



**PRONAR SP. Z O.O.**

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

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

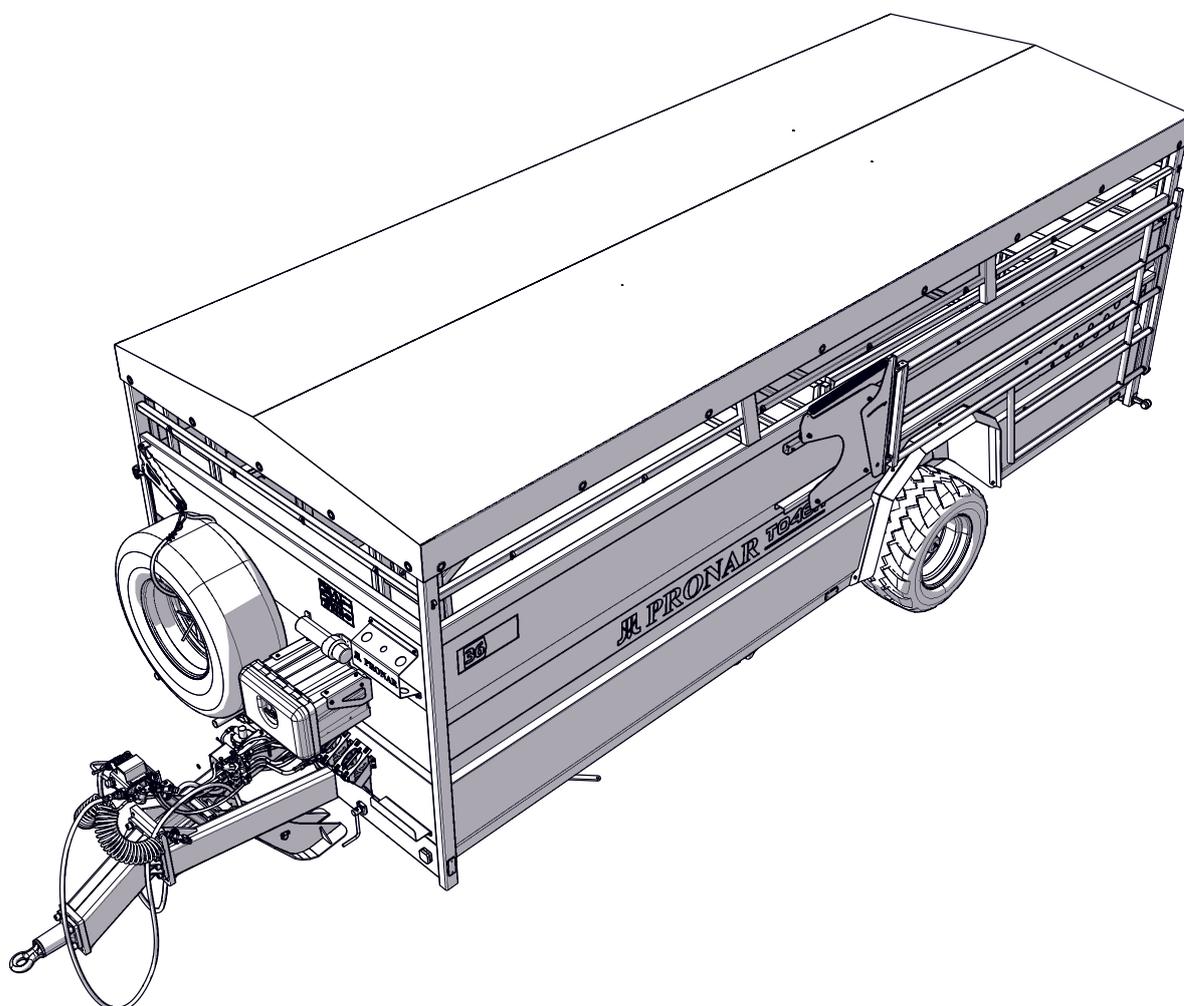
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

## MODE D'EMPLOI

REMORQUE AGRICOLE

**PRONAR T046H**

MODE D'EMPLOI D'ORIGINE



CONSERVER POUR RÉFÉRENCE FUTURE

ÉDITION : 1A-03-2020

N° DE PUBLICATION : 614.00.UM





---

*Je tiens à vous remercier pour votre confiance en nous et le choix de notre remorque pour répondre à vos besoins. Dans l'intérêt de votre sécurité ainsi que de la fiabilité et de la durabilité de cette machine agricole, veuillez consulter le manuel de son utilisation.*

***Rappelez vous !***

***Avant d'utiliser la remorque pour la première fois, vérifier si les roues sont correctement serrées!!! Vérifier régulièrement l'état technique de la machine conformément au manuel d'instructions inclus.***

---

---

---

---

# INTRODUCTION

## 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 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.

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 directement au Fabricant.

Une fois la machine achetée, nous vous recommandons de saisir le numéro de série de la machine dans les champs ci-dessous.

Numéro de série de la machine

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

*Ce mode d'emploi contient d'importantes instructions relatives à la sécurité et à l'utilisation de la machine. Le manuel doit être conservé à proximité de la machine afin qu'il soit accessible aux personnes autorisées.*

*Conservez ce manuel pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Si le manuel est perdu ou détruit, contactez votre revendeur ou le fabricant pour en obtenir un duplicata.*

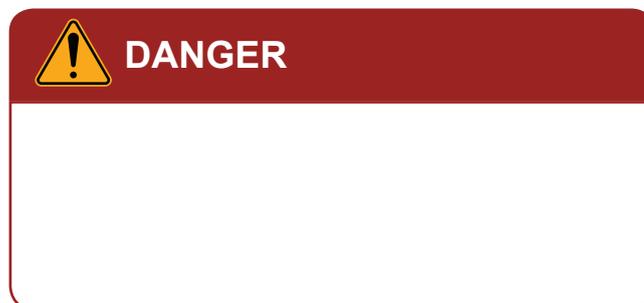
*Le mode d'emploi est destiné à l'utilisateur final. Pour cette raison, certains travaux de maintenance requis sont répertoriés dans les tableaux d'inspection, mais la procédure n'est pas décrite dans cette publication. Pour qu'ils soient effectués, il faut appeler le service agréé du fabricant.*

U.10.1.FR

## SYMBOLES UTILISÉS DANS CE MODE D'EMPLOI

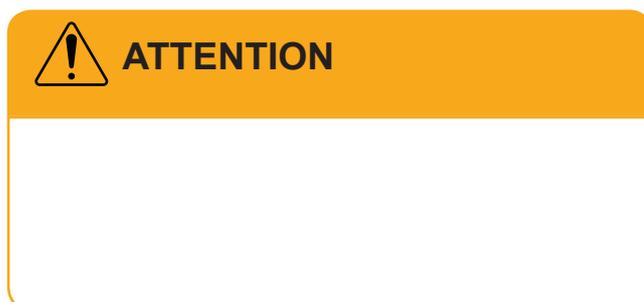
### DANGER

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 marquées d'un encadré portant l'inscription **DANGER**. Le non-respect des recommandations constitue une menace pour la santé ou la vie des personnes utilisant la machine ou des tiers.



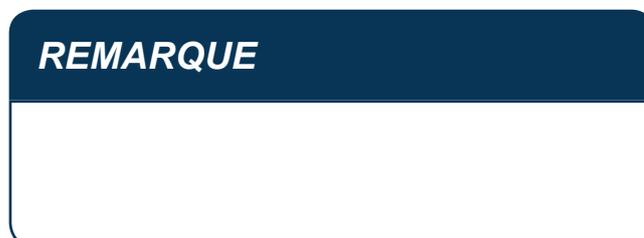
### ATTENTION

Les informations et les recommandations particulièrement importantes, devant être impérativement respectées, sont marquées d'un encadré portant l'inscription **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 inappropriée.

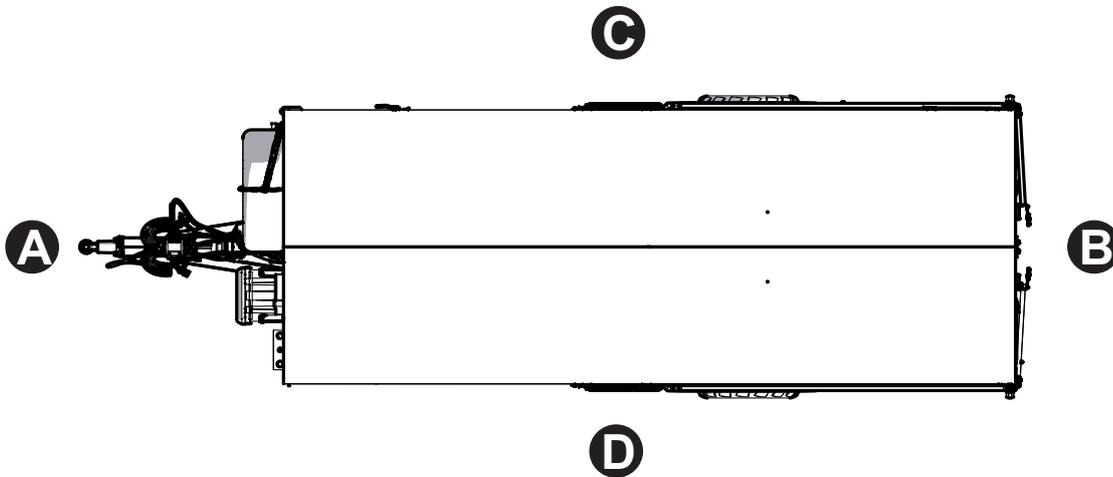


### REMARQUE

Les indications supplémentaires figurant dans le mode d'emploi sont des informations utiles sur le fonctionnement de la machine, qui sont marquées d'un encadré portant l'inscription **REMARQUE**.



## INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI



614-B.01.1

**Figure 1.1** Détermination des directions sur la machine

(A) - avant (B) arrière (C) côté droit (D) côté gauche

*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.

*Rotation à droite* - rotation du mécanisme dans le sens horaire (opérateur est orienté face au mécanisme).

*Rotation à gauche* - rotation du mécanisme dans le sens anti-horaire (opérateur est orienté face au mécanisme).

U.03.1.FR

## CONTRÔLE DE LA MACHINE APRÈS LIVRAISON

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. Les informations détaillées concernant le transfert se trouvent dans la *CARTE DE GARANTIE*.

### RECOMMANDATIONS DE CONTRÔLE

- Vérifier l'achèvement de la machine conformément à la commande (équipements standard et en option).
- Vérifier que la machine ne comporte pas de pièces manquantes ou de dommages résultant d'un transport incorrect de la machine vers sa destination (bosses, perforations, pliages ou ruptures de pièces, etc.).
- Vérifier l'état technique des capots, équipements de protection.
- Vérifier l'état de revêtement de peinture, s'assurer de l'absence de traces de corrosion.
- Vérifier l'état des pneus et la pression.

### REMARQUE

La remise de la machine comprend une inspection détaillée et un contrôle de son fonctionnement, ainsi qu'une instruction à l'acheteur sur les principes de base de son utilisation. La mise en service a lieu en présence du Vendeur.

- Vérifier le serrage correct des roues porteuses.
- Vérifier l'état technique de l'anneau d'attelage et la fixation correcte de ces éléments.
- Vérifier l'état technique des flexibles hydrauliques.
- Vérifier l'état technique des tuyaux pneumatiques.
- S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile hydraulique.
- Vérifier les ampoules des feux de la machine.
- Contrôler les éléments de commande électrique (panneau, faisceau).
- Rechercher d'éventuelles fuites d'huile hydraulique au niveau des vérins.

En cas d'irrégularités constatées, signalez-les directement au vendeur afin d'éliminer ces défauts.

U.11.2.FR

## MISE EN SERVICE DE LA MACHINE



### NOTE

La mise en service consiste à vérifier la machine en présence du vendeur. Le vendeur est tenu d'organiser une formation sur le fonctionnement sûr et correct de la machine.

La formation assurée par le vendeur ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de lire ce manuel et de suivre les instructions qui y sont contenues.

Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur se familiarise avec la conception, le principe de fonctionnement, l'équipement disponible et le fonctionnement et, surtout, avec les règles de sécurité.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Se familiariser avec le contenu du *MODE D'EMPLOI* et suivre les instructions y contenues.
- Effectuer une inspection quotidienne de la machine conformément aux dispositions contenues dans le programme d'inspection.
- Vérifier tous les points de graissage, si nécessaire, lubrifier la machine en suivant les recommandations figurant au programme de lubrification.
- Vérifier que les assemblages boulonnés (en particulier la suspension, les barres d'attelage et les roues) sont correctement serrés.
- S'assurer que les raccordements

pneumatiques, hydrauliques et électriques du tracteur agricole sont conformes aux exigences ; dans le cas contraire, ne pas raccorder la remorque.

- S'assurer que l'huile hydraulique dans la remorque et le tracteur est du même genre et type.
- Vérifier la hauteur du crochet et éventuellement l'adapter aux exigences des conteneurs qui seront portés.
- Ajuster la hauteur de la tige de timon à l'attelage du tracteur.

Si toutes les étapes ci-dessus ont été effectuées et l'état technique de la remorque ne soulève aucunes objections, il faut atteler la machine au tracteur.

Démarrer le tracteur, contrôler les différents systèmes, effectuer un déplacement de test de la machine et faire un essai sur route à vide (sans benne chargée). Il est recommandé d'effectuer l'inspection visuelle à deux, une personne restant dans la cabine du tracteur agricole pendant toute la durée de l'opération. Le démarrage d'essai doit être effectué dans l'ordre indiqué ci-dessous.

- Atteler la remorque en utilisant le dispositif d'attelage du tracteur agricole qui convient.

- Connecter les tuyaux des circuits hydrauliques et de freinage ainsi que les câbles électriques.
- Connecter le panneau de commande.
- Soulever la béquille pour la mettre en position de transport.
- Vérifier le fonctionnement du circuit électrique en allumant les différents feux.
- Exécuter et vérifier le fonctionnement des systèmes hydrauliques suivants : la béquille hydraulique (le cas échéant), le blocage de direction des roues de l'essieu avant et arrière, le verrouillage de la suspension, le blocage du conteneur, le déplacement du châssis du crochet, le levage et l'abaissement du châssis basculant.
- Avancer et vérifier le fonctionnement du frein de service.
- Effectuer un essai sur route.
- Arrêter le tracteur et couper le moteur, immobiliser le tracteur et la machine avec le frein de stationnement.

Si au cours de l'essai sur route, on constate des symptômes inquiétants tels que :

**DANGER**

L'utilisation et l'entretien imprudents et impropres de la machine, ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans ce mode d'emploi constituent une menace pour la santé et la vie.

L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées, 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.

- des bruits excessifs et inhabituels provenant du frottement de pièces mobiles,
- une fuite et une chute de pression dans le circuit de freinage,
- un mauvais fonctionnement des vérins hydrauliques et / ou pneumatiques,
- d'autres défauts,

il faut cesser d'utiliser la remorque jusqu'à ce que la panne ait été éliminée. Si le défaut ne peut être éliminé ou que son élimination risque de provoquer l'annulation de la garantie, contacter le point de vente afin d'élucider le problème ou d'effectuer la réparation.

Après l'essai sur route, vérifier le serrage des écrous de roues motrices.

U.12.3.FR



**PRONAR SARL**ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polskatel./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>REMORQUE AGRICOLE</b>
Type:	<b>T046H</b>
Modèle:	—
Numéro de série:	
Appellation commerciale:	<b>REMORQUE PRONAR T046H</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 2020-07-28*Lieu et date de deliverance*

**PRONAR Spółka z o.o.**  
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A  
Tel. (85) 681 63 29, 682 72 54  
Fax: (85) 681 63 83  
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188  
BDO 000014169

Z-CIA DZIAŁALNOŚĆ  
działalność technicznych  
członkowie zarządu

*Roman Cielmianiuk*

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



# Table des matières

INTRODUCTION	2
SYMBOLES UTILISÉS DANS CE MODE D'EMPLOI	3
INDICATION DES DIRECTIONS DANS LE MODE D'EMPLOI	4
CONTRÔLE DE LA MACHINE APRÈS LIVRAISON	5
MISE EN SERVICE DE LA MACHINE	6

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	IDENTIFICATION DE L'ESSIEU MOTEUR	1.3
1.3	USAGE PRÉVU	1.4
1.4	EXIGENCES	1.7
1.5	ÉQUIPEMENT	1.8
1.6	CONDITIONS DE GARANTIE	1.10
1.7	TRANSPORT	1.11
	TRANSPORT ROUTIER	1.11
1.8	DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT	1.14
1.9	DÉMOLITION	1.15

## SÉCURITÉ D'UTILISATION

2.1	RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	2.2
2.2	SÉCURITÉ LORS DE L'AGRÉGATION DE LA MACHINE	2.4
2.3	CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT D'ANIMAUX SUR/DE LA REMORQUE	2.5
2.4	RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE	2.6
2.5	RÈGLES DE MANIPULATION SÉCURISÉE	2.7
2.6	RÈGLES DE CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES	2.10
2.7	PNEUMATIQUES	2.12
2.8	DESCRIPTION DU RISQUE RÉSIDUEL	2.13
2.9	ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.14

## CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1	CHARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CONSTRUCTION GÉNÉRALE	3.3
3.3	FREIN DE SERVICE	3.4
3.4	FREIN DE STATIONNEMENT	3.7
3.5	SYSTÈME DE SUSPENSION HYDRAULIQUE	3.8
3.6	INSTALLATION ÉLECTRIQUE, DISPOSITIFS D'AVERTISSEMENT	3.9

## RÈGLES D'UTILISATION

4.1	FONCTIONNEMENT DES ACCESSOIRES/COMPOSANTS	4.2
	BÉQUILLE HYDRAULIQUE	4.2
4.2	ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE REMORQUE	4.3
	ATTELAGE DE LA REMORQUE	4.3
	DÉTELAGE DE LA REMORQUE	4.6
4.3	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE	4.8
4.4	CHARGEMENT	4.9
	OUVERTURE DE LA PORTE ARRIÈRE	4.9
	ABAISSEMENT HYDRAULIQUE DE LA REMORQUE	4.9
	UTILISATION DE BARRIÈRES LATÉRALES	4.9
4.5	TRANSPORT DU BÉTAIL	4.11
4.6	DÉCHARGEMENT	4.13
4.7	PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS	4.14

## INSPECTIONS PÉRIODIQUES

5.1	INFORMATIONS DE BASE	5.2
5.2	PROGRAMME D'INSPECTIONS PÉRIODIQUES	5.3
5.3	PRÉPARATION DE LA REMORQUE	5.6
5.4	PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR	5.7
5.5	CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT	5.8
5.6	CONTRÔLE DE LA REMORQUE AVANT LE DÉMARRAGE	5.9
5.7	MESURE DE LA PRESSION D'AIR, CONTRÔLE DES PNEUMATIQUES ET JANTES	5.10
5.8	NETTOYAGE DES FILTRES À AIR	5.11
5.9	CONTRÔLE D'USURE DES GARNITURES DES MÂCHOIRES DE FREIN	5.12
5.10	CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS	5.13
5.11	CONTRÔLE DES FREINS MÉCANIQUES	5.14
5.12	NETTOYAGE DU ROBINET DE VIDANGE	5.15
5.13	RÉGLAGE DE LA TENSION DE CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT	5.16
	RÉGLAGE DE LA TENSION DU CÂBLE	5.16
5.14	CONTRÔLE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE	5.18
5.15	CONTRÔLE DU CIRCUIT PNEUMATIQUE	5.19
5.16	CONTRÔLE DES ASSEMBLAGES BOULONNÉS	5.20
	COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES BOULONNÉS	5.20
	SERRAGE DES ROUES	5.21
5.17	LUBRIFICATION	5.22
5.18	REMPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES	5.27
5.19	REMPLACEMENT DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS	5.28

## MAINTENANCE

6.1	POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE	6.2
	DÉPOSE DE LA ROUE	6.2
	POSE DE LA ROUE	6.2
6.2	REMPLACEMENT DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT	6.3
6.3	RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX MOTEURS	6.4
6.4	RÉGLAGE DES FREINS	6.5
6.5	RÉGLAGE DE LA POSITION DE L'ANNEAU D'ATTELAGE DU TIMON	6.7
6.6	ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE	6.9
6.7	CONSOMMABLES	6.10
	HUILE HYDRAULIQUE	6.10
	PRODUITS LUBRIFIANTS	6.11
6.8	RÉSOLUTION DE PROBLÈMES	6.12

## APPENDIX A





# CHAPITRE 1

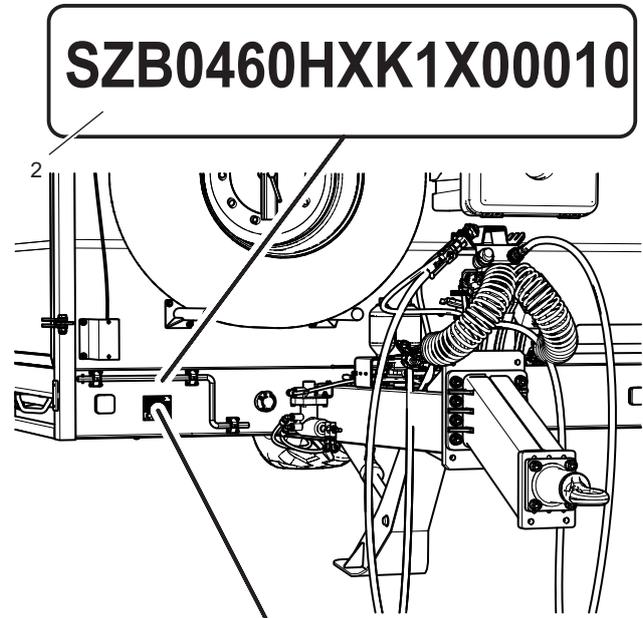
---

INFORMATIONS GÉNÉRALES

# 1.1 IDENTIFICATION

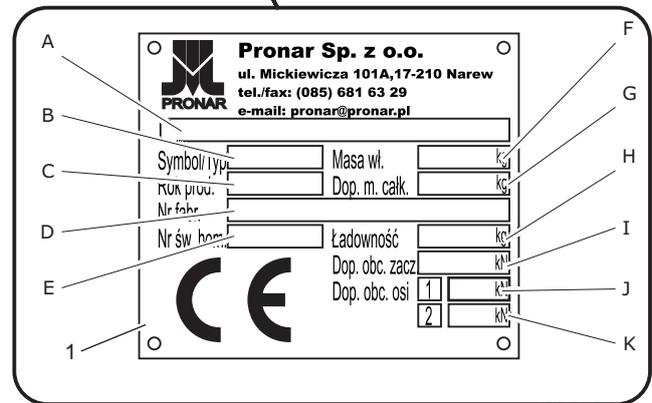
S Z B 0 4 6 0 H X

La remorque agricole PRONAR T046H a été marquée avec une plaque signalétique (1) placée sur la surface latérale de la prise du conteneur et le numéro de série (2) estampillé sur le longeron droit du timon. La signification des champs sur la plaque signalétique est présentée dans le tableau (1.1). Inscrivez le numéro d'usine de la remorque dans le champ supérieur.



**Tableau 1.1.** Désignations sur la plaque signalétique

N°	Signification
A	Description générale et fonction
B	Symbole/ type de la remorque
C	Année de fabrication
J	Numéro NIV
E	Numéro du certificat d'homologation
F	Masse à vide
G	Poids total autorisé
H	Capacité de charge
I	Charge verticale max. autorisée sur l'attelage
J	Charge admissible par essieu 1
K	Charge admissible par essieu 2



614-E.01-1

**Figure 1.1** Identification de la remorque  
 (1) plaque signalétique  
 (2) numéro d'identification de la remorque

E.3.9.614.01.1.FR



## 1.3 USAGE PRÉVU

La remorque T046H est conçue pour permettre aux agriculteurs de transporter leur propre bétail pour la transhumance jusqu'à 50 km de la ferme. Les animaux transportés doivent être attachés.

Le transport des animaux doit être conforme au « RÈGLEMENT (CE) N° 1/2005 DU CONSEIL du 22 DÉCEMBRE 2004 RELATIF À LA PROTECTION DES ANIMAUX PENDANT LE TRANSPORT ET LES OPÉRATIONS ANNEXES » et les directives 64/432/CEE et 93/119/CE, ainsi que le règlement (CE) n° 1255/97.

Le transport de leurs propres animaux par les agriculteurs doit être effectué avec leurs propres moyens de transport (la remorque susmentionnée) satisfaisant aux conditions générales pour le transport des animaux, à savoir :

- personne ne doit transporter ou faire transporter des animaux de manière à leur causer des blessures ou des souffrances.

En outre, les conditions suivantes doivent être remplies :

- les mesures nécessaires doivent être prises pour réduire la durée du voyage au minimum et pour assurer les besoins des animaux pendant le transport,



### ATTENTION

Le transport d'animaux libres (sans attache) est interdit

- les animaux doivent être aptes à voyager,
- la remorque destinée pour le transport est construite, entretenue et exploitée de manière à prévenir les blessures et les souffrances et à assurer la sécurité des animaux,
- les équipements de chargement et de déchargement doivent être correctement conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à éviter les blessures et les souffrances aux animaux et à assurer leur sécurité,
- le personnel en charge des animaux doit suivre des formations ou avoir des compétences appropriées requises dans ce cas et s'acquitter de ses tâches sans recourir à la violence ou à toute méthode causant la crainte inutile, des blessures ou des souffrances,
- le transport doit être effectué sans délai jusqu'au lieu de destination, et les conditions de bien-être des animaux doivent être régulièrement contrôlées et maintenues à un niveau

approprié,

- les animaux doivent disposer d'une surface au sol suffisante et d'une hauteur adaptée à leur taille et au voyage prévu,
- de l'eau, l'alimentation et le repos doivent être fournis à des intervalles appropriés et correspondre quantitativement et qualitativement à l'espèce et à la taille des animaux.



### ATTENTION

La vitesse de la remorque ne peut pas être supérieure à la vitesse admissible du constructeur, soit 40 km/h.



### DANGER

La machine ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles auxquelles elle est destinée.

L'utilisation de la remorque d'une manière autre que celle décrite ci-dessus n'est pas autorisée. Une utilisation conforme à la destination comprend également toutes les activités liées à l'exploitation correcte et en toute sécurité et à l'entretien. La remorque n'est pas conçue pour le transport des personnes.

Les systèmes de freins, d'éclairage et de signalisation répondent aux exigences du code de la route. Il est obligatoire de respecter les limitations figurant dans le code de la route en vigueur dans le pays dans lequel la remorque est utilisée. La vitesse

de la remorque ne peut cependant pas être supérieure à la **vitesse admissible du constructeur de 40 km / h**.

Le train roulant (demi-essieux, roues et pneus) satisfait aux exigences prévues pour les remorques agricoles. La satisfaction à ces exigences est subordonnée à une manipulation correcte et au respect des règles contenues dans ce manuel. L'utilisateur de la remorque est tenu de lire ce manuel et de suivre les recommandations y figurant.

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 :

- prendre connaissance du contenu du *Mode d'emploi* de la remorque ainsi que de la *Carte de garantie* et se conformer aux recommandations figurant dans ces documents,
- comprendre les principes de fonctionnement de la machine ainsi que les principes d'une utilisation correcte et sûre de la remorque,
- respecter les consignes d'entretien et de réglage,
- respecter les règles générales de la sécurité au travail,

- prévenir les accidents,
- se conformer aux règles du code de la route ainsi qu'aux règles concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est exploitée,
- lire les instructions d'utilisation du tracteur et de suivre ses recommandations,
- atteler le véhicule uniquement à un tracteur agricole répondant à toutes les exigences du Fabricant de la remorque.

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

- ont pris connaissance du contenu des publications et des documents joints à la remorque et du contenu du mode d'emploi du tracteur agricole,
- ont suivi une formation concernant l'utilisation de la remorque et la sécurité au travail,
- possèdent les qualifications requises

pour conduire et connaissent le code de la route et les règles en matière de transport.

Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non-conforme à l'usage prévu, et en particulier :

- pour le transport des personnes ;
- pour le transport en vrac de matériaux toxiques non protégés, lorsqu'il existe un risque de pollution,
- pour le transport de machines et d'équipements dont le centre de gravité affecte la stabilité de la remorque,
- pour le transport de charges ne se répartissant pas de façon homogène et risquant de surcharger les essieux moteurs,
- pour le transport de charges non attachées, qui peuvent, en cours de route, changer de position,

E.3.9.614.03.1. FR

## 1.4 EXIGENCES

**Tableau 1.2.** Exigences concernant le tracteur agricole

Contenu	U.M	Exigences
<b>Système de freinage</b>		
Système pneumatique à double circuit	-	prises conformes à l'ISO 17282007
Pression nominale du système pneumatique	kPa	650
<b>Installation hydraulique</b>		
Huile hydraulique	-	L HL 32 Lotos <sup>(1)</sup>
Pression nominale du système	bar	160
<b>Installation électrique</b>		
Tension du circuit électrique	V	12
Prise de raccordement	-	7 broches conforme à la norme ISO 1724
Puissance minimale exigée	kW/CH	47.8 / 65

<sup>(1)</sup> – il est admis d'utiliser une huile différente, à condition qu'elle puisse être mélangée avec de l'huile versée

E.3.9.614.04.1.FR

## 1.5 ÉQUIPEMENT

**Tableau 1.3.** Équipement de la remorque.

Équipement	Standard	Supplémentaire	Facultatif
Mode d'emploi	•		
Carte de garantie	•		
Câble d'alimentation du circuit d'éclairage	•		
Circuit d'éclairage 12V (LED) avec éclairage de contour	•		
Cales de roues	•		
Installation d'air comprimé à double circuit avec régulateur manuel	•		
Installation d'air comprimé à double circuit avec ALB			•
Système de freinage hydraulique			•
Anneau d'attelage tournant Ø 50 mm	•		
Tringle Ø 40 mm			•
Attelage à rotule K80			•
Béquille « ciseaux » hydraulique			•
Support de timon télescopique avec transmission	•		
Système de suspension hydraulique	•		
Bâche cpl	•		
Frein à main	•		
Cloisonnement fixe (614N-12000000)		•	
Plancher en bitume		•	
Portillon d'extrémité 614N-08000000		•	
Cloisonnement à guides (614N-07000000)		•	
Barrières (614N-04000000)		•	
Porte-roue de secours		•	
Supports d'outils		•	
Éclairage intérieur		•	

Panneau de signalisation pour véhicules lents		•	
Triangle de signalisation réfléchissant		•	
Boîte à outils		•	
Tube pour documents		•	

*Certains éléments de l'équipement standard, détaillés dans le tableau, peuvent ne pas faire partie de la remorque livrée. Cela vient de la possibilité de commander une machine disposant d'un autre équipement, l'équipement optionnel remplaçant alors l'équipement standard.*

*Les informations concernant les pneumatiques ont été publiées à la fin de la publication dans l'ANNEXE A.*

E.3.9.614.05.1.FR

## 1.6 CONDITIONS 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.

PRONAR Sp. z o.o. à Narew garantit le bon fonctionnement de la machine lorsqu'elle est utilisée conformément aux conditions techniques et aux conditions d'utilisation décrites dans *le Mode d'emploi*. La date limite pour effectuer les réparations est indiquée sur *la Carte de garantie*.

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

Les prestations au titre de la 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,

- une utilisation, un réglage et un entretien impropres, une utilisation de la machine non conforme à l'usage prévu,
- l'utilisation d'une machine endommagée,
- réparations effectuées par des personnes non habilitées, les réparations effectuées de manière inappropriée,
- la réalisation de modifications dans la construction de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations de garantie.

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau des revêtements de peinture ou des traces de corrosion et de demander leur élimination, 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. Il est en particulier interdit de souder, de percer, de couper ou de chauffer les éléments principaux de la construction de la machine ayant une incidence directe sur la sécurité lors de l'utilisation.

E.3.4.622.06.1.FR

## 1.7 TRANSPORT

La machine est prête à la vente entièrement assemblée et ne nécessite pas d'emballage. Seule la notice de service et d'entretien de la machine et éventuellement certains éléments d'équipement supplémentaire sont emballés. La livraison à l'utilisateur est faite soit par transport routier, soit par transport indépendant (remorque tractée par un tracteur agricole)

### TRANSPORT ROUTIER



#### DANGER

Une utilisation impropre des éléments de fixation peut être à l'origine d'un accident.

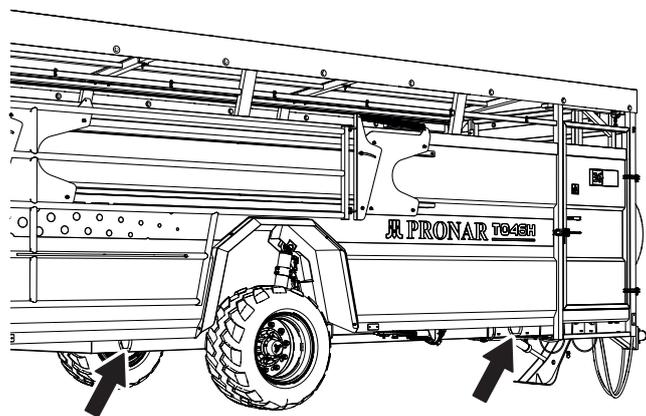
Le chargement et le déchargement de la remorque doivent être effectués en utilisant une rampe de chargement et en s'aidant d'un tracteur agricole. Lors de l'opération, respecter les règles de sécurité générales s'appliquant aux opérations de déchargement. Les personnes utilisant l'équipement de déchargement doivent posséder les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils. La machine doit être correctement attelée au tracteur, conformément aux exigences figurant dans le présent mode d'emploi. Le système de freinage de la remorque doit être actionné et contrôlé avant de descendre de la rampe ou d'y monter.



#### DANGER

Pendant le transport, la remorque doit être fixée sur la plate-forme du véhicule de transport conformément aux exigences de sécurité et aux règlements. Pendant le transport, le chauffeur du véhicule doit observer la plus grande prudence. Cela est dû au déplacement vers le haut du centre de gravité du véhicule lorsque la machine est chargée. N'utiliser que des éléments de fixation certifiés et en bon état. Prendre connaissance des instructions fournies par le fabricant des éléments de fixation.

La machine doit être correctement arimée à la plate-forme du véhicule à l'aide de sangles, de chaînes ou autres moyens de fixation, équipés de mécanismes de serrage. Les éléments de serrage doivent



614-E.04-1

**Figure 1.3** Points de fixation de la remorque

être fixés aux anneaux de transport prévus à cet effet – figure (1.3). Les anneaux de transport sont soudés aux longerons du

châssis inférieur.

Placer les cales ou d'autres éléments dépourvus d'arêtes vives sous les roues de la remorque pour protéger la machine contre un déplacement accidentel. Les dispositifs de blocage des roues doivent être fixés à la plateforme de chargement du véhicule de façon à ce que ceux-ci ne puissent se déplacer.

N'utiliser que des éléments de fixation certifiés et en bon état. Des sangles usées, des anneaux de fixation détériorés, des crochets tordus ou rouillés ou autres détériorations peuvent rendre ces équipements inutilisables. Se conformer au mode d'emploi et aux informations fournies par le fabricant de l'élément de fixation concerné. La quantité d'éléments de fixation (câbles, sangles, chaînes, etc.) ainsi que la force de tension nécessaire dépendent, entre autres, du poids à vide de la machine, de la construction du véhicule servant à son transport, de la vitesse, et d'autres facteurs. Pour cette raison, il est impossible de définir précisément un plan de fixation. Pour une fixation optimale de la remorque à la plateforme de chargement, placer sous le timon des morceaux de bois qui serviront de béquille. Une remorque correctement fixée ne change pas de position par rapport au véhicule qui la transporte. Les éléments de fixations doivent



### ATTENTION

Il est interdit de fixer des élingues ou tout autre type d'élément fixant la charge par les éléments du système hydraulique, de l'installation électrique ou les éléments flasques de la machine (par ex. protecteurs, flexibles).

être choisis en se référant aux indications fournies par leurs fabricants. En cas de doute, il est préférable de multiplier les points de fixation et de sécurisation de la remorque. En cas de nécessité, protéger les arêtes vives du bord de la remorque afin d'éviter une détérioration des éléments de fixation pendant le transport.

Lors des opérations de chargement et de déchargement, veiller à ne pas endommager les éléments de l'équipement de la machine ainsi que la couche de peinture. Le poids à vide de la remorque prête à être utilisée est indiqué dans le tableau

### (3.1). TRANSPORT INDÉPENDANT

En cas de transport effectué par l'utili-



### DANGER

Lors du transport autonome, l'opérateur doit se familiariser avec le contenu de ce mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant.

sateur après l'achat de la remorque, il faut lire le *Mode d'emploi* de la remorque et suivre les recommandations y figurant. Le transport indépendant consiste à tracter la remorque avec son propre tracteur agricole jusqu'au lieu d'utilisation. Pendant

le trajet, adapter sa vitesse aux conditions et à l'état de la route, la vitesse ne doit être en aucun cas supérieure à la vitesse autorisée par le fabricant.

E.3.4.622.07.1.FR

## 1.8 DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

Une fuite d'huile hydraulique constitue une menace directe pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. 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 au moyen d'agents 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



### ATTENTION

L'huile usagée ne peut être confiée qu'à un point de recyclage ou de régénération des huiles. Il est interdit de jeter l'huile ou de la vider dans les canalisations ou les plans d'eau.



### DANGER

Ne pas entreposer les résidus d'huile dans des contenants de qualité alimentaire. Entreposer l'huile usée dans des contenants résistants aux hydrocarbures.

### REMARQUE

Le circuit hydraulique de la remorque est rempli d'huile L-HL 32 Lotos.

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. Code des déchets 13 01 10 (huile hydraulique). Des informations détaillées sur l'huile hydraulique sont indiquées dans les fiches de sécurité des produits.

E.3.4.622.08.1.FR

## 1.9 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 du circuit hydraulique et de la transmission. L'emplacement des bouchons de vidange et le procédé de vidange de l'huile sont décrits dans le Chapitre 5.

En cas de changement de pièces, les



### DANGER

Lors du démontage, utiliser des outils et équipements appropriés (ponts roulants, grues, crics, etc.), porter les EPI nécessaires, c'est à dire les vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes, etc. Éviter le contact de l'huile avec la peau. Ne pas laisser l'huile s'écouler.

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.

E.1.1.586.07.1.FR



# CHAPITRE 2

---

SÉCURITÉ D'UTILISATION

## 2.1 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Avant de commencer à utiliser la remorque, l'utilisateur doit lire attentivement le présent mode d'emploi ainsi que la *CARTE D GARANTIE*. Pendant l'exploitation, toutes les recommandations y figurant doivent être appliquées.
- L'utilisation et la maintenance de la machine ne peuvent être effectuées que par des personnes autorisées à conduire les tracteurs agricoles avec la remorque.
- 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 imprudente et l'entretien inapproprié de la remorque, ainsi que le non-respect des prescriptions contenues dans ce Mode d'emploi, présentent un danger pour la santé et la vie des utilisateurs et/ou des tiers.
- L'utilisateur de la remorque doit prendre connaissance de la construction, du mode de fonctionnement de la machine ainsi que des consignes de sécurité.
- Avant de commencer le travail, se familiariser avec toutes les commandes de la machine. Ne pas mettre en marche la machine sans s'être familiarisé avec ses fonctions.
- 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 remorque.
- L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non habilitées à la conduite du tracteur, en particulier aux enfants, aux personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres stupéfiants.
- Il est interdit d'utiliser la remorque d'une manière non conforme à l'usage prévu. Toute personne utilisant la machine de façon non conforme à l'usage prévu endosse l'entière responsabilité de toutes les conséquences qui pourraient en découler. L'utilisation de la remorque 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.

- Avant toute mise en marche de la remorque, vérifier qu'elle est bien prête

à fonctionner, tout d'abord en termes de sécurité.

F.3.4.622.01.1.FR

## 2.2 SÉCURITÉ LORS DE L'AGRÉGATION DE LA MACHINE

- Il est interdit d'atteler la remorque au tracteur si celui-ci ne répond pas aux exigences du fabricant (puissance minimale requise du tracteur, système d'attelage inapproprié, etc.) - voir le chapitre *EXIGENCES*.
- Avant d'atteler la remorque, s'assurer que l'huile du circuit hydraulique externe du tracteur peut être mélangée avec l'huile hydraulique de la remorque.
- Avant d'atteler la remorque, s'assurer que les deux machines sont en bon état.
- En attelant la remorque, il faut utiliser uniquement le crochet d'attelage approprié du tracteur. Une fois l'attelage effectué, vérifier que celui-ci est sécurisé. Prendre connaissance du contenu du mode d'emploi du tracteur. Si le tracteur est équipé d'un crochet d'attelage automatique, s'assurer que l'opération d'attelage ait été achevée.
- Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage de la machine.
- Lors des opérations d'attelage, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur.
- L'attelage et le dételage de la remorque ne sont possible que lorsque celle-ci est immobilisée à l'aide du frein de stationnement. Si la remorque se trouve sur un terrain en pente, il faut, afin d'éviter tout déplacement accidentel, la sécuriser de manière supplémentaire en plaçant les cales faisant partie de l'équipement ou tout autre objet dépourvu d'arêtes vives sous les roues.
- La remorque ne doit pas être déplacée lorsque la béquille est déployée ou repose sur le sol. Lors du déplacement de la machine, il existe un risque d'endommagement de la béquille.

F.3.9.614.02.1.FR

## 2.3 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT D'ANIMAUX SUR/ DE LA REMORQUE

- Pendant le chargement et le déchargement, la remorque doit être attelée au tracteur.
- Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne expérimentée dans ce type d'opérations.
- Les animaux présents dans la remorque doivent être répartis aussi régulièrement que possible sur toute la surface de la remorque.
- Les animaux dans la remorque doivent être protégés (rester attachés pendant le transport).
- Grimper sur la machine pour y introduire des animaux n'est possible que lorsque la remorque est absolument immobilisée et que le moteur du tracteur est coupé.
- Lorsque les animaux sont introduits avec utilisation de la plate-forme latérale, la charge autorisée sur celle-ci ne doit pas être dépassée.
- En ouvrant la porte il faut veiller à ce que les animaux ne s'appuient pas contre elle car il y a un risque élevé de blessures ou d'écrasement.
- Ne pas dépasser la capacité de charge autorisée de la remorque.

F.3.9.614.03.1.FR

## 2.4 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE

- Les installations hydraulique et d'air comprimé sont sous pression lors du fonctionnement de la remorque.
- Il faut contrôler régulièrement l'état technique des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques et d'air comprimé. L'utilisation de la remorque avec un système qui fuit n'est pas autorisée.
- En cas de panne du système hydraulique ou pneumatique, la remorque doit être retirée du service jusqu'à la réparation de la panne.
- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prendre garde à ce que les installations hydrauliques du tracteur et de la remorque ne soient pas sous pression. En cas de nécessité, réduire la pression résiduelle du circuit.
- En cas de contact avec un jet d'huile hydraulique puissant, contacter immédiatement un médecin. L'huile hydraulique peut pénétrer sous 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.
- Après le changement de l'huile hydraulique, l'huile usagée doit être recyclée. L'huile usagée ou ayant perdu ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine ou dans un contenant résistant aux hydrocarbures. Le contenant doit être étiqueté avec précision et stocké de manière adaptée.
- Il est interdit de stocker de l'huile hydraulique dans un contenant destiné à conserver des aliments.
- Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être changés tous les 4 ans, quel que soit leur état.

F.3.4.622.05.1.FR

## 2.5 RÈGLES DE MANIPULATION SÉCURISÉE

- La remorque doit être maintenue dans un bon état de propreté.
- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant. À l'expiration de la garantie, il est préconisé que des réparations éventuelles de la remorque soient exécutées par des ateliers spécialisés.
- Si l'on constate un dysfonctionnement ou un endommagement de la remorque, celle-ci doit être retirée du service jusqu'à sa réparation.
- Lors des opérations d'entretien, utiliser des vêtements de protection adaptés, à la bonne taille, des gants, des chaussures, des lunettes, ainsi qu'un outillage approprié.
- La société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage aux personnes ayant pour cause des modifications effectuées sur la remorque.
- Il n'est possible de monter sur la remorque que lorsque celle-ci est complètement arrêtée et que le moteur du tracteur est éteint. Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés et sécurisés à l'aide du frein de stationnement et des cales placées sous la roue de la remorque. La cabine du tracteur doit être sécurisée afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- Contrôler régulièrement l'état des dispositifs de sécurisation ainsi que le serrage des écrous (en particulier ceux du timon et des roues).
- Faire effectuer les contrôles techniques aux intervalles indiqués dans le présent mode d'emploi.
- Avant d'entreprendre une réparation sur le circuit hydraulique ou pneumatique il faut réduire au maximum la pression d'huile ou d'air résiduelle.
- Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, la plaie doit être immédiatement lavée et désinfectée. En cas de constatation d'une blessure plus sérieuse, consulter un médecin.
- Les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations ne peuvent être effectuées que lorsque le moteur du tracteur est éteint et que les clés ont été retirées du contacteur. Le tracteur et la remorque doivent être

immobilisés et sécurisés à l'aide du frein de stationnement et des cales placées sous la roue de la remorque. La cabine du tracteur doit être sécurisée afin d'en empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

- Lors d'opérations d'entretien ou de réparations, la remorque peut être dételée du tracteur, mais doit être sécurisée à l'aide des cales et du frein de stationnement.
- En cas de nécessité de changer une pièce, n'utiliser que des pièces recommandées par le fabricant. Le non-respect de ces conditions peut menacer la santé ou la vie des utilisateurs de la remorque ou de tiers, peut endommager de la machine et causer la perte de la garantie.
- Avant d'entreprendre toute opération de soudage ou toute opération sur le circuit électrique, s'assurer que la remorque n'est reliée à aucune source d'énergie. Ôter la couche de peinture. Les vapeurs se dégageant de la peinture brûlée sont toxiques pour l'homme et l'animal. Les opérations de soudage doivent être effectuées dans une pièce bien éclairée et ventilée.
- Lors des opérations de soudage, faire attention aux éléments inflammables

ou aux éléments risquant de fondre (éléments des installations électriques, hydraulique et pneumatique, éléments en matière synthétique). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, le démonter ou le protéger avec une matière non inflammable avant de commencer la soudure. Avant de commencer l'opération, il est conseillé de se munir d'un extincteur CO<sub>2</sub> ou d'un extincteur à poudre.

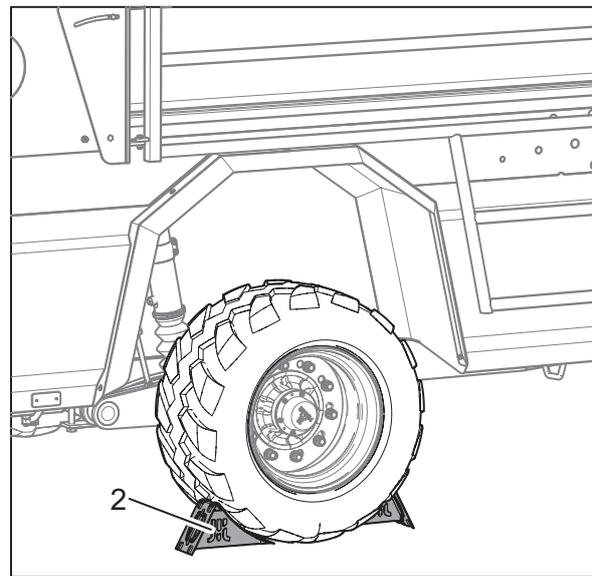
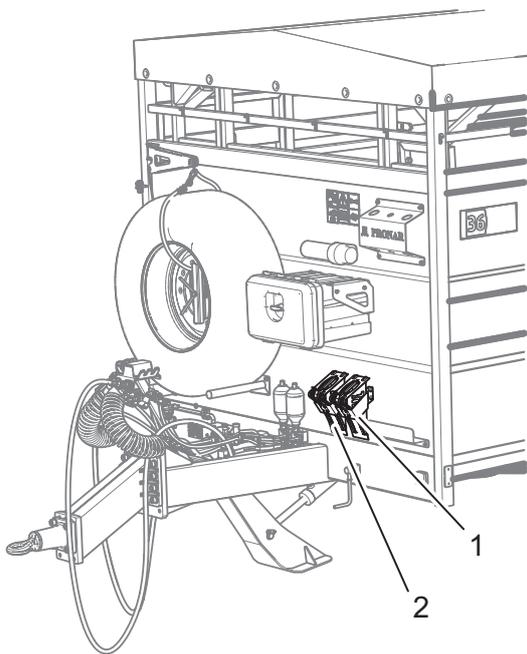
- Lors d'opérations nécessitant de soulever la remorque, n'utiliser que des crics hydrauliques ou mécaniques appropriés et certifiés. Une fois la machine soulevée, utiliser, en plus, des chandelles stables et solides. Il est interdit d'entreprendre des travaux sous une remorque soulevée uniquement à l'aide d'un cric.
- Il est interdit de soutenir la remorque à l'aide de matériaux friables (briques, parpaings, blocs de béton).
- Après toute opération de lubrification, le surplus de graisse ou d'huile doit être essuyé. La remorque doit être maintenue dans un bon état de propreté.
- Il est interdit d'effectuer soi-même des réparations sur les circuits hydraulique ou pneumatique c'est à

dire sur les vannes de commande, les vérins et les régulateurs. En cas d'endommagement de ces éléments, la réparation doit être confiée à un atelier agréé ou l'élément doit être remplacé par un neuf.

- Le montage d'accessoires

supplémentaires ou d'équipements non conformes aux spécifications du fabricant est interdit.

- Il n'est possible de tracter la remorque que lorsque le train roulant et les systèmes d'éclairage et de freinage fonctionnent correctement.



614-F.01-1

**Figure 2.1** Disposition des cales de verrouillage  
(1) cale, (2) poche de cale

F.3.4.622.06.1.FR

## 2.6 RÈGLES DE CIRCULATION SUR LES VOIES PUBLIQUES

- Un triangle distinctif pour véhicules lents (dans le cas où la remorque est le dernier véhicule dans l'ensemble) doit être placé sur la paroi arrière.
- Avant de prendre la route il faut retirer les couvercles des feux arrière.
- Sur la voie publique, respecter le code de la route et les règlements concernant le transport en vigueur dans le pays où la remorque est utilisée.
- Il est interdit de dépasser la vitesse maximale autorisée par le fabricant, qui s'élève à 40 km/h. La vitesse de conduite doit être adaptée aux conditions environnementales et à l'impact de la charge. Si possible, il faut éviter des passages sur un terrain irrégulier et des virages inattendus.
- Il est interdit de quitter la machine sans l'avoir sécurisée. La remorque détachée du tracteur doit être immobilisée à l'aide du frein de stationnement et protégée d'un déplacement involontaire à l'aide des cales ou de tout autre objet ne possédant pas d'arêtes vives placés sous la roue du véhicule. (Figure 2.1) Les cales doivent être placées sous une seule roue (une devant la roue, l'autre derrière).
- Avant tout déplacement, s'assurer que la remorque est correctement attelée au tracteur, veiller en particulier à ce que les broches d'attelage soient sécurisées.
- La charge verticale venant du crochet d'attelage de la remorque influence la contrôlabilité du tracteur.
- L'état de la remorque doit être vérifié avant chaque utilisation, surtout du point de vue de la sécurité. Vérifier en particulier l'état du système d'attelage, du train roulant, du système de freinage et de la signalisation lumineuse ainsi que les éléments de raccord des systèmes hydraulique, électrique et pneumatique.
- Avant le départ, vérifier que le frein de stationnement soit desserré, que le dispositif de réglage de la force de freinage soit réglé sur la bonne position (cela concerne le système à air comprimé avec régulateur manuel trois positions).
- La remorque est conçue pour pouvoir rouler sur des dévers jusqu'à 8°. Un déplacement sur un terrain plus pentu peut provoquer un retournement de la remorque dû à une perte d'équilibre.
- Lors de la conduite sur la voie

publique, la personne conduisant le tracteur doit veiller que la remorque et le tracteur sont équipés d'un triangle réfléchissant.

- Purger régulièrement le réservoir d'air du circuit d'air comprimé. En cas de gel, l'eau gelée peut provoquer un endommagement des éléments de l'installation d'air comprimé.
- Une conduite brusque ou une vitesse excessive peuvent être une cause d'accident.
- Une charge dépassant de la remorque doit être signalisée conformément au code de la route. Il est interdit de transporter des charges non autorisées par le fabricant.
- Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible. Une charge excessive peut endommager la machine, causer une perte d'équilibre et constituer un risque pendant le transport. Le système de freinage a été adapté au PTAC de la remorque ; un dépassement de celui-ci provoque une réduction très significative de l'efficacité du frein de service.
- Un long déplacement sur une surface pentue peut provoquer une perte d'efficacité du système de freinage.
- En marche arrière, il est conseillé de se faire aider par une autre personne. Lors des manœuvres, cette personne doit se maintenir à une distance suffisante de la zone dangereuse et doit, à tout moment, être visible par le conducteur du tracteur.
- Il est interdit de monter sur la remorque pendant le transport.
- Il est interdit de stationner la remorque sur une surface pentue.
- Ne jamais commencer à conduire si la remorque est même partiellement abaissée.

F.3.9.614.07.1.FR

## 2.7 PNEUMATIQUES

- Lors d'opérations effectuées sur les pneus, immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement et la protéger d'un déplacement involontaire en plaçant les cales sous les roues. La dépose des roues ne peut être effectuée que lorsque la remorque n'est pas chargée.
- Les réparations sur les roues ou sur les pneus ne doivent être effectuées que par les personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide des outils appropriés.
- Il faut contrôler le serrage des écrous après la première utilisation de la remorque, après le premier déplacement effectué avec une charge, puis tous les 6 mois ou tous les 25 000 km. En cas d'utilisation intensive,
- le serrage doit être contrôlé au minimum tous les 100 kilomètres.
- Si la roue de la remorque a été démontée, les contrôles de serrage des écrous doivent être à nouveau effectués.
- Veiller à éviter les surfaces de route abîmées, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les vitesses excessives dans les virages.
- Contrôler régulièrement la pression des pneus. En cas d'utilisation intensive, la pression des pneus doit être vérifiée également au cours de la journée. Tenir compte du fait que la pression des pneus peut augmenter jusqu'à 1 bar lorsque ceux-ci sont chauds. Lors d'une telle augmentation de température et de pression, réduire la charge ou la vitesse. Dans le cas d'une augmentation de la pression due à la température, ne jamais réduire celle-ci en laissant s'échapper l'air.
- Les valves doivent être protégées avec les bouchons correspondants afin d'empêcher
- que celles-ci ne se salissent.

F.3.9.614.08.1.FR

## 2.8 DESCRIPTION DU RISQUE RÉSIDUEL

- La société Pronar Sp. z o. o. 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 :
- l'utilisation de la remorque à des fins autres que celles décrites dans le manuel,
- la présence de personnes entre le tracteur et la remorque lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la remorque,
- l'exploitation de la remorque par des personnes sous l'emprise d'alcool ou d'autres substances psychoactives,
- l'exploitation de la remorque par des personnes non autorisées,
- la présence de personnes sur la machine pendant son fonctionnement,
- le nettoyage, l'entretien et le contrôle

technique de la remorque.

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

- l'utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- le respect des notes figurant au Mode d'emploi à bon escient,
- le respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- l'interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement,
- la réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,
- l'utilisation des vêtements de protection,
- la sécurisation de la machine pour empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants,

F.3.9.614.10.1.FR

## 2.9 ÉTIQUETTES ADHÉSIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

La remorque est marquée avec des étiquettes adhésives d'information et de mise en garde qui sont détaillées dans le tableau (2.1). L'emplacement des symboles est représenté sur la figure (2.2). L'utilisateur de la machine est obligé de prendre soin de la lisibilité des inscriptions, des symboles d'information et de mise en garde placés sur la remorque pendant toute son utilisation. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les étiquettes adhésives d'information et de mise en garde peuvent être acquises directement auprès du fabricant ou de l'établissement dans

lequel la machine a été achetée.

Les numéros de référence des étiquettes se trouvent dans le tableau (2.1) et dans le *Catalogue des pièces de rechange*. Les pièces neuves, ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants. Lors du nettoyage du crible, ne pas utiliser de solvants qui pourraient endommager les étiquettes, ne pas diriger de jet d'eau puissant sur les étiquettes.

Les autres étiquettes adhésives d'information, placées sur les câbles de raccordement de l'installation sont présentés au chapitre 4.

**Tableau 2.1.** Étiquettes adhésives d'information et de mise en garde

N°	Autocollant	Signification
1		Lubrifier la machine selon le plan contenu dans le MODE D'EMPLOI. <b>104N-00000004</b>
2		Contrôler régulièrement le serrage des écrous de roues ainsi que des autres raccords vissés. <b>104N-00000006</b>
3		Écrasement des doigts ou des mains - Force appliquée par le haut <b>204N-00000004</b>

N°	Autocollant	Signification
4		<p>Vitesse autorisée par le constructeur <b>204N-00000008</b></p>
5		<p>Période de garantie <b>589N-00000003</b></p>
6		<p>Logo de l'entreprise <b>614N-00000001</b></p>
7		<p>Marquage de la machine à gauche - type de machine <b>614N-00000003</b></p>
8		<p>Marquage de la machine à droite - type de machine <b>614N-00000004</b></p>
9		<p>Avant de commencer l'utilisation, familiarisez-vous avec le mode d'emploi. <b>70N-00000004</b></p>
10		<p>Avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation, éteindre le moteur du tracteur et retirer les clés du contacteur. <b>70N-00000005</b></p>

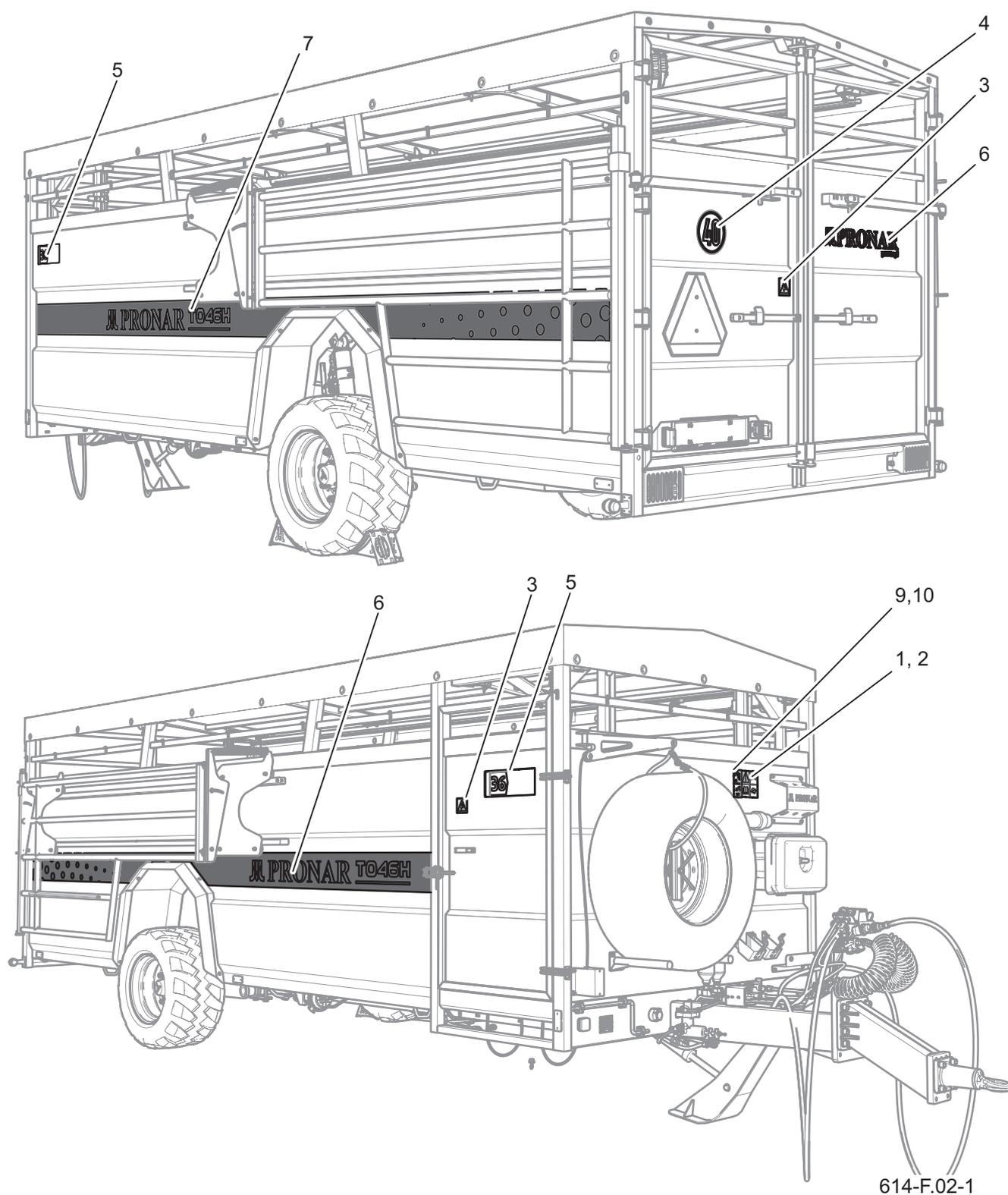


Figure 2.2 Emplacement des étiquettes d'information et de mise en garde

F.3.9.614.11.1.FR

# CHAPITRE 3

---

CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE  
FONCTIONNEMENT

## 3.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Tableau 3.1.** Spécifications techniques de base

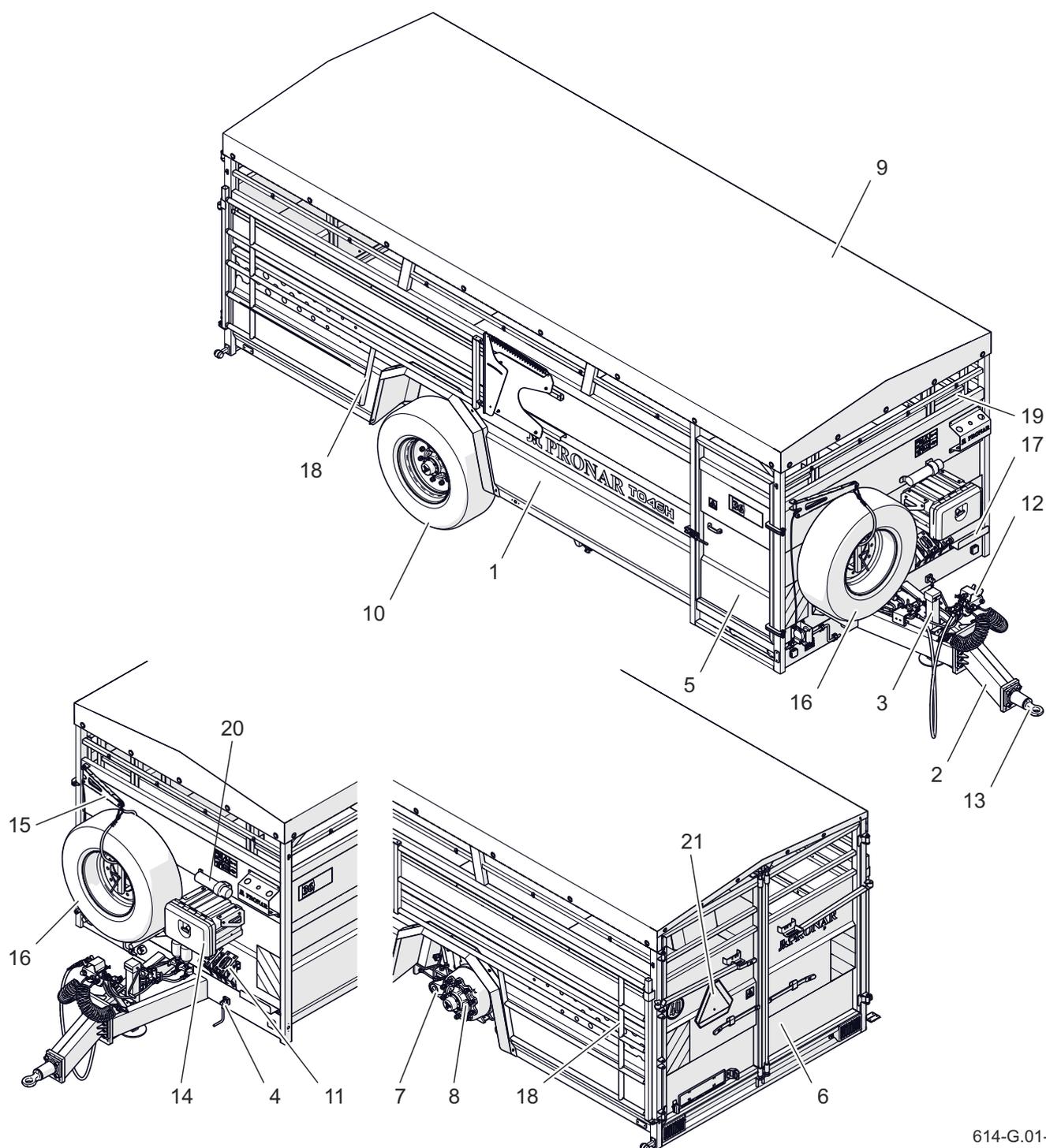
Contenu	u.m.	T046H
<b>Dimensions</b>		
Longueur	mm	8 320
Largeur	mm	2 550
Hauteur	mm	2 860
<b>Paramètres de la benne</b>		
Longueur	mm	6 280
Largeur	mm	2 240
Hauteur de la benne à l'intérieur	mm	2 100
<b>Masse et capacité de charge</b>		
Capacité de charge	kg	7 825 <sup>1)</sup>
Masse à vide	kg	3 175
Poids total en charge autorisé	kg	11 000
<b>Autres informations</b>		
Voie des roues	mm	2 163
Hauteur de la plate-forme par rapport au sol	mm	700
Besoin en puissance du tracteur	KM (kW)	41.6 (30,6)
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40
Tension du circuit électrique	V	12
Charge au timon d'attelage	kg	2000
Niveau de puissance acoustique	dB	au-dessous de 70
Surface de chargement	m <sup>2</sup>	13,2 <sup>2)</sup>

Les informations concernant les pneumatiques ont été publiées à la fin de la publication dans l'ANNEXE A.

<sup>1)</sup> La surface et la charge utile de la remorque sont adaptées à : 8 pcs de bétail très lourd (700 kg) ou 10 pcs de bétail lourd (550 kg) max. 11 UGB (ang. LSU - Livestock unit);

<sup>2)</sup> Superficie sans passages de roue ;

## 3.2 CONSTRUCTION GÉNÉRALE



614-G.01-1

**Figure 3.1** Conception générale

- |                     |                            |                             |                               |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| (1) benne           | (2) timon                  | (3) support mécanique droit | (4) mécanisme de frein à main |
| (5) porte latérale  | (6) porte arrière          | (7) suspension              | (8) demi-essieu moteur        |
| (9) bâche           |                            |                             |                               |
| (10) roue           | (11) cales de roues        | (12) support de câbles      | (13) anneau                   |
| (14) boîte à outils | (15) porte-roue de secours | (16) roue de secours        | (17) support d'outils         |
| (18) barrières      | (19) cloison               | (20) tube pour documents    | (21) plaque distinctive       |

G.3.9.614.02.1.FR

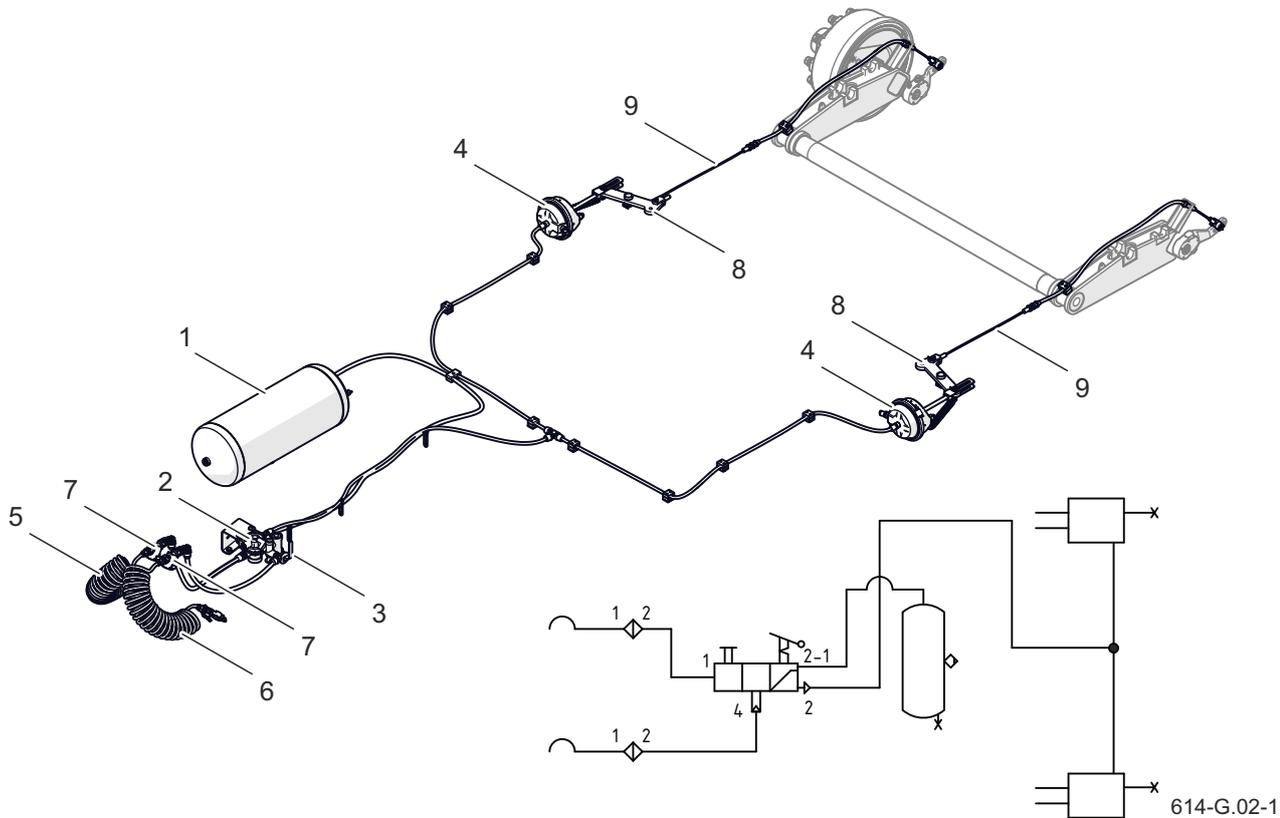
### 3.3 FREIN DE SERVICE

La remorque est équipée d'un des trois types de système de freinage de service :

- système à air comprimé à double circuit muni d'un régulateur de la force de freinage, figure (3.2),
- système à air comprimé à double circuit muni d'un régulateur de la force de freinage automatique (ALB), figure (3.3),
- circuit hydraulique, figure (3.4).

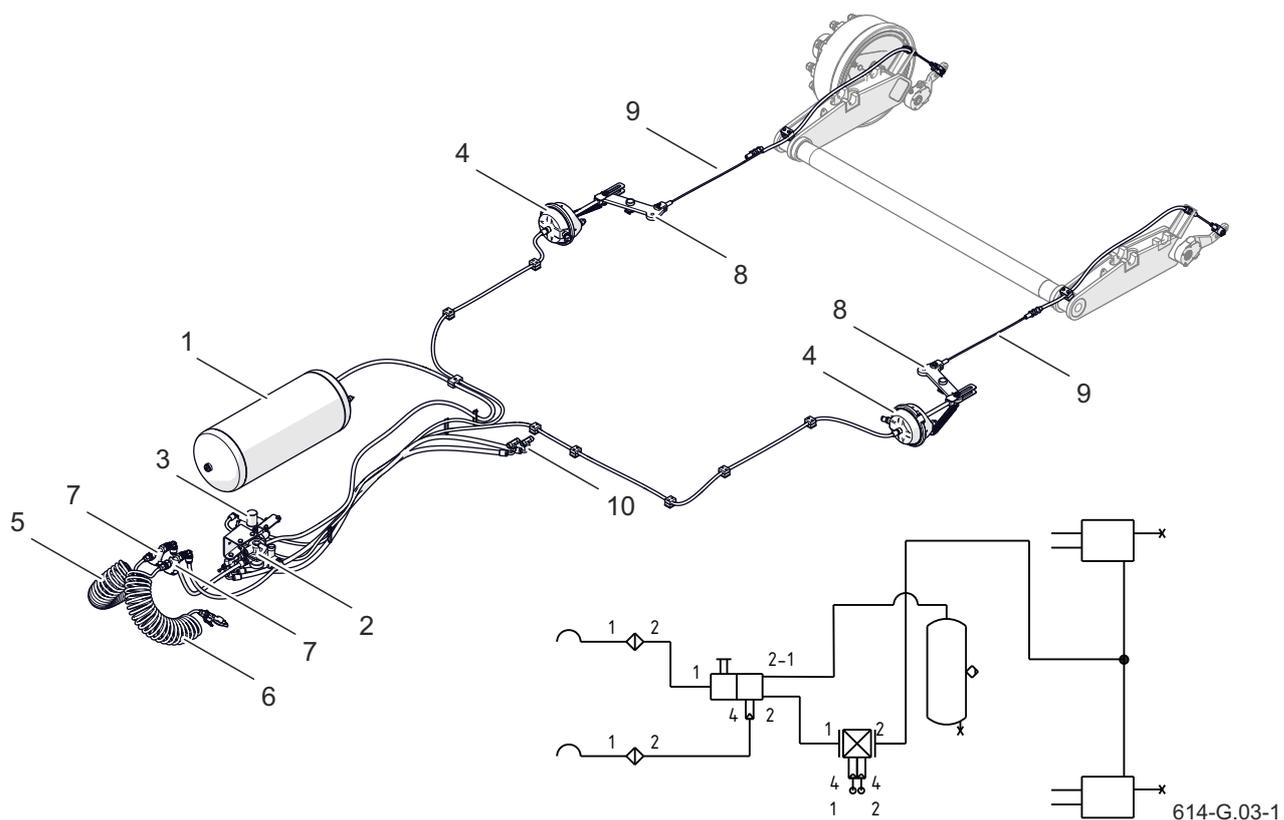
Le frein de service est actionné depuis la cabine du tracteur en appuyant sur la

pédale de frein du tracteur. Le rôle de la vanne de commande mise en place (1) - figure (3.5) dans les circuits pneumatiques est d'actionner simultanément les freins de la remorque et le frein du tracteur. De plus, en cas de déconnexion accidentelle du tuyau, la vanne de commande, située entre la remorque et le tracteur, actionne automatiquement le frein de la machine. La vanne utilisée possède un dispositif d'actionnement du frein dans le cas où la remorque est dételée du tracteur. Après le



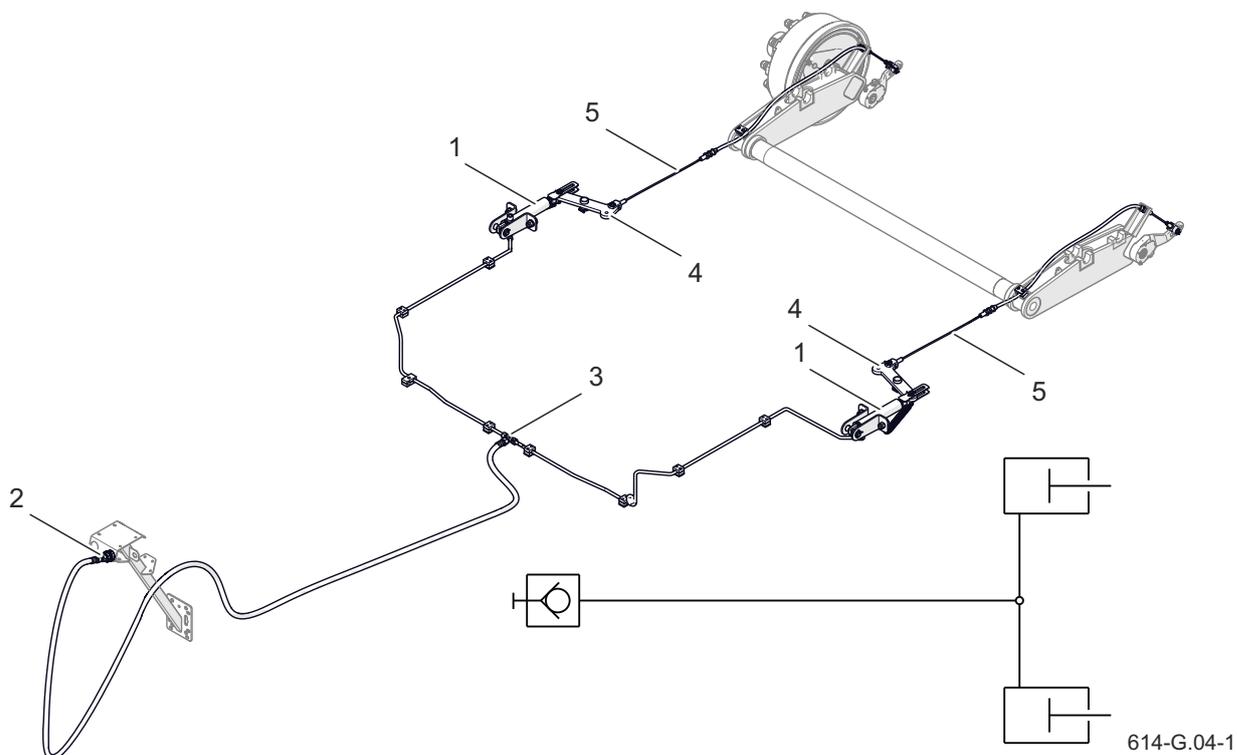
**Figure 3.2** Construction et schéma du système de freinage à air comprimé à double circuit muni d'un régulateur manuel de force de freinage.

(1) réservoir d'air (2) soupape de commande (3) régulateur de la force de freinage (4) cylindre pneumatique (5) tuyau spiralé rouge (6) tuyau spiralé jaune (7) filtre à air (8) levier (9) câble



**Figure 3.3** Construction et schéma du système de freinage à air comprimé à double circuit muni d'un régulateur automatique de force de freinage.

(1) réservoir d'air (2) soupape de commande (3) régulateur de la force de freinage (4) cylindre pneumatique (5) tuyau spiralé rouge (6) tuyau spiralé jaune (7) filtre à air (8) levier (9) câble (10) té de réduction

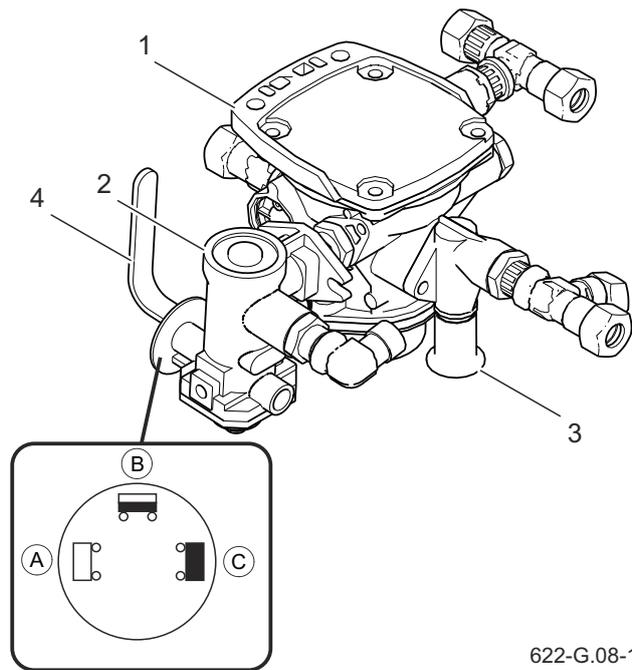


**Figure 3.4** Construction et schéma du système de freinage hydraulique

(1) cylindre hydraulique (2) raccord rapide (3) té (4) levier (5) câble

raccord du tuyau au tracteur, le dispositif d'actionnement se met automatiquement en mode permettant une utilisation normale des freins.

Le régulateur de force de freinage trois positions (2) utilisé dans les circuits pneumatiques adapte la force de freinage suivant son réglage. Le passage au mode de fonctionnement approprié est effectué manuellement par l'opérateur de la machine, à l'aide du levier (4), avant le départ. Le dispositif possède trois positions de travail : A - « À vide », B - « Demi-charge » et C - « Charge complète ».



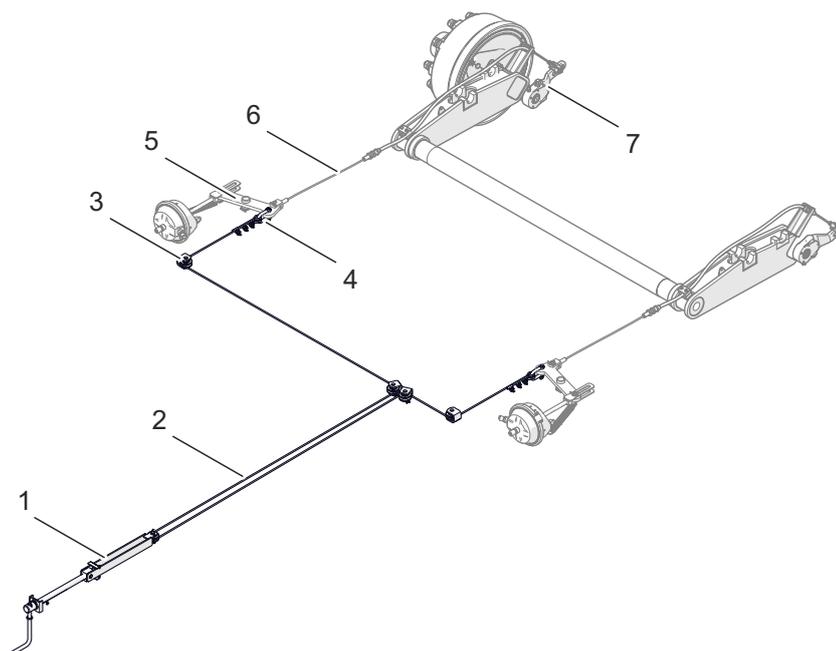
622-G.08-1

**Figure 3.5** Vanne de commande et régulateur de la force de freinage

- (1) soupape de commande (2) régulateur de force de freinage (3) bouton de desserrage des freins (4) levier de réglage  
 (A) position « SANS CHARGE »  
 (B) position « DEMI-CHARGE »  
 (C) position « PLEINE CHARGE »

G.3.9.614.03.1.FR

### 3.4 FREIN DE STATIONNEMENT



614-G.05-1

**Figure 3.6** Frein de stationnement

(1) mécanisme à manivelle (2) câble métallique (3) rouleau (4) manille à boulon (5) levier  
(6) câble (7) levier du cylindre de frein

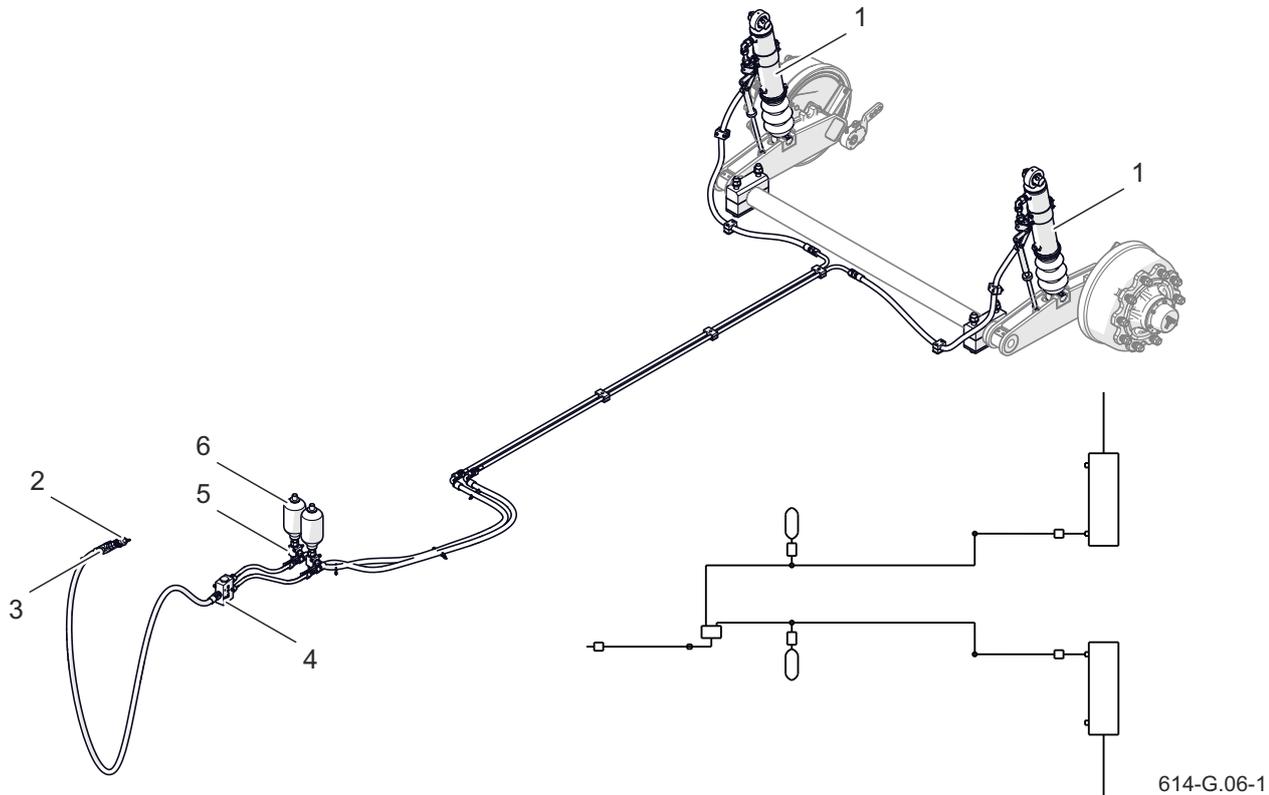
Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la remorque pendant le stationnement.

Le mécanisme à manivelle (1) située sur la barre avant de la benne de la remorque est relié par un câble d'acier (2) aux leviers (5). Les câbles (6) relient les leviers (5) aux leviers des cylindres de frein (7)

des demi-essieux moteurs. La tension des câbles (la rotation du mécanisme à manivelle dans le sens horaire) provoque le basculement du levier des cylindres de frein, qui, en tournant, écartent les mâchoires de freins et immobilisent la remorque à l'arrêt.

G.3.9.614.04.1.FR

## 3.5 SYSTÈME DE SUSPENSION HYDRAULIQUE



**Figure 3.7** Construction et schéma du circuit hydraulique d'abaissement de la suspension  
 (1) cylindre hydraulique (2) raccord rapide (3) soupape hydraulique (4) diviseur de débit (5)  
 soupape hydraulique (6) accumulateur hydraulique

Le système de suspension hydraulique est utilisé pour abaisser et relever la remorque pendant le chargement des animaux.

Le circuit hydraulique est alimenté en l'huile du système hydraulique externe du tracteur. Le circuit est commandé depuis la cabine du tracteur à l'aide d'un levier hydraulique approprié.

Le système de suspension hydraulique est constitué de deux cylindres hydrauliques (1) qui agissent comme des éléments à ressorts. Deux accumulateurs hydrauliques (6) ont été installés dans



### ATTENTION

Avant chaque utilisation de la remorque, il faut vérifier l'état des conduites hydrauliques. En cas de dommage ou d'usure, ils doivent être immédiatement remplacés.

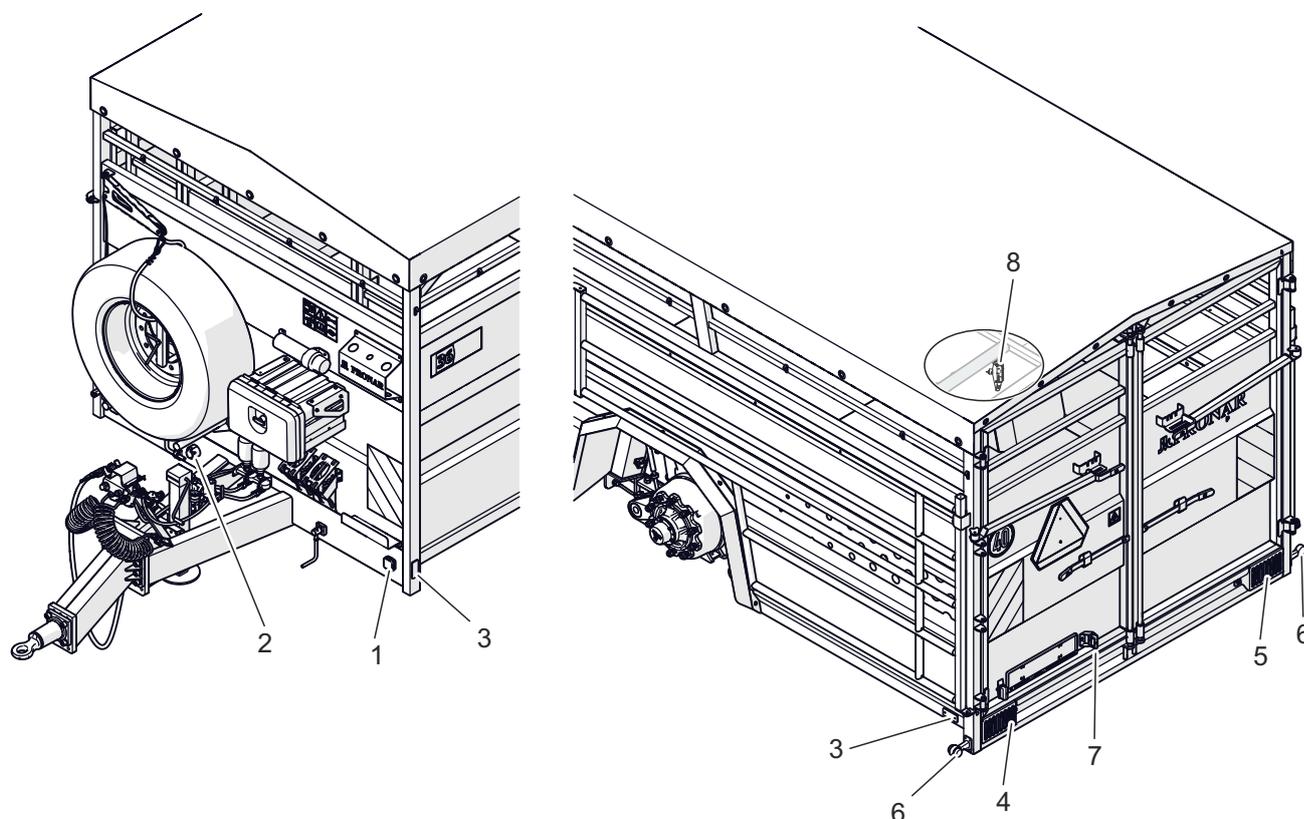
Ne jamais commencer à conduire si la remorque est même partiellement abaissée.

les circuits du système pour amortir les vibrations de la suspension pendant la conduite.

Les vannes hydrauliques (5) sont utilisées pour bloquer les cylindres hydrauliques lors des travaux de maintenance et de réparation.

G.3.9.614.05.1.FR

### 3.6 INSTALLATION ÉLECTRIQUE, DISPOSITIFS D'AVERTISSEMENT



614-G.07-1

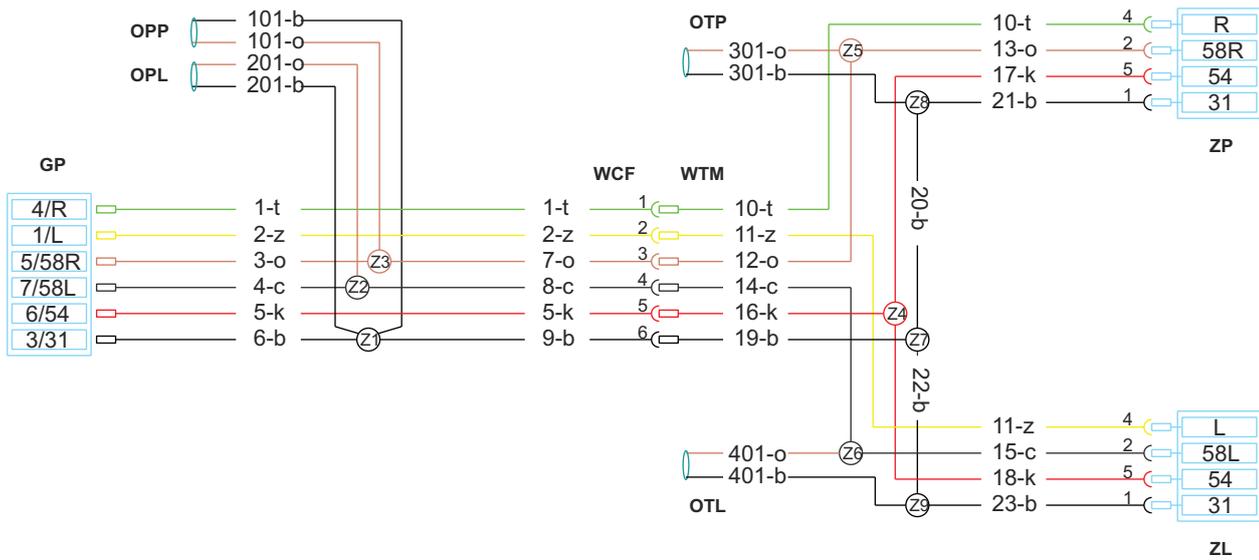
**Figure 3.8** Emplacement des éléments électriques et réfléchissants

(1) feu de position avant (2) prise avant à 7 broches (3) feu de position latéral (4) feu combiné arrière gauche (5) feu combiné arrière droit (6) feu de position arrière (7) éclairage de la plaque d'immatriculation (8) feu de travail à LED

L'installation électrique de la remorque est conçue pour être alimentée depuis une source de courant continu de 12 V. Relier l'installation électrique de la remorque au tracteur à l'aide d'un câble de raccordement approprié, livré avec la machine. La disposition des composants électriques du système d'éclairage est illustrée dans la figure (3.8).

**Tableau 3.2.** Signification des couleurs des fils

Marquage	Fonction
B	Blanc
C	Noir
K	Rouge
T	Vert
°	Marron
Z	Jaune



614-G.08-1

**Figure 3.9** Schéma de principe de l'installation électrique

Désignations selon les tableaux (3.2) et (3.3)

**Tableau 3.3.** Marquages des éléments électriques

Symbole	Fonction
PP	Feu de position avant droit
PL	Feu de position avant gauche
ZP	Feu combiné arrière droit
ZL	Feu combiné arrière gauche
OT	Éclairage de la plaque d'immatriculation
TOP	Feu d'encombrement combiné avant/arrière et de position latéral droit
TOL	Feu d'encombrement combiné avant/arrière et de position latéral gauche
OBP	Feu d'encombrement droit
OBL	Feu d'encombrement gauche
GP	Prise 7 broches avant

**ATTENTION**

Les feux de la machine ne fonctionnent que lorsque la remorque est attelée au tracteur agricole et que les feux de position sont activés.

G.3.9.614.06.1.FR

# CHAPITRE 4

---

RÈGLES D'UTILISATION

## 4.1 FONCTIONNEMENT COMPOSANTS

### BÉQUILLE HYDRAULIQUE

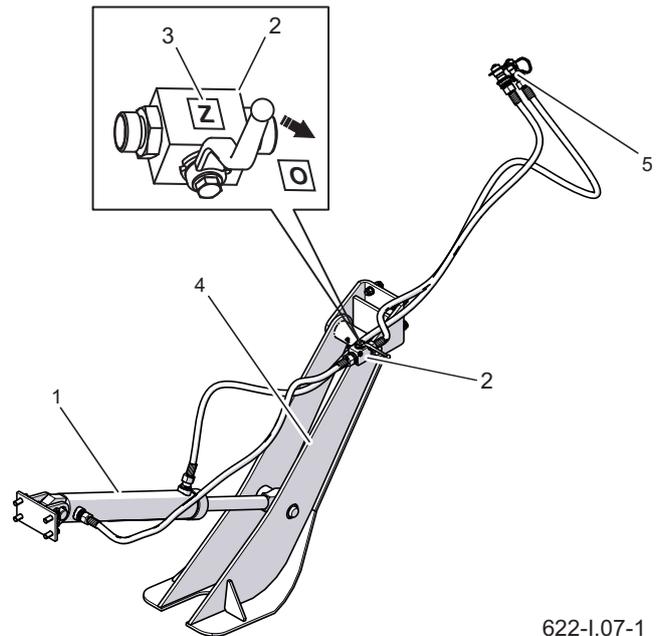
La conception du circuit hydraulique est présentée à la figure (4.1). Le pied de la béquille (4) est déployé et déplié au moyen d'un cylindre hydraulique (1), qui est commandé par le circuit hydraulique externe du tracteur. La vanne d'arrêt (2) est utilisée pour couper l'alimentation en huile du cylindre lorsque la remorque est à l'arrêt et pendant la conduite lorsque la béquille est repliée en position de transport. La position de la vanne (ouverte/fermée) est indiquée au moyen d'un autocollant d'information (3) en position Z - fermée.

## DES ACCESSOIRES/



**DANGER**

Attention au risque d'écrasement des pieds.



622-I.07-1

**Figure 4.1** Béquille hydraulique

(1) vérin hydraulique, (2) vanne d'arrêt, (3) autocollant d'information, (4) pied de la béquille (5) fiche hydraulique,

H.3.4.622.01.1. FR

## 4.2 ATTELAGE ET DÉTELAGE D'UNE REMORQUE

### ATTELAGE DE LA REMORQUE



#### ATTENTION

Après avoir attelé la remorque mais avant de commencer à conduire, effectuer une inspection quotidienne de la machine.

L'inspection visuelle externe de la machine sans l'atteler au tracteur ne permet pas de vérifier son état technique.

Pour plus de détails sur les inspections, voir le chapitre 5.

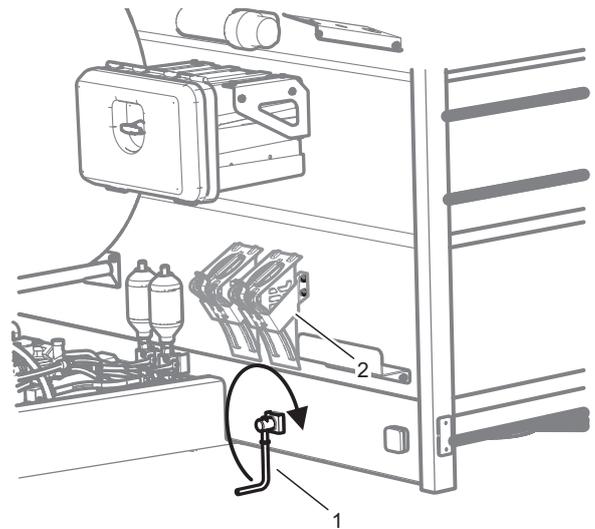
La remorque ne peut être attelée au tracteur agricole que si tous les raccordements (électriques, pneumatiques, hydrauliques) du tracteur agricole sont conformes aux exigences du fabricant de la remorque présentées dans le tableau *Exigences relatives au tracteur agricole*.

#### PRÉPARATION

- S'assurer que la remorque est immobilisée avec le frein de stationnement.

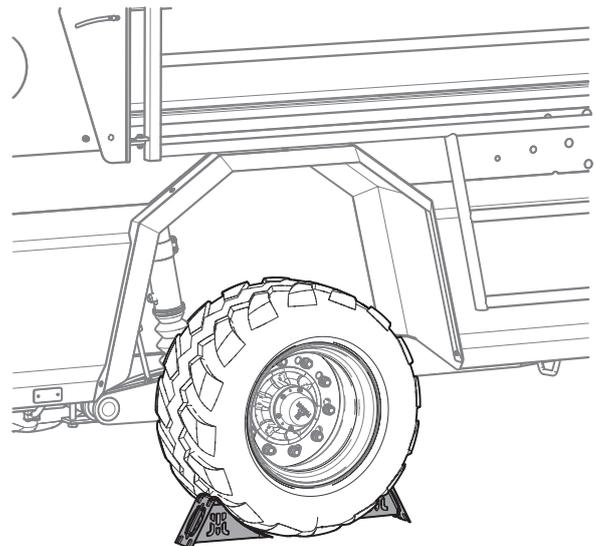
*Tourner le mécanisme de frein à fond dans le sens des aiguilles d'une montre - figure (4.2).*

- S'assurer que des cales de blocage sont placées sous la roue de la remorque - figure (4.3).
- Placer le tracteur agricole en face de l'anneau d'attelage.



614-H.07-1

**Figure 4.2** Frein de stationnement  
(1) mécanisme de freinage (2) poche de cale



614-F.06-1

**Figure 4.3** Cales de verrouillage

## RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DU TIMON DE LA REMORQUE



### DANGER

Lors de l'attelage, la présence de personnes tierces entre la remorque et le tracteur est interdite. En attelant la machine, l'opérateur doit s'assurer qu'aucune personne étrangère ne se trouve dans la zone dangereuse.

Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage de la machine.

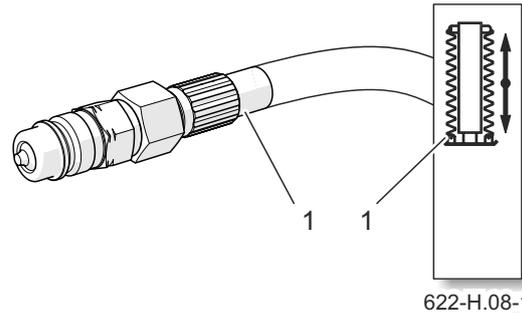
Assurer une visibilité suffisante lors de l'opération d'attelage.

L'attelage terminé, vérifier la sûreté de fixation du pivot.

- Si la remorque est équipée d'une béquille hydraulique, il faut d'abord raccorder la conduite hydraulique du système marquée de l'autocollant (1) - figure (4.4). Ensuite, procéder comme décrit dans le chapitre *Béquille hydraulique*.
- Si la remorque est équipée d'une béquille de stationnement avec transmission mécanique, le réglage se fait à l'aide de l'engrenage de la béquille - voir *Béquille mécanique*.

## ATTELAGE D'UNE REMORQUE À UN TRACTEUR

- Faire marche arrière et attacher la remorque à l'attelage approprié.
- Vérifier la protection de l'accouplement pour protéger la machine contre un dételage accidentel.



**Figure 4.4** Raccordement hydraulique de la béquille

(1) étiquette d'information.

- Si le tracteur agricole dispose d'un attelage automatique, s'assurer que l'opération a été achevée et que l'anneau d'attelage est sécurisé.
- Déplacer la béquille de stationnement en position de transport.
- Arrêter le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur. Immobiliser le tracteur à l'aide du frein de stationnement. Fermer la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.

## RACCORDEMENT DU SYSTÈME DE FREINAGE

- En fonction de l'achèvement de la remorque, brancher les raccords du système de freinage aux prises appropriées du tracteur.
- Raccorder les tuyaux du circuit d'air comprimé.

*Raccorder tout d'abord le tuyau jaune à la main d'accouplement*

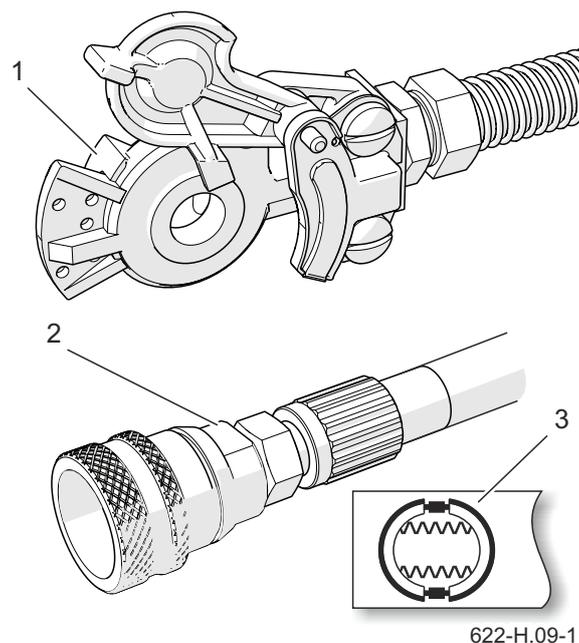
jaune sur le tracteur, puis ensuite le tuyau rouge à la main d'accouplement rouge sur le tracteur. Après le raccordement du deuxième tuyau, le système de commande du freinage passe en mode de fonctionnement normal (lors d'une déconnexion ou d'une rupture des tuyaux d'air comprimé, la vanne de commande de la remorque se met automatiquement en position d'actionnement des freins de la machine).

- Si les freins ne réagissent pas après avoir raccordé les tuyaux pneumatiques, cela peut signifier une pression basse dans le réservoir. Pour que le système fonctionne, il faut le remplir avec une pression appropriée.
- Raccorder le flexible du circuit de freinage hydraulique (concerne le modèle équipé d'un système de freinage hydraulique).

## RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

En fonction de l'achèvement de la remorque, brancher les raccords du système hydraulique aux prises appropriées du tracteur.

Raccorder les flexibles du circuit de



**Figure 4.5** Raccordements du système de freinage

(1) fiche pneumatique (rouge, jaune)  
(2) broche hydraulique (3) autocollant



### ATTENTION

Lors du raccordement des flexibles pneumatiques du circuit double raccorder en premier le tuyau pneumatique marqué en jaune et puis le tuyau marqué en rouge.

freinage hydraulique (concerne les versions des remorques avec circuit hydraulique de freinage).

- Le flexible du circuit de freinage hydraulique est marqué avec un autocollant d'information (3) – figure 4.5.
- Raccorder les flexibles du système de suspension hydraulique.
- La conduite d'alimentation du circuit hydraulique de suspension est équipée d'une vanne d'arrêt

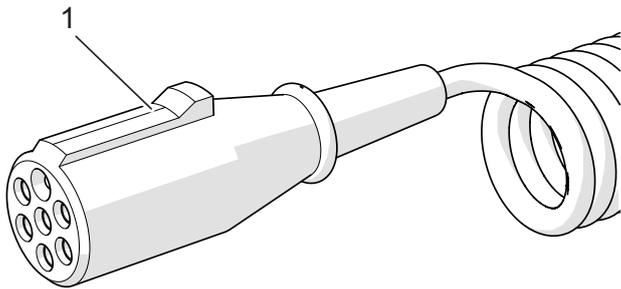
## RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE

- Raccorder le câble d'alimentation principal (1) de l'installation électrique d'éclairage.

*Si le tracteur ne dispose pas de telles prises ou si les prises sont d'un type différent, l'installation doit être réalisée par une personne qualifiée, en conformité avec les recommandations du fabricant du tracteur.*

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Lorsque vous avez terminé de



622-H.10-1

**Figure 4.6** Raccordement de l'installation électrique

(1) câble 7 broches

brancher les câbles, assurez-vous qu'ils ne s'emmêlent pas dans les pièces mobiles du tracteur ou de la remorque pendant le fonctionnement. En cas de nécessité, sécuriser les câbles.

- Effectuer une inspection quotidienne

de la remorque.

- Si la remorque est opérationnelle, vous pouvez commencer à travailler.
- Immédiatement avant de commencer la conduite, enlever les cales de roue et desserrer le frein de stationnement de la machine.

*Tourner la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.*

## DÉTELAGE DE LA REMORQUE

- Placer la remorque sur un sol dur et plan.
- Abaisser la béquille à la position de stationnement.
- Couper le moteur du tracteur et retirer la clé de contact, sécuriser le tracteur avec le frein de stationnement.
- Immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement.
- Placer des cales de blocage sous une roue de la remorque, une à l'arrière et une à l'avant de la roue.
- Débrancher tous les câbles l'un



### ATTENTION

Une fois la remorque attelée au tracteur, sécuriser les tuyaux du circuit hydraulique et du circuit de freinage ainsi que les câbles électriques de manière à ce qu'ils ne se prennent pas dans les éléments mobiles du tracteur agricole lors du déplacement et qu'ils ne risquent pas de se casser ou de s'arracher dans les virages.

**ATTENTION**

En cas d'immobilisation prolongée de la remorque, il peut s'avérer que la pression d'air dans le système de freinage pneumatique est insuffisante pour desserrer les mâchoires de frein. Dans ce cas, après avoir démarré le tracteur et le compresseur d'air, attendez que l'air dans le réservoir pneumatique soit suppléé.

**DANGER**

L'utilisation d'une remorque défectueuse est interdite.

après l'autre. Fixer les extrémités en mettant des bouchons en caoutchouc sur les raccords hydrauliques.

- Placer les câbles sur le support de câble (12) - figure (3.1).
- Déverrouiller l'attelage, démarrer le tracteur et partir.

**ATTENTION**

Lors de la déconnexion des flexibles pneumatiques du circuit double, débrancher en premier le tuyau pneumatique marqué en jaune et puis le tuyau marqué en rouge.

Le stationnement de la remorque avec le conteneur chargé, détéler du tracteur et soutenue à l'aide de la béquille est interdit.

Il est interdit de dételer la remorque du tracteur lorsque le châssis basculant ou le châssis intermédiaire ne sont pas repliés, ou lorsque les vérins du dispositif de blocage sont déployés.

**DANGER**

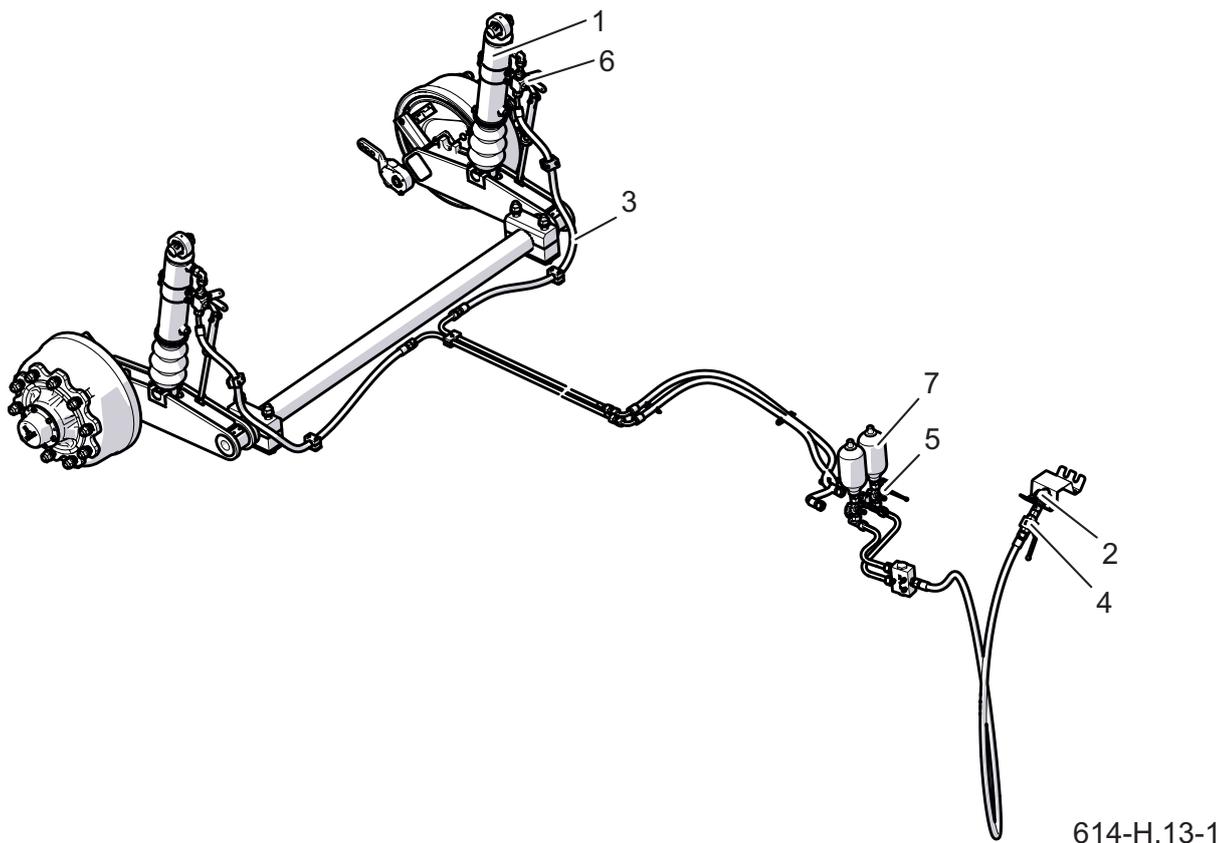
Lors du dételage de la remorque, prendre des précautions particulières.

Veiller à une bonne visibilité. Ne pas se placer entre la remorque et le tracteur, si cela n'est pas nécessaire.

Avant la déconnexion des câbles et de l'anneau d'attelage, fermer la cabine du tracteur pour empêcher l'accès à toute personne non autorisée. Le moteur du tracteur doit être coupé.

H.3.4.622.02.1.FR

## 4.3 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE



**Figure 4.7** Système de suspension hydraulique

- (1) cylindre                      (2) raccord hydraulique    (3) tuyaux du circuit hydraulique  
 (4) vanne d'arrêt              (5) vannes d'hydro-accumulateurs    (6) vanne d'arrêt

Le circuit hydraulique de suspension de la remorque T046H est utilisé pour abaisser et relever la remorque pendant le chargement des animaux. Le circuit hydraulique est alimenté en l'huile du système hydraulique externe du tracteur. Le circuit est commandé depuis la cabine du tracteur à l'aide d'un levier hydraulique approprié. Le circuit hydraulique de suspension est constitué de deux cylindres de suspension hydrauliques (1) qui agissent comme des éléments à ressorts. Les cylindres sont reliés entre eux par des conduites



### DANGER

Le système hydraulique est sous haute pression. Pour effectuer la réparation, le fonctionnement des hydro-accumulateurs doit être bloqué, les vannes (5) doivent être placées en position fermée (z).

hydrauliques (3). Deux batteries hydrauliques (7) sont installées dans les circuits du système

pour amortir les vibrations de la suspension pendant la conduite.

La vanne hydraulique (4) est utilisée pour bloquer les cylindres hydrauliques lors des travaux de maintenance et de réparation.

H.3.4.622.04.1.FR

## 4.4 CHARGEMENT

Pendant le chargement, la remorque doit être attelée au tracteur. Il est recommandé de positionner la remorque sur une surface stable et plane et d'immobiliser le véhicule en plaçant des cales sous les roues et en serrant le frein à main. Les animaux à transporter dans la remorque doivent être répartis aussi régulièrement que possible sur toute la surface de la remorque.



### ATTENTION

Il est interdit de dépasser la charge maximale autorisée, cela représente un risque pour la circulation et peut être à l'origine d'un endommagement de la remorque.

### OUVERTURE DE LA PORTE ARRIÈRE

Afin d'ouvrir la porte arrière, il faut soulever le bras du verrou (A), puis tourner le verrou pour déverrouiller les crochets de verrouillage. La porte doit s'ouvrir



Figure 4.8 Ouverture de la porte arrière

sans problème. Une fois la porte ouverte, celle-ci doit être protégée contre une fermeture accidentelle au moyen du verrou.

### ABAISSMENT HYDRAULIQUE DE LA REMORQUE

Avant d'abaisser la remorque, il faut vérifier que les tuyaux hydrauliques de commande de la suspension sont correctement connectés au système hydraulique du tracteur. Déplacer lentement la vanne hydraulique (5) - figure (3.7) en la position ouverte.

Avant d'abaisser, s'assurer que l'opération est effectuée sur une surface stable et plane, et faire particulièrement attention à ne pas endommager la porte arrière si elle est ouverte.

L'abaissement de la remorque est activé au moyen d'un levier hydraulique approprié sur le tracteur.

### UTILISATION DE BARRIÈRES LATÉRALES

Les barrières latérales sont fixées à la paroi extérieure de la remorque. Pour déplier les barrières latérales (1), il faut



### DANGER

Avant chaque utilisation de la remorque, il faut vérifier l'état des conduites hydrauliques. Avant d'abaisser la remorque, s'assurer qu'il n'y a pas de personnes ou d'animaux derrière la remorque ou partiellement en dessous.

abaisser la remorque et déverrouiller la goupille (2). Retirer ensuite la barrière de la suspenste (3) et la déplier sur le côté jusqu'à atteindre la position souhaitée.

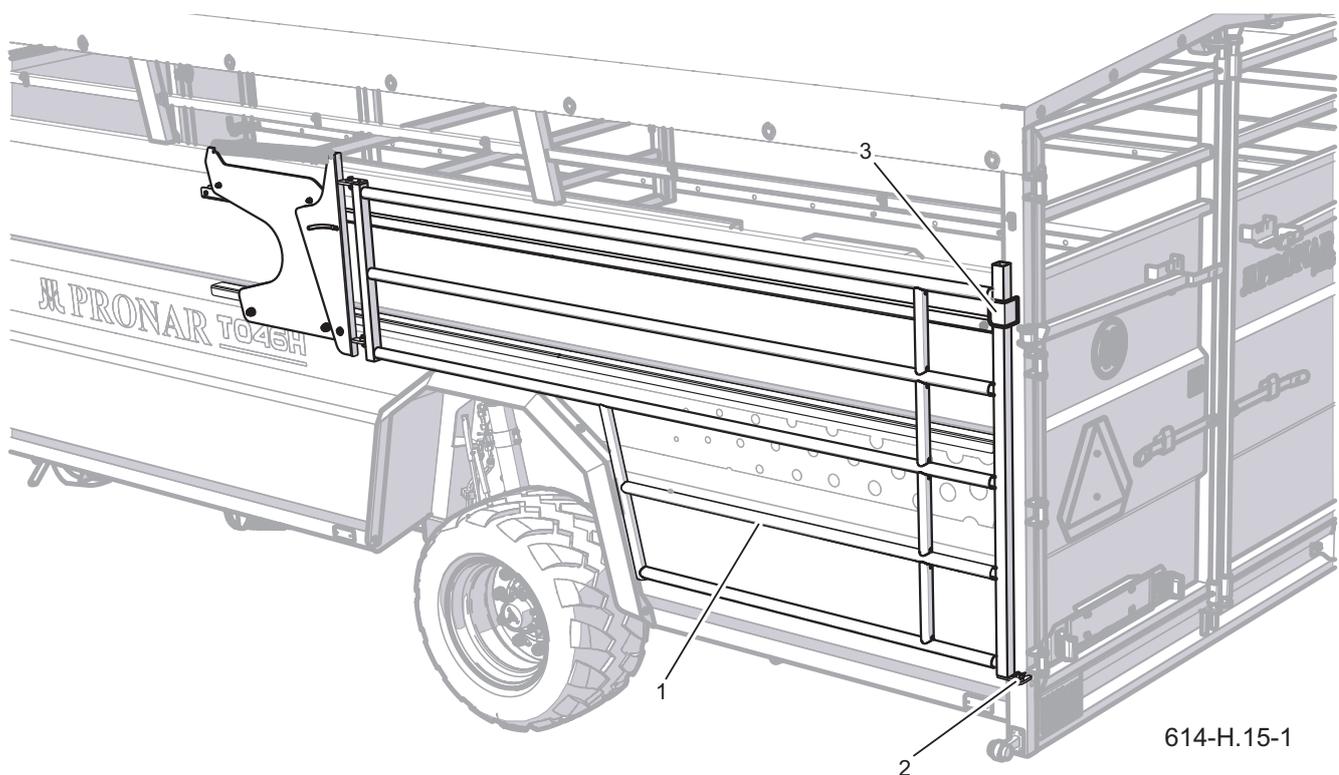
Ouvrir la porte arrière pour qu'elle soit le plus près possible des barrières latérales.

Après le chargement et avant de commencer le transport, effectuer les étapes

### ATTENTION

Avant de commencer à conduire, l'opérateur doit s'assurer que la porte arrière est bien fermée et verrouillée, que les barrières sont fixées aux points de fixation d'origine, que les animaux sont attachés et que la remorque est entièrement soulevée.

dans l'ordre inverse. Vérifier la fixation et la protection des barrières.



**Figure 4.9** Barrières latérales

(1) Barrières latérales (2) Goupille (3) Suspenste de barrière

H.3.9.614.07.1.FR

## 4.5 TRANSPORT DU BÉTAIL

Lors de la conduite de la remorque sur les routes il faut respecter les règles du code de la route, observer la plus grande prudence et adopter un comportement responsable. Vous trouverez ci-dessous les recommandations les plus importantes en ce qui concerne la conduite du tracteur avec la remorque pour le transport du bétail attelé.

- Avant de partir, s'assurer qu'aucune personne tierce ne se trouve à proximité de la remorque et du tracteur, en particulier des enfants. S'assurer une bonne visibilité.
- S'assurer que la remorque est correctement attelée au tracteur et que le dispositif d'attelage du tracteur est correctement sécurisé. Tous les éléments de la remorque doivent être solidement fixés (portes, barrières, cloison intérieure) et les animaux attachés.
- Il faut garantir le confort et la sécurité aux animaux transportés.
- La remorque ne doit pas être surchargée et les animaux doivent être répartis de manière égale. Le dépassement de la charge maximale autorisée de la remorque est interdit et peut l'endommager. Lors de déplacements sur route, cela peut également être une source de dangers pour l'opérateur ou pour les autres utilisateurs de la route.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale du constructeur et la vitesse résultant des restrictions relatives à la circulation routière. La vitesse doit être adaptée aux conditions de circulation, à la charge de la remorque, au type de matériau transporté ainsi qu'aux autres conditions.
- La remorque détachée du tracteur doit être protégée de tout déplacement accidentel en l'immobilisant à l'aide du frein de stationnement et en plaçant les cales ou d'autres objets sans arêtes vives sous les roues. Il est interdit de quitter la remorque sans l'avoir sécurisée.
- En cas de panne de la remorque, s'arrêter sur le bord de la route sans mettre en danger les autres utilisateurs de la route et signaler l'endroit de stationnement selon les règles du code de la route.
- Lorsque la remorque circule sur la voie publique, elle doit être identifiée au moyen d'une plaque pour véhicules lents située sur la paroi arrière

de la benne. Le conducteur du tracteur est tenu d'équiper la remorque d'un triangle réfléchissant homologué. Lors de la conduite, respecter les règles du code de la route, signaler les changements de direction à l'aide des clignotants, maintenir en propreté et prendre soin de l'état technique des systèmes d'éclairage et de signalisation. Les éléments d'éclairage et de signalisation endommagés ou perdus doivent être immédiatement réparés ou remplacés.

- Éviter les ornières, les trous, les fossés ainsi que la conduite à proximité des bords de la route. Le passage à travers ce type d'obstacles peut provoquer un basculement soudain de la remorque et du tracteur. Ceci est particulièrement important, parce que le centre de gravité de la remorque chargée affecte la sécurité. Le passage à proximité des bords des fossés ou des canaux est dangereux en raison du risque de glissement du terrain sous les roues de la remorque ou du tracteur.
- 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.

- Éviter les virages serrés, en particulier sur terrains pentus.
- Ne pas oublier que la distance de freinage de l'ensemble augmente de manière significative avec l'augmentation du poids de la charge trans-



### DANGER

Il convient d'être particulièrement prudent lors du transport d'animaux en raison de la possibilité de leur déplacement inattendu dans la remorque. Un changement dynamique du centre de gravité peut entraîner le renversement de la remorque et du tracteur.

portée ainsi qu'avec l'augmentation de la vitesse.

- Contrôler le comportement de la remorque lors du parcours sur un terrain irrégulier et adapter la vitesse aux conditions de terrain et de la route.



### ATTENTION

Avant de commencer à conduire sur les routes, il faut :

démonter les couvercles de feux arrière,  
vérifier que les feux de signalisation sont bien visibles et fonctionnent correctement,  
soulever complètement la remorque,  
déverrouiller la vanne hydraulique se trouvant sur le câble de levage.

Il est interdit de se mettre en route ou de conduire avec la remorque partiellement ou complètement abaissée.

## 4.6 DÉCHARGEMENT

Avant de décharger la remorque, il est recommandé de la positionner sur une surface stable et plane. Immobiliser le véhicule en plaçant des cales sous les roues et serrer le frein de stationnement.

Le déchargement de la remorque doit être effectué avec une prudence particulière :

- déverrouiller la vanne hydraulique se trouvant sur le câble de levage,
- au moyen du levier de distributeur dans la cabine de l'opérateur,

abaisser la remorque,

- déplier les barrières latérales (si nécessaire),
- ouvrir le verrou de la porte arrière, en veillant particulièrement à ce que les animaux ne s'appuient pas contre la porte,
- faire sortir les animaux,
- replier et sécuriser les barrières,
- fermer et sécuriser la porte arrière.



### ATTENTION

L'abaissement de la benne ne peut être effectué que sur un terrain dur et plat.

Il est interdit de se mettre en route ou de conduire avec la remorque partiellement ou complètement abaissée.



### DANGER

Soyez particulièrement prudent lorsque vous ouvrez les verrous et les serrures de la porte, car les animaux peuvent s'appuyer contre la porte.

Lors de la fermeture de la porte, soyez particulièrement prudent afin d'éviter un écrasement des doigts. Prenez garde à ce que personne ne se trouve à proximité de la remorque lors du déchargement.

Le déchargement peut être effectuée seulement quand la remorque est attelée au tracteur.

H.3.9.614.09.1.FR

## 4.7 PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS

- Lors de travaux sur les pneus, protéger le crible contre un déplacement accidentel en plaçant des cales sous la roue concernée. La dépose des roues ne peut être effectuée que lorsque la remorque n'est pas chargée.
- Les réparations sur les roues ou sur les pneus ne doivent être effectuées que par des personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide des outils appropriés.
- Le contrôle de serrage des écrous de roues porteuses doit être effectué après la première utilisation de la remorque, tous les 2 – 3 heures au cours du premier mois d'utilisation de la machine, puis toutes les 30 heures de conduite. Chaque fois, il faut répéter toutes les étapes, si la roue a été démontée. Les écrous de roues porteuses doivent être serrés conformément aux recommandations formulées dans le chapitre 5 *MAINTENANCE*.
- Vérifier régulièrement la pression des pneus et la maintenir à une valeur correspondant aux recommandations figurant dans le mode d'emploi (en particulier après une longue période de non utilisation de la remorque).
- En cas d'utilisation intensive, la pression des pneus doit être vérifiée également au cours de la journée. Tenir compte du fait que la pression des pneus peut augmenter jusqu'à 1 bar lorsque ceux-ci sont chauds. Lors d'une telle augmentation de température et de pression, réduire la charge ou la vitesse.
- Dans le cas d'une augmentation de la pression due à la température, ne jamais réduire celle-ci en laissant s'échapper l'air.
- Les valves doivent être protégées avec les écrous correspondants afin d'empêcher que celles-ci ne se salissent.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale autorisée de la remorque.
- Pendant la journée de travail, faire au minimum une pause d'une heure à midi.
- Respecter une pause de 30 minutes pour le refroidissement des pneus après avoir effectué 75 km ou après 150 minutes de conduite continue, suivant le cas rencontré le premier.
- Éviter les chaussées abîmées, les

manœuvres et les changements  
de direction brusques ainsi que les

vitesses excessives dans les virages.

H.3.4.622.10.1.FR

---

INSPECTIONS PÉRIODIQUES

# CHAPITRE 5

## 5.1 INFORMATIONS DE BASE

Il est indispensable, pendant toute la durée de son exploitation, d'effectuer en continu le contrôle de l'état de la remorque ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir la machine en bon état. C'est pour cette raison que l'utilisateur de la machine est tenu d'effectuer toutes les opérations d'entretien, de contrôle et de réglage indiquées par le Fabricant, conformément au programme prévu.

Les réparations de la machine pendant la période de garantie ne peuvent être effectuées que par des revendeurs et centres de service agréés (p/ APSiO).

L'utilisateur de la remorque perd la garantie s'il effectue lui-même des réparations, des modifications de réglages d'usine ou des



### DANGER

Il est interdit d'utiliser la remorque endommagée. Le remorquage n'est permis que lorsque le système de freinage, d'éclairage, le timon ou le train roulant sont en état de marche.

Pendant la période de garantie, les réparations ne peuvent être effectuées que par des ateliers agréés.

opérations qui n'ont pas été indiquées comme pouvant être effectuées par lui (ne sont pas décrites dans ce mode d'emploi).

L'inspection sous garantie de la remorque est effectuée exclusivement par un centre de service agréé.

Une fois la garantie expirée, il est recommandé de faire effectuer les inspections par des ateliers de réparation spécialisés.

I.3.4.622.01.1.FR

## 5.2 PROGRAMME D'INSPECTIONS PÉRIODIQUES

**Tableau 5.1.** Catégories d'inspection

Catégorie	Description	Respon- sable	Fréquence
A	Inspection quotidienne	Opérateur	Tous les jours avant le premier démarrage ou toutes les 10 heures de fonctionnement continu en mode de relève.
B	Maintenance	Opérateur	Des inspections périodiques ont lieu tous les 1000 kilomètres parcourus ou chaque mois de fonctionnement de la remorque en fonction de ce qui se passe en premier. A chaque fois avant de procéder à cette inspection, il est nécessaire de procéder à l'inspection quotidienne.
C	Maintenance	Opérateur	L'inspection est effectuée périodiquement tous les 3 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne et l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque.
J	Maintenance	Opérateur	Inspection périodique tous les 6 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne, l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque et l'inspection tous les 3 mois.
E	Maintenance	Opérateur	Inspection périodique tous les 12 mois. Chaque fois avant de procéder à cette inspection, il faut effectuer l'inspection quotidienne, l'inspection tous les 1 mois de l'utilisation de la remorque et l'inspection tous les 3 mois.
F	Maintenance	Service <sup>(1)</sup>	Inspection effectuée tous les 4 ans d'utilisation de la remorque

(1) - service après garantie

**Tableau 5.2.** Programme d'inspections périodiques

Description de l'activité	A	B	C	J	E	F	Page
«Préparation de la remorque»	•						5.4
«Purge du réservoir d'air»	•						5.7
«Contrôle des fiches et prises de raccordement»	•						5.8
«Contrôle de la remorque avant le démarrage»	•						5.9
«mesure de la pression d'air, contrôle des pneumatiques et jantes»		•					5.10
«Nettoyage des filtres à air»			•				5.11
«Contrôle d'usure des garnitures des mâchoires de frein»				•			5.12
«Contrôle des freins mécaniques»				•			5.14
«Contrôle des freins mécaniques»				•			5.14
«Nettoyage du robinet de vidange»				•			5.15
«Réglage de la tension de câble du frein de stationnement»					•		5.16
«Contrôle du circuit hydraulique»					•		5.18
«Contrôle du circuit pneumatique»					•		5.20
«Lubrification»	Voir tableau : <i>Calendrier de lubrification</i>						5.23
«Contrôle des assemblages boulonnés»	Voir le chapitre : « <i>Couples de serrage</i> »						5.20
«Remplacement des tuyaux hydrauliques »						•	5.27
«Remplacement des soupapes et des embouts»						•	5.28

**Tableau 5.3.** Paramètres d'ajustement et réglages

Description	Valeur	Remarques
<b>Système de freinage</b>		
Course de la tige de piston dans les systèmes pneumatiques	25 - 45 mm	
Course de la tige de piston dans les systèmes hydrauliques	25 - 45 mm	
Course de la tige de piston dans les systèmes pneumatiques et hydrauliques	25 - 45 mm	
Épaisseur minimale des garnitures de frein	5 mm	
Angle entre l'axe de came et le plan du support	90°	Avec le frein serré
<b>Frein de stationnement</b>		
Jeu de câble du frein de stationnement admissible	10-20 mm	

I.3.9.614.02.1.FR

## 5.3 PRÉPARATION DE LA REMORQUE



### DANGER

Sécuriser la cabine du tracteur pour empêcher l'accès à toute personne non autorisée.

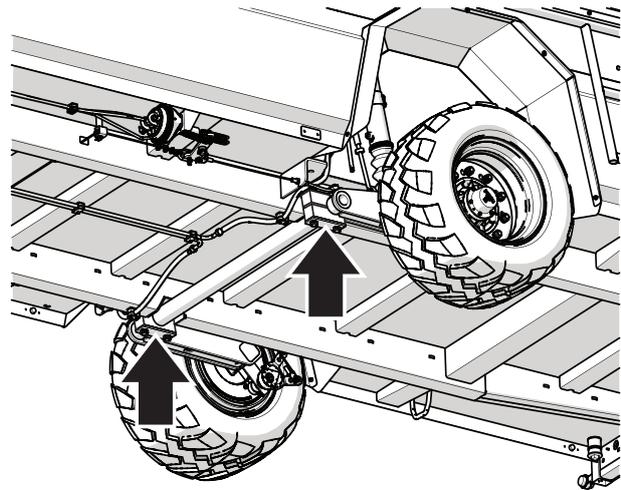
Lors de l'utilisation du cric, l'utilisateur doit lire les instructions de cet appareil et suivre les instructions du fabricant. Le cric doit être positionné de manière stable au niveau du sol et s'appuyer sur les éléments de la remorque.

Avant d'effectuer tout travail d'entretien ou de réparation sur une remorque surélevée, il faut s'assurer qu'elle est correctement fixée et qu'elle ne se renversera pas pendant le fonctionnement.

- Atteler la remorque au tracteur.
- Placer le tracteur et la remorque sur un sol dur et plan. Positionner le tracteur pour une conduite en ligne droite.
- Desserrer le frein de stationnement du tracteur.
- Couper le moteur du tracteur et retirer la clé du contacteur. Fermer la cabine du tracteur pour en empêcher à toute personne non autorisée à y pénétrer.
- Mettre les cales de blocage sous la roue de la remorque.

S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors de l'inspection.

- Dans le cas où la roue doit être



614-I.01-1

**Figure 5.1** Points de levage recommandés

soulevée pendant l'inspection, placer les cales de verrouillage sous la roue du côté opposé. Mettre en place le cric dans les endroits marqués d'une flèche.

Le cric doit reposer sur une surface ferme et stable.

- Le cric doit être adapté au poids à vide de la remorque.
- Dans des cas exceptionnels, desserrer le frein de stationnement de la remorque, par exemple lors de la mesure du jeu des roulements de l'essieu moteur. Garder une prudence extrême.

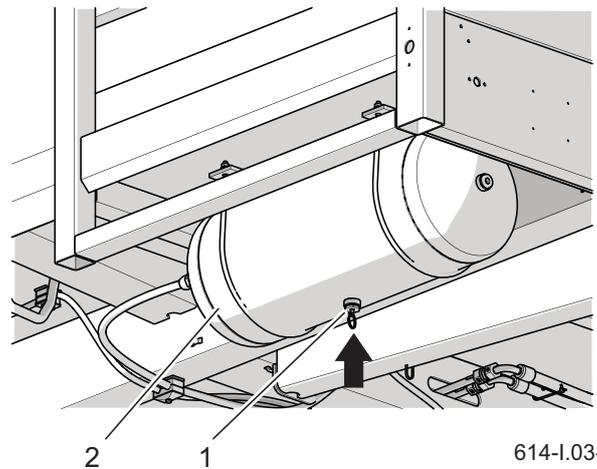
I.3.9.614.03.1.FR

## 5.4 PURGE DU RÉSERVOIR D'AIR

- Enfoncer la tige du robinet de vidange (1) installée dans la partie inférieure du réservoir (2).

*L'air comprimé contenu dans le réservoir provoque l'élimination de l'eau vers l'extérieur.*

- Une fois la tige relâchée, la vanne doit se fermer automatiquement et arrêter l'évacuation de l'air comprimé du réservoir.
- Dans le cas où la tige de soupape ne reprend pas sa position, attendre que le réservoir se vide. Ensuite, dévisser et nettoyer ou remplacer la vanne.



614-I.03-1

**Figure 5.2** Réservoir d'air

(1) vanne de purge (2) réservoir d'air

Si le robinet de vidange doit être nettoyée, procéder comme indiqué dans le chapitre *Nettoyage du robinet de vidange*.

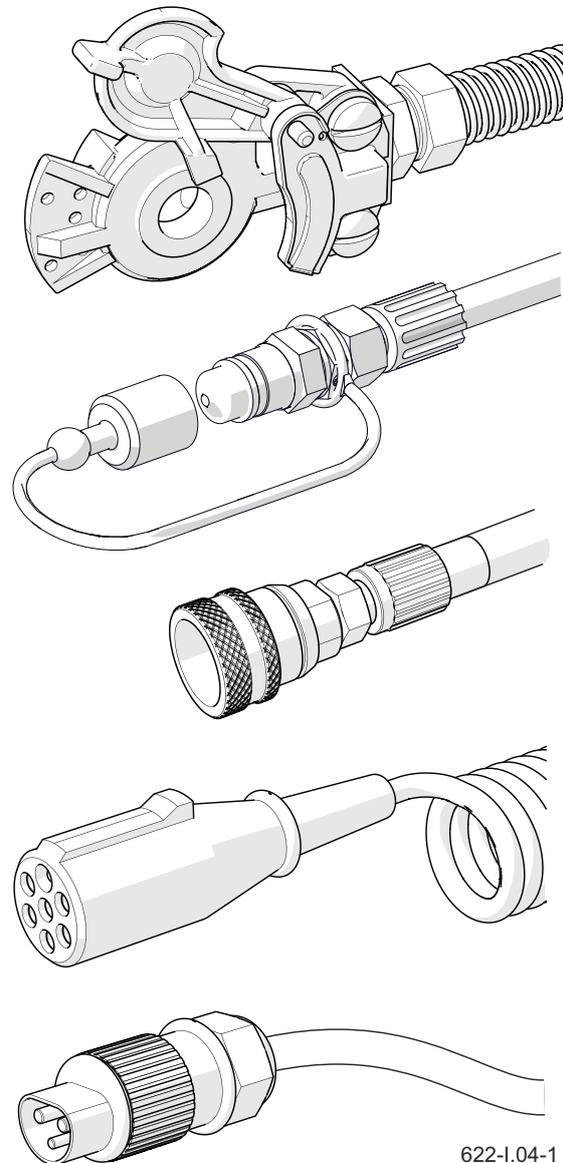
I.3.9.614.05.1.FR

## 5.5 CONTRÔLE DES FICHES ET PRISES DE RACCORDEMENT

Si le coupleur ou la main d'accouplement pour l'attelage d'une seconde remorque sont endommagés, ils doivent être remplacés. En cas d'endommagement du couvercle ou du joint d'étanchéité, remplacer ces éléments par des neufs. Le contact des joints des coupleurs pneumatiques avec des huiles, de la graisse, de l'essence, etc. peut contribuer à leur endommagement et accélérer leur processus de vieillissement.

Si la remorque est dételée du tracteur, les coupleurs doivent être protégés avec leurs clapets ou placés dans les prises prévues à cet effet. Avant l'hiver, il est recommandé d'entretenir le joint à l'aide d'un produit prévu à cet effet (par exemple les lubrifiants à base de silicone pour éléments en caoutchouc).

Avant chaque attelage de la machine, vérifier l'état et le niveau de propreté des coupleurs ainsi que des mains d'accouplement sur le tracteur agricole. Nettoyer ou réparer les prises dans le tracteur si nécessaire.



**Figure 5.3** Coupleurs de la remorque (exemples)

I.3.4.622.06.1.FR

## 5.6 CONTRÔLE DE LA REMORQUE AVANT LE DÉMARRAGE

- Avant d'atteler la remorque au tracteur, s'assurer que les conduites hydrauliques et pneumatiques, ainsi que les câbles électriques ne sont pas endommagés.
- Contrôler le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement.
- Vérifier la propreté de toutes les lampes électriques et des catadioptrés.
- Avant de circuler sur une voie publique, retirer les couvercles des feux arrière et les placer à l'endroit prévu.
- S'assurer que le porte-plaque de signalisation pour véhicules lents et la plaque elle-même sont correctement fixés.
- Veiller à ce que le tracteur soit équipé d'un triangle de signalisation réfléchissant.
- Vérifier que les ouvertures de ventilation du vérin ne sont pas obstruées avec des impuretés et qu'il n'y a ni eau ni glace à l'intérieur. Vérifier que l'actionneur est monté correctement.

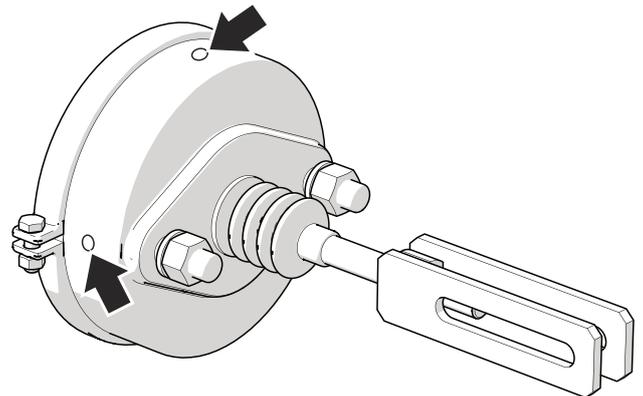
*Nettoyer le vérin, si nécessaire.*

*En hiver, il peut être nécessaire de dégivrer le vérin et d'éliminer l'eau accumulée par des orifices*



### DANGER

La conduite avec une installation d'éclairage ou de freinage défectueuse est interdite.  
En cas d'endommagement de la remorque, il faut cesser à l'utiliser jusqu'à ce qu'elle soit réparée.



622-1.06-1

**Figure 5.4** Cylindre de frein

*de ventilation non obstrués. En cas d'endommagement observé, remplacer le vérin. Lors du montage du vérin, maintenir sa position d'origine par rapport au support.*

- Avancer et contrôler le fonctionnement de l'installation du frein de service. Le bon niveau de pression d'air dans le réservoir d'air de la remorque est nécessaire pour que le système pneumatique fonctionne correctement.
- Contrôler le bon fonctionnement des autres systèmes pendant l'exploitation de la remorque.

I.3.4.622.08.1.FR

## 5.7 MESURE DE LA PRESSION D'AIR, CONTRÔLE DES PNEUMATIQUES ET JANTES

La remorque doit être déchargée lors de la mesure de la pression. Le contrôle doit être effectué avant la conduite, lorsque les pneus ne sont pas chauds ou après un arrêt prolongé de la remorque.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

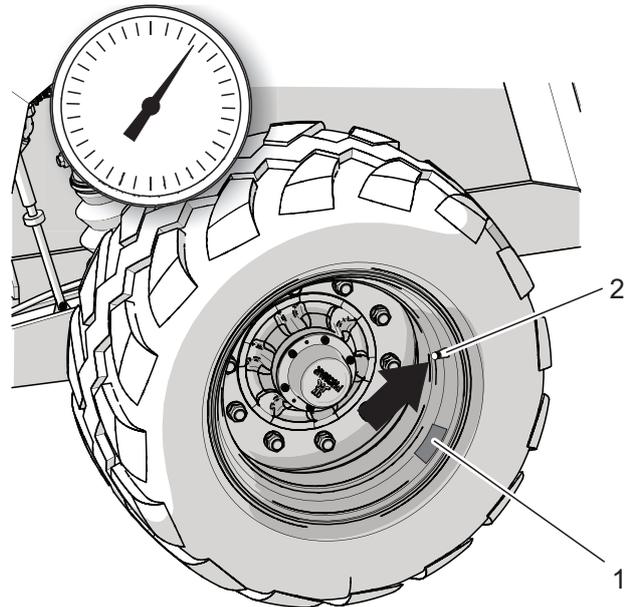
- Brancher le manomètre sur la vanne.
- Vérifier la pression d'air.
- Si nécessaire, gonfler la roue à la pression requise.

La pression d'air requise est décrite sur un autocollant (1) sur la jante.

- Vérifier la profondeur de la bande de roulement.
- Vérifier le flanc du pneu.
- Vérifier que le pneu ne présente pas de cavités, de coupures, de déformations, de bombements indiquant un dommage mécanique.
- Vérifier que le pneu est correctement monté sur la jante.
- Contrôler l'âge du pneu.

Pendant le contrôle de la pression, vérifier également l'état des jantes et des pneus.

En cas d'endommagements mécaniques, contacter l'atelier spécialisé le plus proche afin de déterminer si le défaut du pneu nécessite son remplacement. Lors du contrôle des jantes, vérifier d'éventuelles



614-I.02-1

**Figure 5.5** Roue de remorque  
(1) autocollant (2) vanne

### REMARQUE

En cas d'utilisation intensive de la remorque, nous recommandons des contrôles de pression plus fréquents.



### ATTENTION

L'utilisation d'une remorque dans laquelle les pneus ne sont pas correctement gonflés peut entraîner des dommages permanents au pneu en raison du délaminage du matériau. Une mauvaise pression des pneus est également une cause d'usure plus rapide.

déformations, fissures dans le matériau et les soudures, corrosion, en particulier autour des points de soudure et de l'endroit de contact avec le pneu.

I.3.9.614.09.1.FR

## 5.8 NETTOYAGE DES FILTRES À AIR

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Réduire la pression dans le tuyau d'alimentation.

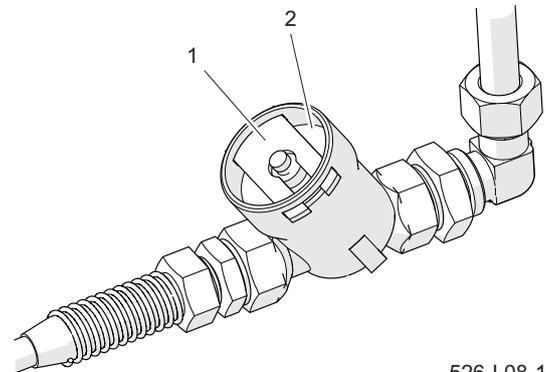
La réduction de la pression dans le tuyau peut être effectuée en appuyant à fond sur le bouton du raccordement pneumatique.

- Faire sortir le verrou du filtre (1).

Tenir le couvercle du filtre (2) avec l'autre main. Après avoir enlevé le verrou, le couvercle est poussé par le ressort situé dans le boîtier du filtre.

- La cartouche et le corps du filtre

doivent être soigneusement lavés



526-I.08-1

**Figure 5.6** Filtre à air

(1) verrou du filtre

(2) couvercle

et soufflés avec de l'air comprimé. La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse.

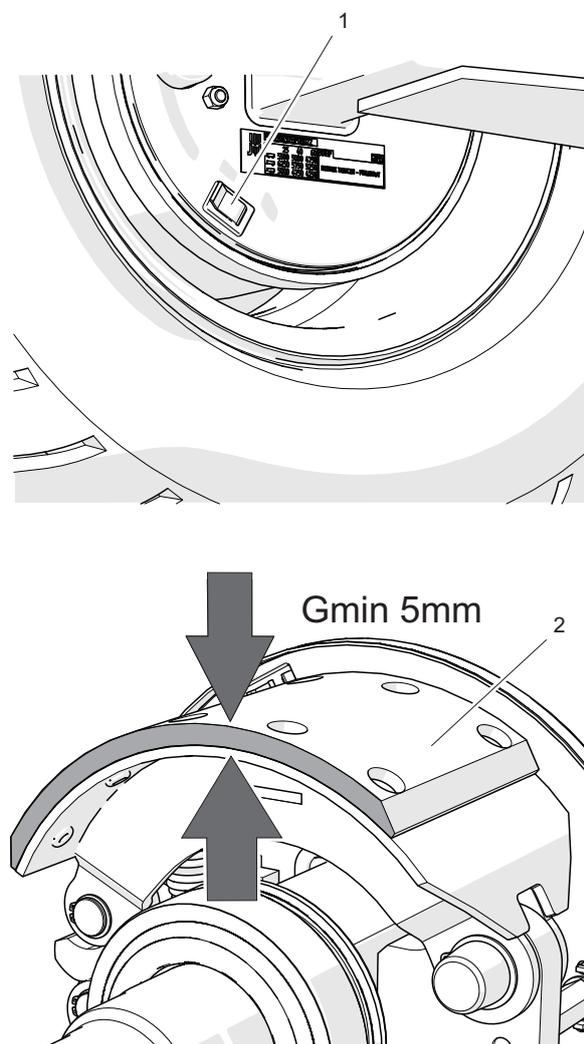
I.3.4.622.10.1.FR

## 5.9 CONTRÔLE D'USURE DES GARNITURES DES MÂCHOIRES DE FREIN

- Trouver le trou d'inspection.

*En fonction de la version de l'essieu moteur, le trou d'inspection peut être situé à un endroit différent de celui indiqué sur la figure, mais il sera toujours situé sur le disque de frein.*

- Retirer les capuchons supérieur et inférieur et vérifier l'épaisseur de la garniture.
- Les mâchoires de frein doivent être remplacées si l'épaisseur des garnitures de frein est inférieure à 5 mm.
- Vérifier l'usure des autres garnitures.



526-I.09-1

**Figure 5.7** Contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein

(1) bouchon

(2) garniture de frein

I.3.4.622.11.1.FR

## 5.10 CONTRÔLE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEUX MOTEURS

- Soulever la roue avec le cric.
- Faire tourner la roue lentement dans les deux sens. S'assurer que le mouvement est fluide et que la roue tourne sans résistance excessive et sans coincements.
- Faire tourner la roue très rapidement, vérifier d'éventuels bruits inhabituels en provenance des roulements.
- En faisant tourner la roue, essayer de sentir le jeu.
- Répéter les opérations pour les autres roues sans oublier que le cric doit se trouver sur le côté opposé aux cales.
- Si le jeu est perceptible, régler les roulements. Des bruits inhabituels provenant du roulement peuvent indiquer son usure excessive, sa contamination ou endommagement. Dans ce cas, le roulement ainsi que les bagues d'étanchéité doivent être changés ou nettoyés et lubrifiés. Lors du contrôle des roulements, s'assurer que le jeu éventuel provient des



526-I.10-1

**Figure 5.8** Contrôle du jeu

### REMARQUE

Si le couvercle du moyeu est endommagé ou absent, des impuretés et de l'humidité peuvent pénétrer dans le moyeu et provoquer une usure précoce des roulements et des joints d'étanchéité.

La durée de vie des roulements dépend des conditions d'utilisation de la remorque, de la charge, de la vitesse du véhicule ainsi que des conditions de lubrification.

roulements et non pas des suspensions (par exemple jeu au niveau des axes des lames de suspension etc.).

- Vérifier l'état technique du couvercle de moyeu et remplacer, si nécessaire.

I.3.4.622.12.1.FR

## 5.11 CONTRÔLE DES FREINS MÉCANIQUES

### REMARQUE

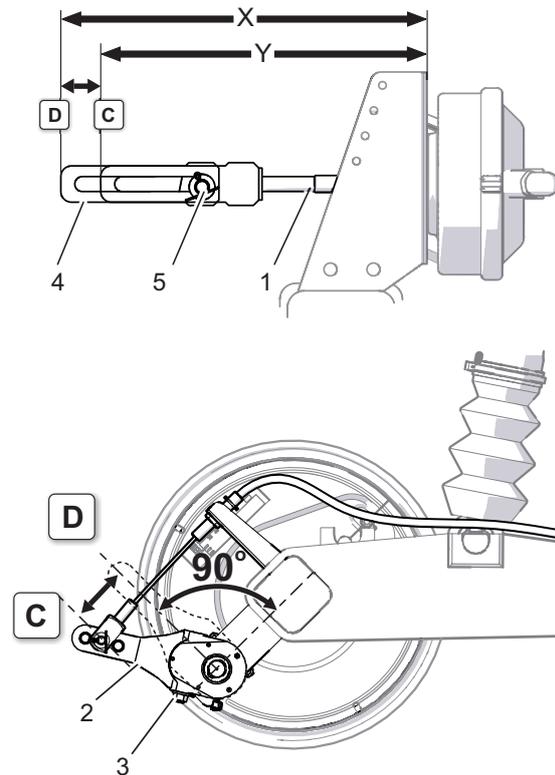
Contrôle de l'état technique des freins :

- selon le calendrier d'inspections,
- avant la période d'exploitation intense,
- après une réparation effectuée sur le système de freinage.
- en cas de freinage non uniforme des roues de la remorque.

Dans le cas d'un frein correctement réglé, la course de la tige de piston du cylindre doit être comprise dans la plage indiquée dans le tableau (5.3) et dépend du type de cylindre utilisé. Lorsque la roue est complètement freinée, l'angle optimal entre le levier de came et la tige de piston doit être d'environ 90°. Avec ce réglage, la force de freinage est optimale. Le contrôle des freins consiste à mesurer cet angle et la course de la tige de piston dans chaque roue.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Mesurer la distance X lorsque la pédale de frein du tracteur est relâchée.
- Mesurer la distance Y avec la pédale de frein du tracteur enfoncée.
- Calculer la différence de distance X-Y (course de la tige de piston).



**Figure 5.9** Contrôle du frein

(1) tige de piston de cylindre (2) bras d'épandeur  
(3) vis de réglage (4) fourchettes du cylindre

(5) position de la tige

(C) position du bras en position de décélération

(D) position du bras en position de freinage

- Vérifier l'angle entre l'axe de la tige de piston et le levier de came.
- Si l'angle du régleur de timonerie (2) et la course de la tige de piston dépassent la plage indiquée au tableau (5.3), le réglage du frein doit être effectué.

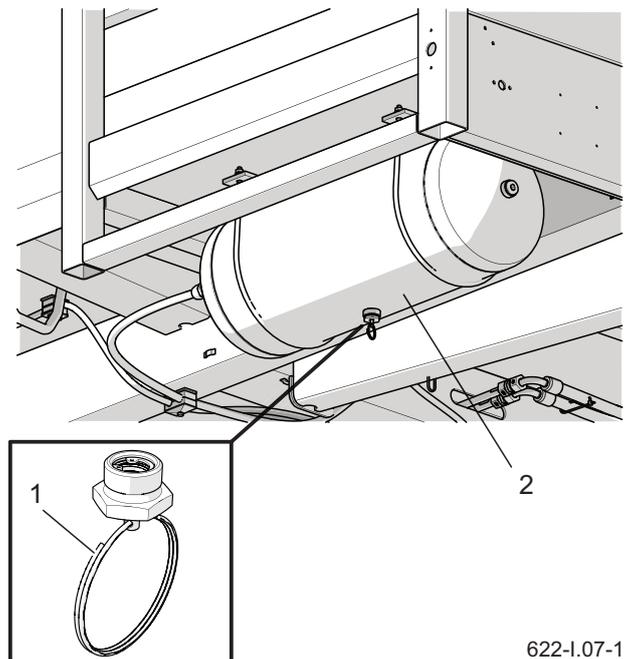
I.3.4.622.13.1.FR

## 5.12 NETTOYAGE DU ROBINET DE VIDANGE

- Réduire complètement la pression dans le réservoir d'air (2).

*La réduction de la pression dans le réservoir peut être réalisée par inclinaison de la tige du robinet de vidange.*

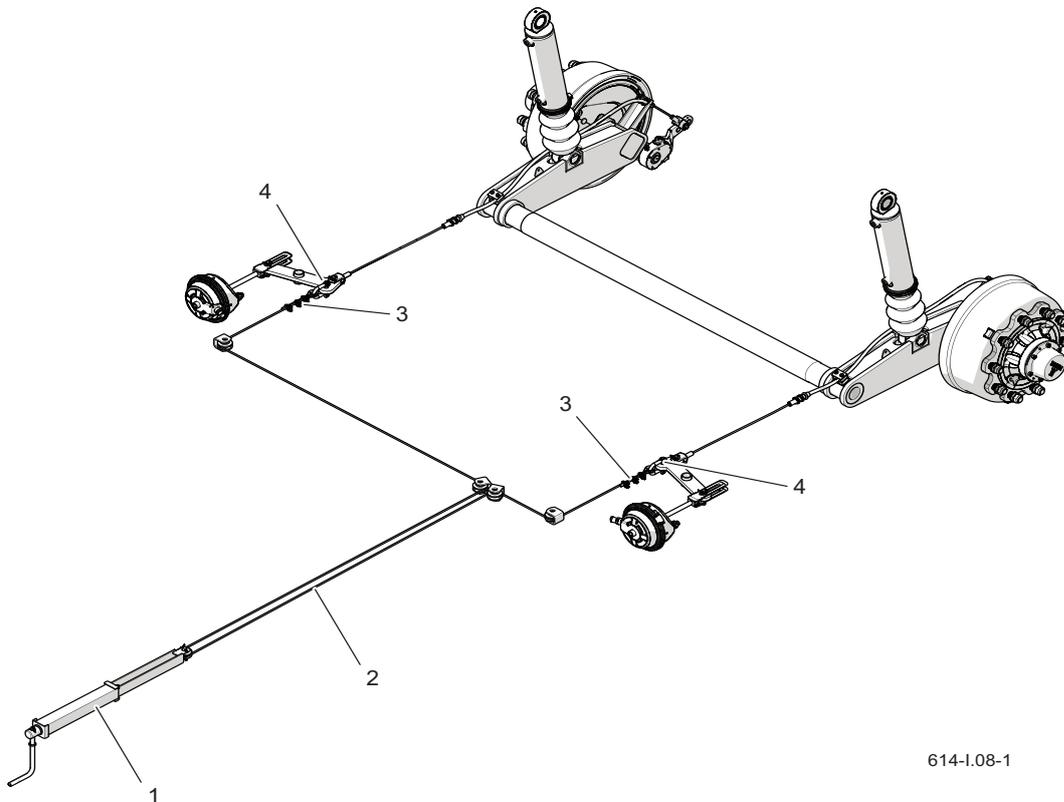
- Dévisser la vanne (1).
- Nettoyer la vanne, la souffler avec de l'air comprimé.
- Remplacer le joint d'étanchéité.
- Revisser la vanne, remplir le réservoir avec de l'air comprimé, vérifier l'étanchéité du réservoir.



**Figure 5.10** Réservoir d'air  
(1) vanne de purge (2) réservoir

I.3.9.614.14.1.FR

## 5.13 RÉGLAGE DE LA TENSION DE CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT



614-I.08-1

**Figure 5.11** Vérification de la tension du câble

(1) mécanisme du frein à manivelle, (2) câble du frein à main, (3) étrier du câble, (4) cosse,

### RÉGLAGE DE LA TENSION DU CÂBLE

*Le bon fonctionnement du frein de stationnement dépend de l'efficacité des freins de l'essieu moteur arrière ainsi que de la tension des câbles de frein.*

- Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plan.
- Placer les cales sous la roue de la remorque.
- Dévisser la vis du mécanisme de

frein au maximum (1).

- Desserrer les écrous des serre-câbles à étrier en U (3) sur le câble du frein à main (1).
- Tendre le câble (2) et serrer les écrous des serre-câbles.

*La longueur du câble du frein de stationnement doit être déterminée de manière à ce que, lors du relâchement complet du frein de service et de stationnement, le câble soit détendu et pende*

de 1 - 2 cm.

Le réglage de la tension du câble de frein de stationnement doit être effectué dans les cas suivants :

- si le câble est détendu,
  - si les serre-câbles du frein de stationnement sont desserrés,
  - après avoir effectué le réglage du frein de l'essieu,
  - après avoir effectué des réparations
- sur le circuit de freinage de l'essieu,
  - après avoir effectué des réparations sur le frein de stationnement.
  - Lubrifier le mécanisme de frein de stationnement (1), les goupilles de levier et les poulies de guidage de câble.
  - Mettre un nouveau câble, régler sa tension.

I.3.9.614.15.1.FR

## 5.14 CONTRÔLE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Atteler la remorque au tracteur.  
Avant tout attelage de la remorque au tracteur, ou tout attelage d'une seconde remorque, il faut contrôler les fiches et les prises hydrauliques.
- Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés à l'aide du frein de stationnement.
- Nettoyer les connexions de flexibles, les vérins hydrauliques et les raccords.
- Activer tous les systèmes hydrauliques tour à tour, en faisant sortir et en rétractant les tiges de piston des cylindres.
- Si la remorque est équipée du circuit de freinage hydraulique, appuyer quelques fois sur la pédale de frein dans le tracteur.
- Contrôler l'étanchéité de tous les circuits hydrauliques.  
Si nécessaire, serrer les connexions si elles présentent des traces d'humidité visibles.
- Une fois l'inspection terminée, remettre tous les cylindres en position

de repos.

En cas de présence d'humidité visible sur les connecteurs de câble, serrer le connecteur au couple spécifié et relancer le test. Si le problème persiste, remplacer le composant qui fuit.

En cas de traces d'huile observées sur le corps du vérin hydraulique, vérifier la nature du défaut d'étanchéité. Lorsque le vérin est entièrement déployé, vérifier les joints. Les fuites mineures présentant des symptômes de « ressuage » sont acceptables, mais

si vous constatez une fuite de type « goutte à goutte », arrêtez d'utiliser la remorque jusqu'à ce que le défaut soit éliminé. Si la panne se produit sur les cylindres de freins, il est interdit de se déplacer avec la remorque ayant une installation défectueuse jusqu'à la réparation de la panne.



### DANGER

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant un circuit pneumatique défectueux.

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant un système de frein de stationnement défectueux.

## 5.15 CONTRÔLE DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

- Atteler la remorque au tracteur.
- Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés à l'aide du frein de stationnement. Placer également les cales sous la roue arrière de la remorque.
- Démarrer le tracteur afin de compléter l'air dans le réservoir du circuit de freinage de la remorque.

*Dans les systèmes à double circuit, la pression d'air doit être d'environ 6,5 bar.*

- Arrêter le moteur du tracteur.
- Contrôler les éléments de l'installation avec la pédale de frein du tracteur est relâchée.

*Porter une attention particulière aux endroits de raccordement des tuyaux ainsi qu'aux cylindres de frein.*

- Répéter le contrôle de l'installation avec la pédale de frein du tracteur enfoncée.



### DANGER

Il est interdit d'utiliser une remorque ayant un circuit de freinage défectueux.

*L'aide d'une deuxième personne est nécessaire.*

En cas de fuite, l'air comprimé s'échappe par les endroits endommagés en émettant un sifflement caractéristique. Les défauts d'étanchéité du circuit peuvent être également détectés en mettant sur les éléments inspectés du liquide de lavage ou tout autre produit moussant qui n'aura pas d'effet agressif sur les éléments de l'installation. Les éléments endommagés doivent être remplacés ou réparés. Si une fuite se produit aux environs de connexions, il faut resserrer le connecteur. Si l'air continue de s'échapper, remplacer les éléments de connexion ou les joints d'étanchéité.

I.3.4.622.17.1.FR

## 5.16 CONTRÔLE DES ASSEMBLAGES BOULONNÉS

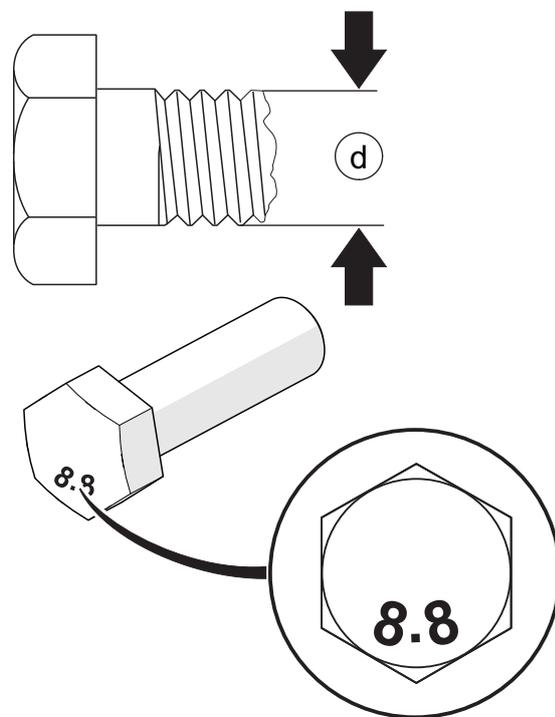
### COUPLES DE SERRAGE DES ASSEMBLAGES BOULONNÉS

Lors de travaux de maintenance et de réparation, respecter les couples de serrage des raccords vissés, sauf les indications contraires. Les couples de serrage recommandés des raccords vissés les plus couramment utilisés sont présentés dans le tableau (5.4). Les valeurs données concernent les vis en acier non lubrifiées. Les tuyaux hydrauliques doivent être serrés à un couple de 50 à 70 Nm.

Le contrôle de serrage doit être effectué à l'aide d'une clé dynamométrique. Lors de l'inspection quotidienne de la remorque, faire attention aux raccords desserrés et serrer le connecteur, si nécessaire. Remplacer les éléments perdus par de neufs.

**Tableau 5.4.** Couples de serrage

Filetage	Couple de serrage	
	8.8	10.9
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100



D.3-1

**Figure 5.12** Vis avec filetage métrique

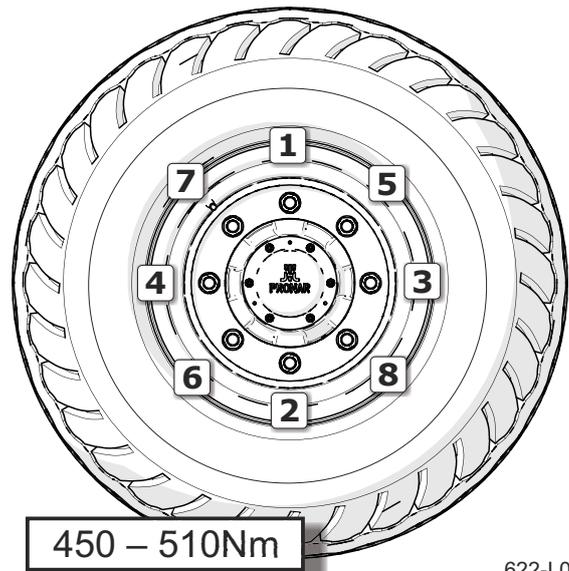
## SERRAGE DES ROUES

Les écrous des roues doivent être serrés progressivement en diagonale (en plusieurs étapes, jusqu'à l'obtention du couple de serrage requis) à l'aide d'une clé dynamométrique. L'ordre recommandé pour le serrage des écrous et le couple de serrage sont indiqués sur la figure *Principe de serrage de la roue*.

Les écrous de roues porteuses ne doivent pas être serrés avec une clé à choc à cause du risque de dépassement du couple de serrage admissible ce qui peut provoquer une rupture du filetage du raccordement ou un arrachement du goujon de moyeu.

Serrer les roues comme indiqué sur le schéma ci-dessous :

- après la première utilisation de la remorque (contrôle unique),



**Figure 5.13** Principe de serrage de la roue

- toutes les 2-3 heures de marche (pendant le premier mois d'utilisation de la remorque),
- toutes les 30 heures de conduite.

Si la roue a été démontée, répéter les opérations décrites ci-dessus.

I.3.9.614.18.1.FR

## 5.17 LUBRIFICATION

- La lubrification de la remorque doit être effectuée à l'aide d'un pistolet à graisse manuel ou à pied, rempli avec la graisse recommandée. Avant de commencer le travail, enlever si possible l'ancienne graisse ainsi que d'autres impuretés. A la fin du travail, il faut essuyer l'excès de graisse.
- Les pièces qui doivent être lubrifiées avec de l'huile de machine doivent être essuyées avec un chiffon propre et sec. Appliquer l'huile sur la surface avec un pinceau ou un graisseur. Essuyer l'excès d'huile.
- Le remplacement de la graisse des roulements des moyeux des essieux doit être confié à un atelier spécialisé équipé de l'outillage approprié. Enlever le moyeu complet, retirer les roulements et les bagues d'étanchéité individuelles. Après le nettoyage soigneux et l'inspection, reposer les éléments lubrifiés. Si nécessaire, remplacer les roulements ainsi que les bagues d'étanchéité.
- Les emballages vides de graisse ou d'huile doivent être éliminés conformément aux recommandations du fabricant du produit lubrifiant.

**Tableau 5.5.** Produits lubrifiants

N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle pour machines (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l'ajout de MoS <sub>2</sub> ou de graphite
3	C	produit anti-corrosion en aérosol
4	J	huile de machines ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

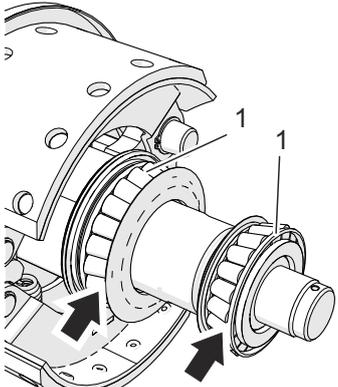
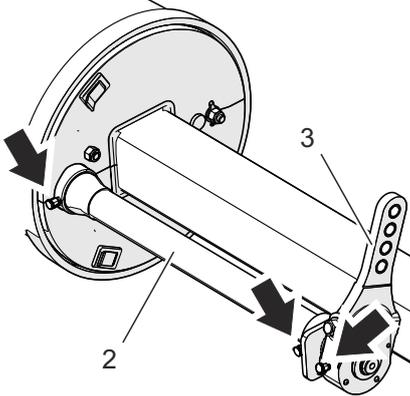
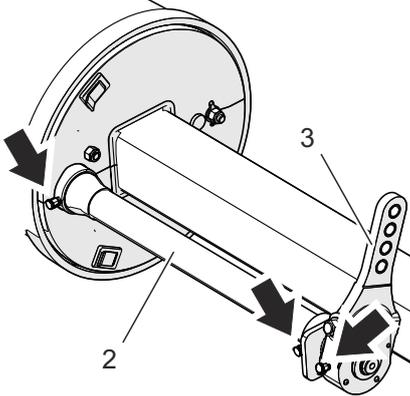
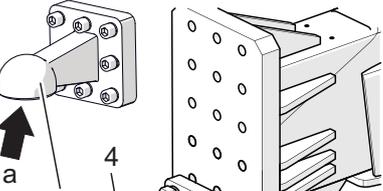
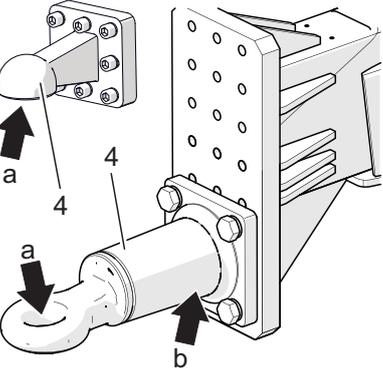
### REMARQUE

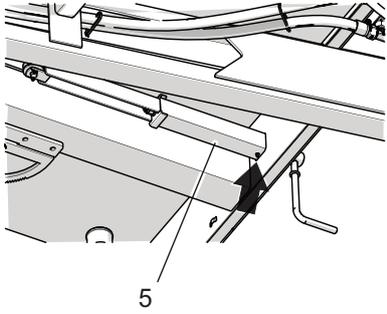
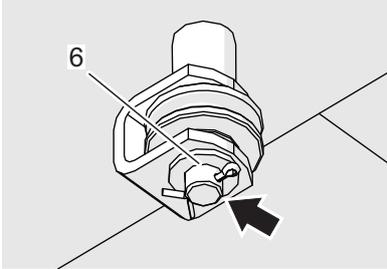
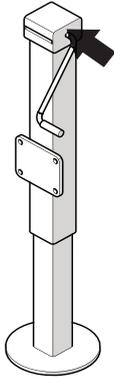
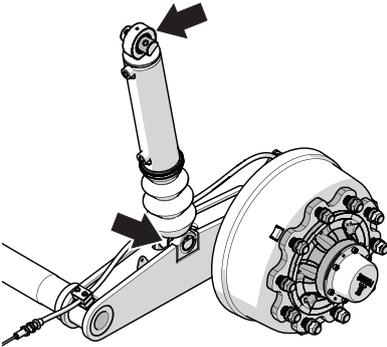
Fréquence de lubrification (tableau *Programme de lubrification de la remorque*) :

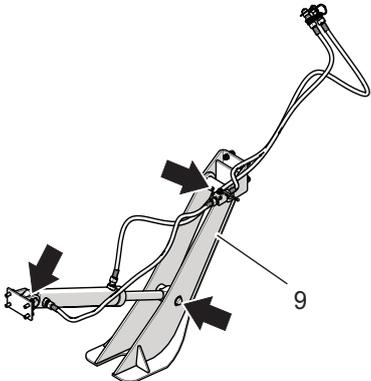
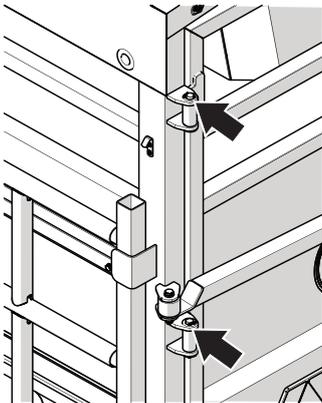
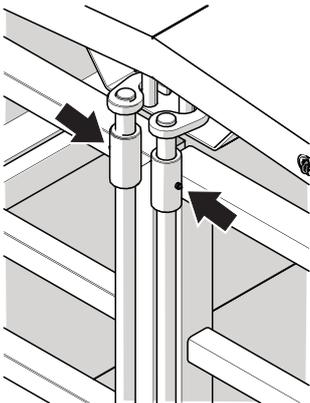
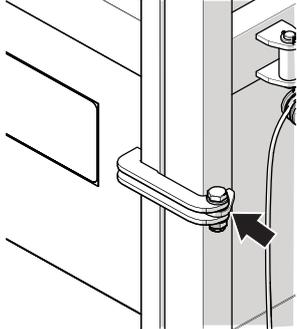
J - jour de travail (8 heures d'utilisation de la remorque)

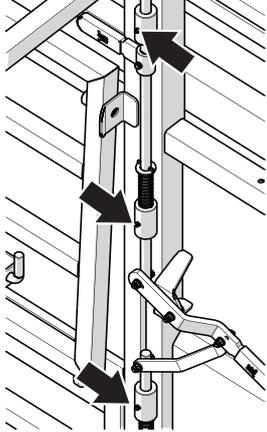
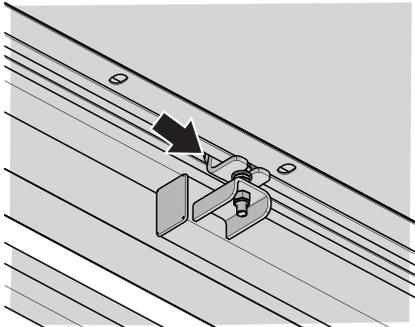
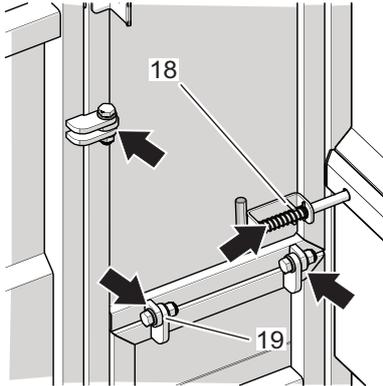
M - mois

Tableau 5.6. Calendrier de lubrification

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
1	Roulement du moyeu (2 pièces dans chaque moyeu)	4	A	24M	
2	Manchon de l'axe de came	4	A	3M	
3	Bras de came	2	A	3M	
4a	Anneau du timon d'attelage	1	B	14J	
4b	Timon pivotant	1	B	1M	

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
5	Mécanisme du frein de stationnement	1	A	6M	
6	Axes des poulies de guidage du frein de stationnement	5	A	3M	
7	Béquille	1	A	6M	
8	Anneaux des cylindres hydrauliques, suspension	4	A	6M	

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
9	Béquille « ciseaux »	3	A	6M	
13	Charnières de la porte arrière	6	A	3M	
14	Mécanisme de verrouillage de la porte arrière	4	A	3M	
15	Charnières de la porte latérale	2	A	3M	

N° D'ORDRE	Nom	Quantité de points	Type de lubrifiant	Fréquence	
17	Mécanisme de verrouillage du cloison	4	A	3M	
20	Guides du cloison	2	A	3M	
18	Verrous	7	A	3M	
19	Charnières du cloison	6	A	3M	

I.3.9.614.19.1.FR

## 5.18 REMPLACEMENT DES TUYAUX HYDRAULIQUES

Les tuyaux hydrauliques en caoutchouc doivent être remplacés tous les quatre ans, quel que soit leur état. Ce remplacement doit être confié à un atelier spécialisé.

I.3.4.622.20.1.FR

## 5.19 REMPLACEMENT DES SOUPAPES ET DES EMBOUTS

Les soupapes et les embouts (capteurs) doivent être remplacés tous les 4 ans, quel que soit leur état technique. Ce remplacement doit être confié à un atelier spécialisé.

I.3.4.622.22.1.FR

# CHAPITRE 6

---

MAINTENANCE

## 6.1 POSE ET DÉPOSE DE LA ROUE

### DÉPOSE DE LA ROUE

- Avant de soulever la roue à déposer, desserrer les écrous de roue dans l'ordre indiqué sur la figure.
- Placer les cales de blocage sur le côté opposé de la roue déposée.
- Placer le cric sous l'essieu, entre les vis de fixation du ressort (*Voir le chapitre : Préparation de la remorque*).

Le cric utilisé doit avoir une capacité de charge suffisante et être en état de marche.

- Au besoin, utiliser des traverses bien choisies réduisant la pression unitaire de la base du cric sur le sol afin de prévenir l'enfoncement dans le sol.
- Soulever la remorque à une hauteur telle que la roue à remplacer ne repose pas sur le sol.
- Déposer la roue.

### POSE DE LA ROUE

- Enlever toute salissure des goujons de l'essieu moteur et des écrous en utilisant une brosse métallique. Si nécessaire, dégraisser le filetage.

Ne pas lubrifier les filetages des écrous et des goujons.



622-J.01-1

**Figure 6.1** Ordre de serrage des écrous



### DANGER

Avant de commencer les opérations, lire le mode d'emploi du cric et respecter les recommandations du fabricant.

Le cric doit être positionné de manière stable au niveau du sol et de l'essieu.

S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors de la dépose des roues.

- Vérifier l'état technique des goujons et des écrous, les changer si nécessaire.
- Poser la roue sur le moyeu, serrer les écrous de façon à ce que la jante soit bien plaquée sur le moyeu.
- Abaisser la remorque, serrer les écrous en respectant le couple et l'ordre recommandés.

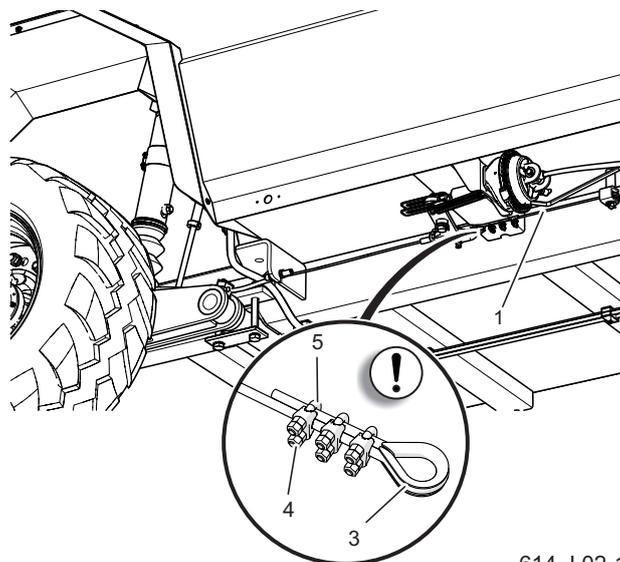
J.3.4.622.01.1.FR

## 6.2 REMPLACEMENT DU CÂBLE DU FREIN DE STATIONNEMENT

- Atteler la remorque au tracteur. Placer la remorque et le tracteur sur un terrain plan.
- Placer les cales sous la roue de la remorque.
- Dévisser la vis du mécanisme de frein à manivelle au maximum.
- Desserrer les écrous (4) du serre-câble à étrier (5) aux extrémités du câble (1) à remplacer.
- Retirer les manilles, les boulons, les serre-câbles et le câble qu'on veut remplacer.
- Nettoyer les composants du frein de stationnement.
- Lubrifier le mécanisme à manivelle du frein de stationnement et les goupilles de poulies de guidage de câble.
- Mettre un nouveau câble ou nouveaux câbles.

*Mettre des cosses et trois serre-câbles aux extrémités des câbles. S'assurer que les étriers sont correctement installés - voir la figure.*

- Poser les axes ainsi que des goupilles de sécurité neuves.
- Régler la tension de câble du frein de stationnement. Tendre le câble et resserrer les serre-câbles. La longueur



614-J.02-1

**Figure 6.2** Remplacement du câble du frein de stationnement

(1) câble de frein                      (3) cosse  
(4) écrou                                      (5) étrier



### ATTENTION

Les mâchoires des serre-câbles doivent être placées sur le côté du câble qui porte la charge – voir figure. Sécuriser les extrémités du câble à l'aide d'un tube thermorétractable.

La distance entre les étriers doit être de 40 mm, le premier devant être mis en place aussi près que possible de la cosse.

du câble du frein de stationnement doit être déterminée de manière à ce que, lors du relâchement complet du frein de service et de stationnement, le câble soit détendu et pende de 1 - 2 cm.

- Après la première charge sur le frein, vérifier la tension et l'état de l'extrémité des câbles, corriger si nécessaire.

J.3.9.614.03.1.FR

## 6.3 RÉGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS DES ESSIEUX MOTEURS

- Déposer le couvercle du moyeu (1).
- Enlever la goupille (2) protégeant l'écrou à créneaux (3).
- Resserer l'écrou crénelé pour supprimer le jeu.

*La roue doit tourner en opposant une petite résistance.*

- Dévisser l'écrou (3) (pas moins de 1/3 du tour) pour aligner la plus proche rainure d'écrou avec un trou dans le tourillon de l'essieu moteur (le trou est marqué de la flèche noire sur la figure). La roue doit tourner sans opposer une trop grande résistance.

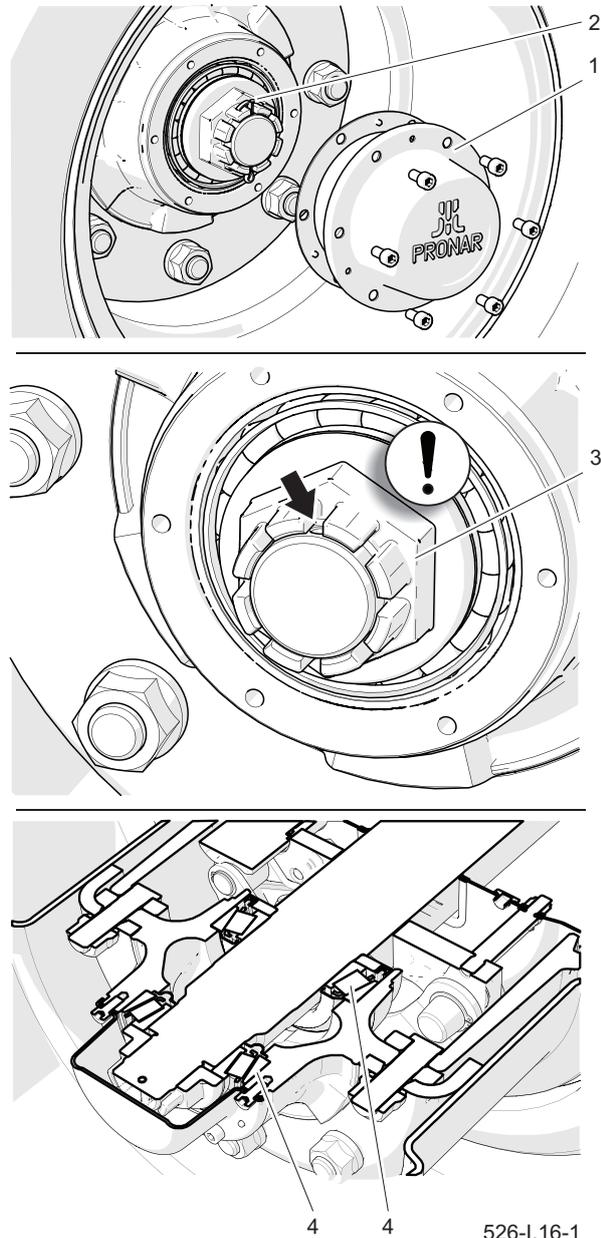
*Ne pas serrer trop l'écrou. Un serrage excessif n'est pas recommandé compte tenu de la détérioration des conditions de travail des roulements.*

- Sécuriser l'écrou à créneaux à l'aide de la goupille et remonter l'enjoliveur (1).
- Taper délicatement sur le moyeu avec un maillet en caoutchouc ou en bois.



### ATTENTION

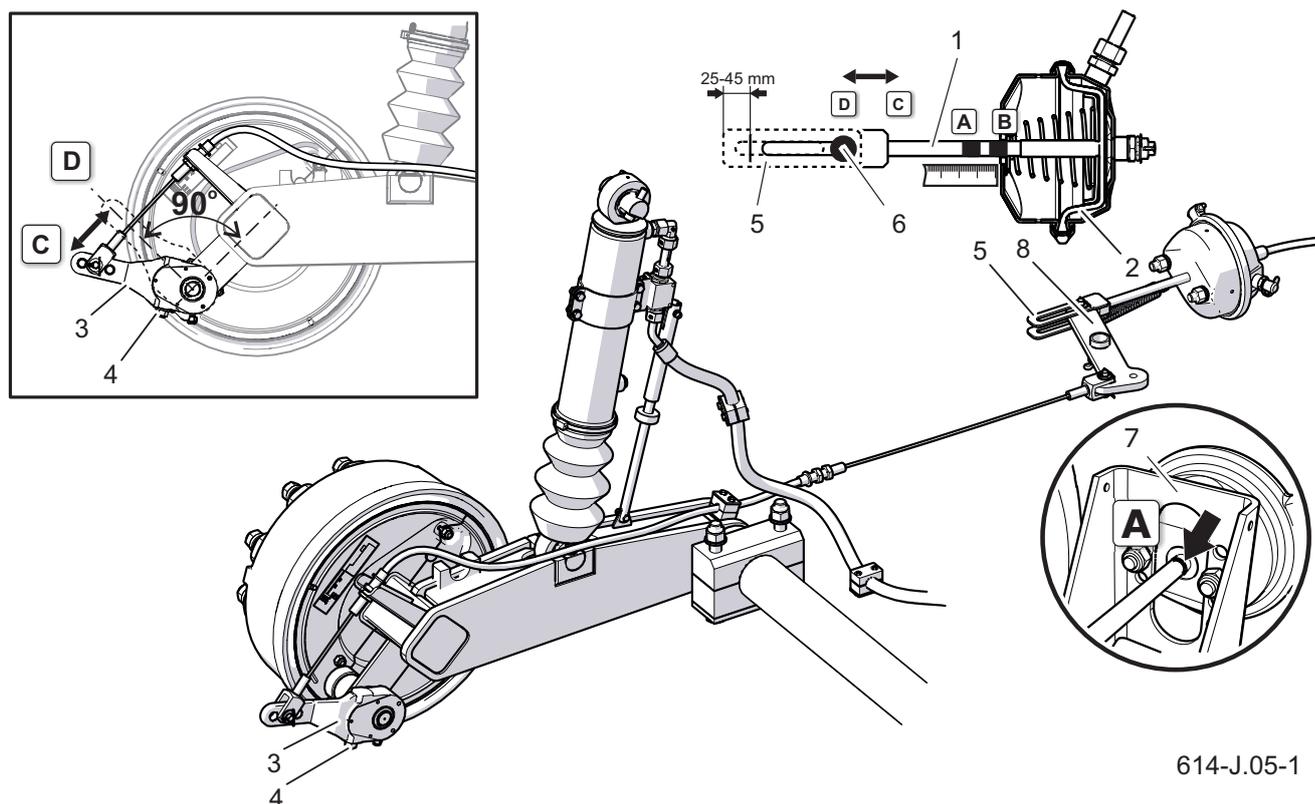
Le réglage du jeu de roulements ne doit être réalisé que lorsque la remorque (sans charge) et attelée au tracteur.



**Figure 6.3** Principe de réglage du jeu des roulements

- (1) enjoliveur (2) goupille  
(3) écrou (4) roulement à rouleaux coniques

## 6.4 RÉGLAGE DES FREINS



614-J.05-1

**Figure 6.4** Principe de réglage du freins

- (1) tige de piston      (2) membrane      (3) levier de l'arbre à came      (4) vis de réglage  
 (5) fourchettes du cylindre (6) position de l'axe      (7) support du cylindre  
 (A) marque sur la tige de piston en position de décélération      (B) marque sur la tige de piston en position de freinage  
 (C) position du bras en position de décélération      (D) position du bras en position de freinage complet

Lors de l'exploitation de la remorque, les garnitures des freins à tambour s'usent. La course du levier et du piston de frein augmente et la force de freinage diminue. Le réglage doit être effectué lorsque :

- la course de la tige de piston est de 2/3 de la course maximale,
- les leviers des cylindres de frein ne sont pas parallèles les uns aux autres pendant le freinage,
- après une réparation effectuée sur le

circuit de freinage.

Les roues de la remorque doivent freiner simultanément. Le réglage des freins consiste à changer la position du bras de cylindre (3) – figure (6.4), par rapport à l'arbre du cylindre (2).

Opérations d'entretien :

- Fixer la remorque avec des cales supplémentaires.
- Desserrer le frein de stationnement de la remorque.

- Démontez l'axe de la chape du vérin.
- Sur la tige de piston (1) - figure (6.4) marquer avec un trait la position de retrait maximal de la tige de piston (A).
- Appuyer sur la pédale de frein du tracteur, faire un trait pour marquer la position de déploiement maximum de la tige de piston (B).
- Mesurer la distance entre les deux traits (A) et (B). Si la course de la tige n'est pas comprise entre les valeurs indiquées (25-45 mm), régler le levier de l'arbre à came.
- Vérifier que la tige de piston de l'actionneur se déplace librement et sur toute la longueur de sa course nominale.
- Vérifier que le vérin est monté correctement.
- Vérifier que les ouvertures de ventilation du vérin ne sont pas obstruées avec des impuretés et qu'il n'y a pas d'eau ou de la glace à l'intérieur.
- Nettoyer le vérin et si nécessaire, décongeler et évacuer l'eau à travers les ouvertures de ventilation dégagées. En cas d'endommagement observé, remplacer le vérin. Lors de la pose de l'actionneur, maintenir sa position d'origine par rapport au support (7).
- Tourner la vis de réglage (4), de façon

à ce que l'ouverture marquée du levier de frein (8) coïncide avec celle de la chape du cylindre récepteur.

*Lors du réglage, la membrane (2) doit appuyer contre la face arrière du vérin.*

- Installer l'axe de chape de la tige de piston, les rondelles et sécuriser l'axe avec des goupilles.
- Tourner la vis de réglage (4) vers la droite afin d'obtenir un ou deux clics dans le mécanisme de réglage du levier de l'arbre à came.
- Répéter les étapes de réglage sur le second cylindre.
- Actionner le frein.
- Essayer les marques précédentes, puis mesurer de nouveau la course de la tige de piston.
- Si la course de la tige de poussée n'est pas comprise entre les valeurs indiquées, refaire le réglage.

#### **VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT**

- Une fois le réglage terminé, effectuer un essai de conduite.
- Freiner quelques fois. Arrêter de la remorque et vérifier la température des tambours de frein.
- Si un tambour est trop chaud, ajuster le réglage du frein et effectuer à nouveau l'essai de conduite.

J.3.9.622.05.1.FR

## 6.5 RÉGLAGE DE LA POSITION DE L'ANNEAU D'ATTELAGE DU TIMON



### DANGER

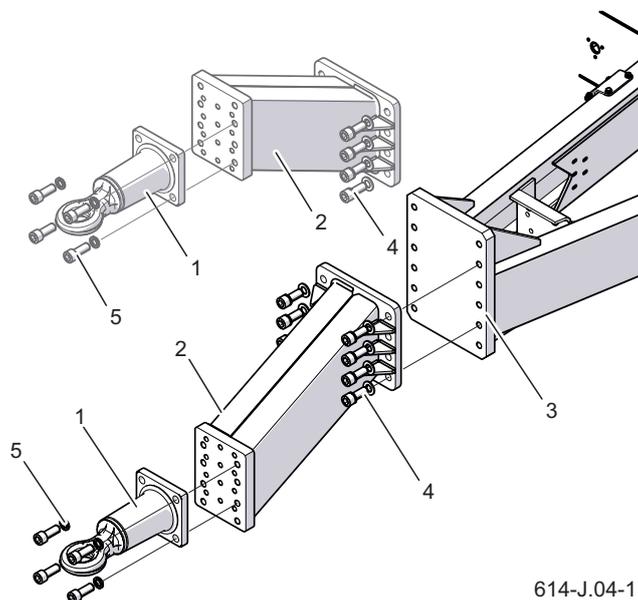
Le changement de hauteur de fixation du timon doit être effectué par deux personnes. Soyez particulièrement prudent lorsque vous retirez les boulons en raison de la possibilité d'écraser les pieds.

Le timon de la remorque doit être boulonné avec 8 vis.

Après avoir changé la position du timon, vérifier les couples de serrage des assemblages boulonnés après une journée entière de fonctionnement.

Dans la remorque, il est nécessaire d'ajuster la position du timon de la machine à l'attelage disponible sur le tracteur. Quatre positions de la barre différentes peuvent être définies pour le timon inférieur ou supérieur. Le changement de la position du timon doit être effectué par deux personnes. Pour cela, il faut :

- placer la remorque sur un sol plat, mettre des cales sous les roues,
- immobiliser la remorque avec le frein de stationnement,
- sortir ou rentrer la béquille à une hauteur de sorte que le châssis de la remorque soit placé parallèlement au sol,
- dévisser et faire sortir les vis (4) fixant le timon au plateau frontal (3),
- ajuster la hauteur de montage du timon en fonction des besoins,
- le changement de position du timon de



614-J.04-1

**Figure 6.5** Réglage de la position de l'anneau d'attelage du timon

- (1) anneau d'attelage (2) timon  
 (3) plateau frontal du châssis de la remorque  
 (4) assemblage boulonné du timon  
 (5) assemblage boulonné de l'anneau

la position supérieure à la position inférieure et vice versa s'effectue par rotation du timon dans le plan du plateau frontal,

- mettre en place des vis et serrer les éléments au couple approprié.



### ATTENTION

Un réglage correct de la position de l'anneau d'attelage du timon facilite grandement l'agrégation de la remorque.

Une fois le réglage terminé, l'anneau d'attelage doit être en position horizontale.

- La hauteur de fixation et les positions du timon doivent être choisies individuellement en fonction du crochet d'attelage disponible dans le tracteur.

J.3.9.614.06.1.FR

## 6.6 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE ET DES DISPOSITIFS DE MISE EN GARDE



### ATTENTION

La conduite avec une installation d'éclairage défectueuse est interdite. Les feux défectueux doivent être immédiatement remplacés avant d'entreprendre tout déplacement. Les réflecteurs perdus ou endommagés doivent être remplacés.

Avant de partir, s'assurer que tous les feux et les réflecteurs sont propres.

L'entretien de l'installation électrique se limite au contrôle périodique du système de commande et du système d'éclairage. Les opérations liées à la réparation, au remplacement ou à la régénération des éléments de l'installation électrique doivent être confiés à un atelier spécialisé qui disposent de l'outillage et des qualifications nécessaires pour effectuer ce type de travail.

Les responsabilités de l'utilisateur comprennent uniquement le contrôle technique de l'installation électrique et des catadioptrés.

### DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS

- Une fois que la remorque a été agrégée avec le tracteur, brancher les câbles

du système d'éclairage électrique.

*S'assurer que les câbles de raccordement sont performants. Vérifier les prises sur le tracteur et sur la remorque. Si nécessaire, nettoyer toute la saleté et la poussière.*

- Vérifier le système d'éclairage de la remorque. Il doit être complet, en bon état, et doit fonctionner correctement. *Vérifier les faisceaux de câblage pour les dommages (éraillure de l'isolation, rupture des fils, etc.). Vérifier la présence de tous les feux et réflecteurs.*
- S'assurer que l'anneau de fixation du triangle de signalisation pour les véhicules lents est correctement fixé.
- Avant de se déplacer sur une voie publique, s'assurer que le tracteur est équipé d'un triangle réfléchissant.

### REMARQUE

Les sources de lumière dans les lampes sont des LED et en cas de dommage, elles ne sont remplacées que comme lampe complète, sans possibilité de réparation ou de régénération.

J.3.4.622.07.1.FR

## 6.7 CONSOMMABLES

### HUILE HYDRAULIQUE

L'huile dans le circuit hydraulique de la remorque et celle dans le circuit hydraulique du tracteur doivent impérativement être de même type. Dans le cas d'utilisation de différents types d'huile, s'assurer que les deux produits peuvent être mélangés. L'utilisation de différents types d'huile peut provoquer des dommages à la remorque ou au tracteur. Dans la remorque neuve, le circuit est rempli avec de l'huile hydraulique HL32.

En cas de nécessité de changer d'huile hydraulique, lire attentivement les recommandations du fabricant de l'huile. S'il recommande de rincer le circuit avec un produit approprié, respecter ses instructions. Veiller à ce que les produits utilisés à cet effet n'agissent pas de manière agressive sur les matériaux de l'installation hydraulique. Lors du fonctionnement

normal de la remorque, le remplacement de l'huile hydraulique n'est pas nécessaire, toutefois, en cas de nécessité, cette tâche doit être confiée à un atelier spécialisé.

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 pulvérisée

**Tableau 6.1.** Caractéristiques de l'huile L-HL 32

N°	Nom	UM	
1	Classification de viscosité selon la norme ISO 3448VG	-	32
2	Viscosité cinématique à 40°C	mm <sup>2</sup> /s	28.8 à 35.2
3	Qualité selon la norme ISO 6743/99	-	HL
4	Qualité selon la norme DIN 51502	-	HL
5	Point d'éclair	C	230

(brouillard d'huile), ou en cas d'incendie, au cours duquel des composés toxiques peuvent se libérer. L'huile doit être éteinte avec du dioxyde de carbone, mousse ou brouillard d'extinction. Pour éteindre un incendie, ne pas utiliser d'eau.

### PRODUITS LUBRIFIANTS

Pour les pièces fortement sollicitées, il est recommandé d'utiliser de la graisse au lithium et au sulfure de molybdène ( $\text{MoS}_2$ ) ou au graphite. Pour les éléments moins sollicités, il est recommandé d'utiliser de la graisse machines universelle, qui contient des additifs anti-corrosion et est très résistante à l'eau. les produits en

aérosol (lubrifiants au silicone, produits lubrifiants anti-corrosion) doivent avoir des propriétés similaires.

Avant d'utiliser un lubrifiant, lire la notice d'information du produit choisi. Les règles de sécurité, la manière d'utiliser le produit lubrifiant et la méthode d'élimination des déchets (emballages vides, chiffons souillés, etc.) sont des informations particulièrement importantes. La notice d'information (fiche du produit) doit être conservée avec le lubrifiant.

#### REMARQUE

Fréquence de lubrification (tableau *Programme de lubrification de la remorque*).

**Tableau 6.2.** Produits lubrifiants

N°	Symbole	Description
1	A	graisse solide universelle pour machines (lithium, calcium),
2	B	graisse solide pour les éléments fortement chargés avec l'ajout de $\text{MoS}_2$ ou de graphite
3	C	produit anti-corrosion en aérosol
4	J	huile de machines ordinaire, lubrifiant à silicone en aérosol

J.3.4.622.09.1.FR

## 6.8 RÉOLUTION DE PROBLÈMES

**Tableau 6.3.** Dysfonctionnement

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Problème lors du démarrage.	Les conduites du système de freinage ne sont pas raccordées.	Connecter les conduites du système de freinage.
	Frein de stationnement actionné.	Desserrer le frein de stationnement.
	Tuyaux de raccordement de l'installation d'air comprimé endommagés.	Remplacer.
	Fuites dans les raccords.	Resserrer, remplacer les rondelles ou les kits d'étanchéité, remplacer les tuyaux.
	Soupape de commande ou régulateur de force de freinage défectueux.	Vérifier la soupape, réparer ou remplacer.
	Pression basse dans l'installation pneumatique.	Mettre le système sous pression.
Bruit dans le moyeu de l'essieu moteur.	Jeu trop important dans les roulements.	Contrôler le jeu et régler si nécessaire.
	Paliers endommagés.	Remplacer les roulements.
	Éléments du moyeu endommagés.	Remplacer.
Manque d'efficacité du système de freinage.	Pression trop faible dans le circuit.	Vérifier la pression sur le manomètre du tracteur, attendre jusqu'à ce que le compresseur remplisse le réservoir à la pression requise.
	Fuites du système.	Vérifier les systèmes au niveau d'éventuelles fuites.
	Compresseur d'air défectueux dans le tracteur.	Réparer ou remplacer.
	Soupape de freinage défectueuse sur le tracteur.	Réparer ou remplacer.

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Échauffement excessif du moyeu d'essieu moteur.	Frein de service ou de stationnement mal réglés.	Régler la position des leviers d'écarteurs ou la tension du câble de frein.
	Plaquettes de frein usées.	Remplacer les mâchoires de frein.
Fonctionnement incorrect du système hydraulique.	Viscosité de l'huile hydraulique incorrecte.	Vérifier la qualité de l'huile, s'assurer que les huiles dans les deux machines sont du même type. Si nécessaire, changer d'huile dans le tracteur et / ou dans la remorque
	Huile hydraulique contaminée.	Vérifier la propreté de l'huile, remplacer les filtres, remplacer l'huile, nettoyer le réservoir.
	Niveau d'huile inapproprié.	Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint.
Fonctionnement incorrect du système hydraulique.	Actionneur encrassé ou défectueux.	Vérifier la tige de piston de l'actionneur (courbure, corrosion), contrôler l'actionneur au niveau des fuites (joint d'étanchéité de la tige de piston), si nécessaire, réparer ou remplacer l'actionneur.
	Actionneur surchargé.	Vérifier et si besoin diminuer la sollicitation du vérin.
Mauvais fonctionnement du système hydraulique	Soupapes d'extrémité ou embouts déréglés	Régler les soupapes d'extrémité et les embouts.
	Conduites hydrauliques endommagées.	Vérifier et s'assurer que les conduites hydrauliques sont étanches, non craquelées et correctement serrées. Remplacer ou resserrer, si nécessaire.
	Raccords rapides hydrauliques endommagés.	Remplacer.

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Impossibilité d'abaisser ou de soulever la remorque	Tuyaux du circuit hydraulique non raccordés	Raccorder les tuyaux hydrauliques
	Vanne hydraulique fermée	Mettre la vanne en position ouverte.
	Capacité insuffisante de la pompe hydraulique du tracteur, pompe hydraulique du tracteur endommagée.	Vérifier le niveau d'huile. Vérifier la pompe hydraulique sur le tracteur.
	Quantité insuffisante d'huile hydraulique dans le circuit hydraulique du tracteur.	Utiliser un tracteur dont la capacité d'huile hydraulique est conforme avec les exigences en l'huile de la remorque.
	De l'air dans le circuit hydraulique	Actionner le levier plusieurs fois dans les deux sens jusqu'à ce qu'il fonctionne correctement.
Usure excessive des deux côtés du flanc gauche et droite du pneu.	Pression d'air trop basse. Vitesse excessive dans les virages. Perte d'air trop rapide due à des jantes, valves endommagées, des perforations, etc.	Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées. Réduire la vitesse dans les virages sur une surface dure. Vérifier la jante et la soupape. Remplacer les pièces endommagées.
Usure excessive du pneu dans la partie centrale.	Pression d'air trop élevée.	Vérifier la pression d'air. Contrôler régulièrement que les roues sont correctement gonflées.
Usure excessive unilatérale du flanc gauche ou droite du pneu	Convergence incorrecte. Essieux moteurs alignés de manière incorrecte.	Lame de ressort endommagée d'un côté de la suspension. Remplacer les ressorts.
Usure de la bande de roulement.	Système de suspension défectueux, un ressort rompu. Système de freinage endommagé, blocage des freins, système de freinage mal réglé. Freinage brusque trop fréquent.	Contrôler le jeu dans le système de suspension, vérifier les ressorts. Remplacer les composants endommagés ou usés. Vérifier le système de freinage pour les dysfonctionnements. Régler les leviers de l'arbre à came.

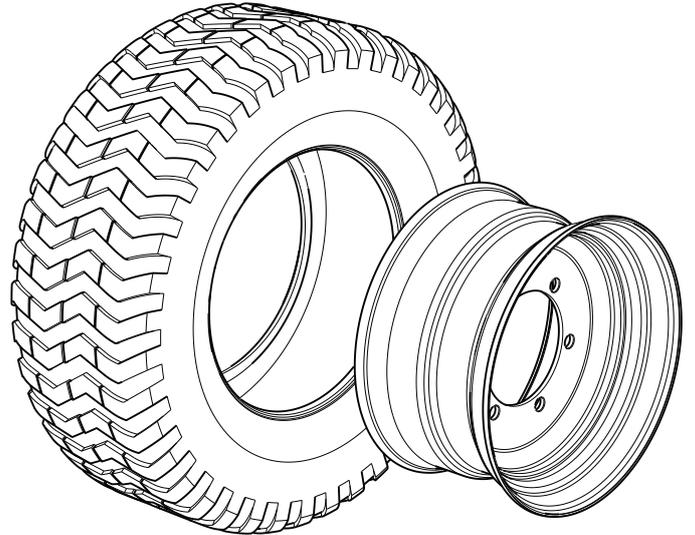
<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Fissure latérale.	Conduite trop longue sur un pneu avec une pression de l'air basse. Machine surchargée.	Contrôler régulièrement la pression des pneus. Vérifier le poids de la charge pendant le chargement.
Éraflures sur le bord extérieur latéral du pneu.	Trop d'escalade sur des obstacles pointus et hauts (par exemple des bordures).	Contrôler la technique de conduite.
Dommages à la jante (durcissement et fissures dans la zone de la jante), écrasement du pneu.	Technique de freinage incorrecte. Freinage brusque trop fréquent. Système de freinage endommagé.	Vérifier le système de freinage. Contrôler la technique de freinage. Les dommages résultent d'un échauffement excessif du moyeu et en fonction des jantes de la roue motrice.

J.3.9.614.10.1.FR





# ANNEXE A



**Tableau A.1.** Intégralité de pneus

N°	Pneu	Jante	Pression
1	385/65 R22.5 160K (160J)	11.75x22.5" référence 225.1175.106P	800 kPa
2	445/45 R19.5 ET=-30 160J	14x19.5" référence 195.14.15.6	800 kPa

