

# **COMMANDER-LPY**

# **COMMANDER-LPZ**

**Manuel d'utilisation**

672125-F-99/10

## Symboles picturaux



Description



Fonction



Branchements



Précautions



Fonctionnement



Entretien/Réglages



Circuit de pulvérisation



Pression



Nettoyage



Graissage



Remisage hivernal



Incidents de fonctionnement



Spécifications techniques



Déclaration de conformité CE

Les illustrations, informations techniques et spécifications figurant dans ce manuel sont données en fonction de nos connaissances au jour de son impression. La politique de HARDI INTERNATIONAL A/S étant d'améliorer constamment ses produits, nous nous réservons le droit de modifier la conception, les caractéristiques, les composants, les spécifications et les conseils d'entretien à tout moment et sans préavis.

HARDI INTERNATIONAL A/S ne se reconnaît aucune obligation envers les appareils commercialisés avant ou après de telles modifications.

HARDI INTERNATIONAL A/S a apporté toutes ses compétences à la rédaction de ce manuel pour le rendre aussi précis et complet que possible. Il ne peut être tenu pour responsable de possibles oublis ou imprécisions.

Ce manuel couvrant tous les modèles, des caractéristiques ou équipements disponibles seulement dans certains pays peuvent être décrits. Soyez attentifs aux paragraphes qui concernent le modèle en votre possession.

Edité et imprimé par HARDI INTERNATIONAL A/S.

## Table des matières

Déclaration de conformité CE .....	4	Vannes Manifold .....	23
Sécurité de l'utilisateur .....	4	Utilisation des vannes MANIFOLD .....	23
Description .....	5	Commandes électriques des vannes MANIFOLD (si montées) .....	24
Plaques d'identification .....	5	Remplissage de la cuve principale .....	24
Utilisation de l'appareil .....	6	Dispositif de remplissage d'eau (si monté) .....	24
Points d'ancrage .....	6	Remplissage de la cuve de rinçage (si montée) .....	26
Précautions avant emploi .....	6	Remplissage du réservoir d'eau pure (si monté) .....	26
Attelage du pulvérisateur .....	6	Utilisation du réglage électrique EC .....	26
Flèche pour attelage tracteur DIN 11 025 .....	7	Manomètre de pression à la rampe (si monté) .....	27
Béquille .....	7	Filtres .....	27
Flèches SELF TRACK et MULTI TRACK (2200/2800/3200) ....	7	Incorporation des produits .....	27
Arbre de transmission .....	8	Utilisation de l'incorporateur de produits .....	28
Sécurité de l'utilisateur .....	8	Utilisation de la cuve de rinçage et des buses de rinçage (si montées) .....	30
Branchement de l'arbre de transmission .....	8	Volume mort .....	30
Voie .....	9	Vidange de la cuve principale .....	30
Freins .....	10	Vidange de la cuve de rinçage .....	31
Freins de secours et de parking (si montés) .....	10	Techniques d'application - Voir manuel séparé .....	31
Freins hydrauliques (si montés) .....	10	Sécurité de l'opérateur .....	31
Freins pneumatiques (si montés) .....	10	Protection personnelle .....	31
Freins simple circuit (si montés) .....	10	Engrais liquides .....	31
Freins double circuit (si montés) .....	11	Entretien .....	32
Circuits hydrauliques .....	11	Nettoyage du pulvérisateur .....	32
COMMANDER-LPY .....	11	Graissage .....	33
COMMANDER-LPZ .....	11	Contrôles et Entretien .....	37
Contre poids (modèles suiveurs uniquement) .....	12	Sécurité des pneumatiques .....	51
Signalisation routière .....	13	Remisage hivernal .....	52
Conduite sur route .....	13	Préparation du pulvérisateur après hivernage .....	52
Cales de blocage (si montées) .....	13	Dépannage .....	52
Echelle .....	13	Incidents de fonctionnement .....	52
Dételage du pulvérisateur .....	14	Utilisation manuelle des commandes électriques .....	56
Faisceau de tuyaux et support de l'arbre de transmission ....	14	Spécifications techniques .....	56
Technique de conduite .....	14	Dimensions et poids .....	56
Instructions de fonctionnement .....	16	Branchements électriques .....	58
Manœuvre des rampes LPY et LPZ .....	16	Matières premières et recyclage .....	58
Rampe LPZ .....	16	Tableau de conversion .....	58
Rampe LPY .....	17	Circuit hydraulique rampe LPY .....	59
Réglage des rampes LPY et LPZ .....	18	Circuit hydraulique rampe LPZ .....	59
Transport .....	20	Circuit électrique .....	60
Supports de transport .....	20	Jarrujen säätö .....	66
Verrouillage de transport .....	20	Tekniset tiedot .....	66
Réglage de la position de transport .....	21		
Positions au transport, rampes LPY et LPZ .....	22		
Instructions de fonctionnement .....	23		



## Déclaration de conformité CE

### Constructeur,

HARDI INTERNATIONAL A/S  
Helgeshøj Allé 38  
DK 2630 Taastrup  
DENMARK

### Importateur,

déclarent que le matériel suivant :

.....  
.....

(Collez les étiquettes figurant sur les colis composant l'appareil à l'intérieur de la couverture de ce manuel)

**A.** est construit en conformité avec les dispositions de la DIRECTIVE du 14 juin 1989 concernant l'uniformisation des législations des Etats Membres relatives à la sécurité des machines (89/392/CEE modifiée par les directives 91/368/CEE et 93/368/CEE) avec référence particulière à l'annexe 1 de la Directive concernant les exigences essentielles en matière de sécurité et de santé relatives à la conception et à la construction des machines.

**B.** est construit en conformité avec les normes en application au moment de la fabrication qui constituent une norme harmonisée selon l'Article 5 (2) et autres normes utiles.

Taastrup, 17.10 1999

Erik Holst  
Directeur Général  
HARDI INTERNATIONAL A/S

Le propriétaire du matériel est tenu de conserver le présent manuel pendant toute la durée de vie de l'appareil avec obligation de le transmettre à l'acheteur en cas de revente.



## Sécurité de l'utilisateur

Soyez attentifs à ce symbole . Il signifie ATTENTION, PRUDENCE. Votre sécurité est en jeu, soyez vigilants !

-  Lisez les recommandations suivantes et suivez les conseils d'utilisation qui vous sont donnés.
-  Lisez attentivement ce manuel d'instruction avant d'utiliser votre équipement. Toutes les personnes susceptibles d'utiliser cet appareil doivent également le lire.
-  Respectez la législation en vigueur dans votre pays, notamment en ce qui concerne la compétence de l'opérateur.
-  Effectuez un contrôle de pression à l'eau claire avant d'incorporer les produits en cuve.
-  Portez des vêtements de protection.
-  Rincez et lavez l'appareil après utilisation et avant tout entretien.
-  Dépressurisez l'appareil après usage et avant entretien.
-  N'effectuez aucun entretien ou réparation pendant le fonctionnement de l'appareil.
-  Débranchez l'alimentation électrique avant tout entretien.
-  Remettez toujours en place les équipements de sécurité ou les protecteurs immédiatement après entretien.
-  Si vous utilisez un poste de soudure à l'arc sur l'appareil, ou sur quoi que ce soit relié à l'appareil, débranchez les alimentations avant de souder. Veillez à ce qu'aucune matière inflammable ou explosive ne se trouve à proximité.
-  Vous ne devez ni manger, ni boire, ni fumer lorsque vous traitez ou travaillez avec un équipement contaminé.
-  Après un traitement, lavez vous et changez de vêtements.
-  Lavez l'outillage qui peut avoir été contaminé.
-  En cas d'empoisonnement, appelez un médecin ou un service médical d'urgence. N'oubliez pas de leur indiquer les produits utilisés.
-  Tenez les enfants à l'écart de l'appareil.
-  N'essayez pas de descendre dans la cuve.
-  Ne vous mettez pas sous l'appareil sans qu'il soit parfaitement sécurisé. La rampe est sécurisée lorsqu'elle repose dans les supports de transport.
-  Si vous ne comprenez pas certains points de ce manuel, contactez votre distributeur HARDI pour obtenir des explications complémentaires avant d'utiliser votre appareil.



Nous vous remercions d'avoir choisi un matériel de protection des cultures HARDI. La fiabilité et l'efficacité de cet équipement dépendent des soins que vous lui donnerez. Avant tout, lisez attentivement ce manuel d'utilisation. Il contient les informations essentielles qui vous permettront d'utiliser et d'entretenir efficacement votre pulvérisateur.



## Description

### Châssis

Robuste et compact, il permet le montage, en option, de différentes flèches d'attelage et dimensions de pneumatiques. Il est recouvert d'une laque électrostatique résistant aux produits chimiques et aux conditions climatiques. La boulonnerie est traitée DELTA-MAGNIE contre la corrosion.

### Cuve

En polyéthylène résistant aux UV, de forme arrondie pour faciliter l'agitation, la vidange et le nettoyage. Capacité nominale 2200, 2800, 3200 ou 4200 litres.

### Pompe

A 6 membranes, modèle 363 ou 463 suivant la largeur de rampe. Clapets et membranes sont facilement accessibles.

### Système MANIFOLD

Toutes les fonctions du circuit de pulvérisation sont commandées par les vannes MANIFOLD, regroupées en un seul point, identifiées par couleur et illustrées par des pictogrammes.

### Régulation

Le réglage électrique EC, avec boîtier de commande en cabine, comprend une vanne O/F générale, un manomètre, une vanne de pression DPM HARDI MATIC et des distributeurs avec compensateurs de pression. Le HARDI MATIC assure un débit constant à l'hectare (l/ha) quelle que soit la vitesse d'avancement dans un même rapport de boîte, la prise de force tournant entre 300 et 600 t/mn.

### Filtres

Le filtre autonettoyant filtre les impuretés contenues dans la bouillie et les rejette en cuve par le circuit de retour. Le filtre d'aspiration et les filtres de buses font également partie de l'équipement standard. En option, vous pouvez monter des filtres de rampe (1 par tronçon).

### Rampes

La rampe LPY est équipée de 4 vérins. Les fonctions montée/descente et dépliage/repliage s'effectuent par l'hydraulique du tracteur. La rampe est reliée au châssis par une suspension pendulaire qui absorbe les irrégularités du terrain. Les bras d'extrémité sont escamotables.

Les fonctions hydrauliques de la rampe LPZ sont commandées par des électro-distributeurs. Le repliage indi-

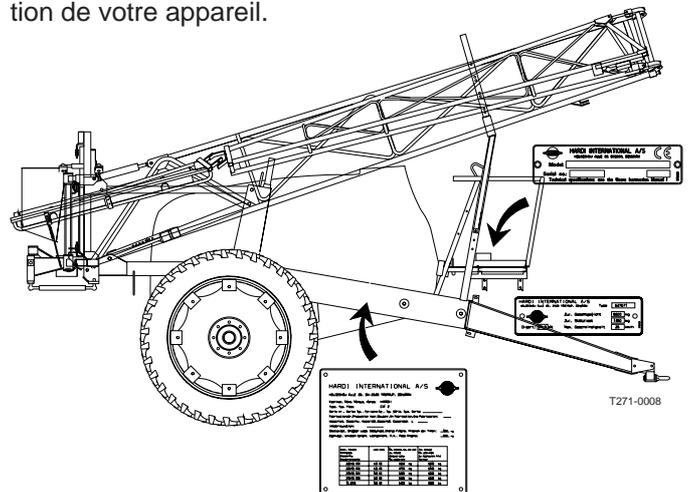
viduel des sections d'extrémité autorise différentes largeurs de travail. Les bras d'extrémité sont escamotables.

Ces rampes sont disponibles en largeur de 15, 16, 18, 20, 21 et 24 m.

## Plaques d'identification

Une plaque d'identification, fixée sur le châssis, indique le nom du constructeur, le modèle, le poids à vide, le poids maximum en charge, les pressions maximum du circuit hydraulique et du circuit de pulvérisation.

Le châssis, la rampe centrale et les sections intermédiaires et d'extrémité portent également des plaques d'identification indiquant le modèle de rampe et les numéros de référence pièces. Si vous commandez des pièces de rechange, n'oubliez pas de donner ces informations à votre distributeur pour une bonne identification de votre appareil.



Reportez ici les informations concernant votre appareil:

HARDI INTERNATIONAL A/S			
HELGESHØJ ALLE 38, DK-2630 TÅSTRUP, DENMARK			
Fabricat., Make, Marque, Marca: HARDI			
Type, Mod., Tipo: CM 2			
Série m., Serial No., Fz-ident-nr., No. Série, Num. Serie:			
Fabrication, Production Year, Baujahr, An. Fabrication, An. Fabricacion:			
Kapacitet, Capacity, Kapazität, Capacità, Capacidade: L			
Reservoir, Tank:			
Støtbelast., Stützlast, Stützlast, Charge Flèche, Pulsion del Timon: 1182 kg			
Egningsl., Unladen weight, Leertgewicht, P.V., Peso Proprio: 888 kg			
Spænd., Spindel	Load Index	No. motorer, No. mot., No. mot.	Stil., Støtlast
Rotationshastighed	Ax. Belastung	Ax. Belastung	Ax. Belastung, P.V.
Dimensioner i millimeter	Max. gear ratio	Max. gear ratio	Max. gear ratio
230/95 R44	134 AB	4600 kg	9770 kg
230/95 R48	139 AB	4750 kg	9160 kg
270/95 R44	140 AB	5500 kg	6500 kg
270/95 R48	142 AB	5800 kg	6500 kg
12,4R16	145 AB	6300 kg	6500 kg

HARDI INTERNATIONAL A/S	
HELGESHØJ ALLE 38, DK-2630, DENMARK	
Model:	
Serial no.:	
Technical specifications: see the Users Instruction Manual	

HARDI INTERNATIONAL A/S	
HELGESHØJ ALLE 38, 2630 TÅSTRUP, DENMARK	
Type	637671
Zul. Gesamtgewicht	6500 kg
Zul. Stützlast	1350 kg
D-Wert: 24,9 kN	Max. Geschwindigkeit
	25 km/h

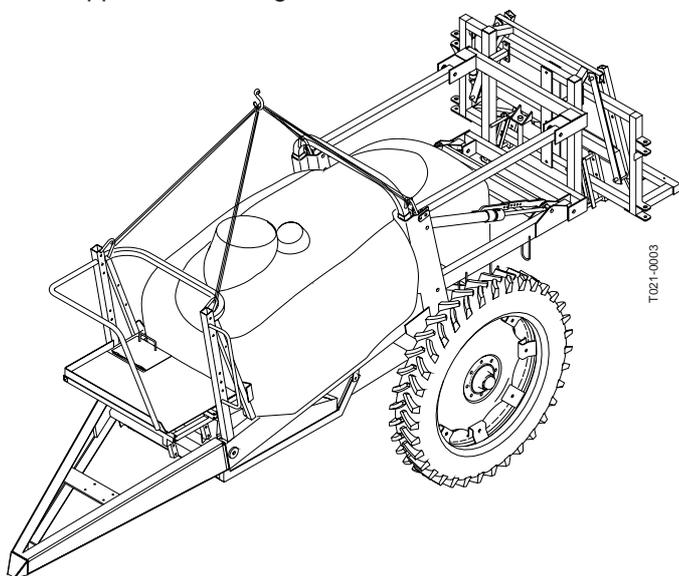
(Certains pays uniquement)

## Utilisation de l'appareil

Les pulvérisateurs HARDI COMMANDER sont conçus pour appliquer des produits phytosanitaires et des engrais liquides. Ils ne doivent être utilisés que pour cette fonction, à l'exclusion de toute autre. Si la réglementation en vigueur dans votre pays ne vous impose pas l'obtention d'un certificat d'applicateur agréé, nous vous recommandons vivement d'entretenir vos connaissances en matière de protection des cultures et de manipulation des produits phytosanitaires pour assurer la sécurité de l'opérateur et de l'environnement pendant les traitements.

## Points d'ancrage

Le déchargement du pulvérisateur nécessite l'emploi d'une grue ou d'un chariot élévateur. Si vous vous servez d'une grue, utilisez les points d'ancrage indiqués ci-dessous, après avoir vérifié que les courroies ou chaînes supportent la charge.

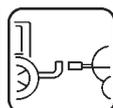


## Précautions avant emploi

Votre pulvérisateur est protégé d'usine par une laque résistante sur les parties métalliques, la boulonnerie, etc. Nous vous recommandons toutefois d'appliquer une couche d'huile anticorrosion (CASTROL RUSTILLO ou SHELL ENSIS FLUID) sur toutes les parties métalliques pour éviter que les produits et les engrais ne décolorent la peinture.

Si vous le faites avant la première utilisation, les nettoyages seront plus faciles et la peinture ne se ternira pas.

Refaites ce traitement régulièrement dès que le film de protection commence à disparaître.



## Attelage du pulvérisateur

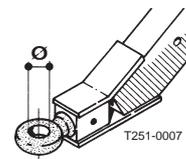
### Flèches d'attelage

Flèche standard et STEER

TRACK.

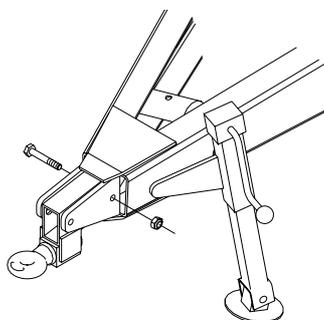
Il existe différents types de flèche.

La flèche à oeil tournant est pourvue d'un anneau d'attelage de 36 mm de diamètre.

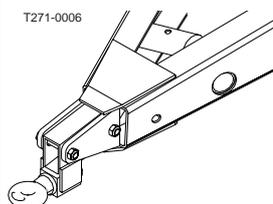
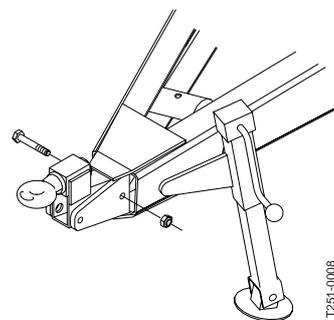


A oeil tournant .....	36 mm
Fixe (option) .....	51 mm
En chape (option) .....	36 mm
Pour tracteur DIN 11 025 .....	40 mm

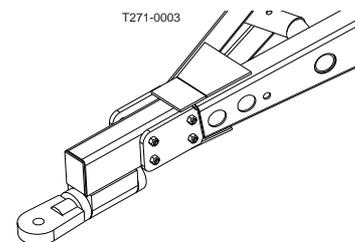
Les modèles à oeil tournant et fixe ont deux positions en hauteur permettant de la faire varier de 200 mm environ sur les 2200/2800 l et 300 mm sur les 3200/4200 l. Choisissez la position qui permettra à la plate-forme d'être horizontale.



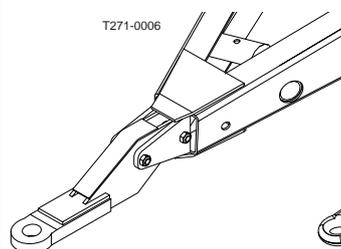
Oeil tournant 36 mm



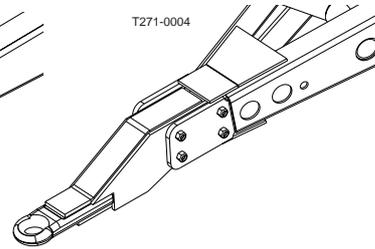
Oeil tournant 36



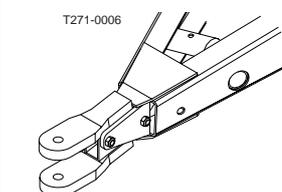
Oeil tournant 33 mm



Fixe 50 mm



Fixe 50 mm



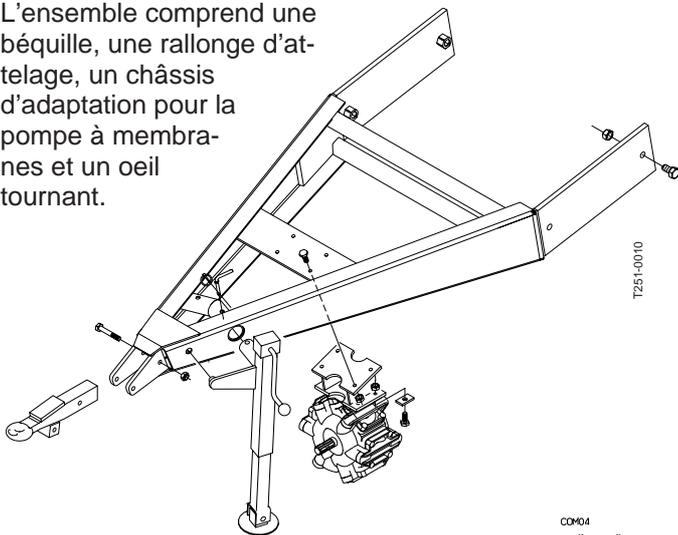
En chape 30 mm

## Flèche pour attelage tracteur DIN 11 025

### 2200/2800 I :

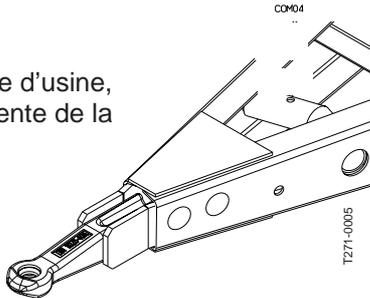
La flèche standard se tourne à 180° en fonction du relevage du tracteur (utilisation limitée à quelques pays).

L'ensemble comprend une béquille, une rallonge d'attelage, un châssis d'adaptation pour la pompe à membranes et un oeil tournant.



### 3200/4200 I:

La flèche fixe est montée d'usine, en option. Elle est différente de la flèche standard.



**ATTENTION !** La boulonnerie de l'attelage doit être resserrée au couple spécifié toutes les 10 heures de travail jusqu'à stabilisation du couple, puis à intervalles réguliers suivant les préconisations d'entretien.



**ATTENTION !** Utilisez toujours un axe de 40 mm de diamètre pour fixer la flèche et assurez la avec une clavette.

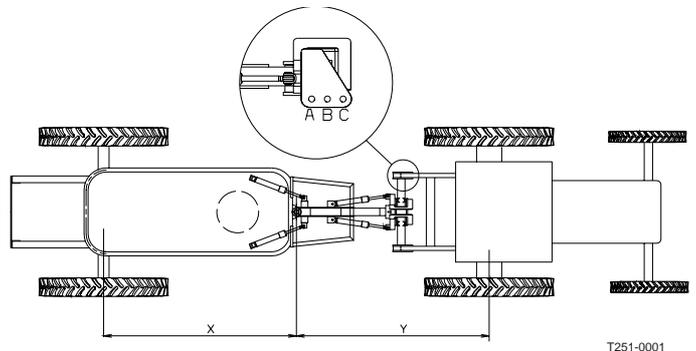
## Béquille

Pour enlever la béquille, remontez la, enlevez la goupille de sécurité et retirez la béquille.

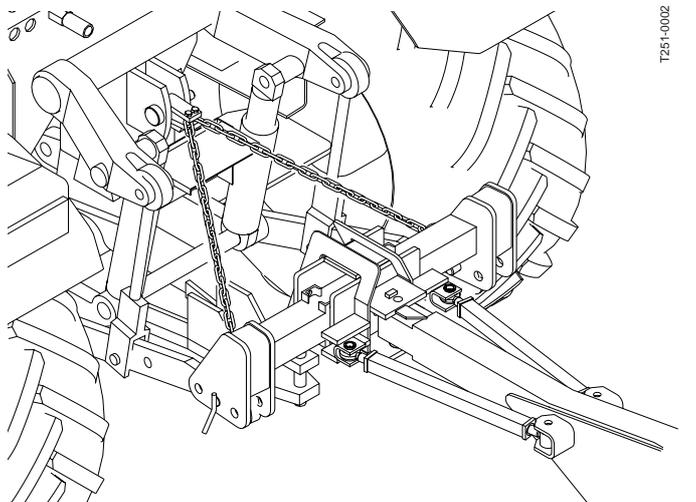
La béquille se range dans son support lorsque le pulvérisateur est attelé au tracteur.

## Flèches SELF TRACK et MULTI TRACK (2200/2800/3200)

Elles s'attellent de la manière suivante:



1. Placez les bras de relevage du tracteur dans les trous A, B ou C au choix. Pour obtenir le meilleur suivi de traces, choisissez les trous permettant aux distances X et Y d'être égales. Fixez avec des axes.
2. Attachez les chaînes de sécurité au 3ème point. Les chaînes évitent d'endommager l'arbre de transmission si les bras de relevage sont baissés trop bas. Réglez la longueur des chaînes pour qu'elles soient tendues lorsque la prise de force du tracteur et l'arbre de la pompe sont alignés à l'horizontale.



**NOTA !** Si possible, verrouillez le levier de l'hydraulique tracteur lorsque les bras de relevage sont en bonne position pour éviter que le poids du pulvérisateur ne repose sur les chaînes.

3. Serrez les chaînes de stabilisation des bras de relevage.



**ATTENTION !** Durant la manœuvre ne restez pas dans le champ de la flèche.

## Arbre de transmission

### Sécurité de l'utilisateur

Pour éviter tout accident ou blessure corporelle, suivez les recommandations et précautions indiquées ci-dessous.

ARRETEZ TOUJOURS LE MOTEUR avant de brancher l'arbre de transmission sur la prise de force du tracteur. Débrayez celle-ci pour faciliter l'alignement des cannelures.

Lorsque vous branchez l'arbre, vérifiez son VERROUILLAGE. Poussez et tirez l'arbre jusqu'à enclenchement.



**ATTENTION ! LES ARBRES DE TRANSMISSION QUI TOURNENT SANS PROTECTEURS SONT DANGEREUX.**

Vérifiez constamment le bon état des protecteurs et des chaînes, vérifiez que toutes les pièces en rotation sont bien protégées, y compris les croisillons à chaque extrémité de l'arbre. N'utilisez pas d'arbre de transmission sans protecteurs.

Ne touchez pas un arbre de transmission en rotation. Ne montez pas dessus. Distance de sécurité : 1,5 m.

Pour empêcher les protecteurs de tourner, attachez les chaînes de sécurité.

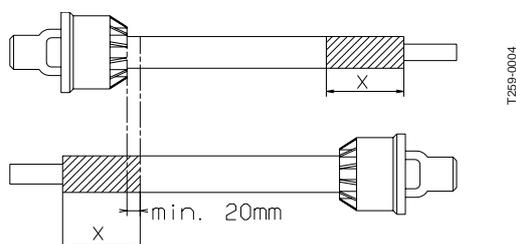
Vérifiez que les protecteurs autour de la prise de force du tracteur et de l'arbre entraînant votre matériel sont en bon état.

ARRETEZ TOUJOURS LE MOTEUR et retirez la clef de contact avant de procéder à l'entretien ou à une réparation de l'arbre ou du matériel.

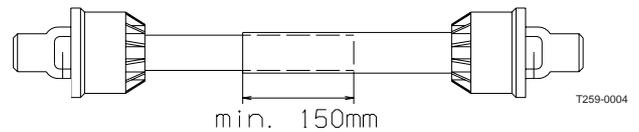
### Branchement de l'arbre de transmission

Lorsque vous branchez l'arbre pour la première fois, suivez la procédure ci-dessous:

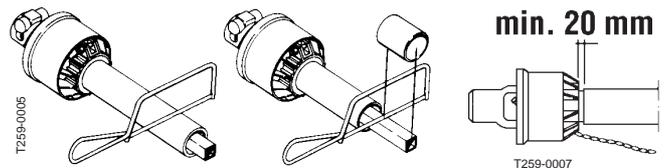
1. Attelez le matériel au tracteur et placez le de manière à réduire au minimum la distance entre le tracteur et l'arbre de transmission.
2. Arrêtez le moteur et enlevez la clef de contact.
3. Pour raccourcir l'arbre de transmission, montez les deux parties côté tracteur et côté matériel, puis mesurez de combien vous devez raccourcir l'arbre. Faites une marque sur les protecteurs.



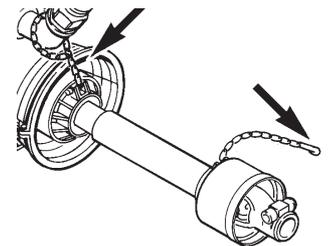
**NOTA:** L'arbre doit toujours avoir un recouvrement minimum de 155 mm.



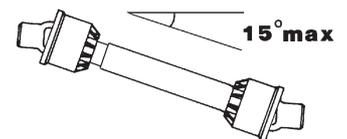
4. Raccourcissez les deux parties de manière égale. Utilisez une scie, puis limez les profils pour enlever les bavures.



5. Graissez les profils et assemblez les parties mâle et femelle.
6. Fixez l'arbre sur le tracteur et sur le pulvérisateur (partie femelle côté tracteur !).
7. Fixez les chaînes pour empêcher les protecteurs de tourner en même temps que l'arbre.



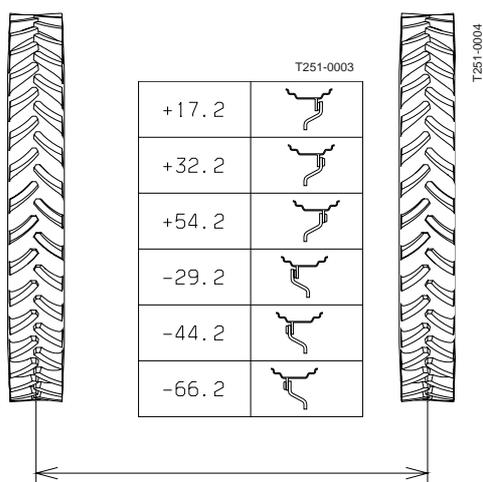
8. Pour éviter une usure prématurée de l'arbre, ne travaillez pas à des angles supérieurs à 15°.



## Voie

La voie des COMMANDER peut être modifiée comme suit:

Modèle	2200/2800 mm	3200/4200 mm
Voie standard par Coulissement des essieux	1664-2214	1800-2250
Voie par retournement des voiles de roues	1500-1664	2214-2250
Voie par raccourcissement des extrémités		1500-1950



**ATTENTION !** Lorsque vous modifiez la voie par retournement des voiles, le déport maximum autorisé entre le centre de la roue et le bord extérieur du moyeu doit être de:

Modèle	Déport maximum
2200/2800 I	66 mm
3200/4200 I	30 mm

N'utilisez que les possibilités illustrées ci-dessus. Il est interdit de monter des roues jumelées.

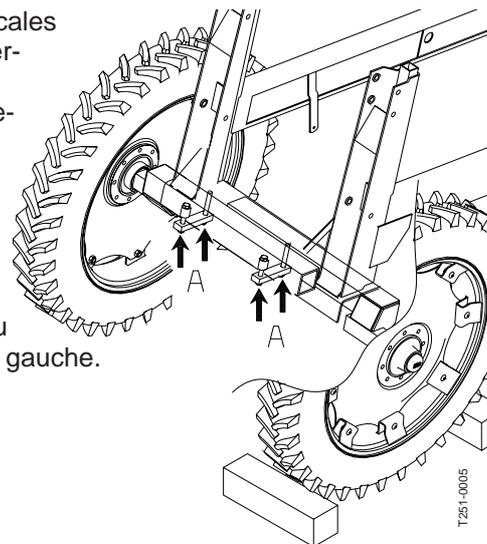
**IMPORTANT !** Sur les modèles suiveurs, nous vous recommandons une voie minimum de 1800 mm pour garantir la stabilité et éviter le basculement.

**NOTA !** Plus la voie est large, meilleure est la stabilité du pulvérisateur.

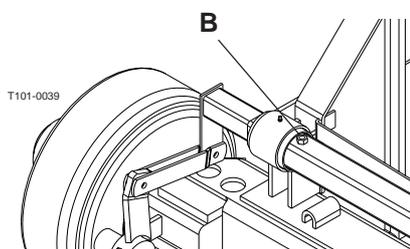
Pour modifier la voie, procédez ainsi:

- Mesurez la voie (centre pneu droit à centre pneu gauche). L'augmentation ou la diminution doit être répartie également de chaque côté.
- Attelez le pulvérisateur au tracteur et engagez le frein de parking.

- Placez des cales devant et derrière la roue droite. Soulevez la roue gauche et bloquez l'appareil.



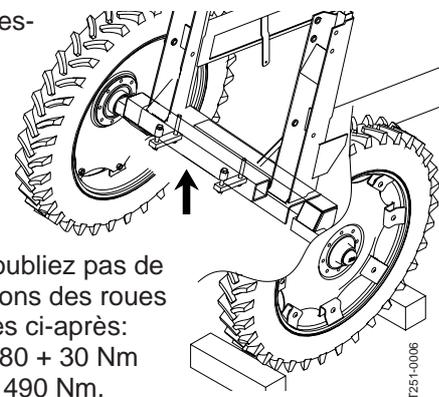
- Desserrez les brides du demi essieu gauche.



- 3200/4200 uniquement:** Desserrez l'écrou B sur le bras de commande du frein. Faites coulisser ce bras suivant le réglage de l'essieu.

- Faites coulisser l'essieu.

- Si vous voulez retourner les voiles, faites le en premier, avant de faire coulisser l'essieu. N'oubliez pas de resserrer les boulons des roues suivant les couples ci-après:  
Voile sur jante : 280 + 30 Nm  
Voile sur essieu : 490 Nm.



- Resserrez les boulons des essieux à un couple de 280 Nm.

- 3200/4200 uniquement:** Resserrez l'écrou B.

**IMPORTANT !** Placez le cric sous l'essieu et levez la roue pour éviter le poids sur les brides avant de les resserrer.

- Faites la même chose pour la roue droite.

- Vérifiez que la distance centre pneu à centre châssis cuve est la même à droite et à gauche.

- Resserrez les boulons des essieux et des roues aux couples indiqués ci-dessus après 8 heures de travail.

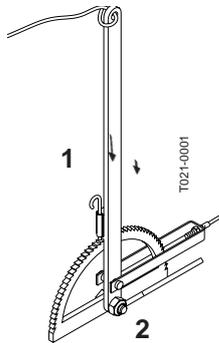
## Freins

### Freins de secours et de parking (si montés)

Le levier du frein de parking se règle suivant le mode de fonctionnement choisi:

1. Frein de parking normal (tirez pour engager, tirez à nouveau pour enlever).
2. Frein de secours (s'engage en tirant, ne se désengage pas en tirant à nouveau).

Pour passer d'une fonction à l'autre, tournez le cliquet de commande.



#### Pour enlever le frein de parking:

1. Mettez le cliquet sur **pos.1**.
2. Tirez légèrement le levier vers l'avant pour le dégager de la roue dentelée puis poussez le complètement vers l'arrière.

#### Pour mettre le frein de parking:

1. Tirez fermement le levier vers l'avant jusqu'à engagement complet.

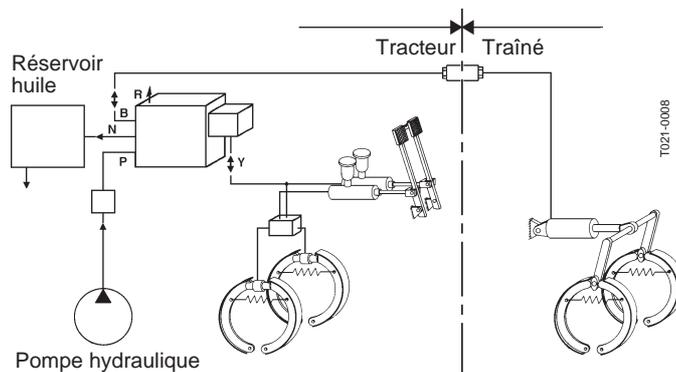
#### Frein de secours:

1. Mettez le cliquet sur **pos.2**.
2. Reliez une corde au point d'attache supérieur du tracteur. Si le pulvérisateur se décroche accidentellement durant le transport, la corde actionnera le frein de parking avant de rompre.

**IMPORTANT !** Pour un bon fonctionnement du frein, utilisez une corde dont la résistance est comprise entre 690 N et 785 N.

### Freins hydrauliques (si montés)

Ce montage nécessite une vanne spéciale reliée à l'hydraulique et au système de freinage du tracteur. Branchez le raccord rapide sur le distributeur de freinage du tracteur. Lorsque vous actionnez les freins du tracteur, les freins du pulvérisateur fonctionnent en proportion et assurent un freinage efficace.



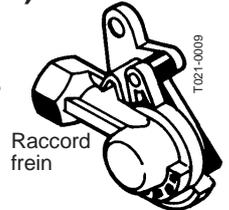
**ATTENTION !** Ne branchez pas les freins directement sur l'hydraulique du tracteur sans monter la vanne. Vous ne pourriez pas contrôler le freinage du pulvérisateur.

**IMPORTANT !** Pression d'huile maximum: 150 bar dans le circuit de freinage.

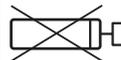
Desserrez le frein de parking avant de démarrer.

### Freins pneumatiques (si montés)

Cet équipement nécessite un tracteur équipé d'un compresseur et de freins pneumatiques avec sortie(s) pour freins de remorque.



**IMPORTANT !** La vanne de charge doit être réglée sur la position correspondant au chargement du pulvérisateur pour obtenir la pression d'air nécessaire au freinage de la remorque.



= Décharge



= Réservoir à moitié plein

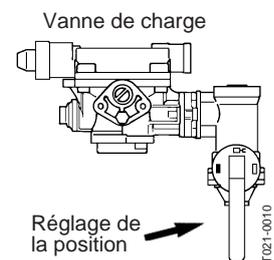


= Réservoir vide



= Réservoir plein

**ATTENTION !** Si la vanne de charge n'est pas réglée sur la position correcte, les freins fonctionneront trop ou pas assez.



**NOTA !** Si vous débranchez le tuyau d'alimentation d'air alors qu'il y a

de l'air dans le réservoir, la pression de contrôle chute et les freins se bloquent. Si vous déplacez le pulvérisateur avec de l'air dans le réservoir et le tuyau d'alimentation d'air débranché, positionnez la vanne de charge sur "Décharge" pour désactiver les freins. N'oubliez pas ensuite de remettre la poignée sur position freinage. Lorsque vous immobilisez le pulvérisateur, serrez toujours le frein de parking. N'utilisez pas les freins hydrauliques qui ne fonctionnent que tant qu'il y a de l'air dans le réservoir.

Lorsque vous débranchez le tuyau d'alimentation d'air, rabattez le capuchon sur la prise.

### Freins simple circuit (si montés)

Branchez le raccord du système de freinage sur le distributeur (noir) du tracteur et laissez le compresseur remplir le réservoir d'air du pulvérisateur. Vérifiez l'étanchéité du circuit de freinage.

## Freins double circuit (si montés)

Branchez les deux raccords du système de freinage (alimentation et contrôle) sur les distributeurs du tracteur et vérifiez l'étanchéité du circuit de freinage.

Les raccords sont identifiables par leurs couleurs et impossibles à intervertir.

Rouge = alimentation d'air (droite)

Jaune = contrôle (gauche)

Desserrez le frein de parking avant de démarrer.

## Circuits hydrauliques

### Branchements hydrauliques

#### COMMANDER-LPY

Le COMMANDER-LPY nécessite:

- un distributeur simple effet pour monter/descendre la rampe
- un distributeur double effet pour déplier/replier la rampe
- un distributeur double effet pour le correcteur de dévers hydraulique (si monté)

Vérifiez la propreté des prises d'huile avant de les brancher !

**NOTA:** Le circuit hydraulique nécessite une pression d'huile minimum de 130 bar, maximum 210 bar, et un débit d'huile de 5 litres environ. Après avoir manœuvré la rampe et rempli le circuit d'huile, vérifiez le niveau d'huile de l'hydraulique tracteur et remettez en si nécessaire.

### Branchements hydrauliques

#### COMMANDER-LPZ

Le COMMANDER-LPZ nécessite un distributeur double effet pour les électro-distributeurs, ou un simple effet avec retour libre. Les tuyaux hydrauliques sont marqués d'une flèche qui indique le sens de circulation de l'huile.

Le circuit hydraulique nécessite un débit d'huile minimum de 10 l/mn, maximum 90 l/mn, et une pression d'huile minimum de 130 bar. Il est équipé d'un régulateur de débit qui maintient une vitesse constante des mouvements hydrauliques de la rampe.

Avant de faire fonctionner l'hydraulique, le poussoir de la vanne by-pass (située à l'avant de la pompe) doit être positionné en fonction de l'hydraulique du tracteur CENTRE OUVERT ou CENTRE FERME.



Déverrouillé = hydraulique centre ouvert (circulation continue)

Verrouillé = hydraulique centre fermé (pression constante et capteur de charge)

En cas de doute, vérifiez auprès de votre concessionnaire le type de système hydraulique de votre tracteur.

### Boîtiers de commande et alimentation électrique

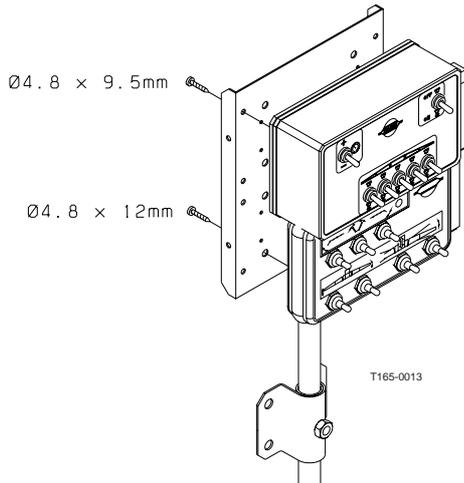
Alimentation nécessaire: 12 V DC.

Attention à la polarité !

Pour le réglage: Marron positif (+), Bleu négatif (-)

Pour la rampe: Blanc positif (+), Noir négatif (-).

Fixez les 2 boîtiers de commande dans la cabine du tracteur.



Les câbles doivent avoir une section d'au moins 4 mm pour assurer une alimentation suffisante. Le circuit électrique du tracteur doit disposer d'un fusible de 8 A pour le boîtier de commande régulation et d'un de 16 A pour le boîtier de commande rampe.

Boîtier de commande	Polarité (couleur fil)		Fusible nécessaire (A)
	Positif (+)	Négatif (-)	
Réglage EC	Marron	Bleu	8
Electrodistributeurs	Blanc	Noir	16
Vanne MANIFOLD	Marron	Bleu	8

Si vous avez des doutes sur l'alimentation électrique du tracteur, utilisez un boîtier de distribution HARDI (réf.817925).

## Contre poids (modèles suiveurs uniquement)

Pour améliorer la stabilité des modèles auto suiveurs, vous pouvez utiliser des pneus gonflables à l'eau.

La valve standard des pneus est une valve universelle air/eau.

Les pneus peuvent être remplis d'eau au maximum à 75 % de leur volume total. Le tableau ci-dessous indique par type de pneu ce que représente 75 % du volume.

Dimension des pneumatiques	Qté maxi d'eau en litre par pneu
230/95R44 (9.5 x 44")	101
230/95R48 (9.5 x 48")	108
270/95R44 (11.2 x 44")	133
270/95R48 (11.2 x 48")	144
300/95R46 (12.4 x 46")	178
18,4R38	390

Utilisez un mélange eau et  $\text{CaCl}_2$  pour éviter le gel comme décrit ci-dessous:

$\text{CaCl}_2$ par litre d'eau	Protection jusqu'à
200 g	- 15°C
300 g	- 25°C
435 g	- 35°C

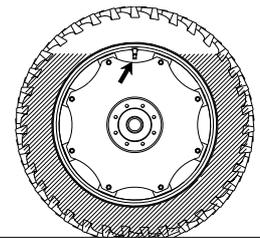


**ATTENTION !** Le  $\text{CaCl}_2$  doit être versé dans l'eau tout en mélangeant jusqu'à dissolution complète. Ne verser jamais l'eau sur le  $\text{CaCl}_2$ . En cas de projections dans les yeux, rincez immédiatement à l'eau froide pendant au moins 5 mn. Consultez un médecin si nécessaire.

**IMPORTANT !** Les pneus ne peuvent être remplis au maximum qu'à 75 % de leur volume total. Ne mettez que la quantité nécessaire à la bonne stabilité du pulvérisateur. Ne remplissez pas du mélange eau +  $\text{CaCl}_2$  des pneus sans chambre à air.

### Pour remplir les pneus:

1. Levez la roue et tournez la jusqu'à ce que la valve soit en position "12 h".
2. Enlevez le corps de valve et remplissez jusqu'à ce que l'eau atteigne la valve.
3. Lorsque l'eau coule par le trou de la valve, remettez la en place.
4. Réglez la pression du pneu et baissez la roue. Voir chapitre "Pression des pneus".

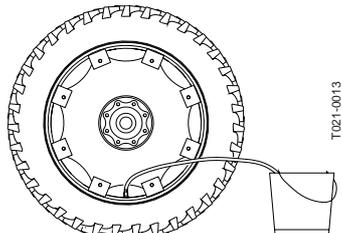


T021-0011

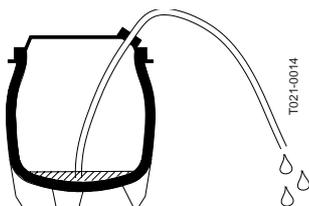
**NOTA !** Lors du remplissage, la valve doit se trouver en position "12 h" et lors du réglage de pression en position "6 h".

## Pour vider les pneus:

1. Tournez la roue jusqu'à ce que la valve soit en position "6 h".
2. Enlevez le corps de valve et laissez couler. Récupérer l'eau dans un récipient approprié.
3. Pour vider complètement le pneu, placez un drain jusqu'au fond du pneu, puis gonflez celui-ci. La pression de l'air évacuera le reste de liquide.
4. Enlevez le drain, remontez la valve et gonflez le pneu à la pression voulue. Voir chapitre "Pression des pneus".



T021-0013



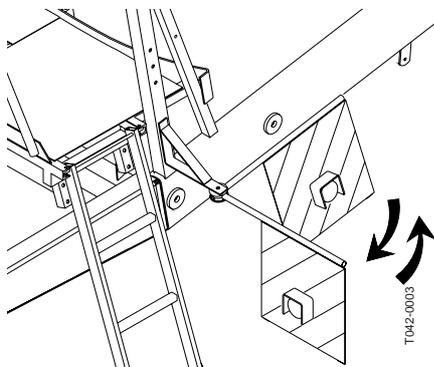
T021-0014

**NOTA !** Le stockage de  $\text{CaCl}_2$  doit respecter la législation en vigueur.

## Signalisation routière

Branchez la prise dans la douille 7 broches du tracteur et vérifiez avant de démarrer le fonctionnement des feux arrière, stops et clignotants.

Pour circuler sur le réseau routier, dépliez les panneaux de signalisation avant (fournis uniquement dans certains pays).



T042-0003

Le câble est conforme à la norme ISO 1724. Voir chapitre "Spécifications Techniques".

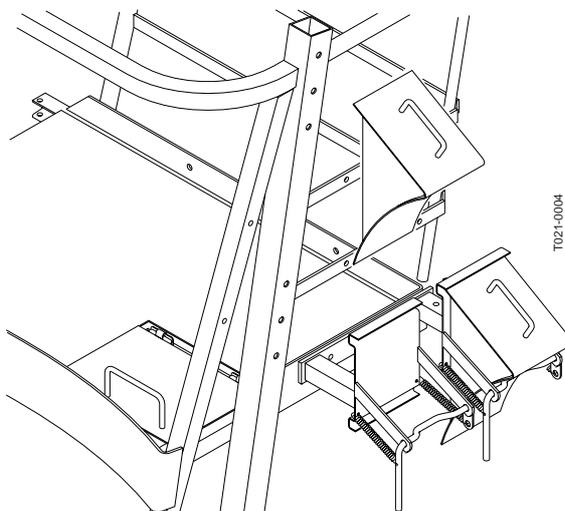
## Conduite sur route

Lorsque vous roulez sur une voie publique, vous devez observer les règles du Code de la Route ou de toute autre réglementation applicable, notamment en ce qui concerne les équipements obligatoires sur matériels agricoles (éclairage, signalisation).

**NOTA !** La vitesse maximum autorisée sur route est de 25 km/h.

## Cales de blocage (si montées)

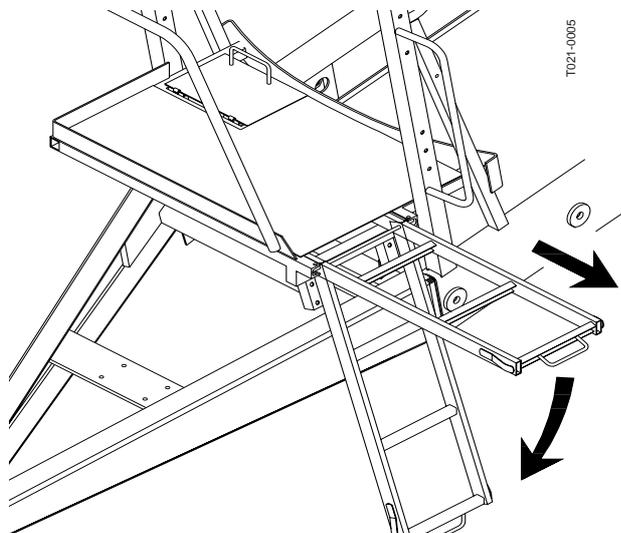
Avant de démarrer, enlevez les cales de blocage et rangez les dans les supports prévus à cet effet.



T021-0004

## Echelle

Pour accéder à la plate-forme avant, tirez l'échelle, puis laissez la retomber.



T021-0005

Avant de démarrer, n'oubliez pas de relever l'échelle et de la pousser sous la plate-forme. Elle se verrouillera automatiquement en fin de course.

## Dételage du pulvérisateur

Avant de dételer le pulvérisateur, nettoyez le à l'extérieur comme à l'intérieur.

Avant de le dételer, vérifiez le positionnement de la béquille.



**ATTENTION !** Pour éviter le basculement du pulvérisateur, ne le détachez pas lorsque la rampe est ouverte.

Serrez toujours le frein de parking.

Si votre appareil n'est pas équipé de frein de parking, ou si une réglementation spéciale le demande, mettez des cales devant et derrière les roues.

N'oubliez pas de débrancher tous les tuyaux et câbles reliés au tracteur.



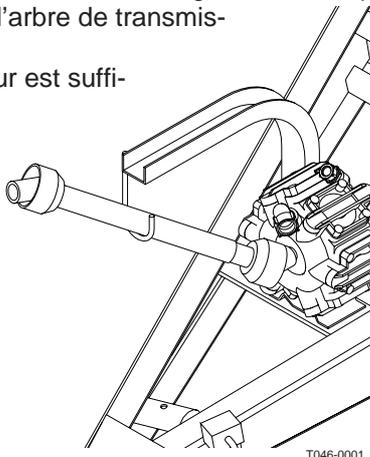
**ATTENTION !** Garez le pulvérisateur à l'écart, hors d'atteinte des enfants, de personnes non autorisées ou d'animaux.

## Faisceau de tuyaux et support de l'arbre de transmission

Pour éviter que tuyaux et câbles ne soient abîmés par les roues du tracteur, placez les dans la goulotte du support situé au dessus de l'arbre de transmission.

Vérifiez que leur longueur est suffisante.

Au repos, l'arbre de transmission se fixe dans le crochet du support.



T046-0001

## Technique de conduite

### STEER TRACK, SELF TRACK et MULTI TRACK

Un pulvérisateur traîné équipé d'une flèche articulée (SUIVEUR) ne se comporte pas de la même façon qu'un traîné normal.

En position suiveur, le centre de gravité du pulvérisateur est beaucoup plus rapproché par rapport à l'axe de l'appareil que sur un traîné normal.

Comparé à un pulvérisateur normal, le SUIVEUR est moins stable dans les tournants, surtout sur terrain en pente.

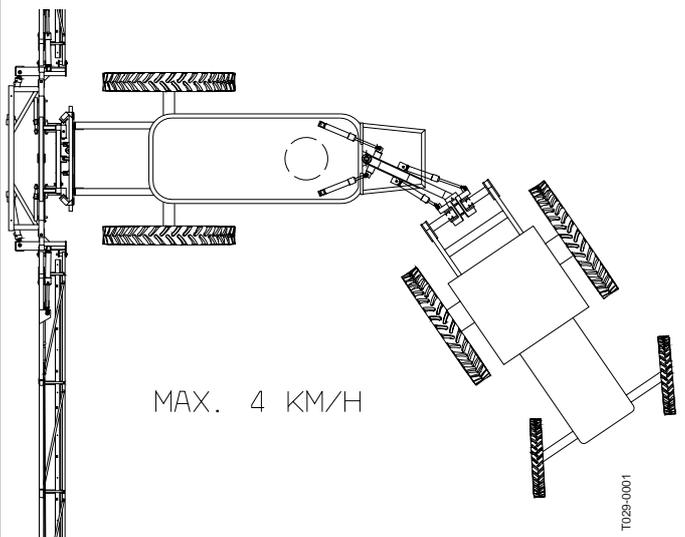
Pour éviter un tangage trop important, suivez ces conseils:

- Evitez les tournants brusques ou serrés.
- Ralentissez avant d'aborder une courbe ou un tournant et conduisez à vitesse lente et constante pendant la durée du tournant.
- Ne ralentissez pas brusquement, ne freinez pas à fond, ne vous arrêtez pas brutalement dans une courbe ou en tournant sur terrain en pente.
- Soyez prudent lorsque vous tournez sur terrain accidenté.
- Choisissez la voie la plus large possible.
- Le bon fonctionnement de l'amortisseur hydraulique est essentiel pour obtenir une bonne stabilité.
- Les chaînes de stabilisation sur les bras du tracteur doivent être tendues.
- Pour des raisons de sécurité, respectez les limitations suivantes (rampe dépliée):

Vitesse dans tournant, max. .... 4 km/h

Tournant sur pente de max. .... 8°

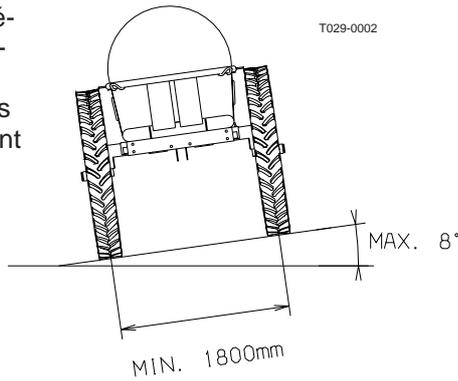
Voie, min. .... 1800 mm



MAX. 4 KM/H

T029-0001

**NOTA ! HARDI** décline toute responsabilité pour les dommages causés par un basculement du pulvérisateur.

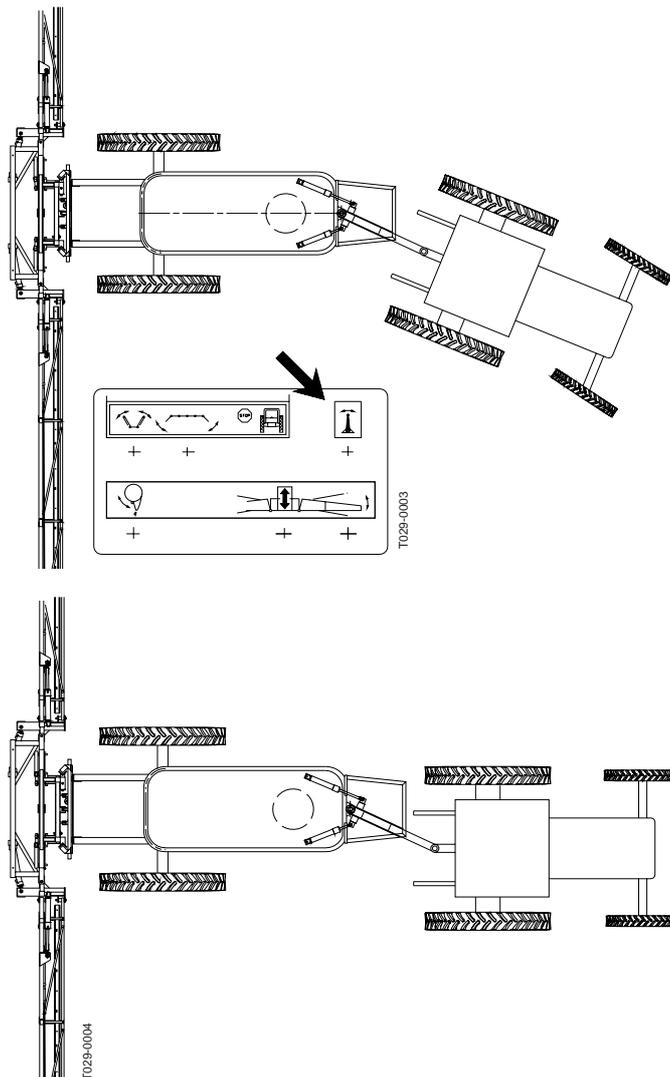


## STEER TRACK

La flèche articulée du STEER TRACK se commande manuellement par les électro-distributeurs.

Poussez latéralement l'interrupteur situé sur le boîtier de commande pour articuler la flèche.

Cette commande est utilisée généralement pour tourner ou pour corriger les traces sur terrain en pente.



## SELF TRACK

Le SELF TRACK est toujours en mode articulé. La flèche suivra toujours les roues arrière du tracteur dans les tournants. La flèche SELF TRACK est amortie hydrauliquement pour un remorquage stable.



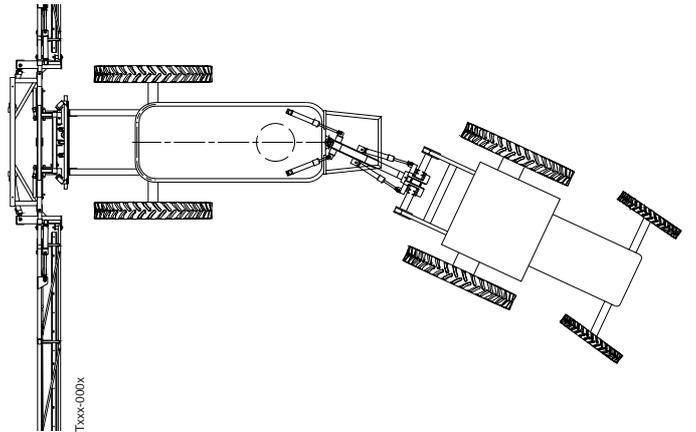
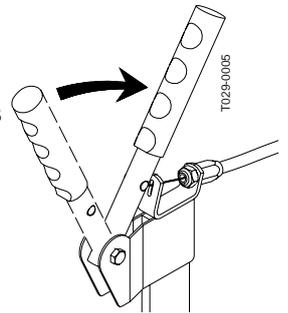
**ATTENTION !** Soyez prudents lorsque vous roulez sur route avec un SELF TRACK et maîtrisez le comportement du pulvérisateur. Ralentissez avant de tourner pour éviter de basculer.

## MULTI TRACK

Le MULTI TRACK a trois fonctions.

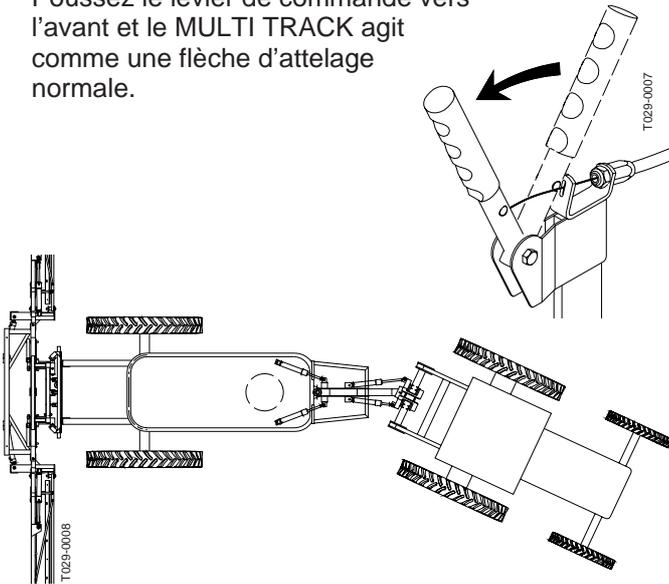
### 1. Fonction suiveur

Poussez le levier de commande vers l'arrière et la flèche MULTI TRACK s'articule pour suivre les roues arrière du tracteur.



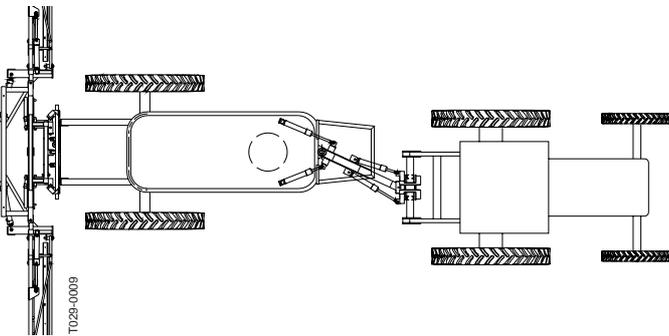
## 2. Fonction remorque

Poussez le levier de commande vers l'avant et le MULTI TRACK agit comme une flèche d'attelage normale.



## 3. Fonction correction de déport

Le levier étant placé en fonction suiveur, poussez latéralement l'interrupteur situé sur le boîtier de commande des électro-distributeurs pour déporter le pulvérisateur. Cette fonction s'utilise sur terrain en pente.



**NOTA !** La flèche MULTI TRACK doit toujours être remise en ligne avant de passer de la fonction suiveur à la fonction remorque et réciproquement.

**IMPORTANT !** Remettez toujours le MULTI TRACK en fonction remorque avant de rouler sur route.

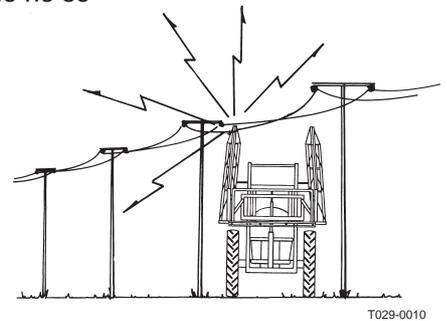
## Instructions de fonctionnement

### Manœuvre des rampes LPY et LPZ



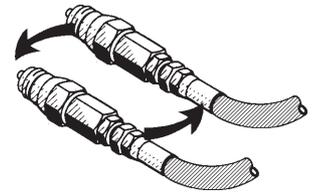
**ATTENTION !** Avant de déplier la rampe, attachez le pulvérisateur au tracteur pour éviter son basculement.

**DANGER !** Avant de déplier/replier la rampe, vérifiez que rien n'y personne ne se trouve dans son champ de manœuvre, notamment des lignes électriques.

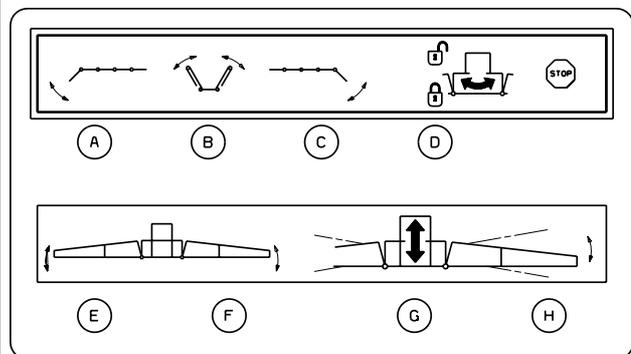


### Rampe LPZ

Bloquez tout d'abord le levier du distributeur tracteur en position pression. Si l'ensemble de la rampe se lève, il faut inverser le sens d'alimentation hydraulique des tuyaux ou inverser le sens du levier du distributeur tracteur.



### Boîtier de commande



(Certains modèles uniquement)

I

- A. Dépliage/repliage de la section d'extrémité gauche
- B. Dépliage/repliage des sections intermédiaires
- C. Dépliage/repliage de la section d'extrémité droite
- D. Verrouillage de la suspension
- E. Géométrie variable du côté gauche
- F. Géométrie variable du côté droit
- G. Montée/descente de la rampe
- H. Correcteur de dévers
- I. Mode suiveur (MULTI TRACK et SELF TRACK uniquement)

**Dépliage de la rampe LPZ**

1. Relevez l'interrupteur **G** pour dégager la rampe des supports de transport.

**NOTA !** Vérifiez que la rampe est bien dégagée des supports de transport avant de continuer.

2. Relevez les interrupteurs **E** et **F** pour monter la rampe.
3. Relevez l'interrupteur **B** pour déplier les sections intermédiaires.
4. Relevez les interrupteurs **A** et **C** pour déplier les sections d'extrémité.
5. Baissez l'interrupteur **G** pour descendre la rampe à environ 50 cm au dessus des cultures ou du sol.
6. Relevez l'interrupteur **D** pour déverrouillez la suspension.

**IMPORTANT !** Les 4 fonctions figurant en haut du boîtier (dans le rectangle marqué du signe STOP) doivent être utilisées pulvérisateur à l'arrêt. Vous risquez d'endommager la rampe en ne suivant pas cette recommandation.

**Repliage de la rampe LPZ**

1. Relevez l'interrupteur **G** pour monter la rampe au maximum.
2. Vérifiez que l'interrupteur **H** (correcteur de dévers) est en position neutre.
3. Baissez l'interrupteur **D** pour verrouiller la suspension.
4. Repliez les sections d'extrémité, interrupteurs **A** et **C**.
5. Relevez les interrupteurs **E** et **F** pour monter la rampe.
6. Repliez les sections intermédiaires, interrupteur **B**.
7. Baissez la rampe, interrupteur **G**, jusqu'à ce qu'elle touche les supports de transport.
8. Baissez les sections droite et gauche, interrupteurs **E** et **F**, jusqu'à ce qu'elles reposent dans les supports de transport.

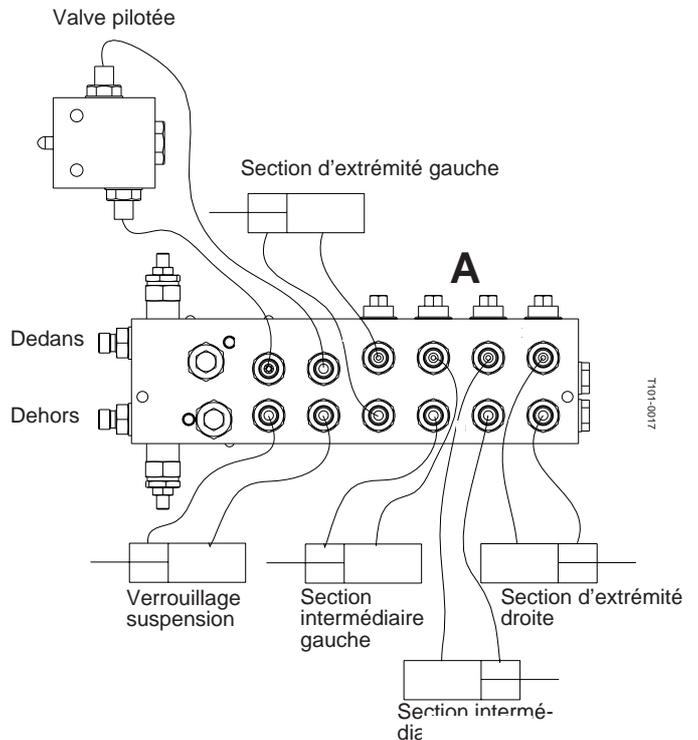
**Largeurs de travail (rampe LPZ uniquement)**

Des largeurs de travail différentes peuvent être obtenues en repliant la (ou les) section(s) d'extrémité. La suspension doit toujours être verrouillée si une seule section d'extrémité est repliée.

**NOTA !** Evitez de travailler avec la suspension verrouillée. Ne le faites que sur sol plat. Réduisez au minimum ce positionnement car il peut provoquer des dommages à la rampe.

**Rampe LPY**

Réglage de la vitesse des mouvements hydrauliques  
Des limiteurs de débit, permettant de régler la vitesse de dépliage/repliage de la rampe, se trouvent sur le bloc de distribution hydraulique (fixé sur la section centrale de rampe). Il faut les régler pour que la rampe s'ouvre/se ferme sans à coups.



1. Tournez les 4 vis pointeau **A** à fond dans le sens horaire, puis 1 tour dans le sens contraire.
2. Dépliez et repliez la rampe plusieurs fois pour chauffer l'huile et évacuer l'air du circuit hydraulique.
3. Ajustez le réglage des vis pointeau **A** jusqu'à obtenir la vitesse de dépliage souhaitée (sens horaire = moins vite).



**ATTENTION !** Avant de brancher le distributeur hydraulique de l'appareil, actionnez le distributeur tracteur pour faire chuter la pression d'huile dans les prises. Tracteur à l'arrêt, moteur arrêté. Veillez à ce que rien ni personne ne se trouve dans le champ de manœuvre de la rampe.



**ATTENTION !** Fuites hydrauliques: ne cherchez jamais à localiser une fuite à mains nues. En raison de sa haute pression, l'huile hydraulique peut pénétrer dans la peau.

## Dépliage/repliage de la rampe LPY

Ces fonctions sont commandées par l'hydraulique du tracteur.

**IMPORTANT !** Ne procédez à ces opérations que lorsque le tracteur est à l'arrêt, sinon vous risquez d'endommager la rampe.

Pour déplier la rampe, procédez ainsi:

1. Levez la rampe et dégagez-la des supports de transport.
2. Dépliez complètement les deux bras.
3. Baissez la rampe à hauteur de travail (environ 50 cm au-dessus des cultures ou du sol).

**IMPORTANT !** Vérifiez que le verrouillage de la suspension fonctionne correctement. Vérifiez les chaînes, elles doivent être lâches lorsque la rampe est complètement dépliée.

Pour replier la rampe, procédez ainsi:

1. Levez la rampe.
2. Repliez-la complètement.
3. Baissez la rampe jusqu'à ce qu'elle repose dans les supports de transport.



**IMPORTANT !** Vérifiez que le verrouillage de la suspension fonctionne correctement. Vérifiez les chaînes, elles doivent être tendues lorsque la rampe est complètement repliée.

**ATTENTION !** Sur route, le distributeur hydraulique du tracteur doit être au point neutre pour éviter un dépliage imprévu de la rampe.

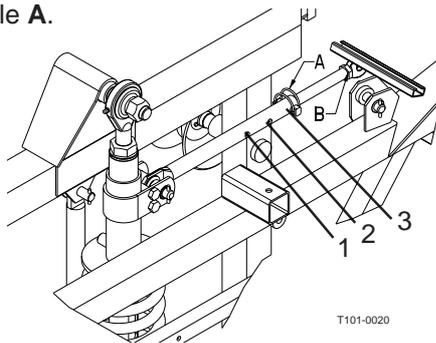
## Correcteur de dévers mécanique

En dévers, la rampe peut être inclinée pour suivre la pente du terrain.

À la livraison, la rampe est verrouillée en position 2 (neutre), ce qui correspond à un sol plat.

Réglez l'angle d'inclinaison comme suit, la rampe étant dépliée:

1. Enlevez la goupille **A**.

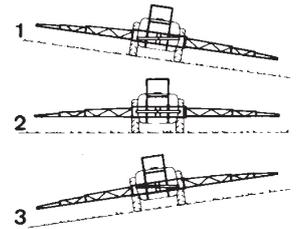


2. Réglez la position du tirant suivant les trous (**1, 2 ou 3**).

3. Remplacez la goupille **A**.

T101-0020

**NOTA !** N'oubliez pas de remettre en position centrale (**2**) avant de replier la rampe.



Pour régler la rampe verticalement, vous pouvez tourner l'écrou **B**.

## Correcteur de dévers hydraulique (si monté)

Il permet l'inclinaison hydraulique de la rampe entière, indispensable sur terrains en pente.

**NOTA !** N'oubliez pas de remettre en position centrale avant de replier la rampe.

## Réglage des rampes LPY et LPZ

### Réglage du pendulaire

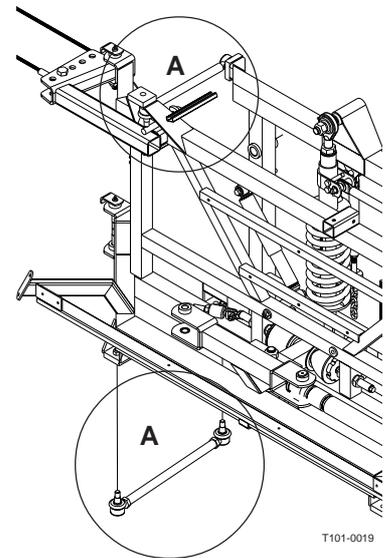
Le but de ce réglage est d'aligner les 4 biellettes (**A**) de niveau et de façon parallèle.

La suspension pendulaire doit être réglée avant la première utilisation de l'appareil. Un réglage ultérieur sera très rare.

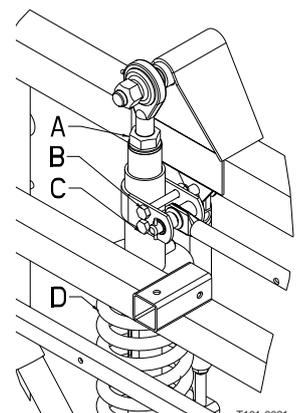
Procédez au réglage rampe dépliée.

1. Desserrez le gros écrou **A**.
2. Desserrez les écrous **B** et **C**.
3. Empoignez le ressort **D** et tournez tout l'ensemble pour régler sa longueur.

- *Sens horaire:*  
Le ressort s'allonge et les biellettes s'inclinent vers le bas.



T101-0019



T101-0021

- **Sens anti-horaire:**  
Le ressort se contracte et les biellettes s'inclinent vers le haut.

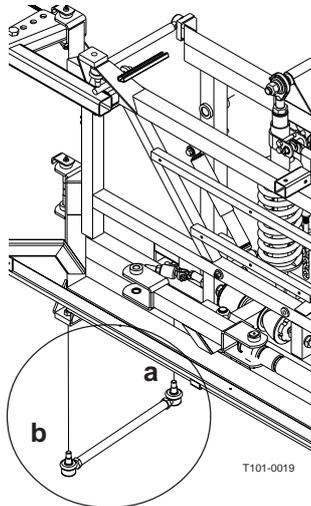
*Vérifiez l'alignement:* il faut que les 4 biellettes soient de niveau. Lorsque leur position est correcte:

1. Resserrez l'écrou **A**.
2. Resserrez les écrous **B** et **C**.

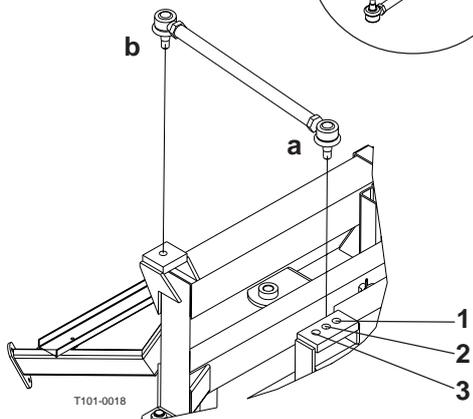
**Réglage de la suspension**

La suspension peut être réglée pour suivre la topographie du terrain. Les 2 biellettes inférieures disposent de 3 positions.

Les 2 biellettes inférieures doivent toujours être dans la même position. Procédez au réglage rampe dépliée.



Vue du dessous



- POSITION 1:** La rampe est maintenue à l'horizontale. Utilisez cette position sur terrain plat.
- POSITION 2:** La rampe suit les mouvements du tracteur jusqu'à un certain point. Utilisez cette position sur terrain accidenté.
- POSITION 3:** La rampe suit les mouvements du tracteur dans une large mesure. Utilisez cette position sur terrain très accidenté.

**Amortisseurs**

La section centrale de la rampe est équipée de 2 amortisseurs qui absorbent les mouvements de la rampe. Il n'y a pas de réglage à faire.

**Réglage des chaînes du pendulaire**

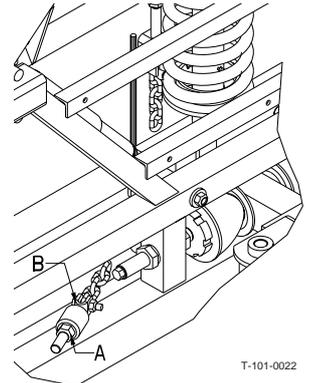
Le rôle de ces chaînes est d'assurer le blocage et l'horizontalité de la section centrale de rampe pendant le transport.

Vérifiez la rampe repliée : la section centrale doit être de niveau. Si elle ne l'est pas, réglez les chaînes du pendulaire.

La longueur des chaînes se règle à l'aide de l'écrou **A**.

1. Maintenez l'écrou **B** avec une clef tandis que vous réglez la position de l'écrou **A**.

- Sens horaire: la chaîne devient plus courte.
- Sens anti-horaire: la chaîne devient plus longue.



T-101-0022

**Réglage du verrouillage du cadre arrière (LPY)**

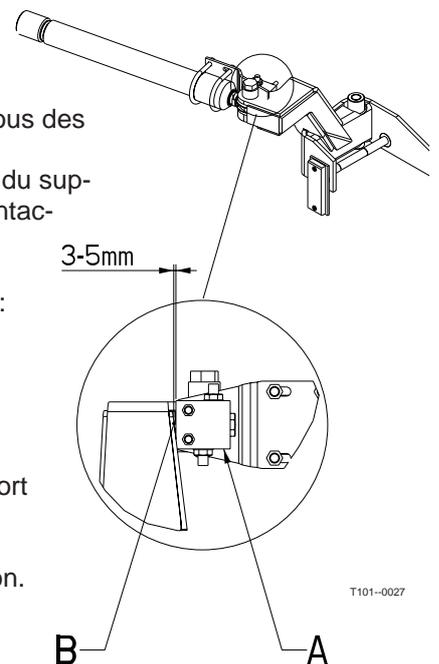
Un contacteur hydraulique commande le fonctionnement des vérins qui relâchent les chaînes lorsque la rampe est dépliée.

Vérifiez la rampe dépliée. Pour qu'il y ait contact entre le contacteur et le cadre arrière, la distance entre le contacteur noir et le profilé rouge doit être comprise entre **3 et 5 mm**. Si la distance entre ces deux points de contact est différente, il faut modifier le réglage du support du contacteur:

1. Desserrez les écrous des deux boulons U.
2. Réglez la position du support qui tient le contacteur **A**.

Distance correcte : **3-5 mm** entre le bord **B** du contacteur et le bord du profilé.

3. Resserrez le support pour maintenir le contacteur **A** dans sa nouvelle position.



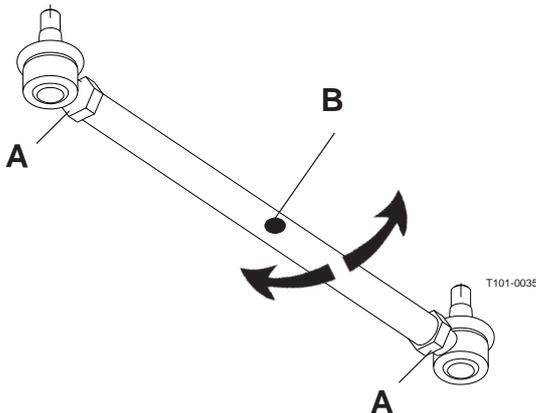
T101-0027

## Réglage du parallélisme entre la section centrale et le relevage

La section centrale de la rampe et le cadre du relevage doivent être parallèles. Pour ce faire et si nécessaire, vous pouvez régler la longueur des 4 biellettes.

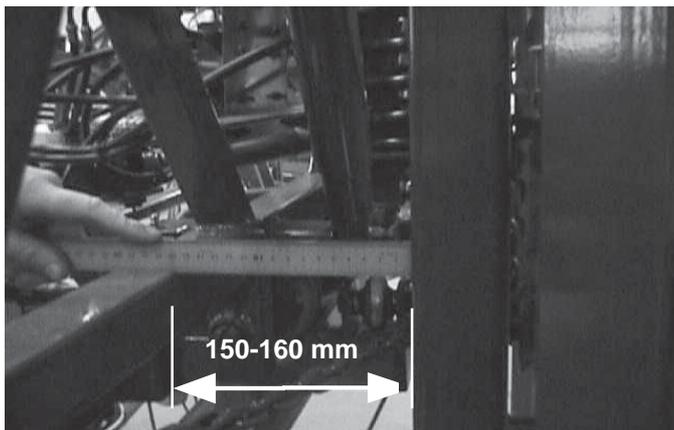
Réglez chaque biellette de la manière suivante:

1. Desserrez les écrous **A**.
2. Placez un outil adéquat (par ex. un tournevis) dans le trou **B** de la tige et utilisez le pour faire tourner la tige.



- *Sens horaire*: la tige devient plus courte et la distance entre la section centrale et le relevage diminue.
- *Sens anti-horaire*: la tige devient plus longue et la distance entre la section centrale et le relevage augmente.

**NOTA !** La distance doit être la même en haut et en bas du cadre. Elle doit être comprise entre **150 et 160 mm**. Vérifiez toutes les biellettes afin que le réglage soit correct.

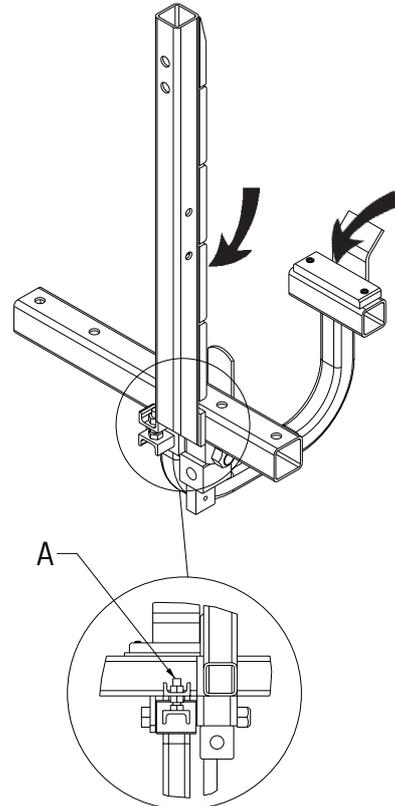


3. Lorsque le réglage est correct, resserrez les écrous **A**.

## Transport

### Supports de transport

Lorsque la rampe est repliée, vérifiez que les bras reposent dans les supports de transport. Chaque bras de la rampe doit reposer sur les tampons indiqués par les flèches ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, il faut régler la hauteur du support de transport en corrigeant la position de la vis de réglage **A**.

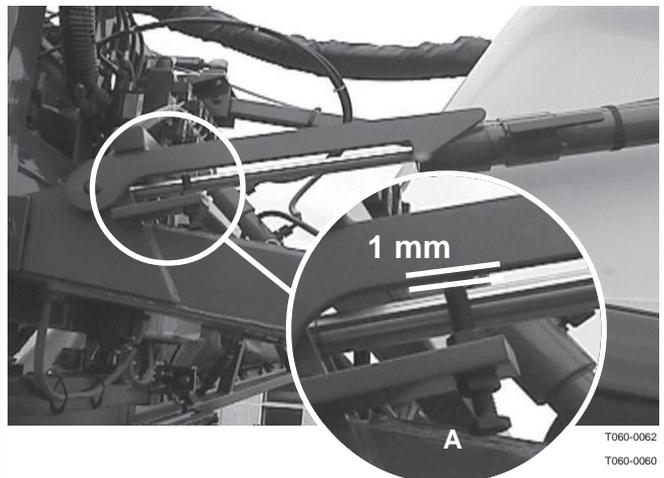


### Verrouillage de transport

La rampe étant dépliée, vérifiez l'intervalle entre le boulon **A** et le verrouillage.

Position correcte = intervalle de 1 mm.

Si nécessaire, réglez la position du boulon **A**.



**Réglage de la position de transport**

Vous pouvez régler la position de la rampe au transport pour obtenir la hauteur qui vous convient. De chaque position dépendent plusieurs réglages.

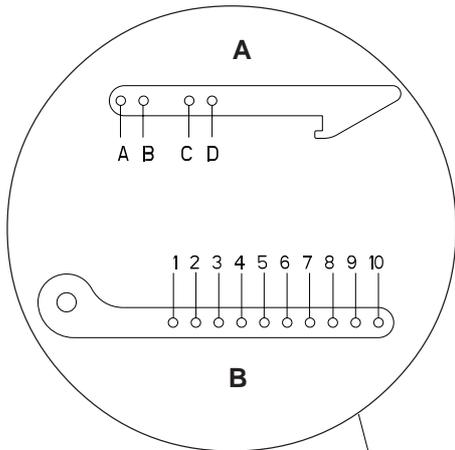
Le tableau ci-après indique les dimensions du pulvérisateur en fonction des différentes positions. Si vous choisissez une position, chacun de vos réglages doit correspondre à ceux indiqués dans le tableau. Faute de quoi vous risquez de provoquer de graves dommages à votre appareil.

**NOTA !** La position choisie doit être la même pour chaque bras de la rampe.

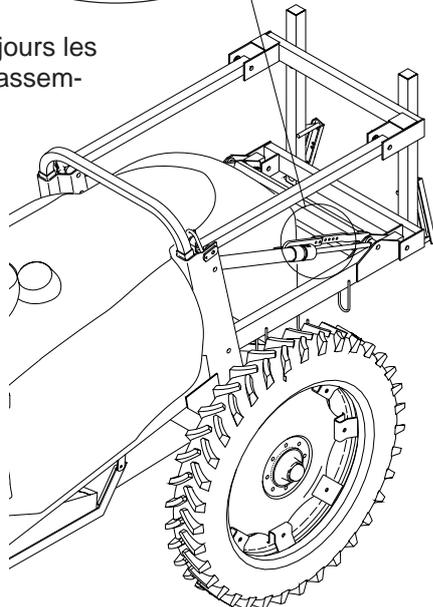
**1. Verrouillage de transport**

Pour modifier la position:

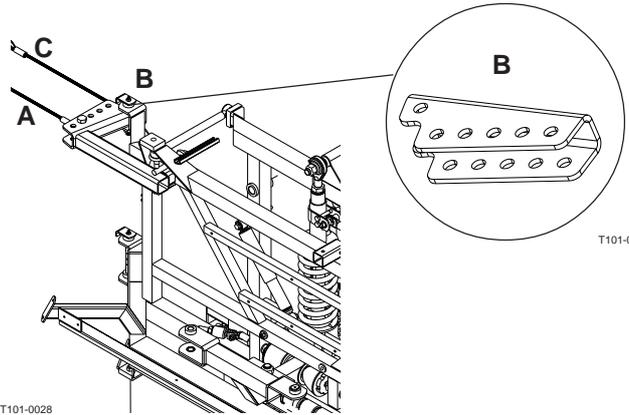
1. Levez la rampe et dépliez les sections intermédiaires pour débloquer le verrouillage.
2. Desserrez et enlevez les deux boulons qui maintiennent ensemble les pièces **A** et **B**.
3. Assemblez les pièces **A** et **B** suivant les réglages indiqués dans le tableau ci-après.



**NOTA !** Utilisez toujours les deux boulons pour assembler le verrouillage.



**2. Montage du câble (LPY uniquement)**

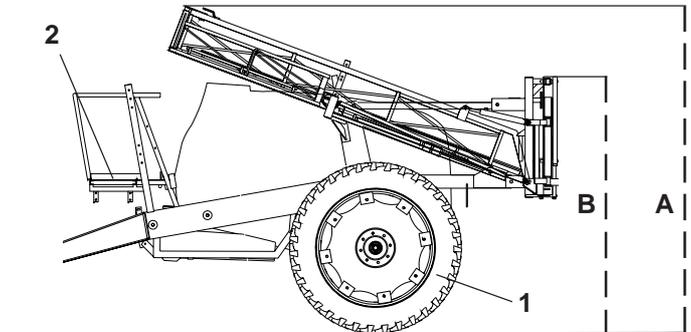


Pour modifier la position du câble:

1. Desserrez l'écrou et enlevez le boulon qui maintient le câble **A** sur la pièce **B**.
2. Mettez le câble **A** dans la position choisie (voir tableau) et remontez.

**IMPORTANT !** Changez uniquement la position du câble **A**. Ne touchez pas au câble **C** pendant ce réglage !

**Dimensions présentées dans le tableau**



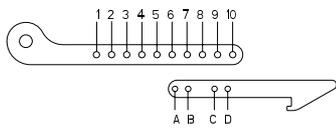
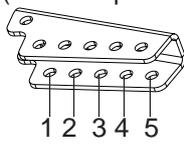
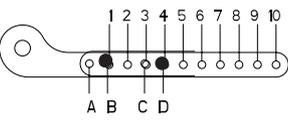
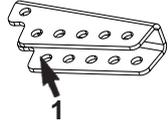
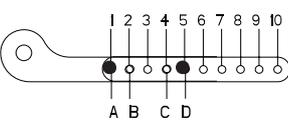
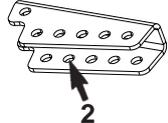
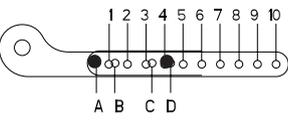
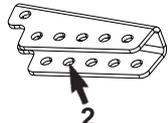
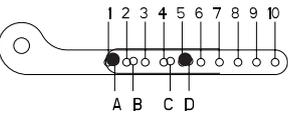
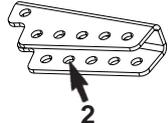
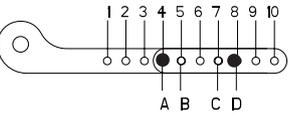
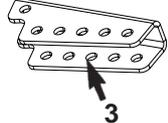
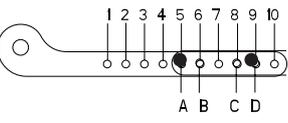
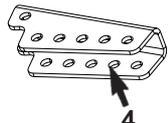
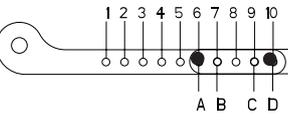
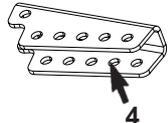
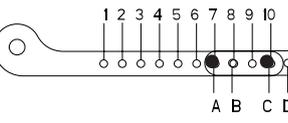
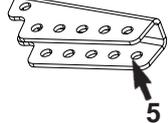
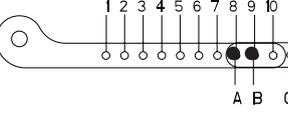
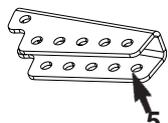
- A:** Distance du sol au point le plus haut de la rampe.
- B:** Distance du sol au point le plus haut du cadre arrière.

Les positions au transport sont définies sur les bases suivantes:

1. Dimensions des pneumatiques: **270 x 95R 44**
2. Niveau de la plate forme

**Note !** Si vous utilisez une monte de pneus différentes, les dimensions ne seront pas les mêmes.

## Positions au transport, rampes LPY et LPZ

	Distance A (cm)		Distance B (cm)	Réglage 	(LPY uniquement) 
	rampe 15-18 m	rampe 20-24 m			
<b>POS 1</b>	298	309	299		
<b>POS 2</b>	307	321	292		
<b>POS 3</b>	315	333	285		
<b>POS 4</b>	324	346	279		
<b>POS 5</b>	330	357	-		
<b>POS 6</b>	337	368	-		
<b>POS 7</b>	343	377	-		
<b>POS 8</b> (LPY uniquement)	350	387	-		
<b>POS 9</b> (LPY uniquement)	355	396	-		

Choisissez une position. Procédez aux réglages exacts correspondants à cette position.

## Instructions de fonctionnement

### Vannes Manifold

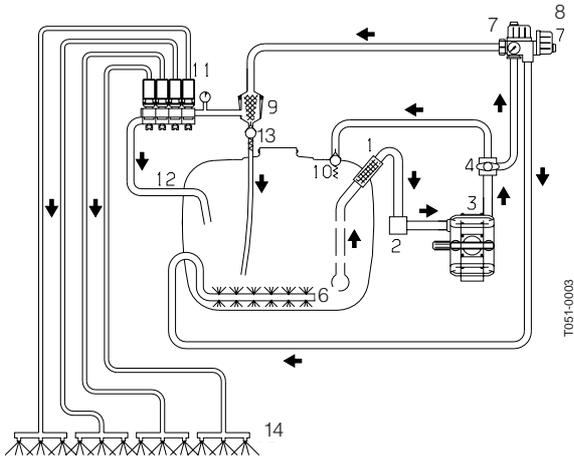
Le support Manifold, placé du côté gauche du pulvérisateur, regroupe toutes les commandes des fonctions. Modulaire, il permet le montage de 2 vannes d'aspiration (ou 3 si pas de vanne de retour) et de 3 vannes de refoulement. De plus, on peut ajouter côté aspiration une vanne de retour qui améliore la vidange de l'appareil avant nettoyage.

### Schéma de fonctionnement

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Filtre d'aspiration       | 9. Filtre autonettoyant                  |
| 2. Aspiration Manifold NOIRE | 10. Clapet de sécurité                   |
| 3. Pompe                     | 11. Distributeurs                        |
| 4. Refoulement Manifold VERT | 12. Retour des compensateurs de pression |
| 5. Vanne de retour BLEUE     | 13. Vanne de contrôle                    |
| 6. Agitation sous pression   | 14. Rampe                                |
| 7. Vanne O/F                 | 15. Manomètre                            |
| 8. Réglage de pression       |  |

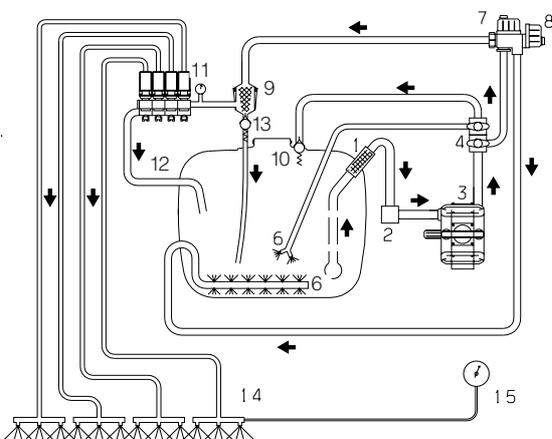
### EC (standard)

2200/2800



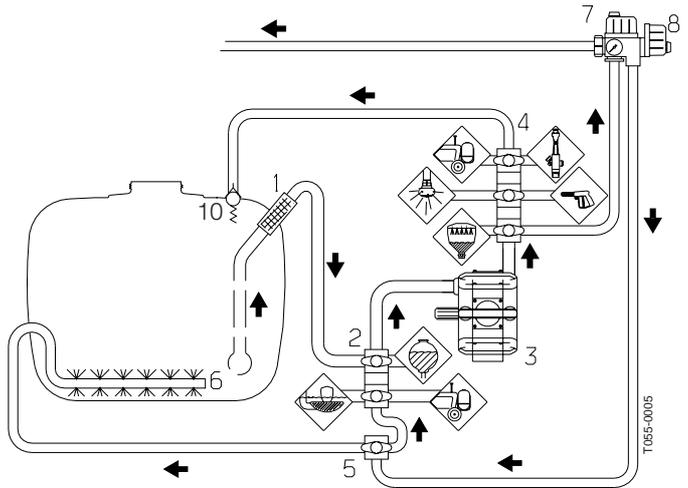
T051-0003

3200/4200



T051-0002

### EC avec accessoires



T055-0005

Ce schéma montre différentes possibilités de branchement d'accessoires. Ceux-ci sont spécifiques à chaque appareil.

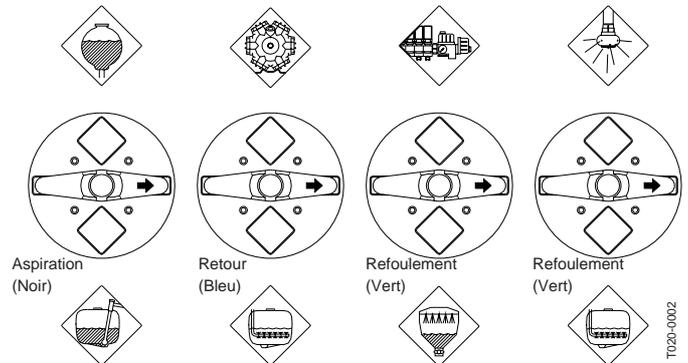
### Utilisation des vannes MANIFOLD

Les fonctions des vannes MANIFOLD sont identifiées par des pictogrammes et des couleurs:

Disque vert = vanne de refoulement

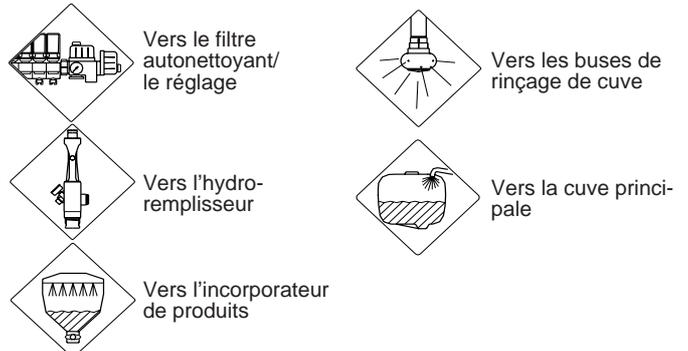
Disque noir = vanne d'aspiration

Disque bleu = vanne de retour



T020-0002

**Disque vert = Vanne de refoulement**

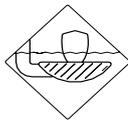




## Disque noir = Vanne d'aspiration



Dans la cuve principale (filtre d'aspiration)



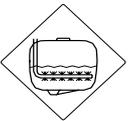
Par le remplissage d'eau



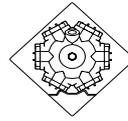
Dans la cuve de rinçage



## Disque bleu = Vanne de retour



Agitation (position pulvérisation)



Aspiration pompe (pour faciliter vidange complète cuve)

### Pour mettre en œuvre une fonction:

- Tournez la poignée d'une vanne de refoulement verte et faites pointer la flèche sur la fonction choisie.
- Tournez la poignée d'une vanne d'aspiration noire et faites pointer la flèche sur la fonction choisie.
- Tournez la poignée de la vanne de retour bleue et faites pointer la flèche sur la direction choisie pour le retour de la bouillie.
- Fermez toutes les autres vannes en positionnant les poignées sur « O ».

**IMPORTANT !** Le nombre de vannes et de fonctions varie d'un appareil à l'autre suivant les équipements commandés. Seules les fonctions utilisées doivent être ouvertes - fermez toujours toutes les autres vannes.

### Commandes électriques des vannes MANIFOLD (si montées)

En option, vous pouvez équiper une ou plusieurs vannes d'une commande électrique par boîtier en cabine. Pour les faire fonctionner manuellement, il faut d'abord débrancher l'alimentation du ou des moteurs.

### Remplissage de la cuve principale

Vous pouvez remplir la cuve de plusieurs façons:

1. Remplissage par l'embouchure de cuve.
2. Remplissage par la pompe de pulvérisation en ajoutant un dispositif de remplissage à l'aspiration (option). Débit: celui de la pompe.
3. Remplissage par la pompe de pulvérisation en ajoutant un hydro-remplisseur au refoulement (option). Débit: jusqu'à 3 fois celui de la pompe.
4. Association des points 2 et 3.

Remplissez la cuve au tiers de sa capacité avant d'incorporer les produits - lisez attentivement les recommandations figurant sur les emballages.

### NOTA ! Capacités maximum autorisées:

Modèle	Volume d'eau en litres	Volume * engrais liquides en litres
2200	2200	1690
2800	2800	2000
3200	3200	2460
4200	4200	3230

\* Basé sur une densité de 1,3

### Remplissage par l'embouchure de cuve

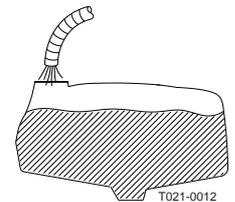
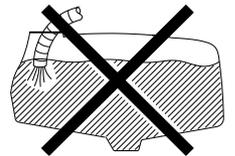
Enlevez le couvercle de la cuve principale et remplissez en laissant le tamis en place pour éviter l'introduction d'impuretés.

Pour aller plus vite, vous pouvez remplir la cuve par gravité.

Nous vous recommandons d'utiliser l'eau la plus claire possible.



**ATTENTION: NE PLONGEZ PAS LE TUYAU DE REMPLISSAGE DANS LA CUVE. MAINTENEZ LE AU NIVEAU DE L'EMBOUCHURE DE CUVE. EN PLONGEANT LE TUYAU À L'INTÉRIEUR DE LA CUVE, VOUS RISQUEZ LA RÉASPIRATION DE LA BOUILLIE LORS DE L'ARRÊT DU REMPLISSAGE, CONTAMINANT AINSI LE POINT D'EAU OU LA NAPPE PHRÉATIQUE.**

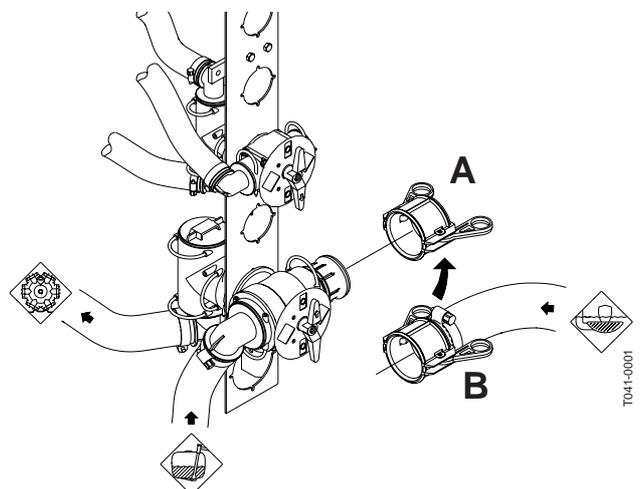


### Dispositif de remplissage d'eau (si monté)

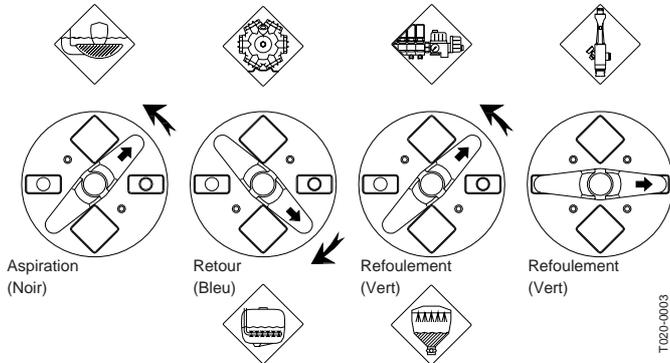


**ATTENTION !** Evitez contamination ou blessure corporelle. Ne tournez pas la vanne d'aspiration vers "Remplissage d'eau" avant de faire tourner la pompe et de brancher le tuyau de remplissage. Si vous ouvrez cette vanne avant, du liquide s'échappera par la vanne Manifold.

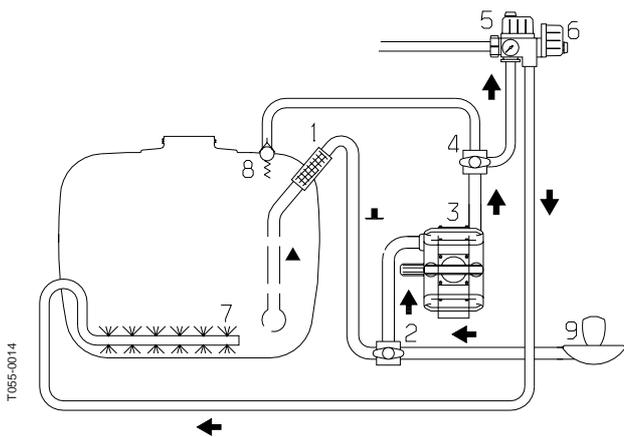
Utilisation du dispositif de remplissage:



1. Enlevez le bouchon **A** et branchez le tuyau d'aspiration **B** sur la vanne d'aspiration.
2. Faites tourner la prise de force à 540 t/mn. Dirigez la poignée de la vanne d'aspiration sur « Remplissage d'eau » et celle de la vanne de refoulement sur « Cuve principale ».



3. La cuve se remplit. Surveillez la jauge.
4. Tournez la poignée de la vanne d'aspiration pour arrêter le remplissage. Puis arrêtez la prise de force.
5. Débranchez le tuyau d'aspiration **B** et remettez le bouchon.



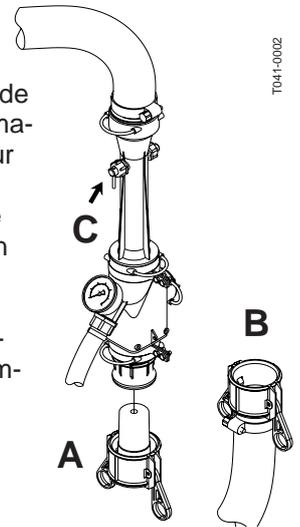
**NOTA !** Respectez, s'il y a lieu, la réglementation concernant l'utilisation d'un dispositif de remplissage. Dans certains pays, il est interdit de prélever l'eau dans des réservoirs naturels (lacs, rivières, etc.). Nous vous conseillons de remplir la cuve à partir de réservoirs fermés pour éviter toute contamination.

**ATTENTION !** Si le tuyau/la crépine d'aspiration se trouvent sur le pulvérisateur pendant le traitement, ils risquent d'être contaminés par la dérive puis de polluer à leur tour l'étang ou la rivière au cours du remplissage suivant.

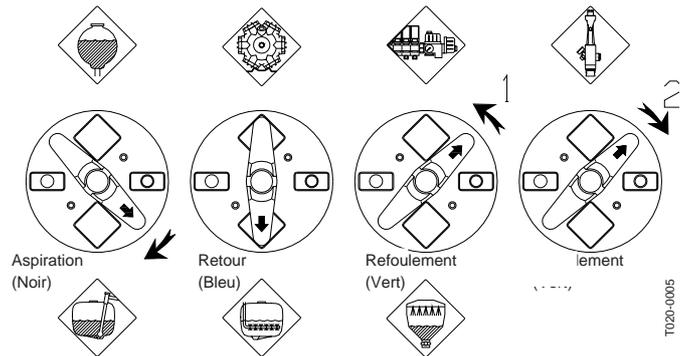
**Hydro-remplisseur (si monté)**

Utilisation:

1. Vérifiez que la cuve contient au moins 50 litres d'eau.
2. Enlevez le bouchon **A** et branchez le tuyau d'aspiration **B**.
3. Dirigez la poignée de la vanne de refoulement sur "Hydro-remplisseur". La prise de force tournant à 540 t/mn, le manomètre de l'hydro-remplisseur doit indiquer environ 10 bar.
4. Si l'eau n'apparaît pas dans le tuyau de transfert, amorcez en tournant la valve **C**.
5. Surveillez la jauge.
6. Tournez la poignée de l'hydro-remplisseur pour arrêter le remplissage.

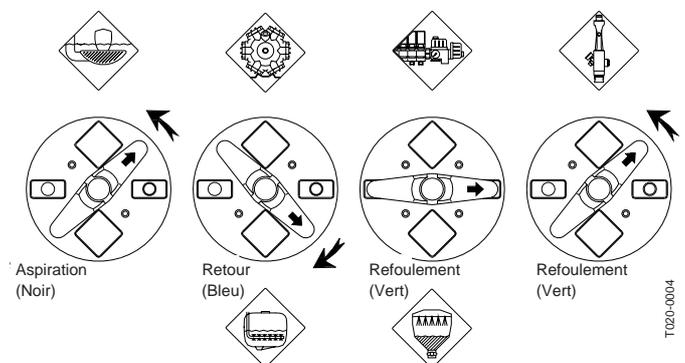


**NOTA !** Dirigez la poignée sur "Réglage" avant de tourner celle de l'hydro-remplisseur pour éviter qu'un pic de pression ne déclenche le clapet de sécurité.



7. Débranchez le tuyau d'aspiration **B** et remettez le bouchon.

Le dispositif de remplissage d'eau et l'hydro-remplisseur peuvent être utilisés simultanément pour réduire le temps de remplissage.



**ATTENTION !** Ne quittez pas le pulvérisateur des yeux pendant le remplissage et surveillez la jauge pour que la cuve ne déborde pas.

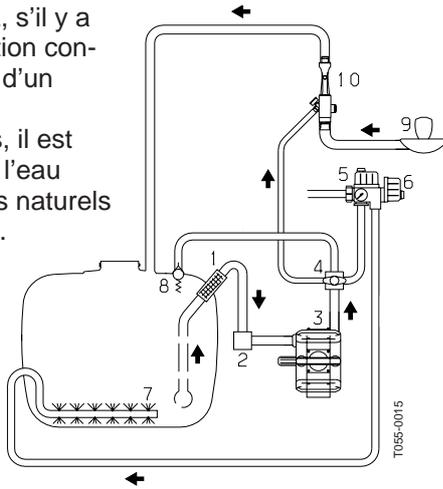
T041-0002

T020-0003

T020-0005

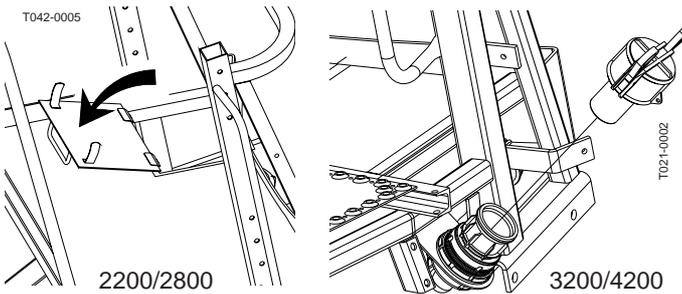
T020-0004

**NOTA !** Respectez, s'il y a lieu, la réglementation concernant l'utilisation d'un hydro-remplisseur. Dans certains pays, il est interdit de prélever l'eau dans des réservoirs naturels (lacs, rivières, etc.). Nous vous conseillons de remplir la cuve à partir de réservoirs fermés pour éviter toute contamination.



**ATTENTION !** Si le tuyau/la crépine d'aspiration se trouvent sur le pulvérisateur pendant le traitement, ils risquent d'être contaminés par la dérive et de polluer à leur tour l'étang ou la rivière au cours du remplissage suivant.

## Remplissage de la cuve de rinçage (si montée)



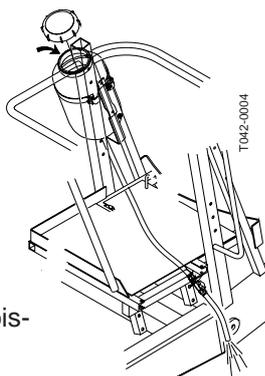
La cuve de rinçage est située à l'avant de l'appareil, sous la plate-forme et la cuve principale. L'accès à cette cuve se fait en levant la trappe de la plate-forme. Remplissez la cuve avec de l'eau claire.

Capacités:

Modèle	Capacité cuve de rinçage
2200/2800 l	260 l
3200/4200 l	460 l

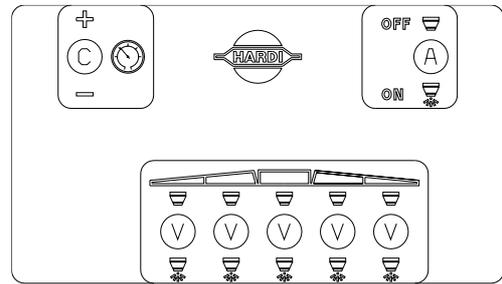
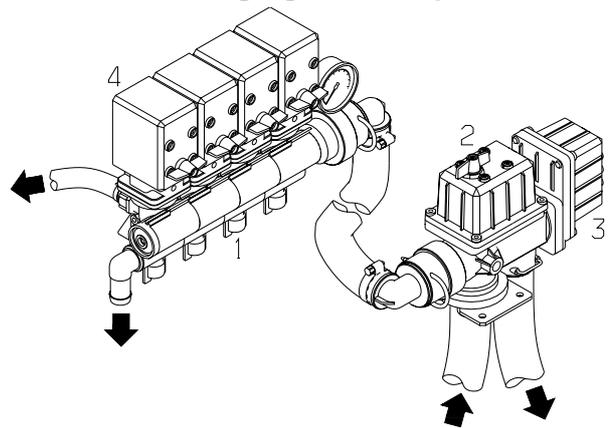
## Remplissage du réservoir d'eau pure (si monté)

Sa contenance est de 15 l. L'eau contenue dans ce réservoir est destinée au lavage des mains, au nettoyage d'une buse bouchée, etc. Ne remplissez ce réservoir qu'avec de l'eau claire.



**ATTENTION !** Bien que l'eau contenue dans ce réservoir soit pure, elle ne doit jamais être utilisée comme boisson.

## Utilisation du réglage électrique EC



Procédez à son étalonnage à l'eau claire (avant incorporation des produits).

1. Choisissez le calibre des buses en fonction du traitement. Tournez les porte buses QUADRILET pour sélectionner les buses voulues. Vérifiez que toutes les buses sont de même type et de même calibre. Voir le manuel "Techniques d'Application".
2. Mettez l'interrupteur O/F **A** sur Vert (ouverture).
3. Mettez tous les interrupteurs **V** des distributeurs sur Vert.
4. Appuyez sur l'interrupteur **C** jusqu'à ce que le régulateur de pression **3** s'arrête de tourner (pression minimum).
5. Mettez le tracteur au point mort et faites tourner le moteur à la vitesse d'avancement que vous utiliserez. La prise de force doit tourner entre 300 et 600 t/mn.
6. Appuyez sur l'interrupteur **C** jusqu'à ce que le manomètre indique la pression de travail voulue.

## REGLAGE DES COMPENSATEURS DE PRESSION:

1. Fermez le premier distributeur **V** en agissant sur l'interrupteur concerné.
2. Tournez la vis de compensation **1** du distributeur fermé jusqu'à ce que le manomètre indique à nouveau la pression voulue.
3. Réglez les autres distributeurs un par un de la même manière.

**NOTA ! LE RÉGLAGE DES COMPENSATEURS DE PRESSION DOIT ÊTRE FAIT CHAQUE FOIS QUE:**

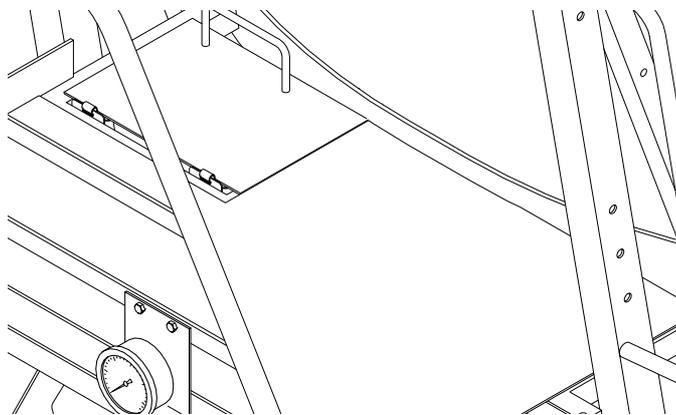
1. vous utilisez des buses d'un calibre différent,
2. le débit des buses augmente au fur et à mesure qu'elles s'usent.

## UTILISATION DU REGLAGE PENDANT LE TRAVAIL:

Pour fermer l'alimentation de la rampe entière, mettez l'interrupteur **A** en position fermeture. La bouillie retourne alors en cuve via le circuit de retour. Les anti-gouttes à membrane assurent la fermeture instantanée des buses. Pour fermer l'alimentation d'une partie de la rampe, mettez le ou les interrupteurs **V** des distributeurs concernés en position fermeture. Les compensateurs de pression assurent le maintien de la pression dans les distributeurs restant ouverts.

En période de remisage, mettez le boîtier de commande et la prise à l'abri de l'humidité et de la poussière. Vous pouvez utiliser un sac en plastique pour isoler la prise après l'avoir protégée contre la corrosion.

## Manomètre de pression à la rampe (si monté)



Il mesure la pression dans les tubes porte-buses, le plus près possible des buses. La pression indiquée par ce manomètre est toujours légèrement plus basse que celle affichée par le manomètre du réglage.

Les débits des buses donnés dans les tableaux sont toujours basés sur la pression à la rampe.

Lors de l'étalonnage et du traitement, réglez toujours la pression suivant le manomètre de pression à la rampe.

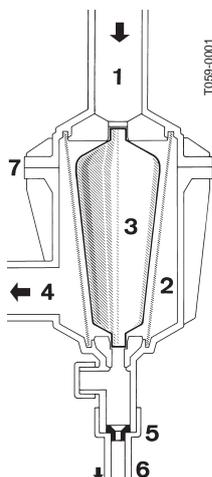
## Filtres

Utilisez tous les filtres fournis avec l'appareil et vérifiez les régulièrement. La dimension du maillage des filtres doit toujours être inférieure au débit moyen des buses utilisées. Soyez donc attentifs aux associations de filtres et à leurs maillages.

### Filtre autonettoyant

Schéma de fonctionnement

1. De la pompe
2. Double tamis
3. Cône de guidage
4. Vers le réglage
5. Restricteur
6. Retour en cuve
7. Erou de fermeture



**IMPORTANT !** La vanne située sous le filtre autonettoyant est normalement toujours ouverte, mais doit être fermée dans les cas suivants:

1. Si vous rincez le circuit à partir de la cuve de rinçage et qu'il reste de la bouillie en cuve (sinon l'eau de rinçage finira dans la cuve).
2. Si vous ouvrez le filtre autonettoyant alors qu'il reste de la bouillie en cuve (sinon la cuve se videra par le filtre).



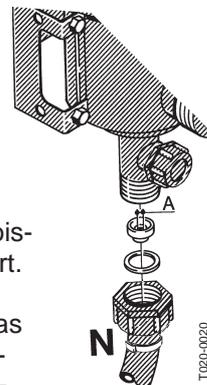
## Choix du restricteur

Il faut toujours un débit important à travers le filtre.

Pour l'obtenir, on choisira la dimension du restricteur en fonction du débit à la rampe.

4 restricteurs sont fournis avec le filtre (vert, noir, blanc, rouge, en ordre décroissant de calibre). Commencez par le vert.

Dévissez le tuyau **N**. Attention de ne pas perdre le joint ni la bille anti-retour. Placez le restricteur dans le tuyau, puis revissez le. Si vous n'obtenez pas la pression voulue, le restricteur est trop grand, essayez avec le noir, etc.



Lorsque vous nettoyez le filtre, enlevez le tuyau **N** et vérifiez sa propreté.

Le maillage standard du filtre est de 80 mesh. Des filtres de 50 et 100 mesh sont également disponibles. Pour accéder au filtre, dévissez la partie supérieure du carter. Vérifiez l'état et l'emplacement des joints avant remontage.

## Incorporation des produits

Les produits peuvent être incorporés en cuve de deux manières:

1. par l'embouchure de cuve,
2. au moyen d'un incorporateur de produits.

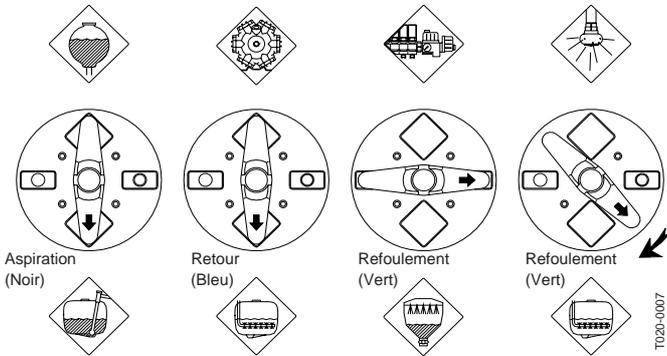
### Incorporation par l'embouchure du cuve

Versez les produits par l'embouchure. Lisez les recommandations figurant sur l'emballage des produits !

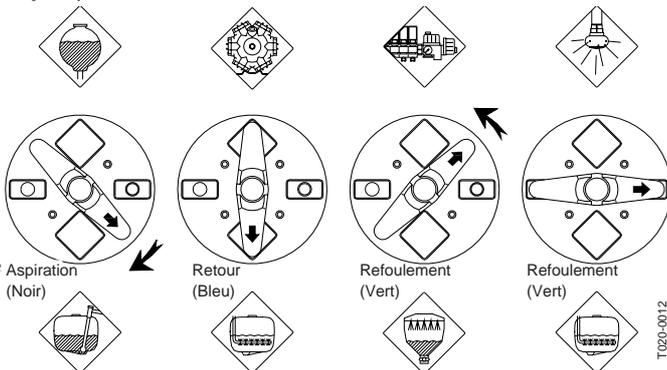


**ATTENTION !** Si vous utilisez cette méthode, faites attention en hissant les produits de ne pas en renverser. Gare aux éclaboussures !

1. Vérifiez que l'interrupteur général du réglage est en position fermeture.
2. Placez les vannes MANIFOLD en bonne position: vanne noire sur « Aspiration dans la cuve principale », vanne verte sur « Agitation » et vanne bleue sur « Agitation ».



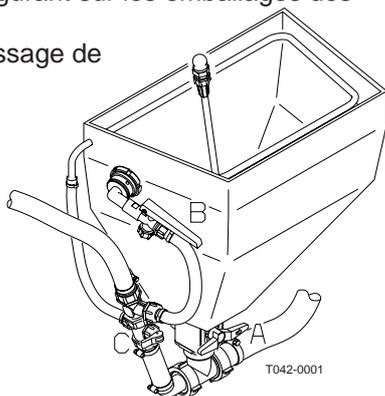
3. Faites tourner la prise de force à 540 t/mn.
4. Versez les produits dans l'embouchure de la cuve principale.
5. Une fois le mélange homogène, tournez la poignée de la vanne de refoulement sur « Pulvérisation ». Maintenez la prise de force en rotation pour l'agitation jusqu'à la fin du traitement.



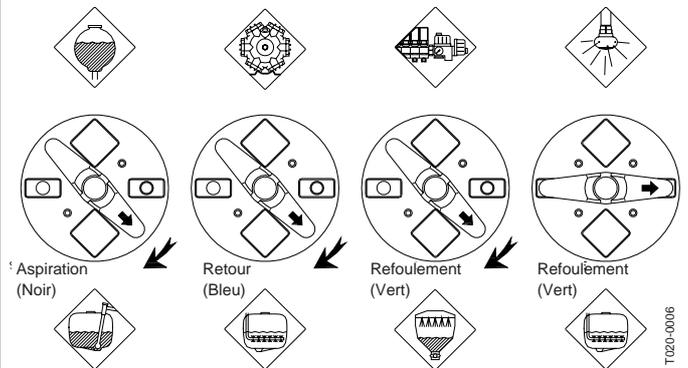
## Utilisation de l'incorporeur de produits

### Produits liquides

1. Remplissez la cuve à 1/3 avec de l'eau claire (sauf indications contraires figurant sur les emballages des produits). Voir chapitre « Remplissage de la cuve principale ».
2. Placez la poignée de la vanne Manifold d'aspiration sur « Cuve principale » et celle de la vanne de retour bleue (si montée) sur « Agitation ». Fermez les autres vannes d'aspiration.



3. Placez la poignée de la vanne Manifold de refoulement sur « Incorporeur ». Fermez les autres vannes de refoulement. Vérifiez que la vanne A de l'incorporeur est fermée.



4. Faites tourner la prise de force à 540 t/mn.
5. Ouvrez le couvercle de l'incorporeur.
6. Versez dans l'entonnoir la quantité de produit nécessaire.

**NOTA !** La jauge placée à l'intérieur de l'entonnoir n'est utilisable que si le pulvérisateur se trouve sur une surface plane. Pour plus de précision, utilisez un verre doseur.

7. Ouvrez la vanne A pour transférer le produit dans la cuve principale.
8. Si l'incorporeur est équipé d'un rince-bidons et si le bidon de produit est vide, renversez le sur la buse de rinçage et appuyez sur le levier B.

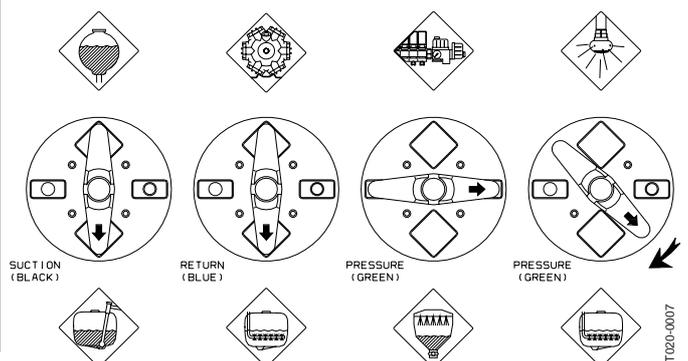
**ATTENTION !** N'appuyez pas sur le levier B avant que le bidon ne recouvre la buse pour éviter toute projection.

**IMPORTANT !** Les bidons sont rincés par la bouillie. N'oubliez pas de les rincer plusieurs fois à l'eau claire avant de les mettre aux ordures ménagères.

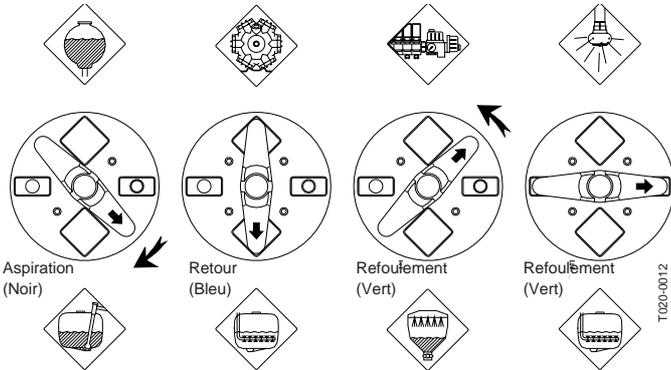
9. Ouvrez la vanne C pour rincer l'entonnoir.
10. Fermez la vanne C immédiatement après rinçage.

**IMPORTANT !** L'entonnoir est rincé par la bouillie. N'oubliez pas de le nettoyer en même temps que l'appareil à la fin du traitement.

11. Fermez la vanne A et remettez le couvercle de l'incorporeur.
12. Tournez la vanne Manifold de refoulement sur « Agitation intensive » et fermez les autres vannes de refoulement.

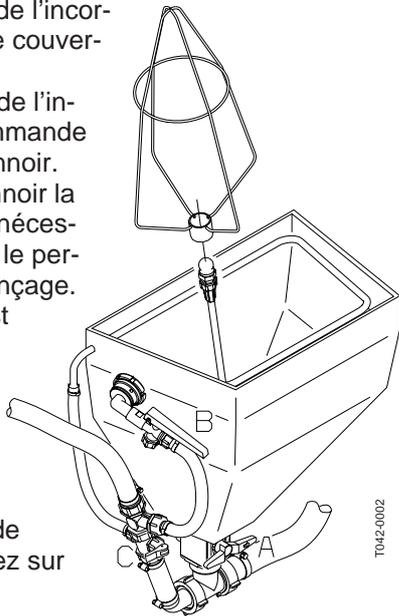


13. Lorsque le mélange est homogène, tournez la poignée de la vanne Manifold de refoulement sur « Pulvérisation ». Maintenez la prise de force en rotation pour l'agitation jusqu'à la fin du traitement.



**Produits en poudre**

1. Remplissez la cuve à moitié avec de l'eau claire (sauf indications contraires figurant sur les emballages des produits). Voir chapitre "Remplissage de la cuve principale".
2. Placez la poignée de la vanne Manifold d'aspiration sur "Cuve principale" et celle de la vanne de retour bleue sur "Agitation". Fermez les autres vannes.
3. Placez la poignée de la vanne Manifold de refoulement sur "Incorporateur". Fermez les autres vannes.
4. Faites tourner la prise de force à 540 t/mn.
5. Ouvrez la vanne A de l'incorporateur. Enlevez le couvercle.
6. Ouvrez la vanne C de l'incorporateur qui commande le rinçage de l'entonnoir.
7. Versez dans l'entonnoir la quantité de produit nécessaire aussi vite que le permet le courant de rinçage.
8. Si l'incorporateur est équipé d'un rince-bidons et si l'emballage de produit est vide, renversez le sur le support prévu à cet effet au dessus de la buse de rinçage puis appuyez sur le levier B.



**ATTENTION !** N'appuyez pas sur le levier B avant que l'emballage ne recouvre la buse pour éviter toute projection.

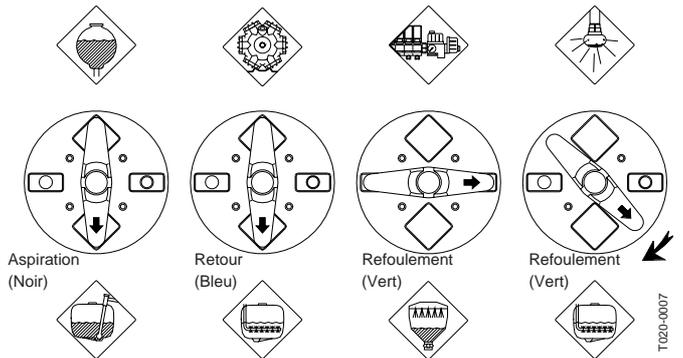
**IMPORTANT !** Les emballages sont rincés par la bouillie. N'oubliez pas de les rincer plusieurs fois à l'eau claire avant de les mettre aux ordures ménagères.

9. Fermez la vanne C immédiatement après rinçage.

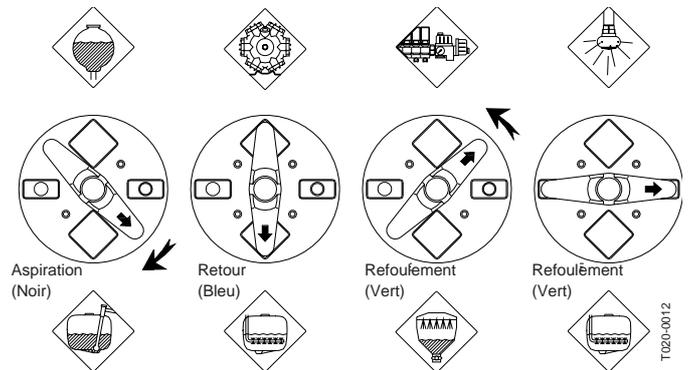
**IMPORTANT !** L'entonnoir est rincé par la bouillie. N'oubliez pas de le nettoyer en même temps que l'appareil à la fin du traitement.

10. Fermez la vanne A et remettez le couvercle de l'incorporateur.

11. Tournez la vanne Manifold de refoulement sur "Agitation intensive" et fermez les autres vannes.



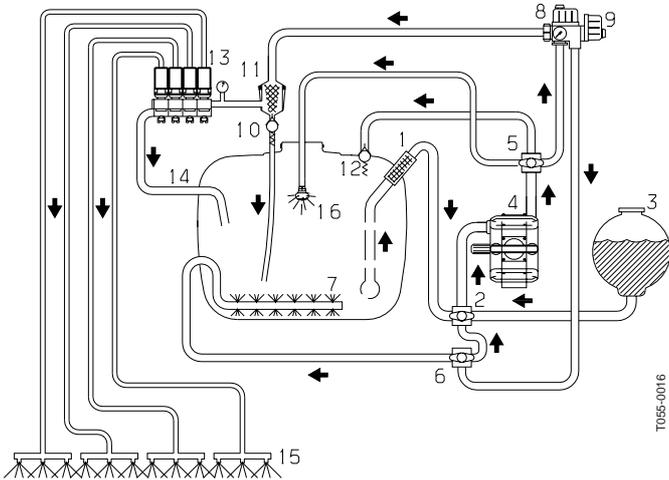
12. Lorsque le mélange est homogène, tournez la poignée de la vanne Manifold de refoulement sur « Pulvérisation ». Maintenez la prise de force en rotation pour l'agitation jusqu'à la fin du traitement.



## Utilisation de la cuve de rinçage et des buses de rinçage (si montées)

La cuve de rinçage peut être utilisée à deux fins:

**A.** Pour diluer le reste de bouillie et le pulvériser sur la parcelle qui vient d'être traitée avant de nettoyer l'appareil:



1. Videz la cuve de pulvérisation au maximum. Tournez la vanne bleue **6** vers la pompe et traitez jusqu'à ce que la pression au manomètre soit à zéro.
2. Enlevez le tamis de cuve.
3. Tournez la vanne d'aspiration **2** vers "Cuve de rinçage".
4. Tournez la vanne de refoulement **5** vers "Buse de rinçage".
5. Faites tourner la pompe à environ 300 t/mn.
6. Transférez à peu près 10 fois la valeur en eau du volume mort (voir chapitre "Volume mort"). Remettez la vanne d'aspiration sur "Cuve principale" et tournez les autres vannes pour rincer tous les tuyaux et composants.
7. Remettez la vanne de refoulement **5** sur "Réglage" et pulvérisez le contenu de la cuve sur la parcelle qui vient d'être traitée.
8. Répétez les points 3 à 7 jusqu'à ce que la cuve de rinçage soit vide.

**B.** Pour rincer la pompe, le réglage, le circuit de pulvérisation en cas d'arrêt imprévu du traitement avant que la cuve principale ne soit vide:

1. Fermez la vanne située sous le filtre autonettoyant.



2. Tournez la vanne d'aspiration **2** vers "Cuve de rinçage".
3. Tournez la vanne de retour bleue **6** (si montée) vers la pompe.
4. Faites tourner la pompe et pulvérisez le contenu de la cuve de rinçage sur la parcelle jusqu'à ce que l'eau claire sorte des buses.
5. Arrêtez la pompe.
6. Ouvrez la vanne située sous le filtre autonettoyant.



**ATTENTION !** L'utilisation de la buse de rinçage ne garantit pas un nettoyage parfait de la cuve de pulvérisation. Finissez de la nettoyer avec un balai-brosse ou un nettoyeur haute pression, surtout si les cultures que vous envisagez de traiter ensuite sont sensibles au produit que vous venez d'utiliser.

## Volume mort

Il est inévitable qu'une certaine quantité de bouillie reste dans le circuit car la pompe finit par aspirer de l'air en fin de cuve.

Le volume mort indiqué dans le tableau ci-dessous correspond à la quantité de liquide dans le circuit à la première chute nette de pression au manomètre.

	Volume mort en litre			
	Avec vanne de retour bleue		Sans vanne de retour bleue	
	2200/2800	3200/4200	2200/2800	3200/4200
Volume diluable *	5-10	13-20	15-20	28-41
Volume total **	30-38	26-33	40-48	41-54

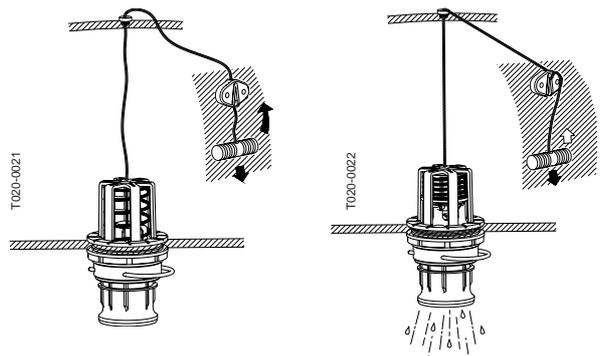
\* Volume restant en cuve, à diluer avec l'eau de la cuve de rinçage.

\*\* Volume total en cuve et dans tout le circuit. Variations suivant pentes du terrain, etc.

Le volume mort diluable doit être dilué dans 10 fois son volume d'eau claire et pulvérisé sur la parcelle qui vient d'être traitée avant de nettoyer l'appareil. Voir chapitre "Nettoyage".

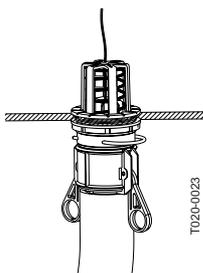
## Vidange de la cuve principale

Pour faire fonctionner la vidange, tirez la poignée rouge située sur le côté de l'appareil. La valve est comprimée par un ressort mais peut être maintenue ouverte en tirant la cordelette puis en la coinçant dans la fente en V.



Pour fermer la vidange, tirez la poignée vers le bas et la valve se ferme automatiquement.

Pour transférer le contenu de la cuve dans un réservoir, branchez un tuyau avec raccord rapide sur la vidange ou sur une vanne verte de refoulement.



T020-0023

## Vidange de la cuve de rinçage

Pour éviter la formation d'algues dans la cuve de rinçage, vidangez la soigneusement avant de remiser le pulvérisateur.

## Techniques d'application - Voir manuel séparé

### Sécurité de l'opérateur



**Soyez toujours prudents lorsque vous manipulez des produits phytosanitaires.**

### Protection personnelle

En fonction des produits utilisés, protégez vous avec les équipements ci-après:

- gants
- bottes étanches
- couvre-chef
- masque
- lunettes de sécurité
- combinaison imperméable.

Cet équipement sert à éviter tout contact dermique avec les produits !

- Il doit être porté lors de la préparation de la bouillie, pendant le traitement et lors du nettoyage du pulvérisateur. Suivez toujours les recommandations figurant sur les emballages des produits.
- Il est conseillé d'avoir toujours une réserve d'eau claire à proximité, surtout lors de la préparation de la bouillie.
- Nettoyez toujours le pulvérisateur soigneusement tout de suite après son utilisation.
- Ne mélangez pas plusieurs produits dans la cuve.
- Nettoyez toujours le pulvérisateur avant de traiter avec un produit différent du précédent.

## Engrais liquides

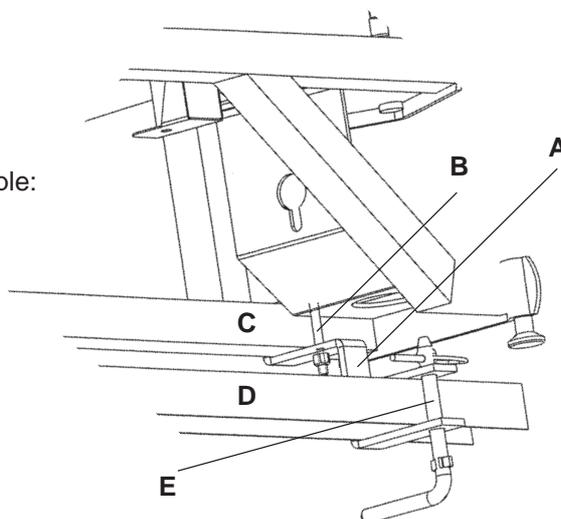
Il existe un équipement spécial, en option, pour épandre les engrais liquides. Cet équipement se monte facilement sur la rampe de pulvérisation.

Il comprend un support, par section de rampe, contenant un tube d'alimentation. Chaque support est maintenu par deux fixations.

Chaque fixation **A** est maintenue par un boulon **B** sur la rampe de pulvérisation **C**.

Chaque support **D** se monte sur la fixation **A** par une cheville **E** maintenue par une goupille.

Exemple:



T162-0092

**IMPORTANT !** Les fixations **A** doivent être positionnées entre deux quadrilets. Si ce n'est pas le cas, vous risquez une déformation du spectre des jets pendant le traitement.

Les tubes d'alimentation des supports doivent être reliés ensemble par des tubes spéciaux à chaque articulation de la rampe.

Vissez les pendillards sur les antigouttes des tubes d'alimentation.

Pour plus amples informations, reportez-vous aux instructions accompagnant l'équipement engrais liquides.



## Entretien

Pour que votre pulvérisateur vous donne satisfaction pendant de nombreuses années, suivez attentivement les recommandations suivantes.

**IMPORTANT !** Avant d'entreprendre un entretien ou une réparation, lisez attentivement le chapitre correspondant. Si vous ne comprenez pas, ou si l'intervention nécessite un outillage dont vous ne disposez pas, pour votre sécurité faites appel à votre concessionnaire.



## Nettoyage du pulvérisateur

Lisez toujours les recommandations d'utilisation des produits phytosanitaires que vous employez. Suivez scrupuleusement les consignes particulières concernant votre protection, les agents désactivants, etc. Lisez les étiquettes des détergents et agents désactivants. Si une procédure de nettoyage est donnée, suivez la.

Renseignez vous sur la législation en vigueur concernant le stockage des pesticides, leur lessivage, les méthodes de décontamination, etc. Adressez-vous aux instances agricoles locales (Chambre d'Agriculture, par ex.).

Le nettoyage du pulvérisateur doit se faire sur une parcelle non cultivée dont le drainage aboutit à un puisard. Il ne faut pas qu'il y ait infiltration ou ruissellement vers des cours d'eau, des caniveaux, des puits ou des sources. L'eau de rinçage ne doit pas être déversée dans les égouts.

Le nettoyage commence par l'étalonnage car si le pulvérisateur est bien étalonné, il ne restera qu'un minimum de bouillie dans la cuve à la fin du traitement.

Nettoyez le pulvérisateur immédiatement après son utilisation. Ainsi il sera prêt pour une prochaine application. La durée de vie de ses composants en sera aussi bien plus longue.

Il est parfois nécessaire de laisser la bouillie en cuve pour de courtes périodes, une nuit, ou en attendant une amélioration des conditions climatiques. Il faut alors placer le pulvérisateur à l'écart de toute personne ou animal.

Si vous traitez avec des produits corrosifs (engrais liquides), protégez toutes les parties métalliques de l'appareil avant et après le traitement avec un produit antirouille.

Rappelez vous:

- Un pulvérisateur propre est un pulvérisateur sûr.
- Un pulvérisateur propre est prêt pour le traitement suivant.
- Un pulvérisateur propre résiste à la corrosion des pesticides et de leurs solvants.

## Nettoyage

1. Diluez ce qui reste en cuve avec au moins 10 fois son volume d'eau et pulvérisez le sur la parcelle que vous venez de traiter. Voir chapitre "Utilisation de la cuve de rinçage et des buses de rinçage". **NOTA:** Nous vous recommandons de rouler plus vite (deux fois plus vite si possible) et de réduire la pression. Pour des buses ISO F-110 S, réduisez la pression à 1,5 bar.

2. Portez des vêtements de protection. Choisissez le détergent adéquat pour le nettoyage et les agents désactivants si nécessaire.
3. Rincez l'extérieur du pulvérisateur et du tracteur. Utilisez un détergent si nécessaire.
4. Enlevez les filtres d'aspiration et le tamis de cuve et nettoyez les. Attention de ne pas abîmer le maillage. Remettez les filtres à leur place.
5. Rincez l'intérieur de la cuve en faisant fonctionner la pompe. Rincez et faites fonctionner tous les composants qui ont été en contact avec la bouillie. Avant d'ouvrir les distributeurs et de pulvériser l'eau de rinçage, assurez vous de la sécurité de son écoulement soit sur la parcelle traitée, soit dans un endroit sans risque de contamination.
6. Une fois la cuve vide, remplissez la à nouveau au moins au 1/5ème avec de l'eau. Attention, certains produits nécessitent une cuve complètement pleine. Ajoutez un détergent et/ou un agent désactivant, par ex. du carbonate de soude ou de l'ammoniaque triple. **NOTA:** Si une procédure de nettoyage vous est conseillée par le fabricant du produit utilisé, suivez la attentivement.
7. Faites tourner la pompe et manœuvrez le réglage afin que tout le circuit soit rincé. Certains détergents ou agents neutralisants sont plus efficaces s'ils restent quelque temps dans la cuve. Vérifiez sur leur emballage. Vous pouvez rincer le filtre autonettoyant en arrêtant la pompe puis en enlevant le tuyau de bypass placé sous le filtre. Faites tourner la pompe quelques secondes avant de remonter le tuyau. Attention de ne pas perdre le restricteur et la bille.
8. Vidangez la cuve et faites tourner la pompe à sec. Rincez l'intérieur de la cuve, toujours en faisant tourner la pompe à sec.
9. Arrêtez la pompe. Si les produits utilisés ont tendance à boucher les filtres et les buses, démontez les et nettoyez les. Vérifiez également l'accumulation de sédiments au refoulement du clapet de sécurité du filtre autonettoyant.
10. Remontez tous les filtres et buses et remisez le pulvérisateur. Si vous avez constaté une agressivité particulière des solvants, laissez le couvercle de cuve ouvert. **NOTA:** Si vous nettoyez l'appareil avec un nettoyeur haute pression, n'oubliez pas de lubrifier tous les points de graissage.

## Nettoyage et entretien des filtres

De la propreté des filtres dépend le bon fonctionnement:

- de composants tels que clapets, membranes
- des buses
- de la pompe et de la régulation, qui peuvent être irrémédiablement endommagés si les filtres ne sont pas propres.

Le filtre le plus important, qui protège les composants du pulvérisateur, est le filtre d'aspiration, situé sur le dessus de la cuve. Vérifiez le régulièrement.



**Graissage**

Les différents points de graissage figurent dans les tableaux ci-après. Utilisez les lubrifiants suivants:

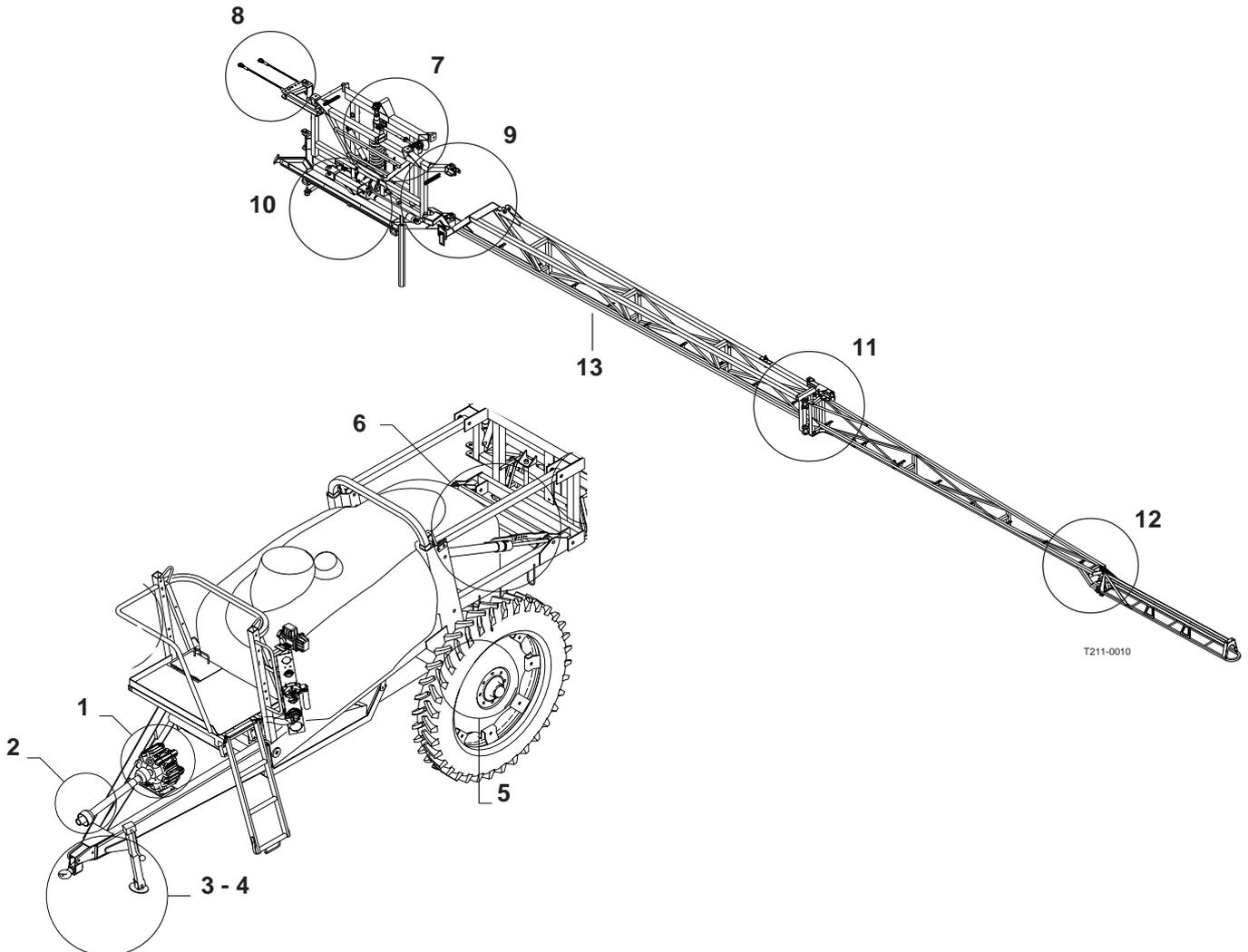
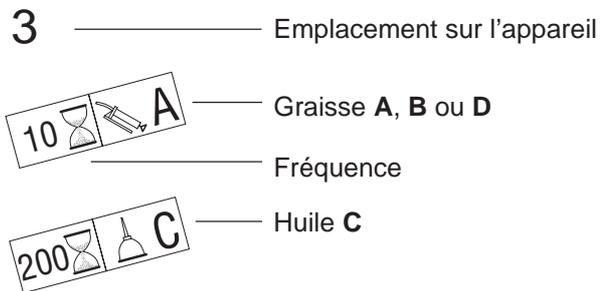
Points de graissage	Lubrifiant
<b>Roulements</b>  <b>A</b>	Graisse universelle au lithium, NLGI N°2 SHELL RETINAX EP2 CASTROL LMX
<b>Coulissement</b>  <b>B</b>	Graisse au lithium avec Molybdenumdisulphide ou Graphite SHELL RETINAX HDM2 CASTROL MOLYMAX
<b>Points graissage</b>  <b>C</b>	TOTAL Transmission TM SAE 80W/90 CASTROL EPX 80W/90 SHELL SPIRAX 80W/90 MOBIL MOBILUBE 80W/90
<b>Dispositif antifouettement</b>  <b>D</b>	Utilisez une graisse synthétique, ex graisse au silicone. A proscrire tout produit à base de kérosène ou d'huile minérale.

Les lubrifiants doivent être conservés au sec et à température constante, à l'abri de la poussière et de la condensation.

Maintenez les récipients, entonnoirs et autres graisseurs propres et nettoyez les points de graissage avant d'y appliquer les lubrifiants.

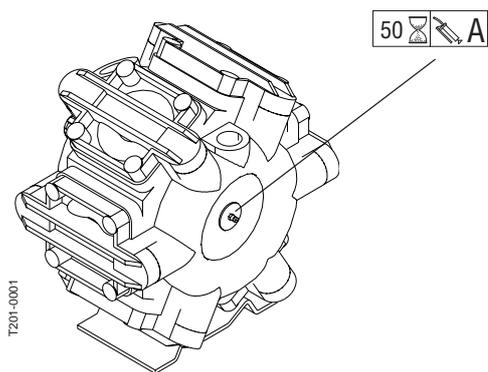
Évitez les contacts prolongés des produits de graissage sur la peau.

**NOTA:** Si le pulvérisateur a été lavé avec un nettoyeur haute pression ou si vous avez appliqué des engrais liquides, il faut refaire un graissage complet de l'appareil.

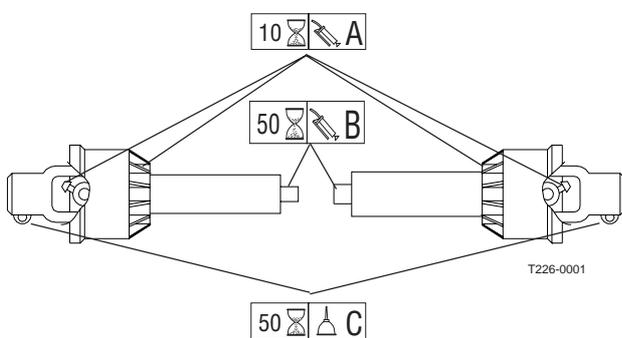


T211-0010

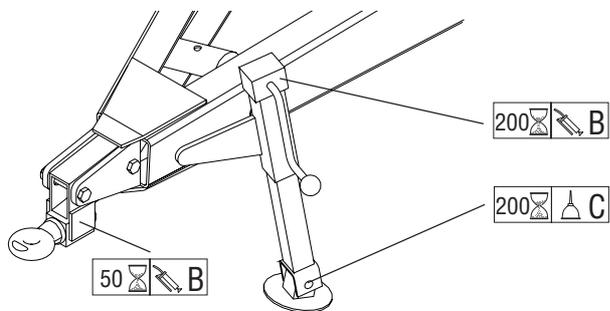
1



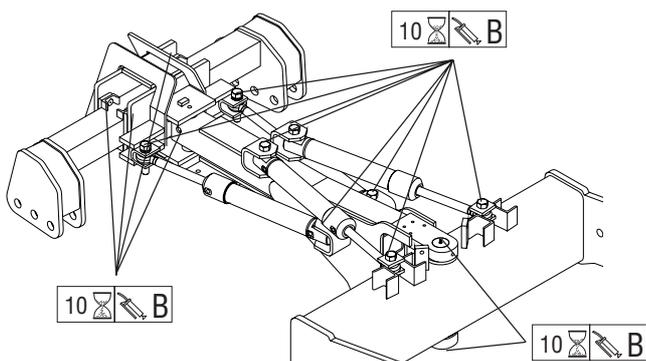
2



3

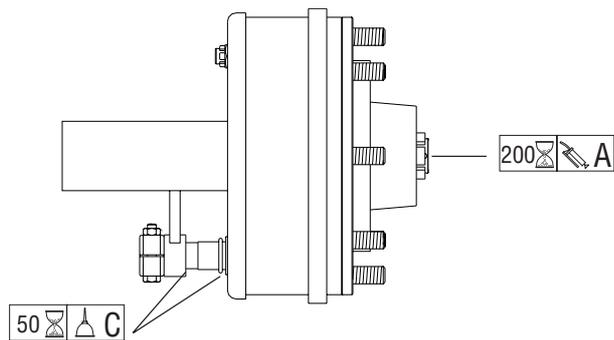


4



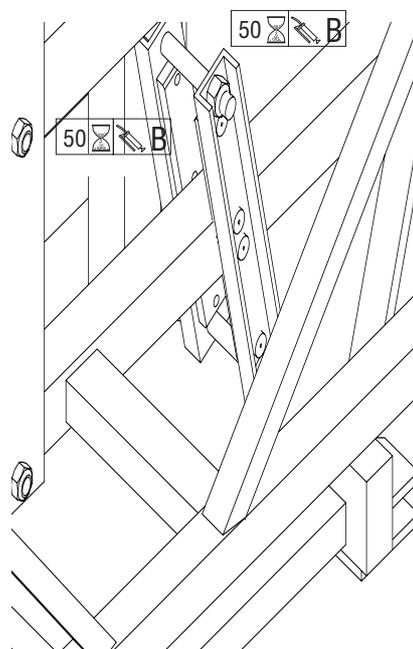
5

2200/2800

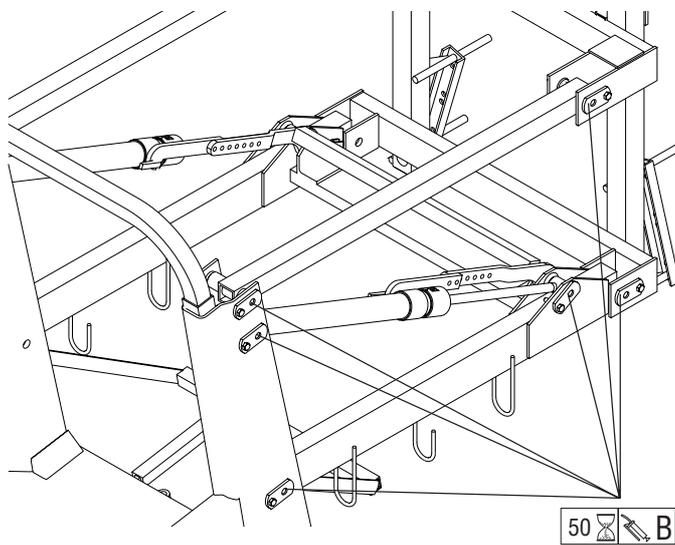


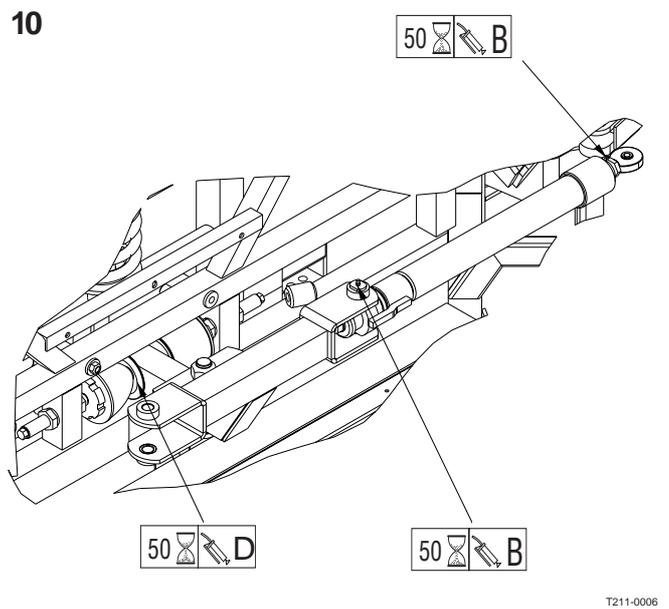
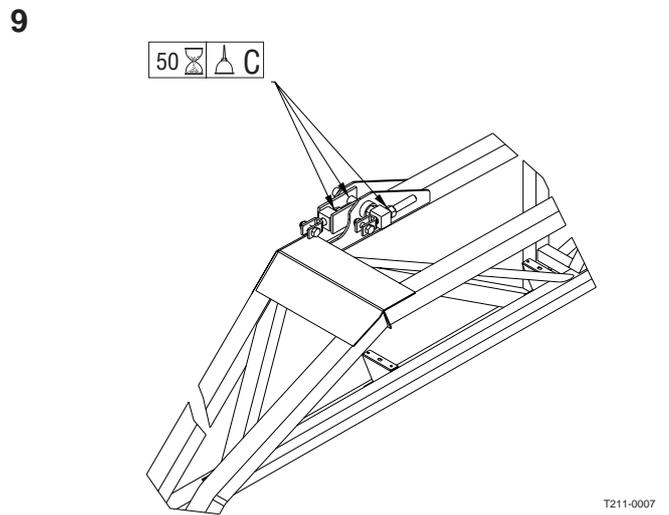
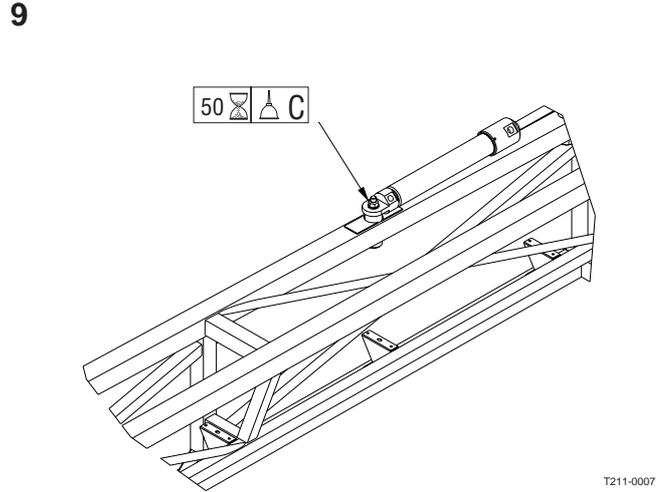
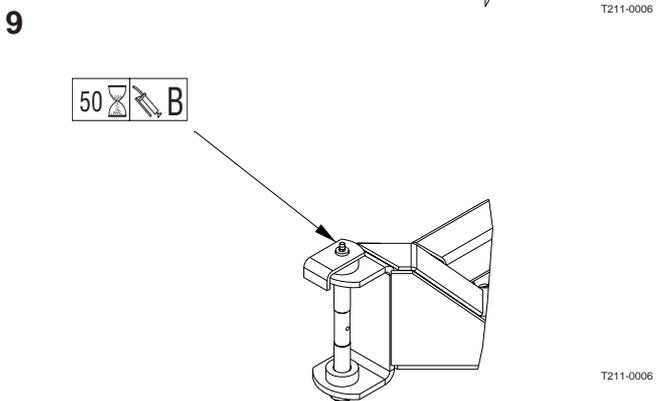
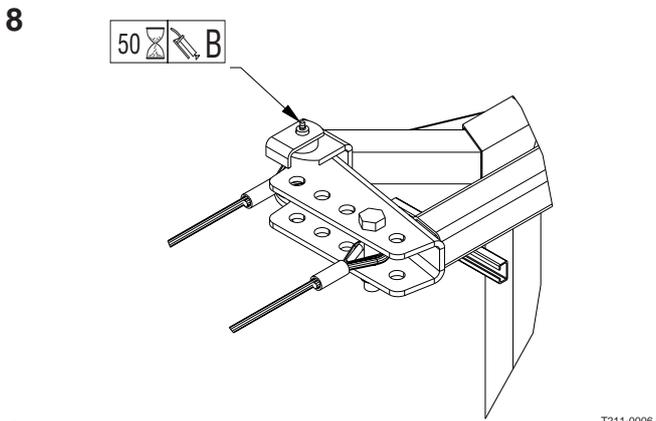
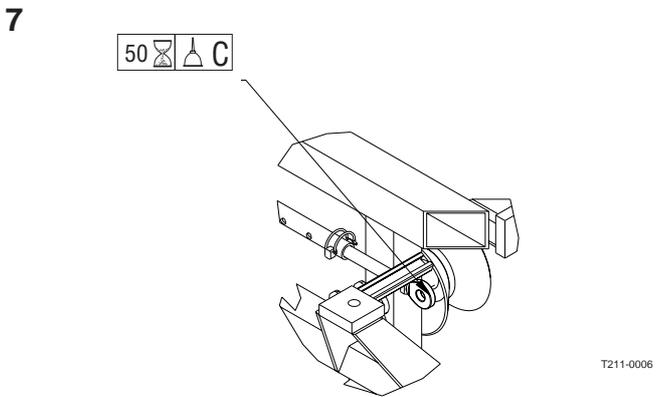
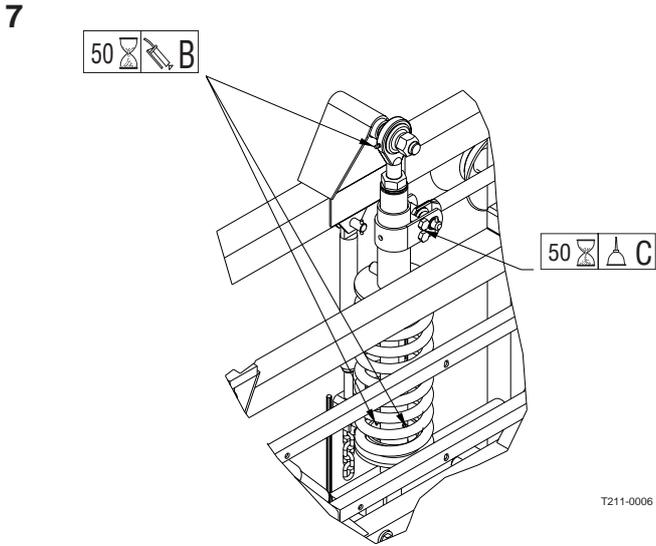
5

3200/4200

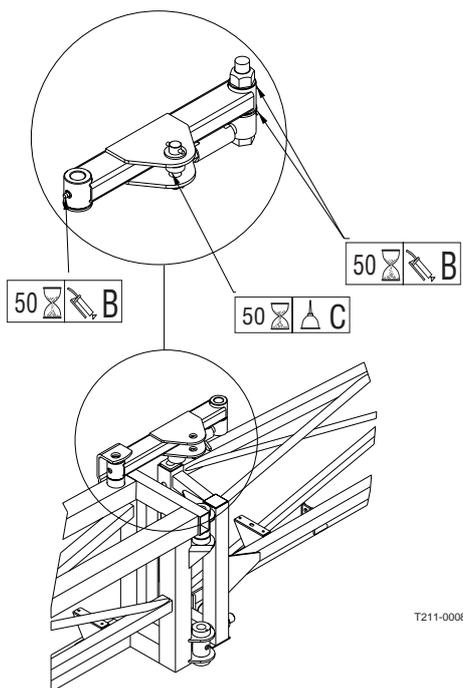


6



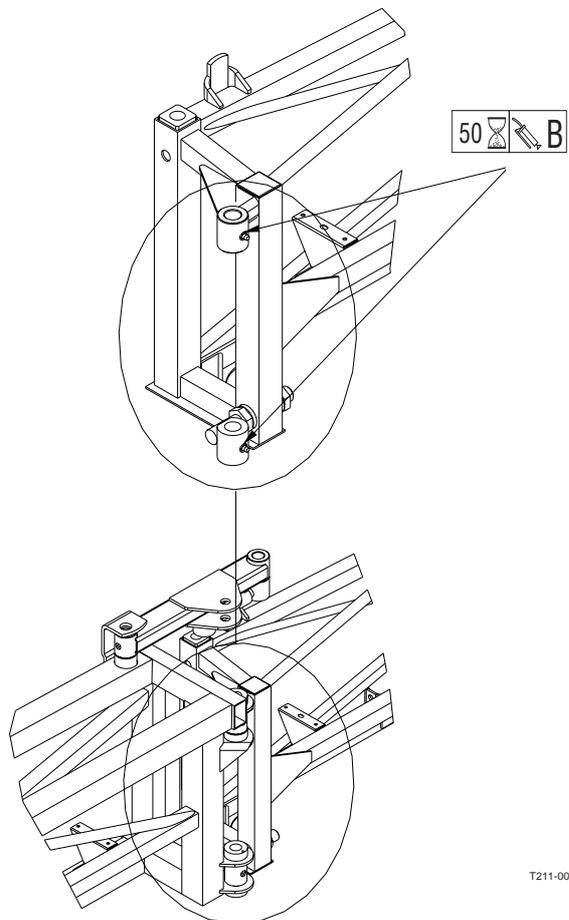


11



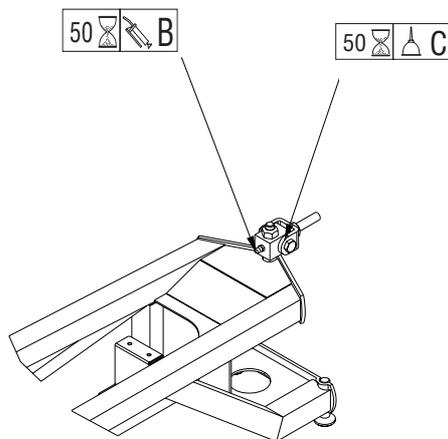
T211-0008

11



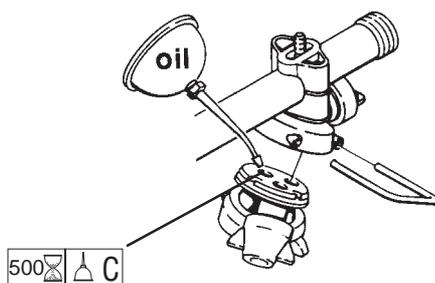
T211-0009

12



T211-0009

13



T219-0003

## Contrôles et Entretien

### Toutes les 10 heures

1. Filtre d'aspiration, à nettoyer.
2. Filtre autonettoyant, à contrôler et à nettoyer si nécessaire.
3. Filtres de rampe, à nettoyer.
4. Filtres des buses, à nettoyer.
5. Circuit de pulvérisation, vérifiez étanchéité.
6. Réservoir des freins pneumatiques.
7. Freins.

### Toutes les 50 heures

Vérifiez tous les points précédents plus

1. Boulonnerie des roues.
2. Boulons de l'attelage.
3. Freins pneumatiques.
4. Vase d'expansion (SELF TRACK uniquement).
5. Pression des pneus.
6. Arbre de transmission.

### Toutes les 250 heures

Vérifiez tous les points précédents plus

1. Roulements des roues.
2. Réglage des freins.
3. Câbles de frein mécanique.
4. Filtres des freins pneumatiques.
5. Freins hydrauliques.
  - a. Horizontal
  - b. Vertical
7. Circuit hydraulique.
8. Vase d'expansion (SELF TRACK uniquement).
9. Clapet de sécurité (MULTI TRACK uniquement).
10. Tuyaux et canalisations.

### Toutes les 1000 heures ou une fois par an

Vérifiez tous les points précédents plus

1. Roulements des roues et freins.
2. Arbre de transmission.
3. Remplacement des bagues - sections centrale et intermédiaires

### Entretien occasionnel

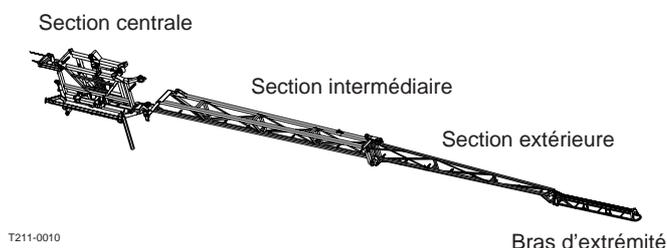
- Remplacement de clapets et membranes de pompe
- Vérification/Remplacement du siège de bille dans l'unité de réglage EC
- Vérification/Remplacement des joints de valve des distributeurs
- Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission
- Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission
- Tubes porte-buses et raccords
- Réglage de la jauge
- Remplacement du câble de jauge
- Remplacement du joint de la vanne de vidange
- Réglage des extrémités de rampe escamotables

- Dispositif antifouettement
- Amortisseurs caoutchouc
- Remplacement des bagues d'usure, relevage rampe et flèche d'attelage
- Points d'articulation avant
- Amorçage du circuit hydraulique amortisseurs
- Réglage de la pression d'amortissement des auto-suiveurs

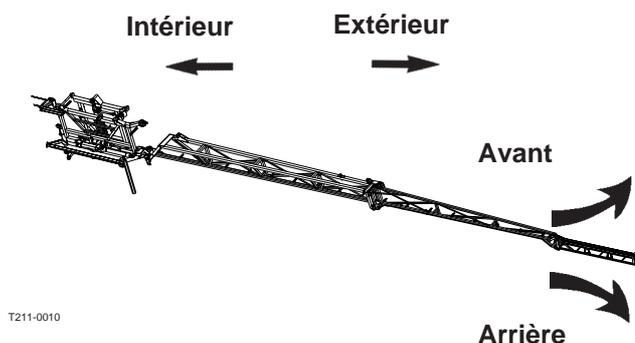
## Lexique

### Sections de rampe

Dans le chapitre suivant, vous trouverez l'explication de réglages à effectuer au niveau des articulations entre les différentes sections de la rampe. Pour plus de clarté, voici les appellations de ces sections:



Les mots suivants indiquent les directions par rapport à la rampe:



**VERIFIEZ TOUJOURS QUE TOUS LES ECROUS FREIN SONT BIEN SERRES APRES REGLAGE !**

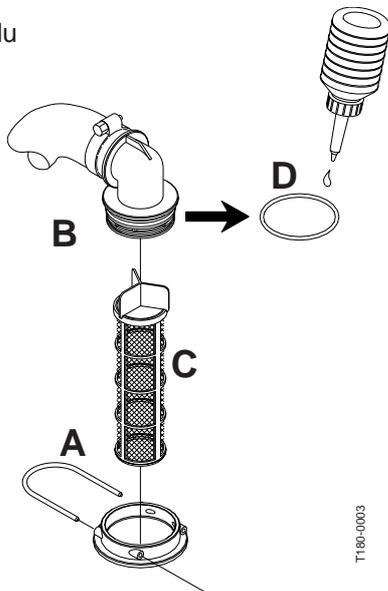
Toutes les 10 heures

## 1. Filtre d'aspiration

1. Enlevez l'agrafe **A**.
2. Sortez le raccord **B** du tuyau d'aspiration de son logement.
3. Retirez le filtre **C** et son support.

Pour remonter l'ensemble:

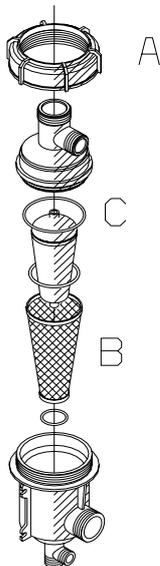
4. Remettez le support en bout de filtre.
5. Mettez le filtre dans son logement, le support vers le haut.
6. Vérifiez l'état du joint **D** sur le raccord du tuyau et graissez le.
7. Remontez le tuyau d'aspiration **B** et l'agrafe **A**.



T180-0003

## 2. Filtre autonettoyant

1. Dévissez la partie supérieure du carter **A**.
2. Vérifiez le tamis **B**, nettoyez le si nécessaire.
3. Graissez le joint **C**.
4. Remontez le tout.

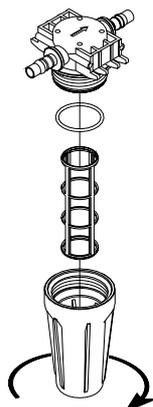


T180-0004

## 3. Filtres de rampe (si montés)

Si la rampe est équipée de filtres en ligne, dévissez le bol des filtres pour les nettoyer.

D'autres filtres sont disponibles. Voir chapitre « Spécifications techniques - Filtres et buses ».



T180-0005

## 4. Filtres de buses

Vérifiez les et nettoyez les avec une brosse douce.



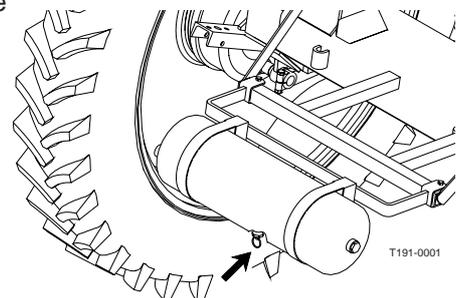
T180-0006

## 5. Circuit de pulvérisation

Mettez de l'eau claire dans la cuve, faites fonctionner la pompe et vérifiez l'étanchéité en utilisant une pression plus importante que d'habitude. Vérifiez le spectre des buses.

## 6. Réservoir d'air des freins

Vidangez l'eau de condensation.



T191-0001

## 7. Freins

Appuyez sur la pédale et vérifiez l'efficacité du freinage.

Toutes les 50 heures

## 1. Boulonnerie des roues

Resserrer les goujons et les boulons en utilisant les couples suivants:

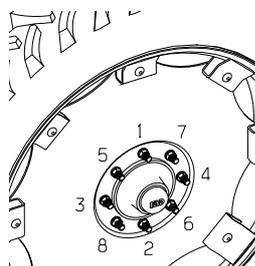
Goujons de moyeu sur voile:

490 Nm

Voile sur jante:

280 + 30 Nm

Ordre de serrage: Voir illustration ci-contre.



## 2. Boulons de l'attelage

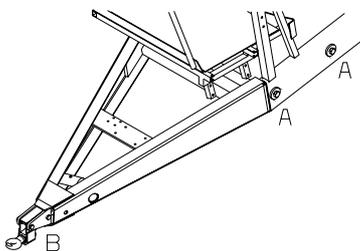
A resserrer comme suit:

1. Levez le châssis pour qu'il n'y ait pas de report de charge sur la flèche.

2. Serrez les boulons **A** entre le châssis et la flèche. Couple de serrage: 750 Nm.

3. Serrez les boulons **B** de l'anneau d'attelage.

Couple de serrage: 220 Nm.



## 3. Freins pneumatiques

Vérifiez l'étanchéité comme suit:

1. Branchez les prises sur le tracteur et remplissez le réservoir d'air de la remorque.

2. Vérifiez l'étanchéité, les freins étant relâchés.

3. Freinez à fond.

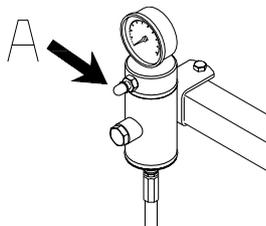
4. Vérifiez l'étanchéité, les freins étant actionnés.

## 4. Vase d'expansion (SELF TRACK uniquement)

Vérifiez sur le manomètre la pression d'air dans le vase d'expansion des amortisseurs hydrauliques.

Remettez de l'air si nécessaire par la valve **A**.

Pression d'air : 5 bar.



## 5. Pression des pneumatiques

Vérifiez la pression des pneus suivant le tableau ci-dessous.

Dimensions	Pression de gonflage recommandée kPa (p.s.i.)	Charge minimum A8/A2
230/95R44 (9,5x44)	400 (58)	134/145
230/95R48 (9,5x48)	380 (55)	136/147
270/95R44 (11,2x44)	320 (46)	140/151
270/95R48 (11,2x48)	300 (44)	142/153
12,4x46	240 (35)	145/156
18,4R38	200 (30)	146

**IMPORTANT !** Si vous changez de pneus, vérifiez que les dimensions supportent la charge comme spécifié dans ce tableau.



**ATTENTION !** Ne gonflez pas les pneus à une pression supérieure à celle mentionnée ci-dessus. Les pneus surgonflés présentent un risque d'explosion et de blessures pour l'utilisateur. Voir chapitre "Sécurité des pneumatiques".

## 6. Arbre de transmission

Vérifiez l'état et le fonctionnement des protecteurs.

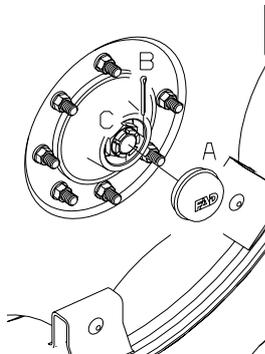
Remplacez immédiatement les pièces endommagées.

## Toutes les 250 heures

### 1. Roulements des roues

Vérifiez le jeu dans les roulements des roues:

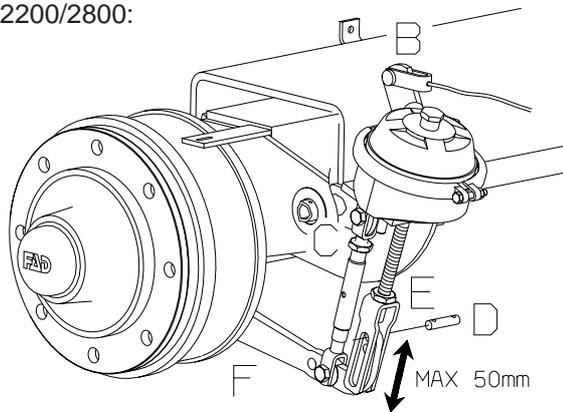
1. Placez des cales devant et derrière la roue gauche et levez la roue droite.
2. Secouez la roue droite pour voir s'il y a du jeu dans les roulements.
3. S'il y a du jeu, placez une cale sous l'axe de la roue pour éviter que l'appareil ne tombe.
4. Enlevez le couvre moyeu A et la goupille B. Tournez la roue et serrez l'écrou d'arbre C jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance du tambour.
5. Desserrez l'écrou d'arbre jusqu'à ce que la première encoche (horizontale ou verticale) soit alignée avec le trou de la goupille, dans l'arbre.
6. Mettez une nouvelle goupille et pliez la.
7. Graissez le couvre moyeu et remettez le en place.
8. Faites la même chose sur la roue gauche.



### 2. Réglage des freins

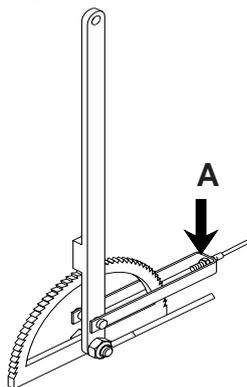
Réglez le frein mécanique comme suit:

2200/2800:



T091-0002

1. Placez des cales devant et derrière la roue gauche et levez la roue droite.
2. Desserrez le mécanisme de réglage du frein à main A pour que le bras B reste contre l'axe.
3. Desserrez le contre-écrou C et raccourcissez la vis de tension jusqu'à ce que le frein soit verrouillé.
4. Desserrez à nouveau la vis de tension jusqu'à ce que la roue commence à tourner librement et resserrez le contre-écrou.
5. Faites la même chose sur la roue gauche.



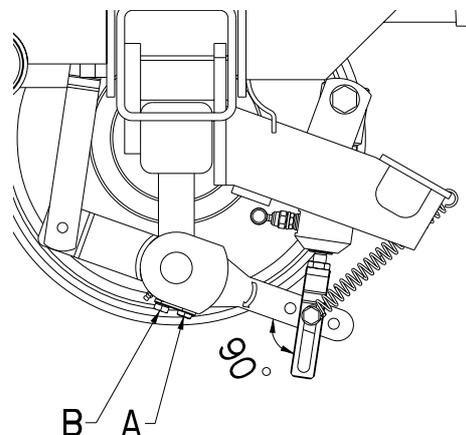
T02-0001

6. Le mécanisme de réglage du frein à main doit être resserré jusqu'à ce que le bras B commence à bouger lorsque le levier atteint le 2ème cran.
7. Si l'appareil est équipé de freins hydrauliques ou pneumatiques, la course des vérins ou les tiges de frein doivent être réglées.
8. Si la course de la tige de frein pneumatique ou du vérin hydraulique excède 50 mm, il faut régler les freins.
9. Enlevez la clavette D et tournez la tige filetée E. Remettez la clavette et assurez avec une goupille.  
**NOTA !** Si vous ne pouvez régler la course au maximum de 25 mm, il faut repositionner le bras F sur les cannelures de l'arbre d'entraînement, ce qui vous obligera à refaire le réglage du frein de parking.
10. Vérifiez que les deux tiges sortent à longueur égale d'une position à l'autre. Sinon, réglez à nouveau.
11. Faites un test de freinage sur une surface plane et dure pour vérifier que les deux roues freinent de manière égale. Sinon, ajustez le réglage jusqu'à obtenir un freinage égal.

3200/4200

### Frein de roue

Réglez le frein de roue comme suit:



T101-0040

1. Placez des cales devant et derrière la roue gauche et levez la roue droite.
2. Desserrez le frein à main.
3. La roue doit tourner librement - faites un essai !
4. Activez les freins de roue.
5. Vérifiez l'angle formé par le bras qui actionne le frein et la chape. S'il est supérieur à 90°, procédez aux réglages indiqués aux points 5a à 5c.
- 5a. Relâchez les freins de roue.
- 5b. Desserrez l'écrou B, relevez et poussez la plaque de verrouillage et réglez l'angle au moyen de l'écrou A.
- 5c. Activez à nouveau les freins de roue et vérifiez que l'angle est < 90°. Si ce n'est pas le cas, recommencez de 5a à 5c.
6. Répétez cette opération sur la roue gauche.

**Frein de parking**

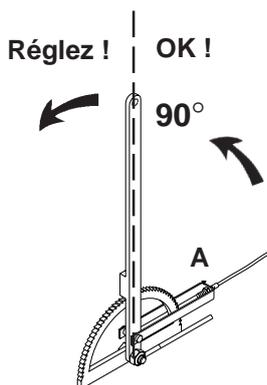
Vérifiez les points suivants:

**Le levier:** Si vous pouvez le tirer vers l'arrière à plus de 90° (mi course), en utilisant une force de traction d'environ 25 kg, le câble est trop long, il faut le raccourcir.

**Le câble:** Lorsque le frein est relâché, le câble doit être souple. Dans le cas contraire, il faut le rallonger.

**Longueur correcte:** Lorsque le frein est relâché, le câble doit être raide mais non tendu.

La longueur du câble se règle en agissant sur l'écrou **A**.

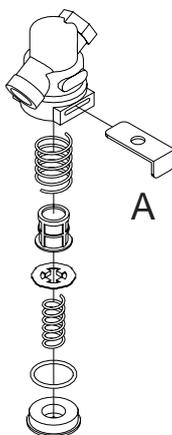


**3. Câbles de frein de parking**

Vérifiez l'état et l'usure des câbles. Changez les pièces usées ou endommagées.

**4. Filtres de freins pneumatiques (si montés)**

1. Nettoyez la surface autour des filtres à air et débranchez le tuyau d'air du tracteur.
2. Tenez d'une main le corps du filtre et de l'autre enlevez le clip de maintien **A**. Les ressorts qui se trouvent à l'intérieur du corps du filtre feront sortir l'ensemble de la cartouche.
3. Nettoyez la cartouche du filtre. Utilisez de l'eau avec un détergent approprié ou de l'air comprimé.
4. Séchez les pièces et remontez les comme illustré. Graissez légèrement les joints au silicone.



**5. Freins hydrauliques**

Freinez à fond et vérifiez l'état de toute la ligne de freinage. Changez les pièces usées ou défectueuses.

**IMPORTANT !** Si vous avez démonté la ligne de freinage hydraulique, il faut réamorcer le circuit:

1. desserrez le tuyau sur les deux cylindres.
2. freinez jusqu'à ce que l'huile sorte sans bulles d'air.
3. resserrez le tuyau avant d'arrêter de freiner.

**6. Réglage de la rampe**

Après quelques jours d'utilisation, la rampe de votre pulvérisateur doit être vérifiée et réglée suivant la procédure ci-après.

Vérifiez tout d'abord les points suivants:

- Le pulvérisateur doit être lubrifié (voir chapitre « Graissage »)
- Pulvérisateur et tracteur doivent être sur une surface plane
- La rampe doit être dépliée
- Placez le correcteur de dévers en position neutre

Le réglage des tiges et rotules de vérin hydraulique s'effectue sans pression dans le circuit hydraulique.



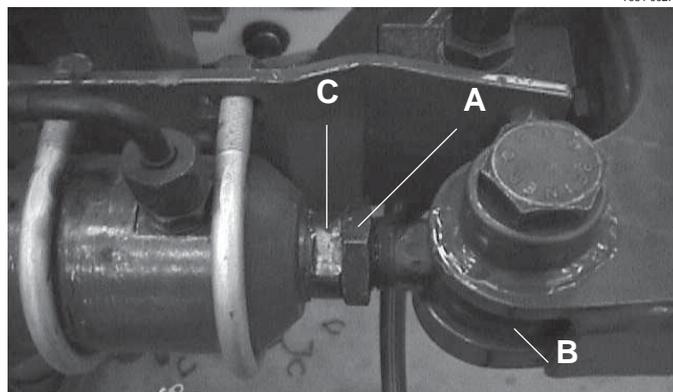
**ATTENTION !** PERSONNE NE DOIT SE TENIR SOUS LA RAMPE PENDANT SON REGLAGE.

En cas de doute quant aux appellations utilisées dans ce chapitre, reportez-vous au « Lexique ».

**6a. Réglage horizontal**

**Section centrale et intermédiaire**

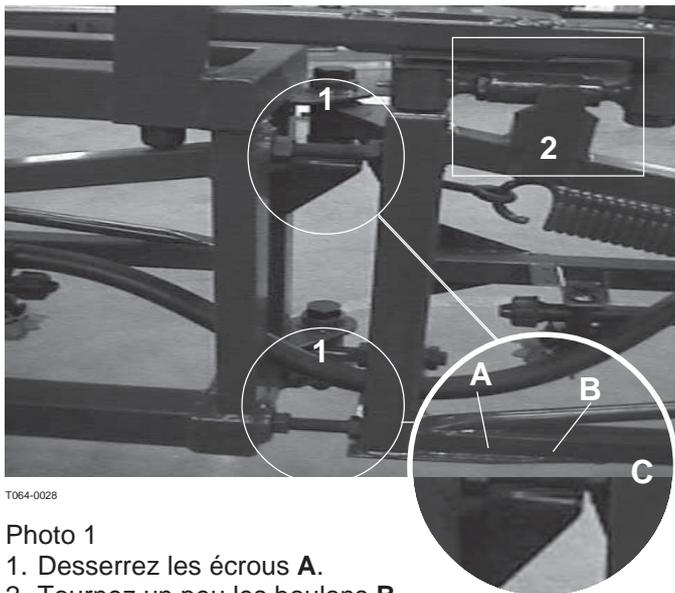
1. Desserrez le contre-écrou **A** du piton **B**.
2. Réglez la position de butée du vérin **C**.



- En tournant la butée de vérin vers l'extérieur, la rampe pointe vers l'avant
- En tournant la butée de vérin vers l'intérieur, la rampe pointe vers l'arrière.

3. Resserrez l'écrou **A** contre la butée de vérin **C**.

## Section intermédiaire et extérieure



T064-0028

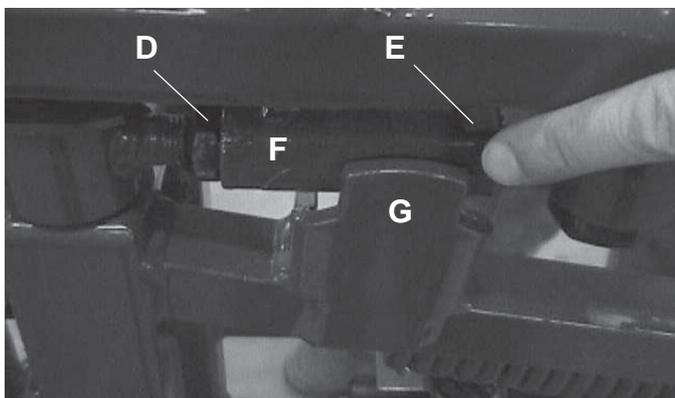
Photo 1

1. Desserrez les écrous **A**.
2. Tournez un peu les boulons **B** vers l'intérieur pour dégager les têtes de boulon du profilé **C**.

Procédez au réglage du verrouillage (Photo 2).

Photo 2

3. Desserrez les deux écrous **D** et **E**.
4. Repliez légèrement la section de rampe vers l'arrière.
5. Tournez la tige **F** pour aligner la section de rampe.



T064-0029

- Sens horaire : la rampe pointe vers l'avant/l'arrière
- Sens anti-horaire : la rampe pointe vers l'avant/l'arrière

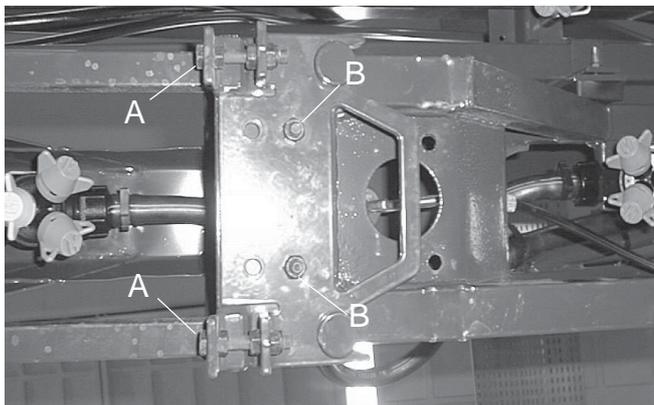
6. Dépliez à nouveau la section et vérifiez l'alignement de la rampe.

**IMPORTANT !** Vérifiez la position de la tige **F**. Cette tige doit s'emboîter parfaitement dans le support **G** (= aucun espace entre les 2 pièces).

7. L'alignement effectué, resserrez les boulons **D** et **E**.
8. Tournez à nouveau les boulons **B** vers l'extérieur jusqu'à toucher le profilé **C** pour faire butée.
9. Resserrez les écrous **A**.

## Section extérieure et bras d'extrémité

1. Desserrez les 3 contre-écrous sur chacun des 2 boulons horizontaux **A**.
2. Desserrez les contre-écrous sur les 2 boulons verticaux **B** et réglez la position de ces boulons pour aligner le bras d'extrémité.
3. Resserrez les contre-écrous des boulons **B**.
4. Resserrez les contre-écrous des boulons horizontaux **A**.



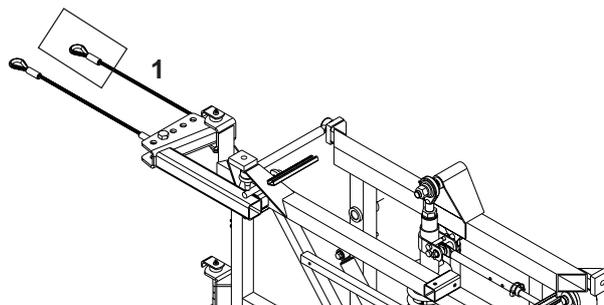
(Vue du dessous)

T064-0030

## 6b. Réglage vertical

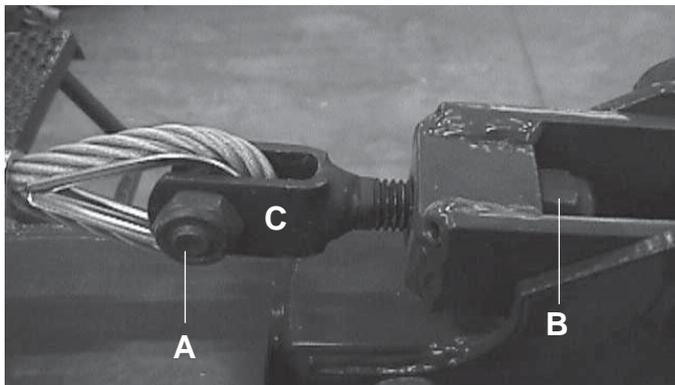
### Section centrale et intermédiaire (LPY uniquement)

**IMPORTANT !** Avant de procéder à ce réglage, soulevez la rampe pour éviter sa chute !



T101-0019

1. Enlevez le boulon **A** qui maintient le câble (1).
2. Bloquez l'écrou **B** avec une clef et tournez la chape réglable **C** pour raccourcir ou rallonger le câble.

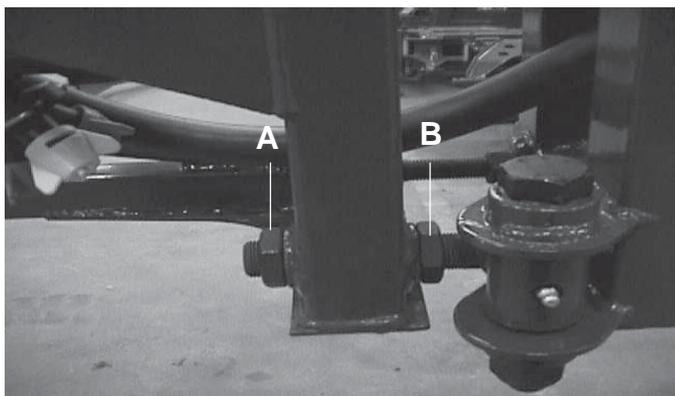


T064-0031

- En tournant la chape **C** vers l'extérieur, vous rallongez le câble et la rampe pointe vers le bas.
- En tournant la chape **C** vers l'intérieur, vous raccourcissez le câble et la rampe pointe vers le haut.

3. Remettez le boulon **A** qui maintient le câble.

**Section intermédiaire et extérieure**

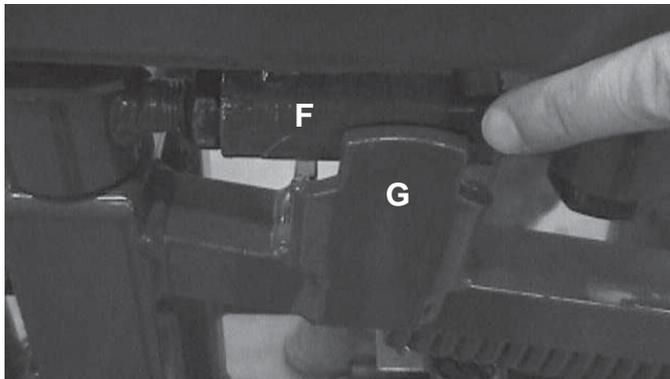


T064-0032

Réglez la position des contre-écrous **A** et **B** en les desserrant ou resserrant pour aligner les sections.

- En tournant les contre-écrous vers l'extérieur, la rampe pointe vers le haut.
- En tournant les contre-écrous vers l'intérieur, la rampe pointe vers le bas.

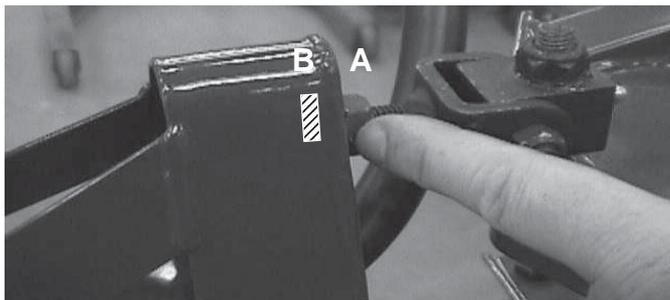
**NOTA !** Après avoir effectué ce réglage, il peut s'avérer nécessaire de refaire le réglage du dispositif de verrouillage (**F+G**) pour assurer sa bonne position. Reportez-vous au chapitre « Réglage horizontal des sections intermédiaire et extérieure ».



T064-0029

**Section extérieure et bras d'extrémité**

1. Réglez la position des contre-écrous **A** et **B** en les desserrant ou resserrant pour aligner les sections.



T064-0033

- En tournant les contre-écrous vers l'extérieur, la rampe pointe vers le bas.
- En tournant les contre-écrous vers l'intérieur, la rampe pointe vers le haut.

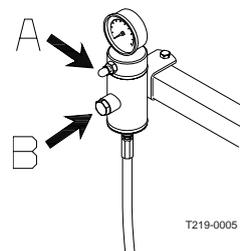
**7. Circuit hydraulique**

Vérifiez l'étanchéité du circuit et réparez s'il y a fuite.

**8. Vase d'expansion (SELF TRACK uniquement)**

Vérifiez le niveau d'huile:

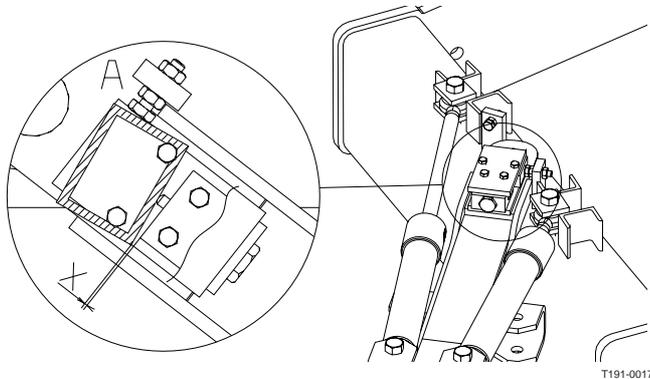
1. Dépressurisez le vase d'expansion en agissant sur la valve **A**.
2. Enlevez le bouchon jauge **B** et vérifiez que le niveau d'huile atteint le trou. Ajoutez en s'il en manque.
3. Remettez le bouchon jauge et gonflez le vase à 5 bar.



T219-0005

## 9. Clapet de sécurité (MULTI TRACK uniquement)

Le clapet de sécurité doit s'ouvrir pour permettre à l'attelage de tourner si les vérins arrière sont complètement en début/fin de course. L'écartement entre le clapet et le mécanisme qui l'actionne doit être contrôlé et réglé si nécessaire.



1. Tournez complètement l'attelage d'un côté.
2. Vérifiez l'écartement **X** avec un calibre d'épaisseur, réglez la vis **A** pour obtenir un écartement de 2 mm +/- 0,1 mm. Serrez le contre-écrou.
3. Tournez complètement l'attelage de l'autre côté et répétez le point 2.

## 10. Tuyaux et canalisations

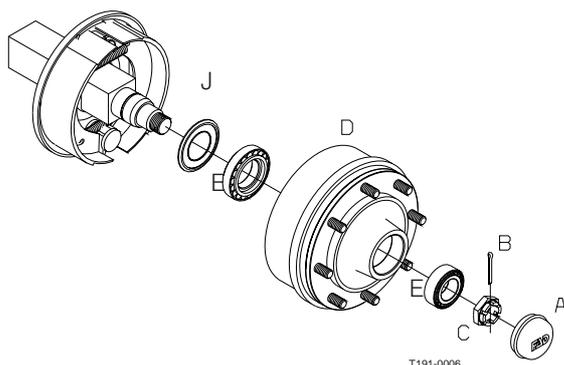
Vérifiez l'état et la fixation de tous les tuyaux et canalisations. Remplacez les s'ils sont défectueux.

### Toutes les 1000 heures

#### 1. Roulements des roues et freins

Vérifiez l'état des roulements et les pièces d'usure des freins ainsi:

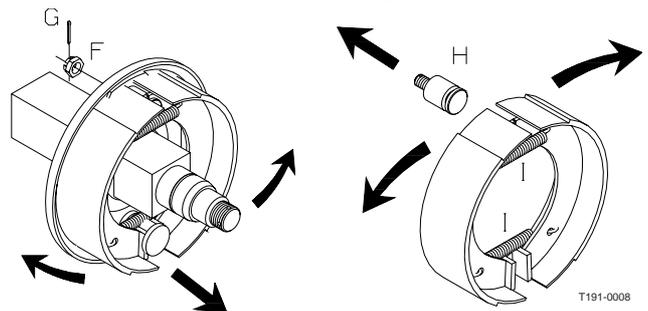
1. Mettez des cales devant et derrière la roue gauche et levez la roue droite.
2. Placez des tréteaux sous l'essieu.
3. Enlevez la roue.



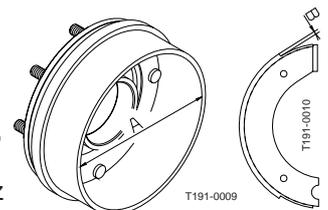
4. Enlevez le couvre moyeu **A**, la goupille **B** et l'écrou d'arbre **C**.
5. Retirez le moyeu et le tambour. Utilisez un arrache moyeu si nécessaire.
6. Nettoyez le tambour **D** avec un aspirateur ou rincez le à l'eau.



**ATTENTION !** Les poussières dégagées par les freins sont nocives ! Evitez de les inhaler ! Utilisez un masque lors de l'entretien. Ne les nettoyez pas avec un compresseur ! Utilisez un aspirateur ou rincez les à l'eau pour éviter la propagation des poussières.



7. Rincez à l'eau les pièces qui restent sur l'ossature de l'essieu et séchez les.
8. Enlevez les roulements **E**, nettoyez les avec un produit dégraissant et séchez les.
9. Vérifiez le diamètre du tambour et l'épaisseur des garnitures - changez les en cas d'usure.



Taux d'usure max. des composants de frein, mm		
Modèle	2200/2800	3200/4200
Diamètre max. du tambour A:	302	402
Epaisseur min. des garnitures B:	2.0	4.0

**IMPORTANT !** L'épaisseur minimum indiquée ne doit pas être dépassée. Remplacez les garnitures si vous pensez qu'elles ne tiendront pas jusqu'à la prochaine vérification.

**IMPORTANT !** Si vous remplacez garnitures ou tambours, il faut le faire sur les 2 roues.

**NOTA !** Si vous voulez enlever le tambour du moyeu, il faut utiliser une presse hydraulique pour enlever les goujons des roues.

10. Enlevez la goupille entre le cylindre de la membrane d'air et l'arbre à came.
11. Enlevez la clavette **G** et l'écrou **F**, le boulon de fixation **H** du sabot de frein, et faites glisser le sabot au dessus de la came. Tordez la paire de sabots pour enlever les ressorts de retour **I**. Remplacez les sabots si les garnitures sont usées.
12. Appliquez une petite quantité de pâte de cuivre sur les pièces mobiles et remontez les sabots et les ressorts de retour.



**ATTENTION !** Evitez de mettre de l'huile, de la graisse ou de la pâte de cuivre sur les garnitures et les tambours.

13. Remontez les sabots avec le boulon de fixation. Ensuite séparez les et glissez les au dessus de la came. Serrez l'écrou frein du boulon de fixation et mettez une nouvelle clavette.
14. Vérifiez l'usure et la décoloration des roulements à bille, remplacez les s'ils sont en mauvais état.
15. Montez le moyeu et les roulements en utilisant un nouveau joint **J**.
16. Graissez le moyeu et les roulements avant de les fixer sur l'arbre.
17. Mettez l'écrou d'arbre. Faites tourner le moyeu et serrez l'écrou jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance.
18. Desserrez l'écrou d'arbre jusqu'à ce que la première encoche soit alignée avec le trou de la goupille sur l'arbre.

**NOTA !** L'arbre a un trou vertical et un horizontal pour la goupille. Utilisez le premier trou qui s'aligne avec l'encoche lorsque vous desserrez l'écrou d'arbre.

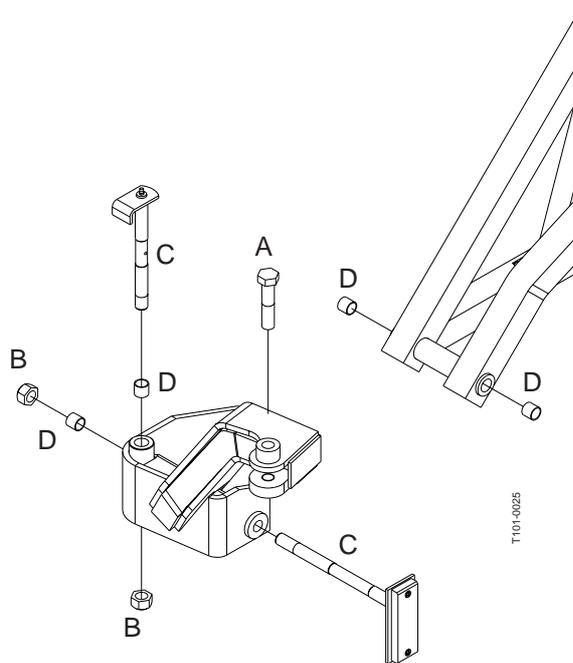
19. Mettez une nouvelle goupille et pliez la.
20. Graissez le couvre moyeu et remettez le en place soigneusement.
21. Réglez les freins comme indiqué dans "Toutes les 250 heures".
22. Remontez la roue et serrez les écrous. Voir chapitre "Toutes les 50 heures" pour les couples et ordre de serrage. Serrez tous les boulons d'abord au quart de leur couple, puis au couple entier indiqué.
23. Resserrez après 10 heures d'utilisation. Vérifiez le couple chaque jour jusqu'à stabilisation.

## 2. Arbre de transmission

Remplacez les coussinets du tube de protection comme indiqué dans "Remplacement des tubes de protection de l'arbre de transmission".

## 3. Remplacement des bagues - sections centrale et intermédiaire

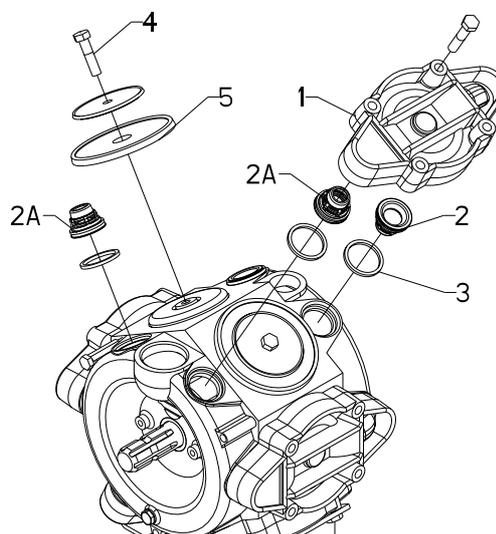
1. Attelez le pulvérisateur au tracteur.
2. Dépliez la rampe.
3. Placez des supports à au moins 2 endroits pour éviter que le bras de la rampe ne tombe durant l'opération.
4. Desserrez et enlevez le boulon **A** du piton sur le vérin.
5. Desserrez et enlevez les contre-écrous **B** et enlevez les axes **C**.
6. Remplacez toutes les bagues **D**.
7. Assemblez à nouveau dans l'ordre inverse.
8. Procédez de même sur l'autre bras de la rampe.



### Entretien occasionnel

Les intervalles d'entretien/réparation des pièces suivantes dépendent pour beaucoup des conditions d'utilisation du pulvérisateur et ne peuvent donc pas être spécifiés.

### Remplacement des clapets et membranes



Jeu de réparation des pompes à membranes (clapets, joints, membranes, etc.)

Type de pompe	Réf. Pièce HARDI
363	750342
463	750343

## Clapets

Démontez le couvercle 1. Avant d'enlever les clapets 2, notez leur orientation afin de les replacer correctement. NOTA: Un clapet spécial avec soupape blanche 2A doit être monté à l'emplacement indiqué.

Nous vous recommandons d'utiliser des joints neufs 3 lors du remontage.

## Membranes

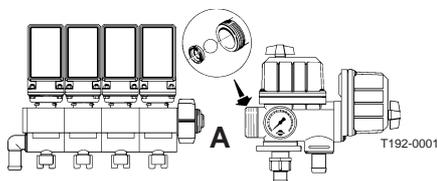
Enlevez la coupelle 4. La membrane 5 est alors accessible. Si le carter du vilebrequin est mouillé, séchez et regraissez bien la pompe. Vérifiez aussi que le trou de vidange sous la pompe n'est pas bouché. Remontez les pièces avec la boulonnerie d'origine en suivant les couples de serrage ci-après.

Pompe Modèle	Couvercle Membrane Nm	Boulon Membrane Nm
363	90	90
463	90	90

## Vérification/Remplacement du siège de bille dans l'unité de réglage EC

Si vous avez un problème d'étanchéité avec la vanne O/F générale (les buses gouttent lorsque la vanne est fermée), vérifiez la bille et son siège.

Positionnez la vanne O/F générale sur pulvérisation pour éviter que la bille ne tombe. Enlevez les deux boulons qui fixent la vanne sur le support et dévissez l'écrou A.



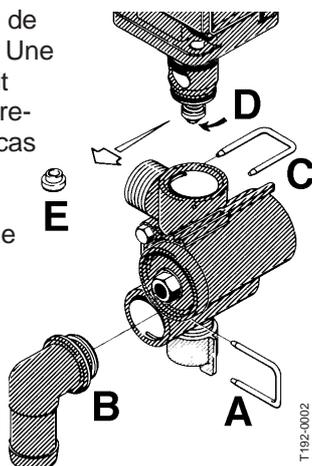
Vérifiez l'état de la bille et de son logement. Remplacez les si nécessaire.

## Vérification/Remplacement des joints de valve des distributeurs

A vérifier régulièrement pour assurer une bonne étanchéité. Faites fonctionner le pulvérisateur à l'eau claire et ouvrez la vanne O/F générale et tous les distributeurs.

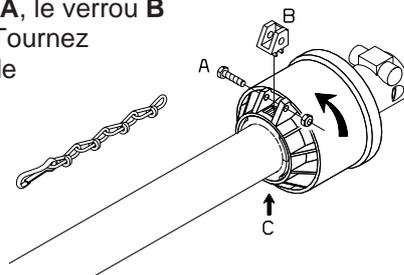
Enlevez l'agrafe A et le tuyau de retour des compensateurs B. Une fois le siège vidangé, il ne doit plus y avoir d'écoulement au retour des compensateurs. En cas de fuite, changez le joint E.

Enlevez l'agrafe C et la vanne motorisée. Dévissez la vis D et remplacez le joint E. Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.



## Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission

1. Enlevez le boulon A, le verrou B et le graisseur C. Tournez le protecteur d'1/4 de tour et tirez le vers l'arrière.



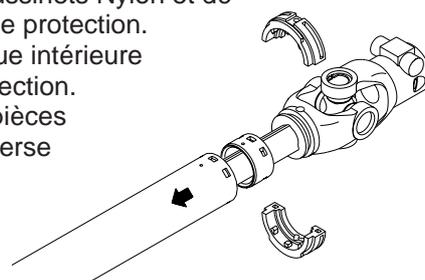
2. Enlevez les coussinets Nylon et dégagez le tube de protection.

3. Enlevez la bague intérieure du tube de protection.

4. Remontez les pièces dans l'ordre inverse en remplaçant celles qui le nécessitent.

N'oubliez pas de remettre les chaînes.

5. Graissez les coussinets.



Utilisez toujours des pièces de rechange HARDI d'origine pour l'entretien des arbres de transmission.

## Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission

1. Enlevez les protecteurs comme décrit précédemment.

2. Enlevez le circlip Seeger.

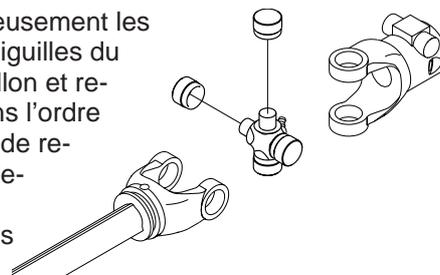
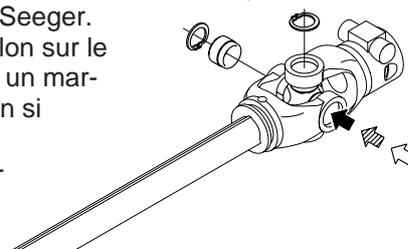
3. Poussez le croisillon sur le côté. Utilisez un marteau et un mandrin si nécessaire.

4. Enlevez les roulements à aiguilles.

Le croisillon est maintenant accessible.

5. Enlevez soigneusement les roulements à aiguilles du nouveau croisillon et remontez les dans l'ordre inverse. Avant de remonter les roulements, vérifiez que les aiguilles sont placées correctement.

Évitez l'introduction de poussières ou impuretés dans les nouveaux roulements.



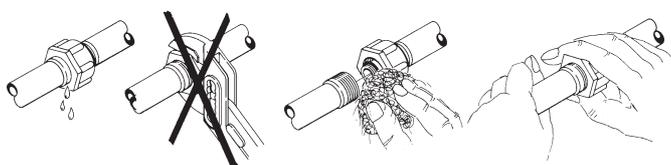
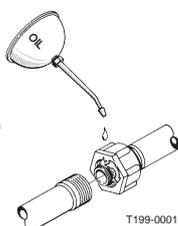
### Tubes porte-buses et raccords

Une mauvaise étanchéité est souvent due à :

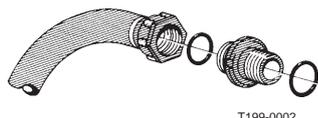
- des joints ou bagues manquants
- des joints abîmés ou mal remontés
- des joints ou bagues secs ou déformés
- des impuretés

C'est pourquoi, en cas de fuite, **NE FORCEZ PAS** les raccords. Démontez les, vérifiez la position et l'état des joints et des bagues, nettoyez, graissez et remontez.

Les joints doivent être graissés **SUR TOUT LEUR POURTOUR** avant remontage. Utilisez un lubrifiant non minéral.



Les branchements droits doivent être serrés uniquement à la main.



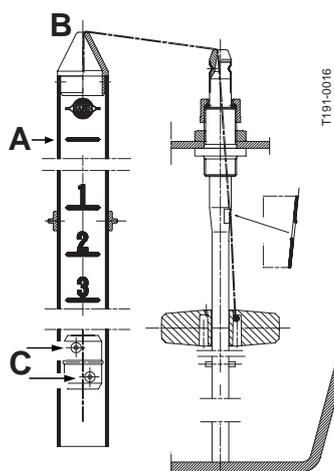
Pour les branchements coudés, vous pouvez utiliser une pince.

### Réglage de la jauge

Vérifiez la lecture de la jauge régulièrement.

Lorsque la cuve est vide, le flotteur noir repose sur la goupille du tube acier et le flotteur jaune se trouve tout en haut, sur la ligne **A**.

Si ce n'est pas le cas, retirez le capuchon **B**, desserrez les vis **C** et réglez la longueur du câble acier.



### Remplacement du câble acier de jauge

Pour remplacer le câble il faut sortir le tube du flotteur de la cuve :

1. Enlevez la vanne de vidange (voir chapitre "Vidange de la cuve principale") et desserrez le raccord maintenant le tube en position.

2. Tirez le tube à travers le trou de la vanne de vidange jusqu'à ce qu'il soit dégagé du haut de la cuve.
3. Sortez le maintenant de la cuve par le trou de remplissage.



**DANGER !** N'essayez pas de descendre dans la cuve. Le tube du flotteur est accessible de l'extérieur.

### Remplacement du joint de la vanne de vidange

Si la vanne de vidange de la cuve principale fuit, vous pouvez remplacer le joint et le siège de la manière suivante.

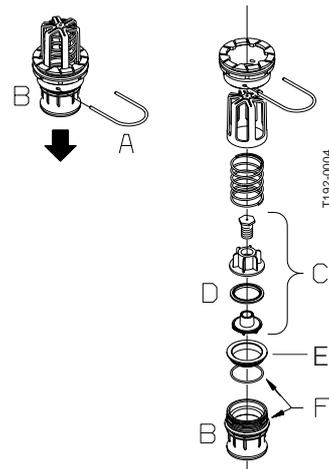


**DANGER !** Ne descendez pas dans la cuve - les pièces sont accessibles directement sous la cuve !



**ATTENTION !** Utilisez un masque ou des lunettes de protection lorsque vous démontez la vanne de vidange !

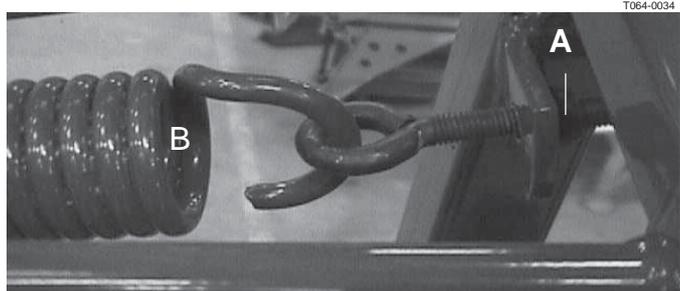
1. Vérifiez que la cuve est vide et propre.
2. La vanne doit être fermée et la cordelette lâche.
3. Enlevez l'agrafe **A** et tirez le logement **B**. L'ensemble des pièces composant la vanne est maintenant accessible.
4. Vérifiez l'état de l'ensemble cordon et clapet **C**, remplacez le joint **D** et remontez l'ensemble.
5. Lors de remontage, remplacez le siège **E**. Graissez le joint **F**.
6. Remettez l'agrafe **A**.



**NOTA !** Vérifiez le fonctionnement de la vanne de vidange à l'eau claire avant d'incorporer des produits en cuve.

### Réglage des extrémités de rampe escamotables

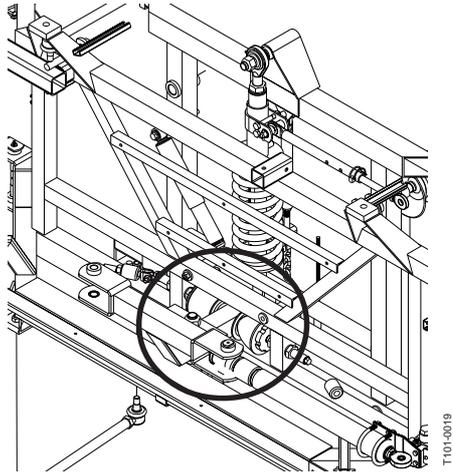
Ce réglage s'effectue en augmentant ou diminuant la tension du ressort. Réglez la position de l'écrou **A** sur le tirant qui maintient le ressort **B**.



Vérifiez la tension du ressort en travaillant avec le pulvérisateur. Si les extrémités se balancent de trop vers l'avant ou vers l'arrière, il faut augmenter la tension du ressort.

## Dispositif anti-fouettement

Pour assurer les meilleurs stabilité et amortissement de la rampe, il faut contrôler régulièrement le dispositif anti-fouettement.



Vérifiez que les amortisseurs sont:

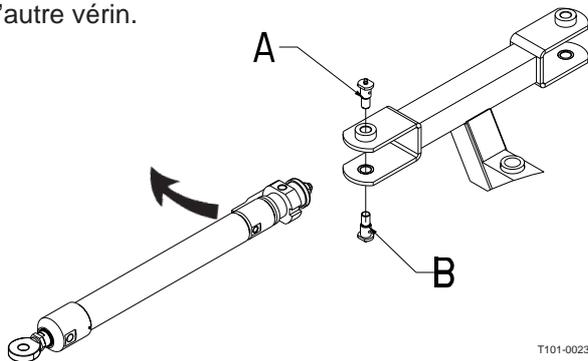
1. Intacts (si non, il faut les remplacer)
2. Serrés (si non, il faut les resserrer)

## Remplacement des amortisseurs

1. Dépliez la rampe.

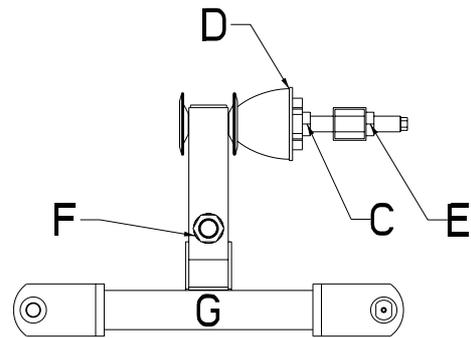
Pour accéder aux amortisseurs, il faut modifier la position des deux vérins sur la section centrale de rampe.

2. Desserrez et enlevez les axes **A** et **B**. Le vérin peut maintenant être enlevé. Répétez cette opération sur l'autre vérin.



3. Tournez le contre-écrou **C** vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il soit contre l'écrou dentelé **D**.
4. Desserrez et enlevez l'écrou **E**.
5. Desserrez et enlevez l'écrou **F** et enlevez le boulon sur lequel se trouvait **F**, par en dessous.

Relevez toute la pièce profilée **G** pour accéder librement aux amortisseurs.



T101-0030

6. Enlevez l'axe contenant l'amortisseur.
7. Maintenez le dans un étau par exemple.
8. Desserrez et enlevez l'écrou **D** et le contre-écrou **C**.
9. Dévissez l'amortisseur de l'axe et remplacez le par un neuf. Graissez le haut du nouvel amortisseur.
10. Remplacez l'écrou **D** sur l'axe et serrez le contre le nouvel amortisseur. Remontez le contre-écrou **C**.
11. Assemblez toutes les pièces en ordre inverse. N'oubliez pas de remettre l'écrou **C** contre le profilé.
12. Procédez de même pour l'autre amortisseur.

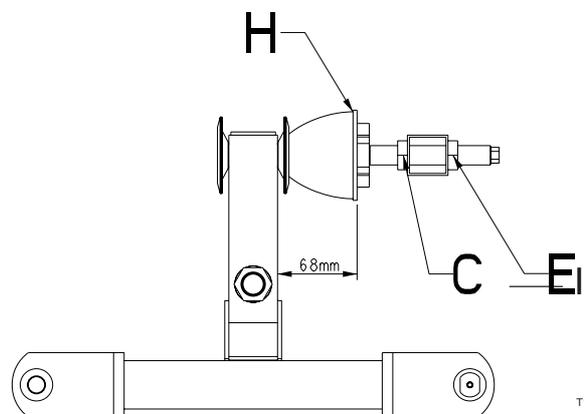
Les deux amortisseurs doivent être serrés de la même manière.

## Serrage des amortisseurs

Procédez ainsi:

1. Desserrez l'écrou **E**.
2. Maintenez l'écrou **C** contre le profilé avec une clef tout en réglant la tête de boulon **I** jusqu'à ce que l'amortisseur soit bloqué.
3. Resserrez l'écrou **E** contre le profilé.

**IMPORTANT !** Les deux amortisseurs doivent être serrés de la même manière. Pour vérifier, mesurez la distance entre la plaque **H** et le profilé. Elle doit être de **68 mm** pour les deux amortisseurs.



T101-0024

**Amortisseurs caoutchouc**

Pour assurer les meilleurs stabilité et amortissement de la rampe, il faut contrôler régulièrement les amortisseurs caoutchouc.

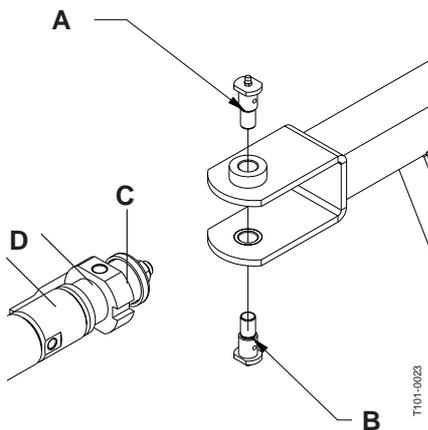
Vérifiez que les amortisseurs sont:

- 3. Intacts (si non, il faut les remplacer),
- 4. Serrés (si non, il faut les resserrer).

**Remplacement des amortisseurs caoutchouc**

1. Dépliez la rampe.

- 2. Desserrez et enlevez les axes **A** et **B**.
- 3. Desserrez et enlevez l'écrou **C**.



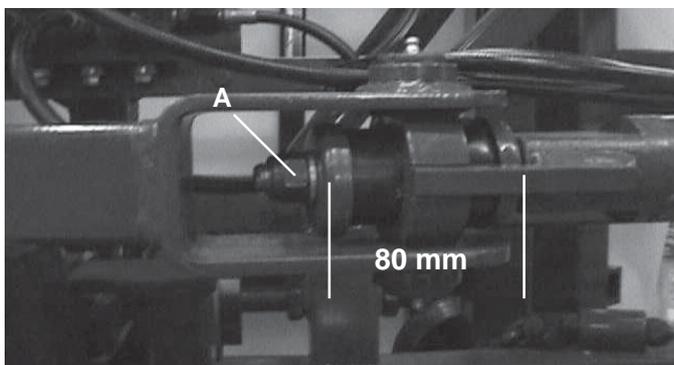
- 4. Enlevez les 2 amortisseurs **D** et remplacez les par 2 neufs.
- 5. Assemblez les pièces en ordre inverse.
- 6. Répétez l'opération sur l'autre vérin.

Les deux amortisseurs doivent être serrés de la même manière.

**Serrage des amortisseurs caoutchouc**

Procédez ainsi:

- 1. Réglez la position de l'écrou **A** jusqu'à ce que les amortisseurs soient bloqués.

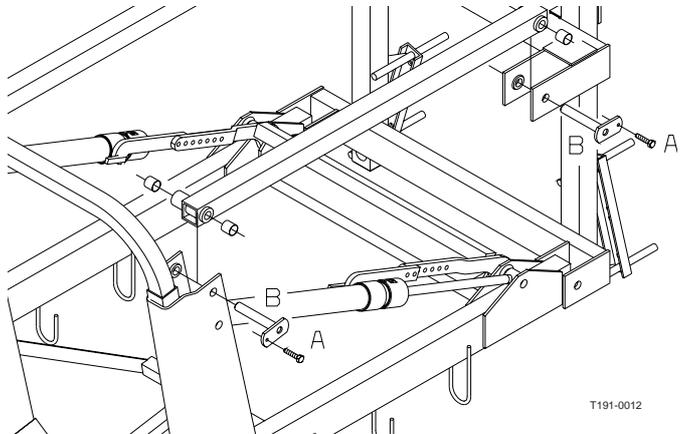


T064-0035

**IMPORTANT !** Chaque jeu d'amortisseurs doit être serré de la même manière sur les 2 vérins. Pour vérifier, mesurez la distance entre les deux plaques. Elle doit être de **80 mm** sur chacun des vérins.

**Remplacement des bagues d'usure, relevage de la rampe**

Vérifiez régulièrement les bagues d'usure et remplacez les si elles sont usées.

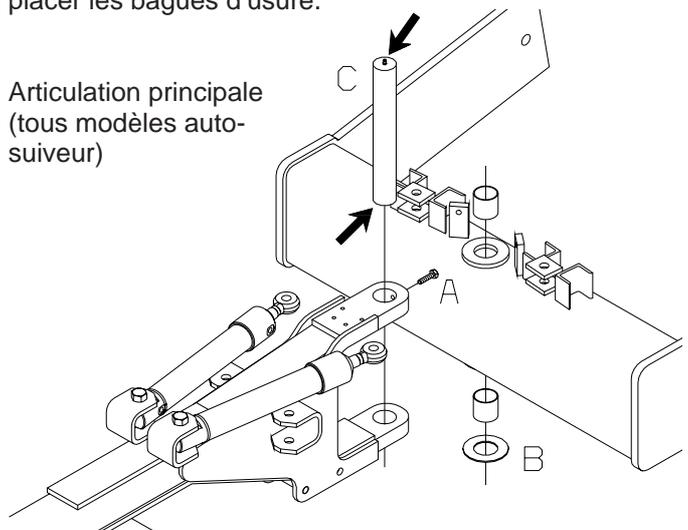


T191-0012

- 1. Attelez le pulvérisateur au tracteur et dépliez la rampe en position travail.
- 2. Levez la section centrale avec un moyen de levage quelconque et maintenez la pour que les bras du parallélogramme ne supportent plus la charge.
- 3. Enlevez les vis **A** et les goupilles **B** sur l'un des bras supérieur du parallélogramme, puis remplacez les bagues usées.
- 4. Remontez le bras.
- 5. Procédez de la même manière sur l'autre bras.
- 6. Les bras inférieurs doivent être démontés simultanément. Graissez tous les raccords de graissage.
- 7. Retirez l'appareil de levage.

**Remplacement des bagues d'usure, attelage (modèles auto-suiveurs uniquement)**

Si vous constatez trop de jeu dans l'attelage, il faut remplacer les bagues d'usure.



Articulation principale (tous modèles auto-suiveur)

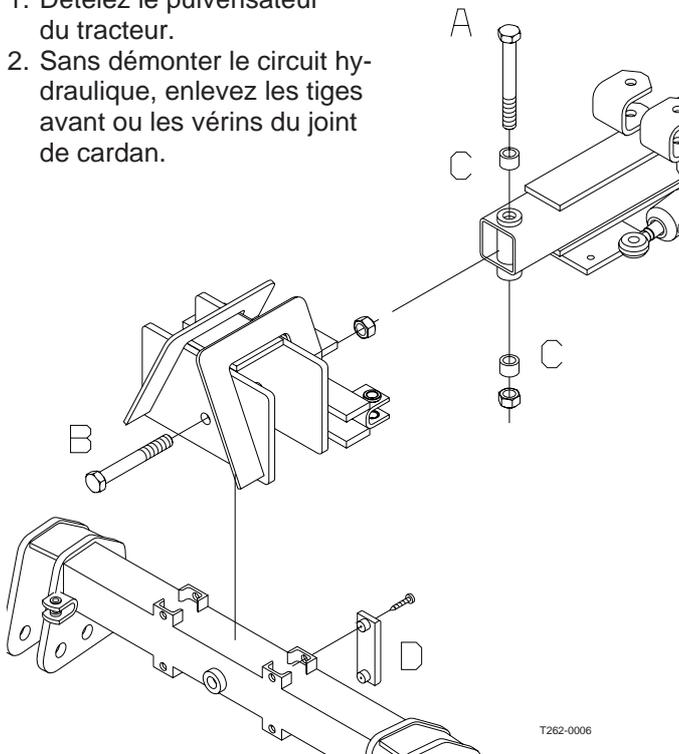
T262-0005

- 1. Mettez des cales devant et derrière les roues du pulvérisateur.
- 2. Soulevez le châssis et calez le correctement.

3. Sans démonter le circuit hydraulique, enlevez les vérins arrières de l'attelage.
4. Calez la flèche et enlevez la vis **A**, la rondelle **B** et l'axe **C**.
5. Poussez la flèche sur le côté et calez la.
6. Enlevez les bagues usées et remplacez les par des neuves.
7. Remontez l'ensemble en ordre inverse.
8. Remettez de la graisse dans les graisseurs et enlevez les cales.
9. Sortez la béquille de l'appareil.

## Articulations avant (SELF et MULTI TRACK uniquement)

1. Dételez le pulvérisateur du tracteur.
2. Sans démonter le circuit hydraulique, enlevez les tiges avant ou les vérins du joint de cardan.



3. Démontez en enlevant les boulons **A** et **B** et sortez les bagues **C**.
4. Montez des bagues neuves. Vérifiez que les bagues sont bien positionnées à chaque bout du trou de goupille.
5. Remplacez le coussinet **D** s'il est usé. Ecartement maximum entre les coussinets et l'attelage = 1 mm. Vérifiez avec un calibre d'épaisseur et ajoutez une rondelle de 1 mm si l'écartement est supérieur à 1 mm.
6. Remontez en ordre inverse.
7. Mettez de la graisse dans les graisseurs.
8. Sur le SELF TRACK les tiges de support doivent être à bout de course pour s'appuyer contre l'attelage.

## Amorçage du circuit hydraulique amortisseurs (auto-suiveurs uniquement)

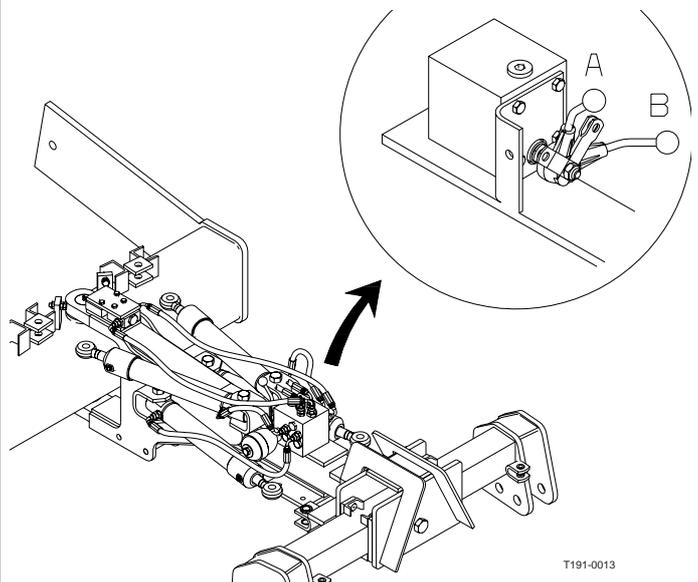
Si vous avez démonté le circuit hydraulique des amortisseurs, il faut remplir le circuit d'huile et le réamorcer.

### SELF TRACK

1. Dépressurisez le vase d'expansion, enlevez le tuyau hydraulique et branchez le sur une pompe à huile.
2. Débranchez les tiges des vérins et desserrez les raccords de tuyau sur chaque vérin. Récupérez l'huile dans un récipient approprié.
3. Rentez complètement les tiges de vérin pour en vider l'air.
4. Pompez l'huile du circuit hydraulique jusqu'à ce que de l'air sorte.
5. Resserrez les raccords de tuyau.
6. Pompez l'huile jusqu'à ce que les tiges de vérin soient complètement sorties. Rebranchez les tiges de vérin.
7. Débranchez le tuyau de la pompe et branchez le sur le vase d'expansion.
8. Remplissez d'huile au ras du trou. Mettez le bouchon.
9. Gonflez le réservoir d'expansion à 5 bar et remettez le bouchon.
10. Lorsque l'auto-suiveur est attelé au tracteur, les tiges de vérin ne doivent pas bouger de plus de 5 mm si vous balancez à la main le pulvérisateur d'un côté à l'autre. S'il y a plus de 5 mm de jeu, recommencez l'amorçage.

### MULTI TRACK

1. Dételez le pulvérisateur du tracteur en laissant branchés les tuyaux hydrauliques et le boîtier de commande.
2. Desserrez les raccords des tuyaux hydrauliques sur tous les vérins et rentrez complètement toutes les tiges des vérins. Récupérez l'huile dans un récipient approprié.
3. Placez le levier du bloc hydraulique à la verticale (pos. **A**).



4. Démarrez le tracteur et agissez sur l'interrupteur de correction de déport sur le boîtier de commande jusqu'à ce que l'huile sorte des tuyaux sans bulles d'air.
5. Lorsqu'il n'y a plus d'air dans le circuit, resserrez les raccords des tuyaux. Réactivez la commande pour que la pression d'huile fasse sortir complètement les tiges des vérins. Remontez alors les boulons.
6. Placez le levier à l'horizontale (**pos.B**).
7. Agissez sur l'interrupteur de correction de déport jusqu'à ce que l'huile sorte sans bulles d'air.
8. Resserrez les raccords des tuyaux et réactivez la commande pour que la pression d'huile fasse sortir complètement les tiges de vérin. Mettez les boulons.
9. Lorsque le système d'amortisseur est amorcé, les vérins ne doivent pas bouger de plus d'1 mm lorsque vous balancez à la main le pulvérisateur d'un côté à l'autre.
10. Si les vérins bougent de plus d'1 mm, recommencez la procédure d'amorçage.

### Réglage de la pression d'amortissement des auto-suiveurs

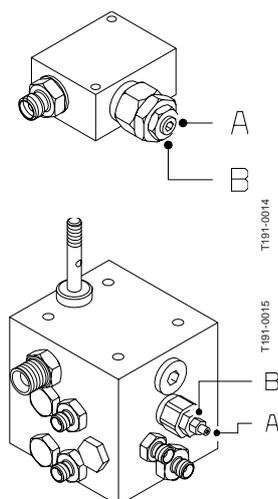
Les vannes hydrauliques de pression du système d'amortissement des auto-suiveurs sont réglées d'usine pour s'ouvrir à environ 40 bar, ce qui convient dans la plupart des conditions.

Si l'amortissement vous semble trop "mou" ou trop "dur", vous pouvez modifier le réglage à l'aide de vis.

Branchez les manomètres sur les connecteurs et vérifiez que la pression est la même des deux côtés.

**A** = réglage, **B** = contre-écrou

**NOTA !** Un réglage trop bas rendra le pulvérisateur instable et un réglage trop élevé provoquera des problèmes avec la direction du tracteur.



## Sécurité des pneumatiques

En cas de remplacement des pneumatiques, adressez vous de préférence à un spécialiste qui respectera les règles de procédure.

- Nettoyer et vérifier les jantes avant montage.
- Vérifier que les diamètres des jantes correspondent exactement à ceux des pneus.
- Vérifier l'état de l'intérieur des pneus. Procéder aux réparations nécessaires avant montage. Ne pas monter des pneus défectueux.
- Nettoyer l'intérieur des pneus avant de monter les chambres à air.
- Utiliser des chambres à air en bon état et de dimension correspondante. En cas de changement de pneus, il faut changer également les chambres à air.
- Avant le montage, graisser les rebords des pneus et les collerettes des jantes avec un lubrifiant ou un produit anticorrosion. Ne jamais utiliser de lubrifiant à base de pétrole qui risquerait d'abîmer les pneus.
- Pour le montage, utiliser les outils adéquats recommandés par le fabricant de pneus.
- Vérifier que le pneu est centré et que ses rebords sont parfaitement ajustés dans la jante, sinon il y risque de déchirure du rebord du pneu.
- Gonfler les pneus à 100-130 kPa et vérifier que les rebords des pneus sont parfaitement ajustés sur les jantes. Si ce n'est pas le cas, dégonfler les pneus et revoir le montage. Si tout va bien, gonfler les pneus à 250 kPa maximum.
- Ne jamais gonfler les pneus à une pression supérieure à celle indiquée.
- Après avoir remonté les roues, régler la pression des pneus suivant les recommandations du fabricant.
- Ne pas mettre de chambres à air dans des pneus qui s'utilisent sans.



**ATTENTION !** La non observation des recommandations de montage des pneumatiques, entraînant un mauvais montage des pneus sur les jantes, risque de provoquer un éclatement causant des dommages ou des blessures corporelles.

N'utilisez jamais de pneus ou jantes endommagés.

L'utilisation de jantes endommagées, cassées, déformées ou ressoudées est à proscrire formellement.



## Remisage hivernal

Lorsque la saison des traitements est terminée, contrôlez votre appareil avant de le remisier.

Les résidus de produits phytosanitaires favorisent la détérioration des composants de l'appareil.

Pour les préserver, suivez les recommandations suivantes:

1. Nettoyez complètement le pulvérisateur, à l'intérieur comme à l'extérieur, comme indiqué dans le chapitre "Nettoyage du pulvérisateur". Vérifiez que tous les tuyaux, vannes et autres accessoires ont été lavés avec un détergent, puis rincés à l'eau claire afin qu'il ne subsiste aucun résidu.
2. Remplacez les joints endommagés et réparez les fuites éventuelles.
3. Vidangez l'appareil complètement et laissez la pompe tourner quelques minutes. Faites fonctionner les vannes, poignées et manettes manuellement afin de vider au maximum le circuit de pulvérisation. Laissez tourner la pompe jusqu'à ce qu'il n'y ait plus que de l'air qui sorte par les buses. N'oubliez pas de vider également la cuve de rinçage.
4. Versez dans la cuve environ 50 litres de solution anti-gel ( $\frac{1}{3}$  antigel +  $\frac{2}{3}$  eau).
5. Faites tourner la pompe et faites fonctionner toutes les vannes Manifold pour que la solution se répande dans tout le circuit. Mettez le réglage et tous les distributeurs en position ouverte jusqu'à ce que la solution arrive aux buses. L'antigel empêche également les joints, bagues et membranes de sécher. N'utilisez jamais d'engrais liquides en guise d'antigel.
6. Lubrifiez tous les points de graissage comme indiqué dans le chapitre "Graissage" sans tenir compte des intervalles de temps.
7. Lorsque l'appareil est bien sec, enlevez les traces de rouille et faites les retouches de peinture nécessaires.
8. Purgez, démontez et rangez les manomètres à l'abri du gel en position verticale.
9. Appliquez une fine couche d'huile anticorrosion (SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILLO ou similaire) sur toutes les parties métalliques en évitant les pièces en caoutchouc, les tuyaux et les pneus.
10. Repliez la rampe en position transport et faites chuter la pression de toutes les fonctions hydrauliques.
11. Rangez les prises et douilles électriques dans un sac plastique pour les protéger de l'humidité et de la poussière. Vaporisez les avec une bombe anticorrosion.
12. Enlevez les boîtiers de commande de la cabine du tracteur et rangez les à l'abri du gel afin qu'ils restent secs et propres. Vaporisez les prises contre la corrosion.
13. Essuyez les prises hydrauliques et mettez les capuchons.
14. Graissez toutes les tiges des vérins qui ne sont pas complètement rentrées pour les protéger de la corrosion.
15. Montez les roues sur cales pour les protéger de l'humidité et éviter la déformation des pneus. Vous pouvez appliquer un cirage noir sur les flancs des pneus pour protéger le caoutchouc.

16. Vidangez le réservoir d'air des freins pneumatiques pour éviter la condensation.
17. Vous pouvez recouvrir l'appareil d'une bâche pour le protéger de la poussière. Veillez à maintenir une circulation d'air pour éviter la condensation.

## Préparation du pulvérisateur après hivernage

Après la période de remisage, préparez l'appareil pour la saison des traitements de la manière suivante:

1. Enlevez la bâche.
2. Enlevez les roues des cales et vérifiez la pression des pneus.
3. Essuyez la graisse des tiges de vérin.
4. Remontez les manomètres. Utilisez du Téflon pour faire joint.
5. Attelez le pulvérisateur au tracteur et branchez les câbles électriques et hydrauliques.
6. Vérifiez toutes les fonctions électriques et hydrauliques.
7. Vidangez la cuve du reste d'antigel.
8. Rincez tout le circuit de pulvérisation à l'eau claire.
9. Remplissez la cuve d'eau claire et vérifiez toutes les fonctions.
10. Vérifiez les freins. N'oubliez pas que leur puissance est réduite jusqu'à élimination de la rouille formée dans les tambours. Au début, ne freinez pas brutalement.



## Dépannage

### Incidents de fonctionnement

Les incidents de fonctionnement sont souvent provoqués par les mêmes causes:

- Une fuite côté aspiration réduit le débit de la pompe et peut interrompre totalement l'aspiration.
- Un filtre d'aspiration bouché peut gêner l'aspiration ou l'interrompre et empêcher la pompe de fonctionner normalement.
- Des filtres de pression bouchés font augmenter la pression au manomètre mais chuter à la rampe.
- Des impuretés aspirées par la pompe peuvent empêcher les clapets de fermer correctement et réduisent ainsi le débit de la pompe.
- Un mauvais remontage des éléments de la pompe, notamment les culasses de membranes, provoque des prises d'air ou des fuites et réduit le débit de la pompe.
- Des composants électriques ou hydrauliques oxydés ou poussiéreux provoquent de mauvaises liaisons et des usures prématurées.

**Pour éviter ces inconvénients, vérifiez TOUJOURS que:**

1. Les filtres d'aspiration, de pression et des buses sont propres.
2. Les tuyaux, notamment à l'aspiration, sont intacts: ni fuite, ni pliure, ni pincement.
3. Les bagues et joints sont à leur place et en bon état.
4. Le manomètre fonctionne correctement. La précision des dosages en dépend.
5. L'unité de réglage fonctionne correctement. Contrôlez la à l'eau claire.
6. Les composants hydrauliques sont propres.

Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
<b>Pulvérisation</b> Pas de pulvérisation à la rampe	Prise d'air à l'aspiration	Vérifier étanchéité du joint du filtre d'aspiration.
		Vérifier état du tuyau d'aspiration et branchements.
		Vérifier étanchéité membranes pompe et carters clapets.
	Air dans le circuit	Remplir le tuyau d'aspiration avec de l'eau pour amorçage.
	Filtres d'aspiration ou de pression bouchés	Nettoyer les filtres. Vérifier que le tube jaune d'aspiration n'est pas bouché ou trop près du fond de cuve, ou le raccordement au corps de filtre.
Manque de pression	Montage incorrect	Restricteur du filtre autonettoyant non monté.
		Ressort clapet de sécurité non serré.
		Tube jaune d'aspiration trop près du fond de cuve.
	Clapets de pompe bloqués ou usés	Vérifier obstruction et état d'usure.
	Manomètre défectueux	Vérifier bouchage à l'entrée du manomètre.
Chute de pression	Filtres bouchés	Nettoyer tous les filtres. Utiliser une eau plus claire.
		Si utilisation de poudres, brancher l'agitation.
	Buses usées	Vérifier débit et remplacer buses si écart +/- 10 %.
	Cuve étanche à l'air	Vérifier que le clapet du couvercle est dégagé.
	Aspiration d'air en fin de cuve	Réduire rotation pompe.
Augmentation de pression	Filtres de pression en train de se boucher	Nettoyer tous les filtres.
Formation de mousse	Prise d'air dans le circuit	Vérifier étanchéité des raccords (joints, bagues) à l'aspiration.
		Agitation excessive
		Clapet de sécurité filtre autonettoyant non serré.
		Vérifier retour en cuve.
		Utiliser un additif anti-mousse.
Fuite en bas de la pompe	Membrane endommagée	La remplacer. Voir « Remplacement clapets et membranes.

## COMMANDER-LPY/LPZ

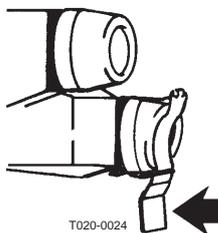
Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
<b>Réglage EC</b> Ne fonctionne pas	Fusible(s) grillé(s)	Vérifier le fonctionnement mécanique des interrupteurs. Oxydation: utiliser une bombe contact.  Vérifier moteur 450-500 milliampères maxi. Sinon changer moteur.
	Vannes ne ferment pas correctement	Vérifier propreté des clapets, sièges, retour compensateurs.  Vérifier position plaque interrupteurs. Desserrer d'1/2 tour les vis de maintien de la plaque.
	Pas d'alimentation	Mauvaise polarité. Vérifier Brun (+) Bleu (-) ou fils débranchés.  Vérifier circuit imprimé, soudures ou liaisons lâches.  Vérifier porte fusibles et fusibles en contact.
<b>Electro-distributeurs</b> Pas de réponse à la rampe	Pression d'huile insuffisante	Vérifier pression de l'huile 130 bar minimum - 160 bar maximum.  Vérifier niveau d'huile hydraulique tracteur.
	Débit d'huile insuffisant	Le débit doit être de 10 l/mn minimum - 90 l/mn maximum.  Vérifier niveau d'huile hydraulique tracteur.
	Fusible grillé	Vérifier et remplacer fusible dans boîtier de connexion.
	Prises électriques oxydées	Vérifier, nettoyer tous les branchements.
	Alimentation insuffisante	Les électro-distributeurs nécessitent au moins 8 volts. Les câbles doivent avoir une section minimum de 4 mm <sup>2</sup> , branchés de préférence directement à la batterie.
	Relais/diodes défectueux dans boîtier de connexion	Vérifier relais, diodes et soudures dans boîtier de connexion.
	Restricteurs <b>B</b> ou <b>C</b> bouchés dans bloc by-pass	Démonter et nettoyer les restricteurs (voir schéma hydraulique). Changer huile hydraulique et filtre.
	Mauvaise polarité	Vérifier Blanc (+) Bleu (-).
La rampe monte à son maximum lorsque le distributeur du tracteur est sous pression	Mauvaise arrivée d'huile au bloc hydraulique	Inverser sens alimentation hydraulique des tuyaux ou inverser sens levier distributeur tracteur.
	Pression de retour supérieure à 20 bar	Brancher le retour libre sur le réservoir d'huile du tracteur.  Diviser le retour en 2 et le diriger sur le réservoir via 2 distributeurs.
L'huile chauffe trop sur systèmes à	Vanne by-pass O ne ferme pas bien	Vérifier/remplacer clip fermeture sur vanne O

<b>Défaut</b>	<b>Cause probable</b>	<b>Vérification/Solution</b>
centre fermé	Fuite interne sur régulateur débit	Remplacer joints régulateur. Remplacer régulateur.
Un vérin ne fonctionne pas	Restricteur bouché	Démonter et nettoyer le restricteur.
<b>Circuit hydraulique</b> Relevage lent	Air dans le circuit	Desserrer le raccord du vérin et activer l'hydraulique pour évacuer l'air.
	Vanne de régulation mal réglée	Ouvrir et fermer jusqu'à atteindre la vitesse désirée (sens horaire = moins vite). L'huile doit être à température de travail.
	Pression hydraulique insuffisante	Vérifier pression de sortie hydraulique tracteur. Minimum pour le pulvérisateur 130 bar.
	Manque d'huile dans le réservoir du tracteur	Vérifier le niveau et compléter si nécessaire.
Vérin ne fonctionne pas	Restricteur bouché	Bloquer la rampe avec le crochet « S ». Démonter et nettoyer.
<b>Système autosuiveur</b> Pulvérisateur instable	Poches d'air dans le circuit hydraulique	Amorcer circuit hydraulique.
	Fuite au circuit hydraulique	Réparer fuite. Amorcer.
	Clapet(s) de sécurité pression réglé(s) trop bas	Régler les clapets.
Les vérins avant ne permettent pas à l'attelage de tourner lorsque les vérins arrière sont sortis/retrés au maximum (MULTI TRACK)	Clapet de sécurité mal réglé	Régler le clapet de sécurité.
Les vérins arrière sont trop serrés et le traîné continue tout droit au lieu de tourner	Contrepoids insuffisant à l'avant du tracteur	Ajouter des masses à l'avant du tracteur.
	Clapet de sécurité réglé trop haut	Régler le clapet de sécurité.

## Utilisation manuelle des commandes électriques

### La rampe

En cas de panne électrique, vous pouvez agir manuellement sur toutes les fonctions de la rampe en appuyant sur les boutons poussoirs des électrodistributeurs. Pour cela, fermez le by-pass comme si le tracteur travaillait en circuit fermé.

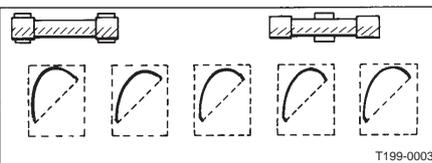


Enlevez le capot de protection des électrodistributeurs situés sur la rampe. Vous avez accès aux poussoirs de commande.

N'oubliez pas de remettre en position circuit ouvert si votre tracteur travaille ainsi.

La panne peut provenir d'un fusible grillé. Vous trouverez un fusible de rechange dans le boîtier de connexion.

Type du fusible:  
T 10 A 250 V



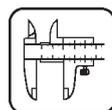
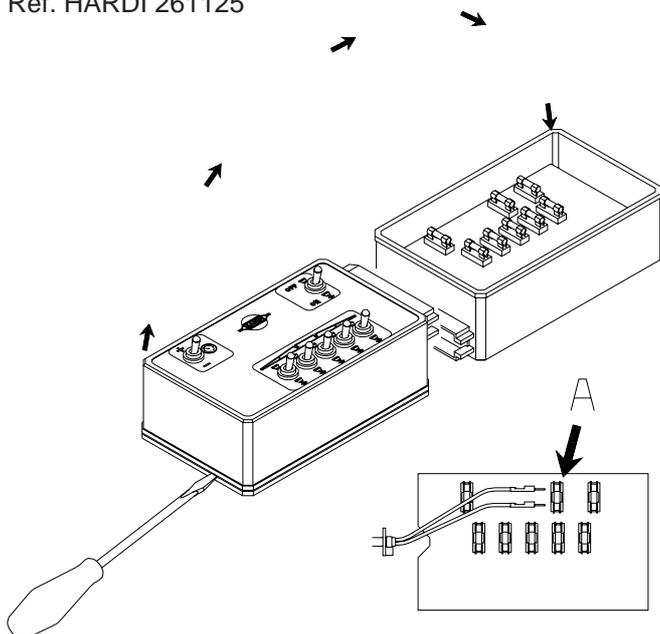
Réf. HARDI:  
261272

### Le réglage électrique EC

En cas de panne électrique, vous pouvez agir manuellement sur toutes les fonctions. Débranchez tout d'abord la prise multi broches du boîtier de commande. Puis tournez à la main les manettes de secours. La panne peut provenir d'un fusible grillé. Ils se trouvent dans le boîtier de commande et sont repérés par fonction. Les n° 7 et 8 sont des fusibles de rechange.

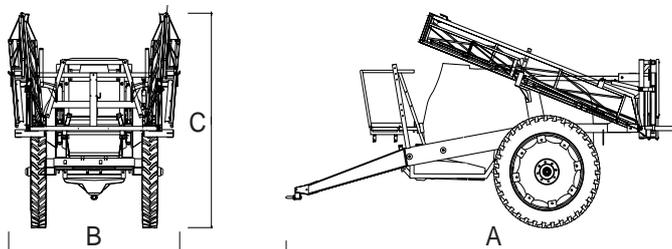
Type du fusible: T 500 mA  
T 1.25 A

Réf. HARDI 261125



## Spécifications techniques

### Dimensions et poids



### Dimensions hors tout

Largeur rampe, m	A	B	C
<b>CM-2200/2800-LPY/LPZ</b>			
15	5800	2800	C*
16	5800	2800	C*
18	5800	2800	C*
20	5800	2800	C*
21	5800	2800	C*
24	5800	2800	C*
<b>CM-3200/4200-LPY/LPZ</b>			
15	6875	2800	C*
16	6875	2800	C*
18	6875	2800	C*
20	6875	2800	C*
21	6875	2800	C*
24	6875	2800	C*

Les dimensions sont données en mm.

\* ) La hauteur au transport varie de 2,8 à 4 m selon la largeur et le type de rampe et la position de transport. Reportez-vous aux tableaux du chapitre « Réglage de la position de transport » pour connaître les hauteurs exactes.

### Poids

#### CM-3200-LPY/LPZ

Rampe m	Cuve Vide			Cuve Pleine		
	Poids sur essieu kg	Poids sur flèche kg	Poids total kg	Poids sur essieu kg	Poids sur flèche kg	Poids total kg
15	2150	452	2602	4922	990	5912
16	2152	455	2607	4924	993	5917
18	2158	460	2618	4930	998	5928
20	2175	470	2645	4946	1009	5955
21	2180	476	2656	4951	1015	5966
24	2200	490	2690	4971	1029	6000

#### CM-4200-LPY/LPZ

Rampe m	Cuve Vide			Cuve Pleine		
	Poids sur essieu kg	Poids sur flèche kg	Poids total kg	Poids sur essieu kg	Poids sur flèche kg	Poids total kg
15	2160	482	2642	5902	1190	7092
16	2162	485	2647	5904	1193	7097
18	2168	490	2658	5910	1198	7108
20	2185	500	2685	5927	1208	7135
21	2190	506	2696	5932	1214	7146
24	2210	520	2730	5932	1248	7180

**CM-3200-LPY/LPZ**

Rampe m	Cuve Vide			Cuve Pleine		
	Poids sur essieu kg	Poids sur flèche kg	Poids total kg	Poids sur essieu	Poids sur flèche kg	Poids total kg
15	2150	452	2602	4922	990	5912
16	2152	455	2607	4924	993	5917
18	2158	460	2618	4930	998	5928
20	2175	470	2645	4946	1009	5955
21	2180	476	2656	4951	1015	5966
24	2200	490	2690	4971	1029	6000

**CM-4200-LPY/LPZ**

Rampe m	Cuve Vide			Cuve Pleine		
	Poids sur essieu kg	Poids sur flèche kg	Poids total kg	Poids sur essieu	Poids sur flèche kg	Poids total kg
15	2160	482	2642	5902	1190	7092
16	2162	485	2647	5904	1193	7097
18	2168	490	2658	5910	1198	7108
20	2185	500	2685	5927	1208	7135
21	2190	506	2696	5932	1214	7146
24	2210	520	2730	5932	1248	7180

**NOTA !** Les poids sont donnés à titre indicatif pour des appareils équipés d'une cuve de rinçage et d'un incorporateur de produits.

Pour les modèles SELF TRACK et MULTI TRACK, ils doivent être majorés de:

Cuve vide: + 255 kg sur la flèche et sur le poids total  
Cuve pleine: + 400 kg sur la flèche et sur le poids total

**Débit des pompes**

363/10.0 bar	Rotation à la mn					
	200	300	400	500	540	600
	Débit l/mn					
0	73	107	141	178	194	211
2	72	105	140	175	189	207
4	71	103	139	172	186	205
6	70	102	138	169	184	203
10	68	100	135	166	182	200
15	66	98	132	164	178	197
Pression maxi : 15bar	Poids: 52.5 kg		Hauteur d'aspiration: 0.0 m			

463/10.0 bar	Rotation à la mn					
	200	300	400	500	540	600
	Débit l/mn					
0	109	156	207	257	276	305
2	103	152	202	252	270	299
4	101	149	198	246	265	295
6	99	146	195	242	263	289
10	94	142	192	236	256	282
15	91	136	184	230	248	276
Pression maxi : 15bar	Poids: 66.5 kg		Hauteur d'aspiration: 0.0 m			

**Filtres et buses**

Dimension du maillage

30 mesh = 0,58 mm

80 mesh = 0,18 mm

50 mesh = 0,30 mm

100 mesh = 0,15 mm

**Plages de température et de pression**

Température de travail: ..... 2° à 40° C

Pression de travail du clapet de sécurité: ..... 15 bar

Pression maxi refoulement Manifold: ..... 20 bar

Pression maxi aspiration Manifold: ..... 7 bar

**Freins**

Taux d'usure maximum des composants, en mm		
Modèle	2200/2800	3200/4200
Diamètre max. du tambour A	302	402
Epaisseur min. de la garniture B	2.0	4.0

**Freins hydrauliques**

Pression hydraulique maxi: 150 bar

**Freins pneumatiques, simple circuit**

Pression d'air, freins relâchés: 5,3 à 5,6 bar

Chute de pression à l'activation: 0,8 à 1,3 bar

**Freins pneumatiques, double circuit**

Réglage de la vanne de charge:

Déchargée: ..... 0 bar

A vide: ..... 1,6 bar

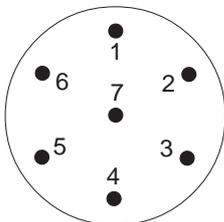
A moitié: ..... 3,4 bar

A pleine charge: ..... pression du réservoir d'air

## Branchements électriques

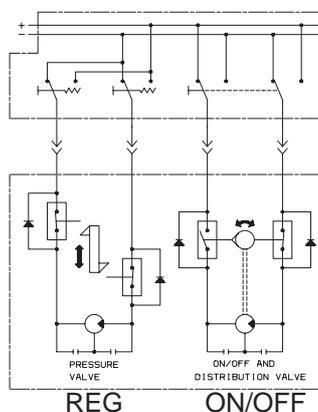
### Signalisation routière

Position	Couleur fil
1. Clignotant gauche	Jaune
2. Libre	Bleu
3. Châssis	Blanc
4. Clignotant droit	Vert
5. Feu de position arrière droit	Marron
6. Feux stop	Rouge
7. Feu de position arrière gauche	Noir



Le câblage répond à la norme ISO 1724.

### EC



ON/OFF			
REG			
Nombre de distributeurs			
2/3/4			
5/6			
7			
Distributeur	Numéro fil ou code couleur		
V1	1-2	1-2	1-11
V2	3-4	3-4	2-12
V3	5-6	5-6	3-13
V4	7-8	7-8	4-14
V5		9-10	5-15
V6		11-12	6-16
V7			7-17
REG	9-10	13-14	9-10
ON/ OFF	11-G/Y	15-G/Y	8-G/Y

G/Y = vert/jaune

Le réglage EC répond aux normes européennes de réduction des bruits.

## Matières premières et recyclage

Cuve: ..... HDPE  
 Tuyaux: ..... PVC  
 Vannes: ..... principalement PA fibre de verre  
 Raccords: ..... PA

### Destruction du pulvérisateur

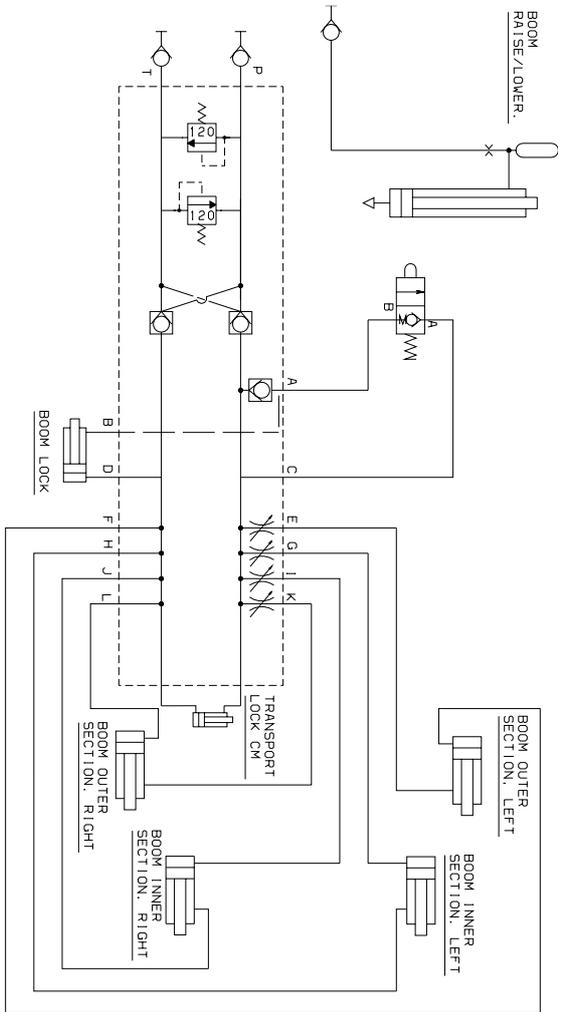
Lorsque cet équipement sera obsolète, il faudra le nettoyer soigneusement. Les réservoirs, tuyaux et raccords en matériau synthétique peuvent être brûlés dans un incinérateur, les parties métalliques ferrillées. Suivez toujours la réglementation en vigueur en matière de destruction.

### Tableau de conversion

Les unités utilisées dans ce manuel sont celles du Système International. Si vous avez besoin de les convertir en unités Impériales, utilisez les facteurs de conversion ci-après.

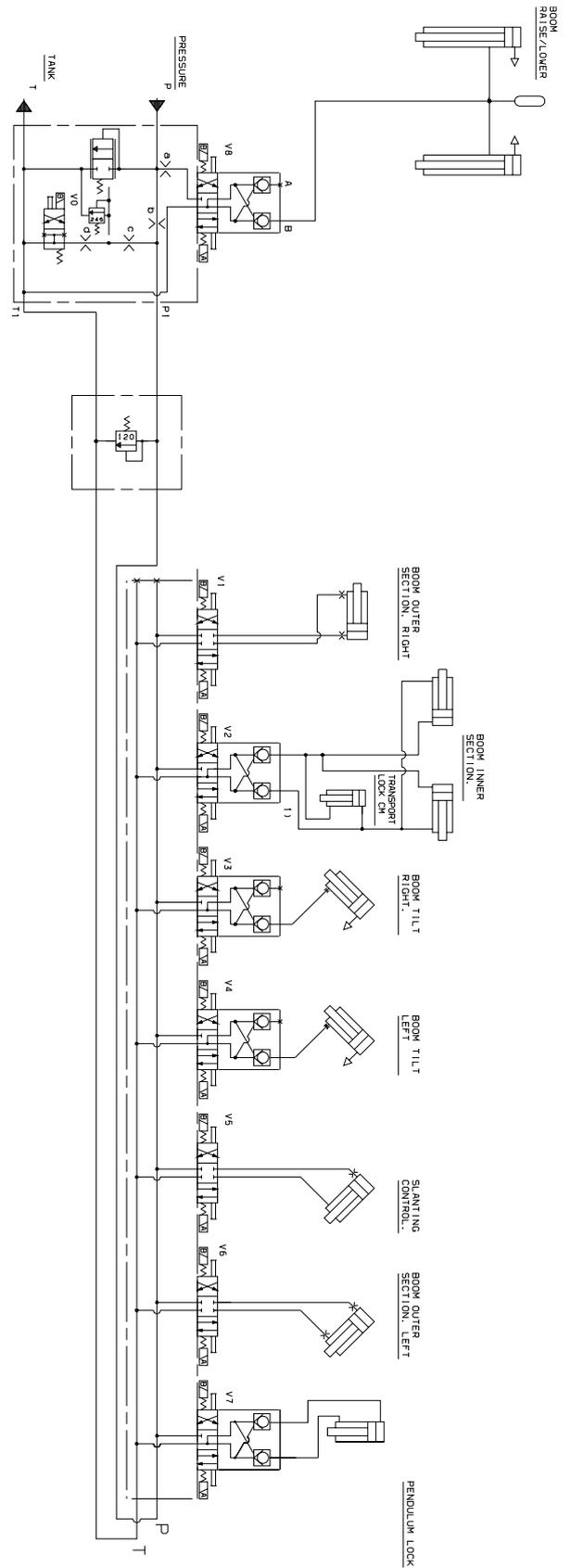
	Unités SI	Unités Impériales	Facteur
Poids	kg	ib.	
Surface	ha	acres	
Longueur	cm	in	
	m	ft	
	m	yd	
Vitesse	km/tim	mile/h	
	km/tim	m/s	
Débit/hectare	l/ha	gal (imp.)/acre	
Volume	ml	fl. oz (Imp.)	
	l	Imp. Pt	
	l	gal (Imp.)	
Pression	bar	lb/in <sup>2</sup> (p.s.i.)	
Température	°C	°F	
Puissance	kW	hp	
Couple	Nm	lbft	

Circuit hydraulique rampe LPY



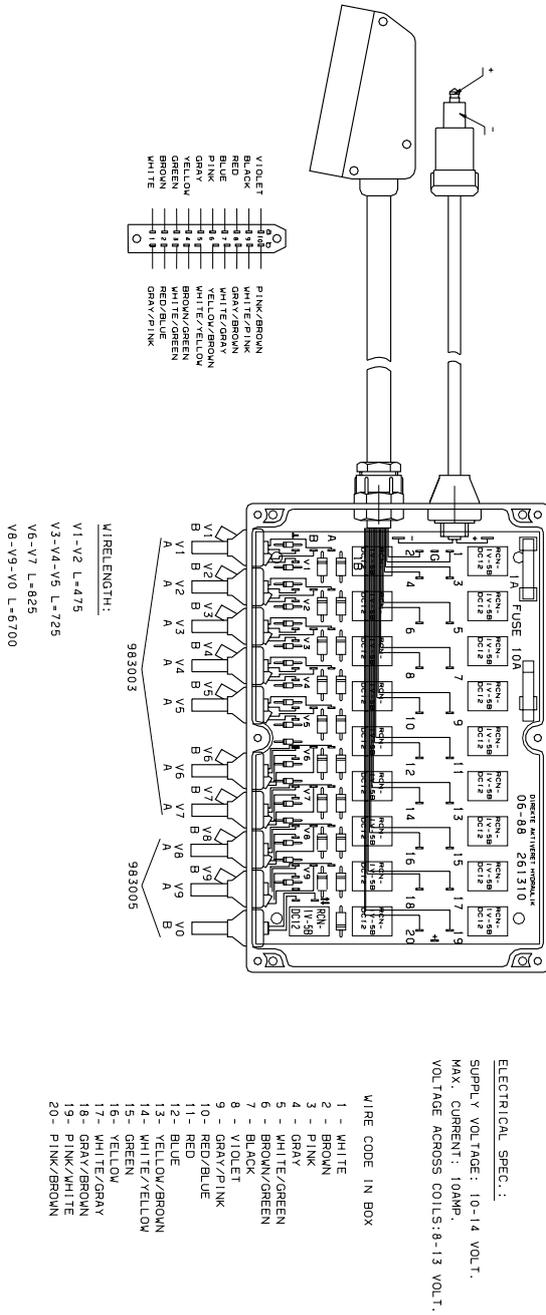
651511

Circuit hydraulique rampe LPZ



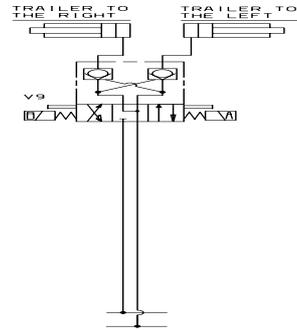
651510

## Circuit électrique

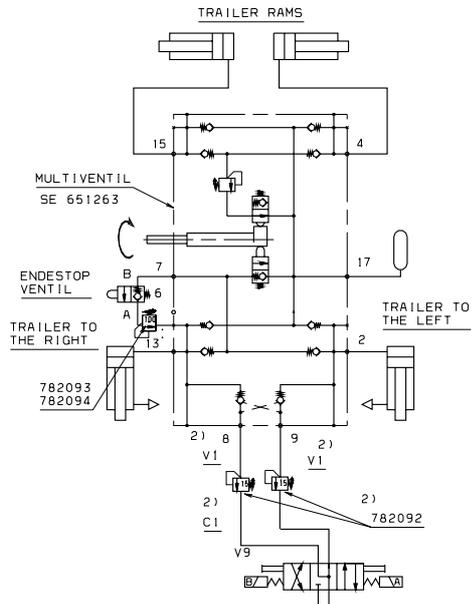


651510

## STEER TRACK



## MULTI TRACK



651374-2

**INDEX PAR THEME****A**

Air - fuite d'air 52, 55  
Antigel 52  
Arbre de transmission 8  
Arbre de transmission - croisillons 46  
Arbre de transmission - protecteurs 8, 46  
Aspiration - vanne noire 23  
Attelage

**B**

Boîtiers de commande 11  
Buses 57  
Buses - filtres 38  
Buses - tubes porte-buses 47  
Buses de rinçage de cuve 30

**C**

Cales 13  
Centre fermé 11  
Centre ouvert 11, 56  
Châssis 5  
Circuit hydraulique 11, 59  
Conduite sur route 13, 14  
Conformité - déclaration CE 4  
Contre-poids 12  
Cuve de rinçage - remplissage 26  
Cuve de rinçage - utilisation 30  
Cuve de rinçage - vidange 31  
Cuve principale - remplissage 24  
Cuve principale - vidange 30, 47

**D**

Dépannage 52  
Description 5  
Dételage 14  
Dimensions 56  
Distributeur - joint de valve 46  
Distributeur - valve 46

**E**

Echelle 13  
Electricité - câblage 58  
Electricité - fusibles 56  
Electricité - spécifications 60  
Electro distributeurs 11, 55  
Engrais liquides 31  
Entretien 32, 37

**F**

Filtre - aspiration, buses 38  
Filtre autonettoyant 27, 38  
Filtre autonettoyant - restricteur 27  
Filtre autonettoyant - tamis 46  
Filtres 5, 27, 32, 57  
Filtres de rampe 38  
Flèches d'attelage 6, 7, 50

Freins 10, 38, 40, 41  
Freins hydrauliques 10, 41  
Freins pneumatiques 10, 39, 41  
Freins simple/double circuit 10, 11

**G**

Graissage 33

**H**

Hydraulique - branchements 11

**I**

Identification - plaques constructeur 5  
Incidents 52

**J**

Jauge 47  
Jauge - câble 47

**M**

Matières premières 58  
Multitrack 7, 60

**N**

Nettoyage 32

**P**

Pendillards 31  
Pneumatiques 39, 51  
Poids 56  
Points d'ancrage 6  
Pompe 5  
Pompe - clapets 45  
Pompe - débit 57  
Pompe - membranes 45  
Pression - compensateurs 26  
Pression - manomètre 27  
Pression - manomètre rampe 27  
Pression de travail 57  
Produits - engrais liquides 31  
Produits - incorporateur 28  
Produits liquides 28  
Produits poudres 29  
Pulvérisation - circuit 23

**R**

Rampe LPY 17  
Rampe LPZ 16  
Rampe - amortissement du pendulaire 19  
Rampe - amortisseurs 48, 49  
Rampe - antifouettement 48  
Rampe - articulation 47  
Rampe - bagues d'usure 45, 49  
Rampe - correcteur de dévers 18  
Rampe - fonctionnement/dysfonctionnement 16, 55

Rampe - hydraulique 59  
Rampe - largeurs de travail 17  
Rampe - position de transport 21, 22  
Rampe - réglage 41, 47  
Rampe - réglage du pendulaire 18  
Rampe - réglage de la suspension 19  
Rampe - réglage des chaînes du pendulaire 19  
Rampe - réglage horizontal 41  
Rampe - réglage parallélisme 20  
Rampe - réglage vertical 42  
Rampe - réglage vitesse mouvements hyd 17  
Rampe - sections 37  
Rampe - supports de transport 20  
Rampe - verrouillage transport 20  
Rampe - verrouillage cadre 19  
Recyclage 58  
Refoulement - vanne verte 23  
Réglage - DPM 5, 26  
Réglage - siège de bille 27, 46  
Réglage électrique EC 26, 46, 55, 58  
Remisage hivernal 52  
Remplissage - dispositif de remplissage 24  
Remplissage - hydroremplisseur 25  
Réservoir d'eau pure 26  
Retour - vanne bleue 23  
Roues 39, 40, 44

## S

Sécurité - clapet 44, 55  
Sécurité de l'utilisateur 4, 31  
Signalisation routière - plaque 13, 58  
Spécifications techniques 56

## T

Table de conversion 58  
Température de travail 57  
Transport 20  
Tubes porte-buses - raccords 47

## U

Urgence - freinage 10  
Urgence - manœuvre 56

## V

Vannes Manifold 23  
Vase d'expansion 39  
Voie 9  
Volume mort 30



# SUSPENSION DE CHASSIS COMMANDER

## Voie (avec suspension de chassis)

Voie de l'appareil en fonction de la monte de pneumatiques

### 2200/2800

Monte pneumatiques	Largeur du pneumatique	Voie minimum	Voie maximum
	mm	mm	Mm
230/95 R44	235	1701	2250
230/95 R48	235	1701	2250
270/95 R44	276	1742	2250
270/95 R48	276	1742	2250
300/95 R46	310	1776	2250
420/85 R38	429	1895	2250
460/85 R38	467	1933	2250
520/85 R38	528	1994	2250

### 3200/4200

Monte pneumatiques	Largeur du pneumatique	Voie minimum	Voie maximum
	mm	mm	Mm
270/95 R44	276	1766	2250
270/95 R48	276	1766	2250
300/95 R46	310	1800	2250
420/85 R38	429	1919	2250
460/85 R38	467	1957	2250
520/85 R38	528	2018	2250

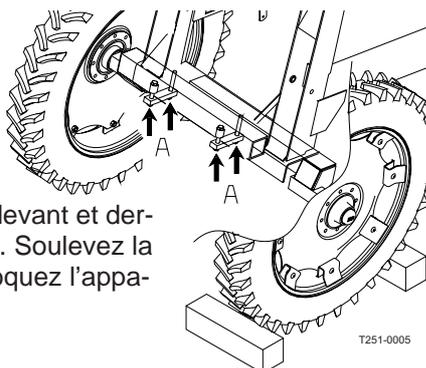
Voie minimum indique la dimension réelle minimum, indépendamment du retournement des voiles de roue.

La voie des COMMANDER avec suspension de châssis peut être modifiée comme suit :

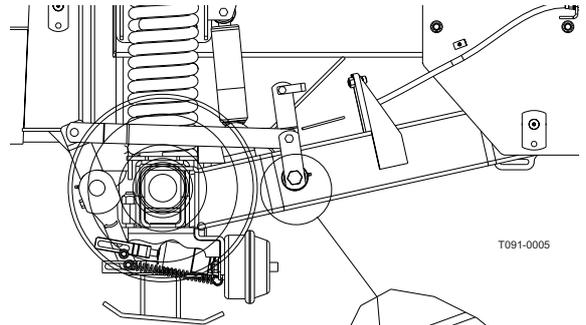
1. Mesurez la voie (centre pneu droit à centre pneu gauche). L'augmentation ou la diminution doit être répartie également de chaque côté.

2. Attelez le pulvérisateur au tracteur et engagez le frein de parking.

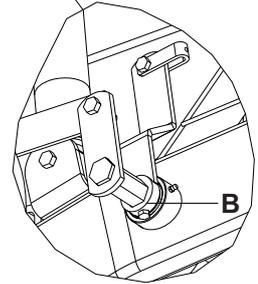
3. Placez des cales devant et derrière la roue droite. Soulevez la roue gauche et bloquez l'appareil.



4. Desserrez les 3 brides (A) du demi essieu gauche.

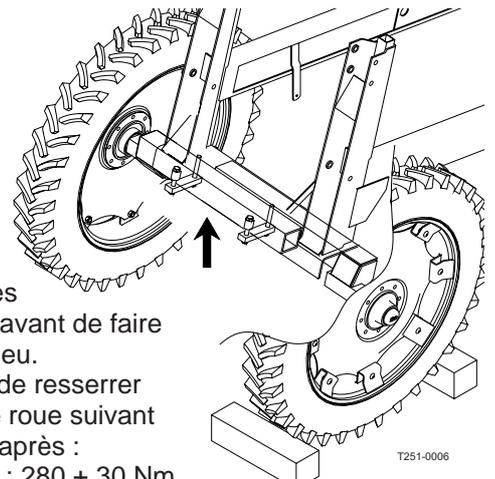


5. Desserrez l'écrou B sur le bras de commande du frein. Faites coulisser ce bras suivant le réglage de l'essieu.



6. Faites coulisser l'essieu.

7. Si vous voulez retourner les voiles, faites le en premier, avant de faire coulisser l'essieu. N'oubliez pas de resserrer les boulons de roue suivant les couples ci-après :  
Voile sur jante : 280 + 30 Nm  
Voile sur essieu : 490 Nm.



8. Resserrez les boulons des essieux à un couple de 280 Nm pour les COMMANDER 2200/2800 et 390 Nm pour les COMMANDER 3200/4200.

9. Resserrez l'écrou B.

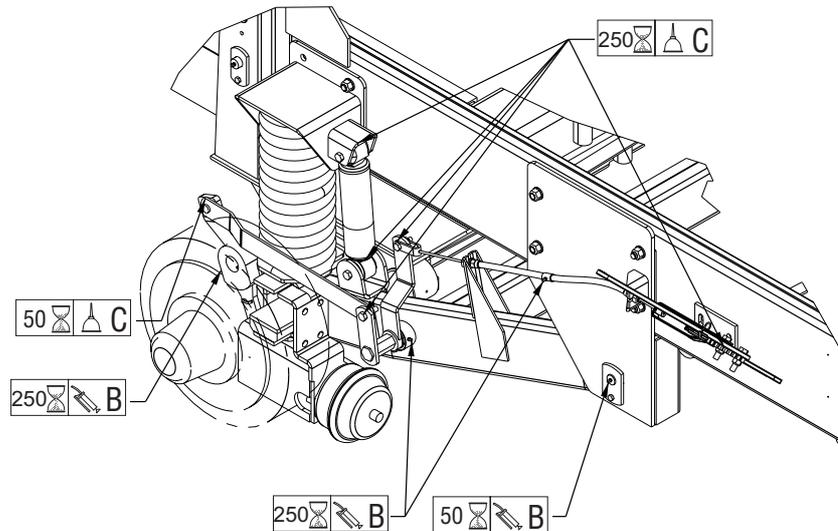
**IMPORTANT !** Placez le cric sous l'essieu et levez la roue pour éviter le poids sur les brides avant de les resserrer.

10. Faites la même chose pour la roue droite.

11. Vérifiez que la distance centre pneu à centre châssis cuve est la même à droite et à gauche.

12. Resserrez les boulons des essieux et des roues aux couples indiqués ci-dessus après 8 heures de travail..

### Graissage



T202-0007

### Contrôles et Entretien

Toutes les 10 heures

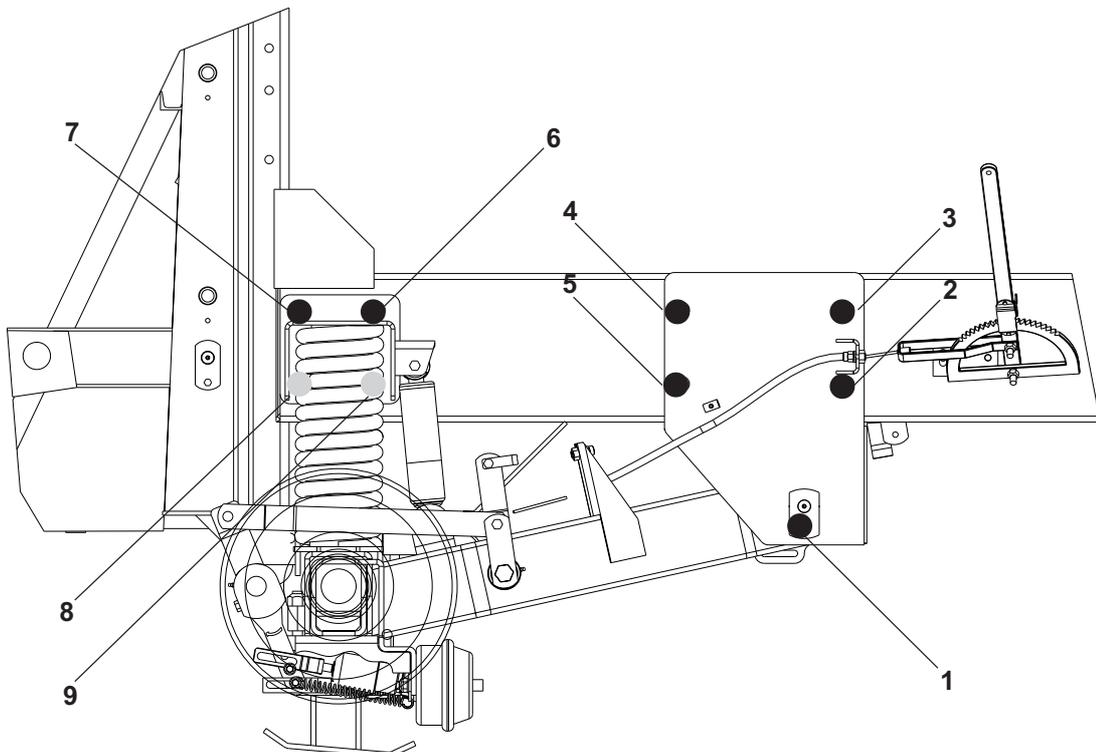
#### Resserrez les boulons

Vérifiez que ces 9 boulons, situés de chaque côté du COMMANDER, sont bien serrés. Resserrez les si nécessaire !

Couple de serrage : Boulon 1 = 24 Nm

(Bloquez l'écrou situé de l'autre côté de la plaque avec une clef).

Boulon 2 à 9 = 280 Nm



T091-0004

Les boulons 8 et 9 sont situés derrière le ressort.

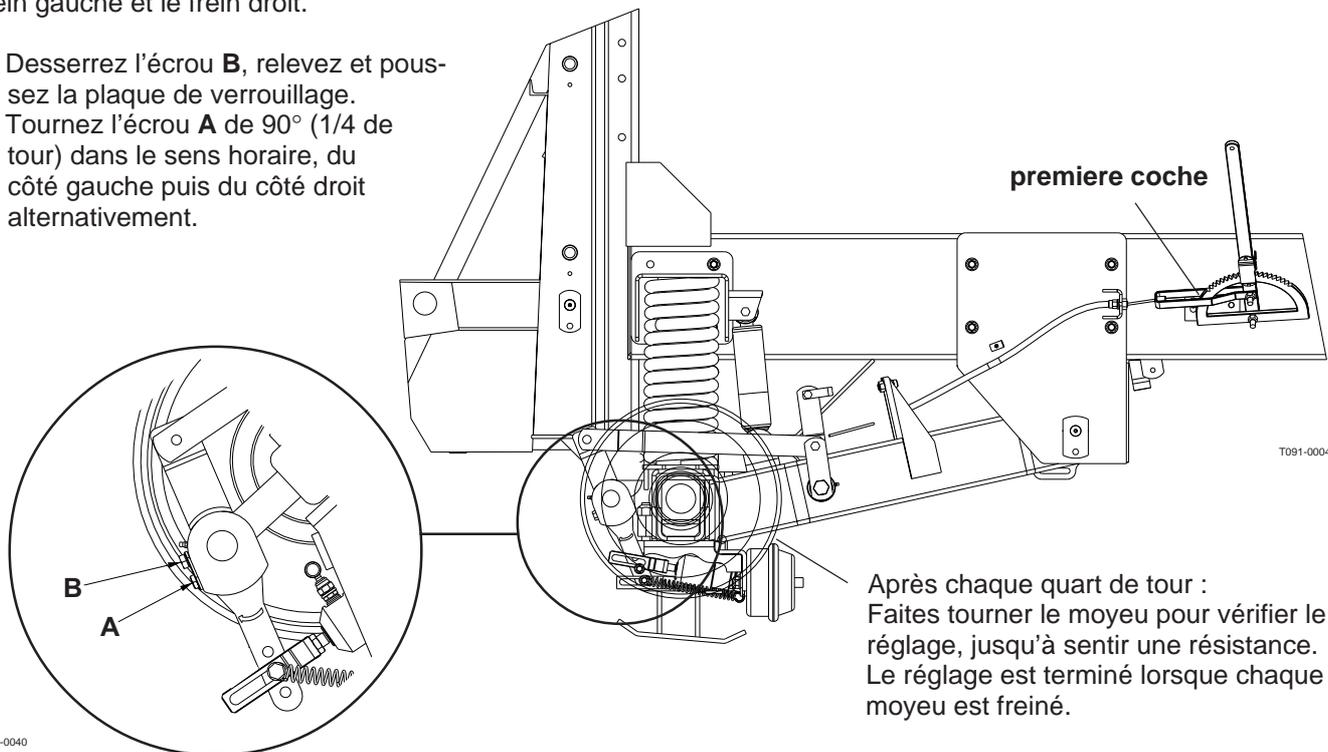
Toutes les 250 heures

## Réglage des freins

1. Levez l'arrière du COMMANDER. Il est recommandé d'utiliser 2 crics placés sous l'essieu. Avant de procéder au réglage, vérifiez la stabilité de l'appareil pour votre sécurité.
2. Placez le frein à main dans le premier cran à partir de la gauche (voir illustration ci-dessous).

**NOTA !** Le réglage suivant doit être effectué simultanément sur les deux roues. Réglez donc l'un après l'autre le frein gauche et le frein droit.

3. Desserrez l'écrou **B**, relevez et poussez la plaque de verrouillage.
4. Tournez l'écrou **A** de 90° (1/4 de tour) dans le sens horaire, du côté gauche puis du côté droit alternativement.



## Spécifications techniques

### Poids

Poids supplémentaire :

COMMANDER 2200/2800	220 kg environ
COMMANDER 3200/4200	250 kg environ

### Dimensions

Pas de modification

### Dégagement (sous essieu)

COMMANDER 2200/2800	: 600 mm (avec roues 230/95 R44)
COMMANDER 3200/4200	: 750 mm (avec roues 300/95 R46)



