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.

Rappellez 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

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

Le mode d'emploi fait partie de l'équipement de base de la machine. Avant d'utiliser la machine, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi et suivre toutes les recommandations y figurant. Cela permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'assurer son bon fonctionnement. La machine est conçue selon les normes, les documents et les règlements en vigueur. Le mode d'emploi présente les consignes de sécurité de base concernant l'utilisation et le fonctionnement de la remorque agricole Pronar T285.

S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez vous adresser au point de vente où la machine a été achetée ou au fabricant.

ADRESSE DU FABRICANT

PRONAR SARL
rue Mickiewicza 101A
17-210 Narew

TELEPHONES

+48 085 681 63 29 *+48 085 681 64 29*
+48 085 681 63 81 *+48 085 681 63 82*

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

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

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

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

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

PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska
tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29
fax (+48 85) 681 63 83
http://www.pronar.pl
e-mail: pronar@pronar.pl

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:	**REMORQUE AGRICOLE**
Type:	**T285**
Modèle:	**----**
Numéro de série:	
Appellation commerciale:	**REMORQUE PRONAR T285**

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.

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Omelianiuk

Narew, le **15.10.2014**
Lieu et date de délivrance

Prénom, nom de la personne habilitée
fonction, signat

TABLE DES MATIÈRES

1	**INFORMATIONS GENERALES**	**1.1**
1.1	IDENTIFICATION	1.2
1.2	USAGE	1.3
1.3	ÉQUIPEMENT	1.6
1.4	CONDITIONS DE GARANTIE	1.7
1.5	TRANSPORT	1.8
1.6	RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT	1.9
1.7	ÉLIMINATION	1.10
2	**SECURITE D'UTILISATION**	**2.1**
2.1	CONSIGNES DE SECURITE DE BASE	2.2
2.2	REGLES POUR LES DEPLACEMENTS SUR LA VOIE PUBLIQUE	2.6
2.3	RISQUES RESIDUELS	2.7
2.4	ETIQUETTES ADHESIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE	2.8
3	**CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**	**3.1**
3.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3.2
3.2	CHASSIS	3.3
3.3	CHASSIS BASCULANT	3.6
3.4	FREIN DE SERVICE	3.10
3.5	FREIN DE STATIONNEMENT	3.12
3.6	CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BASCULEMENT	3.12
3.7	CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DES SUSPENSIONS	3.13
3.8	INSTALLATION ELECTRIQUE, ELEMENTS REFLECHISSANTS	3.14
4	**CONDITIONS D'UTILISATION**	**4.1**
4.1	PREPARATION AVANT LA PREMIERE UTILISATION	4.2
4.2	CONTROLE TECHNIQUE DE LA REMORQUE	4.3
4.3	RACCORDEMENT AU TRACTEUR	4.4
4.4	PRISE DE LA BENNE	4.7
4.5	DEPOSE DE LA BENNE	4.10
4.6	CHARGEMENT DE LA BENNE	4.11

4.7 TRANSPORT DE LA CHARGE 4.16
4.8 DECHARGEMENT 4.18
4.9 DETELAGE DU TRACTEUR 4.20
4.10 REGLES CONCERNANT L'UTILISATION DES PNEUS 4.20

5 OPERATIONS D'ENTRETIEN 5.1
5.1 CONTROLE ET REGLAGE DES ROULEMENTS D'ESSIEU 5.2
5.2 REGLAGE DU FREIN DE SERVICE 5.3
5.3 REGLAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT 5.5
5.4 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION D'AIR COMPRIME 5.6
5.5 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE 5.9
5.6 REGLAGE DU POSITIONNEMENT DU DISPOSITIF DE BLOCAGE 5.11
5.7 REGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET 5.12
5.8 LUBRIFICATION 5.13
5.9 REMISAGE 5.17
5.10 PREPARATION DE LA REMORQUE POUR LA FIN DE LA SAISON 5.17
5.11 COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSES 5.18
5.12 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER 5.19
5.13 LISTE DES AMPOULES 5.20

CHAPITRE

1

INFORMATIONS GENERALES

IDENTIFICATION
USAGE
ÉQUIPEMENT
CONDITIONS DE GARANTIE
TRANSPORT
RISQUES POUR L'ENVIRONNENT
ÉLIMINATION

1.1 IDENTIFICATION

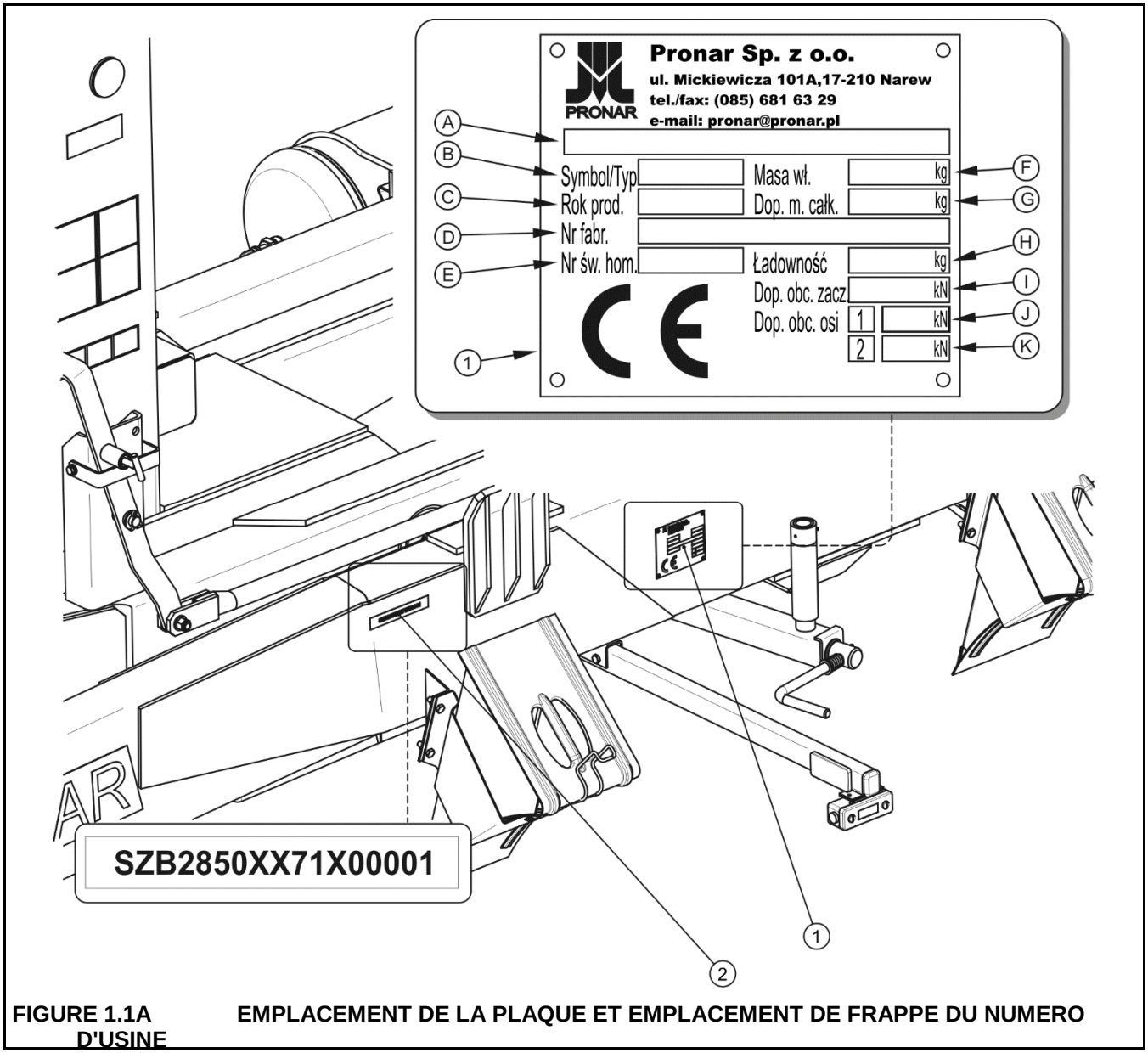


FIGURE 1.1A EMPLACEMENT DE LA PLAQUE ET EMPLACEMENT DE FRAPPE DU NUMERO D'USINE

(1) plaque signalétique, (2) numéro d'usine

La remorque agricole PRONAR T285 possède une plaque signalétique située sur le longeron gauche du châssis inférieur. Le numéro d'usine est frappé sur la plaque signalétique ainsi que sur le renforcement du longeron gauche du châssis inférieur, sur une surface rectangulaire peinte de couleur argentée. Lors de l'achat d'une remorque à bras de levage à crochet, vérifier la conformité des numéros d'usine sur la machine avec le numéro inscrit *SUR LA CARTE DE GARANTIE*, sur les documents de vente et *DANS LE MODE D'EMPLOI*.

Le numéro d'usine et le type d'arbre d'entraînement est frappé sur la plaque signalétique fixée sur la protection du moyeu d'essieu (du côté intérieur).

TABLEAU 1.1 Désignations sur la plaque signalétique

LETTRE.	SIGNIFICATION
A	Description générale et fonction
B	Symbole/ type de la remorque
C	Année de fabrication de la remorque
D	Numéro d'usine composé de 17 caractères (code VIN)
E	Numéro du certificat d'homologation
F	Poids à vide de la remorque
G	Poids total autorisé
H	Charge
I	Charge admissible sur le système d'attelage
J	Charge admissible sur l'essieu avant
K	Charge admissible sur l'essieu arrière

1.2 USAGE

La remorque à bras de levage à crochet est conçue pour différents types de bennes (agricoles, TP, communales, bennes spéciales, plates-formes de transport, etc.), répondant aux exigences indiquées dans le tableau (*1.2*), et pour une vitesse autorisée de 40 km/h. La conception de la remorque permet la prise et la dépose des bennes ainsi que leur déchargement par basculement vers l'arrière. Le type de charge transportée dépend de la destination de la benne. L'utilisation de la remorque d'une manière autre que celle décrite ci-dessus n'est pas autorisée. Le terme « utilisation conforme à l'usage prévu » sous-entend également que la remorque est utilisée et entretenue d'une manière sûre et appropriée. La remorque n'est pas conçue ni adaptée pour le transport des personnes et des animaux.

TABLEAU 1.2 Exigences pour les bennes

DONNEES	U.M	VALEUR
Longueur minimale★	[mm]	5 650
Longueur maximale★	[mm]	6 150
Largeur maximale	[mm]	2 550
Hauteur maximale (avec les roulettes)	[mm]	2 300
Poids total autorisé	[kg]	16 360

★ *longueur de l'axe du crochet à la paroi arrière*

La remorque à bras de levage à crochet est conçue pour fonctionner avec des bennes fabriquées conformément à la norme DIN 30722-1, dont la longueur totale ne peut être inférieure à 5 650 mm ni supérieure à 6 150 mm. La largeur et la hauteur de la benne ne peuvent dépasser les dimensions indiquées dans le tableau (*1.2*). La remorque est également adaptée pour être utilisée avec des bennes fabriquées par la société Pronar, dont les paramètres techniques sont détaillés dans le tableau (*1.3*).

TABLEAU 1.3 Données techniques de la benne K04 de la société Pronar

DONNEES	U.M	VALEUR
Longue★	mm / mm	6 150
Hauteur totale (rouleaux compris)	[mm]	2 235
Hauteur de fixation du crochet	[mm]	1 570
Hauteur de l'espace de chargement	[mm]	2 000
Poids à vide	kg	2 500
Poids total autorisé	kg	16 000

★ *longueur de l'axe du crochet à la paroi arrière*

Les systèmes de freins, d'éclairage et de signalisation répondent aux exigences du code de la route. La vitesse maximum autorisée pour une remorque circulant sur la voie publique est de 30 km/h en Pologne (conformément à la loi du 20 juin 1997, „Code de la route ”, art. 20). 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 de référence admissible, soit 40 km / h.

Les exigences relatives au fonctionnement de la remorque avec le tracteur agricole sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 1.4 Exigences concernant le tracteur agricole

CONTENU	U.M	EXIGENCES
Système de freinage		
Installation d'air comprimé 2 - circuit simple	-	Mains d'accouplement conformes à la norme ISO 1728:2007
Pression nominale du circuit d'air comprimé	kPa	600
Système de freinage hydraulique	-	Raccords (mâle et femelle) type ISO 7241-A
Pression nominale du circuit hydraulique.	MPa	16
Installation hydraulique		
Huile hydraulique	-	HL 32
Pression nominale du circuit	MPa	20
quantité d'huile	l	25
Installation électrique		
Tension du circuit électrique	V	12
Prise de raccordement	-	7 broches conforme à la norme ISO 1724
Systèmes d'attelage du tracteur		
charge verticale minimum au point d'attelage	kN / kg	29.43 / 3 000
Autres exigences		
Puissance minimale exigée	kW / KM	80.8 / 110

Le train roulant (essieux, roues et pneus), répond aux caractéristiques exigées pour les remorques agricoles. Le respect de ces exigences suppose un entretien approprié et le respect des principes indiqués dans le présent mode d'emploi.

L'utilisateur de la remorque doit prendre connaissance du présent mode d'emploi et se conformer à ses recommandations.

DANGER

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

- **pour le transport des personnes et des animaux,**
- **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,**
- **pour le transport de charges non attachées, qui peuvent, lors de la conduite, changer de position à l'intérieur de la benne,**
- **fixer des bennes non-conformes aux exigences du Fabricant.**

En fonction de l'équipement, la remorque à bras de levage à crochet peut être équipée des systèmes d'attelage suivants:

- Anneau d'attelage tournant ∅50 mm,
- Anneau d'attelage ordinaire ∅40 mm,
- Anneau d'attelage ordinaire ∅50 mm,
- Boule d'attelage ∅80 mm.

1.3 ÉQUIPEMENT

L'équipement standard de chaque remorque comprend:

- *LE MODE D'EMPLOI,*
- *LA CARTE DE GARANTIE,*
- Le câble de connexion de l'installation électrique,
- La béquille hydraulique,
- les cales de roues,

À la demande du client, le fabricant peut équiper la remorque des accessoires supplémentaire suivants:

- Triangle de signalisation pour les véhicules lents,
- Triangle réfléchissant,
- Béquille mécanique (à la place de la béquille hydraulique).
- attelage arrière.

1.4 CONDITIONS DE GARANTIE

"PRONAR" SARL à Narew garantie 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. L'ensemble de ces éléments comprend, entre autres, les pièces et les éléments suivants:

- l'anneau d'attelage,
- les filtres sur les coupleurs du circuit d'air comprimé,
- les pneus,
- les mâchoires de frein,
- les ampoules et les LED,
- les joints,
- les roulements.

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

Dans le cas où les dommages résultent de:

- dommages mécaniques causés par la faute de l'utilisateur, accident de la route,
- utilisation, réglage et entretien impropres, utilisation de la remorque non conforme à l'usage prévu,

- utilisation d'une machine endommagée,
- réparations effectuées par des personnes non habilitées, réparations effectuées de manière impropre,
- réalisation de modifications dans la construction de la machine,

l'utilisateur perd le droit aux prestations de garantie.

REMARQUE

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

L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement tout défaut observé au niveau de la peinture ou toute trace de corrosion, et de les faire éliminer, que ces dommages soit 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 remorque 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, qui ont une incidence directe sur la sécurité lors de l'utilisation.

1.5 TRANSPORT

La remorque est vendue entièrement assemblée et ne nécessite aucun emballage. Seule la documentation technique de la machine et les éléments d'équipement supplémentaire éventuels sont emballés.

ATTENTION

Lors du transport indépendant, le conducteur du tracteur doit avoir pris connaissance du contenu du présent mode d'emploi et suivre les recommandations y figurant. Lors du transport routier, la remorque est fixée sur la plate-forme du véhicule de transport conformément aux exigences de sécurité pendant le transport. Lors du transport de la remorque, le conducteur du véhicule doit prendre des précautions particulières. Cela est dû au déplacement vers le haut du centre de gravité du véhicule lorsque la machine est chargée.

La livraison à l'utilisateur s'effectue par transport routier ou, après attelage à un tracteur, par transport indépendant.

Lors du chargement et du déchargement de la remorque, suivre les règles générales d'hygiène et de sécurité applicables lors d'opérations de manutention. Les personnes utilisant l'équipement de déchargement doivent posséder les qualifications nécessaires pour utiliser ce type d'appareils.

La remorque à crochet doit être solidement fixée sur la plate-forme du véhicule de transport, à l'aide de courroies ou de chaînes munies d'un mécanisme de serrage. Les moyens de fixation doivent posséder un certificat d'homologation valide. 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 cales doivent être fixées à la plate-forme du véhicule de transport. Lors des opérations de déchargement, prendre garde à ne pas endommager des éléments de l'équipement de la remorque ni la couche de peinture.

1.6 RISQUES POUR L'ENVIRONNENT

Une fuite d'huile hydraulique constitue une menace directe pour l'environnement en raison de la biodégradabilité limitée de la substance. L'huile hydraulique étant très peu soluble dans l'eau, elle ne provoque pas de grave toxicité pour les organismes vivants en milieu aquatique. La couche d'huile sur qui se forme sur l'eau peut provoquer une action physique directe sur les organismes, elle peut causer des changements de la teneur en oxygène de l'eau en raison de l'absence de contact direct de l'air avec de l'eau. Une fuite d'huile dans les réservoirs d'eau peut toutefois conduire à une réduction de la teneur en oxygène.

Les opérations d'entretien et de réparation qui présentent un risque de fuite d'huile doivent être effectuées dans des pièces ayant un revêtement de sol résistant à l'huile. En cas de fuite d'huile dans l'environnement, commencer par sécuriser l'endroit à l'origine de la fuite, puis recueillir l'huile écoulée à l'aide des moyens disponibles. Recueillir les restes d'huile à l'aide d'un absorbant ou mélanger l'huile à du sable, de la sciure ou autres matériaux absorbants. L'huile usagée recueillie doit être stockée dans un récipient étanche et étiqueté, résistant aux hydrocarbures. Le récipient doit être stocké à distance de toute source de chaleur, de matériaux inflammables et des aliments.

DANGER

L'huile hydraulique usagée ou les restes mélangés avec un matériau absorbant doivent être stockés dans un récipient soigneusement étiqueté. Ne pas utiliser à cette fin des emballages de produits alimentaires.

L'huile usagée ou ne pouvant pas être réutilisée en raison de la perte de ses propriétés doit être stockée dans son emballage d'origine, dans les mêmes conditions que celles décrites précédemment. Les huiles usagées doivent être confiées à un point de recyclage ou de régénération des huiles. Code des déchets: 13 01 10. Des informations détaillées sur l'huile hydraulique sont indiquées dans la fiche de sécurité du produit.

REMARQUE

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

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.

1.7 ÉLIMINATION

Si l'utilisateur décide de mettre la remorque au rebut, il doit suivre les règles en vigueur dans le pays concerné en ce qui concerne l'élimination et le recyclage des machines hors d'usage. Avant le démontage, retirer toute l'huile du circuit hydraulique et réduire complètement la pression d'air dans les systèmes de freinage pneumatique (par exemple à l'aide de la vanne de purge du réservoir d'air).

DANGER

Lors du démontage, utiliser des outils et les équipements appropriés (grues, élévateurs, crics, etc.), appliquer les mesures de protection personnelle nécessaires, c'est à dire vêtements de protection, chaussures, gants, lunettes, etc.

Éviter le contact de l'huile avec la peau. Ne pas laisser l'huile hydraulique s'écouler.

Les éléments usés ou endommagés ne se prêtant pas à la régénération ou à la réparation doivent être confiés à un point d'achat des matières recyclables. L'huile hydraulique doit être confié à un établissement approprié pour le recyclage de ce type de déchets.

CHAPITRE

2

SECURITE D'UTILISATION

PRINCIPES DE SECURITE DE BASE
PRINCIPES DE CIRCULATION SUR LA VOIE PUBLIQUE
RISQUES RESIDUELS
ÉTIQUETTES ADHESIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

2.1 PRINCIPES DE SECURITE DE BASE

- Avant d'utiliser la machine, l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du présent mode d'emploi. Suivre toutes les recommandations qui y figurent pendant toute la durée de son utilisation.
- S'il s'avérait que les informations contenues dans ce mode d'emploi ne sont pas entièrement compréhensibles, veuillez vous adresser au revendeur autorisé par le fabricant à effectuer les opérations d'entretien et les réparations, soit directement au fabricant.
- Une utilisation imprudente et impropre de la remorque, ainsi que le non-respect des recommandations figurant dans le présent mode d'emploi constituent une menace pour la santé.
- Le non-respect des consignes de sécurité constitue une menace pour la santé des utilisateurs et des tiers.
- Il existe des risques résiduels, c'est pour cela que le respect des consignes de sécurité doit être une condition primordiale de l'utilisation de la remorque.
- L'utilisation de la machine est interdite à toute personne non habilitée à la conduite de tracteurs agricoles, entre autres aux enfants, aux personnes sous emprise de l'alcool ou autre substance psychoactive.
- Il est interdit d'utiliser la machine de 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.
- Toute modification de la remorque est interdite et la société PRONAR Narew décline toute responsabilité en cas de dommage tant aux biens qu'aux personnes.
- Vérifier le bon état de la remorque avant chaque utilisation. Vérifier en particulier le bon état du système d'attelage, du crochet, du train roulant, du système de freinage et de la signalisation lumineuse.
- Il n'est possible de monter sur la machine que lorsque celle ci est à l'arrêt absolu et que le moteur du tracteur est éteint. Le tracteur et la remorque doivent être immobilisés à l'aide du frein de stationnement.

- Il est interdit de changer la position du levier du dispositif de blocage du châssis intermédiaire lorsque celui-ci est basculé ou soulevé.
- La remorque dételée du tracteur doit être immobilisée à l'aide du frein de stationnement. Si la machine se trouve sur un terrain pentu, il faut la protéger d'un déplacement accidentel en plaçant les cales faisant partie de l'équipement sous les roues, ou en y plaçant tout autre élément ne comportant pas d'arêtes vives.
- La remorque ne peut être utilisée que lorsque tous les éléments de protection et autres dispositifs de sécurité fonctionnent correctement et se trouvent à la bonne place. En cas de détérioration ou de perte des éléments de protection, ceux-ci doivent être remplacés.
- Avant chaque utilisation, s'assurer que la machine est prête à être utilisée, en particulier du point de vue de la sécurité.
- Il est interdit de transporter des personnes ou des animaux sur le châssis de la remorque et dans les bennes. La remorque n'est pas adaptée au transport des personnes et des animaux.
- Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible.
- Il est interdit d'atteler la remorque au tracteur si l'huile hydraulique utilisée n'est pas la même dans les deux machines.
- Lors de l'attelage de la remorque au tracteur, utiliser le dispositif d'attelage du tracteur qui convient le mieux. Vérifier les dispositifs de sécurité.
- Faire preuve d'une grande prudence lors des opérations d'attelage.
- Lors des opérations d'attelage, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur.
- Contrôler régulièrement l'état des raccords et des dispositifs de sécurité.
- Pendant le fonctionnement, le circuit hydraulique se trouve sous haute pression.
- Contrôler régulièrement l'état des raccords ainsi que celui des tuyaux hydrauliques et d'air comprimé.
- En cas de constatation d'un dommage ou d'un dysfonctionnement quel qu'il soit, la remorque doit être retirée du service jusqu'à réparation de la panne.

- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, prendre garde à ce que les circuits hydrauliques du tracteur ou de la remorque ne soient pas sous pression.
- Contrôler régulièrement l'état du circuit hydraulique de la machine, les fuites d'huiles ne sont pas autorisées.
- Avant d'entreprendre toute réparation sur les circuits hydraulique ou d'air comprimé, réduire la pression de l'huile ou de l'air..
- En cas de contact avec un jet d'huile hydraulique puissant, contacter immédiatement un médecin. L'huile hydraulique peut traverser la peau et provoquer une infection.
- Utiliser l'huile hydraulique préconisée par le fabricant. Ne jamais mélanger deux types d'huile différents.
- Après le changement de l'huile hydraulique, l'huile usagée doit être recyclée.
- Lors d'opération sur les pneus, la machine doit être protégée contre un déplacement accidentel en plaçant sous les roues les cales faisant partie de son équipement.
- 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 d'un outillage approprié.
- Vérifier le serrage des écrous après chaque pose de roue. Ce contrôle doit être effectué après toute première utilisation, après toute première utilisation avec une charge, puis après six mois d'utilisation de la remorque.
- Contrôler régulièrement la pression des pneus.
- Lors de ces opérations, utiliser des vêtements de protection à la bonne taille, des gants ainsi qu'un outillage approprié.
- Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées en appliquant les consignes d'hygiène et de sécurité au travail. En cas de blessure, la plaie doit être immédiatement lavée et désinfectée. En cas de constatation d'une blessure plus sérieuse, consulter un médecin.
- Les opérations d'entretien, de nettoyage et les réparations ne peuvent être effectuées que lorsque le moteur du tracteur est éteint et que les clefs ont été retirées du contacteur.

- Contrôler l'état des raccords vissés.
- Avant toute opération de soudage ou toute opération sur l'installation électrique de la remorque, débrancher celle-ci de toute source d'alimentation.
- Pendant la période de garantie, toutes les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé par le fabricant.
- En cas de nécessité de remplacement d'une pièce, n'utiliser que des pièces d'origine. Le non-respect de ces exigences peut constituer une menace pour la santé ou la vie des utilisateurs de la remorque et des tiers et conduire à un endommagement de la machine.
- Avant toute opération de soudage, 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 de toute opération de soudage, prendre garde aux élément facilement inflammables ou pouvant fondre (éléments des installations électrique, hydraulique et d'air comprimé et éléments en matière synthétique). S'il existe un risque d'inflammation ou d'endommagement d'un élément, le démonter avant de commencer l'opération de soudage.
- Lors d'opérations nécessitant de soulever la remorque, n'utiliser que des crics hydrauliques ou mécaniques appropriés et certifiés. Une fois la remorque soulevée, utiliser en plus des chandelles stables et solides. Il est interdit d'entreprendre des travaux sur 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.
- Les opérations de chargement et de déchargement doivent être dirigées par une personne possédant l'expérience nécessaire pour ce type de travail.
- La charge doit être répartie dans la benne de façon à ne pas rendre difficile la conduite de l'ensemble.
- Il est interdit de dépasser la charge maximale admissible.

2.2 PRINCIPES DE CIRCULATION SUR LA VOIE PUBLIQUE

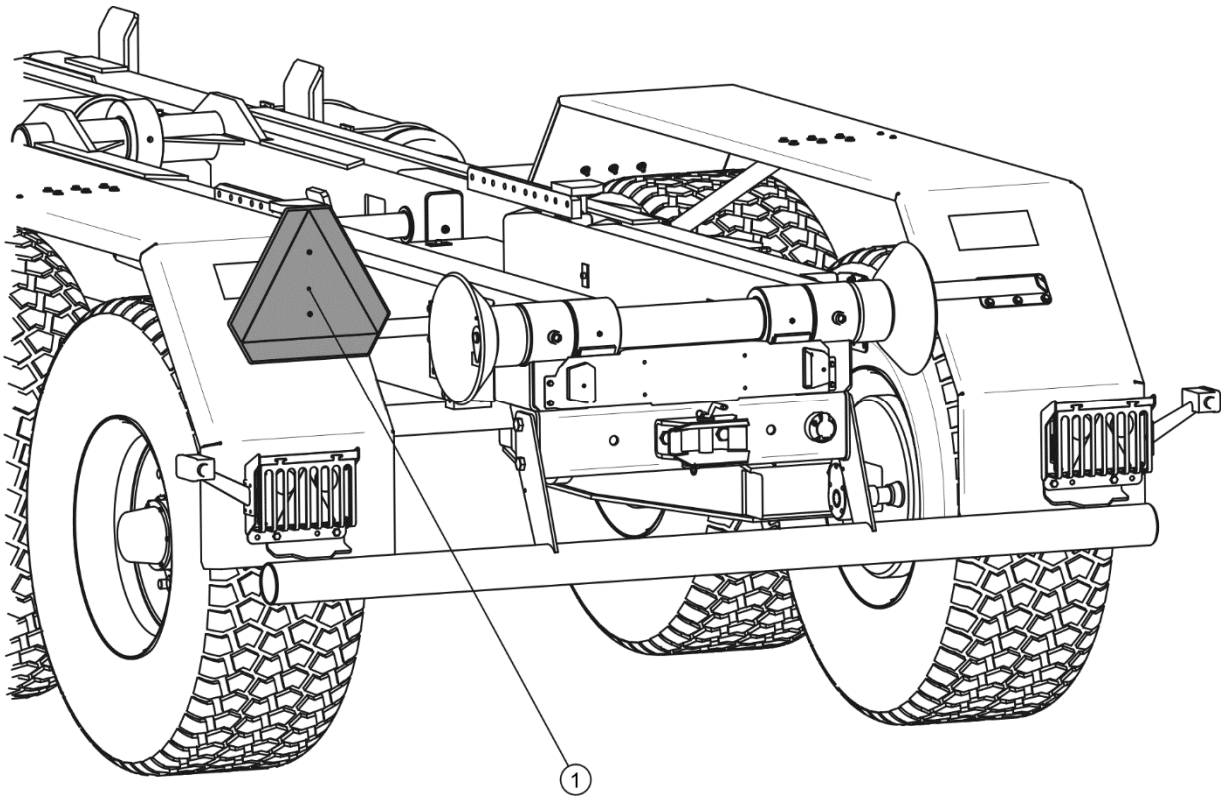


FIGURE 2.1A EMPLACEMENT DU TRIANGLE DE SIGNALISATION

(1) Triangle de signalisation pour les véhicules lents

- Lors de la conduite sur la voie publique, respecter les dispositions du code de la route.
- Un dépassement de la charge maximale autorisée peut conduire à un endommagement de la remorque et présenter des risques pour la circulation.
- Si le déplacement est effectué sans benne, le triangle de signalisation des véhicules lents doit être apposé sur la barre arrière de la remorque, si la machine est le dernier véhicule de l'ensemble roulant *(2.1A).* Si le déplacement est effectué avec une benne, le triangle de signalisation des véhicules lents doit être placé sur la paroi arrière de la benne.
- Il est interdit de dépasser la vitesse maximale autorisée par le fabricant. Adapter sa vitesse aux conditions et à l'état de la route.
- Il est interdit de quitter une machine non sécurisée. Pour sécuriser la remorque, l'immobiliser à l'aide du frein de stationnement et/ou des cales placées sous les roues.

- Lors de la conduite sur la voie publique, la remorque doit être équipée d'un triangle de signalisation réfléchissant certifié ou homologué.
- Pendant le transport, les grilles de protection des ensembles de feux arrière doivent être retirées et fixées sur les crochets de fixation situés sur les garde-boue droit et gauche.

2.3 RISQUES RESIDUELS

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

- utilisation de la remorque à d'autres fins que celles décrites dans le mode d'emploi,
- présence de personnes entre le tracteur et la remorque lorsque le moteur du tracteur est en marche ou pendant l'attelage de la remorque,
- fonctionnement de la remorque sans protections ou avec des protections détériorées.
- utilisation de la remorque par des personnes sous l'emprise de l'alcool ou d'autres substances psychoactives,
- utilisation de la remorque par des personnes non habilitées,
- Présence de personnes sur la machine pendant son fonctionnement,
- nettoyage, entretien et contrôle technique de la remorque,
- présence de personnes à proximité de la zone dangereuse lors des opérations de chargement, de prise, de dépose ou de déchargement de la benne.

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

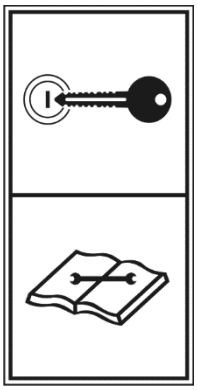
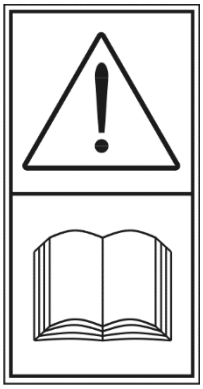
- utilisation raisonnable et sans hâte de la machine,
- application raisonnable des recommandations figurant dans *LE MODE D'EMPLOI,*
- respect des distances de sécurité dans les zones interdites ou dangereuses,
- interdiction de se trouver sur la machine pendant son fonctionnement,
- réalisation des opérations d'entretien et des réparations par des personnes possédant les qualifications requises,

- utilisation de vêtements de protection appropriés,
- sécurisation de la machine pour en empêcher l'accès aux personnes non habilitées, en particulier aux enfants.

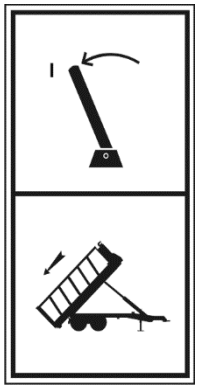
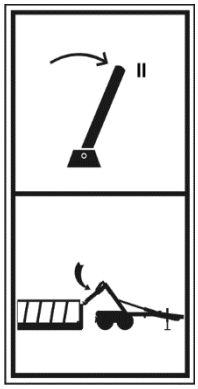
2.4 ETIQUETTES ADHESIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

La remorque possède 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 *(2.2A).* L'utilisateur de la machine doit, pendant toute la durée d'utilisation, veiller à la lisibilité des symboles d'information et de mise en garde apposés sur la remorque. S'ils sont abîmés, ils doivent être remplacés par des neufs. Les étiquettes adhésives contenant des messages ou des symboles peuvent être fournies par le producteur ou par l'établissement dans lequel la machine a été achetée. Les pièces neuves, ayant été remplacées lors d'une réparation, doivent être pourvues des symboles de sécurité correspondants.

TABLEAU 2.1 ÉTIQUETTES ADHESIVES D'INFORMATION ET DE MISE EN GARDE

CHIFFRE	SYMBOLE DE SECURITE	DESCRIPTION
1		Avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation, éteindre le moteur et retirer les clés du contacteur.
2		Prendre connaissance du contenu du *MODE D'EMPLOI*

CHIFFRE	SYMBOLE DE SECURITE	DESCRIPTION
3		Respecter une distance de sécurité suffisante en cas de basculement ou de prise et/ou dépose de la benne à proximité d'une ligne électrique.
4		Contrôler l'état des raccords vissés des essieux
5		Lubrifier selon les recommandations figurant dans le mode d'emploi
6	**T285 PRONAR**	Type de la machine
7	**550 kPa**	Pression des pneus★
8	**3000 kg**	Charge verticale autorisée au point d'attelage
9	**Ładowność dopuszczalna 16360kg Łącznie z masą kontenera**	Charge autorisée de la remorque à bras de levage à crochet

CHIFFRE	SYMBOLE DE SECURITE	DESCRIPTION
10	Osłon lamp nie używać podczas jazdy po drogach publicznych - mocować tutaj Lampenschutz nicht bei Fahrt auf öffentlichen Straßen benutzen - hier befestigen Do not use the lamp covers by driving on public roads - fasten them here	Informations concernant l'utilisation des protections des ensembles de feux arrière
11		Dispositif de blocage du châssis basculant Position I Basculement de la benne
12		Déblocage du châssis intermédiaire Position II Prise/dépose de la benne
13		Informations concernant la possibilité d'utiliser le dispositif de blocage du châssis basculant suivant sa position

★ *- la pression dans les pneus dépend du type de pneus utilisés*

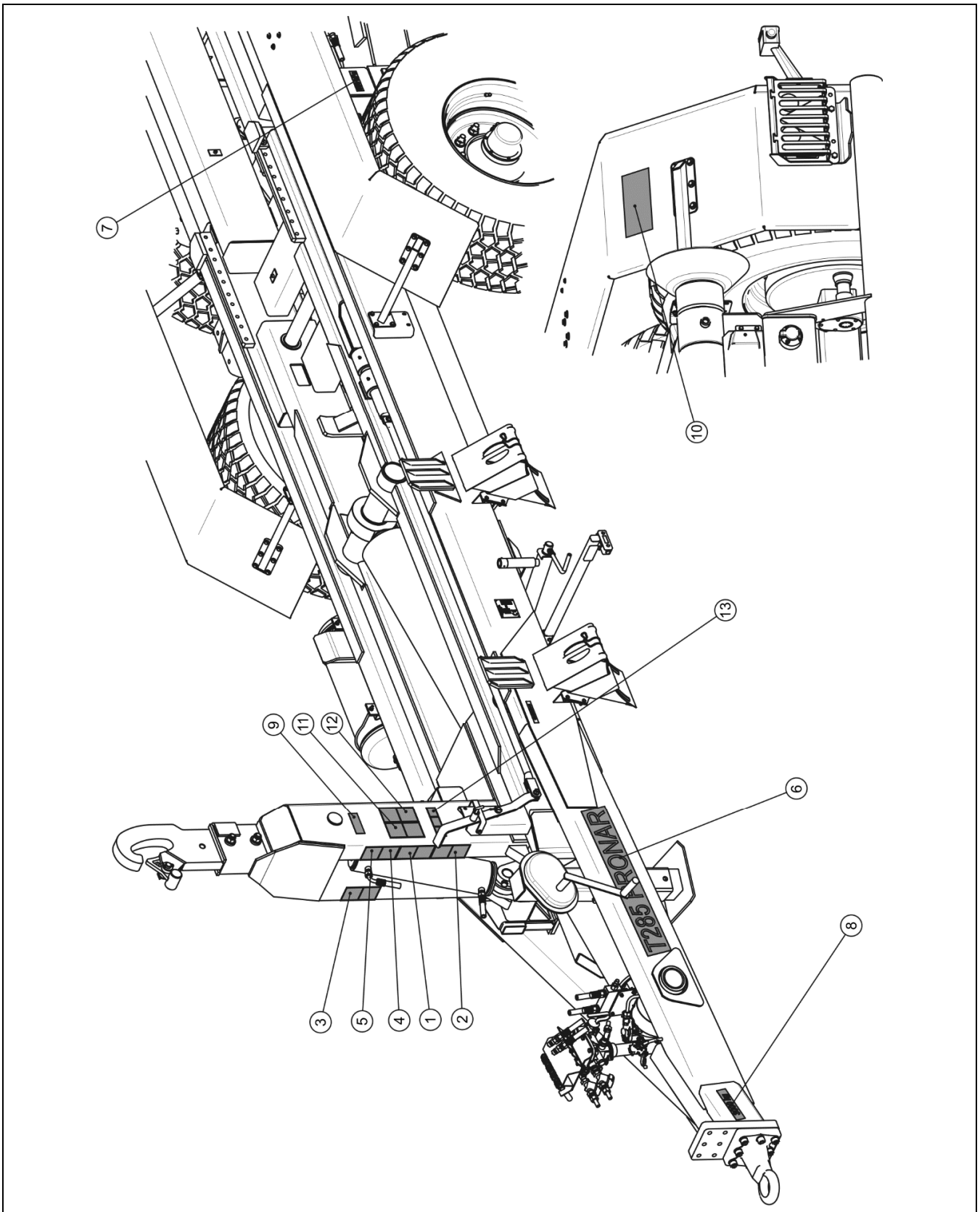


FIGURE 2.2A EMPLACEMENT DES ETIQUETTES ADHESIVES

Significations figurant dans le tableau 2.1 „étiquettes adhésives d'information et de mise en garde”

CHAPITRE

3

CONSTRUCTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
CHASSIS
CHASSIS BASCULANT
FREIN DE SERVICE
FREIN DE STATIONNEMENT
CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BASCULEMENT
CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DES SUSPENSIONS
INSTALLATION ELECTRIQUE, ELEMENTS REFLECHISSANTS

3.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TABLEAU 3.1 DONNEES TECHNIQUES DE LA REMORQUE

CONTENU	U.M.	T285
Dimensions		
Longueur totale suivant l'équipement (sans la benne)	[mm]	7 313 - 7 359
Largeur (sans la benne) ★	[mm]	2 517 – 2 615 mois
Hauteur (sans la benne) ★	[mm]	2 981 – 2 996 mois
Longueur avec la benne la plus courte (suivant l'équipement)	[mm]	7 762 – 7 780 mois
Longueur avec la benne la plus longue (suivant l'équipement)	[mm]	8 162 – 8 208 mois
Hauteur de fixation du crochet (2 positions) ★★	mm/mm	1 450 / 1 570
Paramètres d'utilisation		
Charge utile★★★	kg	16 360
Poids à vide de la remorque	kg	4 640
Poids total autorisé	kg	21 000
Dimensions de la benne autorisées		
Longueur totale (min / max) ★★★★	mm/mm	5 650 / 6 150
Largeur maximale	[mm]	jusqu'à 2 550
Hauteur maximale (avec les roulettes)	[mm]	jusqu'à 2 300
Pneus standard		
Dimension	-	385/65 R22.5 160F REG
pression	kPa	550
Autres informations		
Angle maximum de bennage de la remorque	deg	53
voie★	[mm]	1 990 – 2 050 mois
Vitesse autorisée par le constructeur	km/h	40
Poids max. autorisé sur le timon	kg	3 000
Quantité d'huile ★★★★★	l	25
Pression nominale du circuit hydraulique	MPa	20

★ - suivant le type de pneus utilisés,

★★ - hauteur à partir de la base de la benne jusqu'à l'axe de l'anneau

★★★ - capacité de charge benne comprise,

★★★★ - longueur entre l'axe de l'anneau et la paroi arrière de la benne,

★★★★★ - sans système de freinage hydraulique et sans circuit hydraulique pour la béquille droite

3.2 CHASSIS

Le châssis inférieur (1) est l 'élément porteur principal de la remorque - figure (*3.1A*), il s'agit d'un châssis tubulaire soudé. Le timon, sur lequel est fixé l'anneau d'attelage, est situé à l'avant du châssis (2). Suivant la version, la remorque peut être équipée d'un autre type d'anneau d'attelage, voir chapitre 1.

Une béquille hydraulique droite (4) (équipement standard) ou une béquille mécanique à manivelle (3) est fixée sur le montant gauche du timon. Le mécanisme de frein de stationnement est fixé sur le support, sur le côté droit du châssis (5). Les poulies de guidage du câble du frein de stationnement ainsi que le levier se trouvent sur la partie inférieure du châssis.

Les essieux de type tandem se trouvent sur la partie arrière du châssis. Les demi-arbre de roue (2) sont soudés sur les bras de suspension (1) – figure (*3.2A*), Les demi-arbres sont constitués de barres carrés sur l'extrémité desquelles sont fixés les moyeux sur des roulements à rouleaux coniques. Les moyeux sont équipés de freins à tambour actionnés par des cames mécaniques en s. Les actionneurs du frein sont des vérins pneumatiques ou hydrauliques, suivant le type d'installation de freinage dont la remorque est équipée. Les garde-boue sont vissés sur les supports (4). Les suspensions de la remorque peuvent être bloquées à l'aide de vérins hydrauliques.

L'ensemble d'éclairage est fixé sur les crochets de fixation de la barre arrière, à droite et à gauche (3) – feux de position et de gabarit arrière. Les feux sont protégés par des grilles de protection. Pendant le déplacement de la remorque sur la voie publique, ces grilles de protection des feux arrière doivent être fixées sur les crochets de fixation situés à l'arrière des garde-boue.

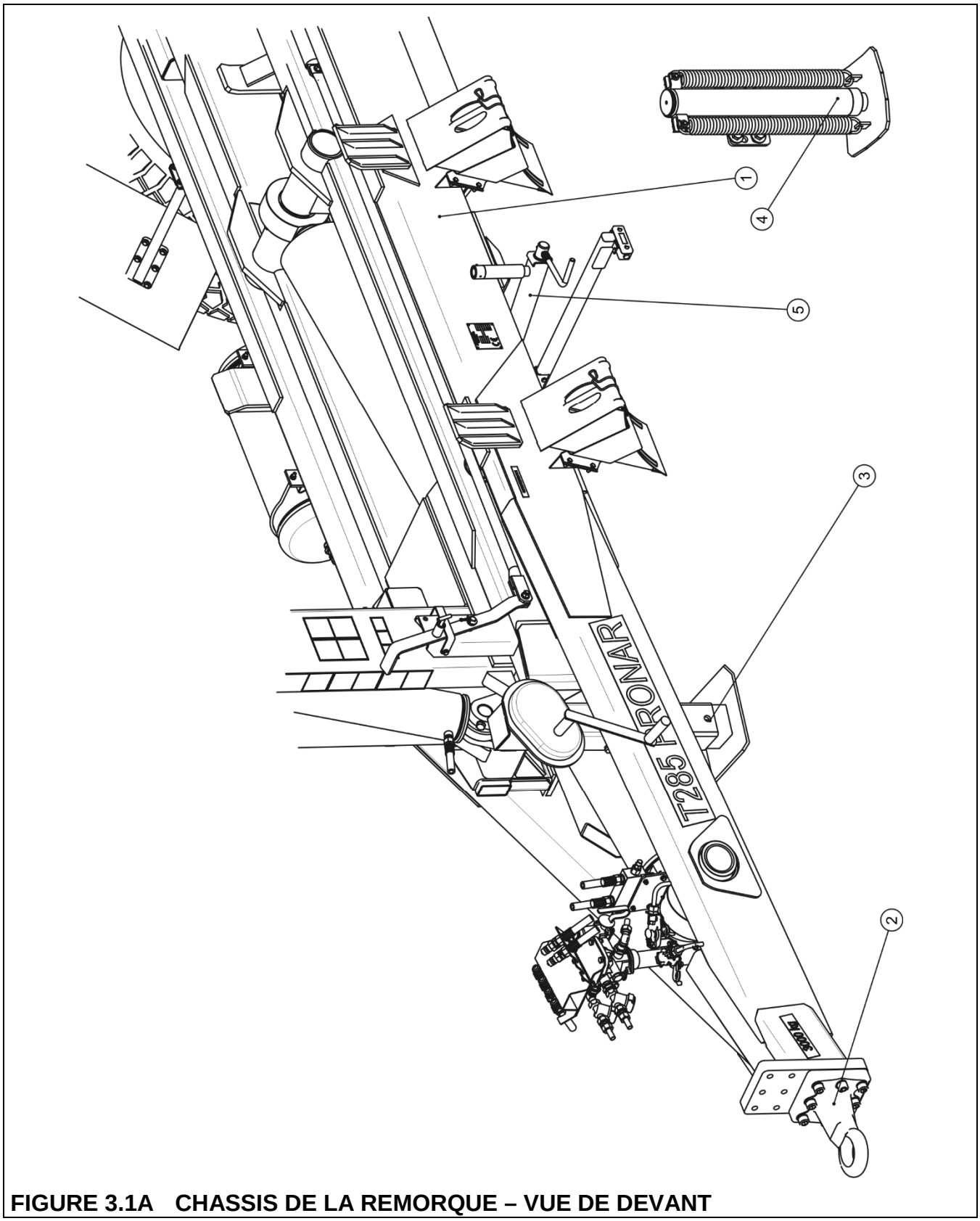


FIGURE 3.1A CHASSIS DE LA REMORQUE – VUE DE DEVANT

(1) châssis inférieur, (2) anneau d'attelage, (3) béquille droite à manivelle, (4) béquille hydraulique droite, (5) mécanisme de frein à main

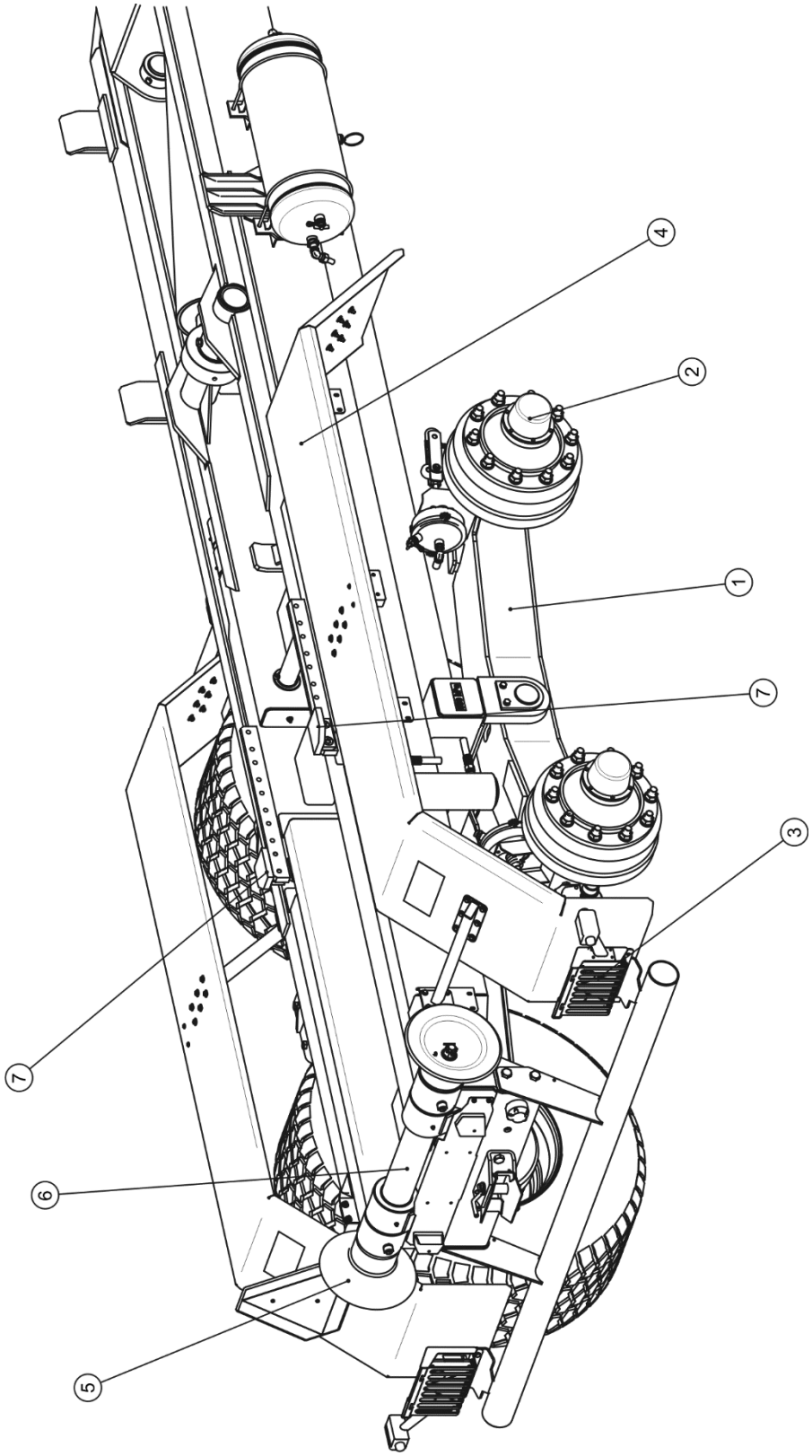


FIGURE 3.2A CHASSIS DE LA REMORQUE – VUE DE DERRIERE

(1) bras de suspension, (2) demi-arbre de roue, (3) ensemble d'éclairage, (4) garde-boue, (5) galet de guidage, (6) axe de basculement, (7) dispositif de blocage de la benne

3.3 CHASSIS BASCULANT

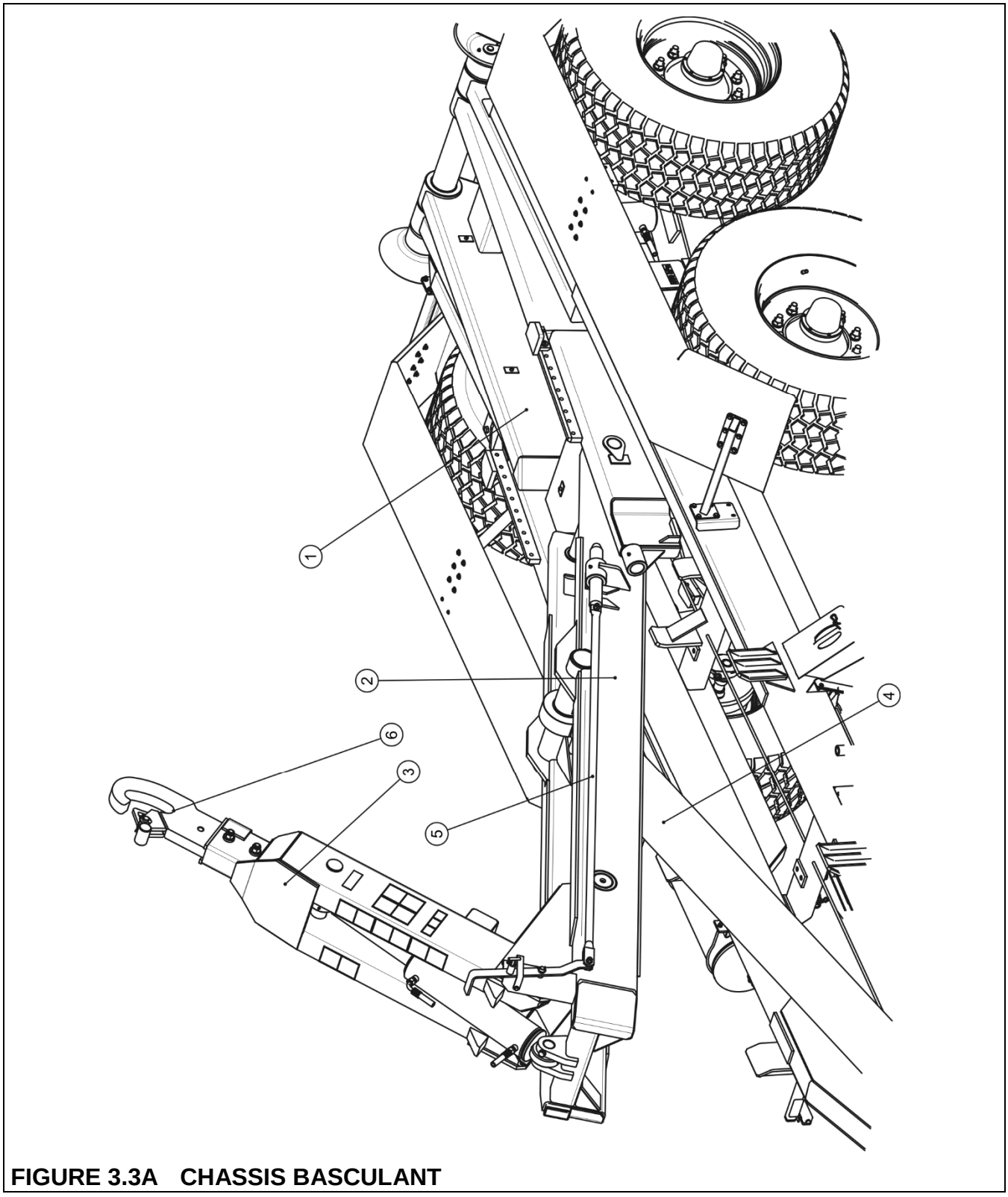


FIGURE 3.3A CHASSIS BASCULANT

(1) châssis arrière, (2) châssis intermédiaire, (3) bras de levage, (4) verin de basculement, (5) tige du dispositif de blocage, (6) crochet avec loquet

Le châssis basculant (complet) est fixé au châssis inférieur à l'aide de l'axe de basculement et est relié, à l'avant, au vérin de basculement (4). Le châssis basculant est composé du châssis arrière (1), du châssis intermédiaire (2) et du bras de levage(3) sur lequel est fixé le crochet (6). Le loquet se referme ou se relève automatiquement suivant la position du châssis. Les différents châssis sont reliés entre eux à l'aide d'axes coulissant dans des manchons. Le dispositif de blocage est fixé sur le longeron gauche du châssis arrière.

Lors du bennage, le dispositif de blocage permet d'immobiliser les châssis intermédiaire et arrière. Le levier (1) – figure (*3.5A*) se trouve à ce moment là en position (I). Le châssis basculant entier est soulevé à l'aide du vérin. Le levier (1) est sécurisé grâce à un dispositif de blocage(4), empêchant une manœuvre accidentelle. En position II, le levier débloque le châssis intermédiaire. Le chassis arrière reste sur le châssis inférieur, le châssis intermédiaire est soulevé à l'aide du vérin de basculement - figure (*3.6A*). Le basculement du châssis intermédiaire permet la prise ou le décrochage de la benne. La commande du bras de levage se fait indépendamment de la position du levier (1).

ATTENTION

Le changement de position du levier(1) – figure (3.5A), n'est autorisé que lorsque le châssis basculant se trouve en position de repos. Dans ce cas, les châssis arrière et intermédiaire sont, l'un par rapport à l'autre, dans une position qui permet de bloquer ou de débloquer le dispositif sans problème. Tenter de changer la position du levier peut conduire à un endommagement de la remorque et constituer une menace pour la sécurité des utilisateurs de la remorque et des tiers. L'étiquette adhésive apposée sur le bras de levage représente les possibilités d'utilisation du dispositif de blocage selon la position des châssis– figure (3.4A).

FIGURE 3.4A ÉTIQUETTE ADHESIVE

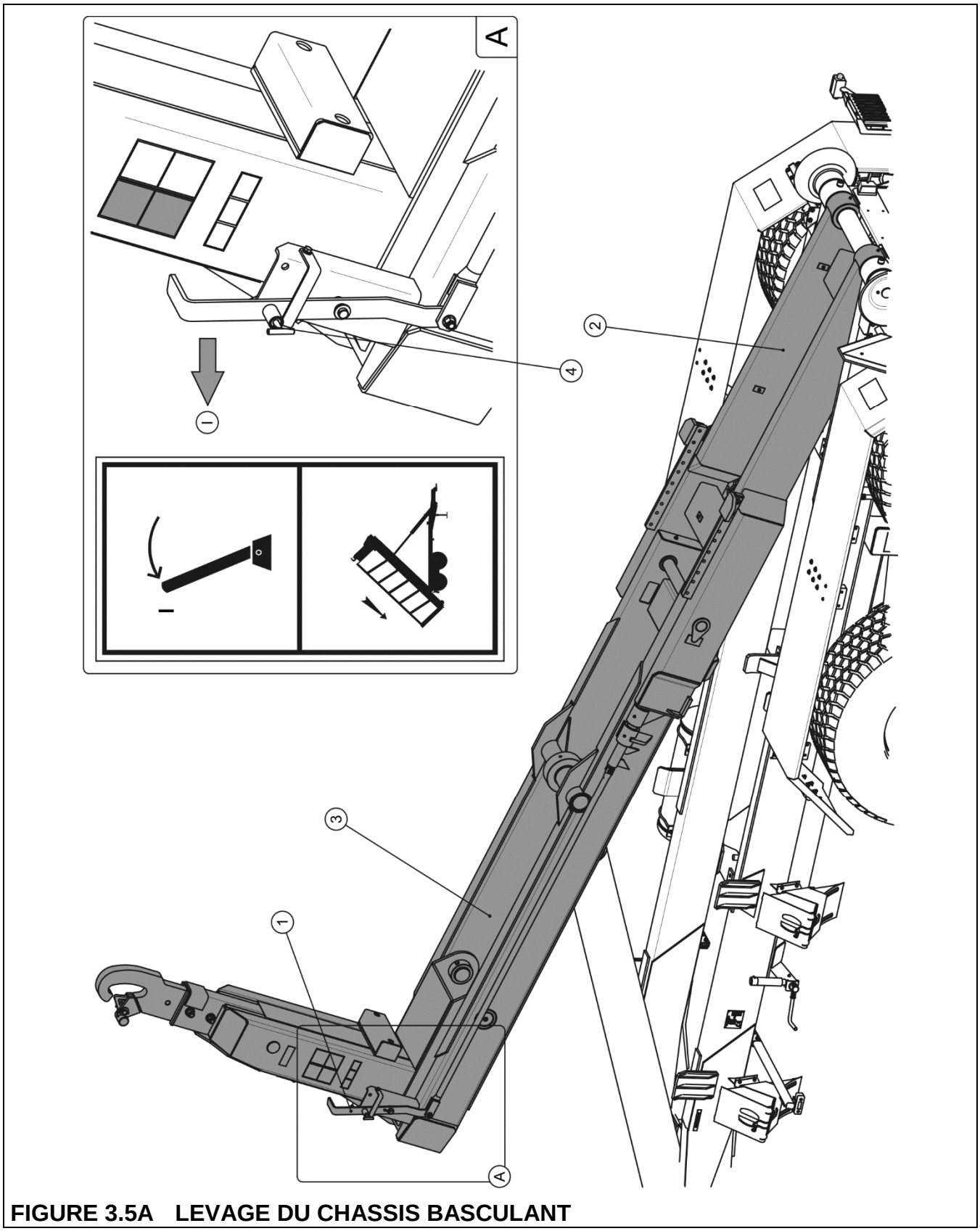


FIGURE 3.5A LEVAGE DU CHASSIS BASCULANT

(1) levier du dispositif de blocage, (2) châssis arrière, (3) châssis intermédiaire, (4) dispositif de blocage du levier, (I) – position du levier en mode basculement de la benne

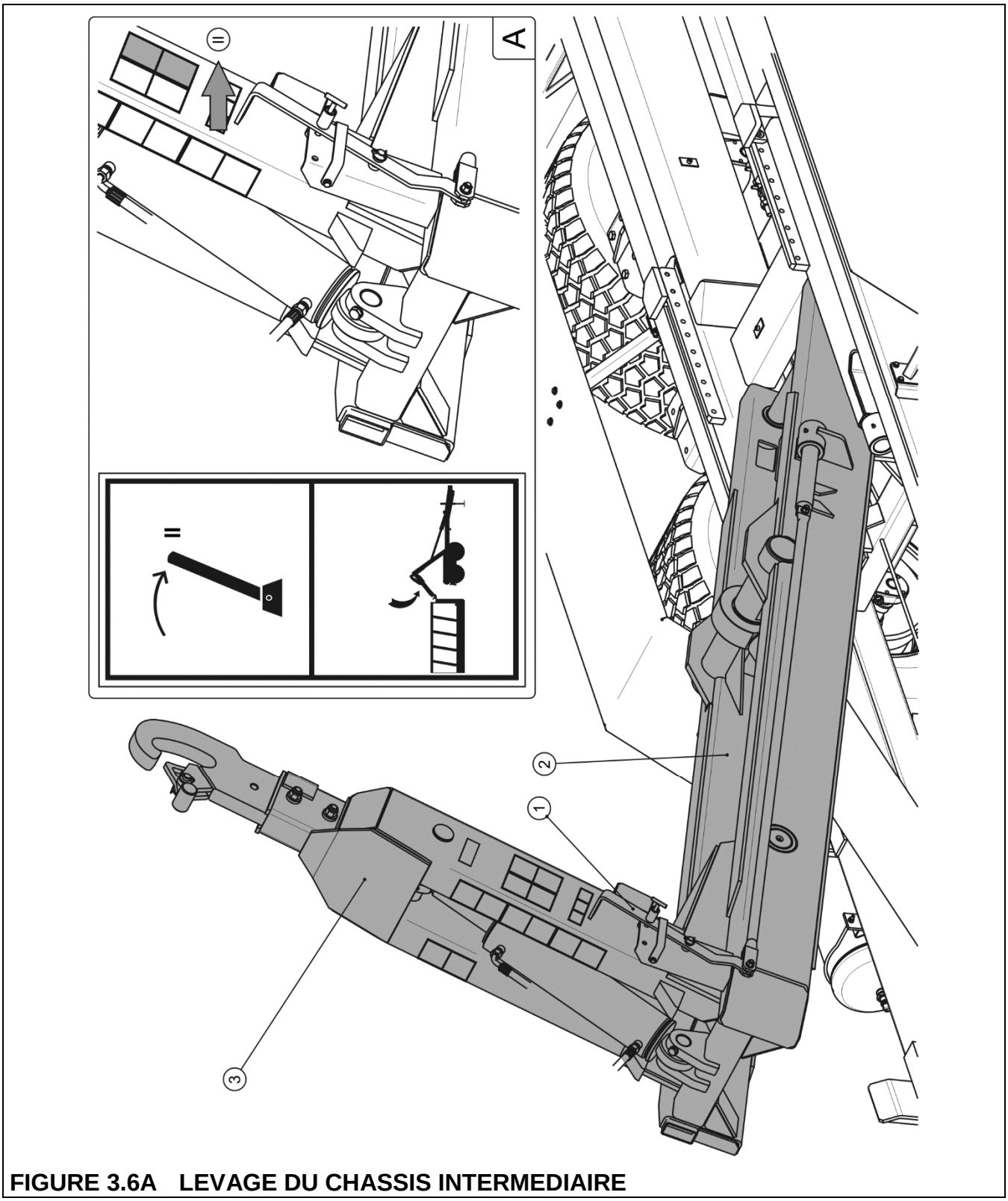


FIGURE 3.6A LEVAGE DU CHASSIS INTERMEDIAIRE

(1) levier, (2) châssis intermédiaire, (3) bras de levage, (II) position du levier lors de la prise ou de la dépose de la benne

3.4 FREIN DE SERVICE

La remorque est équipée d'un des deux types de système de freinage.

- Système à air comprimé à double circuit - figure (*3.7A*),
- Système de freinage hydraulique - figure (*3.8A*).

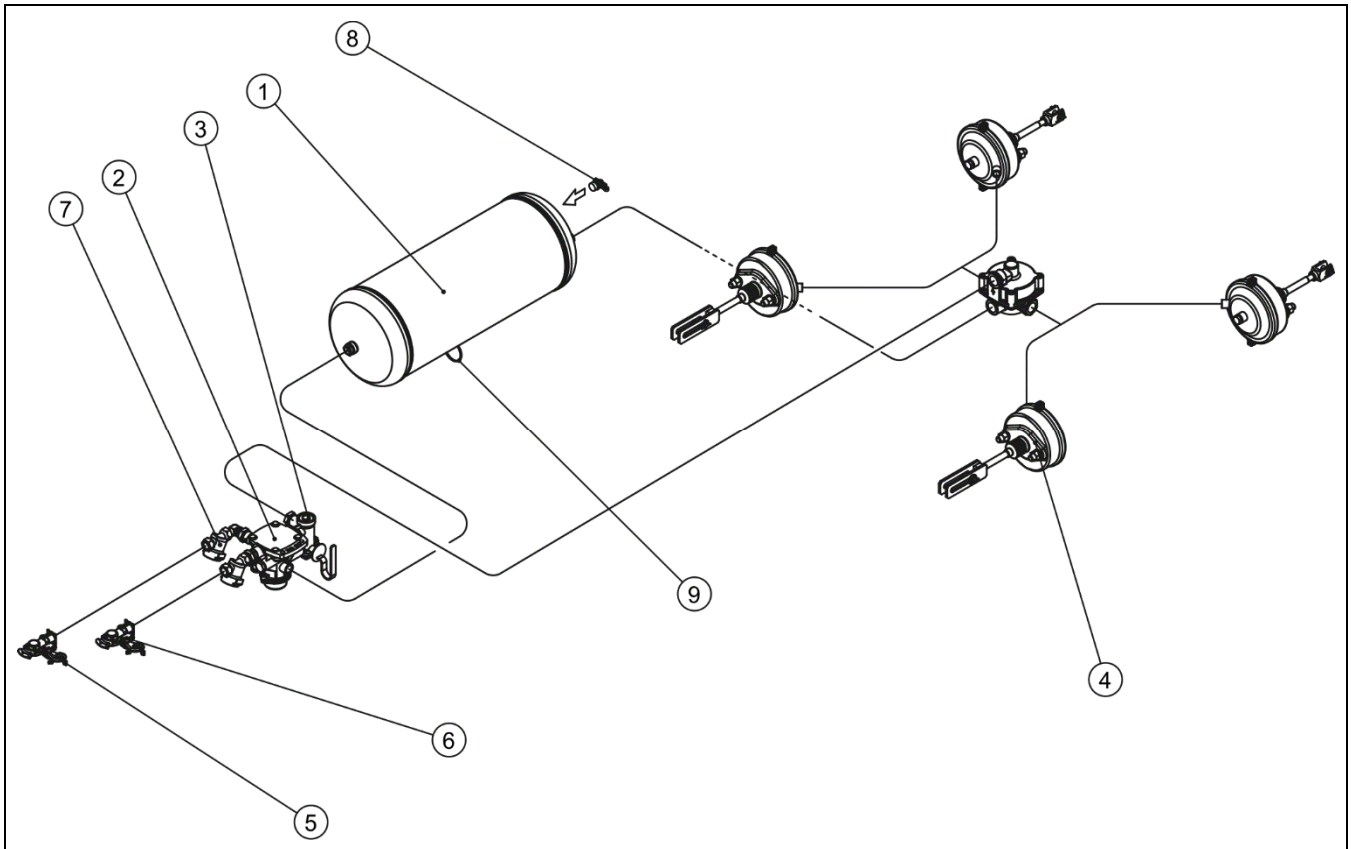


FIGURE 3.7A SCHEMA DE L'INSTALLATION D'AIR COMPRIME A DOUBLE CIRCUIT

(1) réservoir à air, (2) vanne de commande, (3) régulateur de force de freinage, (4) cylindre récepteur, (5), (6) main d'accouplement, (7) filtre à air, (8) raccord de contrôle du réservoir à air, (9) vanne de purge

Le frein de service est actionné depuis le poste de conduite du tracteur en appuyant sur la pédale de frein du tracteur. Le rôle de la vanne de commande (2), utilisée dans les systèmes à air comprimé - figure (*3.7A*) est d'actionner simultanément les freins de la remorque et ceux 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 raccord du tuyau au tracteur, le dispositif d'actionnement se met automatiquement en mode permettant une utilisation normale des freins.

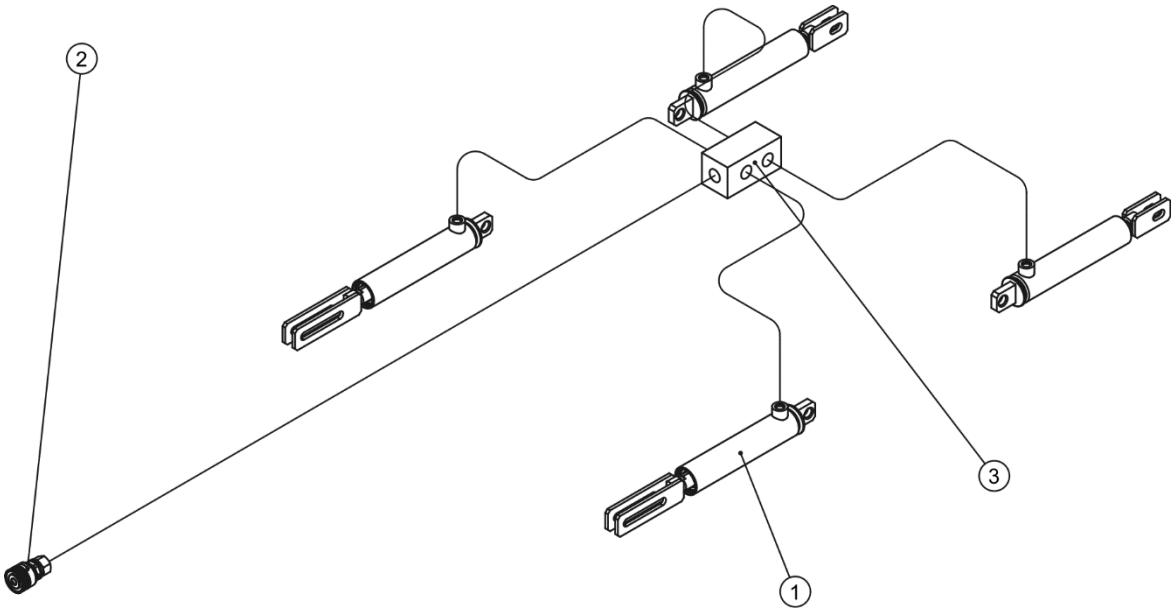


FIGURE 3.8A SCHEMA DU SYSTÈME DE FREINAGE HYDRAULIQUE

(1) vérin hydraulique de freinage, (2) raccords rapides, (3) cube distributeur

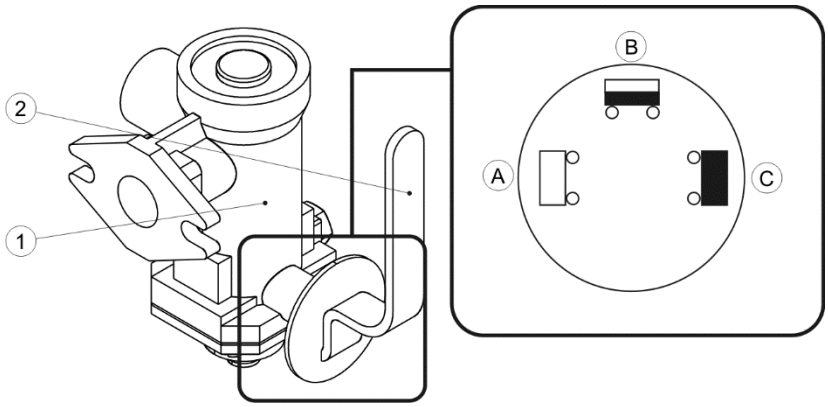


FIGURE 3.9A REGULATEUR DE FORCE DE FREINAGE TROIS POSITIONS

(1)régulateur de force de freinage trois positions, (2) manette de sélection des positions du régulateur, (A), (B), (C) positions du régulateur

Le régulateur de force de freinage trois positions - figure (*3.9A*), utilisé dans les systèmes à air comprimé, adapte la puissance de freinage suivant le réglage effectué. Le réglage de la position voulue est effectué manuellement, à l'aide de la manette (2), par l'utilisateur de la machine avant le départ. Le dispositif possède trois positions de travail: A - „À vide”, B - „Demi-charge” et C - „Charge complète”.

3.5 FREIN DE STATIONNEMENT

Le frein de stationnement est destiné à immobiliser la remorque pendant le stationnement. Le mécanisme de frein à manivelle est soudé sur le support situé sur le longeron gauche du châssis inférieur. Le câble en acier est relié aux leviers des arbres à came de l'essieu par le dispositif de serrage du frein à main avec mécanisme à manivelle. La tension du câble provoque le mouvement du levier de l'arbre à came qui, en écartant les mâchoires de frein, immobilise la remorque.

3.6 CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BASCULEMENT

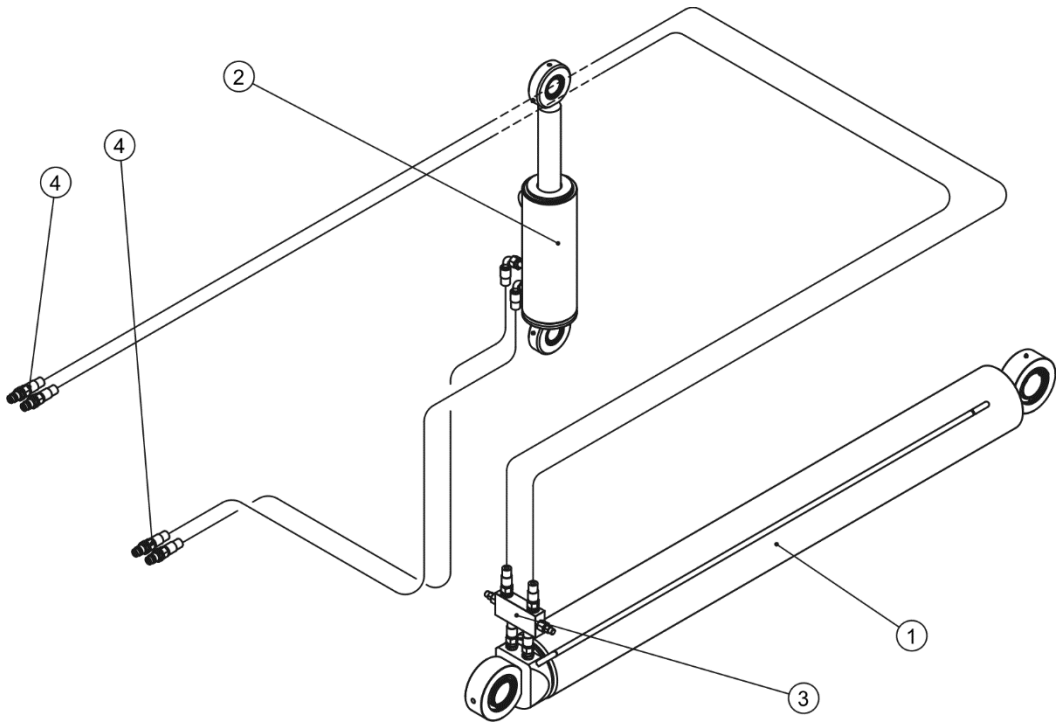


FIGURE 3.10A SCHEMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BASCULEMENT

(1) vérin du châssis basculant, (2) vérin du bras de levage, (3) vanne, (4) raccord du tuyau

Le circuit hydraulique du dispositif de basculement sert au déchargement automatique de la remorque. Il permet le basculement de la benne vers l'arrière ainsi que la prise et la dépose de celle-ci. Le circuit hydraulique du dispositif est alimentée par l'huile provenant du circuit hydraulique externe du tracteur, commandé par le distributeur hydraulique du tracteur.

Sur la remorque, l'installation est constituée de deux circuits indépendants.

- Le circuit actionnant le vérin du châssis basculant(1) – vérin du châssis basculant,
- Le circuit actionnant le vérin du bras de levage (2).

Les deux circuits fonctionnent indépendamment l'un de l'autre. Lors du basculement de la benne, seul le circuit actionnant le vérin du châssis basculant est utilisé (1), lors de la prise ou de la dépose de la benne, les deux circuits sont utilisés. Vous trouverez un détail de ces opérations dans le chapitre 4. Les vannes (3), situées sur l'installation déchargent le circuit en cas de surpression, permettant un fonctionnement plus fluide des vérins.

3.7 CIRCUIT HYDRAULIQUE DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DES SUSPENSIONS

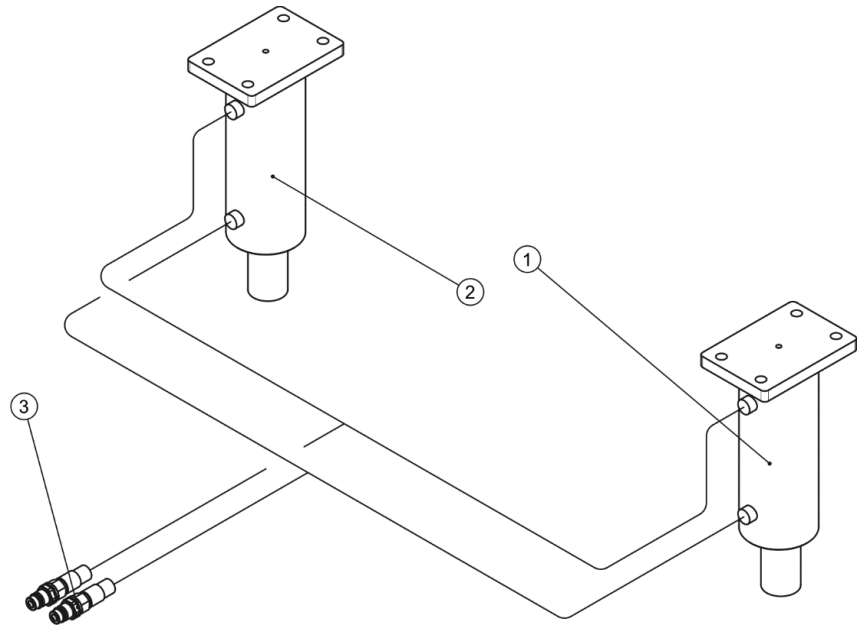


FIGURE 3.11A SCHEMA DU CIRCUIT DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DES BRAS DE SUSPENSION

(1) vérin de blocage du bras de suspension gauche, (2) vérin de blocage du bras de suspension droit, (3) raccord du tuyau

Le schéma du circuit hydraulique du dispositif de blocage des bras de suspension est représenté sur la figure (*3.11A*). La commande de ce dispositif est effectuée depuis la cabine du tracteur, à l'aide du distributeur hydraulique de l'installation hydraulique externe du tracteur. Le dispositif sert au blocage des bras de suspension pendant le déchargement de la benne. Le dispositif ne doit pas être utilisé lorsque la remorque roule. Les tiges des vérins doivent être sorties au maximum pour permettre un mouvement libre des suspensions.

3.8 INSTALLATION ELECTRIQUE, ELEMENTS REFLECHISSANTS

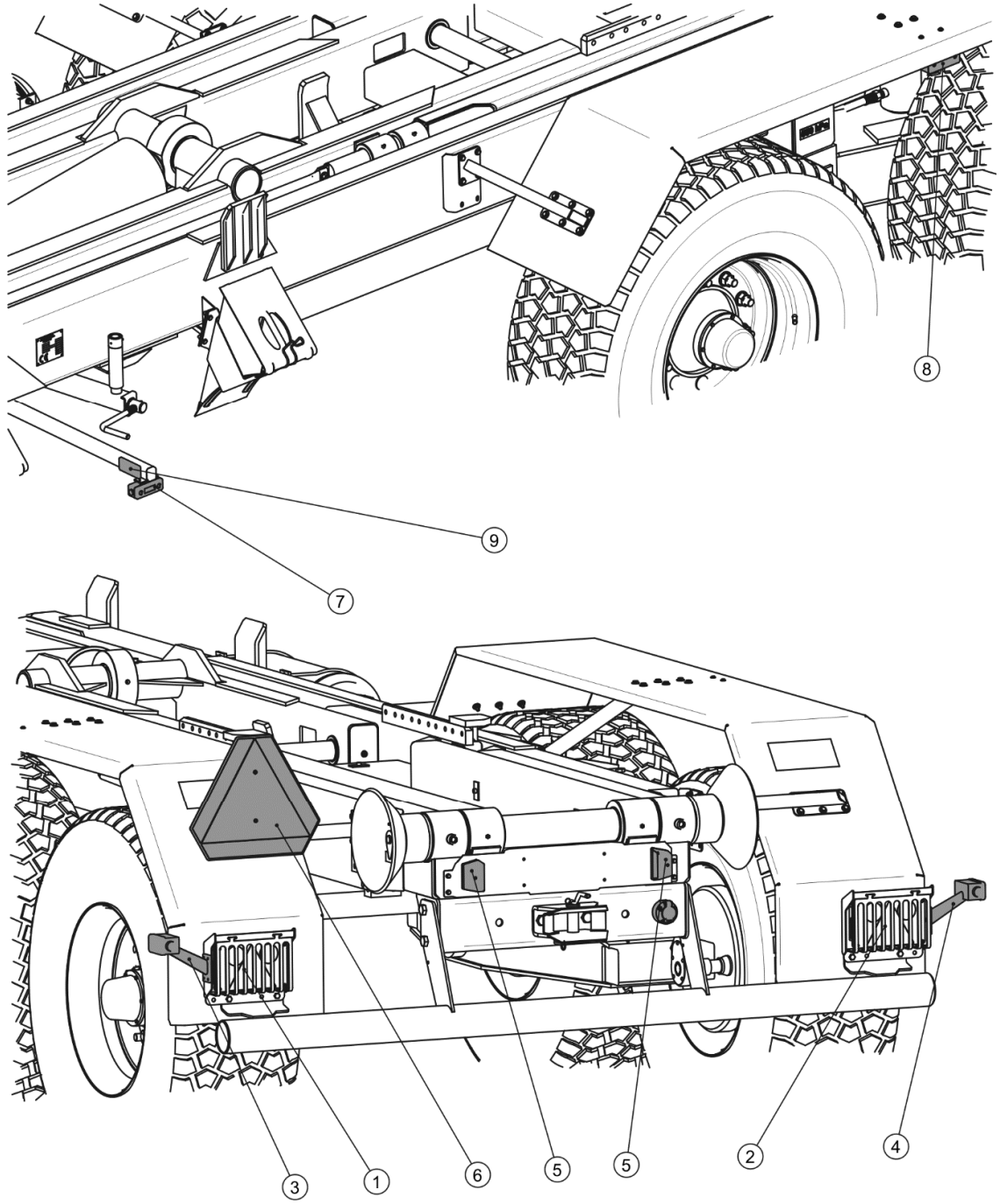


FIGURE 3.12A EMPLACEMENT DES ELEMENTS ELECTRIQUE ET REFLECHISSANTS

(1), (2) ensemble de feux arrière gauche/droite, (3), (4) feu avant-arrière et feu de position latéral gauche/droit, (5) éclairage de la plaque d'immatriculation, (6) triangle de signalisation des véhicules lents, (7) feu de gabarit avant et feu de position latéral gauche/droit, (8) feu de position latéral gauche/droit, (9) réflecteur avant

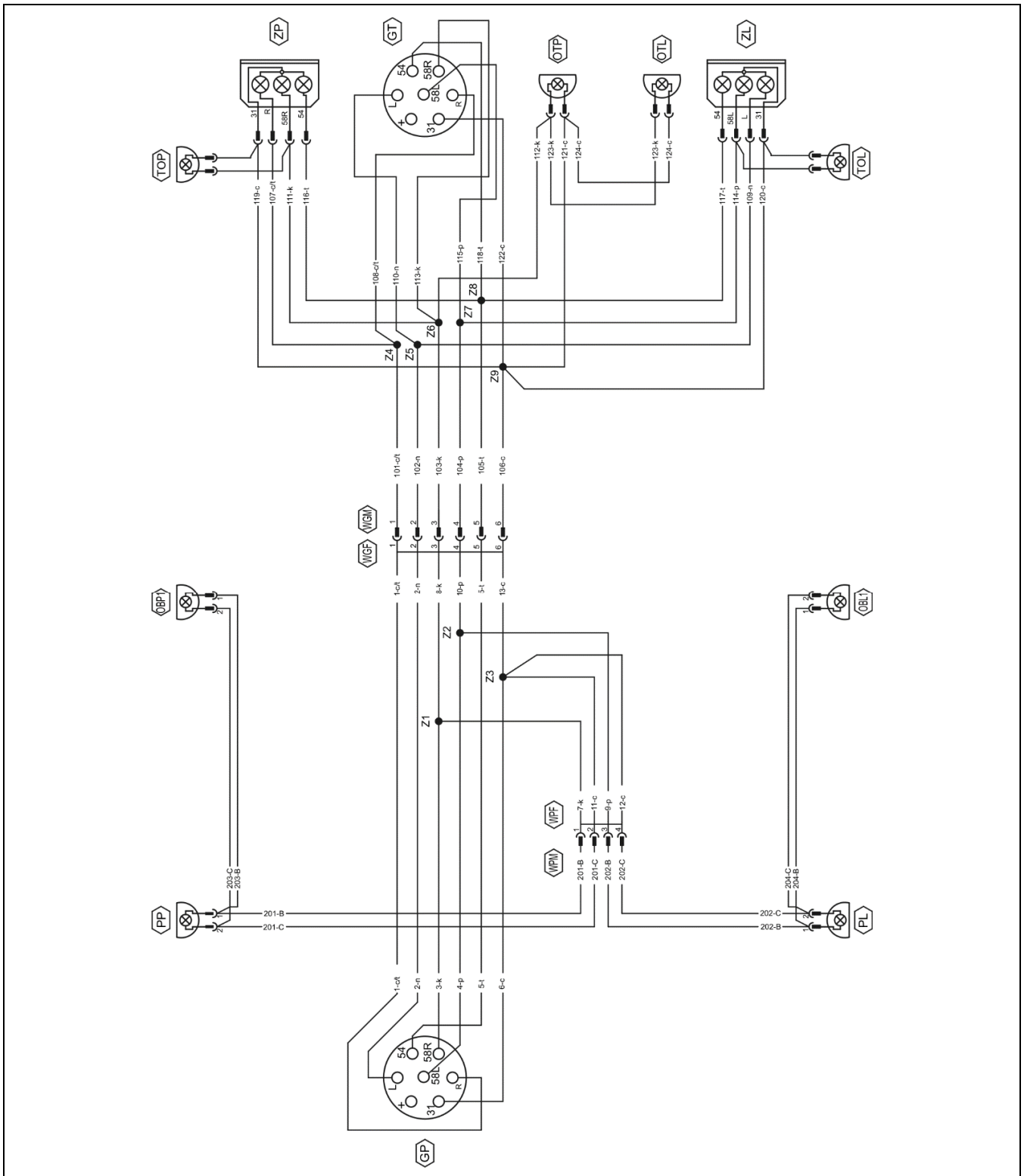


FIGURE 3.13A SCHEMA DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

(ZP), (ZL) ensemble de feux arrière, (TOP), (TOL) feu de gabarit, (GP) prise 7 broches, (GT) - prise 7 broches arrière, (PL), (PP) feu de position avant, (OTP), (OTL) éclairage de la plaque d'immatriculation

L'installation électrique de la remorque est conçue pour être alimentée par du courant continu 12 V. Relier l'installation électrique de la remorque au tracteur à l'aide du câble de raccordement approprié, équipé d'une prise 7 broches. L'emplacement des éléments électriques et des réflecteurs est indiqué sur la figure (*3.12A*). L'installation électrique de l'équipement standard est représentée sur la figure (*3.13A*)

CHAPITRE

4

PRINCIPES D'UTILISATION

PREPARATION AU FONCTIONNEMENT AVANT LA PREMIERE UTILISATION
CONTROLE TECHNIQUE DE LA REMORQUE
ATTELAGE AU TRACTEUR
PRISE DE LA BENNE
DEPOSE DE LA BENNE
CHARGEMENT DE LA BENNE
TRANSPORT DE LA CHARGE
DECHARGEMENT
DETELAGE
PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS

4.1 PREPARATION AU FONCTIONNEMENT AVANT LA PREMIERE UTILISATION

La remorque est livrée à l'utilisateur entièrement assemblée et ne nécessite aucune opération supplémentaire d'assemblage. Le fabricant garantit que la machine fonctionne, qu'elle a été contrôlée selon les procédures et que son utilisation a été autorisée. Cela ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de vérifier l'état de la remorque avant l'achat et avant la première utilisation.

Avant l'attelage, l'utilisateur doit procéder à un contrôle de l'état de la remorque. Pour cela, il faut:

- prendre connaissance du contenu du présent mode d'emploi et se conformer aux recommandations y figurant,
- immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement,
- vérifier l'état de la peinture, rechercher d'éventuelles traces de rouille ou d'éventuels dommages mécaniques (éléments enfoncés; percés, tordus ou cassés,
- vérifier la pression des pneus et le serrage des écrous de roue,
- vérifier le serrage des raccords vissés de l'anneau d'attelage de la remorque,
- une fois la remorque attelée au tracteur, vérifier le fonctionnement du dispositif hydraulique du basculement ainsi que celui du blocage du châssis basculant.

une fois ces opérations effectuées, si tout fonctionne correctement, atteler la remorque au tracteur – voir point (4.3). Après avoir connecté les tuyaux du circuit de freinage, les tuyaux hydrauliques du dispositif de basculement ainsi que ceux de la béquille (si la remorque est équipée d'une béquille hydraulique), vérifier le fonctionnement des différents dispositifs et vérifier l’étanchéité des circuits et des vérins. L'utilisation de la remorque doit être interrompue si les circuits hydrauliques présentent un défaut d’étanchéité ou si le système de freinage ne fonctionne pas correctement. En cas de dysfonctionnement, localiser la panne. S'il est impossible d'y remédier, ou si la manière d'y remédier peut conduire à une perte de la garantie, contacter le vendeur afin de résoudre le problème.

ATTENTION

Le non respect des recommandations figurant dans le mode d'emploi ou l'usage impropre de la remorque peuvent conduire à un endommagement de la machine.

L'état de la remorque avant utilisation ne doit ne doit susciter aucune réserve.

4.2 CONTROLE TECHNIQUE DE LA REMORQUE

Dans le cadre de la préparation de la remorque à l'utilisation quotidienne, vérifier les éléments suivants selon les indications figurant dans le tableau (*4.1*).

TABLEAU 4.1 INTERVALLES ENTRE LES CONTROLES TECHNIQUES DE LA REMORQUE

DESCRIPTION	OPERATIONS D'ENTRETIEN	INTERVALLE
État et pression des pneus	Apprécier visuellement l'état des pneus et leur gonflage	Avant chaque départ
État du système d'éclairage et de signalisation de la remorque	Raccorder la remorque au tracteur, vérifier un à un tous les feux, vérifier la présence de tous les réflecteurs, mettre le panneau de signalisation des véhicules lents	
Fonctionnement du système de freinage	Atteler la remorque au tracteur, avancer et vérifier le fonctionnement du système de freinage	
Fonctionnement du dispositif hydraulique de basculement	Atteler la remorque au tracteur. Contrôler et évaluer l'étanchéité et le fonctionnement de l'installation lors du basculement ou lors de la prise ou de la dépose de la benne	
Dispositif de blocage du châssis basculant	Mettre le levier en position I. Lever et rabaisser la châssis basculant. Mettre le levier en position II, Lever et rabaisser la châssis intermédiaire.	
État et pression des pneus.	Vérifier l'état des pneus (sculptures, surfaces latérales etc.), contrôler la pression et gonfler si nécessaire jusqu'à la pression recommandée	Tous les mois

DESCRIPTION	OPERATIONS D'ENTRETIEN	INTERVALLE
Serrage des écrous et des boulons de fixation de l'anneau d'attelage, de l'attelage arrière ainsi que des raccords vissés les plus importants.	Le couple de serrage doit correspondre aux indications figurant dans le tableau (*5.7*)	Tous les trois mois
Lubrification	Lubrifier les éléments en suivant les indications figurant dans le chapitre « Points de lubrification ».	Selon le tableau (*5.6*)
Degré de serrage des écrous de roue	Le couple de serrage doit correspondre aux indications figurant dans le tableau (*5.7*)	Selon les indications figurant dans le chapitre (4.10) "Principes d'utilisation des pneus"

ATTENTION

Il est interdit d'utiliser une remorque ne fonctionnant pas correctement.

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

4.3 ATTELAGE AU TRACTEUR

La remorque ne peut être attelée qu'à un tracteur équipé d'une chape d'attelage supportant une charge verticale de 29.43 kN (3 000 kg) au minimum.

DANGER

Pendant l'attelage, personne ne doit se trouver entre la remorque et le tracteur. Pendant l'opération d'attelage, le conducteur du tracteur doit observer la plus grande prudence et s'assurer qu'aucune personne étrangère ne se trouve dans la zone dangereuse.

L'attelage de la remorque au tracteur agricole doit être effectué en respectant l'ordre indiqué ci-dessous:

- immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement,
- placer le tracteur le plus près possible de la remorque,

- connecter le tuyau alimentant le vérin de la béquille hydraulique au connecteur du tracteur (vérin à simple effet de la béquille hydraulique),

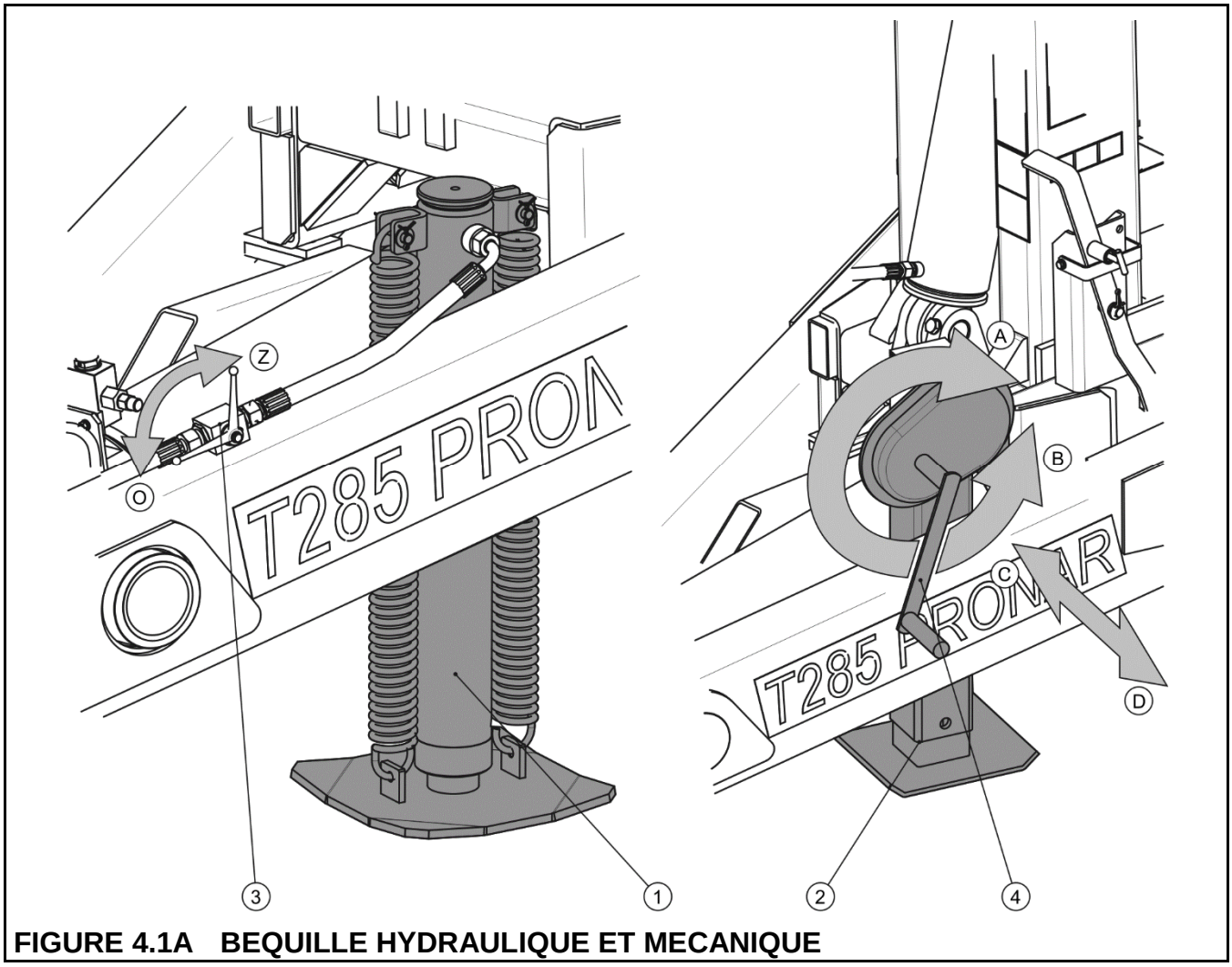


FIGURE 4.1A BEQUILLE HYDRAULIQUE ET MECANIQUE

(1) béquille hydraulique, (2) béquille à manivelle, (3) vanne hydraulique de la béquille, (4) manivelle, (O) position de la vanne OUVERTE, (Z) position de la vanne FERMÉE , (A) relèvement de la béquille mécanique, (B) abaissement de la béquille, (C),(D) sélection de la vitesse de levage la manivelle

- Mettre la vanne(3) en position (O) – ouvert,
- à l'aide du levier de commande du distributeur du circuit hydraulique externe du tracteur, placer le timon de la remorque à la hauteur correspondante afin de permettre l'attelage de l'anneau au dispositif d'attelage du tracteur,
- En reculant le tracteur, atteler l'anneau d'attelage au dispositif d'attelage du tracteur correspondant, sécuriser la broche d'attelage du tracteur pour éviter un décrochement accidentel de la remorque,

- relever la béquille au maximum, placer la vanne (3) en position (Z) - fermée,
- Relier les câbles de l'installation électrique aux prises et les tuyaux du circuit de freinage et du dispositif de basculement aux coupleurs correspondants sur le tracteur,
- Desserrer le frein de stationnement, tourner la manivelle du mécanisme de frein dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Si la remorque est équipée d'une béquille à manivelle, la hauteur correcte de l'anneau d 'attelage est obtenue à l'aide de la manivelle (4) de la béquille. La béquille utilisée est équipée d'un mécanisme permettant un changement de rapport du réducteur. En déplaçant le levier dans la direction (D), la transmission fonctionne en mode de levage plus rapide Lorsque le levier (4) se trouve dans la position intermédiaire, il est au point mort – l'abaissement ou le relèvement de la béquille est impossible. Après l'attelage du tracteur à la remorque, soulever la béquille au maximum, mettre le levier au point mort et le sécuriser à l'aide du loquet de verrouillage.

ATTENTION

Il est interdit d'utiliser la remorque si les systèmes de freinage, d'éclairage et de signalisation ne fonctionnent pas correctement.

Dans les virages, les tuyaux doivent pendre librement et ne pas s'emmêler dans les pièces mobiles de la remorque et du tracteur.

Lors de l'utilisation de la remorque et des déplacements, la béquille hydraulique ou à manivelle doit être rétractée au maximum et la vanne de fermeture placée en position FERMÉE (cela concerne la béquille hydraulique).

Les tuyaux du système de freinage à air comprimé sont équipés de coupleurs avec des bouchons en matière plastique colorée. Les couleurs de ces éléments correspondent aux couleurs des mains d'accouplement sur le tracteur (jaune ou rouge).

4.4 PRISE DE LA BENNE

ATTENTION

Avant la dépose de la benne, démonter le panneau de signalisation des véhicules lents. Les suspensions doivent être bloquées à l'aide des vérins hydrauliques.

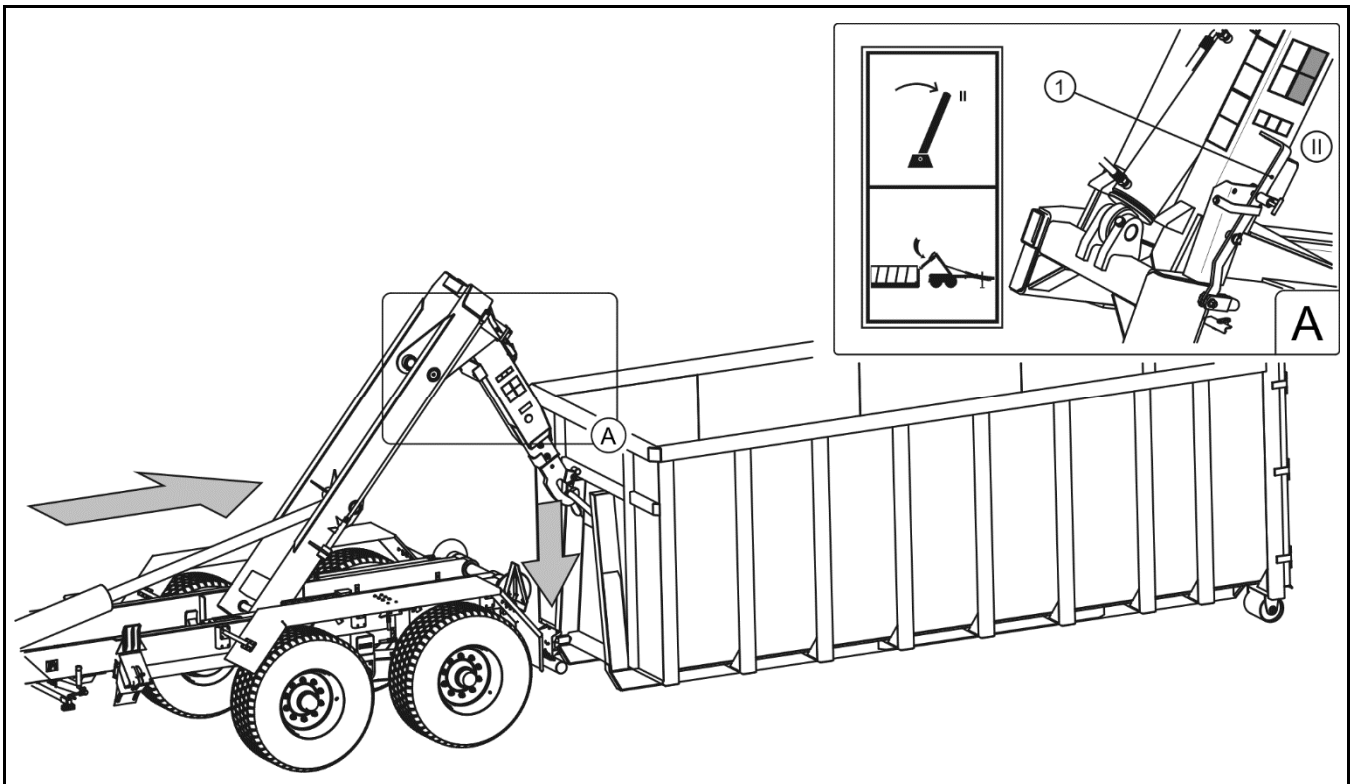


FIGURE 4.2A PRISE DE LA BENNE, ETAPE 1

(1) levier de blocage du châssis intermédiaire

Pour la prise de la benne, effectuer les opérations dans l'ordre indiqué ci-dessous:

- retirer le triangle de signalisation pour les véhicules lents,
- si nécessaire, ajuster la position du dispositif de blocage de la benne ainsi que la position du crochet - voir chapitre 5,
- Placer le tracteur et la remorque devant la benne, à une distance d'environ 1 mètre de l'anneau de celle-ci,
- Mettre le levier (1) en position II – figure (4.2*A*),
- Déployer les vérins du dispositif de blocage des suspensions pour les bloquer,
- À l'aide du vérin de basculement, incliner le châssis intermédiaire jusqu'à ce que le crochet dépasse le bord arrière de la remorque,
- faire descendre le crochet à l'aide du vérin du bras de levage, afin que ce dernier se trouve un peu en dessous de l'anneau de la benne,

ATTENTION

Lors de l'opération de prise de la benne, se placer de façon à ce que l'axe longitudinal de la remorque coïncide avec celui de la benne. Sans cela, les longerons de la benne pourraient ne pas rentrer entre les galets de guidage de la remorque. Lors du hissage de la benne, veiller à ce que les longerons de la benne s'appuient bien sur les galets de guidage de la remorque. En cas de nécessité, déplacer la remorque afin de pouvoir accrocher correctement la benne.

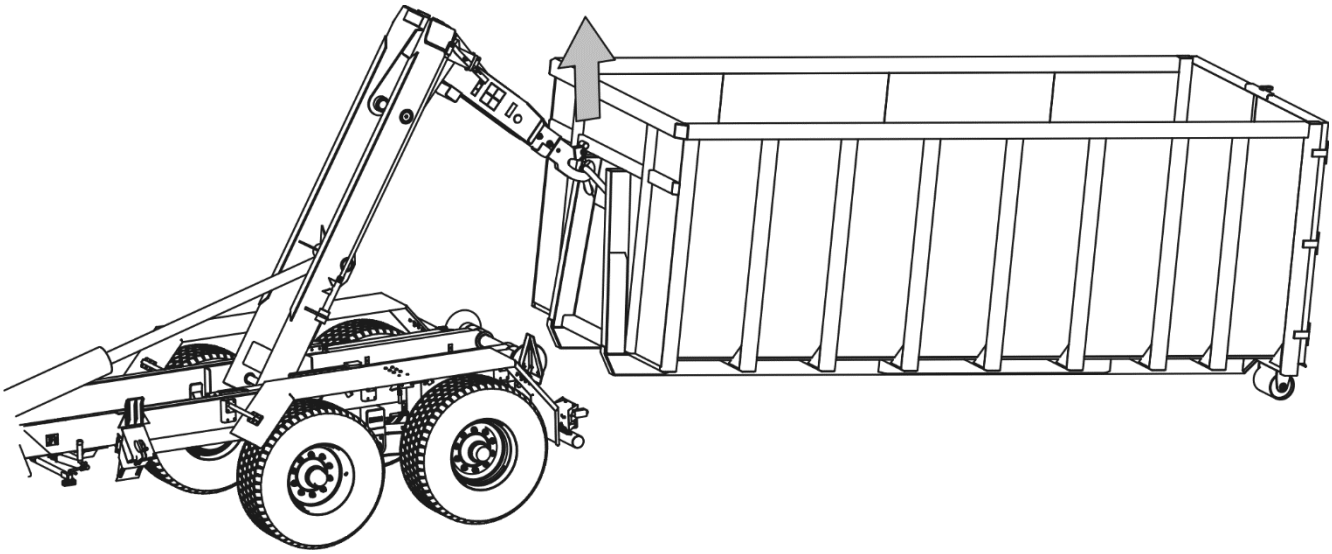


FIGURE 4.3A PRISE DE LA BENNE, ETAPE 2

- reculer la remorque de façon à permettre l'enclenchement de la benne - figure (*4.2A*),
- soulever le bras de levage (le bras de levage ne doit pas être entièrement replié avant d'entreprendre le repliage du châssis intermédiaire) – figure (*4.3A*),
- replier le châssis intermédiaire pour le remettre dans sa position initiale,
- lors du repliage du châssis intermédiaire , la benne se place automatiquement sur les galets de guidage situés à l'arrière du châssis inférieur de la remorque puis elle est hissée sur la remorque – figure (*4.4A*),
- replier le bras de levage – la benne s'appuie sur la butée et est immobilisée par le dispositif de blocage,
- replacer le triangle de signalisation pour véhicules lents.

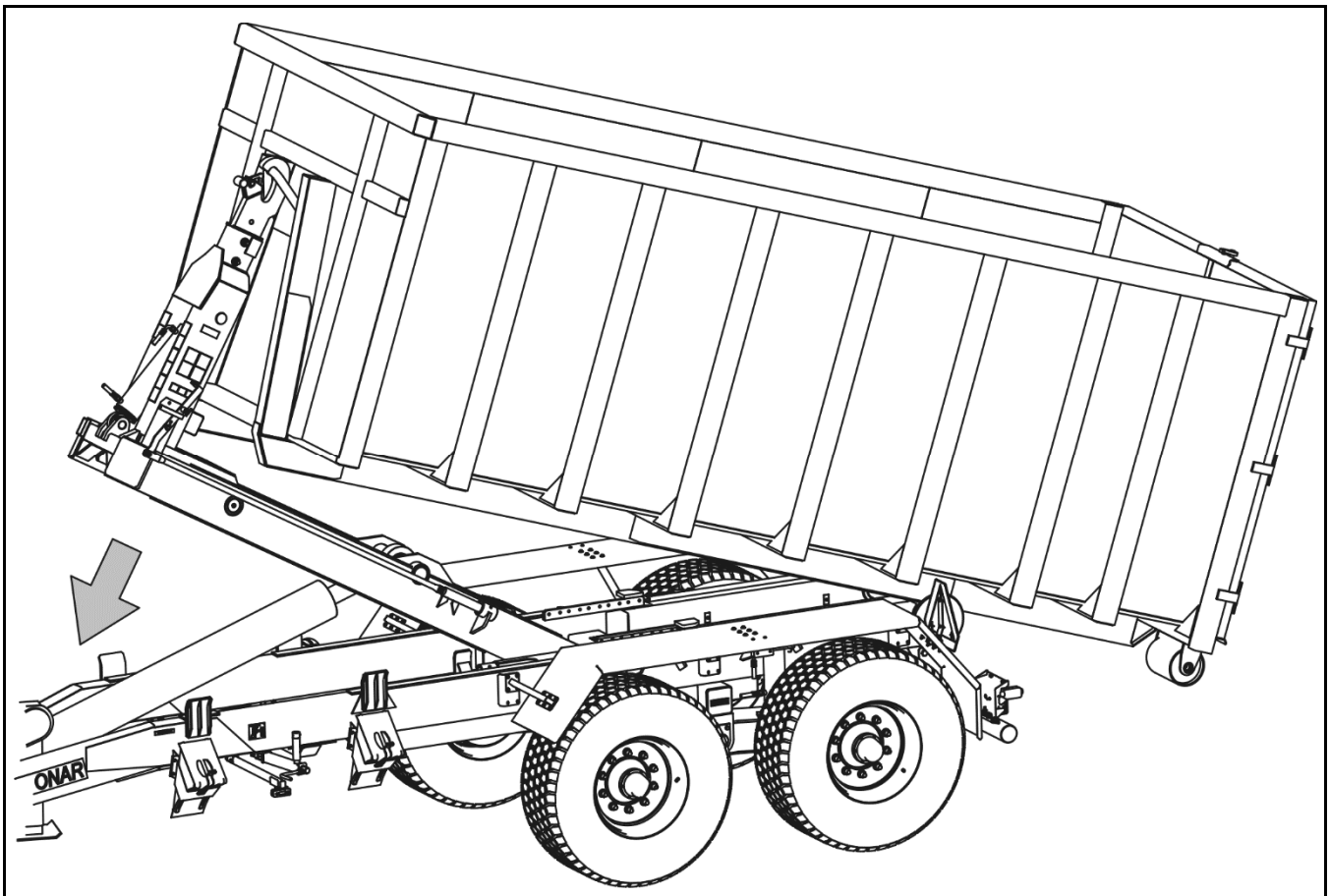


FIGURE 4.4A PRISE DE LA BENNE, ETAPE 3

DANGER

Lors de la prise de la benne, les dispositifs d'attelage de la remorque et du tracteur sont fortement sollicités.

La présence de toute personne étrangère à proximité de la remorque, et à plus forte raison derrière la benne accrochée, est interdite.

Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.

Lors de la prise de la benne, il est interdit de déplacer le levier du dispositif de blocage. Le choix du mode de fonctionnement de la remorque n'est possible que lorsque le châssis basculant se trouve en position de repos.

Lors de la prise, il est important que la benne soit bien bloquée dans le dispositif de blocage. Pour cette raison, lors du hissage, il ne faut pas soulever complètement le bras de levage, qui ne doit être replié qu'après le repliage complet du châssis intermédiaire. Le fait de ne replier le bras de levage qu'au dernier moment pousse la benne jusqu'à la butée du bras de levage et la bloque dans le dispositif de blocage.

En cas de prise d'une benne qui ne repose pas sur un terrain dur, il est permis de reculer la remorque après avoir soulevé la benne jusqu'à la hauteur nécessaire pour pouvoir la hisser. Un sol meuble empêche les roulettes de la benne de rouler comme il faut, ce qui rend la prise beaucoup plus difficile. Lors de la marche arrière, essayer délicatement de replier le bras de levage. Ces opérations doivent être effectuées en observant la plus grande prudence et en se faisant aider d'une personne placée à côté de la remorque, qui contrôle le déroulement des étapes de l'opération de prise.

4.5 DEPOSE DE LA BENNE

La dépose de la benne doit être effectuée sur sol dur et plan. Si ce n'est pas le cas, les roulettes de la benne pourraient s'enfoncer dans le sol et rendre difficile la dépose de la benne.

Pour déposer la benne de la remorque, effectuer les opérations suivantes en en respectant l'ordre:

- placer le tracteur et la remorque sur une surface dure et plane; le tracteur et le remorque doivent être placés dans le sens de la marche,
- déployer les vérins du dispositif de blocage des suspensions,
- mettre le levier du dispositif de blocage (1) – figure (*4.2A*) en position II,
- actionner le vérin du bras de levage jusqu'à ce que la benne se débloque,
- à l'aide du vérin de basculement, faire basculer progressivement le châssis intermédiaire jusqu'à ce que le crochet dépasse le bord arrière de la remorque,
- abaisser le bras de levage et s'éloigner de la benne en avançant,
- replier le bras de levage et le châssis intermédiaire,
- replacer le triangle de signalisation pour véhicules lents.

DANGER

Lors de la dépose de la benne, les dispositifs d'attelage de la remorque et du tracteur sont fortement sollicités.

La présence de toute personne étrangère à proximité de la remorque, et à plus forte raison derrière la benne en train d'être déposée, est interdite.

DANGER

Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.

Lors de la dépose de la benne, il est interdit de déplacer le levier de blocage. Le choix du mode de fonctionnement de la remorque n'est possible que lorsque le châssis basculant se trouve en position de repos.

Lors de la dépose de la benne, prendre garde à ce que celle-ci ne heurte la remorque avant d'être déposée sur le sol.

ATTENTION

Les vérins du dispositif de blocage des suspensions doivent etre déployés – en position de blocage des suspensions.

Lors de la dépose de la benne, la première étape doit être l'actionnement du vérin du bras de levage afin de débloquer la benne. Le soulèvement, à l'aide du châssis intermédiaire, de la benne non débloquée provoque un endommagement de celle-ci ou de la remorque.

4.6 CHARGEMENT DE LA BENNE

Avant de procéder au chargement, s'assurer que la benne est correctement fixée et verrouillée. La remorque doit être placée dans le sens de la marche et attelée au tracteur. Le chargement ne doit être effectué que lorsque la remorque se trouve sur un terrain plan et qu'elle est attelée au tracteur. La charge doit être uniformément répartie dans la benne. Utiliser les outils nécessaires (grue, chargeur, convoyeur, etc.) suivant le type de charge. Le chargement doit être effectué par une personne expérimentée et possédant les qualifications nécessaire pour utiliser ce type de machine (si celles-ci sont exigées). Le type de charge transportée dépend de la destination de la benne.

TABLEAU 4.2 MASSE VOLUMIQUE APPROXIMATIVE DE CERTAINS TYPES DE CHARGE

TYPE DE MATERIAU	MASSE VOLUMIQUE KG/M^3
Racines:	
Pommes de terre crues	700 - 820
Pommes de terre cuites écrasées	850 - 950
Pommes de terre séchées	130 - 150
Betteraves à sucre - racines	560 - 720
Betteraves fourragères - racines	500 - 700
Engrais organiques:	
Fumier mûr	700 - 800
Fumier stocké	800 - 900
Fumier frais	700 - 750
compost	950 – 1 100
Tourbe sèche	500 - 600
Engrais minéraux:	
sulfate d'ammonium	800 - 850
chlorure de potassium	1 100 – 1 200
superphosphate	850 – 1 440
scories Thomas	2 000 – 2 300
sulfate de potassium	1 200 – 1 300
kaïnite	1 050 – 1 440
chaux	1 250 - 1 300
Matériaux de construction:	
ciment	1 200 – 1 300
sable sec	1 350 – 1 650
sable humide	1 700 – 2 050
brique pleine	1 500 – 2 100
brique creuse	1 000 – 1 200
pierre	1 500 – 2 200
bois tendre	300 - 450
Bois de charpente dur	500 - 600

TYPE DE MATERIAU	MASSE VOLUMIQUE KG/M^3
Bois de charpente imprégné	600 - 800
constructions en acier	700 - 7000
chaux vive en poudre	700 - 800
scories	650 - 750
gravier	1 600 – 1 800
Litières et aliments de lest	
Foin sec au sol	10 - 18
Foin fané au sol	15 - 25
Foin dans remorque auto-chargeuse (sec fané)	50 - 80
Foin fané coupé	60 - 70
Foin sec pressé	120 - 150
Foin fané pressé	200 - 290
Foin sec stocké	50 - 90
Foin coupé stocké	90 - 150
trèfle (luzerne) fané au sol	20 - 25
trèfle (luzerne) fané coupé sur remorque	110 - 160
trèfle (luzerne) fané sur remorque auto-chargeuse	60 - 100
trèfle sec stocké	40 - 60
trèfle sec stocké, coupé	80 - 140
paille sèche en andains	8 - 15
paille humide en andains	15 - 20
paille humide coupée sur remorque ensilage	50 - 80
paille sèche coupée sur remorque ensilage	20 - 40
paille sèche en remorque auto-chargeuse	50 - 90
paille sèche coupée en tas	40 - 100
paille pressée (faible densité de pressage)	80 - 90
paille pressée (forte densité de pressage)	110 - 150
céréales en andains	20 - 25
céréales coupées sur remorque ensilage	35 - 75
céréales sur remorque auto-chargeuse	60 - 100
fourrage vert en andain	28 - 35
fourrage vert coupé sur remorque ensilage	150 - 400

TYPE DE MATERIAU	MASSE VOLUMIQUE KG/M^3
fourrage vert sur remorque auto-chargeuse	120 - 270
feuilles de betterave fraîches	140 - 160
feuilles de betterave fraîches coupées	350 - 400
feuilles de betterave sur remorque auto-chargeuse	180 - 250
Fourrages énergétiques et mélanges fourragers:	
balle stockée	200 - 225
tourteaux	880 – 1 000
Fourrages secs en poudre	170 - 185
mélanges fourragers	450 - 650
mélanges de minéraux★	1 100 – 1 300
avoine broyée	380 - 410
marc de betterave frais	830-1000
marc de betterave pressé	750 - 800
marc de betterave sec	350 - 400
son	320 - 600
farine d'os	700 – 1 000
sel fourrager★	1 100 – 1 200
mélasse	1 350 – 1 450
ensilage (silo fosse)	650 – 1 050
Foin ensilage (silo tour)	550 - 750
Graines:	
fève	750 - 850
moutarde	600 - 700
pois	650 - 750
lentille	750 - 860
haricot	780 - 870
orge	600 - 750
trèfle	700 - 800
herbe	360 - 500
maïs	700 - 850
blé	720 - 830
colza	600 - 750

TYPE DE MATERIAU	MASSE VOLUMIQUE KG/M^3
lin	640 - 750
lupin	700 - 800
avoine	400 - 530
luzerne	760 - 800
seigle	640 - 760
Autres:	
terre sèche	1 300 – 1 400
terre humide	1 900 – 2 100
tourbe fraîche	700 - 850
terreau	250 - 350

Source : «Technologie du travail avec machines dans l'agriculture", PWN, Varsovie 1985

✭ - les matériaux de construction, les engrais minéraux, les mélanges minéraux peuvent causer des dommages à la remorque et / ou à son revêtement et contribuer à la formation de corrosion.

En raison de la densité variable des matériaux, l'utilisation du volume de charge total de la benne peut conduire à un dépassement de la charge maximale admissible de la remorque. Le poids spécifique approximatif des matériaux sélectionnés est présenté dans le tableau (*4.2*). Il est donc nécessaire d'être vigilant afin de ne pas surcharger 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 machine.

Les différents types de bennes sont conçus pour transporter différents types de matériaux, l'utilisateur doit donc prendre connaissance du mode d'emploi de la benne et respecter les recommandations y figurant.

Les matériaux légers volumineux (foin, bottes ou balles pressées, paille, fourrage vert, etc.) peuvent dépasser du bord de la benne, il faut toutefois veiller à la stabilité de la remorque. Quel que soit le type de charge transportée, l'utilisateur est obligé de la sécuriser de manière à ce que celle-ci ne puisse pas se déplacer librement ni salir la route.

Il est recommandé de transporter dans des emballages étanches (sacs, caisses, bidons, etc .) les engrais chimiques et autres matériaux dont le contact pourrait provoquer un endommagement de la surface peinte ou de l'acier.

4.7 TRANSPORT DE LA CHARGE

Lors de la conduite sur les routes (publiques et privées) 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 attelée.

- Avant de partir, s'assurer qu'aucune personne étrangère 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.
- La benne accrochée à la remorque doit être correctement bloquée, et l'avant de la benne doit s'appuyer sur la butée du bras de levage.
- La remorque ne doit pas être surchargée, la charge doit être uniformément répartie, de manière à ne pas dépasser les charges maximales autorisées par essieu ou sur le timon. Le dépassement de la charge maximale autorisée de la remorque est interdite et peut entraîner des dommages à la remorque; sur les routes, cela peut également constituer un risque pour le conducteur du tracteur et de la remorque ou pour les autres utilisateurs de la route.
- Il est interdit de dépasser les limitations de vitesse indiquées par le constructeur ainsi que la vitesse maximale préconisée par le code de la route. 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 peut être tractée sur des pentes jusqu'à 8 °, le déchargement, la dépose ainsi que la prise de la benne ne doivent être effectués que sur un terrain plat.
- La remorque dételée du tracteur doit être protégée d'un déplacement involontaire à l'aide du frein de stationnement et éventuellement à l'aide des cales ou de tout autre objet ne possédant pas d'arête vive placé 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 du stationnement selon les règles du code de la route.

- Lors d'un déplacement sur la voie publique, la remorque doit être signalisée à l'aide du triangle de signalisation pour véhicules lents situé sur la barre arrière du châssis (en cas de déplacement de la remorque sans la benne) ou sur la paroi arrière de la benne. Le conducteur du tracteur est tenu d'équiper la remorque d'un triangle réfléchissant homologué. Lors du déplacement, appliquer les règles du code de la route, signaler les changements de direction à l'aide des clignotants , nettoyer et prendre soin des équipements 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 des terrains pentus.
- Lors d'un déplacement avec la remorque (avec ou sans la benne), les vérins de blocage des suspensions doivent être totalement repliés.
- Ne pas oublier que la distance de freinage de l'ensemble augmente de manière significative avec l'augmentation du poids de la charge transportée ainsi qu'avec l'augmentation de la vitesse. Avant tout déplacement, ajuster la force de freinage de la remorque en réglant le régulateur de force de freinage (concerne le système de freinage à air comprimé).
- Lors d'un déplacement sur routes (voies publiques ou privées), enlever les grilles de protection des ensembles de feux arrière et les fixer sur les crochets situés sur les garde-boue, aux endroits signalés par une étiquette adhésive (10), p. 2.10.

4.8 DECHARGEMENT

Le déchargement des matériaux se trouvant dans la benne se fait par basculement de la benne vers l'arrière. La commande se fait depuis la cabine, à l'aide du distributeur du circuit hydraulique externe du tracteur. Le déchargement de la remorque doit être effectué dans l'ordre suivant:

- placer le tracteur et la remorque dans le sens de la marche, sur un terrain plat,
- immobiliser le tracteur et la remorque à l'aide du frein de stationnement,
- Replier les vérins de blocage des suspensions et bloquer les suspensions,
- Ouvrir les fermetures de la paroi arrière de la benne; lors de l'ouverture, observer la plus grande prudence, car la charge peut exercer une forte pression sur la paroi en train d'être ouverte,
- déplacer le levier du dispositif de blocage (1) – figure (*4.5A*) pour le mettre en position I – basculement de la benne,
- à l'aide du levier du distributeur dans la cabine, soulever le châssis basculant avec la benne,
- après le déchargement, rabaisser le châssis basculant, nettoyer les bords de la benne pour enlever les restes du matériau chargé,
- fermer et sécuriser la paroi arrière de la benne,
- Déployer les vérins du dispositif de blocage des suspensions au maximum.

DANGER

Le basculement de la benne ne peut être effectué que sur un terrain dur et plat.

Lors de l'ouverture de la benne, soyez prudent en raison de la pression que la charge exerce sur les parois de la benne.

Lors de la fermeture des parois de la benne, soyez prudent afin d'éviter un écrasement des doigts.

Prendre garde à ce que personne ne se trouve à proximité de la benne en basculement et du matériau déversé pendant le déchargement.

DANGER

Le basculement ne peut être réalisé que lorsque la remorque est attelée au tracteur.

Il est interdit de faire basculer la benne lors de fortes rafales de vent.

Il est interdit de se déplacer ou de conduire lorsque la benne est relevée.

Soyez particulièrement prudent lors d'une utilisation à proximité de lignes électriques.

Avant le basculement de la benne, déployer les vérins du dispositif de blocage des suspensions – bloquer les suspensions.

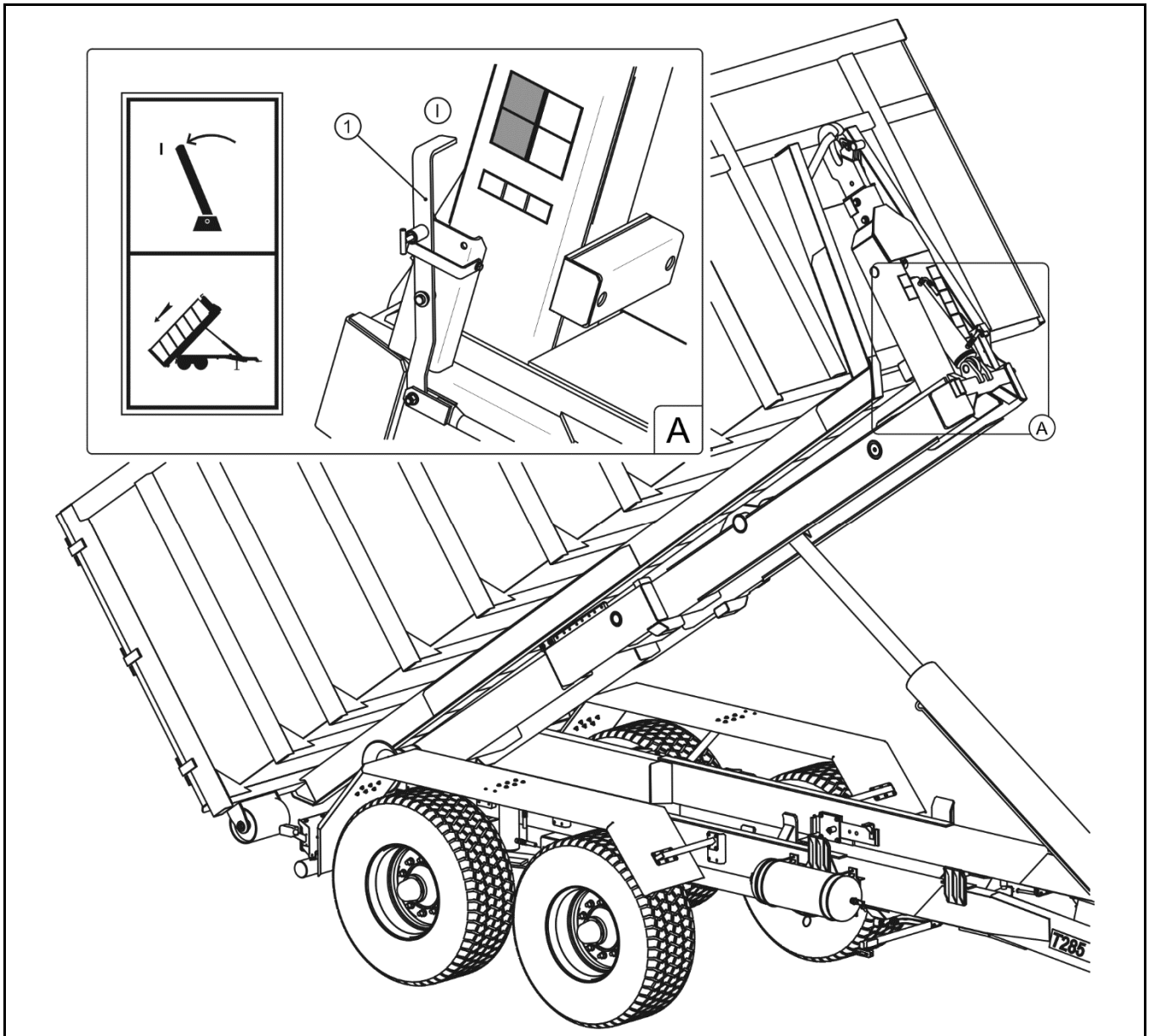


FIGURE 4.5A BASCULEMENT DE LA BENNE

(1) levier de blocage du châssis intermédiaire

4.9 DETELAGE

Pour dételer la remorque du tracteur, procéder de la façon suivante:

- arrêter le tracteur, immobiliser la remorque à l'aide du frein de stationnement et placer éventuellement, les cales de roue sous les roues,
- si la remorque est équipée d'une béquille hydraulique - mettre la vanne de commande de la béquille hydraulique sur la position "O", soutenir le timon à l'aide de la béquille hydraulique; mettre la vanne de commande de la béquille sur la position "Z" .
- si la remorque est équipée d'une béquille à manivelle, soutenir la flèche d'attelage en tournant la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre,
- déconnecter du tracteur les câbles de l'installation électrique, les tuyaux du dispositif de basculement hydraulique et du système de freinage et protéger les extrémités de ces câbles et tuyaux pour éviter qu'ils ne se salissent,
- Décrocher l'anneau d'attelage de la remorque du dispositif d'attelage du tracteur et déplacer le tracteur.

Un arrêt prolongé de la remorque soutenue au moyen d'une béquille droite ou mécanique est interdit si la benne sur la remorque est chargée.

ATTENTION

Il est impossible 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.

4.10 PRINCIPES D'UTILISATION DES PNEUS

- Lors d'opérations effectuées sur les pneus, la remorque doit être protégée d'un déplacement involontaire en plaçant les cales ou d'autres objets sans arêtes vives 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 des personnes possédant les qualifications nécessaires. Ces opérations doivent être effectuées à l'aide d'un outillage approprié.

- Vérifier le serrage des écrous après chaque pose de roue. Le contrôle doit avoir lieu après chaque première utilisation, après chaque premier déplacement avec une charge, puis ensuite tous les 6 mois. Les étapes ci-dessus doivent être répétées toutes les fois où une roue a été déposée.
- 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 à l'aide des bouchons appropriés afin d'éviter qu'elles ne se salissent.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale de la remorque.
- Pendant la journée de travail, respecter une pause d'une heure minimum 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 trous, les manœuvres et les changements de direction brusques ainsi que les virages effectués à trop grande vitesse.

CHAPITRE

5 ENTRETIEN ET REPARATION

CONTROLE ET REGLAGE DES ROULEMENTS D'ESSIEU
REGLAGE DU FREIN DE SERVICE
REGLAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT
ENTRETIEN DE L'INSTALLATION D'AIR COMPRIME
ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE
REGLAGE DU POSITIONNEMENT DU DISPOSITIF DE BLOCAGE
REGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET
LUBRIFICATION
REMISAGE
PREPARATION DE LA REMORQUE POUR LA FIN DE LA SAISON
COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSES
DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
LISTE DES AMPOULES

5.1 CONTROLE ET REGLAGE DES ROULEMENTS D'ESSIEU

Sur la remorque neuve, vérifier et ajuster si nécessaire le jeu des roulements de roues après les 100 premiers kilomètres, cette opération doit être ensuite effectuée après 6 mois d'utilisation de la remorque. Les roulements usés ou endommagés doivent être remplacés. Le contrôle de ces éléments doit être effectué selon les recommandations suivantes.

- Atteler la remorque au tracteur, mettre les cales de blocage sous les roues de la remorque et soulever chaque roue à l'aide d'un cric approprié. Le cric doit être placé sous l'extrémité du bras de suspension, à l'endroit où le demi-arbre de roue est fixé sur le bras de suspension. S'assurer que la remorque ne risque pas de se déplacer lors du contrôle de l'état des roulements.
- En tournant lentement la roue dans les deux sens, vérifier si le mouvement est fluide et si la roue tourne sans opposer de résistance excessive.
- Faire tourner la roue très rapidement, rechercher d'éventuels sons inhabituels en provenance des roulements.
- Tenir la roue en haut et en bas et essayer de sentir le jeu, il est également possible de le vérifier à l'aide d'un levier placé sous la roue et appuyé sur le sol.

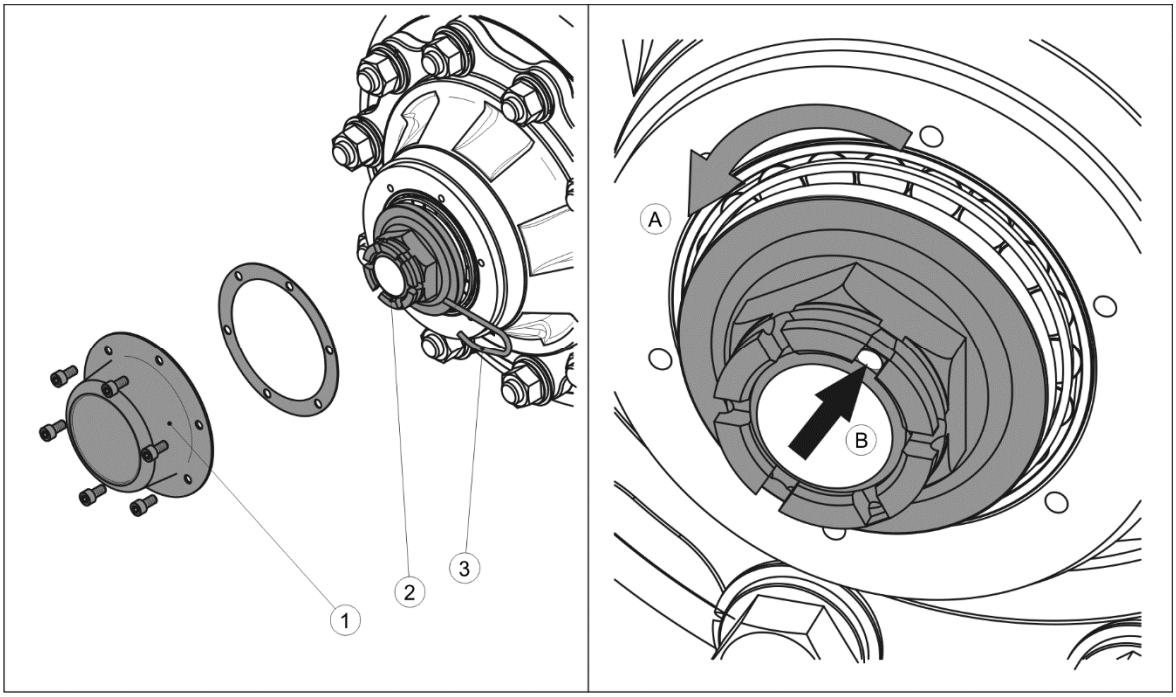


FIGURE 5.1A REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS D'ESSIEU

(1) couvercle du moyeu, (2) écrou à créneaux, (3) goupille de sécurité

Si l'on sent du jeu, il faut régler les roulements. Les sons inhabituels provenant du roulement peuvent signifier qu'il est usé, sale ou endommagé. Dans ce cas, le roulement ainsi que les bagues d'étanchéité doivent être remplacés.

Le réglage des roulements doit être effectué suivant les recommandations ci-dessous – figure (*5.1A)*:

- déposer le couvercle du moyeu (1),
- enlever la goupille (3) protégeant l'écrou à créneaux(2),
- tout en tournant la roue, serrer l'écrou crénelé jusqu'à ce que la roue soit entièrement freinée,
- dévisser l'écrou dans la direction (A) – (d'au moins 1/3 de tour) jusqu'à ce que la fente la plus proche de l'écrou coïncide avec une ouverture sur la fusée de l'essieu (B).
- sécuriser l'écrou crénelé avec la goupille et placer le couvercle du moyeu.

La roue doit tourner librement sans arrêts ni résistance autre que celle résultant du frottement des mâchoires sur les tambour de frein.

TABLEAU 5.1 CARACTERISTIQUES DU CRIC

CAPACITE	2 500 kg
HAUTEUR DU CRIC REPLIE	250 mm

Le contrôle et le réglage des roulements de roues de la remorque peuvent être effectués uniquement lorsque la remorque est vide (sans chargement ni benne).

Le remplacement des roulements, la lubrification et les réparations liées au système de freinage et au train roulant doivent être confiées à un atelier spécialisé.

Le contrôle du jeu et de l'état des roulements d'essieux doit être effectué après le premier mois d'utilisation, puis tous les six mois.

5.2 REGLAGE DU FREIN DE SERVICE

Les freins doivent être réglés dans les cas suivants:

- en cas d'usure des garnitures des mâchoires de frein, lorsqu'il y a du jeu entre la garniture et le tambour et que l'efficacité de freinage diminue,
- lorsque les freins fonctionnent de manière non uniforme et non simultanée.

Lorsque les freins sont bien réglés, le freinage des roues de la remorque doit avoir lieu au même moment. Le réglage des freins consiste à changer la position du levier de l'arbre à came(2) par rapport à l'arbre à came (1). Tourner pour cela la vis de réglage (3), déplacer le levier dans la bonne direction, c'est à dire.:

- vers le vérin - si les freins freinent trop tard,
- dans la direction opposé au vérin - si les freins freinent trop tôt.

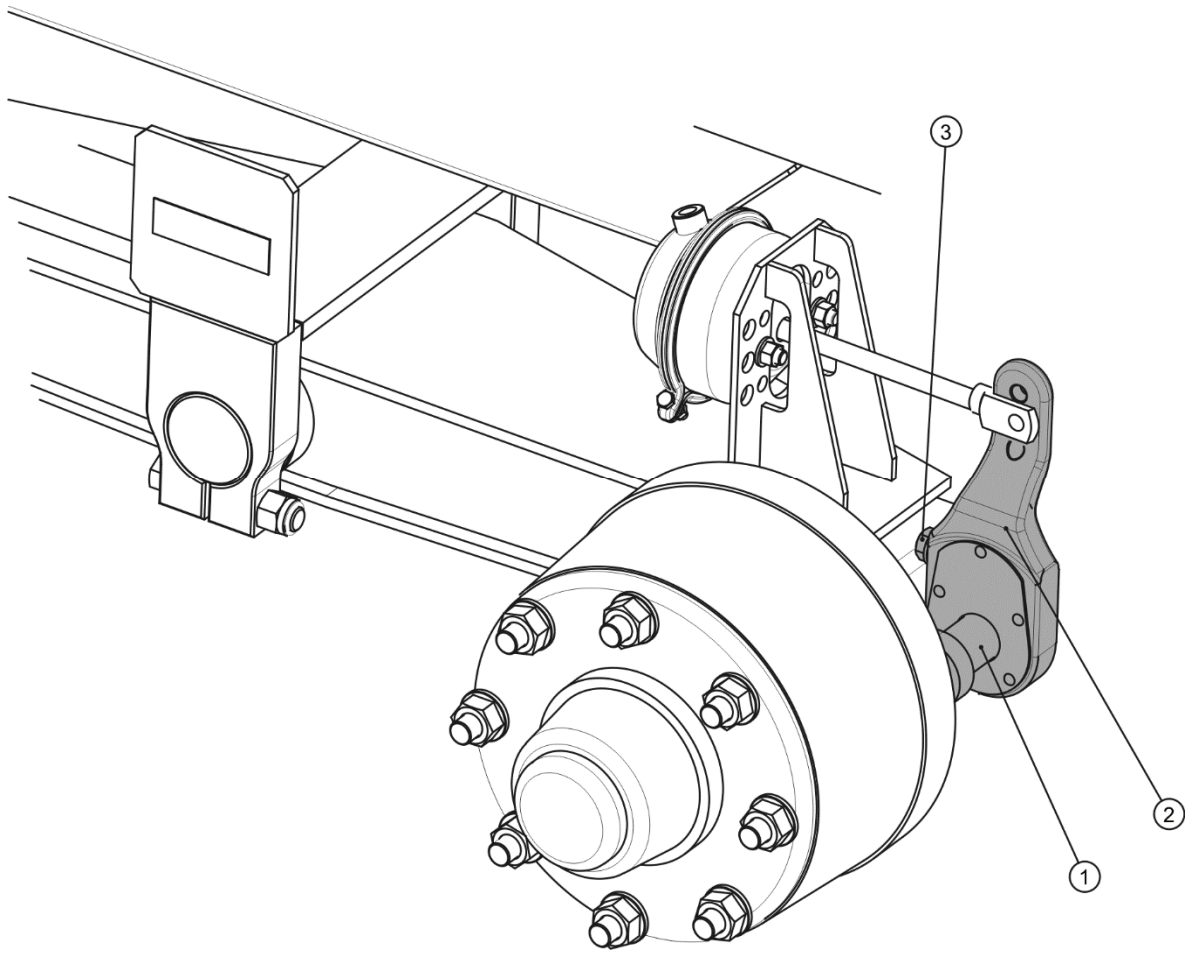


FIGURE 5.2A REGLAGE DU FREIN DE SERVICE

(1) arbre à came, (2) levier de l'arbre à came, (3) vis de réglage

TABLEAU 5.2 FORCE DE FREINAGE AVEC LE FREIN DE SERVICE

FORCE DE FREINAGE AVEC LE FREIN DE SERVICE	U.M
105	kN

Le réglage doit être effectué séparément pour chaque roue. Après un réglage correct des freins, lorsque l'on freine à fond, les leviers doivent former un angle d'environ 90^0 avec la tige du cylindre récepteur. Lorsque les freins sont réglés correctement, la force de freinage de la remorque avec le frein de service doit atteindre des valeurs au moins égales à celles indiquées dans le tableau (*5.2*).

ATTENTION

La force de freinage de la remorque est la somme des forces de freinage des toutes les roues.

La différence entre les forces de freinage ne peut excéder 30%, 100% étant la force la plus grande.

Effectuer le contrôle des freins de service une fois par an et les régler si nécessaire.

5.3 REGLAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT

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

- si le câble est détendu,
- si les serre-câble du frein de stationnement sont desserrés,
- après avoir effectué le réglage du frein de service,
- après avoir effectué des réparations sur le frein de service,
- après avoir effectué des réparations sur le frein de stationnement.

Avant de commencer le réglage, s'assurer que le frein de service fonctionne correctement. La longueur du câble du frein de stationnement doit être déterminée de manière à ce que,

lors du relâchement complet des freins de service et de stationnement, le câble soit détendu et pende de 1 à 2 cm.

Lorsque les freins sont réglés correctement, la force de freinage de la remorque avec le frein de stationnement doit atteindre des valeurs au moins égales à celles indiquées dans le tableau (*5.3*). La différence des forces de freinage de la roue gauche et de la roue droite ne peut excéder 30%, 100% étant la force plus grande.

TABLEAU 5.3 FORCE DE FREINAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT

FORCE DE FREINAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT	U.M
37.8	kN

ATTENTION

La force de freinage de la remorque est la somme des forces de freinage de toutes les roues freinées avec le frein de stationnement.

Contrôler le frein de stationnement une fois par an et procéder au réglage si nécessaire.

5.4 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION D'AIR COMPRIME

Dans le cadre de l'entretien de la remorque, procéder au contrôle de l'étanchéité du circuit d'air comprimé en accordant une attention particulière à toutes les connexions. L'étanchéité du circuit doit être vérifiée à une pression nominale d'environ 600 kPa (6,0 kg/cm^2) dans le circuit.

Si les tuyaux, les joints ou autres composants de l'installation sont endommagés, l'air comprimé s'échappera par les endroits endommagés en produisant un sifflement caractéristique. Les fuites dans le circuit peuvent être détectées en appliquant sur les éléments inspectés un liquide de lavage ou tout autre produit moussant qui ne soit pas agressif pour les éléments de l'installation. Les joints ou tuyaux endommagés provoquant des fuites doivent être remplacés par des neufs. Si la cause de la fuite dans le circuit provient

du vérin, de la vanne de commande ou du régulateur de la force de freinage, confier ces pièces à un atelier agréé en vue de leur réparation ou les remplacer par des neuves. Purger régulièrement l'eau de condensation accumulée dans le réservoir d'air. Pour cela, pencher la tige de la vanne de purge (2) située sur la partie inférieure du réservoir. 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. Une fois par an, avant l'hiver, dévisser la vanne de purge et la nettoyer afin d'enlever les impuretés accumulées. Le joint de cuivre doit être remplacé par un neuf.

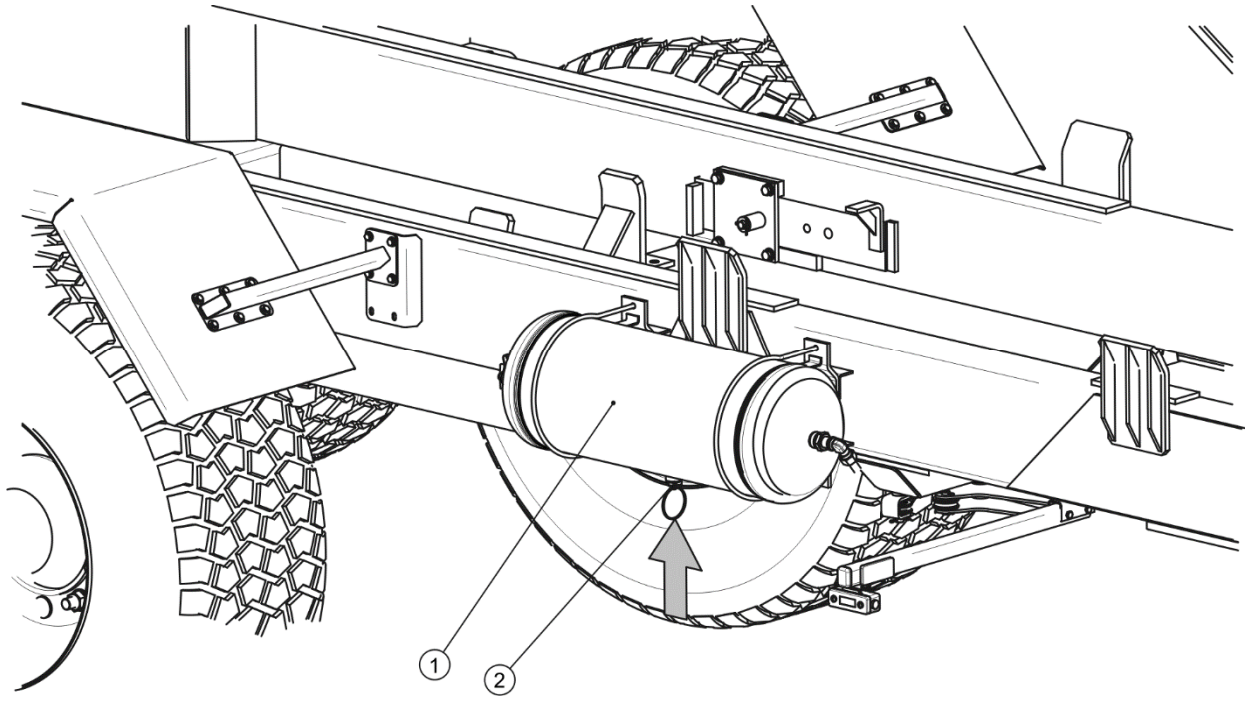


FIGURE 5.3A RESERVOIR D'AIR COMPRIME AVEC VANNE DE PURGE

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

Enlever et nettoyer les cartouches des filtres à air situés sur les tuyaux de connexion du circuit d'air comprimé au minimum tous les trois mois, voire plus souvent selon les conditions d'utilisation de la remorque. Les cartouches sont réutilisables et ne doivent pas être changées, sauf si elles ont subi un endommagement mécanique. Pour nettoyer la cartouche, réduire tout d'abord la pression dans le tuyau d'alimentation. Retirer ensuite le verrou de sécurité (1) – figure (*5.4A*) - 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 et soufflés avec de l'air comprimé. La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse.

Avant la période hivernale, dévisser et nettoyer la vanne de purge du réservoir d'air.

Le contrôle des fuites et l'inspection visuelle détaillée du circuit de freinage à air comprimé doivent être effectués au moins une fois par an et après chaque réparation effectuée.

DANGER

Avant de déposer le filtre, réduire la pression dans le tuyau d'alimentation.

Lors de la dépose du verrou du filtre, maintenir le couvercle avec l'autre main. Diriger le couvercle du filtre vers soi.

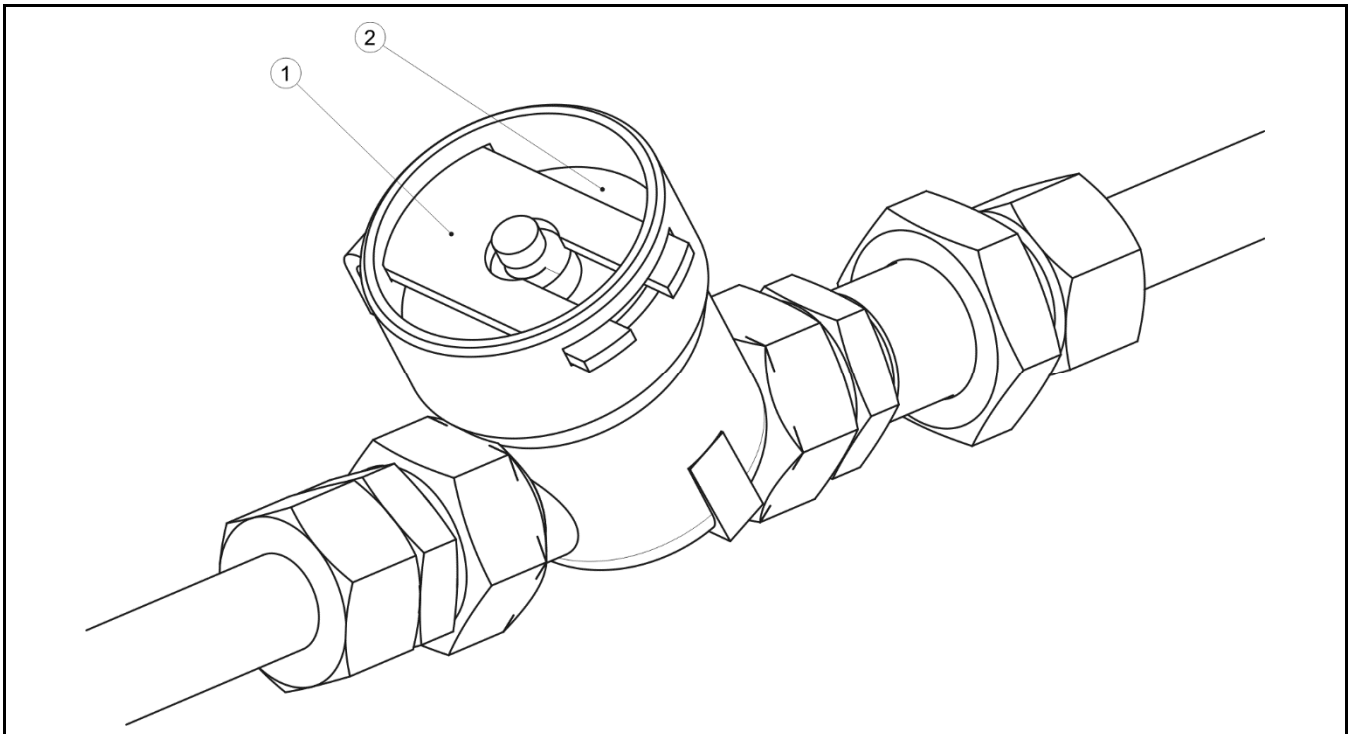


FIGURE 5.4A FILTRE A AIR

(1) verrou de sécurité, (2) couvercle du filtre

La cartouche et le corps du filtre à air doivent être nettoyés au moins une fois tous les trois mois d'utilisation de la remorque.

Contrôler régulièrement les coupleurs du circuit d'air comprimé lors de l'utilisation de la remorque et les nettoyer si nécessaire afin d'éliminer les impuretés. Accorder une attention particulière à l'état des couvercles de protection et des joints en caoutchouc. Si ces éléments

sont endommagés, les remplacer par des neufs. Il est recommandé d'entretenir le joint tous les six mois à l'aide d'un produit à la silicone destiné aux pièces en caoutchouc. Le contact du joint avec du carburant, des lubrifiants à base de pétrole, des peintures etc. provoque un vieillissement rapide de le matière dont il est constitué.

Le contrôle des coupleurs doit être effectué avant chaque attelage de la remorque au tracteur. Lors du raccordement, s'assurer que le raccord sur le tracteur est propre et qu'il n'est pas endommagé.

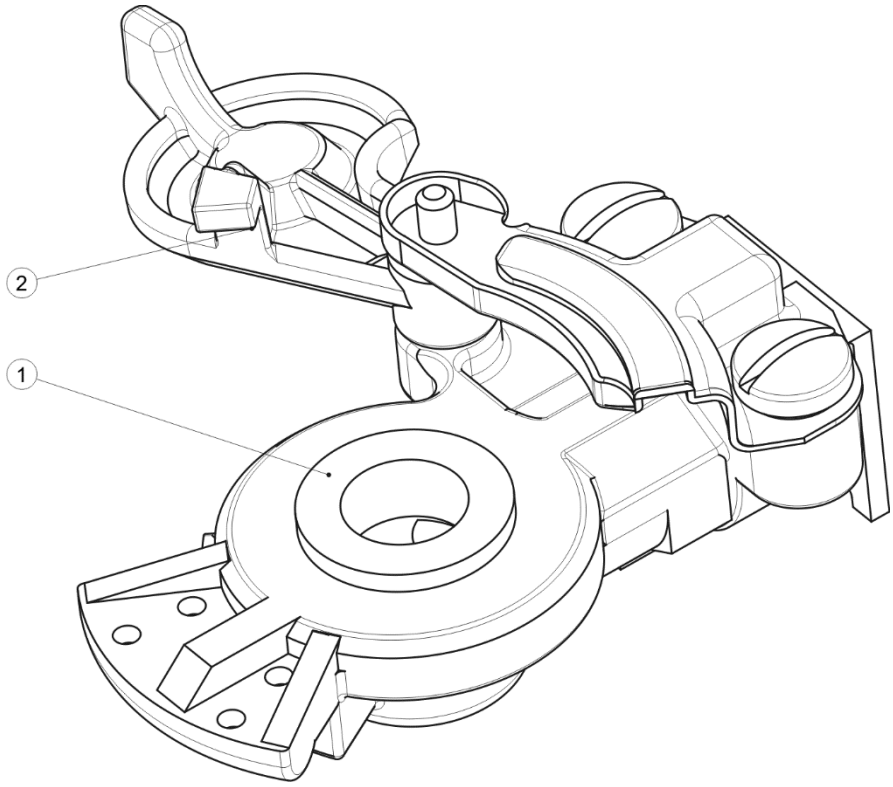


FIGURE 5.5A MAINS DE RACCORDEMENT

(1) joint en caoutchouc, (2) couvercle de protection

5.5 ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

L'huile dans le circuit hydraulique de la remorque et celle dans le circuit hydraulique du tracteur doivent impérativement être de même type. L'utilisation de types d'huile différents n'est pas autorisée. Dans la remorque neuve, le circuit est rempli avec de l'huile hydraulique HL32.

Le circuit hydraulique de la remorque doit être parfaitement étanche. Pour vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique, connecter la machine au tracteur et actionner les vérins hydrauliques

à plusieurs reprises; ceux-ci doivent être maintenus en position de déploiement maximum pendant environ 30 secondes. En cas de fuites d'huile au niveau des raccords des tuyaux hydrauliques, resserrer le raccord, si cela ne résout pas le problème - remplacer le tuyau ou les éléments du raccord. Si la fuite d'huile se produit à un autre niveau, le tuyau qui fuit doit être remplacé. Tout endommagement mécanique nécessite également le remplacement de la pièce par une neuve. En cas d'endommagement des moteurs hydrauliques, ceux-ci doivent être remplacés, sauf si le défaut concerne les joints d'étanchéité du cylindre. Dans ce cas, remplacer l'ensemble du jeu de joints.

Les tuyaux hydrauliques doivent être remplacés au bout de 4 années d'utilisation de la remorque.

Le contrôle précis de l'étanchéité et de l'état de l'installation hydraulique doivent être effectués au moins une fois par an.

TABLEAU 5.4 CARACTERISTIQUES DE L'HUILE HYDRAULIQUE HL32

CHIFFRE	NOM	VALEUR
1	Viscosité selon la norme ISO 3448VG	32
2	Viscosité cinématique à 40^0C	28.8 – 35.2 mm^2/s
3	Qualité selon la norme ISO 6743/99	HL
4	Qualité selon la norme DIN 51502	HL

ATTENTION

L'utilisation d'une remorque dont le circuit hydraulique n'est pas étanche est interdite.

L'état de l'installation hydraulique doit être régulièrement contrôlé pendant l'utilisation de la remorque.

Pendant le fonctionnement, le circuit hydraulique se trouve sous haute pression.

Vérifier régulièrement l'état des raccords et des tuyaux hydrauliques.

Utiliser l'huile hydraulique préconisée par le fabricant. Ne jamais mélanger deux types d'huile différents.

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 ces recommandations. Veiller à ce que les produits utilisés à cet effet n'agissent pas de manière agressive sur les matériaux de l'installation hydraulique.

De par de 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 lorsque elle est pulvérisée (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.

5.6 REGLAGE DU POSITIONNEMENT DU DISPOSITIF DE BLOCAGE

TABLEAU 5.5 DISPOSITIF DE BLOCAGE DE LA BENNE

POSITION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE (SUR LA REMORQUE)	LONGUEUR DE LA BENNE	POSITION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE DANS LA BENNE (SELON LA NORME DIN 30722-1) [MM]
II	5 650	3 265
III	5 900	3 390
IV	6 150	3 515

Le réglage du dispositif de blocage (situé sur le châssis basculant) permet l'accrochage de différents types de bennes, fabriquées selon la norme DIN 30722-1 – voir chapitre 1. Les positions autorisées du dispositif de blocage ont été conçues selon cette norme et figurent dans le tableau(*5.5*).

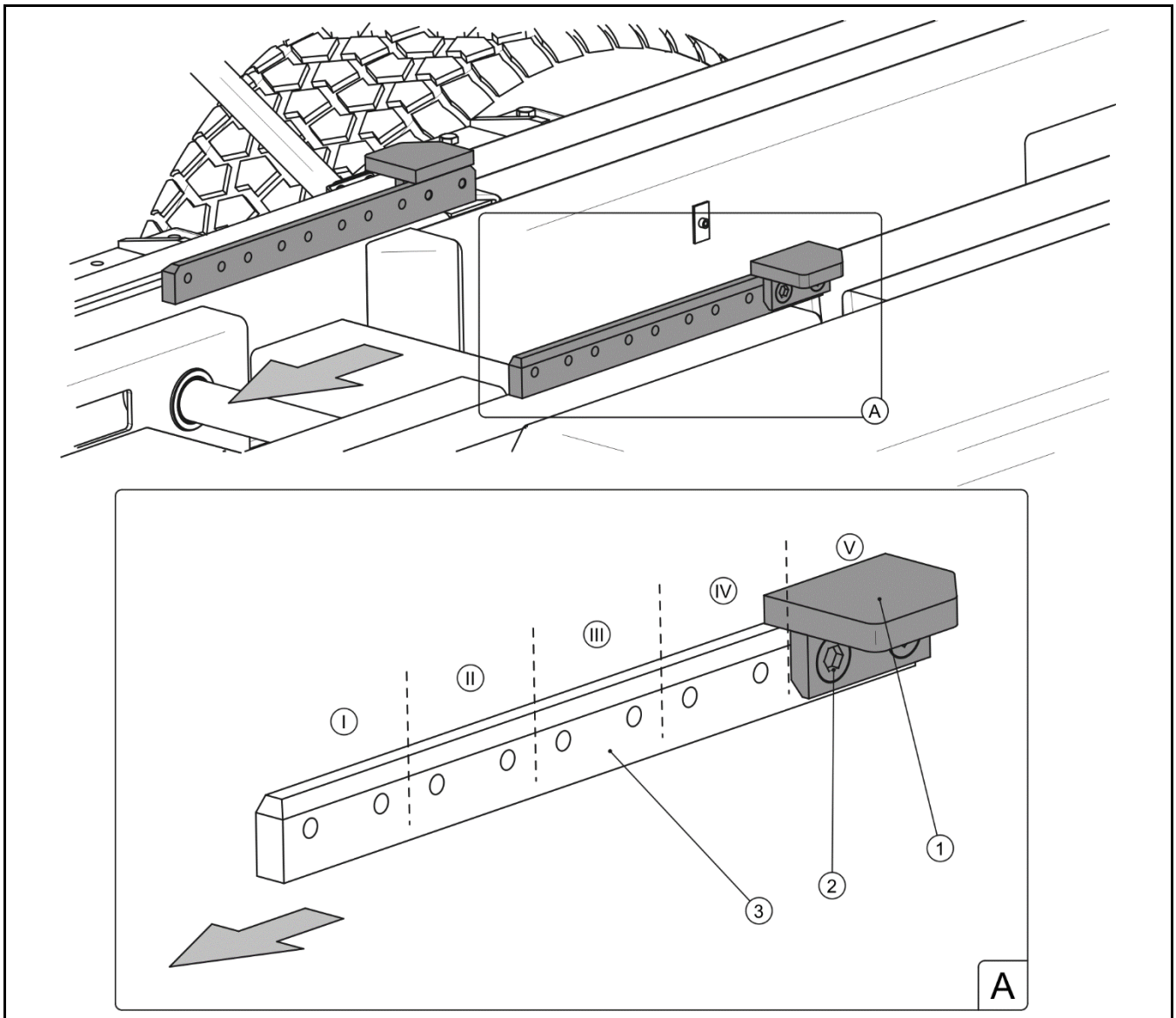


FIGURE 5.6A REGLAGE DE POSITION DU DISPOSITIF DE BLOCAGE

(1) dispositif de blocage de la benne, (2) vis à tête fraisée M16x40, (3) fixation du dispositif de blocage, (I) - (V) position du dispositif de blocage

Placer le dispositif de blocage (1) dans la position correspondant au type de benne, serrer les vis au couple approprié. Sur la figure (*5.6A*) l'agrandissement (A) présente le dispositif de blocage du côté gauche de la remorque, les flèches indiquent l'avant de la remorque. Les différentes positions du dispositif de blocage figurent dans le tableau (*5.5)*.

5.7 REGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET

La remorque T285 permet l'accrochage de bennes dont l'anneau de fixation se trouve à une hauteur de 1 570 mm (standard, selon la norme DIN 30722-1) ou de 1 450 mm. La

modification de la hauteur du crochet doit être effectuée par deux personnes. Les écrous auto-bloquants M20-8 doivent être remplacés et serrés au couple approprié.

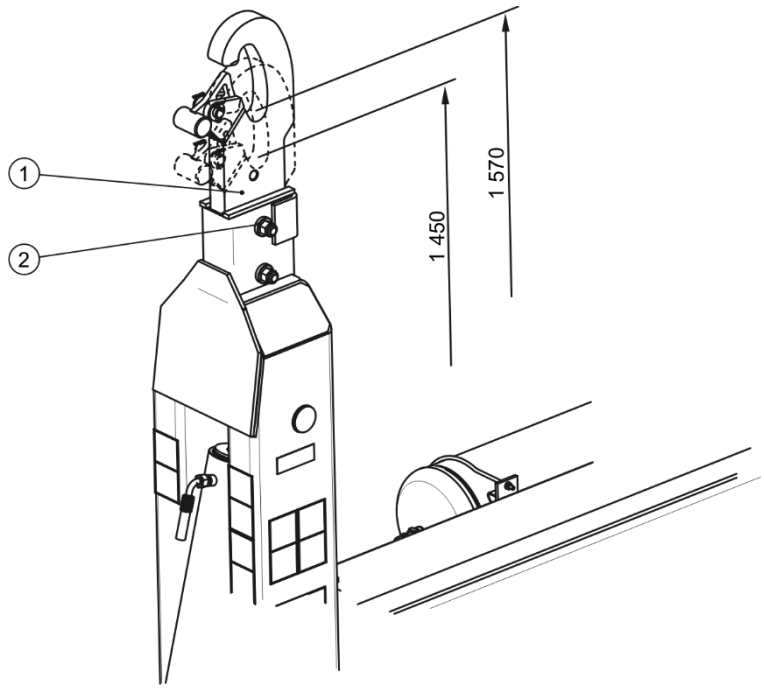


FIGURE 5.7A REGLAGE DE LA POSITION DU CROCHET

(1) crochet, (2) raccords à vis

5.8 LUBRIFICATION

Effectuer la lubrification de la remorque aux endroits indiqués sur les figures (*5.8A*) i (*5.9A*), et figurant dans le tableau (*5.6)*.

TABLEAU 5.6 POINTS DE LUBRIFICATION

CHIFFRE	NOM	NOMBRE DE POINTS DE LUBRIFICATION	TYPE DE LUBRIFIANT	FREQUENCE DE LUBRIFICATION
1	Chapes à œil des corps des vérins de basculement	4	fixe	6 mois
2	Anneau d'attelage tournant ★	1	fixe	3 – 4 mois
3	Manchons des poulies de guidage	4	fixe	1 – 2 mois

CHIFFRE	NOM	NOMBRE DE POINTS DE LUBRIFICATION	TYPE DE LUBRIFIANT	FREQUENCE DE LUBRIFICATION
4	Manchons du bras de levage	2	fixe	3 – 4 mois
5	Manchons des suspensions	2	fixe	3 – 4 mois
6	Roulements de roue	8	fixe	24 mois
7	Manchons des arbres à came	4	fixe	6 mois
8	Axes du frein à main	2	fixe	3 – 4 mois
9	Vis du frein à main	1	fixe	3 – 4 mois
10	Axes des poulies de guidage du câble de frein à main	4	fixe	3 – 4 mois
11	Manchons de rotation du châssis basculant	2	fixe	3 – 4 mois
12	Manchons de rotation du châssis intermédiaire	2	fixe	3 – 4 mois
13	Axes du mécanisme du dispositif de blocage du châssis basculant	3	fixe	3 – 4 mois
14	Blocage des leviers	1	fixe	3 – 4 mois
15	Goupille du loquet du crochet	1	fixe	1 – 2 mois
16	Manchons du dispositif de blocage du châssis	2	fixe	1 – 2 mois
17	Verrou du dispositif de blocage	1	fixe	1 – 2 mois

★ *- en fonction de l'équipement de la remorque, ATTENTION. La description des symboles de la colonne N° dans le tableau (5.5) correspond à la numérotation présentée sur la figure (5.8A) et (5.9A).*

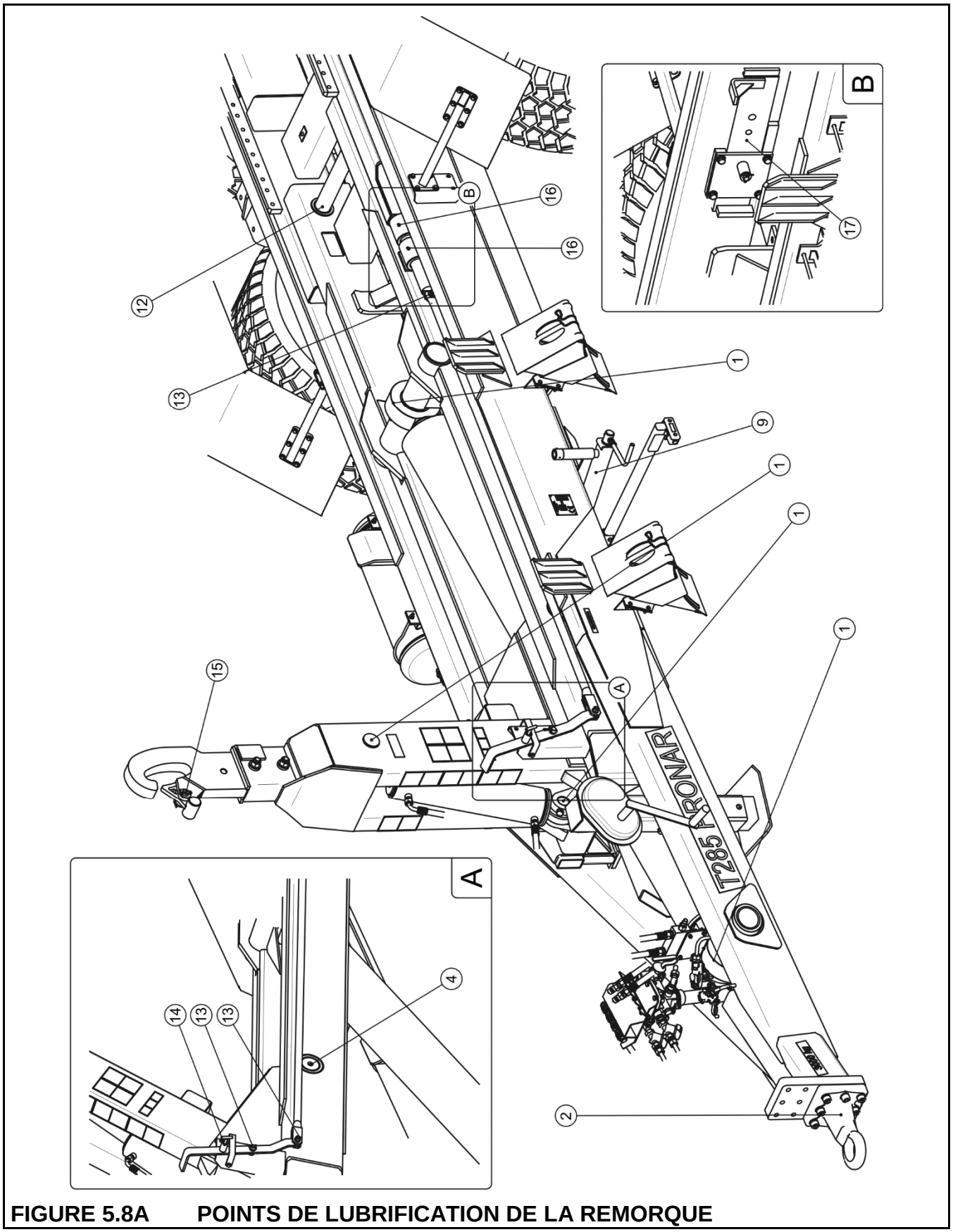


FIGURE 5.8A POINTS DE LUBRIFICATION DE LA REMORQUE

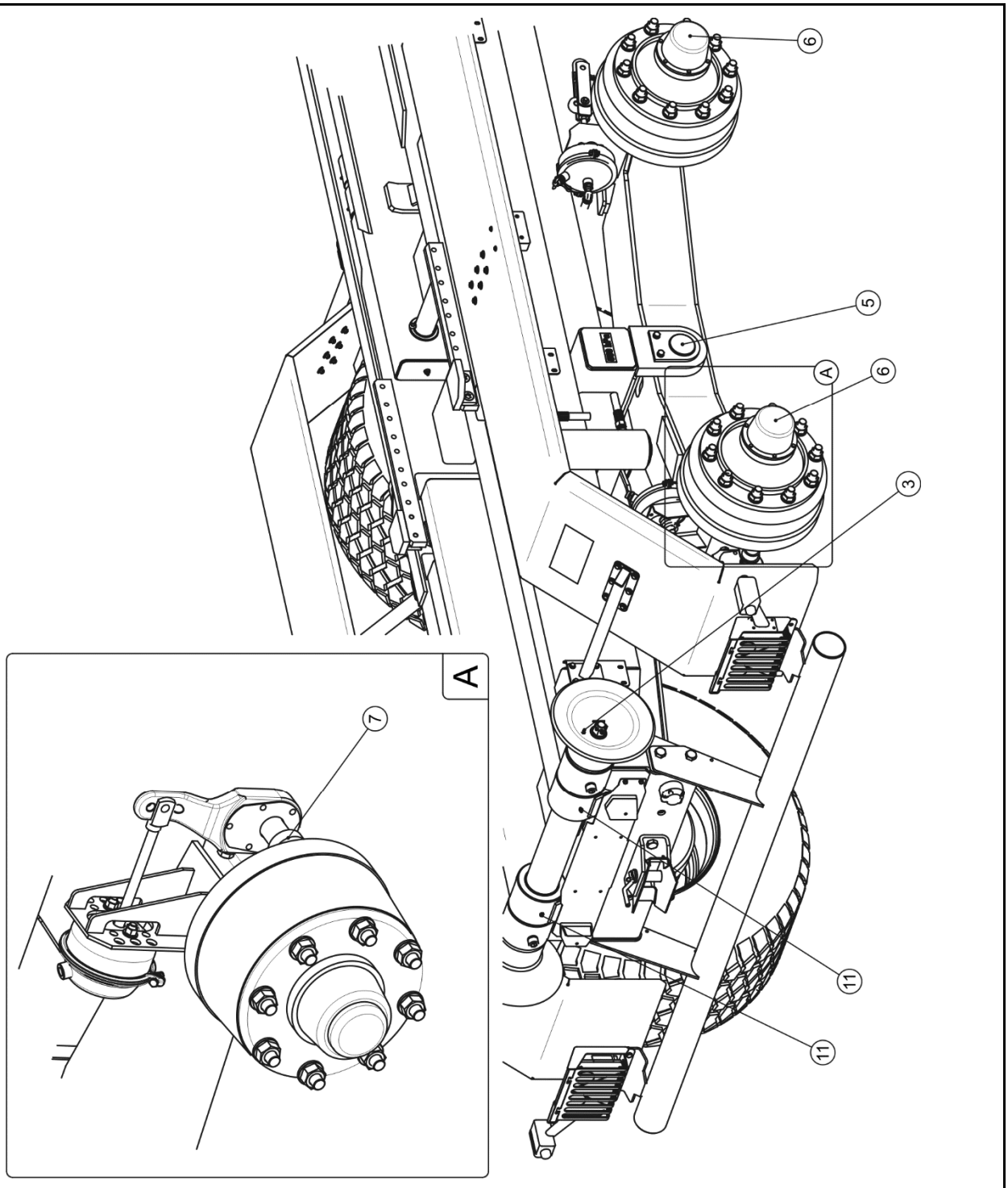


FIGURE 5.9A POINTS DE LUBRIFICATION DE LA REMORQUE

La lubrification de la remorque doit être effectuée à l'aide d'un pistolet à graisse manuel ou à pied, rempli de graisse ordinaire. Après avoir lubrifié la remorque conformément aux instructions, éliminer l'excès de graisse. Le changement de graisse dans les roulements des moyeux d'essieux doit être confié à un professionnel.

Lors de l'utilisation de la remorque, l'utilisateur est tenu de respecter les instructions de lubrification selon les intervalles préconisées. L'excès de lubrifiant provoque un dépôt d'impuretés supplémentaires dans les endroits nécessitant une lubrification, il est donc nécessaire de veiller à la propreté des différents éléments de la machine.

5.9 REMISAGE

Après avoir terminé le travail, la remorque doit être soigneusement nettoyée et lavée avec un jet d'eau. En cas d'endommagement de la couche de peinture, les endroits endommagés doivent être débarrassés de la rouille et de la poussière, dégraissés, puis peints avec un apprêt et, une fois celui-ci sec, avec la peinture de finition, tout en respectant la couleur et l'uniformité de l'épaisseur de la couche protectrice. Avant d'être repeints, les endroits endommagés peuvent être recouverts d'une fine couche de lubrifiant ou d'un produit anti-corrosion. La remorque doit être remisée dans des locaux fermés ou couverts.

5.10 PREPARATION DE LA REMORQUE POUR LA FIN DE LA SAISON

Si la remorque n'est pas utilisée pendant une longue période, il faut impérativement la protéger contre les conditions météorologiques défavorables, en particulier celles qui provoquent la corrosion de l'acier et accélèrent le vieillissement des pneus. La remorque doit être déchargée.

La remorque doit être soigneusement lavée et séchée. Pendant le lavage, ne pas être diriger de jet d'eau puissant vers les étiquettes adhésives d'information et de mise en garde, les vérins hydrauliques et pneumatiques, les éléments de l’équipement électrique et des installations hydraulique et d'air comprimé. Les endroits corrodés doivent être sécurisés de la manière décrite dans le paragraphe précédent.

Les pneus doivent être entretenus au moins deux fois par an à l'aide de produits appropriés. Les jantes et les pneus doivent être préalablement lavés et séchés soigneusement. Pendant la durée du remisage de la remorque, il est recommandé de la déplacer toutes les 2 - 3 semaines de manière à ce que l'endroit de contact des pneu avec le sol na soit pas toujours le même. Les pneus ne se déforment pas et leur géométrie est maintenue. Vérifier périodiquement la pression des pneus et ,si nécessaire, regonfler la roue pour obtenir une pression correcte.

La remorque doit être lubrifiée conformément aux recommandations figurant dans le chapitre "Lubrification".

5.11 COUPLES DE SERRAGE DES RACCORDS VISSES

Lors de l'entretien ou des réparations, respecter les couples de serrage des raccords vissés, sauf si d'autres paramètres de serrage ont été indiqués. Les couples de serrage recommandés les plus couramment utilisés figurent dans le tableau (*5.7*). Les valeurs données concernent des vis en acier non lubrifiées.

TABLEAU 5.7 COUPLE DE SERRAGE DES RACCORDS VISSES

FILETAGE (D) [MM]	**5.8**	**8.8**	**10.9**
	M_D [NM]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1050
M27	820	1150	1650
M30	1050	1450	2100

(M_D) – couple de serrage, (d) diamètre

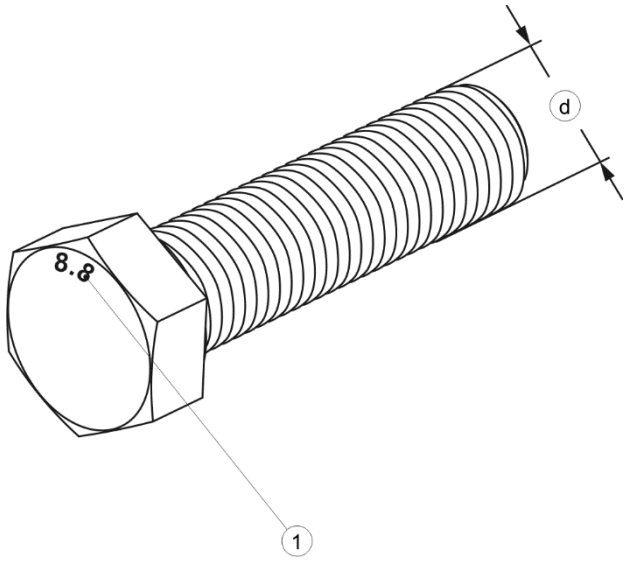


FIGURE 5.10A VIS AVEC FILETAGE METRIQUE

(1) classe de résistance de la vis, (d) diamètre

5.12 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

TABLEAU 5.8 DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS POUR Y REMEDIER

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
Problème avec le démarrage	Les câbles de l'installation de freinage ne sont pas raccordés	Raccorder les câbles de freinage
	tuyaux de raccordement de l'installation d'air comprimé endommagés	Remplacer
	Défaut d'étanchéité des coupleurs	Resserrer, changer les rondelles ou les jeux de joints
	Remorque immobilisée à l'aide du frein de stationnement	Desserrer le frein de stationnement
Bruit dans le moyeu de roue	Jeu trop important dans les roulements	Vérifier le jeu et le régler si nécessaire
	Roulements endommagés	Changer les roulements ainsi que les bagues d’étanchéité

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTIONS POUR Y REMEDIER
Surchauffe des moyeux de roue	Frein de service réglé de façon incorrecte	Régler la position des leviers d'arbre à came
	Frein de stationnement réglé de façon incorrecte	Régler la tension du câble du frein de stationnement
	Garnitures de frein usées	Changer les mâchoires de frein
basculement / prise / dépose de la benne impossibles	tuyaux du circuit hydraulique non raccordés	raccorder les tuyaux
	tuyaux raccordés de manière incorrecte aux raccords du circuit hydraulique du tracteur	Vérifier le raccordement, corriger si nécessaire
	Raccords rapides hydrauliques endommagés	Remplacer
	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
Claquements au niveau des suspensions lors de la conduite	Les vérins du dispositif de blocage des suspensions ne sont pas repliés au maximum	Replier les vérins au maximum

5.13 LISTE DES AMPOULES

TABLEAU 5.9 LISTE DES AMPOULES

FEU	AMPOULE
Feu de position avant gauche/droite LO - 110PP	C5W-SV8.5
Feu de gabarit gauche/droite	R5W
Éclairage de la plaque d'immatriculation LT - 120	C5W-SV8.5
Ensemble de feux arrière: gauche WE 549L, droite WE 549P	Feu de changement de direction: P21W Feu de stop: P21W Feu de position: R10W

NOTES