



## EL48

Épandeur de fumier liquide

Livret d'instructions / Instructions de montage  
(Livret d'instructions originales)

2018-9039-001  
10-2014

---

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Avant-propos</b>	<b>5</b>
1.1	Informations relatives au livret	5
1.2	Adresse du fabricant	6
1.3	Service après-vente	6
1.4	Déclaration de conformité	7
1.5	Garantie générale des équipements fournis par GEA Farm Technologies Inc./Division GEA Houle	8
1.6	LIMITATION DE LA GARANTIE APPLICABLE AUX ÉPANDEURS DE FUMIER LIQUIDE (TOUS LES MODÈLES)	11
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>13</b>
2.1	Obligation de diligence du propriétaire	13
2.2	Explication des symboles de sécurité utilisés	14
2.3	Consignes de sécurité fondamentales	15
2.4	Qualifications du personnel	17
2.5	Dispositifs de sécurité	18
<b>3</b>	<b>Description (vue d'ensemble)</b>	<b>19</b>
3.1	Utilisations du produit	19
3.2	Modifications faites à ce produit	19
3.3	Vue d'ensemble	20
3.4	Options	22
<b>4</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>27</b>
4.1	Données géométriques (systèmes SAE et impérial)	27
4.2	Données géométriques (unités métriques)	32
4.3	Spécifications des pneus	35
4.4	Spécifications du tracteur	39
4.5	Données de performance	40
4.6	Tableau des couples de serrage des boulons	41
4.7	Spécifications pour le lubrifiant	41
<b>5</b>	<b>Manipulation et assemblage</b>	<b>42</b>
5.1	Qualifications spéciales requises pour la manipulation	42
5.2	Consignes de sécurité pour la manipulation	42
5.3	Manipulation du produit et des accessoires	43
5.4	Préparation de l'assemblage	45
5.5	Assemblage des essieux droits	47
5.6	Assemblage du frein hydraulique	56
5.7	Assemblage du frein à air (le cas échéant)	58
5.8	Assemblage des roues	63
5.9	Réglage de la suspension hydraulique	63
5.10	Réglage de la valve de contrôle	64
5.11	Assemblage du dispositif anti-siphon	65
5.12	Assemblage de l'indicateur de remplissage maximal	66
5.13	Assemblage de l'autochargement (en option)	67
5.14	Assemblage des ailes (en option)	70
5.15	Assemblage des garde-boue (en option)	71
5.16	Assemblage de l'ensemble de transfert (en option)	73
5.17	Assemblage de l'entonnoir (en option)	74
5.18	Assemblage de l'échelle (en option)	74
5.19	Assemblage de la valve à solénoïde (en option)	74
5.20	Assemblage du dispositif anti-encastrement arrière (en option)	75
5.21	Assemblage de la porte coulissante hydraulique (en option)	75
5.22	Assemblage des jets d'épandage (en option)	76

<b>6</b>	<b>Première mise en service</b>	<b>79</b>
6.1	Qualifications spéciales pour la première mise en service	79
6.2	Liste de vérification pour la première mise en service	79
6.3	Premier démarrage	83
6.4	Vérifications après la première mise en service	83
6.5	Remise au client	83
<b>7</b>	<b>Utilisation</b>	<b>84</b>
7.1	Qualifications spéciales requises pour l'utilisation	84
7.2	Consignes de sécurité pour l'utilisation	84
7.3	Vérifications avant l'utilisation	84
7.4	Raccordement	85
7.5	Essai des composants de sécurité	90
7.6	Déplacement de l'épandeur	91
7.7	Chargement de l'épandeur	94
7.8	Épandage	95
7.9	Utilisation des options de l'épandeur	96
7.10	Déconnexion	102
<b>8</b>	<b>Défauts de fonctionnement</b>	<b>105</b>
8.1	Qualifications spéciales requises pour le dépannage	105
8.2	Consignes de sécurité pour le dépannage	105
8.3	Dépannage des défauts possibles	106
<b>9</b>	<b>Entretien</b>	<b>112</b>
9.1	Qualifications spéciales requises pour effectuer l'entretien	112
9.2	Consignes de sécurité pour l'entretien	112
9.3	Responsabilités d'entretien périodique	113
9.4	Test des composants de sécurité	115
9.5	Inspection visuelle du produit	116
9.6	Graisser le mécanisme de servodirection	117
9.7	Graissage de l'équipement	118
9.8	Vérification du niveau d'huile du boîtier de roulement	118
9.9	Remplissage de la chambre à graisse du boîtier de roulement	118
9.10	Graissage des boîtes directionnelles	119
9.11	Vérification du niveau d'huile dans le piston de la pompe d'amorçage	119
9.12	Vérification de la suspension hydraulique	120
9.13	Vérification du boyau transparent inférieur des cylindres de suspension	120
9.14	Serrage des écrous de roue au couple	121
9.15	Purge du réservoir d'air (uniquement avec l'option de frein à air)	121
9.16	Ajustement des ressorts des barres parallèles	121
9.17	Ajustement des doigts du mécanisme de servodirection	122
9.18	Graissage des essieux	122
9.19	Graissage des roulements du moyeu de roue	123
9.20	Serrage des boulons au couple	123
9.21	Vidange de l'huile du boîtier de roulement	124
9.22	Ouverture des drains	125
9.23	Ouverture des ouvertures pour le nettoyage	126
9.24	Nettoyage du produit	126
9.25	Graissage du levier de frein réglable	127

---

<b>10</b>	<b>Entretien avancé</b>	<b>128</b>
10.1	Qualifications spéciales requises pour effectuer l'entretien avancé	128
10.2	Consignes de sécurité pour l'entretien avancé	128
10.3	Frein hydraulique	129
10.4	Frein à air	133
10.5	Suspension hydraulique	139
10.6	Valve de renverse de la pompe d'amorçage	144
10.7	Servodirection	146
<b>11</b>	<b>Mise hors service</b>	<b>151</b>
11.1	Consignes de sécurité pour la mise hors service	151
11.2	Mise hors service	151
<b>12</b>	<b>Annexe</b>	<b>154</b>
12.1	Position des étiquettes	154
12.2	Schémas pneumatiques	157
12.3	Schémas hydrauliques	160
12.4	Schéma électrique	169
12.5	Abréviations	170
12.6	Test de consistance	171
12.7	Calcul du débit d'épandage	172
12.8	Ajustement du débit	174

# 1 Avant-propos

## 1.1 Informations relatives au livret

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer toute modification aux données et aux figures présentées dans ce livret en raison de développements techniques.

La reproduction, la traduction et la duplication de toute nature, même en ce qui concerne des extraits, nécessitent l'approbation écrite du fabricant.

Les abréviations, unités, termes techniques, désignations spéciales ou terminologies propres au secteur d'activité utilisés dans ce livret sont expliqués plus en détail dans le chapitre Annexe.

Ce livret est fourni avec le produit.

- Il doit être toujours à portée de main et accompagner l'appareil même en cas de vente.
- Ce livret ne fait pas l'objet d'un service de mise à jour. La version la plus récente peut être commandée en tout temps auprès du concessionnaire autorisé ou directement du fabricant.

### Pictogrammes utilisés



Ce pictogramme indique des informations qui seront utiles à une meilleure compréhension des procédés de fonctionnement.



Ce pictogramme renvoie à un autre document ou un autre chapitre de ce livret.

Dans le cas où un numéro de livret est fourni, les 4 chiffres du milieu identifient la langue dans laquelle il est rédigé suivant le tableau ci-dessous :

	Langue		Langue		Langue
-9000-	Allemand	-9013-	Néerlandais	-9032-	Serbe
-9001-	Anglais (Grande-Bretagne)	-9015-	Anglais (Amérique)	-9034-	Slovaque
-9002-	Français (France)	-9016-	Polonais	-9035-	Chinois
-9003-	Italien	-9018-	Japonais	-9038-	Portugais (Brésil)
-9004-	Roumain	-9021-	Danois	-9036-	Lituanien
-9005-	Espagnol	-9022-	Hongrois	-9039-	Français (Canada)
-9007-	Suédois	-9023-	Tchèque	-9040-	Letton
-9008-	Norvégien	-9024-	Finois	-9041-	Estonien
-9009-	Russe	-9025-	Croate	-9043-	Espagnol (Amérique du Nord)
-9010-	Grec	-9027-	Bulgare		
-9012-	Turc	-9029-	Slovène		

**Les livrets d'instructions peuvent ne pas être disponibles dans toutes les langues énumérées.**

## 1.2 Adresse du fabricant

**GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle Inc.**  
**4591 boul. St-Joseph**  
**Drummondville, Qc, J2A 0C6**

 +1 819 477 - 7444

 +1 819 477 - 5565

 geahoule@gea.com

@ [www.gea-farmtechnologies.com](http://www.gea-farmtechnologies.com)

## 1.3 Service après-vente

### Concessionnaire spécialisé autorisé

En cas de besoin, s'adresser au concessionnaire spécialisé autorisé le plus près de chez vous.

Une fonction de recherche complète des concessionnaires est disponible sur notre site web à l'adresse suivante :

[www.gea-farmtechnologies.com](http://www.gea-farmtechnologies.com)

### Coordonnées pour l'Europe :

**GEA Farm Technologies GmbH**  
**Siemensstraße 25-27**  
**D-59199 Bönen**

 +49 (0) 2383 / 93-70

 +49 (0) 2383 / 93-80

 contact@gea.com

@ [www.gea-farmtechnologies.com](http://www.gea-farmtechnologies.com)

### Coordonnées pour les États-Unis :

**GEA Farm Technologies, Inc.**  
**1880 Country Farm Dr.**  
**Naperville, IL 60563**

 +1 630 369 - 8100

 +1 630 369 - 9875

 contact\_us@gea.com

@ [www.gea-farmtechnologies.com](http://www.gea-farmtechnologies.com)

## 1.4 Déclaration de conformité

Fabricant :	<b>GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle Inc. 4591 boul. St-Joseph Drummondville, Qc, J2A 0C6</b>																		
Catégorie de produit :	<b>Épandeur de fumier liquide</b>																		
Nom/modèle :	<b>EL48</b>																		
Le produit susmentionné est conforme aux prescriptions des directives européennes suivantes : 2006/42/CE          Directive sur les machines																			
La conformité aux exigences de ces directives est démontrée par la conformité intégrale aux normes suivantes :																			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Normes européennes harmonisées</li></ul> <table><tr><td>EN 707+A1 (2009-09)</td><td>Matériel agricole – Épandeurs de lisier Sécurité</td></tr><tr><td>EN 953 (2009-07)</td><td>Sécurité des machines Protecteurs</td></tr><tr><td>EN 4254-1 (2010-01)</td><td>Matériel agricole – Sécurité Exigences générales</td></tr><tr><td>EN 4413 (1999-08)</td><td>Transmission hydraulique Règles générales relatives aux systèmes</td></tr><tr><td>EN 12100-1 (2009-10)</td><td>Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 1 : terminologie de base, méthodologie</td></tr><tr><td>EN 12100-2 (2009-10)</td><td>Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 2 : principes techniques</td></tr><tr><td>EN ISO 14121-1 (2007-12)</td><td>Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 1 : principes</td></tr><tr><td>EN ISO 14121-2 (2007-12)</td><td>Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 2 : lignes directrices pratiques et exemples de méthodes</td></tr><tr><td>NF X 08-003-1 (2006-07)</td><td>Symboles graphiques et pictogrammes – Couleurs et signaux visuels de sécurité</td></tr></table>		EN 707+A1 (2009-09)	Matériel agricole – Épandeurs de lisier Sécurité	EN 953 (2009-07)	Sécurité des machines Protecteurs	EN 4254-1 (2010-01)	Matériel agricole – Sécurité Exigences générales	EN 4413 (1999-08)	Transmission hydraulique Règles générales relatives aux systèmes	EN 12100-1 (2009-10)	Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 1 : terminologie de base, méthodologie	EN 12100-2 (2009-10)	Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 2 : principes techniques	EN ISO 14121-1 (2007-12)	Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 1 : principes	EN ISO 14121-2 (2007-12)	Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 2 : lignes directrices pratiques et exemples de méthodes	NF X 08-003-1 (2006-07)	Symboles graphiques et pictogrammes – Couleurs et signaux visuels de sécurité
EN 707+A1 (2009-09)	Matériel agricole – Épandeurs de lisier Sécurité																		
EN 953 (2009-07)	Sécurité des machines Protecteurs																		
EN 4254-1 (2010-01)	Matériel agricole – Sécurité Exigences générales																		
EN 4413 (1999-08)	Transmission hydraulique Règles générales relatives aux systèmes																		
EN 12100-1 (2009-10)	Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 1 : terminologie de base, méthodologie																		
EN 12100-2 (2009-10)	Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception. Partie 2 : principes techniques																		
EN ISO 14121-1 (2007-12)	Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 1 : principes																		
EN ISO 14121-2 (2007-12)	Sécurité des machines – Appréciation du risque – Partie 2 : lignes directrices pratiques et exemples de méthodes																		
NF X 08-003-1 (2006-07)	Symboles graphiques et pictogrammes – Couleurs et signaux visuels de sécurité																		
Personne responsable de la compilation des documents techniques afférents :	Josef Schröer GEA Farm Technologies GmbH Siemensstraße 25-27 D-59199 Bönen ☎ +49 (0) 2383 / 93-70																		
Drummondville, 01.Août.2011	 Yann Desrochers (Directeur de la recherche et du développement)																		
Le signataire agit en vertu de la procuration de la direction de : GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle Inc., 4591 boul. St-Joseph, Drummondville, Qc, J2A 0C6																			
<b>Cette déclaration atteste de la conformité aux directives citées, mais ne justifie aucune garantie au sens des paragraphes 443 et 444 du Code civil allemand. Les modifications de conception ayant des incidences sur les caractéristiques techniques indiquées dans le livret d'instructions et l'utilisation conforme à l'usage prévu, qui entraînent donc une modification importante de la machine, rendent cette déclaration de conformité caduque!</b>																			

## 1.5 Garantie générale des équipements fournis par GEA Farm Technologies Inc./Division GEA Houle



### **NOTE IMPORTANTE!**

LA PRÉSENTE GARANTIE GÉNÉRALE S'APPLIQUE À TOUS LES ÉQUIPEMENTS VENDUS SOUS LA MARQUE DE GEA HOULE INC.

### 1.5.1 Garantie limitée

La compagnie GEA Farm Technologies Canada inc./Division GEA Houle (nommée ci-après « la Compagnie ») garantit à l'acheteur et à l'utilisateur final (nommé ci-après « l'Acheteur ») que les pièces de tout équipement vendu sous la marque de la Compagnie sont exemptes de tout défaut de matériau ou de fabrication, et ce, pour une période de douze (12) mois à compter de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur. Cette garantie écrite prévaut sur toute autre garantie écrite dans toute version antérieure des manuels publiés par la Compagnie. Tout équipement utilisé pour un usage commercial, ou pour des fins de location à bail commerciale sur une ou plusieurs fermes est garanti pour une période réduite de trente (30) jours seulement.

Les articles accessoires aux équipements vendus sous la marque de la Compagnie, qui ne sont pas manufacturés par celle-ci (y compris, sans toutefois s'y limiter, les moteurs et les pneus), sont assujettis à la garantie spécifique fournie par leur fabricant.

LA PRÉSENTE GARANTIE S'APPLIQUE UNIQUEMENT À L'ACHETEUR ET PREND FIN SI L'ACHETEUR VEND OU TRANSFÈRE DE TOUTE AUTRE MANIÈRE LA PROPRIÉTÉ DE L'ÉQUIPEMENT.

### 1.5.2 Conditions de la garantie limitée

La Compagnie, par le biais de ses concessionnaires GEA agréés (ci-après dénommé « Concessionnaire »), se réserve le droit de réparer ou de remplacer toutes les pièces jugées défectueuses dans les conditions suivantes :

1. Que l'équipement soit installé, opéré et entretenu selon les directives de la Compagnie;
2. Que l'Acheteur utilise l'équipement conformément aux instructions d'opération, dans des conditions normales, pour effectuer les tâches pour lesquelles cet équipement a été conçu;
3. Que l'Acheteur avise sans délai et par écrit le Concessionnaire ou la Compagnie (selon le cas) de toute défectuosité de l'équipement. Cet avis doit être donné dans les douze (12) mois suivant la date de livraison à l'Acheteur;
4. L'Acheteur ou le Concessionnaire doit conserver les pièces ou les équipements défectueux pour qu'ils soient inspectés par la Compagnie et retourner port payé ces pièces ou équipements défectueux à la Compagnie, si requis par celle-ci;
5. Que l'Acheteur ne modifie pas ou ne tente pas de réparer l'équipement ou une pièce de l'équipement sans autorisation;
6. Compte tenu de leur nature et de leur caractère fixe ou transportable, les pièces défectueuses de l'équipement seront réparées ou remplacées sans frais à l'endroit où elles sont installées, ou au lieu d'affaires du Concessionnaire ou de la Compagnie, à l'entière discrétion de cette dernière.

### 1.5.3 Étendue de la garantie limitée

La présente garantie limitée NE couvre PAS :

- les défauts résultant de la négligence de l'Acheteur dans la maintenance de l'équipement, d'une utilisation non conforme aux manuels de la Compagnie, ou du non-respect des règles d'entretien prescrites par la Compagnie (y compris, sans toutefois s'y limiter, le manque de lubrification de l'équipement), ainsi que les dommages découlant de toutes installations, ou de conditions ambiantes ou d'entreposage de l'équipement non conformes aux recommandations de la Compagnie (y compris, sans toutefois s'y limiter, les dommages consécutifs à l'entreposage ou l'utilisation de l'équipement sous une température égale ou inférieure au point de congélation (5°C/41°F));
- Les dommages à l'équipement dus à l'usure normale ou à des causes externes, notamment des problèmes d'alimentation électrique ou des conditions électriques inadéquates (y compris, sans toutefois s'y limiter, une tension inadéquate [neutre/mise à la terre]), des conditions mécaniques ou environnementales anormales (y compris, sans toutefois s'y limiter, les dommages causés par un incendie, la foudre, une inondation ou toute autre catastrophe naturelle), les dommages causés par l'utilisation d'une litière de sable ou de toute autre matière abrasive ou inadéquate (y compris, sans toutefois s'y limiter, les dommages causés par des matières solides dans le fumier, telles que de la pierre, du bois, du fer, du béton et des cordes), ainsi que les dommages causés par l'obstruction de la ligne d'évacuation de l'équipement par du fumier gelé ou de la glace ou l'introduction de telles matières dans l'équipement;
- Les frais de transport ou d'expédition associés à la réparation ou au remplacement de l'équipement en vertu de cette garantie limitée, ainsi que tous les frais ayant trait au retrait ou au remplacement de tout équipement qui est soudé ou fixé de façon permanente au sol ou à un bâtiment (y compris, sans toutefois s'y limiter, les coûts liés à la main-d'oeuvre, au béton et à l'excavation);
- Les réclamations découlant de réparations ou de remplacements effectués par l'Acheteur sans le consentement écrit au préalable de la Compagnie. L'Acheteur ne doit pas enlever ou modifier aucun dispositif ou système de sécurité, ni affiche d'avertissement.

Si l'Acheteur ne respecte pas l'une ou l'autre de ses obligations mentionnées au présent paragraphe, l'Acheteur convient d'exonérer la Compagnie et le Concessionnaire à l'égard de toute responsabilité ou obligation de la Compagnie ou du Concessionnaire découlant d'un tel manquement de la part de l'Acheteur.

#### **1.5.4 Limites de responsabilité et exclusions de la garantie**

AUCUNE GARANTIE, VERBALE OU ÉCRITE, EXPRESSE OU TACITE, AUTRE QUE LA GARANTIE CI-DESSUS N'EST DONNÉE À L'ÉGARD DE L'ÉQUIPEMENT VENDU.

Certains états (ou juridictions) interdisent toutefois l'exclusion des garanties tacites et il est possible que la présente limite ne vous soit pas applicable.

LA COMPAGNIE REJETTE TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION OU DE RENDEMENT, SOUS RÉSERVE QUE CETTE EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ SOIT CONFORME AUX LOIS EN VIGUEUR.

LA RESPONSABILITÉ DE LA COMPAGNIE, ET DE SES CONCESSIONNAIRES, EN VERTU DE CETTE GARANTIE, SE LIMITE À RÉPARER OU À REMPLACER LES PIÈCES DÉFECTUEUSES JUSQU'À CONCURRENCE DE LA VALEUR DU CONTRAT. EN AUCUN CAS, LA COMPAGNIE NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS, ACCESSOIRES, PUNITIFS OU EXEMPLAIRES, EN TOUT GENRE OU DE TOUTE NATURE, Y COMPRIS AUX COÛTS INDIRECTS, À LA PERTE DE PRODUCTION, À LA PERTE DE REVENUS OU DE PROFITS, ET AUTRES DÉBOURSÉS QUI PEUVENT EN RÉSULTER.

Certains états (ou juridictions) interdisent toutefois de limiter ou d'exclure les dommages indirects ou consécutifs et il est possible que les présentes limites ou exclusions ne vous soient pas applicables.

#### **1.5.5 MENTIONS GÉNÉRALES**

LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS FAIT BÉNÉFICIER DE DROITS LÉGAUX PARTICULIERS ET IL EST POSSIBLE QUE CERTAINES JURIDICTIONS VOUS RECONNAISSENT D'AUTRES DROITS.

LE CONCESSIONNAIRE N'EST PAS AUTORISÉ À FAIRE DES REPRÉSENTATIONS OU DES PROMESSES ADDITIONNELLES OU DIFFÉRENTES DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE, NI DE MODIFIER LES TERMES, LA DURÉE ET LES CONDITIONS D'APPLICATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE. AUCUNE RENONCIATION OU MODIFICATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE NE SERA VALIDE, À MOINS QU'ELLE NE SOIT CONSTATÉE PAR UN ÉCRIT ET SIGNÉE PAR LES REPRÉSENTANTS AUTORISÉS DE LA COMPAGNIE.

EN CAS DE CONFLIT ENTRE LA VERSION EN LANGUE ANGLAISE ET TOUTE AUTRE VERSION TRADUITE DE CETTE GARANTIE LIMITÉE (À L'EXCEPTION DE LA VERSION EN LANGUE FRANÇAISE), LA VERSION ANGLAISE AURA PRÉSÉANCE.

**1.6 LIMITATION DE LA GARANTIE APPLICABLE AUX ÉPANDEURS DE FUMIER LIQUIDE (TOUS LES MODÈLES)**

Cette garantie limitée spécifique s'applique à l'Acheteur de tout équipement de tout modèle d'épandeur de fumier liquide vendu par la Compagnie. Cette garantie s'applique seulement aux pièces suivantes : la prise de force, les essieux, les moyeux de roue et le réservoir. La garantie sur ces pièces est soumise aux conditions énoncées ci-dessous. Toutes les conditions énoncées dans la présente garantie limitée spécifique s'ajoutent à la Garantie générale des équipements qui s'applique à tous les appareils vendus par la Compagnie (consultez le chapitre 1.5). En cas de conflit entre les conditions énoncées dans la présente garantie limitée spécifique et celles qui sont spécifiées dans la Garantie générale des équipements, les conditions de cette garantie limitée spécifique prévaudront.

**1.6.1 Étendue de la Garantie limitée spécifique**

La présente garantie limitée spécifique NE couvre PAS les dommages causés à l'épandeur lorsqu'il est fixé derrière un tracteur trop puissant ou lorsque la prise de force fonctionne à un régime tours par minute (tr/min) excessif ou si elle est mal alignée, défectueuse ou modifiée (y compris, sans s'y limiter, des dommages résultant de la modification des boulons de cisaillement).

**Prise de force**

Dans le cas d'un épandeur utilisé dans des conditions normales, la période de garantie de la prise de force est de douze (12) mois à compter de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur.

Dans le cas d'un épandeur utilisé pour un usage commercial, ou pour des fins de location à bail commerciale sur une ou plusieurs fermes, la période de garantie de la prise de force est réduite à trois (3) mois seulement.

**Essieux et moyeux de roue**

Dans le cas d'un épandeur utilisé dans des conditions normales, la période de garantie des essieux et des moyeux de roue est de cinq (5) ans à compter de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur.

Dans le cas d'un épandeur utilisé pour un usage commercial, ou pour des fins de location à bail commerciale sur une ou plusieurs fermes, la période de garantie des essieux et des moyeux de roue est réduite à un (1) an seulement.

### **Réservoir**

À l'exception du modèle EL66, la période de garantie contre la perforation due à la corrosion couvrant le réservoir de l'épandeur est telle qu'indiquée ci-dessous et s'applique à compter de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur. La garantie prolongée s'applique au réservoir et ne couvre pas les pièces, qu'elles soient amovibles ou fixées au réservoir. Cette garantie est valide sous réserve des conditions suivantes :

1. Le réservoir est complètement vidé par l'Acheteur après chaque utilisation.
2. L'intérieur du réservoir est nettoyé et de l'huile est pulvérisée à l'intérieur selon les instructions de la Compagnie.
3. L'épandeur est entreposé à l'intérieur d'un bâtiment et protégé des intempéries, conformément aux recommandations prescrites par la Compagnie.

### **Réservoir en acier de ¼ po d'épaisseur**

La période de garantie pour le réservoir en acier de ¼ po d'épaisseur est de dix (10) ans à partir de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur. Toutes les réclamations doivent être présentées avant la date d'expiration de la garantie. Dans le cas d'une réclamation concernant des perforations causées par la corrosion, la Compagnie remboursera à l'Acheteur l'équivalent de dix pour cent (10 %) du coût d'un nouveau réservoir pour chaque année complète restante avant l'expiration de la garantie prolongée. Le remboursement sera calculé en fonction du prix de vente actuel d'un réservoir de rechange au moment où l'Acheteur a présenté sa réclamation, divisé par le nombre total d'années de garantie (dix [10] ans), puis multiplié par le nombre d'années complètes restantes avant l'expiration de la période de garantie.

En ce qui concerne le modèle de réservoir EL66, la garantie mentionnée ci-dessus ne s'applique que si l'Acheteur a choisi la garantie prolongée (option « Acier Plus » – Réservoir en acier de ¼ po d'épaisseur). L'option « Acier inoxydable » est également offerte à l'Acheteur du modèle de réservoir EL66, sous réserve des conditions de garantie supplémentaires présentées ci-dessous.

### **Réservoir en acier inoxydable en option**

La période de garantie couvrant le réservoir en acier inoxydable de l'épandeur est de quinze (15) ans à partir de la date de livraison de l'équipement à l'Acheteur. Toutes les réclamations doivent être présentées avant la date d'expiration de la garantie. Dans le cas d'une réclamation concernant des perforations causées par la corrosion, la Compagnie remboursera à l'Acheteur l'équivalent de six virgule six pour cent (6,6 %) du coût d'un nouveau réservoir pour chaque année complète restante avant l'expiration de la garantie prolongée. Le remboursement sera calculé en fonction du prix de vente actuel d'un réservoir de rechange au moment où l'Acheteur a présenté sa réclamation, divisé par le nombre total d'années de garantie (quinze [15] ans), puis multiplié par le nombre d'années complètes restantes avant l'expiration de la période de garantie.

## 2 Sécurité

### 2.1 Obligation de diligence du propriétaire

La conception et la fabrication du produit ont été réalisées en tenant compte d'une analyse de risques potentiels et suivant une sélection des normes harmonisées à respecter, ainsi que d'autres spécifications techniques, afin de garantir un haut degré de sécurité.

La sécurité entourant cet équipement est assurée lorsque les instructions de sécurité sont suivies. Cela fait partie des obligations de diligence du propriétaire d'assurer l'adoption des mesures de sécurité et de faire en sorte qu'elles soient appliquées en tout temps.

#### **L'exploitant doit s'assurer des points suivants :**

- que toute personne travaillant dans des espaces clos a lu les **PROCÉDURES DE SÉCURITÉ DANS LES ESPACES CLOS** en vigueur dans le pays d'exploitation. Consulter les sites web énumérés dans le chapitre Sécurité – Consignes de sécurité fondamentales;
- que toute personne travaillant avec ce produit ou exerçant des activités en rapport avec celui-ci, y compris elle-même, a lu les instructions contenues dans ce livret d'instructions et les respecte;
- que toute personne est régulièrement formée à propos des questions pertinentes.

#### **Le propriétaire doit assurer un environnement sécuritaire en fournissant :**

- ce livret d'instructions avec ce produit;
- un panneau « DANGER! GAZ TOXIQUES » bien visible affiché au niveau des yeux à l'entrée de chaque zone de gaz toxique;
- une ventilation suffisante pour évacuer les gaz toxiques dans chaque structure entourant l'aire d'entreposage principale. Consulter les règles et réglementations locales sur la ventilation adéquate;
- une barrière de sécurité autour de chacune des fosses d'entreposage du fumier, des fosses d'entretien et des zones de danger. Consulter les exigences locales relatives aux barrières;
- un éclairage adéquat dans toutes les zones d'activité en rapport avec ce produit. Un minimum de 200 lux est nécessaire pour assurer la visibilité de l'équipement, des commandes et des étiquettes de sécurité;
- tout l'équipement de protection individuelle requis, comme les protections auditives, les lunettes de sécurité et les chaussures de sécurité, dans tous les endroits où les activités en rapport avec ce produit sont effectuées;
- la supervision du personnel inexpérimenté travaillant ou exécutant des activités en rapport avec ce produit;
- les outils énumérés dans ce livret pour effectuer les activités en rapport avec ce produit;
- une installation adéquate du produit afin qu'il ne soit utilisé uniquement dans le but pour lequel il a été conçu;

- des pièces neuves pour remplacer les pièces défectueuses, usées ou endommagées de ce produit;
- des dispositifs appropriés tels que le moteur et le groupe hydraulique, pour l'opération sécuritaire de ce produit. Pour répondre aux exigences techniques, consulter le chapitre Caractéristiques techniques;
- un produit respectant les réglementations locales.

## 2.2 Explication des symboles de sécurité utilisés

Les symboles de sécurité attirent l'attention sur l'importance du texte adjacent.

La conception des indications d'avertissement est réalisée en référence aux normes ISO 3864-2 et ANSI 535.6.

### Symboles de sécurité et mots-clés



#### **Danger!**

Le terme « Danger » indique un danger immédiat pour la vie et la santé du personnel.

Si le danger n'est pas évité, cela entraînera la mort ou des blessures graves.



#### **Avertissement!**

Le terme « Avertissement » indique un danger pour la vie et la santé du personnel.

Si le danger n'est pas évité, cela pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



#### **Mise en garde!**

Le terme « Attention » indique des situations dangereuses.

Si le danger n'est pas évité, cela pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



#### **Mise en garde!**

Les termes « Mise en garde » indiquent des informations importantes sur des dangers pour le produit ou pour l'environnement.

## 2.3 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.3.1 Procédures de sécurité dans les espaces clos



#### Danger!



Le fumier produit des gaz toxiques pouvant causer la mort en quelques secondes. Lorsqu'agité, le fumier produit des gaz toxiques lourds tels que le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>). Il est IMPÉRATIF de suivre les consignes de sécurité concernant les espaces clos qui sont disponibles sur les sites web énumérés ci-dessous. Ces consignes de sécurité expliquent les risques liés au fumier et comment accéder en toute sécurité aux espaces clos tels que la fosse à lisier et la fosse d'entreposage.

Lieu	Administré par	Site web
Au Canada	Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail	<a href="http://www.ccohs.ca">www.ccohs.ca</a>
Aux États-Unis	OSHA (administration de la sécurité et de la santé au travail)	<a href="http://www.osha.gov">www.osha.gov</a>
Au sein de l'Union européenne	Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail	<a href="http://www.europe.osha.eu.int">www.europe.osha.eu.int</a>



### 2.3.2 Consignes de sécurité

- Lire et suivre les consignes de ce livret d'instructions avant de procéder à des activités en relation avec ce produit. Garder le livret d'instructions avec ce produit afin de permettre à quiconque de s'y référer en tout temps.
- Seul le personnel formé peut utiliser ce produit pour assurer des méthodes d'utilisation sécuritaires. S'assurer que le personnel exerçant des activités en rapport avec ce produit possède les compétences lorsque des qualifications spéciales sont nécessaires. Lire le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.
- Toujours porter de l'équipement de protection individuelle, comme les protections auditives, les lunettes de sécurité et les chaussures de sécurité lors d'activités en relation avec ce produit. Inspecter l'équipement individuel et le remplacer s'il est usé et/ou défectueux.
- S'assurer que l'environnement est sécuritaire en vous servant de toutes les étapes énumérées dans ce manuel. Toujours se familiariser avec le milieu environnant la zone de travail. Repérer les éléments pouvant constituer un danger afin de les éviter. Se méfier des fuites et des déversements de graisse, d'huile, d'eau, etc., pouvant rendre une surface glissante et causer des blessures.
- Personne ne doit se trouver près de ce produit, sauf si cette personne effectue des consignes contenues dans ce livret. Lorsqu'une personne se trouve près de ce produit, elle doit garder les parties du corps (les mains, les pieds, les cheveux, etc.) ainsi que les vêtements loin des pièces dangereuses telles que les pièces rotatives, les pièces articulées, les arêtes vives, etc.

- Utiliser ce produit seulement lorsqu'il est en parfait état de fonctionnement et uniquement dans le but pour lequel il a été conçu. Ne pas utiliser de pièces endommagées, usées ou défectueuses sur ce produit; les remplacer immédiatement pour éviter des dommages et des blessures graves.
- N'utiliser que les outils mentionnés dans ce livret pour effectuer les activités en rapport avec ce produit afin d'éviter les blessures.
- Ne pas se tenir sous des charges suspendues lors de la manipulation de ce produit ou de ses pièces : il y a un risque potentiel de chute, de dommages et de perte de stabilité. La manipulation ne peut être effectuée que par un opérateur de chariot élévateur qualifié.
- Ne jamais retirer les dispositifs de sécurité tels que les protecteurs, les boîtiers, les chaînes et les étiquettes de sécurité de ce produit afin d'assurer la sécurité, à moins d'avis contraire dans ce livret d'instructions. Consulter le chapitre Sécurité – Dispositifs de sécurité. Lire et suivre les directives indiquées sur les étiquettes de sécurité apposées sur ce produit et s'assurer que ces étiquettes soient lisibles en tout temps.
- Les dispositifs fournis par le propriétaire pour faire fonctionner ce produit, tels qu'un moteur ou un groupe hydraulique, doivent satisfaire aux exigences techniques indiquées dans le chapitre Caractéristiques techniques.

## 2.4 Qualifications du personnel

Il est de l'intention du fabricant de déterminer la différence entre Personnel formé et Personnel qualifié.

### Personnel formé

L'opérateur a été formé par le fabricant ou son représentant légal pour respecter toutes les règles de sécurité, les méthodes de nettoyage, l'entretien général ainsi que les méthodes d'exploitation.

Il est de la responsabilité de l'opérateur d'informer les travailleurs agricoles de ces règles, de l'entretien et des méthodes.

### Personnel qualifié

Le personnel qualifié fait référence aux personnes ayant obtenu les connaissances académiques d'un domaine spécifique de travail.

Ce personnel a suivi une formation et a obtenu une certification, un diplôme ou tout autre document officiel fourni par un établissement d'enseignement reconnu dans le pays d'étude.

Une équivalence peut être nécessaire lors de l'exploitation dans d'autres pays.

Les qualifications particulières requises dans les activités suivantes seront précisées dans chaque chapitre, s'il y a lieu :

- Manipulation
- Assemblage ou installation
- Première mise en service
- Utilisation
- Défauts de fonctionnement
- Entretien
- Mise hors service

## 2.5 Dispositifs de sécurité

### 2.5.1 Pièces de sécurité protectrices

Ce produit est équipé de pièces de sécurité protégeant l'utilisateur contre les éléments dangereux.

Ces pièces doivent être en parfait état de fonctionnement et rester en place à tout moment.

Les remplacer si elles sont endommagées, usées et/ou défectueuses. Se référer au numéro de pièce pour obtenir la pièce appropriée.



Dispositif de protection pour l'arbre de transmission de la prise de force (modèle américain)  
(n° de pièce 2018-4704-070)



Grille de sécurité sur l'ouverture de remplissage  
(n° de pièce 22018-7627-500) 16 po (41 cm)  
(n° de pièce 2018-7627-510) 25,5 po (65 cm)

### 2.5.2 Étiquettes de sécurité

Les étiquettes apposées sur ce produit informent l'utilisateur sur les dangers potentiels, les manœuvres interdites et les procédures et les applications appropriées lors de l'exécution des activités en rapport avec ce produit.

Les étiquettes doivent rester en place et être lisibles en tout temps.

Remplacer toute étiquette endommagée. Se référer au numéro de pièce pour obtenir l'étiquette appropriée.

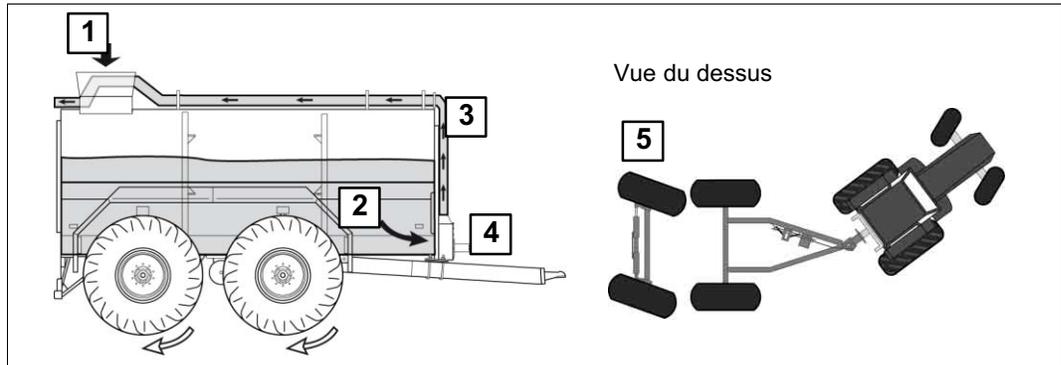


Se référer au chapitre Annexe.

### 3 Description (vue d'ensemble)

#### 3.1 Utilisations du produit

L'épandeur de fumier liquide EL48 avec servodirection est conçu pour être remorqué par un tracteur agricole afin de transporter et épandre tous types de lisier ou de l'eau ayant une consistance maximale de 2 ½ po (65 mm).



#### Légende :

1	Ouverture de remplissage	2	Liquide propulsé par la turbine
3	Liquide transféré vers la rampe d'épandage	4	Pompe de transfert activée par la prise de force
5	Essieu dirigé répondant à la commande du tracteur		

Ce produit GEA Houle et ses équipements sont conçus à des fins agricoles seulement. Toutes les applications qui ne figurent pas ci-dessus sont considérées comme étant un usage abusif, ce qui annulera la garantie!

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'un usage abusif de ce produit. L'utilisateur en assume les risques. Une utilisation appropriée consiste également à lire et à suivre les instructions de ce livret.

- Les pièces et accessoires d'origine GEA Houle sont spécialement conçus pour les produits et les équipements GEA Houle.
- Le fabricant indique expressément que seuls les accessoires et les pièces d'origine fournis par GEA Houle sont adaptés, testés et autorisés à être utilisés avec ce produit ou équipement. Ne pas utiliser les pièces ou équipements d'un autre fournisseur avec les produits GEA Houle, à moins d'avoir obtenu au préalable l'approbation écrite de GEA Houle.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité envers les personnes ou animaux blessés, ou pour les produits ou l'équipement endommagés par l'utilisation de produits autres que ceux du fabricant.

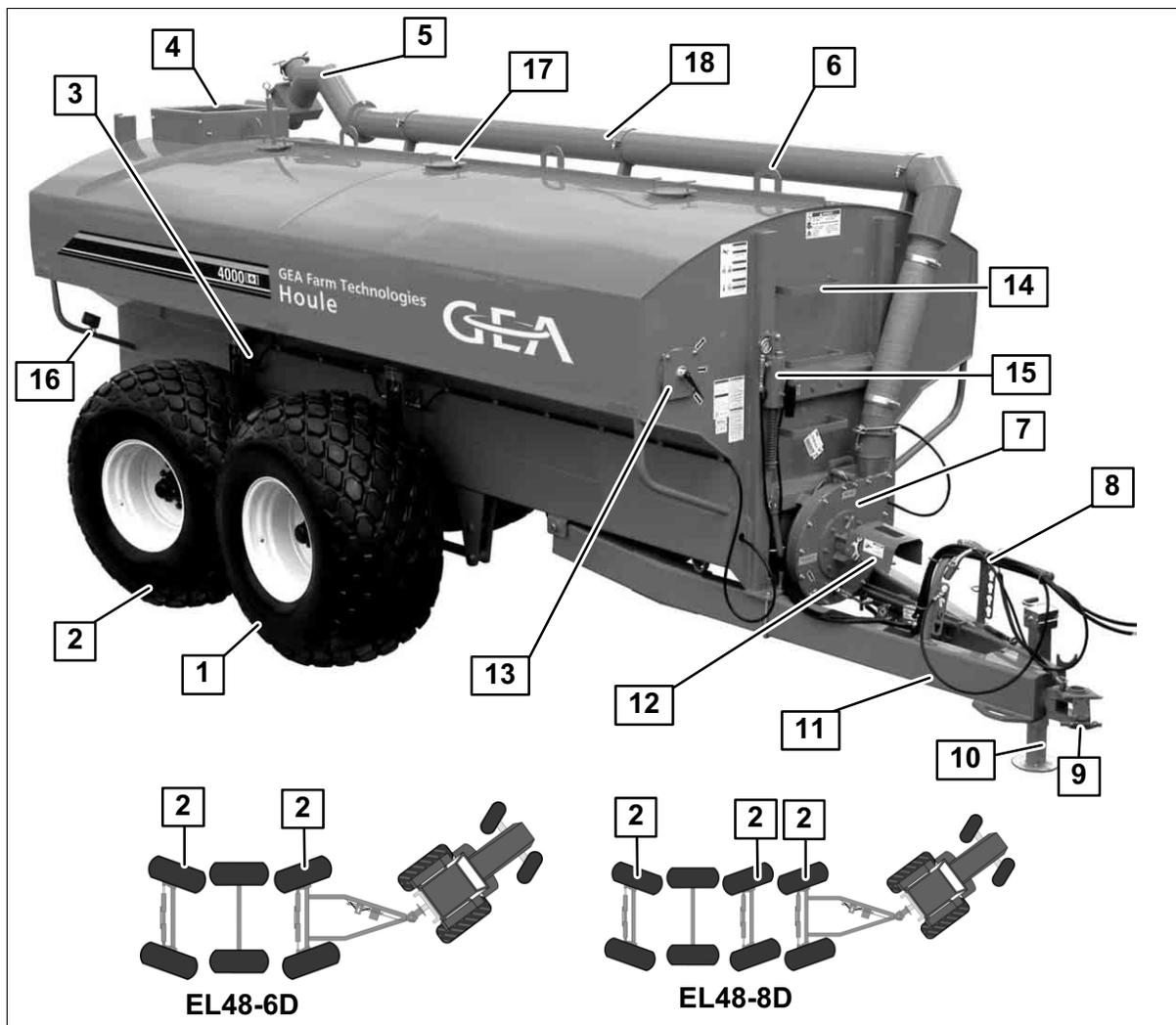
#### 3.2 Modifications faites à ce produit

Pour des raisons de sécurité, ne pas effectuer de modifications non autorisées de ce produit!

Toute modification doit être approuvée par le fabricant par écrit avant cette modification, sans quoi la garantie sera annulée.

### 3.3 Vue d'ensemble

#### 3.3.1 Épandeur de fumier EL48-4D



#### Légende :

1	Essieu non directionnel	2	Essieu directionnel
3	Cylindre de suspension	4	Ouverture de remplissage avec grille de protection
5	Dispositif anti-siphon	6	Anneau de levage
7	Boîtier de la turbine (turbine de 540 tr/min ou 1 000 tr/min)	8	Support de boyaux et fils
9	Attelage	10	Vérin
11	Barre de tire	12	Protecteur de la prise de force
13	Indicateur de niveau (indicateur arrière en option)	14	Échelle
15	Maître-cylindre du frein hydraulique	16	Feux arrière
17	Ouverture pour le nettoyage	18	Tuyau de décharge

### 3.3.2 Système de servodirection

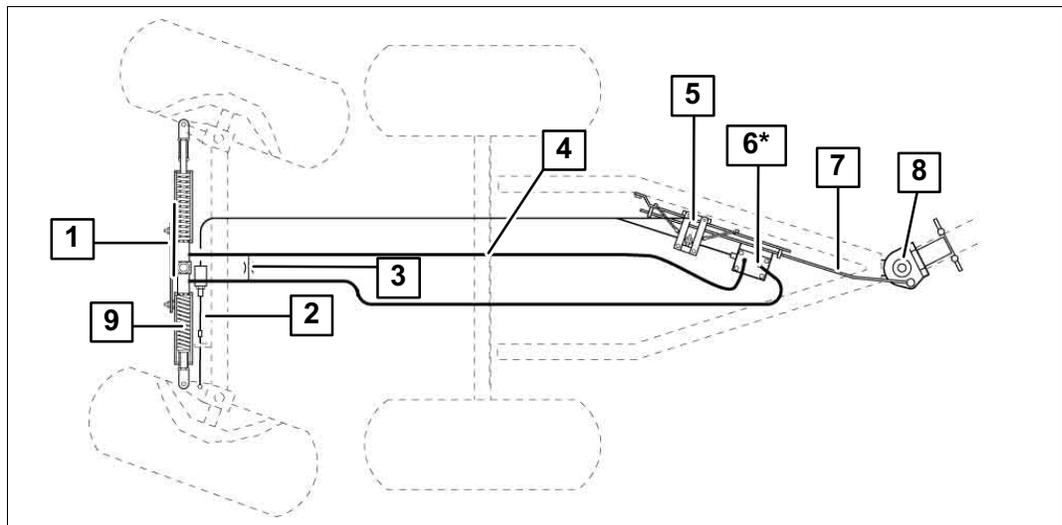
La servodirection comprend des composants mécaniques et hydrauliques. Le composant principal de ce système est la valve de contrôle (6) de la servodirection.

Cette valve est fixée sur la tige (7) du mécanisme de guidage de l'épandeur et est reliée aux essieux directionnels par un câble passant de chaque essieu aux tiroirs de commande.

Lorsque le tracteur fonctionne, la valve se déplace grâce au mécanisme de guidage, ce qui permet à l'huile de s'écouler dans les essieux directionnels.

Les roues suivent le mouvement du tracteur jusqu'à ce que le tracteur avance en ligne droite de nouveau.

Ensuite, la valve empêche l'huile de s'écouler dans les essieux directionnels permettant aux ressorts de cylindre de pousser sur les essieux pour réaligner les roues.



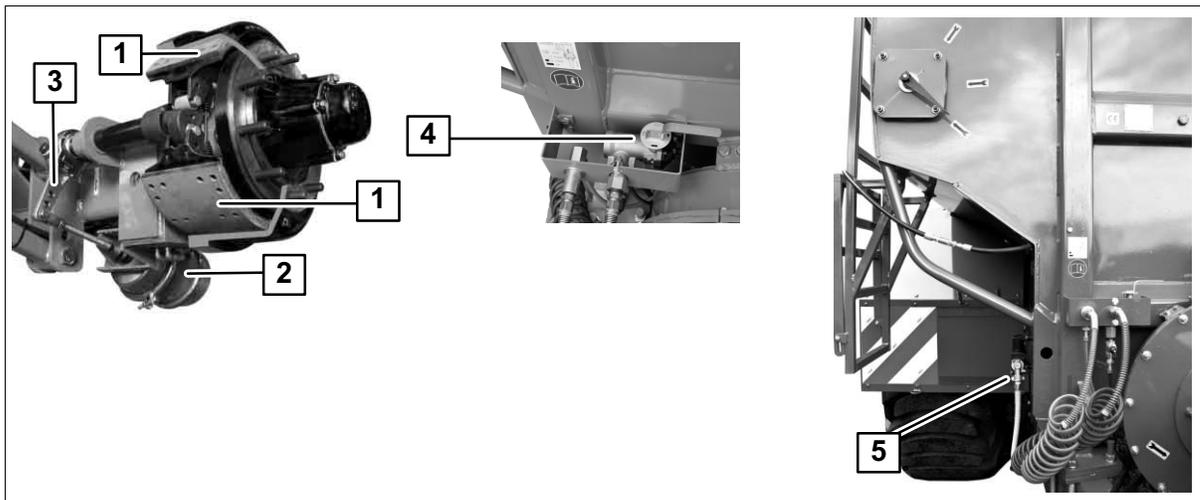
\* Changer le bouchon de la valve de contrôle pour un bouchon allongé. Consultez le chapitre Manipulation et assemblage – Réglage de la valve de contrôle.

#### Légende :

1	Cylindre de la servodirection
2	Câble d'extrémité de l'essieu
3	Restricteur
4	Câble de l'essieu
5	Barres parallèles
6	Valve de contrôle
7	Tige du mécanisme de guidage
8	Mécanisme de guidage
9	Ressort de compression

### 3.4 Options

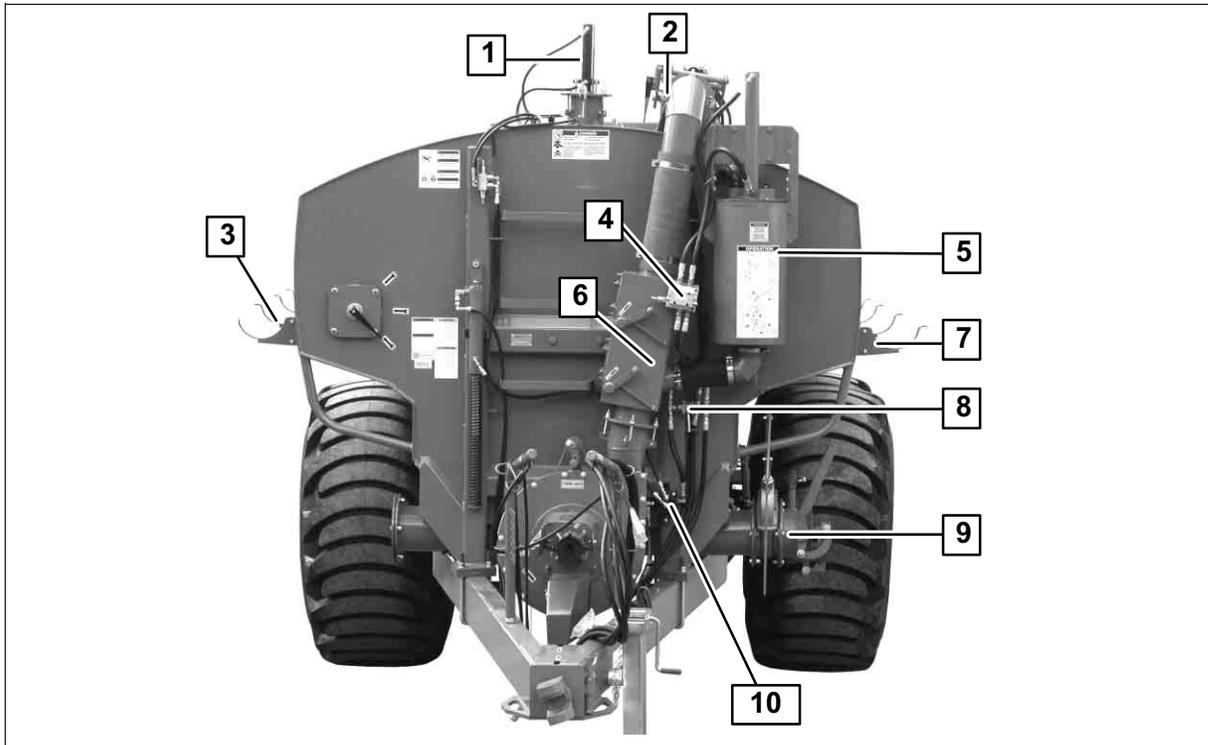
#### 3.4.1 Système de frein à air



#### Légende :

1	Garnitures de frein renforcées	2	Chambre à air (cylindre de frein)
3	Levier de frein réglable	4	Valve WABCO (en option)
5	Têtes d'accouplement		

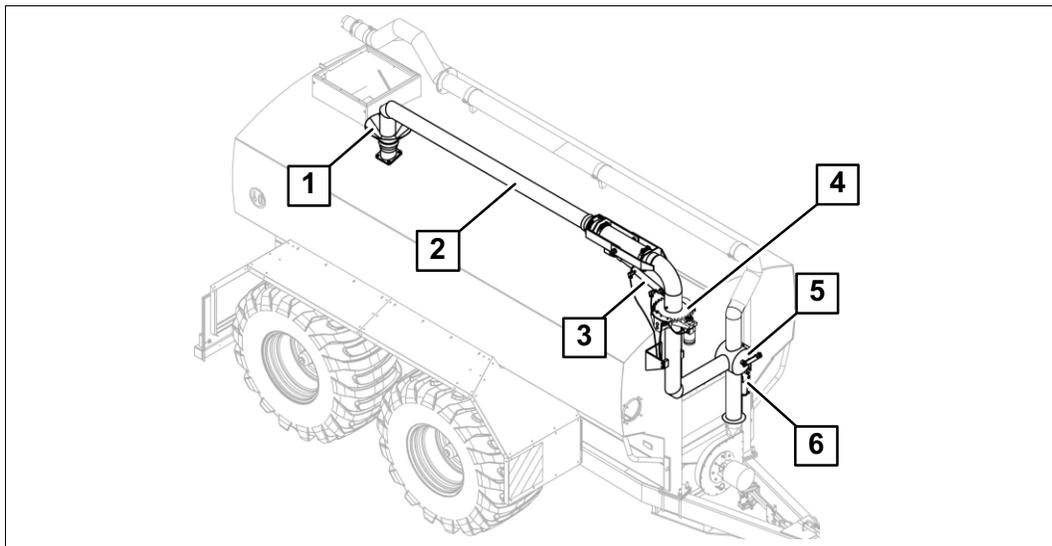
## 3.4.2 Autochargement

**Légende :**

1	Cylindre de la valve de fond du réservoir	6	Clapet antiretour
2	Valve directionnelle (mode de chargement ou d'épandage)	7	Support de transport du tuyau d'aluminium
3	Support de transport du boyau de succion	8	Valve rapide de la pompe d'amorçage
4	Valve de renverse et valve de surpression hydrauliques	9	Valve d'admission avec adaptateur de boyau de succion
5	Pompe d'amorçage hydraulique	10	Levier de commande de la valve de fond du réservoir

### 3.4.3 Ensemble de transfert

Transfère le liquide d'un épandeur à un autre.

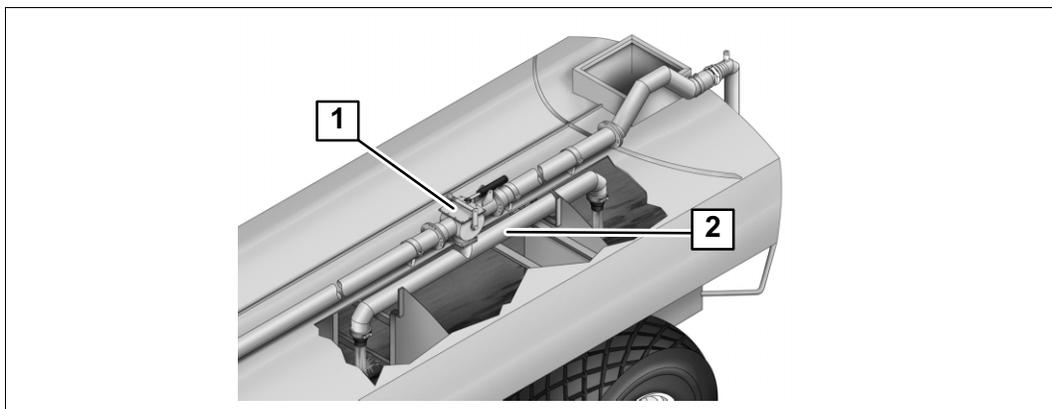


#### Légende :

1	Socle du tuyau de transfert (en position de transport)
2	Tuyau de transfert articulé
3	Cylindre hydraulique pour élever et abaisser le tuyau de transfert
4	Moteur hydraulique pour faire tourner le tuyau de transfert
5	Valve directionnelle
6	Cylindre hydraulique pour la valve directionnelle
7	Mode de recirculation en option (non illustré)

### 3.4.4 Ensemble de recirculation à l'intérieur du réservoir

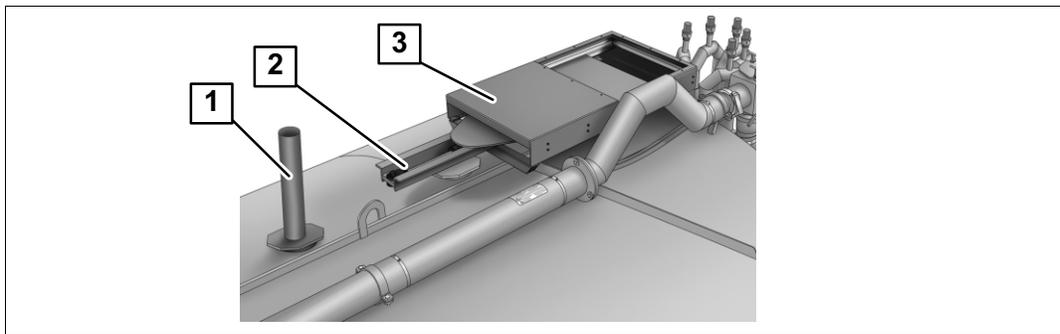
L'ensemble de recirculation à l'intérieur du réservoir permet l'agitation du lisier afin de le garder homogénéisé pendant le transport.



#### Légende :

1	Valve directionnelle
2	Tuyau de recirculation

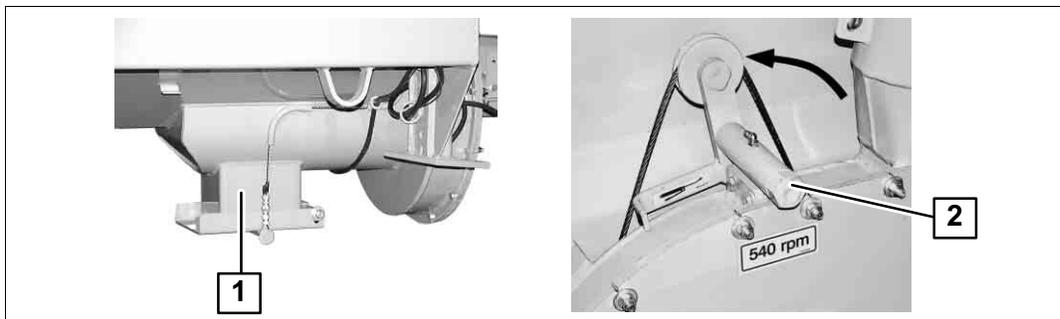
### 3.4.5 Porte coulissante hydraulique


**Légende :**

1	Purgeur d'air*
2	Cylindre hydraulique
3	Porte coulissante hydraulique

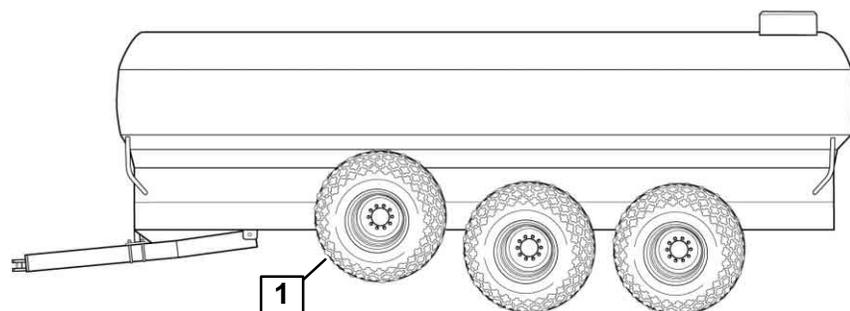
\* Inclus avec une porte coulissante hydraulique afin de permettre l'échange d'air.

### 3.4.6 Drain avant avec collecteur de roches


**Légende :**

1	Collecteur de roches
2	Axe d'articulation

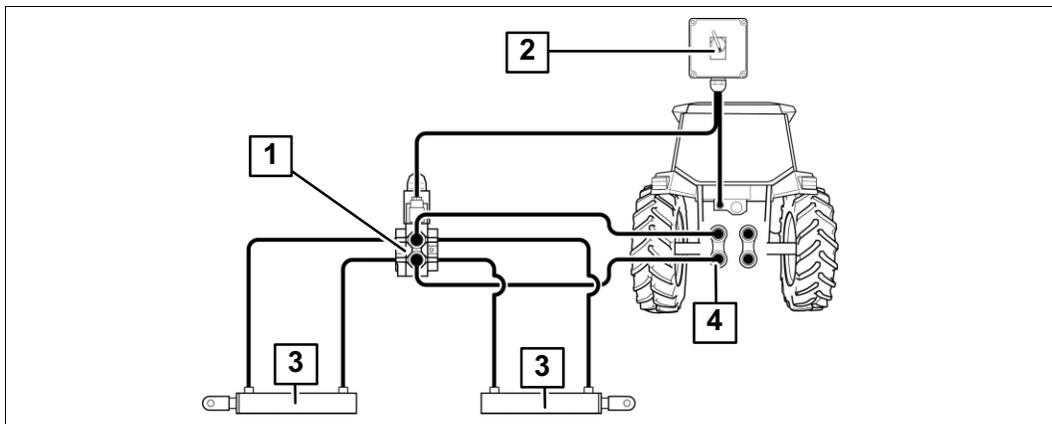
### 3.4.7 Système de transfert de poids hydraulique


**Légende :**

1	Premier essieu élevé pour transférer le poids sur la barre de tire
---	--

### 3.4.8 Valve à solénoïde

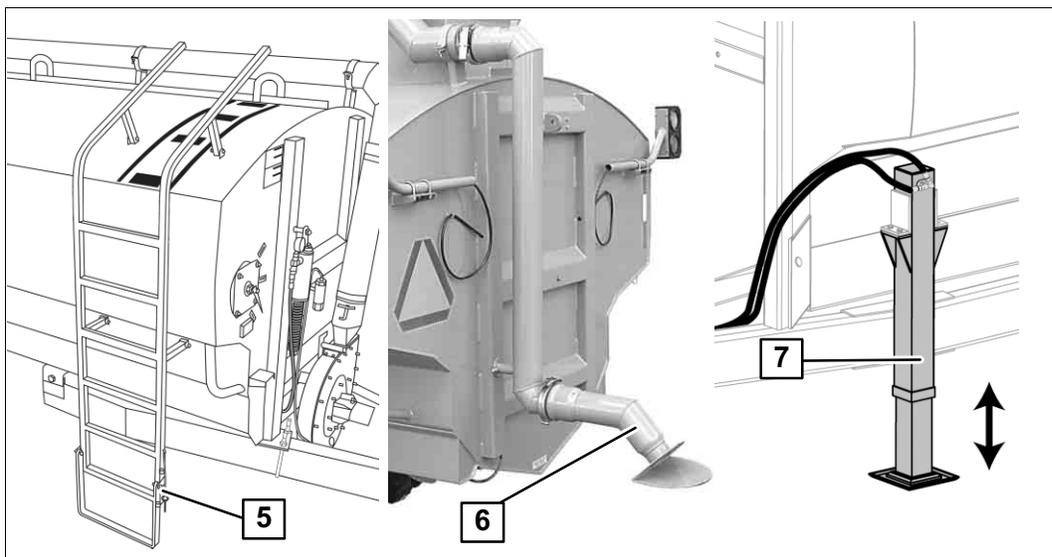
La valve à solénoïde permet d'ajouter des options hydrauliques. Chaque solénoïde peut contrôler deux fonctions hydrauliques différentes en changeant la position du sélecteur (en option).



#### Légende :

1	Valve à solénoïde	2	Sélecteur
3	Composants hydrauliques	4	Débit hydraulique du tracteur

### 3.4.9 Divers



#### Légende :

5	Échelle (montée sur le côté)
6	Jet d'épandage (d'autres modèles sont offerts)
7	Vérin hydraulique

## **4 Caractéristiques techniques**

### **4.1 Données géométriques (systèmes SAE et impérial)**

Les tableaux suivants contiennent des valeurs approximatives.

Les valeurs obtenues ne comprennent pas les composants en option ou le poids de la rampe d'épandage.

L'épandeur de fumier liquide est conçu pour résister à une charge de 32 000 lb (14 514 kg) par essieu.

Suivre les règles et réglementations locales concernant la charge maximale autorisée par essieu.

Ajuster le niveau de liquide dans le réservoir de l'épandeur afin de ne jamais dépasser le poids autorisé.

La barre de tire de l'épandeur peut supporter des charges maximales de 2 500 kg, 3 500 kg ou 4 000 kg selon le modèle d'épandeur.

Pour des raisons de sécurité, ne jamais dépasser la charge permise pour la barre de tire de l'épandeur ainsi que la charge permise pour la barre d'attelage du tracteur.

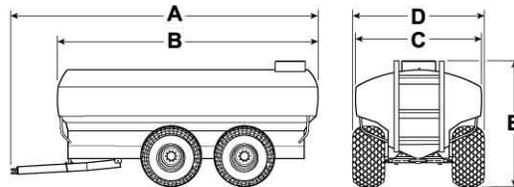
Toujours prendre en considération le fait que l'épandeur deviendra plus lourd s'il est équipé d'une rampe d'épandage et/ou de composants en option.

En outre, le fumier, selon son type et sa composition, augmentera considérablement le poids total de l'épandeur, en particulier si le fumier contient du sable.

## Caractéristiques techniques

Données géométriques (systèmes SAE et impérial)

### EL48-4D

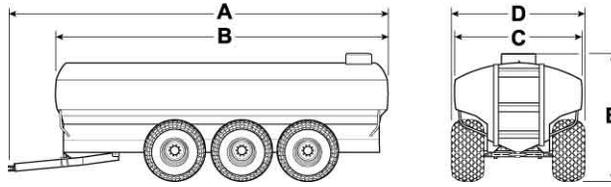


Modèle Capacité	Pneu Taille	Dimensions générales*					Poids total (lb)*		Charge (lb)*		
		A	B	C	D	E	Net	Plein chargement**	Essieux**	Barre de tire**	
<b>EL48-4D 3200</b> 3200 Imp gal 3850 US gal	18.4 X 26	22 ft	16 ft	97"	109"	113"	10993	43003	38842	4162	Max 5500
	23.1 X 26	22 ft	16 ft	97"	113"	114"	11409	43419	39217	4202	
	28L X 26	22 ft	16 ft	97"	123"	115"	12309	44318	40030	4289	
	725/65 X 26	22 ft	16 ft	97"	123"	115"	12540	44550	40239	4311	
	850/50 X30.5	22 ft	16 ft	97"	137"	118"	12943	44953	40602	4350	
	850/50 X 32	22 ft	16 ft	97"	138.5"	118"	13088	45098	40733	4364	
<b>EL48-4D 3600</b> 3600 Imp gal 4300 US gal	23.1 X 26	24 ft	18 ft	97"	113"	114"	12406	48376	43978	4398	Max 5500
	28L X 26	24 ft	18 ft	97"	123"	115"	13306	49276	44796	4480	
	725/65 X 26	24 ft	18 ft	97"	123"	115"	13534	49504	45004	4500	
	850/50 X30.5	24 ft	18 ft	97"	137"	118"	13939	49909	45372	4537	
	850/50 X 32	24 ft	18 ft	97"	138.5"	118"	14084	50054	45504	4550	
<b>EL48-4D 4000</b> 4000 Imp gal 4800 US gal	23.1 X 26	26 ft	20 ft	97"	113"	114"	13013	53053	48506	4547	Max 7700
	28L X 26	26 ft	20 ft	97"	123"	115"	13913	53953	49328	4625	
	725/65 X 26	26 ft	20 ft	97"	123"	115"	14142	54182	49537	4644	
	850/50 X30.5	26 ft	20 ft	97"	137"	118"	14546	54586	49908	4679	
	850/50 X 32	26 ft	20 ft	97"	138.5"	118"	14692	54732	50040	4691	
<b>EL48-4D 4350</b> 4350 Imp gal 5250 US gal	28L X 26	26 ft	20 ft	98"	123"	115"	14707	58157	53172	4985	Max 7700
	725/65 X 26	26 ft	20 ft	98"	123"	115"	14938	58388	53383	5005	
	850/50 X30.5	26 ft	20 ft	98"	137"	118"	15343	58793	53753	5039	
	850/50 X 32	26 ft	20 ft	98"	138.5"	118"	15486	58936	53884	5052	

\* Poids d'un épandeur avec les roues et sans composant en option ou rampe d'épandage.

\*\* Poids d'un épandeur rempli d'eau.

**EL48-6D**



Modèle Capacité	Pneu Taille	Dimensions générales*					Poids total (lb)*		Charge (lb)*		
		A	B	C	D	E	Net	Plein chargement**	Essieux**	Barre de tire**	
<b>EL48-6D 3600</b> 3600 Imp gal 4300 US gal	18.4 X 26	24 ft	18 ft	97"	109"	113"	13847	49817	45288	4529	Max 7700
	23.1 X 26	24 ft	18 ft	97"	113"	114"	14465	50435	45850	4585	
	28L X 26	24 ft	18 ft	97"	123"	115"	15816	51786	47078	4708	
	725/65 X 26	24 ft	18 ft	97"	123"	115"	16161	52131	47392	4739	
<b>EL48-6D 4000</b> 4000 Imp gal 4800 US gal	18.4 X 26	26 ft	20 ft	97"	109"	113"	14274	54314	49658	4655	Max 7700
	23.1 X 26	26 ft	20 ft	97"	113"	114"	14894	54934	50225	4709	
	28L X 26	26 ft	20 ft	97"	123"	115"	16245	56285	51460	4824	
	725/65 X 26	26 ft	20 ft	97"	123"	115"	16588	56628	51771	4854	
<b>EL48-6D 4350</b> 4350 Imp gal 5250 US gal	23.1 X 26	26 ft	20 ft	98"	113"	119"	15851	59301	54218	5083	Max 7700
	28L X 26	26 ft	20 ft	98"	123"	120"	17204	60654	55455	5199	
	725/65 X 26	26 ft	20 ft	98"	123"	120"	17547	60997	55769	5228	
<b>EL48-6D 4800</b> 4800 Imp gal 5800 US gal	23.1 X 26	28 ft	22 ft	98"	113"	119"	16353	64313	59098	5215	Max 7700
	28L X 26	28 ft	22 ft	98"	123"	120"	17699	65659	60335	5324	
	725/65 X 26	28 ft	22 ft	98"	123"	120"	18044	66004	60653	5352	
	850/50 X30.5	28 ft	22 ft	98"	137"	123"	18654	66614	61213	5401	
	850/50 X 32	28 ft	22 ft	98"	138.5"	123"	18869	66829	61411	5419	
<b>EL48-6D 5250</b> 5250 Imp gal 6300 US gal	23.1 X 26	30 ft	24 ft	98"	113"	119"	17002	69472	64128	5344	Max 7700
	28L X 26	30 ft	24 ft	98"	123"	120"	18350	70820	65372	5448	
	725/65 X 26	30 ft	24 ft	98"	123"	120"	18033	70503	65080	5423	
	850/50 X30.5	30 ft	24 ft	98"	137"	123"	19305	71775	66254	5521	
	850/50 X 32	30 ft	24 ft	98"	138.5"	123"	19521	71991	66453	5538	
<b>EL48-6D 6100</b> 6100 Imp gal 7300 US gal	23.1 X 26	34 ft	28 ft	98"	113"	119"	18262	79312	73779	5533	Max 7700
	28L X 26	34 ft	28 ft	98"	123"	120"	19613	80663	75035	5628	
	725/65 X 26	34 ft	28 ft	98"	123"	120"	19956	81006	75355	5652	
	850/50 X30.5	34 ft	28 ft	98"	137"	123"	20566	81616	75291	5694	
	850/50 X 32	34 ft	28 ft	98"	138.5"	123"	20781	81831	76122	5709	

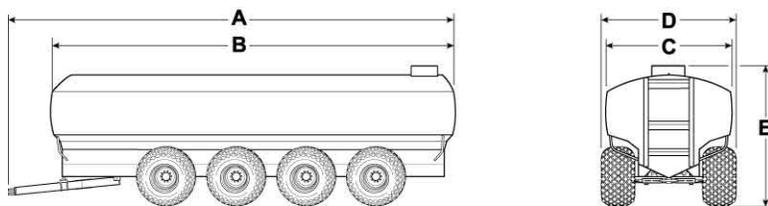
\* Poids d'un épandeur avec les roues et sans composant en option ou rampe d'épandage.

\*\* Poids d'un épandeur rempli d'eau.

## Caractéristiques techniques

Données géométriques (systèmes SAE et impérial)

### EL48-8D



Modèle Capacité	Pneu Taille	Dimensions générales*					Poids total (lb)*		Charge (lb)*		
		A	B	C	D	E	Net	Plein chargement**	Essieux**	Barre de tire**	
<b>EL48-8D 7400</b> 7400 Imp gal 8900 US gal	23.1 X 26	36ft	30 ft	99"	113"	125"	23104	97134	90659	6476	Max 7700
	28L X 26	36 ft	30 ft	99"	123"	126"	24904	98934	92338	6596	
	725/65 X 26	36 ft	30 ft	99"	123"	126"	25362	99392	92765	6626	
	850/50 X30.5	36 ft	30 ft	99"	137"	129"	26173	100203	93523	6680	
	850/50 X 32	36 ft	30 ft	99"	138.5"	129"	26462	100492	93792	6699	
<b>EL48-8D 7900</b> 7900 Imp gal 9500 US gal	23.1 X 26	38 ft	32 ft	99"	113"	125"	23621	102601	96052	6549	Max 7700
	28L X 26	38 ft	32 ft	99"	123"	126"	25421	104401	97737	6664	
	725/65 X 26	38 ft	32 ft	99"	123"	126"	25879	104859	98165	6693	
	850/50 X30.5	38 ft	32 ft	99"	137"	129"	26690	105670	98925	6745	
	850/50 X 32	38 ft	32 ft	99"	138.5"	129"	26979	105959	99195	6763	

\* Poids d'un épandeur avec les roues et sans composant en option ou rampe d'épandage.

\*\* Poids d'un épandeur rempli d'eau.

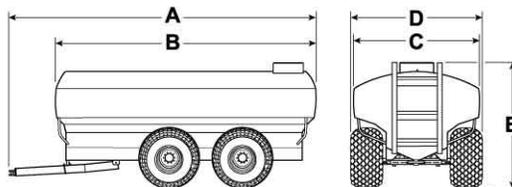


## Caractéristiques techniques

Données géométriques (unités métriques)

### 4.2 Données géométriques (unités métriques)

#### EL48-4D

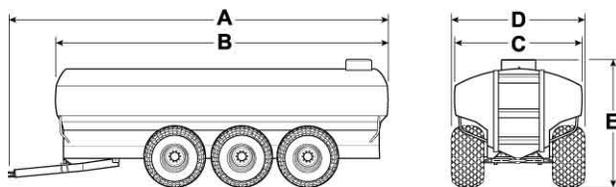


Modèle Capacité	Taille Pneu	Dimensions générales (m)*					Poids total (kg)*		Charge (kg)*		
		A	B	C	D	E	Net	Plein chargement**	Essieux**	Barre de tire**	
<b>EL48-4D 3200</b> 14550 litres	18.4 X 26	6.7	4.9	2.45	2.8	2.9	4997	19547	17655	1892	Max 2500
	23.1 X 26	6.7	4.9	2.45	2.9	2.9	5186	19736	17826	1910	
	28L X 26	6.7	4.9	2.45	3.1	2.9	5595	20145	18195	1950	
	725/65 X 26	6.7	4.9	2.45	3.1	2.9	5700	20250	18290	1960	
	850/50 X30.5	6.7	4.9	2.45	3.5	3	5883	20433	18456	1977	
	850/50 X 32	6.7	4.9	2.45	3.5	3	5949	20499	18515	1984	
<b>EL48-4D 3600</b> 16350 litres	23.1 X 26	7.3	5.5	2.45	2.9	2.9	5639	21989	19990	1999	Max 2500
	28L X 26	7.3	5.5	2.45	3.1	2.9	6048	22398	20362	2036	
	725/65 X 26	7.3	5.5	2.45	3.1	2.9	6152	22502	20456	2046	
	850/50 X30.5	7.3	5.5	2.45	3.5	3	6336	22686	20624	2062	
	850/50 X 32	7.3	5.5	2.45	3.5	3	6402	22752	20684	2068	
<b>EL48-4D 4000</b> 18200 litres	23.1 X 26	7.9	6.1	2.45	2.9	2.9	5915	24115	22048	2067	Max 3500
	28L X 26	7.9	6.1	2.45	3.1	2.9	6324	24524	22422	2012	
	725/65 X 26	7.9	6.1	2.45	3.1	2.9	6428	24628	22517	2111	
	850/50 X30.5	7.9	6.1	2.45	3.5	3	6612	24812	22685	2127	
	850/50 X 32	7.9	6.1	2.45	3.5	3	6678	24878	22746	2132	
<b>EL48-4D 4350</b> 19750 litres	28L X 26	7.9	6.1	2.5	3.1	2.9	6685	26435	24169	2266	Max 3500
	725/65 X 26	7.9	6.1	2.5	3.1	2.9	6790	26540	24265	2275	
	850/50 X30.5	7.9	6.1	2.5	3.5	3	6974	26724	24433	2291	
	850/50 X 32	7.9	6.1	2.5	3.5	3	7039	26789	24493	2296	

\* Poids d'un épandeur avec les roues et sans composant en option ou rampe d'épandage.

\*\* Poids d'un épandeur rempli d'eau.

**EL48-6D**



Modèle Capacité	Pneu Taille	Dimensions générales (m)*					Poids total (kg)*		Charge (kg)*		
		A	B	C	D	E	Net	Plein chargement**	Essieux**	Barre de tire**	
<b>EL48-6D 3600</b> 16350 litres	18.4 X 26	7.3	5.5	2.45	2.76	2.87	6294	22644	20585	2059	Max 3500
	23.1 X 26	7.3	5.5	2.45	2.87	2.89	6575	22925	20841	2084	
	28L X 26	7.3	5.5	2.45	3.12	2.92	7189	23539	21399	2140	
	725/65 X 26	7.3	5.5	2.45	3.12	2.92	7346	23696	21542	2154	
<b>EL48-6D 4000</b> 18200 litres	18.4 X 26	7.9	6.1	2.45	2.76	2.87	6488	24688	22572	2116	Max 3500
	23.1 X 26	7.9	6.1	2.45	2.87	2.89	6770	24970	22830	2140	
	28L X 26	7.9	6.1	2.45	3.12	2.92	7384	25584	23391	2193	
	725/65 X 26	7.9	6.1	2.45	3.12	2.92	7540	25740	23534	2206	
<b>EL48-6D 4350</b> 19750 litres	23.1 X 26	7.9	6.1	2.5	2.87	3.02	7205	26955	24645	2310	Max 3500
	28L X 26	7.9	6.1	2.5	3.12	3.04	7820	27570	25207	2363	
	725/65 X 26	7.9	6.1	2.5	3.12	3.04	7976	27726	25349	2377	
<b>EL48-6D 4800</b> 21800 litres	23.1 X 26	8.5	6.7	2.5	2.87	3.02	7433	29233	26863	2370	Max 3500
	28L X 26	8.5	6.7	2.5	3.12	3.04	8045	29845	27425	2420	
	725/65 X 26	8.5	6.7	2.5	3.12	3.04	8202	30002	27569	2433	
	850/50 X30.5	8.5	6.7	2.5	3.47	3.12	8479	30279	27824	2455	
	850/50 X 32	8.5	6.7	2.5	3.51	3.12	8577	30377	27914	2463	
<b>EL48-6D 5250</b> 23850 litres	23.1 X 26	9.1	7.3	2.5	2.87	3.02	7728	31578	29149	2429	Max 3500
	28L X 26	9.1	7.3	2.5	3.12	3.04	8341	32191	29715	2476	
	725/65 X 26	9.1	7.3	2.5	3.12	3.04	8197	32047	29582	2465	
	850/50 X30.5	9.1	7.3	2.5	3.47	3.12	8775	32625	30115	2510	
	850/50 X 32	9.1	7.3	2.5	3.51	3.12	8873	32723	30206	2517	
<b>EL48-6D 6100</b> 27750 litres	23.1 X 26	10.3	8.5	2.5	2.87	3.02	8301	36051	33536	2515	Max 3500
	28L X 26	10.3	8.5	2.5	3.12	3.04	8915	36665	34107	2558	
	725/65 X 26	10.3	8.5	2.5	3.12	3.04	9071	36821	34252	2569	
	850/50 X30.5	10.3	8.5	2.5	3.47	3.12	9348	37098	34510	2588	
	850/50 X 32	10.3	8.5	2.5	3.51	3.12	9446	37196	34601	2595	

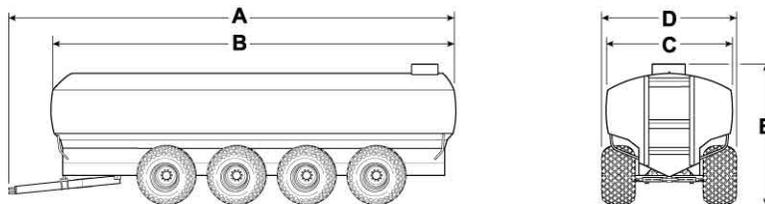
\* Poids d'un épandeur avec les roues et sans composant en option ou rampe d'épandage.

\*\* Poids d'un épandeur rempli d'eau.

## Caractéristiques techniques

Données géométriques (unités métriques)

### EL48-8D



Modèle Capacité	Pneu Taille	Dimensions générales (m)*					Poids total (kg)*		Charge (kg)*		
		A	B	C	D	E	Net	Plein chargement**	Essieux**	Barre de tire**	
<b>EL48-8D 7400</b> 33650 litres	23.1 X 26	10.97	9.14	2.51	2.87	3.17	10502	44152	41209	2943	Max 3500
	28L X 26	10.97	9.14	2.51	3.12	3.2	11320	44970	41972	2998	
	725/65 X 26	10.97	9.14	2.51	3.12	3.2	11528	45178	42166	3012	
	850/50 X30.5	10.97	9.14	2.51	3.47	3.53	11897	45547	42511	3036	
	850/50 X 32	10.97	9.14	2.51	3.51	3.53	12028	45678	42633	3045	
<b>EL48-8D 7900</b> 35900 litres	23.1 X 26	11.58	9.75	2.51	2.87	3.17	10737	46637	43660	2977	Max 3500
	28L X 26	11.58	9.75	2.51	3.12	3.2	11555	47455	44426	3029	
	725/65 X 26	11.58	9.75	2.51	3.12	3.2	11763	47663	44621	3042	
	850/50 X30.5	11.58	9.75	2.51	3.47	3.53	12132	48032	44966	3066	
	850/50 X 32	11.58	9.75	2.51	3.51	3.53	12263	48163	45089	3074	

\* Poids d'un épandeur avec les roues et sans composant en option ou rampe d'épandage.

\*\* Poids d'un épandeur rempli d'eau.

### 4.3 Spécifications des pneus

#### Galaxy 850/50R X 32

Lorsque remorqué, le modèle Galaxy doit être installé dans le sens opposé de la rotation indiqué par la flèche sur le pneu afin de s'auto-nettoyer plus efficacement.

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	Radial	66	33.5	830	376

Vitesse (mph)	Pression (psi)							
	18	19	20	21	22	23	24	25
	Capacité de charge (lb)							
10	12030	12930	13780	14590	15380	16140	16860	17580
15	11010	11560	12080	12590	13090	13560	14030	14500
20	10610	11140	11640	12130	12620	13080	13520	13980
25	9920	10410	10880	11340	11790	12220	12640	13060
Vitesse (km/h)	Pression (bar)							
	1.24	1.31	1.38	1.45	1.52	1.58	1.65	1.72
	Capacité de charge (kg)							
16	5456	5865	6251	6618	6976	7321	7648	7974
24	4994	5244	5479	5711	5938	6151	6364	6577
32	4813	5053	5280	5502	5724	5933	6133	6341
40	4499	4722	4935	5144	5348	5543	5733	5924

#### Galaxy 725/65 X 26

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	20	61	29	715	324

Vitesse (mph)	Pression (psi)							
	24	27	30	33	36	39	42	45
	Capacité de charge (lb)							
10	12000	12900	13700	14500	15200	16000	16700	17400
15	10200	11000	11700	12300	13000	13600	14200	14800
20	9300	10000	10600	11200	11800	12400	12900	13400
25	8400	9000	9500	10100	10600	11100	11600	12100
Vitesse (km/h)	Pression (bar)							
	1.65	1.86	2.07	2.28	2.48	2.69	2.90	3.10
	Capacité de charge (kg)							
16	5443	5851	6214	6577	6894	7257	7575	7893
24	4627	4990	5307	5579	5897	6169	6441	6713
32	4218	4536	4808	5080	5352	5624	5851	6078
40	3810	4082	4309	4581	4808	5035	5262	5488

### Alliance 850/50 X 30.5

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	16	66	33.5	794	360

<b>Vitesse (mph)</b>	<b>Pression (psi)</b>			
	23	26	32	44
	<b>Capacité de charge (lb)</b>			
6	24340	26060	29300	35150
16	20680	22160	24910	29890
25	17380	08610	20930	25110
31	15640	16760	18830	22600
<b>Vitesse (km/h)</b>	<b>Pression (bar)</b>			
	1.59	1.79	2.21	3.0
	<b>Capacité de charge (kg)</b>			
10	11050	11830	13300	15960
25	9390	10060	11310	13570
40	7890	8450	9500	11400
50	7100	7610	8550	10260

### Alliance 28L X 26

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	16	63	28	604	274

<b>Vitesse (mph)</b>	<b>Pression (psi)</b>		
	28	30	32
	<b>Capacité de charge (lb)</b>		
6	18060	19160	19690
16	15310	16260	16700
25	14450	15330	15750
31	13150	13940	14340
<b>Vitesse (km/h)</b>	<b>Pression (bar)</b>		
	1.93	2.07	2.21
	<b>Capacité de charge (kg)</b>		
10	8200	8700	8940
25	6950	7380	7580
40	6560	6960	7150
50	5970	6330	6510

### Goodyear 28L X 26

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	16	63	29.5	660	299

<b>Vitesse (mph)</b>	<b>Pression (psi)</b>						
	16	18	20	22	24	26	28
	<b>Capacité de charge (lb)</b>						
10	8778	9244	9842	10441	10973	11704	12103
15	8052	8479	9028	9577	10065	10736	11102
20	7326	7715	8214	8713	9158	9768	10101
25	6600	6950	7400	7850	8250	8800	9100
<b>Vitesse (km/h)</b>	<b>Pression (bar)</b>						
	1.10	1.24	1.38	1.52	1.65	1.79	1.93
	<b>Capacité de charge (kg)</b>						
16	3982	4193	4464	4736	4977	5309	5490
24	3652	3846	4095	4344	4565	4870	5036
32	3323	3499	3726	3952	4154	4431	4582
40	2994	3152	3357	3561	3742	3992	4128

### Goodyear 23.1 X 26

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	12	59	23.5	467	212

<b>Vitesse (mph)</b>	<b>Pression (psi)</b>				
	16	18	20	22	24
	<b>Capacité de charge (lb)</b>				
10	7554	7980	8512	9044	9510
15	6930	7320	7808	8296	8723
20	6305	6660	7104	7548	7937
25	5680	6000	6400	6800	7150
<b>Vitesse (km/h)</b>	<b>Pression (bar)</b>				
	1.10	1.24	1.38	1.52	1.65
	<b>Capacité de charge (kg)</b>				
16	3427	3620	3861	4102	4313
24	3143	3320	3542	3763	3957
32	2860	3021	3222	3424	3600
40	2567	2722	2903	3084	3243

## Goodyear 18.4 X 26

	<b>Pli</b>	<b>Dimensions (pouces)</b>		<b>Poids (jante incluse)</b>	
		Diamètre	Largeur	lb	kg
	10	56	19	340	154

<b>Vitesse (mph)</b>	<b>Pression (psi)</b>					
	16	18	20	22	24	26
<b>Capacité de charge (lb)</b>						
10	5267	5559	6038	6384	6570	6916
15	4831	5100	5539	5856	6027	6433
20	4396	4640	5039	5328	5483	5772
25	3960	4180	4540	4800	4940	5200
<b>Vitesse (km/h)</b>	<b>Pression (bar)</b>					
	1.10	1.24	1.38	1.52	1.65	1.79
<b>Capacité de charge (kg)</b>						
16	2389	2522	2739	2896	2980	3137
24	2191	2313	2512	2656	2734	2878
32	1994	2105	2286	2417	2487	2618
40	1796	1896	2059	2177	2241	2359

**4.4 Spécifications du tracteur**

Modèle d'épandeur		Régime (tr/min) de la prise de force	Minimum HP		
			Lors de l'épandage de fumier au niveau du sol	Lors de l'injection ou de l'enfouissement du fumier dans le sol	Lors de l'épandage de fumier sur un terrain accidenté
EL48-4D	3200	540 - 1000	100	130	160
	3600		120	145	180
	4000		135	160	200
	4350		145	175	215
EL48-6D	3600	540 - 1000	120	145	180
	4000		135	160	200
	4350		145	175	215
	4800		160	190	240
	5250		175	210	260
	6100		205	245	300
EL48-8D	7400	540 - 1000	250	300	370
	7900		265	315	400

## 4.5 Données de performance

### Épandeur

Vitesse maximale	25 mph [40 km/h]	
Vitesse maximale avec le système de servodirection	8 mph [12 km/h]	
Régime (tr/min) de la prise de force	540 RPM	1000 RPM
Consistance maximale du lisier pour l'épandage *	2 ½" [65 mm]	
Débit d'épandage**	3785 LPM [1000 GPM]	4543 LPM [1200 GPM]
Température de fonctionnement	5 °C (41 °F) minimum	

\* Consistance maximale du fumier pour l'épandage avec cet équipement sans rampe d'épandage. Si une rampe d'épandage est utilisée, consulter le manuel d'instructions fourni avec la rampe d'épandage afin de déterminer la consistance permise.

\*\* Consistance maximale du fumier pour l'épandage avec cet équipement sans rampe d'épandage. Si une rampe d'épandage est utilisée, consulter le manuel d'instructions fourni avec la rampe d'épandage afin de déterminer la consistance permise.

### Inclinaison de la barre de tire de l'épandeur

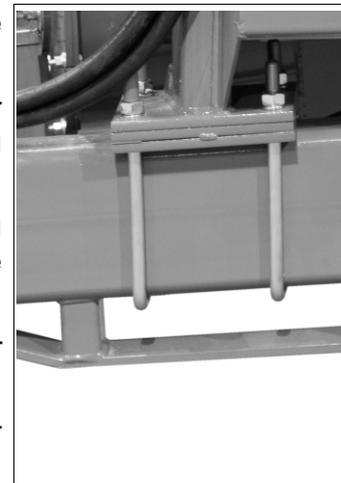
La barre de tire de l'épandeur est ajustée sur le châssis de l'épandeur selon la hauteur de la barre d'attelage du tracteur.

Des entretoises sont placées entre la barre de tire de l'épandeur et son réservoir afin de créer un angle de 3 degrés vers l'avant du réservoir.

Cela permet l'évacuation complète du liquide à l'intérieur du réservoir et assure le fonctionnement de l'arbre de prise de force à un angle approprié.

En retirant ou en ajoutant des entretoises, il est possible d'adapter la barre de tire à la barre d'attelage d'un autre tracteur.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez contacter votre concessionnaire autorisé.



### Boyaux hydrauliques

Diamètre intérieur	1/4" (6 mm)	1/2" (13 mm)	3/4" (19 mm)
Diamètre extérieur	0.58" (15 mm)	0.86" (22 mm)	1.10" (28 mm)
Nombre de tresses	2	2	2
Pression de service	5 800 psi [400 bar]	4 000 psi [276 bar]	3 000 psi [207 bar]

#### 4.6 Tableau des couples de serrage des boulons



#### Remarque!

Se référer au tableau des couples de serrage des boulons, sauf en cas d'indication contraire dans ce livret.

Boulon	Mat.	Diamètre du boulon									
		1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
 SAE 2	LCS	6 ft-lb 8Nm	12ft-lb 16Nm	20ft-lb 27Nm	32ft-lb 44Nm	47ft-lb 64Nm	69ft-lb 94Nm	96ft-lb 130Nm	155ft-lb 210Nm	206ft-lb 279Nm	310ft-lb 420Nm
 SAE 5	MCS HT	10ft-lb 14Nm	19ft-lb 26Nm	33ft-lb 45Nm	54ft-lb 73Nm	78ft-lb 106Nm	114ft-lb 155Nm	154ft-lb 209Nm	257ft-lb 349Nm	382ft-lb 518Nm	587ft-lb 796Nm
 SAE 8	MCAS	14ft-lb 19Nm	29ft-lb 39Nm	47ft-lb 64Nm	78ft-lb 106Nm	119ft-lb 161Nm	169ft-lb 229Nm	230ft-lb 312Nm	380ft-lb 515Nm	600ft-lb 814Nm	700ft-lb 949Nm
Vis d'assem- blage à six pans creux	AS HT	16ft-lb 22Nm	33ft-lb 45Nm	54ft-lb 73Nm	84ft-lb 114Nm	125ft-lb 170Nm	180ft-lb 244Nm	250ft-lb 339Nm	400ft-lb 542Nm	640ft-lb 868Nm	970ft-lb 1315Nm

#### 4.7 Spécifications pour le lubrifiant

Type de lubrifiant	Grades/spécifications	Utilisation
Graisse tout usage	Utiliser ce grade (ou son équivalent) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Graisse minérale EP2 Graisse minérale EP2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graissage général de l'équipement.</li> <li>Pour graisser le mécanisme de servodirection.</li> </ul>
Huile à engrenages	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAE 80W90</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour remplir le boîtier de roulement.</li> </ul>
Graisse synthétique pour roulements à billes à usage intensif	Utiliser cette marque (ou son équivalent) : <ul style="list-style-type: none"> <li>TRC #880 Crown and Chassis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour graisser les roulements du moyeu de roue.</li> </ul>
Huile hydraulique	Utiliser ces marques (ou leur équivalent) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Petro-Canada MV 22</li> <li>Shell Tellus 32</li> <li>Exxon Nuto H 32</li> <li>Huile hydraulique AW32 de Mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour remplir le boyau transparent de fond des cylindres de suspension.</li> </ul>
Huile biodégradable	Utiliser cette marque (ou son équivalent) : <ul style="list-style-type: none"> <li>PPG Chemfil Chemlube Agri-eco 1000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour graisser le piston de la pompe d'amorçage.</li> <li>À vaporiser sur l'épandeur avant de l'entreposer.</li> </ul>
Liquide de frein	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOT 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour remplir le maître-cylindre.</li> </ul>

## 5 Manipulation et assemblage

### 5.1 Qualifications spéciales requises pour la manipulation

La manipulation doit être effectuée par un opérateur de chariot élévateur à fourche qualifié et/ou un opérateur de pont roulant ou de grue qualifié.



Consulter le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.

### 5.2 Consignes de sécurité pour la manipulation



**Avertissement!**

Ne pas se tenir sous les charges suspendues. Les charges suspendues peuvent tomber et causer des blessures mortelles.



**Avertissement!**

Ne pas utiliser un chariot élévateur à fourche pour soulever l'épandeur. La surface irrégulière sous le produit pourrait déséquilibrer la charge, entraînant des blessures et/ou des dommages.



**Attention!**

Porter des bottes, des lunettes et des gants de protection à toutes les étapes comprises dans le présent chapitre.



**Mise en garde!**

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau. Une surface inégale pourrait déséquilibrer le produit, entraînant des blessures et/ou des dommages.



**Mise en garde!**

Pour soulever ce produit, utiliser un appareil de levage d'une capacité de levage de 30 000 lb (15 000 kg) minimum. La capacité de levage ne comprend que le poids du produit.



**Mise en garde!**

S'assurer que tous les anneaux de levage de ce produit sont en bonne condition pour éviter qu'une chute accidentelle ne se produise et ne cause des blessures et des dommages.



Lire le chapitre Sécurité.

**5.3 Manipulation du produit et des accessoires**

**5.3.1 Outillage spécial**

	<b>Description</b>	<b>Utilisation</b>
	Pont roulant ou grue	Pour soulever l'épandeur.
	Chariot élévateur à fourche	Pour soulever des accessoires comme les pneus, les moyeux et les essieux.
	Palan à chaîne avec chaînes de sécurité	Pour soulever les accessoires.
	Chaîne	Pour soulever les accessoires.
	Jeu de clés	Pour serrer les boulons.
	Jeu de clés à rochet	Pour serrer les boulons.
	Clé dynamométrique robuste	Pour serrer les boulons.
	Clé à chocs pneumatique	Pour serrer les écrous des roues.
	Pince à ressorts de freins	Pour installer les ressorts des freins à air.
	Jeu de tournevis	Pour installer la valve de fond.
	Pince coupante	Pour enlever les attaches autobloquantes (tie wrap).
	Ruban de téflon	Pour sceller les assemblages de raccords.
	Attaches autobloquantes	Pour maintenir le roulement et le joint torique à l'intérieur de la boîte directionnelle.
	Marteau à embout de fibre de verre	Pour introduire les douilles de pivot de la boîte directionnelle

	Silicone	Pour fixer les garde-boue et les ailes.
	Vérin rouleur	Pour positionner l'essieu.

**5.3.2 Articles fournis par le propriétaire :**

- Un arbre de transmission respectant les réglementations locales, le cas échéant.
- Un tracteur dont la taille est appropriée au modèle d'épandeur.

## 5.4 Préparation de l'assemblage



### Avertissement!

Ne pas utiliser un chariot élévateur à fourche pour soulever l'épandeur. La surface irrégulière sous le produit pourrait déséquilibrer la charge, entraînant des blessures et/ou des dommages.



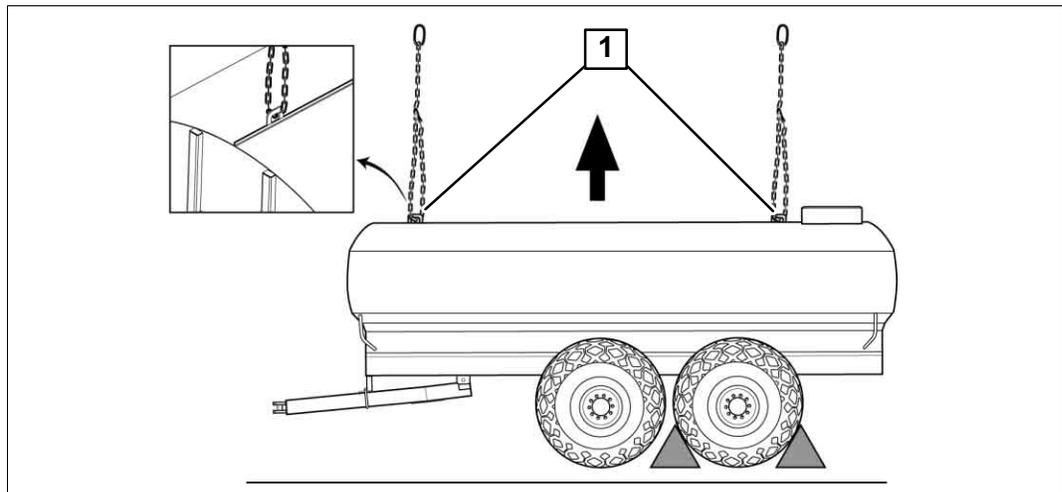
### Attention!

Toujours garder l'épandeur soulevé lors de l'installation des béquilles-soutiens et s'assurer que ces dernières peuvent supporter le poids de l'épandeur.

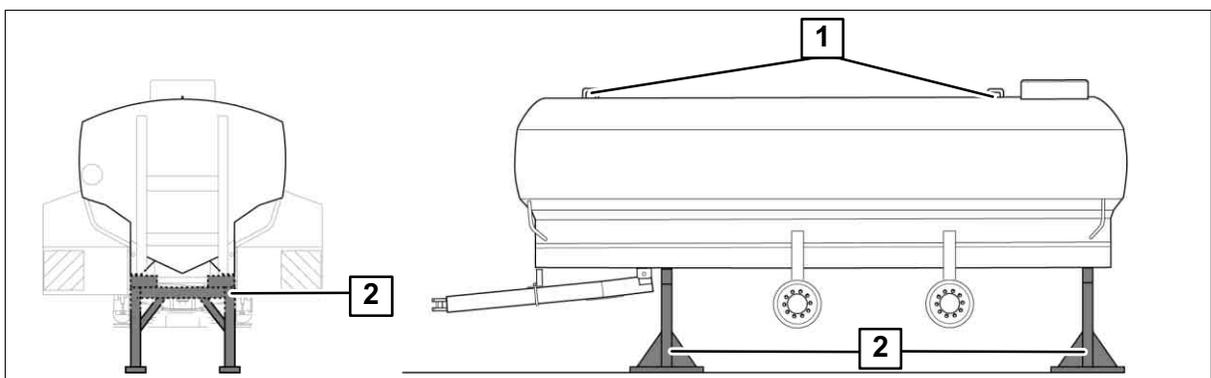


### Mise en garde!

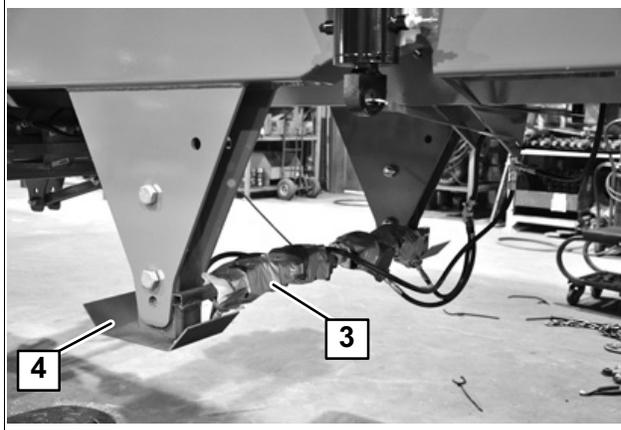
Pour soulever ce produit, utiliser un appareil de levage d'une capacité de levage de 30 000 lb (15 000 kg) minimum. La capacité de levage ne comprend que le poids du produit.



- Soulever l'épandeur par les anneaux de levage (1) situés sur le dessus du réservoir à l'aide d'un pont roulant ou d'une grue.



- Placer l'épandeur sur les béquilles-soutiens (2), comme illustré, tout en gardant l'épandeur soulevé par les anneaux de levage (1).



- Retirer l'emballage qui recouvre les composants (3) fixés à l'épandeur et/ou les supports de transport (4), le cas échéant.
- Suivre les étapes d'assemblage suivantes. Après avoir terminé l'assemblage des roues, soulever l'épandeur pour retirer les béquilles-soutiens.
- Faire descendre l'épandeur sur le sol.
- Placer des cales de roues, une à l'avant et une autre à l'arrière d'une roue, pour immobiliser l'épandeur.
- Suivre les étapes d'assemblage restantes.

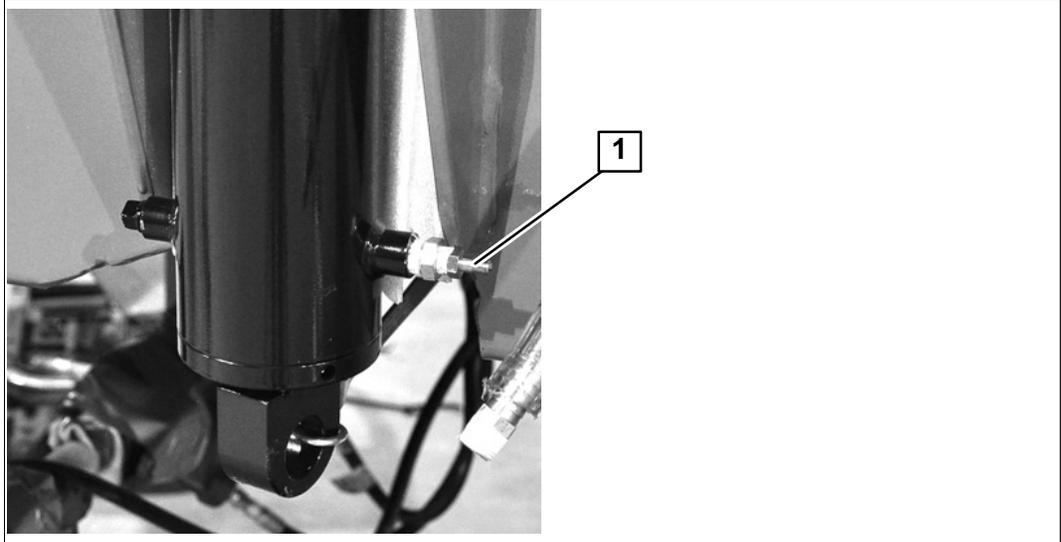
## 5.5 Assemblage des essieux droits

### Étape 1 : Retrait de la soupape d'air



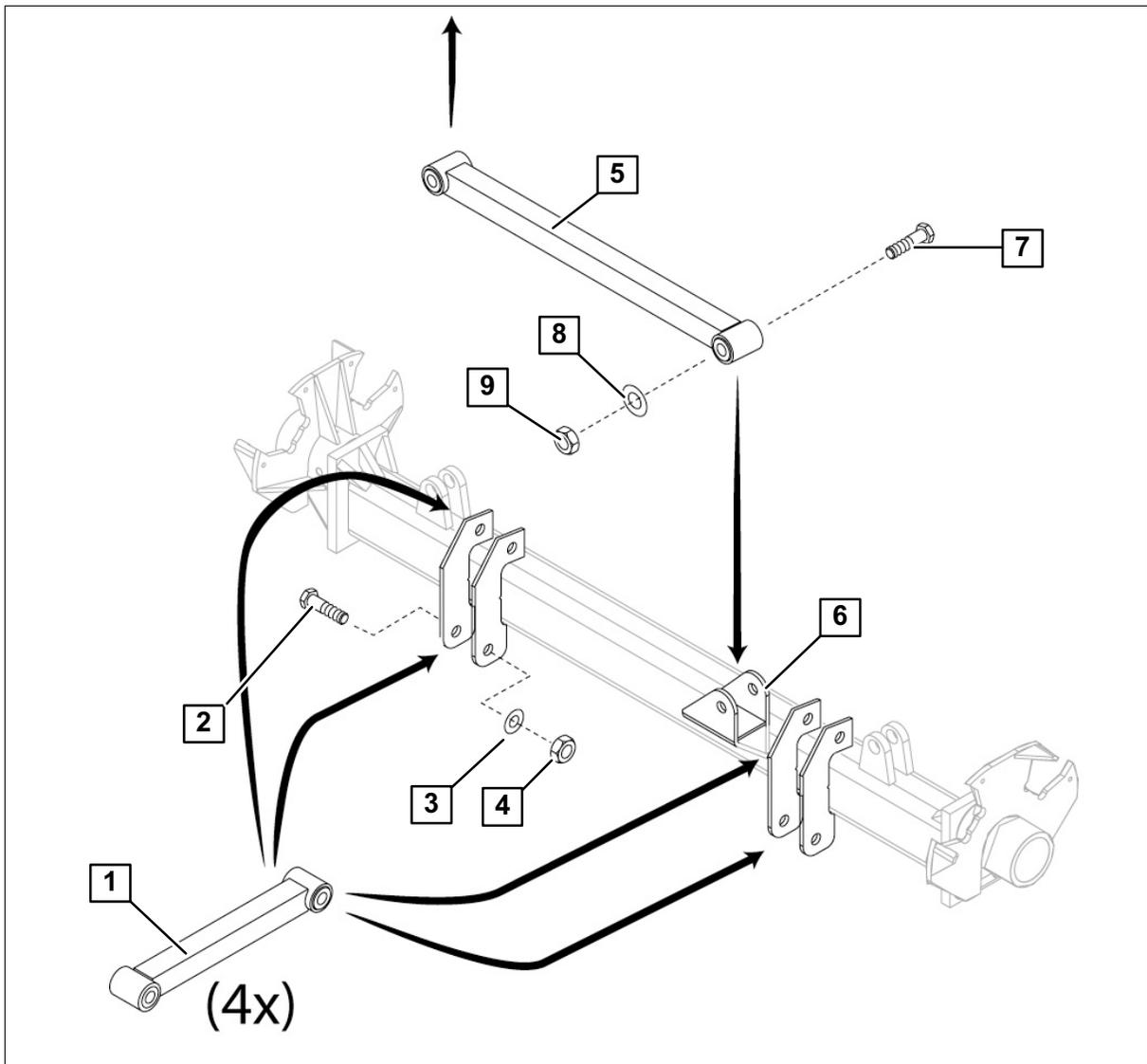
**Mise en garde!**

Le cylindre de suspension s'allongera.

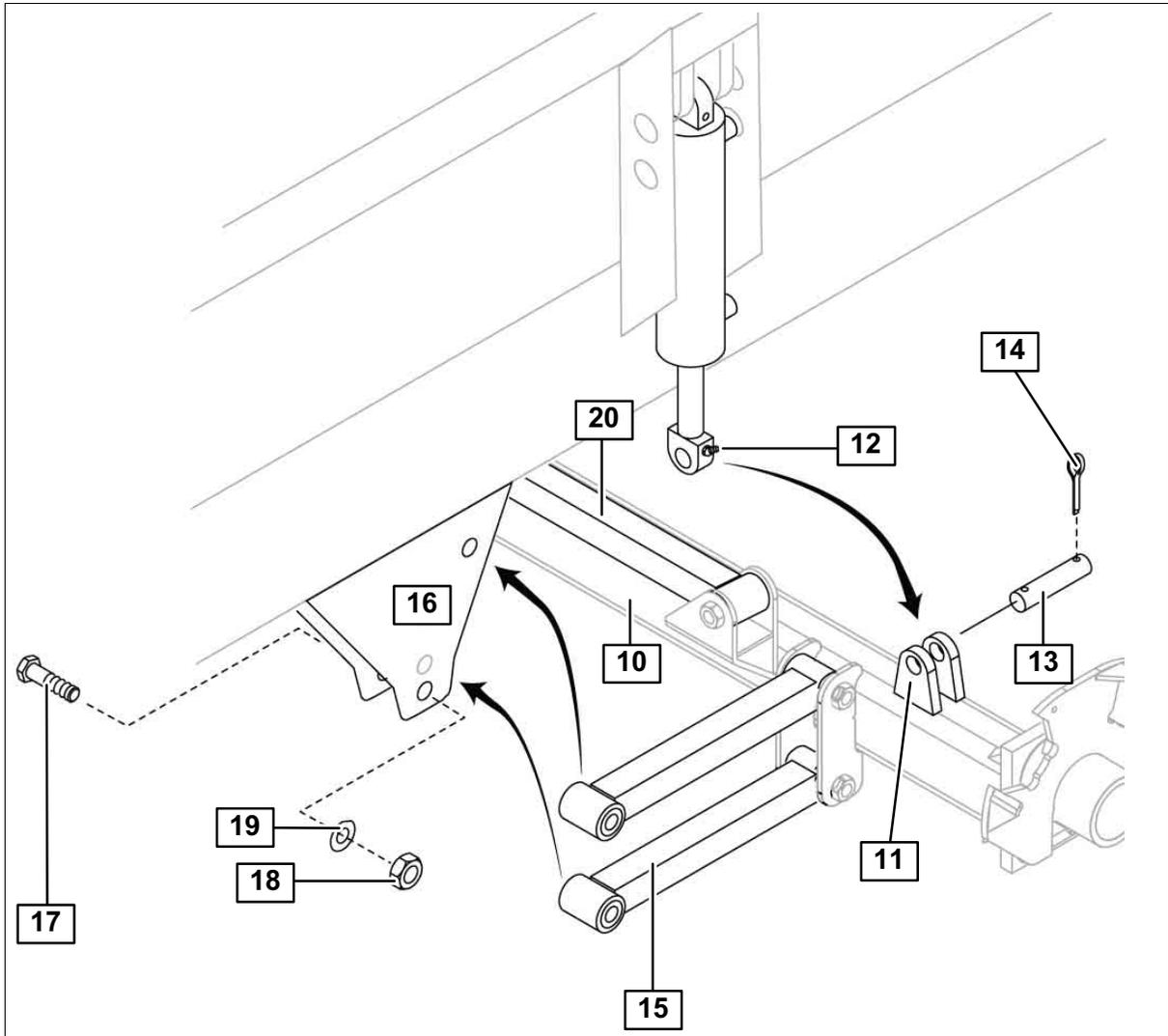


- Dévisser la soupape d'air (1) pour dégager le cylindre.
- Retirer le ressort de la soupape situé à l'intérieur de la soupape d'air pour permettre à l'air de s'échapper.
- Répéter ces étapes pour chaque cylindre.

## Étape 2 : Assemblage des pièces de l'essieu

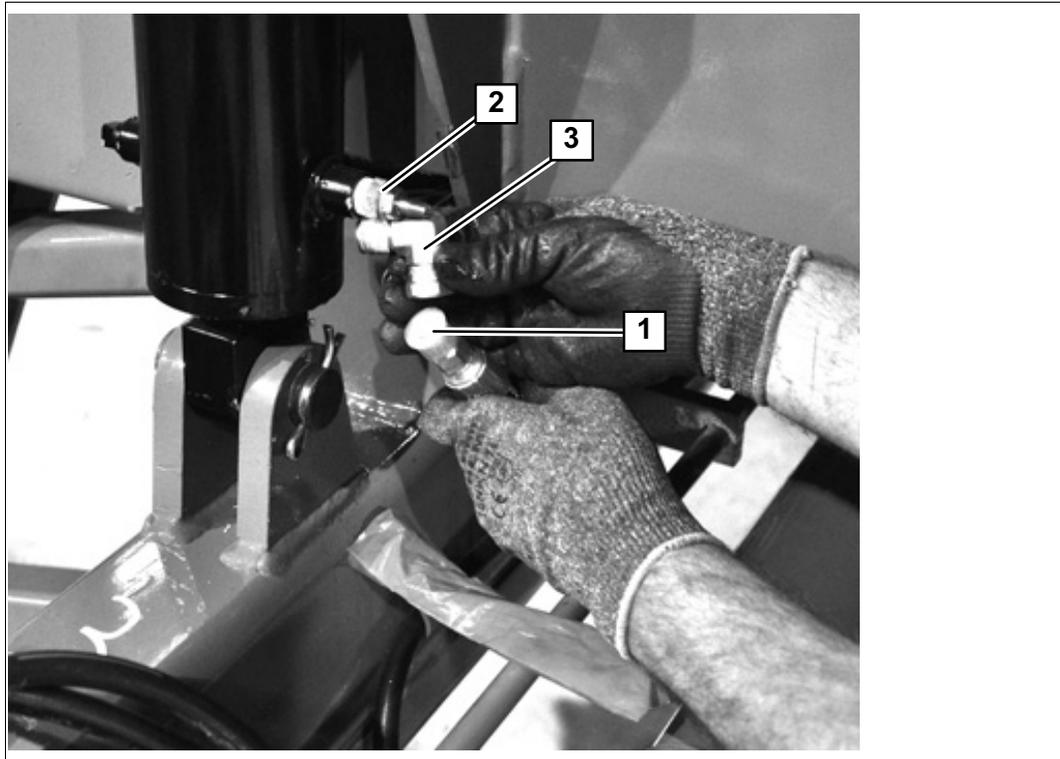


- Assembler les quatre bras (1) sur l'essieu à l'aide de boulons (2), de rondelles plates (3) et d'écrous (4). Serrer à un couple de 350 pi-lb (475 N.m).
- Faire glisser l'essieu sous l'épandeur à l'aide d'un vérin rouleau. S'assurer que les quatre bras sont positionnés vers l'avant de l'épandeur.
- Installer le bras transversal (5) dans la fixation de l'essieu (6) en s'assurant que le décalage du bras est orienté vers l'avant de l'épandeur. Assembler à l'aide d'un boulon (7), d'une rondelle plate (8) et d'un écrou (9).



- Soulever l'essieu (10) en utilisant le vérin rouleur.
- Aligner les trous des fixations de l'essieu (11) avec le trou du cylindre de suspension (12).
- Insérer une tige de connexion (13) à travers les trous des fixations de l'essieu (11). Fixer les deux côtés de la tige de connexion (13) avec des goupilles fendues (14).
- Insérer les quatre bras (15) entre les fixations (16) de l'épandeur. Assembler avec des boulons (17), des rondelles plates (18) et des écrous (19). Serrer à un couple de 350 pi-lb (475 N.m).
- Soulever le bras transversal (20) pour l'insérer dans la fixation située sous l'épandeur et le fixer à l'aide d'un boulon, d'une rondelle plate et d'un écrou (non illustrés). Serrer à un couple de 350 pi-lb (475 N.m).

### Étape 3 : Assemblage de l'option de transfert de poids



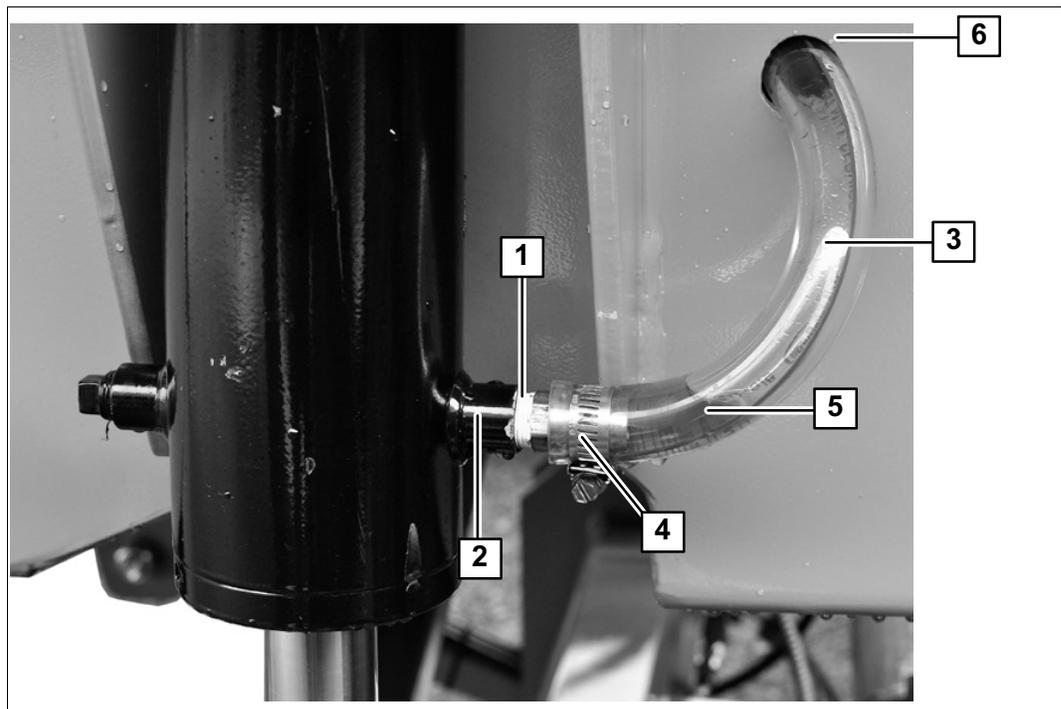
- Si l'épandeur est doté de l'option de transfert de poids, suivre les directives suivantes pour les deux cylindres du premier essieu. Si l'épandeur n'est pas équipé de l'option de transfert de poids, passer à l'étape suivante : Assemblage du boyau transparent.
- Retirer les boyaux de transfert de poids (1) fixés sous l'épandeur.
- Retirer du sac les raccords du boyau.
- Retirer les adaptateurs de la soupape d'air (2) du cylindre de suspension.
- Appliquer du ruban de téflon sur les filets de l'adaptateur à 90° (3) et l'installer au bas du cylindre de suspension. Raccorder le boyau de transfert de poids (1).
- Répéter ces étapes pour raccorder le second cylindre au premier essieu.

#### Étape 4 : Assemblage du boyau transparent

La section inférieure du cylindre est reliée à un boyau transparent servant d'évent pour expulser l'air de la section inférieure. Pour assurer la lubrification de la section inférieure, il faut ajouter une petite quantité d'huile à l'intérieur du boyau.



Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

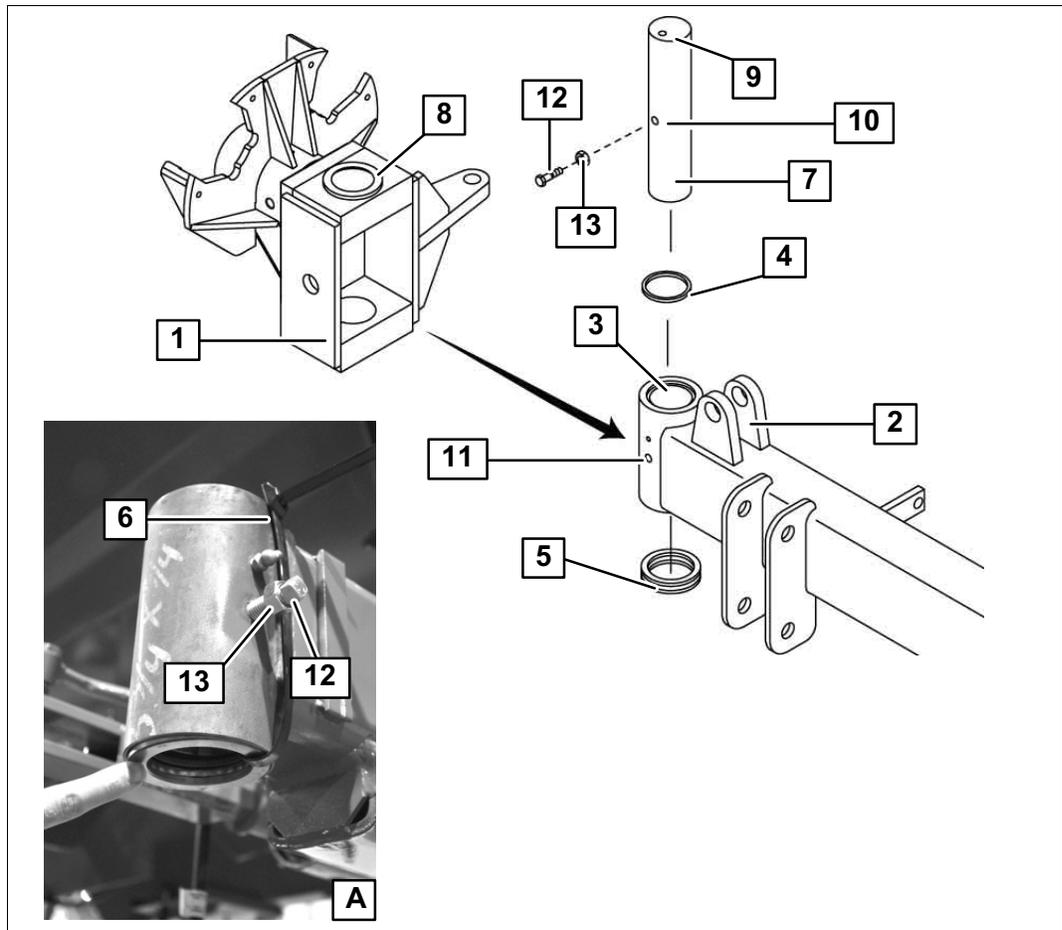


- Appliquer du ruban de téflon sur les filets de l'adaptateur droit (1).
- Visser l'adaptateur droit (1) dans l'ouverture (2).
- Installer le boyau transparent (3) sur l'adaptateur droit (1) et le fixer à l'aide d'un collier de serrage (4).
- Verser de l'huile hydraulique (5) dans le boyau transparent par l'autre extrémité du boyau.
- Insérer l'extrémité du boyau transparent dans le châssis (6) de l'épandeur.
- Répéter ces étapes pour chaque cylindre.

## Étape 5 : Assemblage de la boîte directionnelle

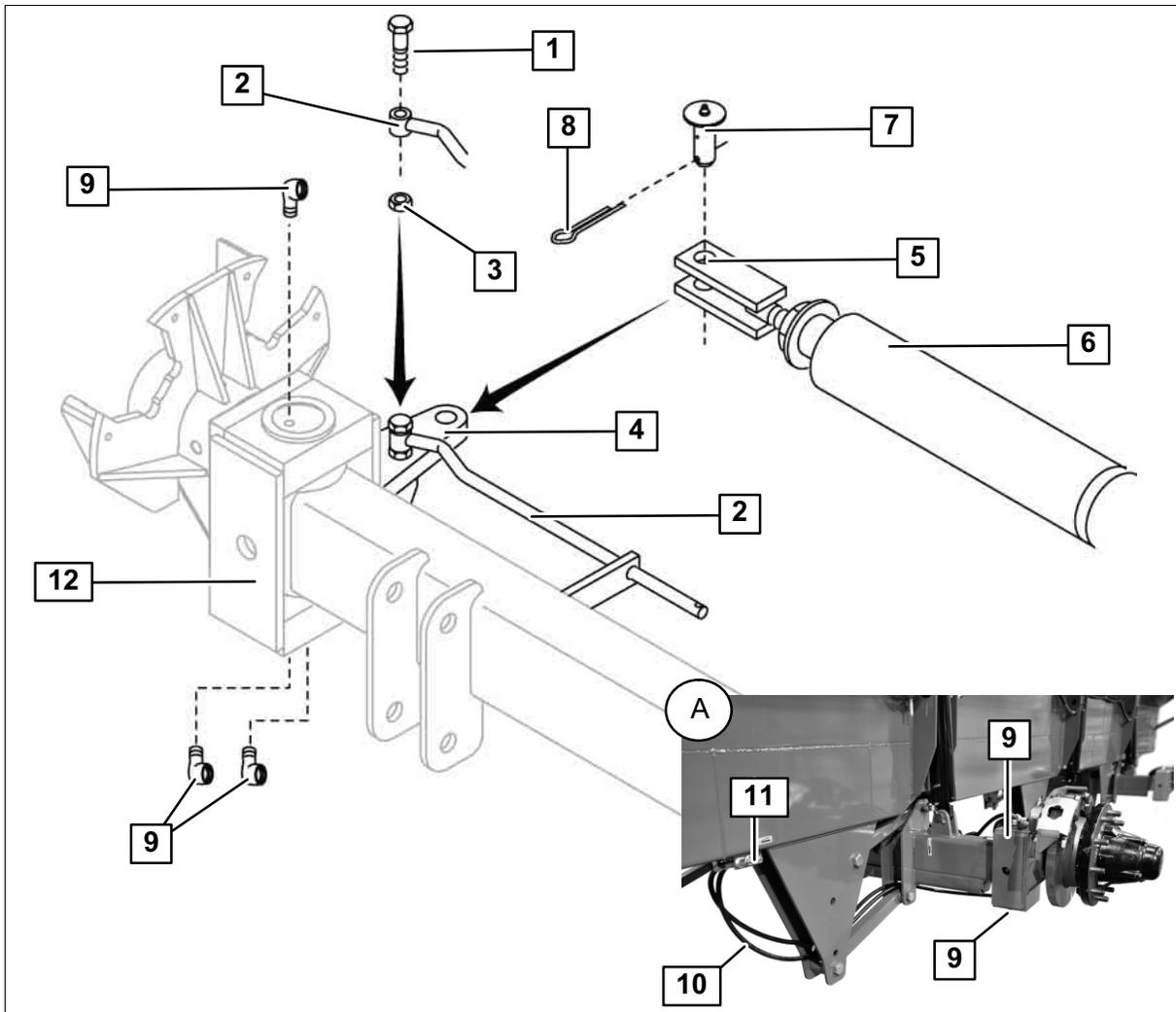


Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



- Placer la boîte directionnelle (1) près de l'extrémité de l'essieu (2). Faire correspondre le numéro indiqué sur la boîte directionnelle au numéro sur l'extrémité de l'essieu.
- Retirer les sacs de protection et les cales en bois de l'essieu.
- Appliquer de la graisse tout usage à l'intérieur des cavités inférieure et supérieure de la douille de pivot (3) de l'essieu.
- Placer un joint torique (4) dans la cavité supérieure de la douille de pivot (3).
- Appliquer de la graisse tout usage dans le roulement (5).
- Placer le roulement (5) dans la cavité inférieure de la douille de pivot (3).
- Insérer une attache autobloquante (6) dans la douille de pivot (3) pour maintenir le roulement et le joint torique à l'intérieur. Ne pas serrer. Consulter le détail A.
- Faire lentement glisser la boîte directionnelle (1) à mi-chemin sur la douille de pivot (3). S'assurer que le roulement et le joint torique sont bien placés.
- Couper et enlever les attaches autobloquantes (6).
- Pousser la boîte directionnelle (1) sur la douille de pivot (3).

- Placer un arbre de pivot (7) au-dessus de l'ouverture de la boîte directionnelle (8) en s'assurant qu'il y a un trou sur la partie supérieure de l'arbre (9) et deux trous sur la partie inférieure.
- Aligner le trou latéral de l'arbre de pivot (10) avec le trou de la douille de pivot (11) et insérer l'arbre avec un marteau à embout de fibre de verre. S'assurer que le haut de l'arbre de pivot est aligné avec le dessus de la boîte directionnelle (8).
- Assembler le boulon (12) et le contre-écrou (13). Laisser un espace de  $\frac{1}{8}$  po (3 mm) entre le contre-écrou (13) et la tête du boulon (12).
- Visser l'assemblage du boulon dans le trou de la douille de pivot (11) jusqu'à ce que le contre-écrou (13) touche à la douille. À l'aide de deux clés, retenir le boulon (12) et serrer le contre-écrou (13) sur la douille.
- Répéter ces étapes pour chaque boîte directionnelle.



- Assembler le boulon (1) sur la tige de connexion (2) et visser le contre-écrou (3) en laissant un espace de  $\frac{1}{8}$  po (3 mm) entre l'écrou et la tige de connexion (2).
- Boulonner l'assemblage sur le levier de la boîte directionnelle (4) jusqu'à ce que le contre-écrou (3) touche le levier de la boîte directionnelle (4).
- À l'aide de deux clés, retenir le contre-écrou (3) et ajuster le boulon (1) en gardant un espace de  $\frac{1}{16}$  po (1 mm) entre les pièces pour permettre à la tige de pivoter librement.
- Une fois les pièces ajustées, tenir le boulon (1) et serrer le contre-écrou (3) sur levier de la boîte directionnelle (4).
- Raccorder l'attache (5) du cylindre sur le levier de la boîte directionnelle (4) à l'aide d'un axe de charnière (7). Verrouiller la partie inférieure de l'axe de charnière à l'aide d'une goupille fendue (8).
- Appliquer du ruban de téflon sur les raccords (9).
- Visser un raccord (9) sur le dessus de l'axe de pivot et deux raccords (9) en dessous. S'assurer que l'ouverture des raccords pointe vers le centre de l'épandeur.

- Installer et connecter les lignes de graissage (10) allant des raccords (9) aux fixations des boyaux (11), comme illustré dans le détail A.
- Répéter ces étapes pour chaque boîte directionnelle (12).

## 5.6 Assemblage du frein hydraulique

### Étape 1 : Assemblage du moyeu

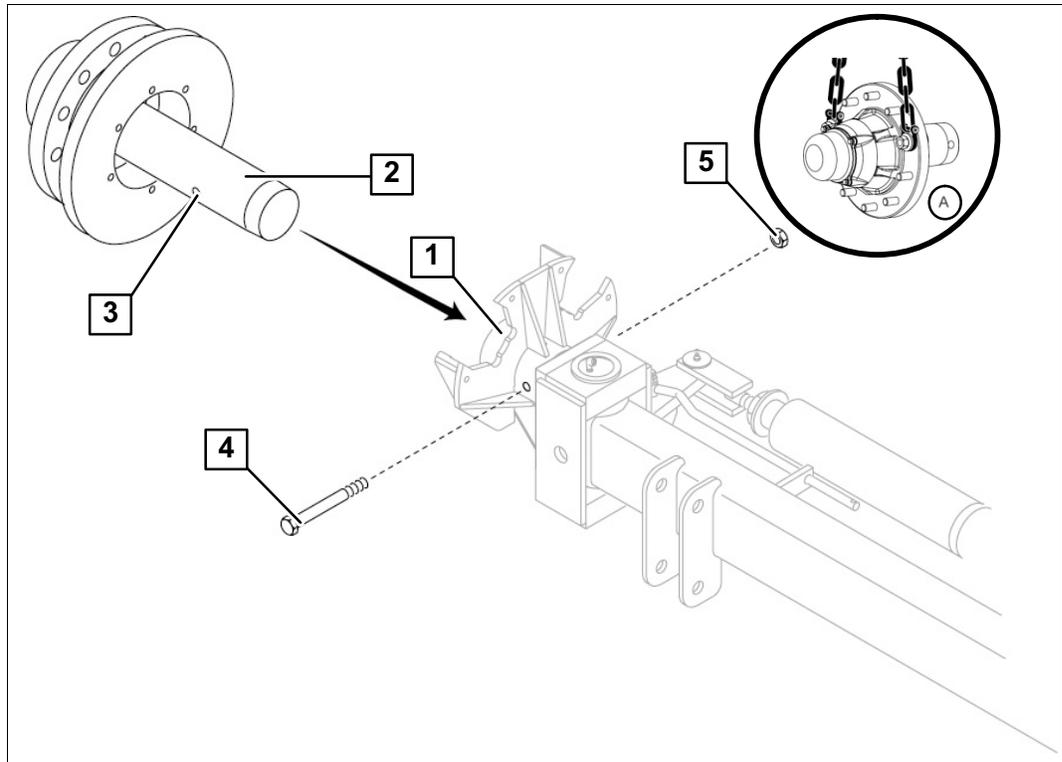


#### Mise en garde!

Pour soulever le moyeu de la roue, utiliser un appareil de levage ayant une capacité de levage minimum de 150 lb (68 kg).

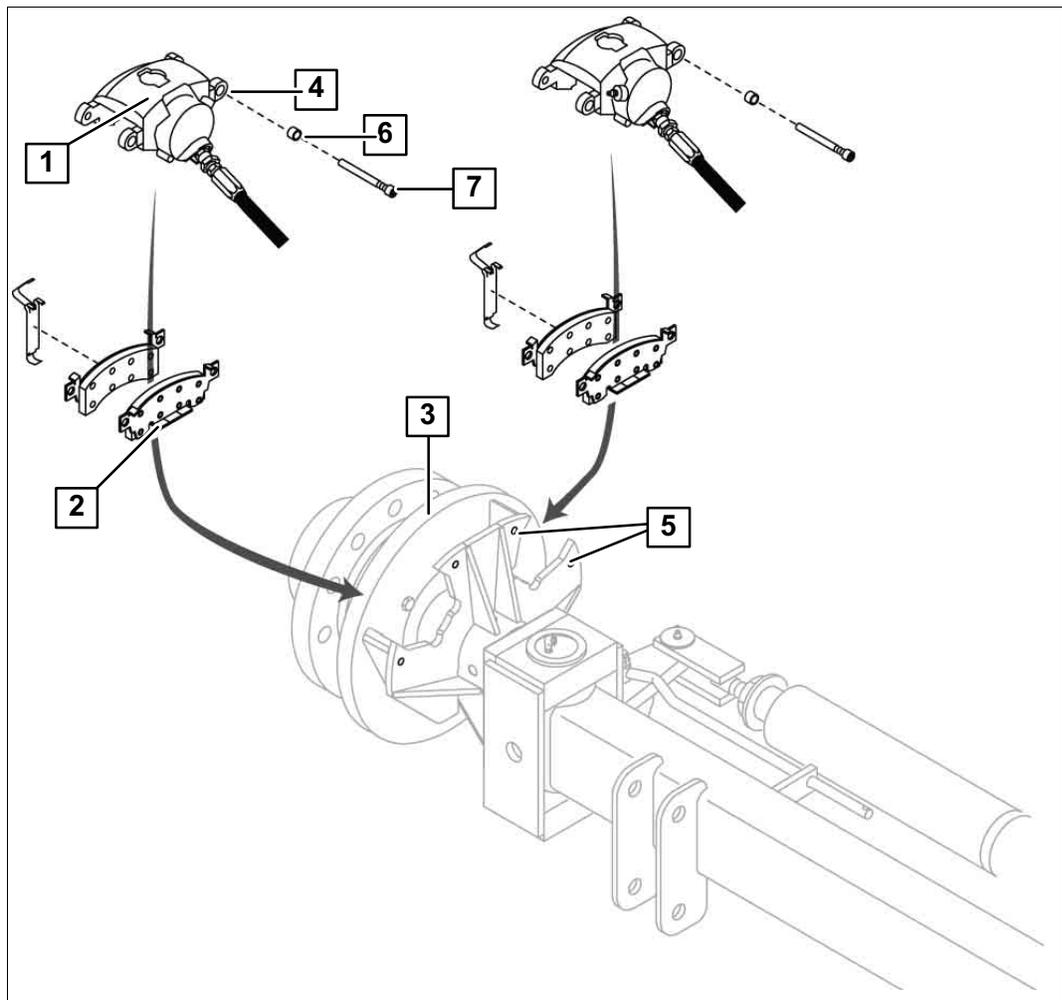


Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



- Appliquer une très mince couche de graisse tout usage à l'intérieur du socle du moyeu (1).
- Soulever le moyeu. Consulter le détail A.
- Insérer l'arbre du moyeu (2) à l'intérieur du socle du moyeu (1).
- Aligner les trous de l'arbre (3) avec les trous du socle du moyeu.
- Passer le boulon (4) à travers les trous en orientant la tête du boulon vers l'avant de l'épandeur.
- Fixer avec un contre-écrou (5). Serrer.
- Répéter ces étapes pour chaque moyeu.

## Étape 2 : Assemblage des pièces du frein



- Placer les plaquettes de frein (2) dans l'étrier (1) et positionner l'assemblage sur le disque de frein (3).
- Aligner les trous de l'étrier (4) avec les trous du support (5).
- Insérer un manchon (6) dans chaque trou de l'étrier.
- Insérer un boulon (7) dans chaque trou de l'étrier (4). Serrer.
- Installer deux étriers par roue.
- Répéter ces étapes pour chaque roue.

## Étape 3 : Calibration du système de frein hydraulique



### Remarque!

Calibrer le système de freinage hydraulique en suivant les instructions présentées au chapitre Entretien avancé – Frein hydraulique.

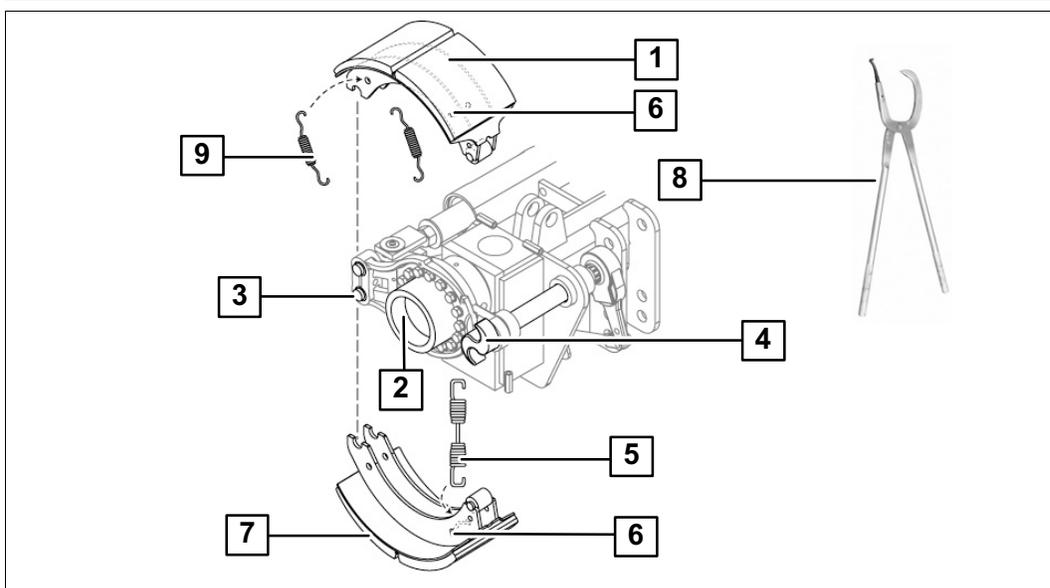
## 5.7 Assemblage du frein à air (le cas échéant)

### Étape 1 : Assemblage des pièces du frein



#### Mise en garde!

En connectant l'alimentation en air au système de frein, ne pas dépasser 120 psi (8,27 bar).



Pour assembler les pièces du frein à air :

- Accumuler de la pression d'air dans le système de frein pour faire tourner l'arbre à cames en S (4)
  - Raccorder les sorties de frein à air du tracteur à la conduite de frein à air d'urgence (boyau rouge) et à la conduite de service (boyau jaune/bleu) de l'épandeur. S'assurer que la pression reste entre 70 et 100 psi (4,82 et 6,90 bar). NE JAMAIS dépasser 120 psi (8,27 bar).

OU

- Connecter un compresseur à la conduite d'urgence (boyau rouge). S'assurer que l'air comprimé est filtré et régularisé entre 70 et 100 psi (4,82 et 6,90 bar).



#### Mise en garde!

Ne jamais dépasser 120 psi (8,27 bar).

- Installer la garniture de frein supérieure (1) sur le socle du moyeu (2). S'assurer que la garniture de frein est bien installée sur les tiges d'ancrage (3) et l'arbre à cames en S (4).
- Accrocher le ressort bleu (5) sur la tige du ressort (6) située à l'intérieur du revêtement du châssis.
- Placer la garniture de frein inférieure (7) près de l'assemblage du moyeu afin d'accrocher l'autre extrémité du ressort bleu (5) sur la tige du ressort (6).
- Installer la garniture de frein supérieure (7) sur le socle du moyeu (2). S'assurer que la garniture de frein est bien installée sur les tiges d'ancrage (3) et l'arbre à cames en S (4).

- À l'aide de la pince à ressorts de freins (8), installer les deux ressorts de maintien (9) entre les châssis inférieur et supérieur de la garniture de frein. Répéter ces étapes pour chaque roue.

## Étape 2 : Assemblage du moyeu de roue

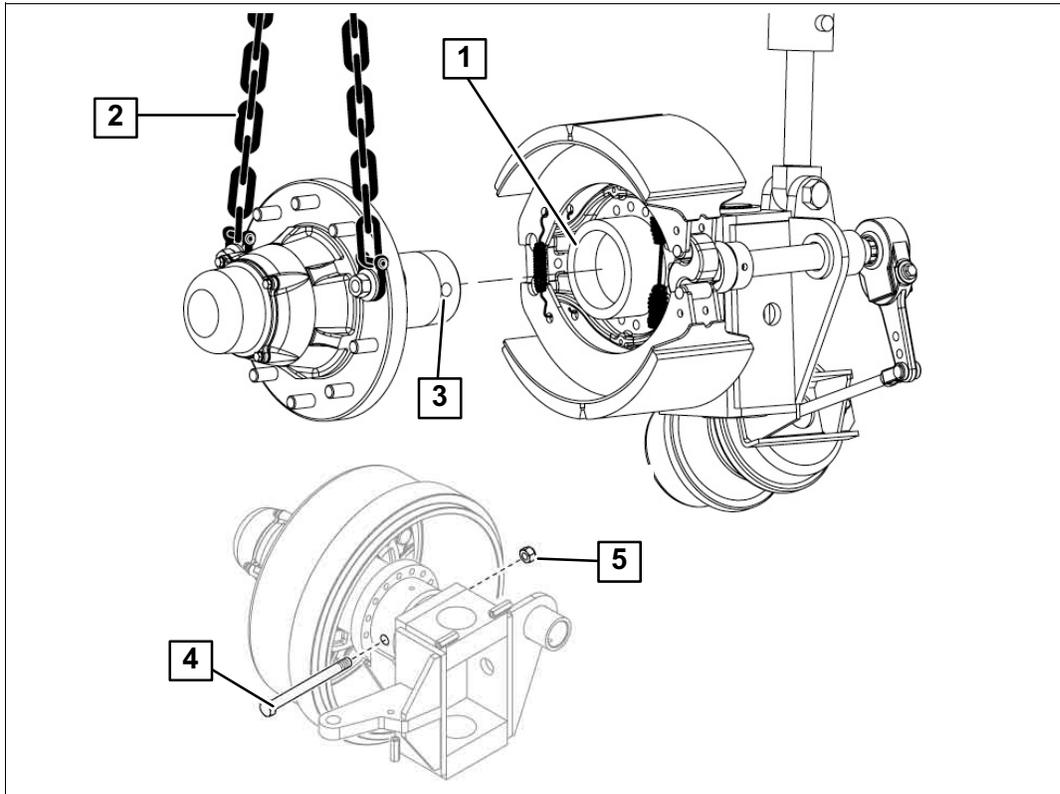


### Mise en garde!

Pour soulever le moyeu de roue, utiliser un appareil de levage ayant une capacité de levage minimum de 150 lb (68 kg).



Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



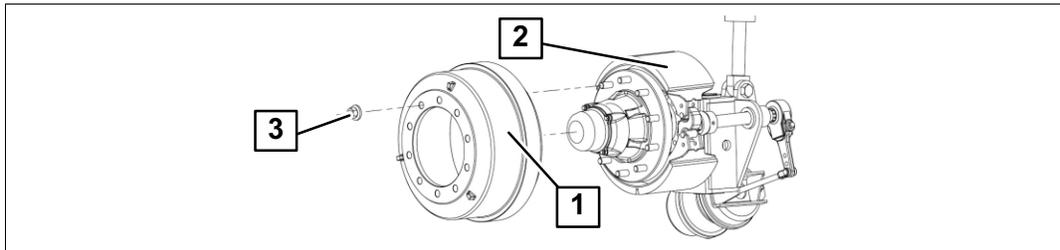
- À l'aide d'un pinceau, appliquer une très mince couche de graisse synthétique à l'intérieur du socle du moyeu (1).
- Soulever le moyeu de roue à l'aide des chaînes de levage (2). Fixer les chaînes de levage avec deux écrous de roue, tel qu'illustré.
- Faire tourner l'arbre du moyeu pour positionner le trou du moyeu (3) à l'horizontale.
- Insérer l'arbre du moyeu dans le socle (1) en s'assurant que les trous du moyeu (3) sont alignés avec ceux du socle.
- Insérer le boulon de la came (4) à travers le socle (1) et l'arbre du moyeu (3) et le fixer avec le contre-écrou (5).
- Graisser l'arbre du moyeu derrière l'assemblage de la garniture de frein à travers le graisseur.
- Répéter ces étapes pour chaque roue.

### Étape 3 : Assemblage des tambours de frein



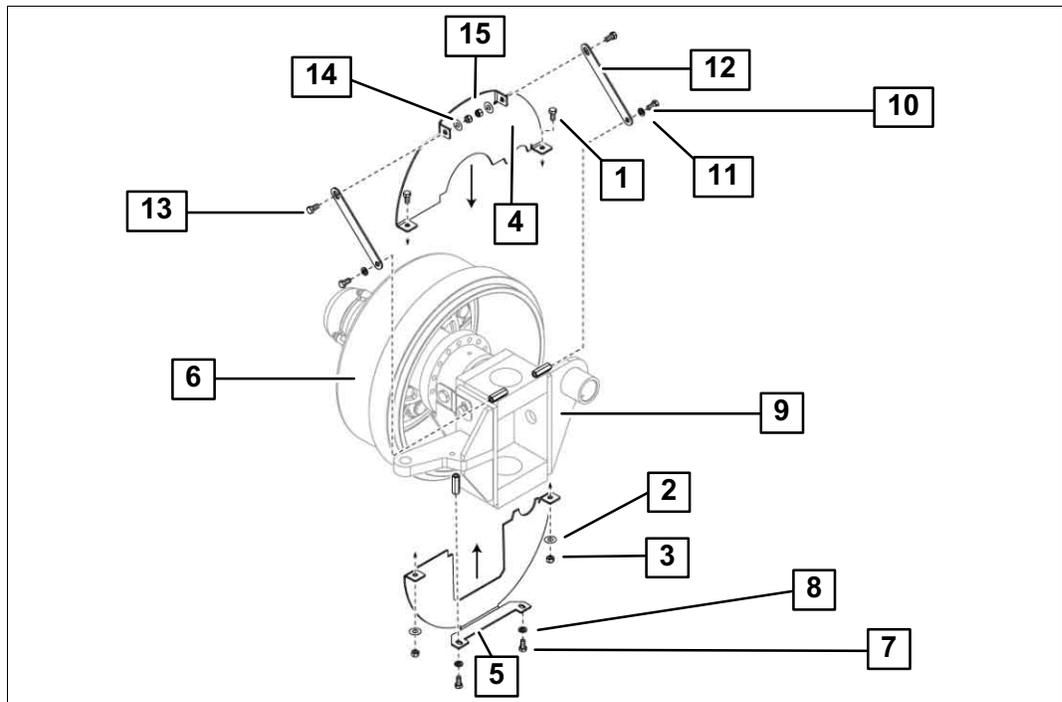
#### Remarque!

S'assurer que la pression d'air dans la conduite d'urgence (boyau rouge) est maintenue durant l'installation du tambour. La pression d'air permet de garder les garnitures de frein près du tambour, ce qui en facilite l'installation.



- Soulever le tambour (1) et l'installer au-dessus de la garniture de frein (2).
- Visser trois écrous (3) sur le moyeu pour fixer le tambour (1) de façon temporaire.
- Répéter ces étapes pour chaque tambour.
- Relâcher la pression d'air et dévisser les écrous (3) de chaque roue.

### Étape 4 : Assemblage des pare-poussière



- Assembler les pare-poussière supérieur et inférieur (4 et 5) derrière le tambour (6) à l'aide de boulons (1), de rondelles plates (2) et de contre-écrous (3).
- Fixer le pare-poussière inférieur (5) sur la boîte directionnelle (9) à l'aide de boulons (7) et de rondelles d'arrêt (8).
- Fixer les bielles (12) sur la boîte directionnelle (9) à l'aide de boulons (10) et de rondelles d'arrêt (11).
- Fixer les bielles (12) sur le pare-poussière supérieur (14) à l'aide de boulons (15), de rondelles plates (2) et de contre-écrous (3).
- Répéter ces étapes pour chaque roue.

### Étape 5 : Calibration du système de frein à air



**Remarque!**

Calibrer le système de frein à air en suivant les instructions présentées au chapitre Entretien avancé – Frein à air.

## 5.8 Assemblage des roues



### Mise en garde!

Pour soulever les roues, utiliser un appareil de levage ayant une capacité de levage minimum de 1 000 lb (500 kg).



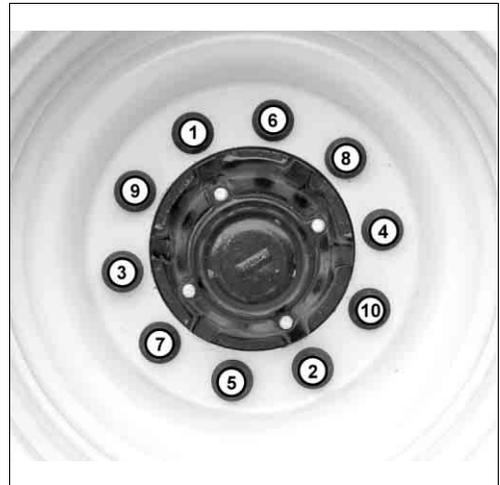
### Mise en garde!

Serrer les écrous de roue à un couple de 375 pi-lb (508 N.m).



Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications des pneus.

- Tous les pneus doivent être installés dans le sens de rotation indiqué sur le pneu, à l'exception du modèle *Galaxy* dont les pneus doivent être installés dans le sens opposé.
- Vérifier la pression d'air à l'intérieur du pneu.
- Soulever le pneu et le positionner sur le moyeu de roue.
- Installer dix écrous de roue et serrer à un couple de 375 pi-lb (508 N.m) dans l'ordre illustré.
- Pour des raisons de sécurité, après avoir serré tous les écrous, s'assurer de nouveau qu'ils sont bien serrés.
- Répéter ces étapes pour chaque roue.
- Une fois les roues assemblées, soulever l'épandeur et retirer les béquilles-supports.
- Reposer l'épandeur sur le sol.
- Placer des cales de roues, une à l'avant et une autre à l'arrière d'une roue, pour immobiliser l'épandeur.
- Suivre les étapes d'assemblage restantes.



## 5.9 Réglage de la suspension hydraulique

La suspension hydraulique est abaissée pour le transport; il faut donc la régler.



### Remarque!

Consulter le chapitre Entretien avancé – Suspension hydraulique.

## 5.10 Réglage de la valve de contrôle



### Remarque!

S'assurer que les roues de l'épandeur et du tracteur sont parfaitement alignées avant d'ajuster la valve de contrôle.

### Remplacement du bouchon

La plupart des tracteurs sont équipés d'un système hydraulique ouvert ou d'un dispositif de détection de la charge.

La valve de contrôle de la servodirection est munie d'un bouchon standard.

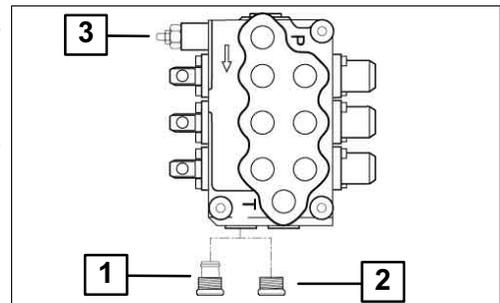
Pour les tracteurs équipés d'un système hydraulique fermé, le bouchon standard doit être remplacé par un bouchon allongé pour éviter que le système ne surchauffe.



### Mise en garde!

De l'huile s'écoulera lors du changement du bouchon.

- Appliquer du ruban de téflon sur les filets du bouchon allongé (1). Ne pas en appliquer sur le bout du bouchon.
- Dévisser le bouchon standard (2) et le remplacer immédiatement par un bouchon allongé.

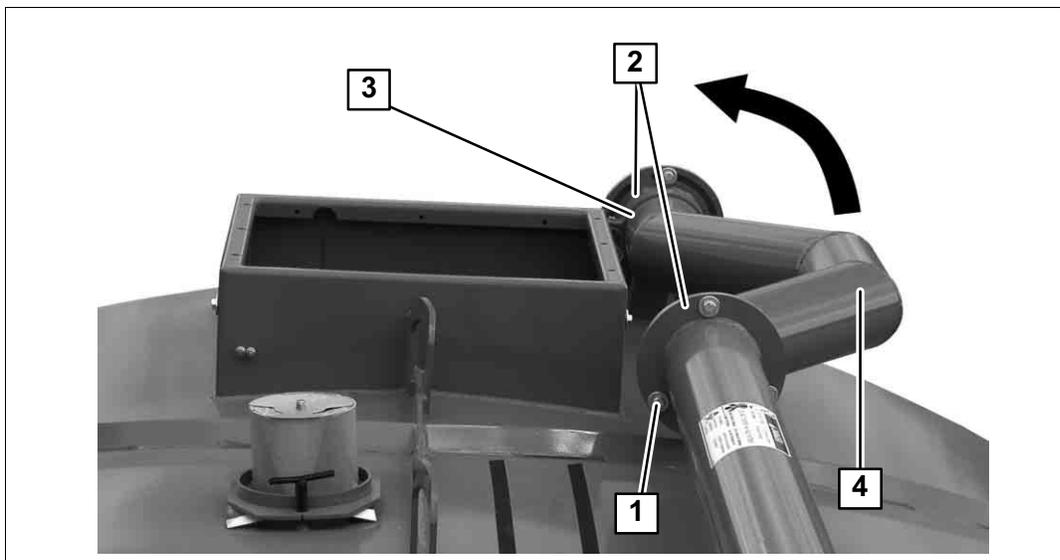


## 5.11 Assemblage du dispositif anti-siphon



### Attention!

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



- Desserrer les boulons (1) qui retiennent les brides en forme de disque (2) et le collier de serrage (3).
- Tourner le dispositif anti-siphon (4) vers le haut.
- Serrer les boulons (1) qui retiennent les brides en forme de disque (2) et le collier de serrage (3).
- S'assurer que le dispositif anti-siphon est à la hauteur maximale.

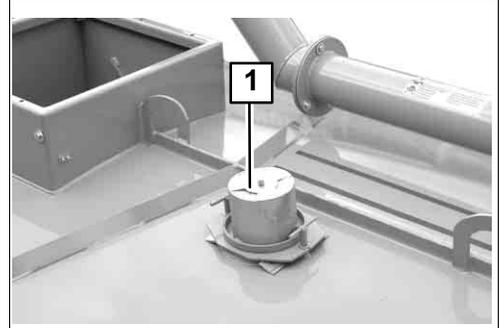
## 5.12 Assemblage de l'indicateur de remplissage maximal



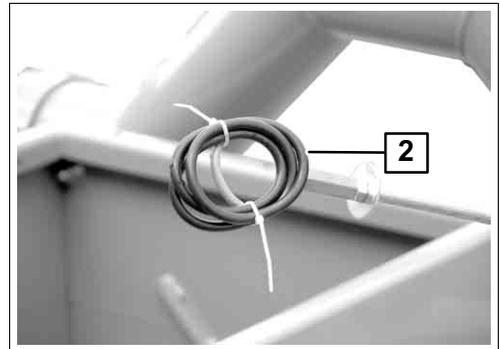
### Attention!

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.

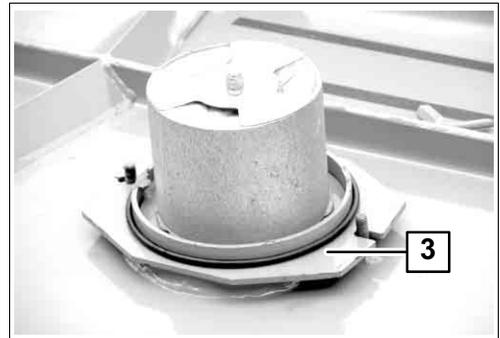
- Dévisser les deux poignées.
- Retirer l'indicateur de remplissage maximal (1) de l'ouverture.



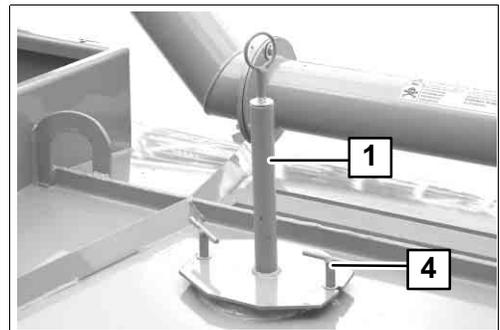
- Retirer le joint torique (2) fixé à l'indicateur de remplissage maximal.



- Appliquer le joint torique sur le couvercle (3) de l'indicateur de remplissage maximal.



- Tourner l'indicateur de remplissage maximal (1) à l'envers et l'insérer dans le réservoir de l'épandeur.
- Visser les deux poignées (4) pour fixer l'assemblage.



### 5.13 Assemblage de l'autochargement (en option)



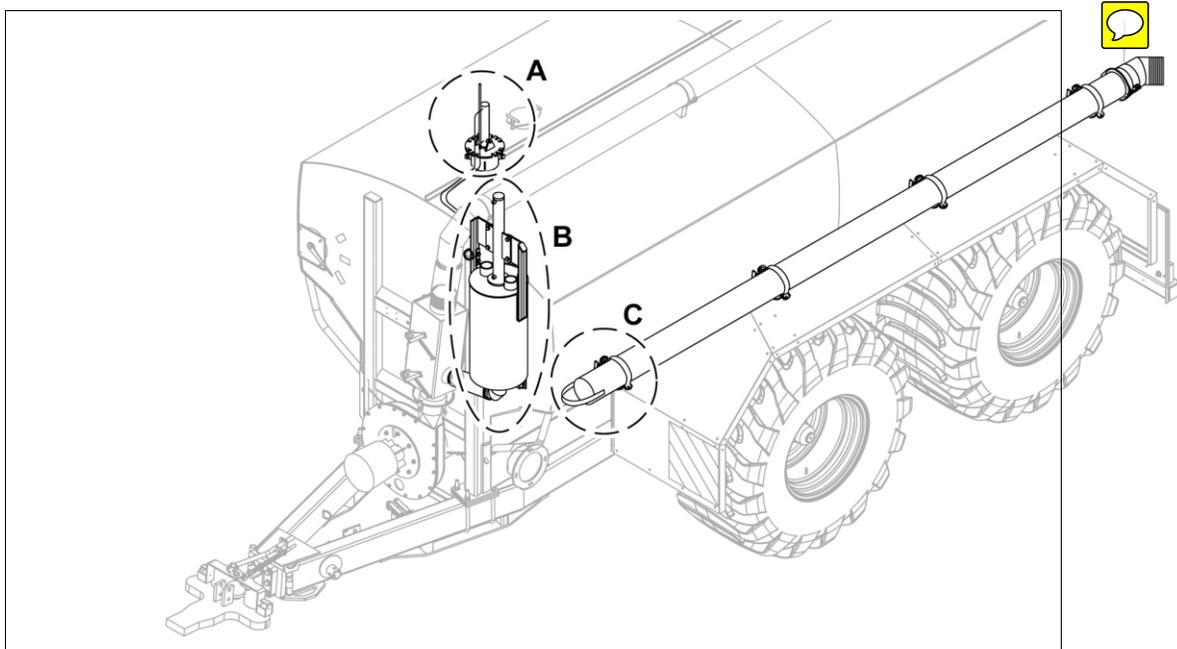
**Attention!**

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



**Remarque!**

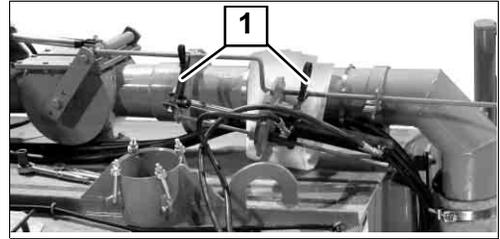
Le boyau de succion flexible n'est pas visible dans l'illustration ci-dessous. Il est installé de l'autre côté du produit.



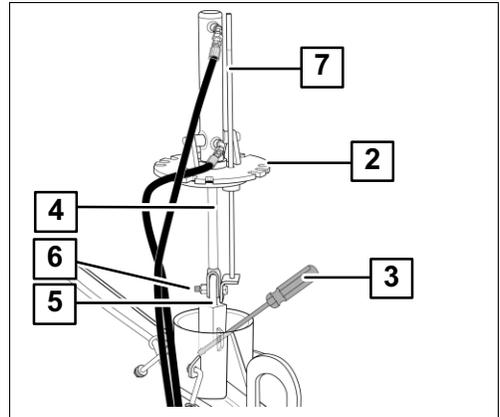
A	Cylindre de la valve de fond du réservoir
B	Pompe d'amorçage
C	Support de boyau

## Étape 1 : Assemblage du cylindre

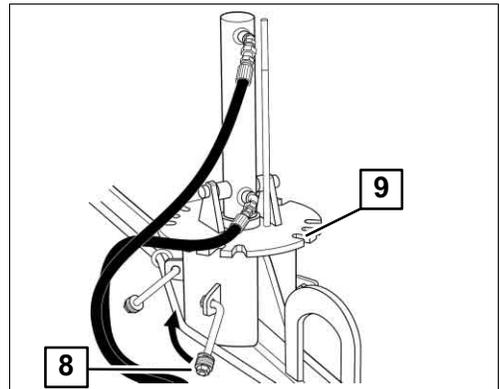
- Couper les attaches autobloquantes (1) pour retirer le cylindre de la valve de fond du réservoir (2) de l'épandeur.



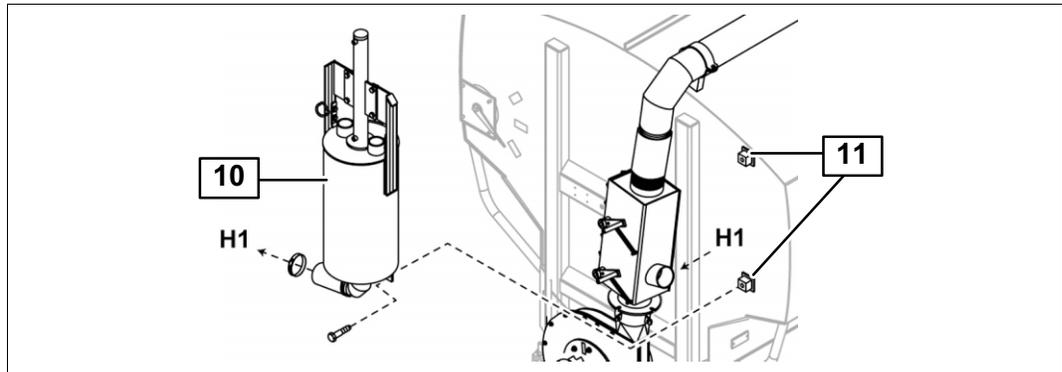
- Soulever l'extension du cylindre de la valve de fond du réservoir (2) située à l'intérieur du réservoir. Insérer un tournevis (3) dans la fixation de l'extension pour le maintenir à sa hauteur maximale.
- Fixer la tige du cylindre (4) à l'extension (5) à l'aide d'un boulon (6). S'assurer que la tige indicatrice (7) pointe vers l'avant de l'épandeur.
- Retirer le tournevis (3).



- Positionner les boulons de fixation (8) dans les encoches du disque (9) pour maintenir le cylindre dans le socle. Serrer tous les boulons.

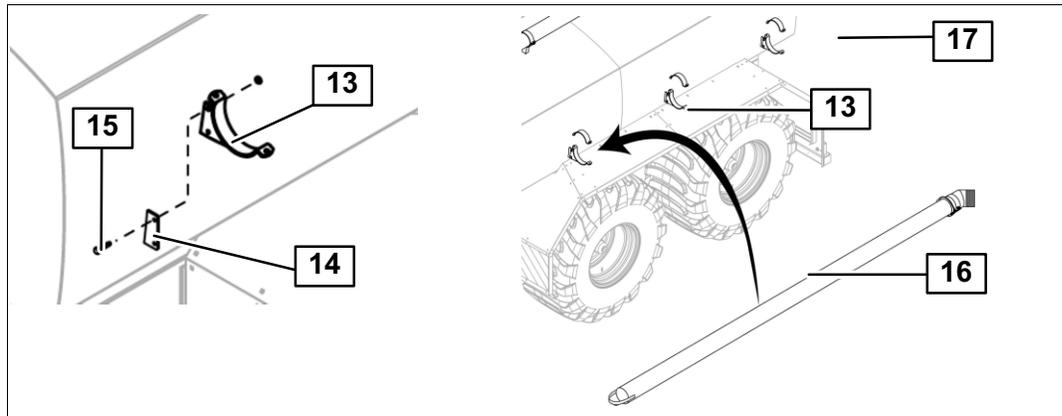


## Étape 2 : Installation de la pompe d'amorçage



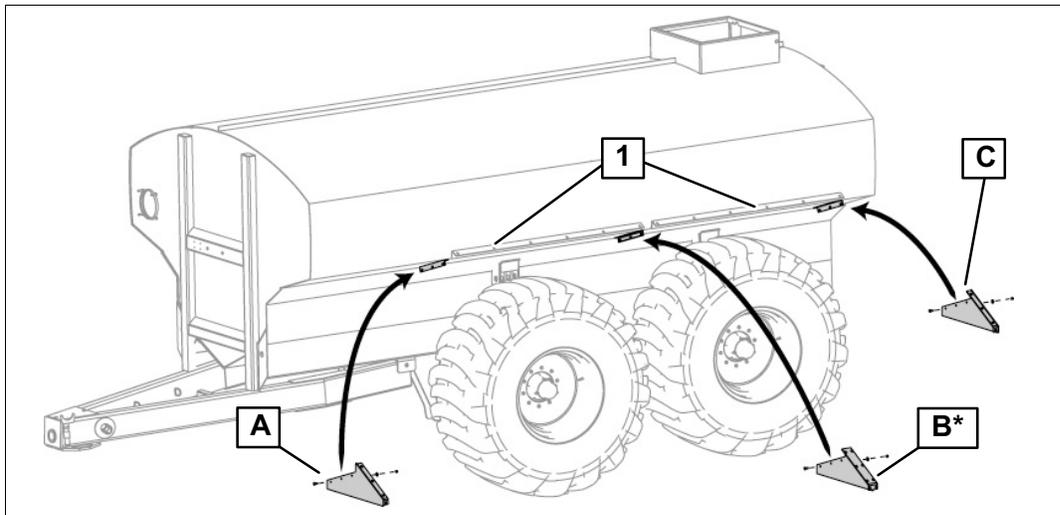
- À l'aide de la quincaillerie fournie, boulonner la pompe d'amorçage (10) sur les supports (11). Serrer les boulons.
- Connecter le boyau H1 à la valve H1 et le fixer avec le collier de serrage fourni.

## Étape 3 : Installation des supports de tuyau

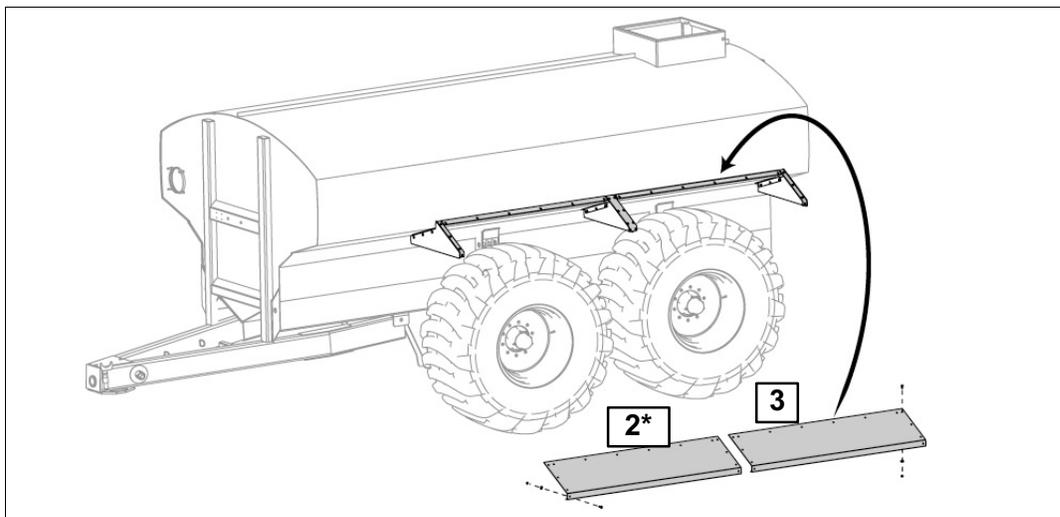


- Installer les supports (13) sur les fixations soudées (14) à l'aide de deux boulons (15) pour chaque tuyau.
- Installer le tuyau d'aluminium (16) sur les supports (13). Installer le tuyau de succion sur les supports situés de l'autre côté de l'épandeur.
- Installer les demi-collets (17) sur les supports de tuyau pour retenir les tuyaux pendant le transport. Utiliser deux entretoises en nylon et deux boulons pour serrer les collets. Tenir fermement les tuyaux sans les écraser.

## 5.14 Assemblage des ailes (en option)



- Installer les supports des ailes (A, B et C) sur les fixations (1) soudées sur le côté de l'épandeur à l'aide de boulons de carrosserie, de rondelles plates et de contre-écrous.
- Serrer tous les écrous.



\* D'autres supports ou sections peuvent être nécessaires.



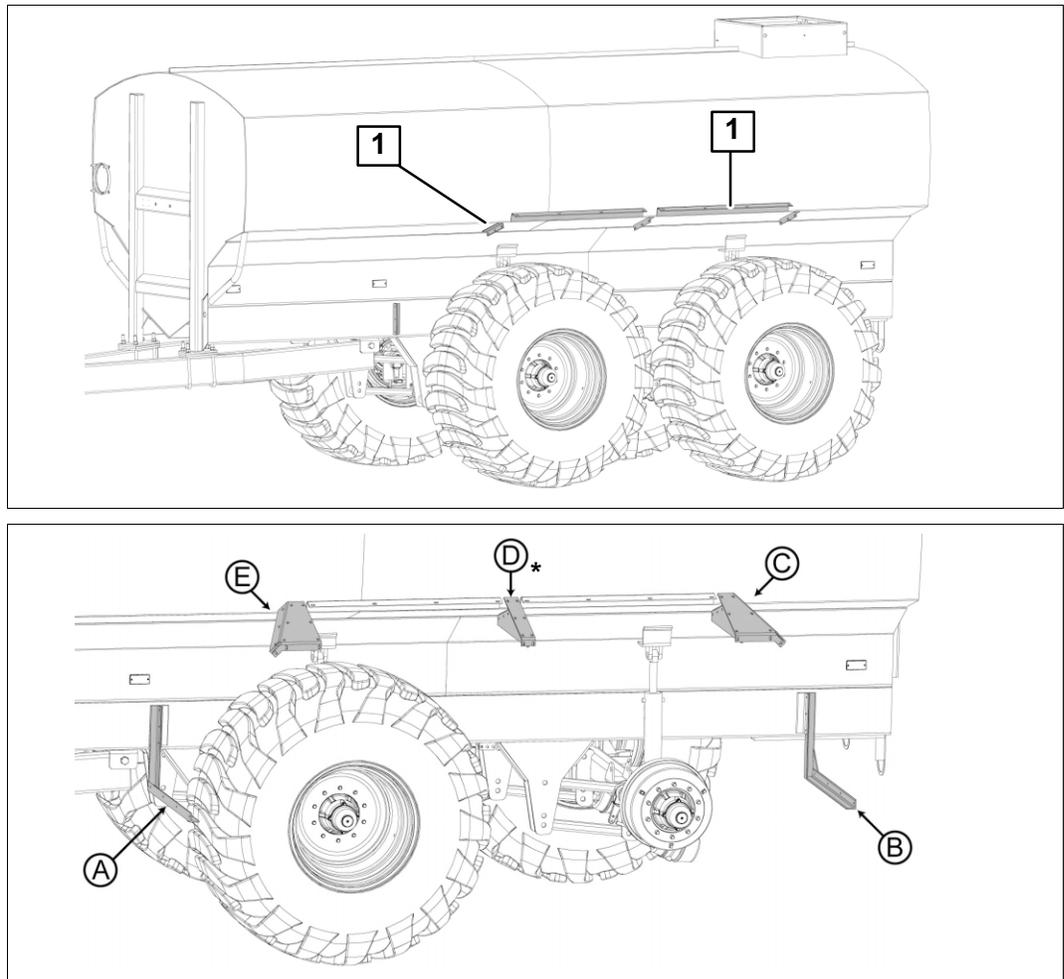
### Remarque!

Appliquer du silicone sur les fixations et les supports avant d'installer les sections d'aile afin d'éviter qu'elles ne produisent des cliquetis.

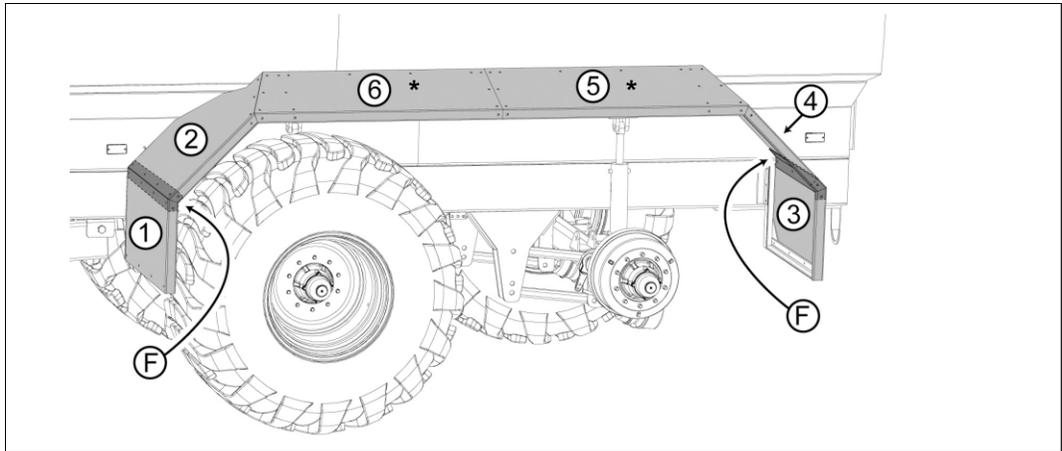
Installer les sections d'aile à l'aide de boulons de carrosserie, de rondelles plates et de contre-écrous en suivant les étapes suivantes :

- Fixer les sections 2 et 3 sur les supports.
- Serrer tous les écrous.
- Répéter ces étapes pour installer les ailes de l'autre côté de l'épandeur.
- Laisser le silicone sécher avant de déplacer l'épandeur.

### 5.15 Assemblage des garde-boue (en option)



- Installer les supports des garde-boue (A, B, C, D et E) sur les fixations (1) soudées sur le côté de l'épandeur à l'aide de boulons de carrosserie, de rondelles plates et de contre-écrous.
- Serrer tous les écrous.



\* D'autres supports ou sections peuvent être nécessaires.



**Remarque!**

Appliquer du silicone sur les fixations et sur les supports ainsi que les sections de garde-boue afin d'éviter qu'elles ne produisent des cliquetis.

Installer les sections des garde-boue à l'aide de boulons de carrosserie, de rondelles plates et de contre-écrous en suivant les étapes suivantes :

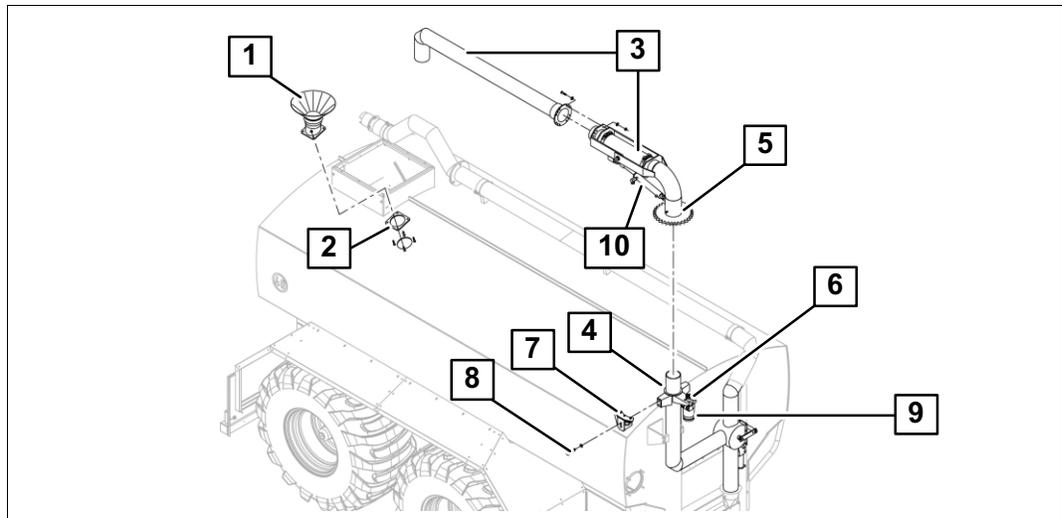
- Fixer les sections 5 et 6 sur les supports.
- Fixer la partie inférieure de la section 1 sur le support.
- Fixer la fixation F sur la partie supérieure de la section 1.
- Fixer la section 2 entre les sections 1 et 6.
- Fixer la partie inférieure de la section 3 sur le support.
- Fixer la fixation F sur la partie supérieure de la section 3.
- Fixer la section 4 entre les sections 3 et 5.
- Serrer tous les écrous.
- Répéter ces étapes pour installer les garde-boue de l'autre côté de l'épandeur.
- Laisser le silicone sécher avant de déplacer l'épandeur.

## 5.16 Assemblage de l'ensemble de transfert (en option)



### Attention!

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



- Installer la prise du tuyau de transfert (1) sur le dessus de l'épandeur à l'aide de quatre contre-écrous, de quatre rondelles plates et d'un joint en caoutchouc (2).
- Assembler le tuyau de transfert (3) à l'aide de boulons, de rondelles plates et de contre-écrous. Serrer tous les écrous.
- Appliquer de la graisse sur l'extrémité du tuyau (4) pour faciliter l'assemblage du tuyau de transfert (3).
- Soulever l'assemblage du tuyau de transfert (3) à l'aide d'un dispositif de levage approprié. Le placer sur l'extrémité du tuyau (4). Abaisser lentement l'assemblage du tuyau de transfert (3) pour qu'il soit incliné vers l'extrémité du tuyau (4) de sorte que l'engrenage du tuyau (5) entre dans l'engrenage du moteur (6).
- Assembler les deux supports de fixation (7) sur le tuyau vertical à l'aide de boulons (8) et de rondelles d'arrêt.
- Raccorder les boyaux hydrauliques au moteur hydraulique (9) et au cylindre hydraulique (10).

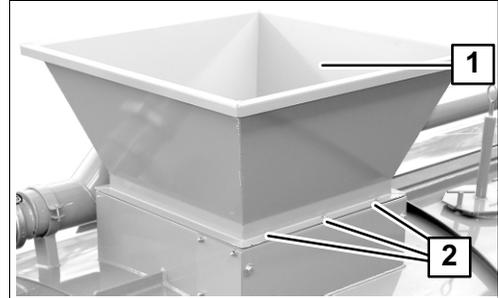
### 5.17 Assemblage de l'entonnoir (en option)



**Attention!**

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.

- Soulever l'entonnoir (1) et le positionner sur l'ouverture de remplissage de l'épandeur.
- Serrer les boulons (2) avec des contre-écrous pour fixer l'entonnoir.

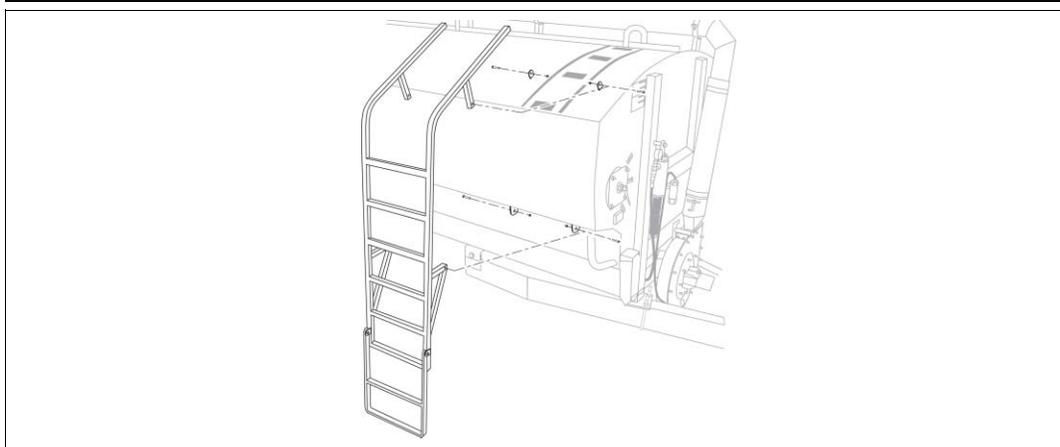


### 5.18 Assemblage de l'échelle (en option)



**Attention!**

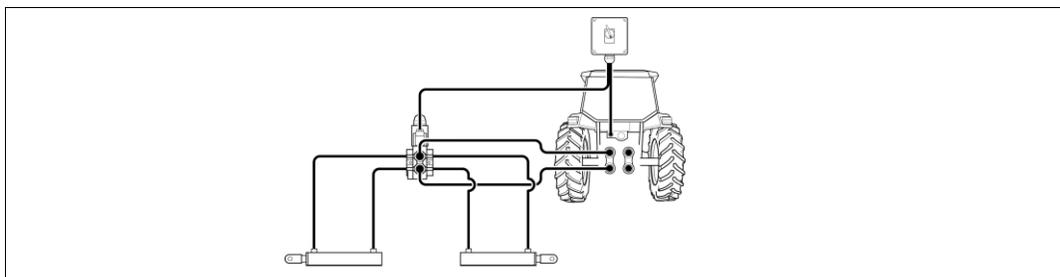
Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



- Installer l'échelle sur l'épandeur à l'aide de quatre boulons et de quatre contre-écrous.

### 5.19 Assemblage de la valve à solénoïde (en option)

- Cette option est installée sur l'épandeur. Les boyaux doivent être connectés.
- Le sélecteur doit être raccordé à la prise 12 VCC du tracteur.



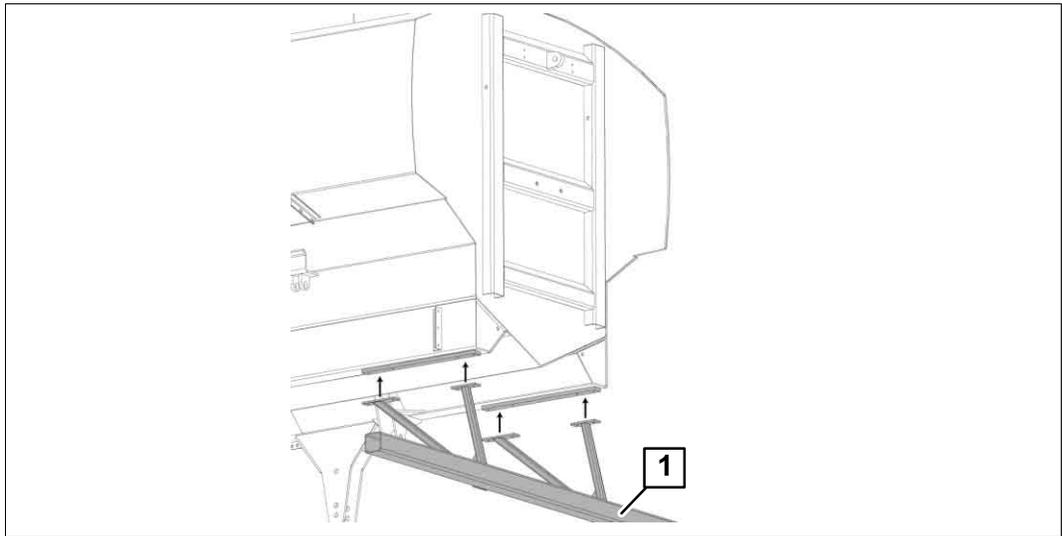
Consulter le chapitre Annexe – Schémas hydrauliques – Commande de la valve à solénoïde.

## 5.20 Assemblage du dispositif anti-encastrement arrière (en option)



### Remarque!

Le dispositif anti-encastrement arrière doit être monté sous l'extrémité arrière de l'épandeur. Sa compatibilité avec certains modèles de rampe d'épandage n'est pas garantie. Consulter les règles et réglementations locales pour vérifier si le dispositif anti-encastrement peut être retiré.



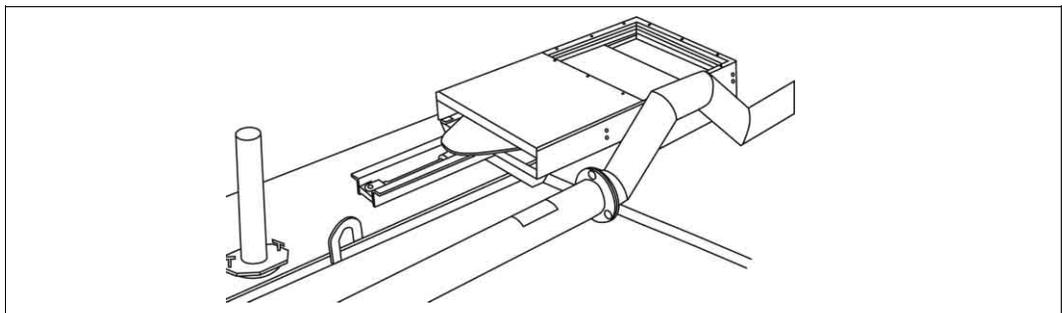
- Fixer le dispositif anti-encastrement arrière (1) à l'aide des boulons fournis.

## 5.21 Assemblage de la porte coulissante hydraulique (en option)



### Attention!

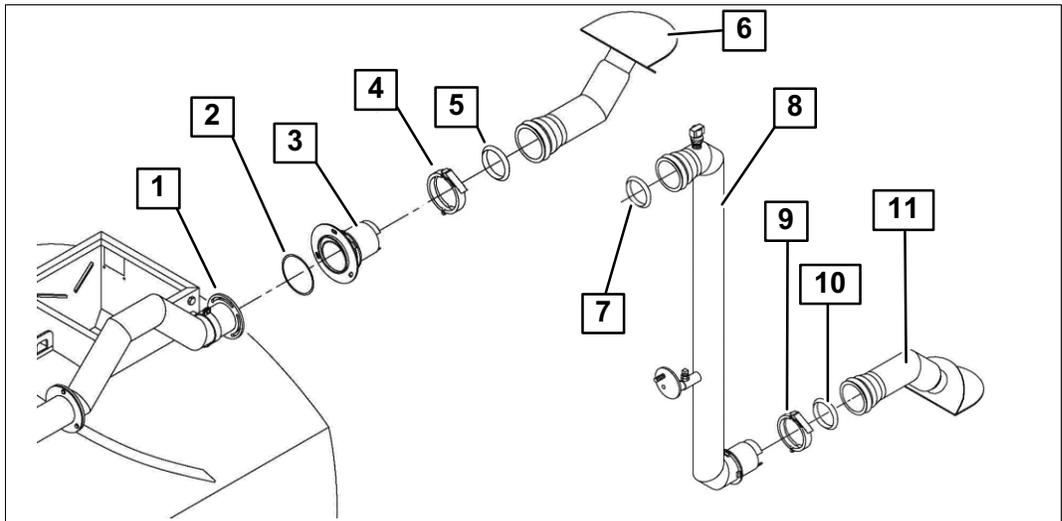
Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



- Deux boyaux hydrauliques sont installés sur le dessus du réservoir. Connecter l'un des boyaux hydrauliques sur la valve rapide située sur le cadre de la porte. Connecter le deuxième boyau au cylindre.
- Boulonner la porte à l'aide de la quincaillerie fournie.
- Ouvrir la valve rapide située sur le cadre de la porte.

## 5.22 Assemblage des jets d'épandage (en option)

### 5.22.1 Jets sans valve directionnelle manuelle



#### Étape 1 : Assemblage de l'adaptateur (3)

- Placer le joint torique (2) autour du couvercle de l'adaptateur (3).
- Placer l'adaptateur (3) sur l'extrémité du dispositif anti-siphon (1). Boulonner l'ensemble à l'aide de la quincaillerie fournie. Poursuivre avec l'assemblage du jet correspondant tel que décrit ci-dessous (étape 2 ou étape 3).

#### Étape 2 : Assemblage du jet supérieur (6)

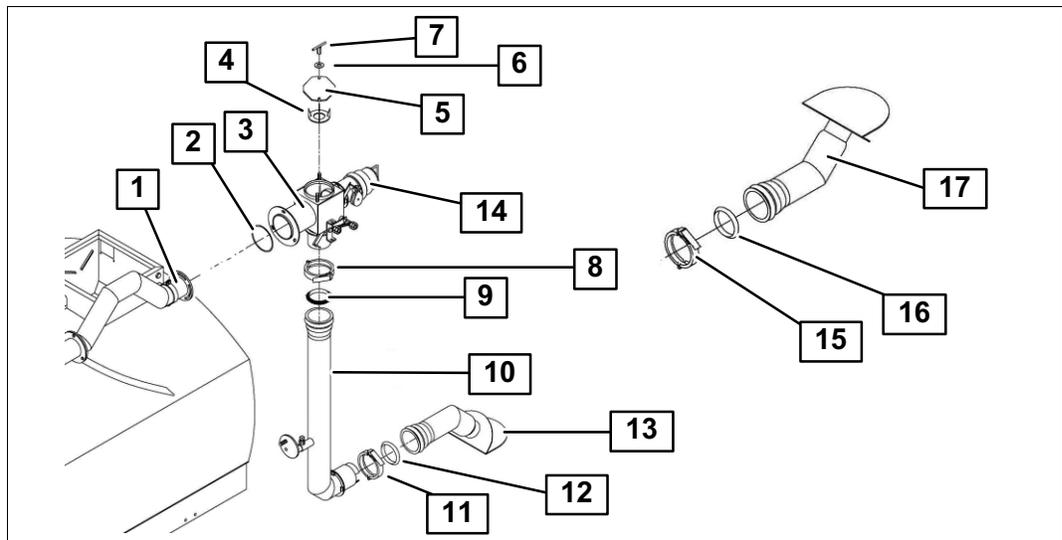
- Insérer le joint d'étanchéité (5) à l'intérieur du jet d'épandage (6).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (5).
- Faire glisser le jet d'épandage (6) sur l'extrémité de l'adaptateur (3) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée sur l'adaptateur.
- Installer une bague de verrouillage (4) sur la jonction du jet d'épandage et de l'adaptateur.

#### Étape 3 : Assemblage du jet inférieur (11)

- Insérer le joint d'étanchéité (7) à l'intérieur du tube vertical (8).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (7).
- Faire glisser le tube vertical (8) sur l'extrémité de l'adaptateur (3) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée sur l'adaptateur.
- Installer une bague de verrouillage (4) sur la jonction du tube vertical et de l'adaptateur.
- Insérer le joint d'étanchéité (10) à l'intérieur du jet d'épandage (11).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (10).
- Faire glisser le jet d'épandage (11) sur l'extrémité du tube vertical (8) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée sur le tube vertical.

- Installer une bague de verrouillage (11) sur la jonction du tube vertical et du jet d'épandage.

### 5.22.2 Jets avec valve directionnelle manuelle



Assembler les jets d'épandage correspondants.

#### Étape 1 : Assemblage de la valve directionnelle manuelle (3)

- Placer le joint torique (2) autour du couvercle de l'adaptateur (3).
- Placer l'adaptateur (3) sur l'extrémité du dispositif anti-siphon (1). Boulonner l'assemblage.
- Placer un restricteur (4) à l'intérieur de l'ouverture supérieure de la valve directionnelle.
- Placer un bouchon (5) sur le restricteur. Le fixer à l'aide de poignées en T (7) et de rondelles plates (6).

#### Étape 2 : Assemblage du jet inférieur (13)

- Insérer le joint d'étanchéité (9) à l'intérieur du tube vertical (10).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (9).
- Faire glisser le tube vertical (10) sur l'adaptateur inférieur (3) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée de l'adaptateur.
- Installer une bague de verrouillage (8) sur la jonction du tube vertical et de l'adaptateur.
- Insérer le joint d'étanchéité (12) à l'intérieur du jet d'épandage (13).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (12).
- Faire glisser le jet d'épandage (13) sur l'extrémité du tube vertical (10) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée sur le tube vertical.
- Installer une bague de verrouillage (11) sur la jonction entre le tube vertical et le jet d'épandage. Poursuivre avec l'assemblage tel que décrit ci-dessous (étape 3 ou étape 4).

### **Étape 3 : Assemblage du bouchon de sécurité (14)**

- Insérer un joint d'étanchéité (16) à l'intérieur du bouchon de sécurité (14).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (16).
- Faire glisser le bouchon de sécurité (14) sur l'adaptateur (3) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée de l'adaptateur.
- Installer une bague de verrouillage (15) sur la jonction entre le bouchon de sécurité et l'adaptateur.

### **Étape 4 : Assemblage du jet supérieur (17)**

- Insérer un joint d'étanchéité (16) à l'intérieur du jet d'épandage (17).
- Appliquer de la graisse biodégradable tout usage sur le joint d'étanchéité (16).
- Faire glisser le jet d'épandage (17) sur l'adaptateur (3) jusqu'à ce qu'il atteigne la bague soudée de l'adaptateur.
- Installer une bague de verrouillage (15) sur la jonction du jet d'épandage et de l'adaptateur.

## 6 Première mise en service

### 6.1 Qualifications spéciales pour la première mise en service

La première mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux consignes de sécurité.



Lire le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.

### 6.2 Liste de vérification pour la première mise en service

Cette liste doit être remplie par le concessionnaire et le client afin de valider le fait que le produit est assemblé et/ou installé conformément aux instructions du fabricant et que son utilisation est sécuritaire.



#### **Remarque!**

Les informations complémentaires nécessaires pour compléter la liste de vérification peuvent être trouvées dans ce manuel, plus spécialement au chapitre Entretien.

**Première mise en service**

Liste de vérification pour la première mise en service

---

Généralités	TERMINÉ	s.o.
Le propriétaire a reçu le livret d'instructions du concessionnaire et s'engage à le lire.		
Le propriétaire a été informé par le concessionnaire de la façon d'exploiter et d'entretenir le produit.		
L'épandeur est relié au tracteur et fixé avec des chaînes de sécurité.		
Les dispositifs de protection et les étiquettes de sécurité sont installés.		
Les clignotants et les indicateurs lumineux fonctionnent.		
Les points de graissage sont lubrifiés.		
Les niveaux d'huile sont adéquats.		
Tous les boulons sont serrés au couple.		
Tous les drains sont fermés.		
Tous les raccords sont bien attachés.		
Une inspection visuelle a été effectuée pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites, de signes de distorsion ou de pièces défectueuses.		
Les écrous de roues sont serrés au bon couple.		
La pression dans les pneus est adéquate.		
Le propriétaire a été informé sur le rayon de braquage de ce produit.		
La barre d'attelage du tracteur est ajustée à la longueur minimale tout en respectant les restrictions concernant la prise de force.		
La turbine de l'épandeur correspond au régime (tr/min) du tracteur.		
L'arbre de prise de force est installé.		
Le propriétaire a été informé des instructions concernant l'arbre de transmission.		
Les boulons de cisaillement de sécurité de rechange sont retirés des protecteurs de la prise de force.		
Le dispositif anti-siphon est en position verticale.		
Le propriétaire a été informé de la façon de régler le débit d'épandage en utilisant la prise de force, le régulateur de débit, la plaque de restriction et la valve directionnelle, et comprend comment utiliser le tableau d'épandage.		

**Première mise en service**

Liste de vérification pour la première mise en service



<b>Servodirection</b>	<b>TERMINÉ</b>	<b>s.o.</b>
Le mécanisme de guidage de la servodirection est ajusté à la barre d'attelage du tracteur.		
La tension des ressorts du mécanisme de sécurité est bien ajustée.		
La servodirection fonctionne et les roues réagissent aux commandes du tracteur.		
Le débit d'huile du tracteur est réglé en fonction de la servodirection.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du système de servodirection.		
<b>Freins hydrauliques</b>	<b>TERMINÉ</b>	<b>s.o.</b>
Les freins hydrauliques fonctionnent.		
Le propriétaire a été informé sur la façon de vérifier et de régler le maître-cylindre.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du système de frein hydraulique.		
<b>Freins à air</b>	<b>TERMINÉ</b>	<b>s.o.</b>
Les freins hydrauliques fonctionnent.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du levier d'ajustement des freins à air (valve WABCO).		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du système de frein à air.		
<b>Suspension hydraulique</b>	<b>TERMINÉ</b>	<b>s.o.</b>
La suspension hydraulique est réglée et l'épandeur est correctement incliné lorsqu'il est relié au tracteur.		
<b>Options</b>	<b>TERMINÉ</b>	<b>s.o.</b>
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du système de transfert de poids.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du système d'autochargement.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement de l'ensemble de transfert.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement du système de recirculation à l'intérieur du réservoir.		
Le propriétaire a été informé sur le fonctionnement de la porte coulissante hydraulique.		

**Remarque!**

Le concessionnaire et le propriétaire doivent remplir le formulaire d'enregistrement de la garantie lorsque la liste de vérification est complétée.

Signature du concessionnaire :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Signature du propriétaire :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Date :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 6.3 Premier démarrage

**Attention!**

Ne pas mettre en marche ce produit avant que la Liste de vérification pour la première mise en service ne soit complétée.

Les premières étapes de démarrage sont destinées à tester le produit afin de valider sa fonctionnalité et son efficacité avant de le remettre au client. Par conséquent, le concessionnaire autorisé et le client doivent faire fonctionner le produit ainsi que les éléments de commande. Suivre les étapes présentées au chapitre Utilisation.

### 6.4 Vérifications après la première mise en service

**Remarque!**

La première mise en service de ce produit peut réduire le niveau d'huile hydraulique du tracteur. Suivre les recommandations du fabricant du tracteur pour assurer un niveau d'huile hydraulique suffisant.

Le propriétaire doit s'assurer des points suivants :

- Il n'y a pas de pièces endommagées, usées, défectueuses ou présentant des signes de distorsion.
- Les dispositifs de sécurité, tels que les protecteurs, les couvercles et les chaînes, sont en parfait état et restent en place pour assurer la sécurité.
- Les lubrifiants, tels que la graisse et l'huile, sont à un niveau adéquat.
- Il n'y a pas de fuites.
- Tous les boulons sont bien serrés. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Tableau des couples de serrage des boulons.
- Le produit fonctionne parfaitement.
- La pression dans les pneus est adéquate.

### 6.5 Remise au client

**Remise du formulaire d'enregistrement de la garantie**

Le formulaire d'enregistrement de la garantie doit être rempli et signé par le client et le concessionnaire autorisé. Le formulaire d'enregistrement de la garantie doit être retourné à GEA Farm Technologies Canada inc./Division GEA Houle pour valider la garantie.

## 7 Utilisation

### 7.1 Qualifications spéciales requises pour l'utilisation

L'utilisation doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux consignes de sécurité.



Lire le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.

### 7.2 Consignes de sécurité pour l'utilisation

**Avertissement!**

Garder les dispositifs de sécurité en place.

**Avertissement!**

Ne pas faire fonctionner ce produit si une personne se trouve dessus.

**Attention!**

Garder les membres du corps et les vêtements éloignés des pièces mobiles.

**Attention!**

Porter des bottes, des lunettes et des gants de protection à toutes les étapes comprises dans le présent chapitre.

**Attention!**

Ne pas remorquer ce produit à plus de 25 mi/h (40 km/h).

**Attention!**

Ne pas remorquer ce produit à plus de 8 mi/h (12 km/h) lorsque le système de servodirection est activé.

**Attention!**

Ne jamais déplacer ce produit à flanc de colline.



Lire le chapitre Sécurité.

### 7.3 Vérifications avant l'utilisation

- Les dispositifs de sécurité tels que les protecteurs, les chaînes et les étiquettes restent en place pour assurer la sécurité.
- Les lubrifiants tels que la graisse et l'huile sont à niveau adéquat. Pour trouver les points de graissage, consulter le chapitre Annexe – Position des étiquettes.

## 7.4 Raccordement

### Étape 1 : Attelage de l'épandeur



#### Attention!

Raccorder les boyaux hydrauliques correctement pour assurer un fonctionnement sécuritaire. Consulter le chapitre Annexe – Schéma hydraulique.



#### Mise en garde!

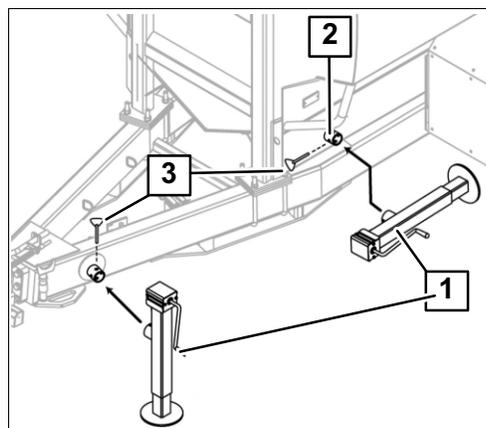
La barre d'attelage du tracteur doit être ajustée à la longueur minimum.



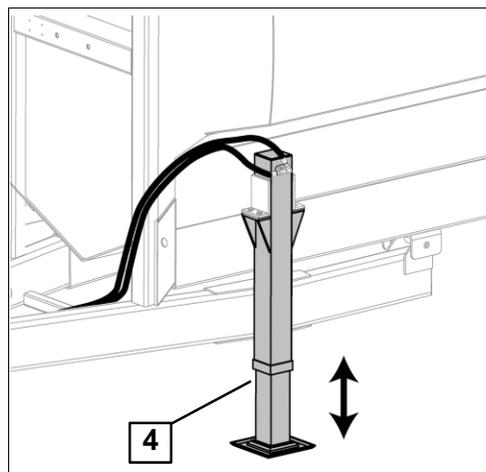
#### Mise en garde!

L'épandeur doit être remorqué par le tracteur pour lequel il a été conçu. S'il est changé de tracteur, il faut ajuster la barre de tire de l'épandeur. Se référer au concessionnaire autorisé pour obtenir plus de renseignements.

- Relier le tracteur.
- Retirer le vérin manuel (1) de la barre de tire et le placer sur le support de transport (2). Fixer avec une goupille de sécurité (3).

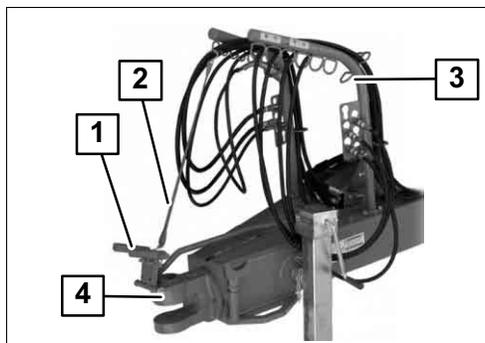


- Si un vérin hydraulique (4) est utilisé, connecter les boyaux hydrauliques au tracteur et rétracter complètement le vérin.

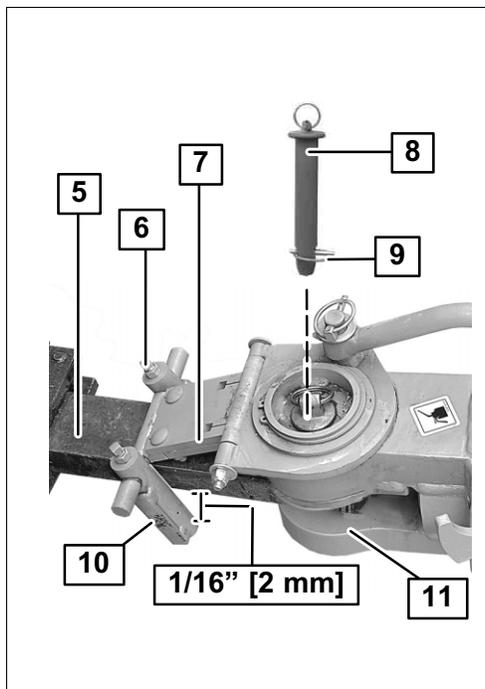


Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

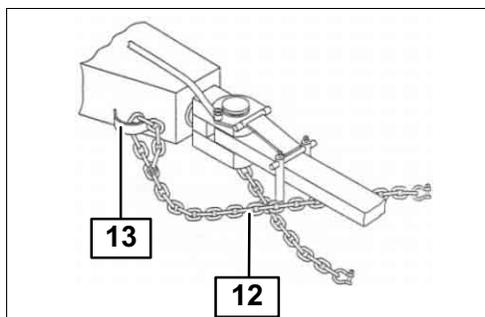
- Soulever le mécanisme de guidage (1) de l'épandeur. Utiliser un câble élastique (2) pour le fixer sur un anneau du support de boyau (3).
- Placer le tracteur de façon à relier sa barre d'attelage à l'attelage de l'épandeur. L'illustration représente un modèle à attelage double (4).



- Retirer le câble élastique pour abaisser le mécanisme de guidage (7) sur la barre d'attelage du tracteur (5).
- Graisser la goupille (8) à l'aide de graisse tout usage.
- Insérer la goupille (8) à travers l'attelage de l'épandeur (11) et la barre d'attelage du tracteur (5). L'illustration représente un modèle à attelage double.
- Fixer l'assemblage à l'aide d'une goupille de sécurité fendue (9).
- Remorquer l'épandeur en ligne droite jusqu'à ce que toutes les roues soient parfaitement alignées.
- Éteindre le tracteur et enclencher le frein à main.
- Desserrer les boulons à tête carrée (6).



- Créer un écart de 1/16 po (2 mm) entre chaque doigt (10) et la barre d'attelage.
- Fixer les doigts (10) en serrant les boulons à tête carrée (6). Bloquer le tout avec un contre-écrou.
- Attacher des chaînes de sécurité (12) allant du tracteur aux anneaux de fixation (13) de la barre de tire de l'épandeur, tel qu'illustré.
- Retirer le vérin manuel ou rétracter le vérin hydraulique.
- Retirer les cales de roue.



## Étape 2 : Raccordement de l'arbre de transmission



### Avertissement!

Arbre de transmission rotatif. Gardez vos distances!



Éteindre le tracteur et enclencher le frein à main avant d'installer ou d'enlever l'arbre de transmission.



### Remarque!

Se référer au manuel d'instructions fourni avec l'arbre de transmission et suivre les recommandations du fabricant.

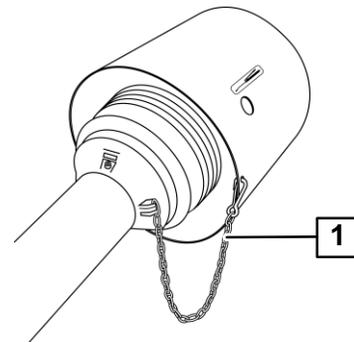


Se reporter aux instructions suivantes lorsque GEA Farm Technologies inc./Division GEA Houle fournit l'arbre de transmission.

### Modèle d'arbre de transmission européen

#### Chaînes de sécurité de la prise de force

- Les chaînes de sécurité (1) doivent demeurer en place en tout temps pour empêcher le protecteur de l'arbre de transmission de tourner.
- S'assurer que les chaînes de sécurité ne restreignent pas le mouvement de l'arbre de transmission lors de l'utilisation ou du transport de l'épandeur.
- Remplacer les chaînes lorsqu'elles sont endommagées.



## Modèle d'arbre de transmission américain

<p><b>Extension et rétraction maximales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le rebord du protecteur femelle doit toujours rester entre les indicateurs pendant le fonctionnement.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'indicateur de rétraction minimale (2) ne doit jamais disparaître sous le protecteur femelle.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'indicateur d'extension maximale (3) ne doit jamais être complètement visible.</li> </ul>	
<p><b>Angle maximum des articulations de la prise de force</b></p>	
<p><b>Vitesse constante de l'arbre de transmission</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'une des articulations de la prise de force doit être fixée à un angle maximal de 70°, tandis que l'autre doit être fixée à un angle maximal de 15°.</li> </ul>	
<p><b>Arbre de transmission standard</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les deux articulations de la prise de force doivent avoir le même angle (d'un maximum de 15°).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'angle des articulations doit être orienté vers le même côté de l'arbre de transmission.</li> </ul>	
<p><b>Graissage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sur les joints universels, utiliser une graisse de haute qualité formulée spécifiquement pour une utilisation intensive. Pour un graissage adéquat, se reporter aux instructions du fabricant de la prise de force.</li> </ul>	



Se référer au manuel d'instructions du tracteur pour utiliser la prise de force.

### Étape 3 : Raccordement de composants

---



#### **Attention!**

Raccorder les boyaux hydrauliques et pneumatiques pour assurer un fonctionnement sécuritaire. Consulter le chapitre Annexe – Schémas hydrauliques et Schémas pneumatiques.

---

- Raccorder les boyaux hydrauliques et/ou pneumatiques de l'épandeur au tracteur. Pour des raisons de sécurité, revérifier toutes les connexions. Consulter le chapitre Annexe – Schémas hydrauliques et schémas pneumatiques.
- Raccorder la prise électrique de l'épandeur au tracteur.

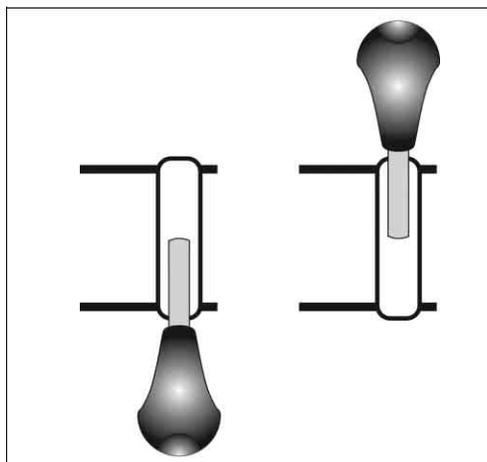
## 7.5 Essai des composants de sécurité

### Étape 1 : Feux

- Vérifier les clignotants droit et gauche en activant le levier et confirmer visuellement qu'ils fonctionnent à l'arrière de l'épandeur.
- Enclencher le frein et confirmer visuellement que les indicateurs de frein fonctionnent correctement.

### Étape 2 : Système de frein hydraulique (le cas échéant)

- Appliquer et relâcher les freins de l'épandeur à quelques reprises avant de le déplacer. Selon le maître-cylindre hydraulique installé, les freins peuvent être activés par un levier de commande ou par une pédale de frein à l'intérieur du tracteur.
- Déplacer l'épandeur dans un endroit spacieux et sécuritaire. Appliquer les freins de service à quelques reprises pour s'assurer qu'ils sont en mesure de bien immobiliser l'épandeur.



### Étape 3 : Système de frein à air (le cas échéant)



#### Mise en garde!

Le système de frein à air peut être équipé d'une valve WABCO permettant de régler la puissance de freinage manuellement. Régler la valve WABCO en fonction de la charge réelle se trouvant à l'intérieur du réservoir avant de tester le système de frein à air. Consulter le chapitre Utilisation – Déplacement de l'épandeur – Réglage de la valve WABCO.

Pour tester les freins de service :

- Appuyer sur la pédale de frein du tracteur et la relâcher à quelques reprises avant de déplacer l'épandeur.
- Déplacer l'épandeur dans un endroit spacieux et sécuritaire. Appliquer les freins de service à quelques reprises pour s'assurer qu'ils sont en mesure de bien immobiliser l'épandeur.

Pour tester les freins d'urgence :

- Enclencher le frein à main du tracteur. Essayer de déplacer l'épandeur en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Les freins d'urgence doivent garder l'épandeur immobile.

## 7.6 Déplacement de l'épandeur



### Attention!

Ne pas remorquer ce produit à plus de 25 mi/h (40 km/h).



### Attention!

Ne pas remorquer ce produit à plus de 8 mi/h (12 km/h) lorsque le système de servodirection est activé.



### Remarque!

Il est important de connaître les règles et réglementations locales avant de conduire un épandeur sur la voie publique.

- Actionner le levier hydraulique pour enclencher le système de servodirection. Lors d'un virage, respecter le rayon de braquage du modèle d'épandeur, tel qu'illustré ci-dessous.

### 7.6.1 Rayon de braquage



### Mise en garde!

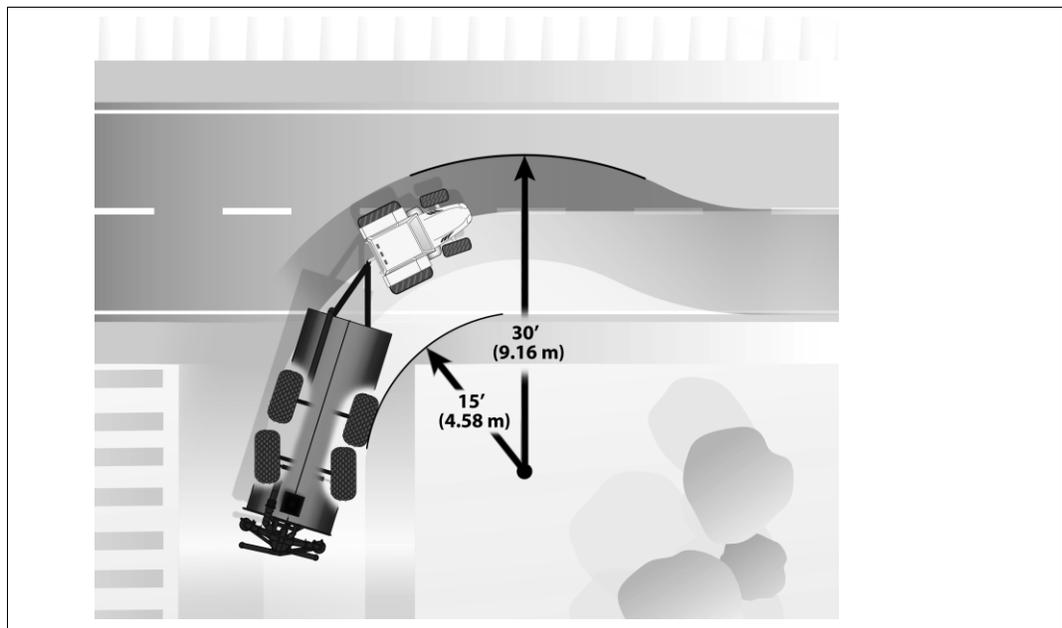
Respecter le rayon de braquage pour éviter l'usure prématurée des pneus et les dommages aux pièces mécaniques de l'épandeur.



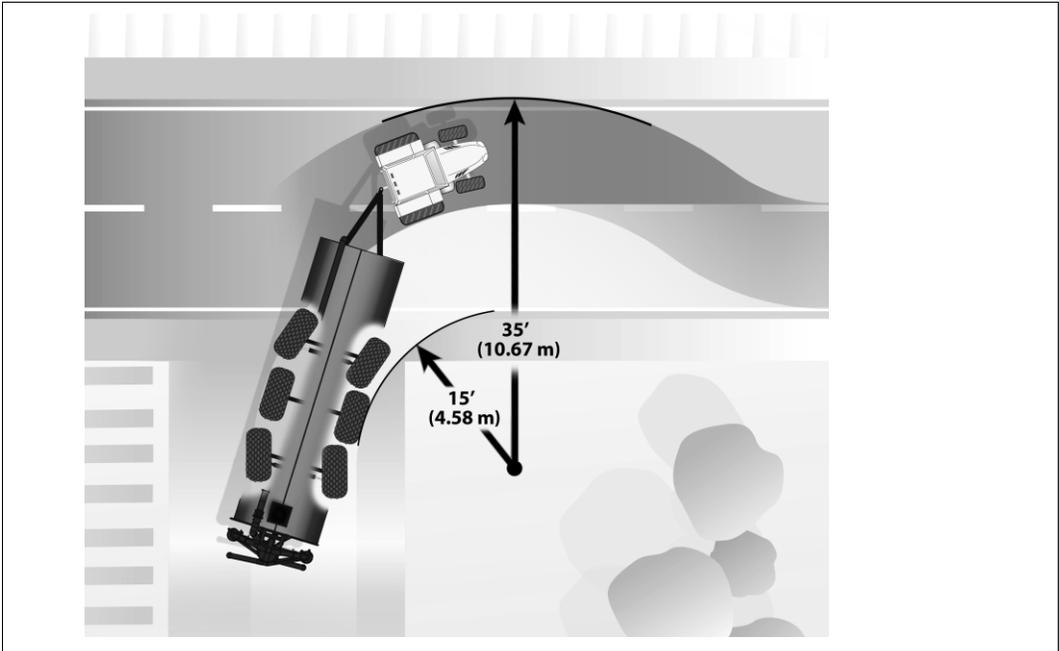
### Remarque!

Le modèle EL48-8D possède un plus large rayon de braquage.

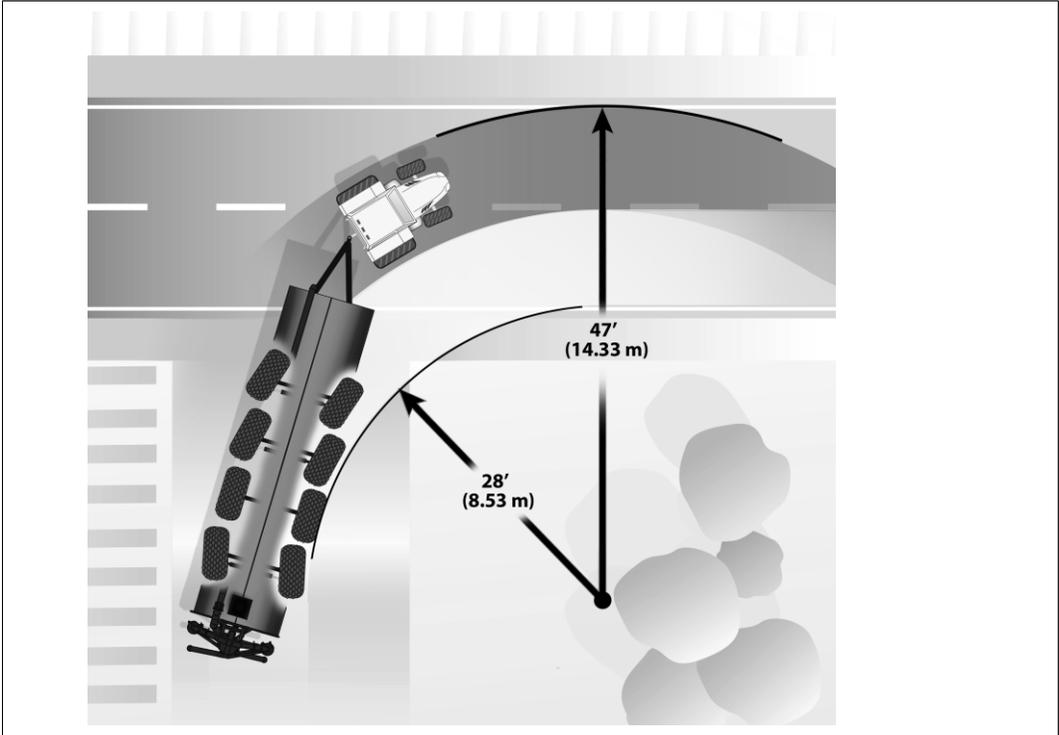
#### EL48-4D



**EL48-6D**

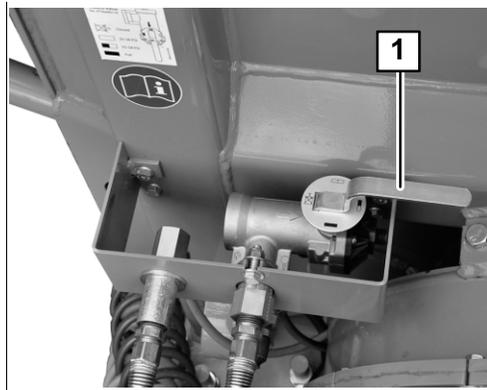


**EL48-8D**



### 7.6.2 Réglage de la valve WABCO (le cas échéant)

- Si l'épandeur est doté d'un système de frein à air muni d'une valve WABCO (1), ajuster l'efficacité des freins en tournant la poignée (3) de la valve WABCO en fonction de l'indicateur du niveau de fumier (2) situé à l'avant de l'épandeur.



	Vide	À demi plein	Plein chargement
2			
3			

## 7.7 Chargement de l'épandeur



### Mise en garde!

S'assurer que tous les drains et les ouvertures pour le nettoyage sont fermés avant le chargement.



### Mise en garde!

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau.



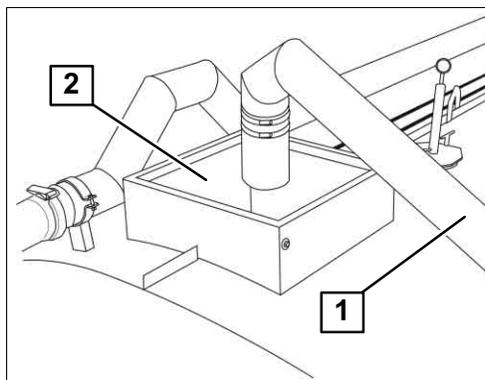
### Mise en garde!

Ne pas utiliser le vérin lorsque le réservoir de l'épandeur contient du liquide.

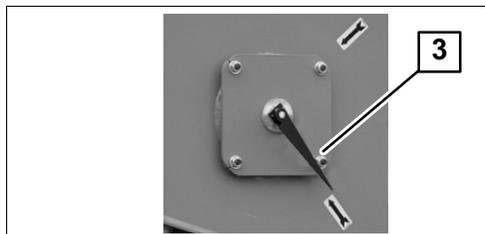


Pour charger l'épandeur avec l'option de chargement automatique, consulter le chapitre Utilisation – Utilisation des options de l'épandeur.

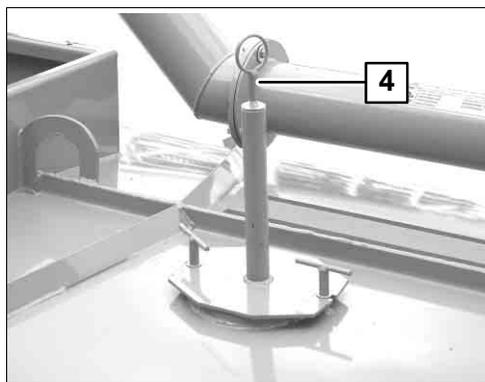
- Positionner l'épandeur de façon à ce que le tuyau de chargement (1) soit centré sur l'ouverture de remplissage (2).
- Ouvrir la porte coulissante hydraulique, le cas échéant.
- Commencer à remplir l'épandeur de fumier liquide.



- Surveiller l'indicateur de niveau (3) à l'avant ou à l'arrière (en option) de l'épandeur pendant le chargement.



- Réduire le débit de remplissage lorsque le réservoir de l'épandeur est rempli aux trois quarts ( $\frac{3}{4}$ ).
- Cesser le remplissage lorsque la tige de l'indicateur de remplissage maximal (4) commence à s'élever.



### Mise en garde!

Si l'épandeur est équipé d'un système de frein à air et d'une valve WABCO, consulter le chapitre Utilisation – Déplacement de l'épandeur – Réglage de la valve Wabco (le cas échéant).

## 7.8 Épandage



### Attention!

Ne pas remorquer ce produit à plus de 8 mi/h (12 km/h) lorsque le système de servodirection est activé.



### Mise en garde!

Ne jamais ouvrir les ouvertures pour le nettoyage et les drains lorsque le réservoir de l'épandeur contient du liquide.



### Mise en garde!

Toujours activer le système de servodirection lors d'un virage avec un épandeur chargé. Ne pas désactiver le système avant que l'épandeur n'ait fini de tourner.



### Mise en garde!

Pour éviter que le système hydraulique du tracteur ne surchauffe, ne pas garder le système de servodirection activé inutilement.



### Mise en garde!

Toujours débrayer la prise de force avant d'effectuer un virage avec ce produit.



### Remarque!

Se familiariser avec les fonctions hydrauliques et les outils d'épandage avant de procéder à l'épandage.



Consulter le chapitre Annexe – Calcul du débit d'épandage.

- Avant l'épandage, placer la rampe d'épandage en position d'épandage, le cas échéant. Consulter le manuel d'instructions de la rampe d'épandage.
- Régler la valve directionnelle de l'épandeur en mode d'épandage, le cas échéant.
- Adapter la vitesse du tracteur au débit d'épandage souhaité.
- Embrayer la prise de force pour commencer l'épandage.
- Régler la valve directionnelle de l'épandeur en mode de recirculation, le cas échéant.
- Vérifier régulièrement le niveau de fumier et régler la valve WABCO en conséquence, le cas échéant.
- Débrayer la prise de force lorsque l'épandeur est vide.

## 7.9 Utilisation des options de l'épandeur

### 7.9.1 Autochargement



#### Mise en garde!

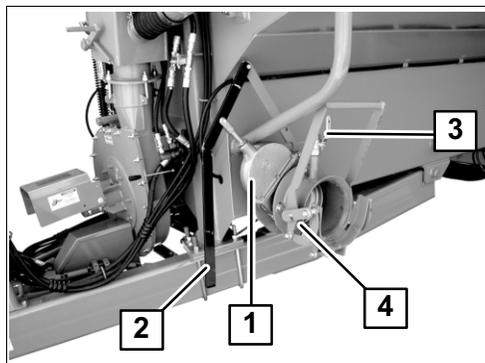
Ne jamais ouvrir les ouvertures pour le nettoyage et les drains lorsque le réservoir de l'épandeur contient du liquide.



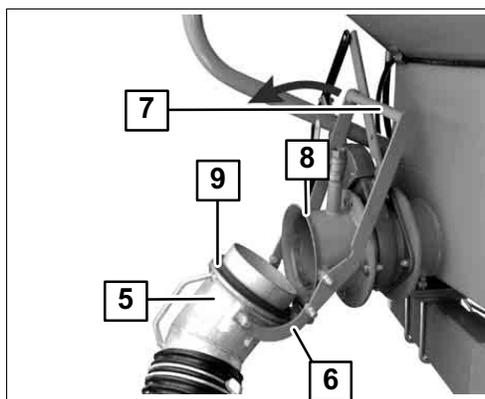
#### Mise en garde!

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau.

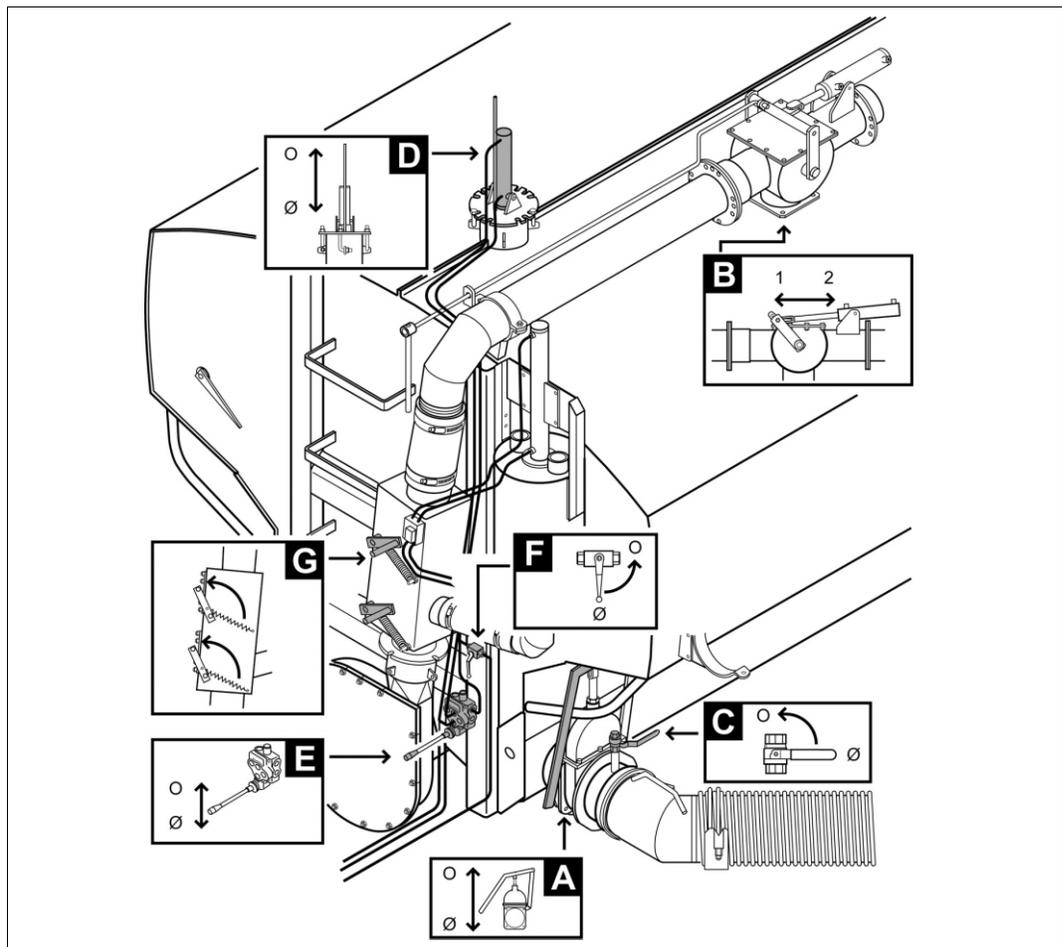
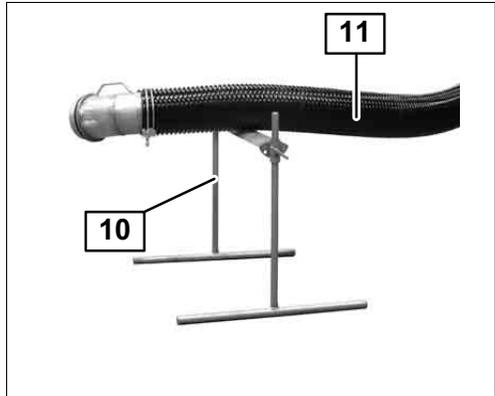
- Enclencher le frein à main du tracteur et couper le moteur.
- Retirer le boyau de succion et le tuyau des supports situés de chaque côté de l'épandeur.
- Assembler les boyaux et les tuyaux à la longueur appropriée pour l'autochargement.
- Fermer la valve (1) en abaissant le levier (2).
- Ouvrir la valve rapide (3).
- Déverrouiller le mécanisme de connexion en retournant le verrou (4).



- Insérer l'adaptateur du boyau de succion (5) dans le support en forme de U (6).
- Actionner le levier de la prise (7) pour connecter l'adaptateur du boyau (5) à la prise (8).
- S'assurer que le joint torique (9) étanche bien le raccordement.



- Assembler le support du boyau de succion fourni avec l'option d'autochargement.
- Installer le support du boyau de succion (10) à deux mètres de l'épandeur.
- Régler la hauteur du support (10) de sorte que l'extrémité du boyau (11) soit à l'horizontale.
- S'assurer que l'autre extrémité du boyau est bien immergée dans le lisier.

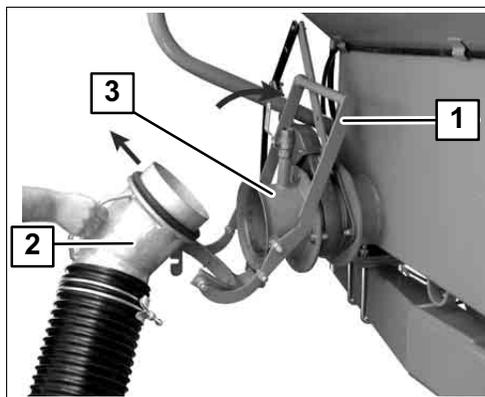


**Légende :**

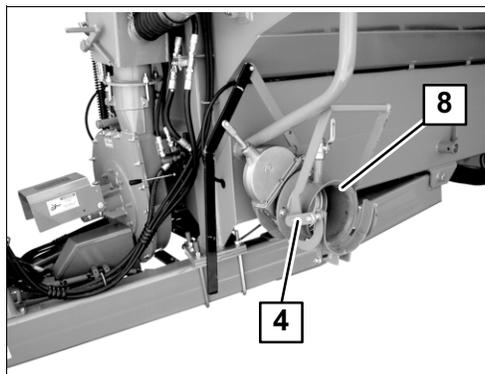
○	Position ouverte	∅	Position fermée
---	------------------	---	-----------------

- Régler la valve directionnelle (B) en position de chargement (1).
- Embrayer la prise de force.
- Activer la sortie hydraulique du tracteur pour alimenter la pompe d'amorçage.
- Fermer la valve rapide (C).
- Ouvrir la valve (A).
- Fermer la valve de fond du réservoir (D) en abaissant le levier (E).

- Fermer la valve de dérivation (F) pour démarrer la pompe d'amorçage.
- Vérifier les poignées du clapet antiretour (G). Si les poignées restent orientées vers le haut, la pompe centrifuge est correctement amorcée.
- Ouvrir la valve de dérivation (F) pour arrêter la pompe d'amorçage et laisser la pompe centrifuge remplir le réservoir. Surveiller le niveau de liquide à l'intérieur du réservoir.
- Lorsque le réservoir est plein, ouvrir la valve rapide (C).
- Fermer la valve (A).
- Ouvrir la valve de fond du réservoir (D).
- Retirer le boyau de succion en actionnant le levier de la prise (1) pour déconnecter l'adaptateur du boyau de succion (2) de la prise (3).
- Débrayer la prise de force.



- Fixer le mécanisme en place en retournant le verrou (4) situé sur un côté de la prise (8). S'assurer qu'il est bien verrouillé.
- Placer les boyaux sur les supports et les fixer à l'aide des demi-collets, des boulons et des écrous fournis.
- Rouler vers la zone d'épandage.



Consulter le chapitre Déplacement de l'épandeur.

---

## Mode de recirculation (le cas échéant)



### Mise en garde!

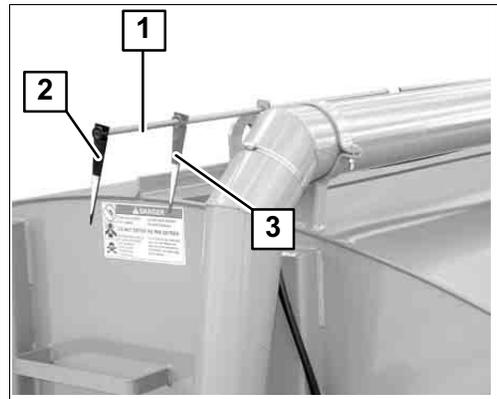
N'utiliser le mode de recirculation que lorsque l'épandeur avance en ligne droite.



### Mise en garde!

Toujours débrayer la prise de force avant d'effectuer un virage avec ce produit.

- Régler l'indicateur de la valve directionnelle (1) en mode de recirculation (2).
- Enclencher la prise de force à un bas régime.
- Débrayer la prise de force pour arrêter le mode de recirculation.
- Régler la valve directionnelle en mode d'épandage (3).



### 7.9.2 Ensemble de transfert


**Danger!**

Prendre garde aux lignes électriques!



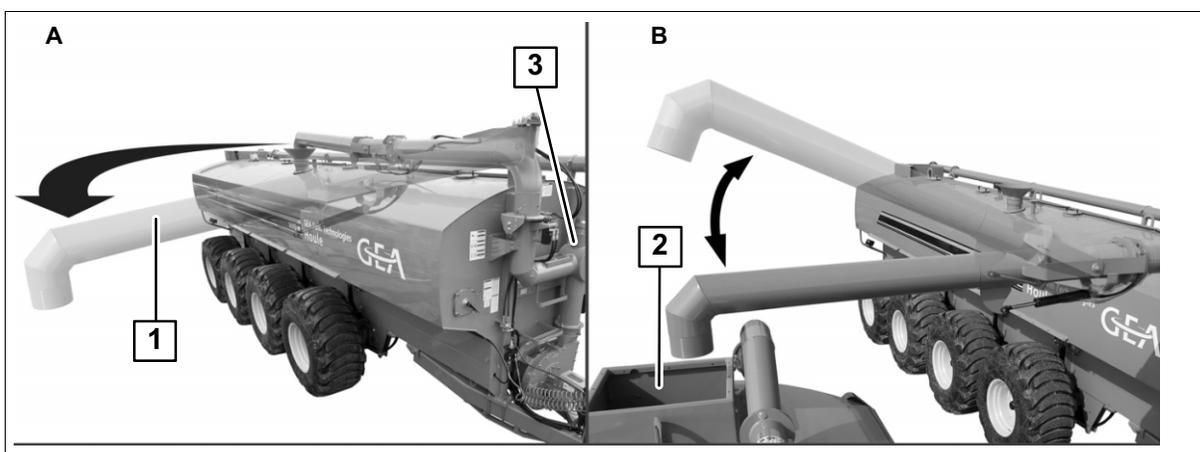
Utiliser ce produit à proximité de lignes électriques peut entraîner des blessures mortelles. S'assurer d'utiliser ce produit dans un milieu sécuritaire. Consulter votre fournisseur d'électricité local à propos de la sécurité en matière d'électricité.


**Mise en garde!**

Ne jamais ouvrir les ouvertures pour le nettoyage et les drains lorsque le réservoir de l'épandeur contient du liquide.


**Mise en garde!**

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau.



- Utiliser le système hydraulique pour soulever et faire pivoter le tuyau de transfert articulé (1) au-dessus de l'ouverture de remplissage (2) de l'autre épandeur.
- Régler la valve directionnelle (3) en mode de transfert.
- Embrayer la prise de force pour commencer le transfert.
- Surveiller l'indicateur de niveau de l'épandeur au cours de son remplissage.
- Réduire le régime de la prise de force lorsque le réservoir de l'épandeur est rempli aux trois quarts ( $\frac{3}{4}$ ).
- Débrayer la prise de force lorsque l'épandeur est plein.
- Utiliser le système hydraulique pour remettre le tuyau de transfert en position de transport.

### 7.9.3 Porte coulissante hydraulique



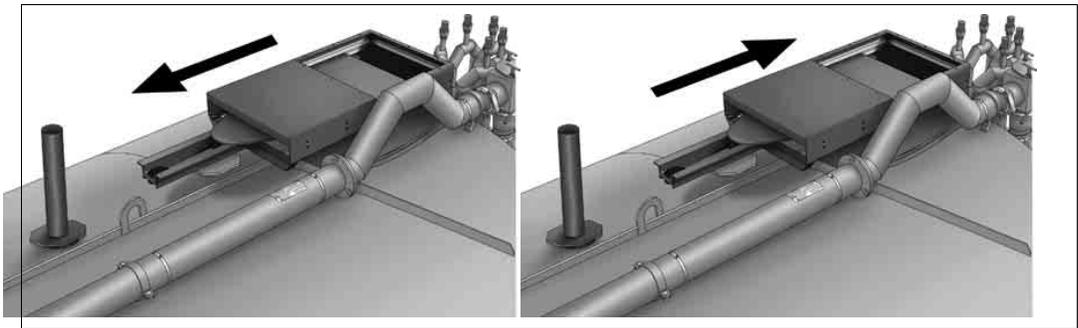
#### Mise en garde!

Ne pas utiliser si une personne se trouve près de la porte.



#### Remarque!

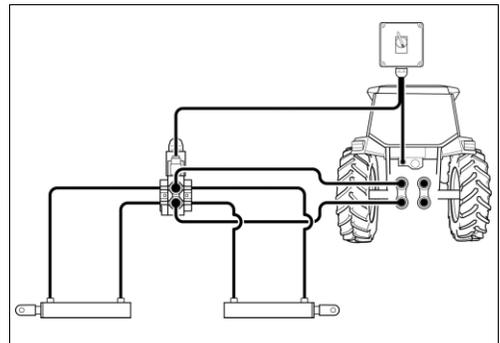
S'assurer que la valve rapide est ouverte avant de faire fonctionner la porte coulissante hydraulique. La valve rapide est située sur le cadre de la porte.



- Ouvrir ou fermer la porte coulissante hydraulique à l'aide des commandes hydrauliques.

### 7.9.4 Valve à solénoïde (1, 2 ou 3 solénoïdes)

- Connecter l'ensemble de la valve à solénoïde à la prise 12 VCC du tracteur.
- Raccorder les boyaux hydrauliques au tracteur.
- Positionner le sélecteur pour contrôler une option spécifique.
- Activer le levier pour contrôler l'option hydraulique.



Consulter le chapitre Annexe – Schémas hydrauliques – Commande de la valve à solénoïde.

## 7.10 Déconnexion

### Étape 1 : Dételage de l'épandeur



#### Mise en garde!

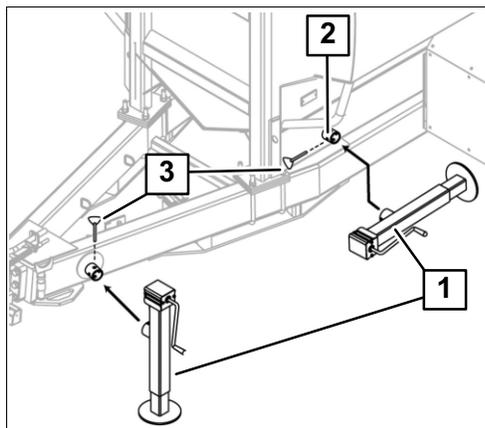
Toujours déconnecter l'arbre de transmission avant de détacher l'épandeur.



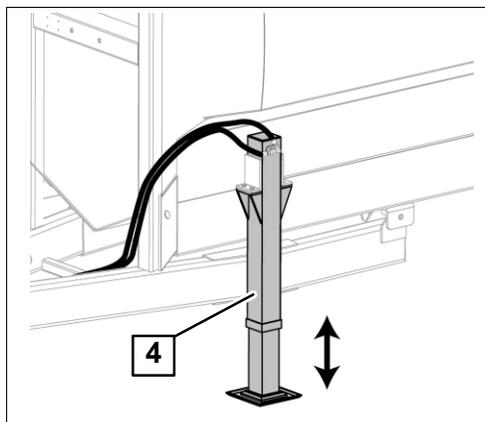
#### Mise en garde!

Enlever la saleté et le sable des raccords des boyaux lorsqu'ils sont déconnectés. Toujours les ranger sur leurs supports.

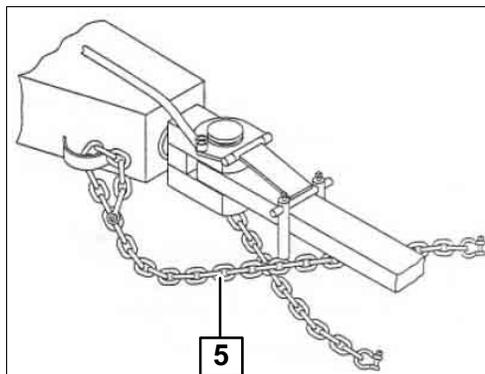
- Retirer le vérin manuel (1) du support de transport (2).
- Placer le vérin sur la barre de tire et le fixer avec une goupille de sécurité (3).
- Régler la hauteur de l'épandeur.



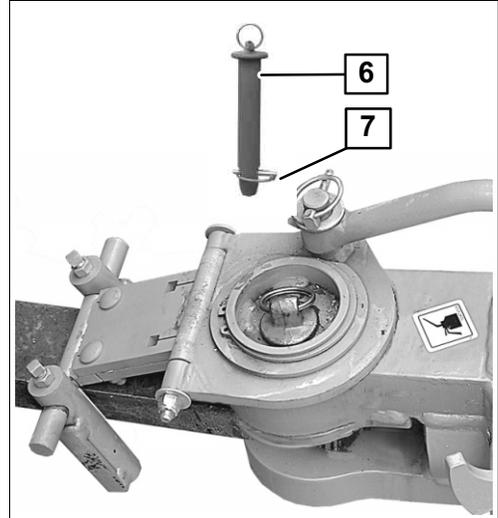
- Si un vérin hydraulique (4) est utilisé, connecter les boyaux hydrauliques au tracteur pour déployer le vérin.



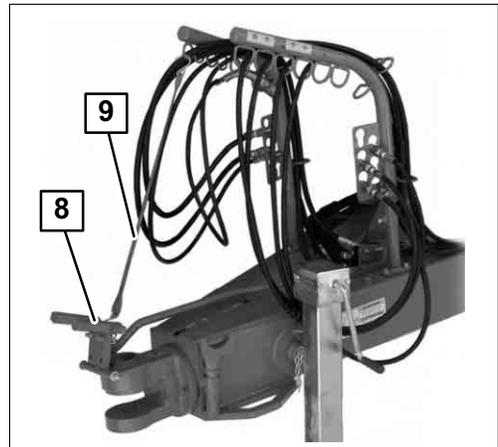
- Retirer les chaînes de sécurité (5) du tracteur.



- Retirer la goupille (6) et la goupille fendue (7).



- Soulever le mécanisme de guidage (8) de l'épandeur à l'aide d'un câble élastique (9).



Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

## Étape 2 : Déconnexion de la prise de force



### Avertissement!

Arbre de transmission rotatif. Gardez vos distances!



Éteindre le tracteur et enclencher le frein à main avant d'installer ou d'enlever l'arbre de transmission.



### Attention!

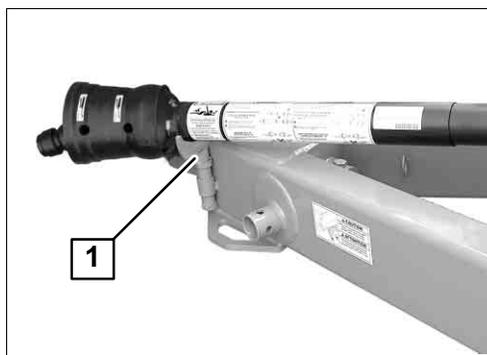
Garder les membres du corps et les vêtements éloignés des pièces mobiles.



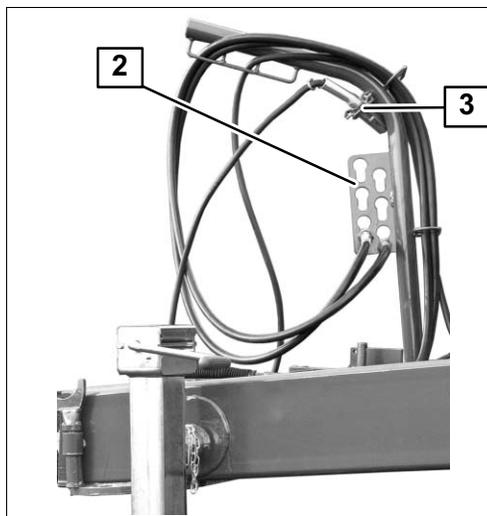
### Remarque!

Se référer au manuel d'instructions fourni avec l'arbre de transmission et suivre les recommandations du manufacturier.

- Retirer la chaîne de sécurité, le cas échéant (modèle européen non illustré).
- Déconnecter la prise de force du tracteur.
- Placer l'extrémité de l'arbre de transmission sur le support de la barre de tire (1).



- Débrancher les boyaux hydrauliques de l'épandeur et les boyaux pneumatiques du tracteur, le cas échéant. Placer les connecteurs dans le support correspondant (2).
- Débrancher la prise électrique et la placer dans le support correspondant (3).
- Déplacer le tracteur.



## 8 Défauts de fonctionnement

### 8.1 Qualifications spéciales requises pour le dépannage

Le dépannage doit être effectué par du personnel qualifié, conformément aux consignes de sécurité.



Lire le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.

### 8.2 Consignes de sécurité pour le dépannage



#### **Avertissement!**

Arbre de transmission rotatif. Gardez vos distances!



Éteindre le tracteur et enclencher le frein à main avant d'installer ou d'enlever l'arbre de transmission.



#### **Avertissement!**

Ligne hydraulique sous pression!

Ne pas vérifier les fuites avec les doigts. Les fluides peuvent pénétrer la peau et causer des blessures graves ou mortelles. Tenir un morceau de carton pour vérifier les fuites.



#### **Avertissement!**

Garder les dispositifs de sécurité en place.



#### **Attention!**

Personne ne doit se trouver près de ce produit, sauf si cette personne suit des consignes contenues dans ce chapitre.



#### **Attention!**

Garder les membres du corps et les vêtements éloignés des pièces mobiles.



#### **Attention!**

Porter des bottes, des lunettes et des gants de protection à toutes les étapes comprises dans le présent chapitre.



#### **Attention!**

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



Lire le chapitre Sécurité.

**8.3 Dépannage des défauts possibles**

<b>Épandage</b>		
<b>Défectuosité</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
L'épandeur ne fonctionne pas correctement ou pas du tout	La prise de force est défectueuse.	Consulter les recommandations du fabricant.
	La valve directionnelle n'est pas dans la bonne position.	Régler la valve directionnelle en mode d'épandage.
	La valve de fond pour l'autochargement n'est pas dans la bonne position.	Régler la valve de fond en mode d'épandage.
	Le fumier liquide est trop épais.	Consulter le chapitre Annexe – Test de consistance.
	Il y a des matières étrangères dans la valve directionnelle.	Déboulonner le couvercle de la valve et retirer le corps étranger.
	Il y a une obstruction dans le tuyau de décharge.	Éliminer la source d'obstruction du tuyau de décharge.
	Il y a une obstruction dans la sortie de la turbine.	Déconnecter la prise de force pour accéder à l'ouverture de la turbine. Éliminer la source d'obstruction.
La turbine ou le boîtier sont usés.	Communiquer avec votre concessionnaire autorisé.	
Le lisier continue de se décharger de la rampe d'épandage alors que la prise de force est arrêtée.	Le dispositif anti-siphon n'est pas positionné correctement.	Le dispositif anti-siphon doit être positionné vers le haut; l'ajuster si nécessaire. Consulter le chapitre Manipulation et assemblage – Assemblage du dispositif anti-siphon.

<b>Freins hydrauliques</b>		
<b>Défectuosité</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
L'épandeur ne freine pas correctement ou pas du tout	Le niveau d'huile à l'intérieur du maître-cylindre est insuffisant.	Trouver la fuite et la réparer. Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein hydraulique.
	Présence d'air ou d'eau à l'intérieur des conduites de freins hydrauliques.	Trouver l'infiltration et la réparer. Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein hydraulique.
	Les plaquettes de frein sont usées.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein hydraulique.
	Les boyaux hydrauliques du tracteur ne sont pas connectés au système de frein hydraulique.	Raccorder les boyaux hydrauliques correctement. Consulter le chapitre Annexe – Schémas hydrauliques. Vérifier le niveau d'huile hydraulique du tracteur. Trouver la fuite et la réparer. Ajouter de l'huile hydraulique.
	Les raccords des boyaux sont défectueux. (se produit uniquement avec le système de frein manuel)	Nettoyer le restricteur du raccord du boyau hydraulique.
L'épandeur ne freine pas de manière uniforme	Une plaquette de frein est usée.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein hydraulique.
	Un étrier est défectueux.	Communiquer avec votre concessionnaire autorisé.
	Un disque de frein est déformé.	

<b>Freins à air</b>		
<b>Défectuosité</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
L'épandeur ne freine pas correctement ou pas du tout	Les boyaux du frein à air (rouges et jaunes ou bleus) ne sont pas raccordés à la prise du tracteur.	Raccorder les boyaux du frein à air au tracteur.
	Le boyau du frein à air (jaune ou bleu) n'est pas raccordé correctement.	Raccorder le boyau correctement.
	De l'air fuit des tuyaux.	Trouver les boyaux endommagés, écrasés ou défectueux et les réparer.
	Les garnitures de frein sont usées.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein à air.
	Un levier de frein réglable n'est pas correctement réglé.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein à air.
	La pression d'air est nulle ou inférieure à 70 psi (4,83 bar) dans le système de freinage.	Trouver la fuite d'air et la réparer. Vérifier les boyaux, le réservoir d'air et les raccords de boyau.
	Il y a de l'huile et de l'eau dans le système de freinage.	Purger le réservoir d'air durant 3 à 4 secondes en tirant sur le fil d'acier situé sous l'épandeur.
Les freins de l'épandeur ne se relâchent pas	Le boyau du frein à main (rouge) n'est pas connecté.	Raccorder le boyau rouge sur la bonne prise du tracteur.
L'épandeur ne freine pas de manière uniforme	Un levier de frein réglable n'est pas réglé.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein à air.
	Une garniture de frein est usée.	Changer la garniture de frein. Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein à air.

<b>Système de servodirection</b>		
<b>Défectuosité</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Les pneus de l'épandeur sont anormalement usés	Le conducteur ne respecte pas le rayon de braquage minimal lorsqu'il effectue un virage avec l'épandeur.	Respecter le rayon de braquage minimal indiqué au chapitre Utilisation – Déplacement de l'épandeur – Rayon de braquage.
Les roues changent brusquement de direction et/ou tournent par à-coups.	La valve de contrôle de la servodirection n'est pas correctement réglée.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Servodirection – Réglage de la valve de contrôle.
Les roues ne sont pas alignées correctement.	Le câble de la servodirection est mal ajusté.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Servodirection.
	Les ressorts du mécanisme de sécurité de la servodirection sont relâchés.	
Il y a des vibrations dans la direction et les roues.	Le cylindre du ressort de la servodirection ne fonctionne pas correctement.	Communiquer avec votre concessionnaire autorisé.
Les roues ne s'alignent pas après un virage ou ne tournent pas bien.	Le restricteur est obstrué.	Retirer le restricteur et éliminer la source d'obstruction. Ajouter du ruban de téflon sur le raccord et le réinstaller.  Consulter le chapitre Entretien avancé – Servodirection.
Les roues tournent trop rapidement	Le débit hydraulique est trop élevé.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Servodirection.
Les roues tournent trop lentement et n'atteignent pas leur angle de braquage maximal	Le débit hydraulique est trop faible.	
	Les doigts réglables du mécanisme de guidage ne sont pas correctement ajustés.	
Le levier hydraulique du tracteur revient automatiquement au neutre.	La pression de la valve de contrôle est trop élevée.	
Le système de servodirection surchauffe.	Le débit hydraulique est mal réglé.	
	La valve de contrôle est mal réglée.	

<b>Systeme électrique</b>		
<b>Défectuosité</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Le clignotant ou la lumière halogène ne s'allume pas.	La fiche électrique n'est pas branchée au tracteur.	Brancher la fiche électrique au tracteur.
	Une ampoule est grillée.	Remplacer l'ampoule.
	Des fils électriques sont coupés.	Réparer le problème électrique.
	Il y a un court-circuit.	
<b>Options</b>		
Le système de recirculation ne fonctionne pas	Des éléments fibreux sont coincés à l'intérieur du tuyau de recirculation.	Ouvrir le couvercle supérieur et nettoyer le tuyau.
Les portes anti-éclaboussures restent ouvertes.	Du fumier séché se trouve sur le battant de la porte et/ou sur les côtés de l'ouverture.	Nettoyer la porte et/ou les côtés avec de l'eau.
La suspension n'est pas efficace.	Le cylindre hydraulique est défectueux.	Communiquer avec votre concessionnaire autorisé.
	Il y a trop ou pas assez d'huile hydraulique dans le cylindre.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Suspension hydraulique.
La valve à solénoïde ne fonctionne pas.	Les fils électriques ne sont pas connectés ou défectueux.	Communiquer avec votre concessionnaire autorisé.

<b>Option d'autochargement</b>		
La pompe d'amorçage hydraulique de l'ensemble d'autochargement ne s'amorce pas.	Le boyau de succion est mal positionné sur le support de boyau ou n'est pas étanche.	Replacer les boyaux de succion. Trouver la fuite d'air et la réparer.
	Il y a un corps étranger dans le clapet antiretour ou la valve directionnelle.	Retirer le corps étranger à l'intérieur de la valve directionnelle.
	Les joints en caoutchouc sont usés.	Changer les joints en caoutchouc.
	La pression de la valve de renverse hydraulique n'est pas bien calibrée.	Consulter le chapitre Entretien avancé – Valve de renverse de la pompe d'amorçage.
	La valve de fond pour l'autochargement n'est pas dans la bonne position.	Consulter le chapitre Utilisation des options de l'épandeur – Autochargement.
	La valve à côté du mécanisme de verrouillage est fermée.	
La valve rapide sur le mécanisme de verrouillage est ouverte.		



**Remarque!**

Pour toute autre déféctuosité, veuillez contacter votre concessionnaire autorisé.

## 9 Entretien

### 9.1 Qualifications spéciales requises pour effectuer l'entretien

L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié, conformément aux consignes de sécurité.



Lire le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.

### 9.2 Consignes de sécurité pour l'entretien

**Avertissement!**

Conduites hydrauliques sous pression!

Ne pas vérifier les fuites avec les doigts. Les fluides peuvent pénétrer la peau et causer des blessures graves ou mortelles. Tenir un morceau de carton pour vérifier les fuites.

**Attention!**

Personne ne doit se trouver près de ce produit, sauf si cette personne suit des consignes contenues dans ce chapitre.

**Attention!**

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.

**Attention!**

Prendre garde aux fuites et aux déversements notamment de graisse, d'huile et d'eau. Ces liquides peuvent rendre une surface glissante, ce qui pourrait entraîner des blessures.

**Attention!**

Garder les membres du corps et les vêtements éloignés des pièces mobiles.

**Attention!**

Porter des bottes, des lunettes et des gants de protection à toutes les étapes comprises dans le présent chapitre.

**Mise en garde!**

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau. Une surface inégale pourrait déséquilibrer le produit, entraînant des blessures et/ou des dommages.

**Remarque!**

Toujours avoir des contenants à portée de main afin de collecter les liquides potentiellement dangereux (les huiles, les liquides de refroidissement, les agents de nettoyage et de désinfection, etc.).



Lire le chapitre Sécurité.

**9.3 Responsabilités d'entretien périodique**

**9.3.1 GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle Calendrier d'entretien**

Tâche	Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première	Après chaque utilisation	Toutes les 100 heures d'utilisation	Toutes les 200 heures d'utilisation	Une fois par an	Effectuée par
Test des composants de sécurité	X					Personnel formé
Inspection visuelle	X					
Graissage du mécanisme de servodirection	X					
Graissage de l'équipement	X					
Remplissage de la chambre à graisse du boîtier de roulement	X					
Graissage des boîtes directionnelles	X					
Vérification du niveau d'huile dans le piston de la pompe d'amorçage	X					
Vérification de la suspension hydraulique	X					
Vérification du boyau transparent inférieur des cylindres de suspension	X					
Serrage des écrous de roue au couple	X					
Purge du réservoir d'air	X					
Ajustement des ressorts des barres parallèles			X			
Ajustement des doigts du mécanisme de servodirection				X		
Graissage des essieux				X		
Graissage des roulements du moyeu de roue				X		
Serrage des boulons au couple				X		
Vidange de l'huile du boîtier de roulement.				X		
Ouverture des drains		X				
Ouverture des ouvertures pour le nettoyage		X				
Nettoyage du produit		X			X	
Graissage du levier de frein réglable					X	



**Mise en garde!**

Lors de l'utilisation de ce produit GEA Houle avec des composants et/ou des produits provenant d'autres fabricants, tels qu'une prise de force, un tracteur, un moteur ou une pompe, toujours effectuer l'entretien du composant et/ou du produit selon les recommandations du fabricant.

---

## 9.4 Test des composants de sécurité

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité

### Voyants lumineux

- Vérifier si les clignotants droit et gauche fonctionnent.
- Vérifier si les freins et les feux de freinage fonctionnent correctement.

### Système de frein hydraulique

- Pour tester les freins de service :
- Appliquer et relâcher les freins de l'épandeur à quelques reprises avant de le déplacer. Selon le maître-cylindre hydraulique installé, les freins peuvent être activés par un levier de commande ou par la pédale de frein du tracteur.
- Déplacer l'épandeur dans un endroit spacieux et sécuritaire. Appliquer les freins de service à quelques reprises pour s'assurer qu'ils sont en mesure de bien immobiliser l'épandeur.



#### Remarque!

Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein hydraulique.

### Système de frein à air



#### Mise en garde!

Régler la valve WABCO en fonction de la charge réelle se trouvant à l'intérieur du réservoir avant de tester le système de frein à air. Consulter le chapitre Utilisation – Déplacement de l'épandeur – Réglage de la valve WABCO.

Pour tester les freins de service :

- Appuyer sur la pédale de frein du tracteur et la relâcher à quelques reprises avant de déplacer l'épandeur.
- Déplacer l'épandeur dans un endroit spacieux et sécuritaire. Appliquer les freins de service à quelques reprises pour s'assurer qu'ils sont en mesure de bien immobiliser l'épandeur.
- Pour tester les freins d'urgence :
- Enclencher le frein à main du tracteur. Essayer de déplacer l'épandeur en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Les freins d'urgence doivent garder l'épandeur immobile.



#### Remarque!

Consulter le chapitre Entretien avancé – Frein à air.

## **9.5 Inspection visuelle du produit**

**Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité.**

Inspecter l'épandeur pour trouver toute pièce défectueuse ou des signes d'usure anormale :

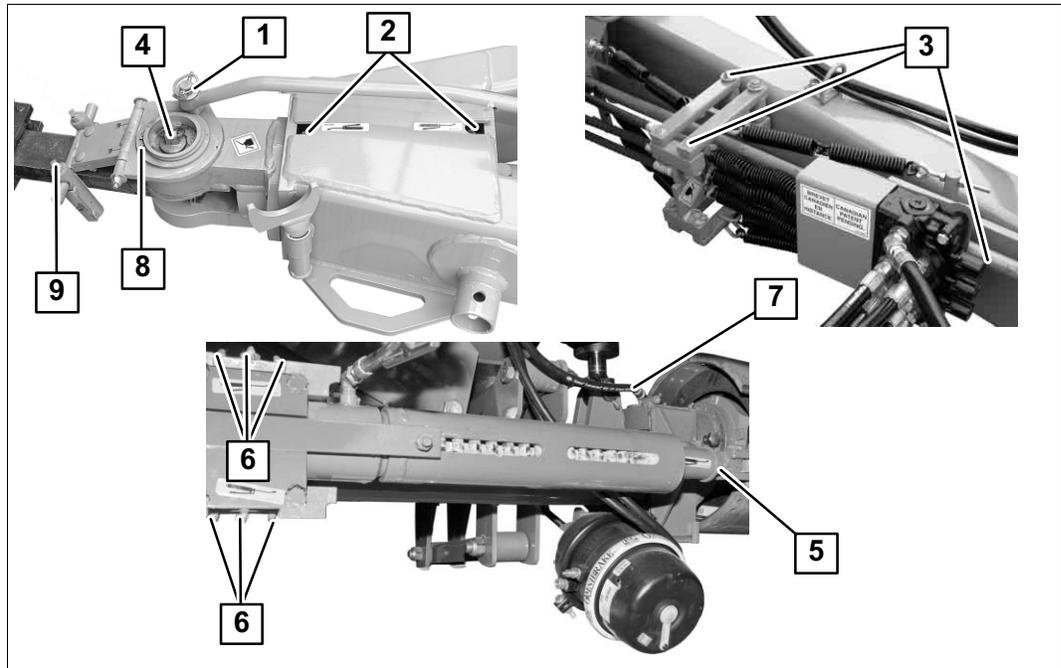
- Pneus, pression des pneus et écrous de roue;
- Barre de tire;
- Cylindres de suspension;
- Cylindres de la servodirection;
- Boyaux pneumatiques et hydrauliques;
- Boulons, vis, écrous, etc.

## 9.6 Graisser le mécanisme de servodirection

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



Utiliser de la graisse tout usage. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



- Nettoyer la saleté et le sable de la servodirection, puis procéder aux étapes suivantes.
- Graisser le point de pivotement de la tige (1).
- Graisser les douilles de la barre d'attelage (2).
- Graisser les points de pivotement du mécanisme de sécurité (3).
- Retirer la goupille fendue et la tige de l'attelage. Ajouter de la graisse à l'intérieur du point de pivotement (4).
- Graisser les tiges des cylindres de direction (5).
- Graisser le point de pivotement des cylindres de direction (6).
- Graisser les boîtes directionnelles des roues directionnelles (7).
- Graisser le point de pivotement (8) de l'attelage.
- Serrer les doigts réglables (9).

## 9.7 Graissage de l'équipement

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité

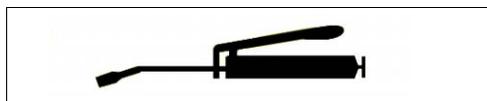


Utiliser de la graisse tout usage. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



Consulter le chapitre Annexe – Position des étiquettes – Étiquettes de graissage.

- Graisser les pièces étiquetées avec le symbole ci-contre.



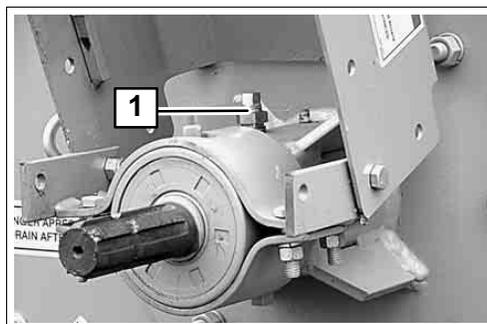
## 9.8 Vérification du niveau d'huile du boîtier de roulement

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



Utiliser de l'huile à engrenages. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- Dévisser le bouchon de remplissage (1).
- L'huile doit être au même niveau que le dessus de l'arbre.
- Remplir jusqu'au niveau approprié.
- Visser le bouchon de remplissage en place.



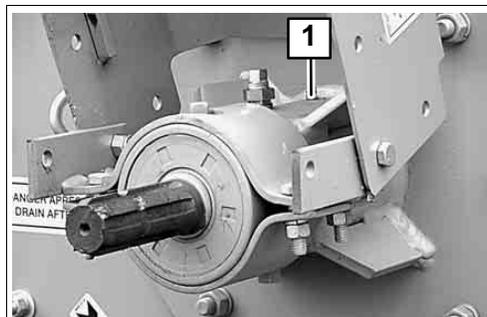
## 9.9 Remplissage de la chambre à graisse du boîtier de roulement

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



Utiliser de la graisse tout usage. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- Ajouter de la graisse dans la chambre à graisse du boîtier de roulement par le raccord (1).



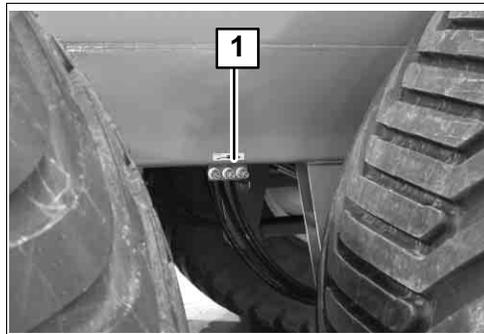
### 9.10 Graissage des boîtes directionnelles

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



Utiliser de la graisse tout usage. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- Ajouter de la graisse dans les boîtes directionnelles par les raccords situés derrière les roues de l'épandeur.
- Si l'épandeur est doté de lignes de graissage à distance, lubrifier les lignes de graissage (1).



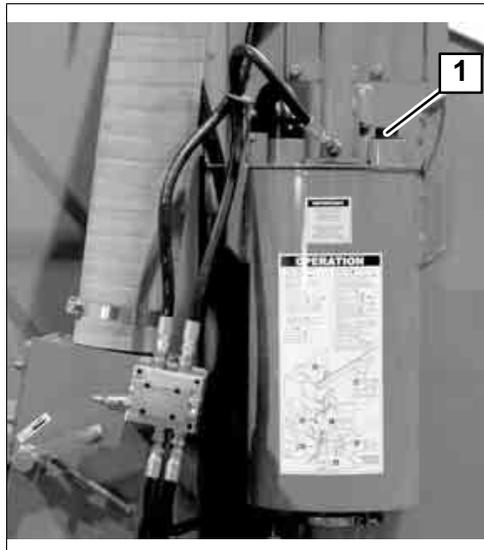
### 9.11 Vérification du niveau d'huile dans le piston de la pompe d'amorçage

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



Utiliser de l'huile biodégradable. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- Retirer le bouchon d'accès (1) de la pompe d'amorçage.
- Insérer une tige de 24 po (60 cm) dans l'ouverture de la pompe d'amorçage jusqu'à ce qu'elle atteigne le piston.
- Retirer la tige de l'ouverture.
- Mesurer le niveau d'huile sur la tige. S'assurer qu'un minimum de  $\frac{5}{8}$  po (15 cm) d'huile biodégradable se trouve sur le dessus du piston de la pompe d'amorçage.
- Ne pas ajouter trop d'huile. L'excès d'huile sera évacué par l'entrée d'air de la pompe d'amorçage et sera gaspillé.



## 9.12 Vérification de la suspension hydraulique

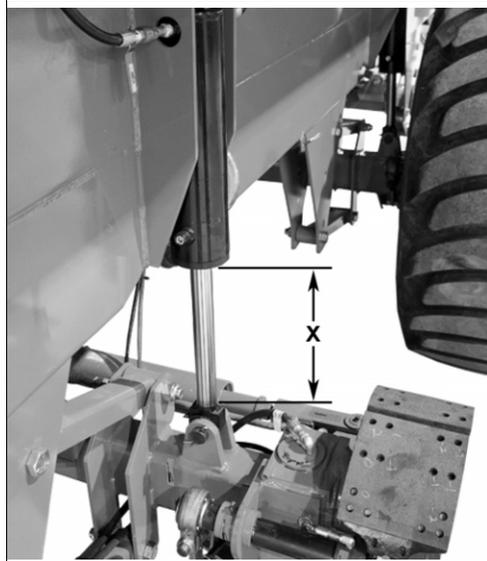
Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



### Mise en garde!

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau.

- Mesurer la longueur de la tige de suspension (X).
- Si la longueur n'est pas la bonne, consulter le chapitre Entretien avancé – Suspension hydraulique.



### Remarque!

Le pneu a été retiré pour faciliter la compréhension.

## 9.13 Vérification du boyau transparent inférieur des cylindres de suspension

Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité



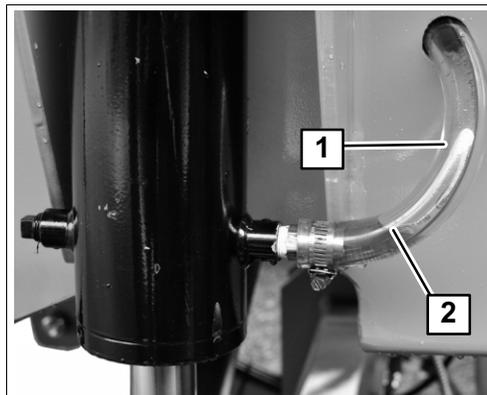
### Remarque!

Ce chapitre porte sur une suspension standard avec de l'huile sur la partie supérieure des pistons. Il ne s'applique pas au cylindre de suspension en option avec de l'huile des deux côtés du piston.



Utiliser de l'huile hydraulique. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

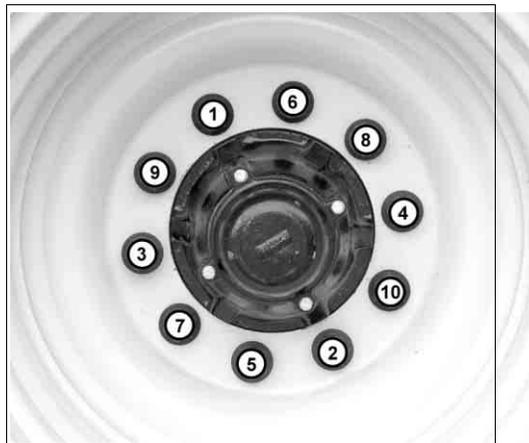
- Retirer le boyau (1) du châssis.
- Ajouter de l'huile hydraulique dans le boyau jusqu'à ce qu'il soit recouvert d'huile (2), comme illustré.
- Insérer le boyau dans le châssis.
- Répéter ces étapes pour chaque cylindre de suspension.



**9.14 Serrage des écrous de roue au couple**

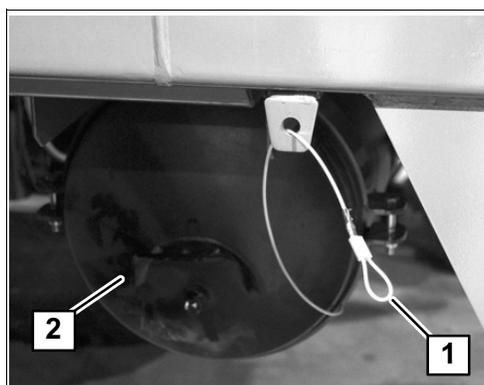
Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité

- S'assurer que les écrous de roue sont serrés à un couple de 375 pi-lb (508 N.m).
- Pour serrer les écrous de roue au couple, suivre la séquence illustrée.

**9.15 Purge du réservoir d'air (uniquement avec l'option de frein à air)**

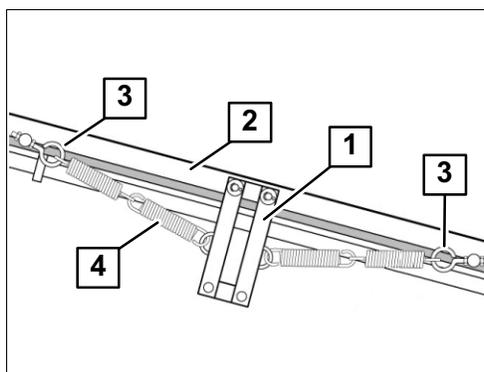
Avant chaque utilisation ou toutes les 10 heures, selon la première éventualité

- Trouver le câble d'acier (1) situé sur le côté de l'épandeur.
- Tirer le câble pendant 3 secondes pour purger l'huile, l'eau et la poussière du réservoir d'air (2).

**9.16 Ajustement des ressorts des barres parallèles**

Toutes les 200 heures

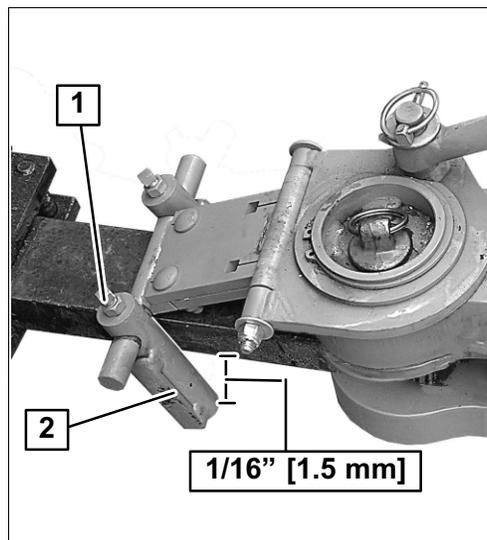
- Remorquer l'épandeur en ligne droite jusqu'à ce que ses roues soient alignées avec celles du tracteur.
- Positionner les barres parallèles (1) perpendiculairement au support du fer plat (2) en ajustant les boulons à œil (3). Les ressorts (4) doivent être droits, et non relâchés ou tendus. S'assurer que les barres parallèles restent en position perpendiculaire.



### 9.17 Ajustement des doigts du mécanisme de servodirection

Toutes les 200 heures

- Aligner la barre d'attelage du tracteur avec l'attelage de la servodirection de l'épandeur en déplaçant le tracteur en ligne droite. S'assurer que le tracteur et l'épandeur sont parfaitement alignés.
- Desserrer les vis à tête carrée (1) pour ajuster les doigts (2) correctement.
- Placer le doigt de façon à créer un écart de 1/16 po (1,5 mm) entre le doigt et la barre d'attelage. Fixer le doigt en serrant la vis à tête carrée (1) et la bloquer avec le contre-écrou.
- Répéter ces étapes pour le second doigt.

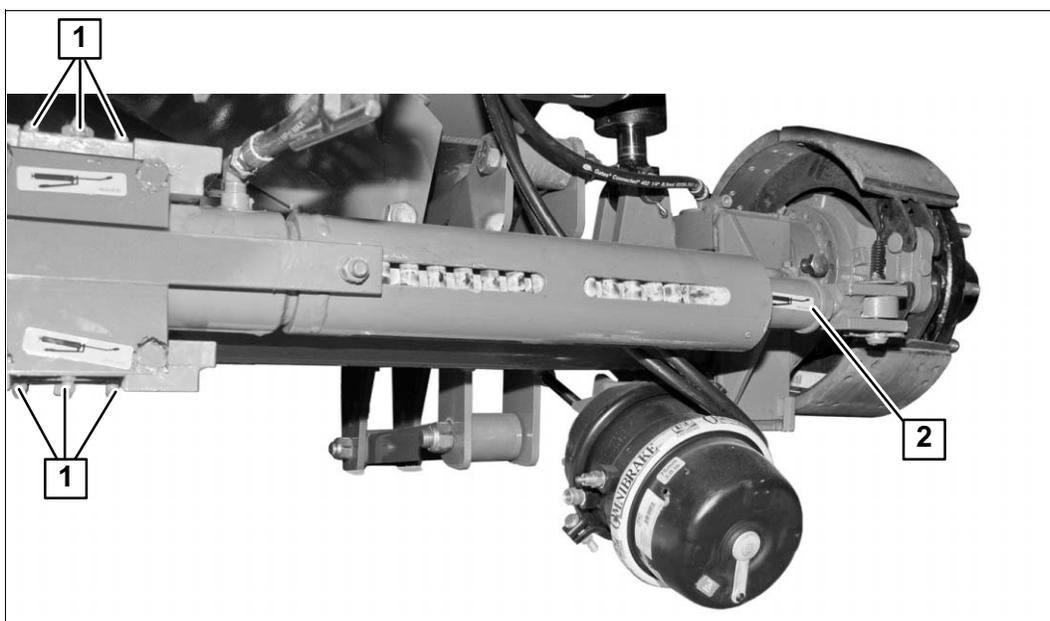


### 9.18 Graissage des essieux

Toutes les 200 heures



Utiliser de la graisse tout usage. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



- Graisser le point de pivotement des cylindres de direction (1).
- Graisser les tiges des cylindres de direction (2).

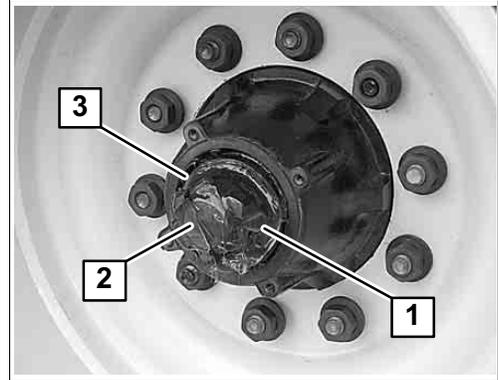
### 9.19 Graissage des roulements du moyeu de roue

Toutes les 200 heures



Utiliser de la graisse synthétique pour roulement à billes. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- Dévisser le chapeau de roue.
- Retirer la graisse du chapeau de roue et du roulement.
- Retirer la goupille fendue (1).
- Serrer l'écrou du roulement de moyeu (2) à un couple de 190 pi-lb (258 N.m).
- Réinstaller la goupille fendue.



- Couvrir le roulement avec de la graisse synthétique pour roulement à billes. Remplir complètement l'espace entre le roulement et le moyeu.
- Remplir le chapeau de roue de graisse.
- Remettre le chapeau de roue en place.

### 9.20 Serrage des boulons au couple

Toutes les 200 heures

Vérifier le couple des éléments suivants :

- Les boulons des garde-boue et des ailes;
- Les boulons du pare-poussière;
- Les boulons du support de transport;
- Les composants fixés sur l'épandeur.



Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Tableau des couples de serrage des boulons.

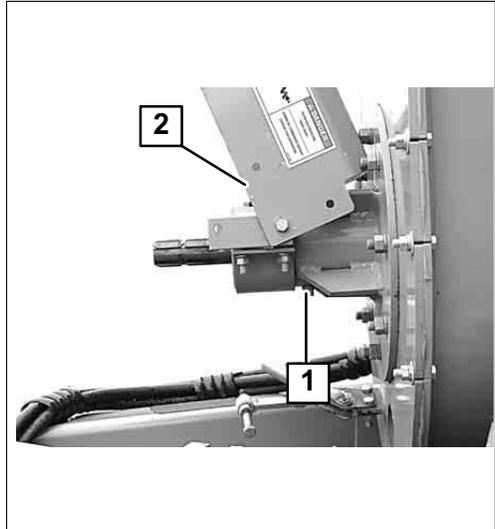
## 9.21 Vidange de l'huile du boîtier de roulement

### Toutes les 200 heures



Consulter le chapitre Données techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- Placer un récipient sous le bouchon de vidange (1) pour recueillir l'huile.
- Retirer le bouchon de remplissage (2) situé entre le graisseur et le purgeur d'air.
- Dévisser le bouchon de vidange (1).
- Remettre en place le bouchon de vidange (1) une fois le boîtier vidangé.
- Ajouter de l'huile pour roulement SAE 80W90 jusqu'à ce que son niveau atteigne le dessus de l'arbre.
- Nettoyer le bouchon de remplissage (2) et le revisser en place.



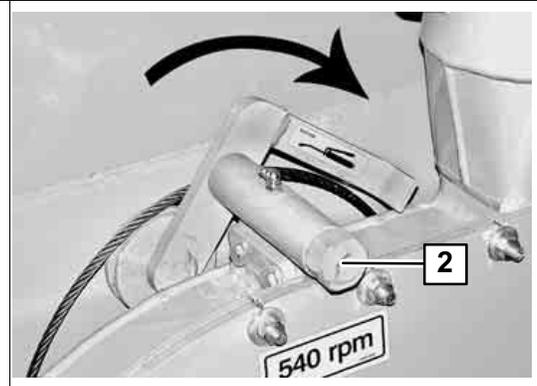
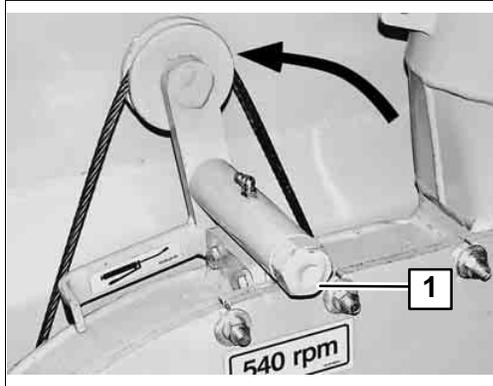
## 9.22 Ouverture des drains

### Après chaque utilisation

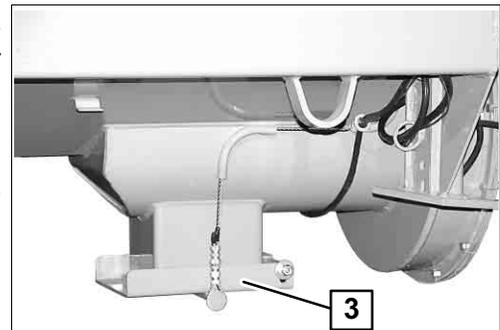


#### Mise en garde!

S'assurer que l'épandeur est vide avant d'ouvrir les drains.

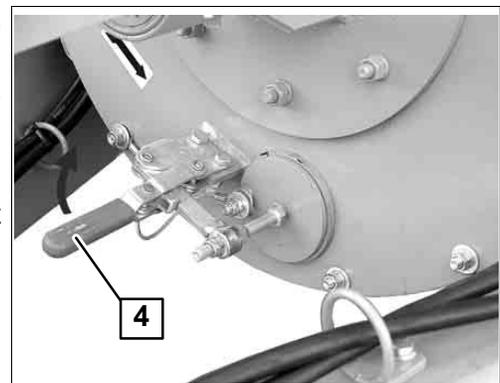


- Tourner l'axe d'articulation (1) en sens horaire pour ouvrir le drain (3). Utiliser une clé en croix.
- Nettoyer le drain (3).
- Pour fermer le drain, tourner l'axe d'articulation (2) en sens antihoraire.



### Vidange du boîtier de la turbine

- Pour ouvrir le drain, déverrouiller le dispositif de serrage à genouillère (4). Le bouchon s'ouvrira pour vidanger le boîtier de la turbine.
- Pour fermer le drain, placer le bouchon sur l'ouverture du boîtier de la turbine et bloquer le dispositif de serrage à genouillère (4).



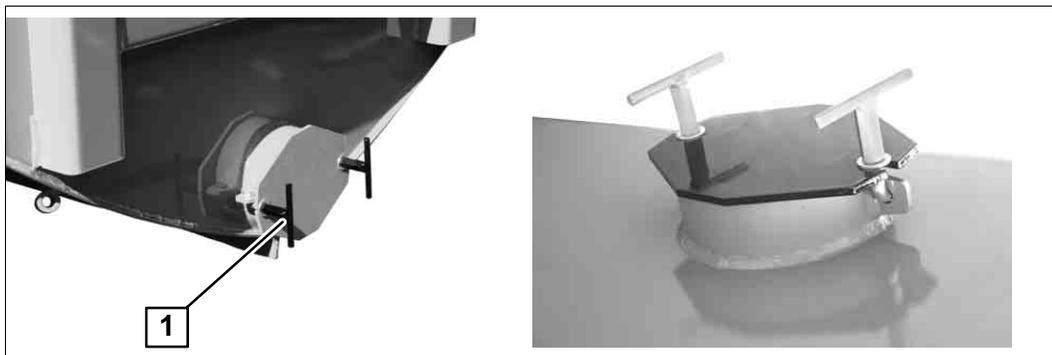
## 9.23 Ouverture des ouvertures pour le nettoyage

### Après chaque utilisation



#### Mise en garde!

S'assurer que l'épandeur est vide avant d'ouvrir les ouvertures pour le nettoyage.



- Dévisser les poignées (1)
- Retirer l'ouverture pour le nettoyage.

## 9.24 Nettoyage du produit

### Après chaque utilisation

### Une fois par an



#### Attention!

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.



#### Mise en garde!

Utiliser de l'eau du robinet pour nettoyer ce produit. Ne pas dépasser 2 000 psi (105 bars) lors de l'utilisation d'un nettoyeur à pression et maintenir la buse à une distance de 1 pi (30 cm) de la surface à nettoyer.

- S'assurer que tous les drains et les ouvertures de nettoyage sont fermés.
- Remplir d'eau le tiers du réservoir de l'épandeur.
- Agiter l'eau à l'intérieur du réservoir en déplaçant le tracteur d'avant en arrière.
- Se déplacer vers une zone d'épandage et répandre l'eau usée pour nettoyer le tuyau de décharge et les boyaux.
- Une fois le réservoir vide, ouvrir les drains et les ouvertures pour le nettoyage. Les maintenir ouverts pour permettre à l'air de circuler.

- Nettoyer tout l'équipement avec le nettoyeur à pression.
  - Nettoyer l'intérieur du réservoir,
  - le flotteur,
  - les battants de porte
  - et les côtés.
- Retirer le couvercle de la valve directionnelle pour nettoyer le boîtier. Nettoyer toute accumulation de saleté.



## 9.25 Graissage du levier de frein réglable

Une fois par an



### Mise en garde!

Ne pas trop graisser le levier de frein réglable; cela endommagerait le joint.



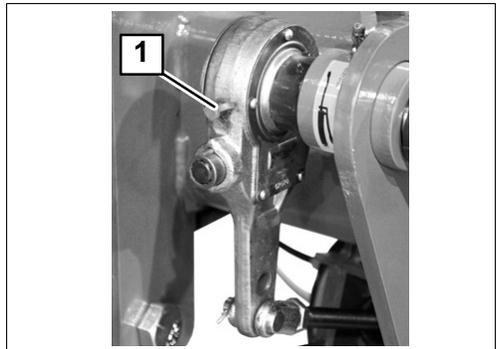
Utiliser de la graisse tout usage. Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



### Remarque!

Cette opération s'applique uniquement à l'option de frein à air.

- Retirer le bouchon en plastique (1) et graisser légèrement.



## 10 Entretien avancé

### 10.1 Qualifications spéciales requises pour effectuer l'entretien avancé

Les travaux d'entretien avancé doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux consignes de sécurité.



Lire le chapitre Sécurité – Qualifications du personnel.

### 10.2 Consignes de sécurité pour l'entretien avancé



#### **Avertissement!**

Conduites hydrauliques sous pression!  
Ne pas vérifier les fuites avec les doigts. Les fluides peuvent pénétrer la peau et causer des blessures graves ou mortelles. Tenir un morceau de carton pour vérifier les fuites.



#### **Attention!**

Porter des bottes, des lunettes et des gants de protection à toutes les étapes comprises dans le présent chapitre.



#### **Mise en garde!**

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau. Une surface inégale pourrait déséquilibrer le produit, entraînant des blessures et/ou des dommages.



#### **Remarque!**

Toujours avoir des contenants à portée de la main afin de collecter les liquides potentiellement dangereux (les huiles, les liquides de refroidissement, les agents de nettoyage et de désinfection, etc.).



Lire le chapitre Sécurité.

## 10.3 Frein hydraulique

### 10.3.1 Remplacement des pièces du frein hydraulique

#### Étape 1 : Enlever les roues

**Avertissement!**

Ne pas utiliser un chariot élévateur à fourche pour soulever l'épandeur. La surface irrégulière sous le produit pourrait déséquilibrer la charge, entraînant des blessures et/ou des dommages.

**Mise en garde!**

Pour soulever ce produit, utiliser un appareil de levage d'une capacité de levage minimale de 30 000 lb (15 000 kg). La capacité de levage ne comprend que le poids du produit.

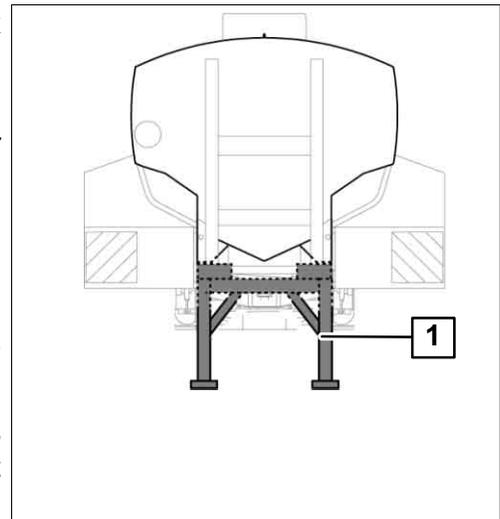
**Mise en garde!**

Pour soulever les roues, utiliser un appareil de levage ayant une capacité de levage minimale de 1 000 lb (500 kg).

**Mise en garde!**

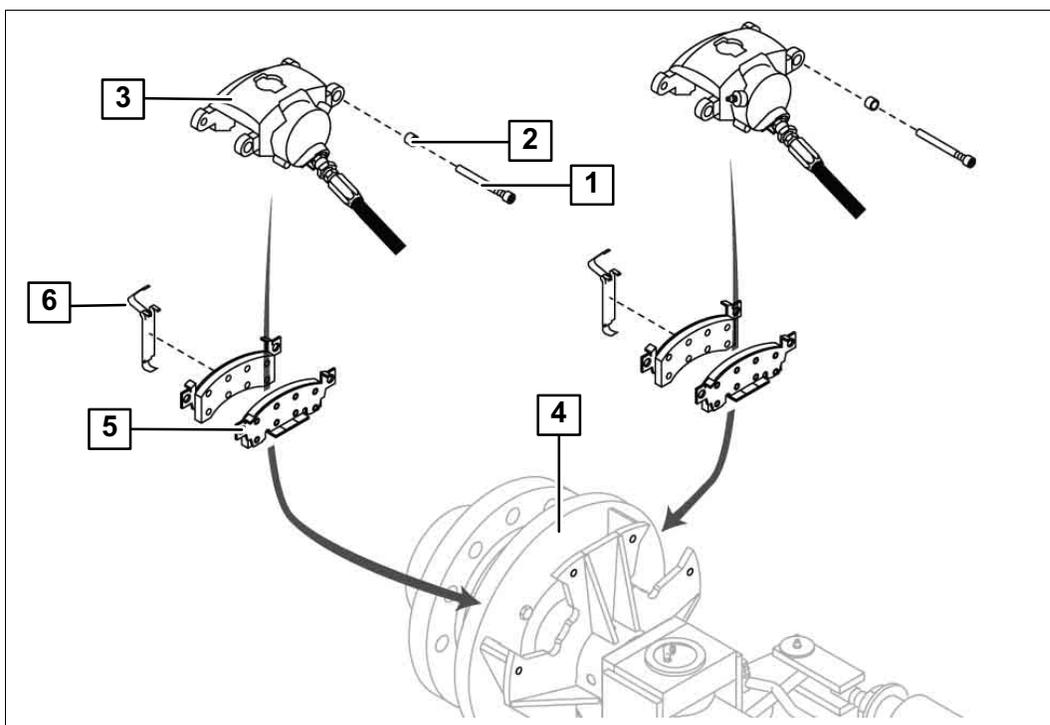
Toujours garder l'épandeur soulevé lors de l'installation des béquilles-supports et s'assurer que ces dernières peuvent supporter le poids de l'épandeur.

- Attacher un appareil de levage aux anneaux de levage de l'épandeur.
- Soulever lentement l'épandeur jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour installer des béquilles-supports (1) en dessous.
- Abaisser l'épandeur jusqu'à ce qu'il s'appuie contre les béquilles-supports.
- Retirer les écrous de roue à l'aide d'une clé à chocs pneumatique.
- Enlever les roues et les entreposer dans un endroit sûr en utilisant un chariot élévateur à fourche.



Consulter le chapitre Manipulation et assemblage – Assemblage des roues.

## Étape 2 : Enlever les étriers



- Retirer les boulons (1) et les manchons (2) des étriers (3).
- Retirer les étriers (3) du disque de frein (4).
- Retirer les plaquettes de frein (5) des étriers (3).
- Remplacer les plaquettes de frein (5).
- Réinstaller les composants.

Pos.	N° de pièce	Description
5	2018.4710.050	Plaquettes de frein (4)
6	2018.4710.200	Attaches de plaquettes de frein (2)

## 10.3.2 Calibrage du système de frein hydraulique

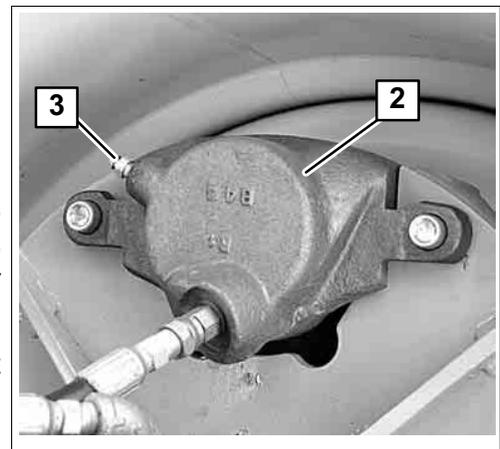
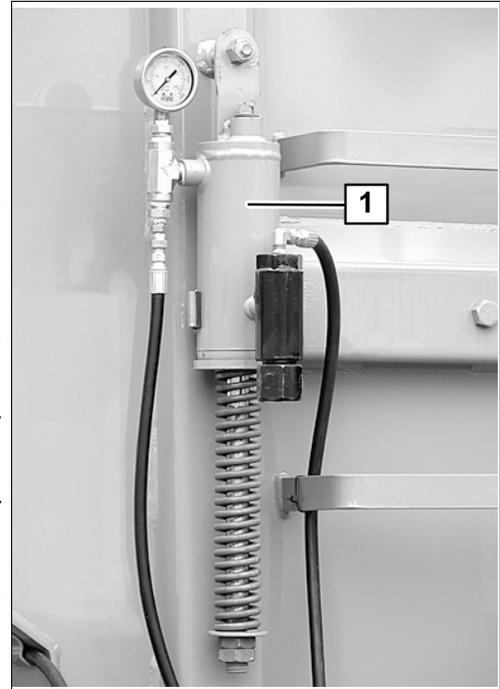
### Étape 1 : Purger le système de frein



#### Remarque!

Utiliser du liquide de frein ayant une cote DOT 3.

- Raccorder les boyaux hydrauliques du système de frein de l'épandeur au tracteur.
- Démarrer le moteur du tracteur.
- Retirer le bouchon de remplissage (1) situé sur le dessus du maître-cylindre.
- Remplir le maître-cylindre d'huile.
- Visser le bouchon de remplissage (1) situé sur le maître-cylindre.
- Repérer les étriers (2) du premier essieu.
- Dévisser le bouchon (3) des étriers pour libérer l'air.
- Appuyer doucement sur la pédale de frein ou enclencher le frein à main jusqu'à ce que l'huile sorte de l'étrier.
- Tenir la pédale de frein ou le frein à main en place.
- Visser le bouchon (3) sur les étriers.
- Relâcher les freins.
- Répéter ces étapes jusqu'à ce que tous les étriers soient purgés. Toujours purger les étriers en partant du premier essieu jusqu'au dernier.
- S'assurer que le maître-cylindre est rempli d'huile avant et après la purge du système de freinage.



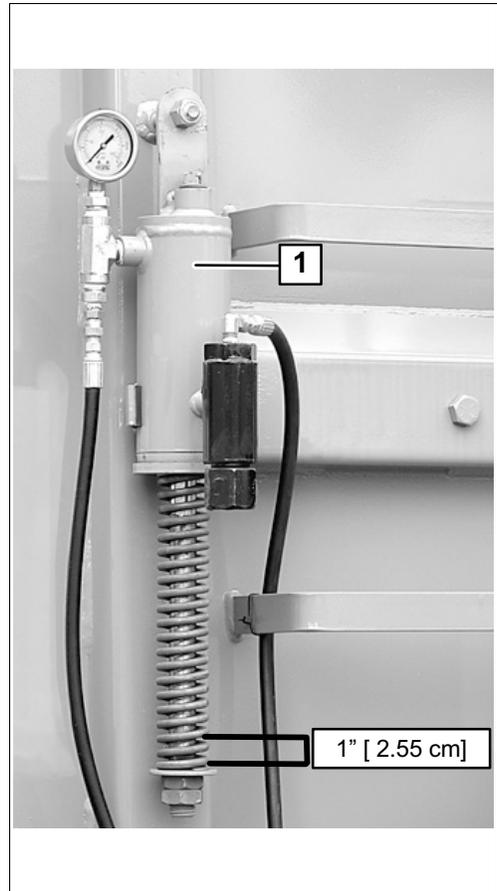
## Étape 2 : Ajuster le maître-cylindre



### Remarque!

Utiliser du liquide de frein ayant une cote DOT 3.

- Raccorder les boyaux hydrauliques du tracteur au système de frein de l'épandeur.
- Démarrer le moteur du tracteur.
- Ne pas appliquer les freins. Mesurer la longueur de la tige du maître-cylindre (1).
- Retirer le bouchon de remplissage situé sur le dessus du cylindre.
- Actionner partiellement la pédale de frein ou le frein à main jusqu'à ce que la tige du maître-cylindre se rétracte de 1 po (2,55 cm).
- Maintenir le frein en place.
- Remplir le maître-cylindre d'huile. S'assurer que le cylindre est complètement plein pour empêcher que de l'air ne s'infilte.
- Installer et serrer le bouchon de remplissage.
- Relâcher la pédale de frein ou le frein à main.



## 10.4 Frein à air

### 10.4.1 Remplacement des pièces du frein à air

#### Étape 1 : Enlever les roues

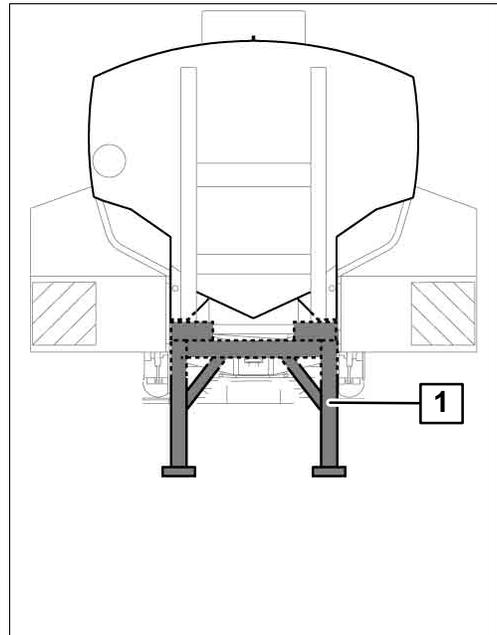
**Mise en garde!**

Pour soulever ce produit, utiliser un appareil de levage d'une capacité de levage minimale de 30 000 lb (15 000 kg). La capacité de levage ne comprend que le poids du produit.

**Mise en garde!**

Pour soulever les roues, utiliser un appareil de levage ayant une capacité de levage minimale de 1 000 lb (500 kg).

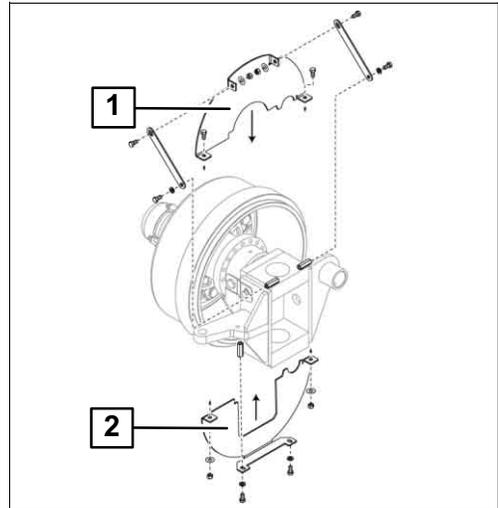
- Connecter la conduite d'urgence (boyau rouge) sans mettre de pression d'air dans la conduite.
- Attacher un appareil de levage aux anneaux de levage de l'épandeur.
- Soulever lentement l'épandeur jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour installer des béquilles-supports (1) en dessous.
- Retirer les écrous de roue à l'aide d'une clé à chocs pneumatique.
- Enlever les roues et les entreposer dans un endroit sûr en utilisant un chariot élévateur à fourche.
- Ne pas abaisser l'épandeur pour éviter d'endommager les cylindres de frein.



Consulter le chapitre Manipulation et assemblage – Consignes de sécurité pour la manipulation.

## Étape 2 : Enlever les pare-poussière

- Dévisser tous les écrous et les contre-écrous des pare-poussière supérieur (1) et inférieur (2).
- Retirer les rondelles plates, les rondelles d'arrêt et les pare-poussière supérieur et inférieur.
- Réinstaller les pièces.

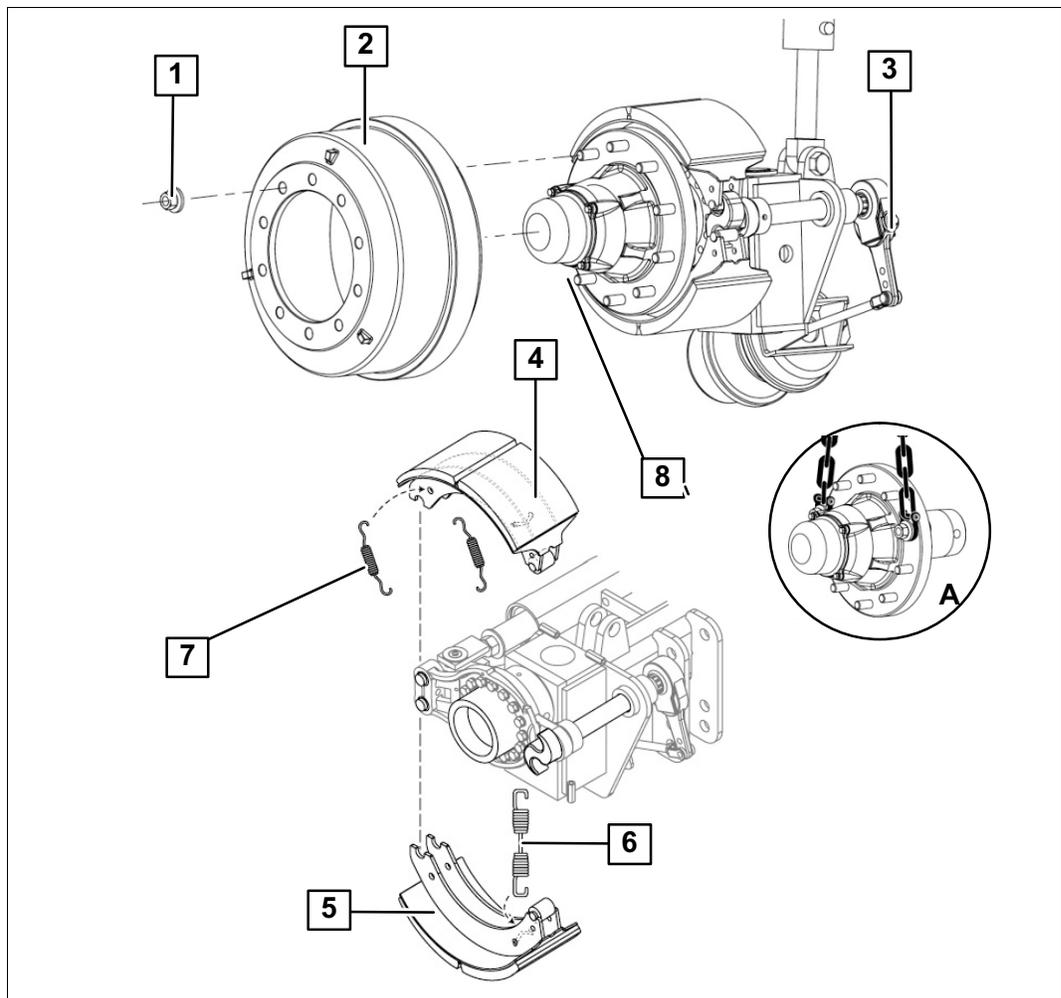


### Étape 3 : Retirer le tambour, le moyeu et les garnitures de frein



#### Remarque!

Il est fortement recommandé de changer le tambour de la roue et les ressorts de maintien chaque fois que la garniture est remplacée.



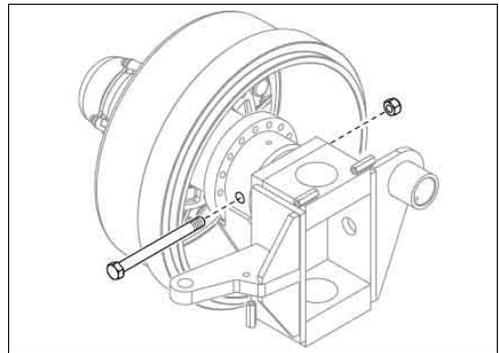
Pos.	N° de pièce	Description
1	2018-2400-090	Écrou de roue
2	2018-4710-180	Tambour de frein
3	2018-4710-640	Levier de frein réglable
4	2018-4701-560	Garniture de frein supérieure
5		Garniture de frein inférieure
6		Ressort bleu
7		Ressorts de maintien (2)

#### Retrait du tambour (2)

- Appliquer et maintenir la pression d'air dans la conduite d'urgence (boyau rouge) afin de relâcher le mécanisme de freinage.
- Retirer le tambour. S'il est difficile à retirer, utiliser un marteau à embout de fibre de verre pour le desserrer.
- Remplacer les pièces défectueuses.

### Retrait du moyeu

- Relâcher la pression d'air de la conduite d'urgence (boyau rouge).
- Fixer le moyeu de roue (8) à l'aide de deux écrous de roue et de chaînes de levage, comme illustré au détail A.
- Dévisser le boulon et le contre-écrou de la boîte directionnelle.
- Retirer le moyeu.



### Retrait des garnitures de frein

- Maintenir la pression d'air dans la conduite d'urgence (boyau rouge) afin de maintenir les garnitures de frein près du moyeu.
- Retirer les deux ressorts de maintien (7) accrochés entre les garnitures de frein supérieure et inférieure à l'aide de la pince à ressorts.
- Retirer les ressorts bleus (6) pour dégager les garnitures de frein.
- Retirer les garnitures de frein supérieure et inférieure (4 et 5).
- Remplacer les pièces défectueuses.



Consulter le chapitre Manipulation et assemblage – Assemblage du frein à air – Assemblage des pièces du frein.

---

### Étape 4 : Installer les nouvelles pièces du frein à air



Consulter le chapitre Manipulation et assemblage – Assemblage du frein à air.

---

## 10.4.2 Calibrage



### Mise en garde!

En connectant l'alimentation en air au système de frein, ne pas dépasser 120 psi (8,27 bar).



### Remarque!

Le système de frein à main est conçu pour immobiliser mécaniquement l'épandeur lorsque la pression d'air dans la conduite d'urgence (boyau rouge) est faible. Pour relâcher les freins à main, faire monter la pression d'air dans la conduite d'urgence (boyau rouge).

### Étape 1 : Faire monter la pression d'air dans le système de frein

- Connecter les sorties de frein à air du tracteur à la conduite d'urgence (boyau rouge) et la conduite de service (boyau jaune ou bleu) de l'épandeur. S'assurer que la pression demeure entre 70 et 100 psi (4,82 et 6,90 bar). Ne jamais dépasser 120 psi (8,27 bar).

OU

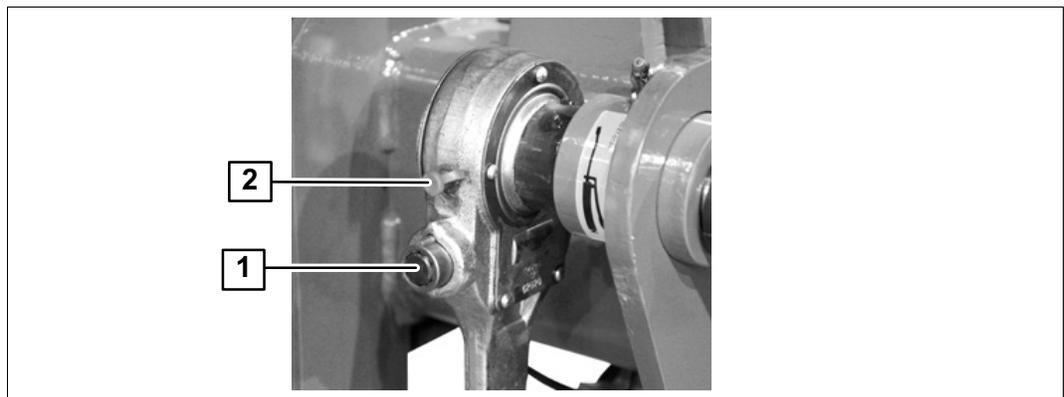
- Connecter un compresseur à la conduite d'urgence (boyau rouge) de l'épandeur. S'assurer que l'air comprimé est filtré et régularisé entre 70 et 100 psi (4,83 et 6,90 bar). Ne jamais dépasser 120 psi (8,27 bar).

### Étape 2: Relâcher les freins à main

- Raccorder la conduite d'urgence (boyau rouge) de l'épandeur au tracteur, puis relâcher le frein à main.

OU

- Connecter un compresseur qui comprimera de l'air dans la conduite d'urgence (boyau rouge) de l'épandeur.



### Étape 3 : Ajuster le levier de frein réglable

- À l'aide d'une clé à cliquet équipée d'une douille de 9/16 po, tourner le boulon de réglage (2) en sens horaire jusqu'à ce que les garnitures de frein touchent le tambour. Ensuite, desserrer de ½ tour en sens antihoraire pour régler le jeu. Répéter l'opération pour chaque levier de frein réglable.

### Étape 4 : Test des freins de service

- Appliquer complètement puis libérer les freins de service cinq fois en utilisant la pédale de frein du tracteur.

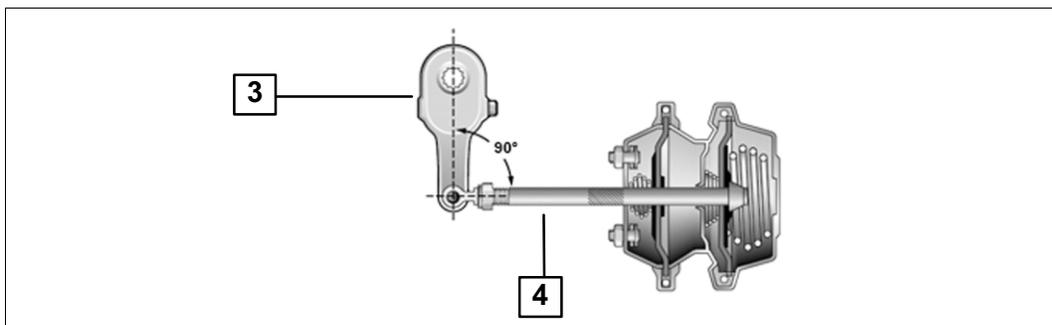
### Étape 5 : Vérifier l'angle du levier de frein réglable



#### Remarque!

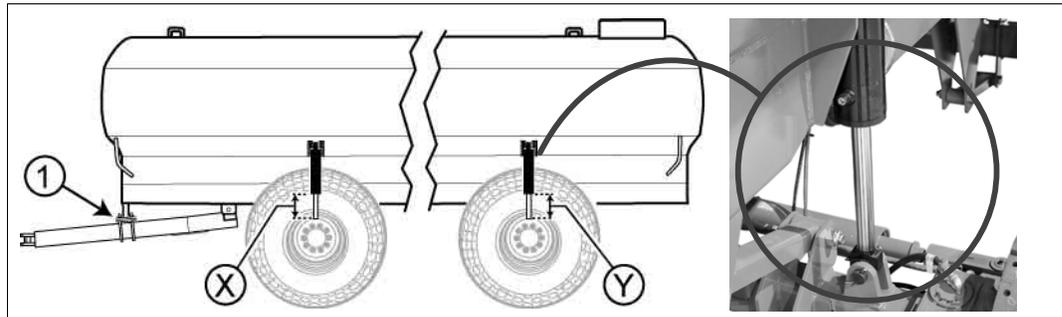
Les leviers de frein réglables doivent être ajustés à la main. Afin d'assurer un freinage optimal, il faut les ajuster périodiquement. Graisser les leviers de frein réglables avec de la graisse tout usage après les trois premiers mois d'utilisation, puis tous les six mois. À l'aide d'une pompe de graissage, ajouter une petite quantité de graisse dans le graisseur (2). NE PAS trop remplir la chambre à graisse pour éviter d'endommager les joints d'étanchéité.

- Appliquer les freins à main de l'épandeur et vérifier l'ajustement de chaque levier de frein réglable. Lorsque les freins sont appliqués à fond, le levier de frein réglable (3) doit être perpendiculaire (90°) à la tige du cylindre de frein (4), comme illustré ci-dessous. S'il n'est pas perpendiculaire, répéter toutes les étapes de calibration du frein à air.



## 10.5 Suspension hydraulique

### 10.5.1 Vérification



- Mesurer la longueur de la tige de suspension du premier essieu (X) et du dernier essieu (Y) sur un côté de l'épandeur à la fois.
- Additionner les mesures (X+Y) pour obtenir la longueur totale.
- La longueur totale doit équivaloir à 12 po (300 mm) et chaque tige doit mesurer 6 po.

Longueur (X)	Longueur (Y)	Longueur totale	Mesures nécessaires
6" [150 mm]	6" [150 mm]	=12" [=300 mm]	La suspension hydraulique est réglée à la perfection et l'inclinaison de l'épandeur est adéquate.
Plus de 6 po [150 mm]	Moins de 6 po [150 mm]		Ajuster l'inclinaison du réservoir de l'épandeur en retirant des cales (1) entre la barre de tire et le réservoir.
Moins de 6 po	Plus de 6 po		Ajuster l'inclinaison du réservoir de l'épandeur en ajoutant des cales (1) entre la barre de tire et le réservoir.
X	Y	≠12" [≠300 mm]	Lorsque la longueur totale dépasse 12 po, réduire le volume d'huile à l'intérieur des cylindres; lorsqu'elle est inférieure à 12 po, augmenter le volume d'huile. Consulter le chapitre Entretien avancé – Suspension hydraulique – Réglage.

## 10.5.2 Réglage



### Mise en garde!

Pour effectuer le réglage de la suspension, placer ce produit et le tracteur sur une surface plane et de niveau.



### Mise en garde!

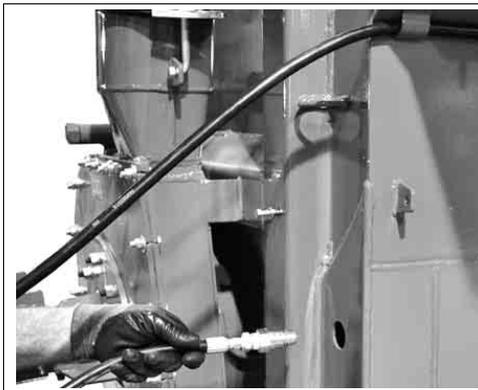
Toujours ajuster la longueur de la tige de suspension en fonction du modèle d'épandeur.



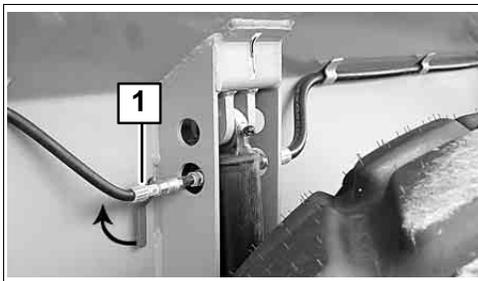
### Remarque!

Le réglage s'effectue d'un seul côté à la fois. S'assurer que le tracteur ou l'unité hydraulique contient suffisamment d'huile.

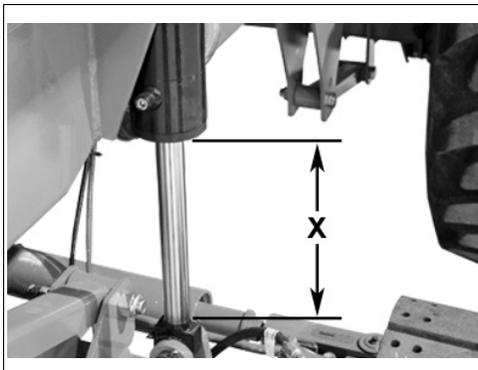
- Retirer le boyau hydraulique de la suspension du châssis situé à l'avant de l'épandeur.



- Raccorder le boyau hydraulique de la suspension au tracteur.
- Ouvrir la valve rapide (1) du boyau hydraulique de la suspension.
- Activer le système hydraulique pour ajouter ou retirer de l'huile dans les cylindres de suspension.

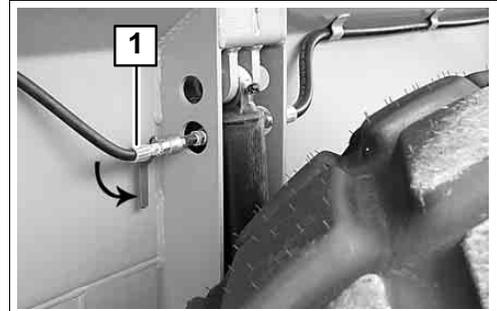


- Pour ajouter de l'huile dans les cylindres, ils doivent être remplis et en pleine extension. Activer le système hydraulique pour enlever une petite quantité d'huile afin d'éliminer l'air à l'intérieur des cylindres.
- Ajouter de l'huile jusqu'à ce que la longueur de la tige de suspension (X) atteigne 6 po. Se reporter au tableau suivant.



Longueur de la tige de suspension (X)	Modèle d'épandeur
6" (15 cm)	Épandeur à 4 roues
	Épandeur à 6 roues
	Épandeur à 8 roues

- Fermer la valve rapide (1) du boyau hydraulique de la suspension.
- Déconnecter le boyau hydraulique de la suspension et le placer dans le châssis de l'épandeur.
- Répéter toutes ces étapes pour régler les cylindres de suspension de l'autre côté de l'épandeur.



### 10.5.3 Réglage de la suspension avec de l'huile de chaque côté du piston (en option)



#### Mise en garde!

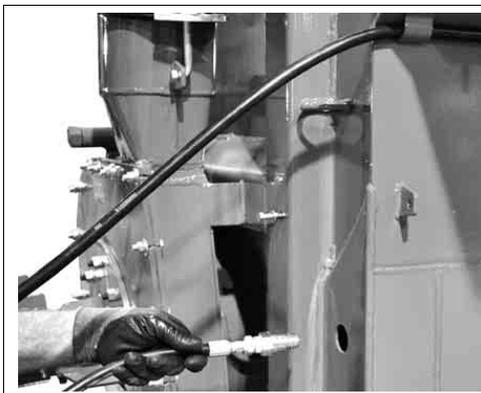
- Pour effectuer le réglage de la suspension, placer l'épandeur et le tracteur sur une surface plane et de niveau.
- Toujours ajuster la longueur de la tige de suspension en fonction du modèle d'épandeur.



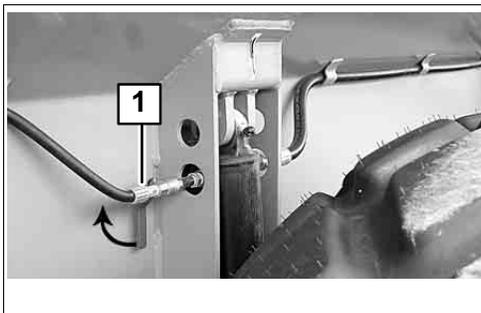
#### Remarque!

Le réglage s'effectue d'un seul côté à la fois. S'assurer que le tracteur ou l'unité hydraulique contient suffisamment d'huile.

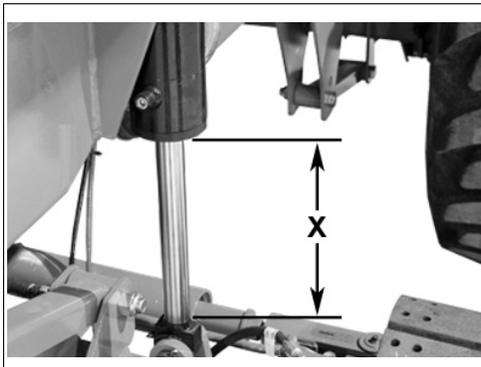
- Retirer les deux boyaux hydrauliques de la suspension du châssis situé à l'avant de l'épandeur.



- Raccorder les deux boyaux de la suspension hydraulique au tracteur.
- Ouvrir les valves rapides (1) des boyaux hydrauliques de la suspension.
- Activer le système hydraulique pour ajouter ou retirer de l'huile dans les cylindres de suspension. Répéter cette étape deux fois.

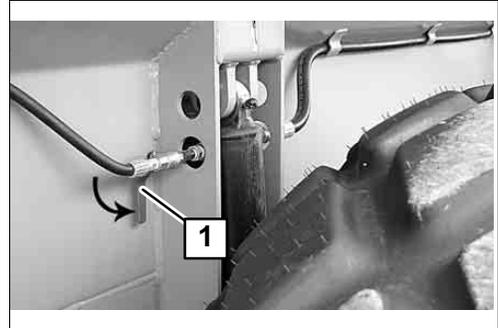


- Pour ajouter de l'huile dans les cylindres, ils doivent être remplis et en pleine extension. Activer le système hydraulique pour enlever une petite quantité d'huile afin d'éliminer l'air à l'intérieur des cylindres.
- Ajouter de l'huile jusqu'à ce que la longueur de la tige de suspension (X) atteigne 6 po. Se reporter au tableau suivant.



Longueur de la tige de suspension (X)	Modèle d'épandeur
6" (15 cm)	Épandeur à 4 roues
	Épandeur à 6 roues
	Épandeur à 8 roues

- Couper le système hydraulique.
- Fermer les deux valves rapides (1).
- Déconnecter et placer les boyaux hydrauliques de la suspension à l'intérieur du châssis de l'épandeur.
- Répéter toutes ces étapes pour régler les cylindres de suspension de l'autre côté de l'épandeur.



## 10.6 Valve de renverse de la pompe d'amorçage

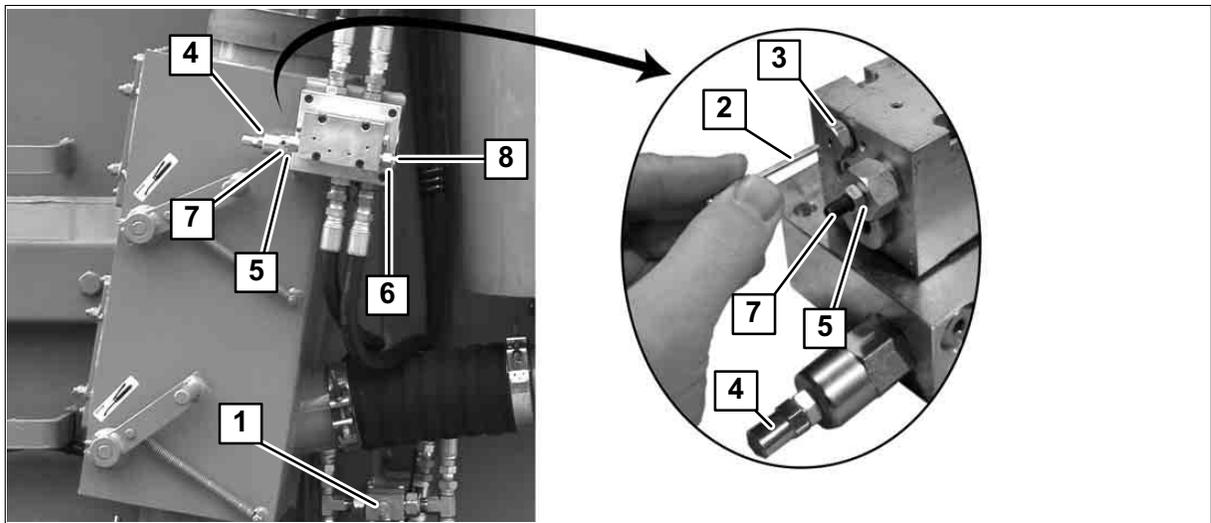
### 10.6.1 Calibrage

**Remarque!**

Avant d'essayer de calibrer la valve de renverse, faire glisser manuellement le tiroir de commande afin d'éliminer toute particule qui pourrait être coincée à l'intérieur. Consulter les étapes suivantes.

#### Étape 1 : Tiroir de commande

- Raccorder le circuit hydraulique de la pompe d'amorçage aux sorties du tracteur.
- Activer la commande hydraulique du tracteur.
- Fermer la valve rapide (1) pour activer la pompe d'amorçage.
- Pousser fermement le tiroir de commande en insérant un clou (2) dans l'ouverture (3) de la valve de renverse. Répéter cette étape du côté opposé de la valve. Pousser le tiroir de commande à plusieurs reprises des deux côtés.
- Ouvrir la valve rapide (1) et désactiver la commande hydraulique du tracteur.



---

## Étape 2 : Réglage

**Remarque!**

Vérifier le tiroir de commande avant de calibrer la valve de renverse. Dans la majorité des cas, il n'est pas nécessaire d'effectuer une calibration.

- Raccorder le circuit hydraulique de la pompe d'amorçage aux sorties du tracteur.
- Activer la commande hydraulique du tracteur.
- Fermer la valve rapide (1) pour activer la pompe d'amorçage.
- Retirer le bouchon sur le dispositif de réglage de la valve de surpression (4) et le desserrer de trois tours.
- Dévisser les écrous de réglage (5 et 6) de façon à déverrouiller les vis de réglage.
- Visser complètement les vis de réglage de la valve de renverse (7 et 8). Ne pas serrer.
- Laisser l'huile hydraulique circuler dans le distributeur pendant au moins 30 secondes.
- Visser la vis de réglage de la valve de surpression (4) de quatre tours. Le cylindre du piston de la pompe d'amorçage atteindra la fin de sa course et s'arrêtera.
- Dévisser progressivement la vis de réglage (7) jusqu'à ce que le cylindre du piston se déplace vers l'extrémité opposée de sa course. Serrer l'écrou de réglage (5). Si le piston du cylindre ne se déplace pas, revisser complètement la vis de réglage (7) et recommencer cette étape en utilisant la vis de réglage (8) et l'écrou (6).
- Dévisser progressivement la vis de réglage (8) jusqu'à ce que le cylindre du piston se déplace vers l'extrémité opposée de sa course. Serrer l'écrou de réglage (6).
- Si la vis de réglage (7) n'est pas ajustée, suivre l'étape précédente concernant la vis de réglage (7) et l'écrou de réglage (5).
- Une fois les valves de renverse ajustées, le piston effectuera sa course de façon continue.
- Enfin, dévisser lentement le dispositif de réglage de la valve de surpression (4) jusqu'à ce que la pompe d'amorçage s'arrête, puis le visser de 1/2 tour pour régler la pression de la valve.
- Ouvrir la valve rapide (1) et désactiver la commande hydraulique du tracteur.

## 10.7 Servodirection

### 10.7.1 Réglages



#### Mise en garde!

Toujours activer le système de servodirection lors d'un virage avec un épandeur chargé. Ne pas désactiver le système avant que l'épandeur n'ait fini de tourner.



#### Mise en garde!

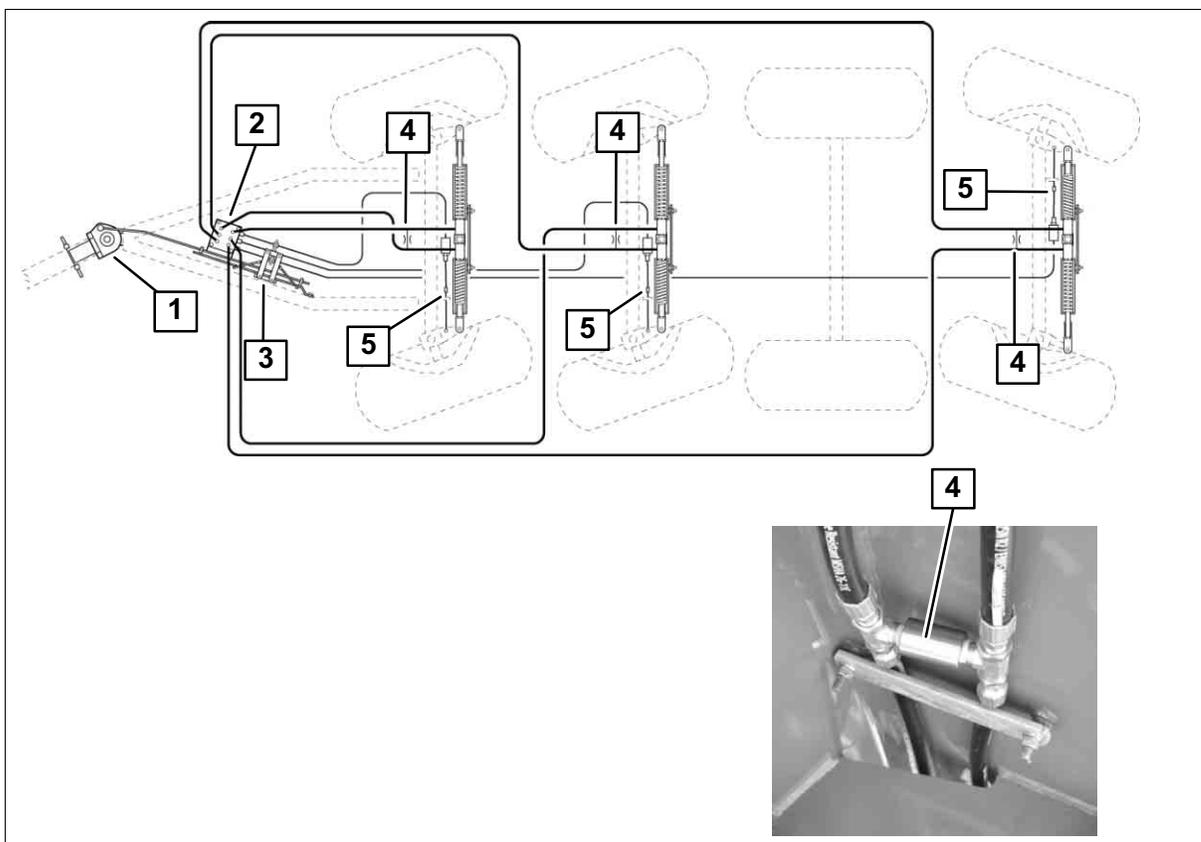
Pour éviter que le système hydraulique du tracteur ne surchauffe, ne pas garder le système de servodirection activé inutilement.



#### Mise en garde!

Ne pas remorquer l'épandeur à plus de 8 mi/h (12 km/h) lorsque la servodirection est activée.

Il est essentiel de suivre les étapes énumérées ainsi que de s'assurer que les roues de l'épandeur sont parfaitement alignées avant de procéder aux réglages suivants.



#### Légende :

1	Mécanisme de guidage	2	Valve de contrôle de la servodirection
3	Mécanisme de sécurité	4	Restricteurs
5	Câbles d'extrémité des essieux		

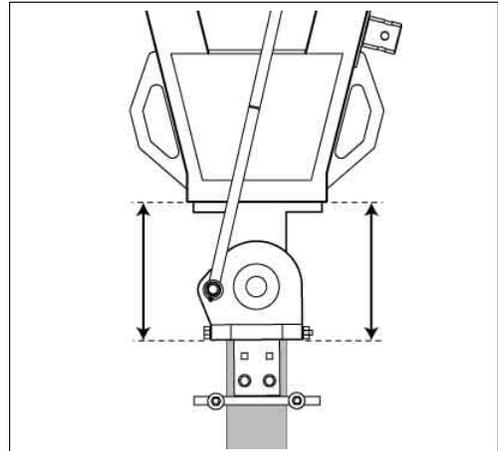
## Étape 1 : Procédure d'alignement des roues



### Remarque!

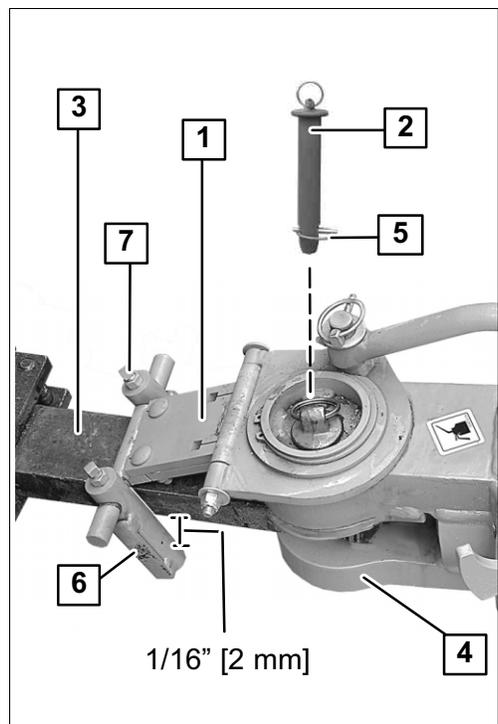
Toujours effectuer l'alignement des roues avant de procéder aux réglages présentés dans la section Entretien avancé – Servodirection.

- Remorquer lentement l'épandeur en ligne droite.
- Pour aligner les roues, mesurer chaque côté du mécanisme de guidage tel qu'illustré.
- Ces deux mesures doivent être les mêmes. Si ce n'est pas le cas, répéter toutes les étapes.



## Étape 2 : Réglage du mécanisme de guidage

- Retirer le câble élastique pour abaisser le mécanisme de guidage (1) sur la barre d'attelage du tracteur (3).
- Graisser la goupille (2) à l'aide de graisse tout usage.
- Insérer la goupille (2) à travers la barre d'attelage du tracteur (3) et l'attelage de l'épandeur (4). Un modèle à double attelage est illustré.
- Fixer l'assemblage à l'aide d'une goupille fendue (5).
- Remorquer l'épandeur en ligne droite jusqu'à ce que toutes les roues soient parfaitement alignées. Consulter la Procédure d'alignement des roues.
- Éteindre le tracteur et enclencher le frein à main.
- Desserrer les boulons à tête carrée (7).



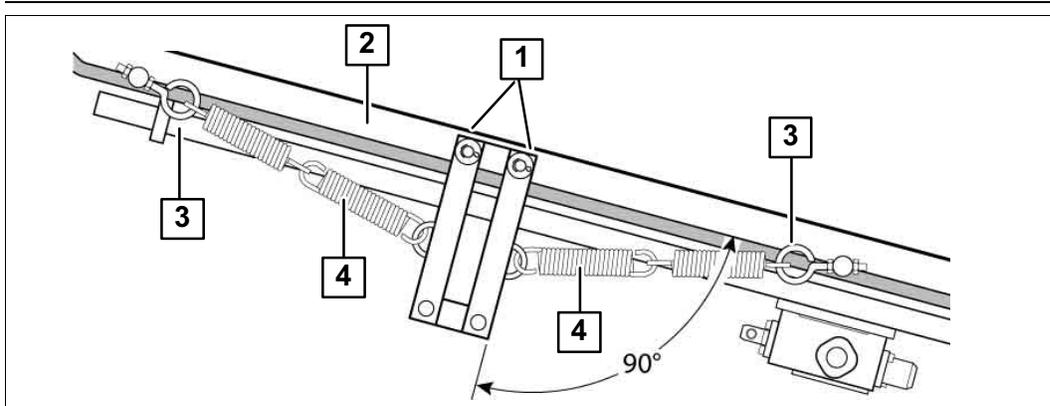
- Créer un écart de 1/16 po (2 mm) entre chaque doigt (6) et la barre d'attelage.
- Fixer les doigts (6) en serrant les boulons à tête carrée (7).

### Étape 3 : Réglage du mécanisme de sécurité



#### Remarque!

S'assurer que les roues de l'épandeur et du tracteur sont parfaitement alignées avant d'ajuster le mécanisme de sécurité.



- Positionner les barres parallèles (1) perpendiculairement au support du fer plat (2) en ajustant les boulons à oeil (3). Les ressorts (4) doivent être droits, et non relâchés ou tendus. S'assurer que les barres parallèles restent en position perpendiculaire.

### Étape 4 : Réglage du débit hydraulique



#### Remarque!

Se référer au manuel d'instructions du tracteur pour ajuster le débit hydraulique.

#### Réglage

Le tracteur fournit le débit hydraulique au système de servodirection de l'épandeur. Le débit doit être ajusté en fonction du modèle d'épandeur et de tracteur tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

Débit hydraulique	Modèle d'épandeur
3 GPM - 4 GPM [11 LPM - 15 LPM]	Épandeur à 4 roues
6 GPM - 8 GPM [23 LPM - 30 LPM]	Épandeur à 6 roues
9 GPM - 12 GPM [34 LPM - 45 LPM]	Épandeur à 8 roues

#### Réglage de précision

Un dernier ajustement est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du système hydraulique et l'efficacité de la servodirection.

- Déplacer l'épandeur lentement.
- Activer la servodirection.
- Faire tourner l'épandeur à gauche et à droite en respectant le rayon de braquage minimal.
- Si les roues tournent trop rapidement, réduire le débit hydraulique. Si elles tournent trop lentement, augmenter le débit hydraulique.
- Poursuivez l'essai de conduite de la servodirection jusqu'à ce que les roues tournent en douceur.

## Étape 5 : Ajustement des câbles



### Remarque!

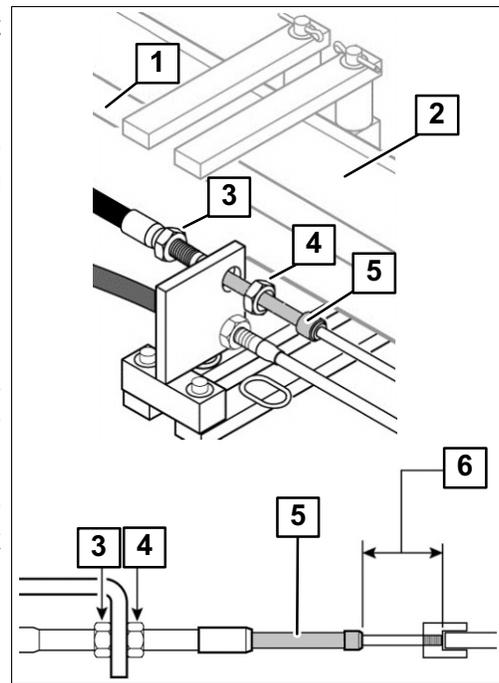
S'assurer que les roues de l'épandeur et du tracteur sont parfaitement alignées avant d'ajuster les câbles.



### Remarque!

Les joints de caoutchouc de la servodirection ne sont pas représentés dans les illustrations suivantes.

- Tous les réglages précédents doivent être effectués avant de procéder à l'ajustement des câbles.
- Utiliser une pince-étau pour fixer la tige de la servodirection (1) sur le support du fer plat (2) afin de garder la servodirection au neutre.
- Ajuster un câble à la fois.
- Dévisser l'écrou de réglage (3) et l'écrou du câble (4) situés à l'intérieur des barres parallèles et à l'extrémité de l'essieu correspondant.
- Déplacer l'enveloppe de protection (5) de façon à ce que la longueur des deux extrémités du câble soit la même (6).
- Fixer les deux écrous de réglage (3).



- Serrer les écrous du câble (4) pour garder l'enveloppe de protection en place.
- Retirer la pince-étau.
- Tester les ajustements effectués. Déplacer lentement l'épandeur et activer le système hydraulique de la servodirection. Tourner à gauche et à droite afin de déterminer si les essieux répondent à la commande. Si un essieu répond trop vite en tournant à gauche, réajuster de façon à allonger le câble à l'extrémité de l'essieu. Si l'essieu répond trop vite en tournant à droite, réajuster de façon à raccourcir le câble à l'extrémité de l'essieu.

## Étape 6: Réglage de la valve de surpression

La valve de contrôle est équipée d'une valve de surpression qui libère l'excès de pression à l'intérieur du système hydraulique de la servodirection.



**Remarque!**

Pour garantir l'efficacité maximale de la servodirection, ne pas dévisser la valve de surpression inutilement.

---



**Remarque!**

Régler la valve de contrôle uniquement si tous les réglages précédents ont été parfaitement effectués.

---



**Remarque!**

Ajuster le point de relâchement du levier hydraulique du tracteur avant de régler la valve de contrôle.

---



**Remarque!**

Le levier hydraulique du tracteur retournera automatiquement au neutre si le réglage de la valve de surpression est trop élevé.

---

- Régler le débit d'huile du tracteur au minimum.
- Dévisser lentement la valve de surpression (3) jusqu'à ce que le levier du tracteur ne retourne plus automatiquement au neutre.

## 11 Mise hors service

### 11.1 Consignes de sécurité pour la mise hors service

**Mise en garde!**

Toujours garder ce produit sur une surface plane et de niveau. Une surface inégale pourrait déséquilibrer le produit, entraînant des blessures et/ou des dommages.

**Mise en garde!**

Enlever la saleté et le sable des raccords des boyaux lorsqu'ils sont déconnectés du tracteur. Toujours les ranger sur leurs supports.



Lire le chapitre Sécurité.

### 11.2 Mise hors service

#### Étape 1 : Préparation en vue du nettoyage

**Attention!**

Prendre garde aux chutes accidentelles; toujours marcher sur la bande antidérapante installée sur le produit.

**Mise en garde!**

Utiliser de l'eau du robinet pour nettoyer ce produit. Ne pas dépasser 2 000 psi (105 bar) lors de l'utilisation d'un nettoyeur à pression et maintenir la buse à une distance de 1 pi (30 cm) de la surface à nettoyer.

**Remarque!**

Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.

- S'assurer que l'épandeur est vide.
- Appliquer le frein à main et couper le moteur.
- Immobiliser l'épandeur à l'aide de cales de roue.
- Garder l'épandeur relié au tracteur.
- S'assurer que tous les drains sont fermés.
- S'assurer que toutes les ouvertures de nettoyage sont fermées.

- Nettoyer tout l'équipement et le produit avec le nettoyeur à pression. Ouvrir les ouvertures de nettoyage situées sur le dessus du réservoir pour en laver l'intérieur.
- Nettoyer le flotteur à l'intérieur du réservoir.
- Nettoyer les portes anti-éclaboussures et les côtés des ouvertures de remplissage afin de complètement détendre les ressorts.
- Retirer le couvercle de la valve directionnelle et nettoyer le boîtier. Nettoyer toute accumulation de fumier séché.



- Remplir d'eau le tiers du réservoir.
- Retirer les cales de roue et relâcher le frein à main.
- Agiter l'eau à l'intérieur du réservoir en déplaçant le tracteur d'avant en arrière.
- Se déplacer vers une zone d'épandage et répandre l'eau usée pour nettoyer le tuyau de décharge et les boyaux.
- Déplacer l'épandeur vers la zone d'entreposage.
- Ouvrir les drains de la turbine et du réservoir de l'épandeur. Ouvrir l'ouverture de nettoyage du distributeur et du réservoir de l'épandeur. Les garder ouvertes pour permettre à l'air de circuler.

## Étape 2 : Graissage



### Remarque!

Consulter le chapitre Caractéristiques techniques – Spécifications pour le lubrifiant.



Consulter le chapitre Annexe – Position des étiquettes – Étiquettes de graissage.

- Lubrifier les pièces identifiées de l'étiquette ci-contre.
- Vaporiser tout le produit avec une mince couche de lubrifiant biodégradable pour le protéger de la corrosion.



## Étape 3 : Entreposage



### Remarque!

Se référer au manuel d'instructions fourni avec l'arbre de transmission et suivre les recommandations du manufacturier.

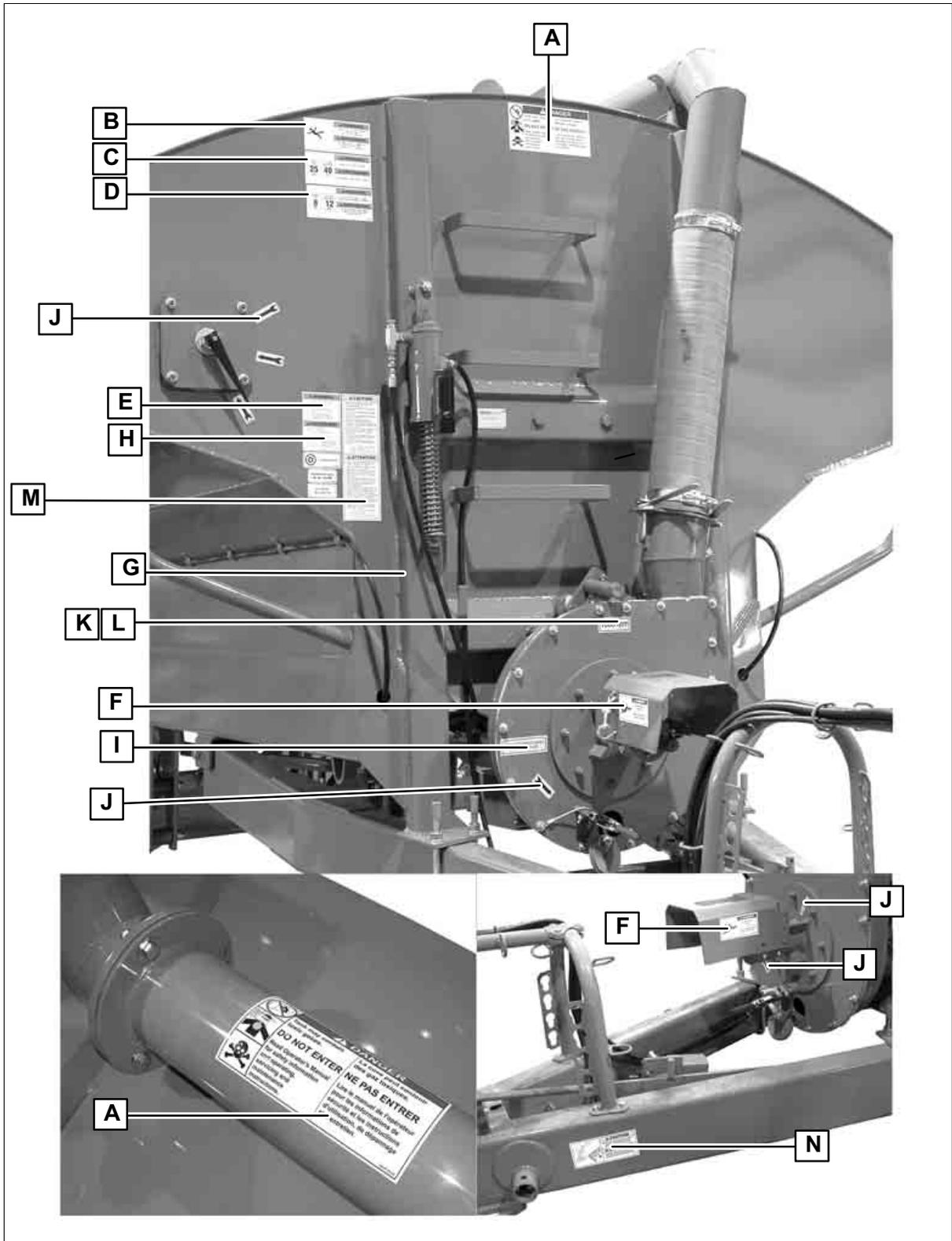
- Après l'avoir nettoyé, placer le produit dans un entrepôt afin de le protéger des intempéries et de la corrosion prématurée.
- Couper le moteur du tracteur.
- Placer des cales de roues à l'avant et à l'arrière d'une roue de l'épandeur.
- Élever la barre de tire de l'épandeur à l'aide d'un vérin.
- Déconnecter l'arbre de transmission.
- Déconnecter tous les boyaux hydrauliques et pneumatiques et les accrocher sur leur support.
- Déconnecter l'épandeur de la barre d'attelage du tracteur.



**12 Annexe**

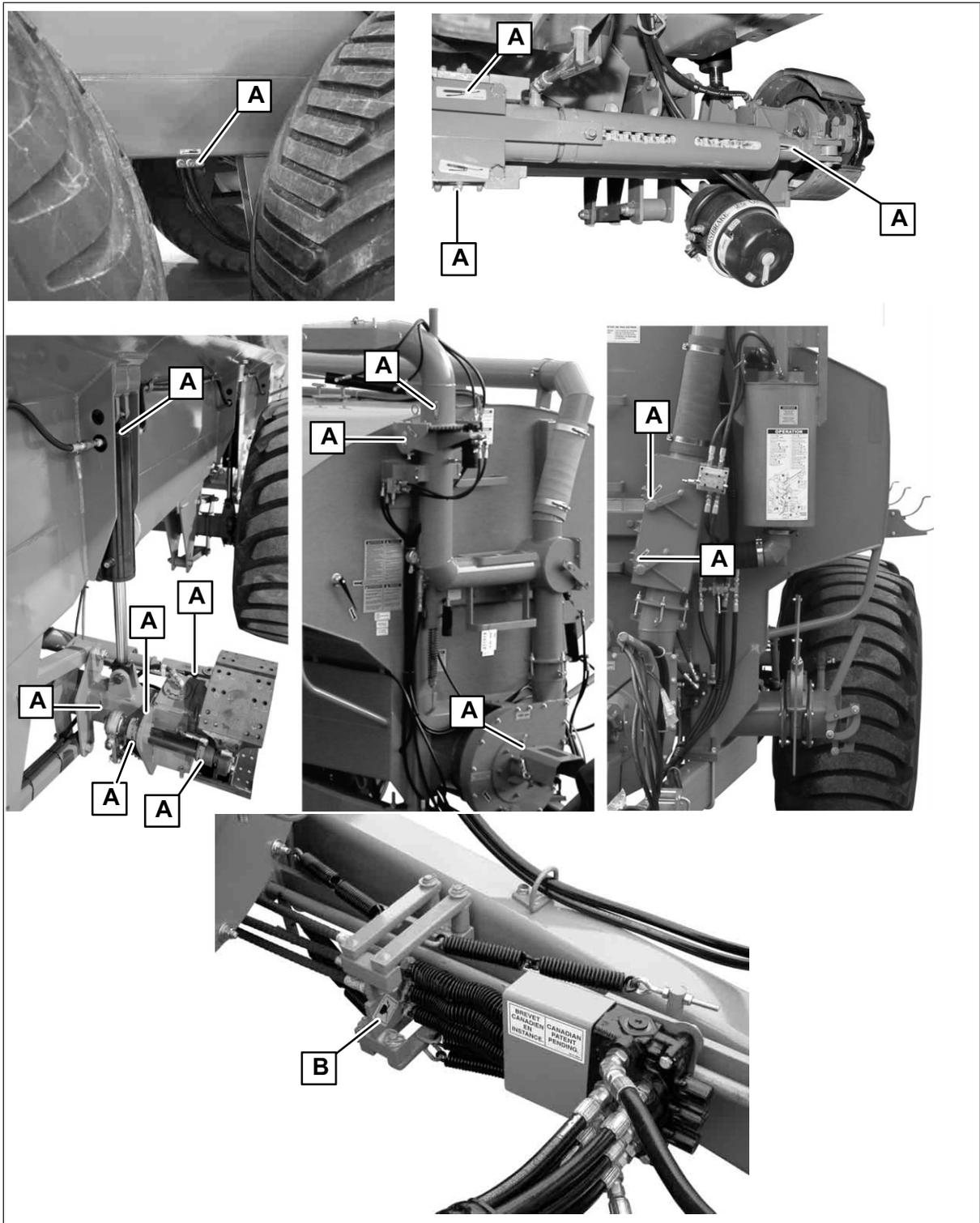
**12.1 Position des étiquettes**

**12.1.1 Étiquettes de sécurité**



<p><b>A</b></p>		<p><b>B</b></p>		<p><b>C</b></p>	
	2099-4720-100		2099-4721-080		2099-4721-050
<p><b>D</b></p>		<p><b>E</b></p>		<p><b>F</b></p>	
	2099-4721-060		2099-4721-020		2099-4720-020
<p><b>G</b></p>		<p><b>H</b></p>		<p><b>I</b></p>	
	2099-4725-390		2018-4702-980		2010-4701-590
<p><b>J</b></p>		<p><b>K</b></p>		<p><b>L</b></p>	
	2007-4700-390		2010-4703-430		2010-4703-440
<p><b>M</b></p>		<p><b>N</b></p>			
	2099-4722-000		2099-4722-040		

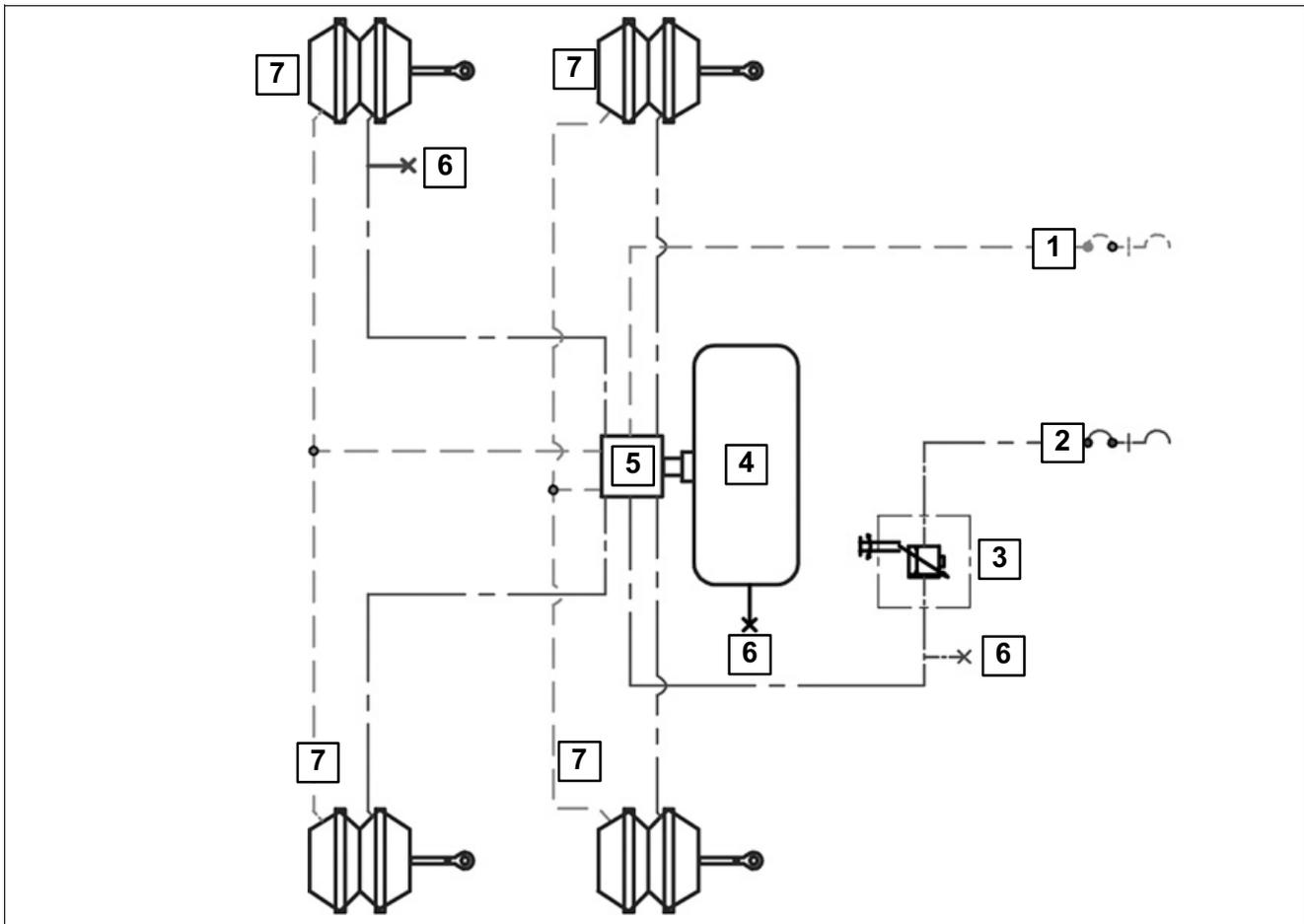
### 12.1.2 Étiquettes de graissage



<p>A</p>	 <p>2099-4701-240</p>	<p>B</p>	 <p>2099-4701-250</p>
----------	--	----------	--

## 12.2 Schémas pneumatiques

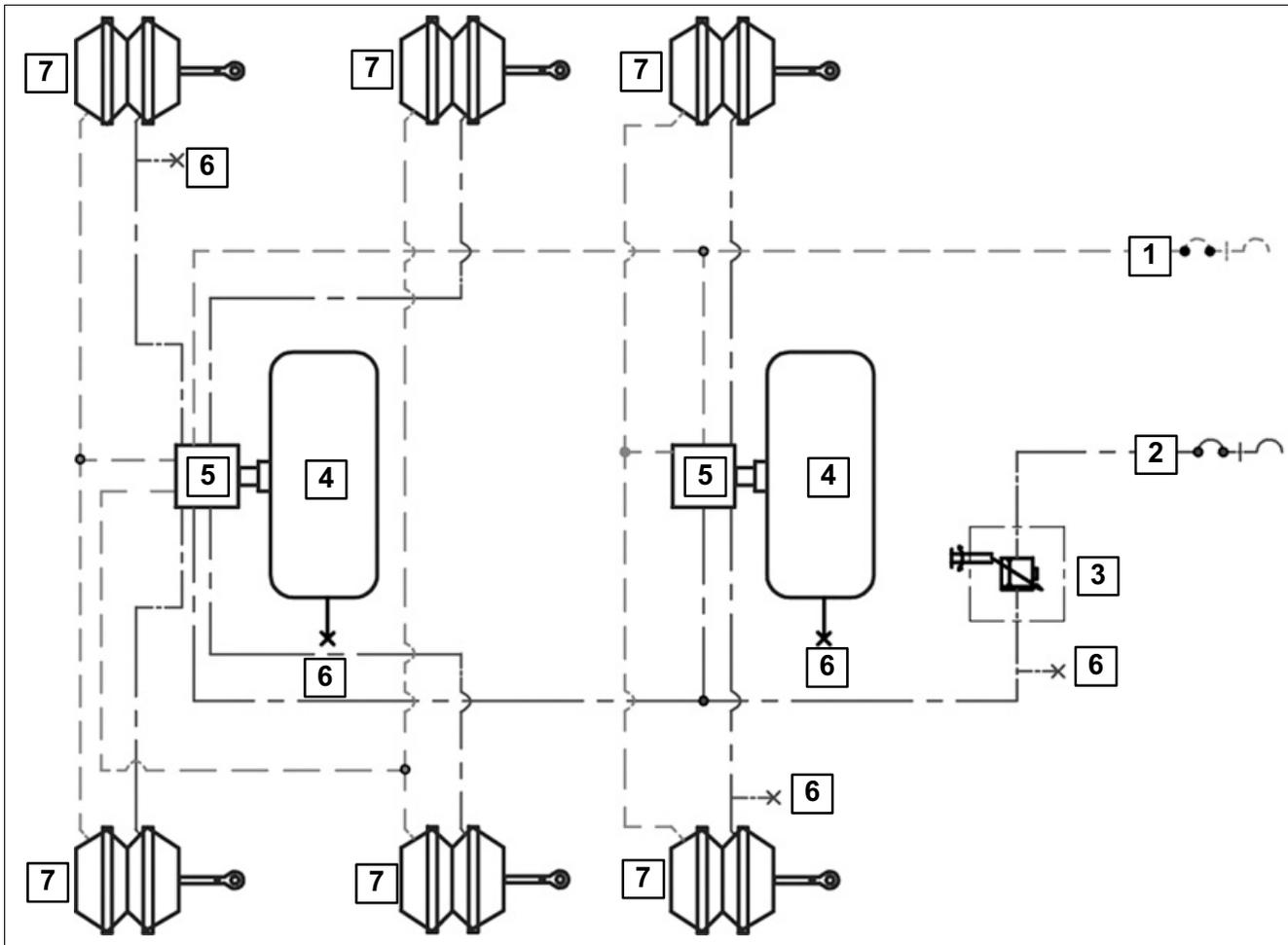
### 12.2.1 Frein à air du modèle EL48-4D (4 roues)



#### Légende :

1	Conduite d'alimentation	2	Conduite de service
3	Valve WABCO (en option)	4	Réservoir d'air
5	Valve de contrôle	6	Raccord de contrôle
7	Chambre à air (cylindre de frein)		

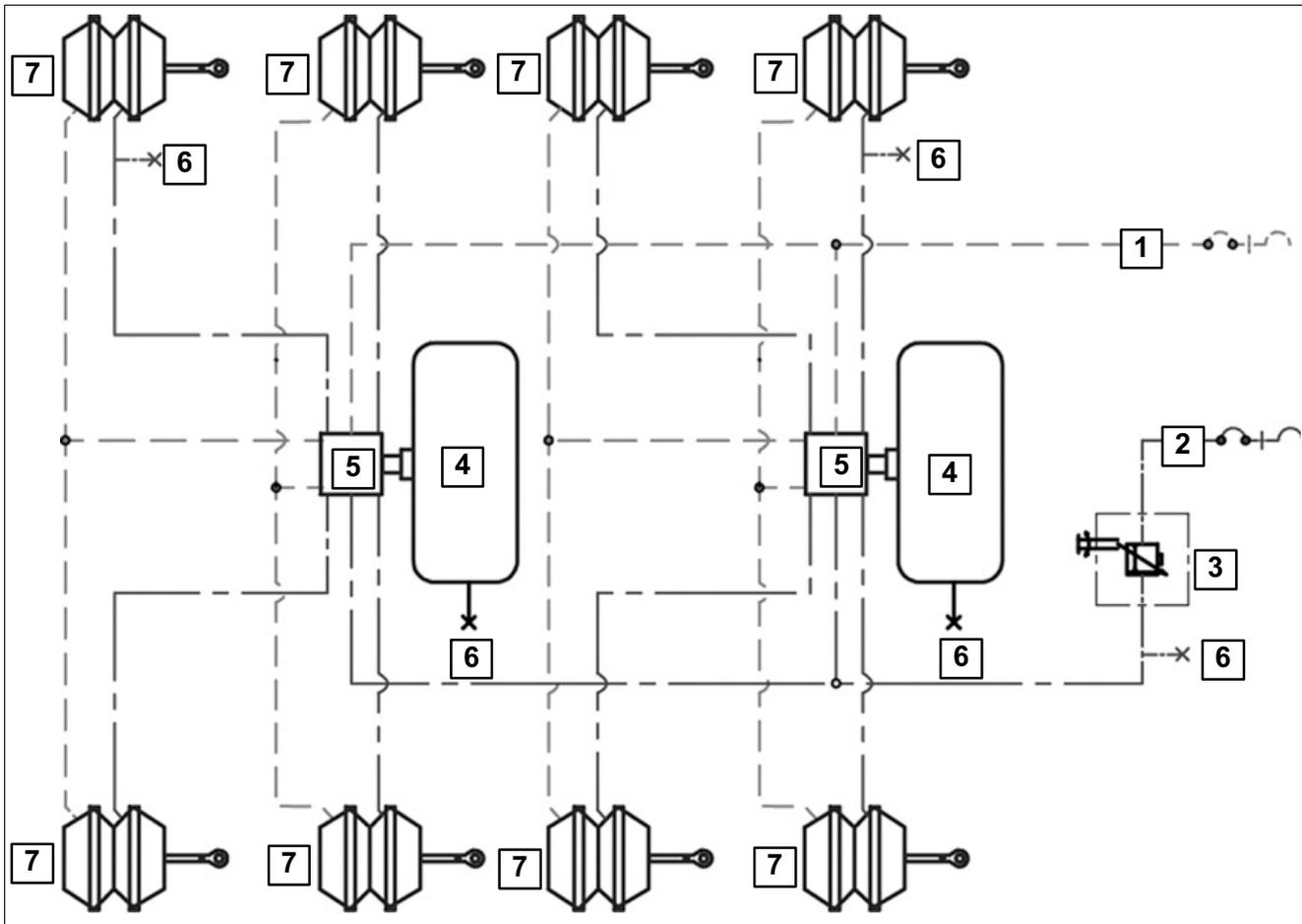
### 12.2.2 Frein à air du modèle EL48-6D (6 roues)



**Légende :**

1	Conduite d'alimentation	2	Conduite de service
3	Valve WABCO (en option)	4	Réservoir d'air
5	Valve de contrôle	6	Raccord de contrôle
7	Chambre à air (cylindre de frein)		

### 12.2.3 Frein à air du modèle EL48-8D (8 roues)

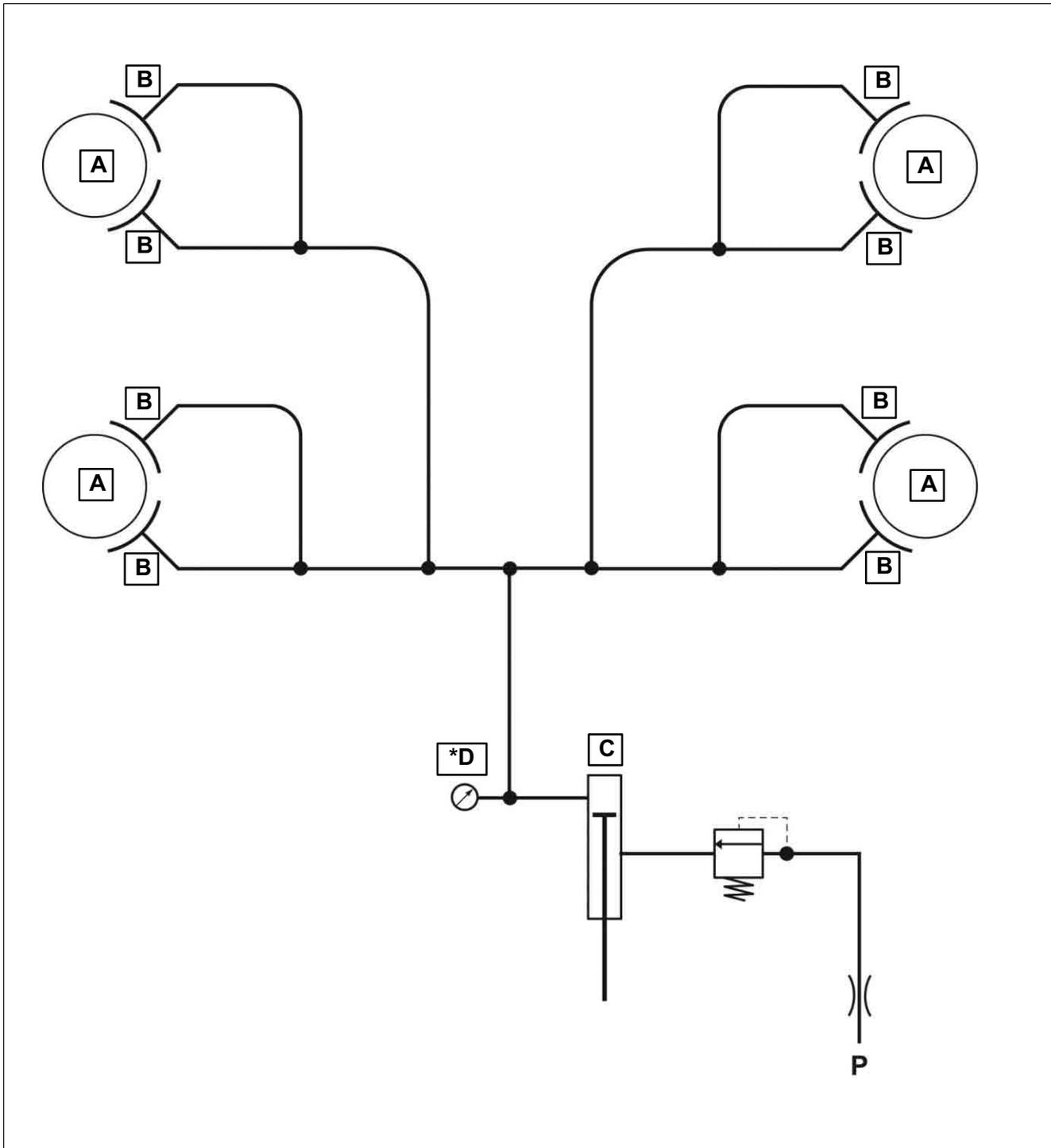


**Légende :**

1	Conduite d'alimentation	2	Conduite de service
3	Valve WABCO (en option)	4	Réservoir d'air
5	Valve de contrôle	6	Raccord de contrôle
7	Chambre à air (cylindre de frein)		

## 12.3 Schémas hydrauliques

### 12.3.1 Frein hydraulique du modèle EL48-4D (4 roues)

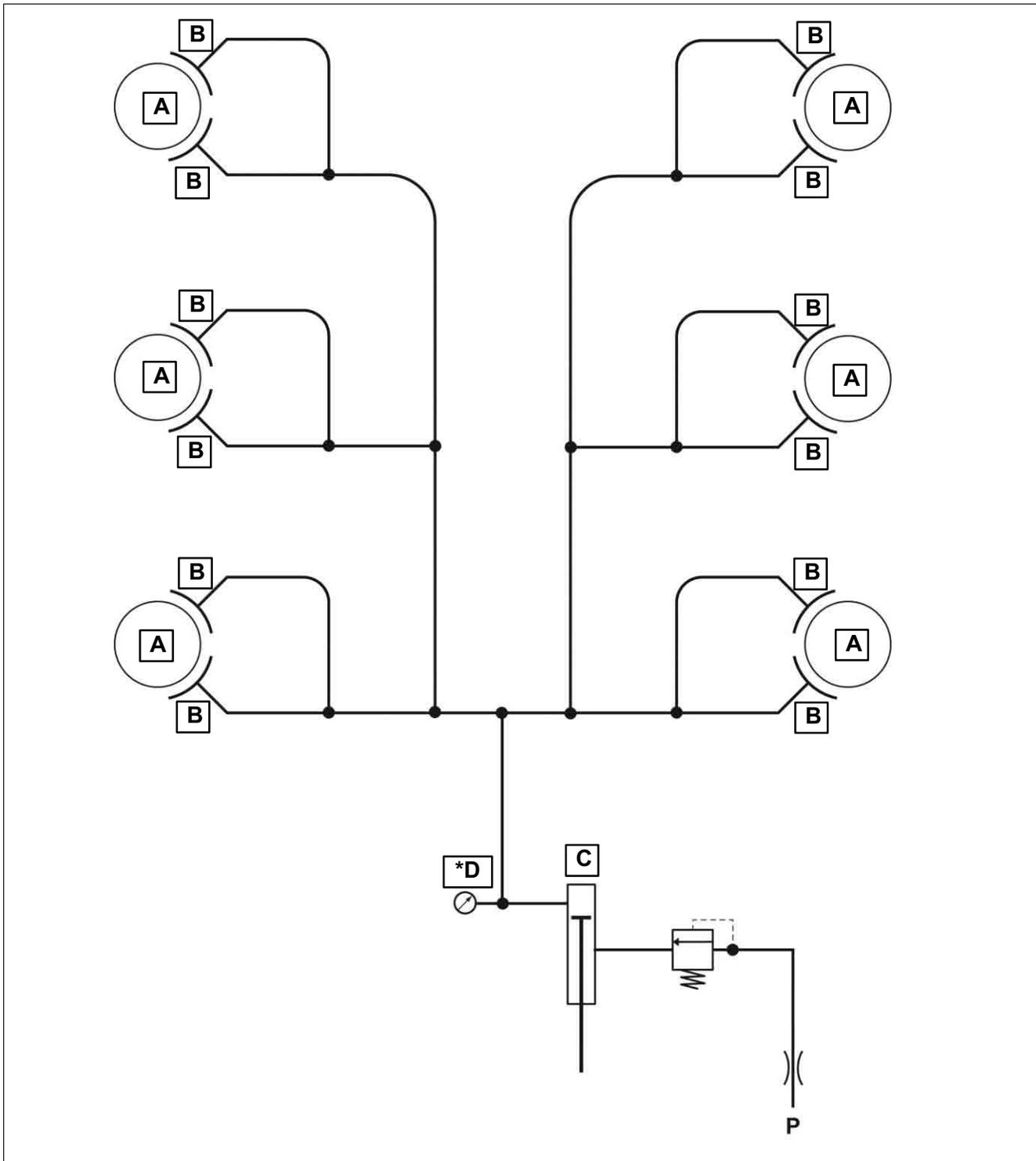


\* fourni uniquement pour les freins manuels

#### Légende :

A	Freins à disque	B	Étriers
C	Maître-cylindre	D	Manomètre

### 12.3.2 Frein hydraulique du modèle EL48-6D (6 roues)

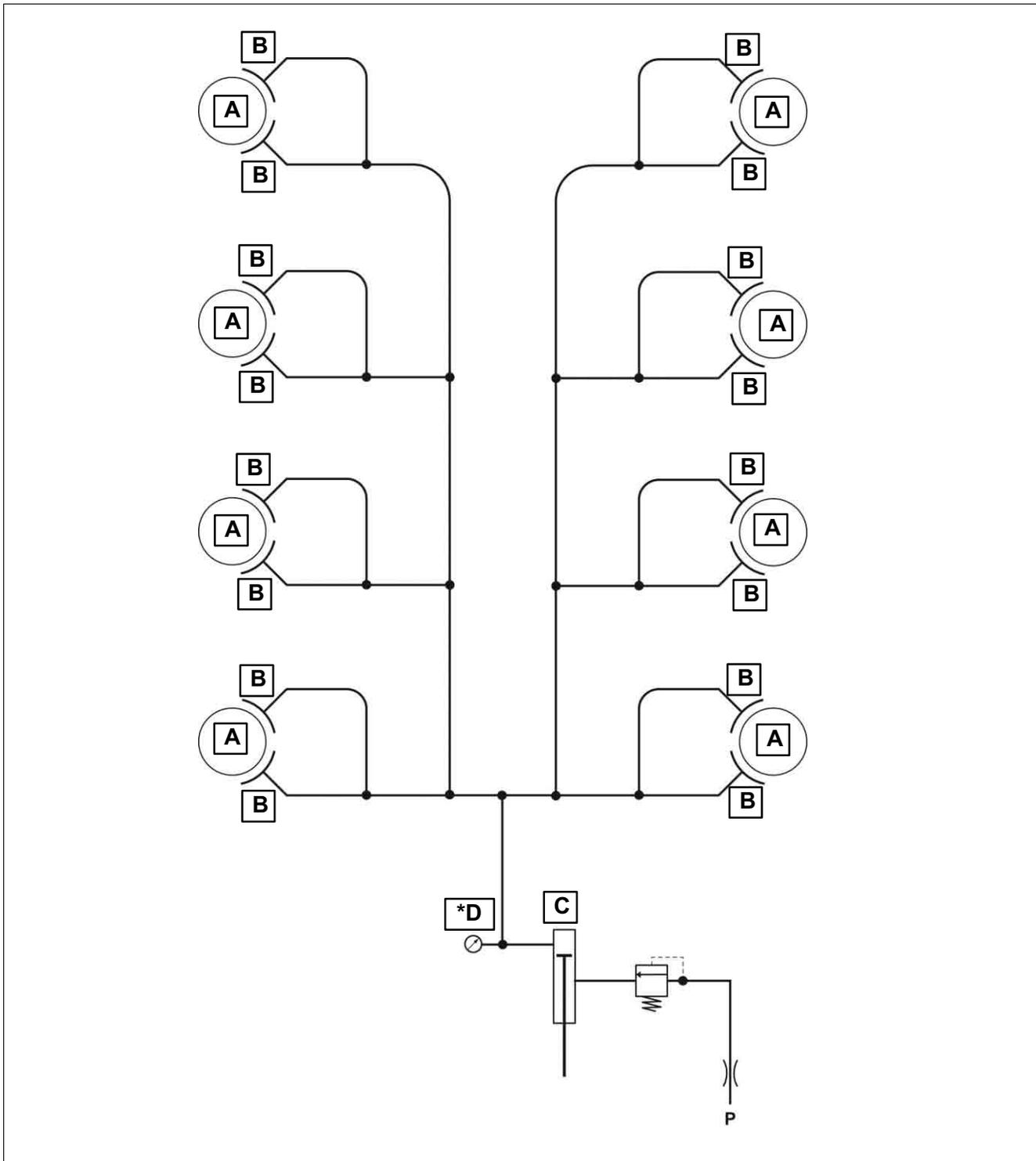


\* fourni uniquement pour les freins manuels

#### Légende :

A	Freins à disque	B	Étriers
C	Maître-cylindre	D	Manomètre

### 12.3.3 Frein hydraulique du modèle EL48-8D (8 roues)

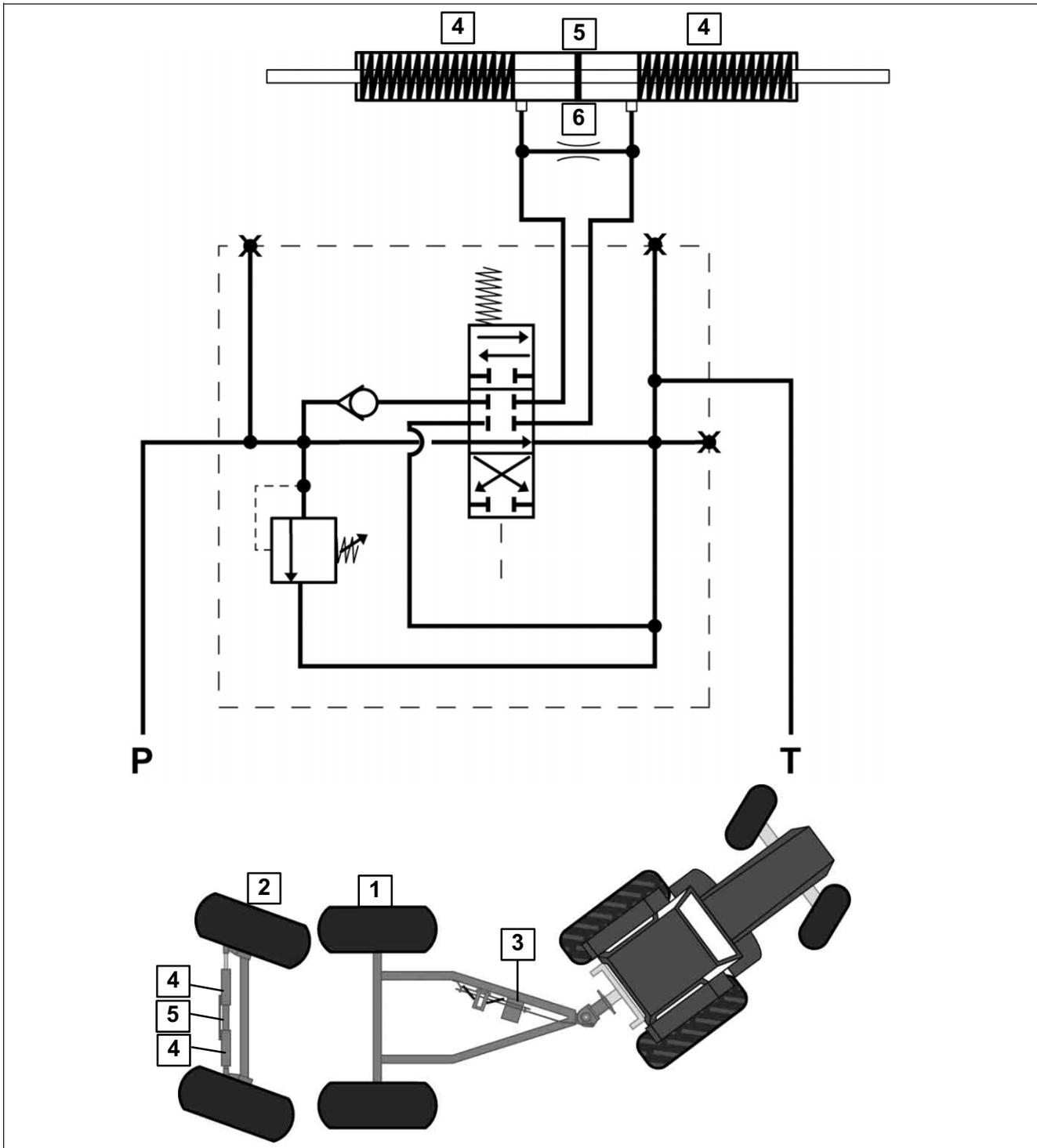


\* fourni uniquement pour les freins manuels

**Légende :**

A	Freins à disque	B	Étriers
C	Maître-cylindre	D	Manomètre

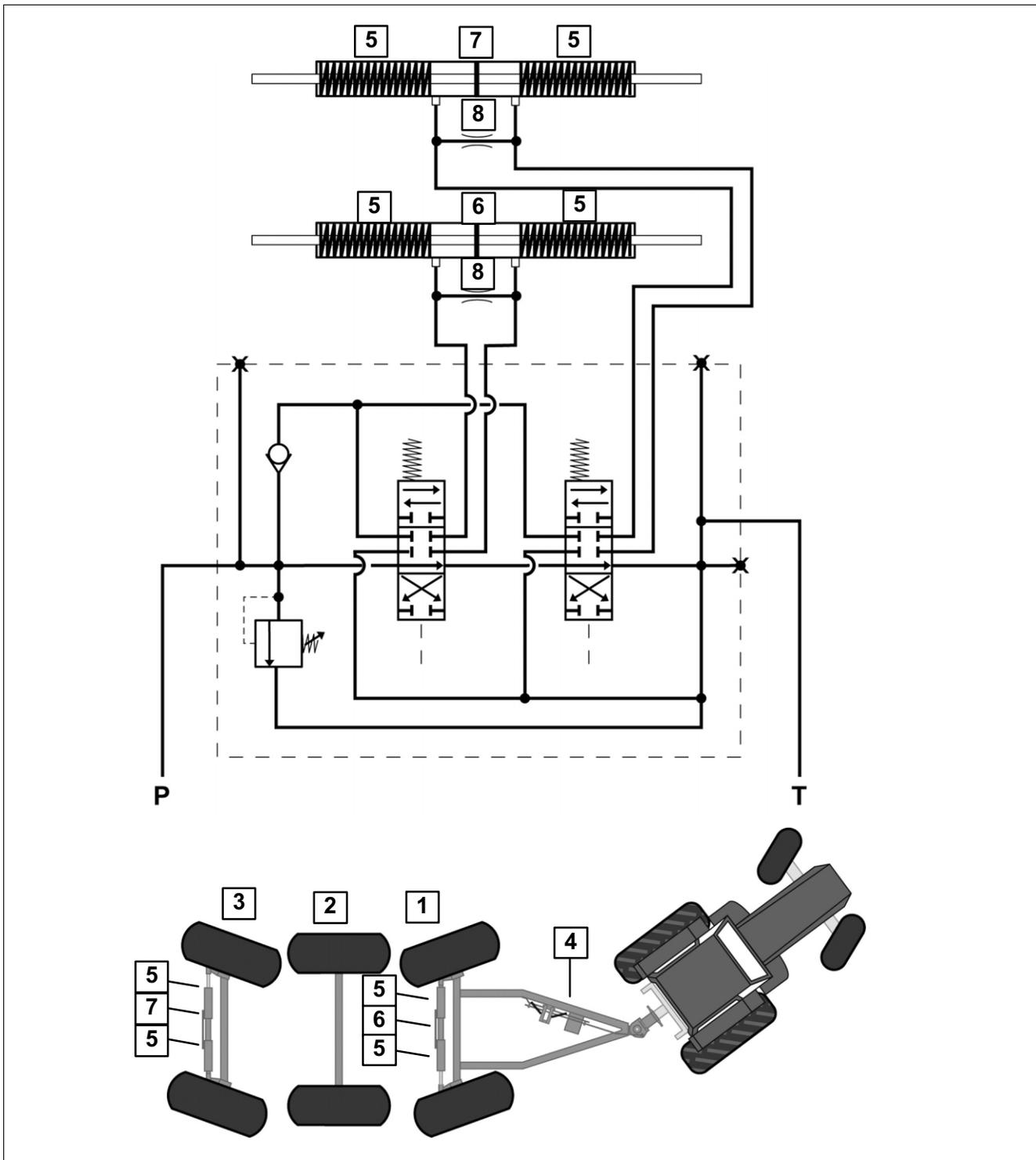
### 12.3.4 Servodirection hydraulique du modèle EL48-4D



**Légende :**

1	Essieu n° 1 (non dirigé)	2	Essieu n° 2 (dirigé)
3	Valve de contrôle de la servodirection	4	Ressort de compression
5	Cylindre de la servodirection	6	Restricteur

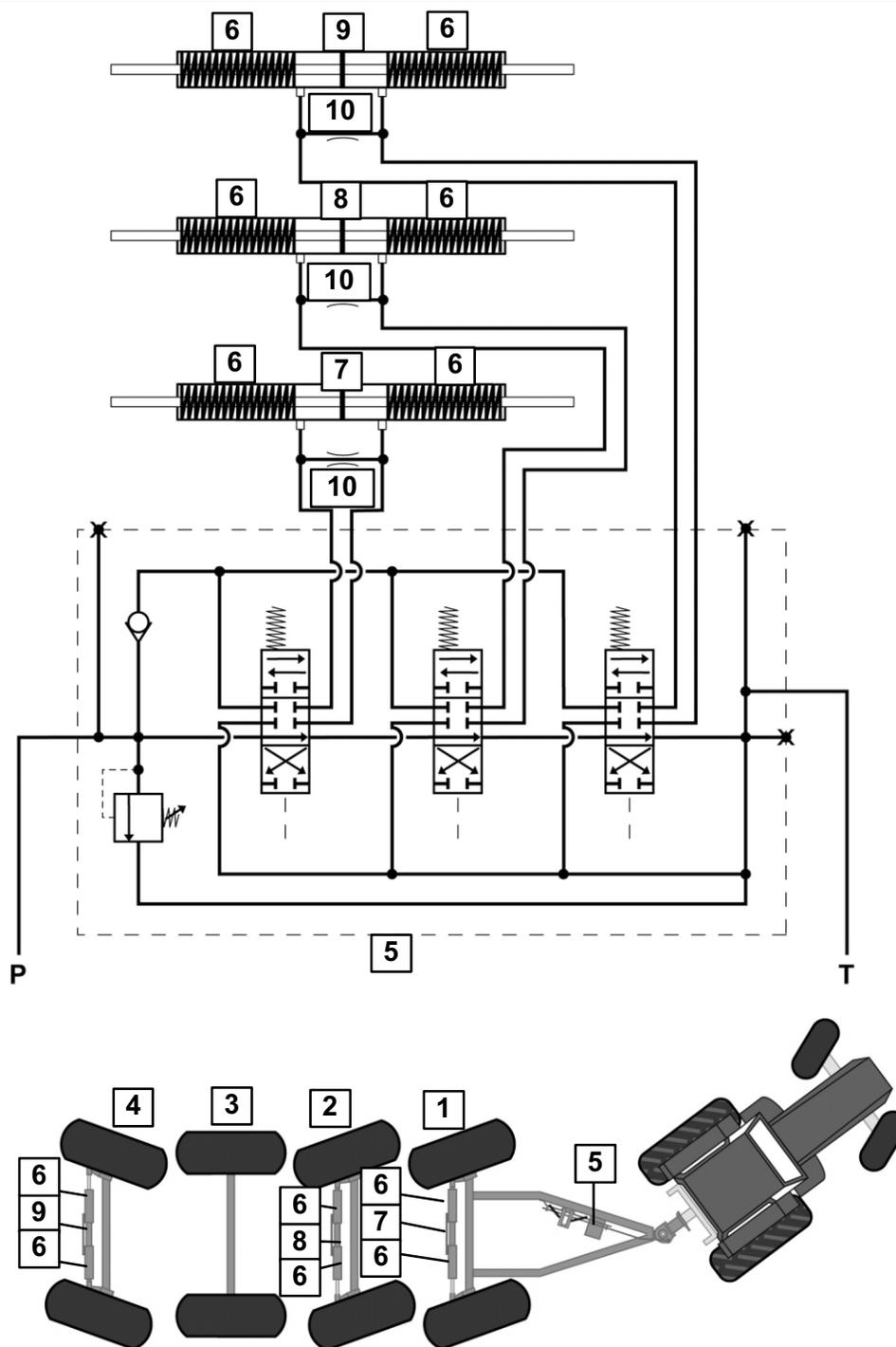
### 12.3.5 Servodirection hydraulique du modèle EL48-6D



**Légende :**

1	Essieu n° 1 (dirigé)	2	Essieu n° 2 (non dirigé)
3	Essieu n° 3 (dirigé)	4	Valve de contrôle de la servodirection
5	Ressort de compression	6	Cylindre de la servodirection (essieu n° 1)
7	Cylindre de la servodirection (essieu n° 3)	8	Restricteur

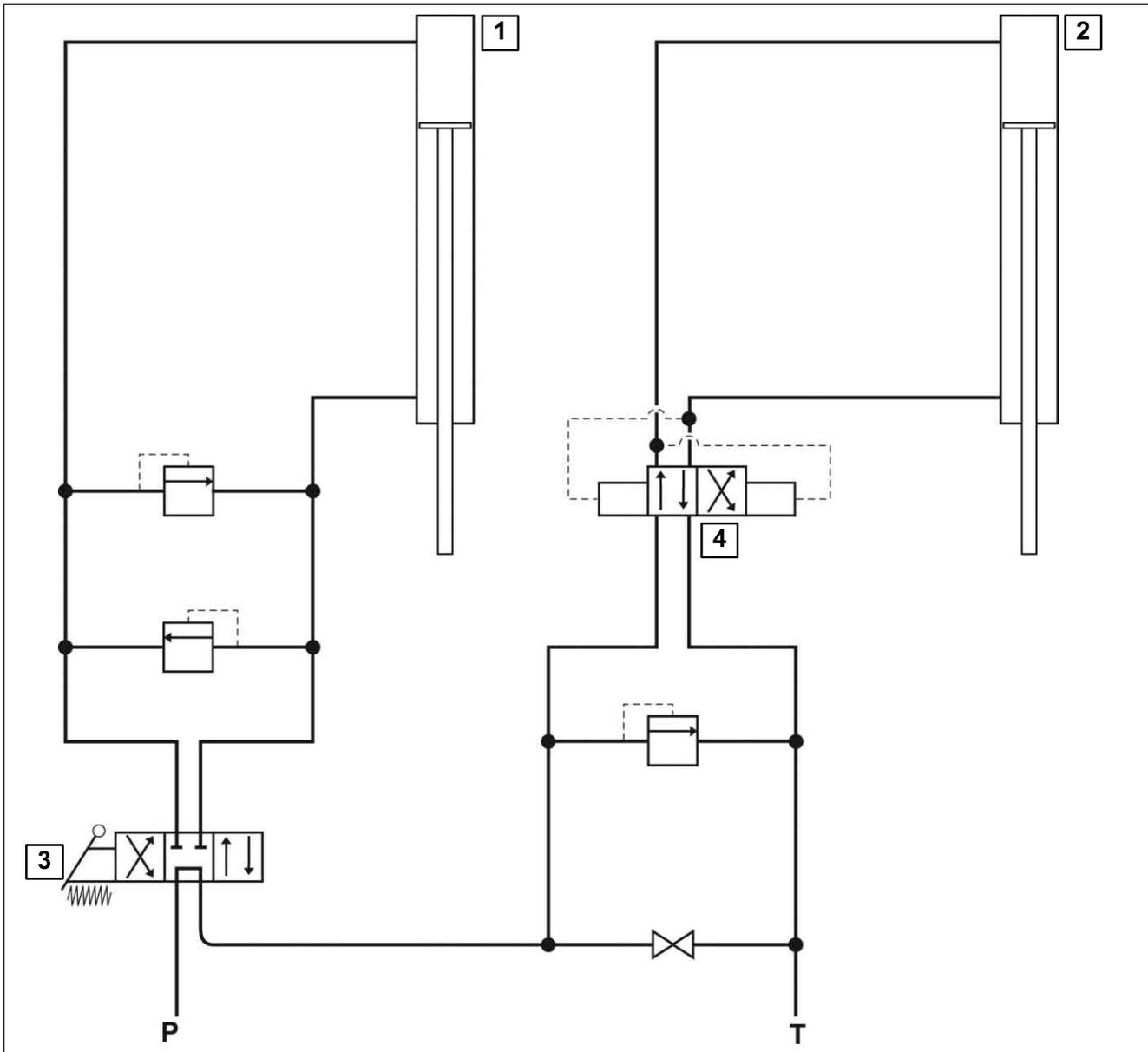
12.3.6 Servodirection hydraulique du modèle EL48-8D



Légende :

1	Essieu n° 1 (dirigé)	2	Essieu n° 2 (dirigé)
3	Essieu n° 3 (non dirigé)	4	Essieu n° 4 (dirigé)
5	Valve de contrôle de la servodirection	6	Ressort de compression
7	Cylindre de la servodirection (essieu n° 1)	8	Cylindre de la servodirection (essieu n° 2)
9	Cylindre de la servodirection (essieu n° 4)	10	Restricteur

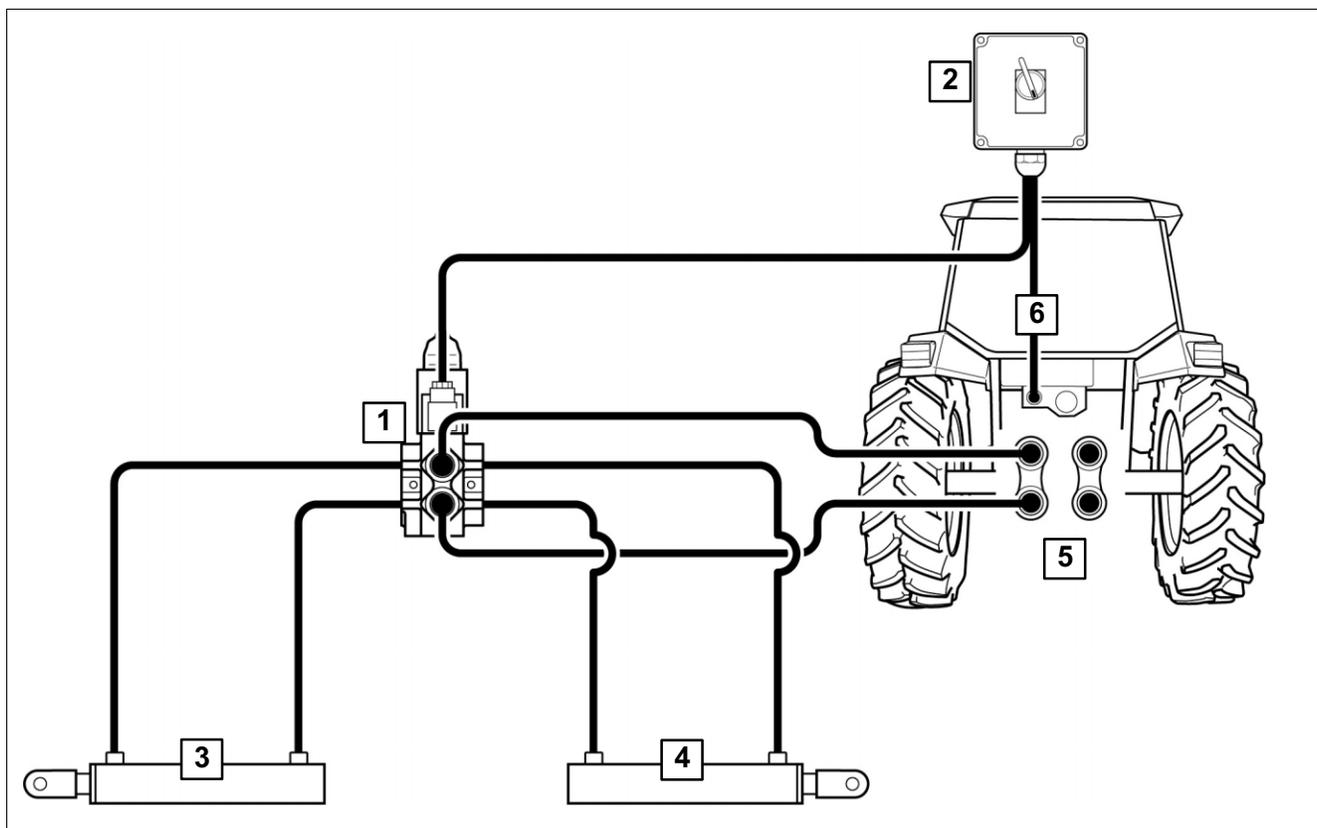
### 12.3.7 Autochargement



**Légende :**

1	Cylindre de la valve de fond du réservoir	2	Cylindre de la pompe d'amorçage
3	Levier de commande de la valve de fond du réservoir	4	Valve de renverse

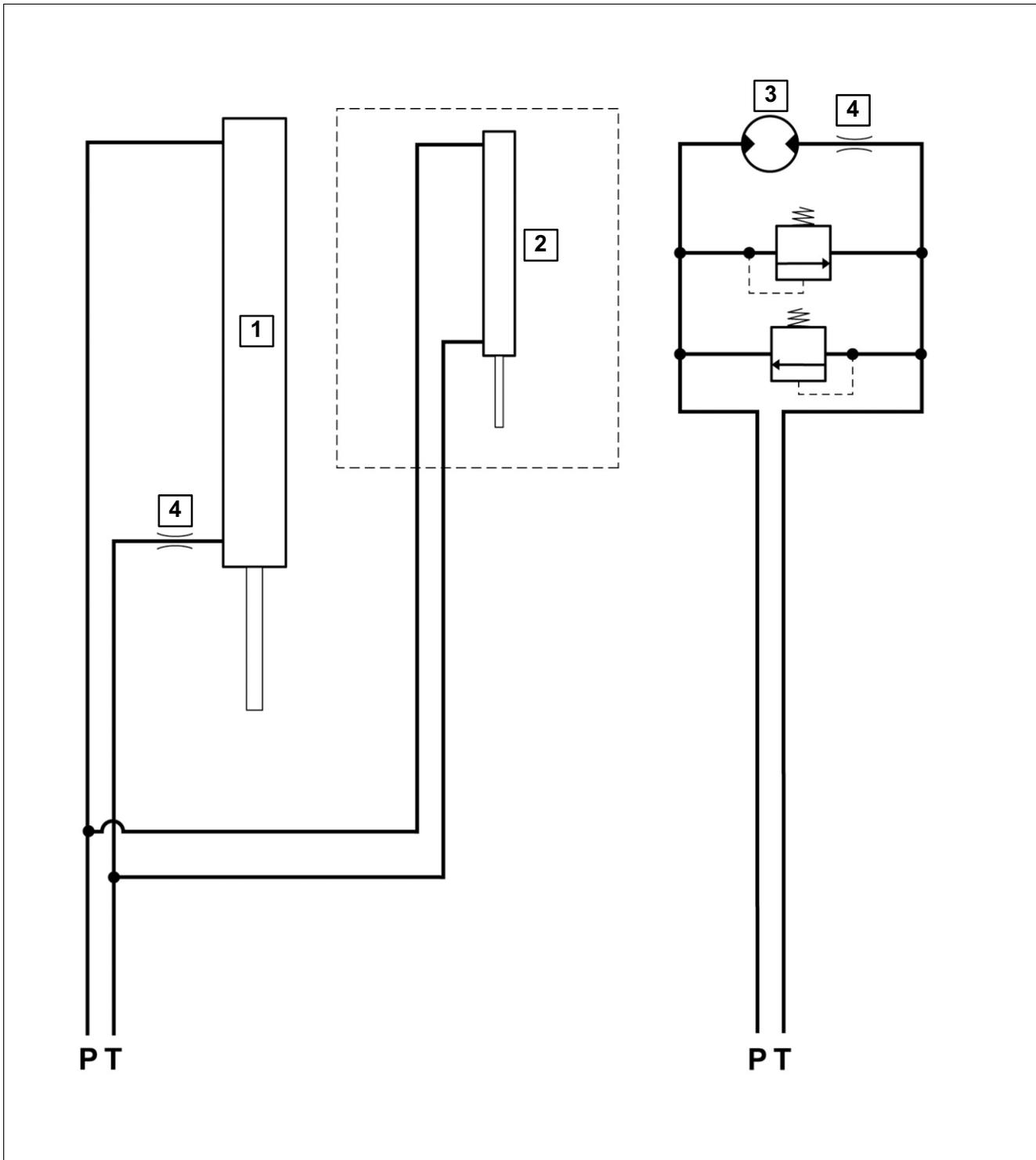
### 12.3.8 Commande de la valve à solénoïde



**Légende :**

1	Valve à solénoïde	2	Sélecteur
3	Composant hydraulique n° 1	4	Composant hydraulique n° 2
5	Sorties hydrauliques du tracteur	6	Connexion électrique du tracteur (12 VCC)

### 12.3.9 Ensemble de transfert

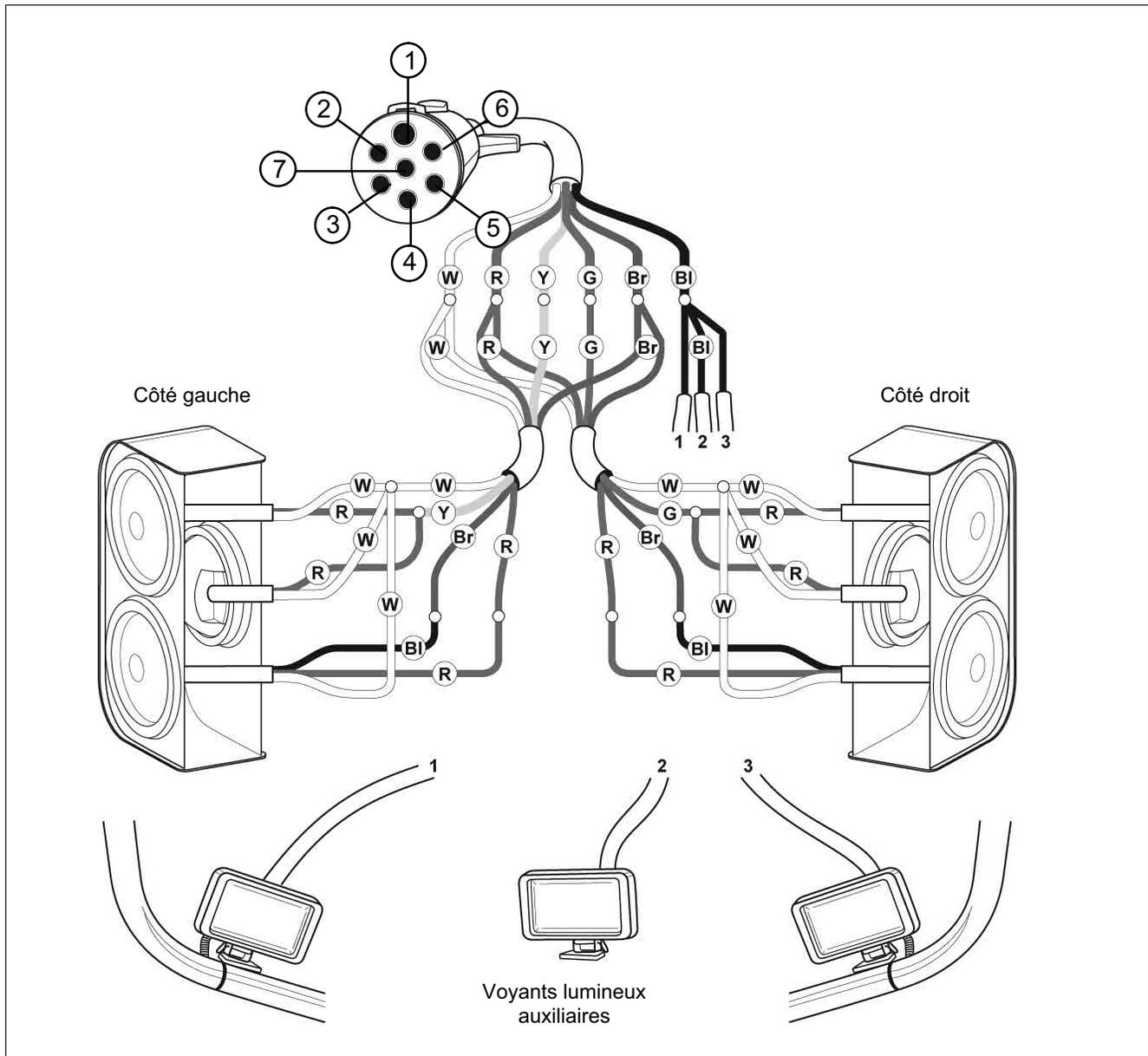


**Légende :**

1	Cylindre hydraulique	2	Cylindre hydraulique en option
3	Moteur hydraulique	4	Restricteur

## 12.4 Schéma électrique

### 12.4.1 Schéma des clignotants



#### Légende :

1	Blanc (W)	Mise à la terre
2	Noir (Bl)	Voyants lumineux auxiliaires
3	Jaune (Y)	Clignotant gauche
4	Rouge (R)	Freins
5	Vert (G)	Clignotant droit
6	Brun (Br)	Feu de stationnement
7	Non utilisé	

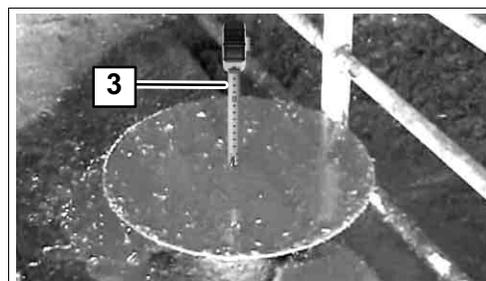
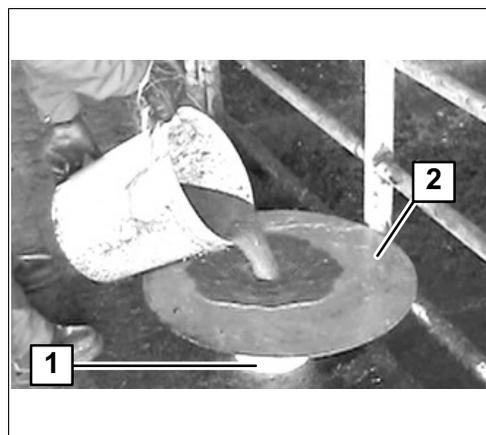
## 12.5 Abréviations

Unités	Signification	Unités	Signification
A	intensité (courant électrique)	kW	kilowatt
@	à	km/h	kilomètres à l'heure
bar	pression en bars	LPM	litres par minute
CE / EC	Union européenne	lb	livres
cm	centimètres	m	mètre
°	degré de l'angle	min	minute
°C	degré centigrade/Celsius (température)	mph	milles à l'heure
CW	en sens horaire	mm	millimètres
CCW	en sens antihoraire	N/m	Newton-mètre
°F	degré Fahrenheit (température)	NC	filetage NC
fax	télécopie	O.D.	diamètre extérieur
' / ft	pied	PTO	prise de force
ft-lb	pied-livre	PVC	chlorure de polyvinyle
gal.	gallon	psi	livres par pouce carré (pression)
GPM	gallons par minute	QC / qc	Québec
Hp	cheval-vapeur	RPM	tours par minute
hrs	heures	SAE	Society of Automotive Engineers (association des ingénieurs automobiles)
Hz	hertz	Us / USA	États-Unis d'Amérique
I.D.	diamètre intérieur	V	volt (tension)
Inc.	incorporée	VDC	volt en courant continu
" / in	pouce (= 25,4 mm)	VAC	volt en courant alternatif
kg	kilogrammes	www	World Wide Web
kPa	kilopascal		

**12.6 Test de consistance**

GEA Houle a déterminé la méthode suivante pour vérifier si la viscosité du lisier convient à ce produit.

- Agiter le fumier jusqu'à ce qu'il soit parfaitement homogène.
- Placer une chaudière (1) sur une surface plane.
- Mettre un disque (2) de 24 po (60 cm) sur une chaudière.
- Verser lentement le lisier au centre du disque jusqu'à ce qu'il déborde tout autour de ce dernier. Tenir la chaudière près du disque au moment de verser le lisier.
- Après une minute de pause, utiliser un ruban à mesurer (3) pour mesurer l'épaisseur du lisier au centre du disque.
- La mesure doit être égale ou inférieure à la consistance indiquée dans le chapitre Caractéristiques techniques.

**Remarque!**

Un épandeur peut épandre le fumier d'une consistance maximale de 2 ½ po (65 mm). Si une rampe d'épandage est utilisée, il pourrait être nécessaire de réduire la consistance du fumier. Se reporter aux recommandations du fabricant de la rampe d'épandage.

## 12.7 Calcul du débit d'épandage

Quatre paramètres déterminent le taux d'épandage : le volume de fumier, le temps nécessaire pour épandre le fumier, la vitesse du tracteur et la largeur du jet d'épandage.

Déterminer le système d'unités de mesure (métrique ou impérial) que vous désirez utiliser et suivre les instructions.



### Attention!

Ne pas remorquer ce produit à plus de 25 mi/h (40 km/h).

Avant de calculer le débit d'épandage, tester le produit et prendre en note les paramètres décrits ci-dessous :

- Remplir le réservoir de l'épandeur avec du fumier liquide.
- Noter le volume de fumier à l'intérieur du réservoir.
- Rouler vers une zone d'épandage.
- Placer la rampe d'épandage en position d'épandage.
- Déplacer l'épandeur à une vitesse constante.
- Épandre le fumier et calculer le temps que prend le réservoir à se vider.
- Noter le temps et la vitesse.
- Mesurer et noter la largeur du jet d'épandage sur le sol.

	<p><b>Volume de l'épandeur</b></p>	<p>Résultat : _____ litres ou gallons impériaux</p>
	<p><b>Temps d'épandage</b></p>	<p>Résultat : _____ minutes</p>
	<p><b>Vitesse du tracteur</b></p>	<p>Résultat : _____ km/h ou mi/h</p>
	<p><b>Largeur d'épandage</b></p>	<p>Résultat : _____ mètres ou pieds</p>

Appliquer les résultats obtenus précédemment aux formules suivantes. Calculer le débit, puis le débit d'épandage.

**Formule pour le débit :**

**Unités métriques**

- volume de l'épandeur ÷ temps d'épandage = litres/minute

Exemple : 14 550 litres ÷ 3 minutes = 4 850 litres/minute

**Unités impériales**

- volume de l'épandeur ÷ temps d'épandage = gallons impériaux/minute

Exemple : 3 200 gallons impériaux ÷ 3 minutes = 1 067 gallons impériaux/min

**Formule pour le débit d'épandage :**

**Unités métriques**

- débit x 600 ÷ largeur d'épandage ÷ vitesse du tracteur = litres/hectare

Exemple : 4 850 litres/minute x 600 ÷ 11,5 mètres ÷ 9,6 km/h = 26 359 litres/hectare

**Unités impériales**

- débit x 495 ÷ largeur d'épandage ÷ vitesse du tracteur = gallons impériaux/hectare

Exemple : 1 067 gallons impériaux/minute x 495 ÷ 38 pi ÷ 6 mi/h = 2 316 gallons impériaux/acre

**Débit d'épandage versus vitesse d'épandage :**

Déterminer le bon débit d'épandage en fonction de votre application afin de définir la vitesse du tracteur.

Appliquer la règle de trois comme suit.

- vitesse du tracteur x débit d'épandage requis ÷ débit d'épandage observé = nouvelle vitesse

Exemple : 9,6 km/h x 20 000 litres/hectare ÷ 26 359 litres/hectare = 7,28 km/h

Pour épandre 20 000 litres/hectare de fumier, le conducteur doit maintenir la vitesse du tracteur à 7,28 km/h.



**Remarque!**

Lire aussi la section Ajustement du débit

## 12.8 Ajustement du débit

Le débit d'épandage prend en compte le débit.

En réduisant le débit, le débit d'épandage est réduit de façon proportionnelle.

Lorsque la vitesse d'épandage maximale est atteinte et que le débit d'épandage est trop élevé pour les besoins et selon les réglementations locales, le débit doit être réduit.

Pour ajuster le débit, suivre les étapes ci-dessous. Si le débit d'épandage désiré n'est pas atteint après la première étape d'ajustement, passer à la deuxième étape d'ajustement et ainsi de suite.

1. Réduire la vitesse de la prise de force.
2. Ajuster le régulateur de débit.
3. Ajouter une plaque de restriction dans le boîtier.
4. Ajouter un restricteur dans la valve directionnelle.
5. Enfin, insérer des restricteurs dans les déflecteurs.

### Étape 1 : Prise de force

Commencer par diminuer la vitesse de la prise de force pour réduire la rotation de la turbine, limitant ainsi la quantité de fumier à l'intérieur du tuyau d'épandage.

## Étape 2 : Régulateur de débit (le cas échéant)

Un épandeur peut être équipé d'une rampe d'épandage utilisant un distributeur qui fournit une quantité égale de fumier à chaque jet d'épandage.

Le régulateur de débit relié au distributeur sert à diriger le fumier liquide à l'intérieur du réservoir de l'épandeur, limitant ainsi la quantité de fumier dans le distributeur.



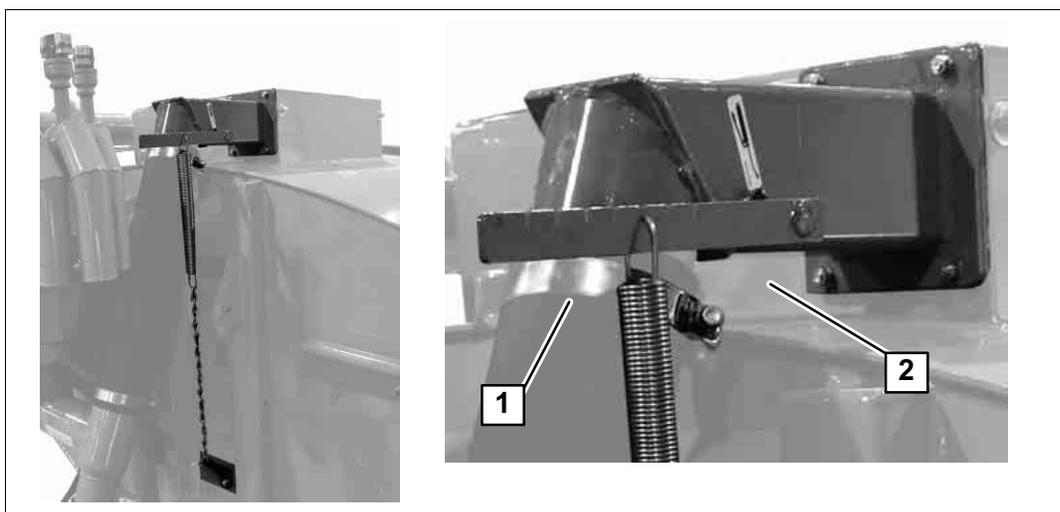
### Remarque!

Toujours limiter le débit à l'aide du régulateur de débit avant d'ajouter un restricteur à l'intérieur de la valve directionnelle manuelle.



### Remarque!

Consulter le manuel d'instructions fourni avec la rampe d'épandage pour obtenir de plus amples informations.

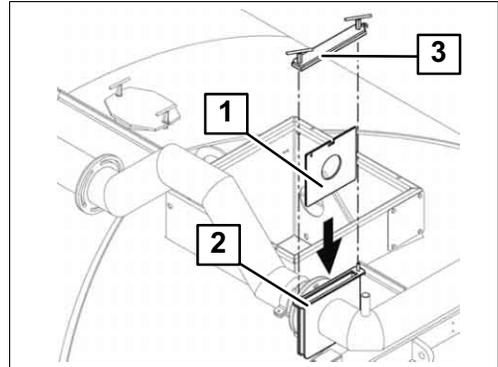


- Pour augmenter le débit de fumier à l'intérieur du distributeur, positionner le ressort de tension près du bord du levier (1). La tension appliquée sur le ressort augmentera et fera fermer le clapet à l'intérieur du tuyau de retour.
- Pour limiter le débit de fumier vers le distributeur, placer le ressort de traction sur l'extrémité opposée (2). La tension appliquée sur le ressort diminuera et fera ouvrir le clapet à l'intérieur du tuyau de retour.

### Étape 3 : Plaque de restriction (le cas échéant)

Le tuyau de décharge de l'épandeur peut être équipé d'un boîtier conçu pour une plaque de restriction qui limitera le débit.

- Glisser une plaque de restriction (1) dans le boîtier (2).
- Fermer l'ouverture à l'aide du couvercle (3).



### Étape 4 : Restricteur de la valve directionnelle (le cas échéant)

Un épandeur peut être équipé de plus d'un outil d'épandage à la fois.

Une valve directionnelle est installée sur le tuyau de décharge qui permet à l'utilisateur de sélectionner un outil d'épandage.

Le débit peut être réduit uniquement dans l'outil d'épandage inférieur en plaçant un restricteur dans l'ouverture inférieure de la valve directionnelle.



#### Remarque!

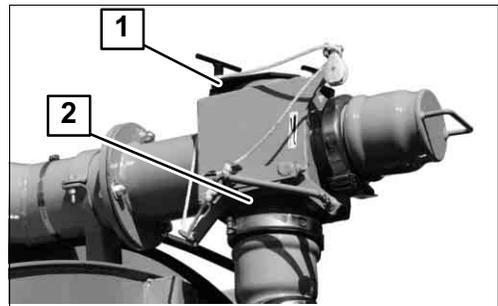
Toujours limiter le débit à l'aide du régulateur de débit avant d'ajouter un restricteur à l'intérieur de la valve directionnelle manuelle.



#### Remarque!

Consulter le manuel d'instructions fourni avec la rampe d'épandage pour obtenir de plus amples informations.

- Retirer l'ouverture pour le nettoyage (1).
- Placer un restricteur dans l'ouverture inférieure (2) de la valve directionnelle afin de réduire le débit de l'outil connecté.

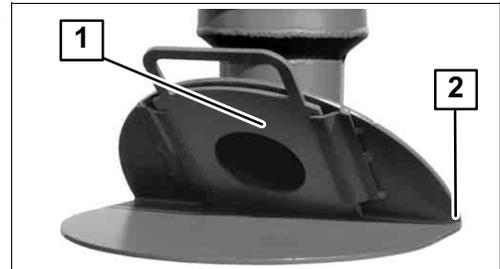


### Étape 5 : Restricteur des déflecteurs (le cas échéant)

Si une rampe d'épandage est utilisée pour l'épandage du fumier, un restricteur est inséré dans chaque déflecteur afin de rapetisser l'ouverture et réduire le débit.

La pression augmente et permet une largeur d'épandage plus étendue.

- Insérer un restricteur (1) dans chaque déflecteur (2) de la rampe d'épandage.





## *Nous vivons nos valeurs.*

Excellence • Passion • Intégrité • Responsabilité • GEA-versité

GEA Group est une société internationale d'ingénierie qui réalise un volume de ventes de plusieurs milliards d'euros et déploie ses activités dans plus de 50 pays. Créée en 1881, cette société est l'un des plus grands fournisseurs d'équipement innovateur et de technologies des procédés de fabrication. GEA Group est cotée à l'indice STOXX® Europe 600.

**GEA Farm Technologies Canada Inc. / Division GEA Houle Inc.**

4591 boul. St-Joseph, Drummondville, Qc, J2A 0C6  
☎ +1 819 477 - 7444, 📠 +1 819 477 - 5565  
[www.gea.com](http://www.gea.com) / [www.gea-farmtechnologies.com](http://www.gea-farmtechnologies.com)

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications structurelles et conceptuelles en tout temps!

2018-9039-001 10-2014