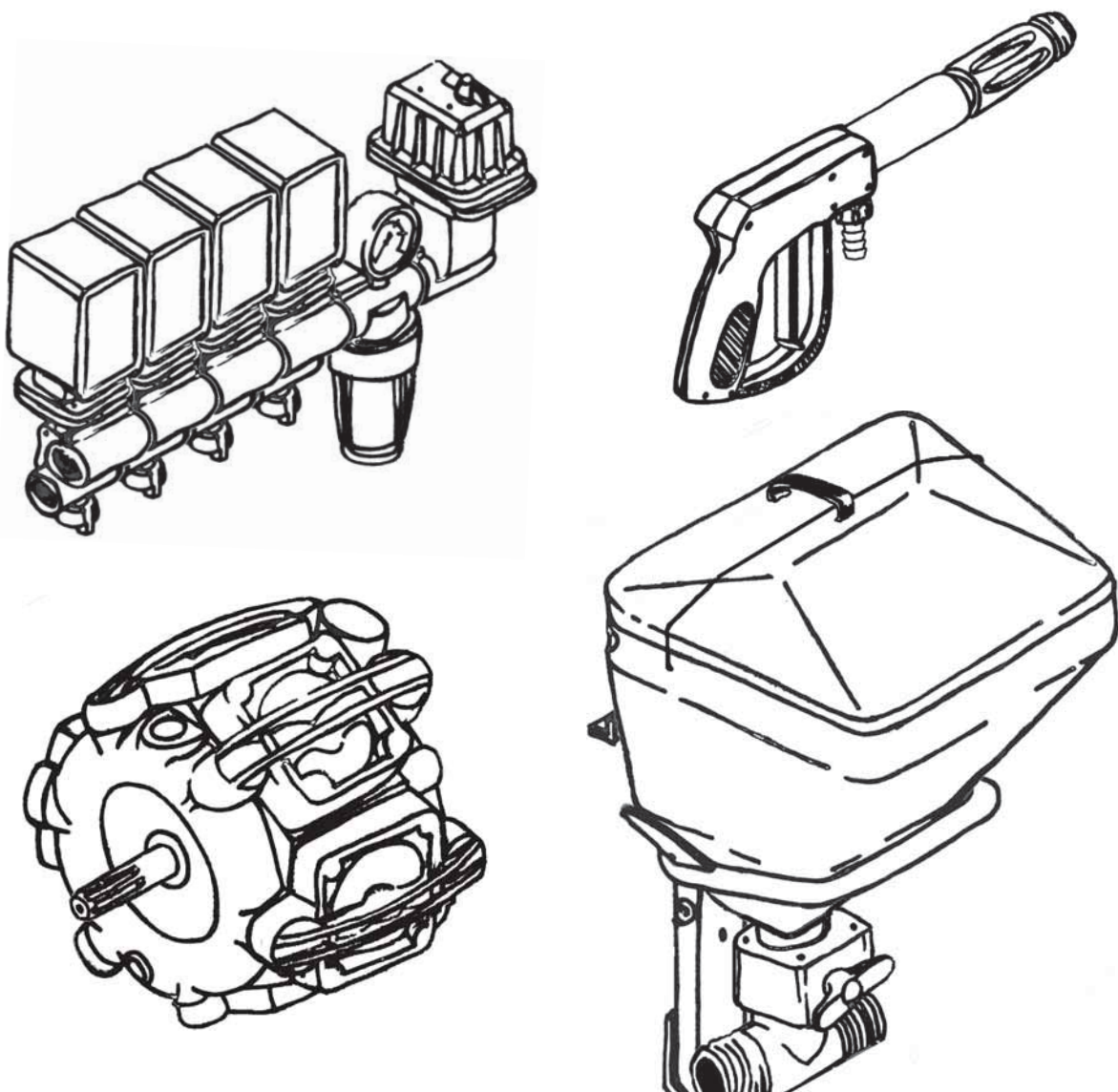


# PULVÉRISATEURS HARDI<sup>MD</sup>



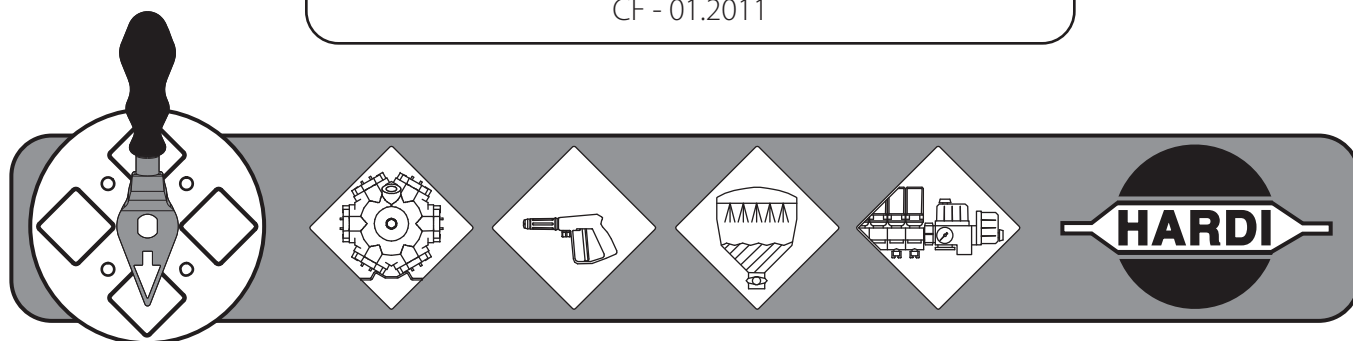
**RANGER**

**550**

**Manuel d'instructions**

67022303 - Version 1,00

CF - 01.2011





# **RANGER**

## **550**

### **Manuel d'instructions**

67022303 - Version 1,00

CF - 01.2011

HARDI<sup>MD</sup> se réserve le droit d'apporter des changements à la conception, aux matériaux ou aux spécifications sans préavis.  
HARDI<sup>MD</sup> et autres noms de produit sont des marques déposées de la société HARDI<sup>MD</sup> Inc. aux États-Unis et autres pays.



---

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 - Salutations</b>  |          |
| <b>Lettre de bienvenue</b> .....  | <b>1</b> |
| <b>2 – Consignes de sécurité</b>  |          |
| <b>Sécurité de l'utilisateur</b> .....                                  | <b>1</b> |
| Information générale .....  | 1        |
| <b>Centre d'information anti poison local</b> .....                     | <b>2</b> |
| <b>3 - Description</b>  |          |
| <b>Information générale</b> .....                                       | <b>1</b> |
| Vue d'ensemble .....  | 1        |
| Vue d'ensemble .....  | 2        |
| Plaques d'identification .....  | 2        |
| Conduite sur la voie publique .....                                     | 2        |
| Utilisation du pulvérisateur .....                                      | 3        |
| Châssis .....   | 3        |
| Réservoir .....   | 3        |
| <b>Système liquide</b> .....  | <b>4</b> |
| Information générale - système de soupapes .....                        | 4        |
| Pompe .....   | 4        |
| Soupapes et symboles .....  | 4        |
| Soupape de succion = symboles bleus .....                               | 4        |
| Soupapes d'agitation et de rinçage du réservoir = Symboles blancs ..... | 4        |
| Diagramme – Système liquide centrifuge .....                            | 5        |
| Unité de contrôle .....   | 5        |
| Filtres .....   | 5        |
| HARDI <sup>MD</sup> FILLER .....  | 5        |
| <b>Rampe</b> .....  | <b>6</b> |
| Rampe et terminologie .....   | 6        |
| <b>Équipement</b> .....   | <b>7</b> |
| Marchepieds .....   | 7        |
| Plateforme .....  | 7        |
| Indicateur de niveau du réservoir .....                                 | 7        |
| Manomètre du système à distance .....                                   | 8        |

# Table des matières

---

## 4 – Montage du pulvérisateur

|  |          |
|--|----------|
| <b>Information générale</b> .....                                  | <b>1</b> |
| Déchargement du pulvérisateur sur le camion .....                  | 1        |
| Avant la mise en service du pulvérisateur .....                    | 1        |
| Cric de support .....  | 1        |
| <b>Raccordements mécaniques</b> .....                              | <b>2</b> |
| Barre de traction - Réglage de la hauteur .....                    | 2        |
| Arbre de transmission – Sécurité de l'utilisateur .....            | 2        |
| Arbre de transmission – installation .....                         | 2        |
| <b>Systèmes hydrauliques</b> .....                                 | <b>4</b> |
| Information générale .....   | 4        |
| Exigences hydrauliques de tracteur (Rampe SPB-HY) .....            | 4        |
| Exigences hydrauliques de tracteur (Rampe SPB-HV) .....            | 4        |
| Exigences hydrauliques de tracteur (Rampe SPB-HZ) .....            | 4        |
| Exigences de pompe hydraulique ACE 206 .....                       | 4        |
| Système hydraulique à centre ouvert (équipement optionnel) .....   | 5        |
| <b>Connexions électriques</b> .....                                | <b>6</b> |
| Alimentation de courant .....                                      | 6        |
| Boîtes de contrôle .....   | 6        |
| Installation des supports de l'unité de contrôle .....             | 6        |
| Installation de la boîte de contrôle – Unité de contrôle EVC ..... | 6        |
| Kit de sécurité routière .....                                     | 7        |
| <b>Largeur de voie, essieux et roues</b> .....                     | <b>8</b> |
| Modification de la largeur de voie .....                           | 8        |
| Inversement de la jante et de la plaque de jante .....             | 8        |

## 5 - Utilisation

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Rampe</b> .....   | <b>1</b>  |
| Information de sécurité .....  | 1         |
| Manœuvre de la rampe - Version HY .....  | 1         |
| Manœuvre de la rampe - Version HV .....  | 2         |
| Manœuvre de la rampe - Version HZ .....  | 3         |
| <b>Système liquide</b> .....   | <b>4</b>  |
| Remplissage à l'eau .....  | 4         |
| Remplissage par le couvercle du réservoir .....  | 4         |
| Remplissage du réservoir principal en utilisant le dispositif de remplissage rapide QuickFill (optionnel) .... | 4         |
| Remplissage du réservoir d'eau fraîche .....   | 5         |
| Réglage de l'unité de contrôle EVC .....   | 5         |
| Mesures de sécurité - produits chimiques de protection des récoltes .....                                      | 6         |
| Remplissage de produits chimiques par le couvercle du réservoir .....  | 6         |
| Remplissage de produits chimiques liquide au moyen du HARDI <sup>MD</sup> FILLER .....                         | 7         |
| Remplissage de produits chimiques en poudre au moyen du HARDI <sup>MD</sup> FILLER .....                       | 8         |
| Agitation avant la réactivation du pulvérisateur .....   | 9         |
| Utilisation de l'unité de contrôle durant la pulvérisation .....   | 9         |
| Référence rapide - Utilisation .....   | 10        |
| <b>Nettoyage</b> .....   | <b>11</b> |
| Information générale .....   | 11        |
| Nettoyage du réservoir et du système liquide .....   | 12        |
| Nettoyage et entretien des filtres .....   | 12        |
| Usage du réservoir de rinçage et des buses de rinçage .....  | 13        |
| Référence rapide – Nettoyage .....   | 14        |
| Résidu technique .....   | 14        |
| Usage de la soupape de vidange .....   | 14        |
| Technique de pulvérisation – voir le manuel séparé. ....   | 14        |
| Options supplémentaires – voir le manuel séparé. ....  | 14        |

## 6 - Entretien

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Lubrification</b> .....  | <b>1</b>  |
| Information générale .....  | 1         |
| Lubrifiants recommandés .....   | 1         |
| Diagramme des points de lubrification et d'huilage de la rampe .....                | 1         |
| Plan des points de lubrification et d'huilage de la remorque .....                  | 2         |
| <b>Intervalles de service et d'entretien</b> .....                                  | <b>3</b>  |
| Service aux 10 heures – Filtre en ligne (équipement optionnel) .....                | 3         |
| Service aux 10 heures – Circuit de pulvérisation .....                              | 3         |
| Service aux 50 heures – Arbre de transmission .....                                 | 3         |
| Service aux 50 heures – Boulons et écrous de roues .....                            | 3         |
| Service aux 50 heures – Pression des pneus .....                                    | 3         |
| Service aux 250 heures – Réajustement de la rampe .....                             | 3         |
| Service aux 250 heures – Circuit hydraulique .....                                  | 4         |
| Service aux 250 heures – Boyaux et tubes .....                                      | 4         |
| Service aux 250 heures – Roulements à billes .....                                  | 4         |
| Service aux 1000 heures – Arbre de transmission .....                               | 4         |
| Service aux 1000 heures – Roulements à billes .....                                 | 5         |
| <b>Entretien occasionnel</b> .....  | <b>6</b>  |
| Information générale .....  | 6         |
| Vérification et/ou remplacement du cône de la soupape régulatrice de pression ..... | 6         |
| Vérification et/ou remplacement du cône de la soupape de distribution EVC .....     | 6         |
| Remplacement du joint étanche de la soupape de vidange .....                        | 6         |
| Tubes de buses et raccords .....  | 7         |
| Réglage de la soupape à 3 voies .....   | 7         |
| Réajustement de la rampe – information générale .....                               | 7         |
| Alignement des sections centrale et interne de rampe .....                          | 8         |
| Alignement des sections de rampe internes et externes .....                         | 8         |
| Réglage du câble de repli avant .....   | 9         |
| Réglage de l'embrayage de sécurité de section .....                                 | 9         |
| Vérification et/ou réglage de la synchronisation du pignon .....                    | 10        |
| Réglage de mise à niveau de la rampe avec le sol .....                              | 10        |
| Réglage du câble arrière .....  | 11        |
| Réglage des câbles de la section centrale .....                                     | 11        |
| Amortisseurs de chocs .....   | 11        |
| Remplacement de la bague de friction du système de levage de la rampe .....         | 12        |
| Changement de pneu .....  | 13        |
| Remplacement des ampoules .....   | 13        |
| Remplacement du garde de l'arbre de transmission .....                              | 14        |
| Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission .....                       | 14        |
| <b>Entreposage hors saison</b> .....  | <b>15</b> |
| Programme d'entreposage hors saison .....   | 15        |
| Préparation du pulvérisateur pour l'usage après l'entreposage .....                 | 16        |

## 7 – Dépannage

|   |          |
|---|----------|
| <b>Problèmes opérationnels</b> .....              | <b>1</b> |
| Information générale .....                        | 1        |
| Système liquide .....                             | 2        |
| Système hydraulique – modèle HY. ....             | 3        |
| Système hydraulique – modèle HV/HZ. ....          | 3        |
| <b>Problèmes mécaniques</b> .....                 | <b>4</b> |
| Problèmes mécaniques .....                        | 4        |
| Fonctionnement de secours – Système liquide ..... | 4        |

# Table des matières

---

## 8 - Spécifications techniques

|  |          |
|--|----------|
| <b>Dimensions</b> .....  | <b>1</b> |
| Dimensions globales .....  | 1        |
| Contenances de réservoir .....                                     | 1        |
| Poids .....  | 1        |
| Dimensions de roues et d'essieu .....                              | 1        |
| <b>Spécifications</b> .....  | <b>2</b> |
| Pompe hydraulique modèle ACE 206 .....                             | 2        |
| Modèle de pompe entraînée par la PDF ACE 150 .....                 | 2        |
| Filtres et buses .....   | 2        |
| Écart de température et de pression .....                          | 2        |
| la pression des pneus .....  | 2        |
| <b>Matériaux et recyclage</b> .....                                | <b>3</b> |
| Mise au rancart du pulvérisateur .....                             | 3        |
| <b>Connexions électriques</b> .....                                | <b>4</b> |
| Connexions électriques pour la boîte SPRAY II .....                | 4        |
| Connexions électriques pour la boîte de contrôle hydraulique ..... | 5        |
| EVC .....  | 6        |
| Boîte hydraulique .....  | 6        |
| Positions des fiches pour le système hydraulique HV/HZ .....       | 8        |
| Feux de circulation sur la voie publique .....                     | 8        |
| <b>Diagrammes</b> .....  | <b>9</b> |
| Rampes hydrauliques – HZ .....                                     | 9        |
| Rampes hydrauliques – HV .....                                     | 9        |
| Rampes hydrauliques – HY .....                                     | 10       |

## 9 - Garantie

|   |          |
|---|----------|
| <b>Politique et modalités de garantie</b> ..... | <b>1</b> |
|---|----------|



---

## Lettre de bienvenue

---



Cher propriétaire;

Je vous remercie de votre achat d'un produit HARDI<sup>MD</sup> et je vous souhaite la bienvenue dans la famille toujours grandissante des propriétaires de pulvérisateurs HARDI<sup>MD</sup>.

Nos pulvérisateurs et accessoires deviennent rapidement des machines familières sur les fermes de l'Amérique du Nord. Nous croyons que ceci est le résultat de cultivateurs devenant de plus en plus conscients des coûts de la protection des récoltes et de la nécessité d'utiliser un l'équipement de pulvérisation économique.

S'il vous plaît, prenez le temps de lire attentivement ce manuel de l'utilisateur avant d'utiliser votre équipement. Vous y découvrirez de nombreuses suggestions utiles et des informations d'utilisation et de sécurité.

Certaines caractéristiques de votre pulvérisateur HARDI<sup>MD</sup> ont été suggérées par les cultivateurs. Il n'existe pas de substitut à l'expérience « sur la ferme » et nous attendons vos commentaires et suggestions. Si l'une ou l'autre des sections de ce manuel demeure incomprise à la suite de votre lecture, communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> ou avec le personnel du service pour une explication plus détaillée avant d'utiliser l'équipement.

**Pour l'information sur les produits, le service ou la garantie :**

- S'il vous plaît communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> local.

**Pour communiquer directement avec HARDI<sup>MD</sup> :**

- S'il vous plaît composez le numéro d'appel du Service à la Clientèle HARDI<sup>MD</sup> : 1-866-770-7063

- Ou utilisez le courriel à [CUSTSERV@hardi-us.com](mailto:CUSTSERV@hardi-us.com)

---

**HARDI<sup>MD</sup> NORTH AMERICA INC.**

**Visitez-nous en ligne au site : [www.hardi-us.com](http://www.hardi-us.com)**

1500 West 76th St.  
Davenport, Iowa 52806  
Tél. : (563) 386-1730

Télécopieur : (563) 386-1710

337 Sovereign Rd.  
London, Ontario N6M 1A6  
Tél. : (519) 659-2771

Télécopieur : (519) 659-2821

Sincèrement vôtre,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dale M. Szuminski".

Dale M. Szuminski

Président



### Sécurité de l'utilisateur



Ce symbole signifie DANGER. Soyez très alerte car votre sécurité est en jeu !



Ce symbole signifie AVERTISSEMENT. Soyez alerte car votre sécurité pourrait être en jeu !



Ce symbole signifie ATTENTION. Ceci vous guide pour un meilleur fonctionnement, plus aisé et sécuritaire de votre pulvérisateur !

---

### Information générale

S'il vous plaît, prendre note des précautions recommandées et des pratiques d'utilisation sécuritaire qui suivent.



Lire et bien comprendre ce manuel des instructions avant d'utiliser l'équipement. Il est également important que tous autres utilisateurs de cet équipement le lisent et le comprennent.



La réglementation locale pourrait exiger que l'utilisateur soit certifié pour l'usage de l'équipement de pulvérisation. Conformez-vous à la réglementation.



Porter des vêtements de protection.



Rincer et laver l'équipement après l'usage et avant d'en faire le service.



Ne jamais faire le service ou la réparation de l'équipement quand il fonctionne.



Toujours replacer tous les dispositifs de sécurité ou les gardes immédiatement après le service.



Ne pas manger, boire ou fumer durant la pulvérisation ou le travail sur l'équipement contaminé.



Laver et changer vos vêtements après la pulvérisation.  
Laver les outils s'ils sont aussi contaminés.



En cas d'empoisonnement, obtenez des soins médicaux immédiatement. Souvenez-vous d'identifier les produits chimiques utilisés.



Conserver les enfants à l'écart de l'équipement.



Si l'une ou l'autre des sections de ce manuel demeure incomprise après la lecture, communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> pour obtenir une explication avant d'utiliser l'équipement.



User de prudence pour éviter de heurter les gens ou les objets environnants durant la manœuvre du pulvérisateur, particulièrement en marche arrière.



Ralentir pour la conduite sur le sol accidenté; il y a toujours un certain risque de renversement de la machine.



Faire un test de pression à l'eau claire avant de remplir le réservoir de produits chimiques.



Débrancher l'alimentation électrique avant d'entreprendre le service et dépressuriser l'équipement après l'usage et avant d'en faire le service.



Ne jamais tenter de pénétrer dans le réservoir.



Ne jamais vous placer sous l'une ou l'autre des parties du pulvérisateur à moins qu'il soit sécurisé. La rampe est sécurisée quand elle repose sur les supports de transport.



Si une machine de soudage à l'arc est utilisée sur l'équipement ou toute pièce attachée à l'équipement, débrancher les câbles d'alimentation avant le soudage. Enlever tout matériau inflammable ou explosif des environs de la machine.

## 2 – Consignes de sécurité

---

### Centre d'information anti poison local



Si vous êtes résident de toute partie des États-Unis, le numéro d'appel sans frais qui suit vous mettra en communication avec votre Centre d'information anti poison local.

NO. DE TÉLÉPHONE 1 - 800- 222- 122



Si vous vivez à l'extérieur des États-Unis, cherchez le numéro pour le centre anti poison de votre voisinage dans votre annuaire téléphonique et inscrivez-le ci-dessous :

NO. DE TÉLÉPHONE : \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



Dressez une liste dans l'espace ci-dessous de tous les produits chimiques que vous utilisez.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

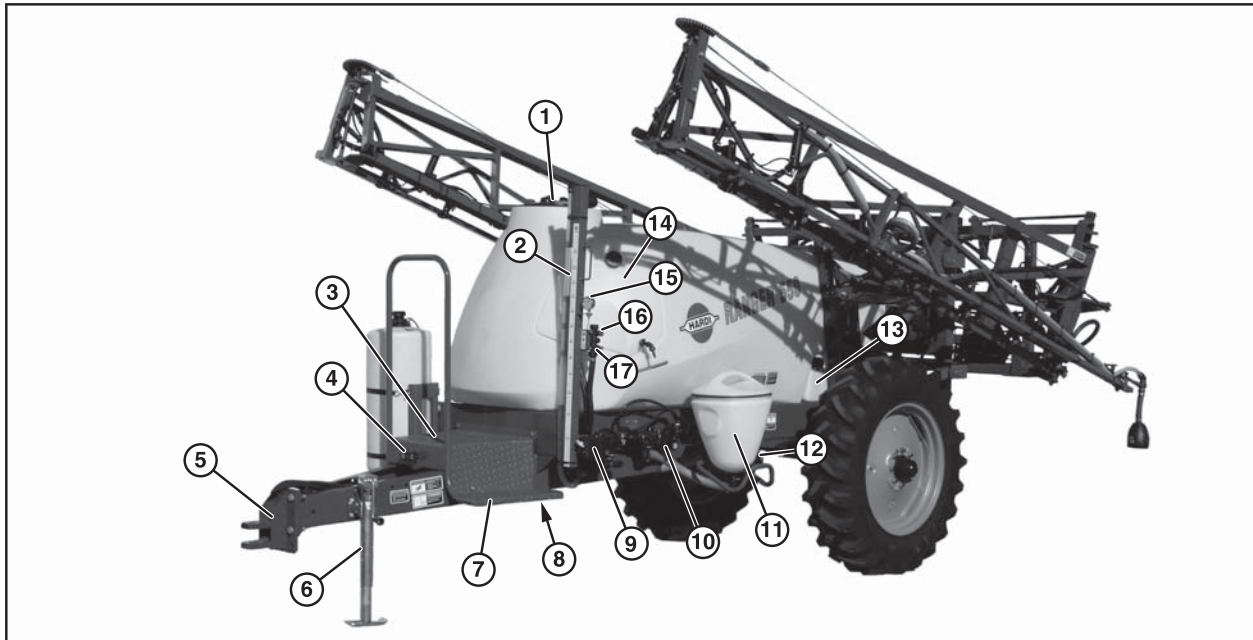
8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

### Information générale

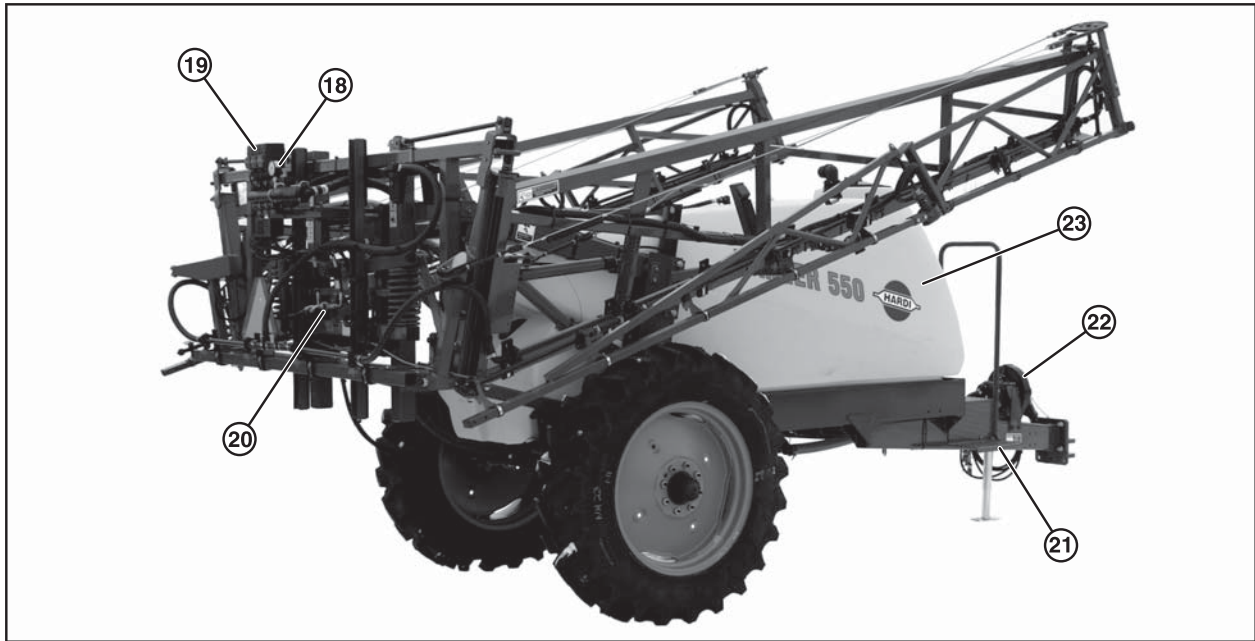
#### Vue d'ensemble



1. Couvercle du réservoir principal
2. Indicateur de niveau du réservoir
3. Plate-forme
4. Soupape de succion
5. Barre de traction
6. Cric de support
7. Marchepied
8. Pompe (localisation de la pompe hydraulique)
9. Régulateur de pression
10. Soupape de HARDI<sup>MD</sup> FILLER (optionnel)
11. HARDI<sup>MD</sup> FILLER (optionnel)
12. Système de remplissage rapide (optionnel)
13. Réservoir de rinçage (optionnel)
14. Réservoir d'eau fraîche
15. Manomètre du système à distance
16. Soupape d'agitation
17. Soupape de rinçage du réservoir (optionnelle)

## 3 - Description

### Vue d'ensemble



18. Manomètre du système

19. Soupapes de distribution

20. Bloc hydraulique

21. Marchepied

22. Pompe (localisation de pompe commandée par la PDF)

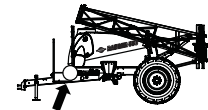
23. Réservoir principal

### Plaques d'identification

Une plaque d'identification installée sur le châssis indique l'année (AA) et le numéro d'identification (XXXXXX) de la machine.



Le châssis, le châssis central de rampe et autres composantes en acier ont aussi des plaques d'identification qui indiquent le type et leurs numéros de pièce. (non illustrées)



### Conduite sur la voie publique

Pour les déplacements sur la voie publique et autres secteurs où le code routier est applicable, ou dans les secteurs où des règlements spéciaux ou autre réglementation d'éclairage et de signalisation sur les accessoires sont applicables, vous devez vous y soumettre et équiper les accessoires afin d'être conforme.



ATTENTION ! La vitesse de conduite maximale est de 32 km/h (20 mph). Notez que cette vitesse pourrait différer en raison de la réglementation locale. Communiquez avec les autorités locales pour l'information visant les vitesses de conduite maximales.

### Utilisation du pulvérisateur

Le pulvérisateur Hardi<sup>MD</sup> est utilisé pour l'application des produits chimiques de protection des récoltes et des engrais liquides. L'équipement est strictement réservé à cet usage. Il n'est pas permis d'utiliser ce pulvérisateur à tout autre usage. Si aucune réglementation locale n'exige la certification de l'utilisateur pour l'usage de l'équipement de pulvérisation, il est fortement recommandé qu'il soit formé pour la protection correcte des plantes et pour la manutention sécuritaire des produits chimiques de protection des plantes afin d'éviter tous risques inutiles envers les personnes et l'environnement durant les travaux de pulvérisation.

---

### Châssis

Un châssis compact très solide est aussi recouvert d'une couche de peinture en poudre électrostatique offrant une haute résistance aux produits chimiques et aux intempéries. Les vis, les écrous, etc., ont été soumis au traitement DELTAMAGNI pour résister à la corrosion.

---

### Réservoir

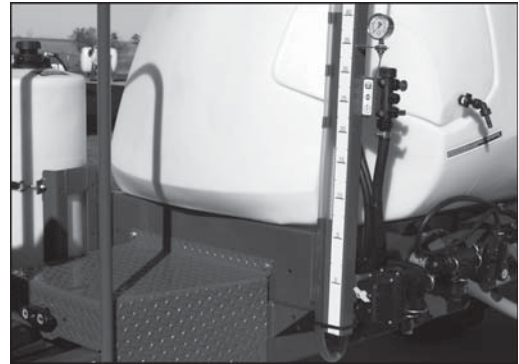
Le réservoir principal, fabriqué de polyéthylène résistant aux chocs, aux rayons ultraviolets et aux produits chimiques, est d'une conception expressément arrondie sans aucun coin pour faciliter le nettoyage. La capacité nominale de réservoir est de 2 000 litres (550 gallons). Un indicateur du contenu liquide du réservoir hautement visible est installé à l'arrière de la plateforme et il est visible à partir de la cabine du tracteur. L'orifice de remplissage est positionné pour l'accès facile à partir de la plate-forme pour le remplissage et le nettoyage du réservoir. Ceci assure le remplissage et le nettoyage facile du réservoir, etc. Le pulvérisateur est également équipé d'un réservoir d'eau fraîche et d'un réservoir de rinçage optionnel.

## 3 - Description

### Systeme liquide

#### Information générale - système de soupapes

Toutes les fonctions des circuits de pulvérisation sont opérées par un système de soupapes centralement positionné avec symboles picturaux codés en couleur pour l'utilisation aisée.



#### Pompe

Pompe centrifuge, modèle hydraulique 206 (standard). Le modèle 150 - PDF est disponible, à 540 tr/min/m (6 cannelures) ou 1000 tr/min/m (21 cannelures).

#### Soupapes et symboles

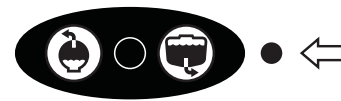
Les soupapes du système de soupapes sont différenciées par l'identification en couleur des étiquettes de fonction. Des symboles correspondant à chaque fonction d'usage possible sont trouvés sur les disques pour faciliter l'identification et l'usage. Une fonction est activée en pivotant la poignée vers la fonction désirée.



ATTENTION ! Si une soupape du COLLECTEUR est trop resserrée pour le fonctionnement, ou trop relâchée (ce qui est causé par une fuite de liquide), on doit faire le service de la soupape. S'il vous plaît, voir la section « Entretien » pour d'autres informations.

#### Soupape de succion = symboles bleus

La fonction de cette soupape est de choisir la succion du réservoir principal ou du réservoir de rinçage. La poignée est pivotée de manière telle que l'étiquette de la fonction requise soit positionnée vers l'indicateur. Si la poignée est pivotée à la position verticale (le point indicateur non pointé vers l'étiquette) alors la soupape est fermée.



Succion de réservoir principal



Succion du réservoir de rinçage (équipement optionnel)

#### Soupapes d'agitation et de rinçage du réservoir = Symboles blancs

La soupape supérieure réglable est utilisée pour contrôler l'intensité de l'agitation.

La soupape inférieure de MARCHE/ARRÊT est utilisée pour la buse optionnelle de rinçage du réservoir.

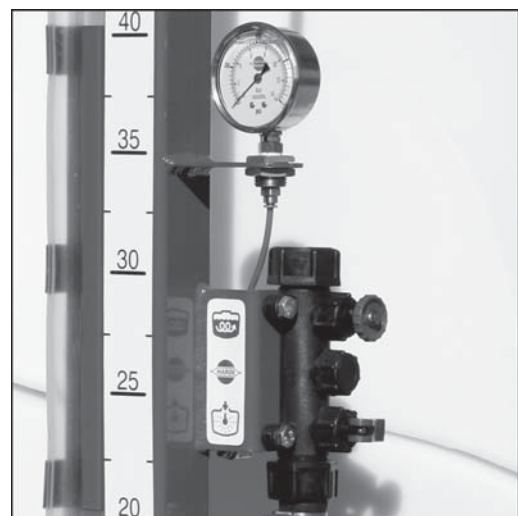
La localisation de la soupape intermédiaire est disponible pour les accessoires optionnels.



Agitation

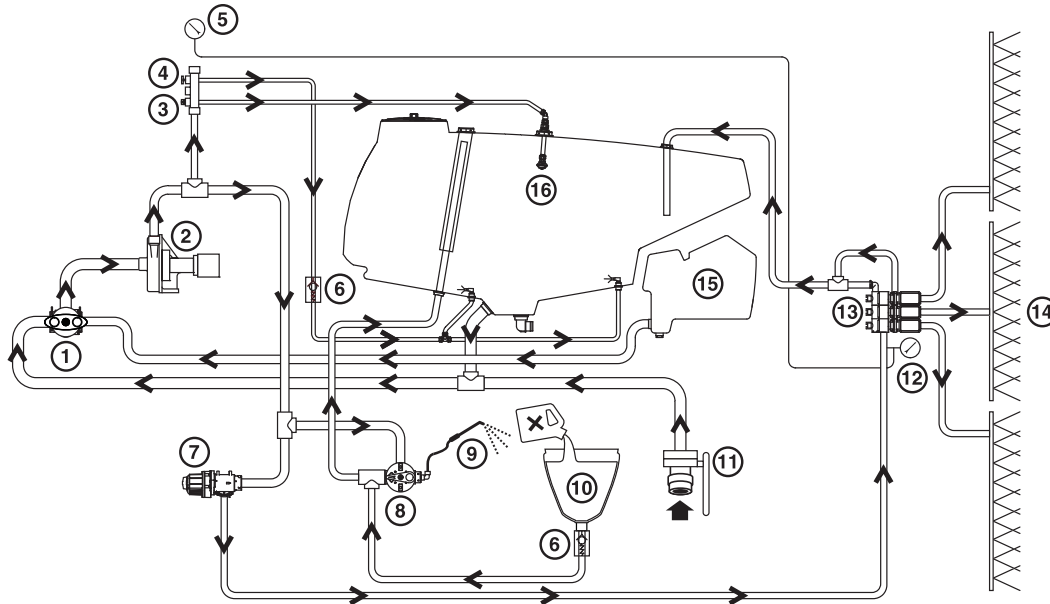


Buses de rinçage du réservoir (équipement optionnel)





#### Diagramme – Système liquide centrifuge



- |  |  |
|--|--|
| 1. Soupape de suction                                | 9. Dispositif de rinçage du HARDI <sup>MD</sup> FILLER (optionnel) |
| 2. Pompe   | 10. HARDI <sup>MD</sup> FILLER (optionnel)                         |
| 3. Soupape de rinçage du réservoir (optionnelle)     | 11. Système de remplissage rapide (optionnel)                      |
| 4. Soupape d'agitation                               | 12. Manomètre du système   |
| 5. Manomètre du système à distance                   | 13. Soupapes de sections de rampe                                  |
| 6. Clapet anti-retour                                | 14. Rampe  |
| 7. Régulateur de pression                            | 15. Réservoir de rinçage (optionnel)                               |
| 8. Soupape de HARDI <sup>MD</sup> FILLER (optionnel) | 16. Buse de rinçage du réservoir (optionnelle)                     |

#### Unité de contrôle

EVC = Soupape de contrôle électrique. Le commutateur EN MARCHÉ / ARRÊT est relié aux soupapes de section ce qui produit une réponse très rapide de l'activation et/ou de l'arrêt. L'unité de contrôle est composée de modules et elle est contrôlée à l'électricité par l'entremise d'une boîte de contrôle à distance.

#### Filtres

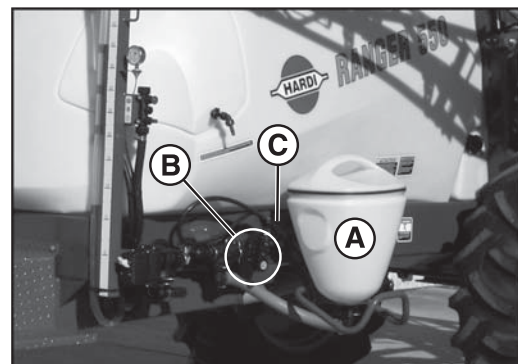
Des filtres de pression en ligne sont installés sur chaque section de rampe.

Tous les filtres devraient toujours être en usage et leur fonctionnement devrait être vérifié sur une base régulière. Soyez conscient de la combinaison correcte de filtre et de dimensions de mailles. Les dimensions de mailles devraient toujours être inférieures au débit moyen des buses utilisées.

#### HARDI<sup>MD</sup> FILLER

Le système de remplissage HARDI<sup>MD</sup> FILLER (A) est situé sur le côté gauche du pulvérisateur, immédiatement à l'arrière du système de soupapes. La soupape (B) active le HARDI<sup>MD</sup> FILLER qui est utilisé pour le mélange des produits chimiques. La lance de rinçage (C) est utilisée pour le rinçage de la trémie ou du contenant de produits chimiques.

Voir la section « Utilisation » pour les instructions d'utilisation.



## 3 - Description

### Rampe

#### Rampe et terminologie

La rampe SPB est disponible en trois différentes versions de système hydraulique, chacun équipé du système I.A.H (système hydraulique à effet indirect) et désignés :

1. SPB-HY

Ce type de rampe est contrôlé par le circuit hydraulique du tracteur. Ce modèle est équipé de cylindres hydraulique de levage pour le réglage de la hauteur de rampe et de deux cylindres pour le repli et le déploiement simultané des sections de rampes.

2. SPB-HV

Ce type de rampe incorpore les mêmes caractéristiques qui sont propres au modèle HY mentionné ci-dessus mais avec un système hydraulique plus technologiquement avancé. Ce modèle est équipé de cylindres hydraulique de levage pour le réglage de la hauteur de rampe et de deux cylindres pour le repli et le déploiement individuel des sections de rampes. Le système hydraulique de la rampe SPB-HV est commandé par une boîte de contrôle électrique du système hydraulique.

3. SPB-HZ

Ce type de rampe incorpore les mêmes caractéristiques qui sont propres au modèle HV mentionné ci-dessus, mais il est aussi équipé de deux cylindres d'inclinaison de section de rampe. Ce modèle est aussi équipé de cylindres hydrauliques de levage pour le réglage de la hauteur de rampe, de deux cylindres d'inclinaison et de deux cylindres de repli qui fournissent la facilité d'obtenir l'inclinaison individuelle des sections de rampe ainsi que le repli individuel des sections de rampe. Le système hydraulique de la rampe SPB-HZ est commandé par une boîte de contrôle électrique du système hydraulique.

Les sections externes incorporent un embrayage à ressort de sécurité et toutes les sections de rampe sont à double repli.

La rampe SPB est offerte en largeurs de travail de 45 et 60 pieds.

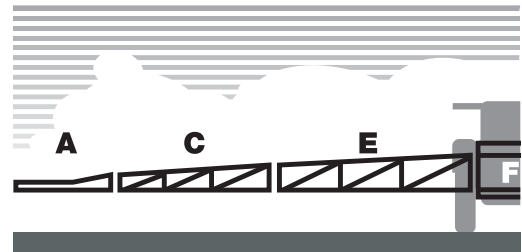
Pour les rampes à double repli, la terminologie suivante est applicable :

A - Section avec embrayage de sécurité

C - Section externe

E - Section interne

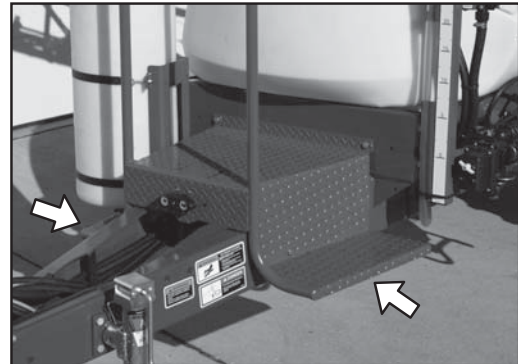
F - Section centrale



### Équipement

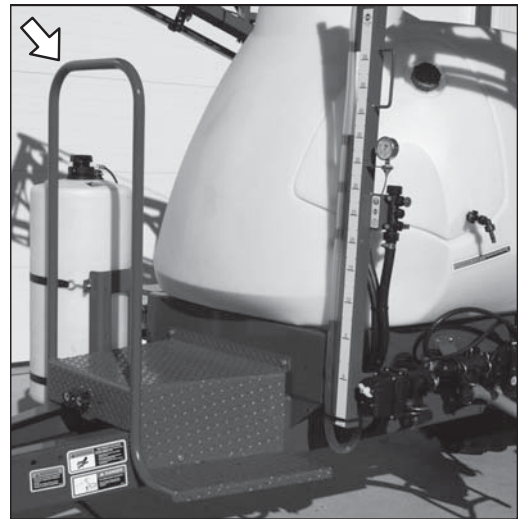
#### Marchepieds

Les marches de la plateforme sont situées aux côtés gauche et droit du châssis du pulvérisateur pour faciliter l'accès à la plateforme.



#### Plateforme

La plate-forme fournit l'accès au couvercle du réservoir d'eau fraîche, au couvercle du réservoir principal et au couvercle du réservoir de marqueur à mousse optionnel.

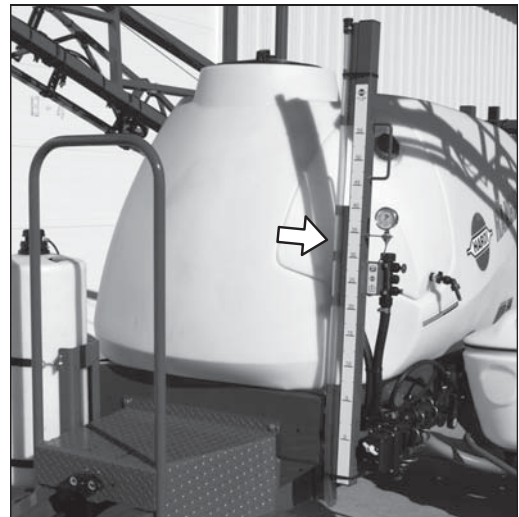


#### Indicateur de niveau du réservoir

Le niveau réel du liquide dans le réservoir principal peut être lu sur l'indicateur de niveau du réservoir. L'échelle est affichée en gallons américains ou en litres.



ATTENTION ! Cet indicateur du niveau du réservoir indique le contenu approximatif du réservoir.

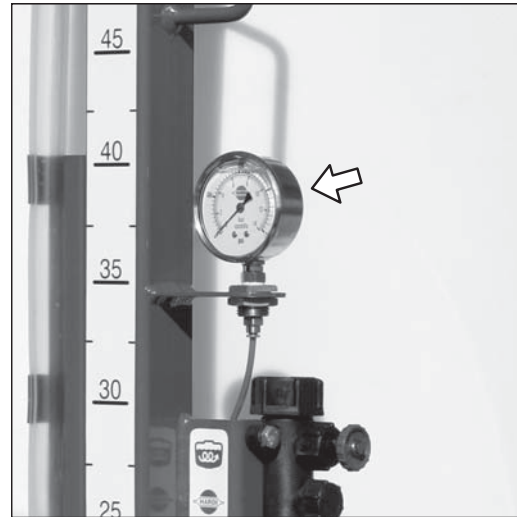


### 3 - Description

---

#### **Manomètre du système à distance**

Le manomètre du système à distance est situé près de la partie supérieure de l'indicateur de niveau du réservoir sur la plateforme. Ce manomètre mesure la pression du système près des soupapes de distribution de la rampe.

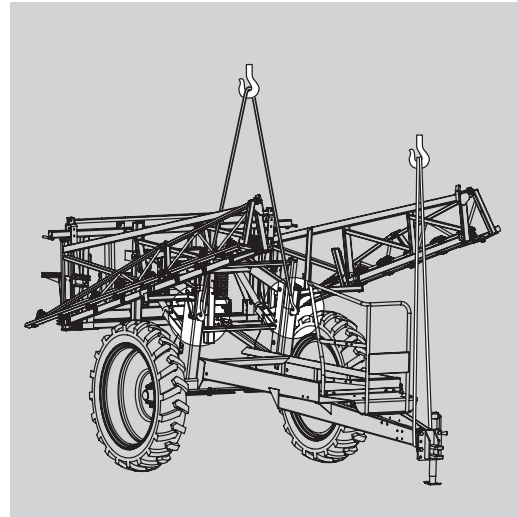


## 4 – Montage du pulvérisateur

### Information générale

#### Déchargement du pulvérisateur sur le camion

Pour le déchargement en utilisant un appareil de levage aérien, s'il vous plaît localisez les points d'attache de levage illustrés au diagramme ci-contre et assurez-vous que les courroies ou élingues que vous utilisez pour le levage soient suffisamment résistantes.



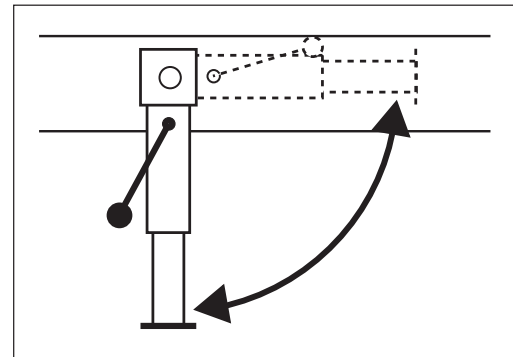
#### Avant la mise en service du pulvérisateur

Même si le pulvérisateur a reçu un traitement de protection de la surface très résistant à l'usine, sur toutes les surfaces métalliques, les boulons, etc., il est recommandé d'appliquer un film d'huile anti corrosion (par exemple, CASTROL RUSTILLO ou SHELL ENSIS FLUID) sur toutes les pièces métalliques pour prévenir la décoloration de l'émail par les produits chimiques et les engrais. Si ceci est fait avant le tout premier usage du pulvérisateur, il sera toujours plus facile de le nettoyer et de conserver l'émail propre et luisant pendant de nombreuses années. Ce traitement devrait être appliqué à chaque fois que le film de protection est éliminé par le lavage.

#### Cric de support

Le cric de support est remis en position rétracté et retenu en position par une goupille à ressort quand le pulvérisateur est attelé au tracteur.

Pour rétracter le cric de support : levez-le, tirez sur la goupille et pivotez le cric à la position de remisage. Remplacez ensuite la goupille pour le retenir solidement en position.

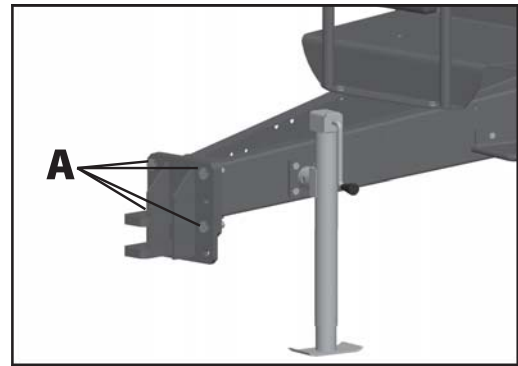


## 4 – Montage du pulvérisateur

### Raccordements mécaniques

#### Barre de traction - Réglage de la hauteur

Le réglage de la hauteur de la barre de traction est accompli en retirant les quatre boulons (A) et en élevant ou en abaissant l'attelage. L'inversion de l'attelage permettra un meilleur réglage pour l'adaptation à la hauteur de la barre de traction du tracteur et pour maintenir le réservoir du pulvérisateur à niveau.



#### Arbre de transmission – Sécurité de l'utilisateur

1. Toujours ARRÊTER LE MOTEUR avant d'installer l'arbre de transmission sur la PdF du tracteur; la plupart des PdF de tracteur peuvent être tournées à la main pour faciliter l'alignement des cannelures quand le moteur du tracteur est à l'arrêt.
2. Pour le raccordement de l'arbre, assurez-vous que le dispositif de verrouillage est COMPLÈTEMENT ENGAGÉ; poussez et tirez sur l'arbre jusqu'à l'enclenchement complet de l'arbre.
3. Toujours conserver les gardes de protection et les chaînes en position et assurez-vous que toutes les pièces pivotantes sont recouvertes, y compris les joints CV à chaque extrémité de l'arbre. Ne pas l'utiliser sans le garde de protection.
4. Ne pas vous tenir debout sur ou toucher l'arbre de transmission quand il est en rotation. La distance sécuritaire est de 5 pi (1,5 m).
5. Prévenez la rotation des gardes de protection en attachant les chaînes avec suffisamment de jeu pour permettre la rotation libre.
6. Assurez-vous que les gardes de protection autour de la PdF du tracteur et de l'arbre d'accessoire sont intacts et en position.
7. Toujours ARRÊTER LE MOTEUR et retirer la clé de contact avant d'entreprendre l'entretien ou la réparation sur l'arbre de transmission ou l'accessoire.

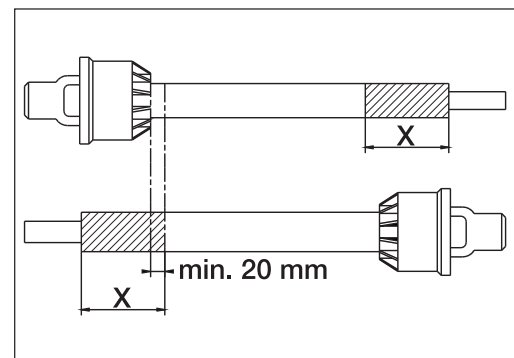


DANGER ! LES ARBRES DE TRANSMISSION EN ROTATION SANS LES GARDES DE PROTECTION SONT MORTELS.

#### Arbre de transmission – installation

L'installation initiale de l'arbre de transmission est complétée comme suit :

1. Attelez le pulvérisateur au tracteur et réglez-le à la position offrant la distance la plus courte entre l'arbre de PdF du tracteur et l'arbre de PdF de la pompe du pulvérisateur.
2. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
3. Si l'arbre de la PdF doit être raccourci, l'arbre doit être démonté. Adaptez les deux pièces de l'arbre au tracteur et à la pompe du pulvérisateur et mesurez la distance de raccourcissement nécessaire. Marquez les gardes protecteurs.

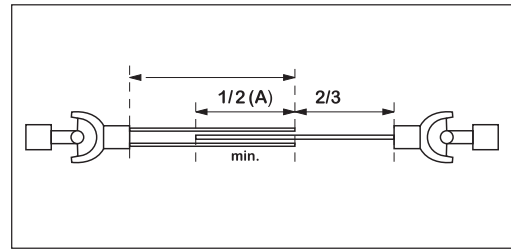


AVERTISSEMENT ! L'arbre doit toujours avoir un chevauchement minimum. La longueur de ce chevauchement varie selon le modèle de la pompe.

## 4 – Montage du pulvérisateur

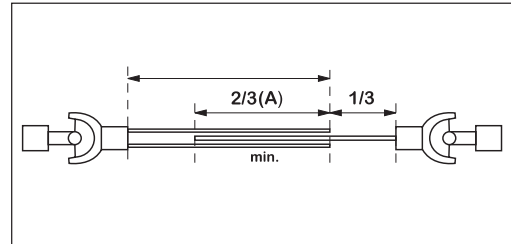
Pompe à 6 cannelures / 540 tr/min/m.

L'arbre doit toujours avoir un chevauchement (A) d'un minimum des 1/3 de la longueur.



Pompe à 21 cannelures / 1 000 tr/min/m.

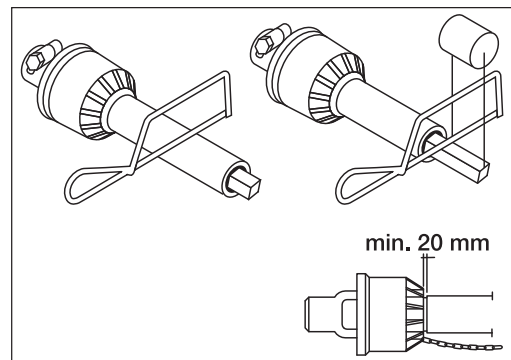
L'arbre doit toujours avoir un chevauchement (A) d'un minimum des 2/3 de la longueur.



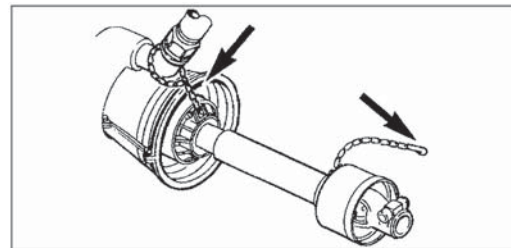
4. Les deux sections sont raccourcies par une longueur équivalente. Utilisez une scie et limez les profils, pour éliminer les barbes.
5. Graissez les profils et assemblez les pièces mâle et femelle de nouveau.
6. Adaptez l'arbre au tracteur et à l'arbre de la pompe du pulvérisateur.



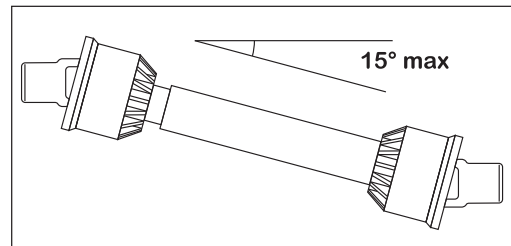
ATTENTION ! La pièce femelle est identifiée par l'image d'un tracteur pointant vers le tracteur !



7. Fixez les chaînes pour prévenir la rotation des gardes protecteurs avec l'arbre.



8. Pour assurer une longue durée de service de l'arbre de la PdF, essayez d'éviter les angles d'utilisation de plus de 15°.



## 4 – Montage du pulvérisateur

---

### Systemes hydrauliques

---

#### Information générale

Assurez-vous que les raccords à pression soient propres avant le raccordement !

Après l'activation de la rampe quand le système est rempli d'huile, vérifiez le niveau d'huile hydraulique du tracteur et remplissez si nécessaire.



DANGER! Le test du système hydraulique devrait être complété très prudemment. L'air pourrait être emprisonné dans le système ce qui pourrait causer des mouvements violents et soudains de la rampe.



DANGER! Fuites hydrauliques : Ne jamais utiliser vos doigts pour détecter une fuite sur une partie ou l'autre du système hydraulique. En raison de la haute pression du système, l'huile hydraulique pourrait pénétrer la peau.



AVERTISSEMENT! En raison des variations des systèmes hydrauliques de tracteur et des contenances, des précautions devraient être prises pour l'activation initiale des cylindres hydrauliques du pulvérisateur. Il est recommandé de régler le contrôle du débit d'huile hydraulique au taux minimum avant d'opérer le système. Réglez et/ou augmentez le contrôle de débit quand le système est entièrement purgé d'air si nécessaire.

---

#### Exigences hydrauliques de tracteur (Rampe SPB-HY)

Les exigences de raccordement sont les suivantes :

- Un distributeur hydraulique à simple effet pour la fonction de levage de la rampe de pulvérisation.
- Un distributeur hydraulique à double effet pour la fonction de repli du pulvérisateur.

Assurez-vous que les raccords à pression soient propres avant le raccordement !

Le circuit hydraulique exige un débit d'huile de 0,8 GPM (3 litres) environ avec une pression minimum de 1 950 lbf/po<sup>2</sup> (130 bar).

---

#### Exigences hydrauliques de tracteur (Rampe SPB-HV)

Les exigences de raccordement sont les suivantes :

- Un distributeur hydraulique à double effet pour les fonctions de levage et de repli du pulvérisateur.

Les boyaux hydrauliques sont identifiés par des courroies d'attache en couleur pour indiquer le sens du débit d'huile. La courroie rouge représente la pression. La courroie verte représente le retour au réservoir. Les boyaux doivent être raccordés sur les sorties appropriées pour le fonctionnement adéquat du système hydraulique (le boyau de pression sur la sortie de pression, le boyau de retour sur la sortie du réservoir.)

Assurez-vous que les raccords à pression soient propres avant le raccordement !

Le circuit hydraulique exige un débit d'huile de 0,8 GPM (3 litres) environ avec une pression minimum de 1 950 lbf/po<sup>2</sup> (130 bar).

---

#### Exigences hydrauliques de tracteur (Rampe SPB-HZ)

Les exigences de raccordement sont les suivantes :

- Un distributeur hydraulique à double effet pour les fonctions de levage, d'inclinaison et de repli du pulvérisateur.

Les boyaux hydrauliques sont identifiés par des courroies d'attache en couleur pour indiquer le sens du débit d'huile. La courroie rouge représente la pression. La courroie verte représente le retour au réservoir. Les boyaux doivent être raccordés sur les sorties appropriées pour le fonctionnement adéquat du système hydraulique (le boyau de pression sur la sortie de pression, le boyau de retour sur la sortie du réservoir.)

Assurez-vous que les raccords à pression soient propres avant le raccordement !

Le circuit hydraulique exige un débit d'huile de 0,8 GPM (3 litres) environ avec une pression minimum de 1 950 lbf/po<sup>2</sup> (130 bar).

---

#### Exigences de pompe hydraulique ACE 206

Référez au manuel d'instructions ACE pour les exigences hydrauliques et le montage de la pompe centrifuge Ace 206 commandée à l'hydraulique.



## 4 – Montage du pulvérisateur

### Système hydraulique à centre ouvert (équipement optionnel)

Le groupe hydraulique à centre ouvert est requis si le tracteur utilise un système hydraulique à centre ouvert et/ou si un détecteur de charge sera utilisé.

La soupape (1) sur le côté du bloc est réglée à l'usine pour les systèmes hydrauliques à centre ouvert, cependant si un système à centre fermé sera utilisé en combinaison avec un détecteur de charge, la soupape doit être vissée vers l'intérieur.

Certains modèles de tracteur peuvent utiliser la fonction de détection de charge sans le raccordement d'une ligne de détection externe. Cependant, si la pression optimale de contrôle de détection ne peut pas être achevée, une ligne externe de détection doit être installée (3). Veuillez consulter votre concessionnaire de tracteur pour le réglage correct et le raccordement approprié.

Avant d'activer le système hydraulique, la soupape devrait être réglée selon le modèle de tracteur spécifique. Si vous n'êtes pas certain du type de système hydraulique installé sur votre tracteur, veuillez consulter votre concessionnaire de tracteur.

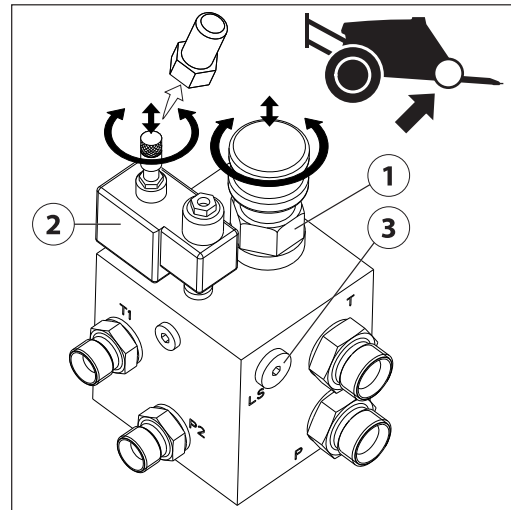


Tableau des combinaisons de réglages pour l'élément débit et valeur de circuit :

| No. de soupape           | 1    | 2      | 3 (Sortie LS) |
|--------------------------|------|--------|---------------|
| Centre ouvert            | Ext. | Ext.   | Non raccordé  |
| Centre fermé             | Int. | Int.   | Non raccordé  |
| Détecteur de charge (LS) | Int. | Ext. * | Raccordé      |

\* Si le tracteur exige une soupape de surpression, communiquez avec votre concessionnaire de tracteur pour des informations supplémentaires.



**AVERTISSEMENT !** Toujours vous assurer de détendre ou de rétracter entièrement la soupape de sélection à centre ouvert et/ou fermé (1). À défaut de ce faire, des dommages aux pièces vitales de la pompe pourraient se produire.



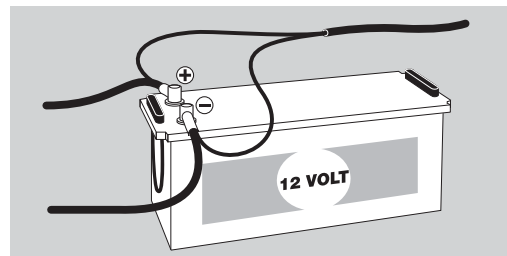
**AVERTISSEMENT !** Il est d'une importance capitale que les connecteurs sur la ligne de détection soient conservés totalement propres. Sinon, les impuretés pourraient pénétrer la pompe et ainsi causer des dommages à des pièces essentielles de la pompe.

## 4 – Montage du pulvérisateur

### Connexions électriques

#### Alimentation de courant

Le courant requis est le 12 volts de courant direct. Prenez note de la polarité ! Les fils doivent être de calibre minimum 10 (4,0 mm<sup>2</sup>) pour assurer une alimentation de courant suffisante. Pour l'unité de contrôle le circuit du tracteur devrait être équipé d'un fusible de 8 ampères. Le connecteur d'alimentation de courant fourni est standard pour la plupart des tracteurs plus récents. Si vous utilisez un tracteur équipé d'un connecteur différent, il sera nécessaire de désassembler le connecteur et d'attacher les fils sur le connecteur du tracteur.



#### Boîtes de contrôle

Les boîtes de contrôle sont installées dans la cabine du tracteur dans un endroit pratique.

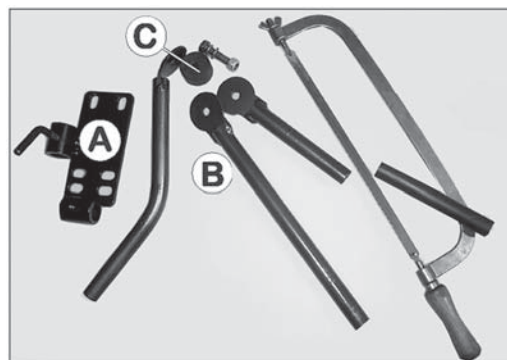


#### Installation des supports de l'unité de contrôle

Le support de montage sur tracteur (A) fourni est doté d'un espacement des trous de 3,9 po (100 mm) et 4,7 po (120 mm). Voir le manuel d'instructions du tracteur pour l'information concernant les points d'attache.

Trois tubes (B) sont fournis. Un seul, deux ou les trois peuvent être utilisés. Ils peuvent être pliés ou raccourcis. Une entretoise (C) est aussi fournie pour élargir les possibilités de montage. Déterminez la meilleure option pour votre tracteur ou véhicule.

La plaque du tube (B) est échelonnée. Si elles sont correctement orientées toutes les boîtes de contrôle seront alignées.



#### Installation de la boîte de contrôle – Unité de contrôle EVC

Choisissez un endroit approprié dans la cabine du tracteur. Le placement idéal recommandé est au côté droit du siège de l'utilisateur, en combinaison avec l'unité de contrôle hydraulique. La boîte de contrôle doit être installée solidement et entièrement immobilisée.



ATTENTION ! Le siège du tracteur est la position de travail assumée durant l'usage du pulvérisateur.



## 4 – Montage du pulvérisateur

---

### **Kit de sécurité routière**

Branchez la fiche pour les lampes arrière dans la prise à 7 broches du tracteur et vérifiez le fonctionnement des feux arrière, des feux d'arrêt et des signaux de direction sur les deux côtés avant la conduite.

Le câblage est conforme aux normes ISO 1724. Voir la section « Spécifications techniques ».

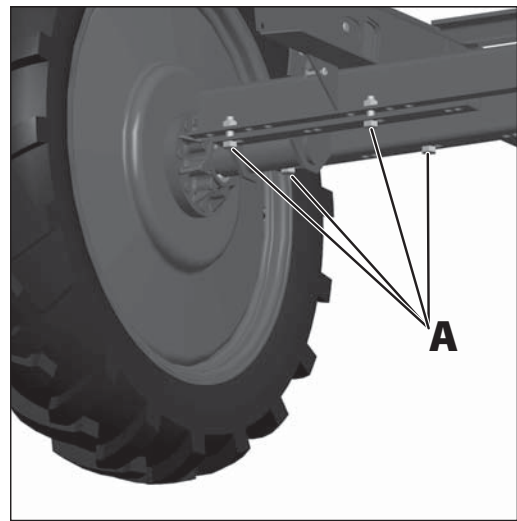
## 4 – Montage du pulvérisateur

### Largeur de voie, essieux et roues

#### Modification de la largeur de voie

La largeur de voie du pulvérisateur RANGER peut être réglée de 60 po à 90 po (152 cm à 229 cm) en incréments de 2 po (5 cm) de la manière suivante :

1. Mesurez la largeur de voie actuelle des roues (à partir du centre du pneu droit au centre du pneu gauche). Chaque côté doit être prolongé ou rétracté à la moitié de la modification désirée.
2. Attelez le pulvérisateur au tracteur et engagez le frein de stationnement du tracteur.
3. Placez des cales à l'avant et à l'arrière de la roue du côté droit. Levez la roue gauche à l'aide d'un cric. Appuyez solidement le châssis du pulvérisateur.
4. Desserrez les boulons de serrage (A) de l'essieu de roue gauche.
5. Prolongez ou rétractez l'essieu au besoin.
6. Resserrez les boulons de serrage (A) de l'essieu au couple spécifié.
7. Répétez la procédure pour la roue droite.
8. Assurez-vous que la distance à partir du centre du pneu au centre du châssis arrière soit la même aux côtés gauche et droit.
9. Resserrez les boulons et les écrous de roues au couple spécifié après 8 heures d'utilisation.



**AVERTISSEMENT !** Appuyez solidement le pulvérisateur durant les réglages d'essieux. Ne jamais tenter de faire les réglages d'essieu avec un liquide dans le réservoir. Toujours bloquer les roues sur le côté opposé pour compléter le réglage des essieux.

#### Inversement de la jante et de la plaque de jante

La largeur de voie ne peut pas être modifiée en inversant la jante et la plaque de jante. La plaque de jante peut être installée à gauche ou à droite pour un décalage de :

+ 4.1 po (104 mm)

-3.7 po (94 mm)



### Rampe

#### Information de sécurité

La rampe ne doit pas être repliée et/ou déployée durant la conduite ! Ne jamais utiliser les fonctions de repli et/ou de déploiement avant que le pulvérisateur ne soit immobilisé ! À défaut de ce faire, des dommages seront causés à la rampe.



**DANGER !** Avant de déployer la rampe, il est important d'atteler le pulvérisateur au tracteur pour prévenir un effet de contrepoids excessif du pulvérisateur.



**DANGER !** Avant de replier ou de déployer la rampe, assurez-vous qu'aucune personne ou objet se trouve dans le champ de fonctionnement de la rampe.



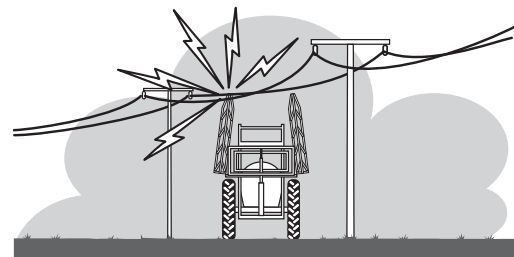
**DANGER !** Toujours observer les directives listées ci-dessous pour la conduite dans les endroits à proximité des lignes d'énergie électrique.

Ne jamais utiliser les fonctions de repli et/ou de déploiement dans les endroits à proximité des lignes d'énergie électrique.

Des mouvements accidentels de la rampe pourraient causer le contact avec les lignes d'énergie électrique.



**ATTENTION !** Une étiquette (no. de réf. 10533003) est trouvée sur la barre de traction du pulvérisateur. Cette étiquette doit être visible pour l'utilisateur quand le pulvérisateur est attelé.



#### Manœuvre de la rampe - Version HY

Les rampes SPB en version hydraulique HY fonctionnent de la manière qui suit :

1. Activez le distributeur hydraulique à simple effet pour lever la rampe et la dégager hors des supports de transport.
2. Activez le distributeur hydraulique auxiliaire à double effet pour déplier la rampe. Les deux sections latérales seront maintenant déployées simultanément.
3. Quand la rampe est entièrement déployée, elle peut être levée ou abaissée à la hauteur de pulvérisation désirée en activant le distributeur hydraulique auxiliaire à simple effet.
4. Avant de tenter de replier la rampe à la position de transport, elle doit être élevée à la position haute optimale en activant le distributeur hydraulique à simple effet. Ceci activera le cylindre de verrouillage en position de transport.
5. La rampe est repliée en activant le distributeur hydraulique auxiliaire à double effet dans le sens opposé qui était utilisé pour déployer la rampe. La rampe peut maintenant être abaissée sur les supports de la position de transport.
6. Le cylindre de verrouillage de transport arrière sera automatiquement engagé quand la rampe est abaissée, après qu'elle aura été élevée à sa position haute optimale. Pour désengager le verrou de transport arrière, levez simplement la rampe de quelques pouces et abaissez-la de nouveau.



**AVERTISSEMENT !** Assurez-vous que le cylindre de verrouillage de transport soit entièrement engagé avant le transport.



**AVERTISSEMENT !** Les fonctions de repli ne doivent être utilisées seulement quand le pulvérisateur est stationnaire ! À défaut de ce faire, des dommages à la rampe se produiront.



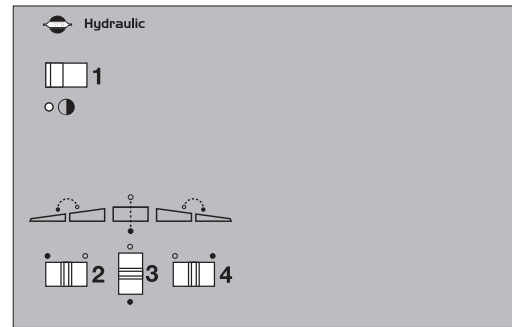
**ATTENTION !** Ne replier et déployer la rampe que sur le sol à niveau.

## 5 - Utilisation

### Manœuvre de la rampe - Version HV

Les interrupteurs sur la boîte de contrôle hydraulique sont utilisés pour les fonctions suivantes :

1. Alimentation de courant EN MARCHÉ / ARRÊT
2. Repli de section de rampe (côté gauche)
3. Levage / descente de rampe
4. Repli de section de rampe (côté droit)



Pour déployer la rampe, observez ce qui suit :

1. Engagez le levier du distributeur auxiliaire à double effet du tracteur et bloquez-le à la position « engagé ».
2. Appuyez sur l'interrupteur (3) vers le haut pour dégager la rampe à l'écart des supports de transport.
3. Poussez sur l'interrupteur (2) vers la gauche et sur le (4) vers la droite pour déployer simultanément les deux sections de rampe.
4. Si un seul côté de la rampe doit être utilisé pour la pulvérisation, déployez la rampe complètement en premier. Appuyez ensuite sur l'interrupteur (2) vers la droite ou sur l'interrupteur (3) vers la gauche pour replier le côté désiré vers l'intérieur.
5. Quand la rampe est complètement déployée, elle peut être levée ou abaissée à la hauteur de pulvérisation désirée en appuyant sur l'interrupteur (3) vers le haut ou le bas.

Pour replier la rampe, procédez comme suit :

6. Avant de tenter de replier la rampe de nouveau à la position de transport, elle doit être élevée à sa hauteur maximale en appuyant sur l'interrupteur (3) vers le haut. Ceci activera le cylindre des verrous de transport arrière.
7. Appuyez sur l'interrupteur (2) vers la droite et sur le (4) vers la gauche pour replier la rampe. La rampe peut maintenant être abaissée sur les supports de la position de transport.
8. Le cylindre des verrous de transport arrière s'engagera automatiquement quand la rampe est abaissée après avoir été élevée à sa hauteur maximale. Pour désengager le verrou de transport arrière, levez simplement la rampe de quelques pouces et abaissez-la de nouveau.



**AVERTISSEMENT !** Assurez-vous que le cylindre de verrouillage de transport soit entièrement engagé avant le transport.



**AVERTISSEMENT !** Les fonctions de repli (interrupteurs 2 et 4) ne doivent être utilisées seulement quand le pulvérisateur est stationnaire ! À défaut de ce faire, des dommages à la rampe se produiront.



**ATTENTION !** Ne replier et déployer la rampe que sur le sol à niveau.



**ATTENTION !** La rampe SPB-HV ne peut pas être commandée par les leviers hydrauliques du tracteur.



**ATTENTION !** Il n'est pas recommandé de passer directement de la position de transport à la position de pulvérisation avec un seul côté. Les deux sections doivent être entièrement déployées et un côté replié ensuite.

### Manœuvre de la rampe - Version HZ

Les interrupteurs sur la boîte de contrôle hydraulique sont utilisés pour les fonctions suivantes :

1. Alimentation de courant EN MARCHÉ / ARRÊT
2. Inclinaison de rampe gauche
3. Inclinaison de rampe droite
4. Repli de section de rampe (côté gauche)
5. Levage / descente de rampe
6. Repli de section de rampe (côté droit)

Pour déployer la rampe, observez ce qui suit :

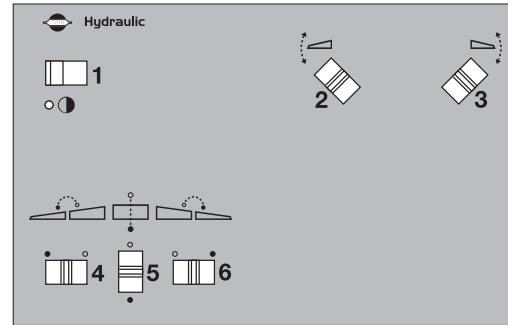
1. Engagez le levier de commande du distributeur hydraulique à double effet du tracteur et bloquez-le en position engagée.
2. Appuyez sur l'interrupteur (5) vers le haut pour dégager la rampe à l'écart des supports de transport.
3. Appuyez sur les interrupteurs (2) et (3) vers le bas pour abaisser les cylindres d'inclinaison individuels.
4. Appuyez sur l'interrupteur (4) vers la gauche et sur le (6) vers la droite pour déployer les deux sections de rampe simultanément.
5. Si un seul côté de la rampe doit être utilisé pour la pulvérisation, déployez la rampe complètement en premier. Appuyez ensuite sur l'interrupteur (4) vers la droite ou sur l'interrupteur (6) vers la gauche pour replier le côté désiré vers l'intérieur.
6. Quand la rampe est complètement déployée, elle peut être levée ou abaissée à la hauteur de pulvérisation désirée en appuyant sur l'interrupteur (5) vers le haut ou le bas.

Pour incliner la rampe, procédez comme suit :

7. Appuyez sur l'interrupteur (2) et/ou sur le (4) vers le haut ou le bas pour incliner les sections gauche et/ou droite vers le haut ou le bas.

Pour replier la rampe, procédez comme suit :

8. Avant de tenter de replier la rampe à sa position de transport, elle doit être élevée à sa hauteur maximale en appuyant sur l'interrupteur (5) vers le haut. Ceci activera le cylindre des verrous de transport arrière.
9. Appuyez sur l'interrupteur (4) vers la droite et sur le (6) vers la gauche pour replier la rampe.
10. Appuyez sur les interrupteurs (2) et (3) vers le haut pour lever les cylindres d'inclinaison individuels. La rampe peut maintenant être abaissée sur les supports de la position de transport.
11. Le cylindre des verrous de transport arrière s'engagera automatiquement quand la rampe est abaissée après avoir été élevée à sa hauteur maximale. Pour désengager le verrou de transport arrière, levez simplement la rampe de quelques pouces et abaissez-la de nouveau.



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que le cylindre de verrouillage de transport soit entièrement engagé avant le transport.



AVERTISSEMENT ! Les fonctions de repli (interrupteurs 4 et 6) ne doivent être utilisées seulement quand le pulvérisateur est stationnaire ! À défaut de ce faire, des dommages à la rampe se produiront.



AVERTISSEMENT ! Ne jamais tenter de replier la rampe à la position de transport quand les sections sont inclinées. Toujours abaisser les sections à la position horizontale avant le repli.



AVERTISSEMENT ! Ne jamais tenter de travailler sur ou autour d'une section de rampe quand elle est inclinée vers le haut.



AVERTISSEMENT ! Des mouvements soudains et inattendus pourraient se produire si les sections sont inclinées durant le repli.



AVERTISSEMENT ! Ne jamais utiliser la fonction d'inclinaison quand la rampe est repliée en position de transport.



ATTENTION ! Ne replier et déployer la rampe que sur le sol à niveau.



ATTENTION ! La rampe SPB-HZ ne peut pas être commandée par les leviers hydrauliques du tracteur.



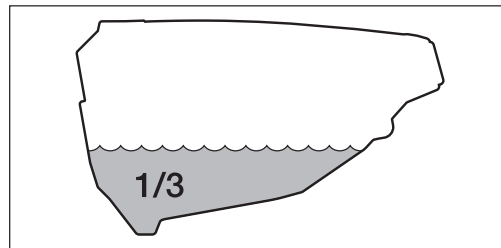
ATTENTION ! Il n'est pas recommandé de passer directement de la position de transport à la position de pulvérisation avec un seul côté. Les deux sections doivent être entièrement déployées et un côté replié ensuite.

## 5 - Utilisation

### Systeme liquide

#### Remplissage à l'eau

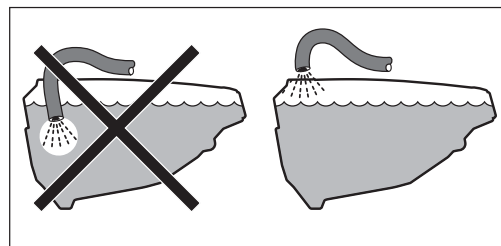
Le réservoir devrait normalement être rempli d'eau au 1/3 de sa capacité, avant d'ajouter les produits chimiques. Toujours lire les instructions sur l'étiquette du contenant de produits chimiques !



AVERTISSEMENT ! Si le pulvérisateur ne sera pas utilisé pendant un certain temps, avec un liquide dans le réservoir principal, toutes les soupapes doivent être fermées.

#### Remplissage par le couvercle du réservoir

Le réservoir est rempli d'eau en enlevant le couvercle situé à l'avant du réservoir de pulvérisation. Le couvercle est accessible à partir de la plateforme. Il est recommandé d'utiliser une eau aussi propre que possible aux fins de pulvérisation. Remplissez toujours d'eau en passant par le panier de filtration, pour prévenir la pénétration de particules étrangères dans le réservoir. Un réservoir auxiliaire au-dessus peut être utilisé pour obtenir une capacité de remplissage supérieure.

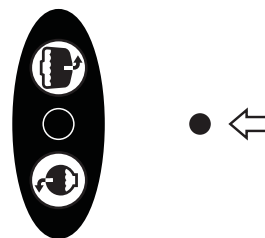


AVERTISSEMENT ! Ne permettez pas la pénétration du boyau de remplissage dans le réservoir. Conservez-le hors du réservoir en le pointant vers l'orifice de remplissage. Si le boyau est inséré dans le réservoir quand la pression d'eau est abaissée, au point de l'approvisionnement en eau, les produits chimiques pourraient être siphonnés hors du réservoir et contamineraient alors les lignes d'approvisionnement et la source d'eau.

#### Remplissage du réservoir principal en utilisant le dispositif de remplissage rapide QuickFill (optionnel)

Le réservoir principal est rempli en utilisant le système de remplissage rapide comme suit :

1. Pivotez la soupape de succion à la position « Arrêt » (verticale).
2. Assurez-vous que la soupape du système de remplissage rapide soit fermée (la poignée jaune en haut).
3. Enlevez le bouchon du raccord de remplissage rapide et raccordez le boyau de remplissage de l'approvisionnement d'eau (par exemple, le réservoir de remplissage supérieur).
4. Ouvrez le robinet d'alimentation d'eau (pour pressuriser le boyau de remplissage).
5. Ouvrez la soupape du système de remplissage rapide (la poignée jaune vers l'extérieur, en ligne avec le boyau de remplissage).
6. Remplissez le réservoir au niveau désiré. Surveillez l'indicateur de niveau du réservoir principal.
7. Fermez la soupape du système de remplissage rapide pour interrompre le procédé de remplissage (la poignée jaune en haut).
8. Fermez le robinet de l'alimentation d'eau et retirez le boyau de remplissage.
9. Remplacez le bouchon du remplissage rapide.



DANGER ! Évitez la contamination ou les blessures corporelles. Ne pas ouvrir la soupape du système de remplissage rapide à moins que le boyau de remplissage soit raccordé. Si la soupape de remplissage rapide est ouverte, le liquide pourrait s'échapper du réservoir principal.



AVERTISSEMENT ! Ne pas laisser le pulvérisateur sans surveillance durant le remplissage du réservoir. Surveillez l'indicateur de niveau afin D'ÉVITER de remplir le réservoir excessivement !



### Remplissage du réservoir d'eau fraîche

Un réservoir d'eau fraîche est intégré au côté gauche avant du réservoir principal (à l'arrière du système de COLLECTEUR). Il est accessible pour le remplissage au côté gauche du pulvérisateur en montant sur la plateforme. Retirez le couvercle du réservoir, remplissez-le d'eau fraîche et remplacez le couvercle.

Pour utiliser l'eau, pivotez le levier du clapet à bille pour ouvrir le robinet. Le clapet à bille est situé au bas du réservoir d'eau fraîche sur le côté gauche du pulvérisateur. L'eau de ce réservoir est réservée au lavage des mains, au nettoyage des buses bloquées, etc. Ne remplissez ce réservoir qu'avec de l'eau propre.

Capacité : 4,8 gal. (18 litres).

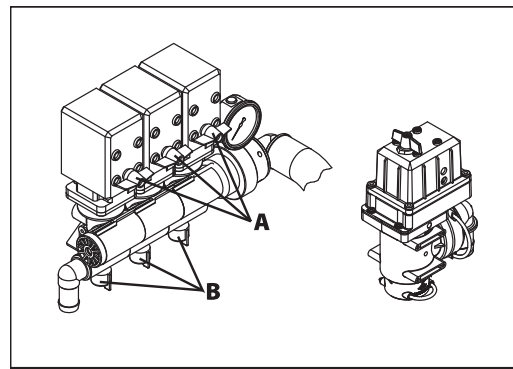


**AVERTISSEMENT !** Même si le réservoir d'eau fraîche n'est rempli qu'à l'eau propre, cette même eau ne doit jamais être consommée.

### Réglage de l'unité de contrôle EVC

Avant de pulvériser, réglez l'unité de contrôle EVC en utilisant l'eau fraîche (sans produits chimiques).

1. Choisissez la buse appropriée pour le travail. Assurez-vous que toutes les buses sont du même type et de même capacité. Voir la section « Technique de pulvérisation » du manuel.
2. Assurez-vous que toutes les soupapes de distribution (A) sont activées.
3. Réglez la soupape de régularisation de pression à la pression minimale (activez l'interrupteur de régularisation de la pression vers le bas jusqu'à ce que la poignée de secours cesse de pivoter).
4. Placez le tracteur au neutre et engagez la pompe. Pour une pompe commandée par courroie, réglez les révolutions de la PdF au nombre de révolutions qui serait typiquement utilisé durant la pulvérisation. Souvenez-vous que le nombre de révolutions de la PdF doit être maintenu entre 300 et 600 tr/min/m (pompe de 540 tr/min/m) ou 650 et 1 100 tr/min/m (pompe de 1 000 tr/min/m). Pour une pompe hydraulique, voir le manuel d'instructions Ace pour la pression appropriée du débit d'huile.
5. Activez l'interrupteur de régularisation de la pression vers le haut jusqu'à ce que la pression de pulvérisation requise soit indiquée sur la jauge à pression.



Réglage de l'égalisation de pression :

1. Débranchez le courant à la boîte de contrôle pour permettre le fonctionnement manuel des soupapes de distribution de la rampe. Les réglages seront complétés une section à la fois jusqu'à ce que toutes les soupapes soient réglées.
2. Notez la pression indiquée sur la jauge de pression. Cette lecture sera utilisée tout au long de l'exercice du réglage.
3. Fermez manuellement une des soupapes de distribution en pivotant la poignée verte (A).
4. Tournez la vis de réglage (B) sous la soupape que vous avez tout juste fermé jusqu'à ce que la jauge à pression indique de nouveau la même pression qu'auparavant (dans le sens des aiguilles d'une montre pour une pression plus haute, dans le sens contraire pour une pression plus basse).
5. Réactivez la soupape de distribution (A) de nouveau.
6. Réglez les autres sections de la soupape de distribution de la même manière.



**ATTENTION !** PAR LA SUITE, LE RÉGLAGE D'ÉGALISATION DE LA PRESSION NE SERA REQUISE SEULEMENT QUAND :

1. VOUS REMPLACEZ LES BUSES POUR D'AUTRES DE CAPACITÉ DIFFÉRENTE.
2. LE DÉBIT DE BUSE AUGMENTE ALORS QUE LES BUSES DEVIENNENT USÉES.

# 5 - Utilisation

## Mesures de sécurité - produits chimiques de protection des récoltes



AVERTISSEMENT ! Soyez toujours prudent pour le travail avec les produits chimiques de protection des récoltes !



AVERTISSEMENT ! Toujours porter des vêtements de protection appropriés avant de manier les produits chimiques !

Protection personnelle :

Selon le type de produit chimique, des vêtements et/ou un équipement de protection devraient être portés pour éviter le contact avec ces produits chimiques, par exemple :

- Des gants
- Des bottes étanches
- Un casque protecteur
- Un appareil respiratoire
- Des lunettes à coques de sécurité
- Un bleu de travail résistant aux produits chimiques



AVERTISSEMENT ! Des vêtements et/ou un équipement de protection devraient être utilisés pour la préparation du liquide de pulvérisation, durant le travail de pulvérisation et pour le nettoyage du pulvérisateur. Observez les instructions du fabricant des produits chimiques prévues sur l'étiquette du produit.



AVERTISSEMENT ! Il est toujours prudent d'avoir de l'eau propre en disponibilité, particulièrement durant le remplissage du réservoir avec les produits chimiques.



AVERTISSEMENT ! Toujours nettoyer le pulvérisateur soigneusement et immédiatement après l'usage.



AVERTISSEMENT ! Ne mélanger les produits chimiques dans le réservoir que selon les directives fournies par le fabricant des produits chimiques.



AVERTISSEMENT ! Toujours nettoyer le pulvérisateur avant de changer à un autre produit chimique de pulvérisation.

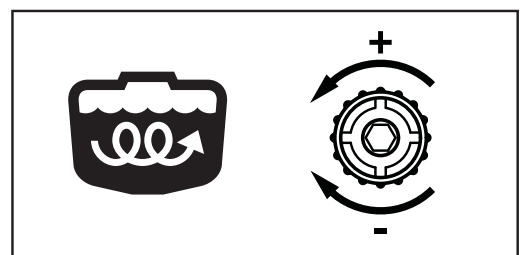
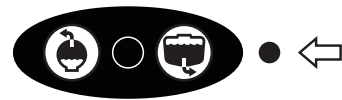
## Remplissage de produits chimiques par le couvercle du réservoir

Les produits chimiques sont ajoutés par le couvercle du réservoir. Prenez note des directives sur le contenant de produits chimiques !



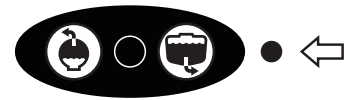
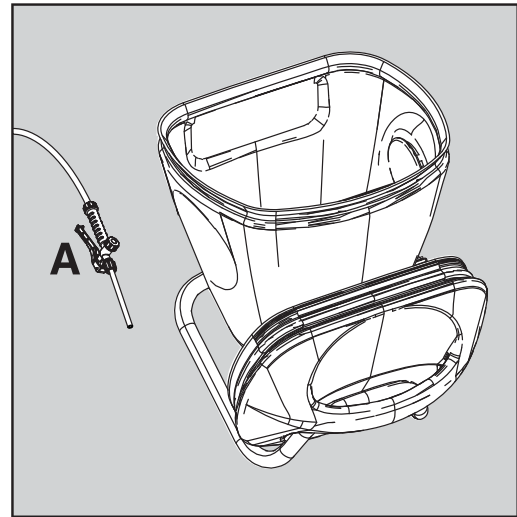
AVERTISSEMENT ! Soyez prudent pour ne pas trébucher ou renverser les produits chimiques durant leur apport au couvercle du réservoir !


1. Assurez-vous que l'unité de contrôle est à l'arrêt.
2. Pivotez la poignée de la soupape de succion vers « Succion du réservoir principal ». Réglez la soupape de pression de l'agitation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'intérieur) pour moins d'agitation, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'extérieur) pour plus d'agitation.
3. Engagez la pompe et réglez-la au niveau d'opération normale.
4. Ajoutez les produits chimiques par l'orifice du couvercle du réservoir principal.
5. Quand le liquide de pulvérisation est complètement mélangé, conservez la pompe engagée pour permettre l'agitation continue du liquide de pulvérisation jusqu'à ce qu'il ait été pulvérisé sur la récolte.





## Remplissage de produits chimiques liquide au moyen du HARDI<sup>MD</sup> FILLER


1. Remplissez le réservoir principal d'eau à 1/3 de sa capacité (sauf si autrement indiqué sur l'étiquette du contenant de produit chimique). Voir la section « Remplissage à l'eau ».
2. Pivotez la poignée de la soupape de succion vers « Succion du réservoir principal ». Réglez la soupape de pression de l'agitation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'intérieur) pour moins d'agitation, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'extérieur) pour plus d'agitation.
3. Vérifiez que la soupape du HARDI<sup>MD</sup> FILLER est à sa position « ARRÊT » (verticale).
4. Engagez la pompe et réglez-la au niveau d'opération normale.
5. Ouvrez le couvercle du HARDI<sup>MD</sup> FILLER.
6. Mesurez la quantité correcte de produits chimiques et versez-les dans la trémie.
7. Pivotez la soupape du HARDI<sup>MD</sup> FILLER à sa position « EN MARCHÉ » (horizontale) et le produit chimique est alors transféré au réservoir principal.
8. Si le contenant de produit chimique est vide, il peut être rincé en utilisant la lance de rinçage. Insérez la lance dans le contenant et appuyez le levier (A).
9. Insérez la lance de rinçage à l'intérieur de la trémie et appuyez sur le levier (A) pour rincer les produits chimiques concentrés dans la trémie.
10. Pivotez la soupape du HARDI<sup>MD</sup> FILLER à sa position « ARRÊT » (verticale), quand la trémie est rincée.
11. Fermez le couvercle du HARDI<sup>MD</sup> FILLER.
12. Quand le liquide de pulvérisation est complètement mélangé, conservez la pompe engagée pour permettre l'agitation continue du liquide de pulvérisation jusqu'à ce qu'il ait été pulvérisé sur la récolte.

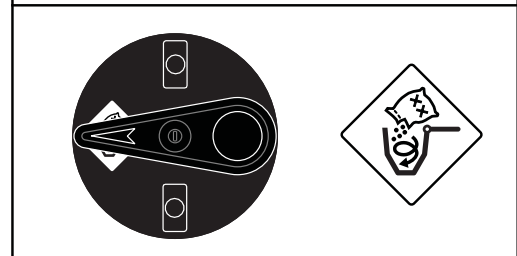
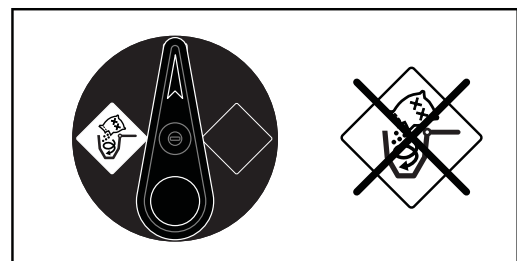
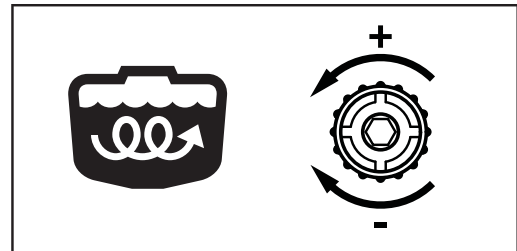


 ATTENTION ! La balance dans la trémie ne peut être utilisée que si le pulvérisateur est stationné sur le sol à niveau ! Il est recommandé d'utiliser une cruche graduée pour une meilleure précision.

 DANGER ! Ne pas appuyer sur le levier de rinçage de la lance (A) à moins que la buse ne soit couverte par un contenant ou que la lance soit dirigée vers l'intérieur de la trémie, afin d'éviter que le liquide ne soit pulvérisé sur l'opérateur.

 ATTENTION ! La lance de rinçage utilise un liquide pulvérisé pour rincer les produits chimiques concentrés des contenants. Toujours rincer les contenants à l'eau fraîche à plusieurs reprises afin qu'ils soient propres avant d'en disposer.

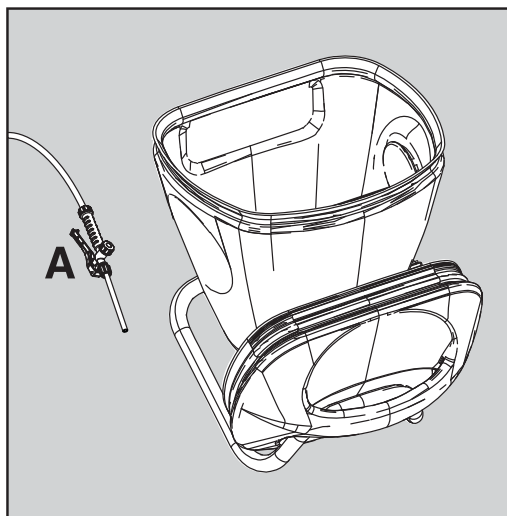
 ATTENTION ! La lance de rinçage utilise un liquide pulvérisé pour rincer les produits chimiques concentrés de la trémie. Le FILLER doit toujours être nettoyé avec le reste du pulvérisateur quand le travail de pulvérisation est complété.





## 5 - Utilisation


### Remplissage de produits chimiques en poudre au moyen du HARDI<sup>MD</sup> FILLER


1. Remplissez le réservoir principal d'eau à 1/2 de sa capacité (sauf si autrement indiqué sur l'étiquette du contenant de produit chimique). Voir la section « Remplissage à l'eau ».
2. Pivotez la poignée de la soupape de suction vers « Suction du réservoir principal ». Réglez la soupape de pression de l'agitation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'intérieur) pour moins d'agitation, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'extérieur) pour plus d'agitation.
3. Engagez la pompe et réglez-la au niveau d'opération normale.
4. Pivotez la soupape du HARDI<sup>MD</sup> FILLER à sa position « EN MARCHE » (horizontale) et ouvrez le couvercle du FILLER.
5. Mesurez la quantité correcte de produit chimique et versez-le dans la trémie. Insérez la lance de rinçage à l'intérieur de la trémie et appuyez sur le levier (A) pour chasser le produit chimique.
6. Si le contenant de produit chimique est vide, il peut être rincé en utilisant la lance de rinçage. Insérez la lance de rinçage à l'intérieur du contenant et appuyez sur le levier (A).
7. Insérez la lance de rinçage à l'intérieur de la trémie et appuyez sur le levier (A) pour rincer les produits chimiques concentrés dans la trémie.
8. Pivotez la soupape du HARDI<sup>MD</sup> FILLER à sa position " ARRÊT " (verticale), quand la trémie est rincée.
9. Fermez le couvercle du HARDI<sup>MD</sup> FILLER.
10. Quand le liquide de pulvérisation est complètement mélangé, conservez la pompe engagée pour permettre l'agitation continue du liquide de pulvérisation jusqu'à ce qu'il ait été pulvérisé sur la récolte.

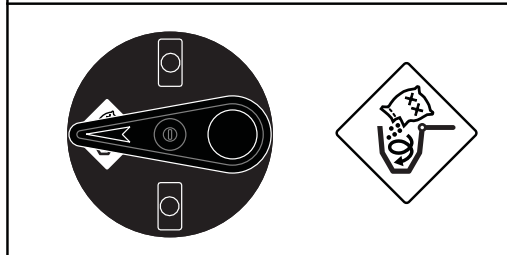
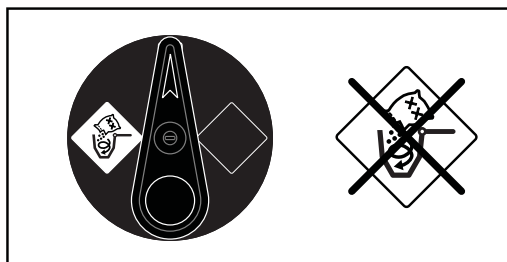
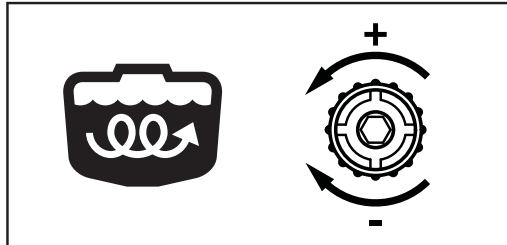


 ATTENTION ! La balance dans la trémie ne peut être utilisée que si le pulvérisateur est stationné sur le sol à niveau ! Il est recommandé d'utiliser une cruche graduée pour une meilleure précision.

 DANGER ! Ne pas appuyer sur le levier de rinçage de la lance à moins que la buse ne soit couverte par un contenant ou que la lance soit dirigée vers l'intérieur de la trémie, afin d'éviter que le liquide ne soit pulvérisé sur l'opérateur.

 ATTENTION ! La lance de rinçage utilise un liquide pulvérisé pour rincer les produits chimiques concentrés des contenants. Toujours rincer les contenants à l'eau fraîche à plusieurs reprises afin qu'ils soient propres avant d'en disposer.

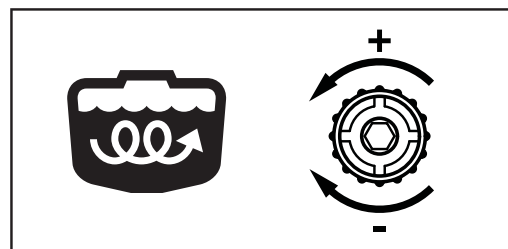
 ATTENTION ! La lance de rinçage utilise un liquide pulvérisé pour rincer les produits chimiques concentrés de la trémie. Le FILLER doit toujours être nettoyé avec le reste du pulvérisateur quand le travail de pulvérisation est complété.



### Agitation avant la réactivation du pulvérisateur

Si un travail de pulvérisation a été interrompu pour une certaine période, la sédimentation sévère peut se produire selon les produits chimiques utilisés. Au redémarrage, il pourrait être nécessaire d'agiter en premier le matériau sédimenté dans le réservoir.

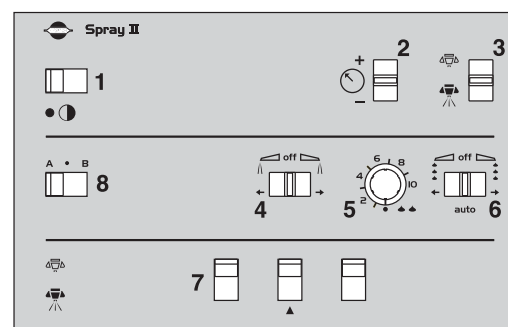
1. Assurez-vous que l'unité de contrôle est à l'arrêt.
2. Pivotez la poignée de la soupape de succion vers « Succion du réservoir principal ».
3. Réglez la soupape de pression de l'agitation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'intérieur) pour moins d'agitation, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'extérieur) pour plus d'agitation.
4. Engagez la pompe et réglez-la au niveau d'opération normale.
5. L'agitation commencera alors et elle devrait continuer pour au moins 10 minutes.
6. Quand les produits chimiques sont complètement mélangés, la pulvérisation peut recommencer.



### Utilisation de l'unité de contrôle durant la pulvérisation

Les interrupteurs sur la boîte de contrôle de pulvérisation sont utilisés pour les fonctions suivantes :

1. Commutateur d'alimentation de courant
2. Régularisation manuelle de la pression de pulvérisation
3. Commutateur principal EN MARCHÉ / ARRÊT
4. Buse d'extrémité (gauche/ ARRÊT/droite)\*
5. Régularisation du marqueur à mousse\*
6. Marqueur à mousse (gauche/ ARRÊT/droite)\*
7. Soupapes de sections de rampe
8. Fonction de soupape A-B\*

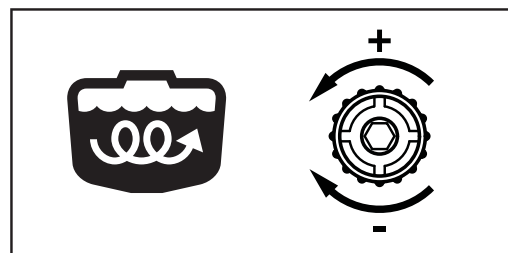


\*Équipement optionnel

Afin de fermer la rampe toute entière, placez l'interrupteur EN MARCHÉ / ARRÊT (3) à la position d'ARRÊT. Ceci a pour effet de ramener le débit de la pompe au réservoir par le système de retour. Les soupapes à membranes sans égouttement assurent la fermeture instantanée de toutes les buses.

Pour fermer une section ou plus de la rampe, placez l'interrupteur de la soupape de distribution (7) appropriée à la position d'ARRÊT. L'égalisation de la pression assure que la pression ne s'élèvera pas dans les sections qui doivent demeurer en service.

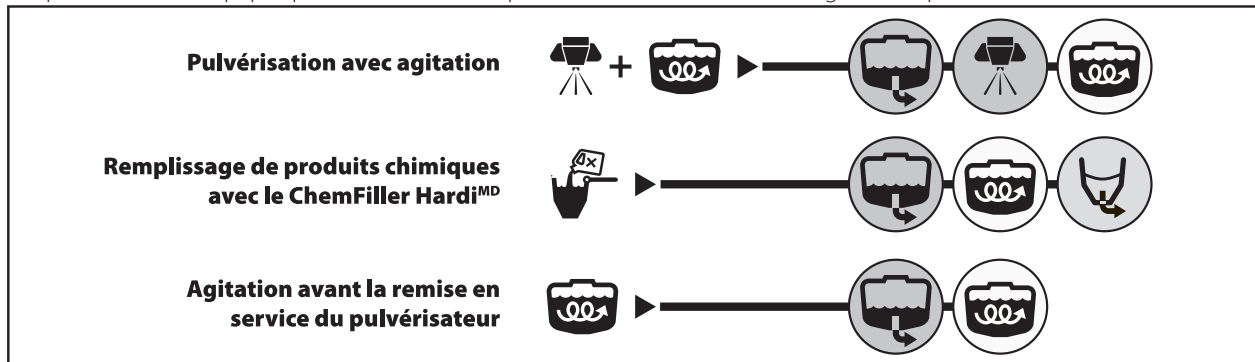
Sur le pulvérisateur, la soupape de succion devrait être pivotée à la position « Succion du réservoir principal ». Réglez la soupape de pression de l'agitation, dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'intérieur) pour moins d'agitation, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'extérieur) pour plus d'agitation.



## 5 - Utilisation

### Référence rapide - Utilisation

Les positions des soupapes pour les différentes options sont décrites dans le diagramme qui suit.



### Nettoyage

#### Information générale

Pour obtenir le plein avantage de votre pulvérisateur pour de nombreuses années, le programme d'entretien et de service suivant devrait être adopté.



ATTENTION ! Toujours lire les paragraphes individuels. Réviser attentivement les instructions du service et de l'entretien avant de commencer le travail. Si toutes portions des instructions ne sont pas claires, ou si des installations requises ne sont pas disponibles, pour des raisons de sécurité laissez alors le travail à l'atelier de votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup>.



ATTENTION !  
Des pulvérisateurs propres sont des pulvérisateurs sécuritaires.  
Des pulvérisateurs propres sont prêts à passer à l'action.  
Des pulvérisateurs propres ne sont pas endommagés par les pesticides et leurs solvants.

Recommandations :

1. Lisez l'étiquette de produits chimiques en totalité. Prenez note de toutes directives particulières concernant les vêtements de protection recommandés, les agents neutralisants, etc. Lisez les étiquettes des détergents et des agents neutralisants. Si des procédures de nettoyage sont fournies, observez-les religieusement.
2. Soyez familier avec la réglementation locale concernant l'élimination des lavures de pesticides, les méthodes de décontamination obligatoire, etc. Communiquez avec les autorités appropriées, par exemple, le Ministère de l'agriculture.
3. Les lavures de pesticides peuvent usuellement être pulvérisées sur un puits absorbant. Ceci est une section de terre qui n'est pas cultivée. Vous devez éviter l'infiltration ou l'écoulement des résidus dans les ruisseaux, les cours d'eau, les fossés, les puits, les sources, etc. Les lavures de l'aire de nettoyage ne doivent jamais pénétrer dans les égouts. L'écoulement doit être dirigé vers un puits absorbant approuvé.
4. Le nettoyage débute avec le calibrage alors qu'un pulvérisateur correctement calibré assurera une quantité minimale de liquide résiduel de pulvérisation.
5. Il est recommandé de nettoyer le pulvérisateur immédiatement après chaque usage le rendant ainsi sécuritaire et prêt pour la prochaine application de pesticides. Ceci prolongera également la durée de service des composantes.
6. Il est quelquefois nécessaire de laisser le liquide de pulvérisation dans le réservoir pour de courtes périodes, par exemple, d'un soir au lendemain, ou jusqu'à ce que la température soit favorable à la pulvérisation. Les personnes non autorisées et/ou les animaux ne doivent pas avoir accès au pulvérisateur en de telles circonstances.
7. Si le produit appliqué est corrosif, il est recommandé d'appliquer un produit antirouille approprié sur toutes les pièces métalliques du pulvérisateur.

# 5 - Utilisation

---

## Nettoyage du réservoir et du système liquide

1. Diluez tout liquide de pulvérisation résiduel dans le réservoir avec au moins 10 parties d'eau et pulvérisez le liquide sur le champ que vous avez tout juste pulvérisé.
2. Choisissez et utilisez des vêtements de protection appropriés. Choisissez un détergent approprié pour le nettoyage ainsi que des agents neutralisants si nécessaire.
3. Nettoyez et rincez l'extérieur du pulvérisateur et du tracteur. Utilisez un détergent si nécessaire.
4. Retirez les filtres de pression en ligne et nettoyez-les. Veillez à ne pas endommager les mailles. Replacez les filtres quand le pulvérisateur est entièrement propre.
5. Avec la pompe activée, rincez l'intérieur du réservoir. N'oubliez pas la partie supérieure interne du réservoir. Rincez et faites fonctionner toutes les composantes et tout équipement qui a été en contact avec les produits chimiques. Avant d'ouvrir les soupapes de distribution et de pulvériser le liquide hors du réservoir, décidez si ou non ceci devrait être complété sur le champ de nouveau ou sur un puits absorbant.
6. Après la pulvérisation du liquide hors du réservoir, arrêtez la pompe et remplissez le réservoir à l'eau fraîche, à au moins 1/5 de sa capacité. Notez que certains produits chimiques exigent que le réservoir soit rempli complètement. Ajoutez un détergent approprié ou un agent neutralisant, par exemple, la soude ménagère ou l'ammoniaque triple.
7. Activez la pompe et toutes les commandes pour permettre au liquide d'entrer en contact avec toutes les composantes. Laissez les soupapes de distribution en dernier. Certains détergents et agents neutralisants feront un meilleur travail s'ils reposent dans le réservoir pour une courte période de temps. Vérifiez l'étiquette.
8. Vidangez le réservoir et laissez fonctionner la pompe à vide pour quelques secondes seulement. Rincez l'intérieur du réservoir, de nouveau en laissant la pompe fonctionner à sec.



ATTENTION ! Ne pas faire fonctionner la pompe à vide pendant plus de 3 secondes. Autrement, des dommages graves à la pompe pourraient se produire.

9. Arrêtez la pompe. Si les pesticides utilisés ont tendance à bloquer les buses et les filtres, retirez-les et nettoyez-les immédiatement.
10. Replacez tous les filtres et les buses et remisez le pulvérisateur. Si, selon l'expérience antécédente, il est noté que les solvants inhérents aux pesticides sont particulièrement agressifs, remiser le pulvérisateur avec le couvercle du réservoir ouvert.



ATTENTION ! Il est recommandé d'augmenter la vitesse en direction avant (doublée si possible) et de réduire la pression à 20 lbf/po<sup>2</sup> (1,5 bar) pour pulvériser le liquide résiduel dilué sur le champ tout juste pulvérisé.



ATTENTION ! Si une procédure de nettoyage est fournie sur l'étiquette de produits chimiques, observez-la soigneusement.



ATTENTION ! Si le pulvérisateur est nettoyé en utilisant une laveuse à haute pression, la lubrification de la machine toute entière est recommandée.

---

## Nettoyage et entretien des filtres

Des filtres propres assurent :

- que les composantes du pulvérisateur telles que les soupapes, les membranes et l'unité de contrôle ne sont pas entravées ou endommagées durant l'utilisation;
- que les blocages des buses ne se produisent pas durant la pulvérisation.



### Usage du réservoir de rinçage et des buses de rinçage

Le réservoir de rinçage intégré peut être utilisé à deux fins différentes.

A. Pour la dilution sur champ des résidus du liquide dans le circuit de pulvérisation et pour pulvériser le liquide sur le champ avant de nettoyer le pulvérisateur. Cette procédure de nettoyage est répartie en deux principales étapes :

Nettoyage du système liquide :

1. Videz le pulvérisateur autant que possible. Pivotez la soupape de pression d'agitation dans le sens des aiguilles d'une montre à la position maximale (aucune agitation) et pulvériser jusqu'à ce que l'air s'éjecte de toutes les buses pendant quelques secondes seulement.



ATTENTION ! Ne pas faire fonctionner la pompe à vide pendant plus de 3 secondes. Autrement, des dommages graves à la pompe pourraient se produire.

2. Pivotez la soupape de succion vers « Rinçage du réservoir » et placez l'unité de contrôle à « ARRÊT ».
3. Engagez et réglez la pompe à environ la moitié du régime normal de fonctionnement.
4. Quand 1/2 du contenu du réservoir de rinçage est utilisé, pivotez la soupape de succion à « Réservoir principal » et faites fonctionner toutes les soupapes sur le côté de la pression du système pour rincer tous les boyaux et toutes les pièces. Si équipé d'un système HARDI<sup>MD</sup> FILLER, ouvrez la soupape HARDI<sup>MD</sup> FILLER (à la position horizontale), ouvrez le couvercle du HARDI<sup>MD</sup> FILLER et insérez la lance de rinçage à l'intérieur de la trémie. Appuyez sur le levier jusqu'à ce qu'une eau propre s'éjecte et continuez ensuite de pulvériser pour nettoyer la trémie. Fermez le couvercle du HARDI<sup>MD</sup> FILLER et fermez la soupape du HARDI<sup>MD</sup> FILLER (à la position verticale).
5. Pivotez la soupape de succion vers « Réservoir principal » et pulvériser le liquide sur le champ que vous avez tout juste pulvérisé.

Nettoyage du réservoir principal :

6. Pivotez la soupape de succion vers « Réservoir de rinçage » et ouvrez la soupape de « Rinçage du réservoir » (sous la soupape de pression d'agitation).
7. Quand un autre ¼ du contenu du réservoir de rinçage est utilisé, pivotez la soupape de succion vers « Réservoir principal » et pivotez la soupape de pression d'agitation à fond, dans le sens des aiguilles d'une montre (aucune agitation).
8. Pulvériser le liquide sur le même champ que vous avez tout juste pulvérisé.
9. Répétez les étapes 6 à 8 une autre fois.

B. Pour le rinçage de la pompe, de l'unité de contrôle, des conduits de pulvérisation, etc., en cas d'interruption de la pulvérisation avant que le réservoir principal ne soit vide (par exemple, en cas de pluie, etc.).

Nettoyage du système liquide avant que le réservoir principal ne soit vide :

1. Pivotez la soupape de succion vers « Rinçage du réservoir ».
2. Pivotez la soupape de pression d'agitation à fond, dans le sens des aiguilles d'une montre (aucune agitation).
3. Assurez-vous que l'unité de contrôle est activée avec toutes les soupapes de distribution ouvertes (à la position de pulvérisation de la rampe).
4. Activez la pompe et pulvériser de l'eau du réservoir de rinçage sur le champ jusqu'au moment où tous les tubes et toutes les buses soient rincés à l'eau fraîche.
5. Désengagez la pompe de nouveau.



ATTENTION ! Les buses de rinçage ne peuvent pas toujours garantir le nettoyage à 100% du réservoir. Nettoyez toujours manuellement à la brosse par la suite, particulièrement si la récolte sensible au produit chimique tout juste pulvérisé sera de nouveau pulvérisée par la suite !



ATTENTION ! Il est recommandé d'augmenter la vitesse en direction avant (doublée si possible) et de réduire la pression à 20 lbf/po<sup>2</sup> (1,5 bar) pour pulvériser le liquide résiduel dilué sur le champ tout juste pulvérisé.



ATTENTION ! Si une procédure de nettoyage est fournie sur l'étiquette de produits chimiques, observez-la soigneusement.



ATTENTION ! Pour chasser le liquide de la pompe avant que le réservoir principal soit vide (B - ci-dessus), assurez-vous que toutes les soupapes de distribution soient ouvertes avec l'agitation à « ARRÊT » quand la pompe fonctionne, afin de prévenir le retour de l'eau propre dans le réservoir et la dilution du contenu du réservoir.

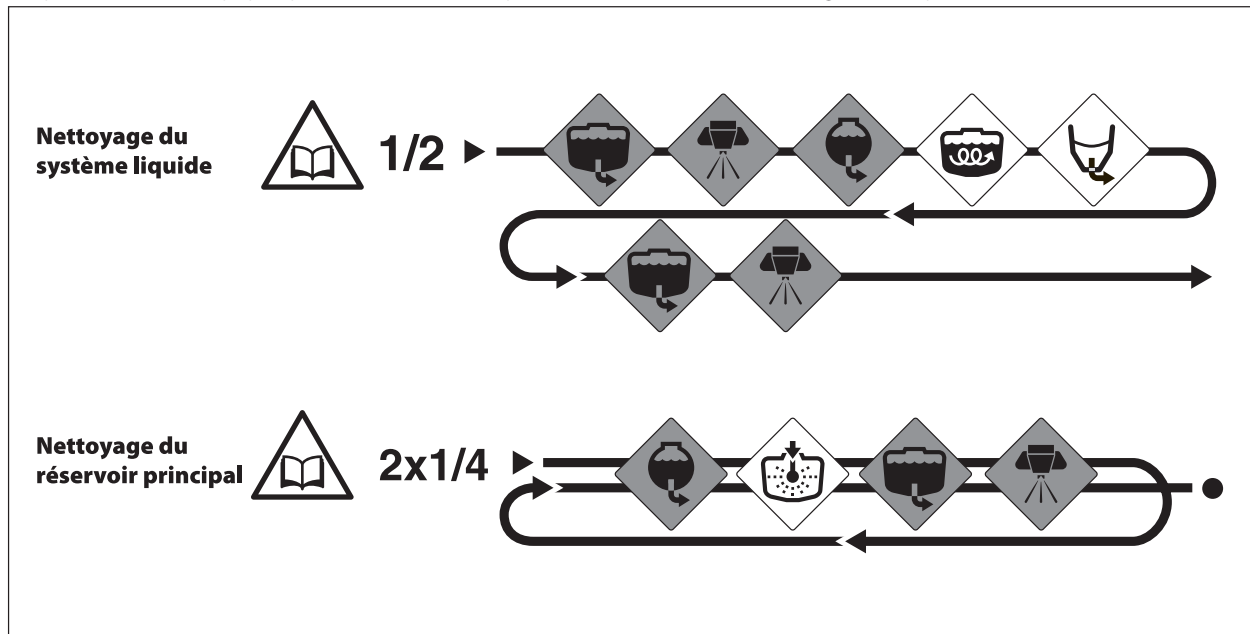


ATTENTION ! Si le pulvérisateur est nettoyé en utilisant une laveuse à haute pression, la lubrification de la machine toute entière est recommandée.

## 5 - Utilisation

### Référence rapide – Nettoyage

Les positions des soupapes pour les différentes options sont décrites dans le diagramme qui suit.



### Résidu technique

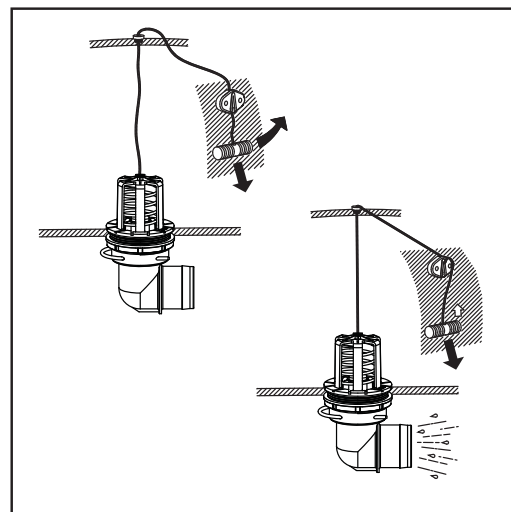
Inévitablement, une certaine quantité de liquide de pulvérisation demeurera dans le système. Elle ne peut pas être pulvérisée adéquatement sur la récolte, la pompe aspirant de l'air, quand le réservoir est presque vide.

Ce résidu technique est défini comme étant la quantité de liquide demeurant dans le système, alors que la première descente de pression évidente est observée sur la jauge de pression.

Le résidu qui peut être dilué dans le réservoir doit l'être immédiatement en proportion de 1:10 à l'eau propre et répandu sur la récolte tout juste pulvérisée, avant de nettoyer le pulvérisateur.

### Usage de la soupape de vidange

La soupape de vidange est située et utilisée au côté gauche du pulvérisateur, près du support de transport de la rampe. Tirez sur la corde pour ouvrir la soupape. Cette soupape fonctionne à ressort mais elle peut être maintenue en position ouverte en tirant la corde vers le haut et en l'insérant dans la fente en V. Pour la relâcher, tirez la corde vers le bas et la soupape se fermera automatiquement.



**Technique de pulvérisation – voir le manuel séparé.**

**Options supplémentaires – voir le manuel séparé.**

## Lubrification

### Information générale

Toujours entreposer les lubrifiants dans un endroit propre, sec et frais, de préférence à une température constante, pour éviter la contamination par la saleté et l'eau condensée. Conservez les cruches de remplissage d'huile, les trémies et les pistolets graisseurs propres et nettoyez les points de lubrification soigneusement avant d'appliquer le lubrifiant. Évitez le contact des produits pétroliers avec la peau pour des périodes prolongées.

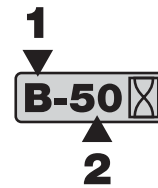
Toujours observer les directives indiquées visant la quantité recommandée. Si aucune recommandation de quantité n'est offerte, lubrifiez jusqu'à ce que la nouvelle graisse soit visible.

Les images du plan de lubrification et d'huilage indiquent ce qui suit :

1. Le lubrifiant à utiliser (voir « Lubrifiants recommandés »).
2. Les heures d'utilisation avant la prochaine lubrification.



ATTENTION ! Si le pulvérisateur est nettoyé en utilisant une laveuse à haute pression, la lubrification de la machine toute entière est recommandée.



### Lubrifiants recommandés



#### ROULEMENTS À BILLES :

Graisse au lithium universelle, NLGI No. 2, GRAISSE SHELL RETINAX EP2, CASTROL LMX



#### COUSSINETS COULISSANTS :

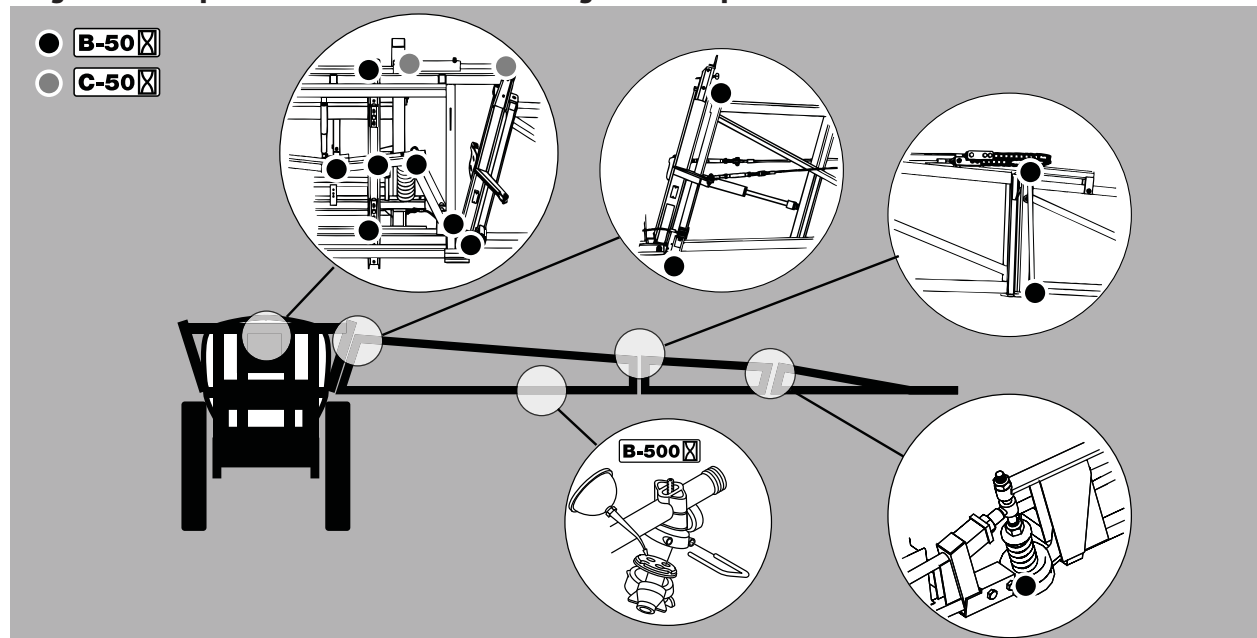
Graisse au lithium avec bisulfure de molybdène ou graphite, SHELL RETINAX HDM2, CASTROL MOLYMAX



#### POINTS DE LUBRIFICATION À L'HUILE :

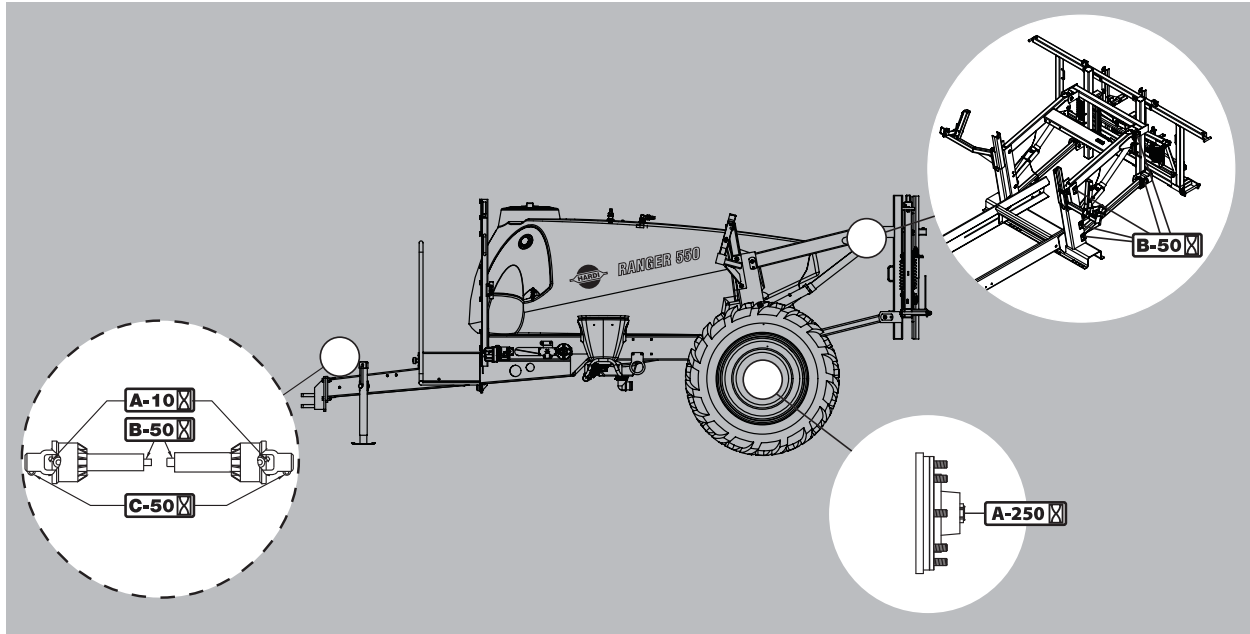
Transmission TOTAL TM SAE 80W/90  
Castrol EPX 80W/90  
SHELL Spirax 80W/90  
Mobil Mobilube 80W/90

### Diagramme des points de lubrification et d'huilage de la rampe



## 6 - Entretien

### Plan des points de lubrification et d'huilage de la remorque

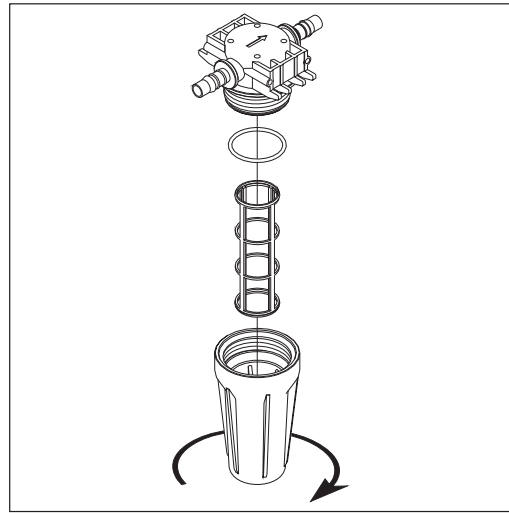


### Intervalles de service et d'entretien

#### Service aux 10 heures – Filtre en ligne (équipement optionnel)

La rampe est équipée de filtres en ligne. Dévissez le bol du filtre pour examiner et nettoyer le filtre. Lors du ré-assemblage, le joint torique devrait être graissé.

Des filtres à mailles alternatifs sont disponibles. Voir la section « Spécifications techniques » sous « Filtres et buses ».



#### Service aux 10 heures – Circuit de pulvérisation

Remplissez d'eau, activez toutes les fonctions et examinez pour des fuites en utilisant une pression de pulvérisation plus élevée que la normale. Vérifiez les modes de pulvérisation visuellement en utilisant de l'eau claire.

#### Service aux 50 heures – Arbre de transmission

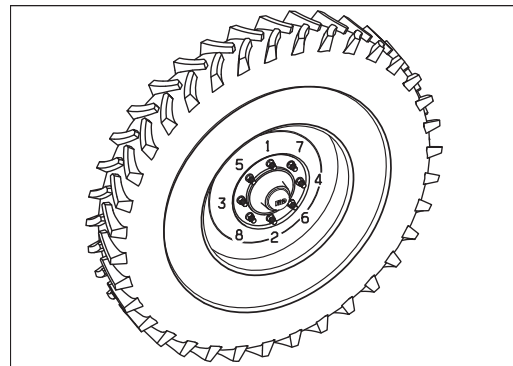
Vérifiez le fonctionnement et l'état du garde de protection de l'arbre de transmission. Remplacez les pièces possiblement endommagées.

#### Service aux 50 heures – Boulons et écrous de roues

Resserrez les boulons et écrous de roues selon les directives ci-dessous avec une clé de réglage au couple suivant :

Moyeu de roue sur la plaque de jante : 160 lb/pi (215 Nm)

Séquence de serrage : Voir l'illustration et resserrer en ordre numérique.



#### Service aux 50 heures – Pression des pneus

Vérifiez la pression des pneus selon le tableau de la section « Spécifications techniques ».



**DANGER!** Ne jamais gonfler les pneus au-delà de la pression spécifiée au tableau. Des pneus gonflés excessivement peuvent exploser et causer des blessures corporelles graves ! Voir la section « Entretien occasionnel - Changement de pneu ».



**AVERTISSEMENT!** Pour le changement de pneus toujours utiliser des pneus ayant un indice de charge minimum telle que spécifiée.

#### Service aux 250 heures – Réajustement de la rampe

Voir la section « Entretien occasionnel ».

## 6 - Entretien

---

### Service aux 250 heures – Circuit hydraulique

Vérifiez le circuit hydraulique pour les fuites et réparez au besoin.



AVERTISSEMENT ! Les boyaux du dispositif de levage de la rampe doivent être remplacés à chaque période de 5 ans d'usage.

---

### Service aux 250 heures – Boyaux et tubes

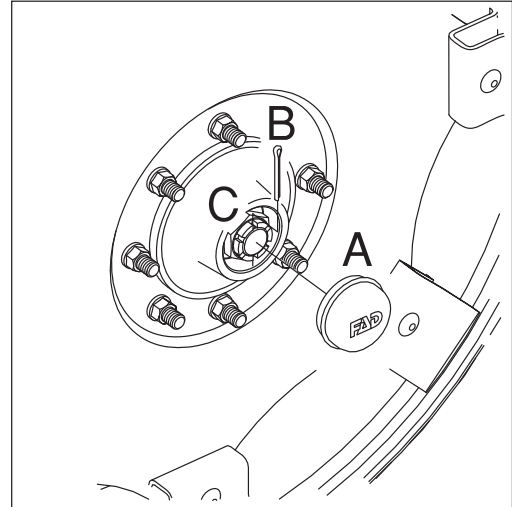
Vérifiez tous les boyaux et tubes pour des dommages possibles et pour le raccordement approprié. Remplacez tous les boyaux et tubes endommagés.

---

### Service aux 250 heures – Roulements à billes

Vérifiez pour le jeu des roulements à billes :

1. Placez des cales d'arrêt à l'avant et à l'arrière de la roue du côté gauche et levez la roue droite à l'aide d'un cric.
2. Secouez la roue droite pour découvrir le jeu possible du roulement à billes.
3. Si un jeu existe, appuyez l'essieu de roue pour prévenir la chute de la remorque en bas du cric.
4. Enlevez le chapeau du moyeu (A) et la goupille (B). Tournez la roue et resserrez l'écrou crénelé (C), jusqu'au moment où vous ressentez une légère résistance de la rotation de la roue.
5. Desserrez l'écrou crénelé jusqu'à ce que la première fente (horizontale ou verticale) soit alignée avec l'orifice de la goupille de l'arbre.
6. Installez une goupille neuve et repliez-la.
7. Remplissez le chapeau du moyeu de graisse fraîche et réinstallez-le sur le moyeu.
8. Répétez la procédure pour la roue gauche.



### Service aux 1000 heures – Arbre de transmission

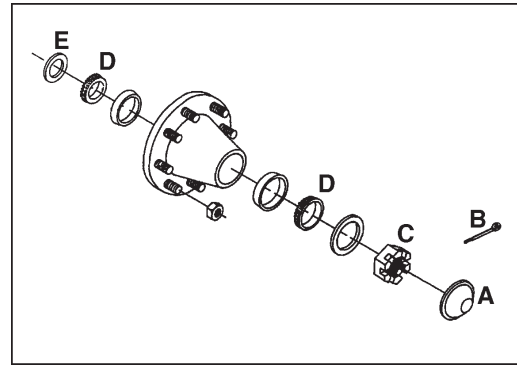
Remplacez les coussinets en nylon du tube de protection comme décrit à la section « Remplacement du garde sur l'arbre de transmission ».

---

### Service aux 1000 heures – Roulements à billes

Vérifiez l'état des roulements de la manière suivante :

1. Placez des cales d'arrêt à l'avant et à l'arrière de la roue du côté gauche et levez la roue droite à l'aide d'un cric.
2. Supportez la remorque sur des supports d'essieu.
3. Retirez la roue.
4. Enlevez le chapeau du moyeu (A), la goupille (B) et l'écrou crénelé (C).
5. Retirez l'assemblage du moyeu de roue. Utilisez un extracteur de roue si nécessaire.
6. Enlevez les roulements à billes (D), nettoyez toutes les pièces avec un détergent dégraissant et séchez-les. Remplacez-les s'ils sont usés ou endommagés.
7. Remplissez le moyeu et les roulements à billes de graisse fraîche.
8. Assemblez le moyeu et les roulements à billes en utilisant une garniture étanche neuve (E).
9. Installez l'écrou crénelé. Tournez le moyeu et resserrez l'écrou crénelé jusqu'au moment où vous ressentez une légère résistance de la rotation.
10. Desserrez l'écrou crénelé de nouveau jusqu'à ce que la première fente soit alignée avec l'orifice de la goupille de l'arbre.
11. Installez une goupille neuve et repliez-la.
12. Remplissez le chapeau du moyeu de graisse fraîche et réinstallez-le sur le moyeu.
13. Remontez la roue et resserrez les écrous de roue (voir « Service aux 50 heures - boulons et écrous de roue ») pour les réglages de couple.
14. Resserrez de nouveau après 10 heures de travail. Vérifiez le couple quotidiennement jusqu'à ce qu'il soit stabilisé.



**ATTENTION !** L'arbre est doté d'orifices verticaux et horizontaux pour la goupille fendue. Utiliser celui le premier aligné avec la fente quand l'écrou crénelé est desserré.



**AVERTISSEMENT !** Si vous n'êtes pas entièrement à l'aise pour changer les roulements à billes, communiquez avec l'atelier de service de votre concessionnaire Hardi<sup>MD</sup>.

## 6 - Entretien

### Entretien occasionnel

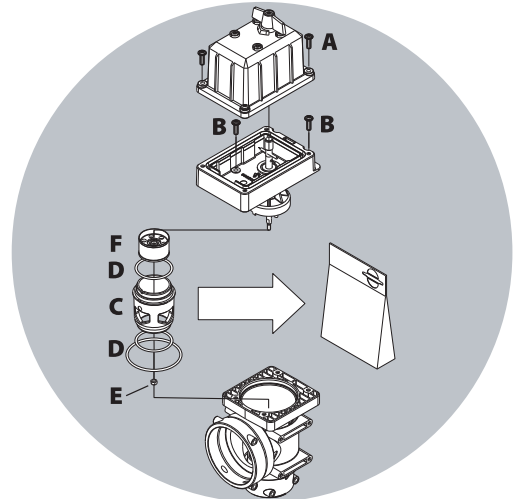
#### Information générale

Les intervalles de service et d'entretien pour les points suivants dépendront en majeure partie des conditions sous lesquelles le pulvérisateur est utilisé. Nous sommes donc dans l'impossibilité de les spécifier.

#### Vérification et/ou remplacement du cône de la soupape régulatrice de pression

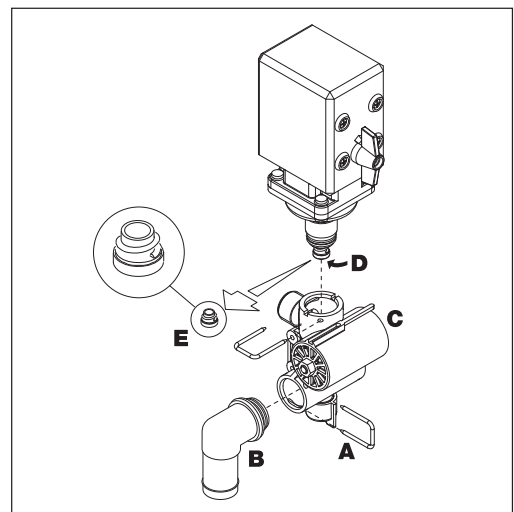
S'il devient difficile d'accumuler une pression suffisante ou si des fluctuations de pression se produisent, il pourrait être nécessaire de remplacer le cône et le cylindre. Un kit de pièces de rechange peut être commandé; communiquez avec votre concessionnaire local pour le service de l'unité.

1. Retirez les 4 vis (A) et enlever le boîtier.
2. Retirez les 4 vis (B) et enlever le cône.
3. Desserrez l'écrou (C) au fond du cône.
4. Remplacez en installant les pièces fournies dans le kit de pièces de rechange.
5. Assemblez de nouveau en ordre inversé.



#### Vérification et/ou remplacement du cône de la soupape de distribution EVC

Vérifiez périodiquement les soupapes de distribution pour l'étanchéité appropriée. Faites ceci en pulvérisant à l'eau fraîche et en ouvrant toutes les soupapes de distribution. Retirez délicatement la broche (A) et enlevez le boyau (B) de la ligne de retour. Quand le carter est vidangé, il devrait n'y avoir aucun débit de liquide dans la ligne de retour. S'il y a une fuite, le cône de la soupape (E) doit être changé. Enlevez la broche (C) et soulevez le carter du moteur du boîtier de la soupape. Dévissez ensuite la vis (D) et remplacez le cône de soupape (E). Assemblez de nouveau en ordre inversé.



#### Remplacement du joint étanche de la soupape de vidange

S'il y a des fuites à la soupape de vidange du réservoir principal, le joint étanche et le siège de soupape peuvent être remplacés de la manière suivante :



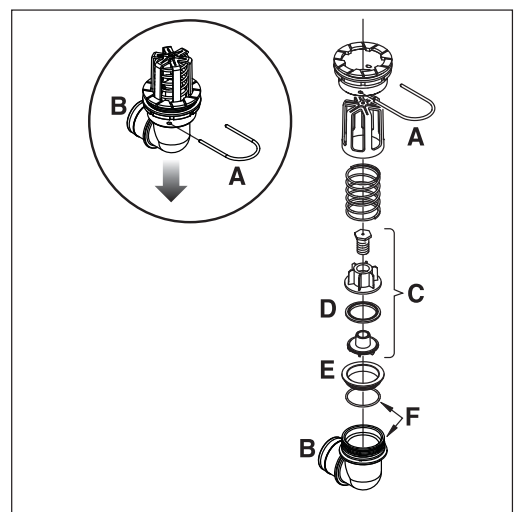
**DANGER !** Ne pas tenter d'entrer dans le réservoir – les pièces peuvent être remplacées en vous tenant à l'extérieur du réservoir !



**AVERTISSEMENT !** Utilisez la protection faciale et/ou des yeux pour démonter la soupape de vidange du réservoir !



**ATTENTION !** Vérifiez le fonctionnement de la soupape en utilisant de l'eau propre, avant de remplir le réservoir avec les produits chimiques.

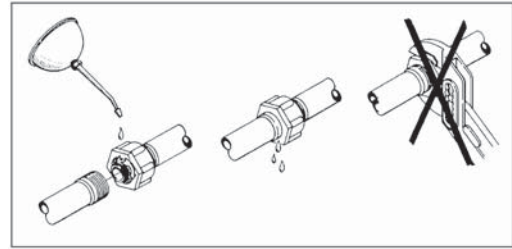




### Tubes de buses et raccords

Une mauvaise étanchéité est habituellement causée par :

- -Des joints d'étanchéité ou toriques manquants
- -Des joints toriques endommagés ou incorrectement insérés
- -Des joints d'étanchéité ou toriques secs ou déformés
- -Des matières étrangères



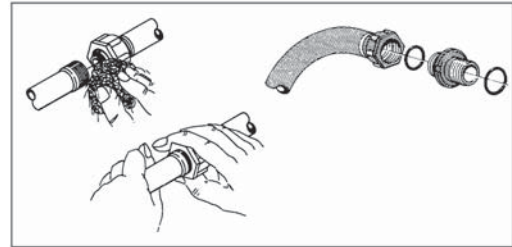
En cas de fuite :

NE PAS serrer à l'excès. Démontez, vérifiez l'état et la position du joint torique ou du joint étanche. Nettoyez, lubrifiez et assemblez de nouveau.

Les joints toriques doivent être lubrifiés TOUT AUTOUR, avant de les adapter sur le tube de la buse. Utilisez un lubrifiant non minéral.

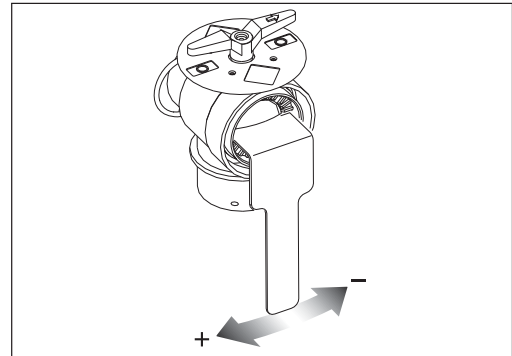
Pour les raccordements du type AXIAL, une légère force de levier mécanique peut être appliquée.

Pour les raccordements du type RADIAL, serrez à la main seulement.



### Réglage de la soupape à 3 voies

La soupape du COLLECTEUR peut être réglée si son fonctionnement offre trop de résistance – ou s'il est trop relâché (indiquant une fuite du liquide). Le réglage est correct quand la soupape peut fonctionner librement en l'activant d'une seule main. Utilisez un outil approprié et réglez l'anneau dentelé à l'intérieur de la soupape comme illustré au dessin.



### Réajustement de la rampe – information générale

Avant d'entreprendre les réglages de la rampe, passer en revue la liste des vérifications qui suivent :

1. Le pulvérisateur doit être bien lubrifié (voir la section de la lubrification).
2. Attelez le pulvérisateur au tracteur.
3. Amenez le tracteur et le pulvérisateur sur le sol à niveau.
4. Déployez la rampe.
5. Réglez l'angle d'inclinaison des deux sections de rampe à la position neutre (horizontale).
6. Le réglage des cylindres hydrauliques est complété sans pression dans le système.

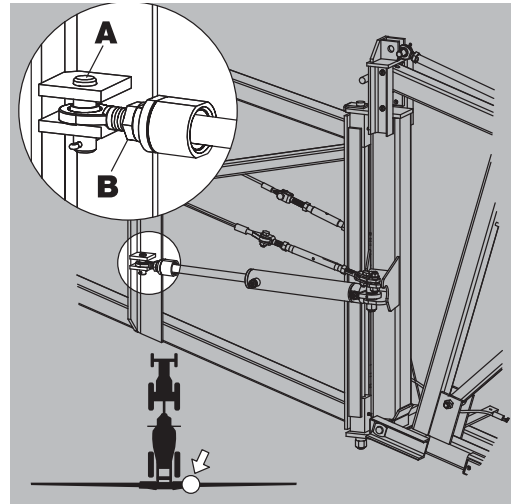


**AVERTISSEMENT !** Ne permettez pas à quiconque de se tenir sous la rampe durant le réglage de la rampe.

## 6 - Entretien

### Alignement des sections centrale et interne de rampe

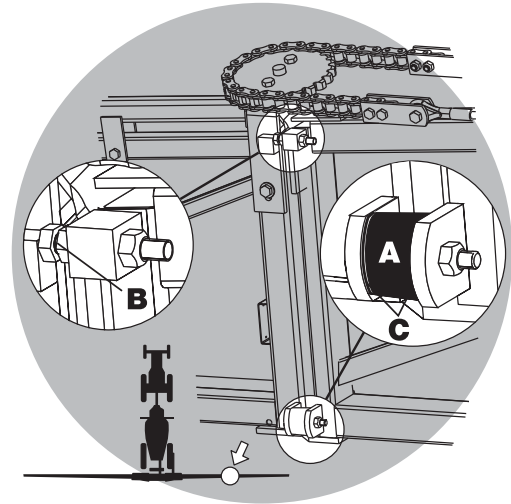
1. Déployez la rampe et vérifiez l'alignement de la section interne avec la section centrale.
2. Si un réglage est nécessaire, libérez la pression du cylindre en repliant la rampe de quelques pouces.
3. Déconnectez l'oeillet de la tige de cylindre (A) de la section interne. Notez que certaines tiges de cylindre sont dotées d'une partie plate usinée qui peut être utilisée pour les réglages. Si vous utilisez celle-ci, laissez l'oeillet de tige raccordé sur la rampe.
4. Desserrez l'écrou de blocage (B) et réglez la longueur de la tige à oeillet (A). VERS L'INTÉRIEUR pour déplacer la rampe vers l'avant VERS L'EXTÉRIEUR pour déplacer la rampe vers l'arrière
5. Resserrez l'écrou de blocage (B) de nouveau. (Raccordez la tige de cylindre à la rampe, si elle était séparée.)
6. Pressurisez le cylindre pour vérifier l'alignement de la rampe.



### Alignement des sections de rampe internes et externes

1. Déployez la rampe et vérifiez l'alignement de la section interne avec la section externe. Si un réglage est nécessaire :
2. Retirez l'arrêt en caoutchouc (A) de la section interne.
3. Réglez la position du boulon de réglage (A) de la section interne de manière que le capuchon de la tête de boulon (B) soit en contact avec la plaque d'arrêt supérieure sur la section externe, avec les sections externe et interne alignées. Resserrez-le à cette position.
4. Remplacez le dispositif de butée (A).

S'il vous plaît, notez que l'arrêt en caoutchouc (A) devrait être comprimé de 1/8 à 3/16 po (3 à 5 mm). Donc, vérifiez que la distance entre les pattes (C) soit légèrement moins que la longueur de l'arrêt en caoutchouc lui-même. L'arrêt en caoutchouc pourrait exiger un espacement avec 1 rondelle ou plus pour obtenir la compression correcte. Resserrez l'écrou pour le retenir en position.



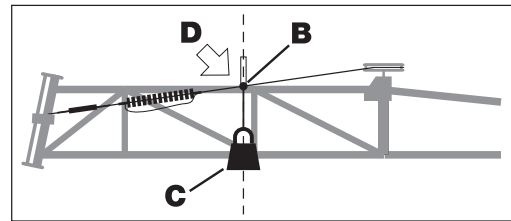
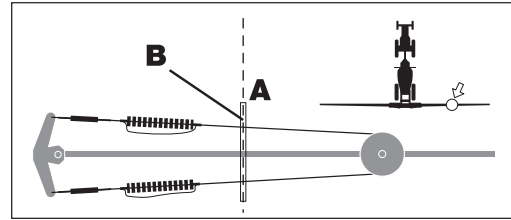
### Réglage du câble de repli avant

La performance de pulvérisation de la rampe SPB dépend beaucoup du réglage du câble de repli avant. Un câble correctement réglé contrôlera aussi le mouvement de la section externe.



**AVERTISSEMENT !** Le câble arrière peut se rompre et vous blesser vous-même ou une autre personne à proximité s'il est sous tension quand la rampe est déployée. Toujours régler le câble avant en premier avec la rampe déployée, et le câble arrière ensuite avec la rampe repliée en position de transport.

1. Déployez la rampe.
2. Vérifiez l'attachement sécuritaire des ancres de tendeur sur ses charnières.
3. Glissez une règle droite (A) sur la longueur inférieure de la section interne jusqu'au point de contact avec le câble avant. Celui-ci est le point de contact (B).
4. Suspendez un poids de 10 lb (4,5 kg) (C) sous le point de contact (B) de la règle avec le câble et vérifiez la déflexion en mesurant la distance entre la règle et le câble (D). La déflexion du câble devrait être de .25 à .50 po (13 à 22 mm).

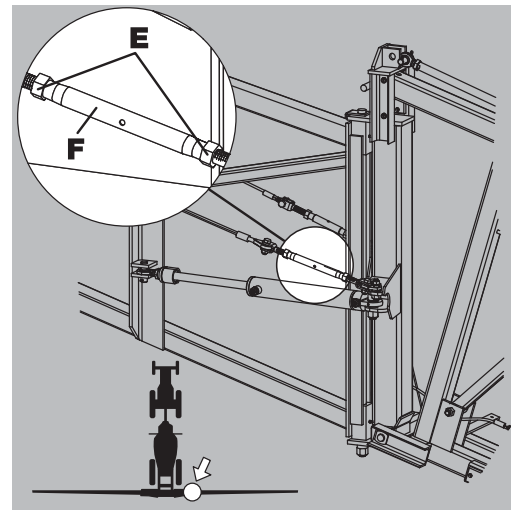


Si un réglage est nécessaire :

5. Desserrez les écrous de blocage (E) sur l'assemblage du tendeur et réglez le tendeur (F) à la déflexion appropriée.
6. Resserrez les écrous de blocage (E) de nouveau et enlever le poids.



**AVERTISSEMENT !** Vérifiez l'alignement de la rampe de nouveau. Si le câble avant a été resserré, l'assemblage de la section de rampe se déplacera légèrement vers l'avant. Si le câble a été desserré, l'assemblage de la section de rampe se déplacera légèrement vers l'arrière. Donc, réglez le cylindre de repli au besoin, de la manière décrite à la section « Alignement de la section centrale et des sections internes de la rampe ».



### Réglage de l'embrayage de sécurité de section

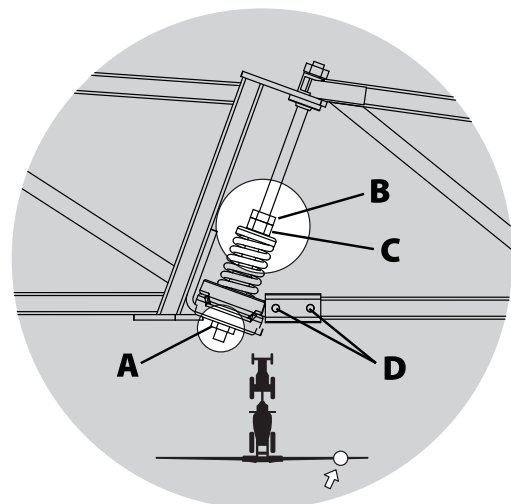
La fonction de la section d'embrayage de sécurité est de prévenir ou de minimiser les dommages à la rampe en cas de collision avec un objet quelconque ou avec le sol.

Vérifiez que l'écrou inférieur (A) soit entièrement resserré. L'embrayage de sécurité devrait se déclencher avec une force de 18 lbf (80 N) à l'extrémité. Veuillez noter que l'embrayage doit être bien graissé avant d'amorcer le réglage.

Pour faire le réglage, desserrez l'écrou de blocage (B). Resserrez l'écrou (C) pour raidir le déclenchement de l'embrayage. Resserrez l'écrou de blocage (B) après le réglage.



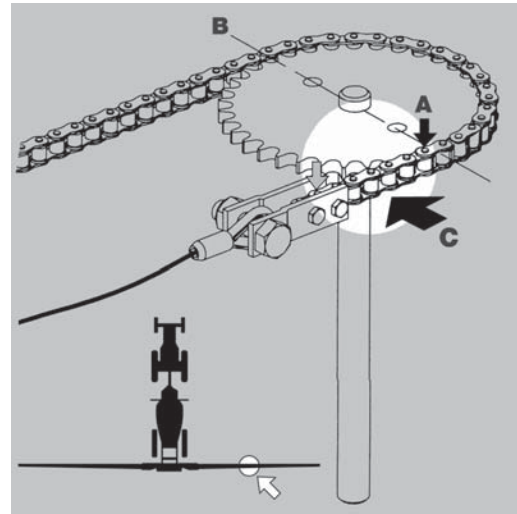
**ATTENTION !** Lubrifiez adéquatement l'assemblage de l'embrayage avant de régler la tension. Les boulons (D) doivent être resserrés au couple de 40 pi/lb (55 Nm) à chaque période de 40 heures d'usage pour prévenir les dommages à la rampe. Lubrifiez aux 8 heures pour assurer la performance optimale et la longue durée de service.



## 6 - Entretien

### Vérification et/ou réglage de la synchronisation du pignon

1. Déployez la rampe et tenez-vous à l'arrière.
2. Vérifiez que la connexion de la broche (A) de la chaîne de distribution soit alignée avec la ligne centrale (B) du pignon. Notez le sens de la commande avant (C); le réglage est complété à l'arrière de la rampe. Le point (A) est la connexion de la 7<sup>ème</sup> broche sur la chaîne.
3. Pour régler la distribution, desserrez les tendeurs sur les câbles avant et arrière pour les détendre complètement.
4. Alignez la chaîne et le pignon comme indiqué à l'étape 2 cidessus.



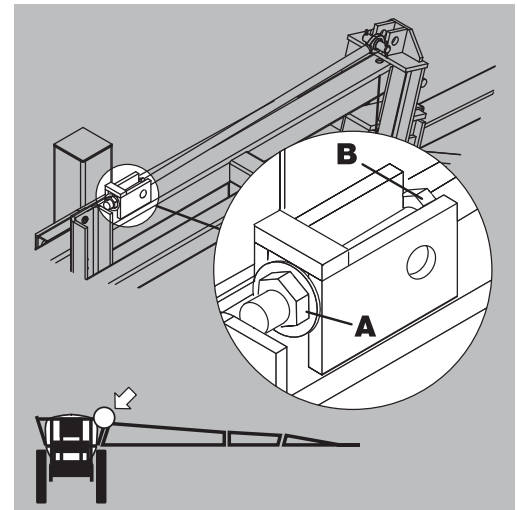
### Réglage de mise à niveau de la rampe avec le sol

Déployez la rampe et vérifiez que les sections soient parallèles au châssis central et à niveau avec le sol. Complétez un réglage si nécessaire, selon ce qui suit. Ce réglage est complété avec la rampe déployée.

Pour les modèles SPB-HY/HV, la procédure suivante est utilisée :

1. Desserrez l'écrou de blocage (A).
2. Réglez l'écrou (B), vers l'intérieur ou l'extérieur, jusqu'à ce que la section soit à niveau avec le sol.
3. Resserrez l'écrou de blocage (A) de nouveau.

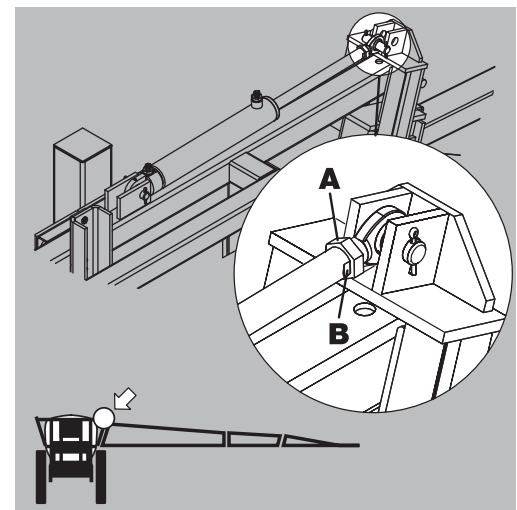
La même procédure s'applique aux deux côtés.



Pour les modèles SPB-HZ, la procédure suivante est utilisée :

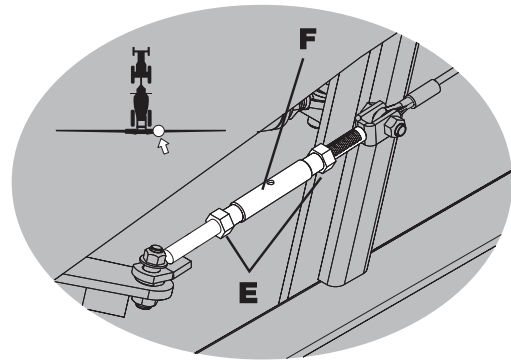
1. Assurez-vous que le cylindre soit complètement prolongé.
2. Desserrez l'écrou de blocage (A).
3. Appliquez une clé réglable sur la surface usinée au point (B).
4. Pivotez la tige du cylindre jusqu'à ce que la rampe soit à niveau avec le sol.
5. Resserrez l'écrou de blocage (A) de nouveau.

La même procédure s'applique aux deux côtés.



### Réglage du câble arrière

1. Levez la rampe à sa position haute extrême. Repliez-la à la position de transport avec les cylindres d'inclinaison complètement prolongés. Assurez-vous que les cylindres de repli soient pressurisés et que la rampe soit complètement repliée.
2. Assurez-vous que les supports de transport de la rampe soient en contact avec la section externe. Réglez au besoin.
3. Desserrez les écrous de blocage (E) sur les extrémités du tendeur (F). Réglez le tendeur (F) de manière telle que la section externe soit en contact avec le support de transport de la rampe.



Pivotez le tendeur de 4 tours supplémentaires complets.

4. Resserrez l'écrou de blocage (E) de nouveau.

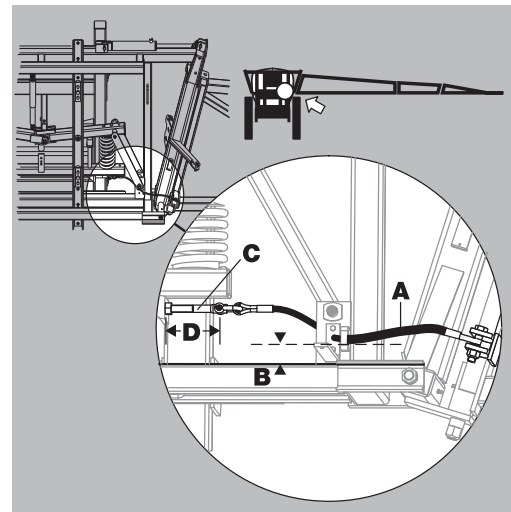


**AVERTISSEMENT !** Le câble arrière peut se rompre et vous blesser vous-même ou une autre personne à proximité s'il est sous tension quand la rampe est déployée. Toujours régler le câble avant en premier avec la rampe déployée, et le câble arrière ensuite avec la rampe repliée en position de transport.

### Réglage des câbles de la section centrale

Les câbles de la section centrale maintiennent le châssis central à la position correcte durant la procédure de repli ou durant la pulvérisation avec un côté relevé et replié (SPB-HZ/HZ seulement).

1. Repliez la rampe en position de transport.
2. Vérifiez que les cylindres d'inclinaison soient entièrement prolongés. Réglez si nécessaire (SPB-HZ seulement).
3. Vérifiez que le câble de la section centrale (A) soit acheminé au dessus du support de buse de la section centrale (B).
4. Desserrez les écrous de blocage de l'assemblage de boulon (C). Ceci s'applique aux deux sections latérales de la rampe.
5. Réglez le ou les boulons fileté(s) (C). Alternez d'un côté à l'autre durant les réglages. À titre de guide pour le réglage, la distance (D) indiquée à l'assemblage de boulon devrait être de 4-5/16 po (110 mm). Des câbles correctement réglés seront très tendus avec une très faible déflexion (fractions de pouce) quand ils sont tirés à la main. Prenez note que ces câbles seront relâchés quand la rampe est déployée.
6. Resserrez les écrous de blocage de nouveau sur l'assemblage de boulon (C).
7. Déployez la rampe et vérifiez que le châssis central soit correctement centré.



**ATTENTION !** Réglez les deux sections latérales de rampe en une seule séquence. Réglez un câble petit à petit et l'autre ensuite pour égaliser la tension des câbles et maintenir le châssis central à niveau.



**AVERTISSEMENT !** Ne jamais régler les câbles du centre sans avoir en premier replié la rampe complètement à la position de transport.

### Amortisseurs de chocs

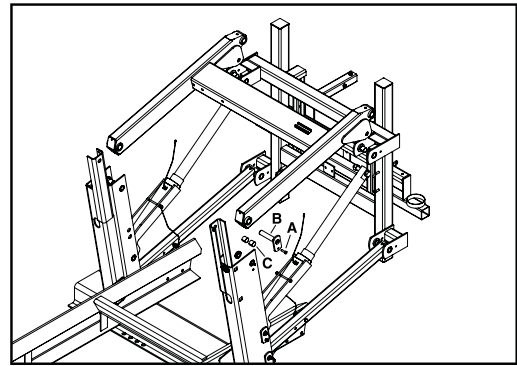
Si les amortisseurs de chocs deviennent inefficaces ou si des fuites d'huile sont observées, ils devraient être remplacés.

## 6 - Entretien

### Remplacement de la bague de friction du système de levage de la rampe

Les bagues de friction devraient être examinées régulièrement et remplacées avant une usure excessive.

1. Attelez la remorque au tracteur et déployez les rampes à la position de pulvérisation.
2. Levez le châssis central de la rampe en utilisant un appareil de levage et appuyez-le, pour éliminer la charge sur les bras parallélogrammes.
3. Les bras supérieurs doivent être détachés simultanément.
4. Enlevez les vis (A) et les chevilles (B) sur les bras parallélogrammes supérieurs et remplacez les bagues de friction (C).
5. Réinstallez les bras.
6. Répétez cette procédure avec chacun des bras inférieurs.
7. Appliquez la graisse sur tous les graisseurs.
8. Retirez l'appareil de levage.



### Changement de pneu

S'il devenait nécessaire de remplacer les pneus, il est recommandé de laisser cette tâche à un spécialiste et d'observer les règles suivantes :

1. Toujours nettoyer et examiner la jante avant l'installation.
2. Toujours vérifier que le diamètre de la jante correspond exactement au diamètre de jante indiqué sur le pneu.
3. Toujours examiner l'intérieur du pneu pour toutes coupures, objets pointus ou autres dommages. Les dommages réparables devraient être adressés avant l'installation de la chambre à air. Les pneus avec dommages non réparables ne doivent jamais être utilisés.
4. Examiner aussi l'intérieur du pneu pour toute saleté ou corps étrangers et enlevez-les avant d'installer la chambre à air.
5. Toujours utiliser des chambres à air de dimensions recommandées et en bon état. Si vous installez des pneus neufs, installez aussi des chambres à air neuves.
6. Avant le montage du pneu, toujours lubrifier le bourrelet du pneu et le rebord de jante en utilisant un agent lubrifiant approuvé ou un lubrifiant anti-rouille équivalent. Ne jamais utiliser les graisses et les huiles à base de pétrole car elles endommageraient le pneu. En utilisant le lubrifiant approprié, le pneu ne glissera pas sur la jante.
7. Toujours utiliser les outils spécialisés pour l'installation des pneus, tels que recommandés par le fournisseur de pneus.
8. Assurez-vous que le pneu soit centré et que les bourrelets soient parfaitement en contact avec la jante. Sinon, des dommages au fil du bourrelet pourraient se produire.
9. Gonflez le pneu à 15 – 19 lbf/po<sup>2</sup> (100 – 130 kPa) et vérifiez alors que les deux bourrelets sont parfaitement en contact avec la jante. Si l'un ou l'autre des bourrelets n'est pas collé correctement, dégonflez l'assemblage et centrez les bourrelets de nouveau avant de gonfler le pneu de nouveau. Si les bourrelets sont correctement en contact avec la jante à une pression de 15 – 19 lbf/po<sup>2</sup> (100 – 130 kPa), gonflez le pneu à une pression maximale de 36 lbf/po<sup>2</sup> (250 kPa), jusqu'à ce qu'il soit parfaitement monté sur la jante.
10. Ne jamais excéder la pression maximale indiquée sur le pneu !
11. Après le montage des pneus, réglez la pression selon la pression d'utilisation recommandée par le fabricant de pneus.
12. Ne pas utiliser de chambres à air dans les pneus sans chambre à air.



**DANGER !** À défaut d'observer les instructions de montage, le pneu ne sera pas correctement monté sur la jante et pourrait exploser résultant en des blessures corporelles graves ou la mort !



**DANGER !** Ne jamais monter ou utiliser des pneus et des jantes endommagés ! L'usage de jantes endommagées, rompues, faussées, soudées ou brasées n'est pas permis !

---

### Remplacement des ampoules

1. Éteignez la lampe.
2. Dévissez les vis de la lampe et retirez le couvercle ou la lentille.
3. Retirez l'ampoule.
4. Installez une ampoule neuve, réinstallez le couvercle et resserrez les vis.



**ATTENTION !** Si des ampoules halogènes sont utilisées, ne jamais toucher l'ampoule avec les doigts. L'humidité naturelle de la peau causera le grillage de l'ampoule quand la lampe est allumée. Toujours utiliser un chiffon propre ou un mouchoir en papier pour manipuler les ampoules halogènes.

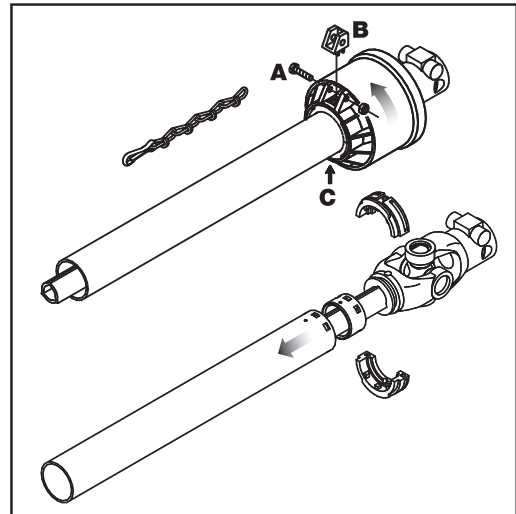
## 6 - Entretien

### Remplacement du garde de l'arbre de transmission

1. Retirez le boulon (A) et le verrou (B) et graissez le graisseur (C). Pivotez le couvercle du joint CV universel par  $\frac{1}{4}$  de tour et tirez-le vers l'arrière.
2. Retirez les coussinets synthétiques et le tube de protection.
3. Retirez la douille interne du tube de protection.
4. Ré-assemblez en ordre inverse, en utilisant les pièces neuves si nécessaires. Souvenez-vous de rattacher la chaîne de nouveau.
5. Graissez les coussinets.
6. Répétez la procédure sur la partie opposée de l'arbre de transmission.

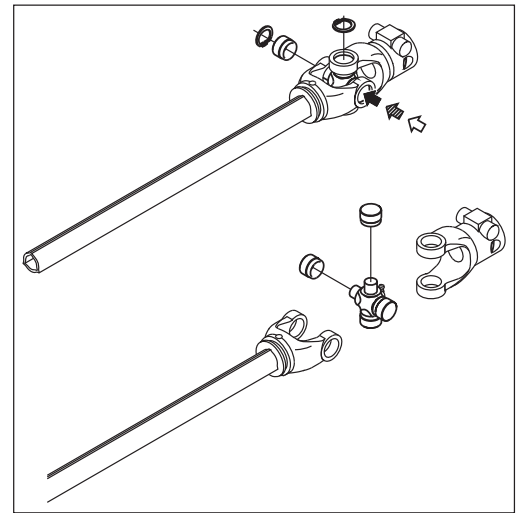


ATTENTION ! N'utilisez que les pièces de rechange originales HARDI<sup>MD</sup> pour le service de l'arbre de transmission.



### Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission

1. Retirez le garde de protection comme décrit antérieurement.
2. Retirez les anneaux serre-clips Seeger.
3. Appuyez sur les croisillons vers le côté, utilisez un marteau et un mandrin si nécessaire.
4. Retirez les bagues de roulement à aiguilles et le croisillon peut maintenant être enlevé.
5. Retirez délicatement les bagues de roulement à aiguilles du croisillon et installez-le en ordre inverse. Avant d'insérer les bagues de roulement à aiguille de nouveau, vérifiez que les aiguilles soient correctement positionnées. Éviter la pénétration de la poussière et de la saleté dans les coussinets neufs.
6. Répétez la procédure sur la partie opposée de l'arbre de transmission.





### Entreposage hors saison

#### Programme d'entreposage hors saison

À la fin de la saison de pulvérisation, vous devriez apporter des soins particuliers à votre pulvérisateur. Si des résidus chimiques sont laissés dans le pulvérisateur pour une période prolongée, la durée de service des pièces individuelles pourrait être réduite. Pour préserver votre pulvérisateur et protéger les pièces détachées, observez le programme d'entreposage hors saison décrit ici :

1. Nettoyez le pulvérisateur complètement - à l'intérieur et à l'extérieur - tel qu'il est décrit à la section « Utilisation - Nettoyage ». Assurez-vous que toutes les soupapes, boyaux et équipement auxiliaire ont été nettoyés au détergent et rincés à l'eau propre, pour ne laisser aucun résidu chimique dans le pulvérisateur.
2. Remplacez tous les joints étanches endommagés et réparez toutes les fuites.
3. Videz complètement le pulvérisateur. Actionnez toutes les soupapes et poignées, pour vidanger autant d'eau que possible du circuit de pulvérisation. Laissez la pompe en marche jusqu'au moment où l'air s'échappe de toutes les buses. Et souvenez-vous aussi de vidanger le réservoir de rinçage.



ATTENTION ! Ne pas faire fonctionner la pompe à vide pendant plus de 3 secondes.

4. Versez dans le réservoir environ 13 gallons (50 litres) d'une solution d'antigel, composée de 1/3 d'antigel de type automobile et de 2/3 d'eau.
5. Engagez la pompe et activez toutes les soupapes et fonctions sur le côté de la pression du système (y compris l'inducteur de produits chimiques si présent), pour permettre la distribution du mélange d'antigel dans le circuit tout entier du système. Ouvrez la soupape en marche/arrêt de l'unité de contrôle et les soupapes de distribution, pour permettre la diffusion de l'antigel à travers les buses. L'antigel prévient aussi l'assèchement des joints toriques, des joints étanches et des membranes, etc.
6. Lubrifiez tous les points de lubrification conformément au schématique de lubrification, peu importe les intervalles prévus.
7. Quand le pulvérisateur est séché, enlevez la rouille sur les égratignures et/ou les dommages sur les surfaces peintes et retouchez la peinture.
8. Enlevez les jauges de pression remplies de glycérine et remisez-les en position verticale, sous des conditions exemptes de gel.
9. Appliquez une mince couche d'huile anti corrosion (par exemple, la SHELL ENSIS, la CASTROL RUSTILLO ou similaire) sur toutes les surfaces métalliques. Évitez d'appliquer l'huile sur les pièces de caoutchouc, les boyaux et les pneus.
10. Repliez la rampe en position de transport et libérez la pression de toutes les fonctions hydrauliques.
11. Toutes les fiches électriques mâles et femelles doivent être recouvertes d'un sac en plastique étanche, pour les protéger de l'humidité, de la saleté et de la corrosion.
12. Enlevez toutes les boîtes de contrôle et écran d'ordinateur du tracteur et remisez-les dans un endroit propre et sec (possiblement à la maison).
13. Essuyez les raccords hydrauliques à ressort et insérez les capuchons anti-poussière.
14. Appliquez la graisse sur tous les pistons de cylindres hydrauliques, qui ne sont pas entièrement rétractés dans l'enveloppe du cylindre pour les protéger contre la corrosion.
15. Soulevez l'essieu à l'aide d'un cric et placez des blocs de bois sous les roues, pour prévenir la déformation des pneus et les dommages causés par l'humidité. On peut aussi appliquer une mousse de traitement aux parois des pneus, pour préserver et nettoyer le caoutchouc.
16. Pour la protection contre la poussière, le pulvérisateur peut être recouvert d'une bâche. Veillez à la ventilation, pour prévenir la condensation.

## 6 - Entretien

---

### Préparation du pulvérisateur pour l'usage après l'entreposage

1. Après la période de l'entreposage, le pulvérisateur devrait être préparé pour la prochaine saison de la manière suivante :
2. Enlevez la bâche.
3. Retirez les supports sous les essieux de roue et réglez la pression des pneus.
4. Essuyez la graisse sur les pistons de cylindres hydrauliques.
5. Réinstallez les jauges de pression. Utilisez le ruban « Téflon ».
6. Attelez le pulvérisateur au tracteur, y compris les connexions hydrauliques et électriques.
7. Vérifiez toutes les fonctions hydrauliques et électriques.
8. Videz l'antigel demeurant dans le réservoir.
9. Rincez le circuit liquide tout entier du pulvérisateur en utilisant une eau propre.
10. Remplissez le système à l'eau propre et vérifiez toutes les fonctions.

### Problèmes opérationnels

---

#### Information générale

Dans les cas où des pannes se sont produites dans le passé, les mêmes facteurs semblent toujours en être la cause :

1. Des fuites mineures sur le côté de succion de la pompe réduiront la capacité de la pompe ou préviendront complètement la succion.
2. Des filtres de pression bloqués résulteront en une pression augmentée à la jauge de pression mais une pression moindre aux buses.
3. Des matières étrangères coincées dans les soupapes de la pompe, ce qui empêcherait la fermeture complète de celles-ci sur le siège de soupape. Ceci réduit le rendement de la pompe.
4. Des pompes incorrectement ré-assemblées permettront la succion de l'air par la pompe ce qui causera une capacité réduite ou inexistante.
5. Des pièces hydrauliques qui sont contaminées par la saleté résultant en une usure rapide du système hydraulique.

Donc vérifiez TOUJOURS :

1. La propreté des filtres de pression et des buses.
2. Les boyaux pour les fuites et les fissures, en apportant une attention particulière aux boyaux de succion.
3. La présence des joints étanches et des joints toriques et assurez-vous de leur bon état.
4. Le bon état de la jauge de pression. Le dosage correct en dépend.
5. Le bon fonctionnement de l'unité de contrôle. Utilisez l'eau fraîche pour la vérification.
6. La propreté et l'entretien des pièces hydrauliques.

## 7 – Dépannage

### Système liquide

| PROBLÈME   | CAUSE PROBABLE                                       | CONTRÔLE / SOLUTION  |
|--|--|--|
| Aucune pulvérisation à la rampe lorsqu'elle est activée. | Fuite d'air dans la ligne de succion.                | Vérifiez le boyau de succion et les raccords.  |
|  | Air dans le système.<br>Filtres de pression bloqués. | Libérez l'air de la pompe centrifuge.<br>Nettoyez les filtres.<br>Vérifiez pour une obstruction près du coude de raccord au puisard du réservoir.  |
| Pression insuffisante.                                   | Assemblage incorrect.                                | Vérifiez pour une obstruction près du coude de raccord au puisard du réservoir.  |
|  | Jauge de pression défectueuse.                       | Vérifiez pour la présence de saleté à l'admission de la jauge.   |
| Descente de pression                                     | Blocage des filtres                                  | Nettoyez tous les filtres. Remplissez avec de l'eau plus propre. Si on utilise les poudres, assurez-vous que l'agitation est activée.  |
|  | Buses usées.   | Vérifiez le taux de débit et remplacez les buses si l'écart est de plus de 10%.  |
|  | Le réservoir n'est pas aéré.                         | Vérifiez que la prise d'air est libre.   |
|  | Succion d'air vers la fin de la charge du réservoir. | Réduisez le régime de la pompe.  |
| Montée de pression                                       | Début de blocage des filtres de pression.            | Nettoyez tous les filtres.   |
| Formation de mousse                                      | Succion d'air dans le système                        | Vérifiez l'étanchéité des joints étanches, des joints toriques de tous les raccords sur le côté de la succion.   |
|  | Agitation excessive du liquide                       | Réduisez le régime de la pompe.<br>Assurez-vous de la présence des retours à l'intérieur du réservoir.<br>Utilisez l'additif de réduction de la mousse.  |
| L'unité de contrôle ne fonctionne pas                    | Fusible(s) grillé(s)                                 | Vérifiez le fonctionnement mécanique des micro-interrupteurs. Utilisez un agent de nettoyage et/ou de lubrification si l'interrupteur ne fonctionne pas librement.<br>Vérifiez le moteur. Max. 450-500 mA. Remplacez le moteur si au-dessus. |
|  | Mauvaise polarité                                    | Brun – pos. Bleu – nég.  |
|  | Les soupapes ne se ferment pas correctement          | Vérifiez les joints étanches pour obstructions.<br>Vérifiez la position de la plaque de micro-interrupteur. Desserrez la vis de la plaque par ½ tour.  |
|  | Aucune alimentation de courant                       | Mauvaise polarité Vérifiez-la :<br>brun - pos. (+), bleu - nég. (-).<br>Vérifiez la plaque imprimée pour soudure sèche ou connexions lâches.<br>Vérifiez que le porte-fusible est resserré autour du fusible.                                |

### Système hydraulique – modèle HY.

| PROBLÈME                                    | CAUSE PROBABLE   | CONTRÔLE / SOLUTION   |
|---|--|---|
| Mouvement lent et/ou erratique de la rampe. | Air dans le système.   | Desserrez le raccord du piston et activez le système hydraulique jusqu'à ce qu'aucune air soit présente dans le débit d'huile (non laiteuse).           |
|   | Pression hydraulique insuffisante.                           | Vérifiez la pression de sortie du système hydraulique du tracteur. La pression minimum pour le pulvérisateur est de 2000 lbf/po <sup>2</sup> (130 bar). |
|   | Quantité d'huile insuffisante dans le réservoir du tracteur. | Vérifiez le niveau d'huile hydraulique du tracteur et remplissez si nécessaire.   |
| Le piston ne fonctionne pas.                | Obturbateur bloqué.  | Appuyez solidement la rampe. Démontez et nettoyez. Vidangez l'huile hydraulique et le filtre.   |

### Système hydraulique – modèle HV/HZ.

| PROBLÈME   | CAUSE PROBABLE   | CONTRÔLE / SOLUTION   |
|--|--|---|
| Aucun mouvement de la rampe à l'activation.  | Pression hydraulique insuffisante.                             | Vérifiez la pression de sortie du système hydraulique du tracteur. La pression minimum pour le pulvérisateur est de 2000 lbf/po <sup>2</sup> (130 bar).   |
|  | Quantité d'huile insuffisante dans le réservoir du tracteur.   | Vérifiez le niveau d'huile hydraulique du tracteur et remplissez si nécessaire.   |
|  | Fusible(s) grillé(s)   | Vérifiez / remplacez le fusible dans la boîte de jonction.  |
|  | Mauvaises connexions électriques ou rouillées                  | Vérifiez / nettoyez les connexions, les multiprises, etc.   |
|  | Alimentation de courant insuffisante                           | La tension sur la soupape à solénoïde doit être de plus de 8 volts. Utilisez un fil de calibre minimum de 10 awg (4mm <sup>2</sup> ) pour l'alimentation de courant.  |
| Le piston ne fonctionne pas.   | Défectuosité du relais et/ou diodes dans la boîte de jonction. | Vérifiez les relais, les diodes et le soudage au PCB de la boîte de jonction.   |
|  | Obturbateur bloqué.  | Appuyez solidement la rampe. Démontez et nettoyez. Vidangez l'huile hydraulique et le filtre.   |
| Les fonctions de repli et/ou d'inclinaison du système hydraulique ne fonctionnent pas. | Alimentation de courant.                                       | Vérifiez pour l'alimentation de courant appropriée de 12 volts.   |
| Une fonction (de repli ou d'inclinaison) ne fonctionne pas.                            | Variées.   | Vérifiez pour un ou des commutateurs défectueux.  |
|  |  | Vérifiez la continuité des câbles.<br>Vérifiez le fonctionnement des solénoïdes applicables (la bobine ne s'active pas ou le plongeur est coincé).<br>Vérifiez pour un court-circuit dans le câblage de la boîte de jonction à l'arrière du pulvérisateur.<br>Saleté dans l'orifice de l'obturbateur du cylindre. |
| Fonctions hydrauliques multiples avec un commutateur activé.                           | Variées.   | Vérifiez pour la connexion correcte du solénoïde électrique et/ou hydraulique.<br>Vérifiez pour un court-circuit dans le câblage de la boîte de jonction à l'arrière du pulvérisateur.  |

## 7 – Dépannage

---

### Problèmes mécaniques

---

#### Problèmes mécaniques

| PROBLÈME  | CAUSE PROBABLE | CONTRÔLE / SOLUTION   |
|---|----------------|---|
| La rampe ne peut pas être déployée ou repliée.  | Cylindre.      | Réglez le cylindre de repli.  |
| La rampe ne peut pas être complètement repliée.   | Câbles.        | Vérifiez le réglage des câbles du centre.   |
| La rampe n'est pas alignée.   | Câbles.        | Réglez et graissez entièrement les câbles de la rampe et les arrêts.  |
| La rampe ne demeure pas en position de pulvérisation.   | Variées.       | Vérifiez pour des fuites hydrauliques au bloc de solénoïdes.<br>Vérifiez pour un solénoïde coincé en position ouverte.  |
| La section latérale qui doit demeurer repliée pivote vers l'extérieur quand le côté opposé de la rampe est déployé. | Variées.       | La rampe doit être entièrement déployée en premier et replier ensuite la section latérale de rampe désirée.<br><br>Vérifiez pour des fuites hydrauliques au bloc de solénoïdes.<br>Vérifiez pour un solénoïde coincé en position ouverte. |

---

#### Fonctionnement de secours – Système liquide

En cas de panne de courant électrique, il est possible d'utiliser manuellement toutes les fonctions de l'unité de contrôle électrique. Débranchez en premier la multiprise de la boîte de contrôle. Pivotez ensuite manuellement les boutons de contrôles.

Le problème pourrait être causé par un fusible grillé. Un fusible est remis à l'intérieur de la boîte. Type de fusible : Thermo

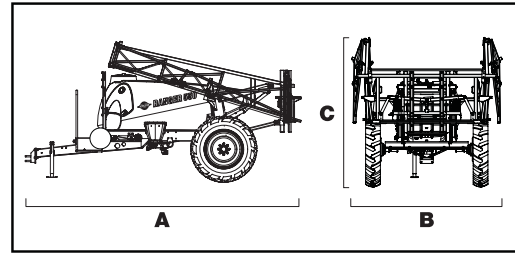
## 8 - Spécifications techniques

### Dimensions

#### Dimensions globales

| Ranger 550          | Rampe SPB |
|---------------------|-----------|
| A - Longueur totale | 17' 2"    |
| B - Largeur totale  | 10' 0"    |
| C - Hauteur totale  | 9' 4"     |

Toutes les mesures sont en pieds et en pouces.



#### Contenances de réservoir

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Capacité du réservoir principal            | 550 gallons (2000 Litres) |
| Capacité du réservoir d'eau fraîche        | 5 gallons (20 Litres)     |
| Capacité du réservoir de rinçage           | 63 gallons (240 Litres)   |
| Capacité du réservoir de marqueur à mousse | 15 gallons (57 Litres)    |

#### Poids

Ranger 550 :

|                               | Total | Barre de traction | Essieu | Par pneu |
|-------------------------------|-------|-------------------|--------|----------|
| Déployée, à vide              | 1574  | 39                | 1535   | 768      |
| Repliée, à vide               | 1574  | 163               | 1411   | 705      |
| Déployée, avec le plein d'eau | 4449  | 831               | 3618   | 1809     |
| Repliée, avec le plein d'eau  | 4449  | 955               | 3494   | 1747     |

Toutes les mesures sont exprimées en livres (lb).

#### Dimensions de roues et d'essieu

| Roue         | Largeur de voie min. | Largeur de voie max. | Dégagement*    |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 12.4 x 28 po | 60 pi (1 520 mm)     | 90 pi (2 250 mm)     | 24 pi (610 mm) |

\*sous l'essieu

## 8 - Spécifications techniques

---

### Spécifications

---

#### Pompe hydraulique modèle ACE 206

Le débit varie selon la lb/f de pression et l'usage.

---

#### Modèle de pompe entraînée par la PDF ACE 150

Le débit varie selon la lb/f de pression et l'usage.

---

#### Filtres et buses

Dimensions de gaze de filtre :

Maille 30 : 0,58 mm

Maille 50 : 0,30 mm

Maille 80 : 0,18 mm

Maille 100 : 0,15 mm

---

#### Écart de température et de pression

Liquide de pulvérisation :

Température d'utilisation : entre 36°F et 104°F (2°C et 40°C).

Pression maximale : 120 lbf/po<sup>2</sup> (8 bar)

---

#### la pression des pneus

| Dimensions de pneu | Pression de gonflage recommandée en lbf/po <sup>2</sup> (bar) |
|--------------------|---|
| 12.4 x 28          | 24 (1.65)   |

---



DANGER ! Ne jamais gonfler les pneus au-delà de la pression spécifiée au tableau. Des pneus gonflés excessivement peuvent exploser et causer des blessures corporelles graves ! Voir la section « Entretien occasionnel - Changement de pneu ».



### Matériaux et recyclage

---

#### Mise au rancart du pulvérisateur

Quand l'équipement atteint la fin de sa durée de service, il doit être soigneusement nettoyé avant d'en disposer. Le réservoir, les raccords de boyaux et les raccords synthétiques peuvent être incinérés dans une usine autorisée de traitement des rebuts. Les pièces métalliques peuvent être envoyées à la récupération. Toujours observer la réglementation locale concernant la mise au rancart.

Matériaux utilisés :

Réservoirs : Polyéthylène haute densité

Châssis etc. : acier

Pompe : Fonte

Boyaux (de succion) : Polychlorure de vinyle

Boyaux (de pression) : terpolymère d'éthylène-propylène-diène

Soupapes : principalement polyallomère renforcé de verre polypropylène

Buses : polyoxyméthylène sans diluant

Raccords : polyallomère renforcé de verre

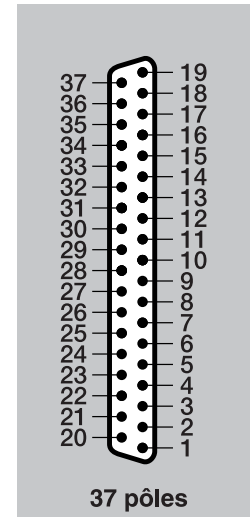
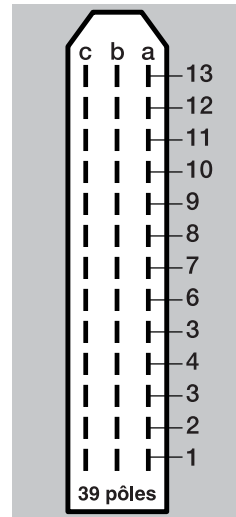
## 8 - Spécifications techniques

### Connexions électriques

#### Connexions électriques pour la boîte SPRAY II

Prise à 39 ou 37 pôles avec câble.

| 39 pôles    | 37 pôles     | SPRAY II                      |
|-------------|--------------|-------------------------------|
| 1a          | 5            | S1+                           |
| 1b          | 6            | S1-                           |
| 1c          | 26           | Buse d'extrémité G            |
| 2a          | 7            | S2+                           |
| 2b          | 8            | S2-                           |
| 2c          | 25           | Buse d'extrémité D            |
| 3a          | 9            | S3+                           |
| 3b          | 10           | S3-                           |
| 3c          | 29           | Capteur 12 volts +            |
| 4a          | 11           | S4+                           |
| 4b          | 12           | 34-                           |
| 4c          | 4            | PWM 1TX                       |
| 5a          | 14           | S5+                           |
| 5b          | 15           | S5-                           |
| 5c          | 27           | Mise à la terre               |
| 6a          | 16           | S6+                           |
| 6b          | 17           | S6-                           |
| 6c          | 13           | 5 rég. optionnelle            |
| rétroaction |              |                               |
| 7a          | 18           | S7+                           |
| 7b          | 19           | S7-                           |
| 7c          | 33           | Option 1 4-20 mA              |
| 8a          | 37           | S8+                           |
| 8b          | 36           | S8-                           |
| 8c          | 32           | Option 2 Fréq                 |
| 9a          | 35           | S9+/Angle d'air 0-5 volts     |
| 9b          | 34           | S9-/Vit. de vent. 0-5 volts   |
| 9c          | non connecté | Option 3 / jauge de réservoir |
| 10a         | 21           | En marche / arrêt+            |
| 10b         | 22           | En marche / arrêt-            |
| 10c         | non connecté | Option de sortie PWM          |
| 11a         | 23           | Pression +                    |
| 11b         | 24           | Pression-                     |
| 11c         | 28           | Débit                         |
| 12a         | 20           | Goutte de mousse 0-5 volts    |
| 12b         | 1            | Option 4 Rx                   |
| 12c         | 31           | Vitesse                       |
| 13a         | 3            | Marqueur à mousse G           |
| 13b         | 2            | Marqueur à mousse D           |
| 13c         | 30           | Capteur de mise à la terre    |

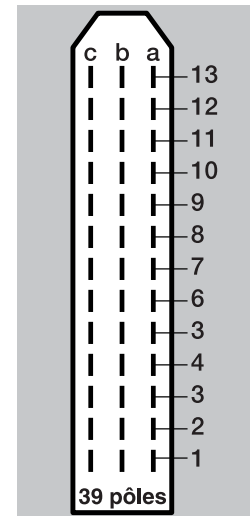
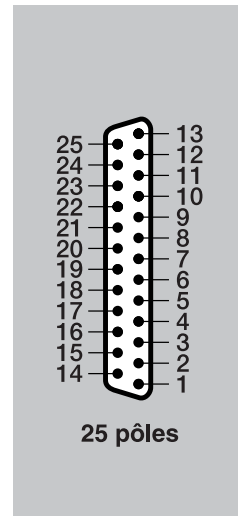


## 8 - Spécifications techniques

### Connexions électriques pour la boîte de contrôle hydraulique

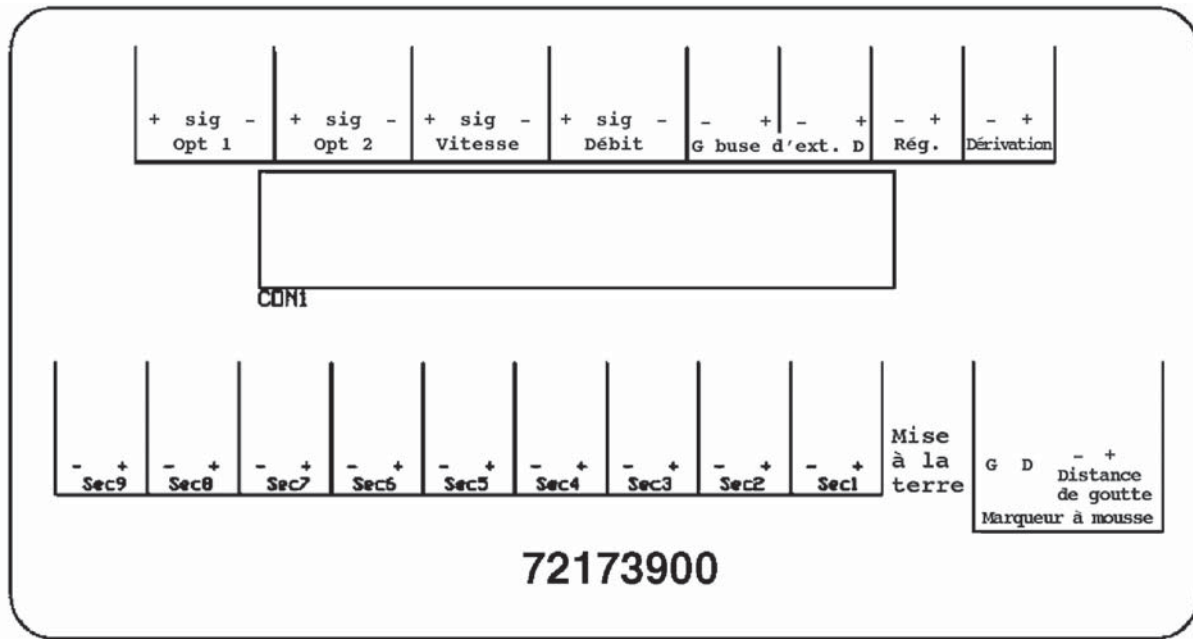
Prise à 25 ou 39 pôles avec câble.

| Couleur de fil | 25 pôles     | 39 pôles | Fonction      | Carte de circuit  |
|----------------|--------------|----------|---------------|-------------------|
| Rouge          | 13           | 2b       | Option H (hy) | Angle D bas       |
| Brun/Bleu      | 25           | 13a      | Option I (hy) | Angle G bas       |
| Blanc          | 1            | 9c       |               | Débit inversé     |
| Noir           | 14           | 10c      |               | Débit avant       |
| Blanc/Noir     | 22           | 11b      | Incl. G ht    |                   |
| Blanc/Rouge    | 21           | 2c       | Incl. G bas   |                   |
| Blank/Rose     | 19           | 1c       | Incl. D ht    |                   |
| Blanc/Bleu     | 20           | 5c       | Incl. D bas   |                   |
| Blanc/Gris     | 18           | 13c      | Levage ht     | Repli interne int |
| Blanc/Jaune    | 17           | 12c      | Levage bas    | Repli interne ext |
| Brun/Rouge     | 23           | 7c       | Repli G ext.  |                   |
| Brun/Jaune     | 24           | 8c       | Repli G int.  |                   |
| Violet         | 15           | 9a       | Repli D ext.  |                   |
| Blanc/Vert     | 16           | 9b       | Repli D int.  |                   |
| Rose/Brun      |              | 3b       | Option E      |                   |
| Rouge/Bleu     |              | 3a       | Option G      |                   |
| Brun           | 7            | 1a       |               | Mise à la terre   |
| Vert           | 8            | 1b       |               | Mise à la terre   |
| Jaune          | 9            | 3c       |               | Mise à la terre   |
| Gris           | 10           | 5a       |               | Mise à la terre   |
| Rose           | 11           | 5b       |               | Mise à la terre   |
| Bleu           | 12           | 6c       |               | Mise à la terre   |
| Gris/Rose      | 2            | 4a       | Dérivation HY | Verrou de pendula |
| Brun/Vert      | Non utilisée |          |               |                   |
| Gris/Brun      | Non utilisée |          |               |                   |



## 8 - Spécifications techniques

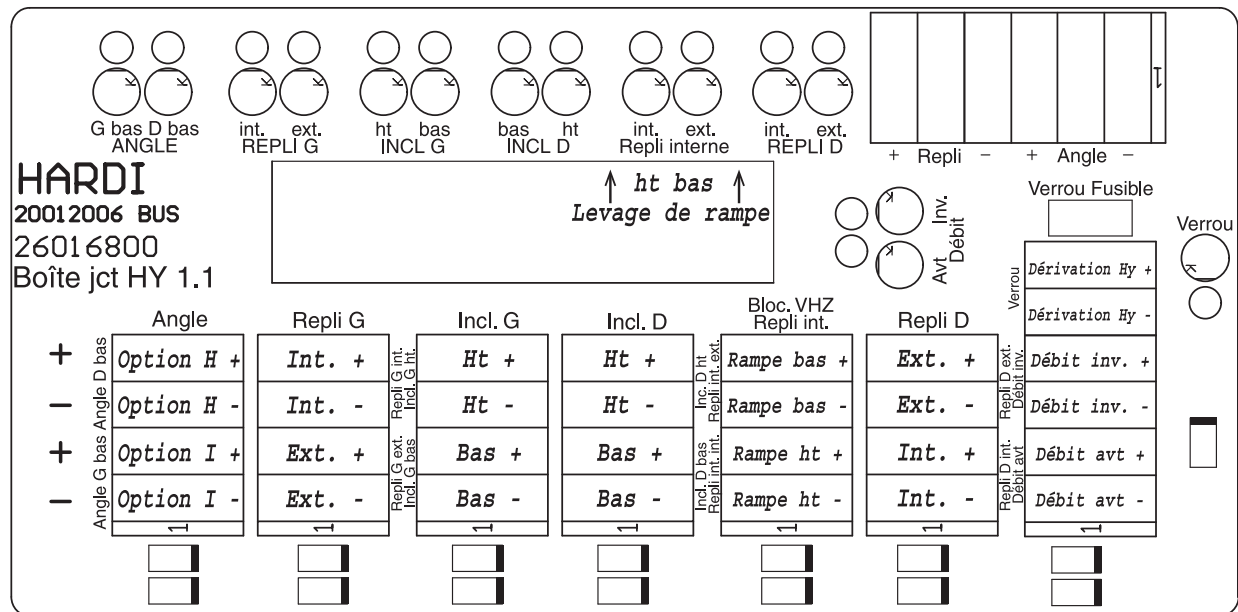
### EVC



Pour le branchement d'une fonction optionnelle, soyez averti que le courant maximal permis pour chaque connecteur est de 2 ampères.

L'intensité de courant de la boîte de connecteurs toute entière ne doit pas excéder 10 ampères.

### Boîte hydraulique



⚠ ATTENTION : La fonction de "Repli interne" imprimée sur la carte de circuit est utilisée pour la fonction de « Levage de rampe » des circuits hydrauliques HV/HZ.

⚠ ATTENTION : La fonction « Verrouillage » imprimée sur la carte de circuit est utilisée pour la fonction de « Dérivation HY » des circuits hydrauliques HV/HZ.

⚠ ATTENTION : Les fonctions indiquées en italiques (par exemple, *Rampe ht*) ne sont pas imprimées sur la carte de circuit, mais elles sont montrées aux fins d'identification.

## 8 - Spécifications techniques

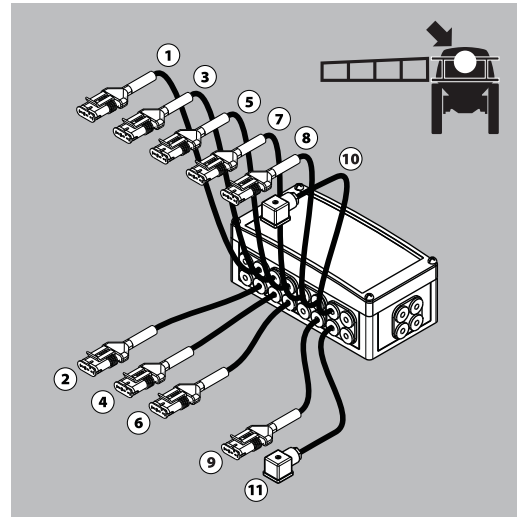
| <b>HC 2500</b>    |                 | <b>Fonction</b>               | <b>+</b> | <b>Sig</b> | <b>-</b> |    |
|-------------------|-----------------|-------------------------------|----------|------------|----------|----|
| Opt 1             |                 | Capteur de pression           | Brun     | Bleu       | -        |    |
| Opt 2             |                 | Capteur de tr/min/m           | Brun     | Bleu       | Noir     |    |
| Vitesse           |                 |                               | Brun     | Bleu       | Noir     |    |
| Débit             |                 |                               | Brun     | Bleu       | Noir     |    |
| Buse d'ext. G     |                 | Verrou de pendula l@ HAY/LPY  | Brun     |            | Bleu     |    |
| Buse d'ext. D     |                 | Verrou de pendula l@ HAY/LPY  | Brun     |            | Bleu     |    |
| Reg (jaune)       |                 |                               | Brun     |            | Bleu     |    |
| Dérivation        |                 | EC en marche/arrêt            | Brun     |            | Bleu     |    |
| Sec 9             |                 |                               | x        |            | x        |    |
| Sec 8             |                 | Assigné par l'utilisateur A&B | x        |            | x        |    |
| Sec 7             |                 |                               | Brun     |            | Blanc    |    |
| Sec 6             |                 |                               | Jaune    |            | Vert     |    |
| Sec 5             |                 |                               | Brun     |            | Bleu     |    |
| Sec 4             |                 |                               | Brun     |            | Bleu     |    |
| Sec 3             |                 |                               | Brun     |            | Bleu     |    |
| Sec 2             |                 |                               | Brun     |            | Bleu     |    |
| Sec 1             |                 |                               | Brun     |            | Bleu     |    |
|                   |                 | Mise à la terre               | G        | D          | -        | +  |
| Marqueur à mousse | No. 4 Inutilisé | Noir                          | Brun     | Rouge      |          | Or |

| <b>HC 5500</b>    |                 | <b>Fonction</b>                   | <b>+</b> | <b>Sig</b> | <b>-</b> |   |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------|------------|----------|---|
| Opt 1             |                 | Capteur de pression               | Brun     | Bleu       | -        |   |
| Opt 2             |                 | Capteur de tr/min/m ou anémomètre | Brun     | Bleu       | Noir     |   |
| Vitesse           |                 |                                   | Brun     | Bleu       | Noir     |   |
| Débit             |                 |                                   | Brun     | Bleu       | Noir     |   |
| Buse d'ext. G     |                 | Verrou de pendula l@ HAY/LPY      | Brun     |            | Bleu     |   |
| Buse d'ext. D     |                 | Verrou de pendula l@ HAY/LPY      | Brun     |            | Bleu     |   |
| Reg (jaune)       |                 |                                   | Brun     |            | Bleu     |   |
| Dérivation        |                 | EC en marche/arrêt                | Brun     |            | Bleu     |   |
| Sec 9             |                 | Assigné par l'utilisateur A&B 2   | x        |            | x        |   |
| Sec 8             |                 | Assigné par l'utilisateur A&B 1   | x        |            | x        |   |
| Sec 7             |                 | Vitesse jumelée                   | Brun     |            | Blanc    |   |
| Sec 6             |                 | Angle jumelé                      | Jaune    |            | Vert     |   |
| Sec 5             |                 |                                   | Brun     |            | Bleu     |   |
| Sec 4             |                 |                                   | Brun     |            | Bleu     |   |
| Sec 3             |                 |                                   | Brun     |            | Bleu     |   |
| Sec 2             |                 |                                   | Brun     |            | Bleu     |   |
| Sec 1             |                 |                                   | Brun     |            | Bleu     |   |
|                   |                 | Mise à la terre                   | G        | D          | -        | + |
| Marqueur à mousse | No. 4 Inutilisé | 2                                 | 6        | 5          | 1        | 3 |

## 8 - Spécifications techniques

### Positions des fiches pour le système hydraulique HV/HZ

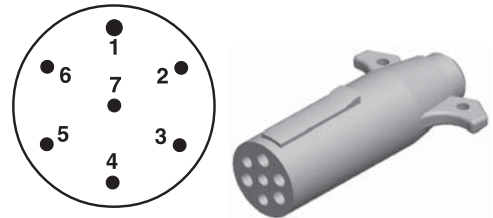
1. Repli gauche
2. Repli gauche
3. Inclinaison gauche vers le bas (HZ seulement)
4. Inclinaison gauche vers le haut (HZ seulement)
5. Inclinaison droite vers le bas (HZ seulement)
6. Inclinaison droite vers le haut (HZ seulement)
7. Levage de rampe
8. Repli droite
9. Repli droite
10. Débit inversé
11. Débit avant



### Feux de circulation sur la voie publique

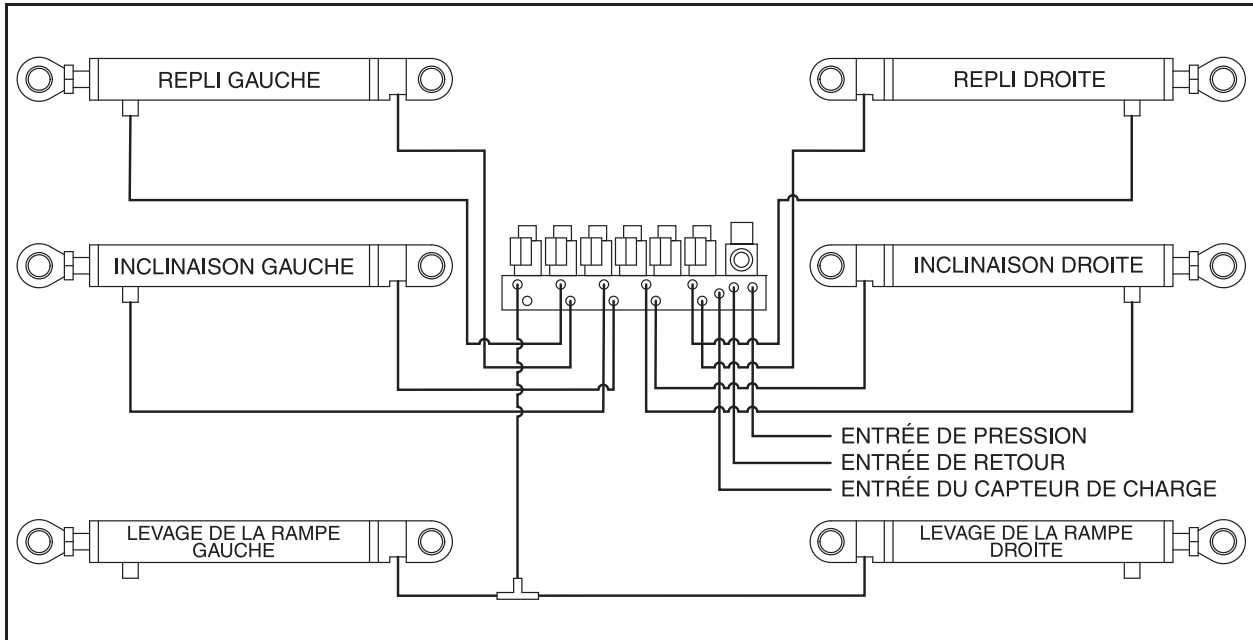
Le filage est conforme à la norme ANSI/ASAE S279.11.

| Position  | Couleur de fil |
|---|----------------|
| 1. Mise à la terre                                  | Blanc          |
| 2. Lampes de travail                                | Noir           |
| 3. Signal de direction et clignotant du côté gauche | Jaune          |
| 4. Libre  | Rouge          |
| 5. Signal de direction et clignotant du côté droit  | Vert           |
| 6. Libre  | Brun           |
| 7. Libre  | Bleu           |

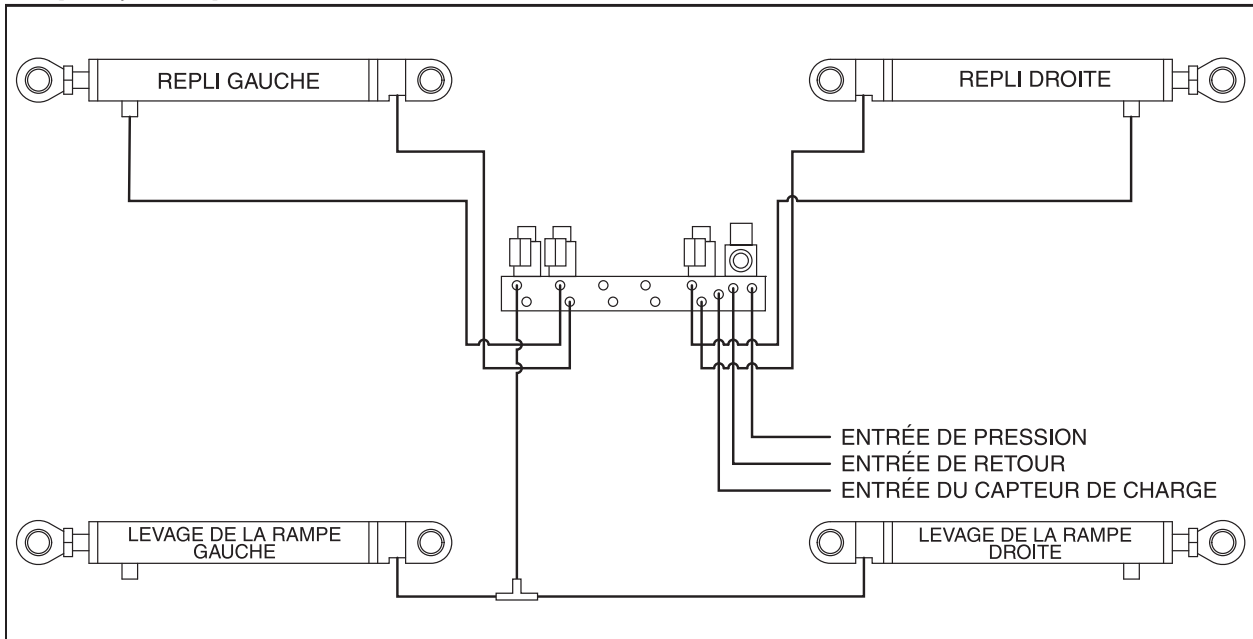


## Diagrammes

### Rampes hydrauliques - HZ

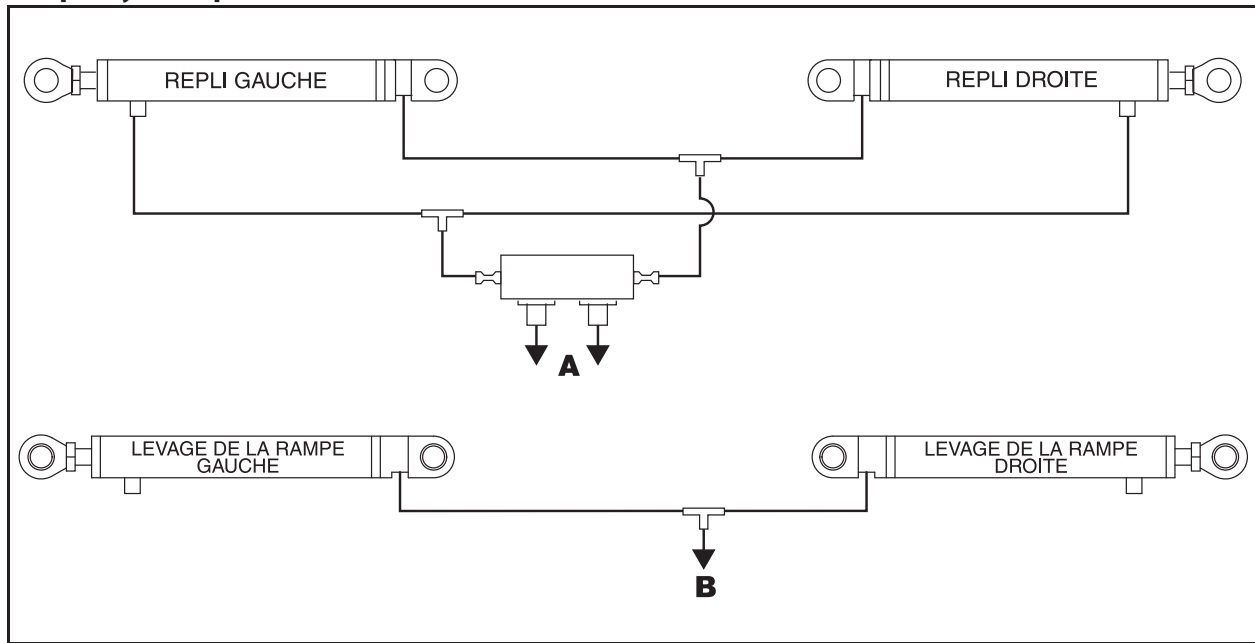


### Rampes hydrauliques - HV



## 8 - Spécifications techniques

### Rampes hydrauliques - HY



A - Distributeur hydraulique à double effet

B - Distributeur hydraulique à simple effet



### Politique et modalités de garantie

HARDI<sup>MD</sup> NORTH AMERICA INC., 1500 West 76th Street, Davenport, Iowa USA et 337 Sovereign Road, London, Ontario Canada ci-après désignées « HARDI<sup>MD</sup> », offre la garantie limitée suivante, conformément aux dispositions énoncées ci-dessous, à chaque acheteur au détail original de l'équipement neuf HARDI<sup>MD</sup> de sa propre fabrication, acheté d'un concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> autorisé, et garantit qu'un tel équipement est, au moment de sa livraison à un tel acheteur, exempt de tout défaut de matériaux ou de fabrication et qu'un tel équipement sera garanti pour une période d'un an, à partir de la date de la livraison à l'utilisateur final, sous réserve que la machine soit utilisée et soumise au service en accords avec les recommandations énoncées dans le manuel de l'utilisateur et qu'elle soit utilisée sous des conditions normales de la ferme.

1. Cette garantie limitée est assujettie aux exceptions suivantes :
  - a) Les pièces de la machine qui ne sont pas fabriquées par HARDI<sup>MD</sup> (exemples : moteurs, pneus, tubes, contrôles électroniques et autres pièces ou accessoires commerciaux, etc.) ne sont pas couvertes sous la présente garantie, mais sont assujetties à la garantie du manufacturier original. Toute réclamation relative à cette catégorie sera présentée au manufacturier concerné.
  - b) Cette garantie sera annulée si tout équipement a été utilisé à des fins autres que l'utilisation prévue ou s'il a été utilisé incorrectement, négligé, endommagé par accident, loué à une tierce partie ou fourni par une agence de location. Aucune réclamation ne sera acceptée si des pièces autres que celles fabriquées par HARDI<sup>MD</sup> ont été incorporées à l'un ou l'autre de nos équipements. De plus, HARDI<sup>MD</sup> n'accepte aucune responsabilité en cas de dommages causés en transit ou par la manutention de toute entreprise de transport et en aucun cas, à l'intérieur de la période de garantie ou après, HARDI<sup>MD</sup> ne sera aucunement responsable en cas de dommages résultant de la perte de l'usage de l'équipement, des délais ou de tout dommage incident.
2. Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les pertes de bétail ou de récoltes, pour les pertes causées par les délais des moissons ou de tout frais ou perte encourue pour la main-d'œuvre, les fournitures, la machinerie de substitution, la location pour n'importe quelle raison ou pour les blessures, soit causées au propriétaire de la machine, soit à une tierce personne, ni ne pourrions être tenu responsables pour les frais de main-d'œuvre, autres que ceux convenus et encourus pour l'enlèvement ou le remplacement des pièces détachées.
3. Le client sera responsable et absorbera les coûts :
  - a) De l'entretien normal, tel que le graissage, le maintien des niveaux d'huile, les réglages mineurs y compris ceux de la rampe, etc.
  - b) Du transport aller et retour de tout produit HARDI<sup>MD</sup> à l'endroit désigné pour exécuter les travaux de garantie.
  - c) Du temps de déplacement du concessionnaire aller et retour à ou de la machine ou pour le ramassage et la livraison de la machine, suite aux réparations à l'atelier de service, sauf si autrement stipulé par la loi de l'état ou de la province.
  - d) des frais de déplacement du concessionnaire.
4. Les pièces classifiées comme articles assujettis à l'usure normale, (par exemple, les diaphragmes de pompe, les soupapes, les pneus et les courroies en V) ne sont d'aucune façon couvertes sous la présente garantie.
5. Cette garantie ne sera pas applicable à tout produit qui est altéré ou modifié, sans le consentement explicite par écrit du département de Service et de l'Ingénierie HARDI<sup>MD</sup> et/ou réparé par toute personne autre qu'un concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> dûment autorisé.
6. La garantie dépend entièrement du strict respect par l'acheteur des dispositions suivantes :
  - a) Que cette garantie ne peut pas être transférée ou assignée à quiconque.
  - b) Que le certificat d'enregistrement de la garantie ait été correctement complété par le concessionnaire et l'acheteur, incluant leurs noms et adresses, avec la date, les signatures et le retour à l'adresse appropriée, telle qu'elle est indiquée sur le certificat d'enregistrement de la garantie, en dedans des 30 jours suivant la livraison à l'acheteur.
  - c) Que toutes les instructions de sécurité énoncées dans le manuel de l'utilisateur seront suivies et que tous les gardes de sécurité seront examinés régulièrement et remplacés lorsque nécessaire.
7. Aucune garantie expresse ou implicite n'est offerte sur les produits usagés.

## 9 - Garantie

---

8. Sous réserve des dispositions, des modalités et des contributions suivantes, HARDI<sup>MD</sup> offre la garantie sur les réservoirs en polyéthylène (à l'exclusion des raccords, couvercles et joints étanches) pour une période de CINQ ANS sur les pulvérisateurs agricoles et de DIX ANS sur les pulvérisateurs de vergers et de vignobles. Pour être qualifié à cette garantie prolongée, le réservoir doit être vidangé et rincé avec de l'eau fraîche, après chaque jour d'usage. La responsabilité de HARDI<sup>MD</sup> est limitée au remplacement des pièces défectueuses, F.A.B. de nos installations à Davenport IA et London, Ontario, Canada, sans frais pour l'acheteur durant les douze premiers mois suivant la date de l'achat; à 20% du prix de détail en vigueur durant la deuxième année; à 40% durant la troisième année; à 60% durant la quatrième année et à 80% durant la cinquième année. Cette garantie prolongée est sujette, en toutes circonstances, à l'examen du réservoir et à l'approbation pour le remplacement ou la réparation par le personnel HARDI<sup>MD</sup>, avant l'acceptation par HARDI<sup>MD</sup> de toute responsabilité en vertu des présentes.
9. Sous réserve des dispositions, des modalités et des contributions suivantes, HARDI<sup>MD</sup> offre la garantie sur les pompes à diaphragme (à l'exclusion des pièces sujettes à l'usure, telles que les diaphragmes, les soupapes et les joints toriques) pour une période de CINQ ANS. Pour être qualifiée à cette garantie prolongée, la pompe doit être vidangée et rincée avec de l'eau fraîche, après chaque jour d'usage. La responsabilité de HARDI<sup>MD</sup> est limitée au remplacement des pièces défectueuses, F.A.B. de nos installations à Davenport IA et London, Ontario, Canada, sans frais pour l'acheteur durant les douze premiers mois suivant la date de l'achat; à 20% du prix de détail en vigueur durant la deuxième année; à 40% durant la troisième année; à 60% durant la quatrième année et à 80% durant la cinquième année. Cette garantie prolongée de cinq 5 ans est sujette, en toutes circonstances, à l'examen de la pompe et à l'approbation du remplacement ou de la réparation par le personnel HARDI<sup>MD</sup>, avant l'acceptation par HARDI<sup>MD</sup> de toute responsabilité énoncée aux présentes.
10. HARDI<sup>MD</sup> se réserve le droit d'incorporer tout changement à la conception de ses produits, sans obligation de faire de tels changements sur les unités fabriquées antérieurement.
11. La décision du département de Service HARDI<sup>MD</sup>, dans tous les cas de réclamation sous cette garantie, sera finale et concluante, et l'acheteur convient d'accepter ces décisions sur toutes questions concernant les défauts de fabrication et la réparation ou l'échange de toute(s) pièce(s).
12. Aucun employé ou représentant n'est autorisé à modifier cette garantie d'aucune façon ou à accorder toute autre garantie, sauf si une telle modification était par écrit et signée par le président-directeur général de la société à son siège social à Davenport, IA. L'approbation de la garantie est la responsabilité du département de Service HARDI<sup>MD</sup>.
13. TOUS les travaux exécutés sous la garantie qui seraient en excès de 1000.00 \$ DOIVENT être approuvés À L'AVANCE par le département de Service. Les réclamations de garantie soumises sans la pré-approbation seront retournées.
14. TOUT remplacement de pompe DOIT être approuvé à l'avance par le département de Service HARDI<sup>MD</sup>.
15. Les réclamations sous cette garantie DOIVENT être soumises au département de Service HARDI<sup>MD</sup> en dedans des trente (30) jours suivants l'exécution des travaux, sinon la garantie sera annulée sauf si des arrangements spéciaux sont pris à l'avance.
16. Les pièces demandées pour le retour par le département de Service HARDI<sup>MD</sup> doivent être renvoyées avec frais de transport payés dans les trente (30) jours, pour le paiement de la garantie.
17. Les demandes de remboursement de garantie doivent être ENTièrement complétées, y compris les numéros de pièces et les quantités. Sinon, elles seront renvoyées au concessionnaire d'origine.

### DÉSISTEMENT DE GARANTIE ADDITIONNELLE

IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, SAUF CELLE ÉNONCÉE CI-DESSUS. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE QUI SE PROLONGE AU-DELÀ DU DÉLAI SPÉCIFIÉ DANS LES PRÉSENTES. LA COMPAGNIE REFUSE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUS LES DOMMAGES INDIRECTS, SPÉCIAUX OU CONSÉQUENTS (Y COMPRIS LA PERTE DE PROFIT ANTICIPÉ), EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION DU PRODUIT PAR L'ACHETEUR AU DÉTAIL.



**Pour l'information sur les produits, le service ou la garantie :**

- S'il vous plaît communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> local.

**Pour communiquer directement avec HARDI<sup>MD</sup> :**

- S'il vous plaît composez le numéro d'appel du Service à la Clientèle HARDI<sup>MD</sup> :  
1-866-770-7063

- Ou utilisez le courriel à [CUSTSERV@hardi-us.com](mailto:CUSTSERV@hardi-us.com)

**Visitez-nous en ligne au site : [www.hardi-us.com](http://www.hardi-us.com)**

**HARDI<sup>MD</sup> NORTH AMERICA INC.**

1500 West 76th St.  
Davenport, Iowa 52806

Tél. : (563) 386-1730

Télécopieur : (563) 386-1710

337 Sovereign Rd.

London, Ontario N6M 1A6

Tél. : (519) 659-2771

Télécopieur : (519) 659-2821

