



**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

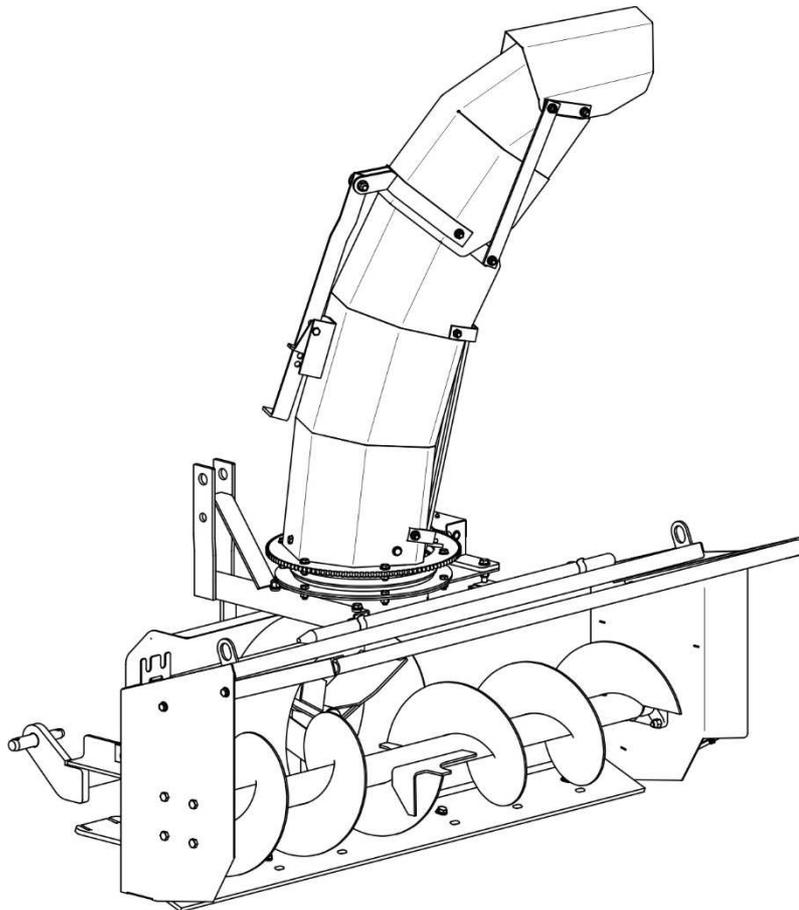
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

## **MODE D'EMPLOI**

### **FRAISEUSE À NEIGE**

### **PRONAR OW1.5**

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI ORIGINAL



ÉDITION 1A-12-2010

N° DE PUBLICATION 142N-0000000-UM





# FRAISEUSE À NEIGE

## PRONAR OW1.5

### IDENTIFICATION DE LA MACHINE

TYPE : .....

NUMÉRO DE SÉRIE : 

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

# INTRODUCTION

Les informations contenues dans cette publication sont valables à la date de 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 des modifications visant à faciliter leur utilisation et à améliorer la qualité de leur travail, sans apporter les modifications immédiatement dans le mode d'emploi.

Le mode d'emploi constitue l'équipement de base de la machine. Avant de commencer l'exploitation l'utilisateur doit avoir pris connaissance du contenu du présent mode d'emploi et suivre 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.

Le présent mode d'emploi décrit les règles basiques de l'exploitation et de l'entretien en toute sécurité 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 point de vente où la machine a été achetée ou au fabricant.

## ADRESSE DU FABRICANT

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

## TELEPHONES DE CONTACT

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

## 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 Sp. z o.o.**

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

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	<b>Snowblower</b>
Type:	<b>OW1.5</b>
Model:	–
Serial number:	
Commercial name:	<b>Snowblower PRONAR OW1.5</b>

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Z-CIA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu  
*Roman Omelianiuk*  
Roman Omelianiuk

Narew, the 2010-04-07

Place and date

Full name of the empowered person  
position, signature

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES</b>	<b>1.1</b>
1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	USAGE PRÉVU	1.3
1.3	ÉQUIPEMENT	1.4
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT	1.9
1.7	DÉMOLITION	1.9
<b>2</b>	<b>SECURITE D'UTILISATION</b>	<b>2.1</b>
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 FRAISEUSE A NEIGE	2.6
2.1.7	EXPLOITATION DE L'ARBRE ARTICULÉ TÉLESCOPIQUE	2.7
2.2	RISQUES RESIDUELS	2.8
2.3	ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.9
<b>3</b>	<b>CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>3.1</b>
3.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CONSTRUCTION GÉNÉRALE	3.3
3.3	SYSTEME DE TRANSMISSION	3.4

3.4	INSTALLATION HYDRAULIQUE	3.5
<b>4</b>	<b>REGLES D'UTILISATION</b>	<b>4.1</b>
4.1	PREPARATION AU TRAVAIL	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	CONNEXION DE L'ARBRE ARTICULE-TELESCOPIQUE	4.6
4.3.3	RACCORDEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES	4.8
4.4	TRAVAIL AVEC LA FRAISEUSE A NEIGE	4.10
4.4.1	REGLAGE DE LA HAUTEUR DE TRAVAIL	4.10
4.4.2	REGLAGE DU SENS D'EJECTION	4.10
4.4.3	REGLAGE DE LA DISTANCE D'EJECTION	4.11
4.4.4	DÉNEIGEMENT	4.13
4.4.5	ELIMINATION DES BOURRAGES	4.14
4.5	OPERATION DE TRANSPORT	4.15
4.6	DETELAGE	4.16
<b>5</b>	<b>ENTRETIEN COURANT</b>	<b>5.1</b>
5.1	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	5.2
5.2	ENTRETIEN DU SYSTÈME DE TRANSMISSION DE LA PDF	5.4
5.2.1	CONTROLE ET VIDANGE D'HUILE DANS LA TRANSMISSION	5.4
5.2.2	CONTROLE ET REGULATION DE LA TRANSMISSION A CHAINE	5.6
5.2.3	REPLACEMENT DES VIS DE SECURITE	5.7
5.3	REPLACEMENT DE LA LAME RACLEUSE	5.8
5.4	REPLACEMENT DES PATINS	5.9
5.5	LUBRIFICATION	5.10
5.6	STOCKAGE	5.12
5.7	COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS	5.13

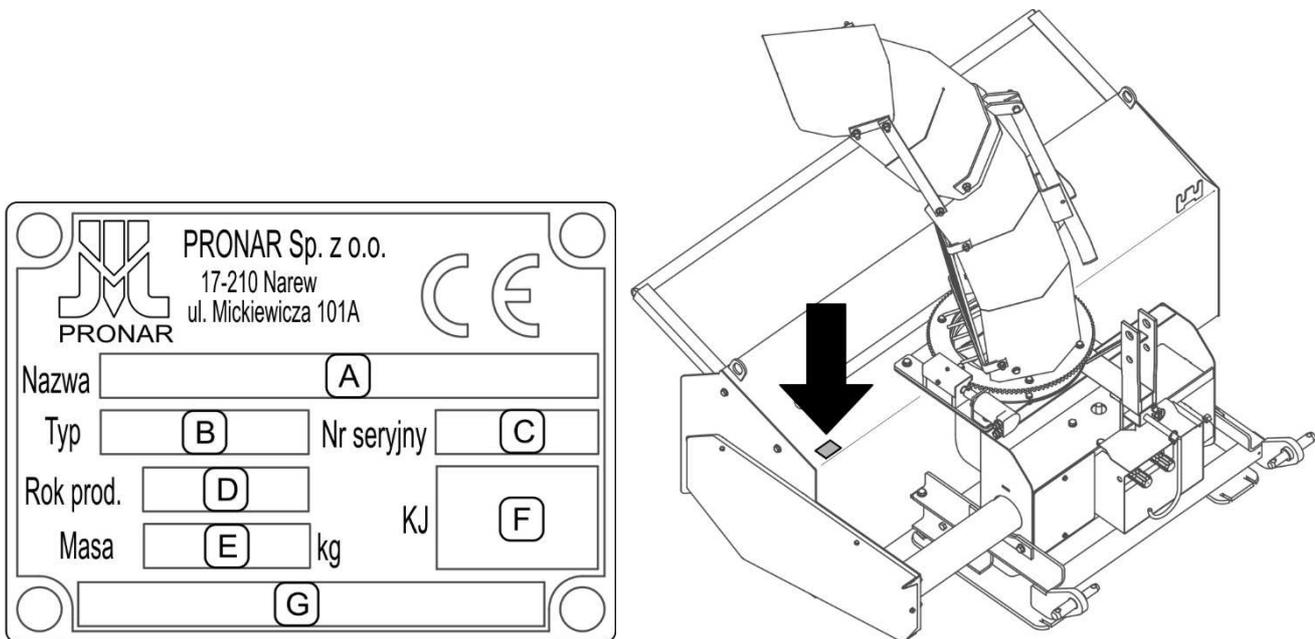
*CHAPITRE*

**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 – paramètres techniques de base

Le numéro de fabrication est estampillé sur la plaque signalétique. La plaque est située du côté gauche sur le boîtier du racleur (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

La fraiseuse à neige est utilisée pour éliminer la neige, les blocs de glace des surfaces planes par rejet sur le bord de la route. Elle est destinée à être agrégée sur le système de suspension à trois points avant (marche en avant) ou arrière (marche en arrière) d'un tracteur agricole répondant aux exigences du tableau 1.1.

Une utilisation conforme à la destination comprend également toutes les activités liées à l'exploitation correcte et en toute sécurité et à l'entretien de la machine. Par conséquent, l'utilisateur est obligé de :

- lire les *INSTRUCTIONS D'UTILISATION* et suivre ses recommandations,
- 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 suivi une formation concernant l'utilisation de la machine et la sécurité au travail,
- ont les qualifications requises pour conduire le véhicule et connaissent le code de la route et les règles en matière de transport.

### ATTENTION



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

- comme chasse-neige sans que l'entraînement du racleur soit activé,
- pour le transport des personnes et des animaux.

**Il est interdit de faire travailler la fraiseuse à neige s'il y a des passants, des animaux et des bâtiments dans la zone d'éjection de la neige.**

**TABLEAU 1.1 Exigences concernant le tracteur agricole**

	<b>UM</b>	<b>EXIGENCES</b>
<b>Attelage à trois points</b>	-	I et II catégorie selon ISO 730-1 avant ou arrière avec position flottante
<b>Prise de force (PDF)</b>		
Puissance requise sur la PDF	kW / CH	18 - 44 / 25 - 60
Vitesse de rotation	tr/min	540
Nombre de cannelures sur l'arbre	pc	6
Sens de rotation	-	droit ou gauche
<b>Installation hydraulique</b>		
Huile hydraulique	-	HL 32
Pression nominale du système	MPa	16
Nombre de vérins hydraulique	pc	2 prises d'une section avec la possibilité de changer la direction de circulation d'huile
<b>Autres exigences</b>		
Gyrophare d'avertissement	-	feu de couleur orange

## 1.3 ÉQUIPEMENT

L'équipement comprend :

- Mode d'emploi ;
- Carte de garantie
- Arbre à cardan télescopique 4R-302-0-BA-K401 (Lmin 460 mm, Lmax 690 mm)  
ou 4R-302-1-BA-K401 (Lmin 510 mm, Lmax 790 mm)

## 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 détectés au cours de la période de garantie seront éliminés 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. L'ensemble de ces éléments comprend, entre autres, les pièces/sous-ensembles suivants :

- la lame de coupe,
- les roulements,
- les patins.

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,
- utilisation, réglage et entretien impropres, utilisation de la machine non conforme à l'usage prévu,
- utilisation de la machine endommagée ou défectueuse,
- réparations effectuées par des personnes non habilitées, les réparations effectuées de manière inappropriée,
- 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.

Toute modification de la machine sans l'autorisation écrite du fabricant est interdite. En particulier, il est inacceptable de souder, refoyer, découper et surchauffer les éléments principaux de structure, qui affectent directement la sécurité de travail avec la machine.

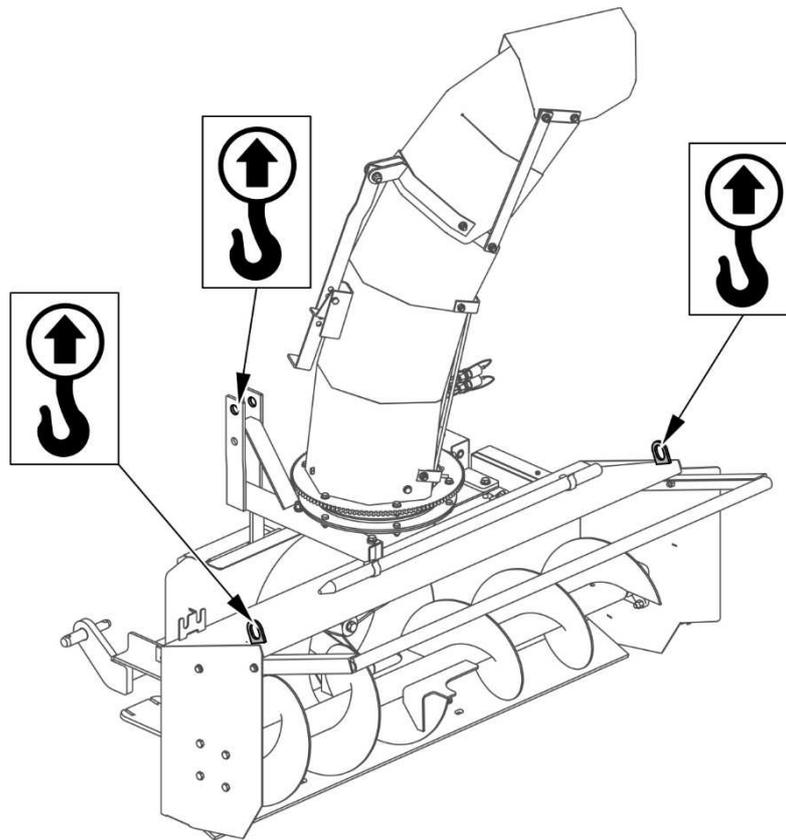
## **1.5 TRANSPORT**

La machine est prête à la vente en l'état 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 autorisé de transporter la machine après l'avoir attelée au tracteur, sous réserve que le chauffeur lise le mode d'emploi et notamment les informations concernant la sécurité et les règles de raccordement et du transport sur les routes publiques.

Pour le transport routier sur une plate-forme de chargement la machine doit être fixée fermement avec des sangles ou des chaînes approuvés équipés du mécanisme de serrage.

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 manipulation doivent avoir les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils.



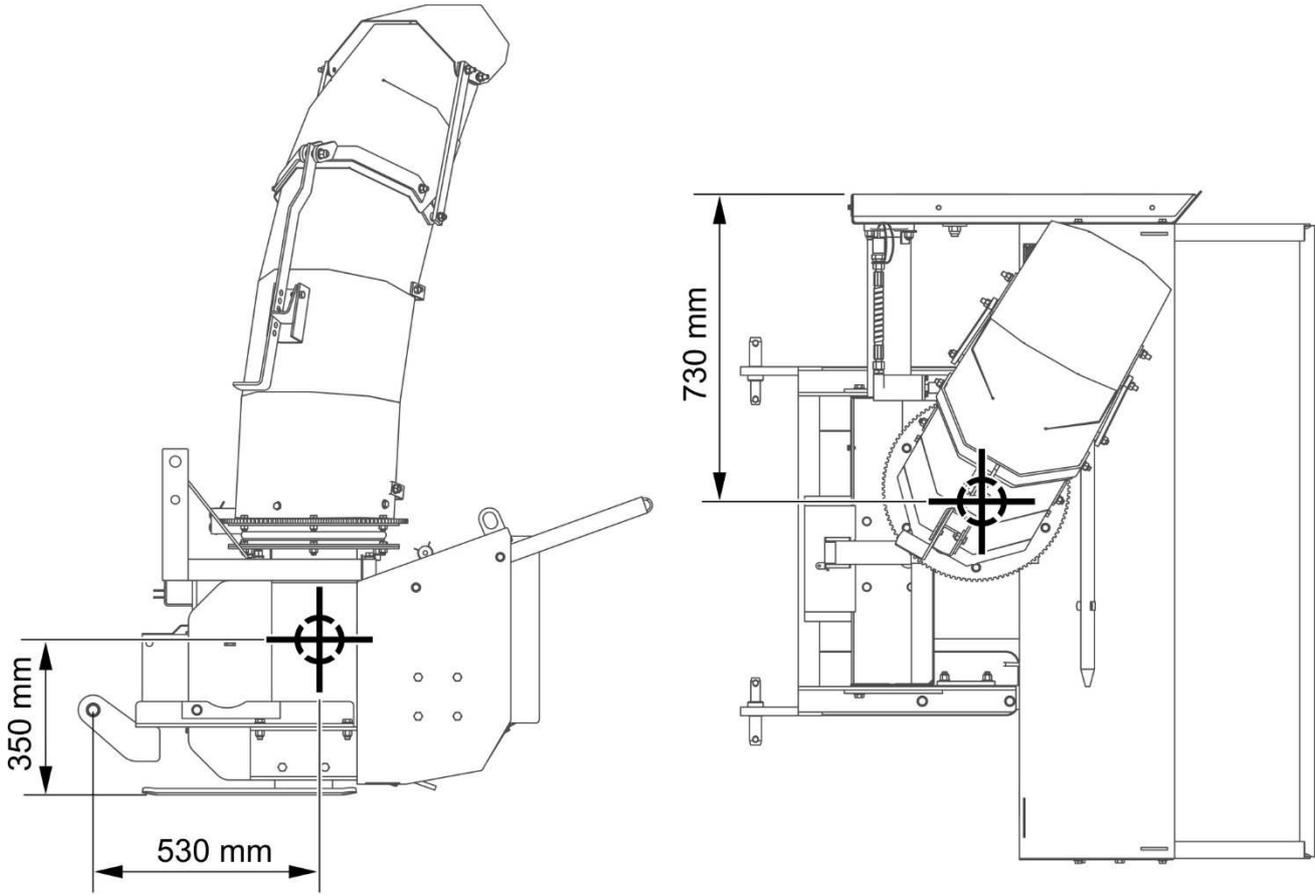
**FIGURE 1.2 Anneaux de transport**

La machine doit être attelée aux équipements de levage aux endroits spécialement prévus (FIGURE 1.2), à savoir en utilisant les anneaux dans la partie supérieure du cadre et le support du connecteur central. 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. Porter une attention particulière à ne pas endommager le revêtement de peinture pendant les travaux de chargement.



### **ATTENTION**

**Il est interdit de fixer des élingues et tout type d'éléments de fixation de la charge en utilisant les composants du système hydraulique.**



**FIGURE 1.3** Position du centre de gravité



**ATTENTION**

L'emplacement du centre de gravité en fonction du positionnement de la cheminée peut varier dans l'étendue de  $\pm 50$  mm.



**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.

## 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 écoulee 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 vidanger complètement l'huile. L'emplacement du bouchon de vidange dans la transmission et le procédé de vidange de l'huile sont décrits dans le chapitre 5.

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 un outillage approprié et appliquer les mesures de protection personnelle nécessaires, c'est à dire 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 automobiles, 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 stupéfiants.
- 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 façon non conforme à l'usage prévu, assume de cette façon toute responsabilité pour toutes les conséquences dues à 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 l'annulation de la garantie.

- La machine ne peut être utilisée que lorsque tous les capots et les autres éléments de protection sont opérationnels et placés aux bons endroits. En cas de détérioration ou de perte des éléments de protection, ceux-ci doivent être remplacés.

### **2.1.2 ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE**

- Il est interdit d'agréger la machine avec le tracteur, si le système de suspension de la machine n'est pas compatible avec le 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.
- Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage.
- 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.
- Au moment de la déconnexion soyez prudent.
- La machine dételée du tracteur doit être appuyée sur les patins.

### **2.1.3 CIRCUIT HYDRAULIQUE**

- L'installation hydraulique est sous pression lors du fonctionnement de la machine.
- Il faut contrôler régulièrement l'état des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques. Les fuites d'huile sont inadmissibles.
- En cas de défaillance des composants du système hydraulique, la machine doit être mise hors service jusqu'à ce que la défaillance soit éliminée.
- Lors du raccordement des flexibles hydrauliques au tracteur, veiller à ce que les systèmes hydrauliques du tracteur et de la machine 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 des contenants destinés 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 des voies publiques, respecter les règles de circulation routière en vigueur dans le pays où 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 porteur est à l'arrêt. Si la machine est arrêtée, elle doit être abaissée.
- Il est interdit de transporter les personnes ou les matériaux quelconques sur la machine.
- L'état de la machine doit être vérifié avant chaque utilisation, surtout du point de vue de la sécurité. En particulier, il faut vérifier l'état technique du système de suspension et de l'entraînement.

- 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 préconisé que des réparations éventuelles soient exécutées par des ateliers spécialisés.
- Si l'on constate un dysfonctionnement ou un endommagement de la machine, celle-ci doit être retirée du 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 hydraulique, il est recommandé d'utiliser des gants résistants à l'huile hydraulique et des lunettes de protection.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la machine.
- Avant d'entreprendre tout travail sur la machine, couper le moteur du tracteur.
- Contrôler régulièrement l'état des dispositifs de sécurisation ainsi que le serrage des boulons.
- 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'entreprendre des travaux de réparation sur le système hydraulique, 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 la clef a été retirée du contact. Le véhicule doit être immobilisé avec le frein de stationnement et sécurisé contre les accès non autorisés.
- En cas de nécessité de changer une pièce, n'utiliser que des pièces originales. 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.
- Il est interdit de souder, percer, couper ou chauffer les principaux éléments de construction qui ont un impact direct sur la sécurité de l'exploitation de la machine.
- 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 sur l'attelage à trois points et non sécurisé.
- Il est interdit de faire appuyer la machine en utilisant des matériaux friables (briques, parpaings, 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 FRAISEUSE A NEIGE**

- Avant d'abaisser la machine suspendue sur le tracteur, il faut s'assurer qu'il n'ait pas des tiers à sa proximité.
- 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 de travail de la machine et également entre le tracteur et la machine.
- Au cours du travail, ne pas diriger l'éjection vers la cabine de l'opérateur.
- Faire preuve d'une extrême prudence en raison du champ de vision réduit dans la position de l'opérateur en raison de la cheminée d'évacuation de la fraiseuse.

### **2.1.7 EXPLOITATION DE L'ARBRE ARTICULÉ TÉLESCOPIQUE**

- La machine ne peut être attelée à un tracteur qu'avec un arbre à cardan télescopique approprié recommandé par le fabricant.
- Sur le boîtier de l'arbre à cardan télescopique se trouvent les marques indiquant quelle extrémité doit être reliée au tracteur.
- Ne jamais utiliser l'arbre à cardan télescopique endommagé, car cela peut provoquer un accident. Un arbre endommagé doit être réparé ou remplacé.
- Déconnecter l'entraînement de l'arbre à chaque fois quand il n'y a pas besoin d'entraînement de la machine.
- Lors du travail de l'arbre, fixer la chaînette sécurisant les protections de l'arbre contre les rotations à un élément de construction stable.
- Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurisation pour le maintien de l'arbre pendant le stationnement ou le transport de la machine. Un support est utilisé pour suspendre l'arbre, qui doit être rabattu pendant le fonctionnement 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 d'entraînement doit être muni de ses protections. Il est interdit d'exploiter l'arbre avec les éléments de sécurisations 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 démarrer l'arbre à cardan télescopique, s'assurer qu'il est raccordé à la bonne extrémité d'engrenage (l'engrenage a deux extrémités) et que le sens de rotation de la prise de force est correct.
- 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 attrapé par l'arbre tournant. Le contact avec l'arbre à cardan 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.

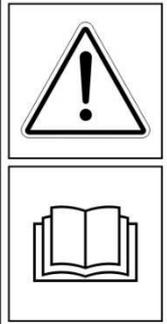
Les risques résiduels peuvent être minimisés en appliquant les recommandations suivantes :

- utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans les modes 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	DÉSCRIPTION
1		<p>Avant de commencer l'utilisation, se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi.</p>
2		<p>Pendant le travail, des objets et des morceaux de glace peuvent être projetés, provoquant le danger pour le corps entier. L'opérateur doit garder une distance de sécurité des personnes, animaux et bâtiments.</p>
3		<p>Danger d'écrasement. Ne pas se tenir entre le tracteur et la machine lors de la connexion et de la commande de l'élévateur.</p>
4		<p>Risque associé à l'arbre à cardan télescopique. Garder les mains éloignées des pièces en rotation.</p>
5		<p>Liquide sous haute pression. Maintenir une distance sécuritaire.</p>

N° D'ORDRE	SYMBOLE	DÉSCRIPTION
6		<p>Ne pas toucher la vis sans fin si l'entraînement est en marche. Maintenir une distance sécuritaire.</p>
7	 <p data-bbox="528 882 675 994">Usuwaj blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE; używaj tylko drewnianych kółków lub szuflki stanowiących wyposażenie pluga.</p>	<p>Attention! N'enlever les blocs de neige que lorsque la chasse-neige et les soufflantes sont ÉTEINTES. Utiliser uniquement des piquets en bois ou une pelle fournis avec la chasse-neige.</p>
8		<p>Ne pas atteindre la zone d'écrasement. Risque d'écrasement des doigts ou des mains.</p>
9		<p>Nom du Fabricant</p>
10	<p><b>PRONAR OW1</b></p>	<p>Modèle de machine !</p>
11		<p>Points de levage pour le transport</p>
12		<p>La vitesse et le sens de rotation des arbres de l'engrenage</p>

La numérotation de la colonne « N° D'ORDRE » est conforme aux marquages des autocollants (FIGURE 2.1)

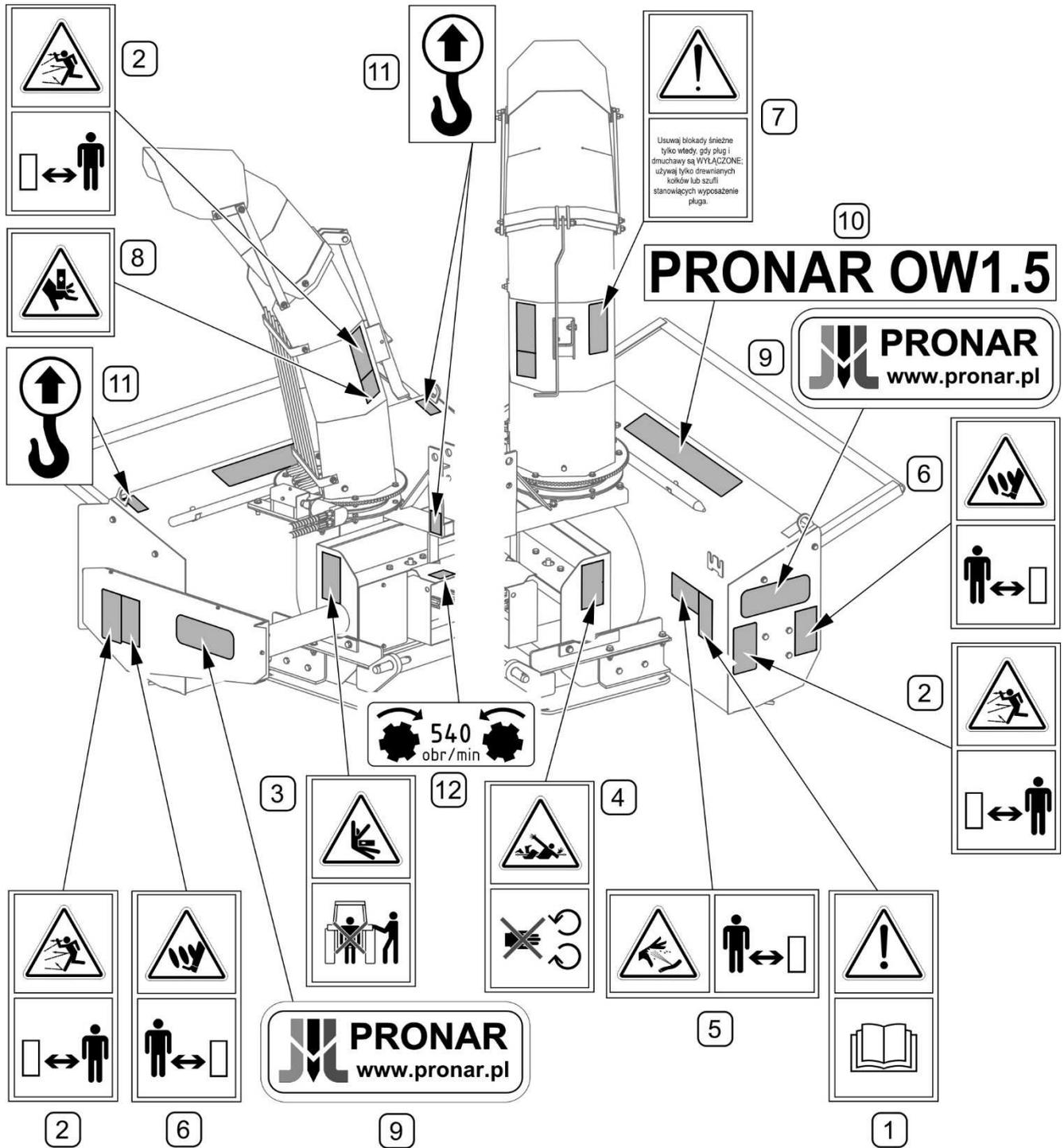


FIGURE 2.1 Emplacement des étiquettes d'information et de mise en garde

Description des symboles (TABLEAU 2.1)

*CHAPITRE*

**3**

---

**CONSTRUCTION ET  
PRINCIPE  
DE FONCTIONNEMENT**

### 3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TABLEAU 3.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE BASE DE LA FRAISEUSE À NEIGE

	U.m.	
Modèle	-	PRONAR OW1.5
Moyen de fixation	-	Attelage trois points avant ou arrière cat. I et II selon ISO 730-1
Largeur de service [mm]	mm	1 500
Hauteur de service	mm	580
Distance d'éjection	m	5 – 20
Capacité	m <sup>3</sup> /min	5 – 7
Diamètre du racleur	mm	320
Diamètre du rotor	mm	440
Entraînement et commande	-	prise de force et circuit hydraulique externe du tracteur
Poids	kg	320
Autres informations	-	entretien par une personne

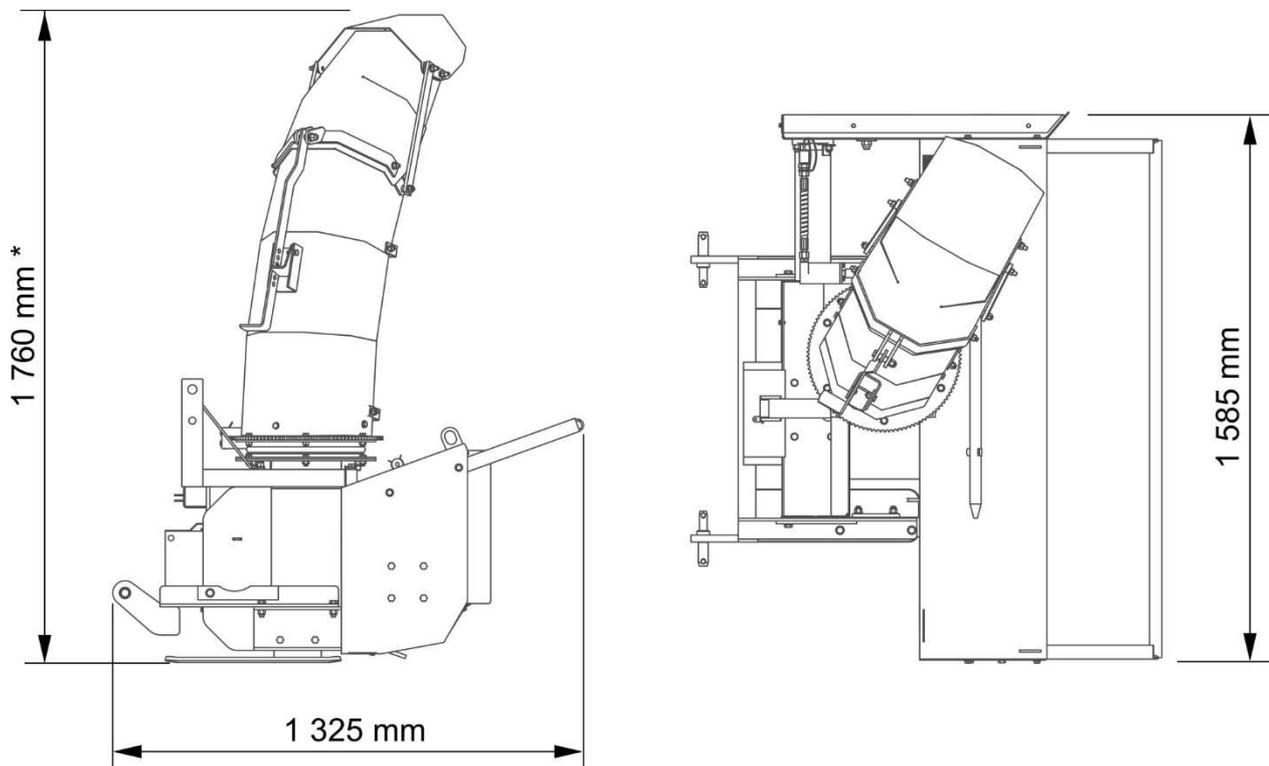
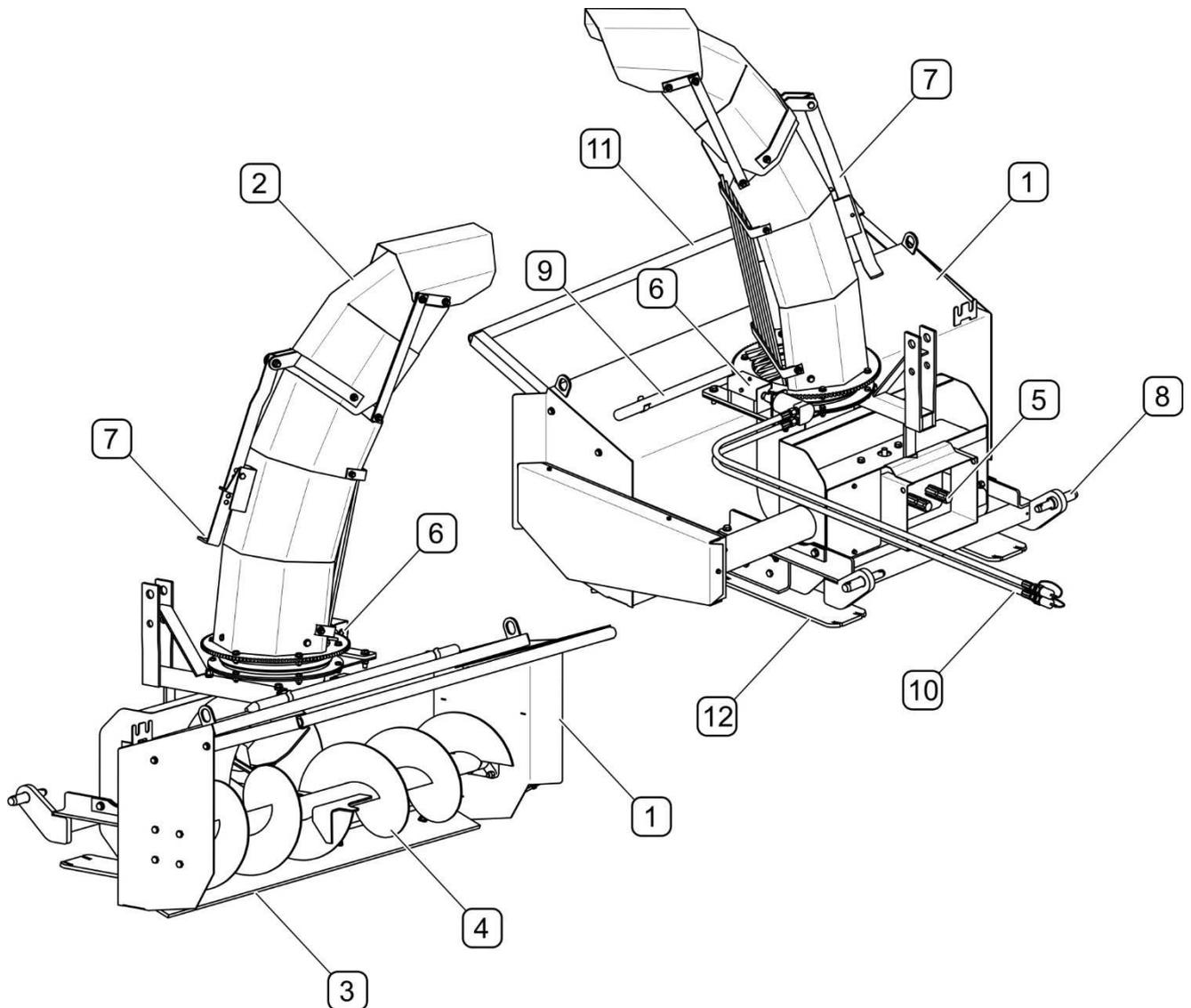


FIGURE 3.1 Dimensions extérieures

\* – la hauteur totale de la machine est donnée pour le réglage de cheminée de sortie le plus bas

## 3.2 CONSTRUCTION GÉNÉRALE



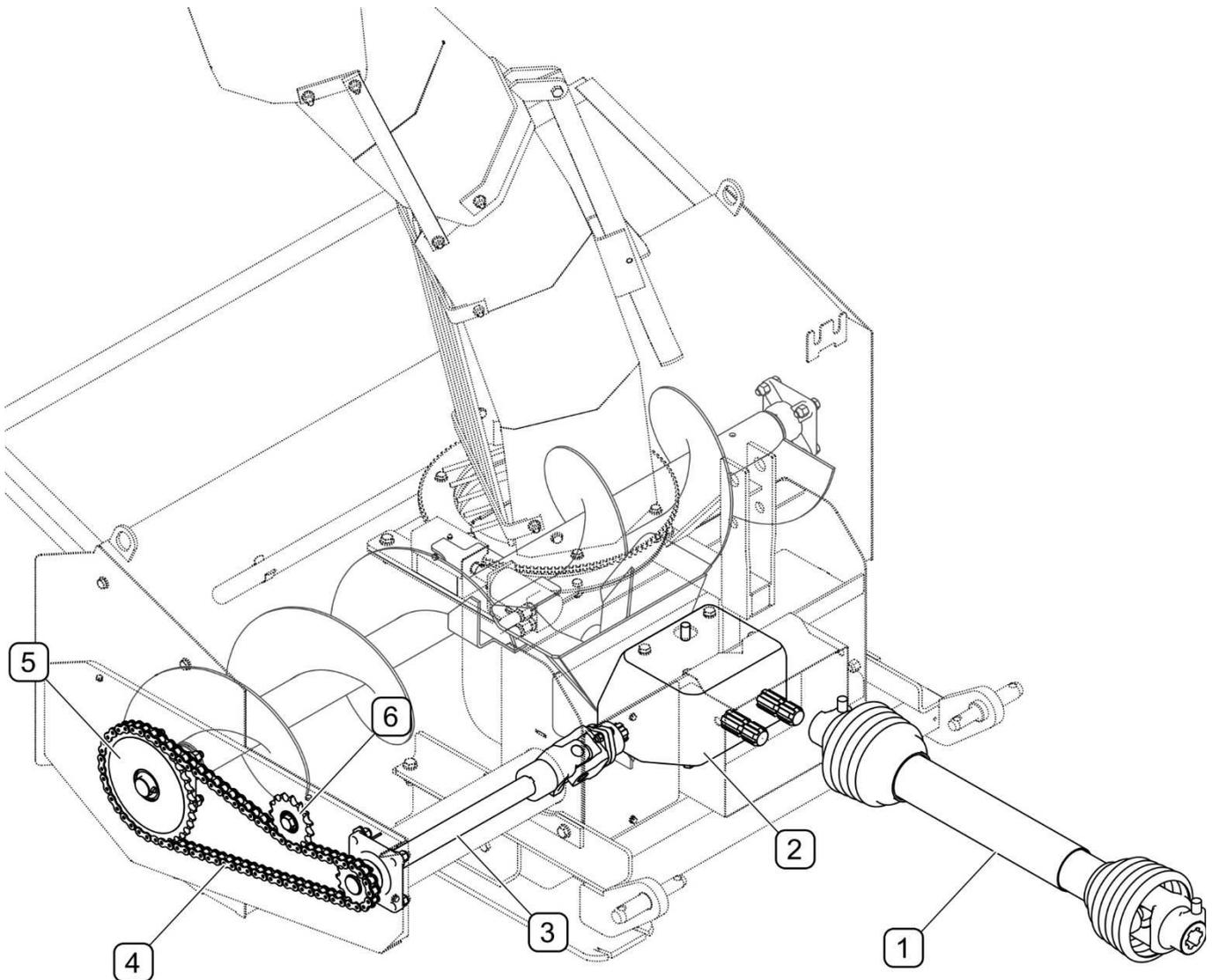
**FIGURE 3.2 Construction générale**

(1) - cadre; (2) - cheminée; (3) - lame racleuse; (4) - racleur; (5) - système de transmission; (6) - mécanisme de rotation de la cheminée (rotor) ; (7) - levier de contrôle de la distance d'éjection; (8) - système de suspension; (9) - piquet de bois; (10) - conduits hydrauliques du mécanisme de rotation de la cheminée; (11) - pare-chocs; (12) - patins

La fraiseuse à neige est composée d'un cadre rigide et léger (1) dans lequel sont montés les éléments de travail : la lame (3) séparant la couche de neige (glace) du sol, le racleur (4) de coupant et transportant la neige à l'intérieur de la machine et le rotor qui l'éjecte dans la cheminée (2). L'entraînement du racleur et du rotor s'effectue à partir de la prise de force du tracteur via le système de transmission (5). La cheminée (2) est entraînée à l'aide d'un rotor (6) alimenté par des tuyaux (10) du système hydraulique externe du tracteur. La distance

d'éjection de la neige est réglée mécaniquement à l'aide d'un levier (7) placé sur la cheminée (2). La fraiseuse à neige est agrégée à l'avant ou à l'arrière du tracteur à l'aide du système de suspension (8). En cours de fonctionnement, la machine se déplace au sol sur des patins réglables (12).

### 3.3 SYSTEME DE TRANSMISSION



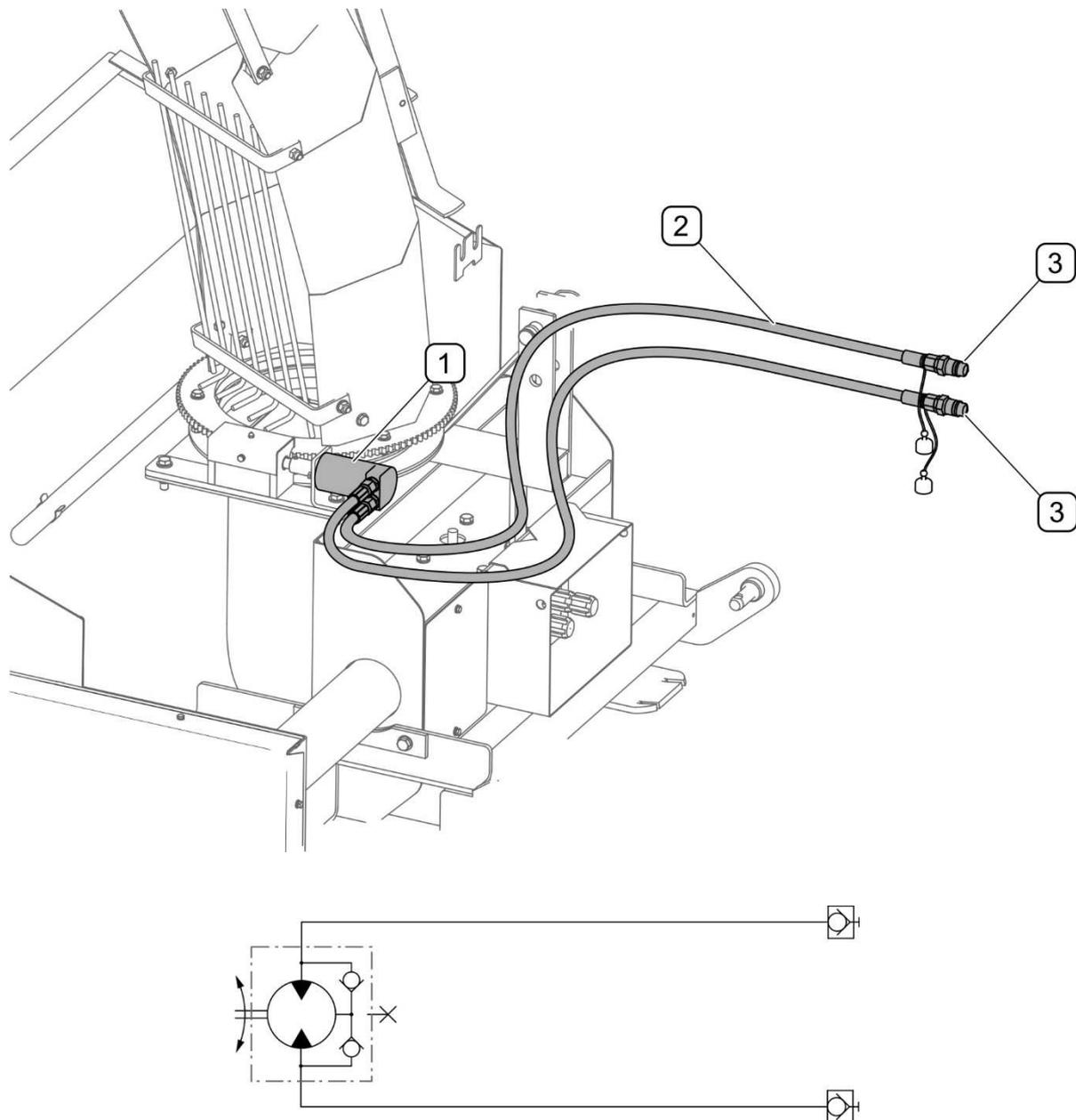
**FIGURE 3.3 Construction du système de transmission**

(1) - arbre à cardan télescopique; (2) - transmission; (3) - arbre à cardan; (4) - chaîne; (5) - roue à chaîne; (6) - tendeur de chaîne

L'entraînement est transmis de la prise de force (PDF) du tracteur à la transmission (2) via l'arbre à cardan télescopique (1). La transmission entraîne simultanément le rotor de la

fraiseuse à neige et le racleur via l'arbre à cardan (3) et la transmission à chaîne constituée de roues à chaînes (5), d'une chaîne (4) et d'un tendeur (6).

### 3.4 INSTALLATION HYDRAULIQUE



**FIGURE 3.4** Construction de l'installation hydraulique

(1) vérin hydraulique ; (2) - conduits hydrauliques ; (3) - raccords rapides ;

Le système hydraulique de la fraiseuse à neige sert à faire tourner la cheminée d'évacuation. Le moteur hydraulique (1) est relié au circuit hydraulique externe du tracteur par des tuyaux (2) dotés de raccords rapides (3).



*CHAPITRE*

**4**

---

**REGLES D'UTILISATION**

## 4.1 PREPARATION AU TRAVAIL

### **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 les personnes non autorisées à la conduite des tracteurs agricoles, y compris les enfants et les personnes en l'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 l'état du revêtement de peinture,
- effectuer une inspection visuelle des différents équipements de la machine, rechercher d'éventuels dommages mécaniques résultant, entre autres, d'un transport incorrect de la machine (éléments enfoncés, percés, tordus ou cassés),
- vérifier tous les points de graissage, si nécessaire, lubrifier la machine en suivant les recommandations figurant au chapitre 5,
- 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 conformité des paramètres de la prise de force par ex. le type de l'extrémité de la PDF, la vitesse de rotation,
- vérifier la conformité des prises de l'installation hydraulique,

- vérifier l'état technique du racleur et du rotor,
- vérifier l'état technique des capots de sécurité et leur fixation,
- vérifier l'état technique de la transmission et de l'arbre à cardan télescopique,



### **DANGER**

**Avant de mettre le tracteur attelé à la machine en fonctionnement, il convient de contrôler si l'entraînement WOM n'est pas enclenché, le cas contraire, il y a le risque de la mise en fonctionnement accidentel de la machine.**



### **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 :

- atteler la machine au tracteur (voir ATTELAGE AU TRACTEUR),
- raccorder les tuyaux hydrauliques,
- relier l'arbre à cardan télescopique, vérifier l'étanchéité du système de transmission et de la transmission,
- vérifier le fonctionnement du mécanisme de rotation de la cheminée,
- vérifier le sens de rotation du racleur (le cas échéant, déplacer l'arbre à cardan télescopique à l'autre extrémité de la transmission).

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.

## 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**

DÉSCRIPTION	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 racleur, du rotor et des éléments du système de transmission	Évaluer l'état technique des capots, leur intégralité et fixation correcte	
État technique des tuyaux hydrauliques	Évaluer visuellement l'état technique	
Niveau d'huile dans la transmission	Vérifier conformément au chapitre <i>ENTRETIEN DU SYSTÈME DE TRANSMISSION</i>	
État de serrage des raccords vissés principaux	Le couple de serrage doit correspondre aux indications figurant dans le tableau 5.5	Une fois par semaine
Lubrification	Lubrifier les éléments selon le chapitre <i>LUBRIFICATION</i> .	Selon le tableau 5.4

**ATTENTION**

Il est interdit d'utiliser une machine défectueuse ou incomplète.

## 4.3 ATTELAGE AU TRACTEUR

### 4.3.1 MONTAGE AVEC LE SYSTEME D'ATTELAGE 3 POINTS



#### ATTENTION

Avant d'agréger la machine avec le tracteur, il faut se familiariser avec le contenu du mode d'emploi du tracteur.

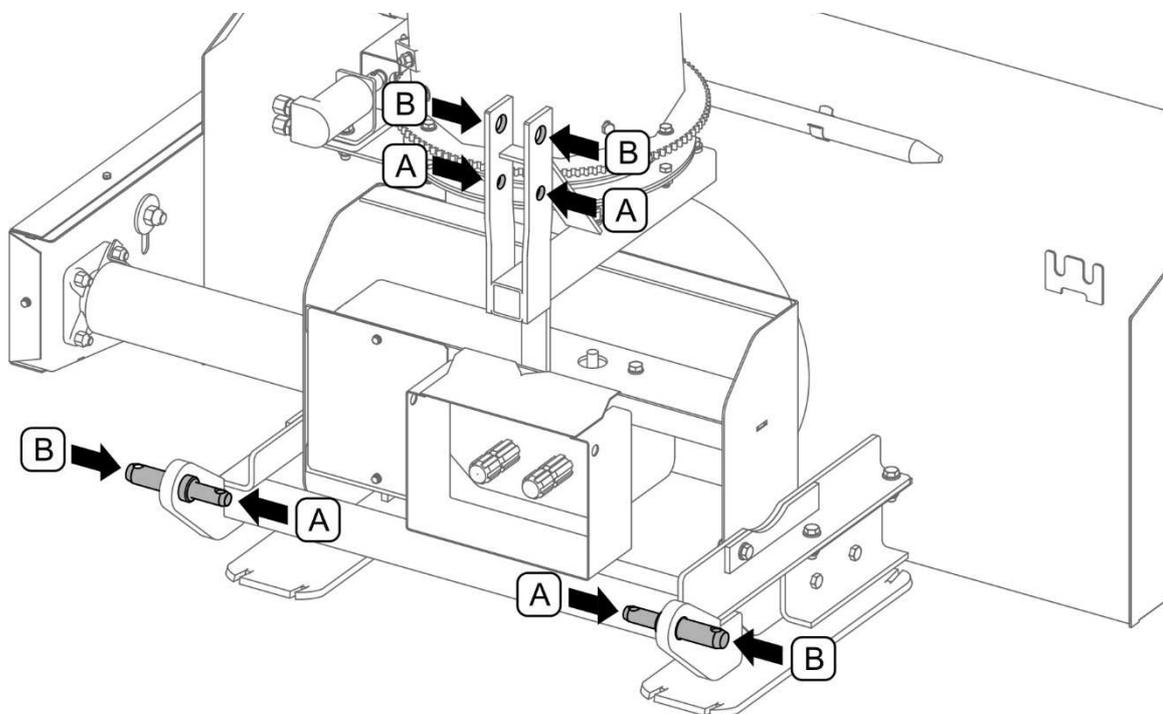


#### DANGER

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

Il est interdit de rester entre le tracteur et la machine pendant l'agrégation.

La fraiseuse à neige peut être agrégée avec le tracteur, qui satisfait aux exigences mentionnées dans le tableau 1.1 EXIGENCES RELATIVES AU TRACTEUR. Avant de suspendre la machine sur le tracteur, il faut vérifier la conformité des systèmes de suspension.



**FIGURE 4.1** Points de fixation d'attelage trois points de classe I et II selon ISO 730-1

(A) - points d'attelage de catégorie I ; (B) - points d'attelage de catégorie II

La fraiseuse à neige est adaptée pour travailler sur les systèmes de suspension à trois points avant et arrière du tracteur.

En suspendant la fraiseuse à neige 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 la fraiseuse à neige, 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 la machine 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 la machine, 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 de fixation supérieur du système de suspension de la fraiseuse à neige, au moyen du boulon, et sécuriser avec une goupille,
- éliminer les mouvements latéraux de la machine 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 CONNEXION DE L'ARBRE ARTICULE-TELESCOPIQUE**

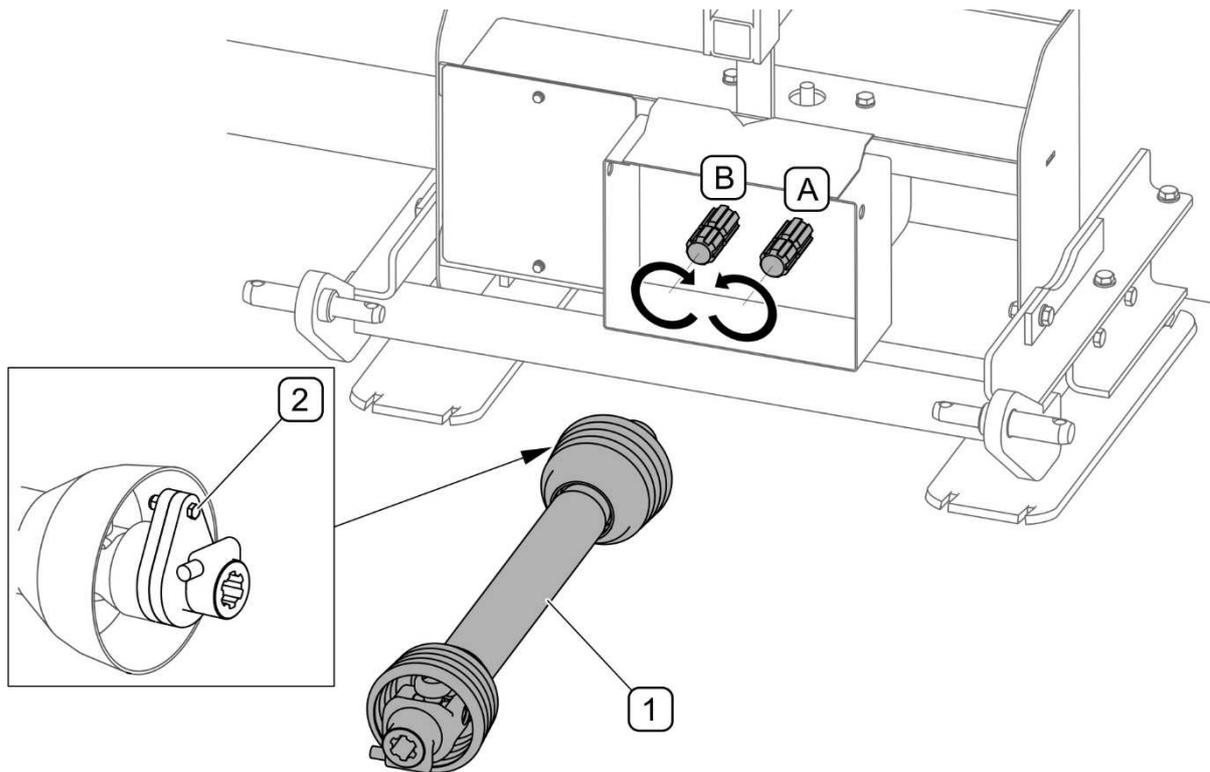


### **DANGER**

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. Un arbre à cardan télescopique recommandé par le fabricant doit être utilisé pour connecter le système de transmission de la machine à l'arbre à prise de force du tracteur.



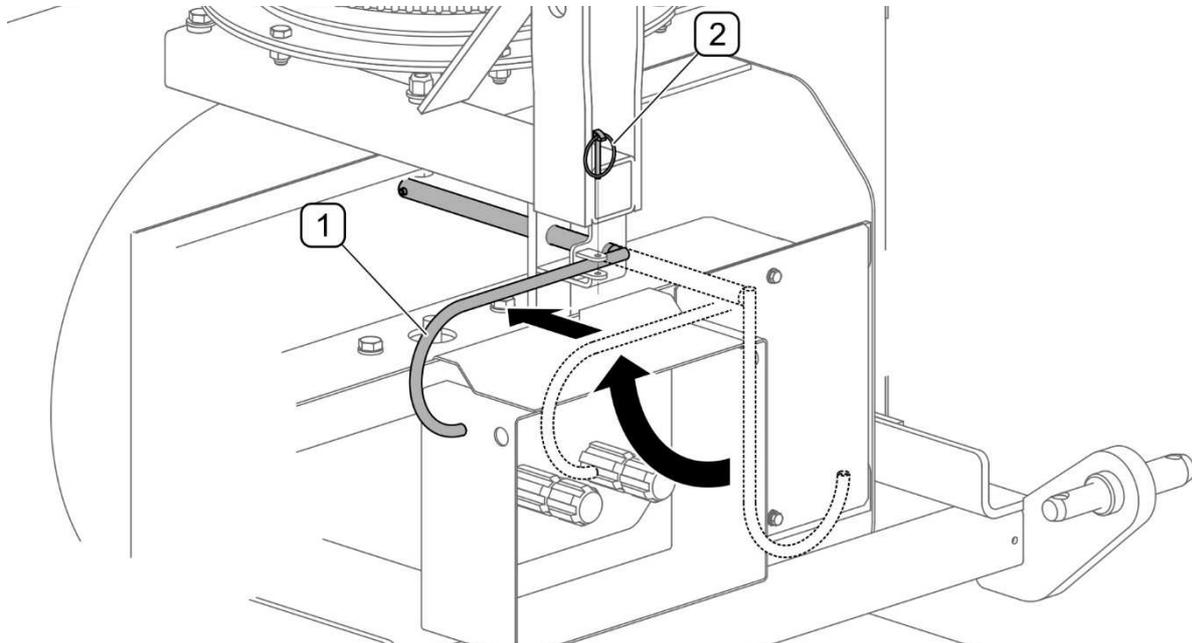
**FIGURE 4.2 Connexion de l'arbre à cardan télescopique**

(A) - arbre moteur pour les tours droits de la prise de force du tracteur; (B) - arbre moteur pour les tours gauches de la prise de force du tracteur; (1) - arbre à cardan télescopique; (2) - vis de protection contre les surcharges

En fonction du sens de rotation de la prise de force du tracteur, l'arbre à cardan télescopique doit être relié à l'arbre de transmission approprié (FIGURE 4.2). L'extrémité de l'arbre équipée d'un embrayage (vis de fixation) doit être raccordée à la machine.

La fraiseuse à neige est équipée en usine d'un arbre à cardan télescopique n° de catalogue 4R-302-0-BA-K401 avec une plage de longueur de 460 ÷ 690 mm. Si nécessaire, il est possible d'utiliser un arbre d'une longueur de 510 ÷ 790 mm ayant le n° de catalogue 4R-302-1-BA-K401.

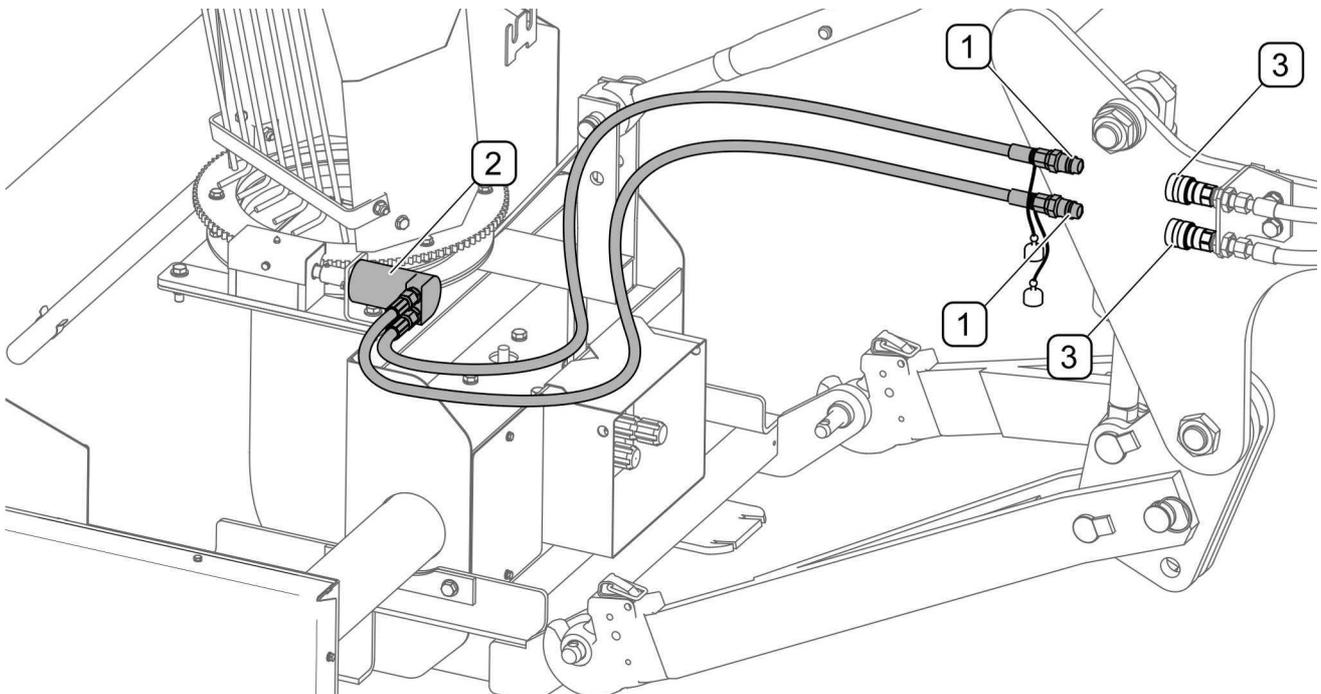
Si l'arbre est relié à la machine et suspendu à un support spécial (1), après avoir relié l'arbre au tracteur, remettre le support en position de travail (FIGURE 4.3) et le fixer avec une goupille (2).



**FIGURE 4.3** Repliage du support de l'arbre à cardan télescopique

(1) - support de l'arbre ; (2) - goupille de protection

### 4.3.3 RACCORDEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES



**FIGURE 4.4** Raccordement des conduits du mécanisme de rotation de la cheminée

(1) - connecteurs des raccords hydrauliques de la fraiseuse à neige; (2) - moteur hydraulique; (3) - prises hydrauliques du tracteur

**DANGER**

Avant de raccorder les tuyaux hydrauliques, il faut consulter le mode d'emploi du tracteur et respecter les 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.

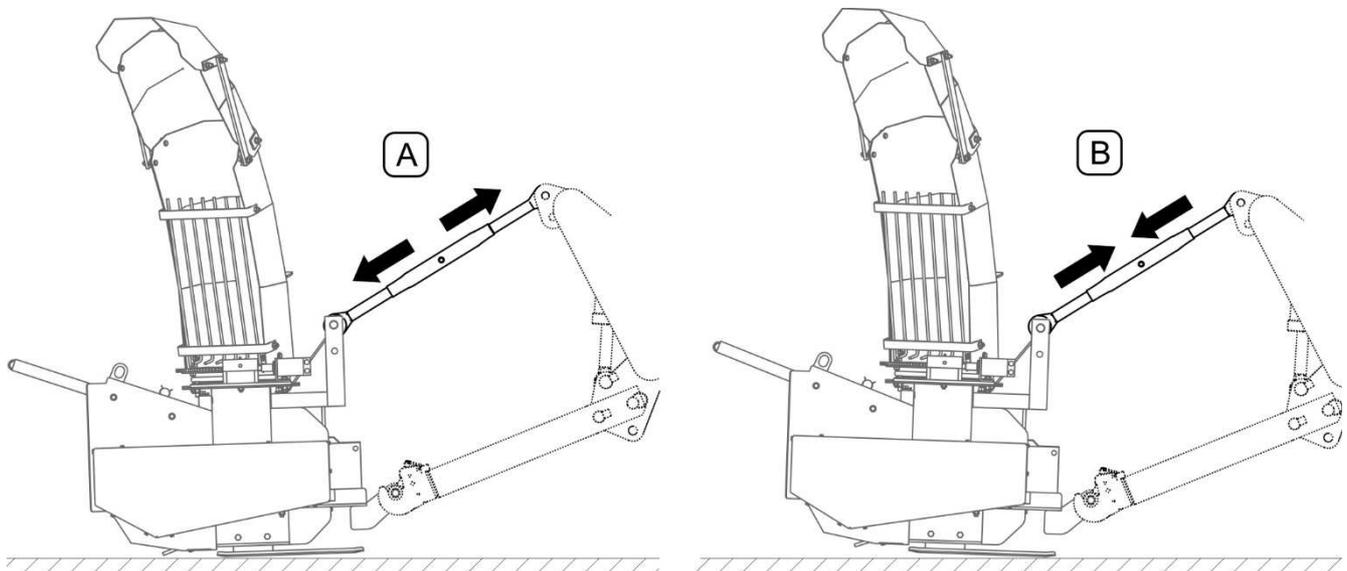
Pour permettre la rotation de la cheminée de la fraiseuse à neige à l'aide du moteur hydraulique (2), raccorder les connecteurs des raccords hydrauliques (1) aux prises (3) du système hydraulique du tracteur (FIGURE 4.4). Il est recommandé de raccorder les connecteurs des raccords hydrauliques du mécanisme de rotation de la cheminée à la section hydraulique, ce qui permet de modifier le sens du débit d'huile.

**ATTENTION**

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

## 4.4 TRAVAIL AVEC LA FRAISEUSE A NEIGE

### 4.4.1 REGLAGE DE LA HAUTEUR DE TRAVAIL



**FIGURE 4.5 Réglage de la hauteur de travail**

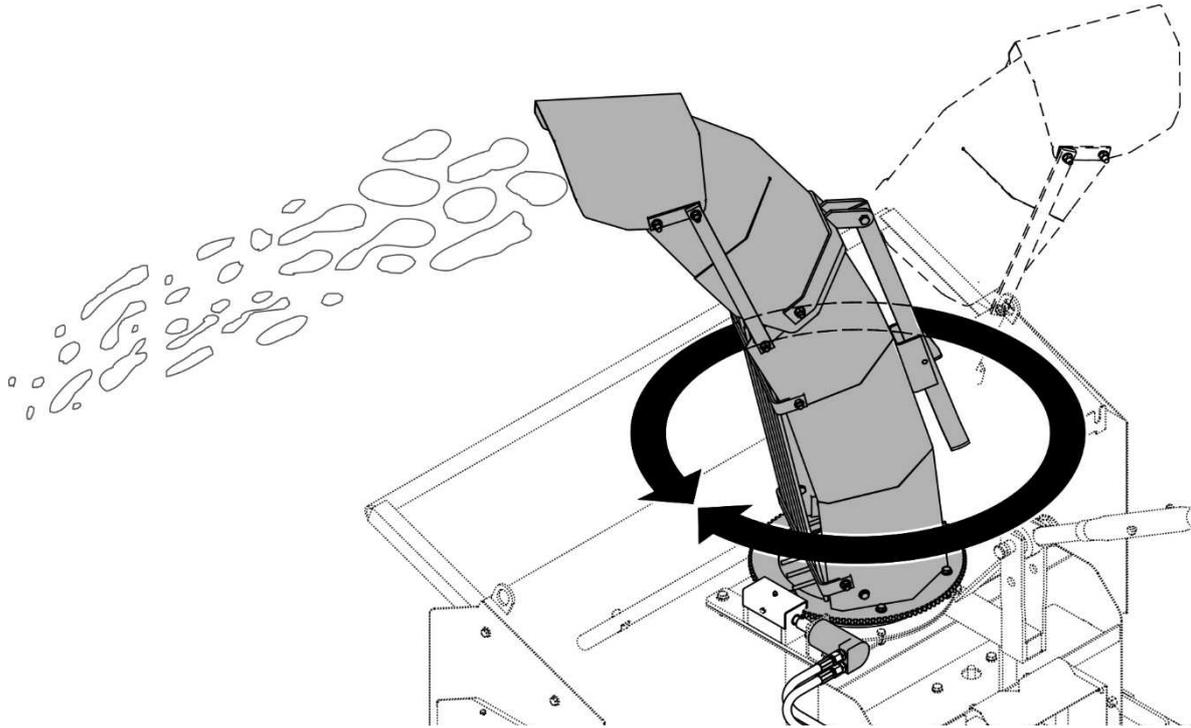
(A) - réduction de la hauteur de service ; (B) - augmentation de la hauteur de service

La hauteur de travail de la machine est déterminée en ajustant la longueur du connecteur central (FIGURE 4.5). Si on raccourci le connecteur central, la fraiseuse à neige s'incline vers le tracteur, la lame se soulève et la hauteur de travail augmente. Il est recommandé de déneiger avec la machine en position horizontale. Si la machine est trop inclinée dans le sens du déplacement, la lame s'use plus rapidement. Il faut augmenter la hauteur de travail lorsqu'il existe un risque d'attrapage de gravats, de cailloux, de morceaux de bois par la lame. Le taux d'usure de la lame et des patins peuvent influencer sur la hauteur de travail.

### 4.4.2 REGLAGE DU SENS D'EJECTION

Le mécanisme de rotation de la cheminée est utilisé pour ajuster le sens d'éjection. La rotation de la cheminée est obtenue à partir du poste de l'opérateur en activant le circuit hydraulique externe approprié auquel sont raccordées les tuyaux hydrauliques de la fraiseuse à neige.

Le sens d'éjection est contrôlé depuis la cabine de l'opérateur à l'aide de la section appropriée du distributeur hydraulique. Le mécanisme de rotation permet une rotation complète de la cheminée. Le sens de rotation de la cheminée dépend du sens du débit d'huile dans la section du distributeur hydraulique.



**FIGURE 4.6** Réglage du sens d'éjection



### **DANGER**

Au cours du travail, ne pas diriger l'éjection vers la cabine de l'opérateur.

#### **4.4.3 REGLAGE DE LA DISTANCE D'EJECTION**



### **DANGER**

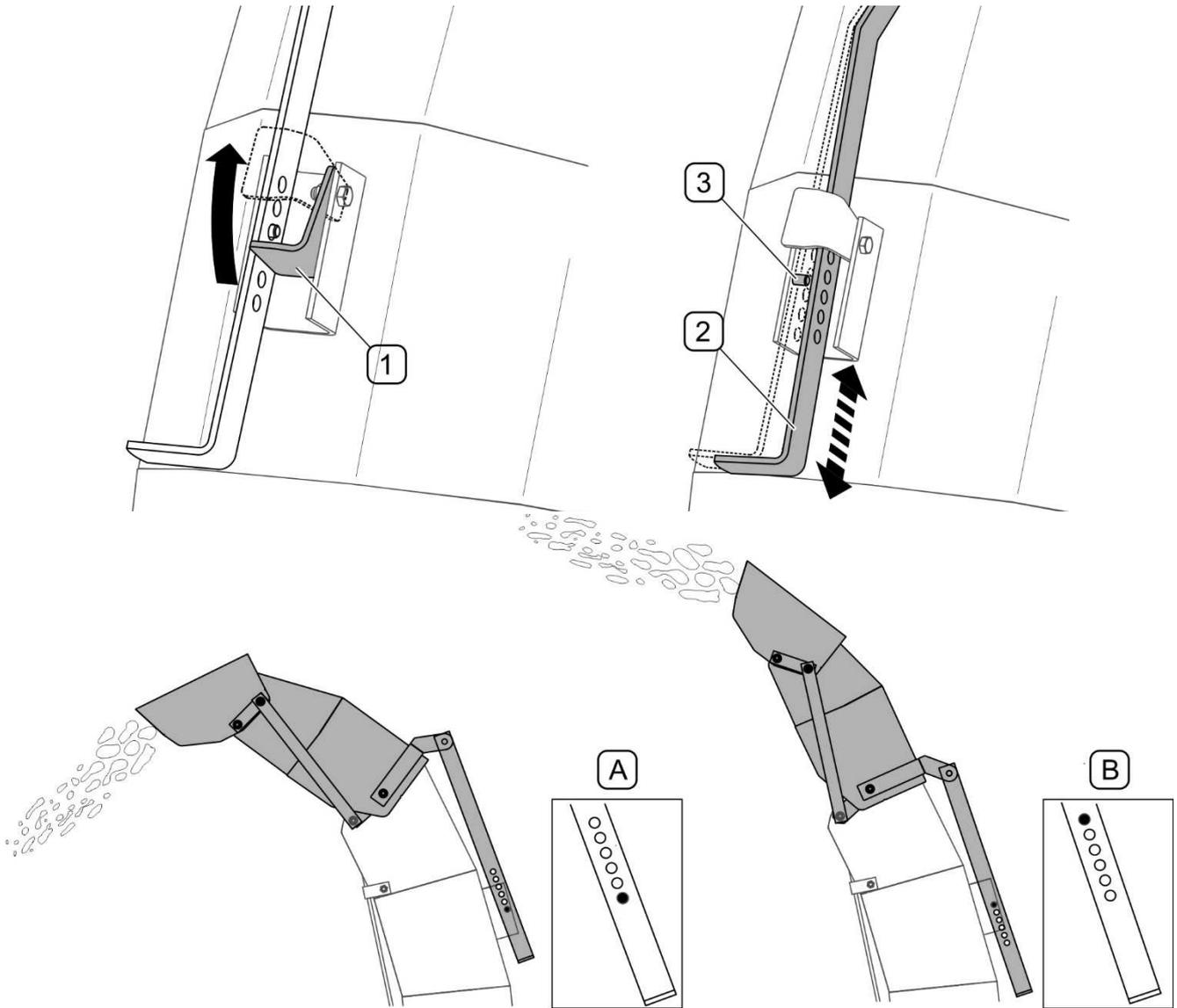
Avant de commencer le réglage, éteindre l'entraînement de la machine et sécuriser la cabine du véhicule contre tout accès non autorisé.

La distance d'éjection dépend du réglage de la cheminée, des propriétés de la neige, de la vitesse de rotation du rotor et peut aller de 5 à 20 m.

Le réglage de la distance d'éjection est obtenu progressivement en modifiant la position du levier (2) réglant la hauteur et l'inclinaison de la sortie de la cheminée (FIGURE 4.7). Pour changer la distance d'éjection, il faut (FIGURE 4.7):

- soulever le blocage (1),
- déplacer le levier (2) sur le côté et puis de manière à ce que la goupille de positionnement prenne place dans l'un des 6 trous du levier,

abaisser le blocage (1).



**FIGURE 4.7 Réglage de la distance d'éjection**

(1) - blocage ; (2) - levier de réglage; (3) - goupille de fixation; (A) - plage d'éjection minimale; (B) - plage d'éjection maximale



**DANGER**

Des objets lourds dans la neige, tels que des cailloux, des blocs de glace peuvent être projetés hors de la cheminée à une distance beaucoup plus grande que la neige.

#### 4.4.4 DÉNEIGEMENT



##### **DANGER**

Avant de commencer le déneigement, vérifier la zone de travail et, si possible, enlever tous les objets et obstacles que la fraiseuse à neige peut heurter ou éjecter. Ils peuvent provoquer un accident ou endommager 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. Approcher au lieu de travail, abaisser la machine suspendue à l'ATP du tracteur jusqu'à ce qu'elle repose complètement sur le sol. Régler l'attelage trois points dans la soi-disante « position flottante » pour permettre à la machine de copier le terrain lors du déneigement. Prérégler la distance et le sens d'éjection. Activer l'entraînement de la prise de force à un régime moteur suffisamment bas et l'augmenter progressivement, puis commencer à rouler. La vitesse doit être adaptée à la quantité et aux propriétés de la neige. Lors du travail, il faut maintenir la vitesse de rotation constante de la PDF.

S'il y a un risque qu'il y ait des pierres, du gravier, des débris ou d'autres objets dans la neige et qu'ils puissent être saisis par la lame de la machine, une hauteur de travail plus élevée doit alors être réglée à l'avance (voir 4.4.1 (RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE TRAVAIL)).



##### **DANGER**

Pendant le travail, faire attention aux personnes, aux véhicules et aux bâtiments pouvant se trouver dans la zone d'éjection de la neige. Le sens et la distance d'éjection de la neige doivent être réglés d'une manière appropriée.



##### **NOTE**

Ne pas commencer le déneigement avant que l'entraînement de la prise de force ait atteint la vitesse correcte.

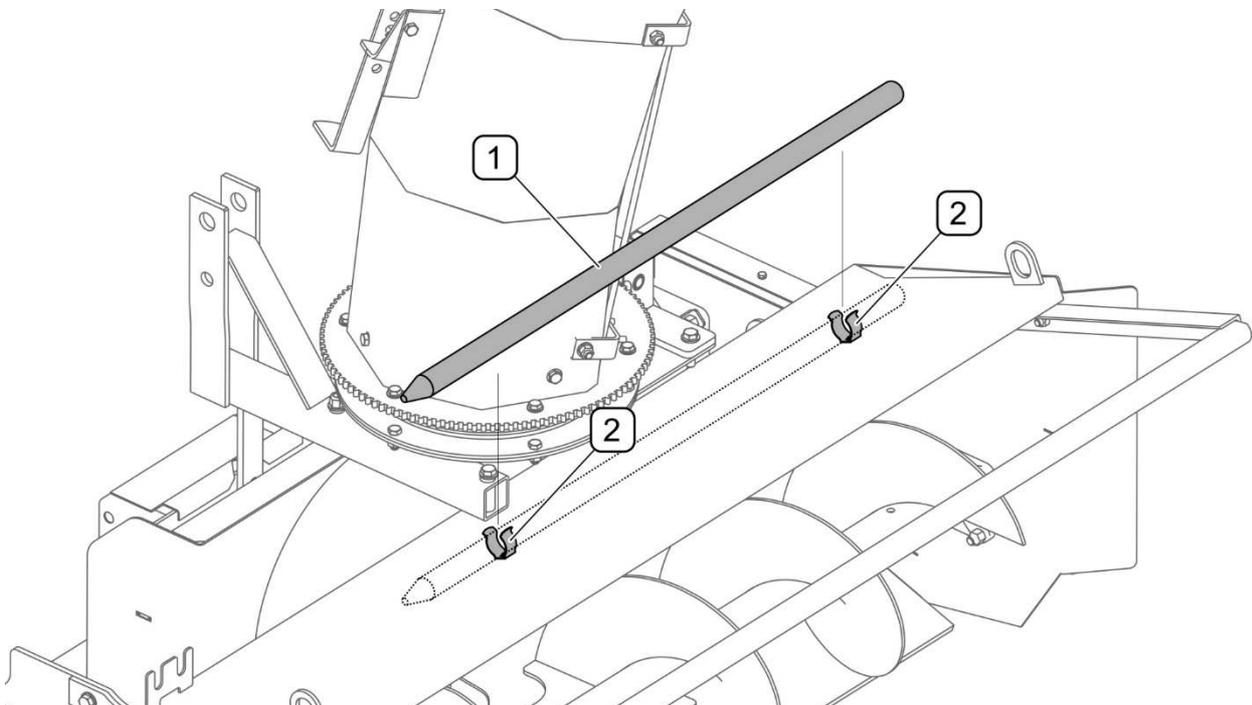
#### 4.4.5 ELIMINATION DES BOURRAGES



### DANGER

Si le système de transmission de la machine est bloqué ou si la cheminée est obstruée, éteindre la prise de force, immobiliser le tracteur et sécuriser la cabine contre les accès non autorisés avant de quitter la cabine de l'opérateur.

Si le blocage est dû à l'accumulation de neige, utiliser une goupille en bois (1) fournie avec la machine (FIGURE 4.8). La goupille (1) est fixée dans les supports (2) sur le logement du racleur.



**FIGURE 4.8** Élimination des bourrages

(1) - goupille en bois ; (2) - supports ;

Si l'entraînement de la machine a été déconnecté en raison de l'action de l'embrayage de surcharge sur l'arbre à cardan de la machine ou l'arbre à cardan télescopique, vérifier la raison du blocage de la machine et remplacer la vis de fixation (voir 5.2.3 REMPLACEMENT DES VIS DE FIXATION).

## 4.5 OPERATION DE TRANSPORT

Lors de la conduite sur les routes publiques il faut respecter les règles du code de la route, observer la plus grande prudence et adopter un comportement responsable. Voilà quelques indications primordiales :

- S'assurer que la machine est correctement attelée au tracteur, et le système de suspension est bien protégé.
- La prise de force doit être désactivée pendant le trajet avec la machine levée.
- Ne pas dépasser la vitesse résultant des restrictions relatives à la circulation routière. La vitesse de conduite doit être adaptée à l'état des chaussées et d'autres circonstances.
- Lors de la conduite sur les routes publiques avec la machine suspendue à l'avant, il faut la positionner de sorte à ne pas masquer les feux et ne pas limiter la vision depuis le poste de l'opérateur.
- 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 protéger le système de suspension du tracteur contre l'auto-chute et l'abaissement accidentel.

## 4.6 DETELAGE



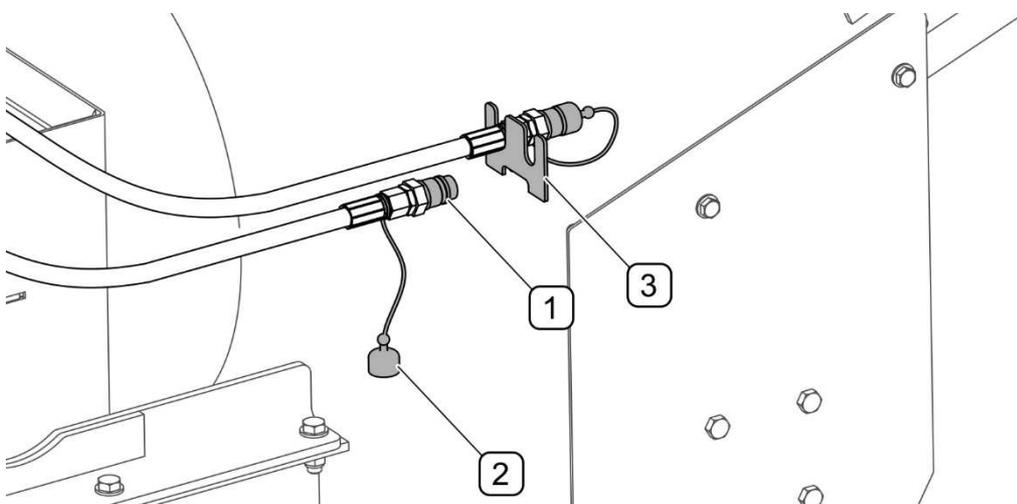
### DANGER

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.

En détélant la machine du tracteur, il faut être particulièrement prudent.

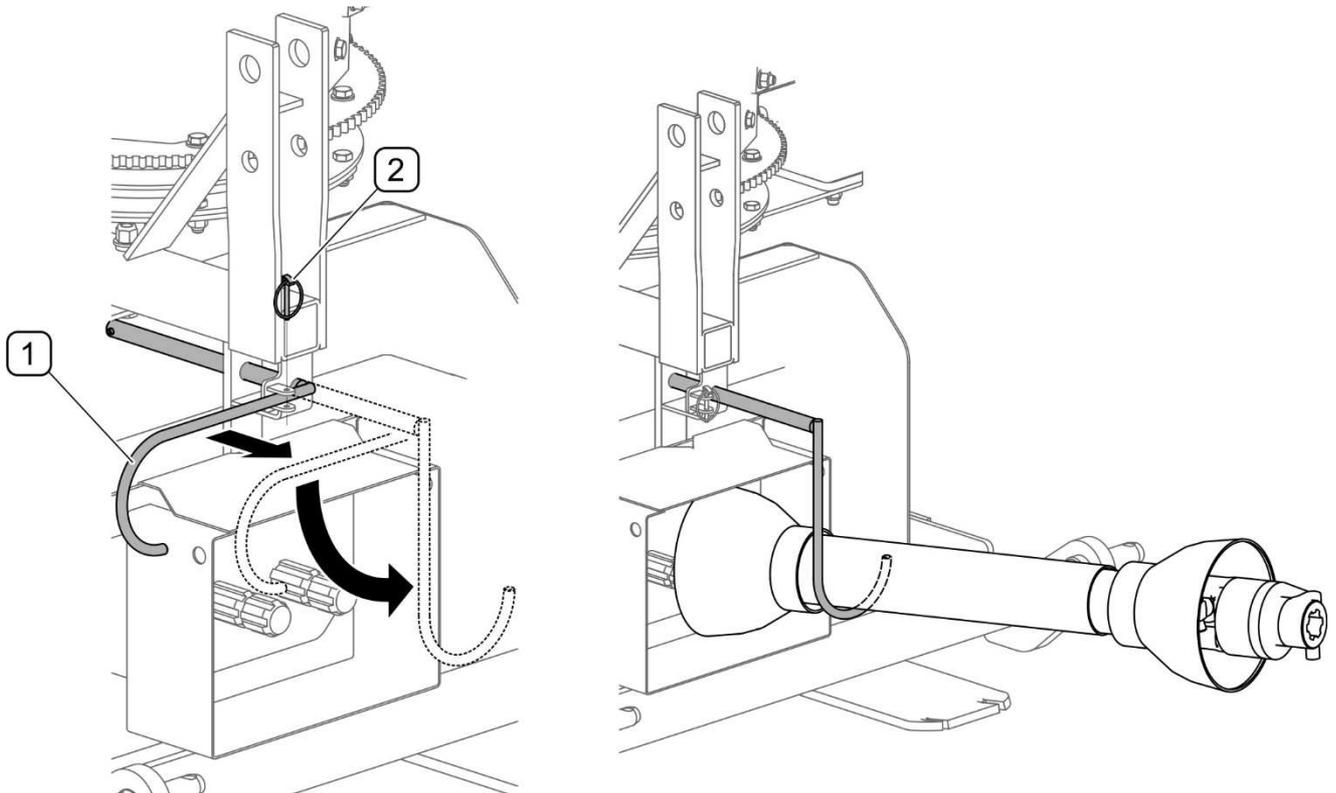
Afin de dételer la fraiseuse à neige du tracteur, il faut procéder comme suit :

- Abaisser la machine 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.
- Débrancher les tuyaux hydrauliques du mécanisme de rotation de la cheminée et les placer dans des supports spéciaux sur le carter de la fraiseuse à neige (FIGURE 4.9)
- Déconnecter l'arbre à cardan télescopique du tracteur et le placer sur le support (FIGURE 4.10).
- 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 connecteurs de raccords hydrauliques

(1) - connecteurs des raccords rapides hydrauliques de la machine; (2) - bouchons de sécurité; (3) - support des câbles



**FIGURE 4.10** Protection de l'arbre à cardan télescopique

(1) - support de l'arbre ; (2) - goupille de protection



### ATTENTION

Il est interdit d'utiliser les chaînes de sécurisation pour le maintien de l'arbre pendant le stationnement ou le transport de la machine.

La machine dételée du tracteur doit reposer sur une surface horizontale, bien dure, de sorte à permettre de la réatteler.



*ACHAPITRE*

**5**

---

**ENTRETIEN COURANT**

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

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, rincer 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

L'huile doit être éteinte avec du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de la mousse ou du brouillard d'extinction. 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 <sup>2</sup> /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. L'huile usagée doivent être confiés à un point de recyclage ou de régénération des huiles.

Le circuit hydraulique 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.

**DANGER**

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

**DANGER**

Pendant les travaux sur l'installation hydraulique, 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.



Les tuyaux hydrauliques doivent être remplacés avec des neufs après 4 ans d'exploitation de la machine.

## 5.2 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE TRANSMISSION DE LA PDF

### 5.2.1 CONTROLE ET VIDANGE D'HUILE DANS LA TRANSMISSION

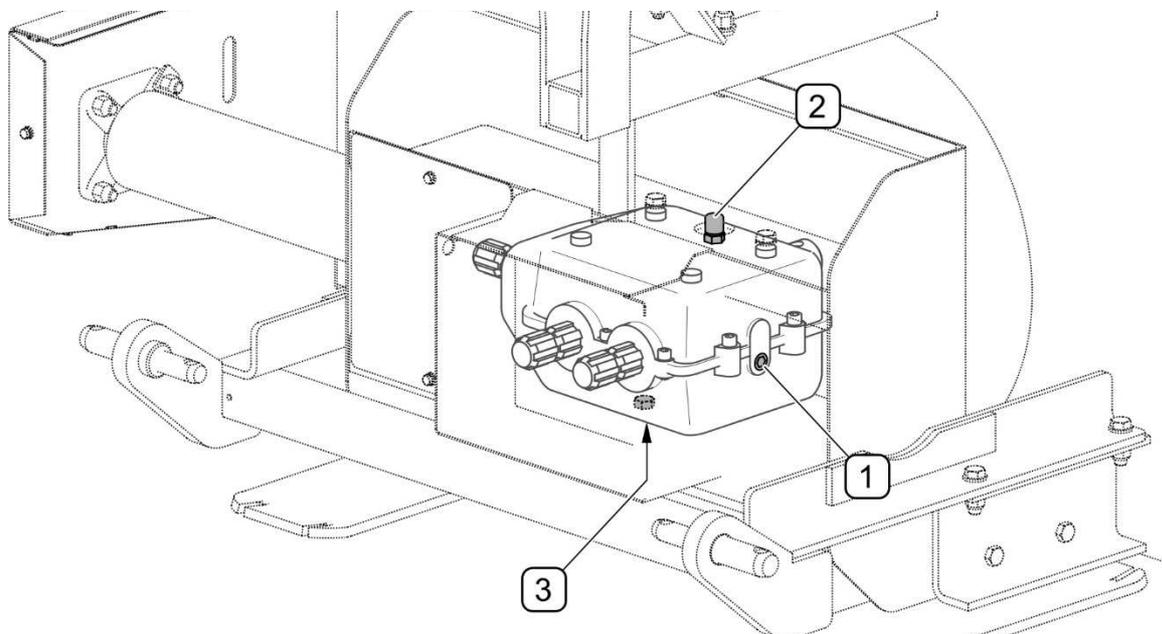
Dans une nouvelle machine, la transmission est remplie d'usine d'huile pour engrenages de classe GL-4 80W/90. L'entretien de la transmission consiste à une inspection périodique et au remplacement d'huile.

Pour vérifier l'huile dans la transmission, il faut :

- placer la machine à l'horizontale,
- ouvrir le bouchon de contrôle (1) (FIGURE 5.1),
- le niveau d'huile doit atteindre le bord inférieur de l'ouverture du bouchon (1),
- si nécessaire, faire l'appoint d'huile par le bouchon de remplissage (2).



Il est recommandé de contrôler le niveau d'huile dans la transmission toutes les 40 heures de fonctionnement de la machine ou après une longue période d'arrêt.



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

(1) - bouchon de contrôle ; (2) - bouchon de remplissage avec évent; (3) - bouchon de vidange

**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.

Il est préférable de remplacer l'huile juste après le travail lorsque la transmission est chaude et que d'éventuelles impuretés sont mélangées à l'huile. Avant de remplacer l'huile dans la transmission, (FIGURE 5.1) il faut :

- préparer un récipient pour l'huile, dévisser le bouchon de contrôle (1), le bouchon de remplissage (2) et le bouchon de vidange (3) au bas de l'engrenage,
- vidanger l'huile dans le récipient préalablement préparé et fermer le bouchon de vidange (3),
- 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),
- régler la machine horizontalement et faire l'appoint d'huile jusqu'au niveau du bord inférieur du bouchon de contrôle (1),
- fermer le bouchon de contrôle (1) et le bouchon de remplissage (2)



L'huile dans la transmission doit être remplacée toutes les 500 heures de fonctionnement ou après un an, selon la première éventualité.

**REMARQUE**

Pour la lubrification de la transmission, on utilise l'huile pour engrenages de classe GL-4 80W/90 en quantité d'1,5 litre.

Le mode opératoire avec l'huile de transmission est identique que pour l'huile hydraulique (voir 5.1 Entretien de l'installation hydraulique). L'huile usagée doivent être confiés 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.

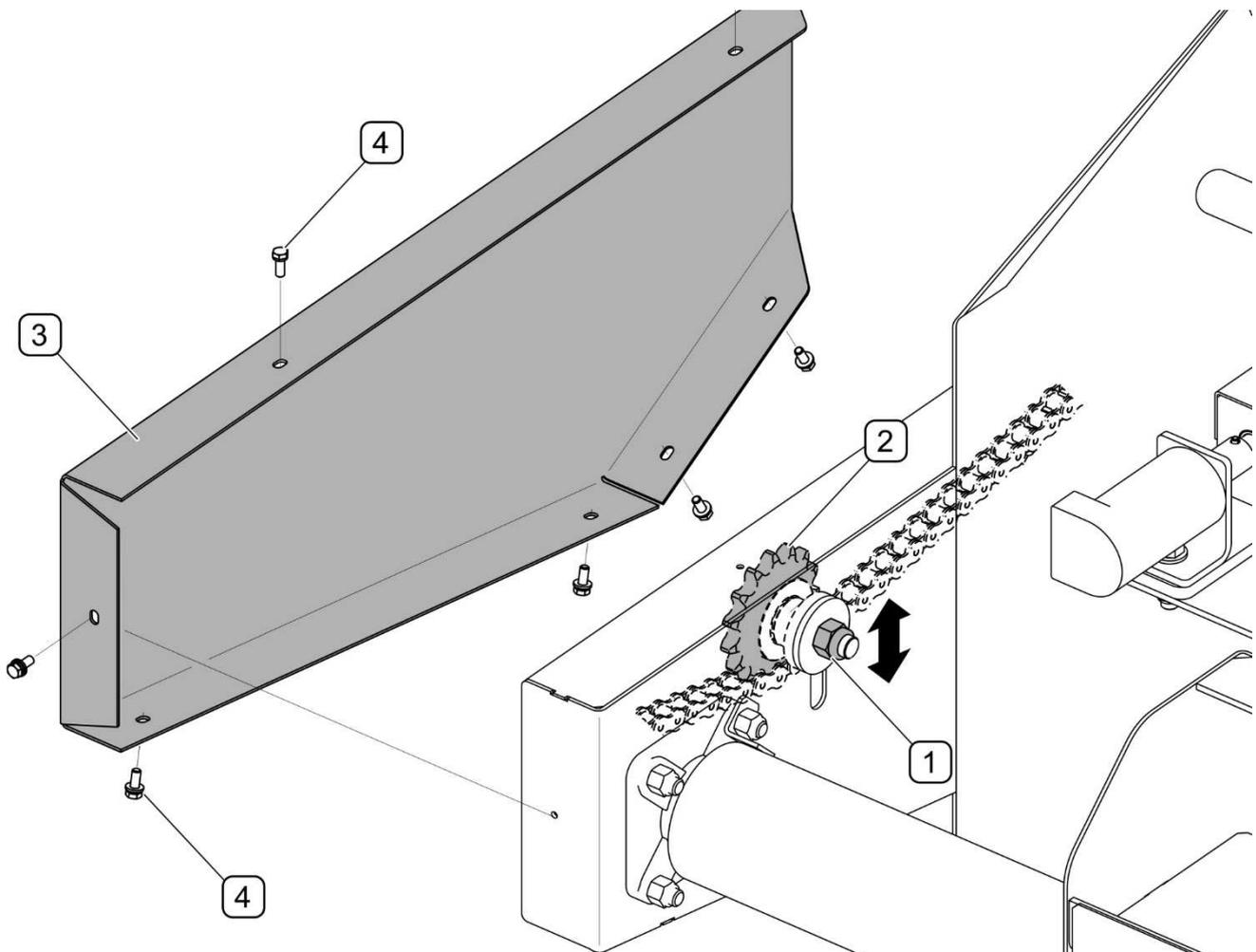
### 5.2.2 CONTROLE ET REGULATION DE LA TRANSMISSION A CHAINE



#### DANGER

Avant de commencer le réglage, éteindre l'entraînement de la machine et sécuriser la cabine du véhicule contre tout accès non autorisé.

Afin de vérifier l'état de la chaîne, dévisser les 7 vis (4) et retirer le capot (3). Une chaîne correctement tendue devrait se fléchir jusqu'à 7 mm. Pour régler la tension de la chaîne, desserrer l'écrou (1), faire glisser le pivot avec la poulie (2) du tendeur. Serrer l'écrou (1), mettre en place et fixer le capot (3).



**FIGURE 5.2** Réglage de la transmission à chaîne

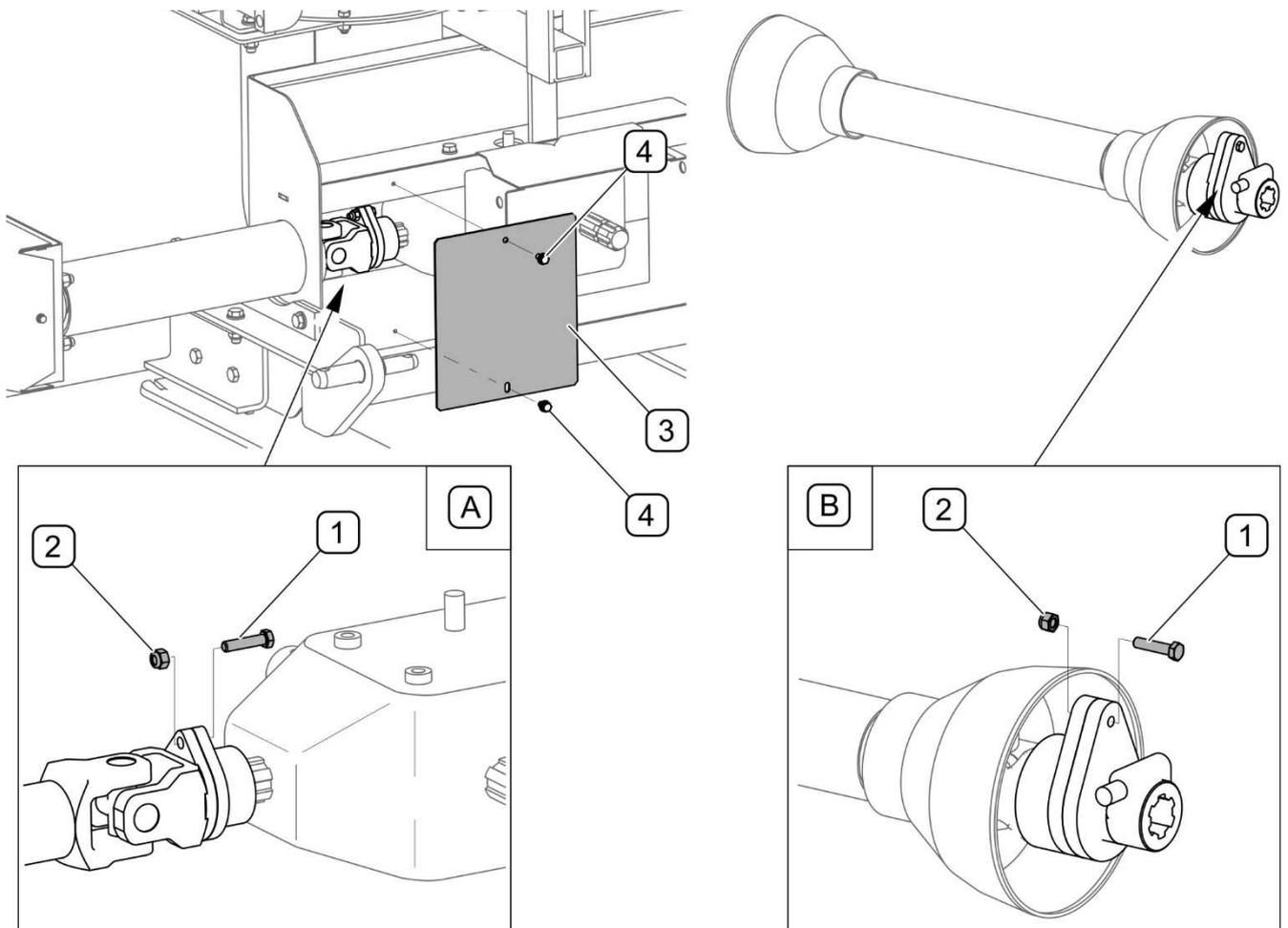
(1) - écrou; (2) - poulie du tendeur; (3)- capot; (4)- vis M6x15



La lubrification de la chaîne doit être effectuée toutes les 40 heures de fonctionnement. Utiliser de l'huile moteur 10W / 40 pour la lubrification.

### 5.2.3 REMPLACEMENT DES VIS DE SECURITE

L'arbre à cardan et l'arbre à cardan télescopique ont des vis spéciales qui peuvent être endommagées en cas de surcharge de la machine. Avant de remplacer les vis, vérifier le racleur, le rotor et la cheminée et éliminer la cause de surcharge de la machine (par ex. morceaux de glace, de bois, pierres, cheminée obstruée, etc.). Pour éliminer les boudages, il faut utiliser une cheville en bois faisant partie de l'équipement de la machine. (Voir 4.4.5 ÉLIMINATION DES BOURRAGES)



**FIGURE 5.3** Vis de sécurité du système de transmission

(A) - protection de l'arbre à cardan; (B) - protection de l'arbre à cardan télescopique;  
 (1) - vis M8x40-5.8; (2) - écrou autobloquant. M8-5; (3) - capot; (4) - vis M6x12

## 5.3 REMPLACEMENT DE LA LAME RACLEUSE



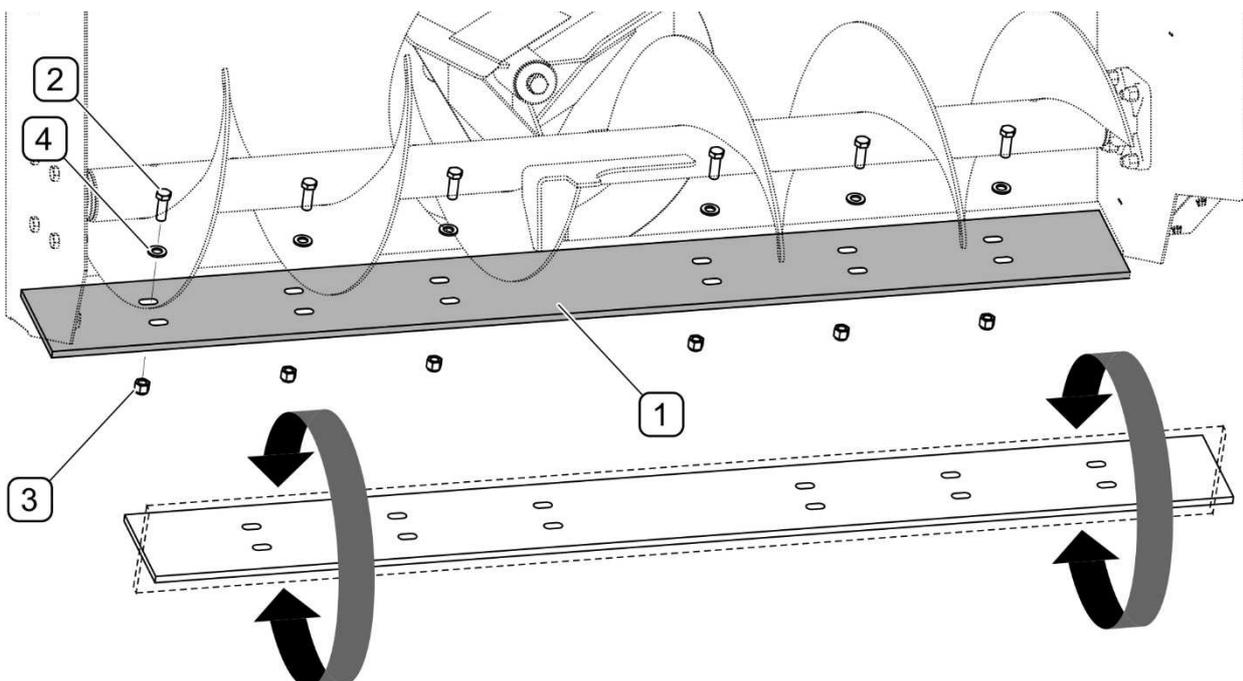
### DANGER

Si la machine est attelée au tracteur, avant de commencer l'inspection et le remplacement de la lame, l'entraînement de la machine doit être désactivé et la cabine du véhicule sécurisée contre tout accès par des personnes non autorisées.

La fraiseuse à neige est équipée d'une lame racleuse double face. Si le bord de la lame est excessivement usé, la lame doit être démontée, inversée et réassemblée. Si les deux faces de la lame sont usées ou endommagées, il faut la remplacer par une neuve. La liste des éléments de la lame est présentée TABLEAU 5.2

**TABLEAU 5.2 LISTE DES ELEMENTS DE LA LAME RACLEUSE**

Marquage FIGURE 5.4	Nom / n° de catalogue	Quantité [pc]
1	Lame / 142N-00000001	1
2	Vis M12x35-8.8 PN-EN ISO 4017	6
3	Écrou autobloquant M12-8 PN-EN ISO 7040	6
4	Rondelle 12-100HV PN-EN ISO 7091	6



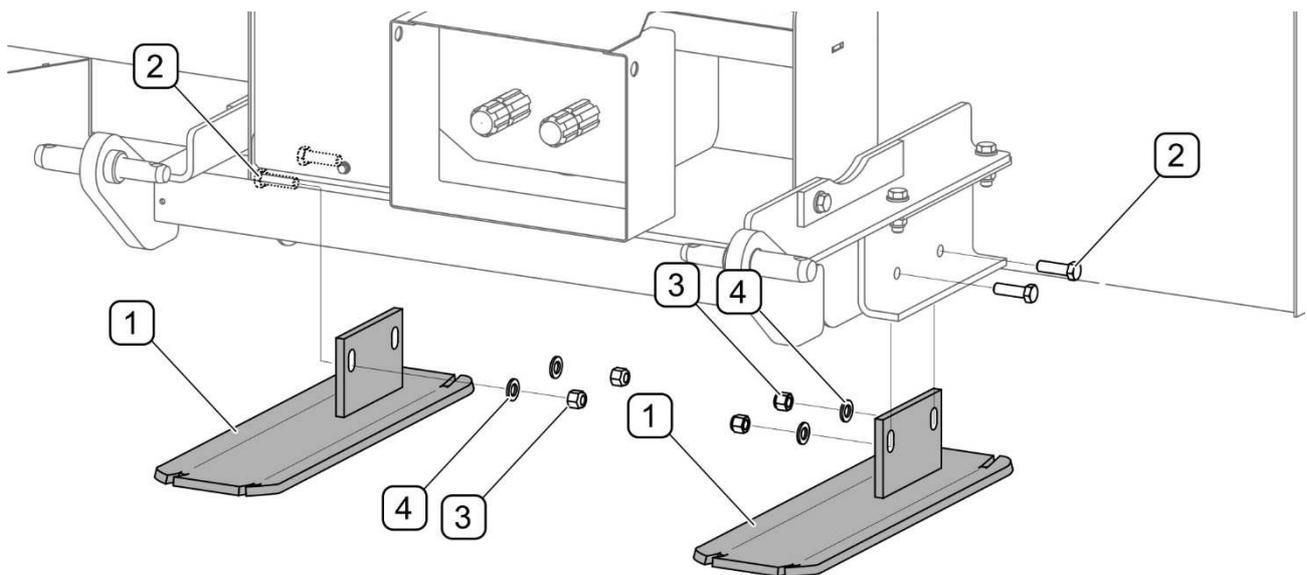
**FIGURE 5.4 Remplacement de la lame racleuse**

(1) - lame ; (2) - vis M12x35-8.8; (3) - écrou M12-8; (4) - rondelle 12-100HV

L'état technique de la lame doit être vérifié périodiquement, en faisant attention aux dommages mécaniques, à l'usure excessive et à l'intégralité des éléments de fixation.

## 5.4 REMPLACEMENT DES PATINS

Si les patins sont trop usés ou endommagés, il faut les remplacer par les neufs. Pour ce faire, il faut soulever la fraiseuse à neige et la faire soutenir avec des béquilles suffisamment stables et résistantes. Si la machine est suspendue et soulevée sur l'attelage trois points, il faut en outre la protéger contre la chute et immobiliser le tracteur (couper le moteur et actionner le frein de stationnement). Dévisser les écrous (4), retirer les vis (3) fixant le patin (1) au cadre (FIGURE 5.5). Vérifier que le patin n'est pas endommagé ou usé de manière excessive. La liste des composants des patins avec des numéros de catalogue est présentée dans TABLEAU 5.3



**FIGURE 5.5 Remplacement et réglage des patins**

(1) - patin; (2) - vis M12x40; (3) - écrou M12; (4) - rondelle 12-100HV

**TABLEAU 5.3 LISTE DES ELEMENTS DES PATINS**

Marquage FIGURE 5.5	Nom / n° de catalogue	Quantité [pc]
1	Patin /142N-09000000	2
2	Vis M12x40-5.6 PN-EN ISO 4017	4
3	Écrou autobloquant M12-8 PN-EN ISO 7040	4
4	Rondelle 12-100HV PN-EN ISO 7091	4

## 5.5 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 solide LT-43-PN/C-96134.



### DANGER

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

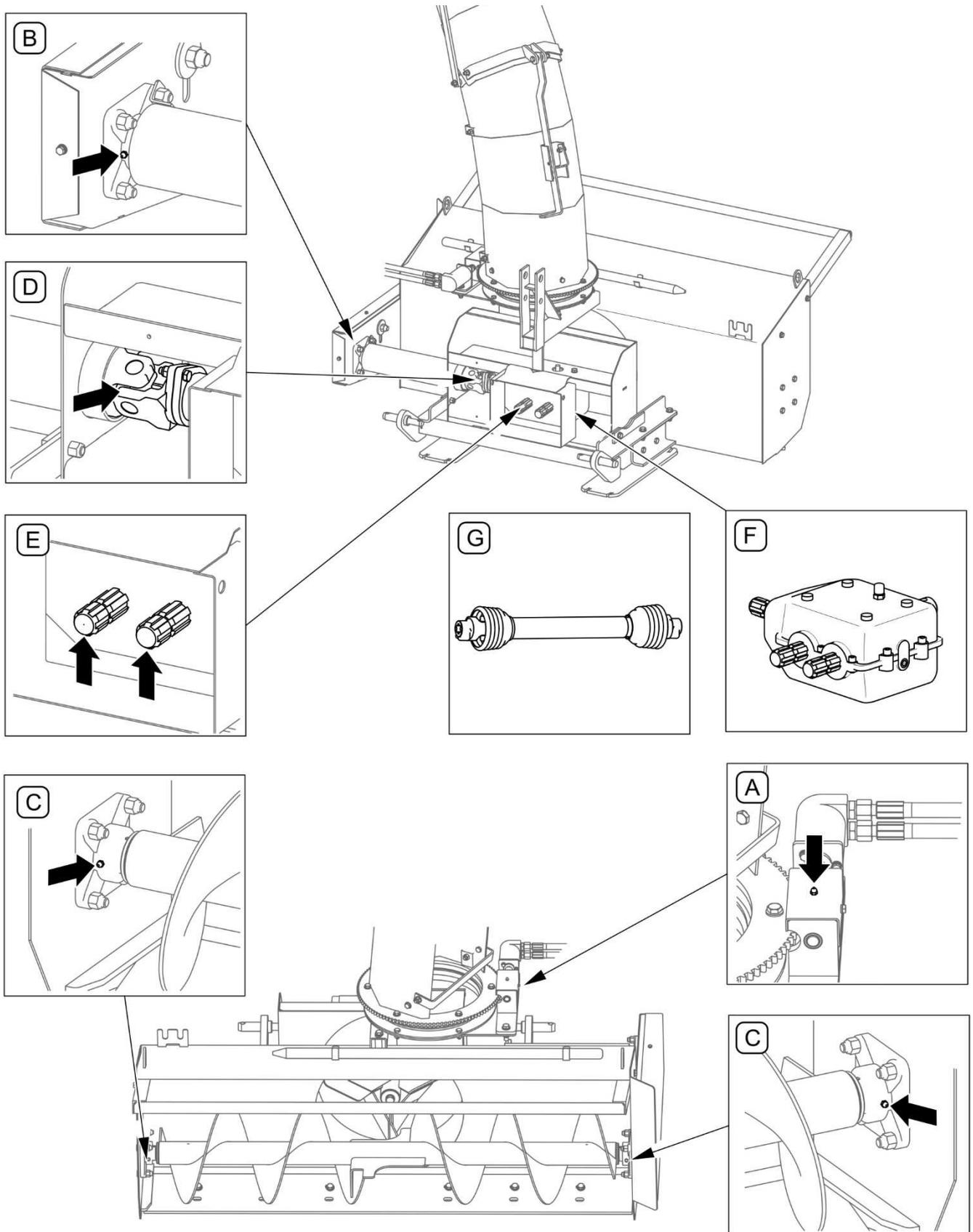
**TABLEAU 5.4 POINTS DE GRAISSAGE ET FRÉQUENCE**

N° D'ORDRE	NOM	QUANTITE DES POINTS DE LUBRIFICATION	TYPE DE LUBRIFIANT	FREQUENCE DE LUBRIFICATION
A	Mécanisme de rotation de la cheminée	1	graisse solide	40 heures
B	Roulement de l'arbre de la transmission à chaîne	1	graisse solide	20 heures
C	Roulements du racleur	2	graisse solide	20 heures
D	Croisillon de l'arbre à cardan	1	graisse solide	20 heures
E	Surface des cannelures de l'arbre de transmission	1	graisse solide	20 heures
F	Transmission	1	huile de transmission GL-4 80W/90	500 heures
G	Chaîne	1	Huile moteur 10W/40	40 heures
H	Arbre articulé télescopique*	*	*	*

\* – les informations détaillées sur le fonctionnement et l'entretien se trouvent dans le mode d'emploi fourni par le fabricant de l'arbre.

La description des marquages de la colonne « N° d'ordre » (TABLEAU 5.4) est conforme aux

références (FIGURE 5.6)



**FIGURE 5.6 Points de graissage**

*Les points de lubrification ont été décrits dans le tableau 5.4*



**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**

## 5.6 STOCKAGE

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. En cas d'arrêt prolongé, lubrifier impérativement tous les éléments, quel que soit la date du dernier graissage. En outre, avant la période hivernale, graisser les goujons du système d'attelage.



### **ATTENTION**

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

## 5.7 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 5.5).

### ATTENTION



En cas de nécessité de changer une pièce, n'utiliser que des pièces originales ou recommandées par le Fabricant. Un non-respect de ces exigences peut être à l'origine d'un danger pour la santé ou la vie des tiers ou du personnel utilisant la machine, et aussi provoquer un endommagement de la machine.

**TABLEAU 5.5 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

## 5.8 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TABLEAU 5.6 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TYPE DE DEFAILLANCE	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
Le rotor et le racleur ne tournent pas	L'arbre à cardan télescopique n'est pas relié	Relier l'arbre à cardan télescopique
	La prise de force du tracteur n'est pas connectée ou ne fonctionne pas	Vérifier la prise de force sur le tracteur
	Vis de sécurité endommagée sur l'arbre à cardan télescopique	Vérifier la cause, remplacer la vis, si nécessaire
	Transmission endommagée	Vérifier, en cas d'endommagement faire effectuer une réparation par le service.
Le rotor et le racleur tournent dans le mauvais sens	Mauvaise connexion de l'arbre à cardan télescopique	Vérifier, si nécessaire déplacer l'arbre à une autre extrémité de la transmission
Seul le rotor est en rotation	Vis de sécurité endommagée sur l'arbre à cardan	Vérifier le cardan, remplacer la vis, si nécessaire
Le mécanisme de rotation de la cheminée ne fonctionne pas	Tuyaux hydraulique de la fraiseuse à neige non raccordés	Raccorder les tuyaux aux prises hydrauliques externes appropriés du tracteur
Éjection incorrecte	Les réglages incorrects de la machine	Prérégler le sens et la portée d'éjection, effectuer un essai et corriger les valeurs des paramètres.
	Rotation de la prise de force trop faible	Augmenter le régime du moteur
	Cheminée partiellement obstruée	Vérifier, remplacer si nécessaire
Arrêt trop souvent de l'entraînement de la fraiseuse à neige	Neige mouillée, compacte Vitesse de circulation trop élevée	Augmenter la vitesse de rotation du moteur, réduire la vitesse de déplacement
	Neige gelée sur les éléments de travail de la fraiseuse à neige	Vérifier, remplacer si nécessaire
Il reste une couche de neige non attrapée	Les patins sont trop hauts	Vérifier, régler si nécessaire
	Fraiseuse à neige inclinée vers le tracteur	Ajuster en changeant la longueur du connecteur central
	Lame racleuse excessivement usée ou endommagée	Vérifier, faire tourner ou remplacer si nécessaire

# NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.