



**ATiB** MATERIAL  
HANDLING

# MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

RETOURNEUR DE CAISSONS ROTATIF 360°

TYPE 219

# SOMMAIRE

## RETOURNEUR DE CAISSONS ROTATIF 360° TYPE 219



LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE AVANT  
LA MISE EN MARCHÉ DE LA MACHINE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>1 NORME DE SÉCURITÉ POUR L'OPÉRATEUR</b> .....	<b>3</b>
<b>2 INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
2.1 Utilisation et conservation du présent manuel.....	4
2.2 Description de l'équipement .....	5
<b>3 INSTALLATION</b> .....	<b>9</b>
3.1 Procédure d'installation .....	10
3.1.1 Installation de l'équipement .....	10
3.1.2 Installation de l'équipement avec SIs .....	14
3.2 Montage des fourches sur l'équipement.....	18
3.2.1 Installation des fourches – TYPE Standard / Accrochées .....	18
3.2.2 Installation des fourches – TYPE RFI .....	19
<b>4 SYSTÈME HYDRAULIQUE</b> .....	<b>20</b>
4.1 Système hydraulique - Standard .....	20
4.2 Système hydraulique – avec SLS .....	21
4.3 Système hydraulique – avec RFI .....	22
<b>5 RÈGLES D'UTILISATION</b> .....	<b>23</b>
5.1 Manutention des charges.....	26
<b>6 MAINTENANCE PÉRIODIQUE</b> .....	<b>27</b>
6.1 Maintenance toutes les 100 heures .....	27
6.2 Maintenance toutes les 300 heures .....	28
6.3 Maintenance toutes les 1000 heures .....	28
6.4 Maintenance toutes les 2000 heures .....	28
6.5 Maintenance du dispositif de rotation.....	29
6.5.1 Maintenance toutes les 200 heures.....	29

6.5.2	Maintenance toutes les 2000 heures.....	29
<b>7</b>	<b>PROCÉDURE DE DÉMONTAGE.....</b>	<b>30</b>
7.1	Retirer l'équipement du chariot .....	30
7.2	Démontage des fourches .....	31
7.2.1	Démontage des fourches – TYPE Standard / Accroché.....	31
7.2.2	Retirer les fourches – TYPE RFI.....	32
7.3	Retirer le couple de vérins de blocage des caissons .....	33
7.3.1	Retirer les paliers lisses de guidage de la structure mobile.....	35
7.3.2	Démontage et remontage des vérins de pression .....	36
7.4	Retirer le vérin de blocage des caissons .....	37
7.4.1	Retirer les paliers lisses de guidage de la structure mobile.....	39
7.4.2	Démontage et remontage du vérin de pression.....	40
7.5	Retirer les vérins des fourches – TYPE 219 RFI.....	41
7.5.1	Démontage et remontage de vérins des fourches.....	43
7.6	Retirer le vérin de translation – TYPE avec SLS .....	44
7.6.1	Démontage et remontage du vérin de translation .....	45
7.7	Démontage du réducteur et du moteur .....	46
7.8	Démontage de la crapaudine .....	47
<b>8</b>	<b>RÉSOLUTION DES PROBLÈMES .....</b>	<b>48</b>
8.1	Possibles pannes et solutions.....	48
8.2	Lubrification .....	49

# 1 NORME DE SÉCURITÉ POUR L'OPÉRATEUR



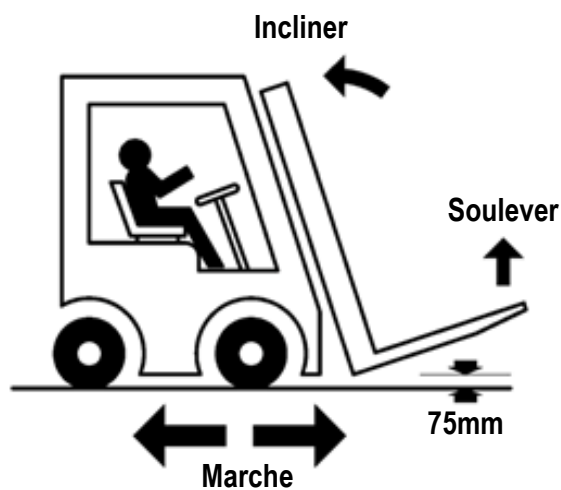
Ne pas transporter de passagers



Ne pas traverser le mât



Ne pas passer sous la charge



## 2 INTRODUCTION

### 2.1 Utilisation et conservation du présent manuel

Ce « Manuel de l'utilisateur » (ci-après dénommé le Manuel) est fourni avec l'équipement A.T.I.B. – « RETOURNEUR DE CAISSONS ROTATIF 360° TYPE 219 » en conformité avec la DIRECTIVE 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17/05/2006 et ses modifications ultérieures.

Les indications fournies ci-dessous sont essentielles pour l'utilisation correcte de l'équipement et doivent être portées à l'attention du personnel chargé de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance et des réparations.

Ce manuel doit être considéré comme une partie intégrante de l'équipement et doit être conservé jusqu'au démontage de ce dernier, dans un endroit accessible, protégé et sec et être disponible pour une consultation rapide.

En cas de perte et/ou de dommage, l'utilisateur peut demander une copie au fabricant.

**Le fabricant se réserve le droit de modifier ce manuel sans préavis et sans obligation de mettre à jour les exemplaires fournis précédemment.**

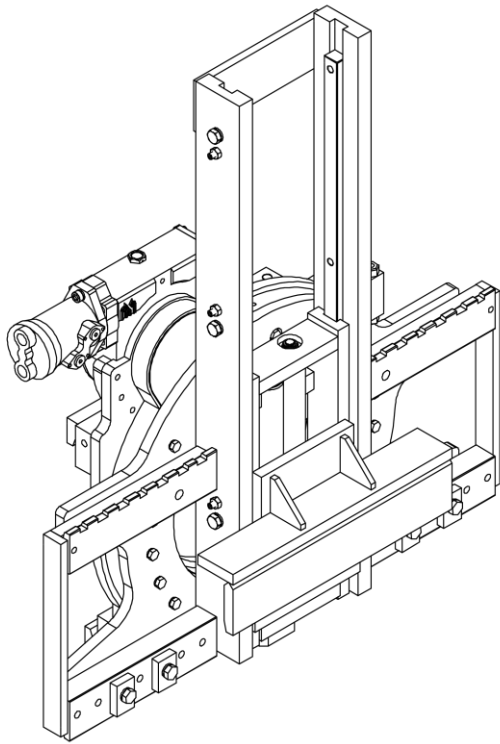
**Le fabricant est dégagé de toute responsabilité en cas de :**

- Utilisation inappropriée de l'équipement ;
- Utilisation de l'équipement par du personnel non formé ;
- Utilisation contraire à toute réglementation nationale et internationale ;
- Maintenance insuffisante ou inappropriée ;
- Interventions ou modifications non autorisées ;
- Utilisation de pièces de rechange non originales et/ou non spécifiques au modèle ;
- Non-respect, total ou partiel, des instructions ;
- Des événements exceptionnels.

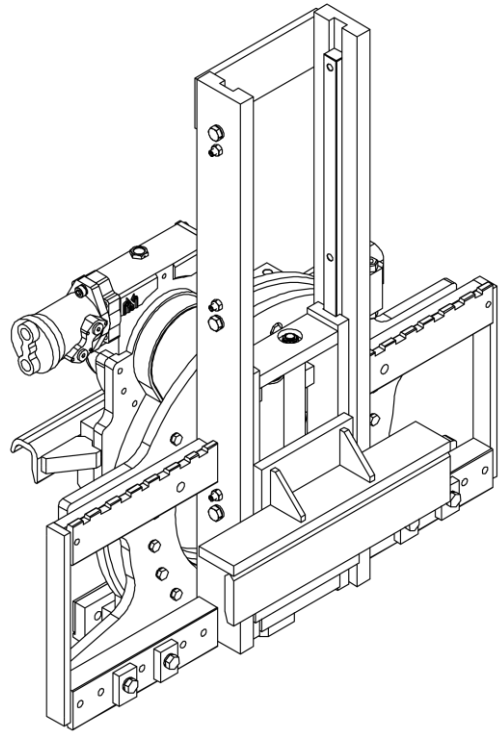
**La capacité nominale de la combinaison chariot/équipement est déterminée par le fabricant du chariot d'origine et peut être inférieure à celle indiquée sur la plaque de l'équipement.  
Consulter la plaque signalétique du chariot (Directive 2006/42/CE).**

## 2.2 Description de l'équipement

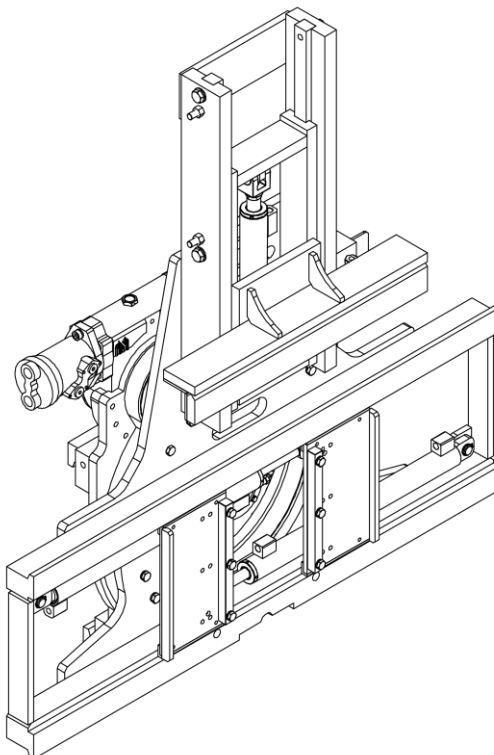
TYPE 219



TYPE 219 AVEC SLS



TYPE 219 RFI



Tous les équipements A.T.I.B. – « RETOURNEUR DE CAISSONS ROTATIF 360° TYPE 219 » sont identifiés par une plaque adhésive (voir *Tableau 1*) placée sur l'équipement (voir *Figure 1*, qui indique les deux emplacements les plus communs de la plaque d'identification). Toujours se référer au numéro de série.

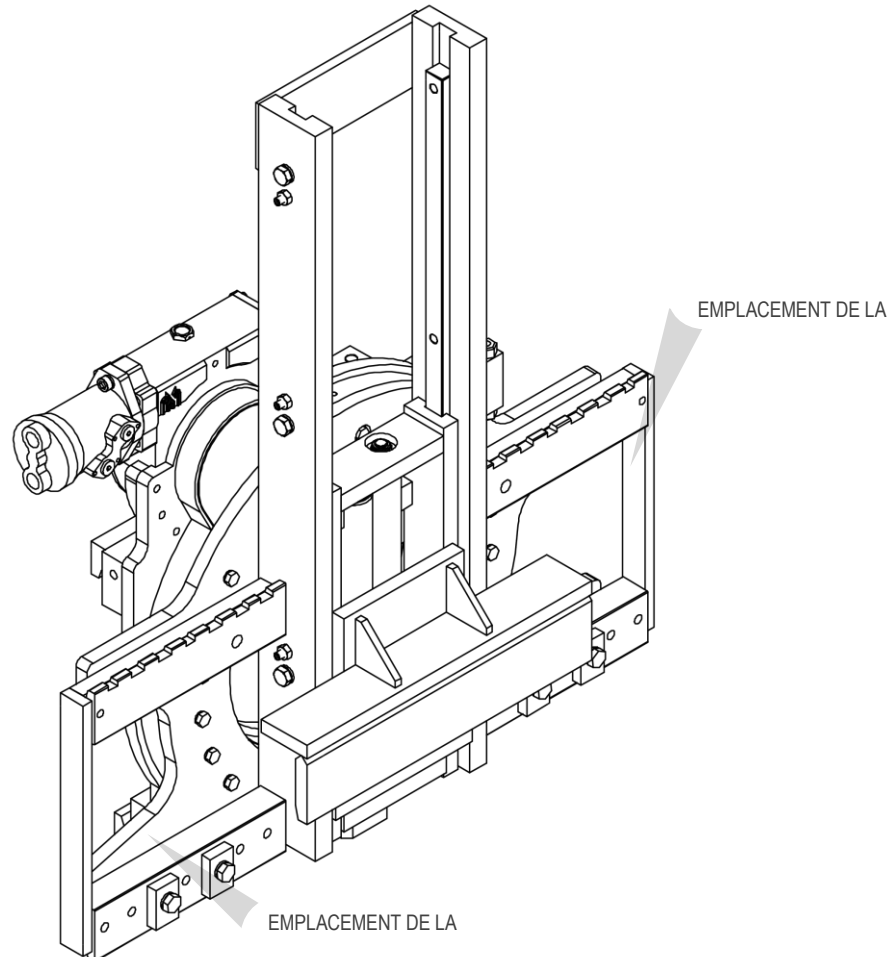


Figure 1



1. TYPE / TYPE	8. CAPACITÉ NOMINALE / NOMINAL CAPACITY	kg/mm	11. COUPLE MAX / MAX. TORQUE	daN m
2. CODE / CODE	9. CAPACITÉ DE SERRAGE / CLAMPING CAPACITY	kg/mm	 	
3. N° DE SÉRIE / SERIAL N°	10. PRESSION MAX. DE SERVICE / MAX. OPERATING PRESSURE	bar		
4. ANNÉE DE CONSTRUCTION / YEAR OF MANUFACTURE	<b>REMARQUE : RESPECTER LES LIMITES DE CAPACITÉ DE CHARGE DE LA COMBINAISON CHARIOT AVEC ÉQUIPEMENT / AVERTISSEMENT : RESPECT THE RATED CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT COMBINED</b>		<b>A.T.I.B. S.r.l.</b> Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALIE +39 030/9771711 info@atib.com - atib.com	
5. POIDS / WEIGHT				
6. ÉPAISSEUR / THICKNESS				
7. CENTRE DE GRAVITÉ / CENTER OF GRAVITY				

Tableau 1

**1. TYPE**

Indique le modèle de l'équipement tel qu'indiqué dans le catalogue.

**2. CODE**

Indique le code de commande de l'équipement.

**3. N° de SÉRIE**

Il identifie progressivement chaque pièce de l'équipement.

Si la plaque est absente ou endommagée, le numéro de série est également estampé sur le profilé de raccordement au tablier porte-fourche ; il convient de toujours se référer au numéro de série pour toute information.

**4. ANNÉE DE CONSTRUCTION**

Indique l'année de construction.

**5. POIDS**

Indique le poids de l'équipement en kg.

**6. ÉPAISSEUR**

Indique l'épaisseur de l'équipement en mm.

**7. CENTRE DE GRAVITÉ**

Indique la distance en mm du centre de gravité *CG* de l'équipement par rapport à la surface d'appui du tablier porte-fourche.

**8. CAPACITÉ NOMINALE**

Indique la charge maximale applicable à l'équipement de levage et la distance barycentrique maximale de la charge elle-même.

**9. CAPACITÉ DE SERRAGE**

Non applicable à cet équipement.

**10. PRESSION DE SERVICE MAX**

Indique la pression maximale exprimée en bars à laquelle l'équipement peut fonctionner.

**11. COUPLE MAX**

Indique le couple de rotation de l'équipement.



L'équipement A.T.I.B. - « RETOURNEUR DE CAISSONS ROTATIF 360° TYPE 219 » a été conçu, dessiné et construit pour permettre le levage, le transport et le vidage de caissons pour tout usage (déchets, recyclage, agricole etc.).

Cet équipement doit être fixé au tablier du chariot élévateur et raccordé au distributeur, au moyen d'un circuit hydraulique.

L'équipement peut remplir les fonctions suivantes :

- Rotation : le mouvement de rotation entre les pièces attachées au tablier porte-fourche et celles attachées à l'équipement de levage est effectué au moyen d'un moteur hydraulique intégré au réducteur ;
- Blocage du caisson : le mouvement de la plaque de retenue des caissons s'effectue à l'aide d'un vérin hydraulique / 'un couple de vérins hydrauliques ;

Fonctions supplémentaires en option :

- SLS (DÉPLACEMENT LATÉRAL SEMI-INTÉGRÉ) : le mouvement de déplacement latéral semi-intégré entre les pièces fixées au tablier porte-fourche et celles fixées à l'équipement de levage est effectué au moyen d'un vérin hydraulique ;
- RFI (RÉGLAGE DES FOURCHES INTÉGRÉ) : le mouvement qui permet le réglage de l'entraxe des fourches est effectué grâce à l'actionnement de deux vérins hydrauliques ;

Les éléments d'accouplement au tablier porte-fourche sont fabriqués conformément à la norme ISO 2328.

### 3 INSTALLATION

#### Vérifier la capacité nominale de l'équipement

Pour vérifier la capacité nominale de la pince, consulter la plaque de cette dernière (Voir *Tableau 1* page 6).



S'assurer que le conducteur du chariot élévateur connaît la capacité maximale de l'équipement, afin qu'il ne constitue PAS un danger pour lui-même ou pour les personnes travaillant à proximité.

Le fabricant du chariot élévateur est responsable du calcul de la capacité résiduelle de l'ensemble chariot/équipement.

#### Vérifier la pression de fonctionnement et le débit d'huile

A.T.I.B. recommande de respecter les valeurs de débit d'huile et de pression de service indiquées dans le *Tableau 2* afin d'optimiser le fonctionnement de l'équipement et d'éviter les désagréments pendant les travaux ou la mise en service. Les valeurs sont indicatives et peuvent varier en fonction de l'équipement.

TYPE et ISO	DÉBIT (l/min)			Pression de service Maximum (Bar)
	minimum	maximum	recommandée	
219 (II / III)	10/10	60/40	25/25	175

Tableau 2

*Les valeurs en gras font référence aux plages des fonctions différentes de celle tournante.*



**RESPECTER LES PRESSIONS DE TRAVAIL MAXIMALES INDIQUÉES**

## 3.1 Procédure d'installation

### 3.1.1 Installation de l'équipement

#### AUCUN SLS

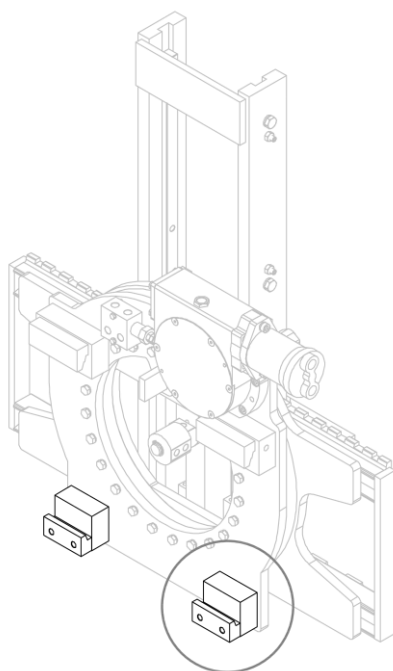
1. Avant l'installation, vérifier l'état du tablier porte-fourche, en s'assurant que le profil inférieur est exempt de rugosité.

2. Veiller également à ce que les profils du tablier porte-fourche ne soient pas déformés, afin de permettre un accouplement approprié avec l'équipement.

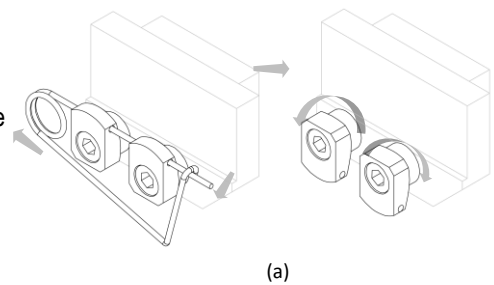
3. Vérifier l'état des tuyaux et remplacer ceux qui sont en mauvais état.

**N.B.** Bien que les images suivantes ne montrent que le type standard, la procédure d'installation de l'équipement sur le chariot est la même pour les autres versions (mais toujours SANS SLS).

4. Retirer les crochets inférieurs de l'équipement (voir *Figure 2*).



Si des crochets rapides sont présents, il suffit de retirer la goupille et de les tourner vers le bas (a).



En cas de crochets standards, retirer les vis et les rondelles correspondantes, qui les soutiennent (b).

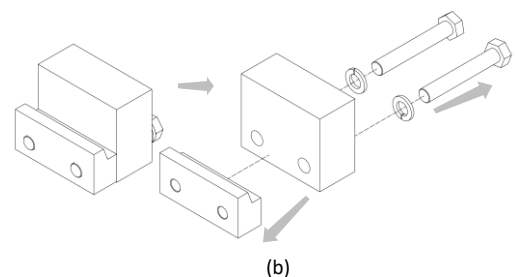


Figure 2

5. Pour la manutention, utiliser des sangles ou des chaînes dont les dimensions sont adaptées au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et *Tableau 1* page 6).

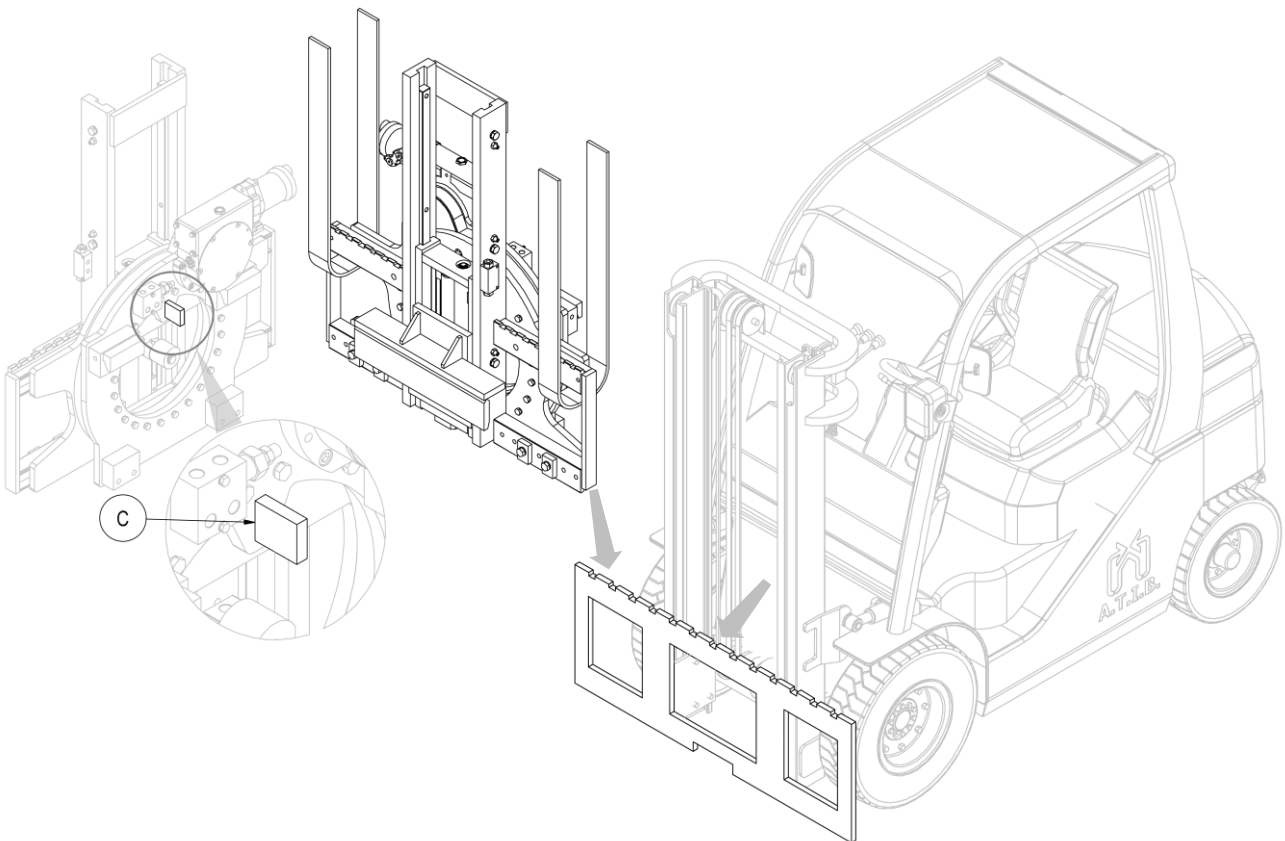


Figure 3

6. À l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de capacité suffisante, positionner l'équipement sur le tablier porte-fourche, en prenant soin d'insérer la dent de centrage **C** dans l'encoche centrale de ce dernier (voir *Figure 3*).

7. Revisser les 2 crochets inférieurs **G** de manière à ce que le corps de ces derniers reste accroché aussi en bas du tablier porte-fourches **P** (avec un jeu max. de 1,5 mm, voir détail *Figure 4*), en serrant avec le couple de serrage indiqué dans le *Tableau 3*.

CLASSE	FILETAGE	COUPLE DE SERRAGE
ISO II	M12	90 Nm
ISO III	M14	140 Nm

Tableau 3

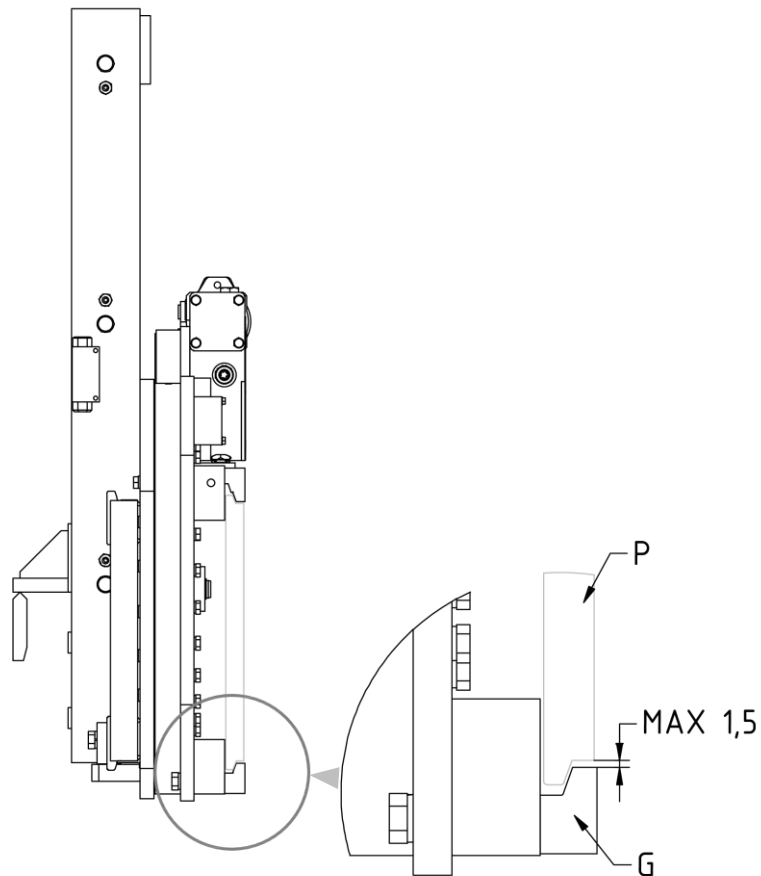


Figure 4

8. Installer les fourches (voir chapitre *Montage des fourches sur l'équipement page 18*).
9. Lubrifier les surfaces de contact (voir chapitre *Lubrification page 49*).

10. **N.B.** Une fois que l'équipement a été monté, avant l'utilisation, remplacer le bouchon de remplissage d'huile en fer (F) par celui en plastique fourni (P), doté d'un évent (voir *Figure 5*).

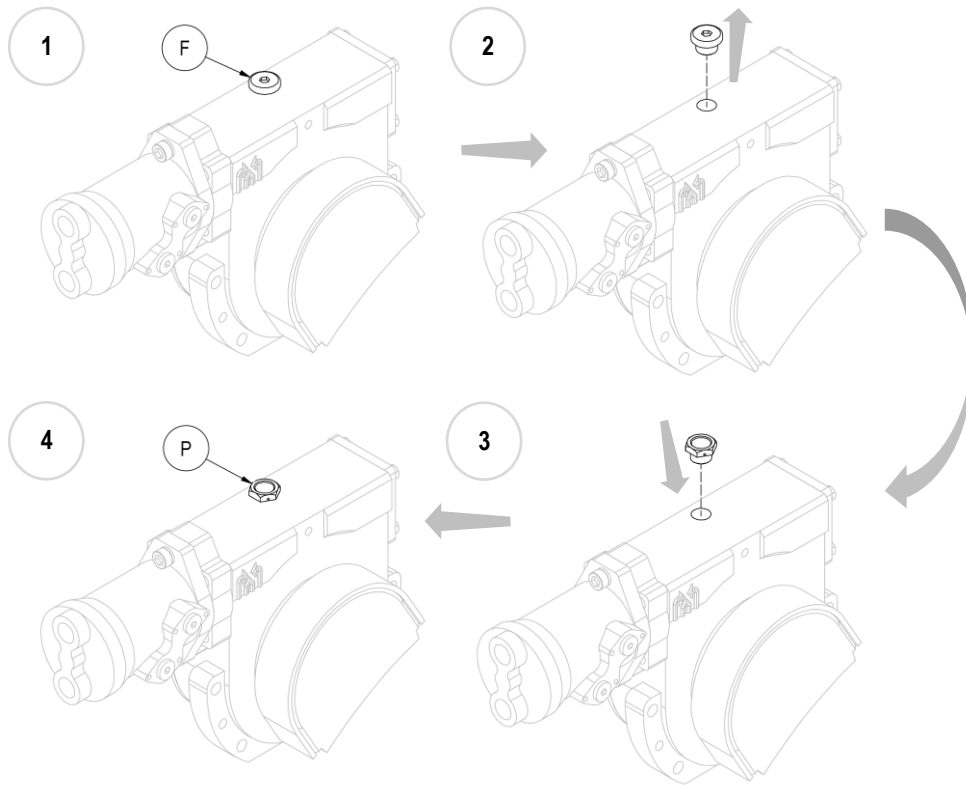


Figure 5

11. Raccorder le circuit hydraulique en s'assurant que la pression de service des tuyaux est supérieure ou égale à la pression indiquée sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et le *Tableau 1* page 6).

### 3.1.2 Installation de l'équipement avec SIs

#### AVEC SLS

1. Avant l'installation, vérifier l'état du tablier porte-fourches en s'assurant que le profil inférieur est exempt de toute rugosité qui pourrait compromettre le glissement des patins inférieurs.
2. Veiller également à ce que les profils du tablier porte-fourche ne soient pas déformés, afin de permettre un accouplement approprié avec l'équipement de translation.
3. Vérifier l'état des tuyaux et remplacer ceux qui sont en mauvais état.

**N.B.** Bien que les images suivantes ne montrent que le type standard, la procédure d'installation de l'équipement sur le chariot est la même pour les autres versions (AVEC SLS).

4. Prendre manuellement le double crochet **A** (avec les bagues de glissement et le vérin de translation correspondant), et le positionner sur le profil supérieur du tablier porte-fourches, en veillant à emboîter le goujon de centrage **C** dans l'encoche centrale de celui-ci (voir *Figure 6*).

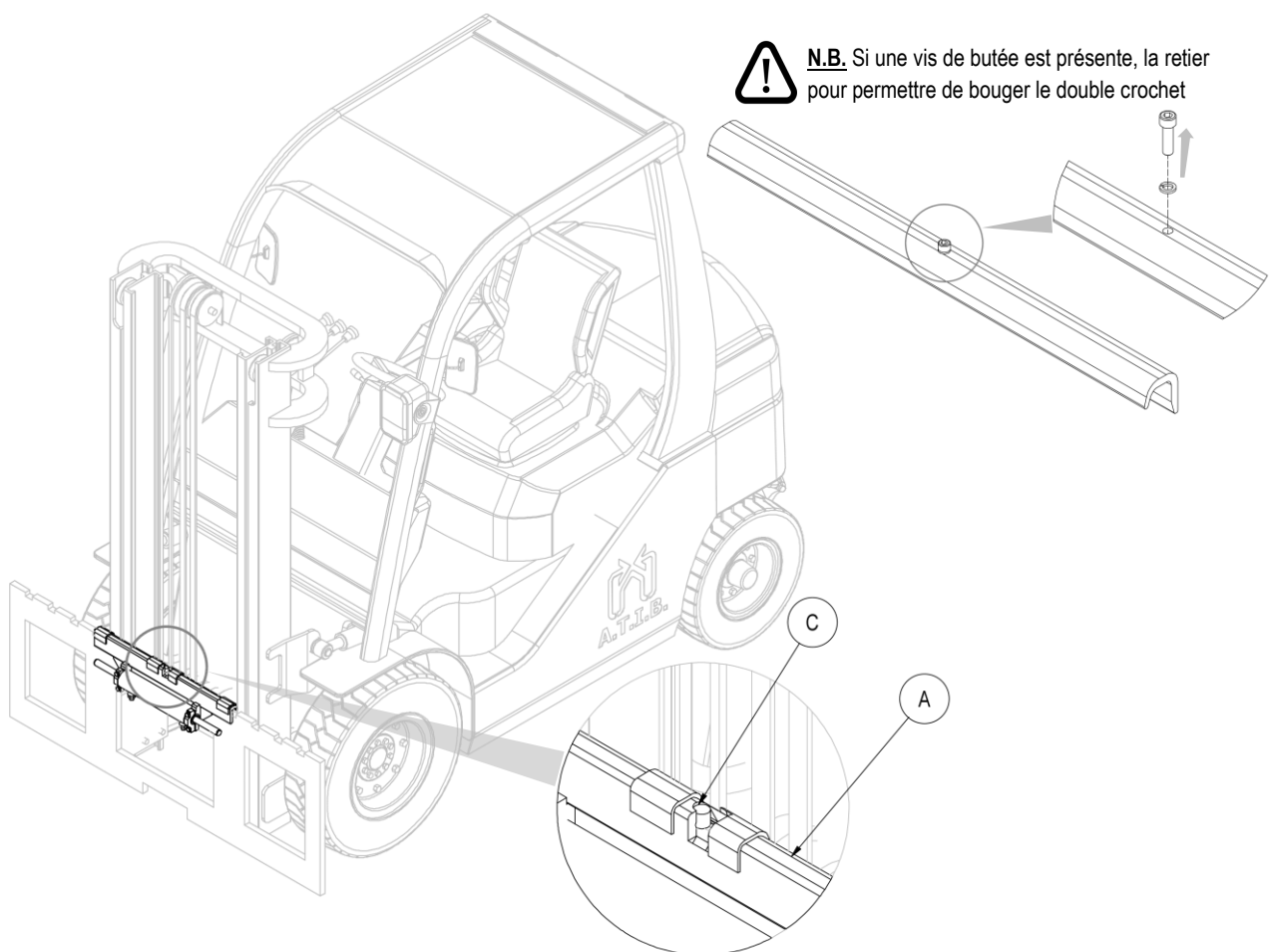


Figure 6

5. Retirer les crochets inférieurs de l'équipement et graisser les lardons de guidage (voir *Figure 7*).

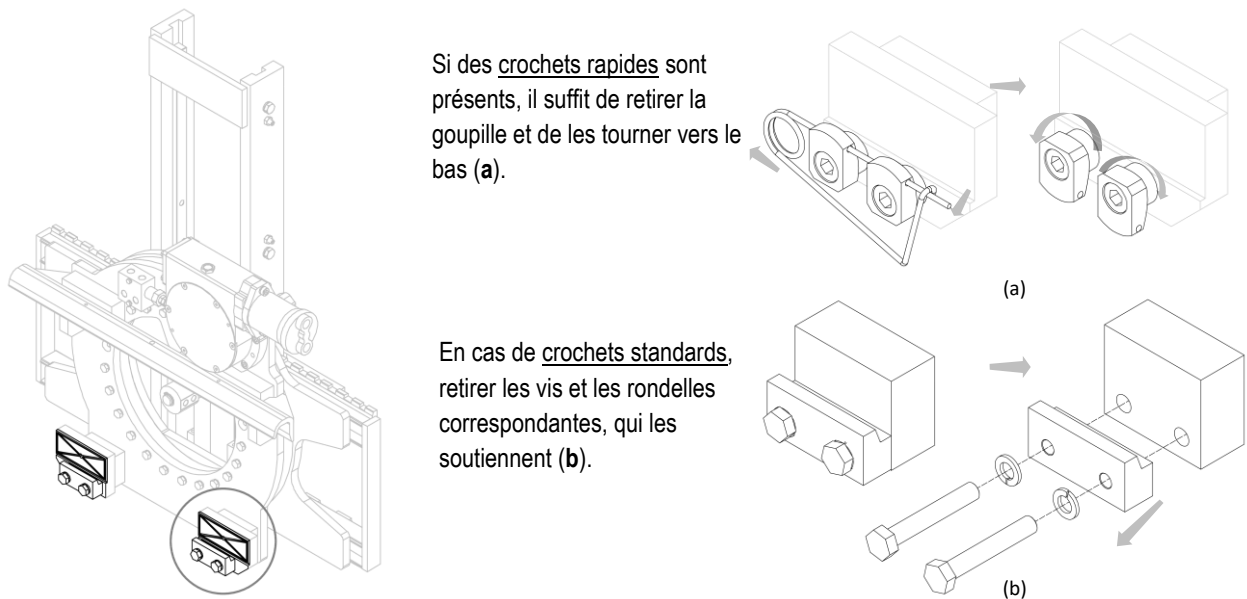


Figure 7

6. Pour la manutention, il sera nécessaire d'utiliser des sangles ou des chaînes dont les dimensions sont adaptées au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et *Tableau 1* page 6).
7. À l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de capacité suffisante, positionner l'équipement sur le double crochet, en prenant soin de le positionner correctement (voir *Figure 8*).

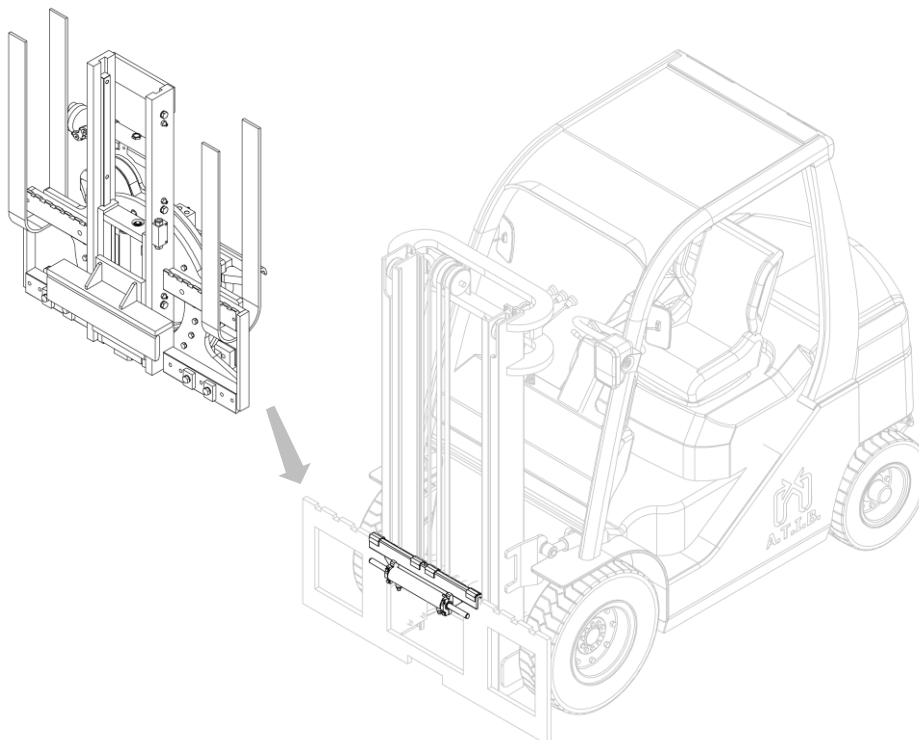


Figure 8



8. Revisser les 2 crochets inférieurs **G** de manière à ce que le corps de ces derniers reste accroché aussi en bas du tablier porte-fourches **P** (avec un jeu max. de 1,5 mm, voir détail *Figure 9*), en serrant avec le couple de serrage indiqué dans le *Tableau 4*.

CLASSE	FILETAGE	COUPLE DE SERRAGE
ISO II	M12	90 Nm
ISO III	M14	140 Nm

Tableau 4

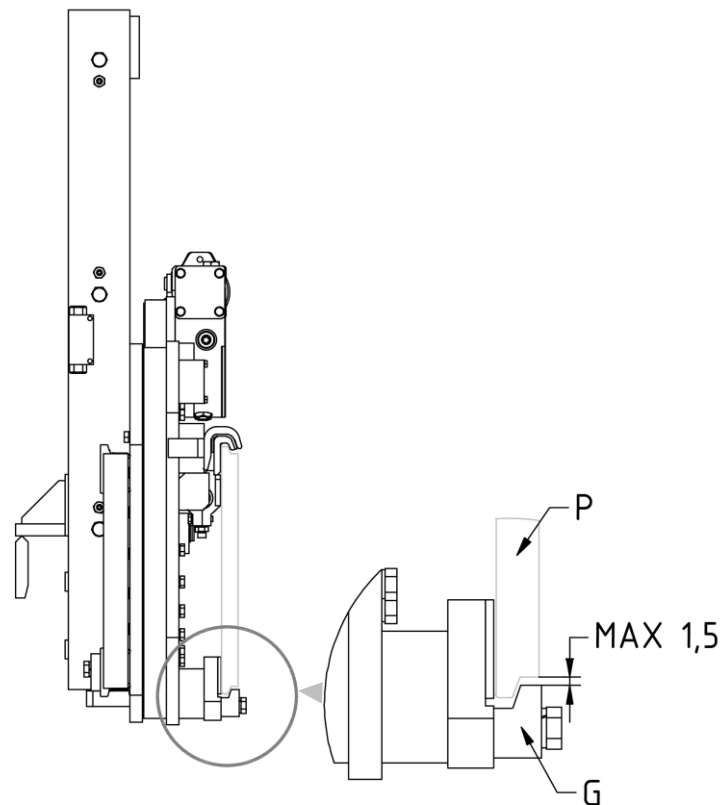


Figure 9

9. Installer les fourches (voir chapitre *Montage des fourches sur l'équipement* page 18).
10. Lubrifier les surfaces de contact (voir chapitre *Lubrification* page 49).

11. **N.B.** Une fois que l'équipement a été monté, avant l'utilisation, remplacer le bouchon de remplissage d'huile en fer (F) par celui en plastique fourni (P), doté d'un évent (voir *Figure 10*).

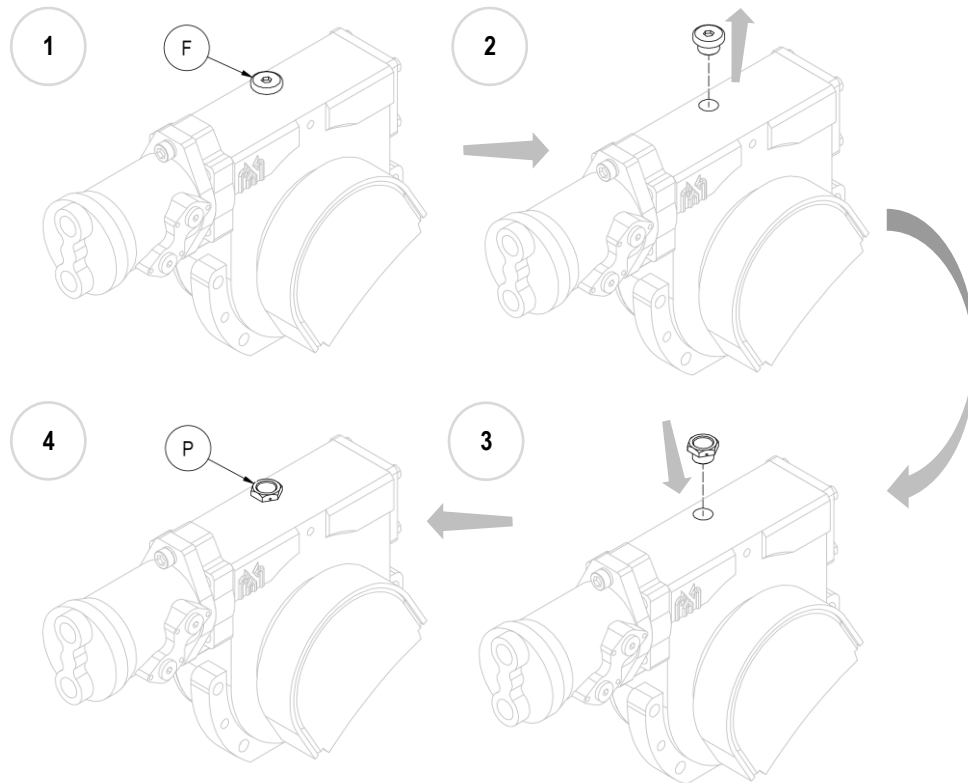


Figure 10

12. Raccorder le circuit hydraulique en s'assurant que la pression de service des tuyaux est supérieure ou égale à la pression indiquée sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et le *Tableau 1* page 6).

## 3.2 Montage des fourches sur l'équipement

### 3.2.1 Installation des fourches – TYPE Standard / Accrochées

#### TYPE STANDARD / ACCROCHÉES

1. Fixer les fourches dans la position souhaitée après avoir dévissé les butées de fourche (voir *Figure 11*).

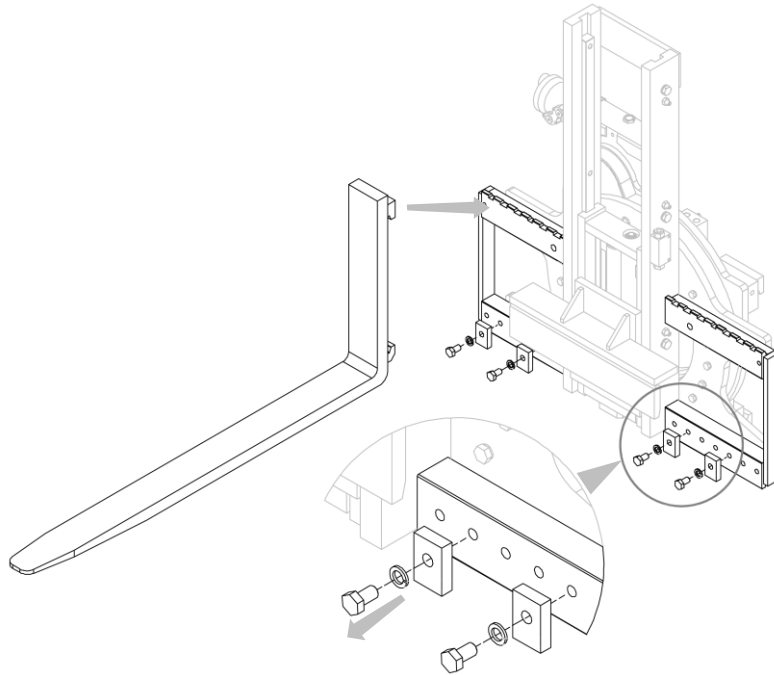


Figure 11

2. Insérer les fourches et revisser les butées de fourche (voir *Figure 12*).

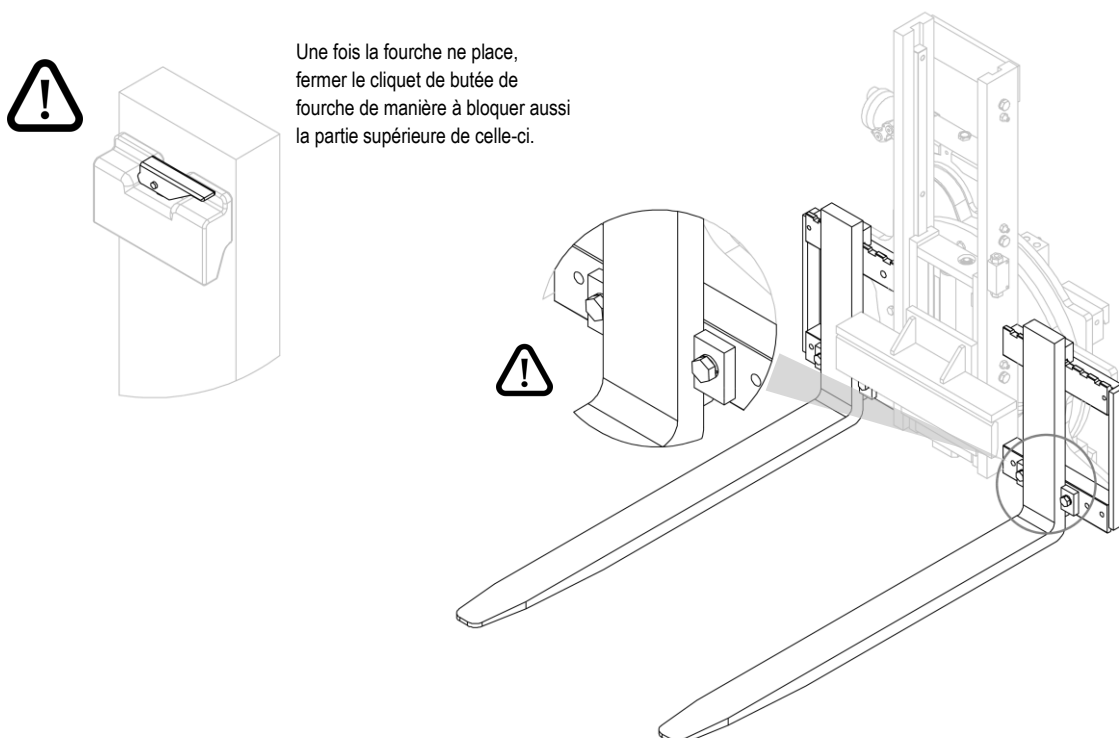


Figure 12

## 3.2.2 Installation des fourches – TYPE RFI

## TYPE RFI

1. Fixer les fourches (les enfiler à partir du centre où la rainure spéciale est présente) après avoir dévissé les butées de fourche (voir *Figure 13*) ; en fonction de la largeur des fourches, utiliser les trous les plus appropriés.

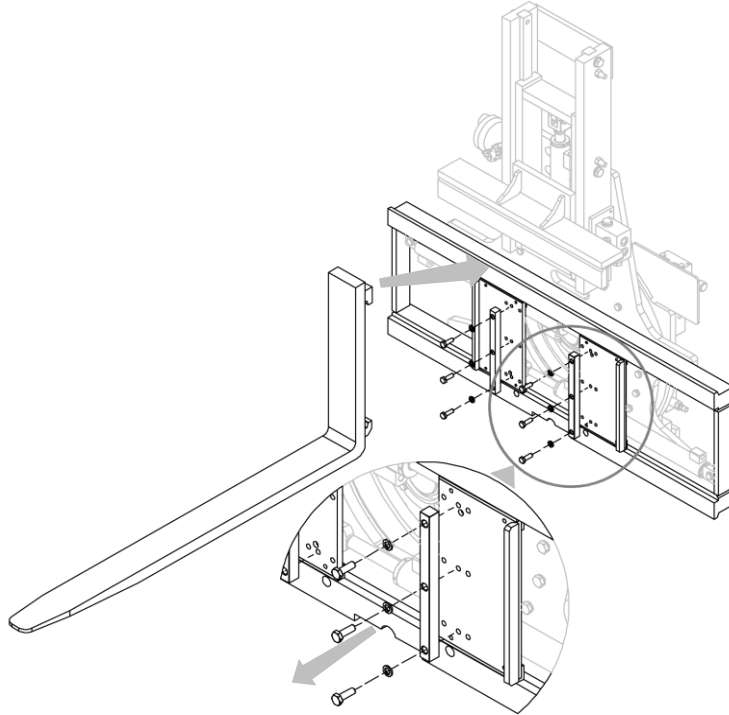


Figure 13

2. Insérer les fourches et revisser les butées de fourche (voir *Figure 14*).

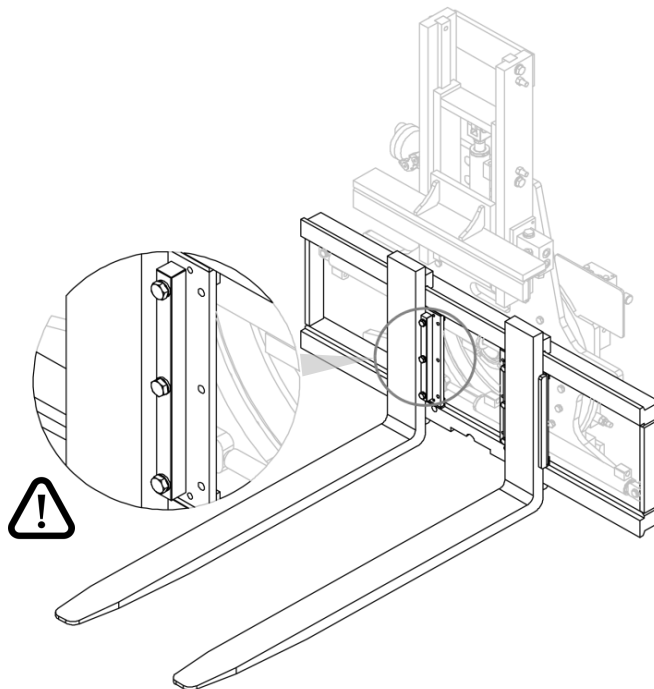


Figure 14

## 4 SYSTÈME HYDRAULIQUE

### 4.1 Système hydraulique - Standard

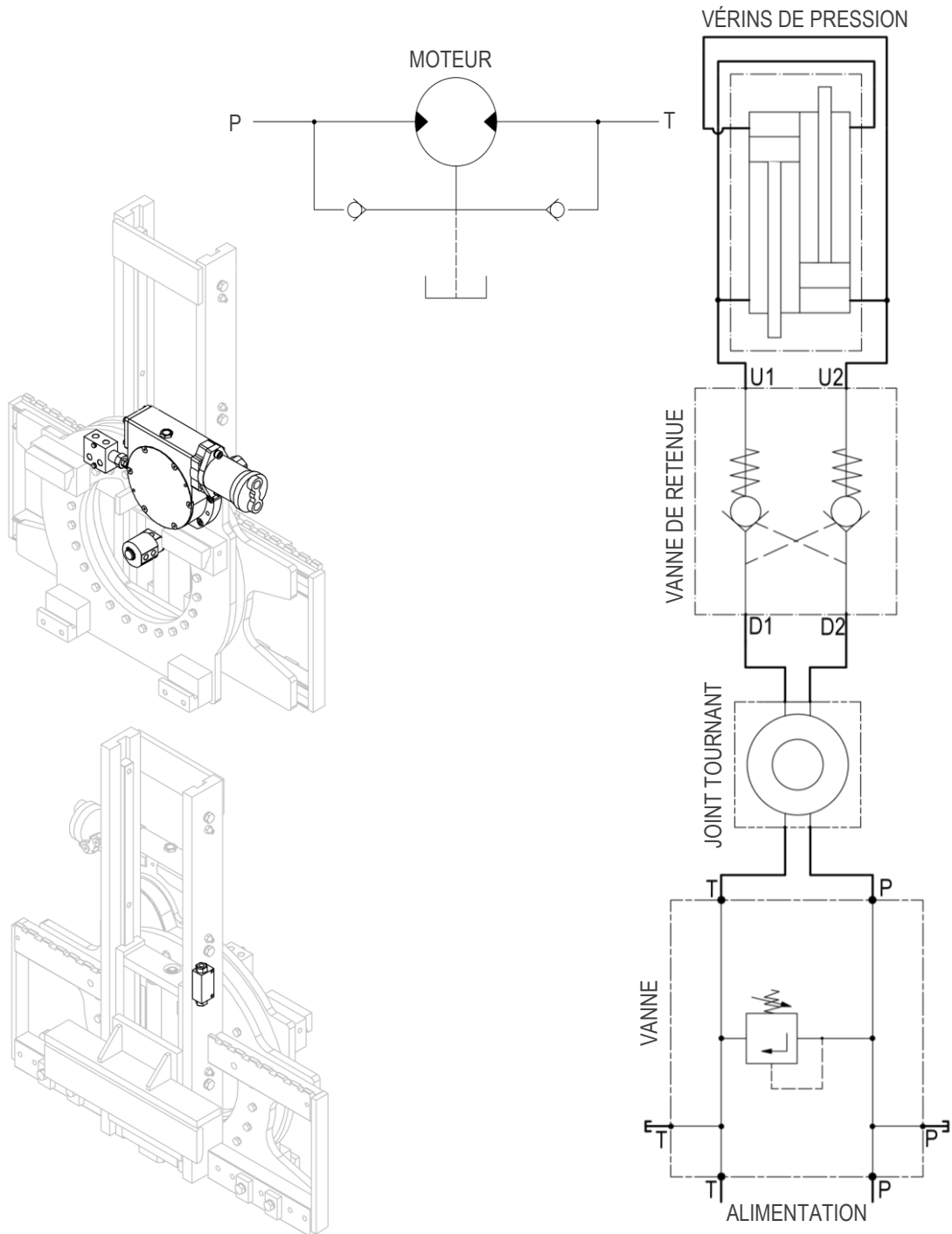


Figure 15

4.2 Système hydraulique – avec SLS

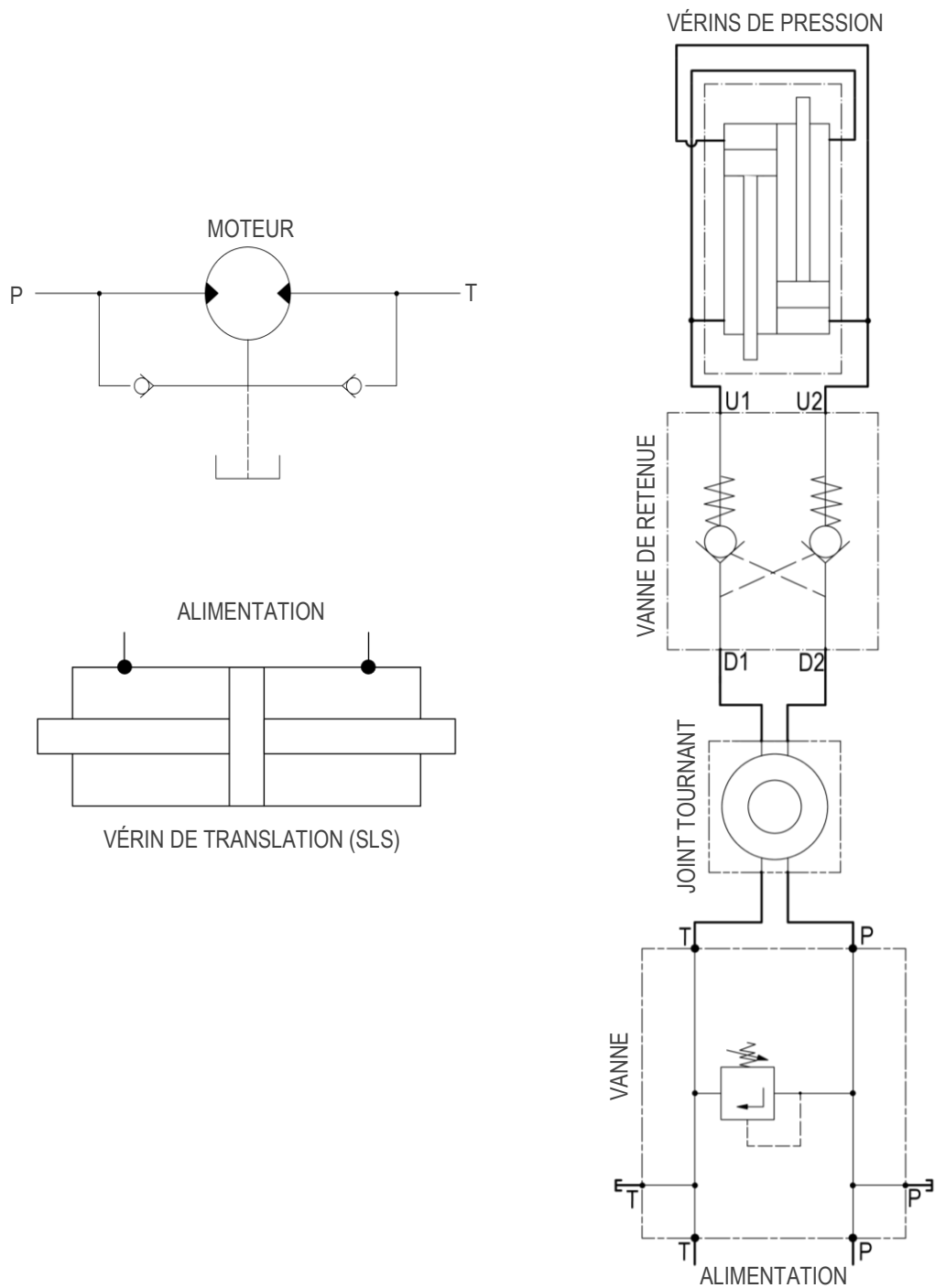


Figure 16

4.3 Système hydraulique – avec RFI

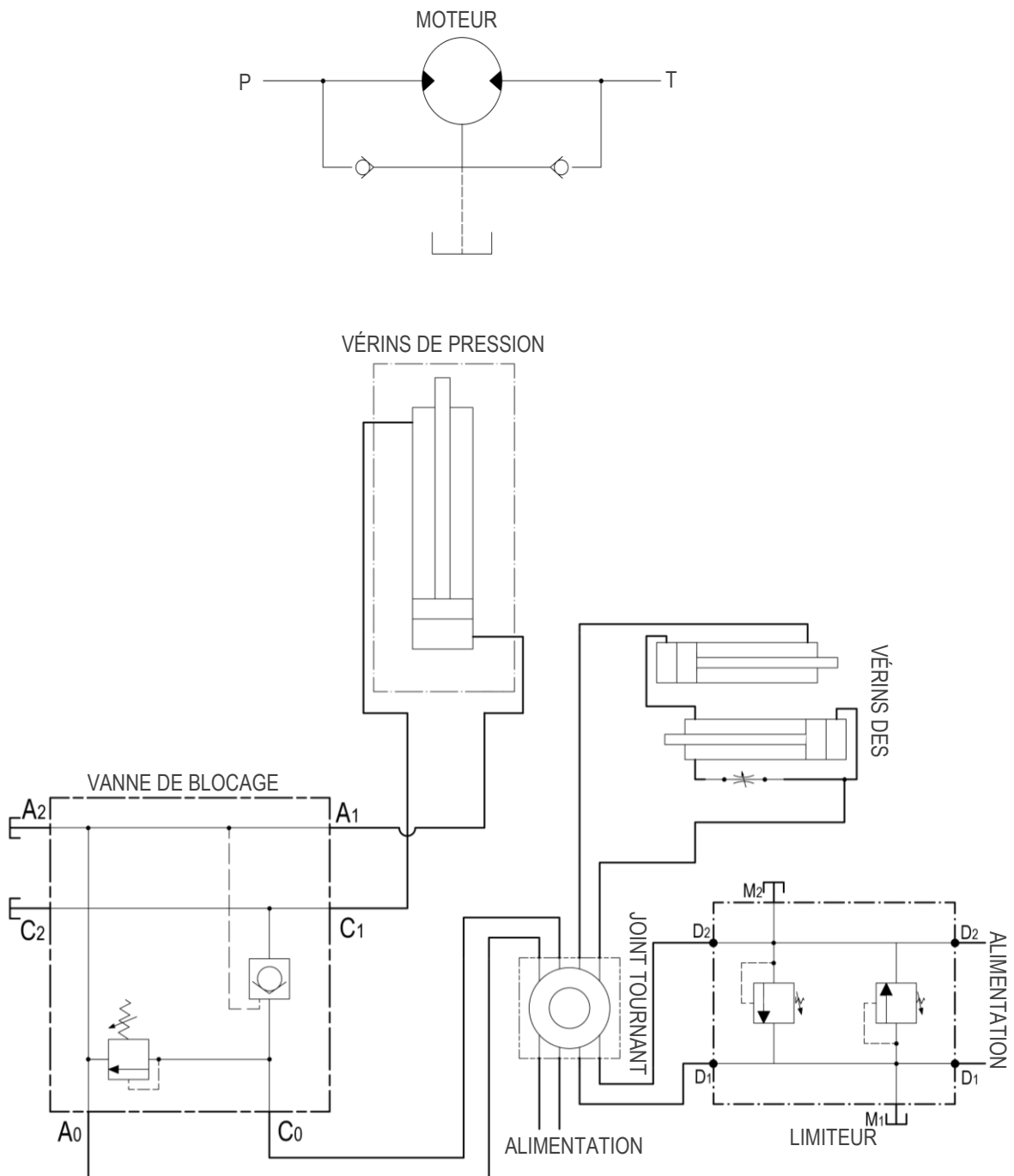


Figure 17

### 5 RÈGLES D'UTILISATION

Avant d'utiliser l'équipement, vérifier l'étanchéité des tuyaux, le montage correct et le raccordement en effectuant une dizaine d'opérations préliminaires.

Les instructions suivantes doivent être respectées lors de l'utilisation de l'équipement :

1. Respecter les limites de capacité de l'équipement.
2. Ne pas utiliser l'équipement lorsque des personnes ou des animaux se trouvent dans le rayon d'action du chariot.
3. Ne pas essayer de déplacer des charges latéralement en les traînant sur le sol.
4. Ne pas dépasser la pression maximale indiquée sur la plaque d'identification.
5. L'équipement est commandé par un seul opérateur depuis le siège du conducteur du chariot.
6. Actionner le levier de commande de translation, en évitant autant que possible les coups de bélier.
7. Toutes les opérations relatives à l'installation, à l'utilisation et à la maintenance doivent être effectuées par un personnel spécialisé disposant d'un équipement approprié au type de travail à effectuer.
8. Effectuer les opérations de maintenance et/ou de réparation quand le chariot est à l'arrêt et le circuit hydraulique inactif, en utilisant les équipements de protection appropriés (gants, chaussures de sécurité, etc.).
9. Ne faire fonctionner les tiges des vérins que lorsqu'elles sont montées correctement sur l'équipement ;  
Dans le cas contraire, les tiges de piston pourraient être violemment éjectées par la pression de l'huile.

Le niveau de pression acoustique pondéré est inférieur à 70 dB (A).

Dans le cas où l'équipement est sujet à de légères erreurs dans la synchronisation du mouvement entre les deux fourches, l'intervention de l'opérateur est nécessaire pour annuler ces différences de déplacement, qui s'additionneraient au fil du temps.

Il suffit que l'opérateur maintienne l'une des deux fourches en fin de course d'ouverture ou de fermeture pendant le temps nécessaire pour que l'autre récupère la différence de déplacement accumulée.



Tous les équipements ATIB sont conçus et fabriqués en fonction d'une charge positionnée (par rapport à son centre de gravité) à une certaine distance de la surface verticale de la fourche.

S'il est nécessaire d'augmenter la distance du centre de gravité par rapport à la partie verticale de la fourche, le poids de la charge doit être réduit.

Dans ce cas, il est recommandé de consulter le graphique présenté dans la *Figure 18*, où, en fonction de l'augmentation de la distance du centre de gravité (ligne des abscisses), il existe un coefficient multiplicateur de réduction de la charge (ligne des ordonnées).

Le coefficient multiplicateur, basé sur la position souhaitée du centre de gravité, doit être multiplié par la capacité de charge nominale de l'équipement. Le produit de cette multiplication sera la charge réelle qui peut être transportée.

La ligne continue est à considérer pour les équipements déclarés avec une charge d'un centre de gravité de 500 mm.

La ligne pointillée est à considérer pour les équipements déclarés avec une charge à 600 mm de centre de gravité.

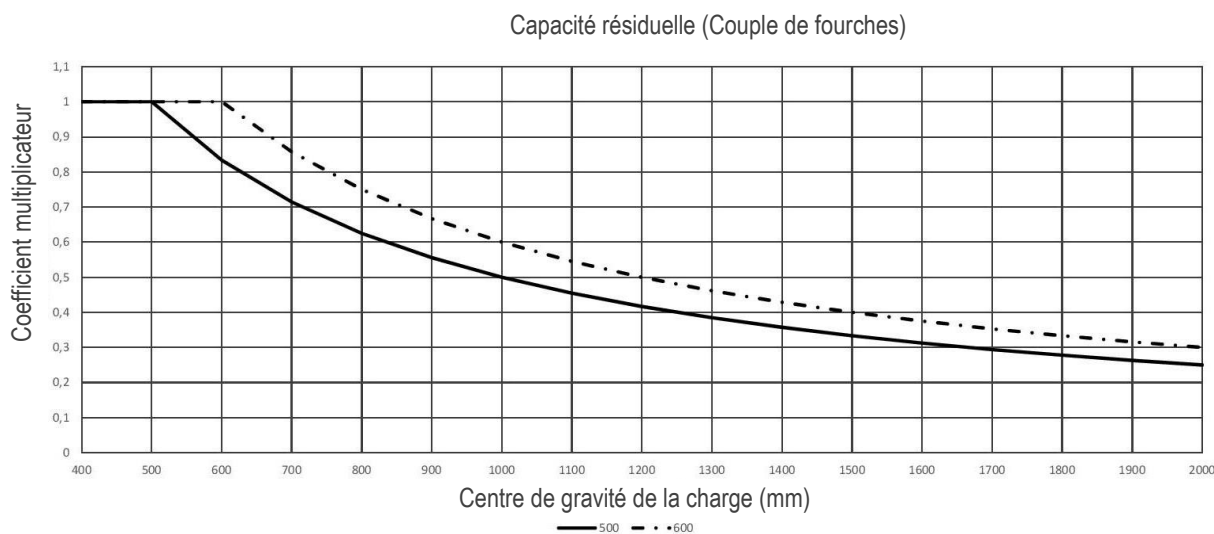


Figure 18

*N.B. : Le calcul ne s'applique qu'aux charges « stables » ; consulter le fabricant pour le transport de récipients de liquides.*



La stabilité du chariot peut être affectée par le mouvement réalisable.



Il est conseillé de contacter le fabricant du chariot pour vérifier la capacité de charge résiduelle de l'ensemble chariot-équipement.



L'état de la chaussée, la vitesse à laquelle la charge est manipulée et l'altitude peuvent avoir une incidence sur la tenue de la charge, ce qui doit être pris en compte au cas par cas.



Il est interdit de déplacer la charge lorsque le chariot est en mouvement.  
La manipulation de la charge dans un état de mât relevé n'est autorisée que pour ramener la charge au centre du mât.

La capacité nominale du groupe chariot/équipement est déterminée par le fabricant d'origine du chariot et peut être inférieure à la capacité indiquée sur la plaque de l'équipement.

Consulter la plaque signalétique du chariot (Directive 2006/42/CE).

### 5.1 Manutention des charges

Pour vider la charge dans les caissons, procéder comme suit :

- Mettre le caisson et le fixer avec le presseur ;
- Soulever la charge et la faire tourner jusqu'à ce qu'il soit vide.



Éviter de manipuler et/ou de déplacer le chariot/équipement avec la charge à une hauteur excessive au-dessus du sol, car cela pourrait compromettre la stabilité du chariot lui-même.



Éviter de déplacer/transférer des charges instables.



Éviter de déplacer/transférer des charges dont le centre de gravité n'est pas centré.

## 6 MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Le non-respect des règles et des délais établis pour la maintenance compromet le bon fonctionnement de l'équipement et entraîne l'annulation des conditions de garantie.

**Toutes les interventions de maintenance doivent être effectuées avec le chariot à l'arrêt et avec le circuit hydraulique non raccordé et non sous pression, en délimitant le périmètre de toute la zone de maintenance, en utilisant les équipements de protection nécessaires et, s'il est nécessaire de démonter les vérins, en utilisant toujours une cuve ou un récipient pour récupérer l'huile encore présente dans le vérin lui-même.**

Pour éviter les problèmes liés à l'utilisation de l'équipement, A.T.I.B. recommande de changer régulièrement l'huile hydraulique et ses filtres et d'essayer de maintenir le système aussi propre que possible pendant les interventions de maintenance.

### ⚠ ATTENTION ⚠

Les pièces hydrauliques peuvent être très chaudes. Utiliser les protections appropriées. Faire attention aux éventuelles fuites. L'huile sous haute pression peut endommager vos yeux et votre peau. Toujours porter des lunettes de protection avec une protection sur les côtés également. Ne jamais retirer les vannes, les tuyaux ou d'autres pièces potentiellement pressurisées lorsque cette fonction est active.

### 6.1 Maintenance toutes les 100 heures

1. Vérifier l'état des raccords hydrauliques (tuyaux et raccords), en remplaçant les pièces usées si nécessaire.
2. Contrôler le couple de serrage des boulons des crochets inférieurs de l'équipement, en vérifiant qu'il est conforme aux indications du *Tableau 3* (page 12) et du *Tableau 4* (page 16) et, éventuellement, intervenir sur le serrage des vis qui les supportent.
3. Contrôler le jeu entre la partie inférieure du tablier porte-fourche et les crochets inférieurs de l'équipement, en vérifiant qu'il est conforme aux indications du *Figure 4* (page 12) et *Figure 9* (page 16) et, éventuellement, intervenir sur le serrage des vis qui les soutiennent.
4. Contrôler le serrage correct des vis de blocage des butées des fourches. Si nécessaire, intervenir sur le serrage de ces dernières.
5. Nettoyer et lubrifier toutes les pièces de guidage (voir *Figure 42* page 49 et *Figure 43* et *Figure 44* page 50).

### 6.2 Maintenance toutes les 300 heures

1. Vérifier l'état des bagues de glissement et des lardons de guidage, et en cas de constat d'un composant excessivement usé, A.T.I.B. conseille de remplacer tout le groupe du composant en question.
2. Effectuer aussi les opérations indiquées au point précédent (*Point 6.1*).

### 6.3 Maintenance toutes les 1000 heures

1. Vérifier l'état des bagues de glissement et des lardons de guidage, et en cas de constat d'un composant excessivement usé, A.T.I.B. conseille de remplacer tout le groupe du composant en question.
2. Effectuer aussi les opérations indiquées aux points précédents (*Points 6.1 et 6.2 page 28*).

### 6.4 Maintenance toutes les 2000 heures

1. Dans la mesure du possible, cette opération doit être effectuée par du personnel qualifié, capable d'identifier tout problème susceptible de compromettre la sécurité et l'efficacité de l'équipement. Plusieurs défauts peuvent se présenter :
  - Vérifier l'état de tous les composants de l'équipement (vérins, crochets, joints, raccords, graisseurs, etc.) en vérifiant qu'ils sont en parfait état et, si des composants usés, les remplacer.
  - Vérifier l'état des surfaces de glissement et de travail et les remplacer si elles sont endommagées.

En cas d'autres problèmes (avec les solutions correspondantes), se référer aussi au *Tableau 5 page 48*.

2. Démontez les vérins et vérifiez l'état des tiges de piston et des joints ; si un joint est endommagé ou excessivement usé, A.T.I.B. conseille de remplacer l'ensemble des joints.
3. Remplacer les joints également en cas de fuites d'huile et les tiges de piston s'ils sont rayés (les vérins doivent toujours être testés lorsqu'ils sont insérés dans l'outil afin d'éviter une expulsion soudaine des tiges de piston).
4. Effectuer aussi les opérations indiquées aux points précédents (*Point 6.1, et points 6.2 et 6.3 page 28*).

*N.B. Intensifier les interventions en cas d'utilisation dans des conditions particulièrement difficiles*

### 6.5 Maintenance du dispositif de rotation

#### 6.5.1 Maintenance toutes les 200 heures

1. Contrôler les raccords hydrauliques, remplacer les pièces usées.
2. Vérifier que les boulons de fixation de la crapaudine sont bien serrés et prendre des mesures si nécessaire.
3. Vérifier le niveau d'huile du réducteur par le bouchon de jauge et, si le niveau est inférieur à la moitié du bouchon, faire l'appoint avec de l'huile AGIP BLASIA 307.
4. Graisser le dispositif de rotation avec des graisseurs prévus à cet effet en tournant lentement l'équipement, nous recommandons l'utilisation de la graisse pour hautes pressions AGIP GR MU/EP2 aux savons de lithium (point de goutte 205°, pénétration ASTM à 235° 250/300).

#### 6.5.2 Maintenance toutes les 2000 heures

1. Démonter le corps tournant en dévissant les vis de la crapaudine et remplacer les joints en feutre, en fixant les nouveaux avec de l'adhésif type BOSTIK 5242C après les avoir coupés aux dimensions voulues.
2. Vérifier l'état d'usure des composants de la crapaudine et, si nécessaire, la démonter et la remplacer comme indiqué au point Démontage *de la crapaudine*.
3. Une fois le corps tournant démonté, vérifier que le pignon n'a pas de dents usées par une utilisation excessivement difficile ; si c'est le cas, le remplacer.
4. Si le jeu entre le pignon et la couronne est excessif, remplacer la roue hélicoïdale du réducteur et/ou le pignon.
5. Remplacer complètement l'huile du réducteur.

### 7 PROCÉDURE DE DÉMONTAGE

Toutes les interventions de maintenance doivent être effectuées avec le chariot à l'arrêt et avec le circuit hydraulique non raccordé et non sous pression, en délimitant le périmètre de toute la zone de maintenance, en utilisant les équipements de protection nécessaires et, s'il est nécessaire de démonter les vérins, en utilisant toujours une cuve ou un récipient pour récupérer l'huile encore présente dans le vérin lui-même.

#### 7.1 Retirer l'équipement du chariot

1. Évacuer la pression du système hydraulique.
2. Retirer les crochets inférieurs e la structure (voir *Figure 2 et Figure 7* page 10 et 15).
3. Pour la manutention, utiliser des sangles/chaînes dont la taille est adaptée au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque signalétique.
4. Ensuite, soulever l'équipement à l'aide d'un pont roulant ou d'un palan d'une capacité de charge suffisante et le retirer du chariot (voir *Figure 3 et Figure 8* page 11 et 15).

## 7.2 Démontage des fourches

### 7.2.1 Démontage des fourches – TYPE Standard / Accroché

#### TYPE STANDARD / ACCROCHÉES

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer les fourches après avoir dévissé les butées de fourche et ouvert les cliquets de butée de fourche (voir *Figure 19* et *Figure 20*).

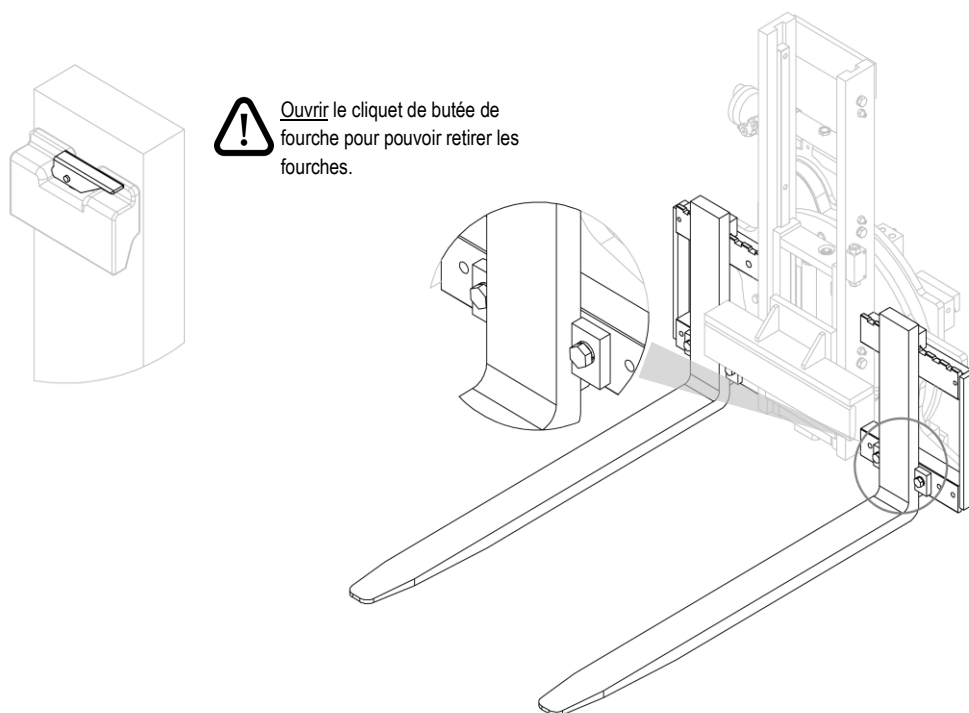
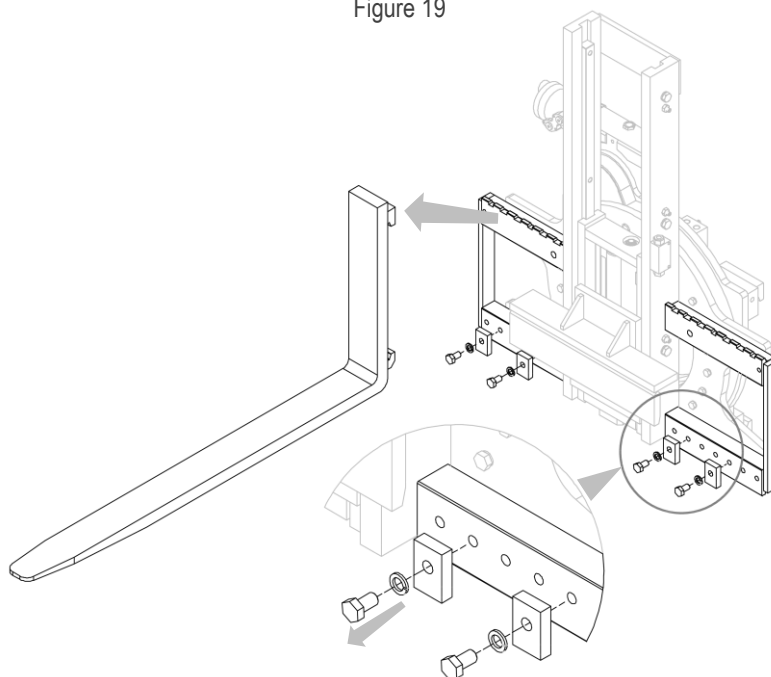


Figure 19





### 7.2.2 Retirer les fourches – TYPE RFI

#### TYPE RFI

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer les fourches (vers le centre, où il y a une rainure spéciale) après avoir dévissé les butées de fourche (voir *Figure 21* et *Figure 22*) ;

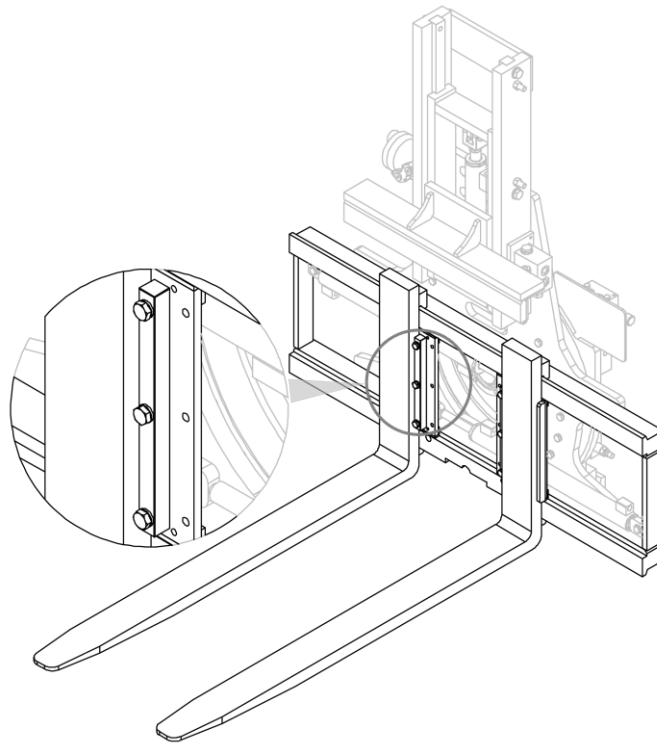


Figure 21

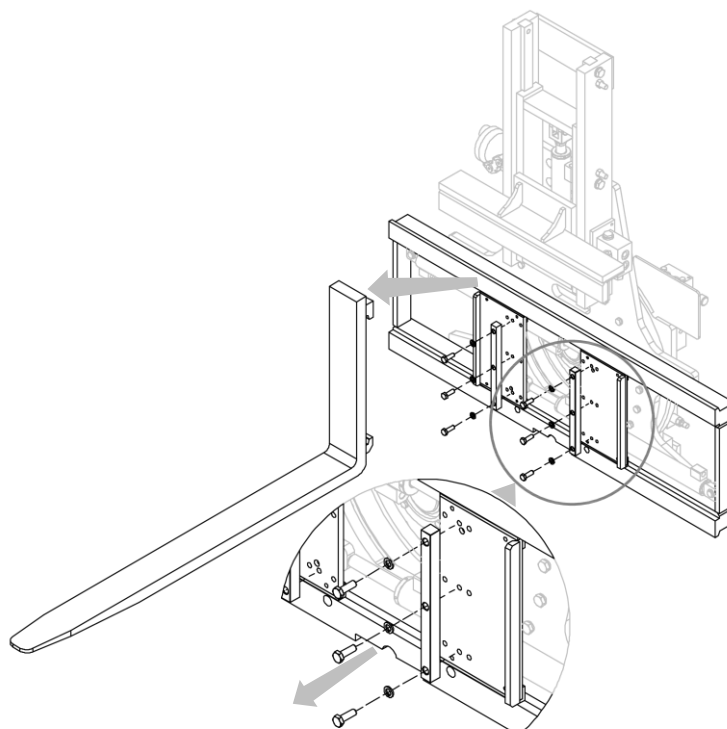


Figure 22

### 7.3 Retirer le couple de vérins de blocage des caissons

**N.B.** Bien que seul le type standard soit représenté sur les images suivantes, la procédure de retrait et de démontage des vérins est la même pour les différentes versions (qui ont toujours des vérins doubles pour le blocage des caissons).

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer l'écrou qui raccorde la structure mobile à l'un des vérins (voir *Figure 23*).

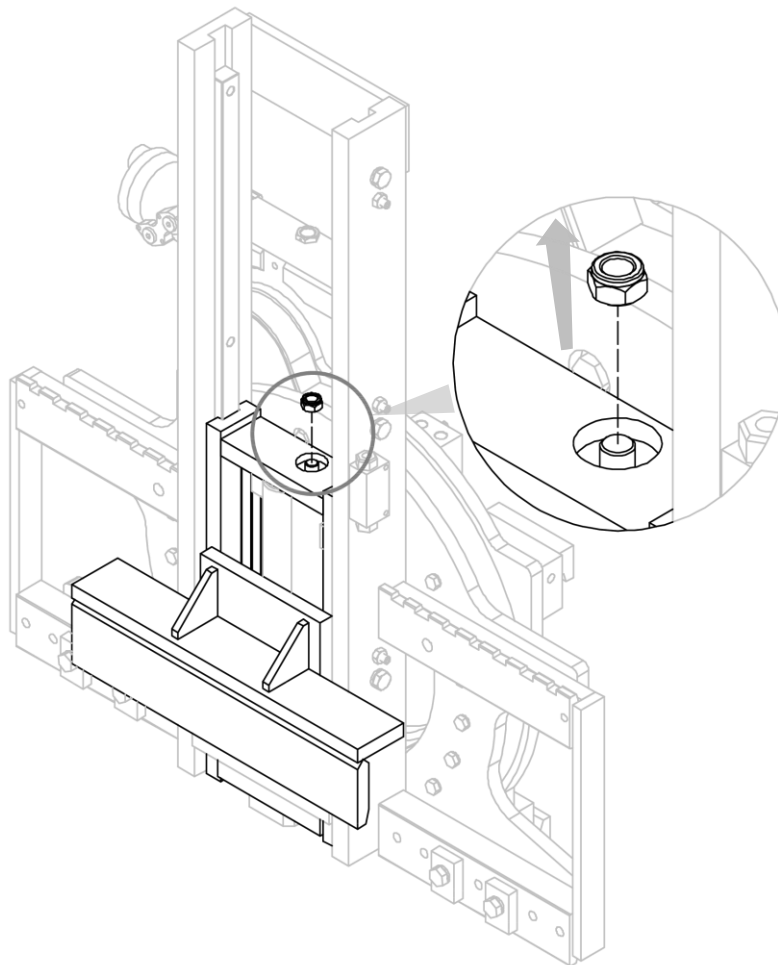


Figure 23

3. Retirer la structure mobile (voir *Figure 24*).

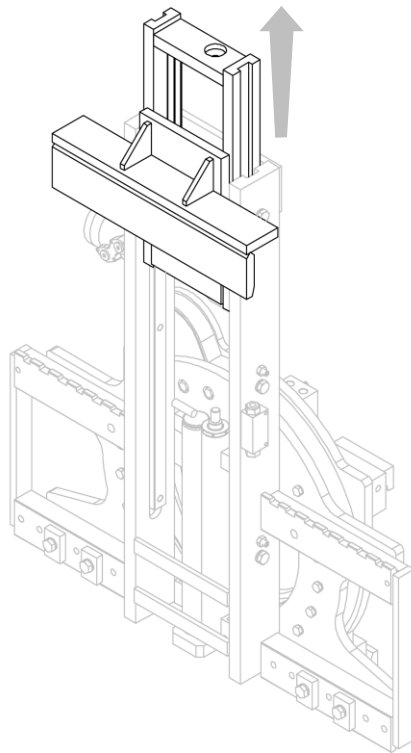


Figure 24

4. Retirer les vérins après avoir enlevé l'écrou correspondant qui les fixe à la structure de l'équipement (voir *Figure 25*).

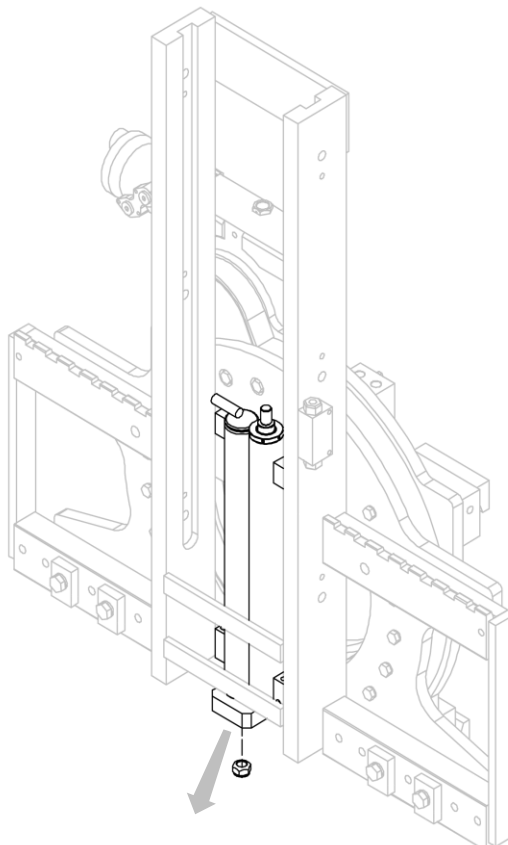


Figure 25

### 7.3.1 Retirer les paliers lisses de guidage de la structure mobile

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer la structure mobile comme indiqué dans le chapitre précédent.
3. Retirer les bagues de glissement après avoir desserré les goujons et dévissé les vis qui les maintiennent en place (voir *Figure 26*).

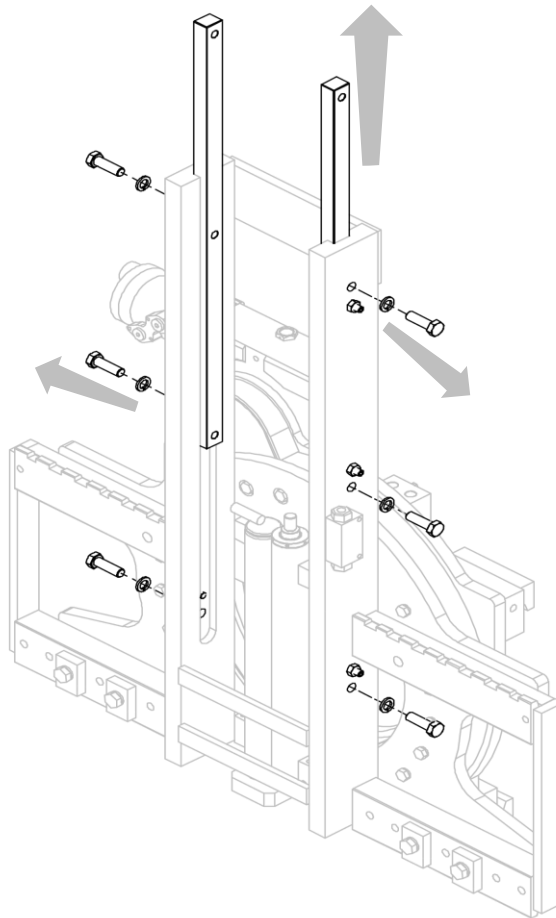


Figure 26

### 7.3.2 Démontage et remontage des vérins de pression

S'il est nécessaire de remplacer le couple complet des vérins le remonter en suivant les instructions énumérées au point précédent, et s'il est nécessaire de remplacer certains des composants internes, procéder comme indiqué ci-dessous :

1. Serrer le corps des vérins dans un étau à mâchoires souples (en veillant à ne pas déformer la chemise).
2. À l'aide d'une clé à ergot, retirer le bouchon **T**.
3. S'il est difficile de dévisser le bouchon, il est nécessaire de chauffer légèrement la zone du filet concernée pour faciliter le dévissage.
4. Retirer la tige **C**.
5. Démontez/séparer le reste des composants et des joints (à ce stade, cette opération sera facile et intuitive).
6. Remplacer les pièces endommagées et remonter le tout en répétant les opérations susmentionnées dans l'ordre inverse, en veillant à bloquer le bouchon du vérin avec du frein-filets moyen.
7. En cas de constat 'un joint endommagé, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe joints.
8. Se référer à la *Figure 27*.

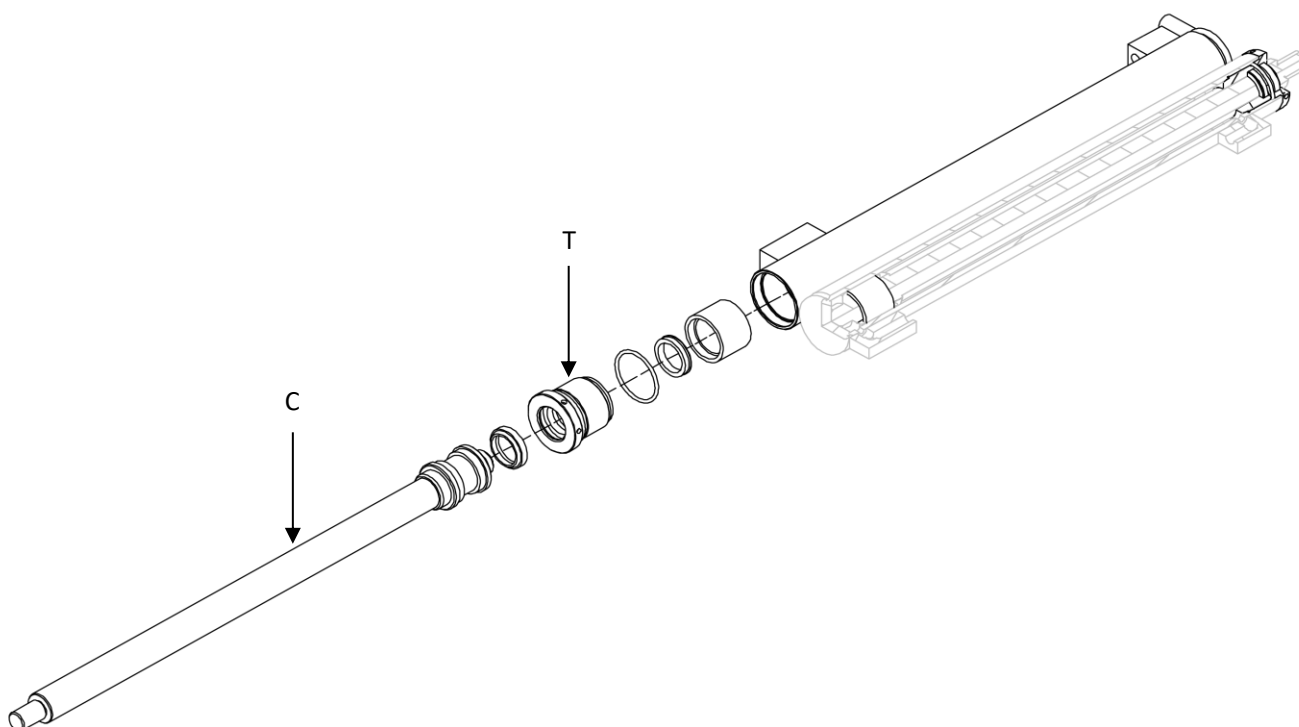


Figure 27

### 7.4 Retirer le vérin de blocage des caissons

**N.B.** Bien que seul le type standard soit représenté sur les images suivantes, la procédure de retrait et de démontage du vérin est la même pour les différentes versions (qui ont toujours d'un seul vérin pour le blocage des caissons).

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer le goujon (avec ses anneaux de retenue associés) qui lie la structure mobile au vérin (voir *Figure 28*).

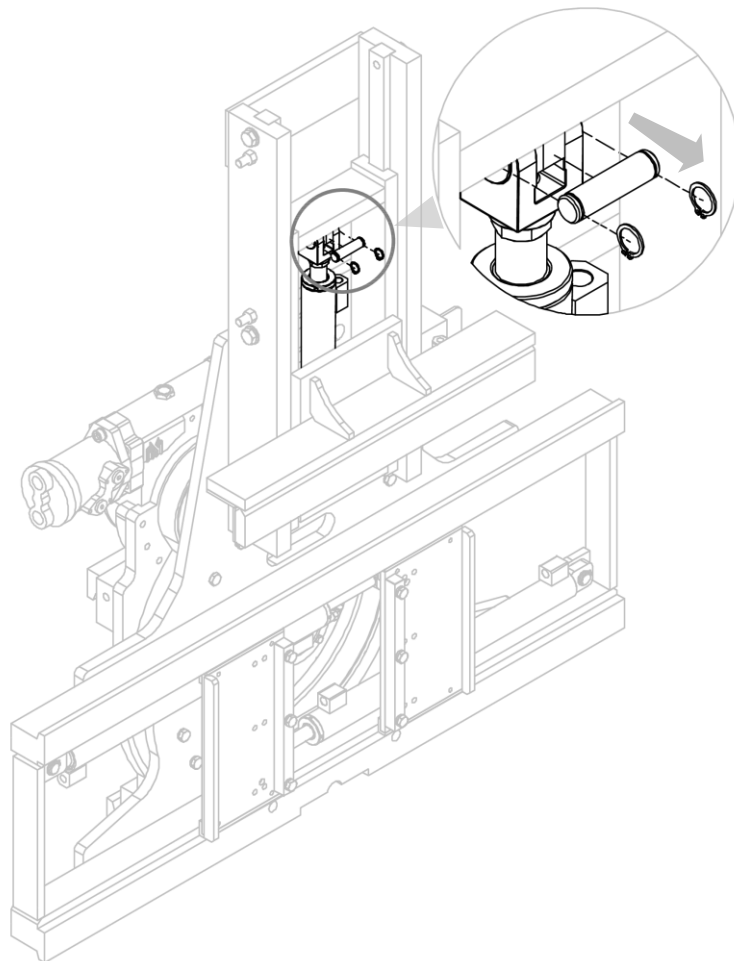


Figure 28

3. Retirer la structure mobile (voir *Figure 29*).

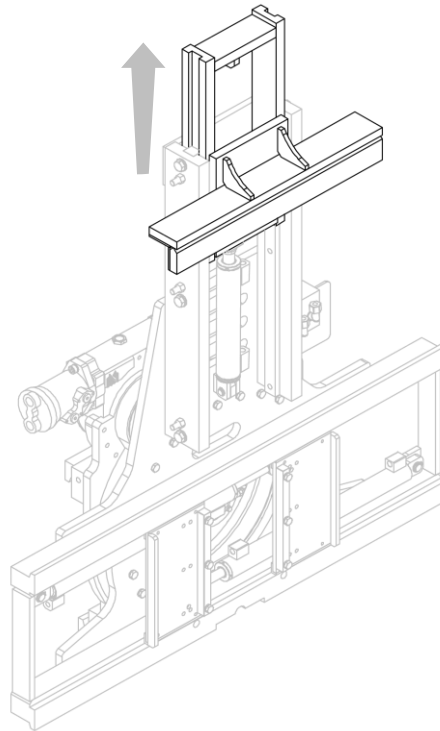


Figure 29

4. Retirer le vérin après avoir enlevé son goujon (avec ses anneaux de retenue) qui le lie à la structure de l'équipement (voir *Figure 30*).

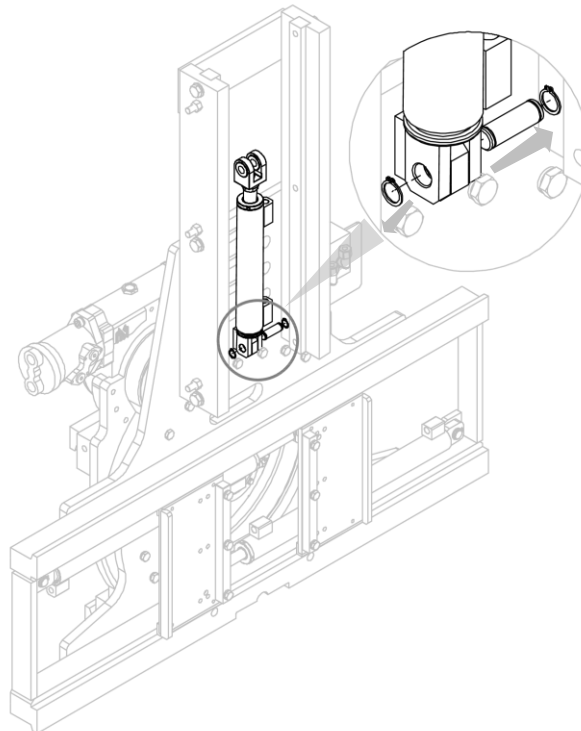


Figure 30

### 7.4.1 Retirer les paliers lisses de guidage de la structure mobile

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer la structure mobile comme indiqué dans le chapitre précédent.
3. Retirer les bagues de glissement après avoir desserré les goujons et dévissé les vis qui les maintiennent en place (voir *Figure 31*).

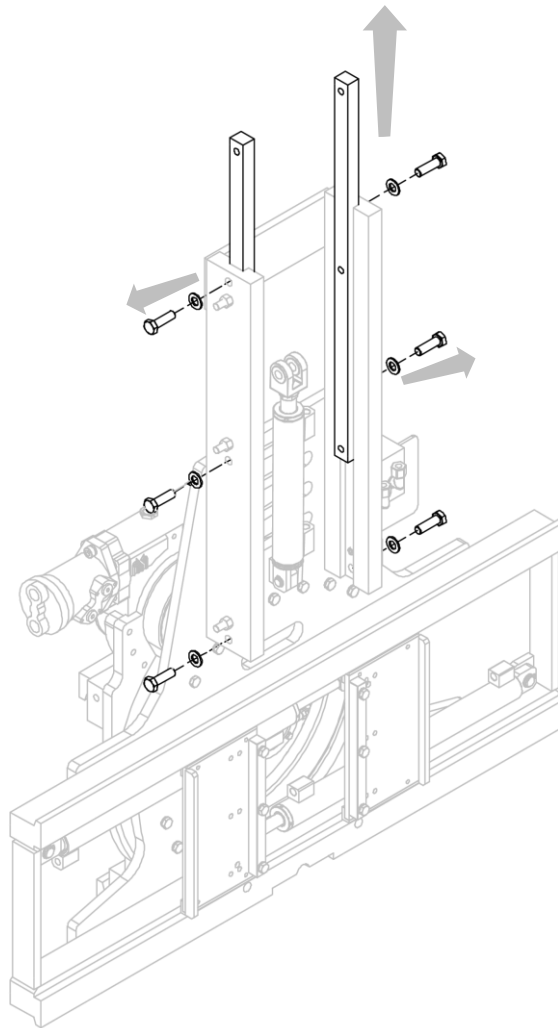


Figure 31



### 7.4.2 Démontage et remontage du vérin de pression

S'il est nécessaire de remplacer le vérin complet, remonter le tout (en utilisant évidemment le vérin neuf) suivant les instructions énumérées au point précédent, et s'il est nécessaire de remplacer certains des composants du vérin, procéder comme indiqué ci-dessous (voir *Figure 32*) :

1. Bloquer le corps dans un étau avec des mâchoires mobiles
2. Desserrer l'écrou d'arrêt qui bloque le fourreau.
3. Dévisser le fourreau.
4. Dévisser la tête de vérin.
5. Retirer le bouchon **T** avec une clé à ergot et retirer la tige **C**.
6. Les filetages des vérins ATIB sont généralement bloqués à l'aide d'une solution frein-filet. S'il est difficile de démonter le bouchon, il est nécessaire de chauffer légèrement la zone du filet concerné pour faciliter le dévissage.
7. Séparer les différents composants et remplacer ceux qui sont endommagés (le piston, bien qu'il soit séparé sur la photo ci-dessous, peut également être soudé à la tige du piston).
8. En cas de constat 'un joint endommagé, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe joints.
9. Remonter le tout en suivant les indications susmentionnées dans l'ordre inverse.

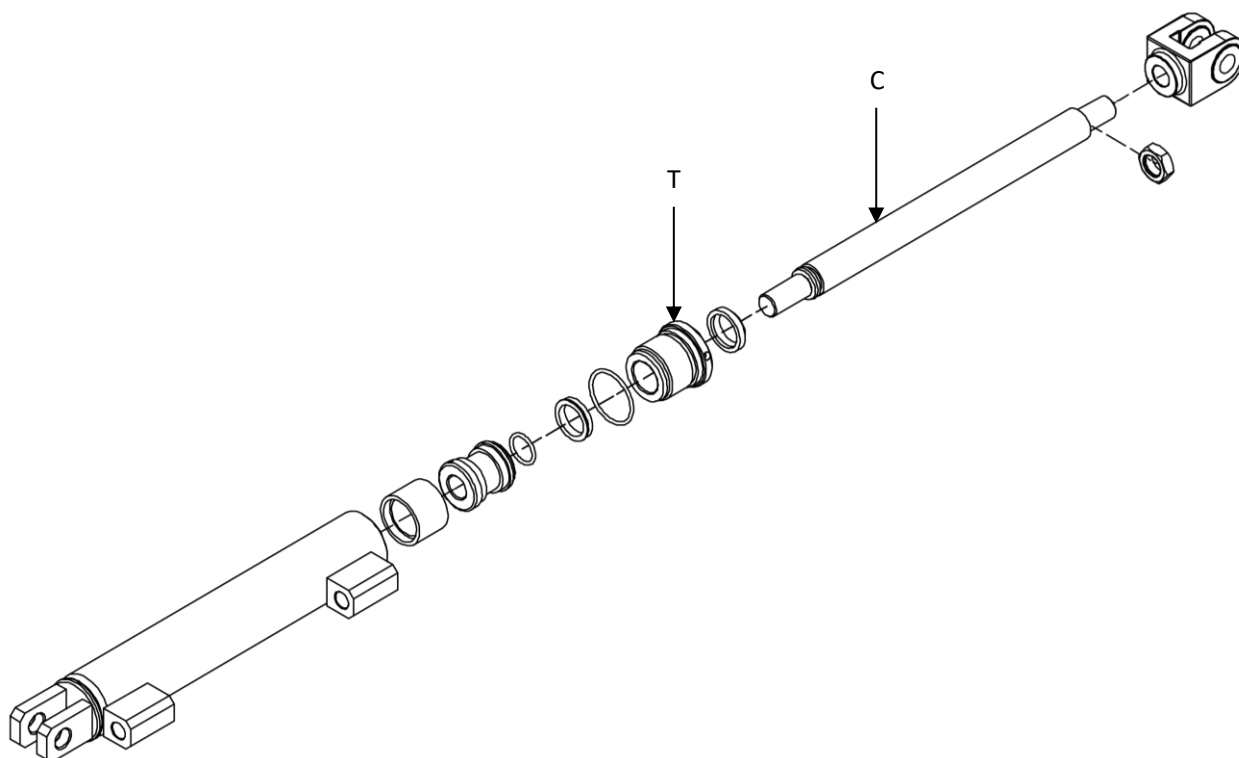


Figure 32

### 7.5 Retirer les vérins des fourches – TYPE 219 RFI

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Remonter les fourches après avoir retiré les butées de fourche correspondantes (voir *Figure 33*).

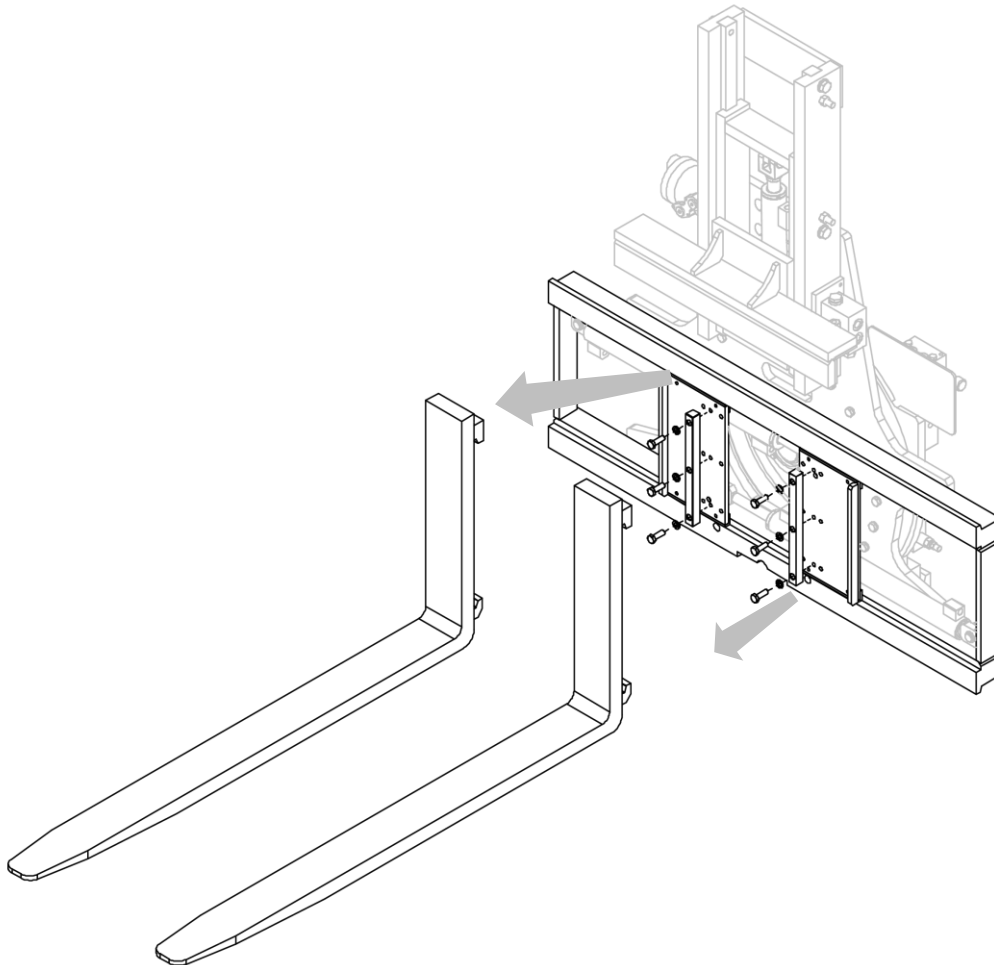


Figure 33

3. Retirer les plaques de fourche de l'équipement, après avoir enlevé les anneaux élastiques qui les maintiennent sur les vérins (voir *Figure 34*).

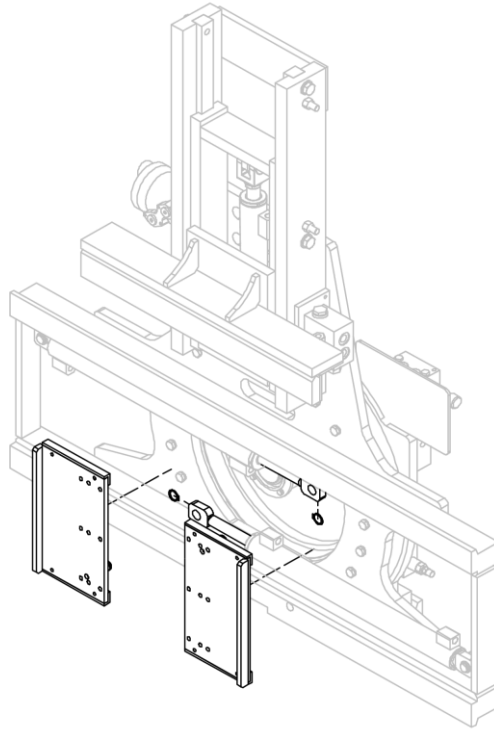


Figure 34

4. Retirer les vérins après avoir enlevé les anneaux élastiques correspondants qui les fixent à la structure de l'équipement (voir *Figure 35*).

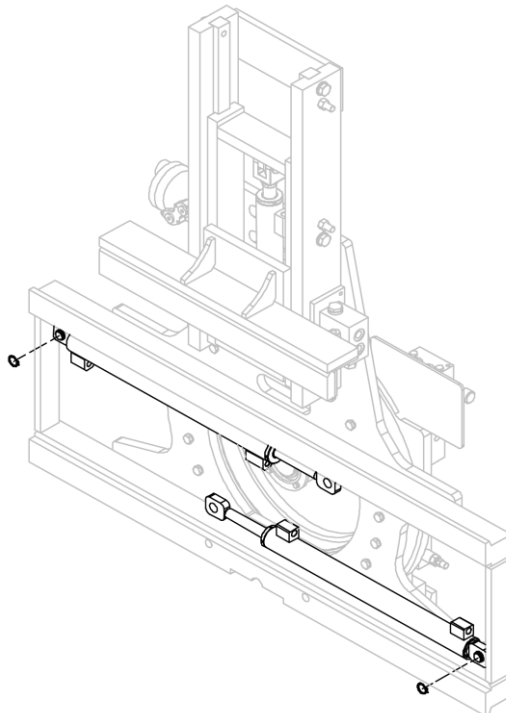


Figure 35

### 7.5.1 Démontage et remontage de vérins des fourches

S'il est nécessaire de remplacer le vérin complet, le remonter en suivant les instructions énumérées au point précédent, et s'il est nécessaire de remplacer certains des composants du vérin, procéder comme indiqué ci-dessous :

1. Serrer le corps du vérin dans un étau à mâchoires souples (en veillant à ne pas déformer la chemise).
2. À l'aide d'une clé à ergot, retirer le bouchon **T**.
3. S'il est difficile de dévisser le bouchon, il est nécessaire de chauffer légèrement la zone du filet concernée pour faciliter le dévissage.
4. Dévisser la tige **S**.
5. Démontez/séparer le reste des composants et des joints (à ce stade, cette opération sera facile et intuitive).
6. Remplacer les pièces endommagées et remonter le tout en répétant les opérations susmentionnées dans l'ordre inverse, en veillant à bloquer le bouchon du vérin avec du frein-filets moyen.
7. En cas de constat 'un joint endommagé, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe joints.
8. Se référer à la *Figure 36*.

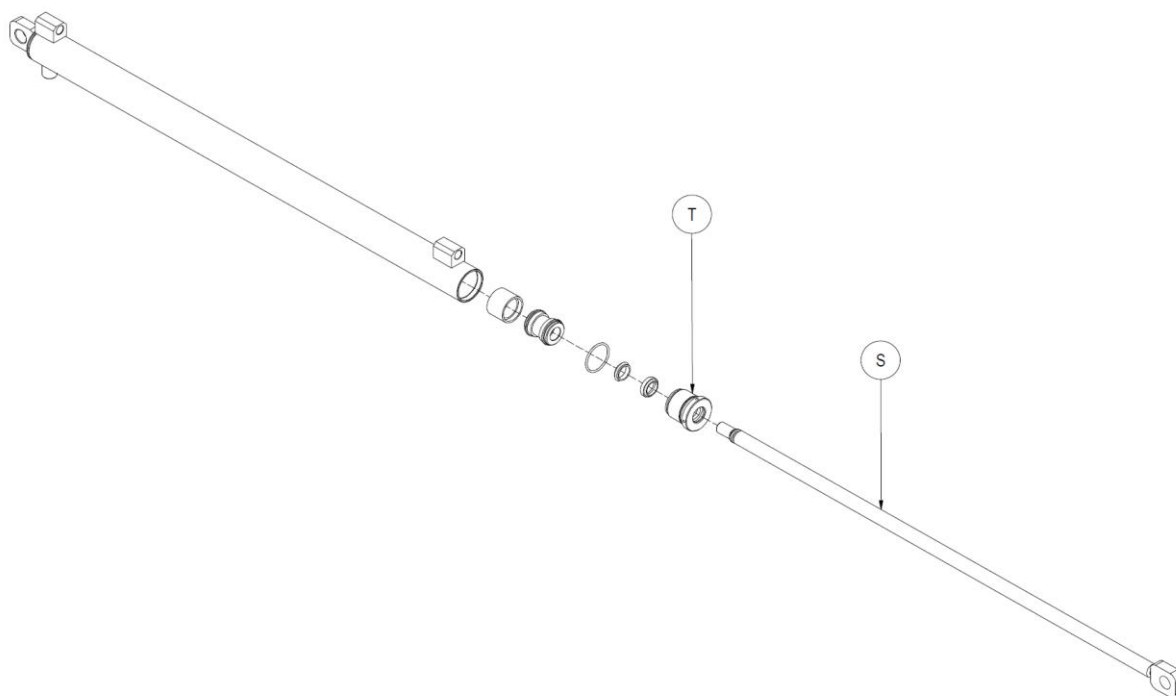


Figure 36

### 7.6 Retirer le vérin de translation – TYPE avec SLS

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes, en prenant soin de placer une cuvette ou un récipient sous les raccords pour récupérer l'huile encore présente dans le vérin.
2. Retirer l'équipement du chariot (voir Retirer *l'équipement du chariot* page 30).
3. Retirer le vérin de son logement après avoir enlevé le demi-collier avant et les vis/goujons (selon le type) qui le bloquent.
4. Se référer à la *Figure 37*.

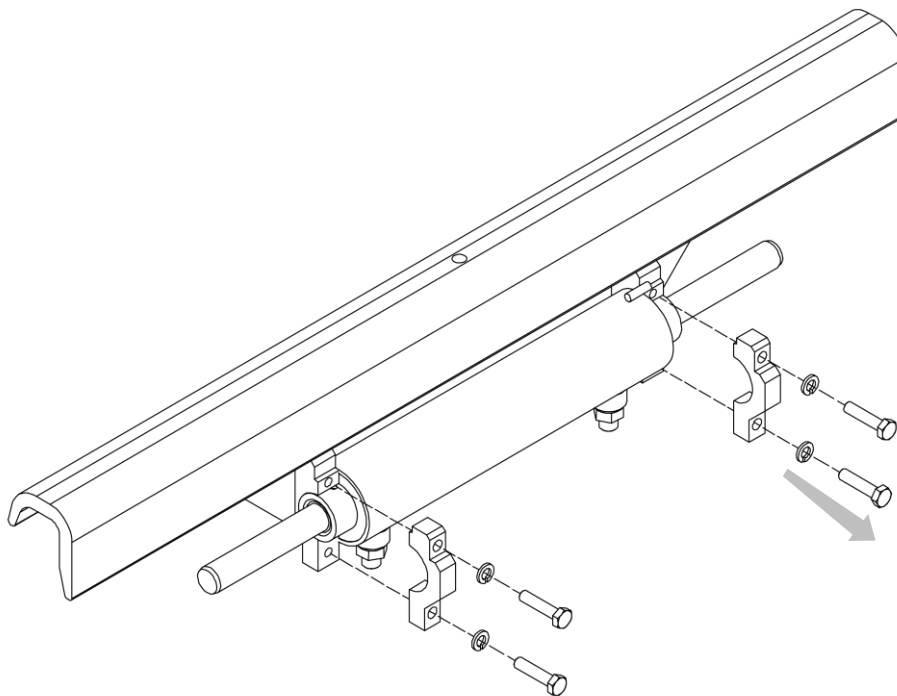


Figure 37

### 7.6.1 Démontage et remontage du vérin de translation

S'il est nécessaire de remplacer le vérin complet, le remonter en suivant les instructions énumérées au point précédent (en utilisant le nouveau vérin), et s'il est nécessaire de remplacer certains des composants du vérin, procéder comme indiqué ci-dessous (voir *Figure 38*) :

1. Placer le vérin sur une surface horizontale.
2. Si seules les tiges doivent être remplacées, il suffit de les retirer du bouchon du vérin.
3. Si les joints et/ou d'autres pièces doivent être remplacés, le bouchon doit être dévissé à l'aide d'une clé à ergot.
4. S'il est difficile de dévisser le bouchon, il est nécessaire de chauffer légèrement la zone du filet concernée pour faciliter le dévissage.
5. Remplacer les pièces endommagées et remonter le tout en répétant les opérations susmentionnées dans l'ordre inverse, en veillant à bloquer le bouchon du vérin avec du frein-filets moyen.
6. En cas de constat 'un joint endommagé, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe joints.

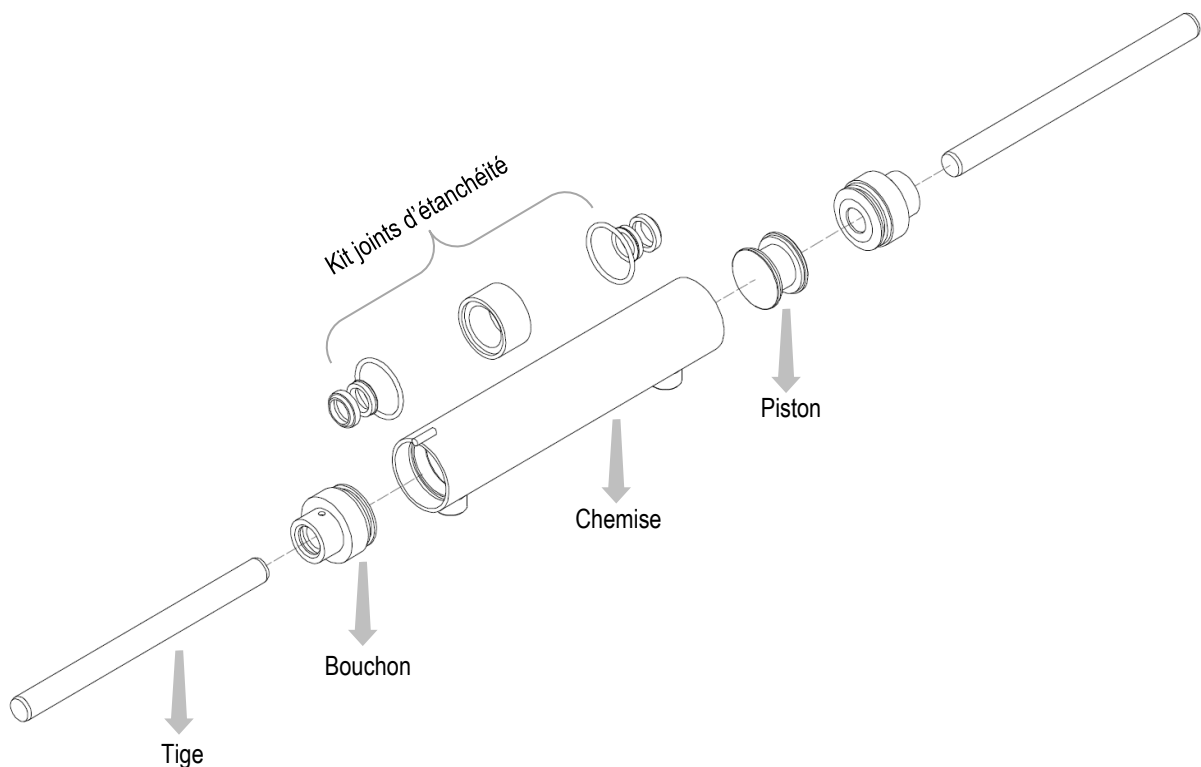


Figure 38

### 7.7 Démontage du réducteur et du moteur

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer l'équipement du chariot (voir *Retirer l'équipement du chariot*).
3. Retirer le groupe réducteur-moteur de la structure de l'équipement après avoir dévissé les vis correspondantes (voir *Figure 39*).

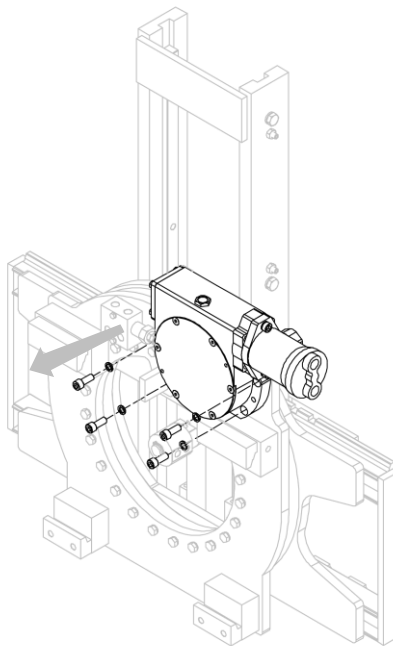


Figure 39

4. Séparer le moteur du réducteur après avoir retiré les vis correspondantes qui le retiennent (voir *Figure 40*).

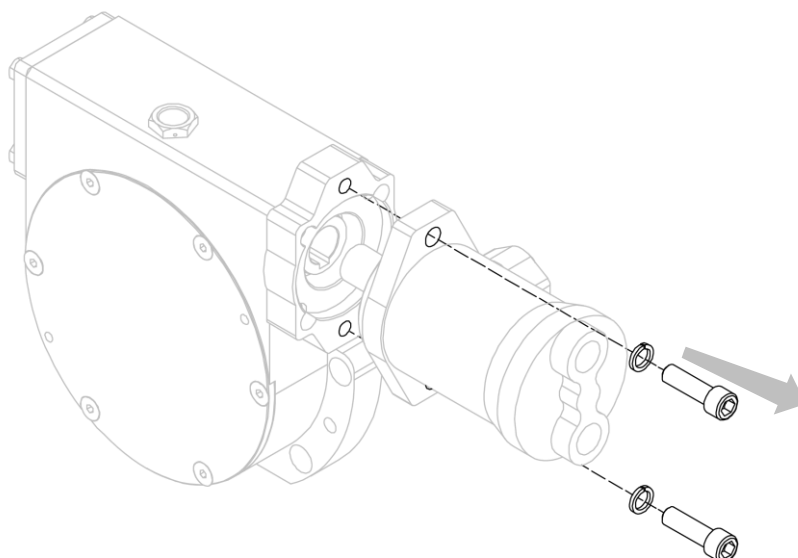


Figure 40

## 7.8 Démontage de la crapaudine

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer l'équipement du chariot (voir *Retirer l'équipement du chariot*).
3. Retirer le moteur et le réducteur de l'équipement (voir Point 3 du chapitre *Démontage du réducteur et du moteur*).
4. Retirer la partie avant du corps tournant, en s'assurant de soutenir de manière adéquate toutes les pièces afin de pouvoir effectuer l'opération en toute sécurité (voir *Figure 41*).
5. Pour pouvoir retirer la crapaudine **R**, il est nécessaire de retirer aussi les vis de la partie arrière de l'équipement (voir *Figure 41*).
6. Contrôler l'état de la crapaudine et, si nécessaire, en insérer une nouvelle.
7. Remonter le tout en suivant les instructions indiquées ci-dessus, en n'oubliant pas de remplacer les joints en feutre **G** par de nouveaux, qui doivent être fixés avec un adhésif comme le BOSTIK 5242C.

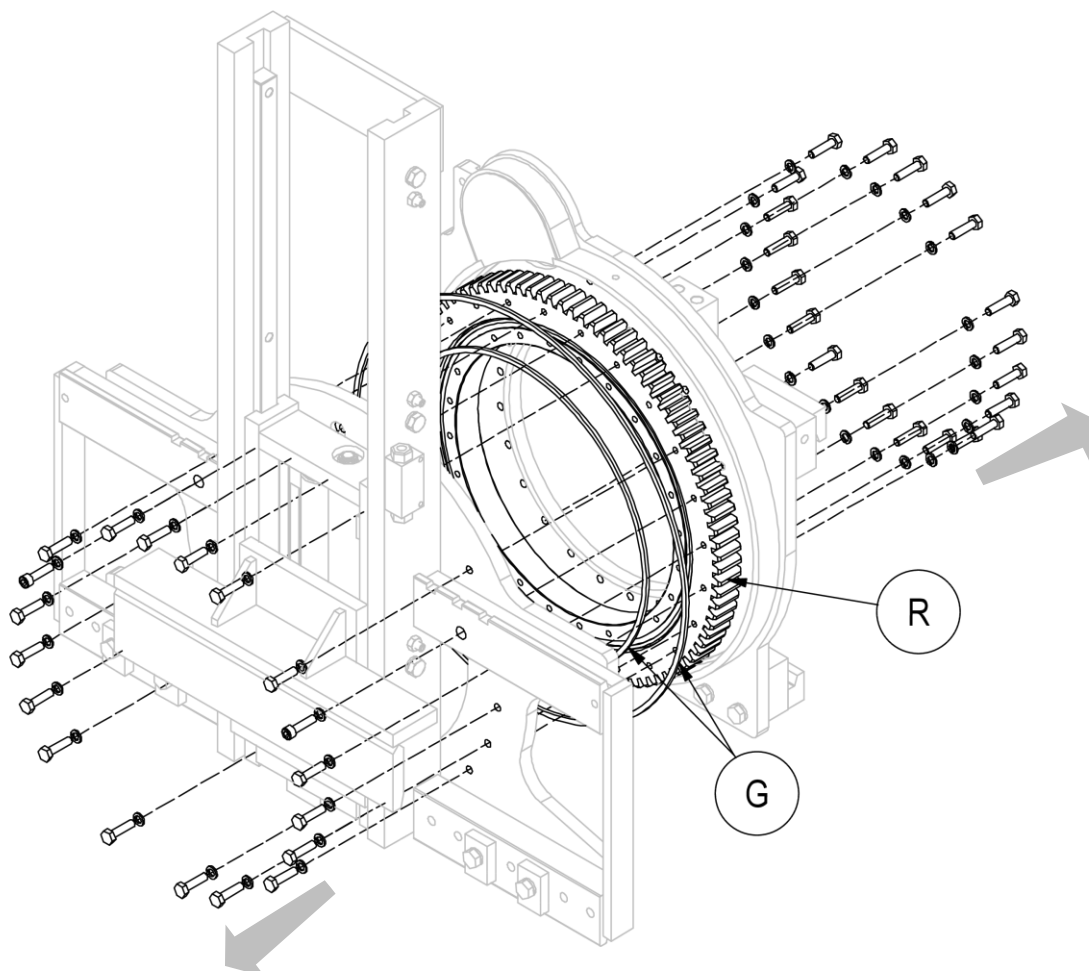


Figure 41



## 8 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

### 8.1 Possibles pannes et solutions

PANNE	CAUSE	SOLUTION
Pression sur la charge insuffisante	Étalonnage trop bas du limiteur de pression	Augmenter la pression sans dépasser le seuil maximal
	Pression insuffisante	Contacter le fabricant du chariot
	Pompe usée	La remplacer
	Joint d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Chute de pression avec charge serrée	Fuite d'huile au niveau de tuyaux et de raccords	Serrer les raccords ou les remplacer
	Fuite d'huile au niveau des vérins	Remplacer les joints ou les vérins si nécessaire
	Perte de charge pendant la translation	Réduire la pression de la translation
	Perte de charge	Vérifier le déport des fourches
Actionnements lents	Faible débit d'huile	Vérifier le niveau du réservoir et/ou de la pompe
		Goulets d'étranglement dans le système : les rechercher et les éliminer
	Pression insuffisante	Ajuster l'étalonnage du limiteur de pression
	Déformations mécaniques de certaines pièces	Réparer ou remplacer
	Joint d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Déplacement irrégulier	Présence d'air dans le système hydraulique	Effectuer la purge
	Lardons ou galets de guidage usés	Les remplacer
	Frottement excessif entre les pièces de guidage	Nettoyer et graisser les pièces de guidage
	Joint d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Rotation irrégulière	Réduire l'excentricité des charges
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Dispositif de rotation	Bruit et/ou vibrations	Remplacer les roulements usés et/ou lubrifier les composants de guidage et/ou remplacer le moteur
	Moteur hydraulique usé	Remplacer le moteur

En cas de constat d'autres problèmes, contacter A.T.I.B. S.r.l.

### 8.2 Lubrification

1. Lubrifier les composants de guidage avec les graisseurs prévus à cet effet.
2. Lubrifier les lardons/bagues/paliers lisses de guidage et les axes/les surfaces de glissement.
3. Lubrifier aussi la crapaudine avec les graisseurs prévus à cet effet.

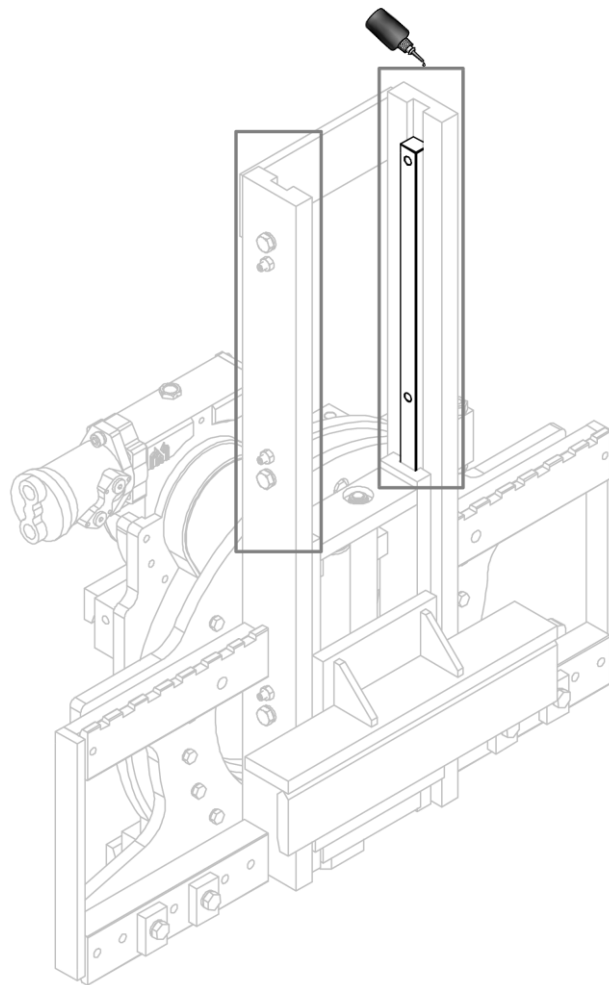


Figure 42

TYPE 219 SLS

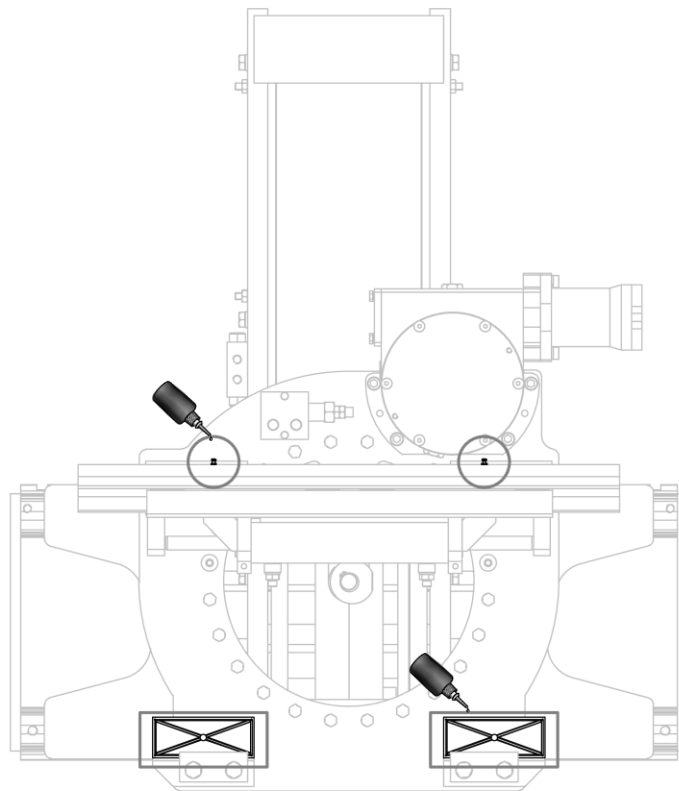


Figure 43

TYPE 219 RFI

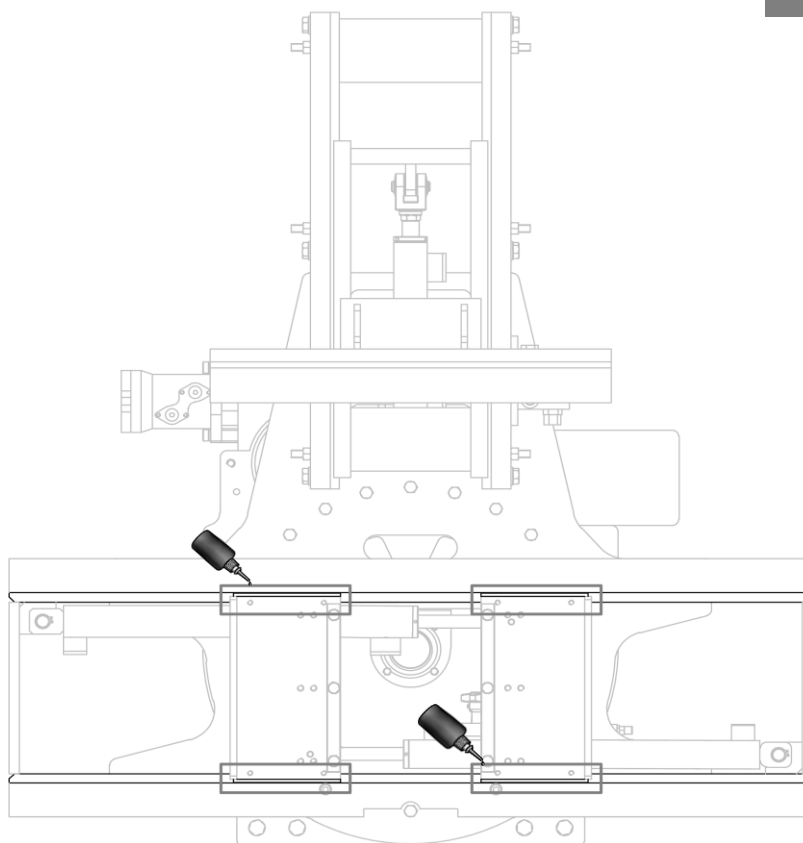


Figure 44

A.T.I.B. S.r.l.

Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11

[info@atib.com](mailto:info@atib.com)

[atib.com](http://atib.com)

