



PRONAR SARL

17-210 NAREW, RUE MICKIEWICZA 101A, VOÏVODIE PODLACHIE

tél. :	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax :	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

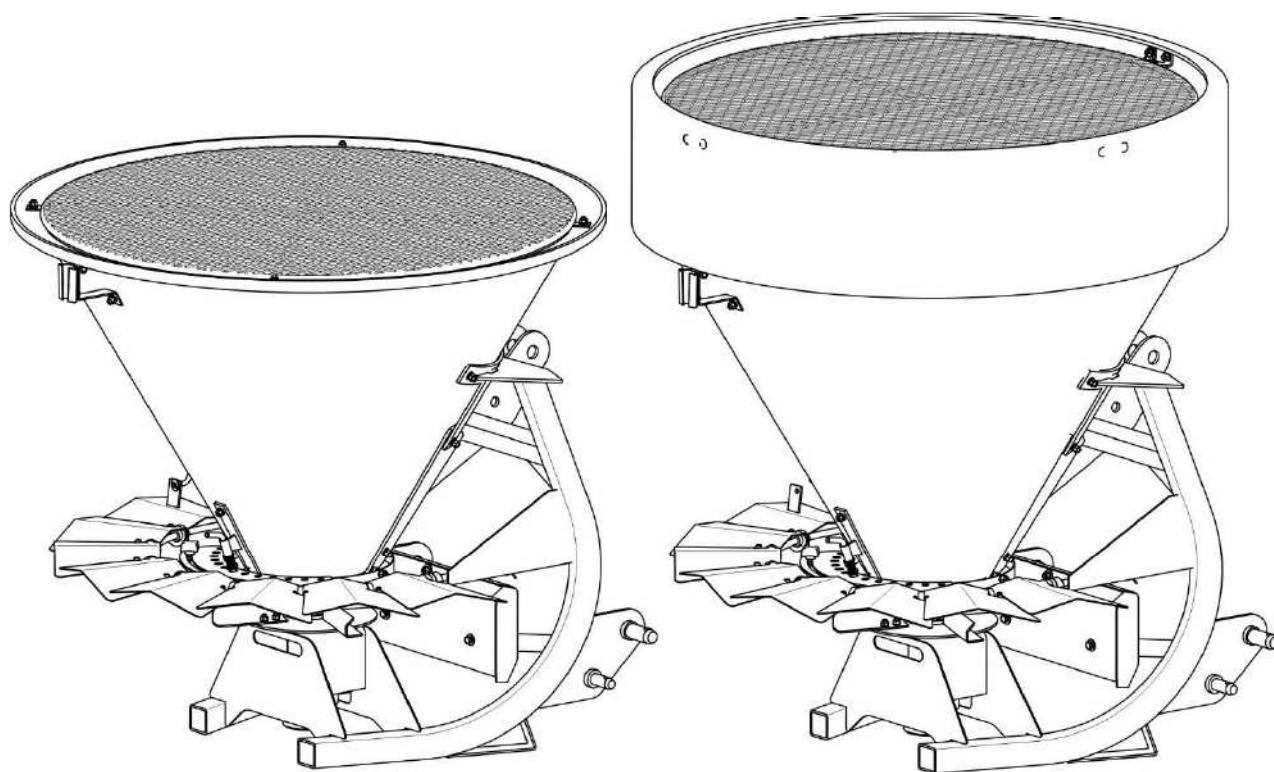
www.pronar.pl

MODE D'EMPLOI

EPANDEUR A SABLE

PRONAR PS-250

TRODUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



ÉDITION 4A-08-2011

N° DE PUBLICATION 19N-00000000-UM



EPANDEUR A SABLE

PRONAR PS-250

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

TYPE:

NUMÉRO DE SÉRIE :

--	--	--	--	--	--	--	--

INTRODUCTION

Les informations contenues dans cette publication sont valables à la date de leur publication. Pour des raisons visant à l'amélioration de nos produits, certaines dimensions et illustrations contenues dans cette publication peuvent ne pas correspondre à la machine livrée à l'utilisateur. Le fabricant se réserve le droit d'apporter aux machines produites des modifications visant à faciliter leur utilisation et à améliorer la qualité de leur travail, sans apporter de modifications immédiates dans le mode d'emploi.

Le mode d'emploi fait partie de l'équipement de base de la machine. Avant d'utiliser la machine, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi et suivre toutes les recommandations y figurant. Cela permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'assurer son bon fonctionnement. La machine est conçue selon les normes, les documents et les règlements en vigueur.

Ce mode d'emploi décrit les règles basiques de l'exploitation et de l'entretien en toute sécurité de l'épandeur à sable. S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez-vous adresser au point de vente où la machine a été achetée ou au fabricant.

ADRESSE DU FABRICANT

*PRONAR SARL
rue Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEPHONES

+48 085 681 63 29
+48 085 681 63 81

+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 82

SYMBOLES UTILISES DANS CE MODE D'EMPLOI

Dans ce mode d'emploi, les informations, la description des risques et des précautions à prendre ainsi que les recommandations et les obligations liées à la sécurité sont indiquées par le signe:



et précédés par le mot « **DANGER** ». Le non-respect des recommandations constitue une menace pour la santé ou la vie des personnes utilisant la machine ou des tiers.

Les informations et les recommandations particulièrement importantes, devant être impérativement respectées, sont signalées dans le texte par le signe:



et précédés par le mot « **ATTENTION** ». Le non-respect des recommandations peut conduire à un endommagement de la machine ayant pour cause une fausse manœuvre, un mauvais réglage ou une utilisation impropre.

Afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la nécessité d'effectuer les opérations d'entretien périodiques, le texte concerné dans le mode d'emploi est signalé par le signe:



Les indications supplémentaires figurant dans le mode d'emploi sont des informations utiles sur le fonctionnement de la machine, qui sont signalées par le signe:



et précédées par le mot « **REMARQUE** ».

INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI

Côté gauche - le côté de la main gauche de l'observateur regardant vers l'avant, dans la direction de marche de la machine.

Côté droit - le côté de la main droite de l'observateur regardant vers l'avant, dans la direction de marche de la machine.

**PRONAR SARL**

ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

Déclaration de conformité CE de la machine

PRONAR SARL déclare en toute responsabilité que la machine:

Description et données d'identification de la machine	
Description générale et fonction:	Saleuse
Type:	PS-250
Modèle:	—
Numéro de série:	
Appellation commerciale:	Saleuse PRONAR PS-250

à laquelle se réfère la présente déclaration, est conforme à toutes les dispositions correspondantes de la directive **2006/42/CE** du Parlement européen et du Conseil, du 17 mai 2006, relative aux machines et modifiant la directive 95/16 / CE (Journal Officiel. UE L 157 du 09.06.2006, page 24).

La personne habilitée à fournir la documentation technique est le responsable de la Section de la Mise en œuvre de PRONAR SARL 17-210 Narew, rue Mickiewicza 101A.

Cette déclaration concerne exclusivement la machine dans l'état dans lequel elle a été mise sur le marché et exclut les éléments ajoutés par l'utilisateur et les opérations ultérieures réalisées par lui.

Narew, le 2017-01-31

Lieu et date de deliverance

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członków zarządu

Roman Melaniuk

*Prénom, nom de la personne habilitée
fonction, signature*

TABLE DES MATIÈRES

1	INFORMATIONS GENERALES	1.1
1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	USAGE PRÉVU	1.3
1.3	ÉQUIPEMENT	1.5
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT	1.8
1.7	DÉMOLITION	1.9
2	SECURITE D'UTILISATION	2.1
2.1	PRINCIPES GENERAUX DE SECURITE	2.2
2.1.1	UTILISATION DE LA MACHINE	2.2
2.1.2	ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE	2.3
2.1.3	CIRCUIT HYDRAULIQUE	2.3
2.1.4	TRANSPORT	2.4
2.1.5	ENTRETIEN	2.5
2.1.6	TRAVAIL AVEC LA MACHINE	2.7
2.1.7	EXPLOITATION DE L'ARBRE ARTICULÉ TÉLESCOPIQUE	2.8
2.2	RISQUES RESIDUELS	2.9
2.3	ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.10
3	CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	3.1
3.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CONSTRUCTION GÉNÉRALE	3.4
3.3	CIRCUIT HYDRAULIQUE	3.5

3.4	SYSTEME DE TRANSMISSION PAR PDF	3.6
4	REGLES D'UTILISATION	4.1
4.1	PREPARATION AU SERVICE	4.2
4.2	CONTROLE TECHNIQUE	4.4
4.3	ATTELAGE AU TRACTEUR	4.5
4.3.1	MONTAGE AVEC LE SYSTEME D'ATTELAGE 3 POINTS	4.5
4.3.2	RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	4.6
4.3.3	CONNEXION DE L'ARBRE ARTICULE-TELESCOPIQUE	4.8
4.4	TRAVAIL AVEC L'EPANDEUR	4.9
4.4.1	CHARGEMENT	4.9
4.4.2	MISE A NIVEAU DE LA MACHINE	4.9
4.4.3	REGLAGE DE LA DOSE	4.10
4.4.4	REGLAGE DU SENS D'EPANDAGE	4.11
4.4.5	REGLAGE DE LA LARGEUR D'EPANDAGE	4.12
4.4.6	MISE EN MARCHE DE LA MACHINE	4.13
4.5	CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES	4.13
4.6	DETELAGE	4.15
4.7	MONTAGE DE L'EQUIPEMENT SUPPLEMENTAIRE	4.16
5	ENTRETIEN ET REPARATION	5.1
5.1	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	5.2
5.2	ENTRETIEN DU SYSTEME DE TRANSMISSION DE LA PDF	5.4
5.3	REPLACEMENT DES PALES DU DISQUE D'EPANDAGE	5.6
5.4	LUBRIFICATION	5.7
5.5	REMISAGE	5.8
5.6	COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS	5.9
5.7	DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER	5.10

CHAPITRE

1

**INFORMATIONS
GENERALES**

1.1 IDENTIFICATION

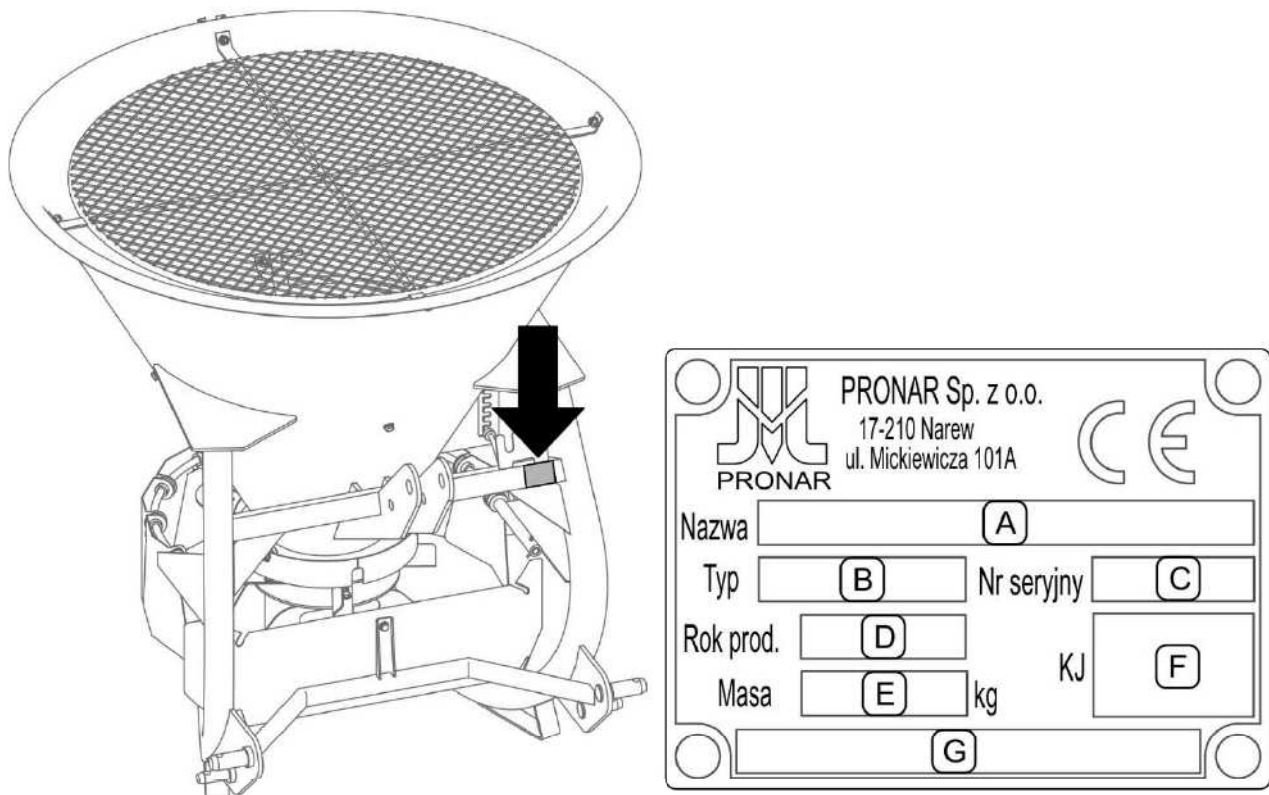


FIGURE 1.1 Emplacement de la plaque signalétique

Signification des champs particuliers de la plaque signalétique (FIGURE 1.1) :

- A – nom de la machine
- B – type
- C – numéro de série
- D – année de fabrication
- E – masse à vide de la machine [kg]
- F – signe du Contrôle Qualité
- G – champ vide ou V-500 (pour l'épandeur muni d'un réservoir agrandi)

Le numéro de fabrication est estampillé sur la plaque signalétique. La plaque se trouve à l'arrière du cadre à côté du support du connecteur central (FIGURE 1.1). Lorsque vous achetez la machine, vérifiez la conformité du numéro de fabrication situé sur l'équipement avec le numéro inscrit dans *LA CARTE DE GARANTIE*, les documents de vente et *LE MODE D'EMPLOI*.

1.2 USAGE PRÉVU

L'épandeur à sable PRONAR PS-250 sert à l'épandage superficiel du sable, du sel et du mélange de sable et de sel dans les rues, les allées et sur les trottoirs. Son utilisation à d'autres fins est à considérer comme non conforme à l'usage prévu. Les épandeurs à sable peuvent être suspendus sur les tracteurs agricoles qui satisfont aux exigences indiquées dans le tableau 1.1.

Le terme « utilisation conforme à l'usage prévu » sous-entend également que la machine est utilisée et entretenue d'une manière sûre et appropriée. Par conséquent, l'utilisateur est obligé de :

- lire le contenu du MODE D'EMPLOI et respecter les prescriptions y figurant,
- comprendre les principes de fonctionnement de la machine ainsi que les principes d'une utilisation correcte et sûre,
- respecter les règles générales de la sécurité au travail,
- prévenir les accidents,
- respecter les règles de la circulation routière.

La machine ne peut être utilisée que par des personnes qui :

- ayant lu la présente publication et le texte du mode d'emploi
- ont été formés à l'utilisation et la sécurité au travail,
- ont des autorisations requises pour conduire le véhicule et se sont familiarisées avec les règles de la circulation routière et les dispositions relatives au transport.

ATTENTION



La machine ne peut pas être utilisée d'une manière non-conforme à l'usage prévu, et en particulier :

- l'épandage d'engrais, de matières liquides
- pour le transport des personnes, des animaux ou d'autres objets sur la machine

TABLEAU 1.1 Exigences relatives au tracteur

Épandeur à sable PS-250 à entraînement hydraulique

	U.M.	EXIGENCES
Système d'attelage trois points arrière	–	I-II (épaisse) cat. conforme avec ISO 730-1
Pression dans le système hydraulique : nominale / maximale	MPa	16 / 20
Rendement minimal de la pompe à huile	l/min	10
Type d'huile	–	hydraulique, HL32
Prises hydrauliques	–	2 prises d'une section avec fonction de verrouillage en position activée
Gyrophare d'avertissement	–	feu de couleur orange

Épandeur à sable PS-250 à entraînement mécanique depuis la prise de force

	U.M.	EXIGENCES
Système d'attelage trois points arrière	–	I-II (épaisse) cat. conforme avec ISO 730-1
Vitesse de rotation de l'arbre de PDF	tr/min	540
Direction des rotations de l'arbre de PDF	–	conforme à la direction de la montre (<i>en regardant le front de l'arbre</i>)
Gyrophare d'avertissement	–	feu de couleur orange

1.3 ÉQUIPEMENT

L'équipement de l'épandeur à sable PS-250 comprend :

- le mode d'emploi ;
- la carte de garantie ;

l'équipement complémentaire (optionnel) :

- les pivots de cat.II ISO 730-1 (*les extensions mises sur les pivots du système d'attelage de la machine élargissant l'entraxe à la catégorie II – l'entraxe des billes de l'attelage trois-points – 870 mm*)
- le couvercle du réservoir – n° de référence 242N-95000000-01

1.4 CONDITIONS DE GARANTIE

PRONAR SARL à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux spécifications techniques d'utilisation décrites au *MODE D'EMPLOI*. Les défauts constatés pendant la période de garantie seront réparés par le Service de garantie. La date limite pour effectuer les réparations est indiquée sur LA CARTE DE GARANTIE.

La garantie ne couvre pas les pièces et les éléments de la machine soumis à l'usure dans des conditions normales d'utilisation, quelle que soit la durée de la période de garantie.

Les prestations de garantie ne s'appliquent qu'aux cas tels que : dommages mécaniques ne résultant pas de la faute de l'utilisateur, vices des pièces d'origine etc.

Dans le cas où les dommages résultent de :

- dommages mécaniques causés par la faute de l'utilisateur, accident de la route,
- mauvaise utilisation, réglage et entretien inappropriés, utilisation de la machine de manière non-conforme à l'usage prévu,
- utilisation de la machine endommagée ou défectueuse,
- réparations effectuées par des personnes non habilitées, réparations effectuées de manière impropre,
- réalisation de modifications dans la construction de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations de garantie.



REMARQUE

Le vendeur doit remplir soigneusement la **CARTE DE GARANTIE** et les formulaires de réclamation. Les éventuelles réclamations de l'utilisateur peuvent ne pas être prises en compte en cas, par exemple, d'absence de la date de vente ou du cachet du point de vente.

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau de la peinture ou toute trace de corrosion, et de les faire éliminer, que ces dommages soient couverts ou non par la garantie. Les conditions détaillées de la garantie figurent sur LA CARTE DE GARANTIE jointe à la machine achetée.

Les modifications de la machine sans l'autorisation écrite du fabricant sont interdites. En particulier, il est inacceptable de souder, reforer, découper et surchauffer les éléments principaux de structure, qui affectent directement la sécurité de travail avec la machine.

1.5 TRANSPORT

La machine est prête à la vente entièrement assemblée et ne nécessite pas d'emballage. A l'emballage n'est soumise que la documentation technique de la machine.

La machine peut être livrée à l'utilisateur avec un camion ou de manière autonome. Il est admis de transporter la machine lorsqu'elle est montée sur un porteur, à condition que le conducteur ait lu le mode d'emploi, et en particulier les consignes de sécurité et les principes de montage et de transport sur les voies publiques.

Dans le cas de transport routier, la machine doit être solidement fixée sur la plate-forme de chargement avec des sangles ou des chaînes attestées, équipées d'un mécanisme tendeur.

Au cours de chargement et de déchargement, il faut respecter les principes généraux dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail, applicables aux opérations de rechargement. Les personnes utilisant l'équipement de déchargement doivent posséder les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils.

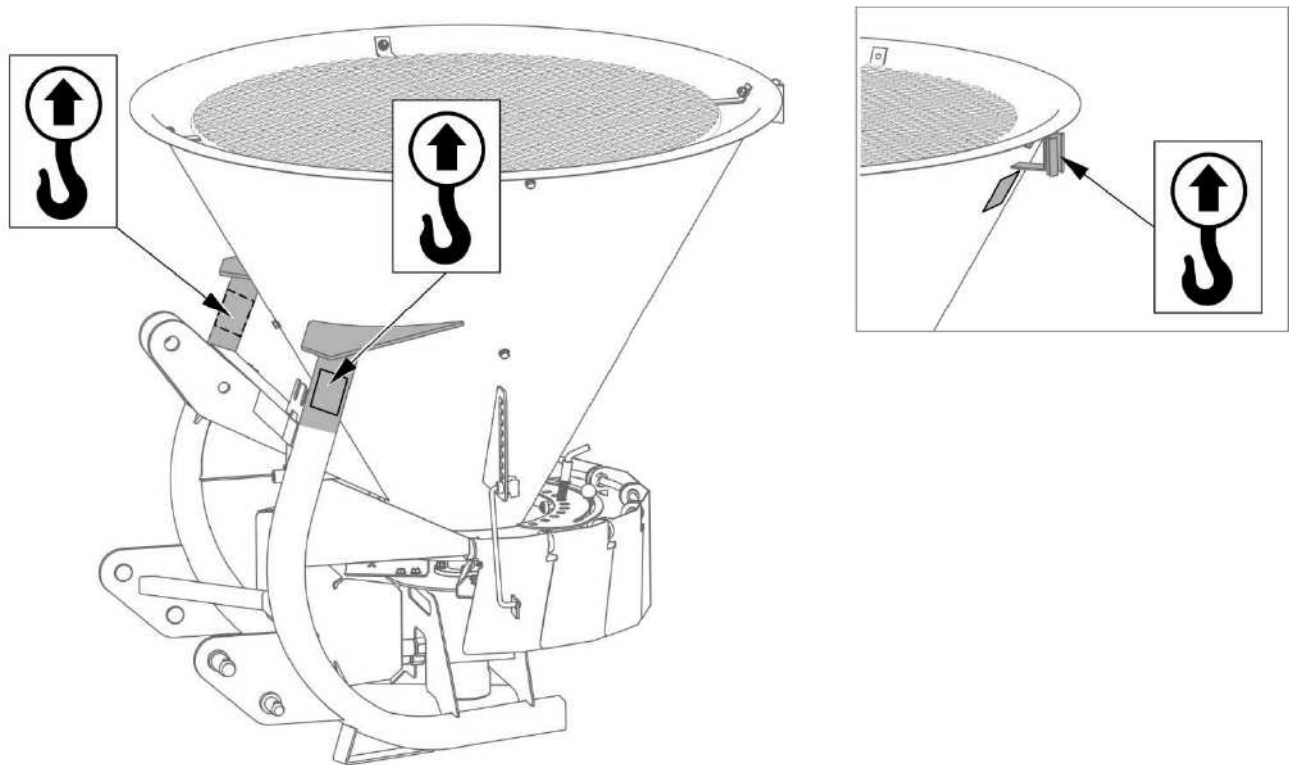


FIGURE 1.2 Anneaux de transport

La machine doit être attelée aux équipements de levage aux endroits spécialement prévus (FIGURE 1.2), à savoir avec le support du réservoir et le support pour la fixation du triangle « véhicule lent ».

Les points de suspension sont repérés au moyen des autocollants d'information. En soulevant la machine, il faut garder une prudence extrême en raison de la possibilité de son basculement et le risque de blessure par les parties saillantes. Afin de maintenir la machine soulevée dans la bonne direction, il est recommandé d'utiliser un hauban supplémentaire. Lors de travaux de rechargement, il faut particulièrement faire attention pour ne pas endommager le revêtement de peinture.

DANGER



Lors du transport autonome, l'opérateur doit se familiariser avec le contenu de ce mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant. Dans le cas du transport routier, la machine doit être fixée sur la plate-forme du moyen de transport en conformité avec les exigences de la sécurité lors du transport. Le conducteur du véhicule, en transportant la machine, doit prendre des précautions particulières. Cela est dû au déplacement vers le haut du centre de gravité du véhicule lorsque la machine est chargée.

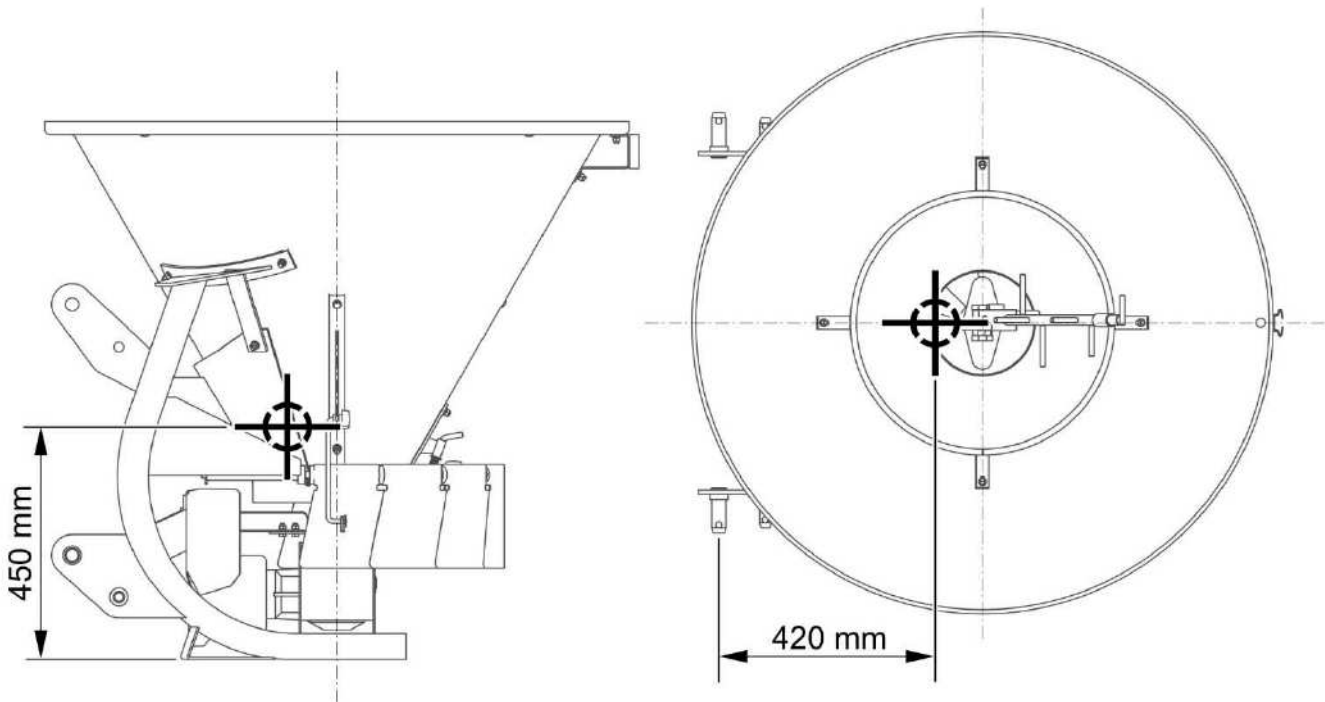


FIGURE 1.3 Position du centre de gravité



ATTENTION

La position du centre de gravité, selon la version de complétion de la machine (le type du réservoir, l'entraînement hydraulique ou mécanique) varie dans la plage de ± 50 mm.

1.6 RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT

La fuite de l'huile représente le danger direct pour l'environnement naturel en raison de sa biodégradabilité limitée. Les travaux d'entretien et de réparation, où il existe un risque de fuite d'huile, doivent être effectués dans des locaux à revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser l'endroit à l'origine de la fuite, puis recueillir l'huile écoulée à l'aide des moyens disponibles. Recueillir les restes d'huile à l'aide d'un absorbant ou mélanger l'huile à du sable, de la sciure ou autres matériaux absorbants. Les résidus d'huile ramassés doivent être conservés dans un récipient étiqueté étanche, résistant à l'action des hydrocarbures, et puis remis à un point de collecte (ramasseur) spécialisé dans le recyclage des huiles usagées. Le récipient doit être stocké à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments.

L'huile usagée ou ne pouvant pas être réutilisée en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites précédemment.

1.7 DÉMOLITION

Dans le cas où l'utilisateur prend une décision sur la mise au rebut de la machine, il doit respecter les règles en vigueur dans son pays, relatives à la mise au rebut et au recyclage des machines hors d'usage.

Avant de procéder au démontage de la machine, vider complètement l'huile du système hydraulique ou du renvoi d'angle (*en fonction du type d'entraînement de la machine*)

En cas de changement de pièces, les pièces usagées ou endommagées doivent être confiées à un point d'achat de matériaux recyclables. Remettre l'huile usagée, les éléments de caoutchouc et les plastiques aux organismes appropriés d'élimination.



ATTENTION

Lors du démontage, utiliser des outillages appropriés et les mesures de protection individuelle, c'est à dire les vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes, etc.

Éviter le contact de l'huile avec la peau. Ne pas répandre de l'huile usée.

CHAPITRE

2

**SECURITE
D'UTILISATION**

2.1 PRINCIPES GENERAUX DE SECURITE

2.1.1 UTILISATION DE LA MACHINE

- Avant de procéder à l'exploitation de la machine, l'utilisateur doit se familiariser bien avec le contenu de cette publication et *LA CARTE DE GARANTIE*. Pendant l'exploitation, toutes les recommandations y figurant doivent être appliquées.
- L'utilisation et la maintenance de la machine ne peuvent être effectuées que par des personnes autorisées à conduire les tracteurs agricoles et machines agricoles, et formées à l'utilisation de la machine.
- S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez-vous adresser au revendeur autorisé par le fabricant à effectuer les opérations d'entretien et les réparations, soit directement au fabricant.
- L'utilisation et l'entretien imprudents et impropres de la machine, ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi constituent une menace pour la santé.
- Vous êtes avertis de l'existence du risque de dangers résiduels, et donc le respect des règles de sécurité et de bon sens devrait être le principe de base de l'utilisation de la machine.
- L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées à la conduite des tracteurs agricoles, en particulier aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres substances psychoactives.
- Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.
- Il est interdit d'utiliser la machine de manière non conforme à l'usage prévu. Toute personne qui utilise la machine d'une manière non-conforme à l'usage prévu, prend l'entière responsabilité de toutes les conséquences résultant de son utilisation. L'utilisation de la machine à d'autres fins que celles prévues par le fabricant est non conforme à l'usage prévu et peut conduire à une perte de la garantie.

- La machine ne peut pas être utilisée lorsque tous les dispositifs de sécurité (p. ex. les protections) sont techniquement opérationnels et mis en place. Les éléments de protection endommagés ou perdus doivent être remplacés par des neufs.
- Afin de réduire les risques professionnels liés à l'exposition au bruit pendant le travail de la machine, il convient d'utiliser les équipements de protection individuelle (casques de protection). Afin de réduire le niveau de bruit lors du fonctionnement, les fenêtres et les portes de la cabine de l'opérateur doivent être fermées

2.1.2 ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE

- Il est interdit d'atteler la machine au tracteur si les huiles hydrauliques utilisées dans les deux machines sont de types différents, le système de suspension de la machine n'est pas compatible avec la catégorie du système de suspension du tracteur.
- Une fois l'attelage terminé, il faut vérifier les protections. Prendre connaissance du contenu du mode d'emploi du tracteur.
- Pour relier la machine au tracteur n'utiliser que goujons et protections originaux.
- Le tracteur agricole auquel la machine sera attelée doit être techniquement performant et doit satisfaire aux exigences indiquées par le Fabricant de la machine.
- Il convient de garder la prudence particulière pendant les opérations d'attelage de la machine au tracteur.
- À ce temps-là, personne ne peut se tenir entre la machine et le tracteur. La personne qui aide à agréger la machine devrait se tenir dans un tel endroit (en dehors de la zone de danger) pour être visible tout le temps par l'opérateur du tracteur.
- En dételant la machine du tracteur, il faut être particulièrement prudent.
- La machine dételée du tracteur doit reposer sur une surface horizontale, bien dure, de sorte à permettre de la réatteler.

2.1.3 CIRCUIT HYDRAULIQUE

(concerne l'épandeur à l'entraînement hydraulique)

- Pendant le fonctionnement, le circuit hydraulique se trouve sous haute pression.
- Vérifier régulièrement l'état des raccords et des tuyaux hydrauliques. Les fuites d'huile sont inadmissibles.
- En cas de panne de l'installation hydraulique, la machine doit être mise hors service jusqu'à l'élimination de la panne.
- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prendre garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression. En cas de nécessité, réduire la pression résiduelle du circuit.
- En cas de contact avec un jet d'huile hydraulique puissant, contacter immédiatement un médecin. L'huile hydraulique peut traverser la peau et provoquer une infection. En cas de contact de l'huile avec les yeux, rincer abondamment à l'eau, contacter un médecin en cas d'irritation. En cas de contact avec la peau, laver avec de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole).
- Utiliser l'huile recommandée par le Fabricant. Ne jamais mélanger deux types d'huile différents.
- L'huile usagée ou ayant perdu ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine ou dans un contenant résistant aux hydrocarbures. Le contenant doit être étiqueté avec précision et stocké de manière adaptée.
- Il est interdit de stocker de l'huile hydraulique dans un contenant destiné à conserver des aliments.
- Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être changés tous les 4 ans, quel que soit leur état.
- La réparation et le remplacement des composants de l'installation hydraulique doivent être confiés à des personnes compétentes.

2.1.4 TRANSPORT

- Lors de la conduite sur les voies publiques, il faut respecter les règles de la circulation routière en vigueur dans le pays dans lequel la machine est utilisée.
- Ne pas dépasser la vitesse maximum autorisée sur la route, en tenant compte des conditions et de l'état de la route ainsi que de la vitesse autorisée par le

constructeur. Adapter la vitesse aux conditions de circulation et aux restrictions résultant des dispositions du droit de la circulation routière.

- Il est interdit de laisser la machine soulevée et non sécurisée, lorsque le tracteur est à l'arrêt. Si la machine est arrêtée, elle doit être abaissée.
- Il est interdit de transporter les personnes ou les matériaux sur la machine.
- Avant chaque utilisation de la machine, il faut vérifier son état technique, en particulier en termes de sécurité. En particulier, vérifiez l'état technique du système de suspension et les éléments de raccordement de l'installation hydraulique.
- Pour le transport, il faut verrouiller l'attelage à trois points du tracteur dans sa position supérieure pour l'empêcher de descendre accidentellement,
- Une conduite brusque ou une vitesse excessive peuvent être une cause d'accident.

2.1.5 ENTRETIEN

- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant. Il est recommandé que les réparations soient effectuées par des ateliers spécialisés.
- En cas de constater des défauts dans le fonctionnement ou des endommagements, la machine doit être mise hors service jusqu'à sa réparation.
- Si vous effectuez des interventions sur la machine, utilisez des vêtements de protection appropriés, pas trop amples, des gants et des outils appropriés. Dans le cas de travaux liés à l'installation, il est recommandé d'utiliser des gants résistants à l'huile hydraulique et des lunettes de protection.
- Toute modification de la machine exonère l'entreprise PRONAR de toute responsabilité pour les dommages ou blessures en résultant.
- Avant d'entreprendre tout travail sur la machine, couper le moteur du tracteur.
- Il faut vérifier régulièrement l'état technique des sécurités et le serrage des raccords vissés.
- Il faut inspecter régulièrement la machine dans le cadre déterminé par le Fabricant.

- Il est interdit d'effectuer toute opération d'entretien ou de réparation, lorsque la machine est soulevée et non sécurisée.
- Avant d'intervenir sur l'installation hydraulique, il faut réduire la pression d'huile.
- Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, la plaie doit être immédiatement lavée et désinfectée. En cas de constatation d'une blessure plus sérieuse, consulter un médecin.
- Les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations ne peuvent être effectuées que lorsque le moteur du tracteur est éteint et que les clefs ont été retirées du contacteur. Le tracteur doit être immobilisé au moyen du frein de stationnement. Le véhicule doit être protégé contre l'accès des personnes non autorisées.
- En cas de nécessité de remplacement d'une pièce, n'utiliser que des pièces d'origine. Le non-respect de ces exigences peut causer un danger pour la santé ou la vie des tiers ou du personnel de service, contribuer à endommager la machine, et constitue un argument pour l'annulation de la garantie.
- Vérifier l'état des éléments de protection, leur état technique et leur fixation correcte.
- Avant de commencer les opérations de soudage, il faut nettoyer le revêtement de peinture. Les vapeurs se dégageant de la peinture brûlée sont toxiques pour l'homme et l'animal. Les opérations de soudage doivent être effectuées dans une pièce bien éclairée et ventilée.
- Pendant les travaux de soudure, il faut faire attention à des éléments inflammables ou fusibles (éléments du système hydraulique, composants en matières plastiques). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, le démonter ou le protéger avec une matière non inflammable avant de commencer l'opération de soudage. Avant de commencer l'opération, il est conseillé de se munir d'un extincteur CO₂ ou d'un extincteur à poudre.
- En cas de travaux nécessitant le levage de la machine, il faut utiliser des dispositifs de levage appropriés, hydrauliques ou mécaniques, qui ont des attestations requises. Une fois la machine soulevée, utiliser, en plus, des chandelles stables et solides. Il est interdit d'exécuter les interventions sous la

machine relevée seulement à l'aide du système de suspension à trois points du tracteur.

- Il est interdit de soutenir la machine en utilisant des éléments fragiles (briques, briques creuses, blocs de béton).
- Après toute opération de lubrification, le surplus de graisse ou d'huile doit être essuyé.
- Afin de réduire le risque d'incendie, la machine doit être gardée propre.

2.1.6 TRAVAIL AVEC LA MACHINE

- Avant de lever et abaisser la machine suspendue sur le tracteur, il faut s'assurer qu'il n'ait pas des tiers près de la machine.
- Avant de mettre en marche la machine, il faut s'assurer que dans la zone de danger il n'y ait pas des tiers (surtout les enfants) ou des animaux. L'opérateur de la machine est tenu d'assurer une bonne visibilité de la machine et de la zone de travail.
- Pendant le fonctionnement de la machine, il est interdit d'occuper une position différente que celle prévue pour l'opérateur dans la cabine du véhicule. Il est interdit à l'opérateur de quitter la cabine au cours du fonctionnement de la machine.
- Il est interdit de rester dans la zone d'épandage et également entre le tracteur et la machine.
- Il est interdit de se tenir près des gardes du disque d'épandage jusqu'à l'arrêt des pièces en rotation.
- Pendant le travail de l'épandeur, il est interdit d'utiliser la vitesse rotative nominale de la PDF supérieure à 540 trs/min (*concerne l'épandeur à l'entraînement PDF*)
- Pendant les travaux sur les trottoirs, les voies publiques, il y a un risque que les particules éjectées de sable, de sel, des pierres, etc. peuvent constituer un danger pour les personnes tierces.

2.1.7 EXPLOITATION DE L'ARBRE ARTICULÉ TÉLESCOPIQUE

(concerne l'épandeur à l'entraînement PDF)

- La machine ne peut être attelée au tracteur qu'à l'aide de l'arbre articulé télescopique approprié.
- Ne jamais utiliser l'arbre articulé télescopique endommagé, car cela peut provoquer un accident. L'arbre articulé télescopique endommagé doit être réparé ou remplacé par un neuf.
- Déconnecter l'entraînement de l'arbre à chaque fois quand il n'y a pas besoin d'entraînement de la machine.
- La chaîne de sécurisation du capot de l'arbre contre la rotation pendant le travail de l'arbre doit être fixée à un élément stable de la construction de la machine.
- Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurisation pour le maintien de l'arbre pendant le stationnement ou le transport de la machine.
- Avant de procéder au travail, il convient de lire la notice d'emploi de l'arbre fournie par le fabricant et se conformer aux indications y figurant.
- L'arbre doit être équipé des capots protecteurs. Il est interdit d'exploiter l'arbre avec les éléments de sécurisation endommagés ou manquants.
- Après l'installation de l'arbre, il convient de s'assurer s'il est correctement attelé au tracteur et à la machine.
- Avant de mettre l'arbre articulé télescopique en route, il convient de s'assurer si la direction des rotations de la prise de force (PDF) est correcte.
- Avant de déconnecter l'arbre, il convient de couper le moteur et sortir la clé du commutateur.
- Il est interdit de porter les vêtements lâches, des ceintures non sécurisées ou tout autre élément qui pourrait être entraîné dans l'arbre tournant. Le contact avec l'arbre articulé télescopique tournant peut provoquer de graves blessures.
- Il est interdit de passer au-dessus derrière et sous l'arbre, et de monter sur l'arbre aussi bien pendant le travail et pendant l'arrêt de la machine.

2.2 RISQUES RESIDUELS

La société Pronar S.A.R.L. à Narew fait tout ce qui est en son pouvoir pour éliminer les risques d'accident. Il existe cependant des risques résiduels pouvant conduire à des accidents, ceux-ci sont liés en particulier aux cas suivants :

- utilisation de la machine de manière non-conforme à l'usage prévu,
- présence des personnes entre le tracteur et la machine lors du travail du moteur et au moment d'accrochage de la machine,
- présence des personnes sur la machine, lorsque le moteur est en marche,
- travail avec la machine avec des capots de sécurité enlevés ou défectueux,
- non-respect de la distance de sécurité de zones dangereuses ou la présence dans ces zones pendant le fonctionnement de la machine,
- entretien de la machine par des personnes non autorisées ou sous l'emprise de l'alcool,
- nettoyage, maintenance et inspection technique de la machine, quand le tracteur est attelé et mis en marche.

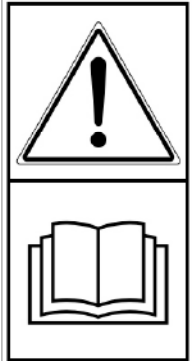
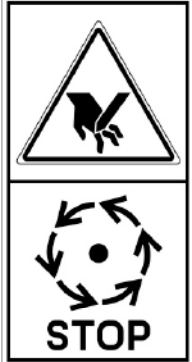
Les risques résiduels peuvent être minimisés en appliquant les recommandations suivantes :

- utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations en suivant les consignes de sécurité,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,
- utilisation des vêtements de protection, bien adhérent au corps
- sécurisation de la machine pour en empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants,
- respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses
- interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement

2.3 ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

Toutes les étiquettes doivent toujours être lisibles et propres, visibles pour l'utilisateur ainsi que pour ceux qui peuvent se trouver à proximité de la machine. Si un autocollant de sécurité est endommagé ou perdu, il faut le remplacer avec un neuf. Tous les composants incluant les autocollants de sécurité, remplacés par des neufs dans le cadre de réparation, doivent être munis de ces autocollants. Les autocollants de sécurité peuvent être achetés auprès du Fabricant ou dans un point de vente.

TABLEAU 2.1 Étiquettes adhésives d'information et de mise en garde

N° D'ORDRE	SYMBOLE	DESCRIPTION
1		<p>Avant de commencer le travail, prendre connaissance du contenu du présent mode d'emploi.</p>
2		<p>Danger de blessure ou de coupure des doigts ou des mains par les parties mobiles de la machine.</p> <p>Ne pas toucher les pièces en rotation jusqu'à leur arrêt total.</p>

N° D'ORDRE	SYMBOLE	DESCRIPTION
3		<p>Risque de matière éjectée par la machine.</p> <p>Maintenir une distance sécuritaire de la machine au cours du travail.</p>
4		<p>Liquide sous haute pression. Danger de blessure. Maintenir une distance sécuritaire.</p> <p><i>(dans les épandeurs à l'entraînement hydraulique)</i></p>
5		<p>Vitesse de rotation admissible de la PDF 540 trs/min</p> <p><i>(dans les épandeurs à l'entraînement PDF)</i></p>
6		<p>Points de fixation des équipements de levage pour le chargement</p>
7		<p>Vitesse de transport maximale</p>
8	<p>PRONAR PS-250</p>	<p>Nom de la machine</p>

La numérotation de la colonne « LP » est conforme aux marquages des autocollants (FIGURE 2.1)

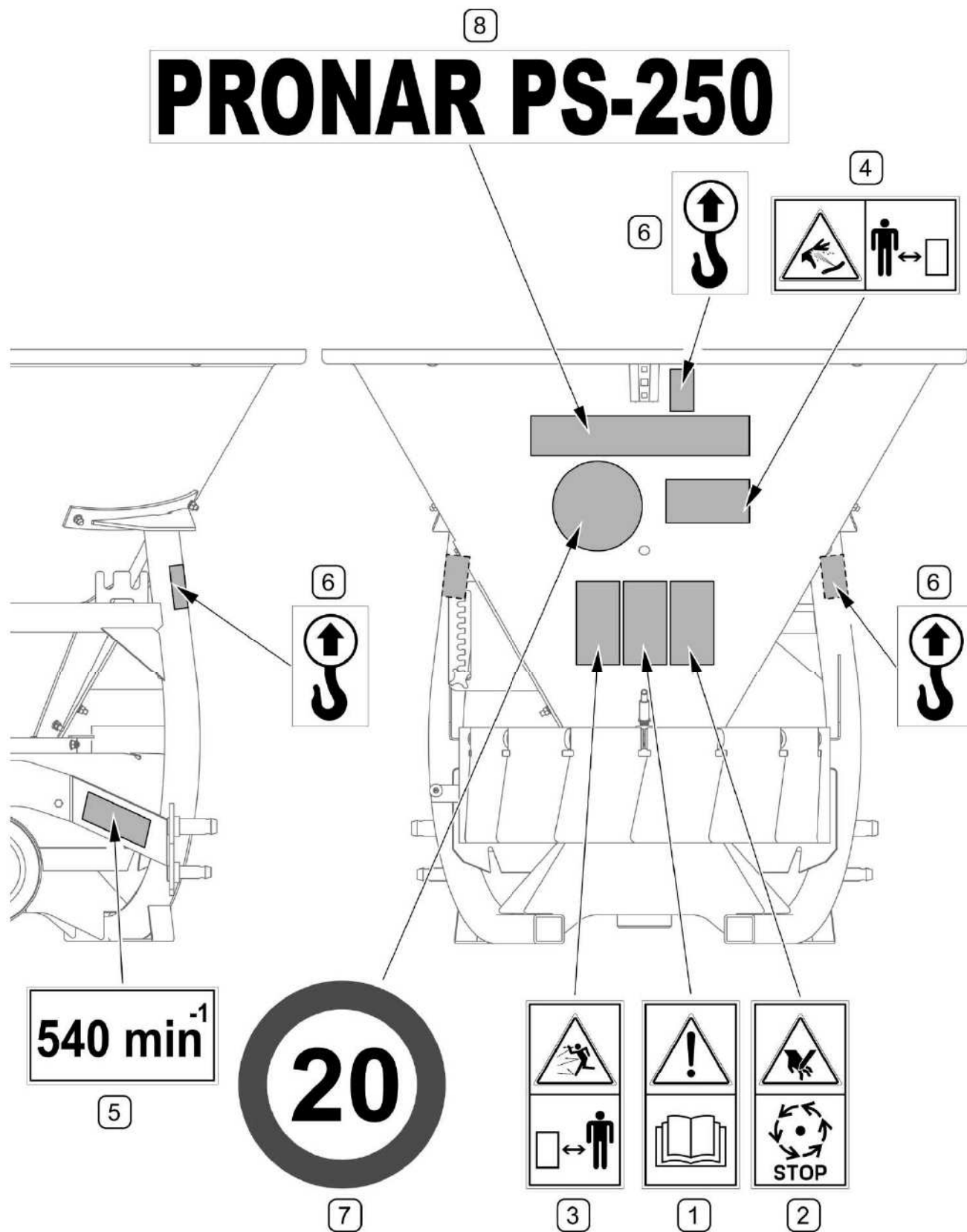


FIGURE 2.1 Emplacement des étiquettes d'information et de mise en garde

Description des symboles (TABLEAU 2.1)

CHAPITRE

3

**CONSTRUCTION ET
PRINCIPE
DE FONCTIONNEMENT**

3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TABLEAU 3.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE BASE

	UNITÉ	Versions de complétion de la machine		
		A	B	C
Moyen de fixation	–	attelage 3 points cat. I – II (étroite) suivant ISO 730-1		
Largeur d'épandage :				
– minimale	m		1	
– maximale	m		6	
Type du réservoir	–	métallique	en matières plastiques	
Volume du réservoir	dm ³	250	250 (500*)	
Capacité de charge du réservoir	kg	300		
Entraînement	-	hydraulique extérieure du tracteur		prise de force
Puissance minimum du tracteur	KM (kW)	15 (11)		
Vitesse de travail autorisée	km/h	10		
Vitesse de transport maximale	km/h	20		
Hauteur du chargement	mm	1 070	1 035	
Nombre de disques d'épandage	pcs	1		
Nombre de pales du disque	pcs	4		
Vitesse nominale de rotation du disque d'épandage	tr/min	540		
Sens de rotation du disque	–	Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (en regardant du haut)		
Longueur	mm	1 120	1 145	
Largeur	mm	1 110	1 125	
Hauteur	mm	1 070	1 035 (1 290*)	
Poids de la machine prête au travail	kg	85	100 (110*)	102 (112*)
Niveau de puissance acoustique L _{WA}	dB(A)	96		
Niveau de pression acoustique au poste de travail L _{pA}	dB(A)	92		

* – ne concerne que l'épandeur avec le réservoir de 500 dm³

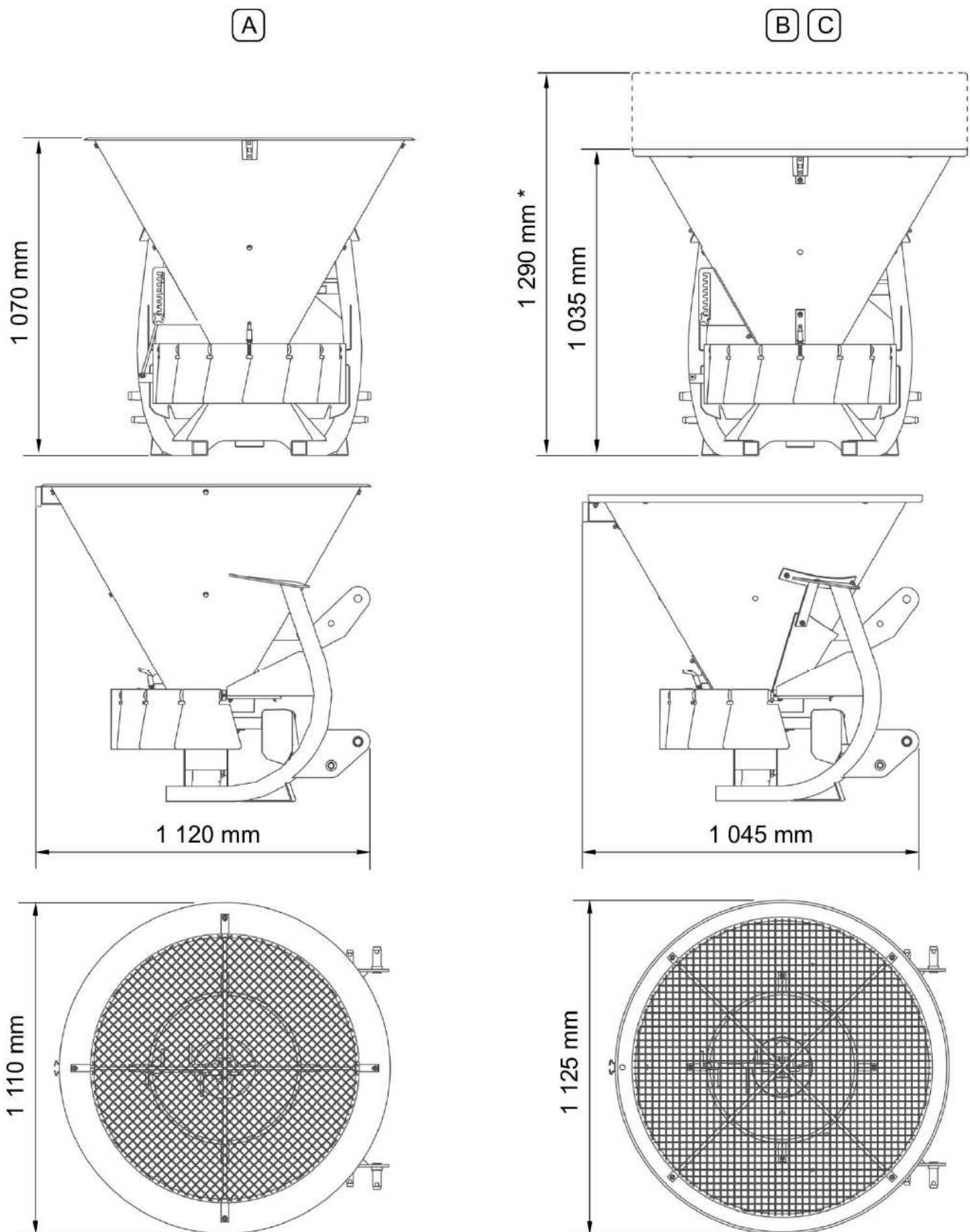


FIGURE 3.1 Dimensions extérieures

(A), (B), (C) – les versions de complétion (voir le tableau 3.1)

* – ne concerne que l'épandeur avec le réservoir de 500 dm³

3.2 CONSTRUCTION GÉNÉRALE

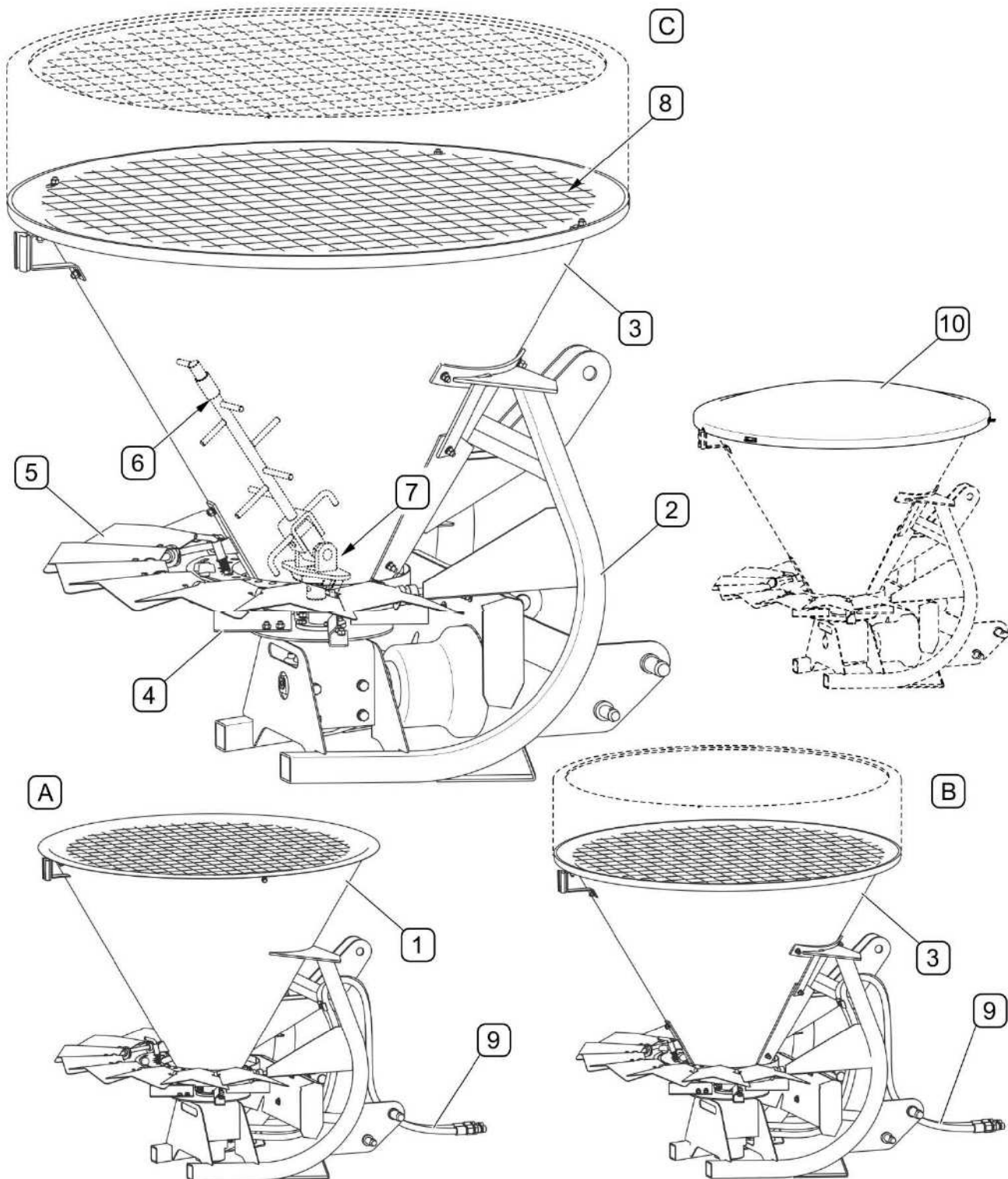


FIGURE 3.2 Construction générale

(A), (B), (C) - versions de complétion (voir le tableau 3.1); (1) - le châssis avec le réservoir ; (2) - le châssis; (3) - le réservoir; (4) - le disque d'épandage; (5) - le capot en éventail; (6) - agitateur; (7) - l'articulateur; (8) - le tamis; (9) - l'installation hydraulique; 10 - le couvercle (option)

L'épandeur se compose d'un châssis (1), auquel est soudé un réservoir métallique ou un réservoir vissé (3) fait en matière plastique (*en fonction de la version de complétion*). À l'intérieur du réservoir il y a un agitateur (6) et un articulateur (7), qui, en tournant au cours du travail, facilitent l'alimentation du matériau épandu sur le disque d'épandage (4). Le tamis (8) disposé dans la partie supérieure du réservoir empêche l'entrée des pierres et des morceaux de la matière épandue à son intérieur. Le disque d'épandage est entraîné par l'installation hydraulique (9) ou depuis la prise de force (PDF) du tracteur. L'épandeur permet un ajustement en douceur de la dose et du pas de la direction d'épandage. Pour régler la largeur d'épandage on se sert d'une protection en éventail réglable (5). La machine est suspendue sur le tracteur par l'intermédiaire de l'attelage trois points.

3.3 CIRCUIT HYDRAULIQUE

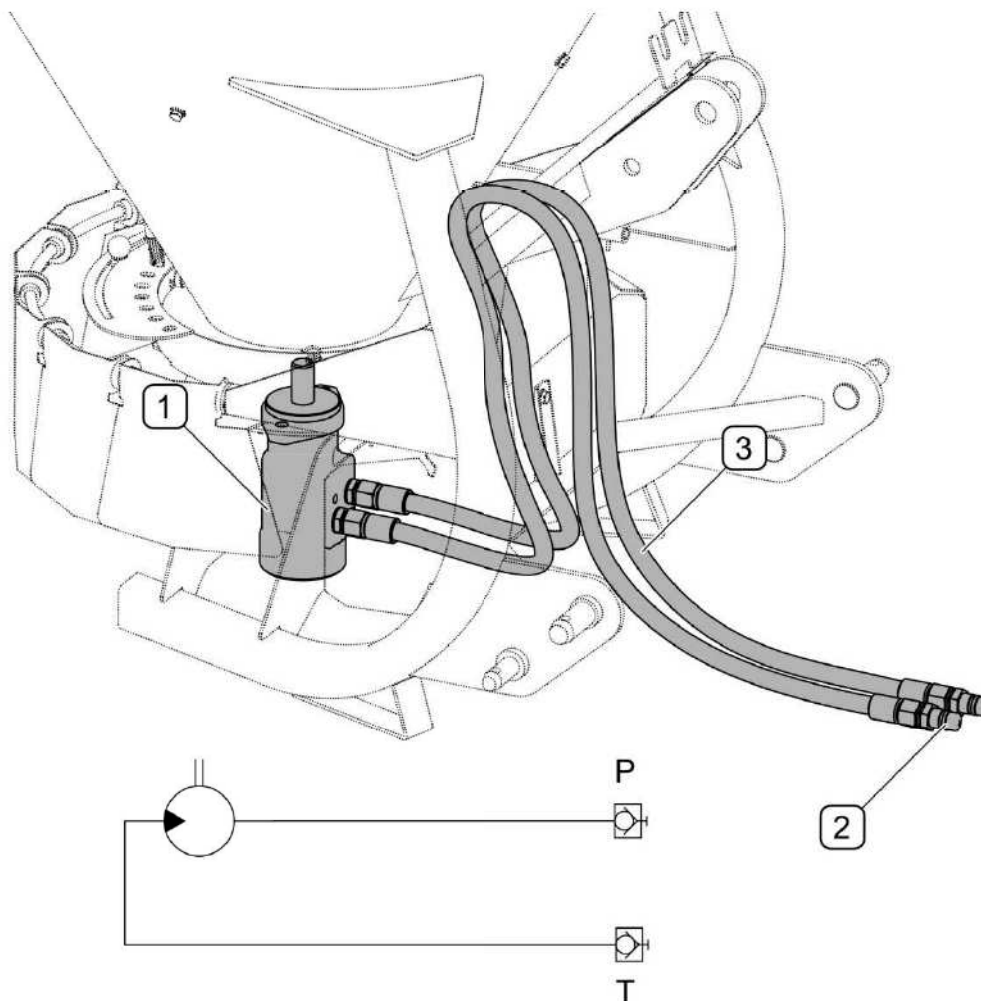


FIGURE 3.3 Construction de l'installation hydraulique

(1) - moteur hydraulique; (2) - raccords rapides; (3) - tuyaux

Dans l'épandeur à entraînement hydraulique le disque d'épandage avec l'articulateur et l'agitateur est entraîné par le moteur hydraulique (1) alimenté d'huile de l'installation hydraulique externe du tracteur. Pour relier l'installation hydraulique de l'épandeur à l'installation du tracteur il faut utiliser les conduites hydrauliques avec des raccords rapides (2).

3.4 SYSTEME DE TRANSMISSION PAR PDF

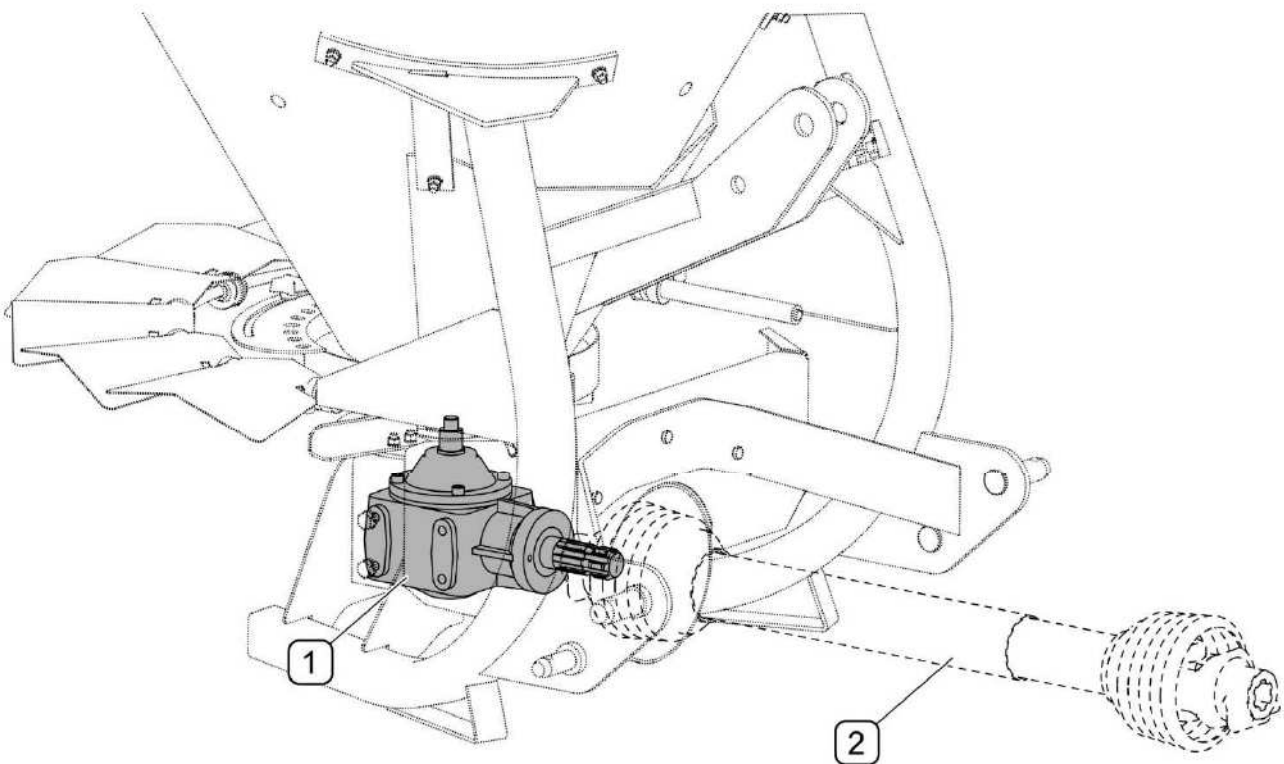


FIGURE 3.4 Construction du système de transmission par PDF

(1) - renvoi d'angle; (2) - arbre articulé télescopique (ne constitue pas l'équipement de la machine) ;

Dans l'épandeur à entraînement mécanique le disque d'épandage est entraîné par le renvoi d'angle (1) depuis la prise de force du tracteur à travers l'arbre articulé-télescopique (2).

CHAPITRE

4

**REGLES
D'UTILISATION**

4.1 PREPARATION AU SERVICE

DANGER



Avant d'utiliser la machine, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi.

Une utilisation et un entretien imprudents ou non conformes ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi représentent une menace pour la santé.

Il est interdit d'utiliser la machine par des personnes non autorisées à conduire des tracteurs agricoles (porteurs), y compris des enfants et des personnes en état d'ébriété.

Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.

Avant de mettre en marche la machine, il faut s'assurer que dans la zone de danger il n'y ait pas des tiers.

Le fabricant garantit que la machine fonctionne, qu'elle a été contrôlée selon les procédures et que son utilisation a été autorisée. Toutefois, cela ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de vérifier la machine après sa livraison et avant la première utilisation. La machine est livrée à l'utilisateur entièrement montée. Avant d'atteler la machine au tracteur, l'opérateur doit procéder au contrôle de l'état technique de la machine. Pour cela, il faut :

- lire le contenu de ce mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant, se familiariser avec la construction et comprendre le principe de fonctionnement de la machine,
- vérifier la conformité du système d'attelage de la machine avec le système d'attelage du tracteur, avec lequel elle doit être agrégée,
- vérifier la compatibilité des prises de l'installation hydraulique (*concerne la machine à entraînement hydraulique*)
- vérifier la conformité des paramètres de la prise de force par ex. le type de l'extrémité de la PDF, la vitesse de rotation (*concerne la machine à entraînement par prise de force*)
- vérifier l'état du revêtement de peinture,
- inspecter les composants particuliers de la machine pour les dommages mécaniques résultant entre autres d'un transport inapproprié de la machine (enfouissements, perçages, pliages ou pièces cassées),

- vérifier tous les points de graissage, si nécessaire, lubrifier la machine en suivant les recommandations figurant au chapitre 5,
- vérifier l'état technique de l'installation hydraulique (*concerne la machine à entraînement hydraulique*)
- vérifier l'état technique du disque d'épandage et de l'agitateur,
- vérifier l'état technique des éléments du système d'attelage et des protections (en maille et en éventail),
- vérifier l'état technique du renvoi d'angle (*concerne la machine à entraînement par prise de force*)

ATTENTION



Le non-respect des recommandations contenues dans le mode d'emploi ou le démarrage inapproprié peuvent causer des dommages à la machine.

L'état technique avant de démarrer la machine ne peut pas susciter des doutes quant à la sécurité.

Si toutes les opérations décrites ci-haut ont été effectuées, et l'état de la machine ne soulève pas de doutes, il faut l'accrocher au porteur, mettre en marche et inspecter les systèmes individuels. Pour cela, il faut :

- raccorder la machine au tracteur (voir « *ATTELAGE AU TRACTEUR* »),
- dans la machine à entraînement hydraulique, connecter les conducteurs du système hydraulique, vérifier le bon fonctionnement de l'entraînement du disque et vérifier l'étanchéité du système,
- dans une machine à entraînement par prise de force, connecter arbre articulé-télescopique, vérifier le bon fonctionnement de l'entraînement du disque et vérifier l'étanchéité du système,
- vérifier le sens de rotation du disque d'épandage.

En cas de dysfonctionnement, il faut cesser immédiatement d'utiliser la machine, localiser et éliminer le défaut. Si le défaut ne peut pas être supprimé ou son élimination annulerait la garantie, contactez votre revendeur ou directement le Fabricant afin de résoudre le problème.

**ATTENTION**

Avant chaque utilisation de la machine, il faut vérifier son état technique. En particulier, vérifiez l'état technique du système de suspension et de l'installation hydraulique.

4.2 CONTROLE TECHNIQUE

En préparant la machine à l'exploitation, il faut vérifier ses composants selon les prescriptions figurant dans le tableau (4.1)

TABLEAU 4.1 PLAN DE CONTRÔLE TECHNIQUE

DESCRIPTION	OPERATIONS D'ENTRETIEN	INTERVALLE
État technique des capots	Évaluer l'état technique des capots, leur intégralité et fixation correcte	Avant de commencer le travail
État technique du disque d'épandage, de l'agitateur et de l'articulateur.	Évaluer l'état technique des capots, leur intégralité et fixation correcte	
État technique de l'installation hydraulique (<i>le cas échéant</i>)	Évaluer visuellement l'état technique	
Niveau d'huile dans le renvoi d'angle (<i>le cas échéant</i>)	Vérifier conformément au chapitre « <i>UTILISATION DU SYSTEME DE TRANSMISSION DE LA PDF</i> »	
État de serrage des raccords vissés principaux	Le couple de serrage doit correspondre aux indications figurant dans le tableau (5.7)	Une fois par semaine
Lubrification	Lubrifier les éléments conformément au chapitre „LUBRIFICATION”.	Selon le tableau (5.3)

**ATTENTION**

Il est interdit d'utiliser la machine défectueuse

4.3 ATTELAGE AU TRACTEUR

L'épandeur à sable PS-250 peut être agrégé avec le tracteur, qui satisfait aux exigences mentionnées dans le tableau 1.1 « *EXIGENCES RELATIVES AU TRACTEUR* ».



ATTENTION

Avant d'agréger l'épandeur à sable avec le tracteur, il faut se familiariser avec le contenu du mode d'emploi du tracteur.



DANGER

Lors de l'agrégation, il est interdit de se tenir entre la machine et le tracteur. La personne qui aide à agréger la machine devrait se tenir dans un tel endroit (en dehors de la zone de danger) pour être visible tout le temps par l'opérateur du tracteur.

Lors de l'agrégation de la machine avec le tracteur, il faut garder une prudence particulière.

4.3.1 MONTAGE AVEC LE SYSTEME D'ATTELAGE 3 POINTS

Avant de suspendre l'épandeur à sable sur l'ATP du tracteur, il faut vérifier la conformité de la catégorie du système de suspension du tracteur avec celui de la machine.

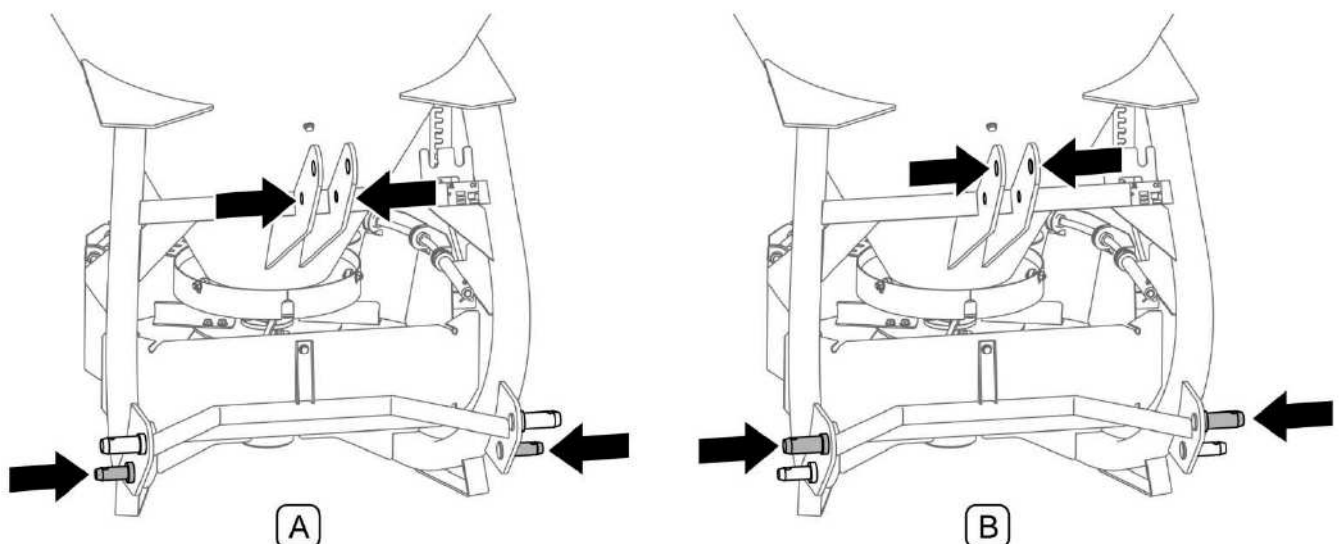


FIGURE 4.1 Catégories de l'ATP selon ISO 730-1

(A)- points de fixation de cat. I ISO 730-1; (B)- points de fixation de cat. II (épaisse) ISO 730-

1

En suspendant l'épandeur sur l'attelage à trois points (ATP) du tracteur, il faut :

- faire approcher les barres inférieures de l'ATP du tracteur aux points de fixation inférieurs du système de suspension de l'épandeur, mettre les barres inférieures à une hauteur appropriée,
- immobiliser le tracteur et le sécuriser contre les manœuvres,
- relier les boulons inférieurs du système de suspension de l'épandeur avec les barres de l'ATP et sécuriser avec des goupilles,
- dans le cas de barres à crochet, mettre en place les boules sur les pivots du système de suspension de l'épandeur, sécuriser avec des goupilles, puis soulever les barres jusqu'au verrouillage des balles dans les crochets,
- raccorder la barre supérieure (le coupleur central) du tracteur au point supérieur de fixation du système de suspension de l'épandeur, au moyen du boulon, et sécuriser avec une goupille.
- éliminer les mouvements latéraux de l'épandeur en ajustant les stabilisateurs de barres inférieures, il est recommandé que les deux barres inférieures de l'ATP soient réglées à la même hauteur,
- soulever la machine au moyen de l'ATP du tracteur,



DANGER

Pour relier la machine au tracteur n'utiliser que goujons et protections originaux.

4.3.2 RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Dans les épandeurs à entraînement hydraulique, les broches (1) de raccords hydrauliques doivent être raccordées aux prises d'une section hydraulique externe du tracteur (FIGURE 4.2). Après le démarrage de l'alimentation, le disque d'épandage (2) doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si le disque tourne dans la mauvaise direction, il faut échanger des broches de raccords hydrauliques.

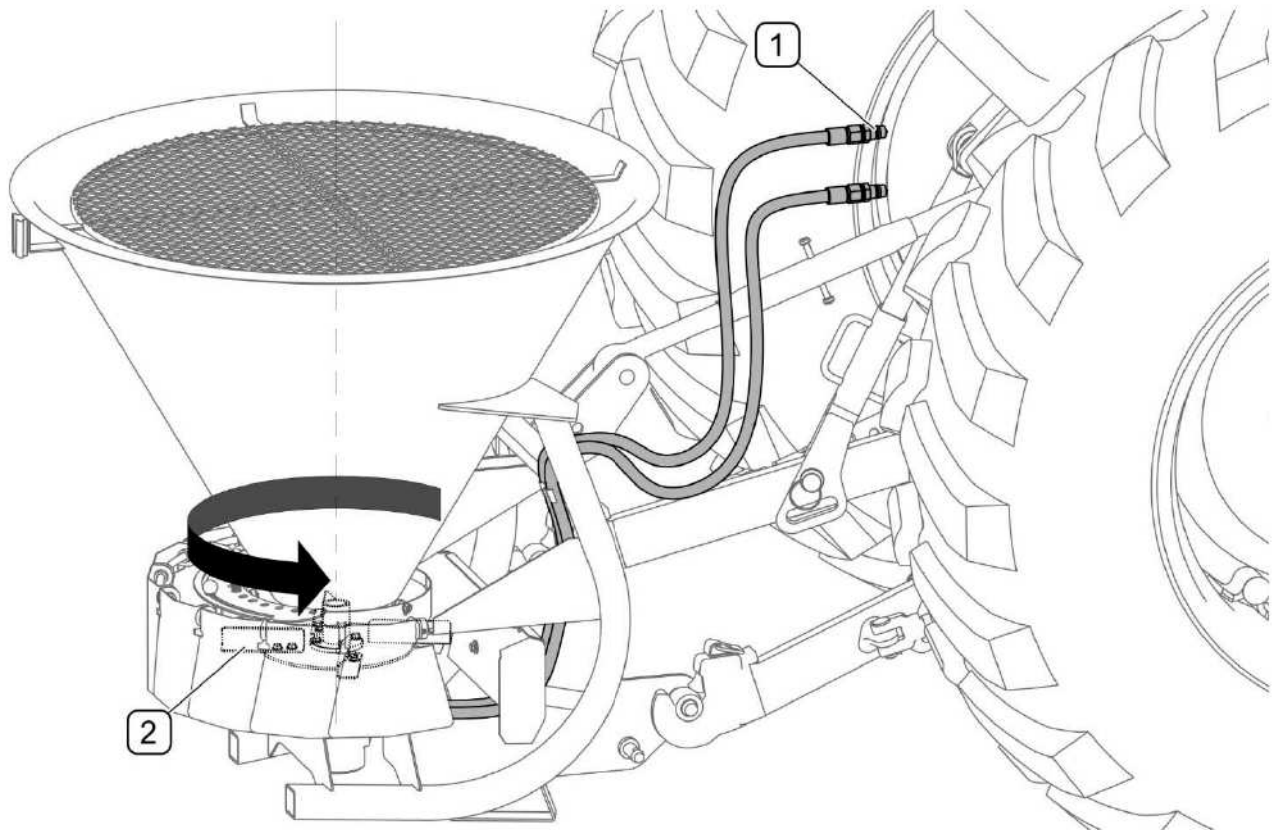


FIGURE 4.2 Raccordement de l'installation hydraulique au tracteur

(1) - connecteurs de tuyaux hydrauliques; (2) - disque d'épandage;



DANGER

Avant la connexion des tuyaux des différents dispositifs, lire le mode d'emploi du tracteur et se conformer aux recommandations du fabricant.



DANGER

Lorsqu'on connecte les tuyaux hydrauliques, il faut faire attention à ce que l'installation hydraulique du tracteur ne soit pas sous pression.



ATTENTION

Pendant le fonctionnement, les câbles de raccordement doivent être acheminés de façon à ne pas être happés par les parties mobiles de la machine et du tracteur.

4.3.3 CONNEXION DE L'ARBRE ARTICULE-TELESCOPIQUE

DANGER



Avant de déconnecter l'arbre articulé-télescopique, il convient de couper le moteur du tracteur et sortir la clé du commutateur. Le tracteur doit être sécurisée afin d'y empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

L'utilisation de l'arbre articulé-télescopique et son état technique doivent être conformes au mode d'emploi de l'arbre.

Avant de procéder à la connexion de l'arbre articulé-télescopique, il faut absolument lire le mode d'emploi fourni par le fabricant de l'arbre et observer toutes les instructions y figurant. Avant le raccordement au tracteur, il faut vérifier l'état technique des protections de l'arbre, l'intégralité et l'état des chainettes de protection, ainsi que l'état technique général de l'arbre. L'arbre doit avoir une longueur (L) permettant son raccordement à côté de la machine attelée (FIGURE 4.3), alors il ne doit pas être plus long que la distance entre les fronts de la prise de force de la machine et du tracteur. Cette distance est différente pour divers modèles de tracteurs et peut être dans la gamme de $690 \div 765$ mm pour la catégorie I et de $820 \div 900$ mm pour la catégorie II de l'ATP.

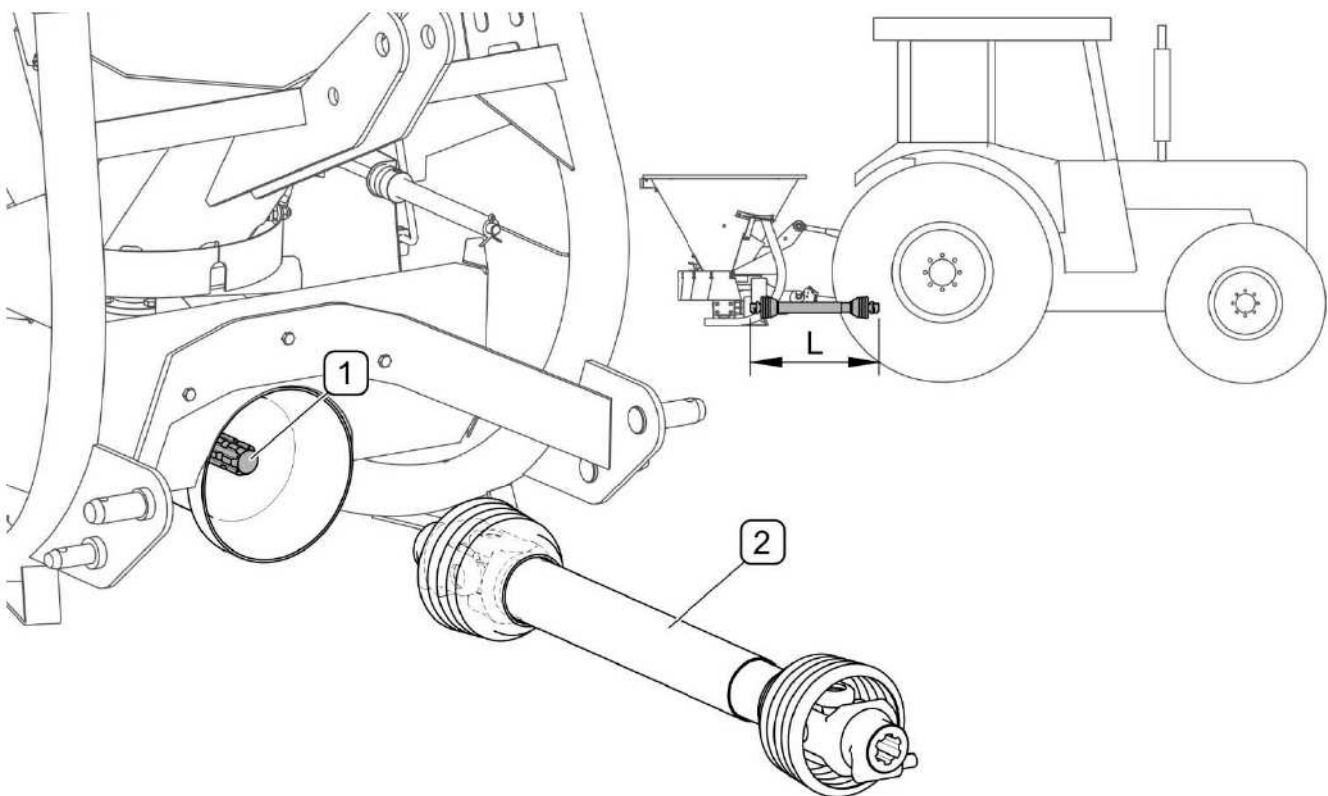


FIGURE 4.3 Connexion de l'arbre articulé-télescopique

(1)- arbre d'entraînement du renvoi d'angle; (2)- arbre articulé-télescopique (ne constitue pas l'équipement de la machine)

**ATTENTION**

Actionner l'entraînement par PDF seulement après avoir soulevé l'épandeur.

4.4 TRAVAIL AVEC L'EPANDEUR

4.4.1 CHARGEMENT

**DANGER**

Le chargement doit être effectué uniquement lorsque la machine est arrêtée, suspendue sur le tracteur.

**DANGER**

Pendant le chargement à l'aide du chargeur frontal il faut garder une prudence extrême.

Le chargement du réservoir de l'épandeur se fait du haut à travers une trémie à tamis. Le tamis empêche l'entrée des pierres et des morceaux de la matière épandue à l'intérieur. Le remplissage du réservoir peut être réalisé manuellement ou mécaniquement par ex. au moyen du chargeur frontal. Avant de commencer le remplissage, il faut fermer l'ouverture de dosage. Il est recommandé que l'agitateur à l'intérieur du réservoir soit placé verticalement, car cela a un effet pour la réduction des charges au démarrage.

4.4.2 MISE A NIVEAU DE LA MACHINE

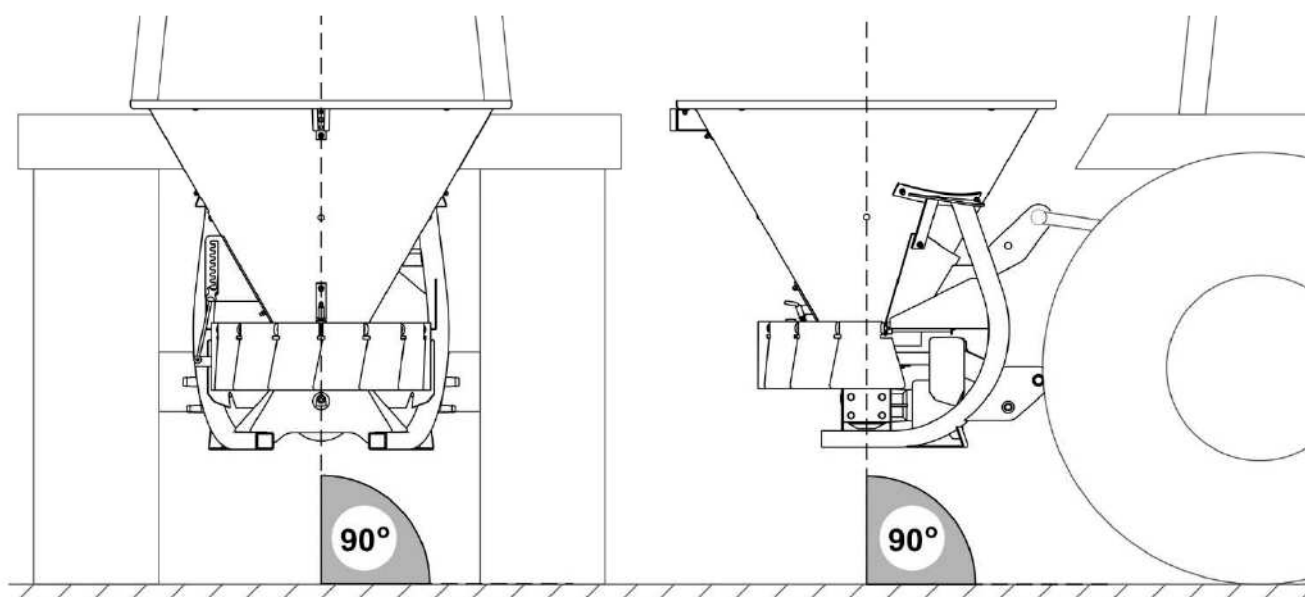


FIGURE 4.4 Mise à niveau de l'épandeur

Pour une exploitation optimale, il faut placer le corps de la machine (FIGURE 4.4) de sorte que l'axe de rotation du disque d'épandage soit réglé sous l'angle de 90° à la surface du sol. L'inclinaison longitudinale est réglée en ajustant la longueur du connecteur central, tandis que l'inclinaison transversale en faisant varier la longueur de la suspen- te de la barre inférieure.

4.4.3 REGLAGE DE LA DOSE



DANGER

Effectuer tous les ajustements et réglages seulement lorsque l'entraînement de la machine est hors tension.

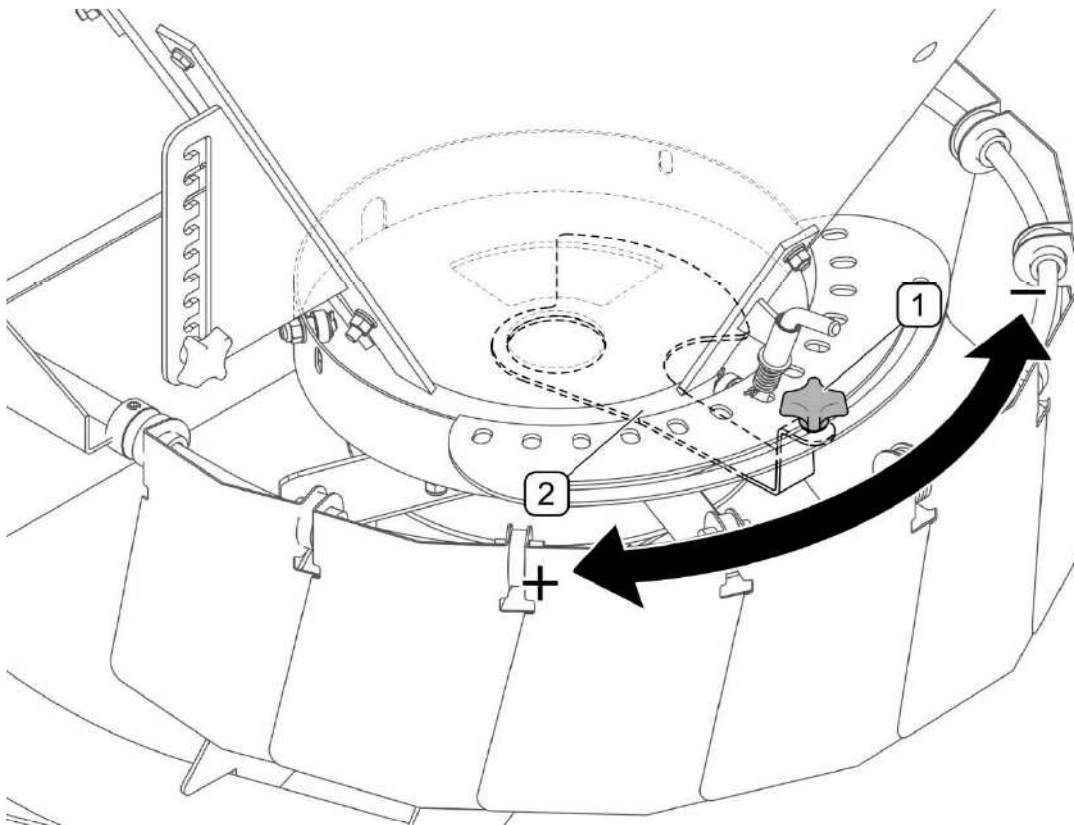


FIGURE 4.5 Réglage de la dose

(1)- sélecteur rotatif de verrouillage ; (2)- levier de réglage de la dose

La régulation de la dose peut être effectuée après avoir desserré le sélecteur rotatif (1) et après avoir déplacé le levier (2). En déplaçant le levier (2) dans le sens des aiguilles d'une montre on fait augmenter l'ouverture de dosage depuis le réservoir (FIGURE 4.5). La position extrême droite du levier ferme totalement l'ouverture de dosage. Après la détermination de la dose souhaitée, il faut verrouiller le réglage en serrant le sélecteur rotatif (1).

4.4.4 REGLAGE DU SENS D'EPANDAGE

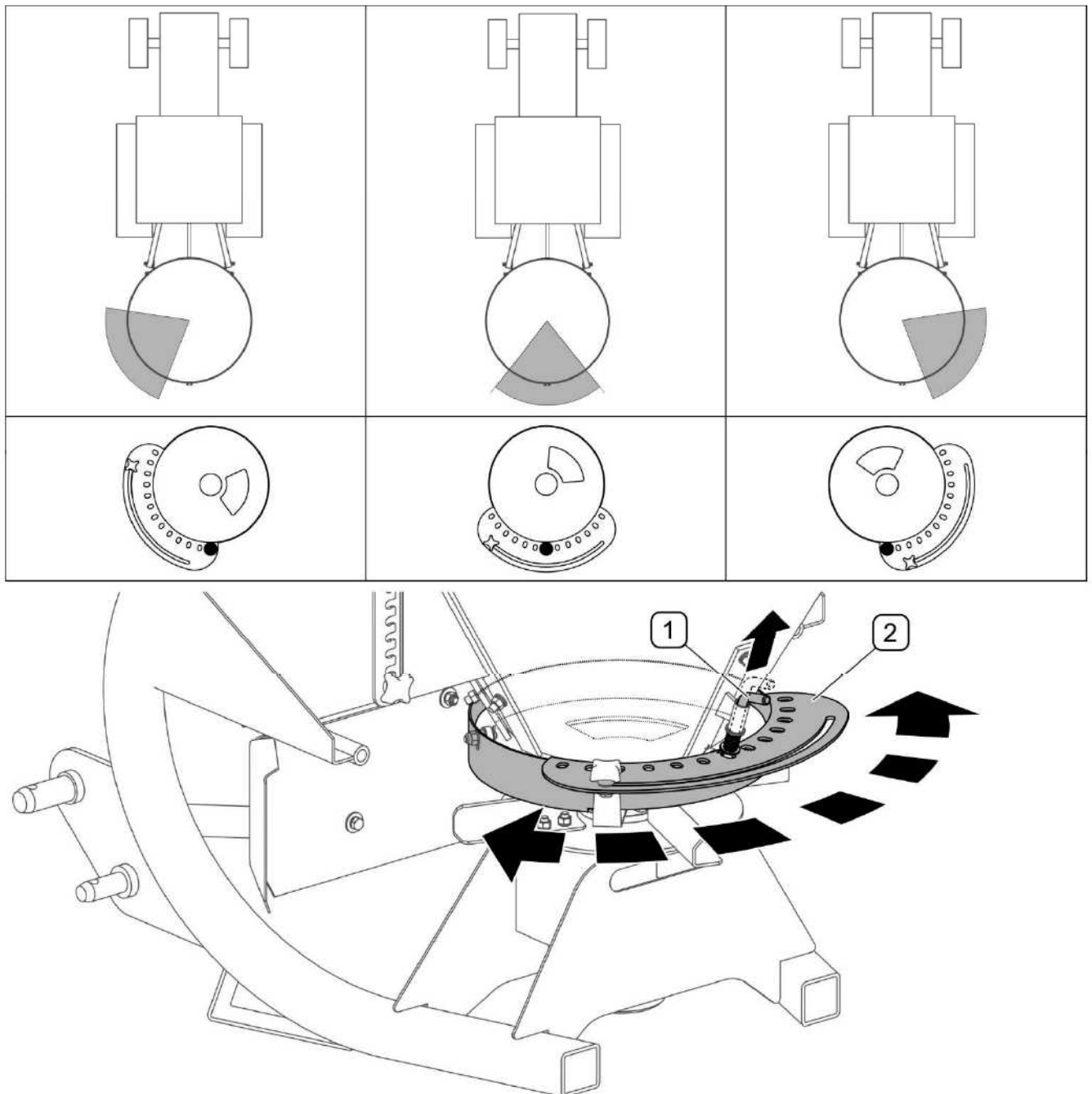


FIGURE 4.6 Réglage du sens d'épandage

(1)- verrou transversal de protection ; (2)- disque de régulation du sens

La régulation du sens d'épandage (FIGURE 4.6) se fait après avoir retiré le verrou transversal de protection (1) et tourné le disque (2) autour de l'axe vertical du réservoir. Après avoir déplacé le disque dans la position voulue, il faut le protéger contre le déplacement libre, tout en insérant l'extrémité du verrou transversal dans une ouverture appropriée dans le disque. La mise en place du verrou transversal (1) dans l'ouverture centrale du disque (2) permet l'épandage symétrique par rapport à l'axe de circulation du

tracteur. Afin d'obtenir l'épandage asymétrique gauche (*en regardant vers le sens de circulation du tracteur*) il faut déplacer le disque vers le centre conformément au sens des aiguilles d'une montre. L'épandage asymétrique droit est obtenu par la rotation du disque depuis la position centrale dans le sens opposé des aiguilles d'une montre. Il ne faut pas oublier que la position de la zone d'épandage est influencée non seulement par la position de l'ouverture d'alimentation mais aussi le nombre de tours du disque d'épandage.

4.4.5 REGLAGE DE LA LARGEUR D'EPANDAGE

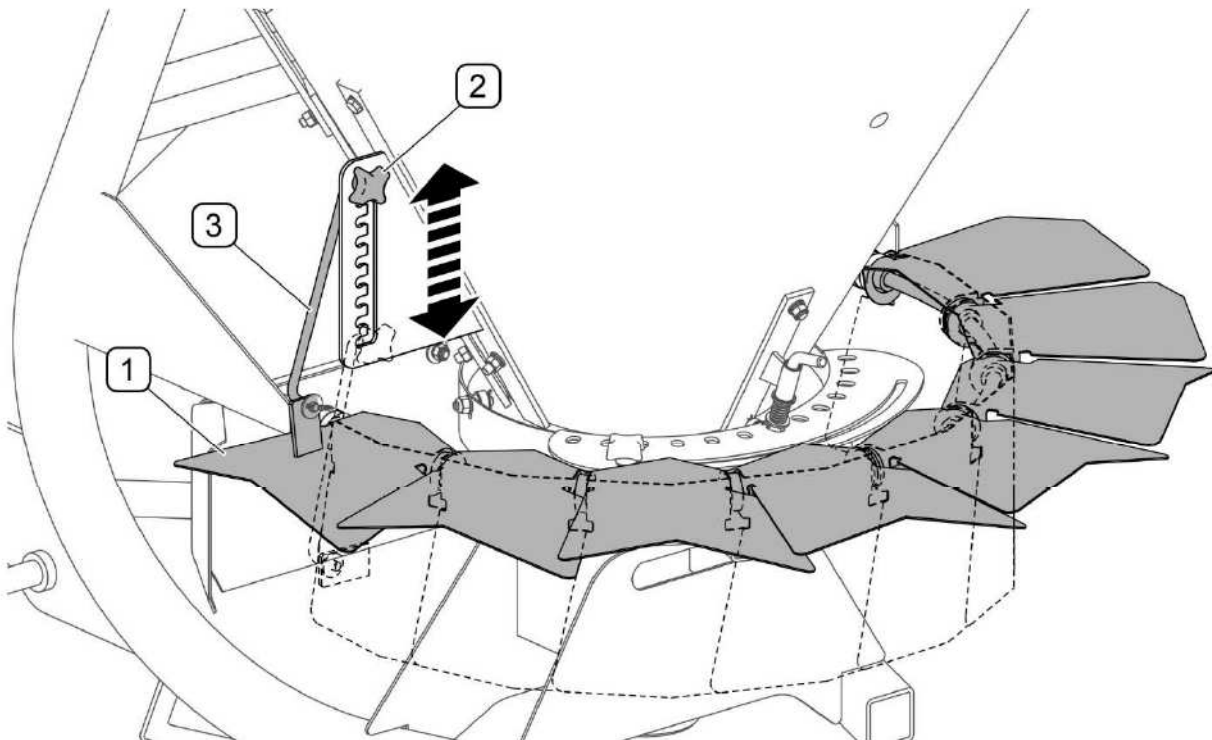


FIGURE 4.7 Réglage de la largeur d'épandage

(1)- protection en éventail ; (2)- poignée de serrage ; (3)- barre de la protection

La protection en éventail (1) sert à limiter la largeur d'épandage. La régulation de la protection est faite en desserrant la poignée de serrage (2) et en déplaçant la barre de levage de la protection (3) dans une rayure appropriée sur le profilé. Une fois la régulation terminée, serrer la poignée (2). La largeur de travail d'épandage peut être réglée dans la gamme de 1 ÷ 6 m.

L'humidité différente, la granulation et les propriétés de glissement du sable, du sel ou du mélange de sable et de sel, et le nombre de tours déterminent les paramètres d'épandage, alors il est impossible de déterminer à l'avance les paramètres des dispositifs de régulation de l'épandeur. A cet effet, il faut prérégler la machine, faire le test et éventuellement ajuster les réglages.

4.4.6 MISE EN MARCHÉ DE LA MACHINE

Après s'être assuré que tous les éléments de protection et toutes les connexions sont correctement installés, il est possible de commencer le travail. Soulever la machine à l'attelage trois points du tracteur, se rendre au lieu de travail, puis démarrer l'entraînement du disque d'épandage. Dans les épandeurs à entraînement hydraulique il faut mettre en marche la section appropriée de l'hydraulique externe du tracteur. Dans les épandeurs à entraînement mécanique il faut mettre en marche l'entraînement de la prise de force et régler la vitesse de rotation appropriée du moteur. Lors du démarrage, ne pas travailler immédiatement à pleine capacité.

DANGER



Afin de réduire les risques professionnels liés à l'exposition au bruit pendant le travail de la machine, il convient d'utiliser les équipements de protection individuelle (casques de protection). Afin de réduire le niveau de bruit lors du fonctionnement, les fenêtres et les portes de la cabine de l'opérateur doivent être fermées

DANGER



La commande de l'entraînement de l'épandeur ne peut se faire qu'à partir de la cabine de l'opérateur.

La présence des tiers dans la zone de travail de la machine est interdite.

ATTENTION



Actionner la prise de force seulement après avoir soulevé la machine.

ATTENTION



Il est recommandé de ne pas travailler avec une vitesse de fonctionnement de l'épandeur supérieure à 10 km / h.

4.5 CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES

En circulation routière il faut se conformer aux dispositions du code de la route, être prudent et raisonnable. Si la machine balaie les trottoirs, il faut faire une attention particulière à des personnes susceptibles de se trouver en proximité de la machine. Voilà quelques indications primordiales :

- Avant de démarrer, il faut s'assurer que dans le voisinage de la machine et du tracteur il n'ait pas des tiers, en particulier des enfants. S'assurer une bonne visibilité.
- S'assurer que la machine est correctement attelée au tracteur, et le système de suspension est bien protégé.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale de service et la vitesse résultant des restrictions relatives à la circulation routière. La vitesse de conduite doit être adaptée aux conditions de la route, l'état des chaussées et d'autres circonstances.
- Lorsque vous utilisez la machine, éteignez le gyrophare orange sur le tracteur.
- Pour circuler sur les routes publiques, il faut mettre un triangle d'avertissement (2) « véhicule lent » (FIGURE 4.8) à l'arrière de la machine.

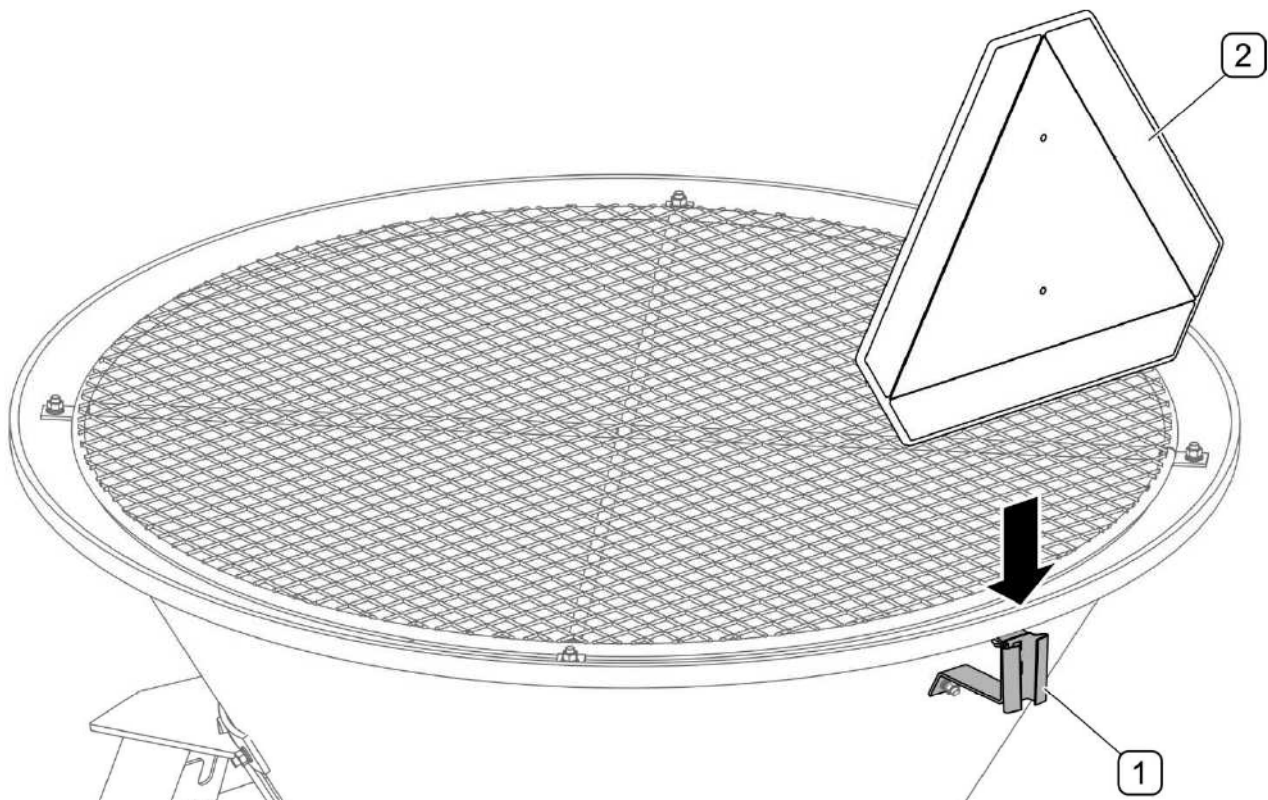


FIGURE 4.8 Support du triangle de signalisation

(1) - support ; (2) - panneau d'avertissement véhicules lents (ne constitue pas l'équipement de la machine)

- Éviter les ornières, les trous, les fossés ainsi que la conduite à proximité des bords de la route. La traversée de tels obstacles peut causer un basculement brusque de la machine et du tracteur. Le passage près de la bordure des fossés

ou des canaux est dangereux en raison du risque de glissement de terrain sous les roues du véhicule.

- La vitesse doit être réduite suffisamment tôt avant l'arrivée au niveau d'un virage, lors d'un déplacement sur un terrain irrégulier ou en pente.
- Lors de la conduite sur un terrain inégal avec la machine soulevée, il faut réduire la vitesse en raison des charges dynamiques qui se produisent et le risque d'endommagement de la machine ou du porteur.
- Lors de la conduite avec la machine soulevée, il faut la positionner de sorte à ne pas masquer les feux et ne pas limiter la vision de l'opérateur.
- Lors de la conduite avec la machine soulevée, il faut protéger le système de suspension du tracteur (porteur) contre l'auto-chute et l'abaissement accidentel.

4.6 DETELAGE



DANGER

Avant de dételer la machine du tracteur, il faut couper le moteur, actionner le frein de stationnement et empêcher à des personnes non autorisées d'accéder à la cabine.



DANGER

Avant de déconnecter le système hydraulique, il faut réduire la pression dans le système (concerne l'épandeur à entraînement hydraulique)

Afin de dételer l'épandeur du tracteur, il faut procéder comme suit :

- Abaisser la balayeuse de sorte à la poser complètement sur le sol.
- Couper le moteur, enlever la clé de contact, actionner le frein de stationnement.
- Réduire la pression résiduelle dans le système hydraulique en effectuant des mouvements du levier de commande correspondant au circuit hydraulique du tracteur (*concerne les machines à entraînement hydraulique*).
- Détacher les broches des tuyaux hydrauliques, les protéger avec les goupilles et placer dans un support spécial (FIGURE 4.9) sur le cadre (*concerne la machine à entraînement hydraulique*).

- Déconnecter l'arbre articulé-télescopique (concerne la machine avec l'entraînement par PDF).
- Débrancher la tringlerie supérieure (connecteur central), enlever les tringleries inférieures des pivots et conduire le tracteur hors de la machine.

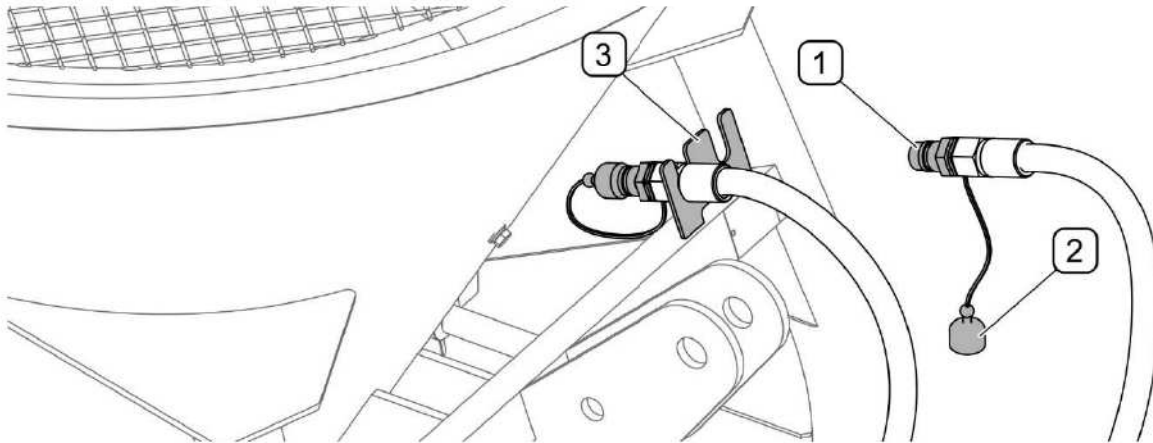


FIGURE 4.9 Protection des broches de raccords hydrauliques

(1) - broches de raccords hydrauliques; (2) - bouchons de protection; (3) - support des conducteurs;

4.7 MONTAGE DE L'EQUIPEMENT SUPPLEMENTAIRE

En option, la machine peut être équipée d'un couvercle (1) du réservoir, muni en dispositifs de tension en caoutchouc (2) servant pour la fixation par les crochets (3) sur le réservoir de la machine. Sposób mocowania w zależności od rodzaju zbiornika przedstawia FIGURE 4.10.

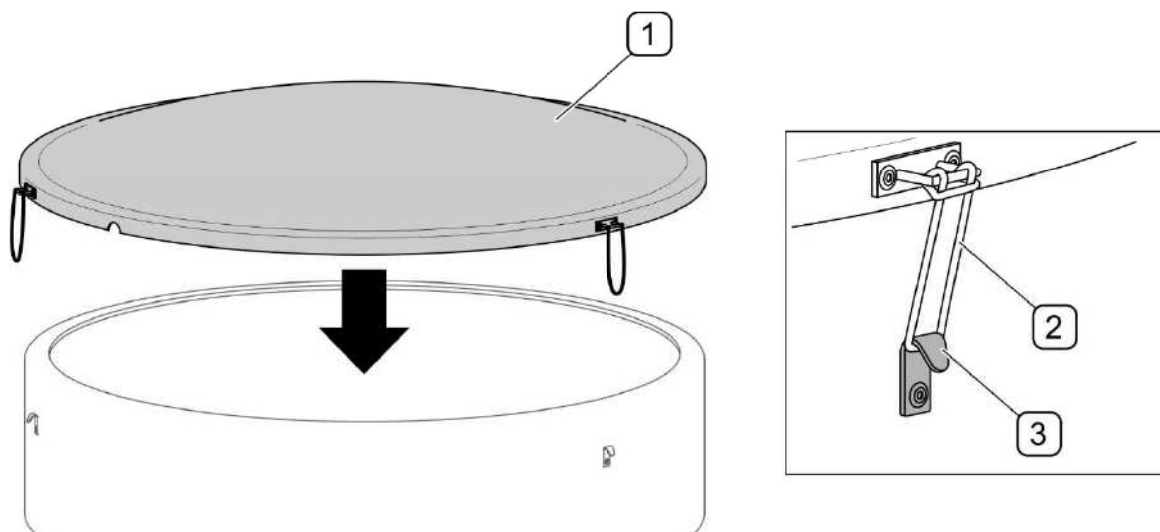


FIGURE 4.10 Couvercle du réservoir (option)

(1) - couvercle du réservoir ; (2) - dispositifs de tension en caoutchouc ; (3) - crochets ;

CHAPITRE

5

**ENTRETIEN
ET REPARATION**

5.1 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Des obligations de l'utilisateur, relatives à l'entretien de l'installation hydraulique sont les suivantes :

- contrôle de l'étanchéité des raccords hydrauliques ;
- contrôle de l'état technique des tuyaux hydrauliques et des raccords rapides ;



DANGER

Il est interdit de faire les réparations de l'installation hydraulique par l'utilisateur. Toutes les réparations de l'installation hydraulique ne doivent être réalisées que par les personnes habilitées.



ATTENTION

Effectuer le contrôle visuel des éléments de l'installation hydraulique avant de commencer le travail.

L'installation hydraulique d'une machine neuve est remplie en usine avec d'huile hydraulique HL32. Par sa composition, l'huile utilisée n'est pas considérée comme une substance dangereuse. Un contact prolongé avec la peau et les yeux peut néanmoins provoquer des irritations. En cas de contact de l'huile avec la peau, laver l'endroit concerné avec de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvants organiques (essence, pétrole). Les vêtements salis doivent être enlevés pour éviter que l'huile n'entre en contact avec la peau. Si l'huile pénètre dans les yeux, les rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin en cas d'irritation. Dans des conditions normales, l'huile hydraulique n'est pas dangereuse pour les voies respiratoires. Elle présente un danger uniquement lorsqu'elle est fortement pulvérisée (brouillard d'huile), ou en cas d'incendie, au cours duquel des composés toxiques peuvent se libérer.



DANGER

En cas d'incendie utiliser le dioxyde de carbone (CO₂), la mousse ou vapeur extincteur. Pour éteindre un incendie, ne pas utiliser d'eau !

TABLEAU 5.1 caractéristiques de l'huile hydraulique HI32

POS.	DESCRIPTION	VALEUR
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	32
2	Viscosité cinématique à 40°C	28,8 – 35,2 mm ² /s
3	Qualité selon la norme ISO 6743/99	HL
4	Qualité selon la norme DIN 51502	HL
5	Point d'éclair, °C	au-dessus de 210
6	Température maximale de travail, °C	80

L'huile dispersée doit être immédiatement récupérée dans un conteneur étanche et bien identifié. Les huiles usagées doivent être confiées à un point de recyclage ou de régénération des huiles.

Le circuit hydraulique de la remorque doit être parfaitement étanche. De petites fuites avec les symptômes de « suer » sont admissibles, par contre en cas d'observer des fuites de type « de goutte », il faut cesser de se servir de la machine jusqu'à sa réparation.

Le système hydraulique est purgé automatiquement pendant le travail de la machine.



L'état technique du circuit hydraulique doit être soumis au contrôle courant pendant l'utilisation de la machine.



DANGER

Avant toute intervention sur l'installation hydraulique, il faut réduire la pression résiduelle dans le circuit.



DANGER

Lors des interventions sur l'installation hydraulique, appliquer les protections individuelles, à savoir les vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes. Éviter le contact de l'huile avec la peau.

5.2 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE TRANSMISSION DE LA PDF

Dans une machine neuve, le renvoi d'angle de l'entraînement du disque d'épandage est rempli en usine d'huile d'engrenage de classe SAE 90.

L'entretien du système consiste à une inspection périodique et au changement d'huile dans le renvoi d'angle.

Pour vérifier l'huile dans le renvoi d'angle, il faut :

- placer la machine à l'horizontale,
- deviser le bouchon (1) (FIGURE 5.1),
- le niveau d'huile (A) doit atteindre le bord inférieur de l'ouverture du bouchon (1),
- si nécessaire, remplir d'huile au niveau requis (A),

Le mode opératoire avec l'huile de transmission est identique que pour l'huile hydraulique (voir 5.1 *Entretien de l'installation hydraulique*)



Le contrôle du niveau d'huile dans le renvoi d'angle doit être effectué tous les jours avant de commencer le travail.

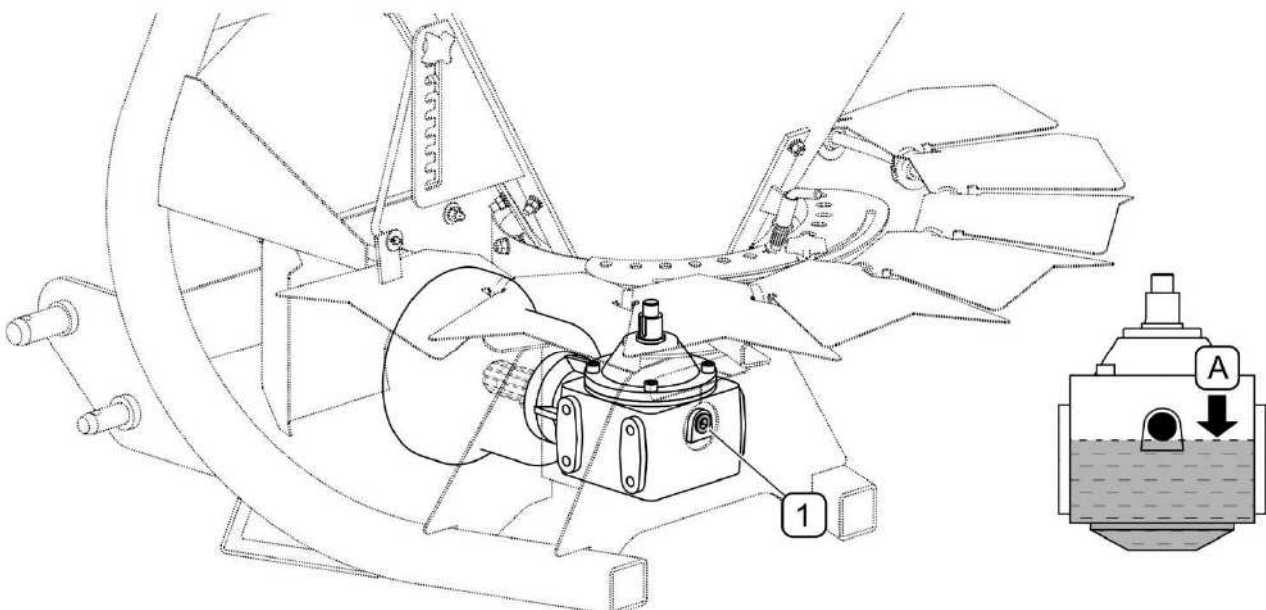


FIGURE 5.1 Contrôle du niveau et vidange d'huile dans le renvoi d'angle

(1)- bouchon de contrôle de remplissage-vidange ; (A)- niveau d'huile correct

**DANGER**

Pendant les travaux relatifs à l'inspection et au changement d'huile il faut utiliser l'équipement de protection individuelle approprié, à savoir des vêtements de protection, des bottes, des gants, des lunettes. Éviter le contact de l'huile avec la peau.

Avant de changer l'huile dans la transmission, il faut :

- deviser le bouchon (1) (FIGURE 5.1)
- faire pencher la machine et vidanger l'huile au récipient préparé au préalable,
- si le fabricant d'huile recommande le rinçage de la transmission, il faut effectuer cette opération en observant les instructions du fabricant de l'huile (ces instructions peuvent être détaillées sur l'emballage de l'huile),
- placer horizontalement la machine et compléter l'huile au niveau requis (A),
- resserrer le bouchon (1).



L'huile dans le renvoi d'angle doit être remplacé toutes les 500 heures de fonctionnement ou après un an, selon la première éventualité.

**REMARQUE**

Pour la lubrification du renvoi d'angle est utilisée l'huile de transmission de classe SAE 90 en quantité de 0,4 litre.

Les huiles usagées doivent être confiées à un point de recyclage ou de régénération des huiles.

Si vous remarquez une fuite, vérifiez soigneusement le joint et le niveau d'huile. Le fonctionnement de la transmission à faible niveau d'huile ou sans huile peut causer des dommages permanents à ses mécanismes.

La réparation de la transmission pendant la période de garantie ne peut être effectuée que par des ateliers mécaniques spécialisés.

5.3 REMPLACEMENT DES PALES DU DISQUE D'EPANDAGE

L'état technique des pales du disque d'épandage doit être vérifié périodiquement, en faisant attention aux dommages mécaniques, à l'usure excessive et à l'intégralité des éléments de fixation.



DANGER

Le contrôle et le remplacement des pales du disque d'épandage doivent être effectués que lorsque la machine est dételée du tracteur.

Afin de remplacer une pale du disque d'épandage, il faut :

- deviser les écrous (3),
- enlever les boulons (2) et les écrous (4),
- remplacer les pales (1) avec des neuves, vérifier l'état des boulons et écrous, remplacer si nécessaire (*voir* TABLEAU 5.2)
- le montage doit être effectué dans l'ordre inverse.

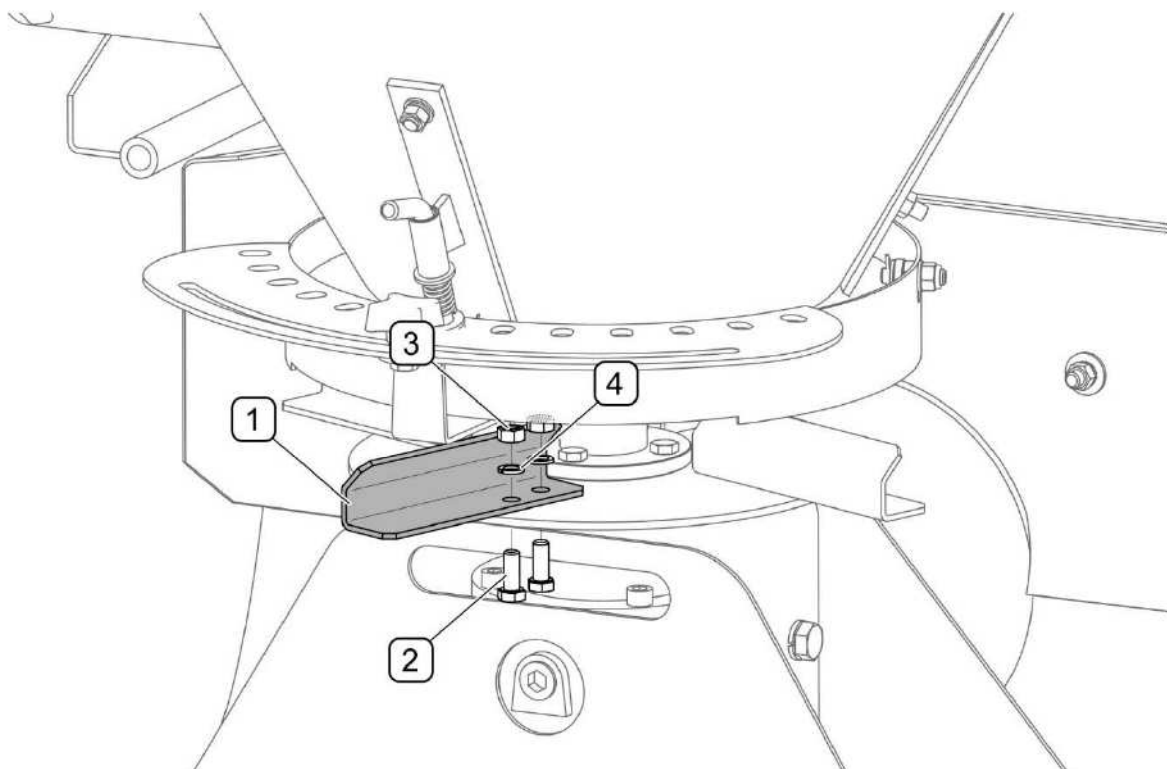


FIGURE 5.2 Remplacement des pales du disque d'épandage

(1)- pale; (2)- boulon; (3)- écrou; (4)- rondelle

TABLEAU 5.2 LISTE DES ELEMENTS DE TRAVAIL DU DISQUE D'EPANDAGE

Signification FIGURE 5.2	Nom / n° de catalogue	Quantité [pcs]
1	Pale / 19RPN-03.00.03	4
2	Boulon M8x20 PN-EN ISO 4017	8
3	Écrou M8 PN-EN ISO 7040	8
4	Rondelle 8,2 PN-77/M-82008	8

5.4 LUBRIFICATION

Avant de commencer le graissage, enlever, si possible, l'ancienne graisse ainsi que d'autres impuretés. Essuyer l'excès de graisse. Pour la lubrification on recommande d'utiliser la graisse

ŁT-43-PN/C-96134. L'épandeur à sable à entraînement hydraulique ne nécessite aucune lubrification.



DANGER

La lubrification peut être réalisée que lorsque la machine est dételée du tracteur.



Au cours de l'utilisation de la machine, l'utilisateur est tenu de respecter l'instruction de lubrification suivant le calendrier donné. L'excès de lubrifiant provoque l'augmentation du dépôt d'impuretés dans les endroits nécessitant une lubrification, il est donc nécessaire de maintenir de différents éléments de la machine en propreté

**TABLEAU 5.3 POINTS DE GRAISSAGE ET FRÉQUENCE DE LUBRIFICATION
(EPANDEUR A SABLE A ENTRAINEMENT PDF)**

N° D'ORDRE	DESCRIPTION	NOMBRE DE POINTS DE LUBRIFICATION	TYPE DE LUBRIFIANT	FREQUENCE DE LUBRIFICATION
A	Surface cannelée de l'arbre du système d'entraînement	1	graisse	20 heures
B	Renvoi d'angle	1	huile	500 heures
C	Arbre articulé télescopique*	*	*	*

* – ne constitue pas l'équipement de la machine, des informations détaillées sur le fonctionnement et l'entretien se trouvent au mode d'emploi fourni par le fabricant de l'arbre.

La description des marquages de la colonne « N° d'ordre » (TABLEAU 5.3) est conforme aux références (FIGURE 5.3)

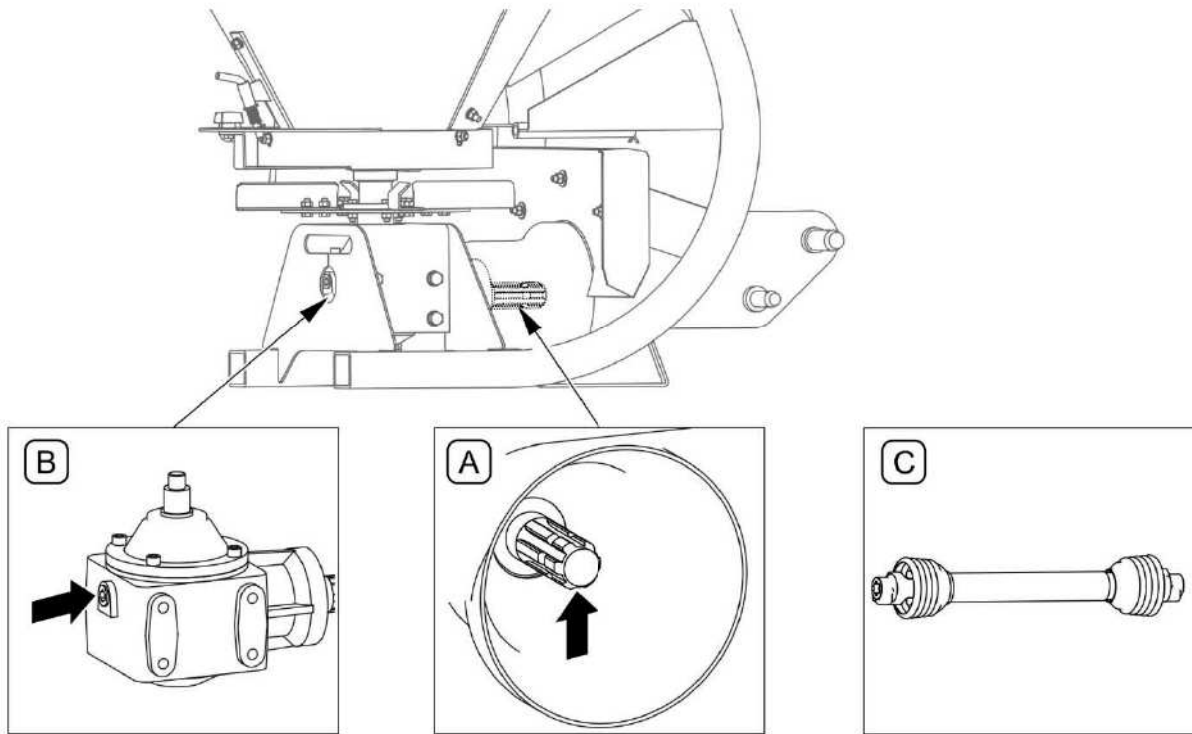


FIGURE 5.3 Points de graissage (épandeur à sable à entraînement PDF)

Les points de lubrification ont été décrits dans le tableau 5.3

5.5 REMISAGE

Une fois le travail achevé, nettoyer soigneusement la machine et laver avec le jet d'eau. Pendant le lavage on ne peut pas diriger un jet d'eau fort ou de la vapeur aux autocollants d'information et d'avertissement, aux flexibles hydrauliques. La buse de l'appareil de lavage sous pression ou à la vapeur doit être maintenue à une distance d'au moins de 30 cm de la surface nettoyée.

Après le nettoyage, inspecter l'ensemble de la machine, vérifier l'état technique des éléments individuels. Les pièces usées ou endommagées doivent être réparées ou remplacées.

En cas d'endommagement de la couche de peinture, les endroits endommagés doivent être débarrassés de la rouille et de la poussière, dégraissés, puis peints avec un apprêt et, une fois celui-ci sec, avec la peinture de finition, tout en respectant la couleur et l'uniformité de l'épaisseur de la couche protectrice. Avant d'être repeints, les endroits endommagés peuvent être recouverts d'une fine couche de lubrifiant ou d'un produit anticorrosion. Il est recommandé de remiser la machine dans une pièce fermée ou sous l'abri.

Si l'on prévoit une longue période de remisage, il faut protéger la machine contre les intempéries. Procéder à la lubrification générale de la machine conformément aux

instructions données. Dans le cas d'un arrêt prolongé, lubrifier impérativement tous les composants, quel que soit la date du dernier entretien. En outre, avant la période hivernale, graisser les goujons du système d'attelage.

Le réservoir de l'épandeur doit être vidé, et levier de réglage de dose mis dans la position complètement ouverte. Mettre le couvercle sur le réservoir (*le cas échéant*).



ATTENTION

Laisser la matière résiduelle contenant du sel provoque une corrosion rapide des pièces métalliques.

5.6 COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS

Lors de la maintenance et les réparations, il faut utiliser les couples de serrage appropriés des raccords vissés (sauf si pour une connexion on a donné d'autres paramètres). Des couples de serrage recommandés font référence aux vis en acier non graissées (TABLEAU 5.4).



ATTENTION

En cas de nécessité de remplacer de différents éléments, il ne faut utiliser que les éléments originaux ou indiqués par le Fabricant. Non observation de ces exigences peut présenter un risque pour la santé ou vie de personnes aux alentours ou opérants, ainsi que causer des dommages à la machine.

TABLEAU 5.4 COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSÉS

DIAMETRE DU FILETAGE [mm]	5.8	8.8	10.9
	COUPLE DE SERRAGE [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050

5.7 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TABLEAU 5.5 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TYPE DE DEFAUT	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
Le disque d'épandage ne tourne pas <i>(l'épandeur à l'entraînement hydraulique)</i>	L'installation hydraulique n'est pas raccordée	Brancher les fiches de raccords rapides à l'installation du tracteur
	Les raccords rapides endommagés	Vérifier, en cas d'endommagement faire effectuer une réparation par le service.
	Le système hydraulique du tracteur éteint ou défaillant,	Vérifier le système hydraulique dans le tracteur.
Le disque tourne dans le mauvais sens <i>(l'épandeur à l'entraînement hydraulique)</i>	Mauvais sens de l'écoulement d'huile	Échanger les fiches des raccords rapides ou changer la direction d'écoulement à l'aide le distributeur dans le tracteur
Le disque d'épandage ne tourne pas <i>(l'épandeur à l'entraînement PDF)</i>	L'arbre articulé télescopique n'est pas connecté	Connecter l'arbre à la machine et au tracteur
	L'entraînement PDF du tracteur éteint	Activer l'entraînement PDF
	L'activation de l'embrayage ou de tout autre élément protégeant l'arbre contre les surcharges (dépend du type d'arbre)	Vérifier la cause, supprimer tout bourrage
	Le renvoi d'angle endommagé	Procéder à la réparation par le service
L'épandage incorrect	Les réglages incorrects de la machine	Régler les pré-paramètres, effectuer l'essai et corriger les valeurs des paramètres.
	La machine mal attelée au tracteur	Vérifier et ajuster suivant le mode d'emploi
	Les tours trop faibles du disque d'épandage	Augmenter le régime du moteur
	Les pales du disque d'épandage sales, trop usées	Nettoyer, remplacer si nécessaire
L'épandeur n'épand pas de matériau malgré les réglages corrects	Le matériau dense dans le réservoir	Fermer l'ouverture réglant la dose. Démarrer la machine à l'arrêt, faire tourner le disque au régime bas et ainsi faire briser le matériau par l'agitateur dans le réservoir.
	L'ouverture réglant la dose fermée	Ouvrir

NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.