

UTILISATION ET MAINTENANCE

PLATEFORMES ÉLEVATRICES FAIBLE HAUTEUR



FORTALIFT 350



FORTALIFT 420



FORTALIFT 420 EXT

Informations générales P. 3 à 12

- Gamme FORTALIFT P. 3
- Présentation P. 4
- Nomenclature P. 5
- Volumes P. 6
- Caractéristiques principales P. 7 et 8
- Principaux composants P. 9 et 10
- Maintenance préventive P. 11
- Responsabilités P. 12

Utilisation P. 13 à 23

- Transport P. 13
- Déplacement P. 14
- Positionnement P. 15
- Verrouillage manuel des roues arrières P. 16
- Système autobloquant P. 17 à 19
- Commande du levage P. 20 à 22
- Descente de secours P. 23

Composants P. 24 à 31

- Mécanisme du mât P. 24 à 27
- Contrôle de la courroie P. 28
- Mécanisme de verrouillage en cas
de rupture de courroie P. 29 à 31

Annexes P. 32 à 56

- Remplacement des engrenages du volant P. 32 à 36
- Procédure de remplacement du volant
et du pignon P. 37 à 46
- Contrôle de la pression et remplissage
du vérin P. 47 à 53
- Remplacement du vérin P. 54 à 56

INFORMATIONS GÉNÉRALES

GAMME FORTALIFT



FORTALIFT 350



FORTALIFT 420



FORTALIFT 420 EXT

INFORMATIONS GÉNÉRALES

PRÉSENTATION



INFORMATIONS GÉNÉRALES

NOMENCLATURE

FORTALIFT 350
FORTALIFT 420
FORTALIFT 420 EXT

- Fonctionnement sans aucune puissance ni électrique ni hydraulique
- Translation manuelle par poussée
- Levage par mécanisme manuel

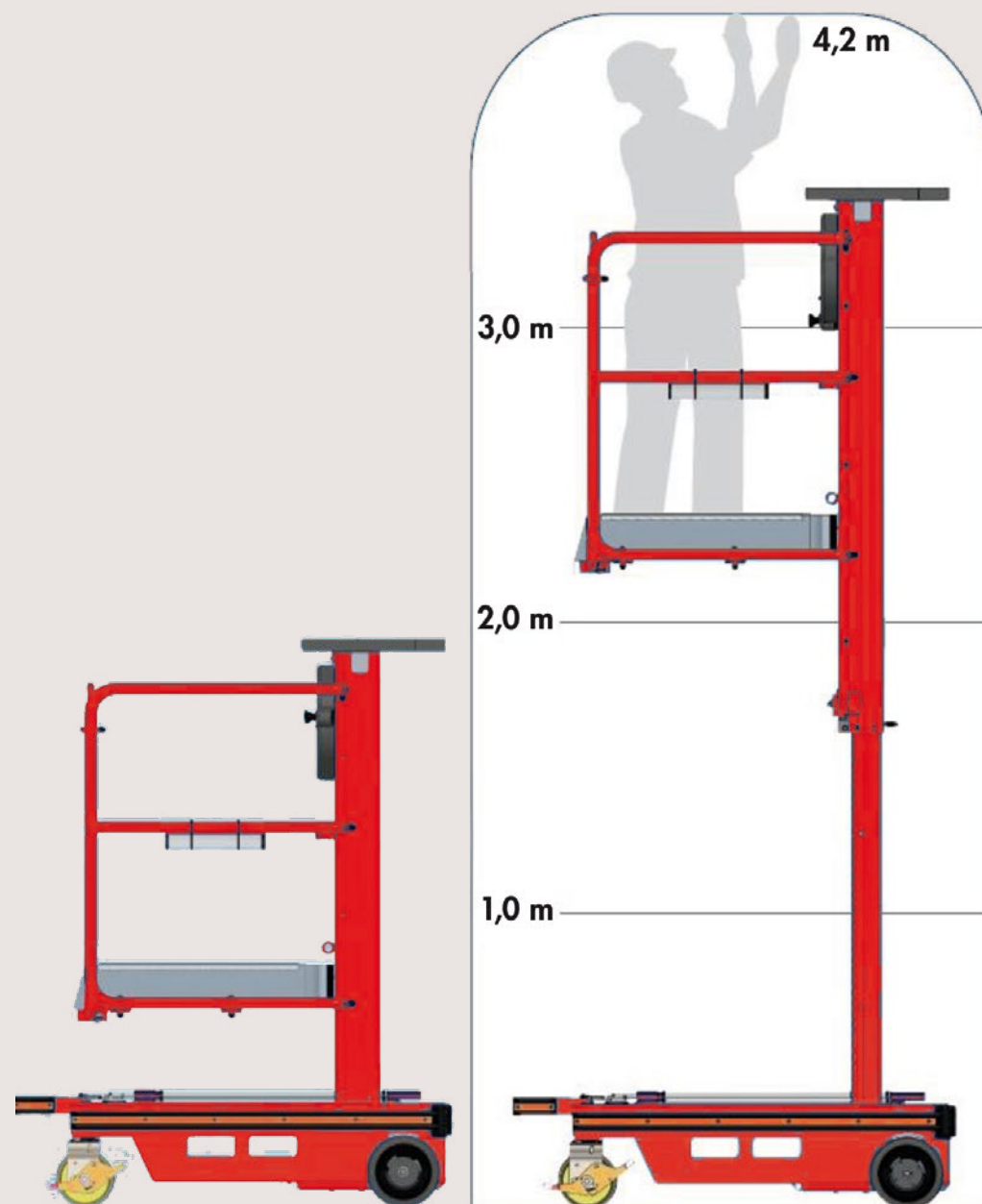
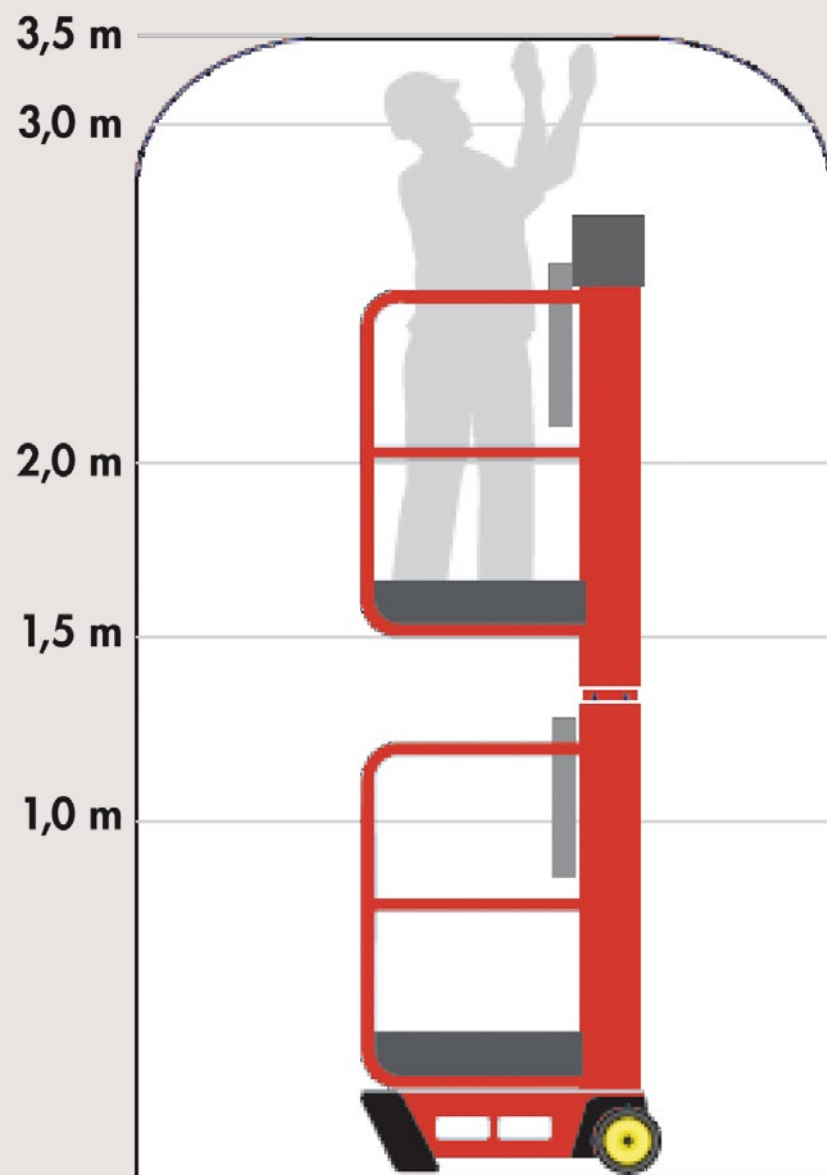
FORTALIFT 350
FORTALIFT 420
FORTALIFT 420 EXT

- 350 ou 420 = hauteur de travail en cm
- EXT = utilisation extérieure



INFORMATIONS GÉNÉRALES

VOLUMES



INFORMATIONS GÉNÉRALES

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

	FORTALIFT 350	FORTALIFT 420	FORTALIFT 420 EXT
Hauteur travail	3,50 m	4,20 m	
Hauteur plateforme	1,5 m	2,20 m	
Surface au sol	985 mm x 700 mm	1280 mm x 740 mm	1280 x 950 mm
Dimensions plateforme	720 mm x 600 mm	850 mm x 644 mm	
Charge admissible	150 kg		
Force latérale	200 N		
Dévers	0°	3°	
Vitesse max du vent	0 km/h utilisation intérieure uniquement		12,5 m/s
Poids	180 kg	305 kg	340 kg

Pour plus d'informations, se connecter à www.fortal.fr

INFORMATIONS GÉNÉRALES

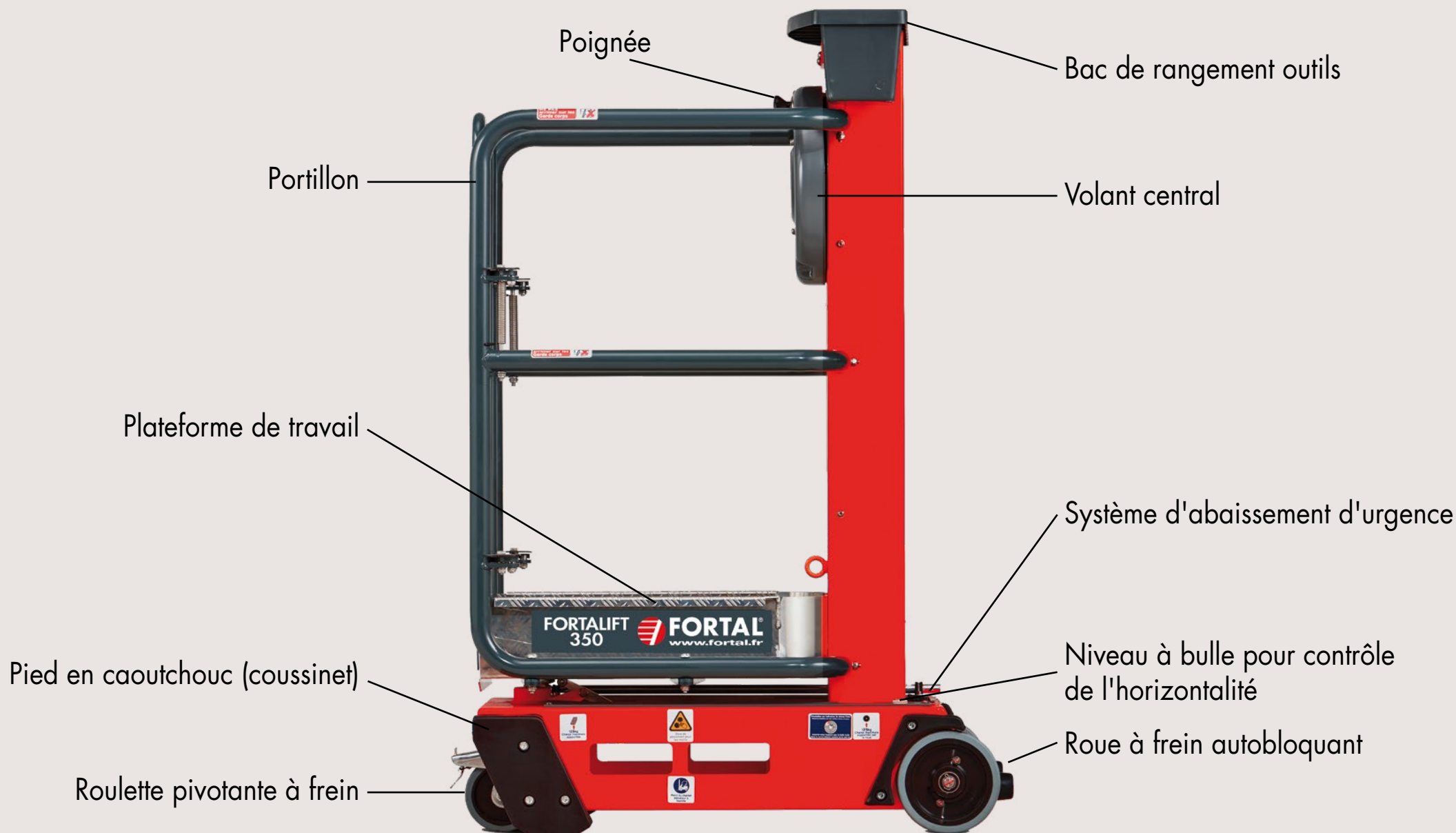
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Système intuitif de levage via la rotation d'un simple volant.
- Mécanisme de levage breveté.
- Léger et maniable.
- Surface au sol réduite.
- Utilisation illimitée.
- Design robuste.
- Maintenance limitée.
- Coûts d'utilisations réduits.



INFORMATIONS GÉNÉRALES

PRINCIPAUX COMPOSANTS - FORTALIFT 350



INFORMATIONS GÉNÉRALES

PRINCIPAUX COMPOSANTS - FORTALIFT 420



INFORMATIONS GÉNÉRALES

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

TABLEAU DE FRÉQUENCE DE LA MAINTENANCE

	QUOTIDIENNEMENT	MENSUELLEMENT	SEMESTRIELLEMENT
Roues, roulettes et pieds en caoutchouc	●	●	●
Glissières	●	●	●
Portillon	●	●	●
Niveau à bulle	●	●	●
Fixations du mât	●	●	●
Poignée	●	●	●
Roues à frein autobloquant	●	●	●
Système d'abaissement d'urgence	●	●	●
Inspection visuelle	●	●	●
Lubrification de la roue d'engrenage			●
Graissage de la plaque de fixation de la roulette			●
Force de manivelle			●
Bouton de commande de la manivelle			●
Courroie de transmission			●
Verrouillage du mât			●
Couple du boulon de fixation d'une roulette (FORTALIFT 420 EXT)			●
Étiquettes d'instructions			●

RESPONSABILITÉS

MACHINE EN LOCATION

Le loueur est responsable :

- Du maintien en état (fonctionnement et maintenance).
- Du contrôle périodique semestriel.
- De la formation de son personnel.

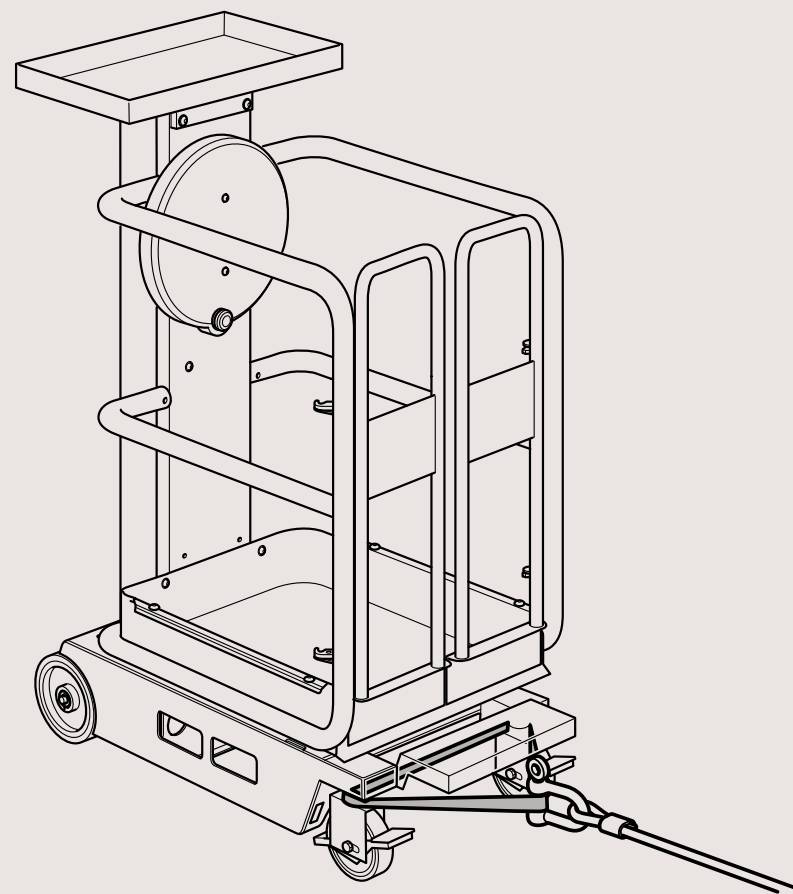
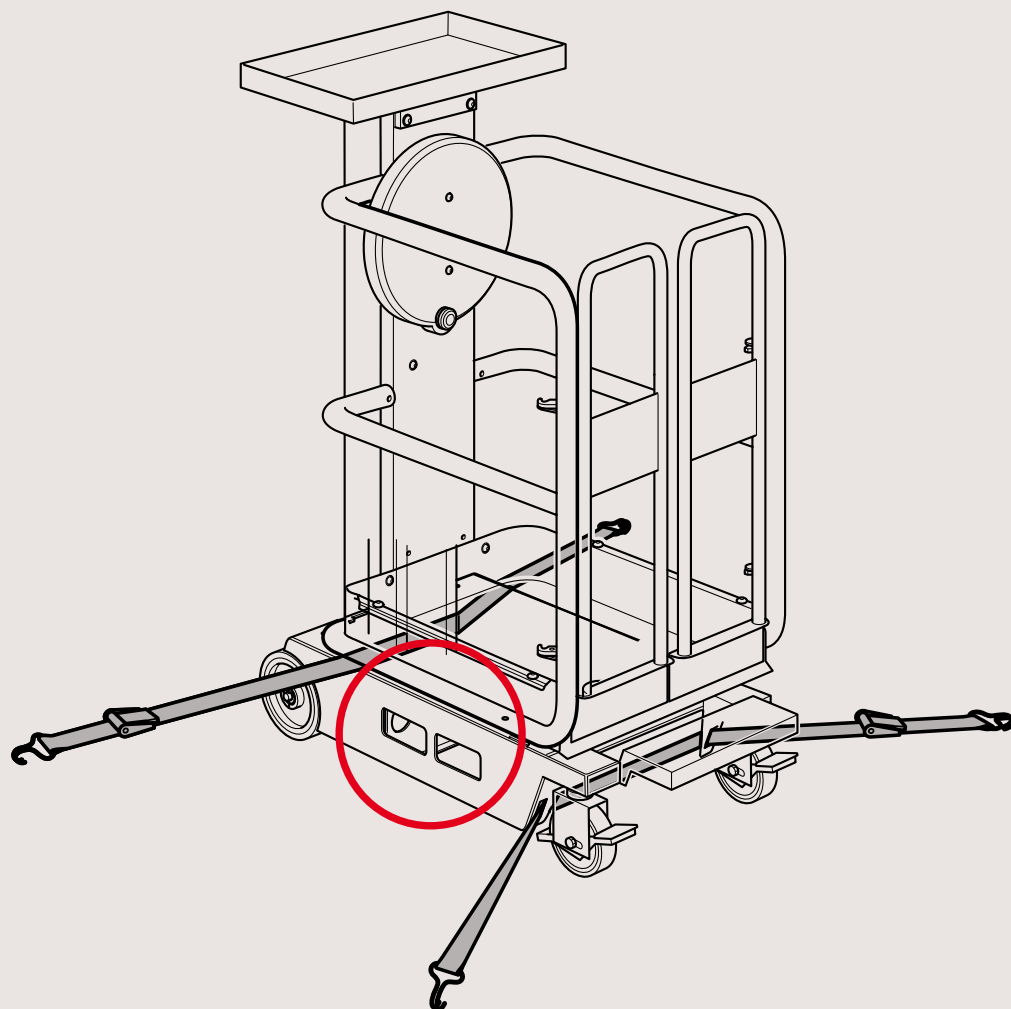
Lors d'une location :

- L'utilisateur devient responsable du maintien en état.
- L'employeur est responsable de la formation de son personnel.

MACHINE EN PROPRE

Le propriétaire est responsable :

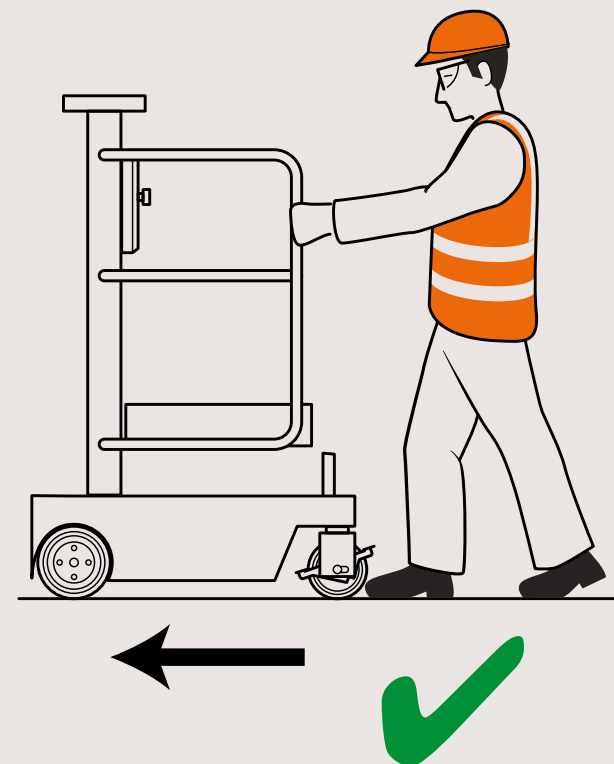
- Du maintien en état (fonctionnement et maintenance).
- Du contrôle périodique semestriel.
- De la formation de son personnel.



- Toujours transporter la plateforme en position "debout".
- Ne jamais coucher la plateforme.
- Utiliser un chariot élévateur pour déposer la plateforme sur le camion.

UTILISATION

DÉPLACEMENT



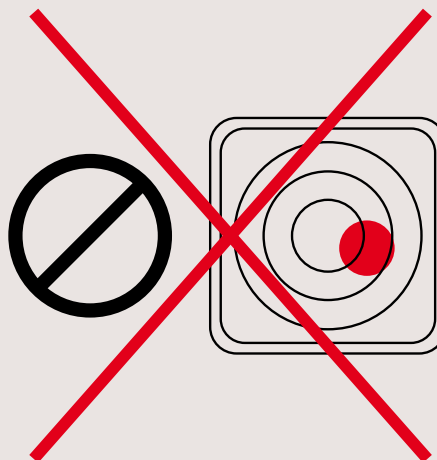
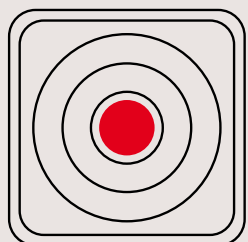
Si le sol a une pente supérieure à 5°

- Utiliser un chariot élévateur ou un équipement de levage.
- Ne jamais pousser la plateforme manuellement.

UTILISATION

POSITIONNEMENT

Utiliser le niveau à bulle situé sur le châssis de la plateforme pour un positionnement correct

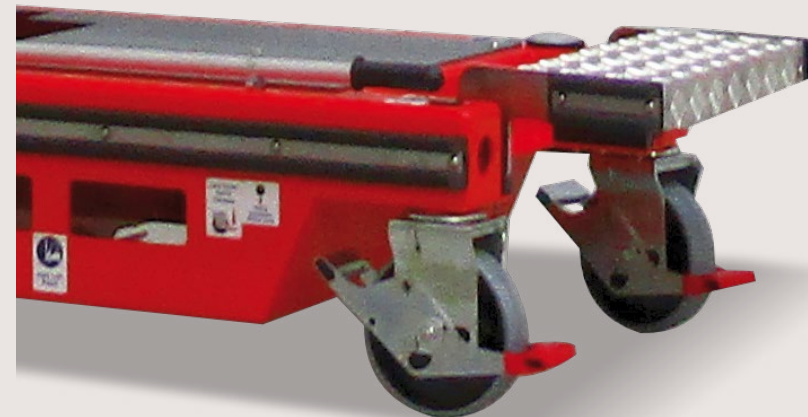


VERROUILLAGE MANUEL DES ROUES ARRIÈRES



FORTALIFT 350

Blocage manuel sur une seule roue



FORTALIFT 420 et 420 EXT

Blocage manuel sur deux roues

- Les plateformes sont équipées d'un verrouillage manuel sur les roues arrières servant de frein de stationnement.
- Le verrouillage doit être enclenché avant toute utilisation.



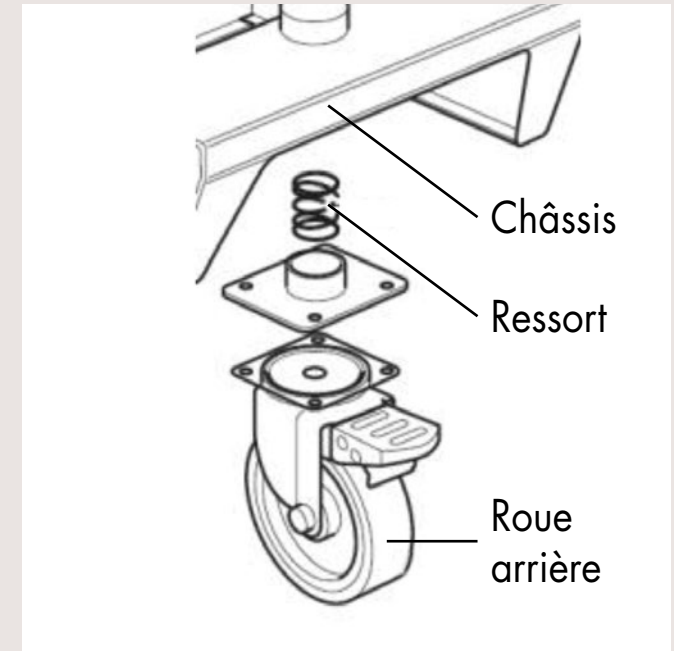
Plateforme vide

- Le ressort pousse le châssis vers le haut.
- Les deux patins ne sont pas en contact avec le sol.



Opérateur sur la plateforme

- Le poids comprimant le ressort, le châssis descend vers le sol.
- Les deux patins sont en contact avec le sol.

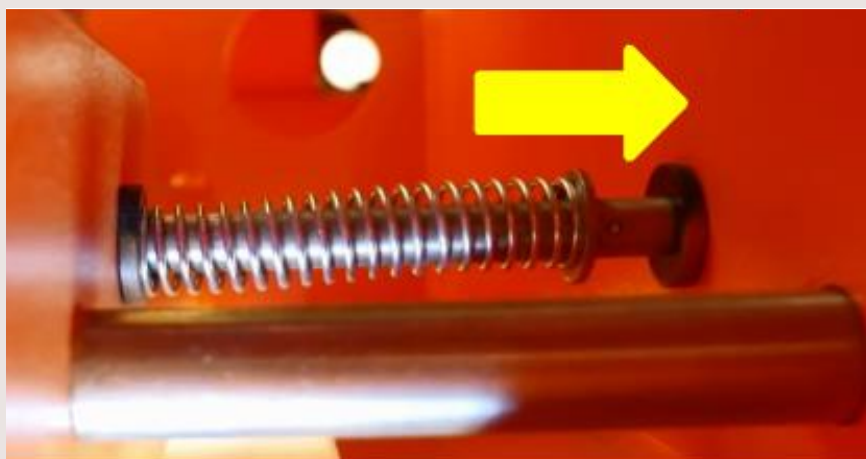
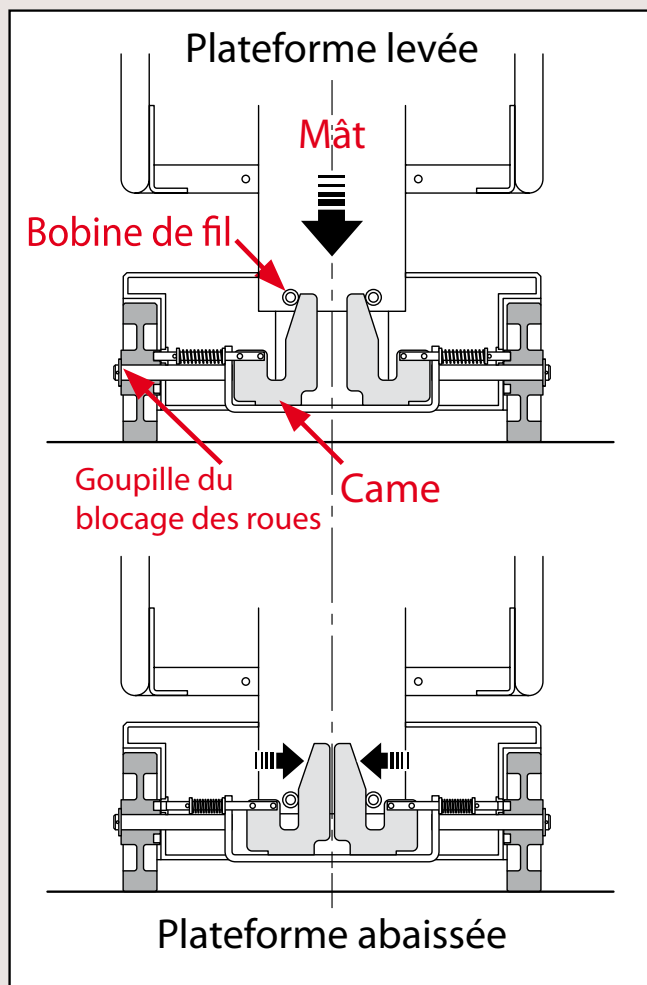


Vue détaillée du système autobloquant de la roue arrière.

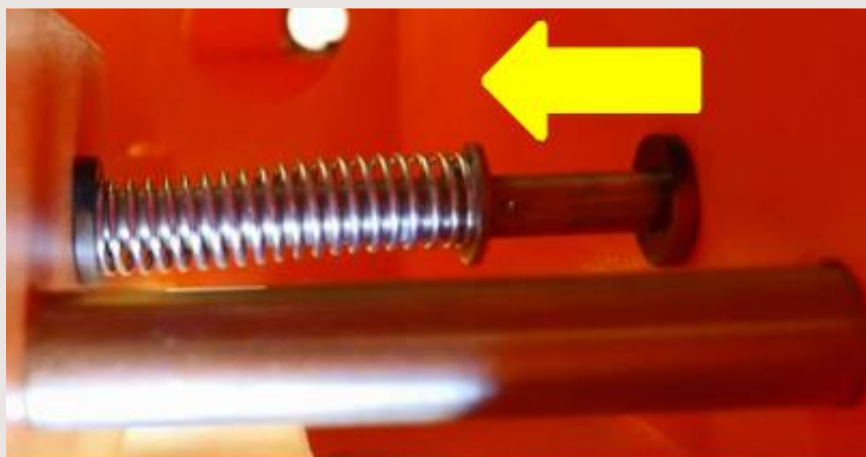
UTILISATION

SYSTÈME AUTOBLOQUANT - FORTALIFT 420 ET 420 EXT

Le mécanisme autobloquant est un système d'axe interdisant la rotation des roues lors de l'utilisation de la plateforme.



L'axe s'engage dans la roue pour le blocage.



L'axe sort de la roue pour la débloquent.

UTILISATION

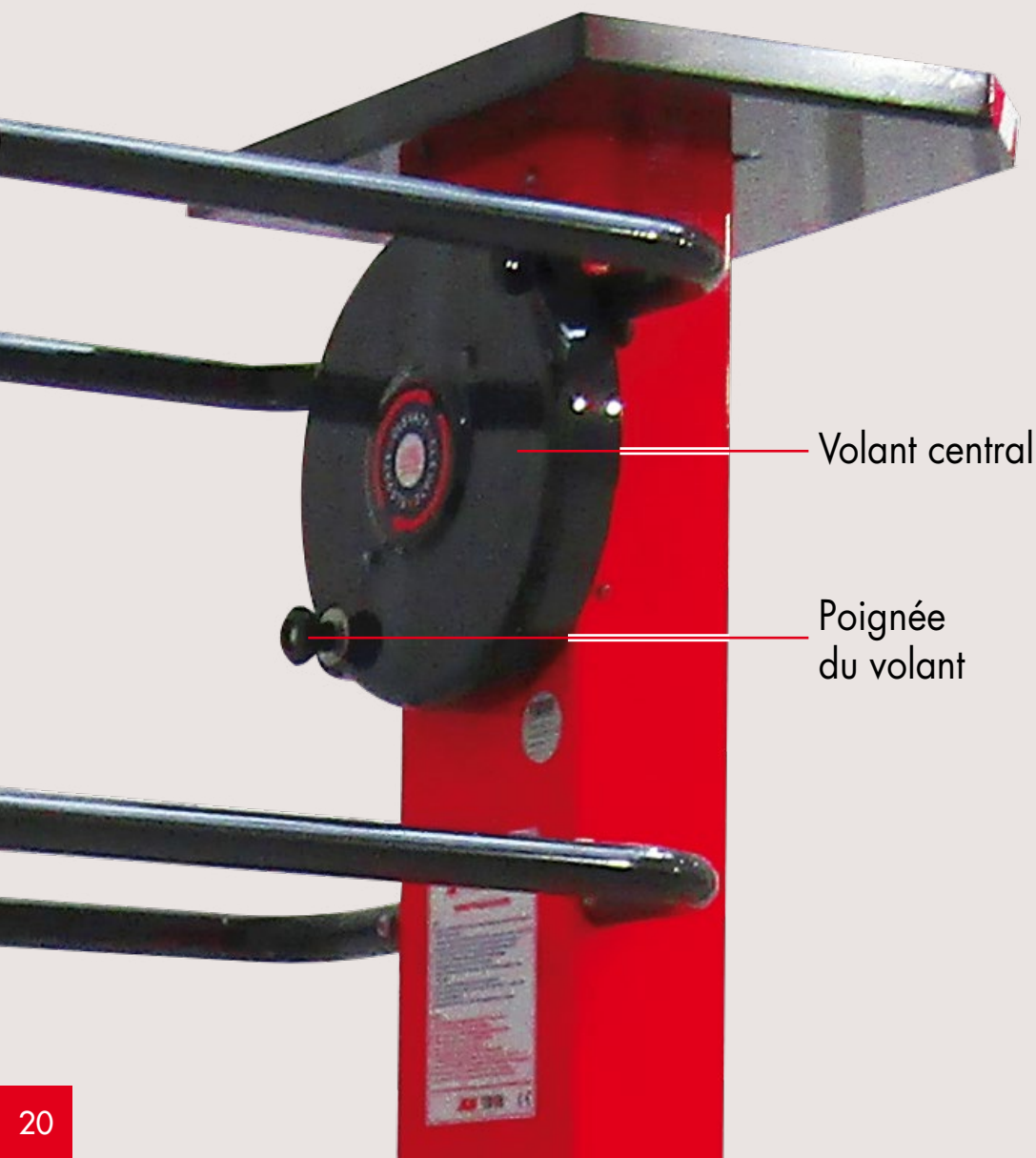
SYSTÈME AUTOBLOQUANT - FORTALIFT 420 ET 420 EXT

S'assurer du bon fonctionnement du système avant toute utilisation :

- Monter sur la plateforme.
- Élever le mât de 20 cm.
- Descendre de la plateforme.
- Essayer de pousser la plateforme pour s'assurer que les axes de verrouillage sont bien engagés.



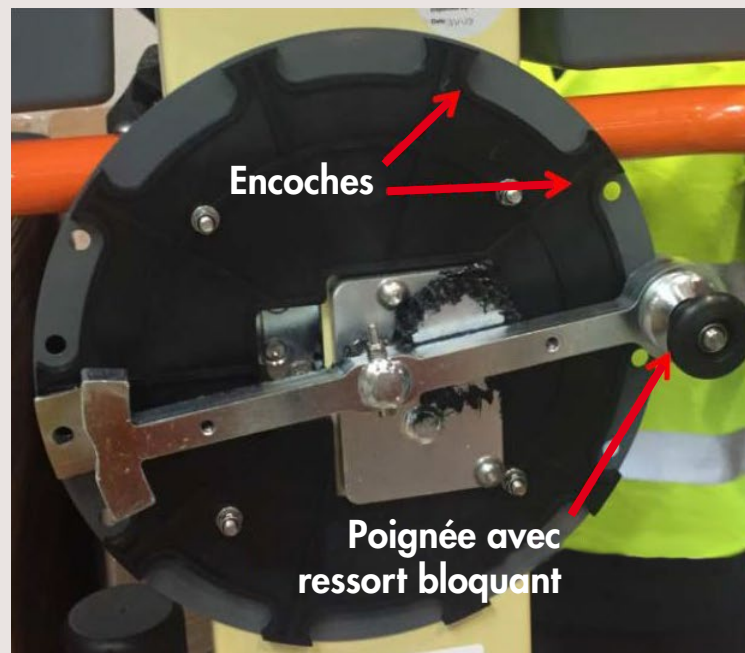
Les axes de verrouillage sont visibles à travers le châssis lorsque le mât est levé.



- Tirer la poignée du volant pour autoriser le mouvement du volant.
- Tourner dans le sens horaire pour monter.
- Relâcher la poignée pour bloquer le mouvement du volant et maintenir la position.

COMMANDE DU LEVAGE

- Les principaux composants de la commande de levage sont le volant et sa poignée.
- La poignée est montée sur un système à ressort bloquant (ou débloquant) le mouvement du volant.
- Par défaut, le ressort maintient le volant verrouillé en gardant la poignée bloquée dans une encoche.
- Des encoches sont prévues tout autour du volant permettant son blocage à différentes hauteurs et sécurisant ainsi le levage.



GRAISSAGE DES ENGRENAGES DU VOLANT

- Ôter le capot du volant.
- Appliquer de la graisse Omega #73.
- Les engrenages sont les seules parties métalliques du système de levage.
Un manque de graisse peut entraîner une usure prématurée.

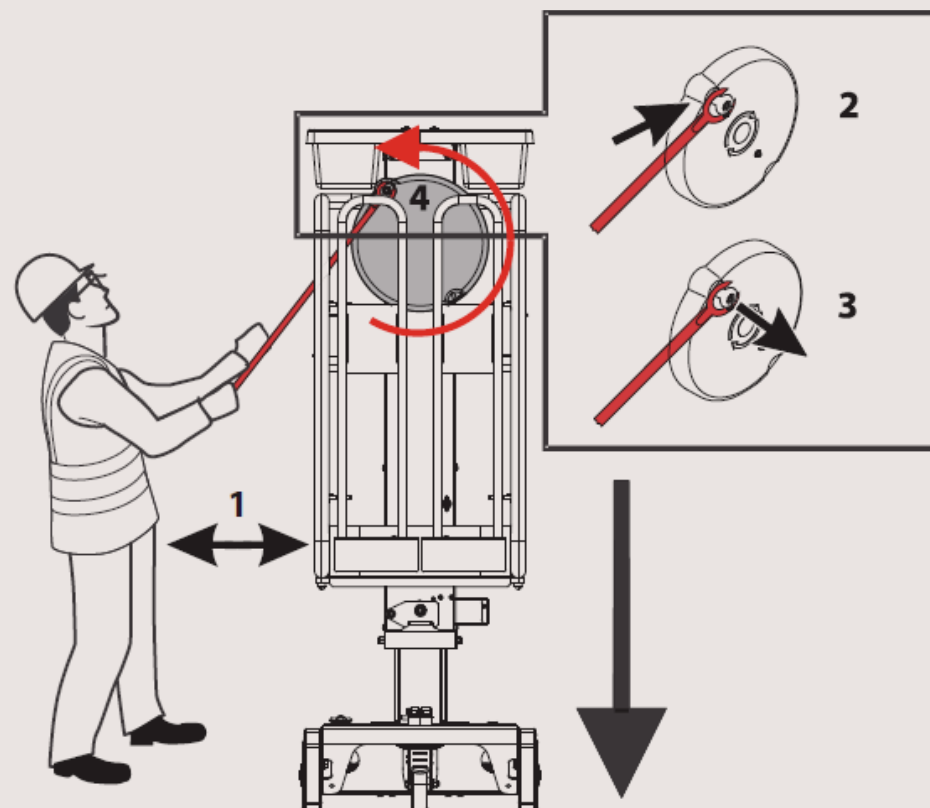


UTILISATION

DESCENTE DE SECOURS

- Utiliser le dispositif de descente de secours pour accéder depuis le sol à la commande de la plateforme.
- Tourner le volant dans le sens anti-horaire pour abaisser la plateforme.

ATTENTION: ne jamais tenter d'engager l'outil d'abaissement d'urgence en l'absence d'un opérateur sur la plateforme.



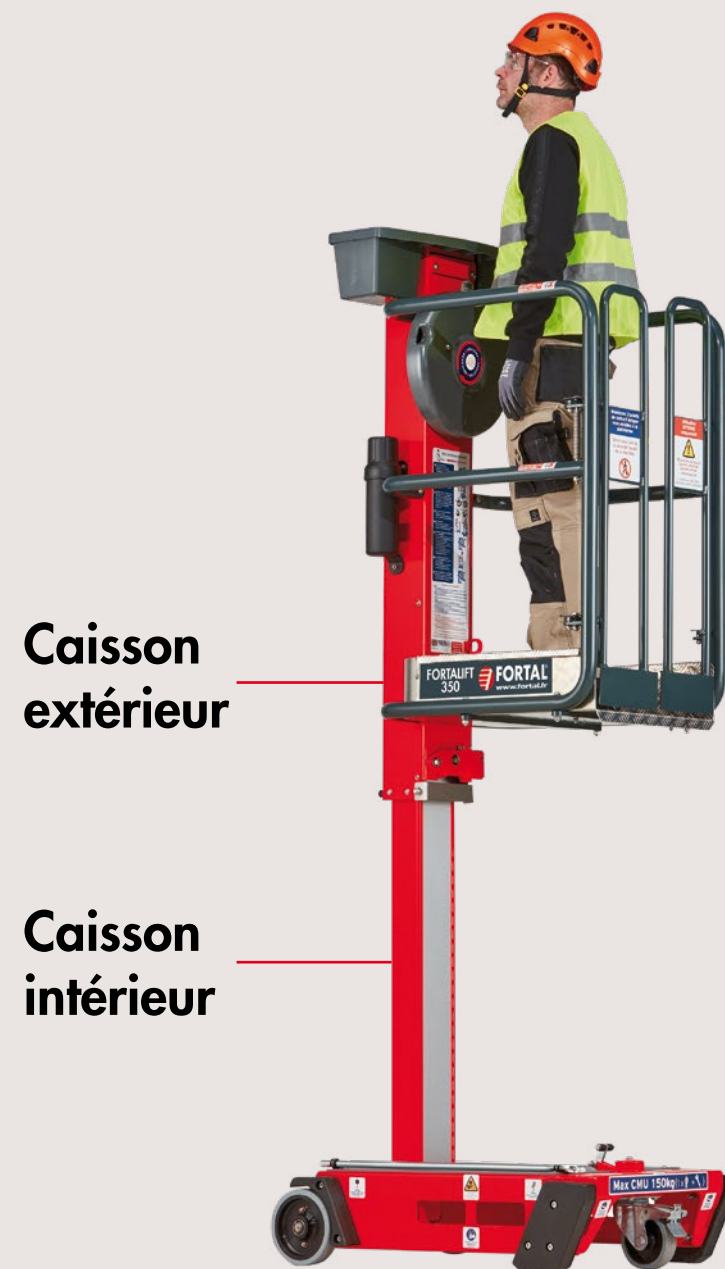
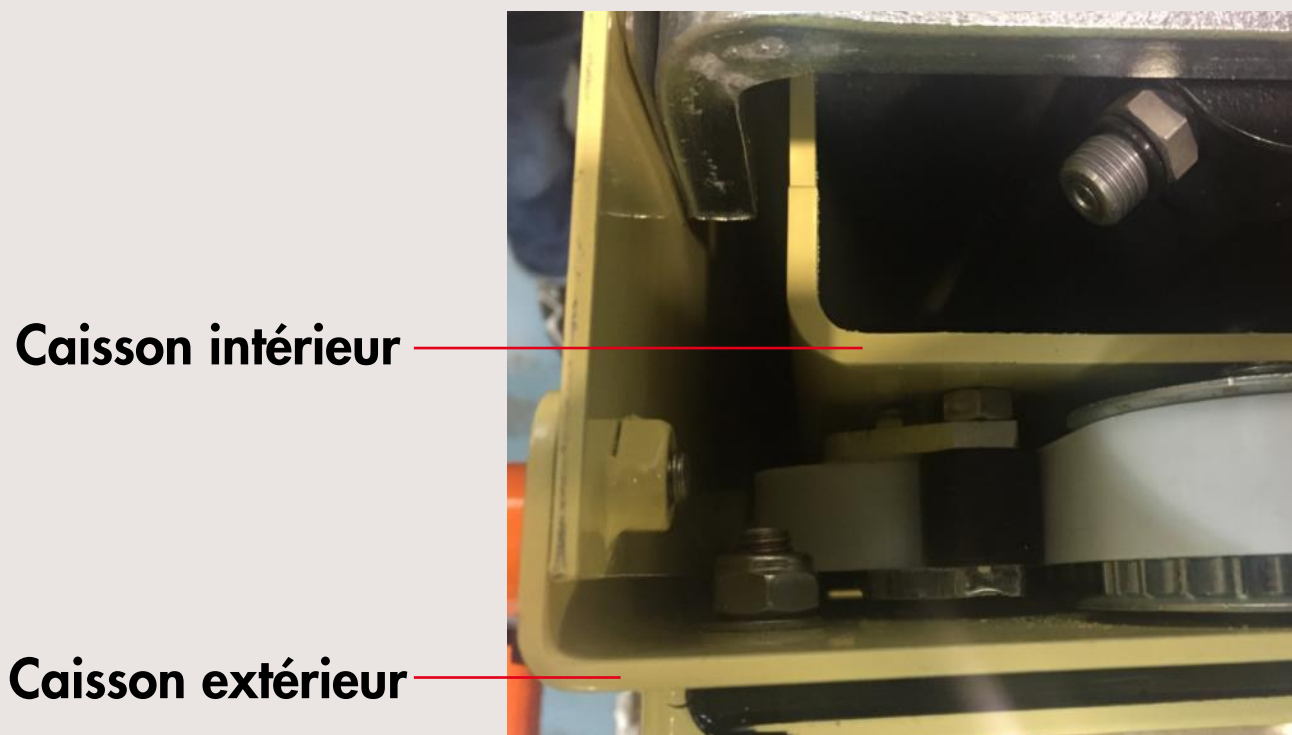
COMPOSANTS

MÉCANISME DU MÂT

Le mât se compose de deux caissons :

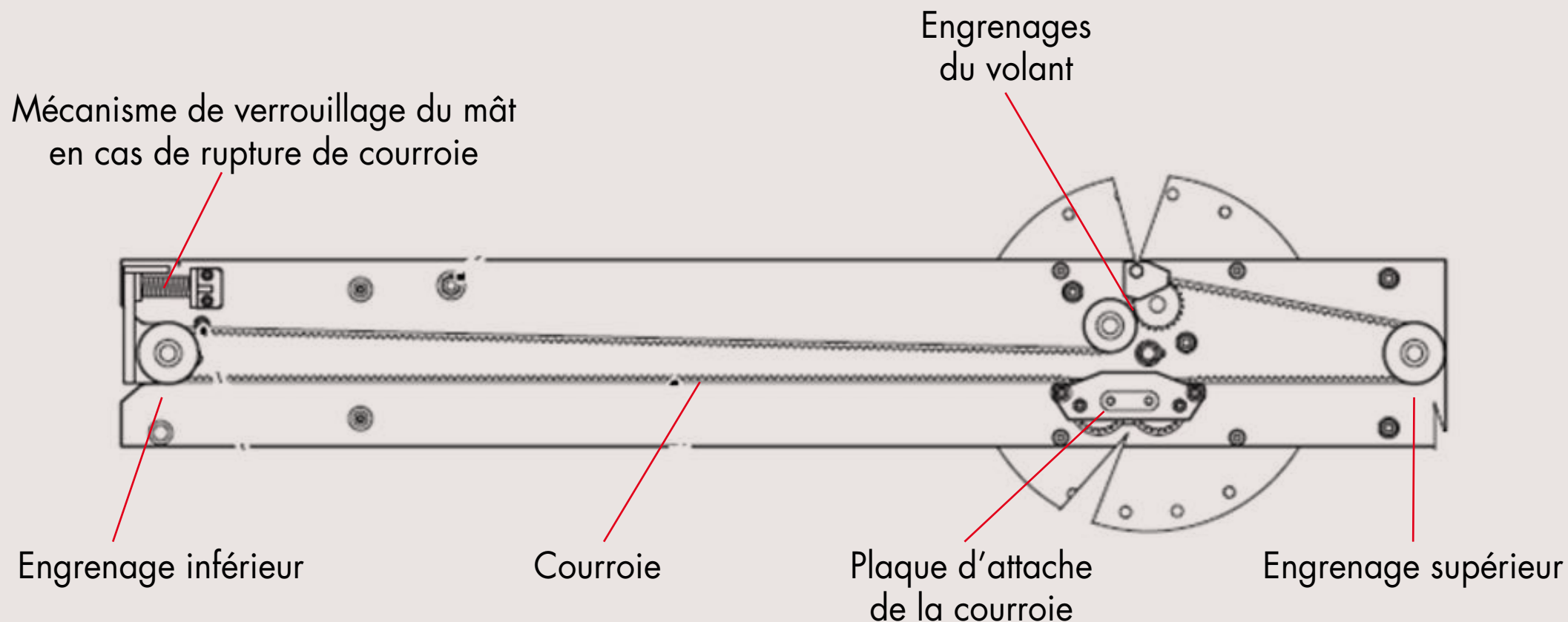
- Un premier caisson intérieur boulonné au châssis.
- Un second caisson extérieur relié à la plateforme.

Lors du levage, le caisson extérieur glisse sur des patins le long du caisson intérieur.



MÉCANISME DU MÂT - CAISSON EXTÉRIEUR

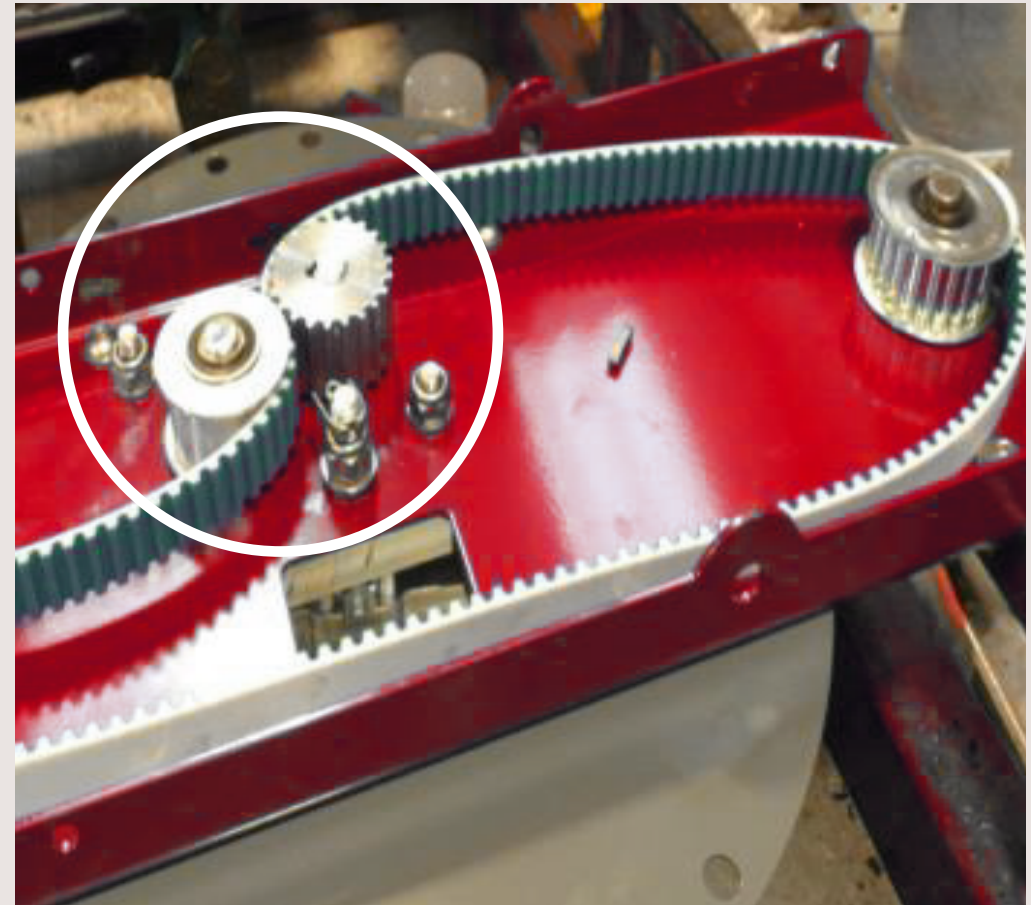
Une courroie courant sur un jeu d'engrenages se trouve entre le caisson extérieur et le caisson intérieur.



MÉCANISME DU MÂT - CAISSON EXTÉRIEUR

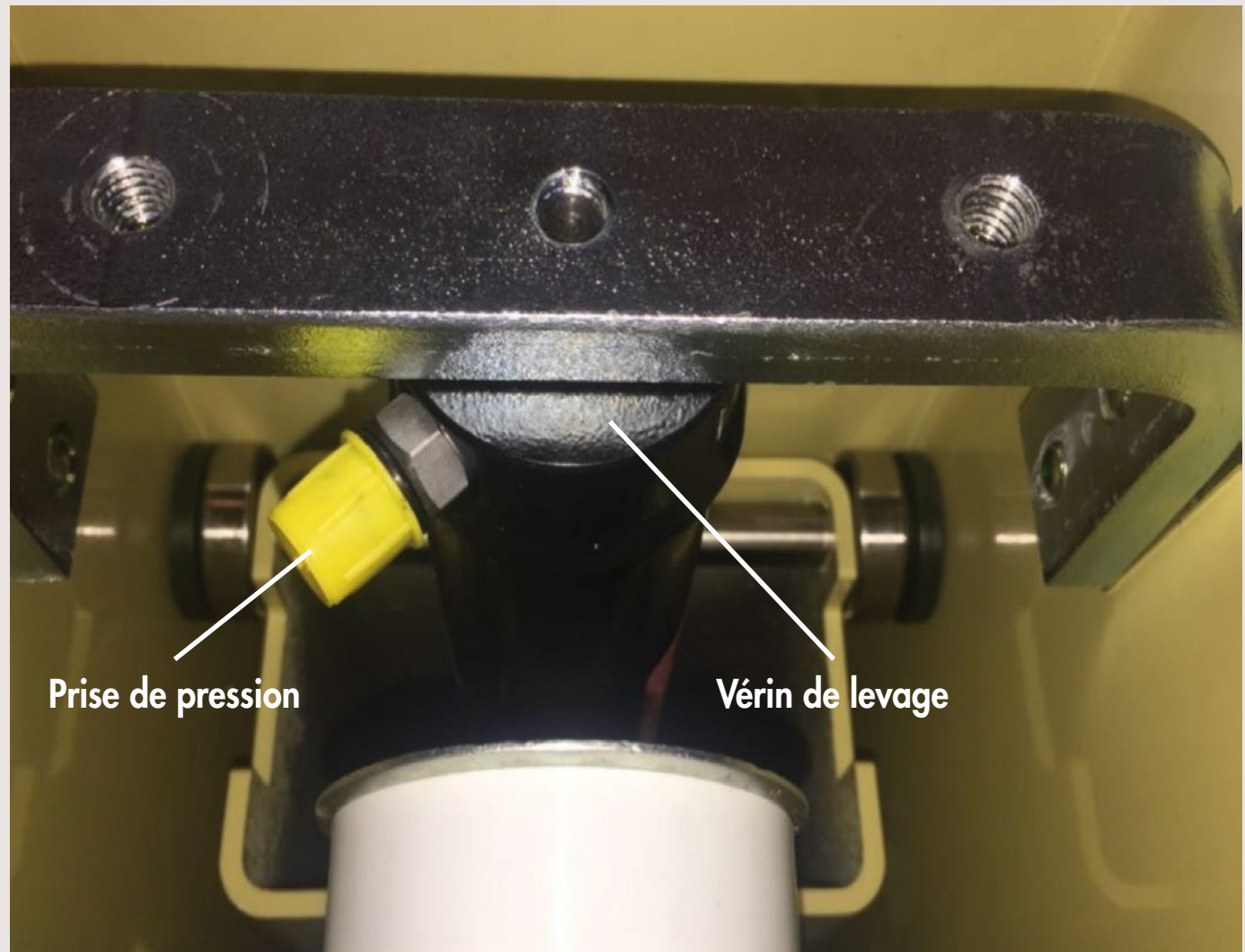
Lorsque l'opérateur tourne le volant dans le sens horaire :

- Les deux engrenages entraînent la courroie.
- Cela a pour effet la rotation des deux autres engrenages inférieur et supérieur.
- La section extérieure du mât ainsi que la plateforme sont tirées vers le haut.



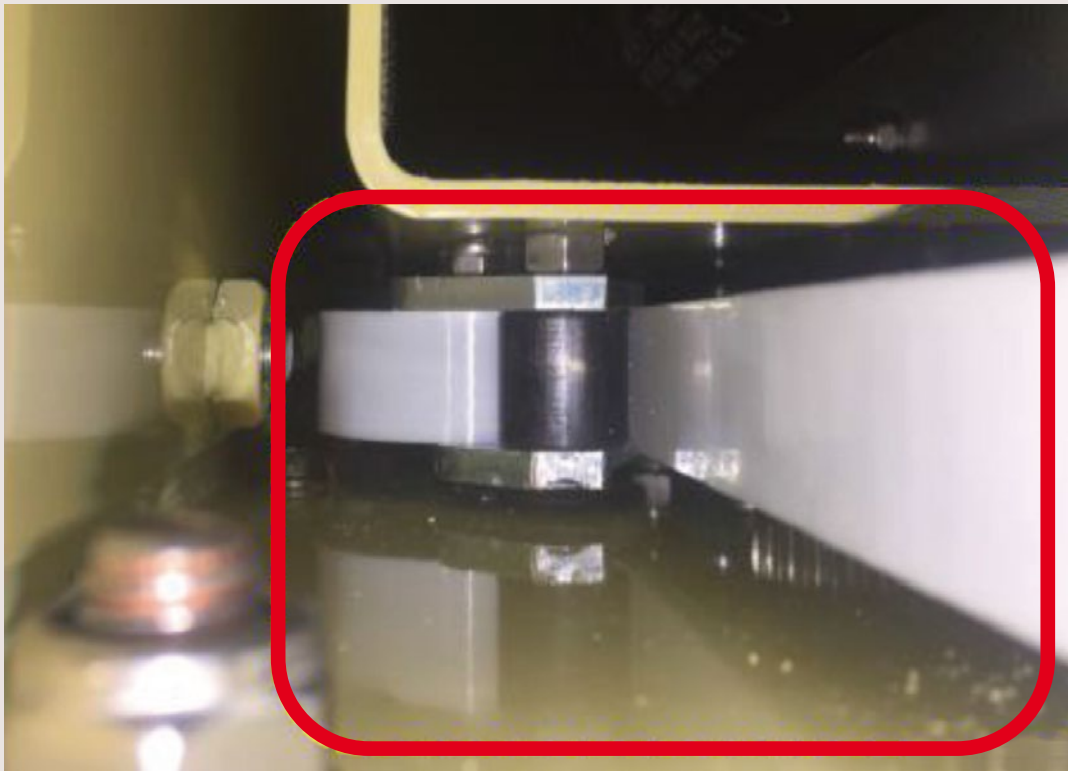
MÉCANISME DU MÂT - CAISSON INTÉRIEUR

- Pour aider aux mouvements de levage, la plateforme est équipée d'un vérin gaz situé dans le caisson intérieur.
- Le vérin, chargé en nitrogène (N) est pressurisé à 70 bar sur FORTALIFT 350 et 75 bar sur FORTALIFT 420 et 420 EXT.
- Ce vérin applique une force verticale ascendante (pour contrer le poids) permettant un fonctionnement souple et léger.
- Sur les anciennes versions les pressions sont les suivantes : 61 bar sur FORTALIFT 350 et 69 bar sur FORTALIFT 420 et 420 EXT.

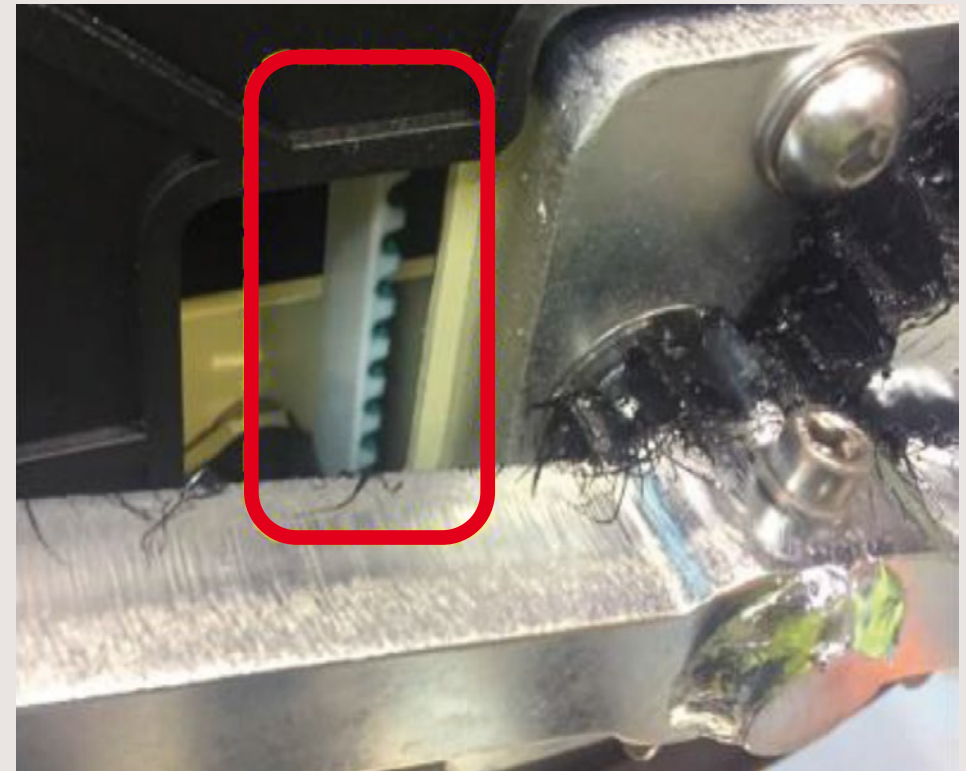


CONTRÔLE DE LA COURROIE

- La courroie est à inspecter visuellement par le dessus, après le démontage du bac porte-outil, via une ouverture derrière le capot du volant.
- Réaliser une montée et une descente et inspecter la courroie.



Vue de dessus



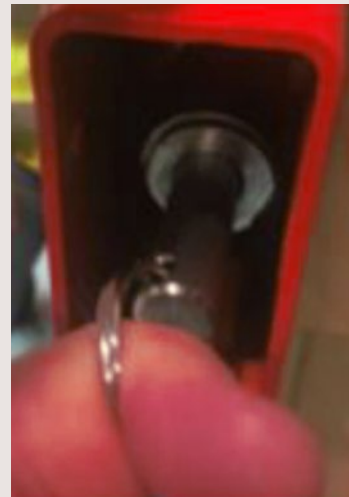
Vue latérale

MÉCANISME DE VERROUILLAGE EN CAS DE RUPTURE DE COURROIE - *VÉRIFICATION*

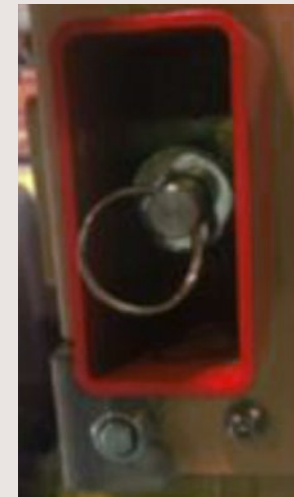
- En cas de rupture de la courroie, un mécanisme de verrouillage bloque toute descente du mât.
- Un axe monté sur ressort se situe sur le côté du caisson extérieur.



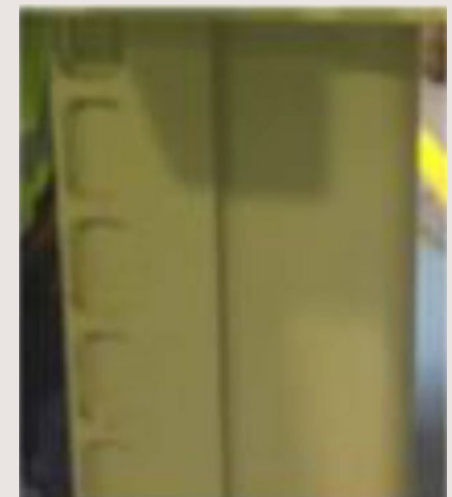
Ouvrir le capot



Tirer sur l'axe
et le relâcher



Vérifier qu'il
retourne en
position initiale

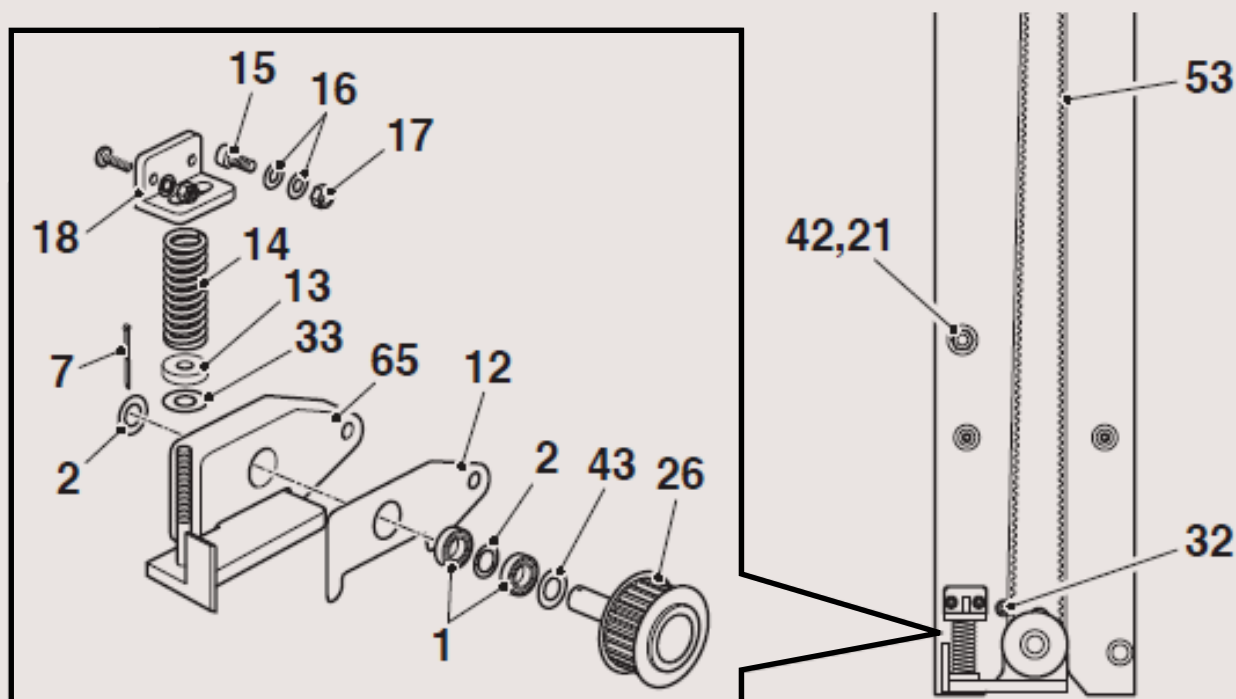


Encoches caisson
intérieur

MÉCANISME DE VERROUILLAGE EN CAS DE RUPTURE DE COURROIE - *TENSION DE COURROIE*

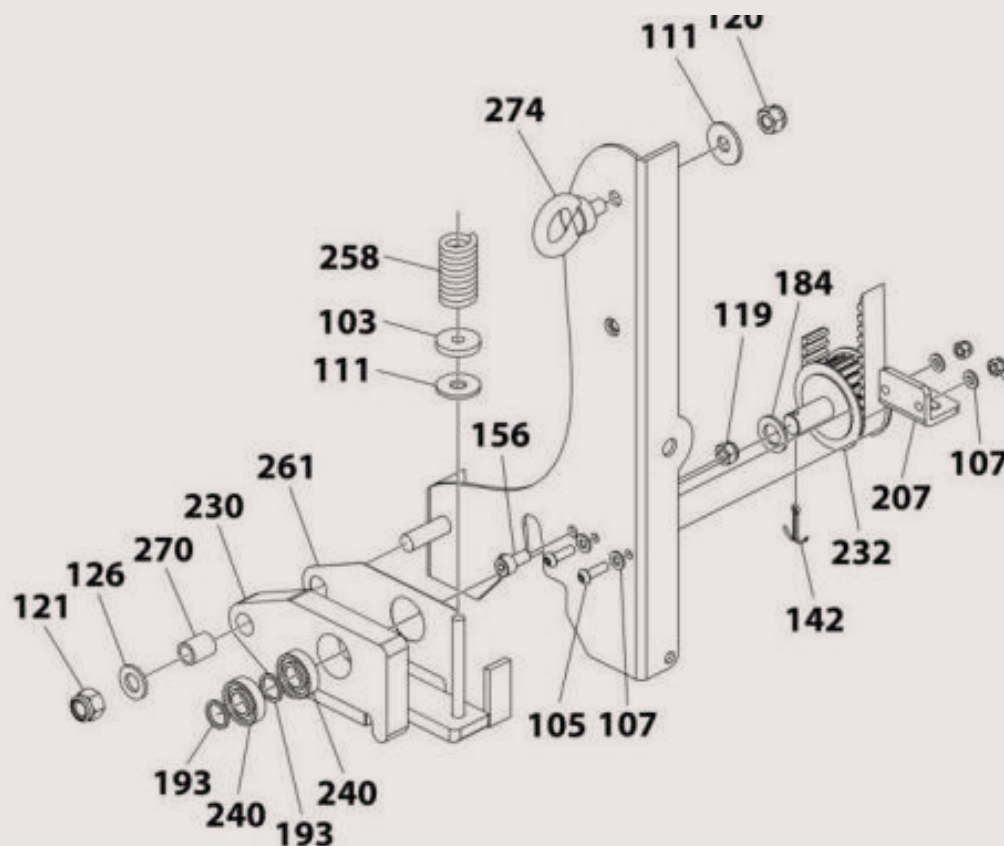
En fonctionnement normal, l'axe du mécanisme de verrouillage est maintenu poussé vers l'extérieur par le système de tension de la courroie.

Si la courroie casse, le système de tension de courroie se relâche permettant la rentrée de l'axe vers l'intérieur et son positionnement dans la première encoche rencontrée dans la section intérieure de mât, ce qui a pour effet d'interdire la descente.

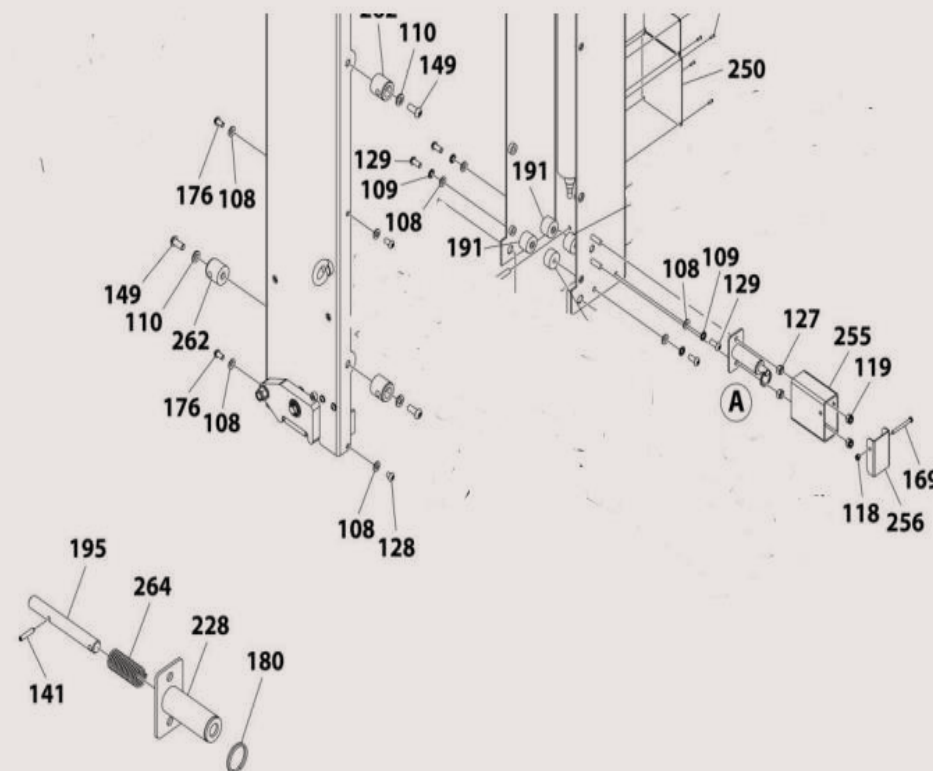


Mécanisme de tension de courroie

MÉCANISME DE VERROUILLAGE EN CAS DE RUPTURE DE COURROIE - *TENSION DE COURROIE*



Mécanisme de tension de courroie



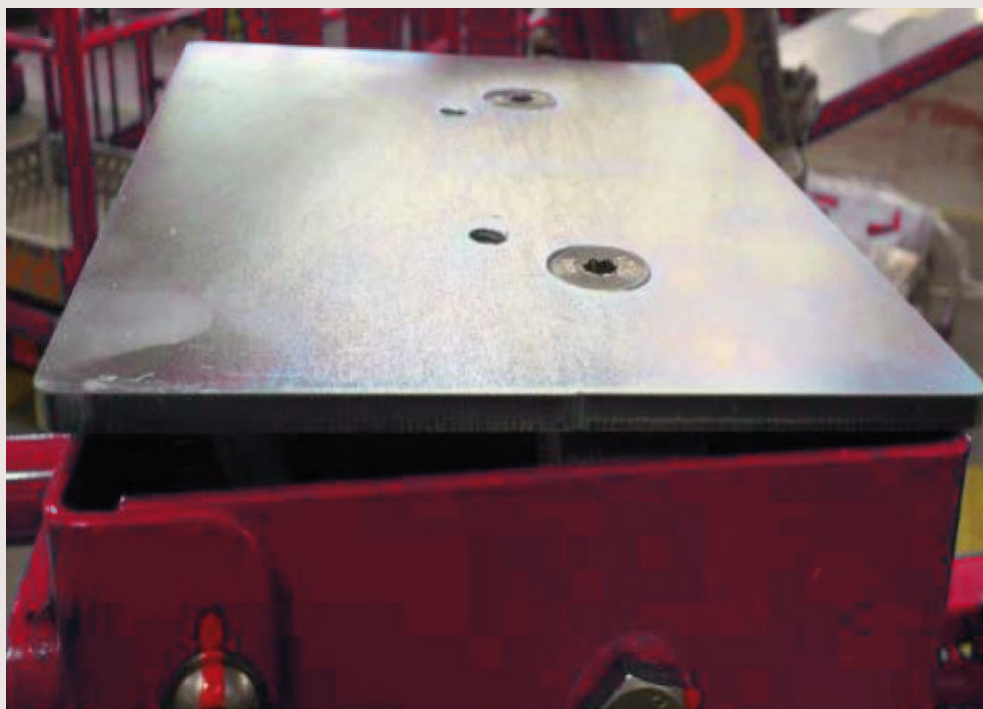
Système de blocage du mât

REEMPLACEMENT DES ENGRENAGES DU VOLANT

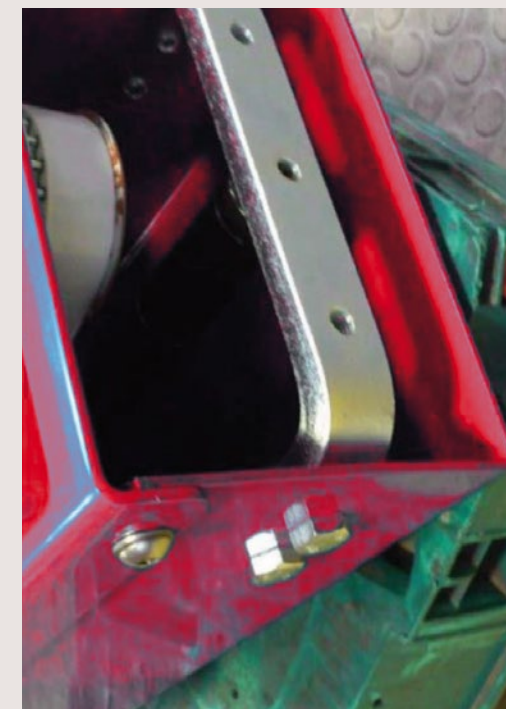
- Suivre la procédure point par point afin d'éviter tout accident.
- Lors du remontage, utiliser de la Loctite 648.
- Utiliser un outillage adéquat.



- 1** Démonter le bac porte-outil pour accéder à la plaque haute du mât.



- 2** Démonter ensuite la plaque haute pour accéder à l'intérieur des caissons.

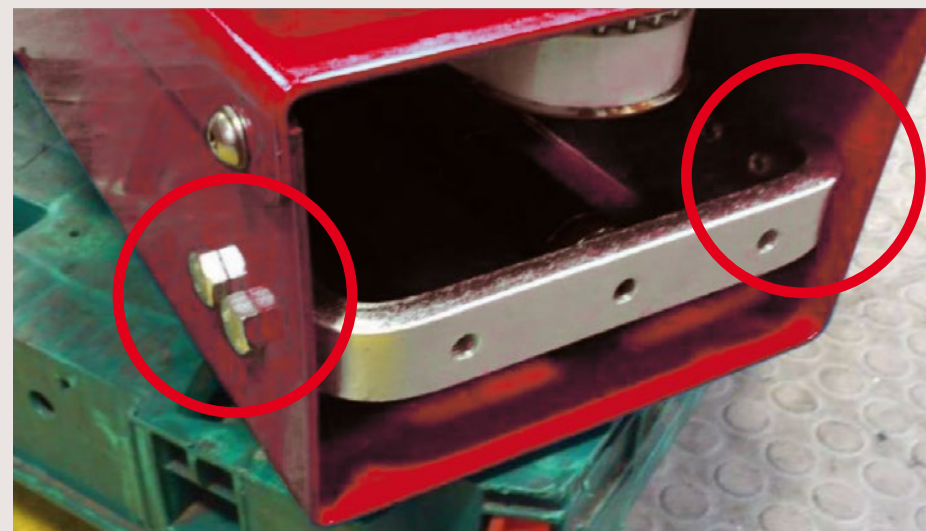


REEMPLACEMENT DES ENGRENAGES DU VOLANT

- 3** Positionner la machine comme indiqué ci-contre.
Il sera nécessaire de pouvoir accéder aux différentes fixations et de pouvoir déployer le mât.



- 4** Déployer le mât en utilisant avec précaution le volant.
Défaire les 4 boulons situés sur le dessus du mât qui sécurisent le vérin à gaz.
Démonter la pièce transversale.
Sortir le vérin gaz par le haut.

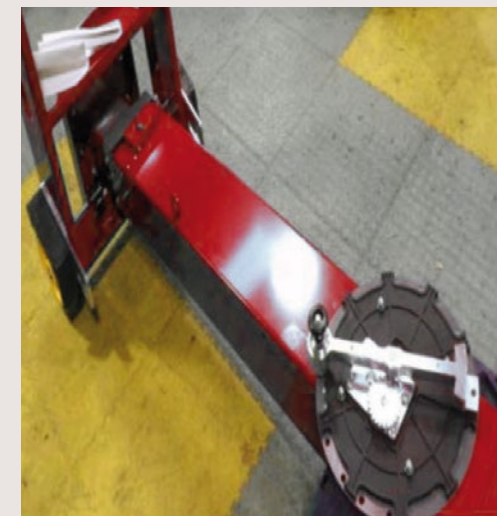


REPLACEMENT DES ENGRENAGES DU VOLANT

5 Démonter dans l'ordre :

- Portillons
- Garde-corps
- Bac porte-outil
- Capot du volant

ATTENTION : repérer et stocker soigneusement toutes les pièces en vue du réassemblage.



Après démontage

REPLACEMENT DES ENGRENAGES DU VOLANT

- 6 Tourner le volant jusqu'à accéder à la plaque d'attache de la courroie.
Ôter les deux vis (écrou à tenir avec une clé de 13 derrière le volant).



REEMPLACEMENT DES ENGRENAGES DU VOLANT

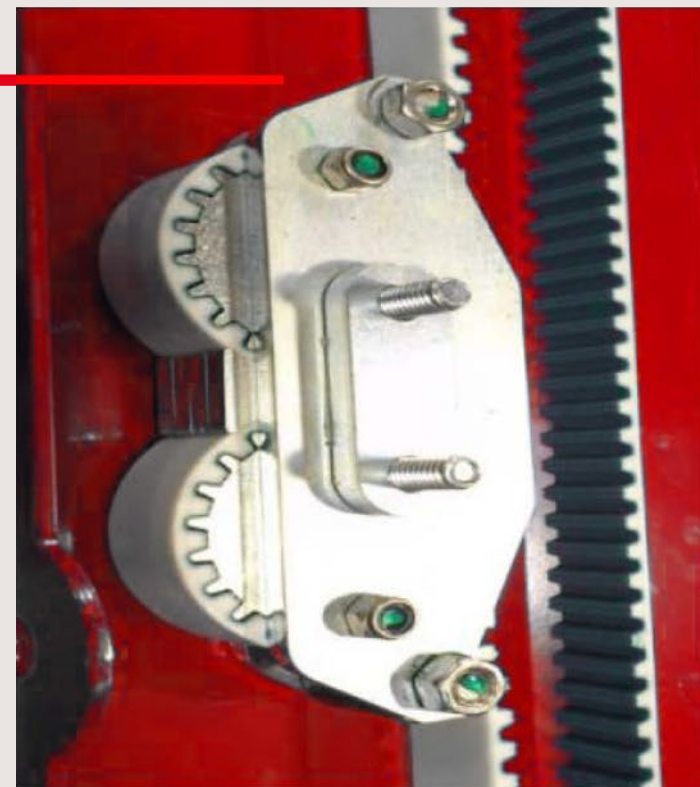
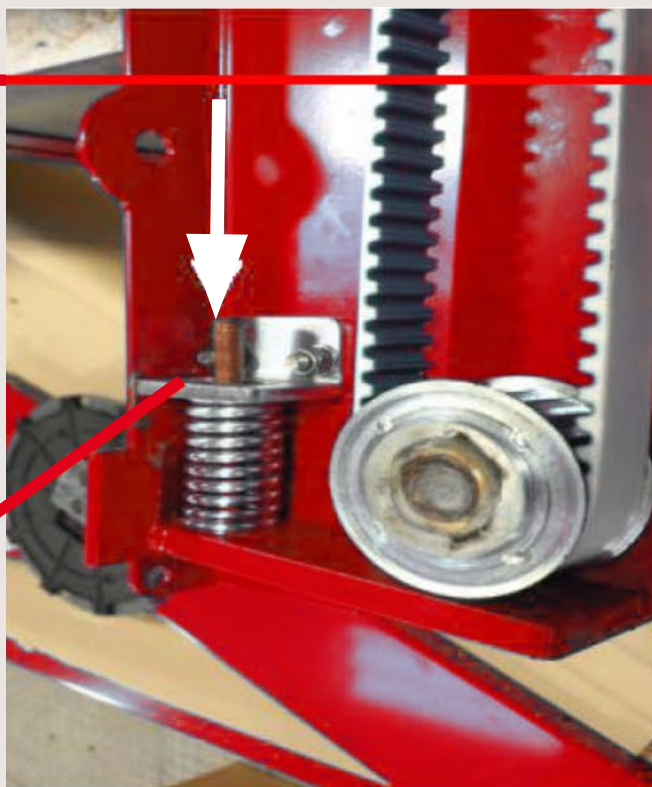
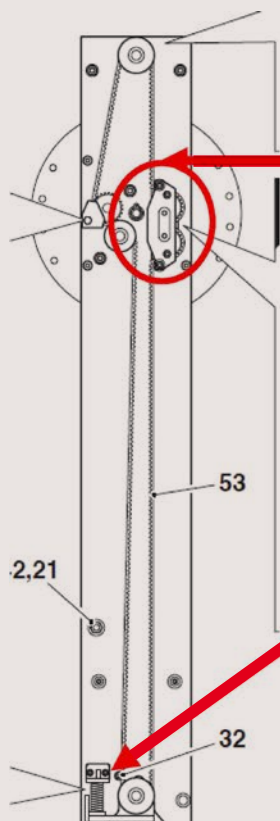
7 Démonter le blocage de mât.



ATTENTION: il peut être nécessaire de chauffer les fixations qui ont été montées à la Loctite 648 en usine. Forcer au démontage peut entraîner la rupture du boulon dans le mât.

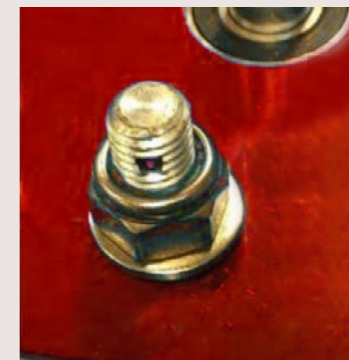
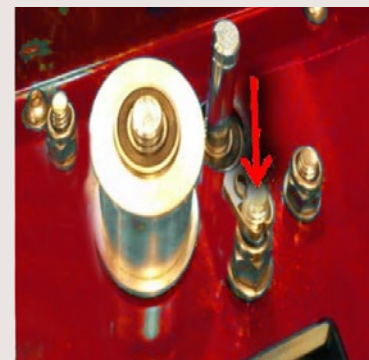
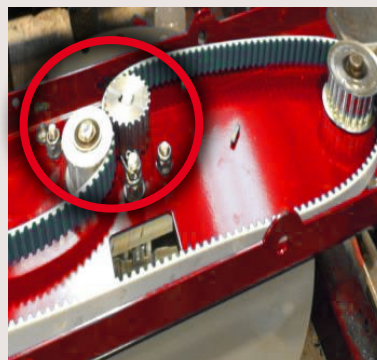
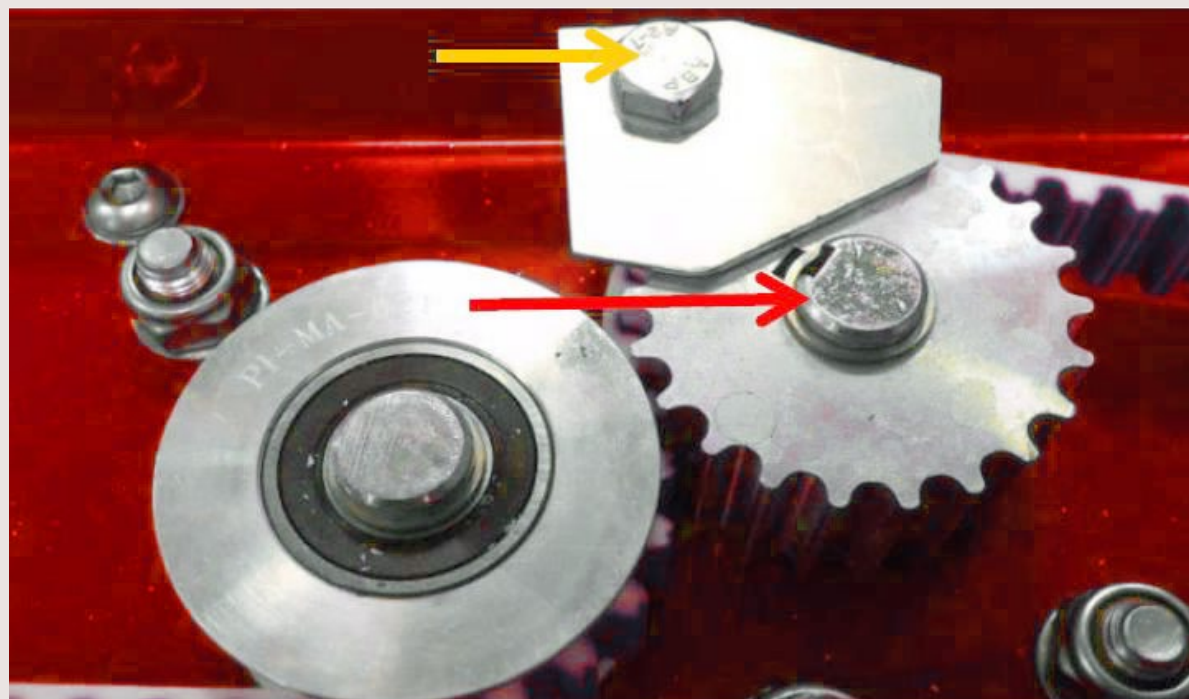
PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *COURROIE ET PIGNONS*

- 8** Placer un écrou M8 sur le système de tension de la courroie.
Cela va permettre de détendre la courroie et le démontage de la plaque de fixation de la courroie.



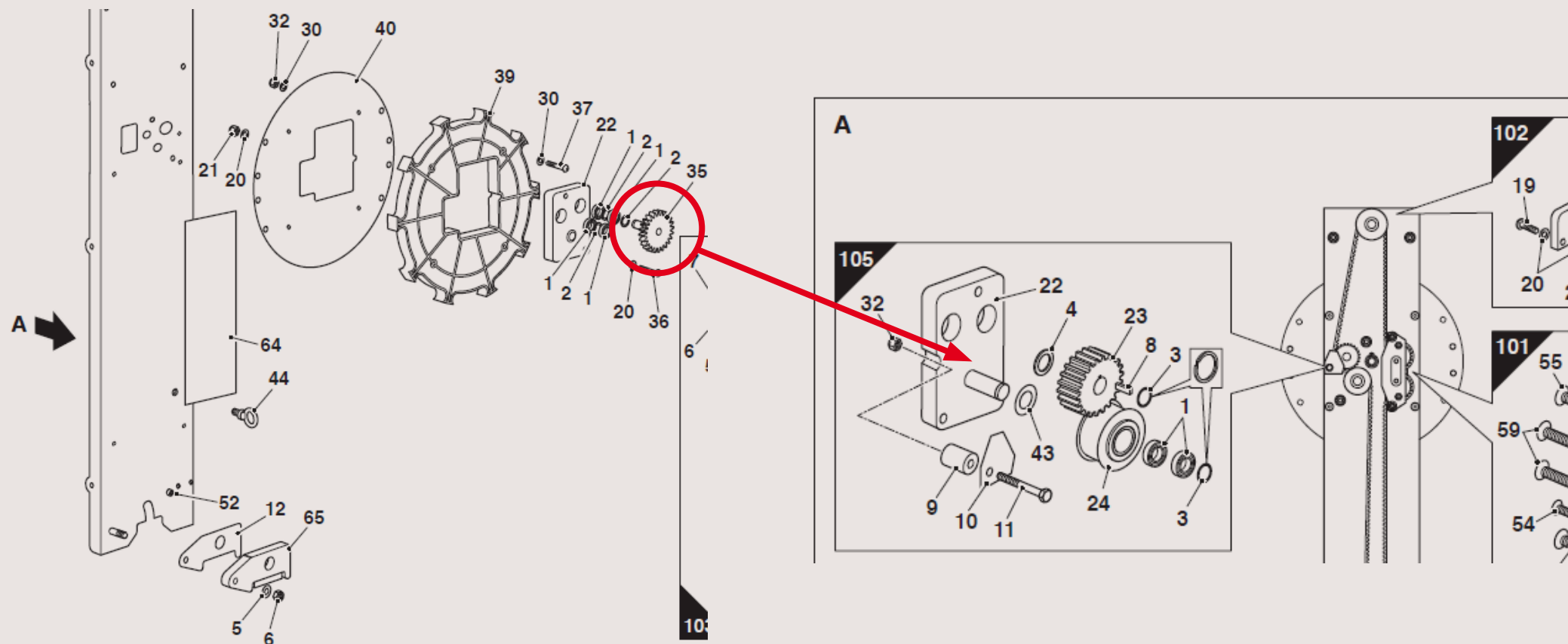
PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *COURROIE ET PIGNONS*

- 9 Démontez la fixation de la courroie (flèche jaune) et le serre clip du pignon (flèche rouge).



PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *PIGNON DU VOLANT*

10 Remplacement du pignon du volant.

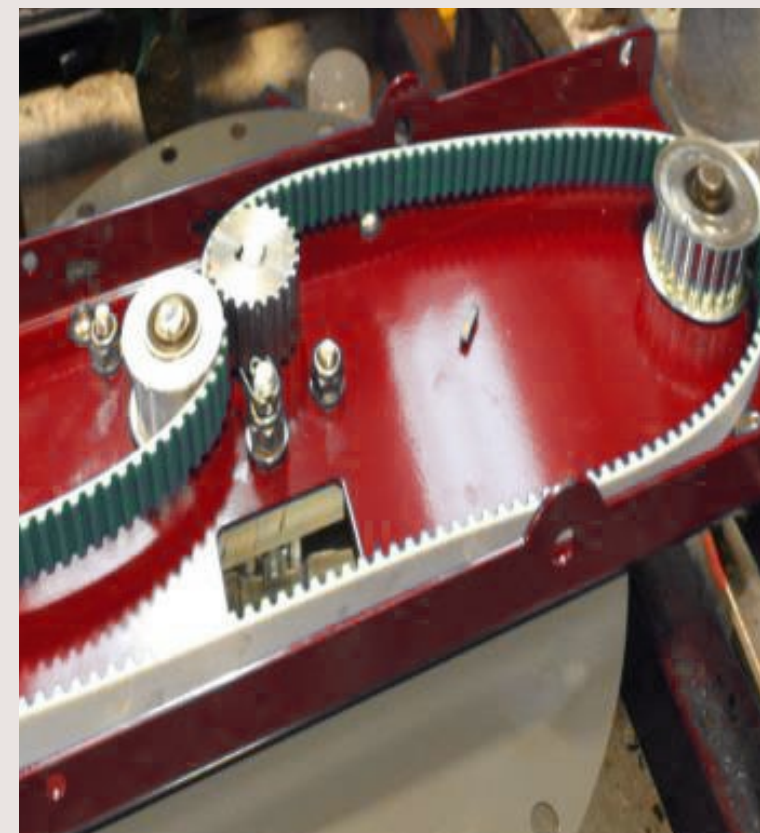


PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REEMPLACEMENT DE LA COURROIE*

- 11** Repérer le passage de la courroie dans les différentes poulies.



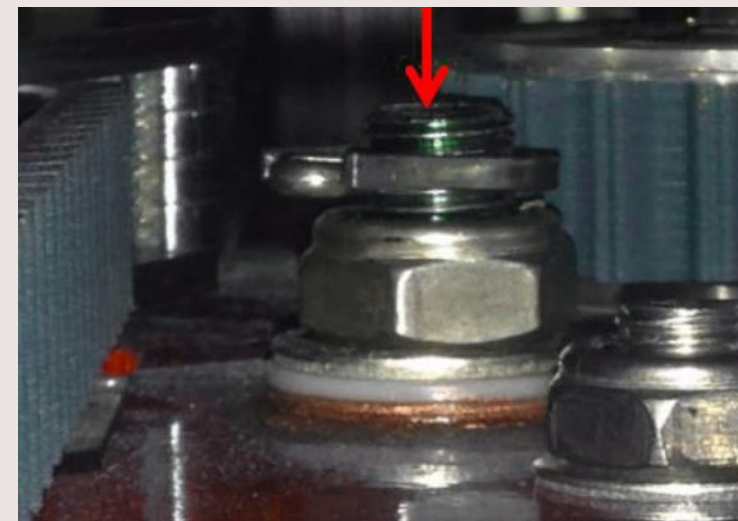
Poulie basse



Poulies hautes

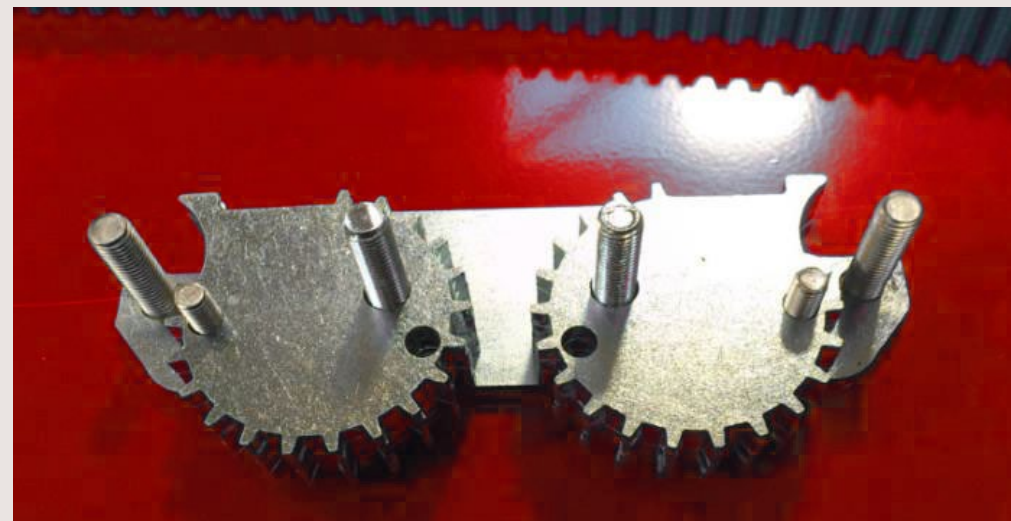
PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REEMPLACEMENT DE LA COURROIE*

- 12** Procéder au remplacement des vis de fixation de la poignée. Bien s'assurer de la position des 2 rondelles M 12 en nylon. Appliquer un peu de Loctite 648. Ne pas serrer trop fort sous peine d'écraser les rondelles et de bloquer les mouvements de la poignée. Remettre en place la rondelle Grower.
- 13** Mettre en place le nouveau pignon puis mettre les rondelles, passer la courroie. Une fois tout en place bloquer l'ensemble à l'aide d'un serre clip.



PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REMPLACEMENT DE LA COURROIE*

- 14** Mettre en place les vis sur les tendeurs de courroie comme sur la photo.



- 15** Mettre la courroie en place sur les tendeurs avec le même nombre de dents sur chaque côté.

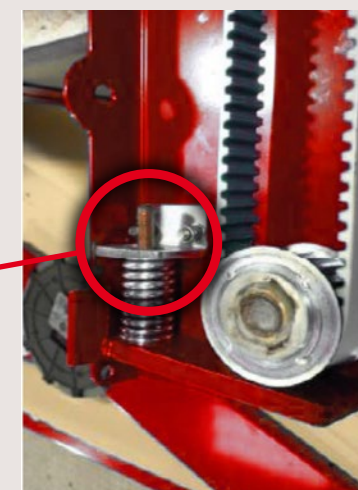
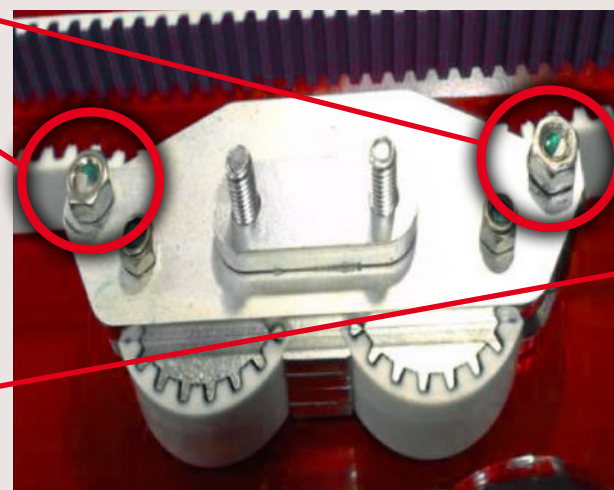


PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REMPLACEMENT DE LA COURROIE*

16 Mettre en place les cales de maintien de la courroie.

17 Refermer l'ensemble en appliquant de la Loctite 648 sur les vis.

18 Retirer l'écrou M8 pour remettre la courroie en tension.



PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REMONTAGE DE L'ENSEMBLE*

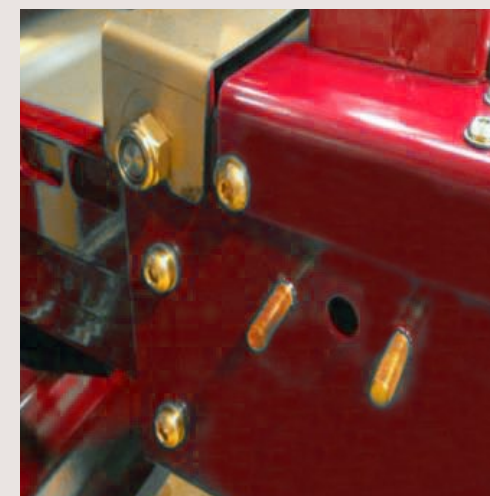
- 19** Remettre en place le volant en faisant attention à bien aligner les emplacements des vis.

Nota : utiliser de la Loctite 648.



- 20** Remettre en place les fixations de tôle du mât.

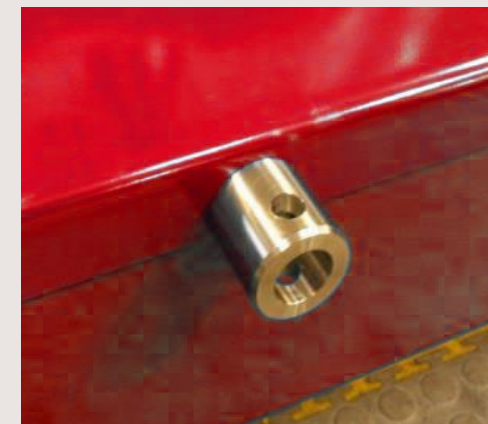
- 21** Remettre en place les vis de fixation et de blocage du mât (utiliser de la Loctite 648).



PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REMONTAGE DE L'ENSEMBLE*

- 22** Remonter avec de la Loctite 648 les tenons d'assemblage de mât.

Nota : respecter l'ordre de montage Vis / Rondelles M10 / Tenons.



- 23** Remettre en place les garde-corps, portillons, etc. Utiliser de la Loctite 648 pour le remontage des éléments.



PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU VOLANT ET DU PIGNON - *REMONTAGE DE L'ENSEMBLE*

- 24** Fixer le vérin sur la pièce transversale et s'assurer du centrage de ce dernier.
- 25** Déployer le mât au maximum afin de s'assurer du bon fonctionnement du vérin.
- 26** Refixer la pièce transversale sur le mât.
- 27** Remettre la plateforme en position verticale et procéder à un test complet de ses fonctions.

Une fois les tests effectués, remettre en place la protection du mât ainsi que le bac porte-outils.

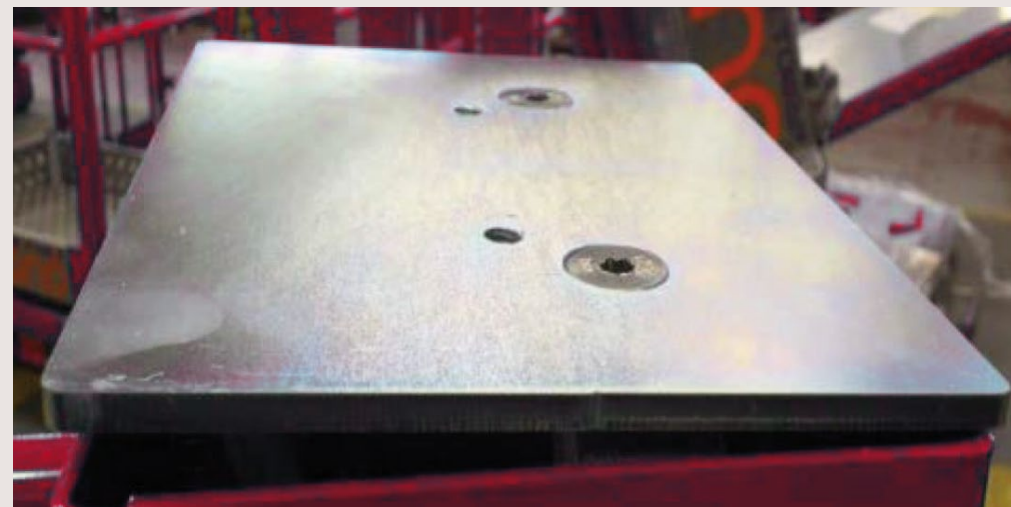


CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN *PRÉPARATION*

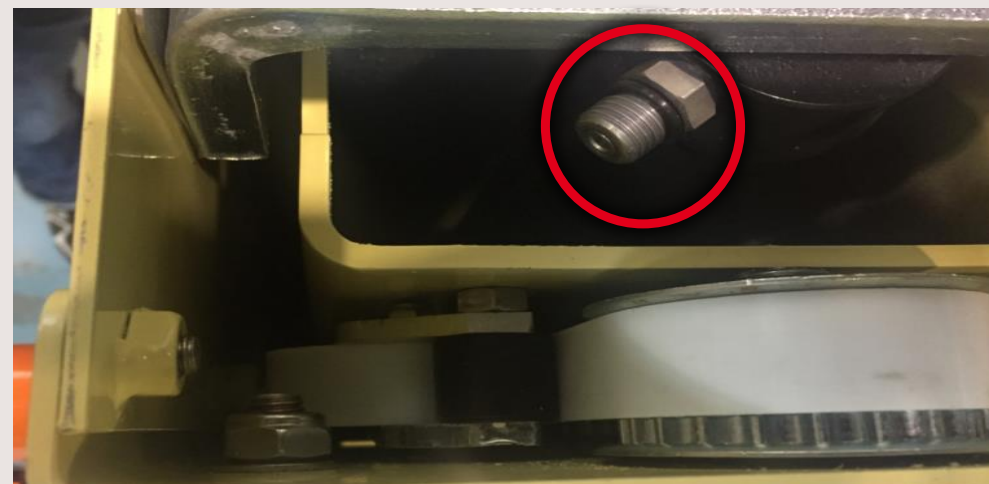


1 Retirer le bac porte-outil.

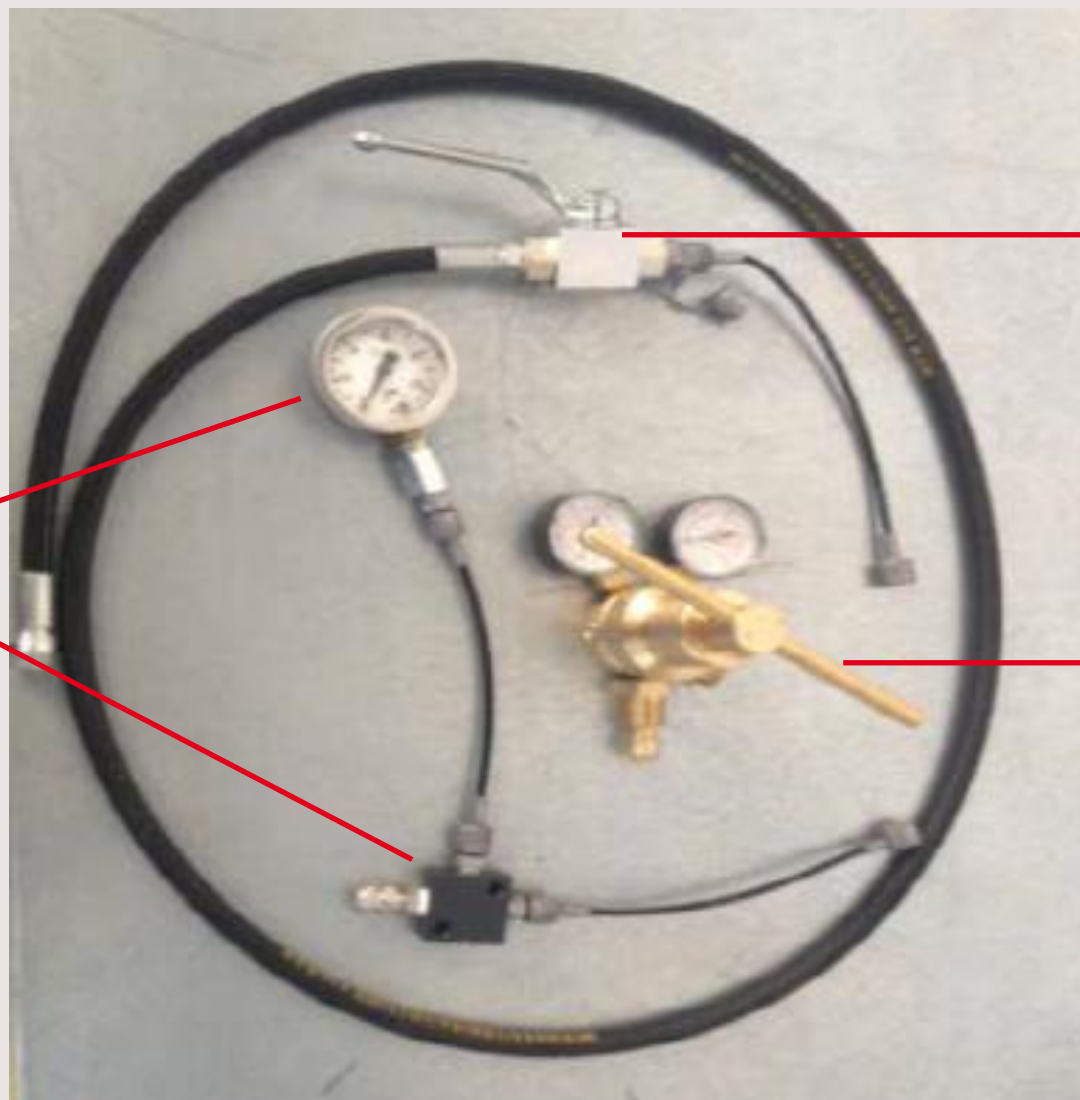
2 Retirer la
tôle du mât.



3 Identifier
l'emplacement
de la prise de
pression.



CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN *OUTILLAGE*



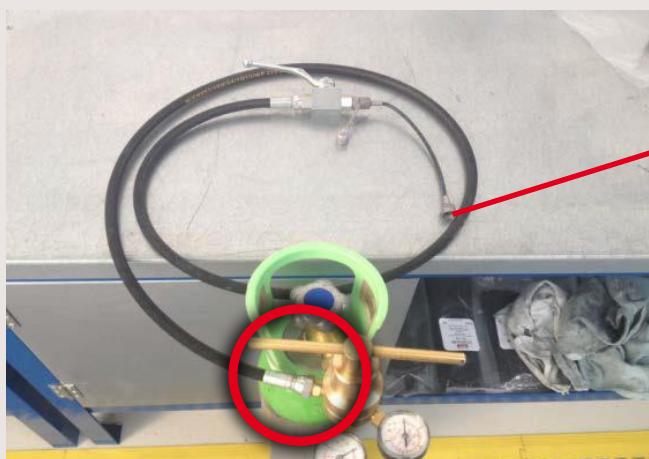
Manomètre
avec répartiteur

Vanne de coupure

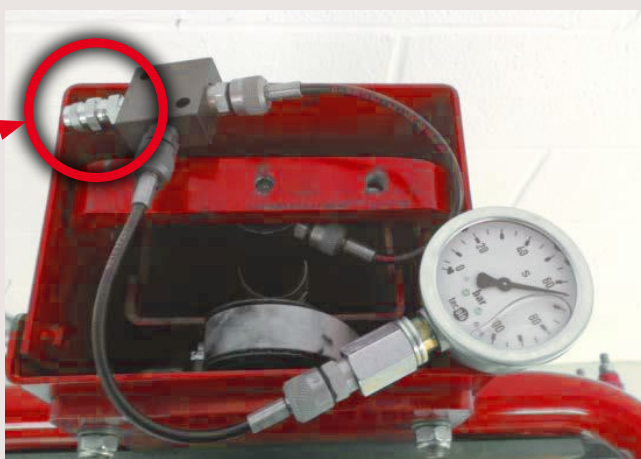
Régulateur de pression

CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN *PROCÉDURE*

- 4** Brancher le régulateur de pression sur la bouteille. ►



- 5** Brancher la vanne de coupure sur le régulateur.



- 6** Brancher la vanne de coupure sur le répartiteur.



- 7** Connecter le tout à la prise du vérin.

CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN PROCÉDURE



- 8 La vanne de coupure doit être fermée.
En cas de doute, s'assurer qu'elle est bien positionnée à 90° par rapport au bloc.



- 9 Tourner la poignée du régulateur de pression dans le sens anti-horaire jusqu'à l'ouverture complète.

ANNEXES

CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN *PROCÉDURE*



- 10** Ouvrir la vanne de la bouteille de nitrogène. L'ouverture de la bouteille se fait dans le sens anti-horaire. Se fier au sens des flèches sur la vanne de la bouteille.

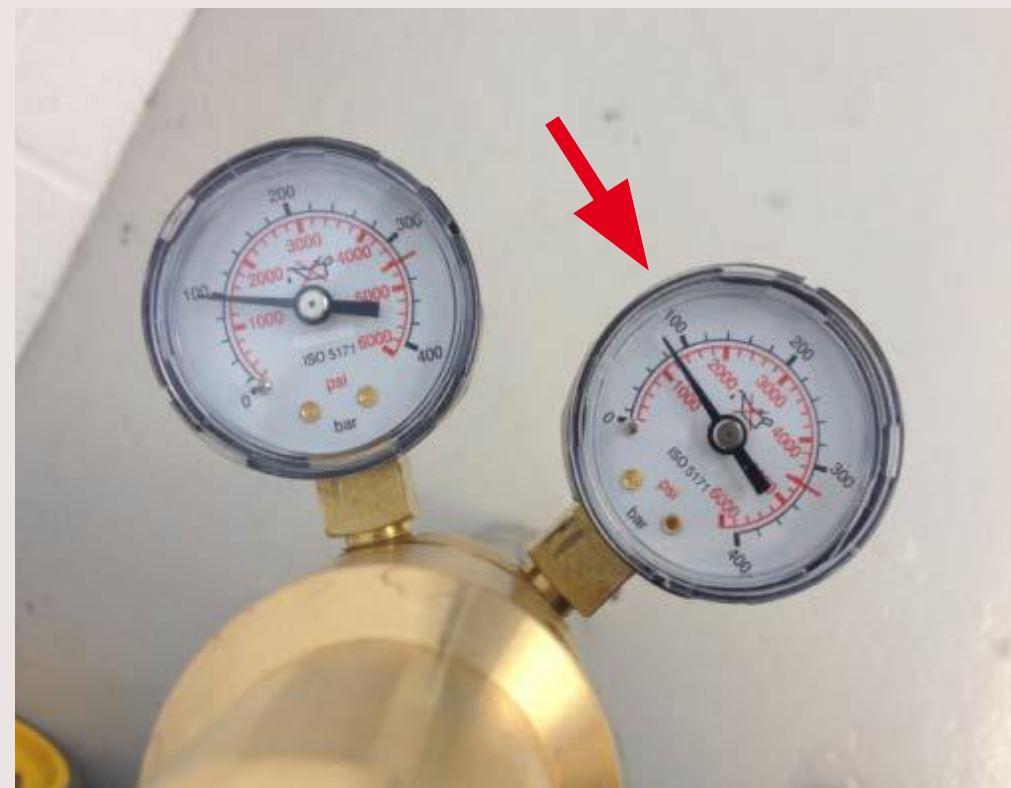


- 11** Lire la pression de la bouteille.

CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN *PROCÉDURE*



- 12** Tourner la poignée du régulateur dans le sens horaire et lire la pression dans le vérin.

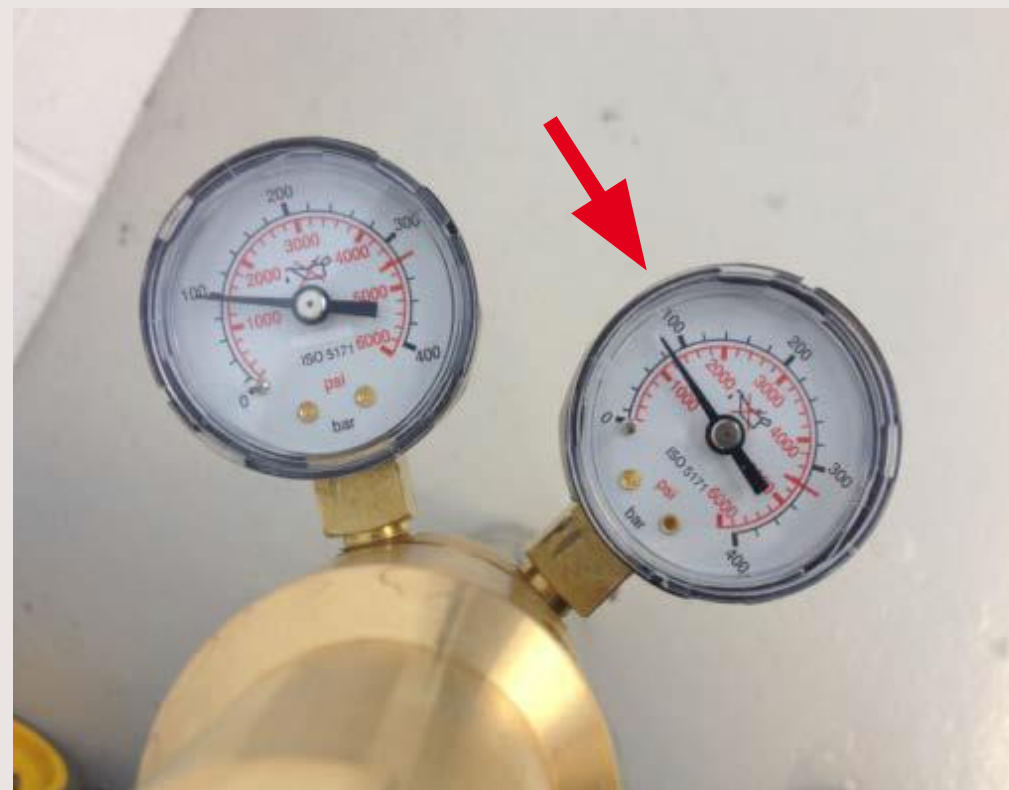


Jauge de lecture côté vérin.

CONTRÔLE DE LA PRESSION ET REMPLISSAGE DU VÉRIN *PROCÉDURE*



13 Ouvrir la vanne de coupure pour remplir le vérin.



La pression sur le manomètre doit baisser, indiquant le bon remplissage du vérin.

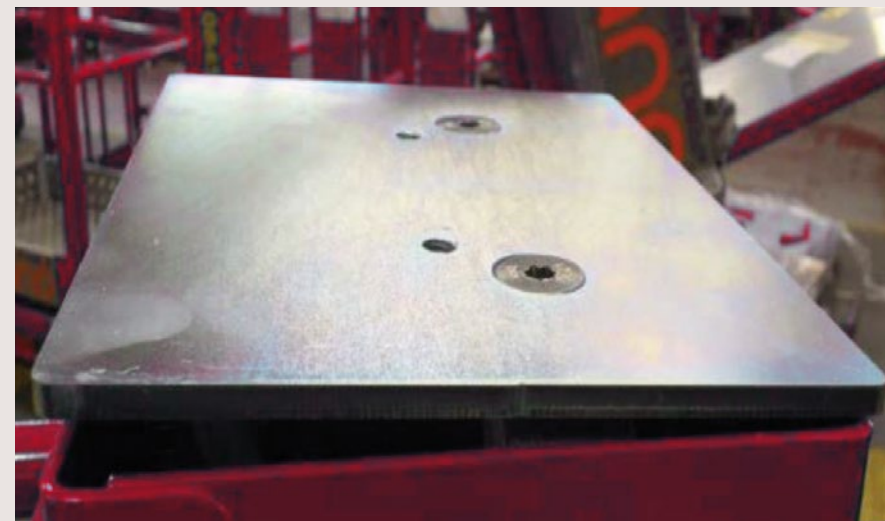
14 Pour le remontage de l'ensemble, reprendre les étapes dans le sens inverse.

REEMPLACEMENT DU VÉRIN



1 Retirer le bac porte-outil.

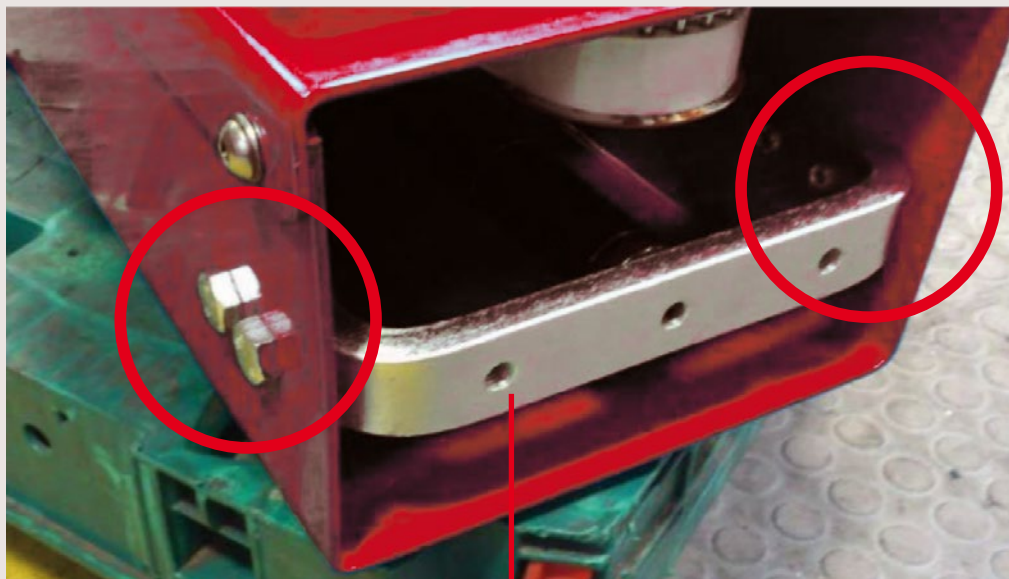
2 Retirer la tôle du mât.



3 Positionner la machine comme indiqué ci-contre. Il sera nécessaire de pouvoir accéder aux différentes fixations et de pouvoir déployer le mât.

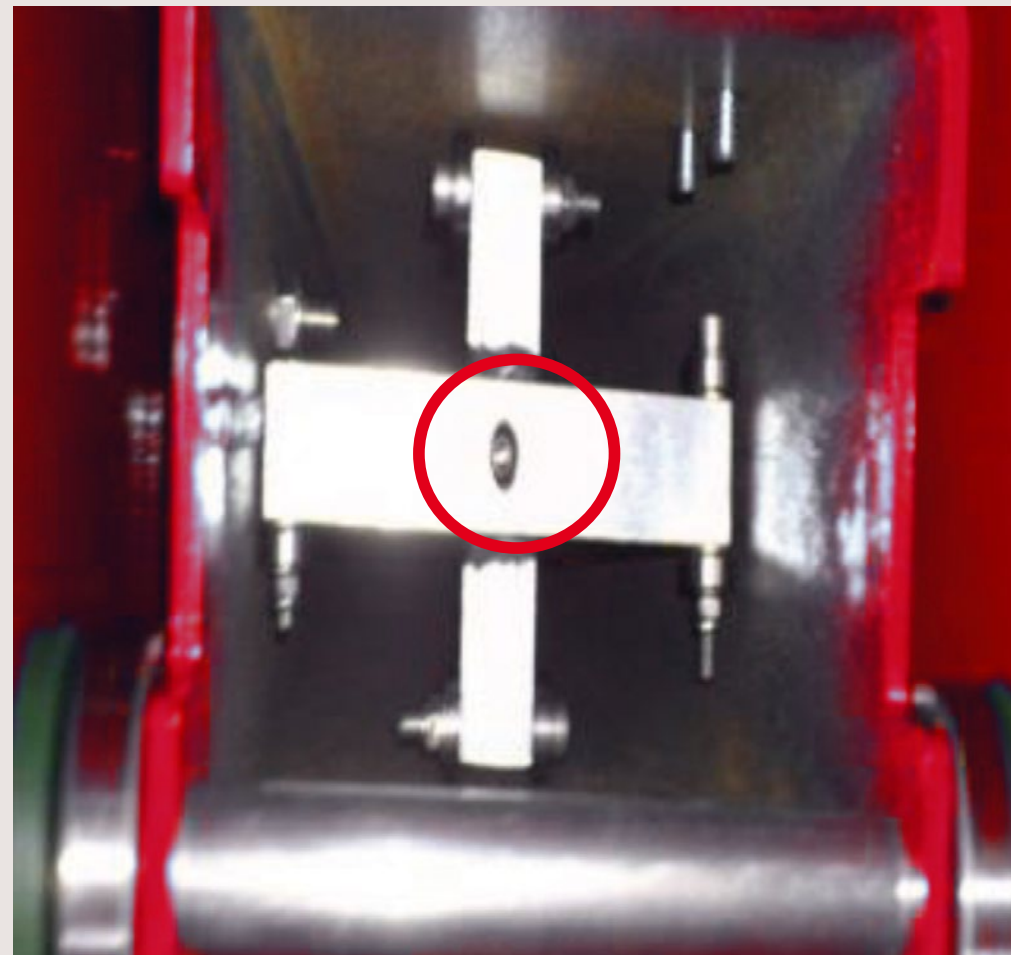


REEMPLACEMENT DU VÉRIN



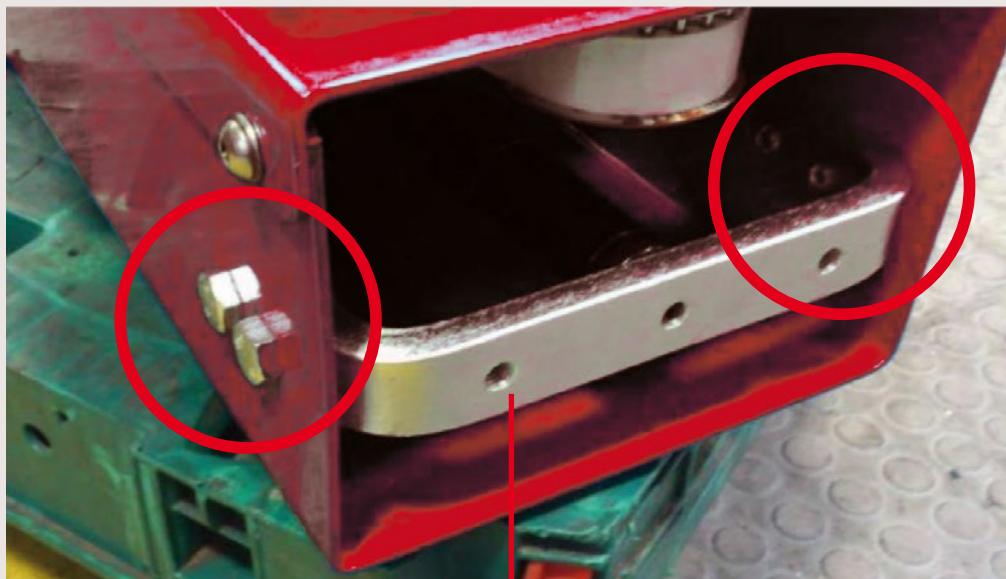
Pièce transversale

- 4** Déployer le mât en utilisant avec précaution le volant.
Le vérin est sécurisé par la pièce transversale qui est maintenue par 4 boulons.
Ôter les 4 boulons pour ôter la pièce transversale et sortir le vérin à gaz.



- 5** Pour repositionner le nouveau vérin, le centrer sur la partie inférieure du caisson.

REEMPLACEMENT DU VÉRIN



Pièce transversale

- 6 Remettre la pièce transversale en place et procéder au remontage des éléments.
- 7 Une fois le remontage complet effectué, déployer le mât au maximum afin de s'assurer du bon fonctionnement du vérin.
- 8 Redresser la plateforme et procéder à un test complet de ses fonctions.
- 9 Une fois les tests effectués remettre en place la protection de mât ainsi que le bac porte-outils.
- 10 Prévoir une procédure de remise en service.