



**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

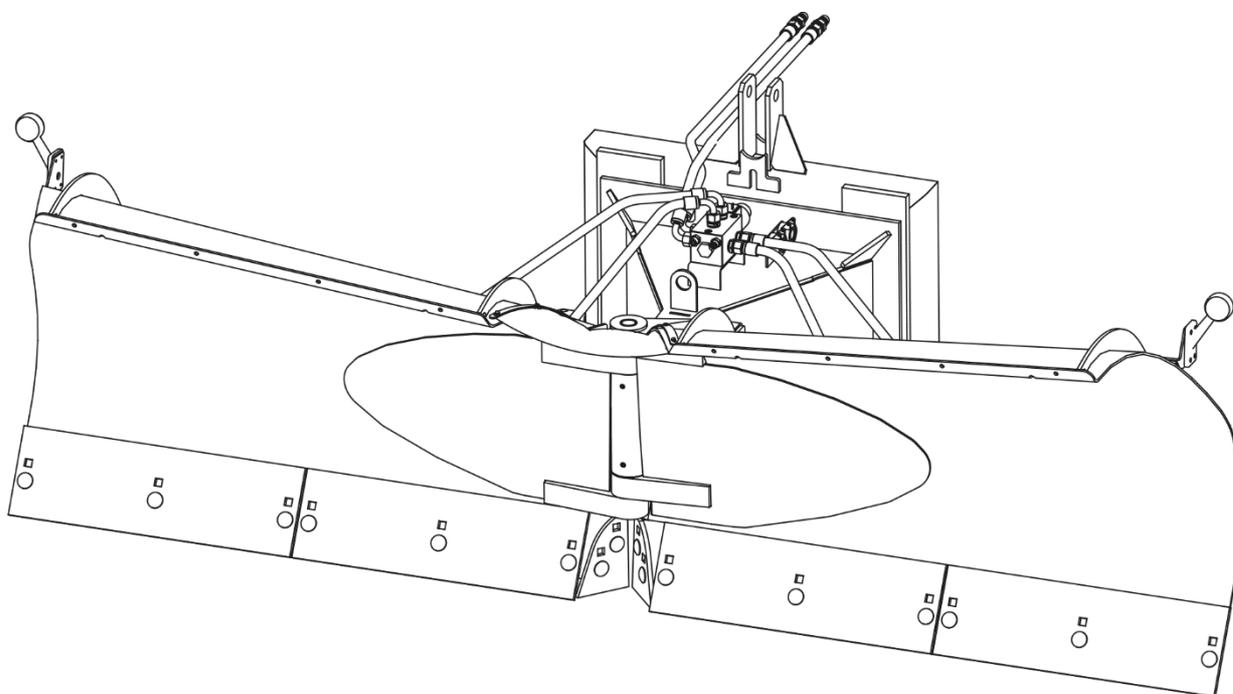
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

## MODE D'EMPLOI

### CHASSE-NEIGE

# PRONAR PUV-2600M / PUV-2800M PRONAR PUV-3000M / PUV-3300M

TRODUCTION DU MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



ÉDITION 1B-09-2014

N° DE PUBLICATION 446N-00000000-UM





# CHASSE-NEIGE

**PRONAR PUV-2600M / PUV-2800M**

**PORNAR PUV-3000M / PUV-3300M**

## 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.

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

*+48 085 681 63 29*

*+48 085 681 64 29*

*+48 085 681 63 81*

*+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:	<b>Chasse neige</b>			
Type:	<b>PUV-2600M</b>	<b>PUV-2800M</b>	<b>PUV-3000M</b>	<b>PUV-3300M</b>
Modèle:	—	—	—	—
Numéro de série:				
Appellation commerciale:	<b>Chasse neige PRONAR PUV-2600M</b> <b>Chasse neige PRONAR PUV-2800M</b> <b>Chasse neige PRONAR PUV-3000M</b> <b>Chasse neige PRONAR PUV-3300M</b>			

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 2017-06-06

*Lieu et date de délivrance*

Z-CAL DYPREKTORA  
d/s iśc. iśc. iśc. iśc.  
czł. iśc. iśc. iśc.  
  
Roman Chmielnik  
Prénom, nom de la personne habilitée  
fonction, signature

**PRONAR**  
Spółka z o.o.  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A  
tel. (085) 681 6329, 681 6429

# TABLE DES MATIERES

<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	1.5
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.5
1.5	TRANSPORT	1.7
1.6	RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT	1.9
1.7	DÉMOLITION	1.10
<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 MACHINE	2.6
2.2	RISQUES RESIDUELS	2.7
2.3	ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.8
<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	CIRCUIT HYDRAULIQUE	3.4
3.4	INSTALLATION ELECTRIQUE	3.7

<b>4</b>	<b>REGLES D'UTILISATION</b>	<b>4.1</b>
4.1	PREPARATION AU SERVICE	4.2
4.2	CONTROLE TECHNIQUE	4.4
4.3	ATTELAGE AU PORTEUR	4.5
4.3.1	MONTAGE AVEC LE SYSTEME D'ATTELAGE 3 POINTS	4.5
4.3.2	AGREGATION AVEC UN CHARGEUR FRONTAL OU UN AUTRE PORTEUR	4.6
4.3.3	RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	4.7
4.3.4	CONNEXION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE	4.8
4.4	TRAVAIL AVEC LE CHASSE-NEIGE	4.9
4.4.1	MISE A NIVEAU DU CORPS DU CHASSE-NEIGE	4.9
4.4.2	MODIFICATIONS DES REGLAGES DE LA POSITION DE SERVICE DU CHASSE-NEIGE	4.11
4.4.3	REGLAGE DE LA HAUTEUR DE SERVICE	4.13
4.5	CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES	4.15
4.6	DETELAGE DE LA MACHINE DU PORTEUR	4.16
<b>5</b>	<b>ENTRETIEN ET REPARATION</b>	<b>5.1</b>
5.1	CONTROLE REMPLACEMENT DES LAMES DE RACLAGE	5.2
5.2	REEMPLACEMENT DES GOULOTTES	5.7
5.3	REGLAGE DES RESSORTS DES LAMES DE RACLAGE	5.8
5.4	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	5.9
5.5	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE	5.11
5.6	LUBRIFICATION	5.12
5.7	REMISAGE	5.14
5.8	COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES VISSÉS	5.15
5.9	DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER	5.16

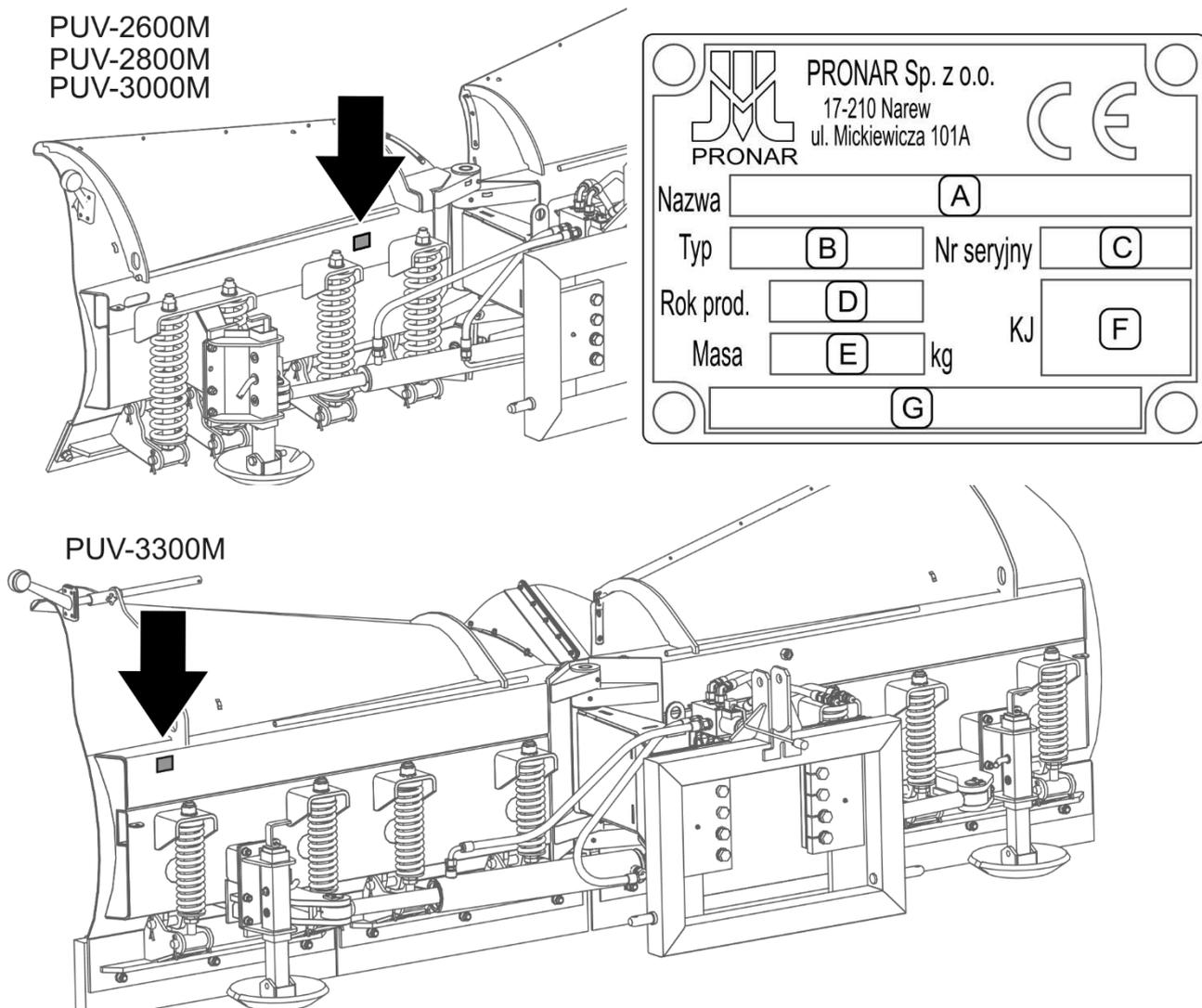
*CHAPITRE*

**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 continuation du nom (du champs A)

Le numéro de fabrication est frappé sur la plaque signalétique et sur le verso sous la plaque. La plaque signalétique se trouve sur le verso gauche du chasse-neige. Lors de l'achat, vérifier la conformité du numéro de série gravé sur la machine avec le numéro inscrit sur la *CARTE DE GARANTIE*, dans les documents de vente et dans *LE MODE D'EMPLOI*.

## 1.2 USAGE PRÉVU

Les chasse-neige PRONAR PUV-2600M / 2800M / 3000M / 3300M sont utilisés pour déneiger la surface des routes, des places, des gares, des parkings et autres revêtements de chaussées et trottoirs comme l'asphalte, des blocs de béton, des pavés, le béton. Son utilisation à d'autres fins est à considérer comme non conforme à l'usage prévu. En fonction de l'équipement, des chasse-neige peuvent être montés sur des tracteurs agricoles, chargeurs frontaux et autres véhicules lents qui répondent aux exigences du 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 :

- se sont familiarisées avec le contenu de cette publication et celui du mode d'emploi du porteur,
- 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 :

- pour le nivellement des routes, du terrain ;
- pour le transport des personnes, des animaux ou d'autres objets sur la machine

**TABLEAU 1.1 Les exigences du porteur**

		EXIGENCES
<b>Installation électrique</b>		
Tension du circuit électrique	V	12
Type de branchement :		
- commande	-	allume-cigare
- feux d'encombrement	-	prise à 3 ou 7 broches (en option)
<b>Système hydraulique</b>		
Plage de pression dans le système	MPa	16 - 20 *
Prises hydrauliques	-	prise - broche
	-	2 x fiche
		de type ISO 7241-1 à une section, disposée à l'avant du porteur
<b>Autres exigences</b>		
Moyen de fixation	-	conforme avec la version du système de suspension du chasse-neige
Plage de puissance du porteur :		
- PUV-2600M/2800M/3000M	KM (kW)	80 - 150 (59 - 110) *
- PUV-3300M	KM (kW)	100 - 200 (74 - 147) *

\* - ce sont des valeurs optimales, d'autres valeurs ne garantissent pas de performances déclarées et la durabilité de la machine.

## 1.3 ÉQUIPEMENT

L'équipement du chasse-neige comprend :

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

Versions d'équipement :

- lames en caoutchouc (*verticales*)
- lames en acier (*sous l'angle de 60° du sol avec ou sans butées*),
- lames en acier verticales (*sous l'angle de 90° du sol avec ou sans butées*),
- circuit hydraulique avec amortissement
- commande indépendante (*chaque versoir séparément*),
- commande indépendante – simultanée (*chaque versoir séparément ou simultanément*),
- circuit hydraulique équipé d'une prise et d'une broche hydraulique,
- circuit hydraulique équipé de deux broches de connecteurs hydrauliques,
- patins ou roues de support
- installation d'éclairage électrique avec connecteur 3 ou 7 broches.

## 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. L'ensemble de ces éléments comprend, entre autres, les pièces et les sous-ensembles suivants :

- lames de raclage,

- roues de support, patins,
- ampoules, fusibles

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, 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.

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. Seulement la notice de service et d'entretien de la machine, ainsi que les éléments de l'installation électrique sont emballés.

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.

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 déchargement doivent posséder les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils.

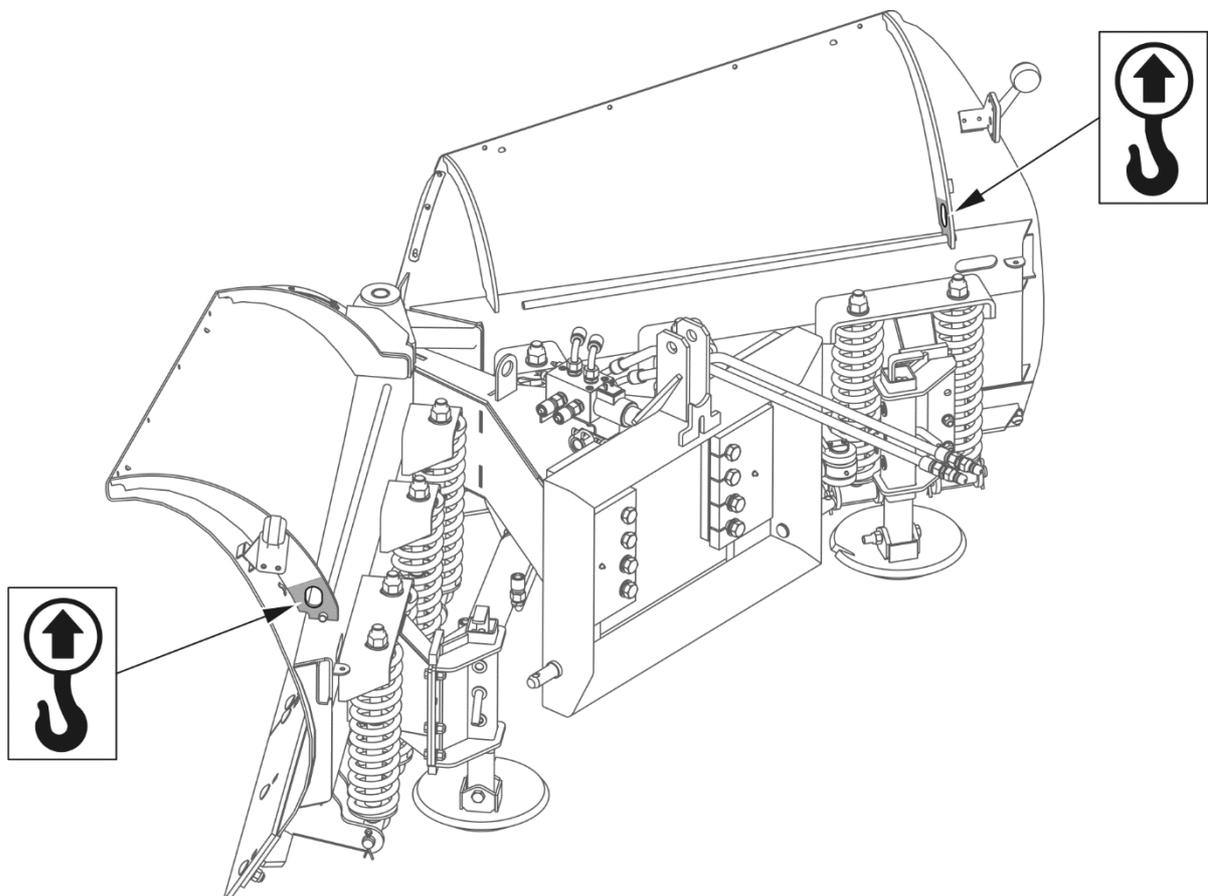


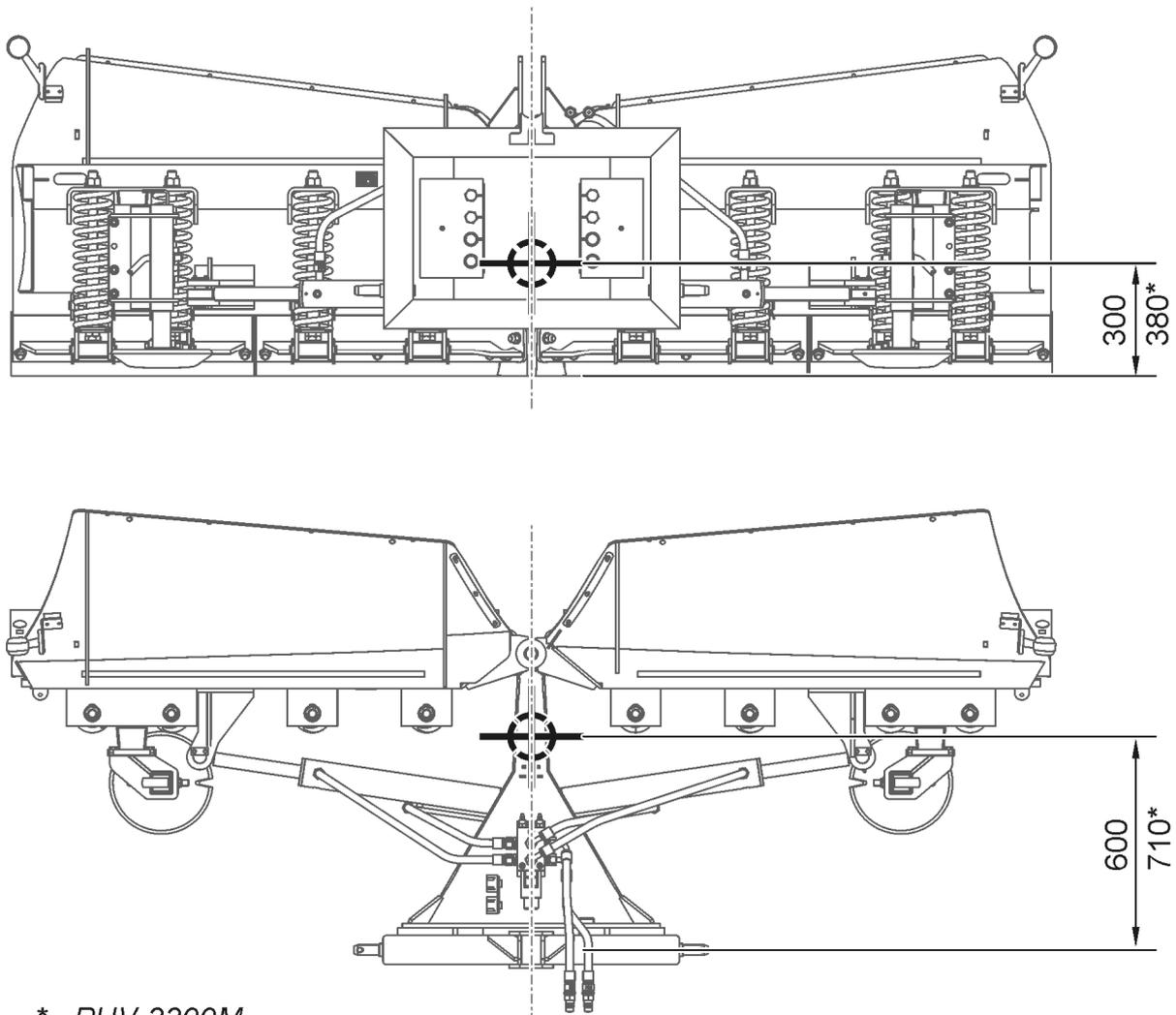
FIGURE 1.2 Anneaux de transport



## ATTENTION

Pendant le levage de la machine avec des poignées de transport, il faut positionner des versoirs en arrière (FIGURE 1.2)

La machine doit être attelée aux équipements de levage aux endroits spécialement prévus (FIGURE 1.2), à savoir en utilisant les poignées sur les versoirs droit et gauche. 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.



\* - PUV-3300M

**FIGURE 1.3** Position du centre de gravité

*Machine sans équipement supplémentaire. Versoirs pointés vers l'avant.*

**ATTENTION**

L'emplacement du centre de gravité en fonction du modèle et de la version complémentaire du chasse-neige varie dans l'étendue de  $\pm 100$  mm

**ATTENTION**

Il est interdit de fixer des élingues et toutes sortes d'éléments de fixation de charge au moyen d'éléments du circuit hydraulique, électrique et pièces lâches de la machine.

**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 d'huile hydraulique constitue un risque direct pour l'environnement naturel en raison de sa biodégradabilité limitée. Les opérations d'entretien et de réparation présentant un risque de fuite d'huile doivent être effectuées dans des pièces avec un revêtement 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 éliminer l'huile du circuit hydraulique

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.

### DANGER



Les travaux de démontage du circuit hydraulique doivent être effectués par un personnel dûment qualifié. Avant de commencer à retirer la batterie à gaz, la pression dans la batterie doit être déchargée à la fois du côté liquide et du côté gaz.

**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 le porteur, 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, il faut s'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 du porteur, en particulier aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres stupéfiants.
- 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 être exploitée que quand tous les éléments de sécurisations (p.ex. carters, boulons, goupilles) sont en bon état technique et installés correctement. Les éléments de protection endommagés ou perdus doivent être remplacés par des neufs.

### 2.1.2 ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE

- Il est interdit d'agréger la machine avec le porteur, si le système de suspension de la machine n'est pas compatible avec le système de suspension du porteur.
- Lors de l'attelage de la machine au porteur, il faut garder une prudence particulière.
- À ce temps-là, personne ne peut se tenir entre la machine et le porteur. Au moment de la déconnexion soyez prudent.
- Pour agréger la machine avec un porteur il ne faut utiliser que les fixations fournies par le fabricant.
- Le porteur, auquel sera raccordée la machine, doit être techniquement opérationnel et satisfaire aux exigences énoncées par le Fabricant de la machine.
- Après avoir agrégé la machine, vérifier les protections. Lire le mode d'emploi du porteur.
- La machine détéelée du porteur doit reposer sur la lame et des goulottes ou roues (en fonction de l'équipement) et placée sur une surface horizontale, bien dure, de sorte à permettre de la réatteler. Les versoirs devraient être inclinés vers l'arrière.

### 2.1.3 CIRCUIT 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.
- 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 hydraulique préconisée 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 remplacés tous les quatre 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 porteur est à l'arrêt. Si la machine est arrêtée, elle doit être abaissée.
- Il est interdit de transporter des personnes ou des 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 l'installation hydraulique et électrique.
- Lors du transport, le système de suspension du porteur doit être verrouillé dans sa position supérieure, pour prévenir sa chute accidentelle (si c'est possible).
- 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.
- 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.
- L'exploitation et les travaux de réparation sont interdits sous la machine élevée et non sécurisée.
- 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'effectuer des travaux sous la machine soulevée uniquement au moyen du système d'attelage du porteur.
- Il est interdit de soutenir la machine en utilisant des éléments fragiles (briques, briques creuses, blocs de béton).
- 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 porteur est éteint et que les clefs ont été

retirées du contacteur. Le porteur doit être immobilisé avec le frein de stationnement, et la cabine protégée contre tout accès non autorisé.

- 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.
- 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.
- 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 porteur, 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 du porteur 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 porteur et la machine.
- Il est interdit de travailler avec la machine lors de la conduite vers l'arrière. Lors du recul, lever la machine.
- Il est interdit de travailler avec la machine avec une charge autre que la masse.

## 2.2 RISQUES RESIDUELS

La société Pronar S.A.R.L. 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 porteur 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,
- utilisation de la machine par des personnes non autorisées, alcoolisées ou droguées,
- nettoyage, maintenance et inspection technique de la machine, quand le tracteur est attelé et mis en marche.

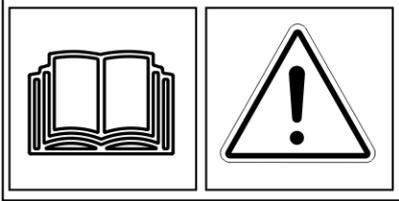
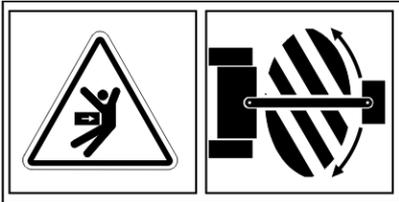
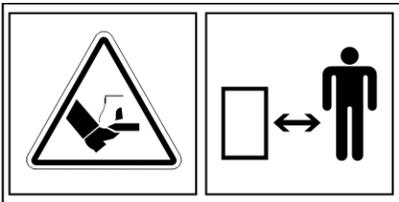
Les risques résiduels peuvent être minimisés en appliquant les recommandations suivantes :

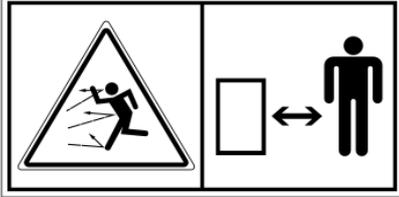
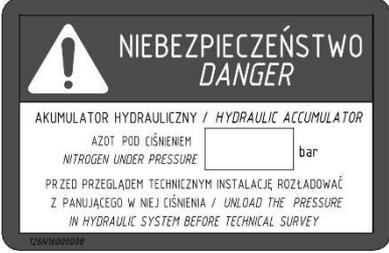
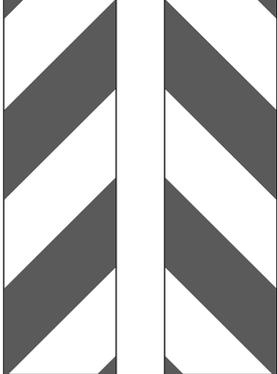
- utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- application raisonnable des remarques et des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations en suivant les consignes de sécurité,
- réalisation des opérations d'entretien et des 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

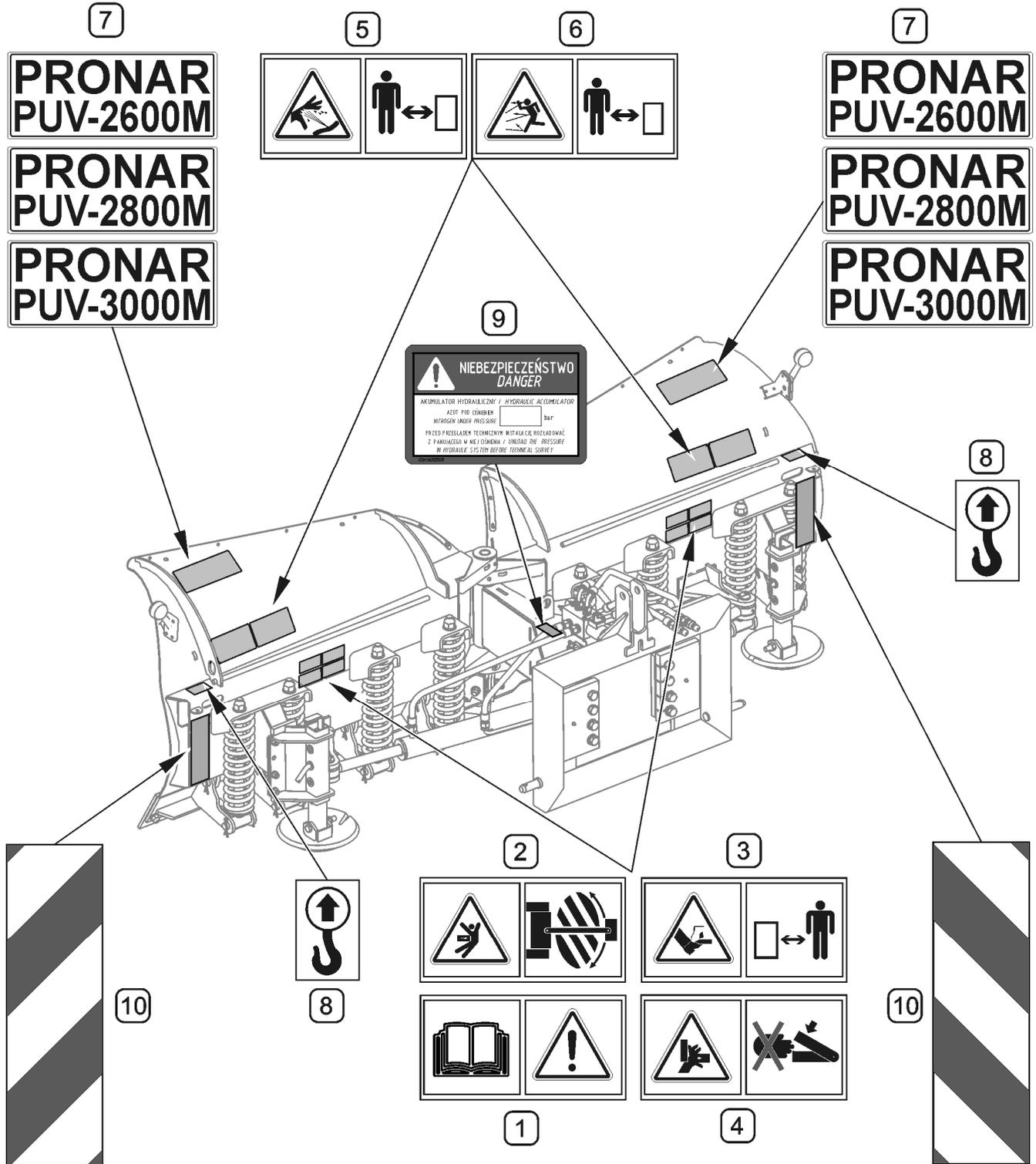
Toutes les étiquettes doivent toujours être lisibles et propres, visibles pour l'utilisateur ainsi que pour ceux qui peuvent se trouver à proximité de la machine. Si un autocollant de sécurité est endommagé ou perdu, il faut le remplacer avec un neuf. Tous les composants incluant les autocollants de 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		Avant de commencer le travail, prendre connaissance du contenu du présent mode d'emploi.
2		Dans les zones ainsi marquées ne peuvent pas rester des tiers pendant le fonctionnement de l'outil. Si certains travaux sont nécessaires dans ces zones, il faut s'assurer que le porteur est immobilisé et que l'outil est déconnecté de la source d'alimentation.
3		Risque de blessure aux pieds ou aux jambes. Maintenir une distance sécuritaire.
4		Ne pas pénétrer dans la zone de broyage si les éléments peuvent se déplacer. Risque d'écrasement des doigts ou des mains.

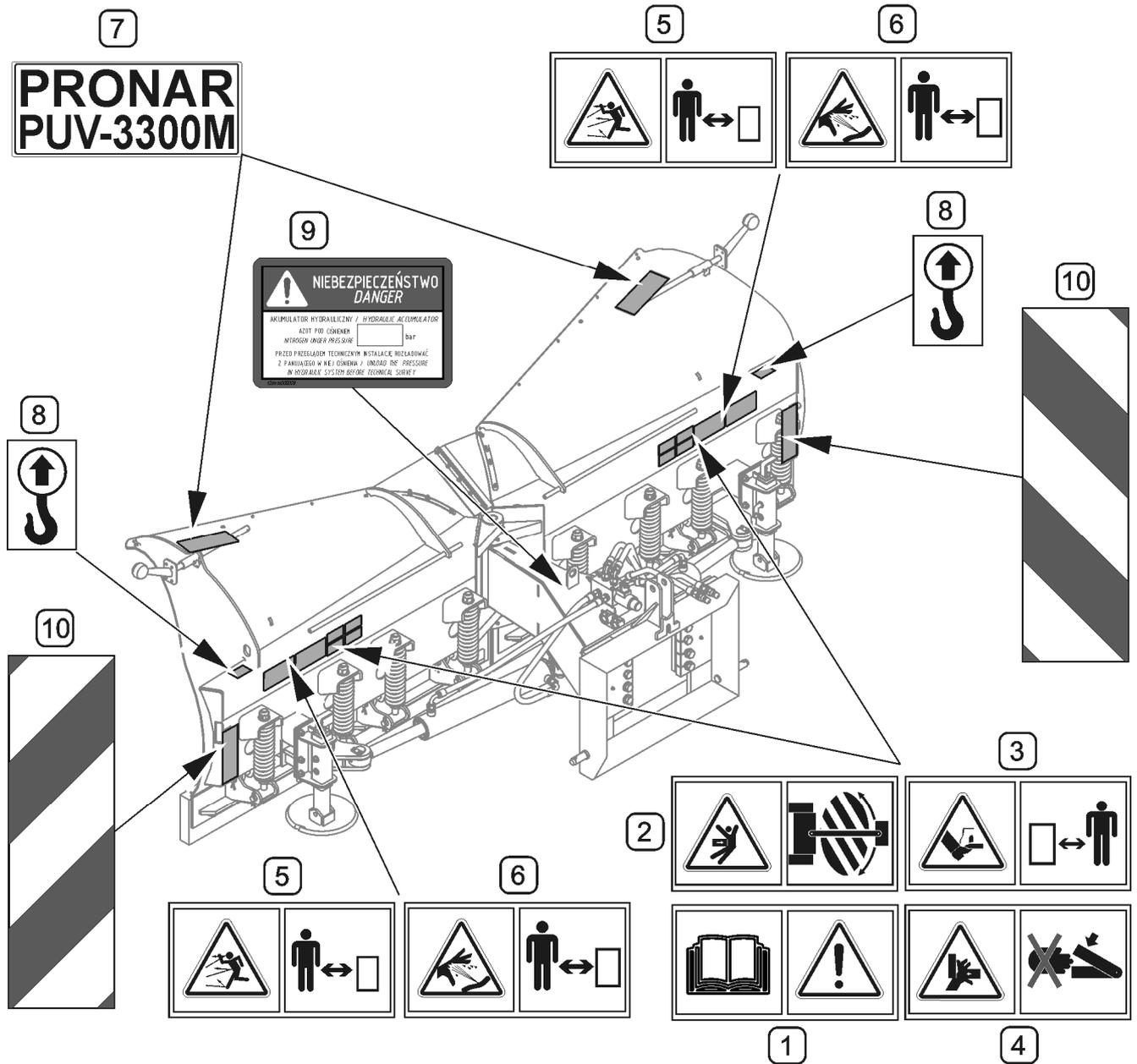
N° D'ORDRE	SYMBOLE	DESCRIPTION
5		<p>Liquide sous haute pression. Maintenir une distance sécuritaire de la machine au cours du travail.</p>
6		<p>Risque de matière éjectée par la machine. Maintenir une distance sécuritaire de la machine au cours du travail.</p>
7		<p>Modèle de machine</p>
8		<p>Points de fixation des équipements de levage pour le chargement</p>
9		<p>« Danger Accumulateur hydraulique. Azote sous pression ..... bar. Avant l'inspection de l'installation, procéder à la décharge de la pression dans celle-ci »</p> <p><i>* concerne des chasse-neige avec amortissement hydraulique</i></p>
10		<p>Marquage d'encombrement</p>

La numérotation de la colonne « LP » est conforme aux marquages des autocollants FIGURE 2.1, FIGURE 2.2



**FIGURE 2.1** Emplacement des autocollants d'information et de mise en garde (concerne PUV-2600M / 2800M / 3000M)

Description des symboles (TABLEAU 2.1)



**FIGURE 2.2** Emplacement des étiquettes d'information et de mise en garde (concerne PUV-3300M)

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				
Modèle du chasse-neige	-	PUV-2600M	PUV-2800M	PUV-3000M	PUV-3300M
Largeur de service <i>minimale / maximale</i>	mm	2 075 / 2 640*	2 240 / 2 830*	2 395 / 3 010*	2 570 / 3 305*
Hauteur du versoir <i>maximale</i>	mm	855	865	880	1 015
Hauteur totale	mm	890	900	910	1 070
Longueur totale	mm	1 030	1 130	1 150	1 545
Angles de service des versoirs	°	+ 33° / - 33°		+ 35° / - 35°	
Alimentation	-	installation électrique et hydraulique externe du porteur			
Commande	-	hydraulique au moyen d'une électrovanne			
Tension du circuit électrique	V	12			
Types des lames de raclage	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- en caoutchouc (<i>perpendiculaires au sol</i>)</li> <li>- en acier (<i>sous l'angle de 60° du sol avec ou sans butée</i>) ;</li> <li>- en acier (<i>sous l'angle de 90° du sol avec ou sans butée</i>)</li> </ul>			
Vitesse de service <i>(maximale)</i>	km/h	10 6 - pour les chargeurs frontaux			
Masse**	kg	680	700	730	860
Autres informations	-	entretien par une personne			

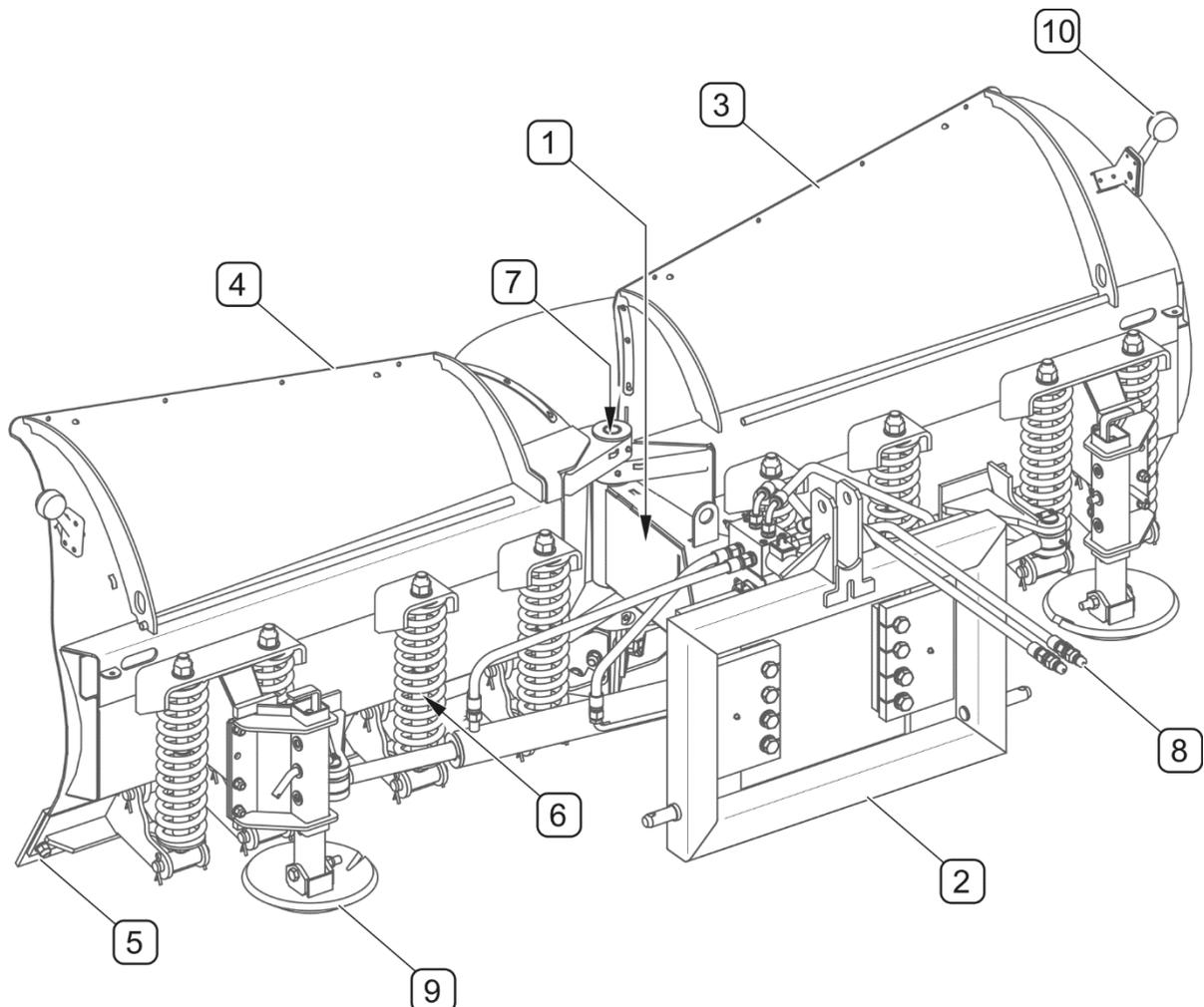
\* - pour le positionnement perpendiculairement au sens de déplacement, les lames d'acier sans butées

\*\* - pour la machine équipée de lames d'acier, des goulottes et l'ATP de cat. II

Le niveau de bruit émis par la machine ne dépasse pas 70 dB (A).

## 3.2 CONSTRUCTION GÉNÉRALE

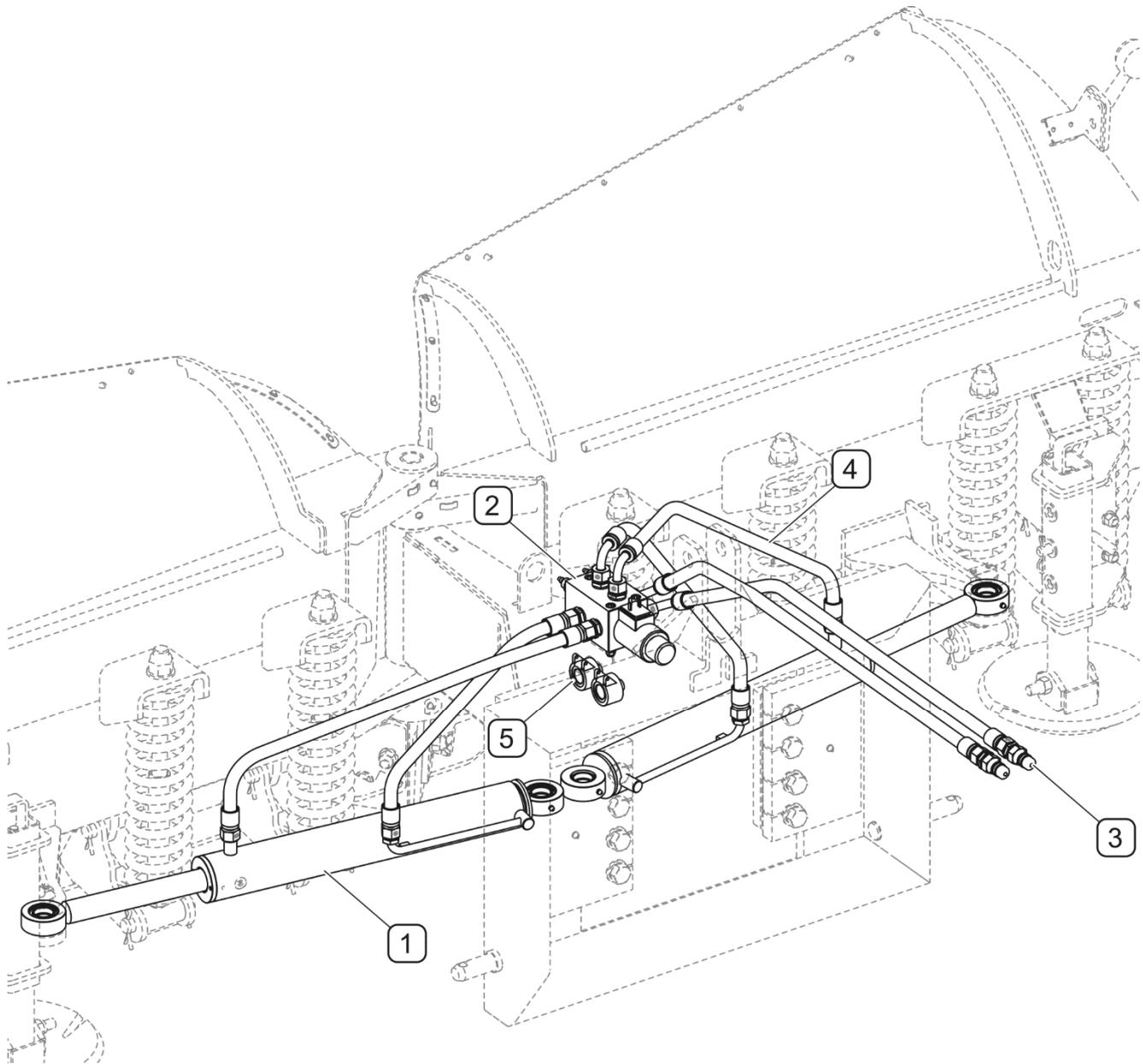
Les chasse-neige PUV-2600M / 2800M / 3000M / 3300M sont constitués d'un châssis (1) auquel, au moyen du pivot principal (7), sont fixés des versoirs droit (3) et gauche (4). Au moyen d'un système de suspension approprié (2) le chasse-neige est suspendu sur un tracteur ou un autre porteur. Les lames (5) en caoutchouc ou en métal, grâce aux ressorts d'amortissement, ont la possibilité de basculer vers l'arrière lorsqu'elles rencontrent un obstacle. La manipulation des fonctions du chasse-neige est réalisée en utilisant le circuit hydraulique (8). En fonction de sa version, le chasse-neige peut être équipé de divers systèmes de suspension (2) servant à combiner avec une grande variété de porteurs. En option, le chasse-neige peut être équipé de roues de support au lieu de goulottes.



**FIGURE 3.1 Construction générale**

(1) - châssis; (2) - système de suspension; (3) - versoir droit; (4) - versoir gauche;  
 (5) - lames de raclage basculants; (6) - ressort; (7) - pivot principal; (8) - circuit hydraulique;  
 (9) - goulotte; (10) - installation électrique

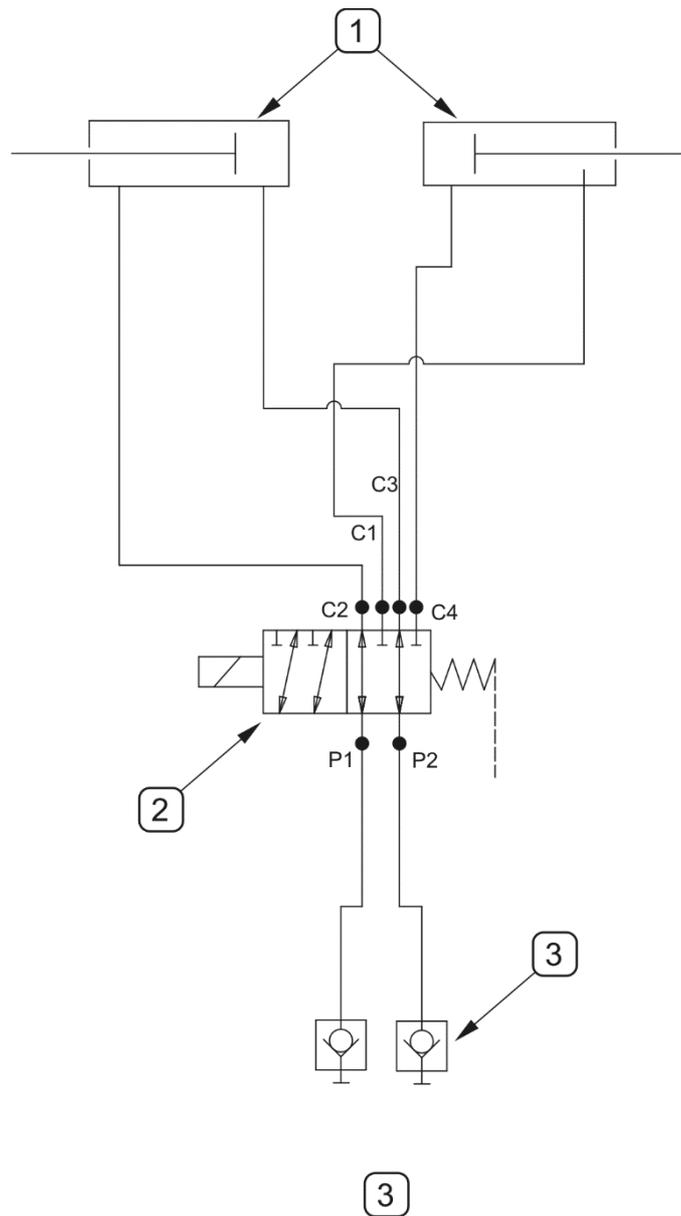
### 3.3 CIRCUIT HYDRAULIQUE



**FIGURE 3.2 Construction du circuit hydraulique (version de base)**

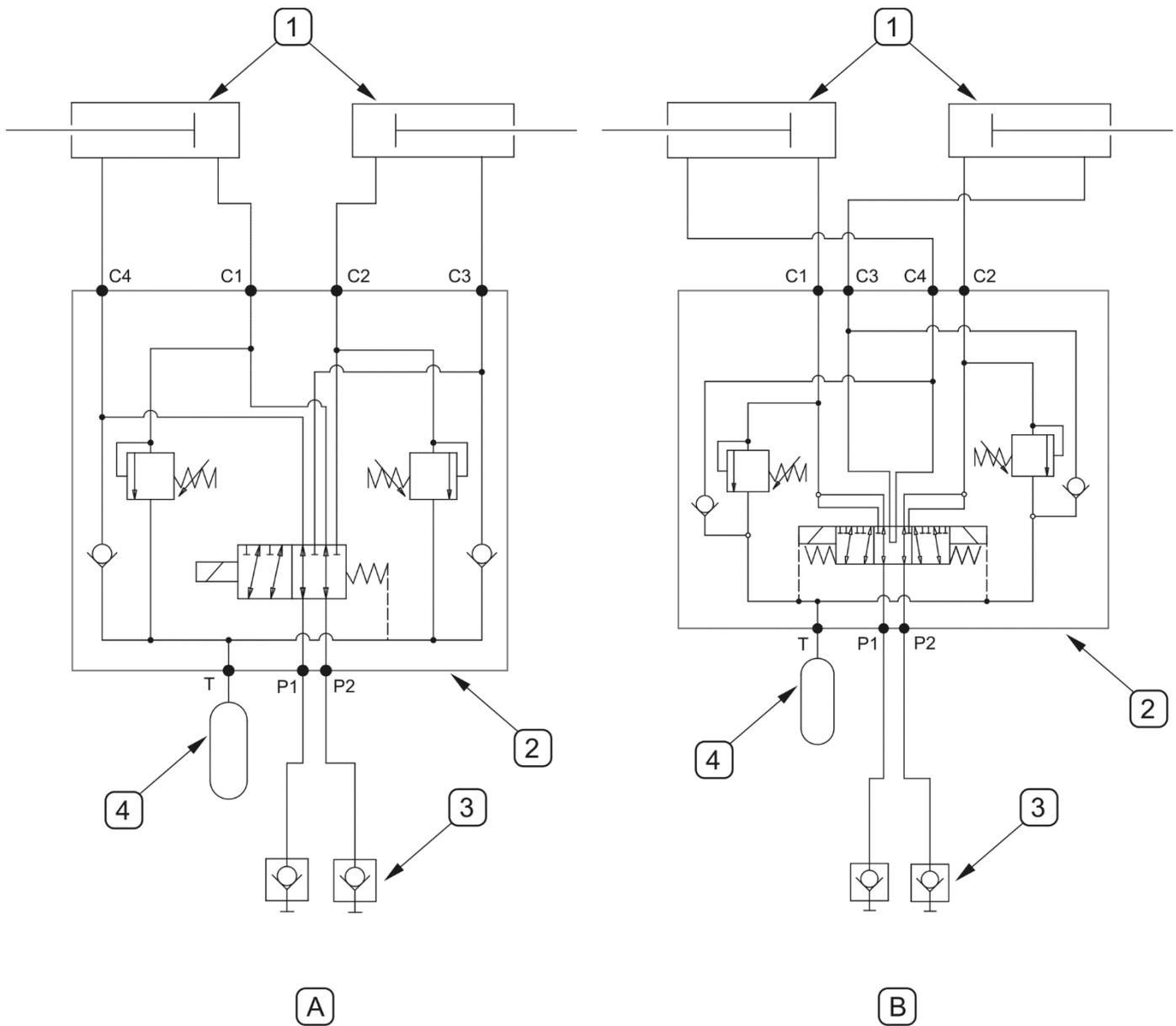
(1) - vérin; (2) - électrovanne hydraulique; (3) - raccord rapide; (4) - câble;  
(5) - protection des raccords rapides

le réglage du travail des lames du chasse-neige peut être réglé au moyen de deux vérins hydrauliques (1) commandés par une électrovanne (2). Le système hydraulique du chasse-neige est alimenté avec de l'huile fournie à partir du tracteur ou du chargeur par deux tuyaux avec des raccords rapides (3). Les chasse-neige à amortissement hydraulique sont également équipés d'un accumulateur hydraulique et une électrovanne avec soupape de surcharge.



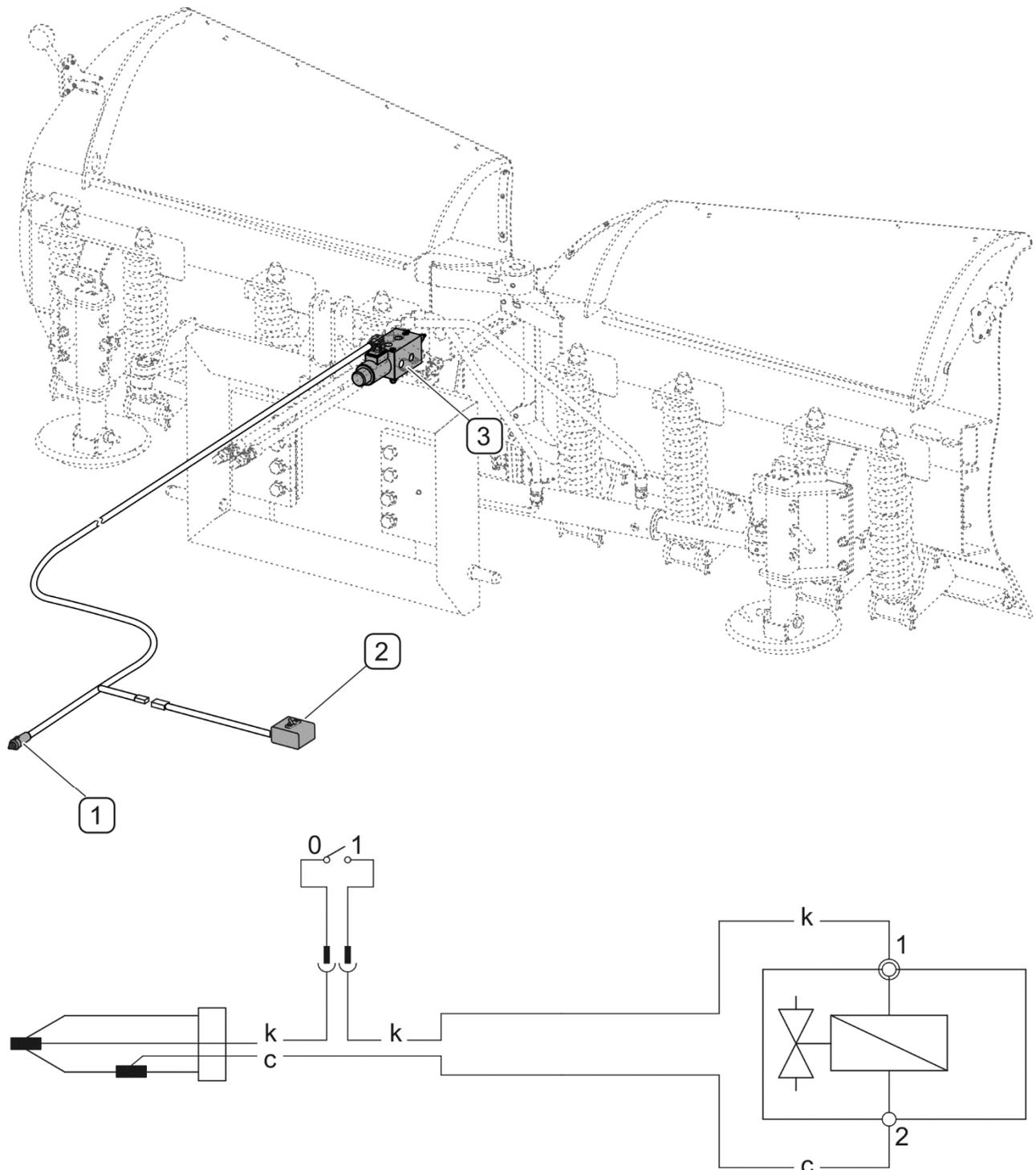
**FIGURE 3.3 Schéma de principe du circuit hydraulique (version de base)**

(1) - vérin; (2) - électrovanne hydraulique; (3) - raccords rapides



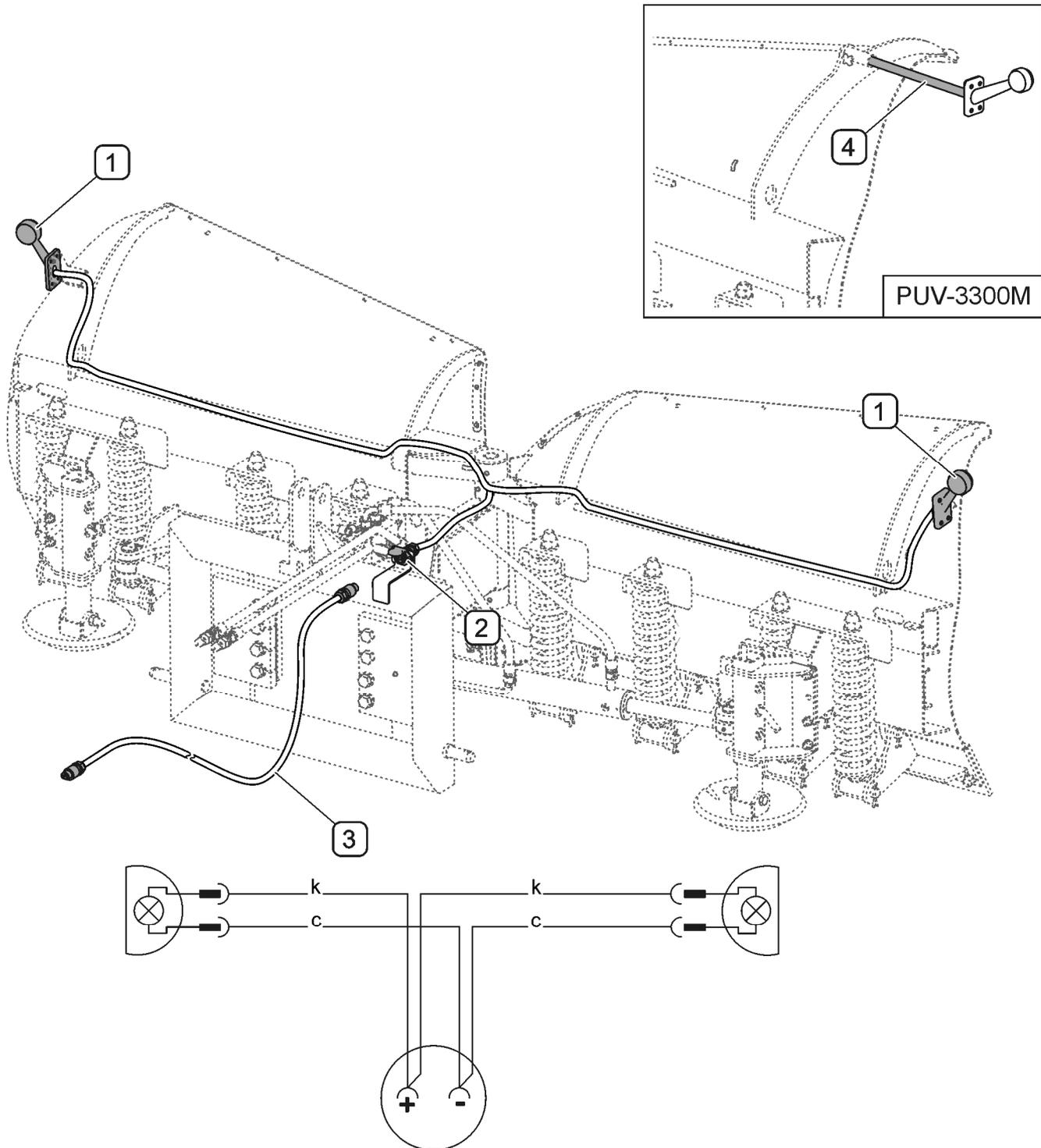
**FIGURE 3.4 Schéma de principe du circuit hydraulique (avec amortissement hydraulique**  
 (A) - circuit avec amortissement hydraulique; (B) - circuit avec amortissement hydraulique,  
 commande indépendante – simultanée; (1) - vérin; (2) - électrovanne hydraulique avec  
 soupape de surcharge; (3) - raccords rapides; (4) - accumulateur hydraulique

### 3.4 INSTALLATION ELECTRIQUE



**FIGURE 3.5** Construction de l'installation électrique de commande de l'électrovanne  
 (1) - fiche d'allume-cigare; (2) - commutateur; (3) - électrovanne

L'installation électrique (FIGURE 3.5) sert à la commande de l'électrovanne hydraulique (3) et est alimentée par une prise allume-cigare 12 V de l'installation électrique du porteur.



**FIGURE 3.6 Construction de l'installation électrique des feux d'encombement**  
 (1) - feux d'encombement; (2) - prise 3 broches; (3) - câble de raccordement; (4) - support réglable des feux d'encombement (seulement PUV-3300M)

L'installation électrique (FIGURE 3.6) sert à l'alimentation des feux d'encombement (1) dans le chasse-neige et est alimentée à travers le câble de raccordement (3) depuis la prise 3 ou 7 broches dans le porteur (en fonction de la version de complétion de la machine).

*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.

L'utilisation de la machine est interdite à toute personne non habilitée à la conduite du porteur, entre autres aux enfants, aux personnes sous emprise de l'alcool ou autre substance psychoactive.

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 dans un état entièrement assemblé (*à moins que d'autres arrangements ont été faits avec le client*). Avant d'atteler la machine au porteur, 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 porteur, avec lequel elle doit être agrégée,
- vérifier la conformité des paramètres de l'installation électrique et la compatibilité des prises de courant,
- vérifier la conformité des paramètres du circuit hydraulique et la compatibilité des prises de raccordement,
- 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 (enfoncements, perçages, pliages ou pièces cassées),
- vérifier tous les points de graissage, graisser la machine conformément aux recommandations figurant dans le chapitre 5 « SERVICE TECHNIQUE »,
- vérifier l'état technique du circuit hydraulique et de l'installation électrique,
- vérifier l'état technique des versoirs, lames de raclage et goulottes ou roues de support,
- vérifier l'état technique des éléments du système de suspension,

### 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 :

- agréger la machine avec le véhicule porteur (voir 4.3 *ATTELAGE AU PORTEUR*),
- une fois les câbles de l'installation électrique branchés et le tuyaux du circuit hydraulique raccordés, il faut vérifier le bon fonctionnement des fonctions particulières de la machine, le fonctionnement de l'éclairage, ainsi que contrôler l'installation et des vérins pour l'étanchéité.

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 du versoir et des lames de raclage	Inspecter visuellement et remplacer si nécessaire conformément au chapitre 5 <b>CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DES LAMES DE RACLAGE</b>	Avant de commencer le travail
État technique des goulottes ou roues de support (option)	Évaluer l'état technique des capots, leur intégralité et fixation correcte	
État technique du système de suspension et des vis, boulons de fixation.	Évaluer l'état technique, leur intégralité et fixation correcte.	
État technique de l'installation hydraulique	Évaluer visuellement l'état technique	
État technique des éléments de l'installation électrique et de l'éclairage (option)	Évaluer visuellement l'état technique, vérifier le fonctionnement	
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 5.6



### ATTENTION

Il est interdit d'utiliser la machine défectueuse

## 4.3 ATTELAGE AU PORTEUR

Le chasse-neige peut être agrégé avec le tracteur, qui satisfait aux exigences mentionnées dans le tableau 1.1 « EXIGENCES RELATIVES AU PORTEUR ».

### DANGER



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

Lors de l'agrégation, il est interdit de se tenir entre la machine et le porteur. Garder une prudence extrême.

En fonction de sa version de complétion, la machine peut être équipée d'une large gamme de systèmes de suspension. Avant de suspendre la machine sur le porteur, il faut vérifier la conformité du système de suspension. Le mode d'agréger le chasse-neige au porteur peut varier en fonction du type de porteur.

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

### DANGER



Pour agréger la machine avec un porteur il ne faut utiliser que les fixations fournies par le fabricant.

Avant de suspendre le chasse-neige sur l'ATP du tracteur, il faut vérifier la conformité de la catégorie du système de suspension du tracteur avec celui du chasse-neige.

En suspendant le chasse-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 du chasse-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 du chasse-neige 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 du chasse-neige, 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 du chasse-neige, au moyen du boulon, et sécuriser avec une goupille.
- éliminer les mouvements latéraux du chasse-neige en ajustant les stabilisateurs de barres inférieures (le cas échéant), il est recommandé que les deux barres inférieures de l'ATP soient réglées à la même hauteur,
- lever le chasse-neige avec l'attelage trois points du tracteur,

**ATTENTION**

Avant de suspendre la machine sur le porteur, il faut vérifier la conformité du système de suspension.

**ATTENTION**

Les câbles de raccordement doivent être acheminés de façon à ne pas être happés par les parties mobiles de la machine.

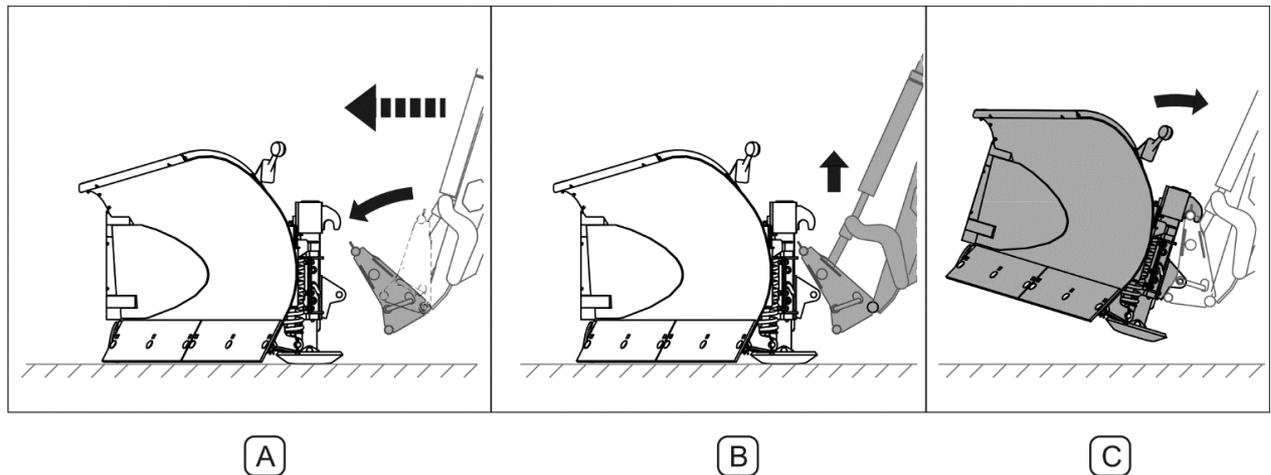
**4.3.2 AGREGATION AVEC UN CHARGEUR FRONTAL OU UN AUTRE PORTEUR**

Pour agréger le chasse-neige avec un chargeur frontal (FIGURE 4.1), il faut :

- déverrouiller le mécanisme à raccordement rapide dans le cadre du chargeur,
- abaisser la flèche et faire tourner le cadre vers le bas (A) de sorte que les points de fixation sur le cadre à raccordement rapide se trouvent au-dessous de crochets de fixation du chasse-neige,
- faire approcher le chargeur au chasse-neige et introduire les points de fixations aux endroits appropriés dans le cadre à raccordement rapide de la flèche,
- soulever la flèche (B), de sorte que les points de fixation supérieurs se trouvent dans les crochets du chasse-neige, tout en commandant la flèche du chargeur, faire pivoter le cadre vers l'arrière (C) en provoquant le verrouillage du mécanisme à raccordement rapide,
- vérifier la fixation correcte,
- verrouiller le mécanisme à raccordement rapide (en fonction du type de chargeur).

Le mode d'agrégation décrit est indicatif et peut varier en fonction du modèle de chargeur. Une méthode détaillée de fixation des outils de travail est indiquée dans le mode d'emploi du chargeur frontal.

Avant d'agréger le chasse-neige à un autre porteur, reportez-vous au manuel d'instructions du véhicule (porteur) et suivez les recommandations de son fabricant.



**FIGURE 4.1 Agrégation avec un chargeur frontal**

(A), (B), (C) – étapes consécutives d'agrégation

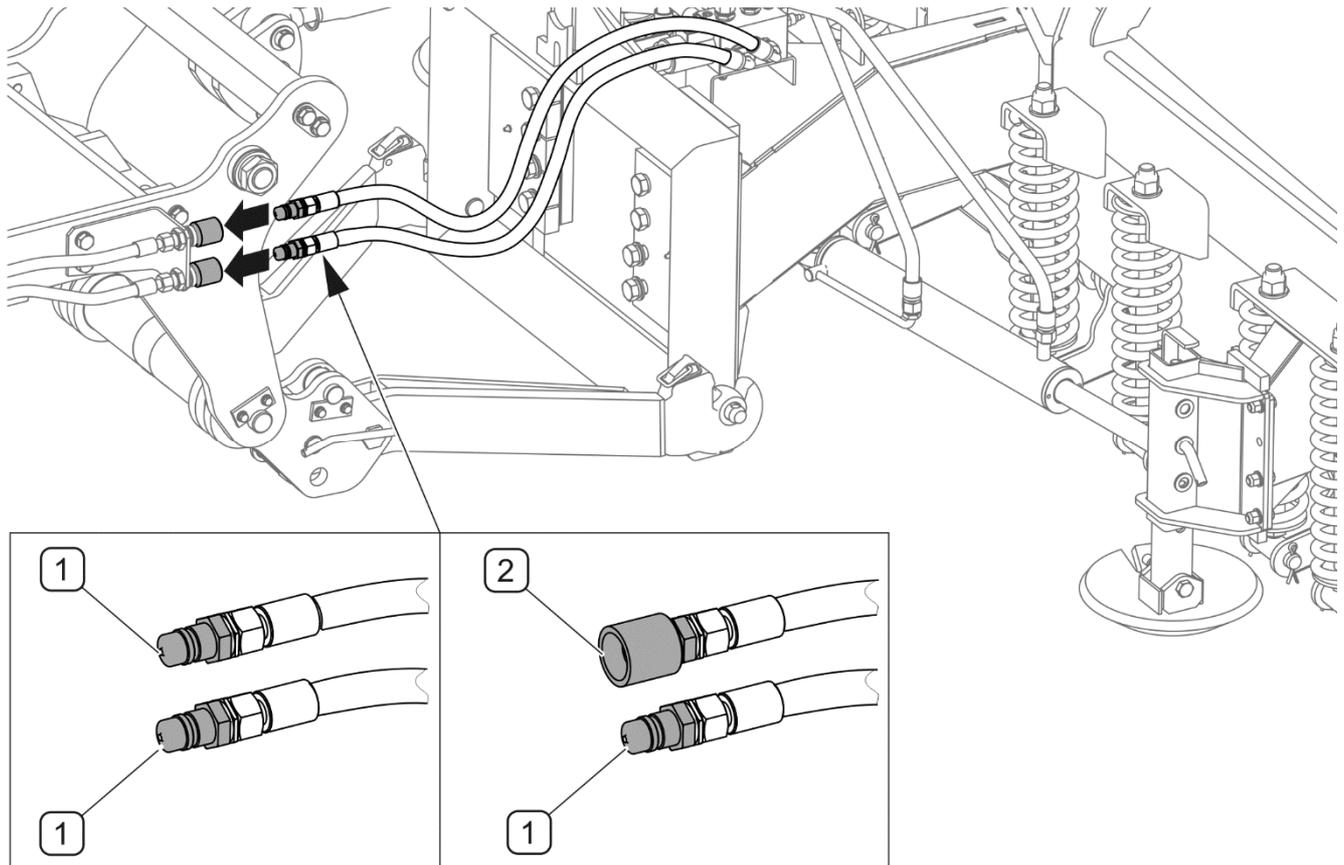
### 4.3.3 RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE



#### **DANGER**

Avant de raccorder l'installation hydraulique du chasse-neige, il faut réduire la pression dans le système hydraulique du porteur.

Les raccords rapides hydrauliques du chasse-neige (FIGURE 4.2) doivent être raccordés aux deux connecteurs d'une section de l'hydraulique externe du porteur. En fonction de la version de complétion de la machine, elle peut être équipée de deux broches hydrauliques (1) ou une broche (1) et une prise hydraulique (2).

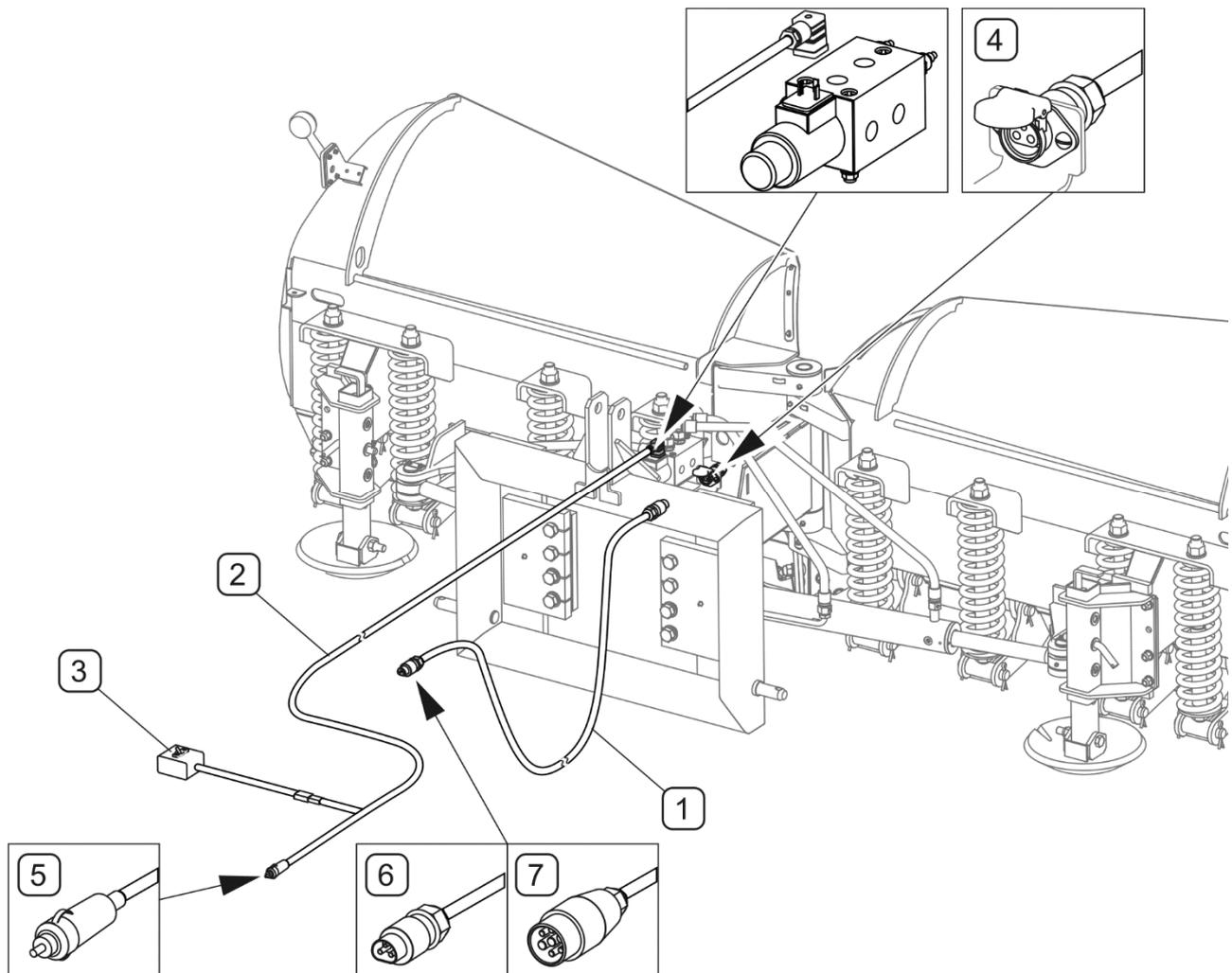


**FIGURE 4.2 Raccordement de l'installation hydraulique**

(1) - raccord rapide broche ; (2) - raccord rapide prise

#### 4.3.4 CONNEXION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Le câble (1) d'alimentation de l'installation d'éclairage (FIGURE 4.3), muni d'une fiche 3 broches (6) doit être branché à la prise 3 broches (4) sur le châssis du chasse-neige, et l'autre extrémité du câble à la prise 3 broches dans le porteur (ou 7 broches – option). Brancher le câble (2) à l'électrovanne du chasse-neige et à la prise d'allume-cigare dans le porteur. Placer le commutateur (3) dans un endroit disponible dans la cabine de l'opérateur.



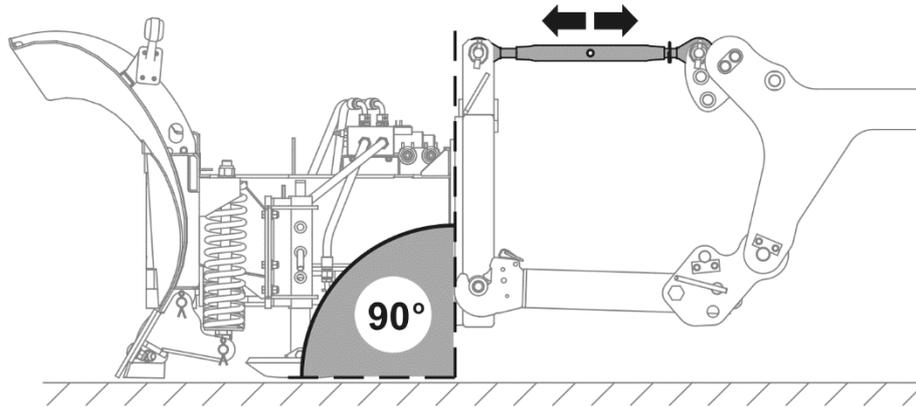
**FIGURE 4.3 Connexion de l'installation électrique**

(1) - câble d'alimentation de l'installation d'éclairage; (2) - câble de commande de l'électrovanne hydraulique; (3) - commutateur de commande de l'électrovanne hydraulique; (4) - prise 3 broches; (5) - fiche d'allume-cigare; (6) - fiche 3 broches; (7) - fiche 7 broches (option)

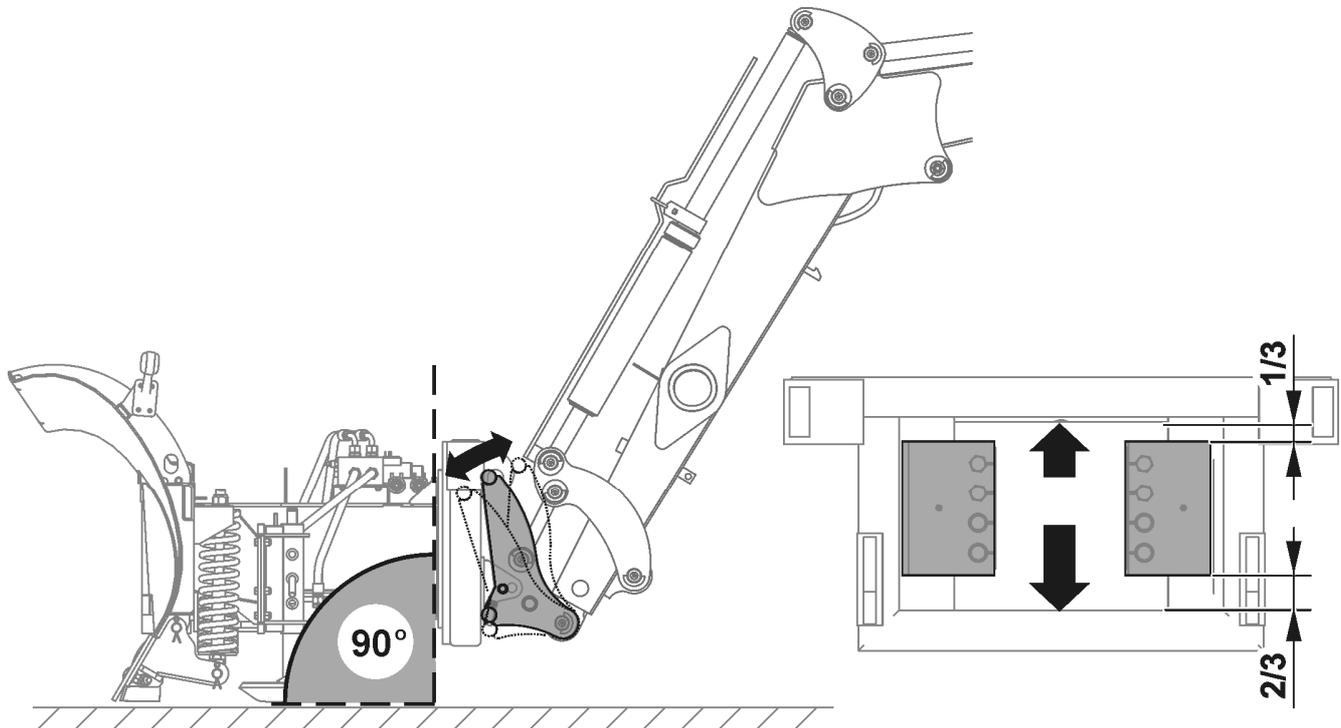
## 4.4 TRAVAIL AVEC LE CHASSE-NEIGE

### 4.4.1 MISE A NIVEAU DU CORPS DU CHASSE-NEIGE

Pour une exploitation optimale, il faut positionner le corps du chasse-neige sous l'angle de 90° par rapport au sol. La mise à niveau du chasse-neige dans les porteurs avec le système de suspension à trois points (ATP) est effectuée en ajustant l'élément de fixation central (FIGURE 4.4).



**FIGURE 4.4** Mise à niveau du chasse-neige suspendu sur l'ATP



**FIGURE 4.5** Mise à niveau du corps du chasse-neige sur la flèche du chargeur

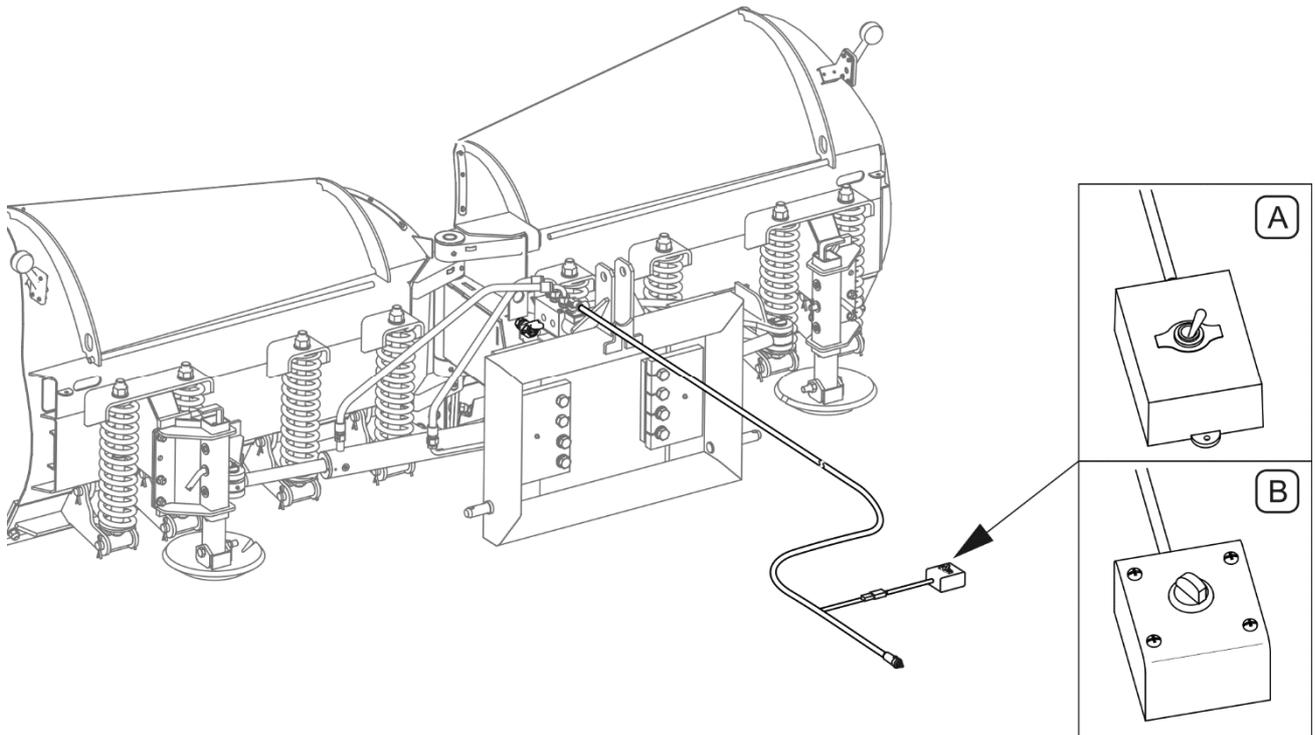
Dans les porteurs équipés de flèches (par ex. chargeurs frontaux) la mise à niveau du chasse-neige se fait en réglant la position du cadre de fixation de l'équipement (FIGURE 4.5)

Dans les chasse-neige avec un système de suspension oscillant, il faut le mettre de sorte qu'une fois le chasse-neige reposé sur le sol, la plage de déplacement du corps du chasse-neige par rapport au système de suspension au moment de la copie du terrain soit de 2/3 vers le bas et de 1/3 vers le haut par rapport à la course totale.

Tout en travaillant le chasse-neige avec un système de suspension oscillant, il faut placer le porteur dans une position fixe, ne pas travailler en position flottante. La flèche du porteur pendant le travail ne peut pas charger le chasse-neige.

#### 4.4.2 MODIFICATIONS DES REGLAGES DE LA POSITION DE SERVICE DU CHASSE-NEIGE

Le chasse-neige offre la possibilité de régler quatre positions de service. Pour modifier la position de service du chasse-neige, il faut utiliser le commutateur et le levier de commande du distributeur commandant la section correspondante de l'hydraulique externe dans le porteur.



**FIGURE 4.6** Commutateur de commande de position de service

(A) - commutateur de commande indépendante à 2 positions; (B) - commutateur de commande indépendante–simultanée à 3 positions

En fonction du type de commande (FIGURE 4.6) (indépendante ou indépendante–simultanée) le chasse-neige peut être équipé d'un commutateur à 2 positions (A) ou d'un commutateur à 3 positions (B).

Le chasse-neige équipé d'une commande indépendante (A) est muni d'un commutateur à 2 positions (ON-OFF). En fonction de la position du commutateur (ON ou OFF) le système hydraulique peut commander alternativement l'aile droit ou gauche du chasse-neige.

Les chasse-neige équipés d'une commande simultanée – indépendante (A) sont munis d'un commutateur à 3 positions (0-1-2). Si le commutateur se trouve dans la position (1) ou (2) le système hydraulique peut commander alternativement l'aile droit ou gauche du chasse-

neige. Lors du réglage du commutateur à la position (0), il est possible de commander simultanément l'aile droit et gauche.

**DANGER**

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

**ATTENTION**

Dans les conditions difficiles, il est recommandé de ne pas travailler avec une vitesse de fonctionnement supérieure à 6 km / h.

La vitesse de fonctionnement de la machine dépend du type et de la quantité de matériau raclé et du type de substrat. Il n'est pas recommandé de travailler avec le chasse-neige attelé sur les chargeurs frontaux avec le réglage des lames (à droite ou gauche) dans des conditions difficiles, par exemple :

- un sol inégal,
- les inégalités et les obstacles inconnus,
- de la neige ou de la glace dure,
- une couche de neige plus épaisse que 30 cm.

**ATTENTION**

Pour travailler dans des conditions difficiles, il est recommandé d'utiliser le système hydraulique avec l'amortissement.

**ATTENTION**

Il est interdit de travailler avec le chasse-neige lors de la conduite vers l'arrière. Lors du recul, il faut lever la machine.

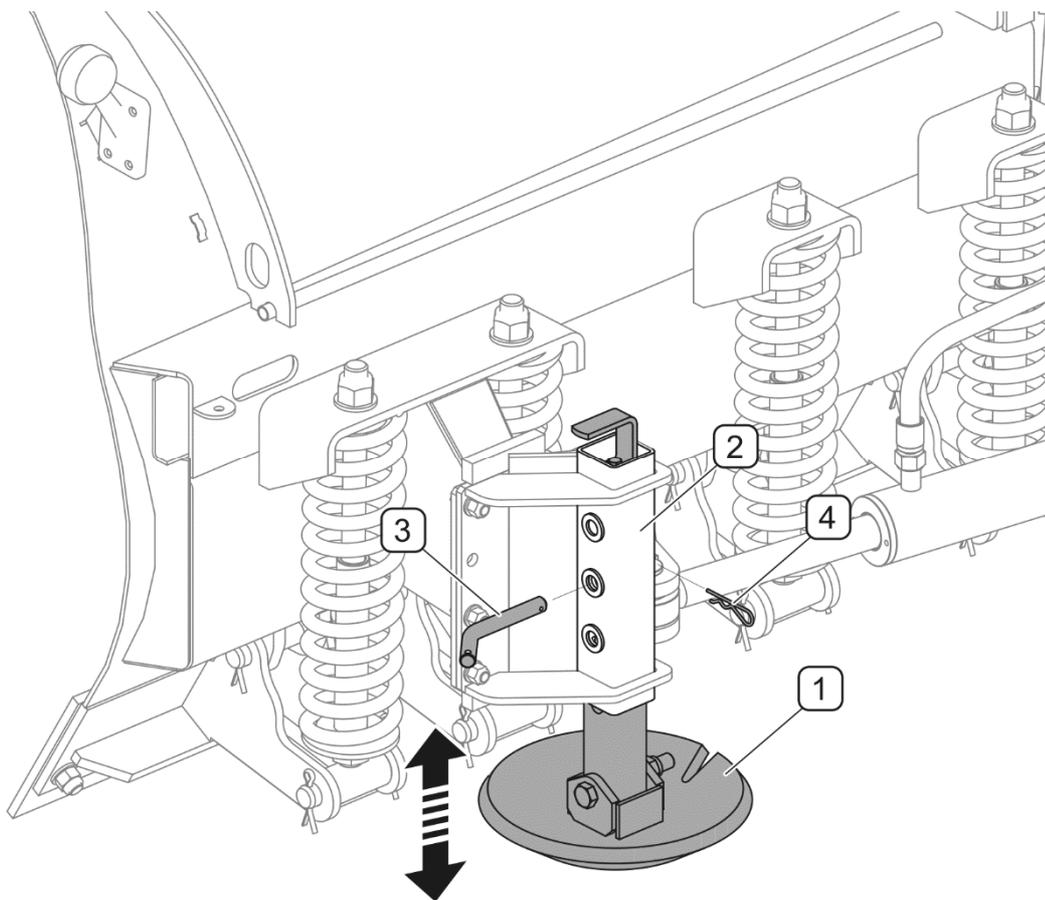
### 4.4.3 REGLAGE DE LA HAUTEUR DE SERVICE

Les goulottes ou les roues sont utilisées pour maintenir la distance entre le sol et les lames, afin de réduire l'épaisseur de la couche déneigée ou limiter l'enfoncement dans le sol mou.



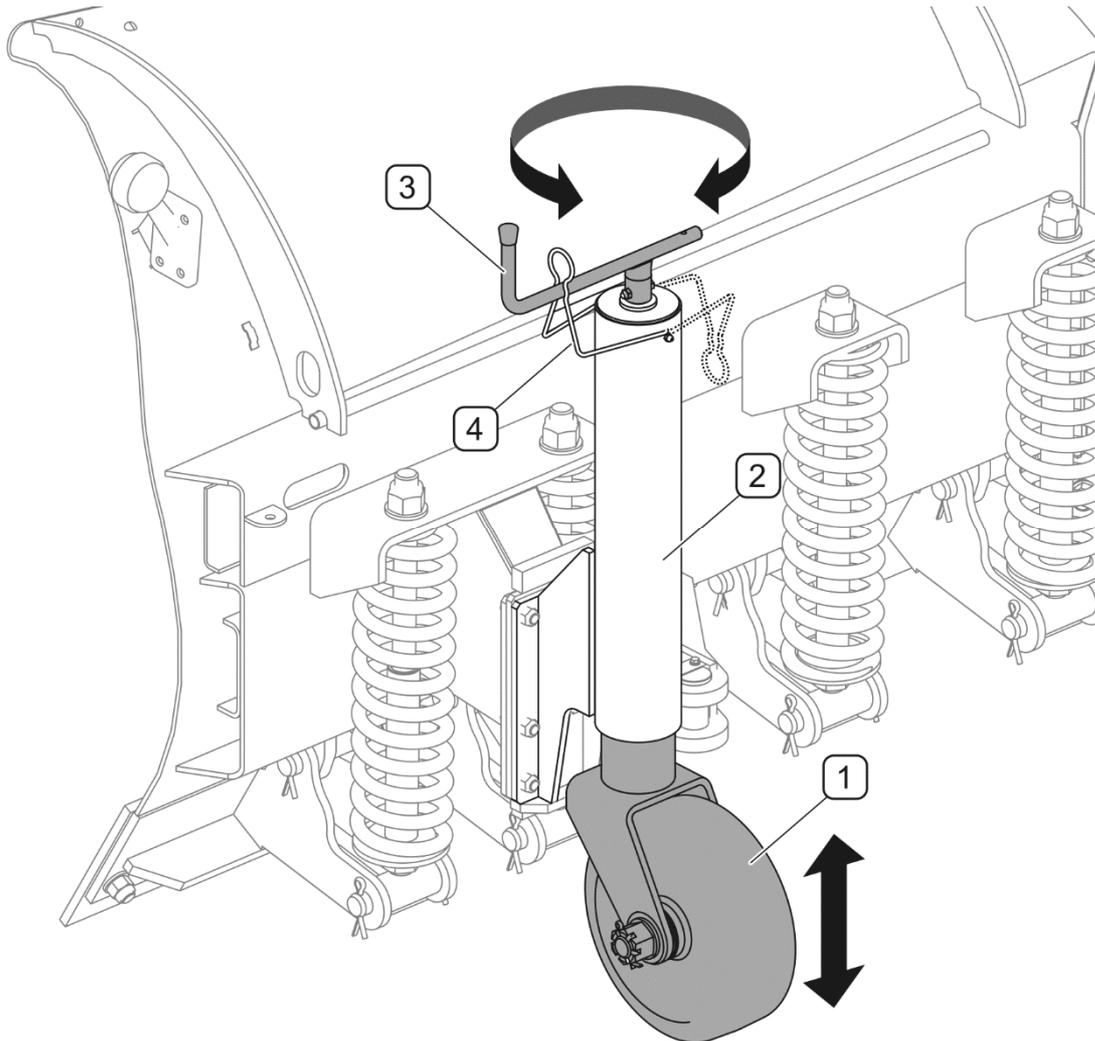
#### DANGER

Le réglage de la hauteur de service doit être effectué uniquement lorsque le moteur est coupé et la machine fixée.



**FIGURE 4.7** Régulation de la hauteur de service dans les chasse-neige équipés de (1) - goulotte; (2) - guide de goulotte; (3) - mandrin; (4) - goupille de sécurité

Dans les chasse-neige équipés de goulottes (FIGURE 4.7) la régulation de la hauteur de service se fait en déverrouillant la goupille (4) et en étendant ou rétractant la goulotte (1) encastrée dans un guide (2). La position de la goulotte dans un guide peut être modifiée tous les 7 mm en utilisant un des trois trous dans le guide. Après avoir réglé la hauteur, les goulottes doivent être fixées avec un mandrin (3) et une goupille de sécurité (4). Les goulottes du versoir droit et gauche doivent être étendus à la même hauteur.



**FIGURE 4.8** Régulation de la hauteur de service dans les chasse-neige équipés de (1) - roue; (2) - corps; (3) - sélecteur rotatif; (4) - blocage du sélecteur

Dans les chasse-neige équipés de roues de support (FIGURE 4.8) la régulation de la hauteur de service se fait en étendant ou en rétractant la roue (1) dans le corps (2) tout en tournant le sélecteur rotatif. Le sélecteur rotatif est protégé par une goupille (4). Une fois la hauteur de la roue déterminée il faut régler le sélecteur rotatif (3) et le protéger avec une goupille (4). Il est recommandé que les deux roues soient positionnées à la même hauteur.

## 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 porteur il n'y ait pas des tiers, en particulier des enfants. S'assurer une bonne visibilité.
- S'assurer que la machine est correctement attelée au porteur, et le système de suspension est bien protégé.
- Lors de la conduite sur la voie publique, les feux de détresse de la charrue doivent être allumés.
- 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.
- Lors de la conduite sur la voie publique, il faut activer l'éclairage de la machine.
- Pendant le fonctionnement de la machine, il faut allumer le feu clignotant orange (équipement du porteur).
- 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 porteur. 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 le chasse-neige soulevé, il faut réduire la vitesse en raison des charges dynamiques qui se produisent et le risque d'endommagement de la machine ou du porteur.
- Bien régler les supports des feux d'encombrement du chasse-neige (seulement PUV-3300M).

## 4.6 DETELAGE DE LA MACHINE DU PORTEUR

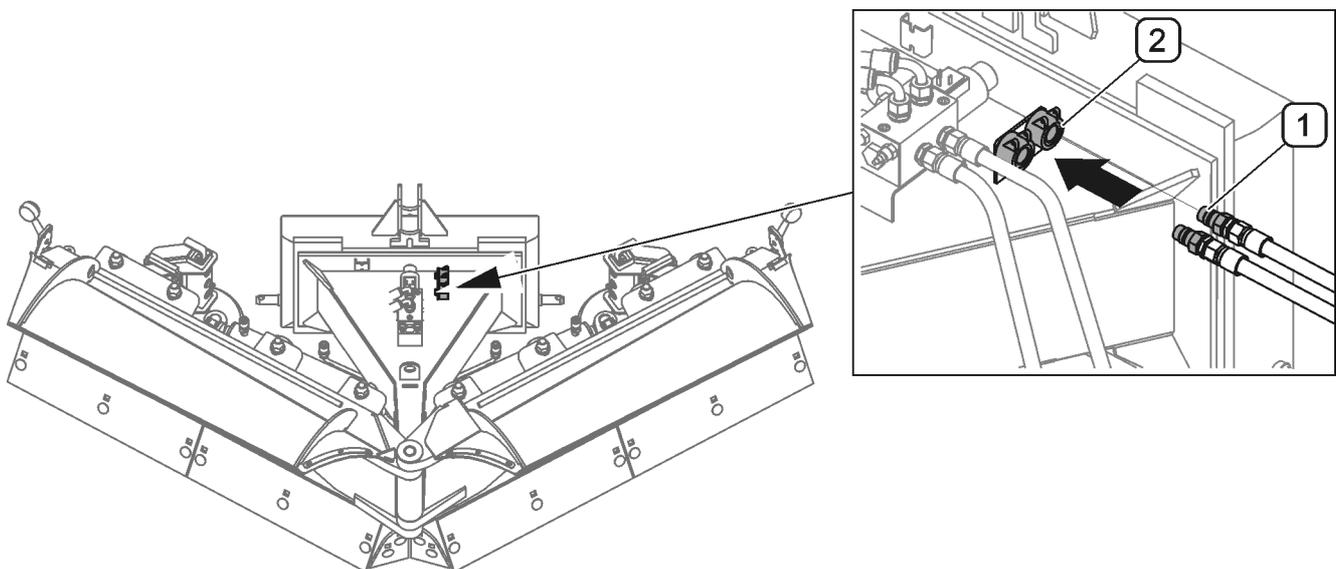


### DANGER

Avant déconnexion de l'installation hydraulique, réduire la pression dans le circuit.

Afin de dételer le chasse-neige du porteur, il faut procéder comme suit :

- positionner le chasse-neige de sorte que les ailes soient repliées en arrière,
- faire descendre le chasse-neige jusqu'à son appui contre le sol,
- couper le moteur dans le porteur, actionner le frein de stationnement,
- réduire la pression résiduelle dans le circuit hydraulique avec le levier de commande approprié du circuit hydraulique,
- déconnecter du porteur les broches du système hydraulique et les câbles électriques d'alimentation de l'électrovanne et de l'éclairage d'encombrement,
- protéger les raccords rapides des tuyaux hydrauliques contre la contamination et les insérer dans la prise spéciale sur le chasse-neige
- dételer le chasse-neige du système de suspension du porteur,
- une fois le chasse-neige détélé du porteur, il doit reposer sur le sol, sur les bandes de raclage et goulottes ou roues de support (en option).



**FIGURE 4.9** Protection des raccords rapides hydrauliques

(1) - raccords rapides hydrauliques; (2) - prise de protection

*CHAPITRE*

**5**

---

**ENTRETIEN ET  
REPARATION**

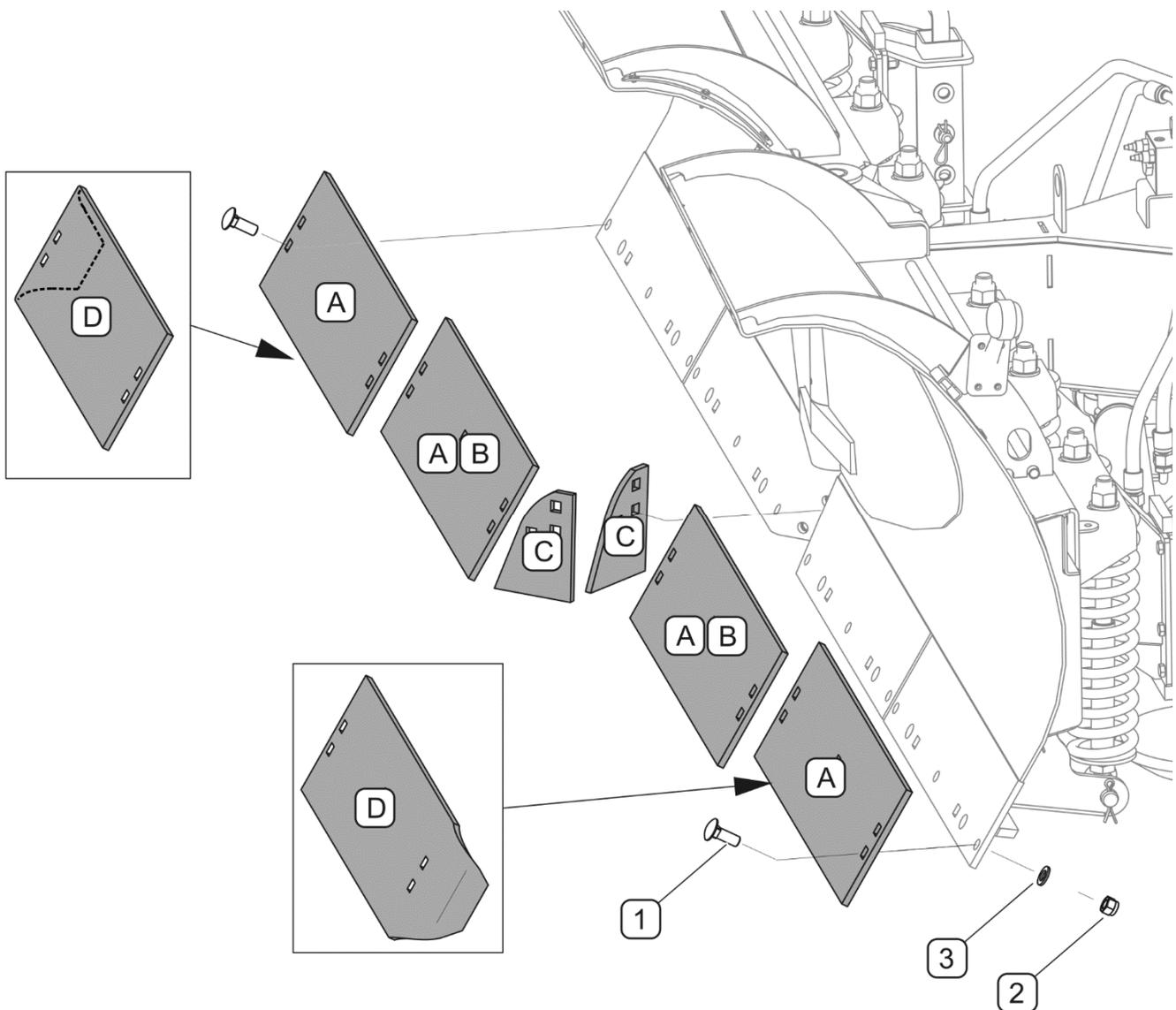
## 5.1 CONTROLE REMPLACEMENT DES LAMES DE RACLAGE



### DANGER

Lors de l'inspection et le remplacement de lames il faut couper le moteur du véhicule, retirer la clé de contact.

Si les lames sont trop usées ou endommagées, il faut les remplacer. En procédant au remplacement des lames, il faut soulever la machine et la stabiliser avec des béquilles, couper le moteur et immobiliser le véhicule avec le frein de stationnement.



**FIGURE 5.1 Remplacement des lames en acier**

(A) - lame d'acier extérieure; (B) - lame d'acier; (C) - lame intérieure; (D) - lame d'acier extérieure avec butée (option); (1) - boulon Z M16x50-8.8; (2) - écrou M16-8; (3) - rondelle 16-100HV

**DANGER**

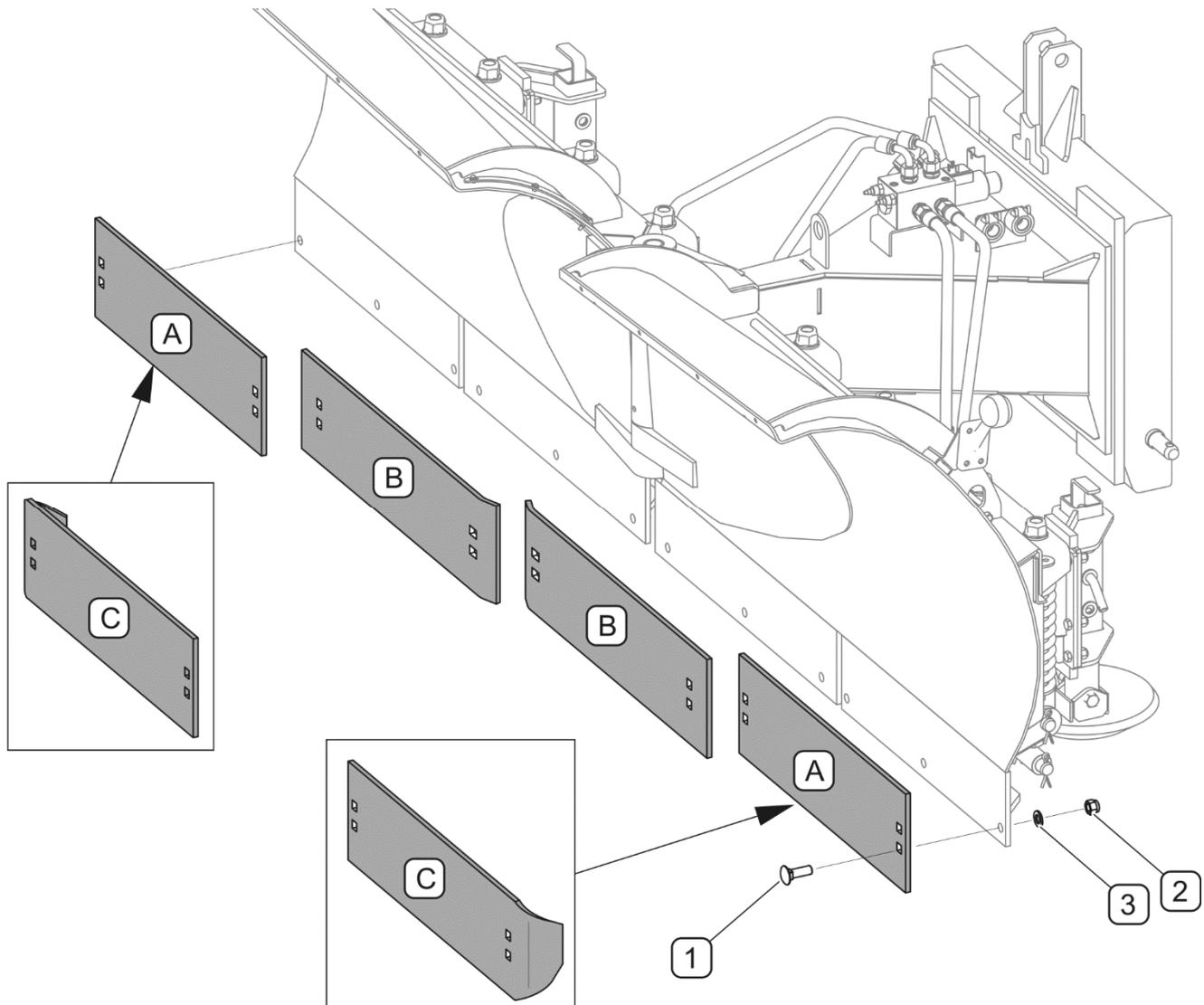
Il est interdit d'effectuer toute opération d'entretien ou de réparation, lorsque la machine est soulevée et non sécurisée.

Les lames d'acier (FIGURE 5.1) sont constitués de segments. Pour retirer un segment de la lame, il faut dévisser les écrous correspondants (4), retirer les boulons (3) le fixant au verso. Une lame endommagée doit être remplacée. Il est possible de faire tourner unilatéralement les lames usées et de les remettre en place dans le chasse-neige. La liste des lames d'acier est présentée dans (TABLEAU 5.1).

**TABLEAU 5.1 Lames d'acier**

Marquage FIGURE 5.1	Nom / n° de catalogue	Quantité [pc]
<b>PUV-2600M</b>		
A	Lame d'acier extérieure / 448N-03000001	2
B	Lame d'acier / 448N-03000002	2
C	Lame intérieure / 446N-03000002	2
D*	Lame extérieure avec butée / 448N-03000003	2
<b>PUV-2800M</b>		
A	Lame d'acier / 446N-03000003	4
C	Lame intérieure / 446N-03000002	2
D*	Lame extérieure avec butée / 446N-03000004	2
<b>PUV-3000M</b>		
A	Lame d'acier extérieure / 453N-03000001	2
B	Lame d'acier / 446N-03000003	2
C	Lame intérieure / 446N-03000002	2
D	Lame extérieure avec butée / 453N-03000002	2
<b>PUV-3300M</b>		
A	Lame d'acier / 452N-03000001	4
C	Lame intérieure / 446N-03000002	2
D*	Lame extérieure avec butée / 452N-03000002	2

\* – est utilisée comme lame extérieure au lieu de la lame (A)



**FIGURE 5.2 Remplacement des lames d'acier verticales (option)**

(A) - lame d'acier extérieure; (B) - lame d'acier intérieure; (C) - lame d'acier extérieure avec butée (option); (1) - boulon Z M16x50-8.8; (2) - écrou M16-8; (3) - rondelle 16-100HVA

En option, le chasse-neige peut être équipé de lames d'acier verticales (FIGURE 5.2), perpendiculaires au sol. La liste des lames d'acier verticales est présentée dans TABLEAU 5.2.



### ATTENTION

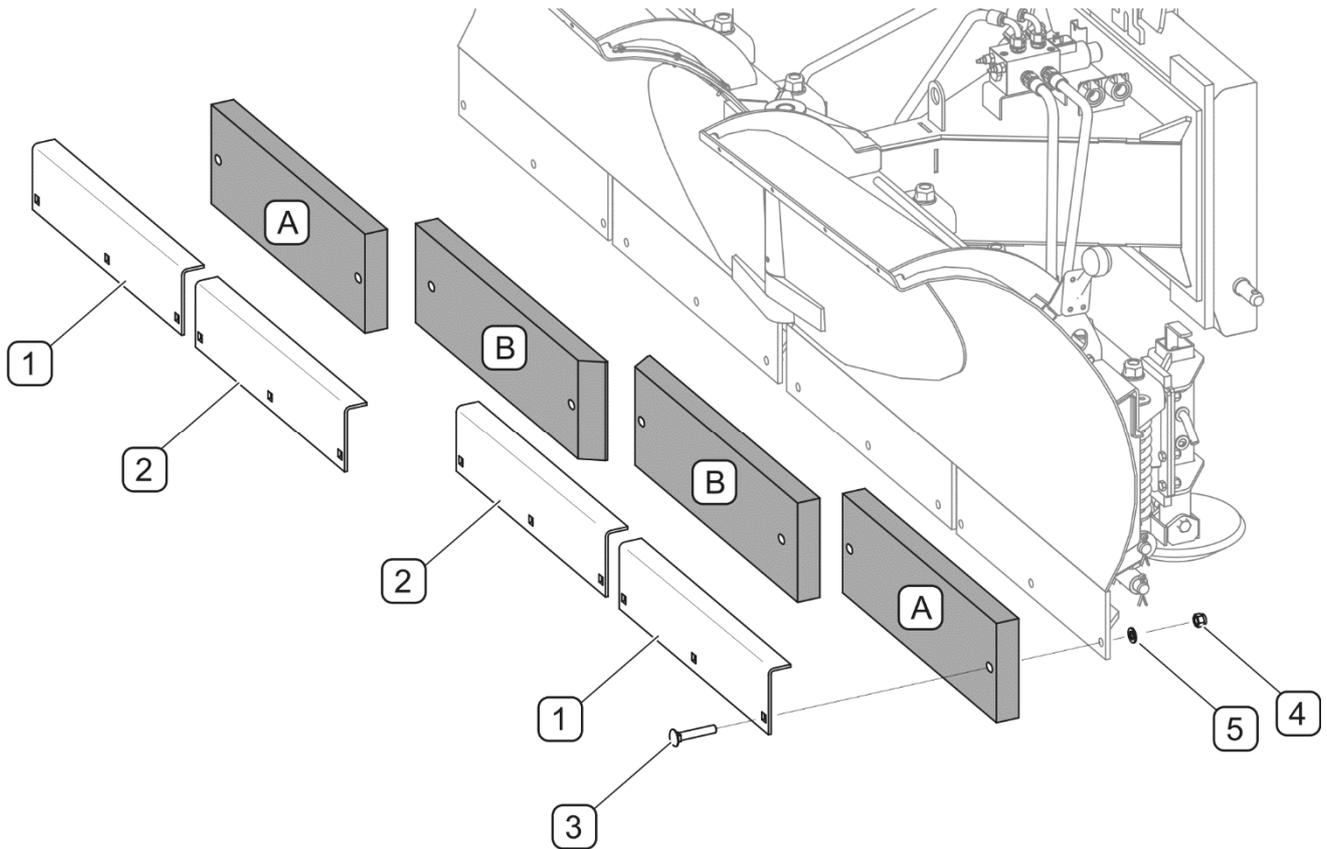
Le contrôle de l'état technique des lames et de leur fixation doit être effectué chaque fois après la collision de la machine avec un obstacle fixe.

**TABLEAU 5.2 Lames d'acier verticales (option)**

Marquage FIGURE 5.2	Nom / n° de catalogue	Quantité [pc]
<b>PUV-2600M</b>		
A	Lame d'acier extérieure / 448N-03000001	2
B	Lame d'acier intérieure / 448N-08000001	2
C*	Lame extérieure avec butée / 448N-03000003	2
<b>PUV-2800M</b>		
A	Lame d'acier extérieure / 446N-03000003	2
B	Lame d'acier intérieure / 448N-09000001	2
C*	Lame extérieure avec butée / 446N-03000004	2
<b>PUV-3000M</b>		
A	Lame d'acier extérieure / 453N-03000001	2
B	Lame d'acier intérieure / 446N-09000001	2
C*	Lame extérieure avec butée / 453N-03000002	2
<b>PUV-3300M</b>		
A	Lame d'acier / 452N-09000001	2
B	Lame d'acier III / 452N-09000003	2
C*	Lame d'acier II avec butée / 452N-09000002	2

\* – est utilisée comme lame extérieure au lieu de la lame (A)

Les lames en caoutchouc des versoirs du chasse-neige (FIGURE 5.3) se composent de segments internes et externes. Pour déposer les lames, il faut dévisser les écrous correspondants (4), retirer les boulons (3) et enlever les embouts (1) et (2). Mettre en place les nouvelles lames et les installer dans l'ordre inverse. Il est possible de faire tourner unilatéralement les lames usées et de les remettre en place dans le chasse-neige. La liste des lames en caoutchouc est présentée dans TABLEAU 5.3



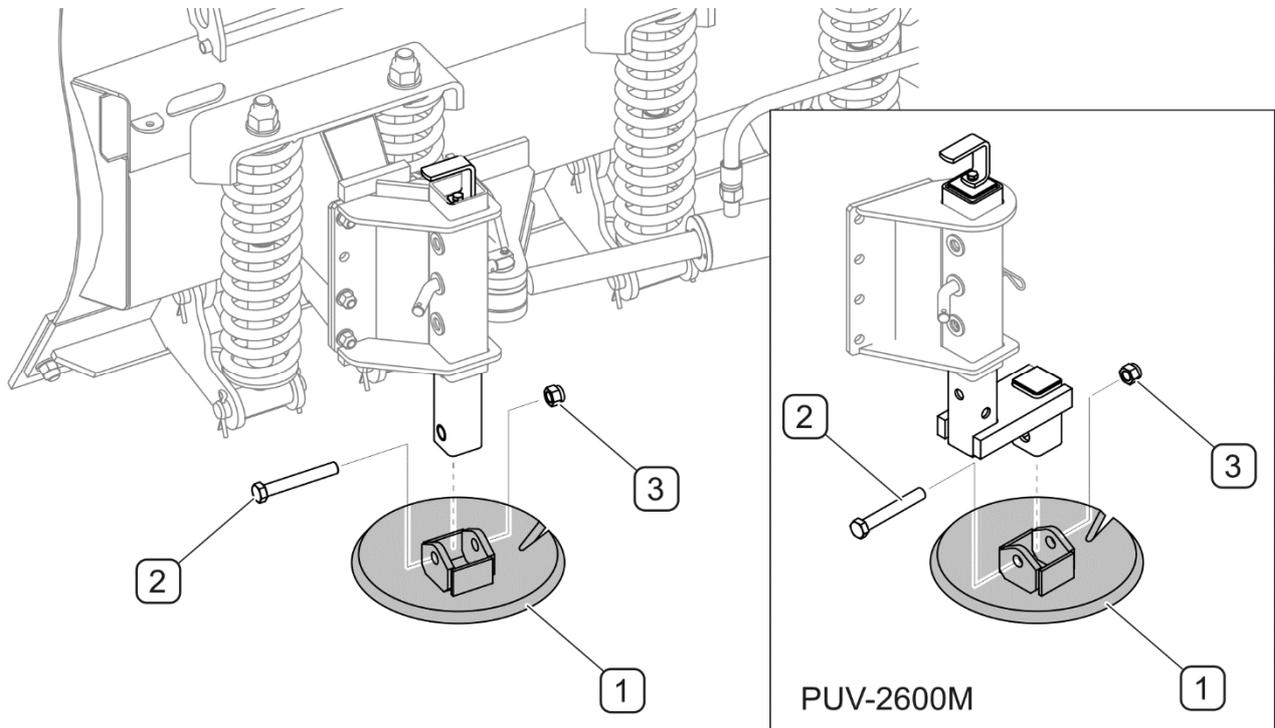
**FIGURE 5.3 Remplacement des lames en caoutchouc**

(A) - lame extérieure; (B) - lame intérieure; (1) - embout externe; (2) - embout interne; (3) - boulon Z M16x90-8.8; (4) - écrou M16-8; (5) - rondelle 16-100HV

**TABLEAU 5.3 Lames en caoutchouc**

Signification FIGURE 5.3	Nom / n° de catalogue	Quantité [pc]
<b>PUV-2600M</b>		
A	Lame en caoutchouc extérieure / 448N-04000003	2
B	Lame en caoutchouc intérieure / 448N-04000004	2
<b>PUV-2800M</b>		
A	Lame en caoutchouc extérieure / 446N-04000003	4
B	Lame en caoutchouc intérieure / 446N-04000004	2
<b>PUV-3000M</b>		
A	Lame en caoutchouc extérieure / 453N-04000002	2
B	Lame en caoutchouc intérieure / 446N-04000004	2
<b>PUV-3300M</b>		
A	Lame en caoutchouc extérieure / 452N-04000003	2
B	Lame en caoutchouc intérieure / 452N-04000002	2

## 5.2 REMPLACEMENT DES GOULOTTES



**FIGURE 5.4 Remplacement de la goulotte**

(1) - goulotte; (2) - boulon M16x110-8.8; (3) - écrou M16-8

Si les éléments de la goulotte (FIGURE 5.4) sont trop usés ou endommagés, il faut les replacer par les neufs. Pour ce faire, il faut soulever le chasse-neige vers le haut et le faire soutenir avec des béquilles suffisamment stables et résistantes. Si le chasse-neige est suspendu et soulevé sur l'ATP avant, il faut en outre le protéger contre la chute et immobiliser le tracteur (couper le moteur et actionner le frein de stationnement). Dévisser l'écrou (3), retirer le boulon (2) fixant la goulotte (1) avec le coulisseau. Vérifier la goulotte (1) et les autres composants pour des dommages ou une usure excessive. La liste des composants de la goulotte avec des numéros de catalogue est présentée dans TABLEAU 5.4

**TABLEAU 5.4 liste des composants de la goulotte**

Marquage FIGURE 5.4	Nom / n° de catalogue	Quantité [pc]
1	Goulotte / 126N-05010000	1
2	Boulon M16x110-8,8-A2J PN-EN ISO 4014	1
3	Écrou autobloquant M16-8-A2J PN-EN ISO 7040	1

Dans le tableau sont indiquées des quantités pour une goulotte.

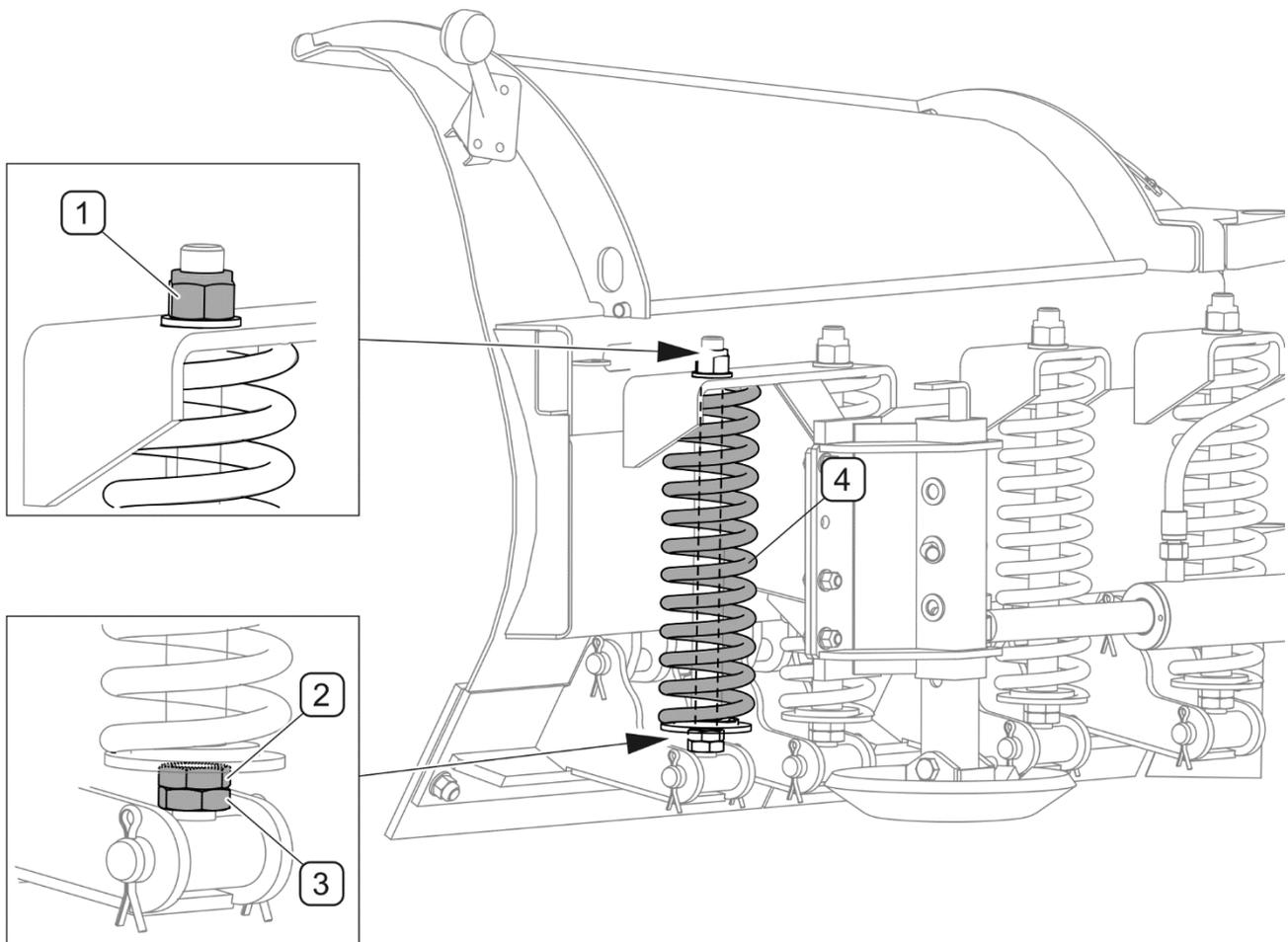
## 5.3 REGLAGE DES RESSORTS DES LAMES DE RACLAGE



### DANGER

Le réglage des ressorts de lames doit être effectué uniquement lorsque le moteur est coupé et la machine fixée.

Le chasse-neige est équipé de segments basculants des lames de raclage. Les segments individuels des lames de raclage (FIGURE 5.5) en contact avec un obstacle ont la possibilité d'être basculés indépendamment en arrière et de retourner à la position de travail grâce aux ressorts d'amortissement. Les lames ont la possibilité de régulation d'inclinaison et de la tension du ressort. La régulation d'inclinaison d'un segment de la lame est effectuée au moyen de l'écrou (1) tandis qu'au moyen de l'écrou (2) il est possible de régler la tension du ressort (4) une fois le contre-écrou desserré.



**FIGURE 5.5** Régulation des lames de raclage

(1) - écrou de régulation d'inclinaison de la lame; (2) - écrou de régulation de la tension du ressort de la lame; (3) - contre-écrou; (4) - ressort

**REMARQUE**

Pendant la régulation, il faut positionner les lames de raclage de sorte que les surfaces frontales des segments individuels des lames forment un seul plan.

## 5.4 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

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

- contrôle des fuites de vérins et des raccords hydrauliques ;
- contrôle de l'état techniques des raccords hydrauliques ;
- contrôle de l'état techniques et de l'étanchéité des raccords hydrauliques

**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 habilités.

**ATTENTION**

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

Par sa composition, l'huile utilisée dans le circuit hydraulique 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 (CO<sub>2</sub>), la mousse ou vapeur extincteur. Pour éteindre un incendie, ne pas utiliser d'eau !

**TABLEAU 5.5 CARACTERISTIQUES DE L'HUILE HYDRAULIQUE HL32**

POS.	DESCRIPTION	VALEUR
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	32
2	Viscosité cinématique à 40 <sup>0</sup> 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, <sup>0</sup> C	au-dessus de 210
6	Température maximale de travail, <sup>0</sup> C	80

**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.

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. Contrôler les points d'étanchéité avec le cylindre en état de l'extension totale. En cas de traces d'huile sur le corps du vérin hydraulique, vérifier la nature du défaut d'étanchéité. 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.

**DANGER**

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



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

En cas de fuites d'huile au niveau des raccords des tuyaux hydrauliques, resserrer le raccord, si cela ne résout pas le problème - remplacer le tuyau ou les éléments du raccord avec des pièces neuves. Tout endommagement mécanique nécessite également le remplacement de la pièce par une neuve.



### **ATTENTION**

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



Les tuyaux hydrauliques doivent être remplacés par des pièces neuves après 4 ans d'utilisation de la machine.

## **5.5 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE**

L'entretien de l'installation électrique repose sur l'inspection périodique de l'installation d'éclairage et du fonctionnement des électrovannes hydrauliques. Après l'agrégation de la machine avec le porteur, il faut brancher le câble d'alimentation et le faisceau de câblage du commutateur. Raccorder les flexibles hydrauliques aux raccords hydrauliques externes du porteur. Vérifier le bon fonctionnement des feux d'encombrement et des fonctions particulières de la machine.



### **DANGER**

Il est interdit à l'utilisateur de faire les réparations de l'installation électrique par lui-même à l'exception des opérations décrites au chapitre ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE. Toutes les réparations de l'installation électrique ne doivent être réalisées que par les personnes habilités.

Les feux d'encombrement sont faits en technologie de diodes LED ne nécessitent aucun entretien.

## 5.6 LUBRIFICATION

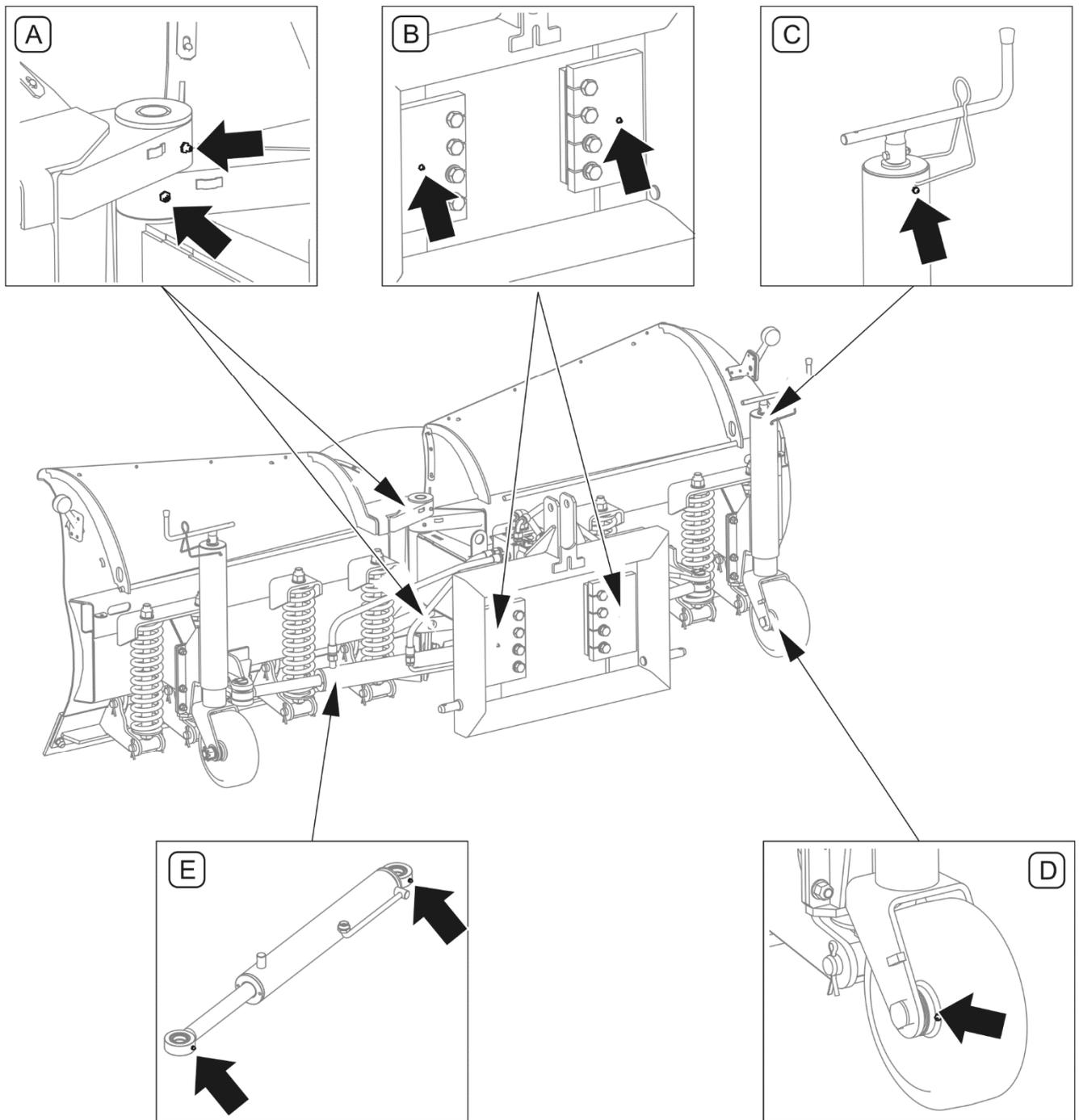
La lubrification de la machine doit être réalisée à l'aide d'une pompe à graisse manuelle ou à pied, remplie de graisse consistante. Avant de commencer le graissage, enlever, si possible, l'ancienne graisse ainsi que d'autres impuretés. Essuyer l'excès de graisse. Pour la lubrification on recommande d'utiliser la graisse solide LT-43-PN/C-96134.

	<b>DANGER</b>
	<p>La lubrification ne peut être effectuée que lorsque le chasse-neige est abaissé et basé sur le sol.</p> <p>Avant de commencer la lubrification, couper le moteur, retirer la clé de contact et serrer le frein de stationnement du véhicule.</p>

**TABLEAU 5.6 POINTS DE GRAISSAGE ET FRÉQUENCE DE LUBRIFICATION**

N° D'ORDRE	DESCRIPTION	NOMBRE DE POINTS DE LUBRIFICATION	TYPE DE LUBRIFIANT	FREQUENCE DE LUBRIFICATION
A	Pivot principal de rotation des lames	4	graisse	50 heures
B	Plaque de glissement du système de suspension	2		20 heures
C	Boulon de la colonne de roue (option)	2		50 heures
D	Roulement de roue (option)	2		10 heures
E	Anneau d'actionneur hydraulique	2+2		50 heures

La description des marquages de la colonne « N° d'ordre » (TABLEAU 5.6) est conforme aux références (FIGURE 5.6)



**FIGURE 5.6 Points de graissage**

*Les points de graissage sont décrits dans TABLEAU 5.8*



**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**

## 5.7 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 et éléments électriques. 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.

Une fois la machine dételée du tracteur, elle doit reposer sur des béquilles sur une surface horizontale, bien dure, de sorte à permettre de la réatteler.

Le commutateur avec le cordon d'alimentation d'électrovanne, ainsi que le câble de raccordement de l'installation des feux d'encombrement doivent être débranchés de la machine et protégés contre les intempéries.

## 5.8 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). Les couples recommandés sont présentés dans TABLEAU 5.7.

### 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 5.7 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
M27	820	1 150	1 650

*Les valeurs de couple indiquées dans le tableau concernent les boulons en acier, non lubrifiés.*

## 5.9 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TABLEAU 5.8 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TYPE DE DEFAUT	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
Changement impossible de la position du versoir	Installation électrique non raccordée au porteur	Brancher à l'installation électrique dans le porteur
	L'installation hydraulique n'est pas raccordée au porteur	Connecter les raccords rapides à la section appropriée du circuit hydraulique du porteur.
	Commutateur de commande non connecté	Connecter le commutateur de commande au câble électrique
	Fusible grillé sur le cordon d'alimentation	Vérifier, le cas échéant, remplacer le fusible sur le cordon d'alimentation dans le porteur (si présent)
	Circuit hydraulique de la machine endommagé	Procéder à la réparation par le service
La machine ramasse de façon inégale la neige	Roues alignées de manière incorrecte (en option)	Vérifier et ajuster suivant le mode d'emploi
	Lames de raclage trop usées	Vérifier, remplacer si nécessaire
Pas d'éclairage	Installation électrique non connectée.	Connecter l'installation électrique au porteur. Vérifiez les raccords sur les câbles électriques.
	Feu d'encombrement endommagé	Remplacer
	Installation électrique de la machine endommagée	Procéder à la réparation par le service

# NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.