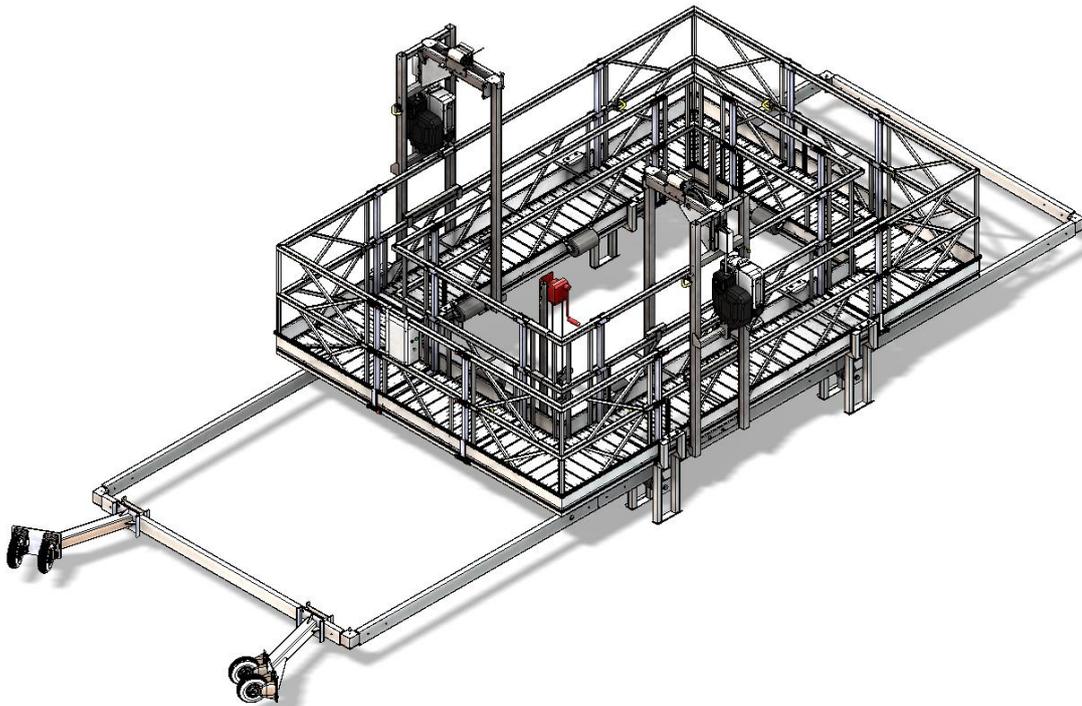


Instructions d'utilisation et d'installation



Plateforme BAP360

Plateforme d'accès à la lame – Modèles Standard & Max



Conforme à la directive sur les machines 2006/42/EC.

La norme EN 1808:2015 a été utilisée comme base de guidage pour la conception.

- Toutes les personnes utilisant cet équipement doivent lire et comprendre intégralement ce manuel.
- Toutes les personnes doivent être correctement formées à l'utilisation de cet équipement ainsi qu'à ses caractéristiques opérationnelles et de sécurité, et doivent également être capables d'exécuter la liste de contrôle quotidienne.
- Seules les personnes autorisées et en bonne condition physique utiliseront l'équipement.
- Toute utilisation contraire aux présentes instructions se fait aux risques et périls de l'opérateur et peut provoquer de graves blessures.
- Ce manuel doit accompagner en permanence la plateforme.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange et des câbles en acier POWER CLIMBER WIND.

Manufacturer

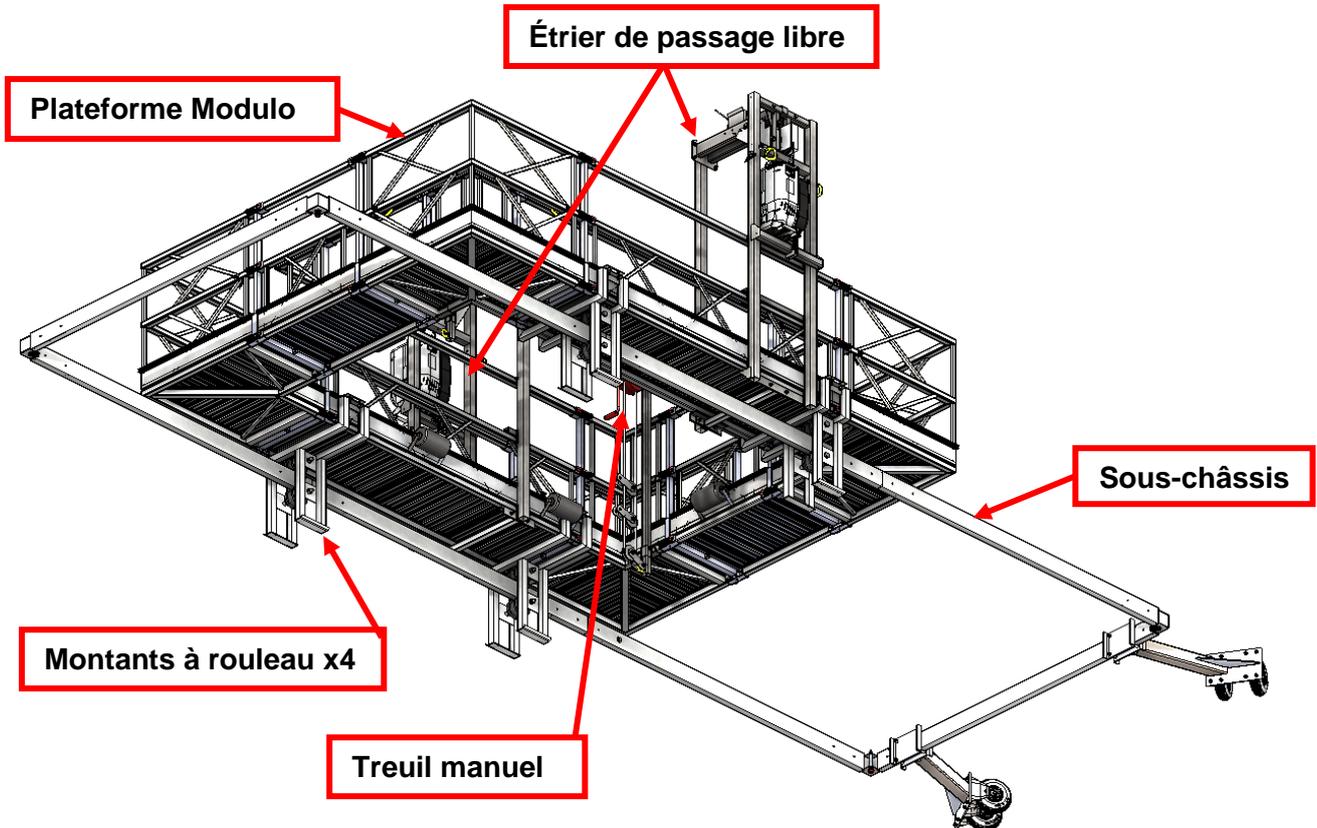
Power Climber BVBA
Satenrozen 7
B-2550 Kontich
Belgium

www.PowerClimber.be
Tel.: +32-3-451.05.00
Fax: +32-3-451.05.01
E-Mail: info@PowerClimber.com

Table des Matières

1	Vue d'ensemble	3
2	Caractéristiques techniques	3
3	Gréement des câbles en acier à la nacelle.....	5
4	Assemblage du BAP 360°	6
5	Vue d'ensemble de la plateforme assemblée	23
6	Fonctionnement de la plateforme d'accès à la lame.....	27
7	Instructions et précautions avant de commencer et pendant le fonctionnement.....	29
8	Spécifications et caractéristiques du treuil	31
9	Bobinage des câbles d'acier	32
10	Maintenance.....	34
11	Dépannage	35
12	Spécifications de sécurité	36
13	Spécifications du câble en acier et critères d'inspection	38
14	Avertissements généraux et précautions	39
15	Test quotidien.....	40

1 Vue d'ensemble



2 Caractéristiques techniques

Une vérification doit être effectuée pour s'assurer que la taille de la plateforme BAP est adaptée aux paramètres de la lame et au travail prévu. Forme avec les dimensions de la lame et les paramètres à compléter.

2.1 Spécifications générales

La plateforme est conçue pour inspecter et pour procéder aux éventuelles réparations indispensables aux pales ou aux turbines.

La plateforme est construite avec des éléments de plateforme Power Climber Modulo. Deux treuils Titan de type 653-CE sont utilisés pour alimenter la plateforme. Un sous-châssis en aluminium est fixé au bas de la plateforme rectangulaire. Le sous-châssis est actionné avec un treuil manuel pour éloigner la plateforme de la tour et accéder à la lame. Des doubles rouleaux pneumatiques sont utilisés pour engager la tour et rouler lors de la montée et de la descente.

2.2 Spécifications générales du modèle STANDARD

Poids propre total	960 kg
Charge utile max.	340 kg
Capacité de levage Treuils Titan 2 x 650 kg	1 300 kg
Nombre maximum de personnes	3
Nombre minimum de personnes	2
Vitesse de levage	8 m/min
Distance maximale entre la tour et l'extrémité de la lame	8,9 m
Distance maximale entre la tour et la lame	840 mm
Distance entre les fils de suspension	2 570 mm
Dimensions intérieures globales L x l	3310mm x 1810mm
Hauteur totale	2850mm
Alimentation	3x400V/50 Hz (3Ph+N+E)
Puissance nominale des treuils Titan	2 x 1,3 kW
La vitesse maximale du vent sans guidage	10 m/sec
Vitesse maximale du vent guidée en permanence avec une ligne de repère	12,5 m/sec

2.3 Spécifications générales du modèle MAX

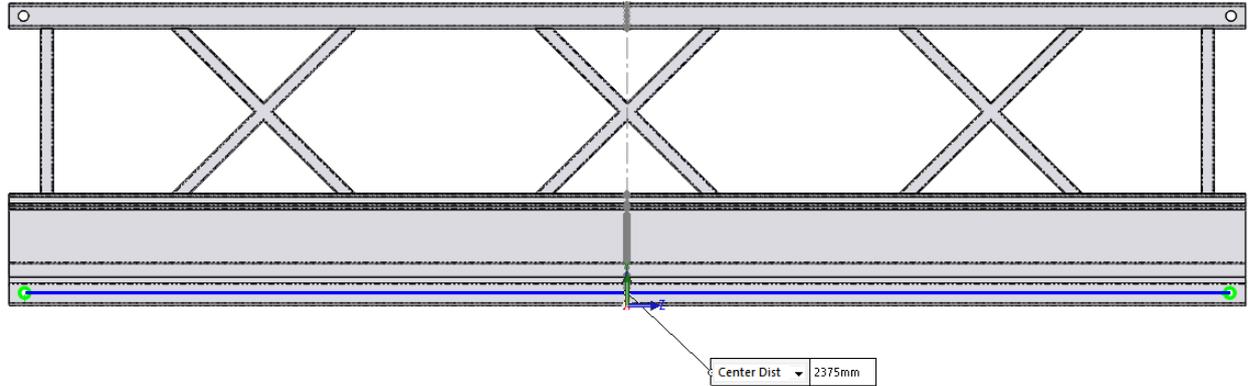
Poids propre total	1060 kg
Charge utile max.	240 kg
Capacité de levage Treuils Titan 2 x 650 kg	1 300 kg
Nombre maximum de personnes	2
Nombre minimum de personnes	2
Vitesse de levage	8 m/min
Distance maximale entre la tour et l'extrémité de la lame	10 m
Distance maximale entre la tour et la lame	840 mm
Distance entre les fils de suspension	2 570 mm
Dimensions intérieures globales L x l	4090mm x 2200mm
Hauteur totale	2850mm
Alimentation	3x400V/50 Hz (3Ph+N+E)
Puissance nominale des treuils Titan	2 x 1,3 kW
La vitesse maximale du vent sans guidage	10 m/sec
Vitesse maximale du vent guidée en permanence avec une ligne de repère	12,5 m/sec

3 Gréement des câbles en acier à la nacelle

- Le gréement des câbles en acier ne doit être effectué que par des installateurs qualifiés.
- Les points de gréage doivent avoir une cote minimale de $3 \times \text{CMU} = 3 \times 650 \text{ kg}$
- Lorsque vous utilisez des élingues, utilisez 1 élingue pour le câble de sécurité et 1 élingue pour le câble de suspension.
- La charge nominale minimale des élingues est de 2000 kg (élingues vertes)
- Seuls les câbles d'acier recommandés par Power Climber Wind peuvent être utilisés.
- Les gâches supérieures peuvent être fixées aux câbles de suspension sous le crochet avant de les soulever jusqu'à la nacelle. Ceci évite d'avoir à installer la plaque supérieure à partir de la plateforme.
La distance entre les gâches et la nacelle doit être soigneusement déterminée afin de **limiter l'angle des fils d'acier au maximum à 15°**. Cette distance doit être calculée avec les paramètres spécifiques de la turbine.

4 Assemblage du BAP 360°

REMARQUE : Longueur à mesurer entre les trous inférieurs du cadre latéral.

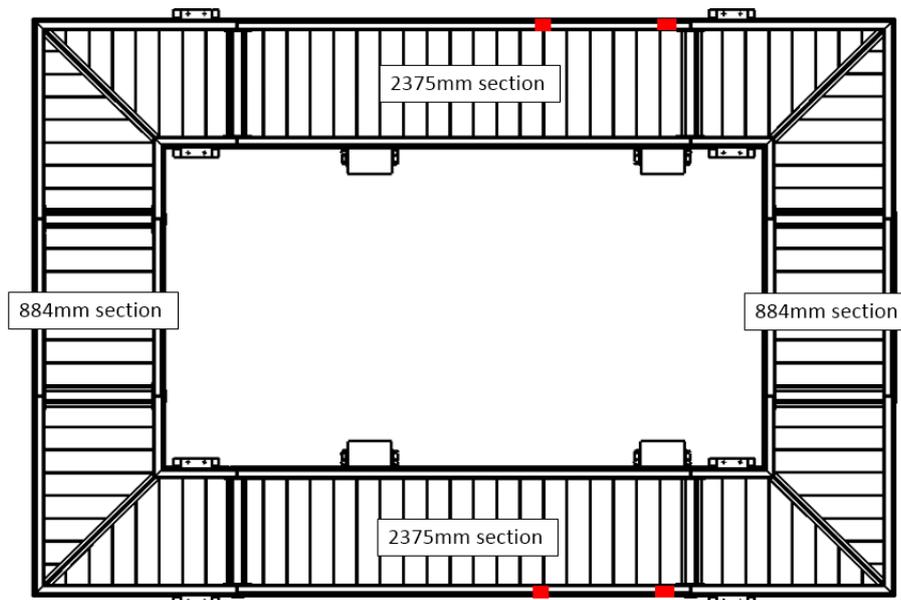


4.1 Nomenclature

Avant d'assembler le BAP 360 °, assurez-vous que les composants suivants sont présents :

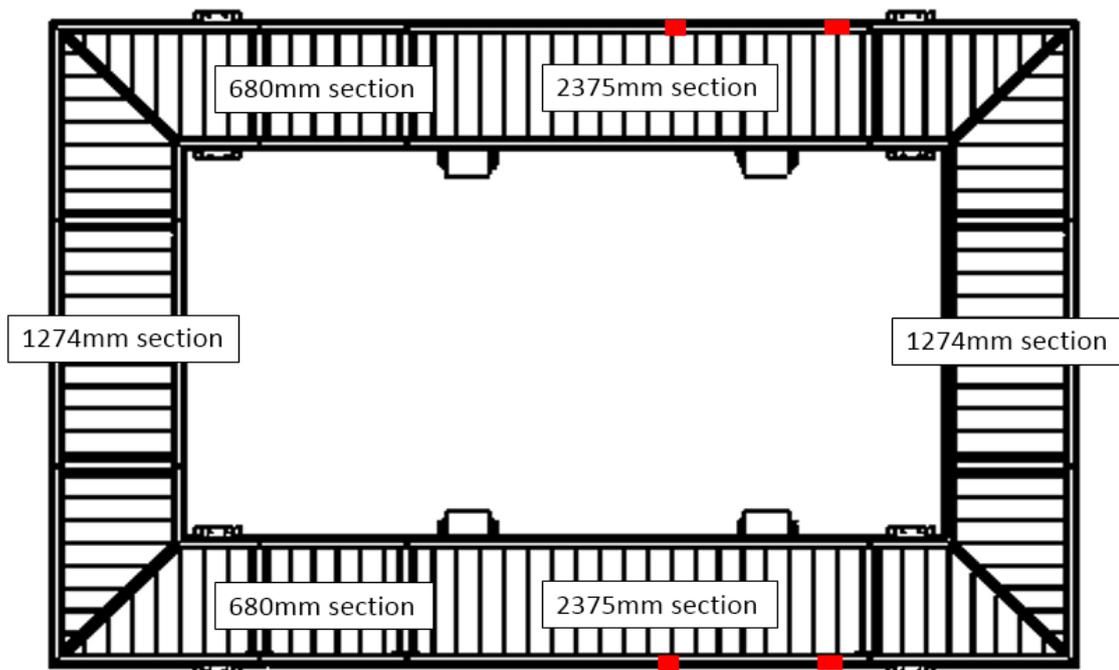
Pour la plateforme MODULO® (**Modèle STANDARD**):

- | | |
|---|------------------------------|
| A. 4 x section d'angle avec 2 cadres en U fixés | (Réf. 61054 + 2x Réf. 61041) |
| B. 2 x section de pont 884 mm | (Réf. 61025-0884) |
| C. 4 x cadre latéral 884mm | (Réf. 61027-0884) |
| D. 4 x garde-corps 884mm | (Réf. 61026-0884) |
| E. 2 x section de pont 2375 mm | (Réf. 61025-2375) |
| F. 4 x cadre latéral 2375 mm | (Réf. 61027-2375) |
| G. 4 x garde-corps Alu 2375 mm | (Réf. 61026-2375) |
| H. 120 x goupilles SafeFix | (Réf. 61049) |
| I. 2 x étriers de traversée | (Ensemble) |
| J. 8 x rouleau de parois souples | (Réf. 61046) |
| K. 2 treuils Titan | (Réf. 9091-1 : triphasée) |



Pour la plateforme MODULO® (**Modèle MAX**):

L.	4 x section d'angle avec 2 cadres en U fixés	(Réf. 61054 + 2x Réf. 61041)
M.	2 x section de pont 1274mm	(Réf. 61025-1274)
N.	4 x cadre latéral 1274 mm	(Réf. 61027-1274)
O.	4 x garde-corps 1274 mm	(Réf. 61026-1274)
P.	2 x section de pont 2375 mm	(Réf. 61025-2375)
Q.	4 x cadre latéral 2375 mm	(Réf. 61027-2375)
R.	4 x garde-corps Alu 2375 mm	(Réf. 61026-2375)
S.	2 x cadre U supplémentaire	(PN 61041)
T.	2 x section de pont 680 mm	(PN 61025-0680)
U.	4 x cadre latéral 680 mm	(PN 61027-0680)
V.	4 x garde-corps 680 mm	(PN 61026-0680)
W.	120 x goupilles SafeFix	(PN 61049)
X.	2 x étriers de traversée	(Ensemble)
Y.	8 x rouleau de parois souples	(PN 61046)
Z.	2 treuils Titan	(Réf. 9091-1 : triphasée)

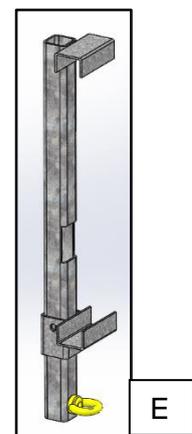
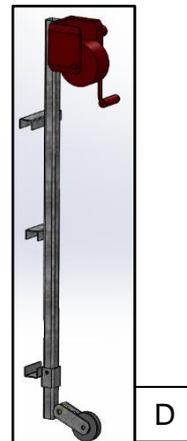
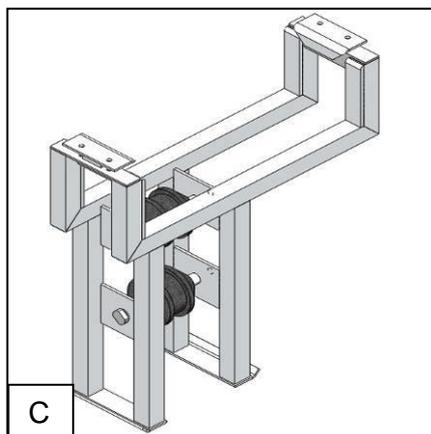
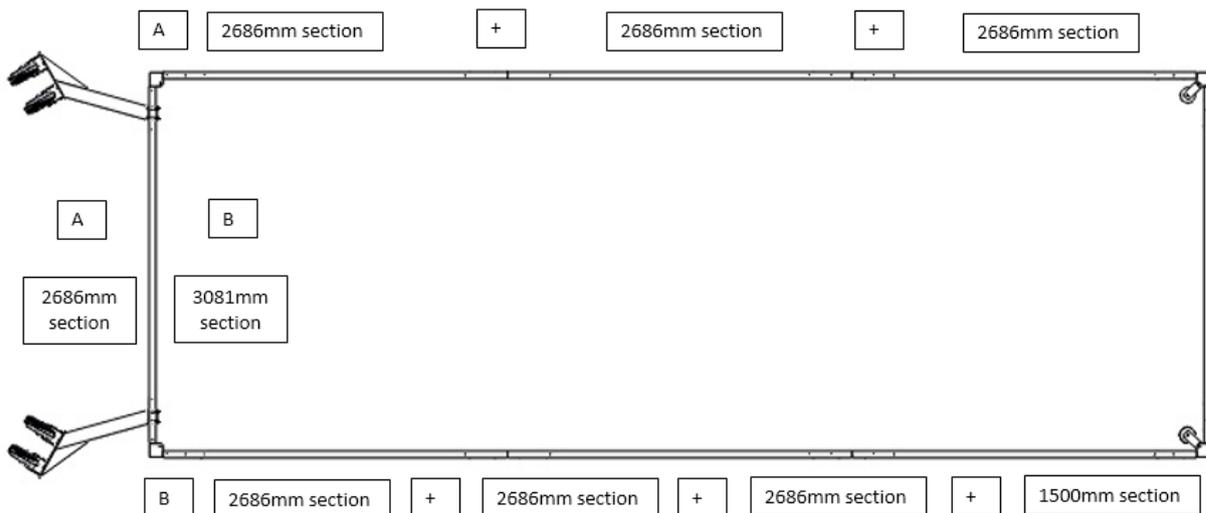


Pour le sous-cadre :

- A. 1 x cadre de stabilisation BAP 360° (**Modèle STANDARD**)
 - 4 x ensemble de roulettes (Ensemble)
 - 8 x tubes 130x50x4 L=2686mm (Réf. P-6360-019)
 - 4 x pièce de connexion (Ensemble)
 - 4 x pièce d'angle (Ensemble)

- B. 1 x cadre de stabilisation BAP 360° (**Modèle MAX**)
 - 4 x ensemble de roulettes (Ensemble)
 - 6 x tubes 130x50x4 L=2686mm (Réf. P-6360-019)
 - 2 x tubes 130x50x4 L=1500mm (Réf. P-6360-084)
 - 2 x tubes 130x50x4 L=3081mm (Réf. P-6360-087)
 - 6 x pièce de connexion (Ensemble)
 - 4 x pièce d'angle (Ensemble)

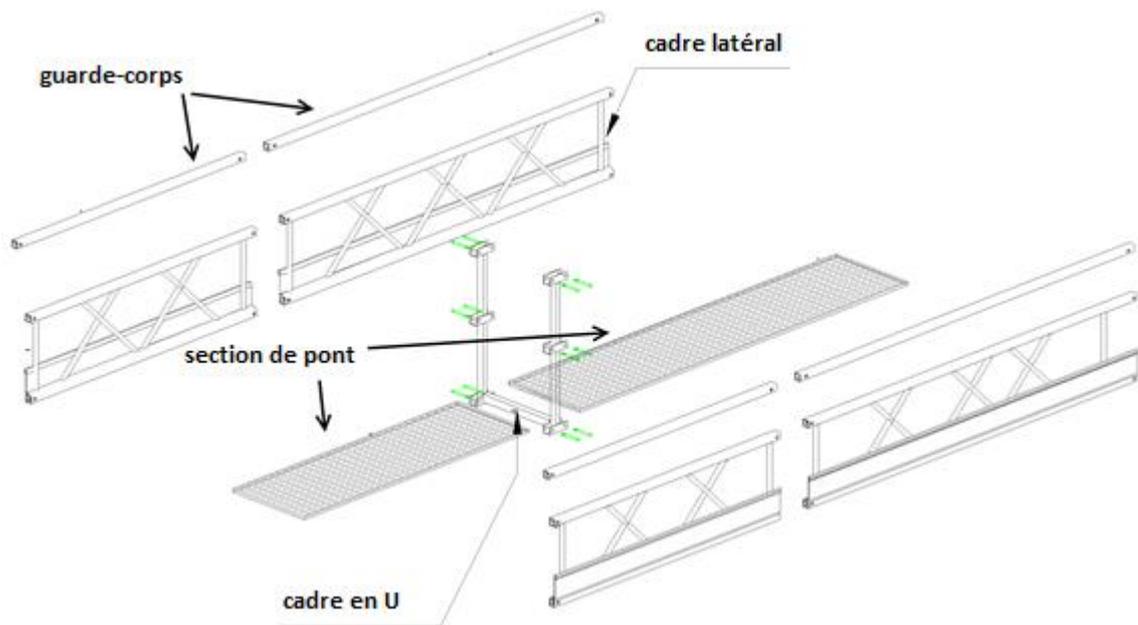
- C. 4 x support à rouleau (montant à rouleau) (Ensemble)
- D. 1 x ensemble de treuil avec câbles d'acier et 3 poulies
- E. 1 x ensemble d'ancrage



4.2 Assemblage de la plateforme MODULO® avec étrier

Informations générales sur l'assemblage de la plateforme MODULO®

La conception modulaire de la plateforme suspendue MODULO® vous permet de modifier la configuration des composants standard pour obtenir la taille de plateforme requise. Ces composants sont fixés ensemble à l'aide du système de goupille SafeFix breveté, une méthode en une étape « insérer et enclencher » pour assembler les composants de la plateforme MODULO®. La goupille fendue est fixée à l'aide d'un ressort monté sur l'étrier ou le cadre en U.



Informations générales sur les goupilles SafeFix

Pour connecter les composants de la plateforme, utilisez les goupilles SafeFix. Insérez les goupilles dans les trous en maintenant la fente horizontale (Fig 1). Dans cette position, la goupille est fixée par un ressort qui s'accroche dans une rainure de la goupille. Pour retirer la goupille SafeFix, faites-la pivoter de 90° et sortez-la (Fig 2 et 3). Les goupilles peuvent être positionnées avec un tournevis et un maillet.

4.2.1.1 Insertion de la goupille SafeFix

- Alignez la goupille avec le trou, de sorte que la fente à la base de la goupille soit horizontale.
- Poussez la goupille de l'extérieur jusqu'à ce que le ressort s'enclenche dans les rainures de l'axe de la goupille. Si nécessaire, faites pivoter la goupille jusqu'à ce que la fente soit horizontale et que les ressorts soient en place.
- Assurez-vous que la goupille soit sécurisée.



Fig 1

4.2.1.2 Retrait de la goupille SafeFix

- Faites pivoter la goupille d'¼ de tour jusqu'à ce que la fente soit verticale (et que les ressorts ne soient plus dans les rainures), puis retirez la goupille.



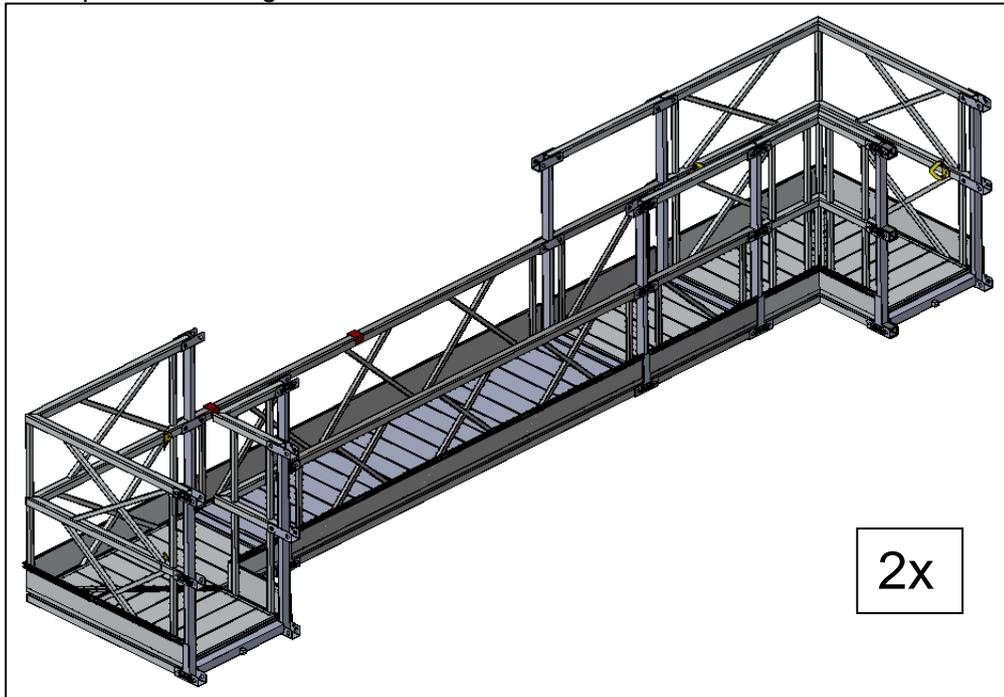
Fig 2



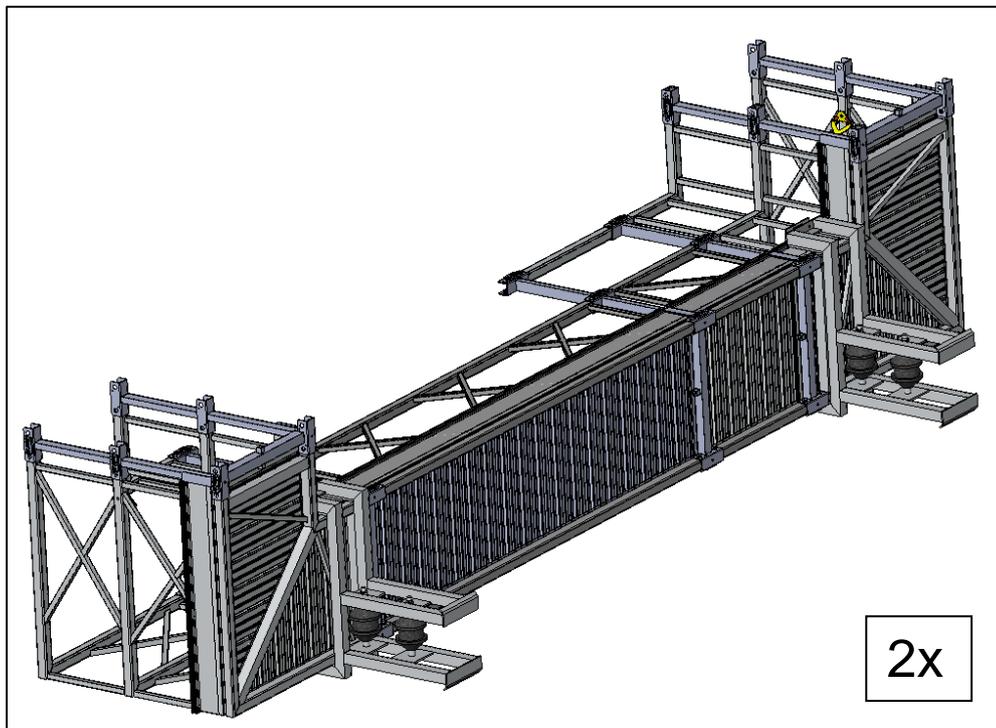
Fig 3

Assemblage de la plateforme

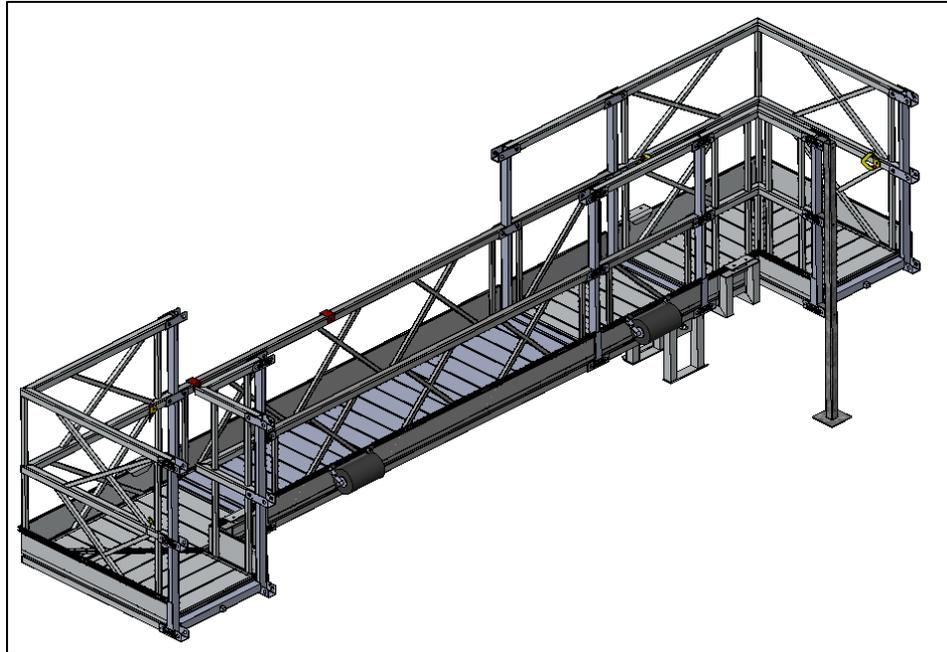
- Commencez à assembler la plateforme conformément aux images ci-dessous. Faites ceci 2 fois. Ne placez pas encore le rail Alu Guard 2375 mm. Cela sera fait après le montage des étriers.



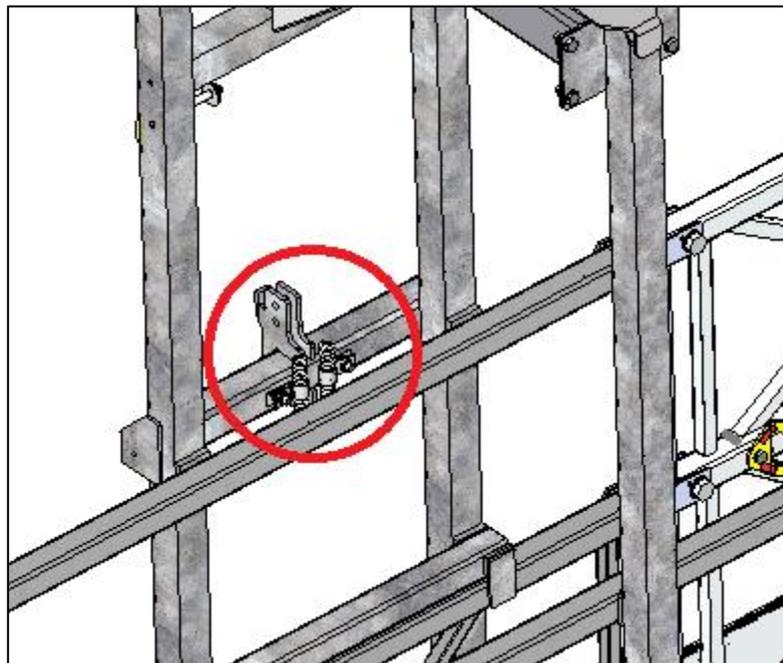
- Placez les 2 éléments sur le côté et assemblez les unités de support de roulement aux coins. Fixez les unités avec 2 pinces à la plateforme.



- Installez le support et remettez la plateforme en place.

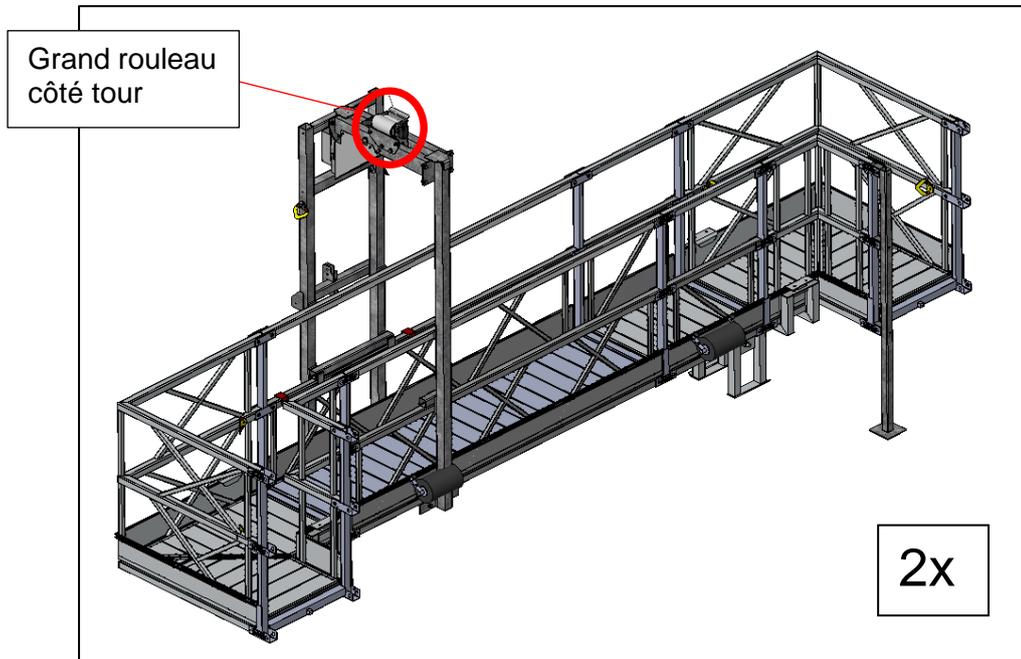


- Assemblez les étriers sur la plateforme.
Un des étriers sera muni de ressorts de guidage, assurez-vous d'assembler celui-ci sur le côté **gauche** de la plate-forme (en regardant vers la tour).

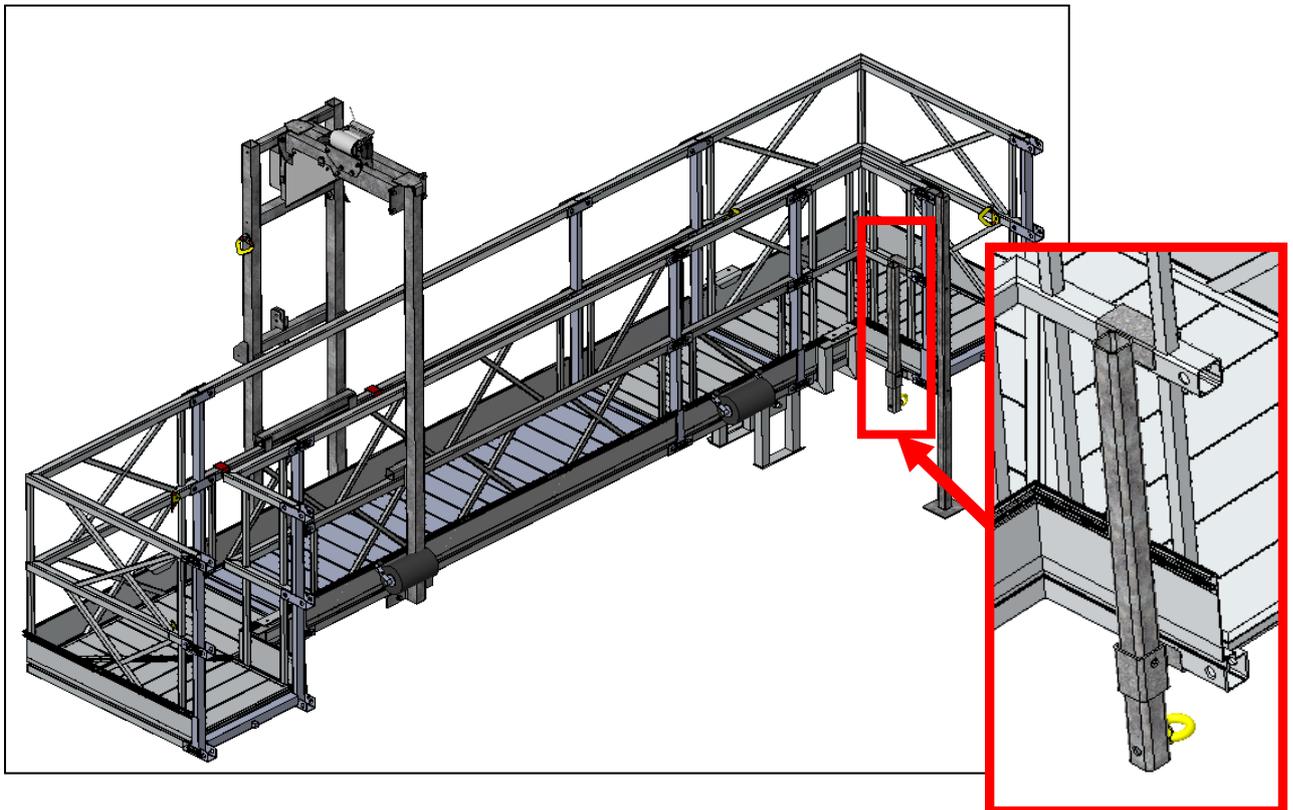


Celui sans les ressorts est le côté **droit**.

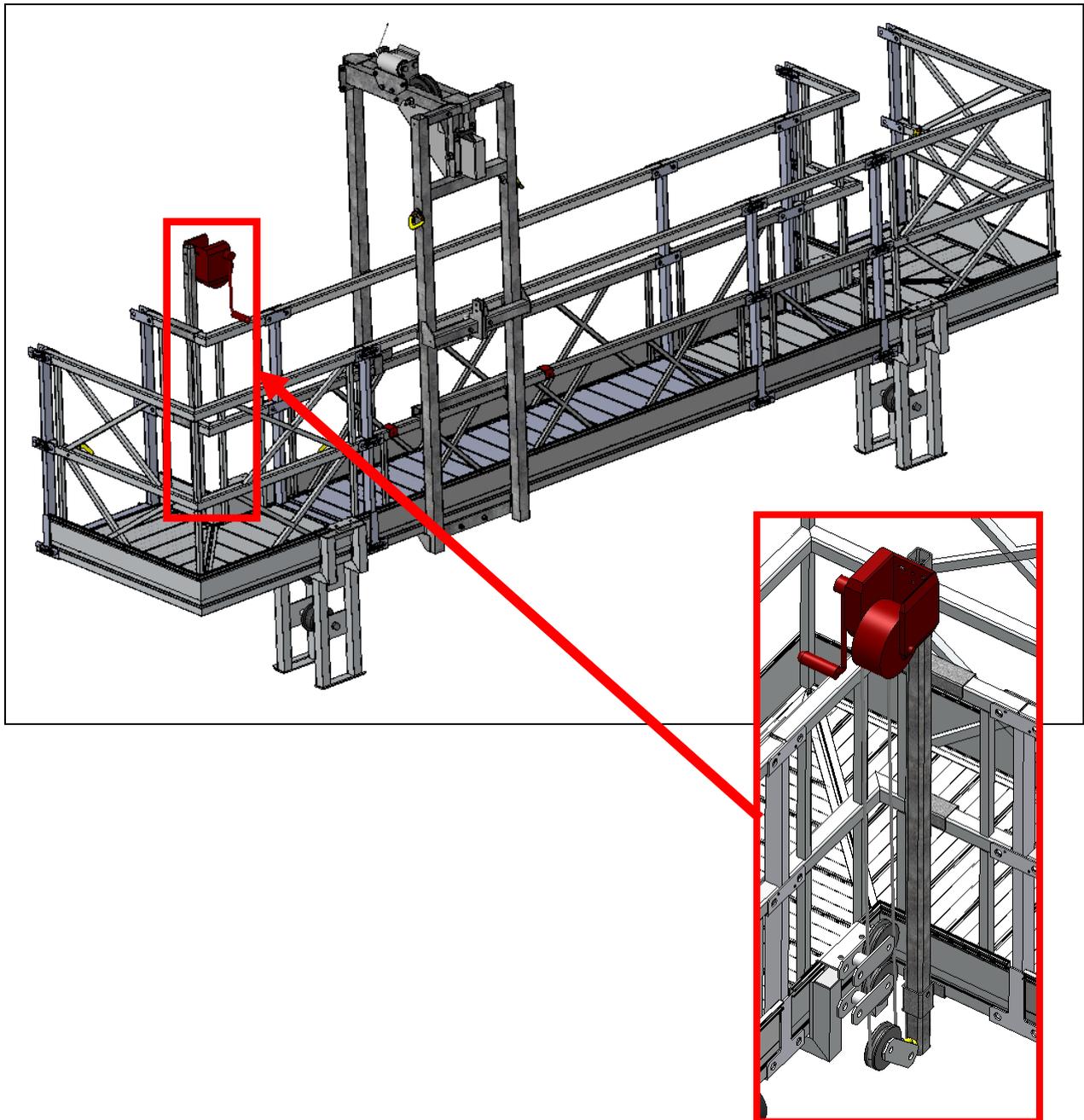
- Assurez-vous que le grand rouleau est du côté de la tour. Ensuite, les garde-corps peuvent être installés.



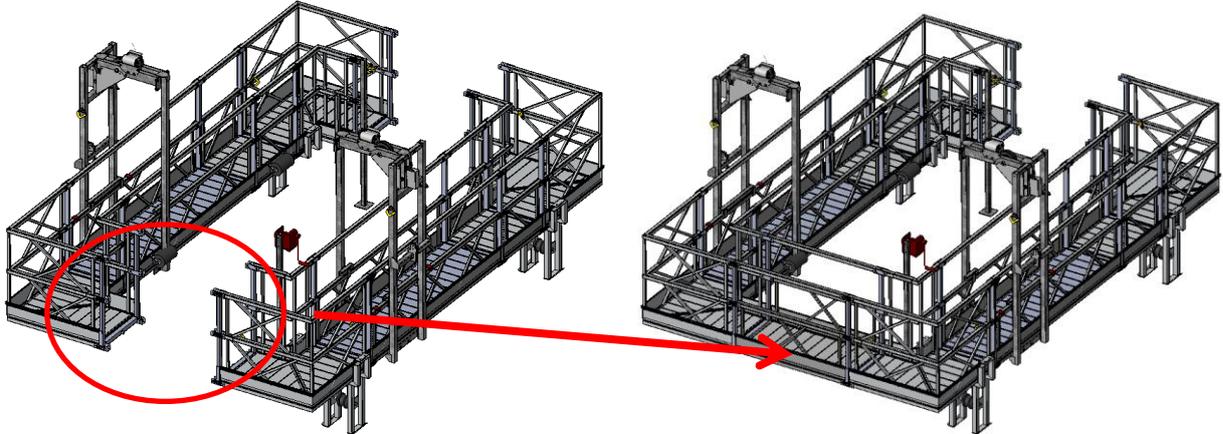
- ⇒ Assurez-vous que les étriers des deux moitiés de la plateforme sont situés approximativement au même endroit
- Montez le support arrière qui retient le câble d'acier du sous-châssis.



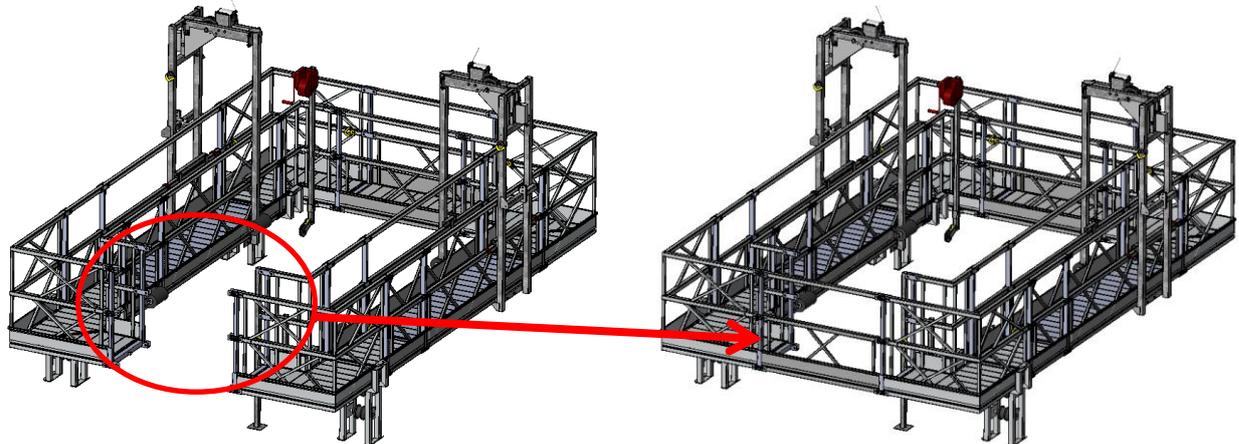
- Montez le support avec le treuil



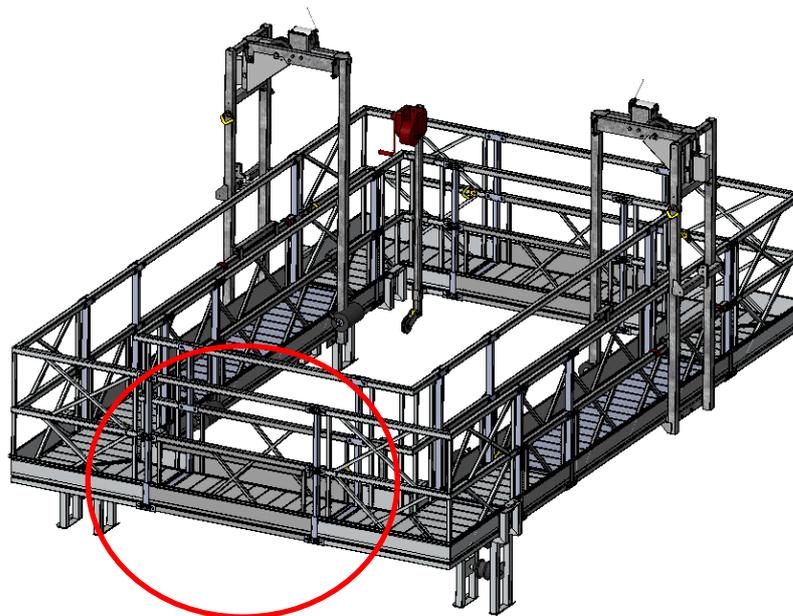
Puis commencez à assembler les 2 pièces de la plateforme selon les images ci-dessous.



De l'autre côté, montez un cadre latéral et un garde-corps là où aucun support n'est présent. Après cela, retirez les supports.

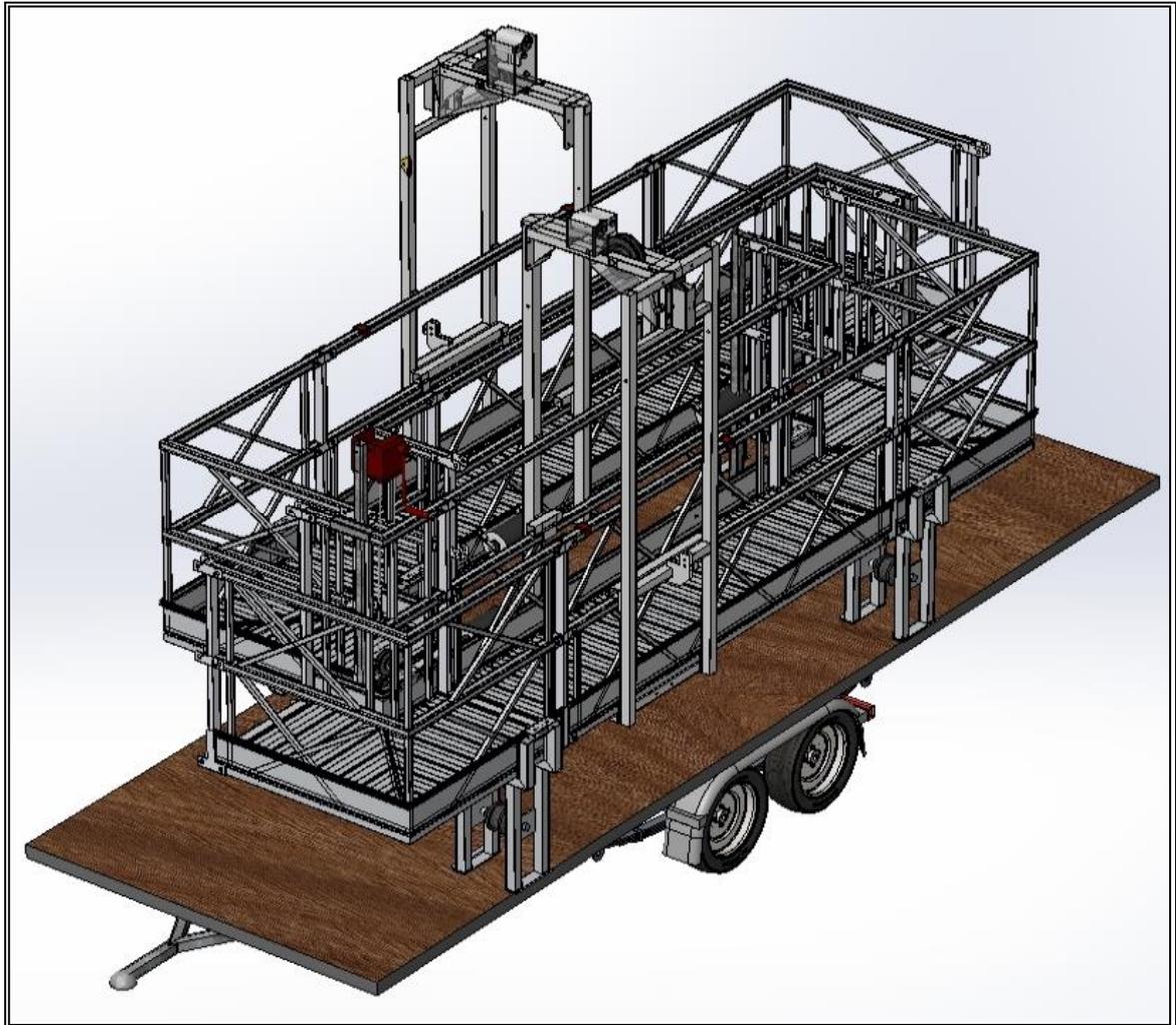


Assemblez enfin les dernières pièces de la plateforme.

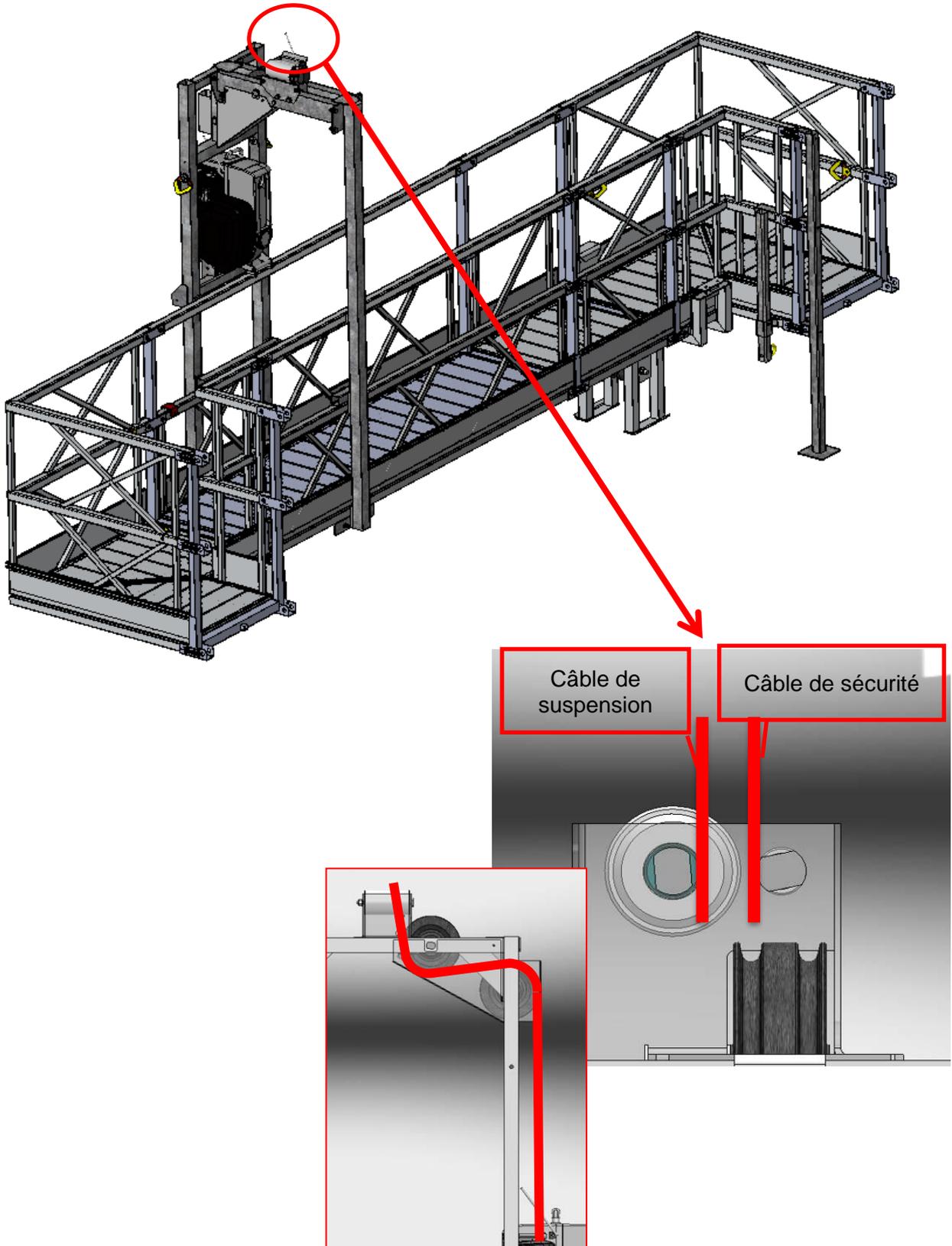


Assemblage de la plateforme en commençant par la remorque

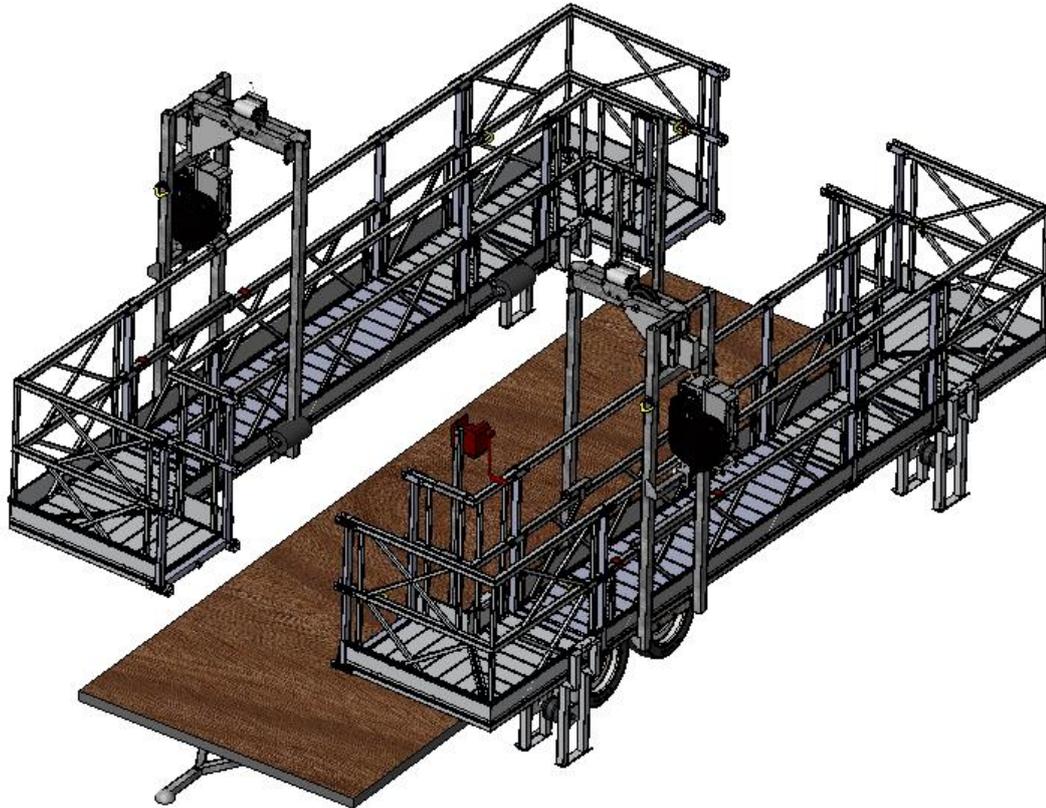
Sur l'image ci-dessous, la plateforme est positionnée de sorte que la partie avant de la remorque doit être positionnée vers la tour. Cela peut être inversé et l'arrière de la remorque a la partie de la plateforme devant faire face à la tour.



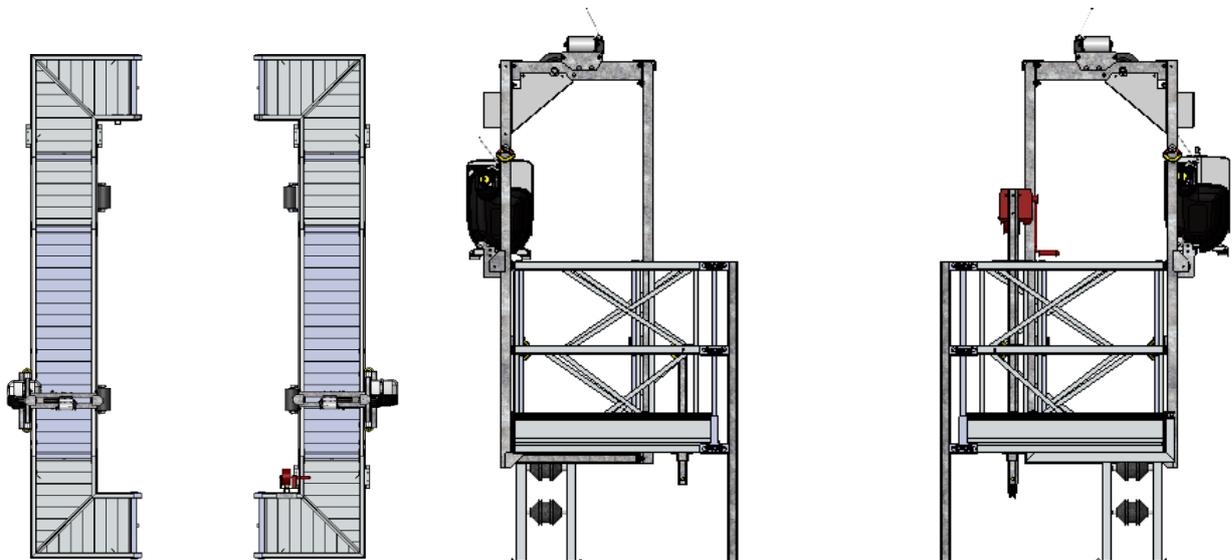
Vous devez d'abord monter les treuils sur l'étrier. Vous pouvez cisailer les câbles d'acier et les utiliser pour soulever le treuil en position appropriée. Assurez-vous que sur les deux côtés de l'étrier, le couvercle noir du treuil Titan fait face à la tour.



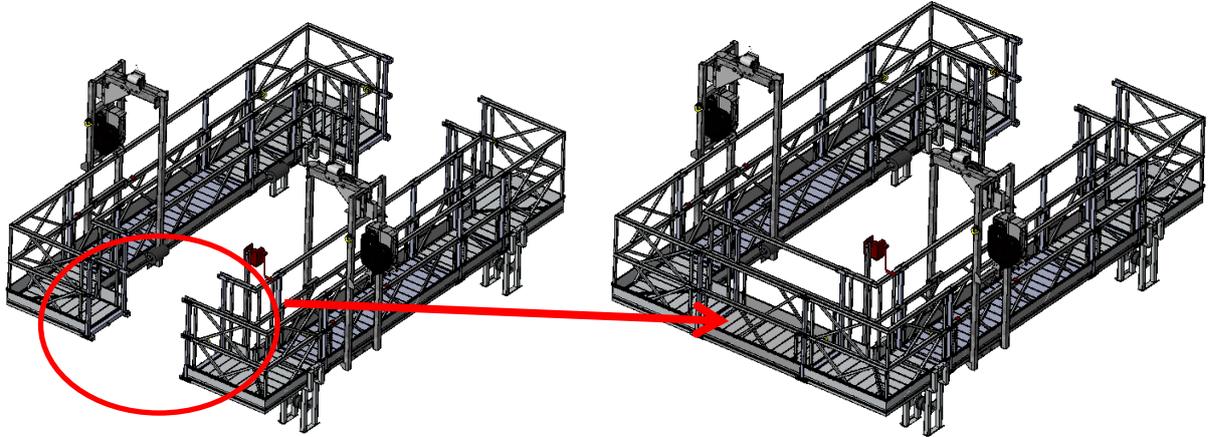
Une fois le treuil correctement monté et les câbles correctement fixés, vous pouvez commencer à soulever les plateformes. Déplacez une moitié de la plateforme sur le côté et posez-la sur le sol. Soulevez l'autre moitié et retirez la remorque.



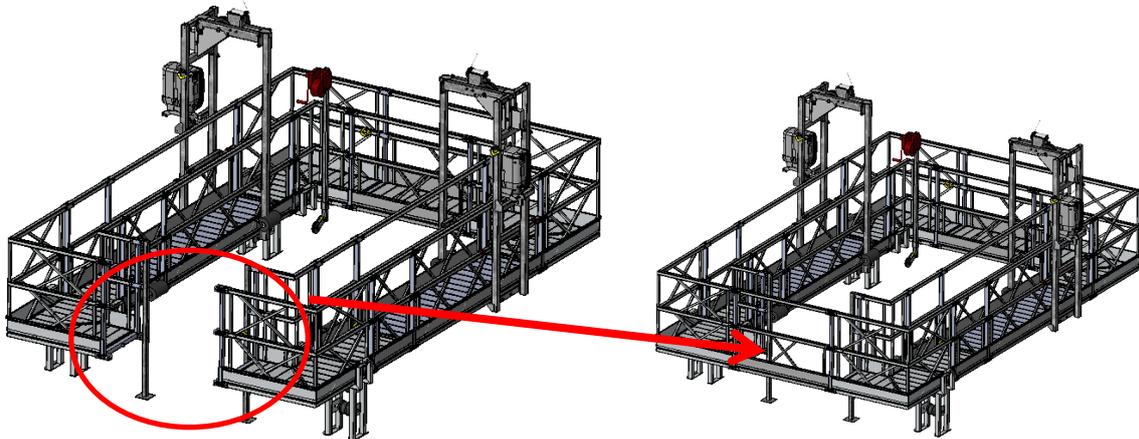
Maintenant, placez la moitié suspendue dans les airs conformément aux images ci-dessous.



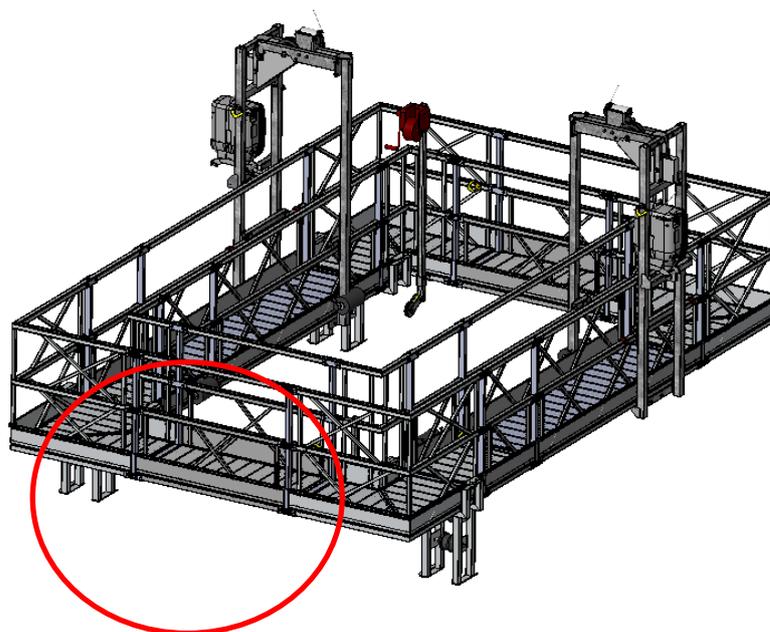
Maintenant, commencez à assembler les pièces de la plateforme du côté où aucun support n'est présent.



De l'autre côté, montez un cadre latéral et un garde-corps là où aucun support n'est présent. Après cela, retirez les supports.



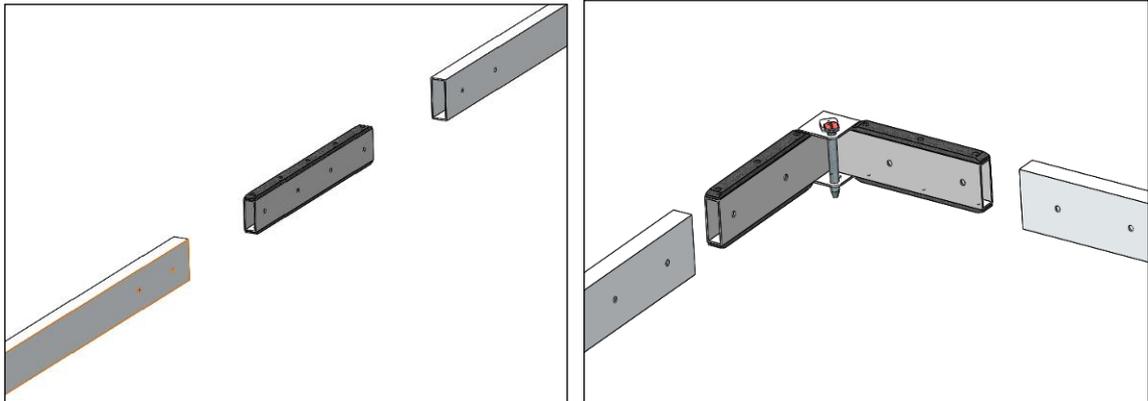
Assemblez enfin les dernières pièces de la plateforme.



Assemblage du sous-châssis

Voir la nomenclature au point 4 A pour les matériaux nécessaires. Utilisez les guides d'assemblage suivants pour terminer l'assemblage de sous-châssis.

Assemblez les tubes droits avec les pièces de raccordement droites et les pièces d'angle à un tube droit et à un tube transversal à l'aide des boulons M12x70.



Fixations des poids

Fixer un poids de 10 kg au câble de suspension et deux poids de 10 kg au câble de sécurité.

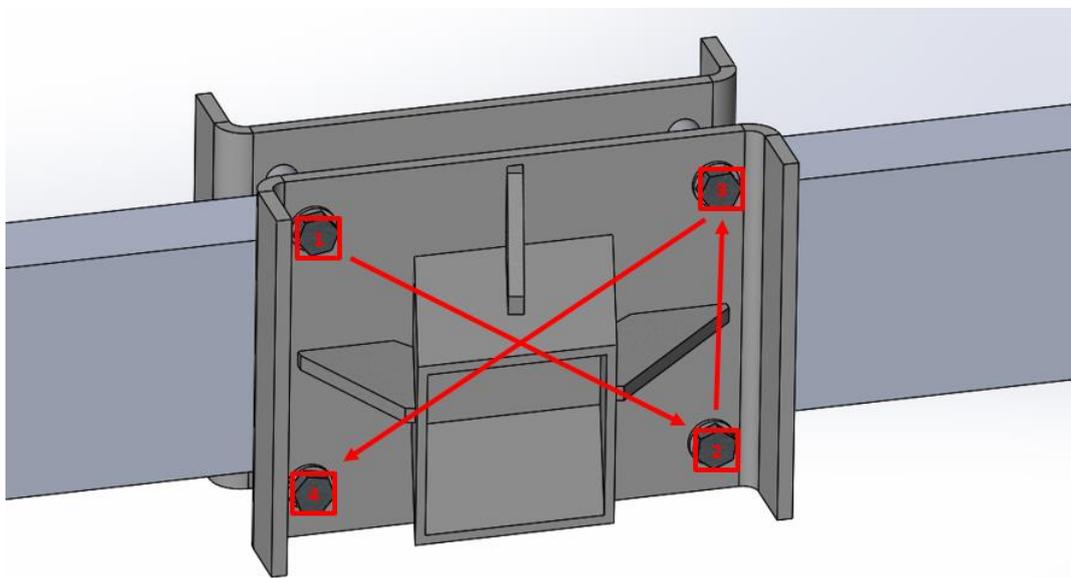
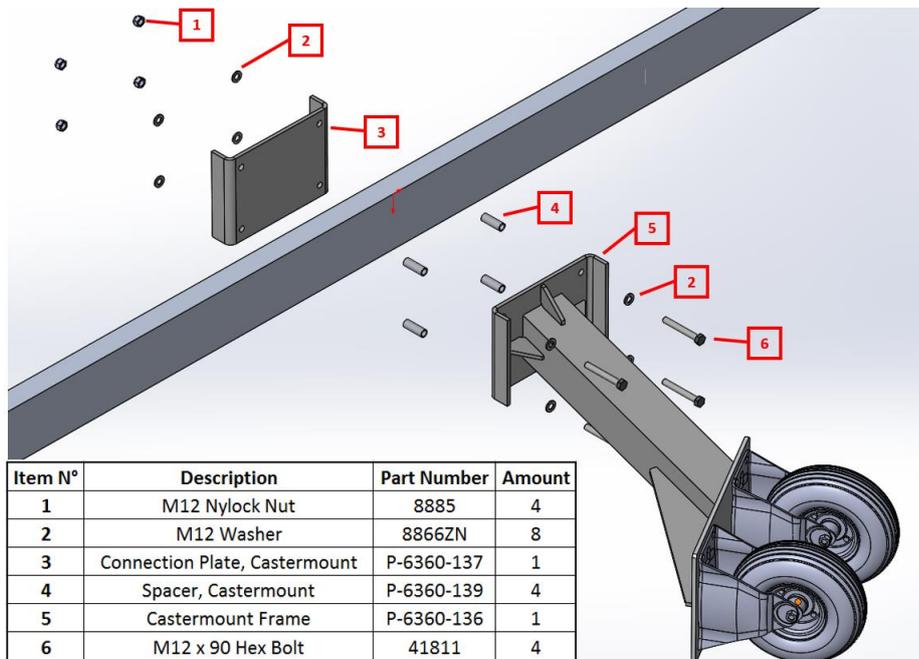
Le câble de suspension doit pouvoir tourner librement.



Montage des rouleaux de la tour

Montez le rouleau de la tour sur le tube avant à l'aide de la plaque de raccordement, de 4 entretoises, de 4 boulons M12x90, de rondelles M12 et d'écrous nylock.

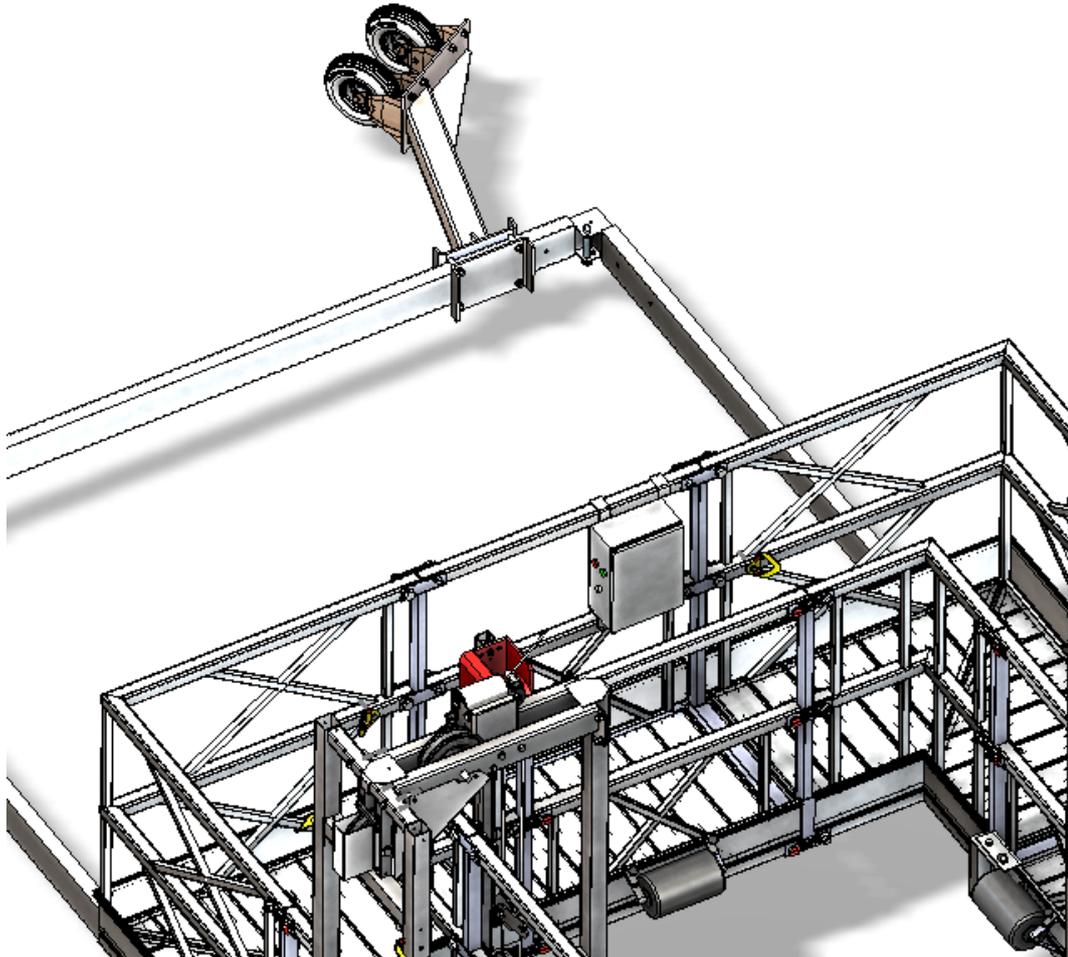
Utilisez la séquence de serrage et les spécifications de couple suivantes. Assurez-vous que les rouleaux sont perpendiculaires à la tour de la turbine.



- 1) Serrez d'abord les quatre écrous sans appliquer de force
- 2) Serrez ensuite à 10 Nm dans la séquence de motifs croisés ci-dessus
- 3) Enfin, serrez à 25 Nm, en suivant également le schéma croisé ci-dessus.

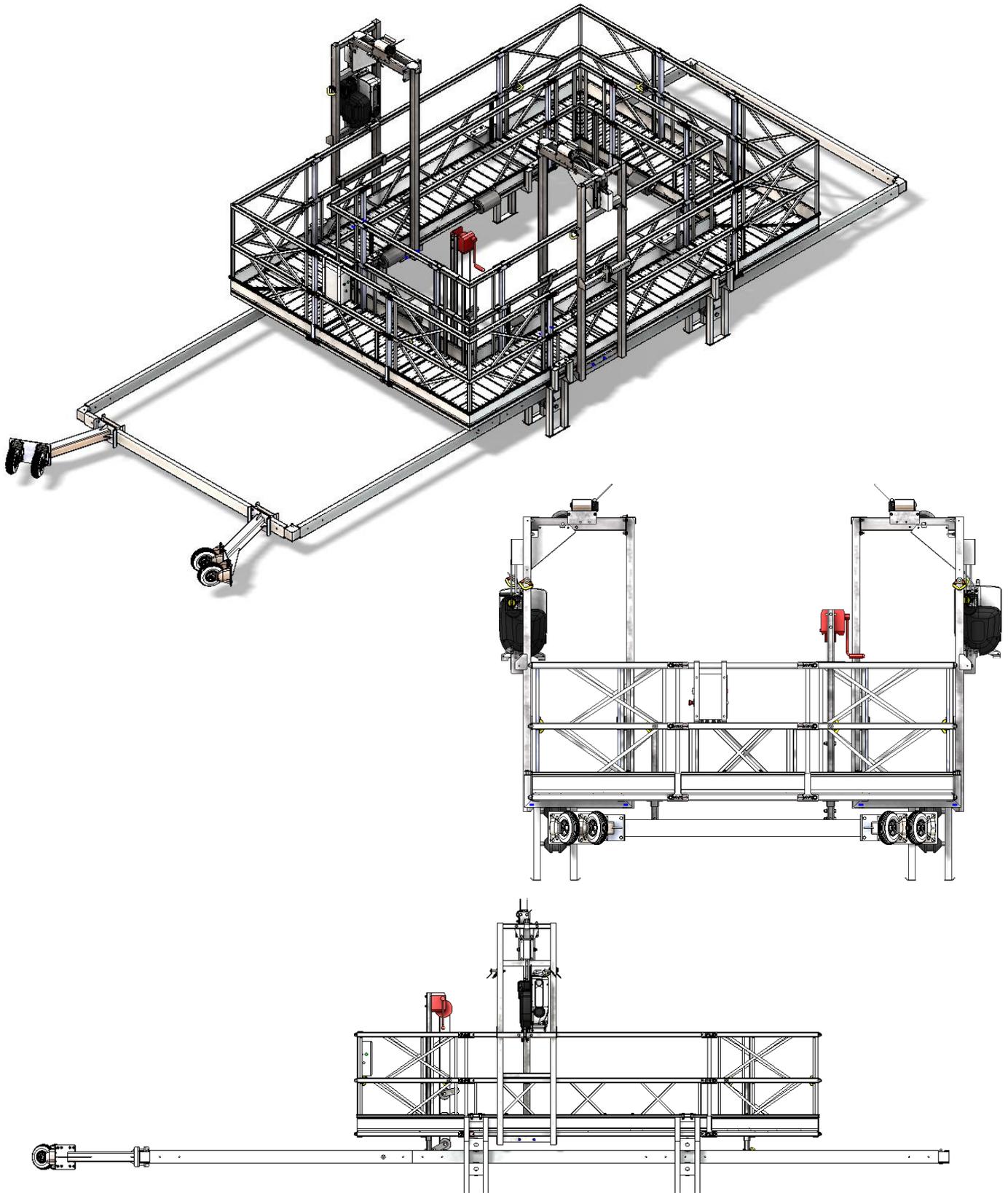
Montage du boîtier de commande central

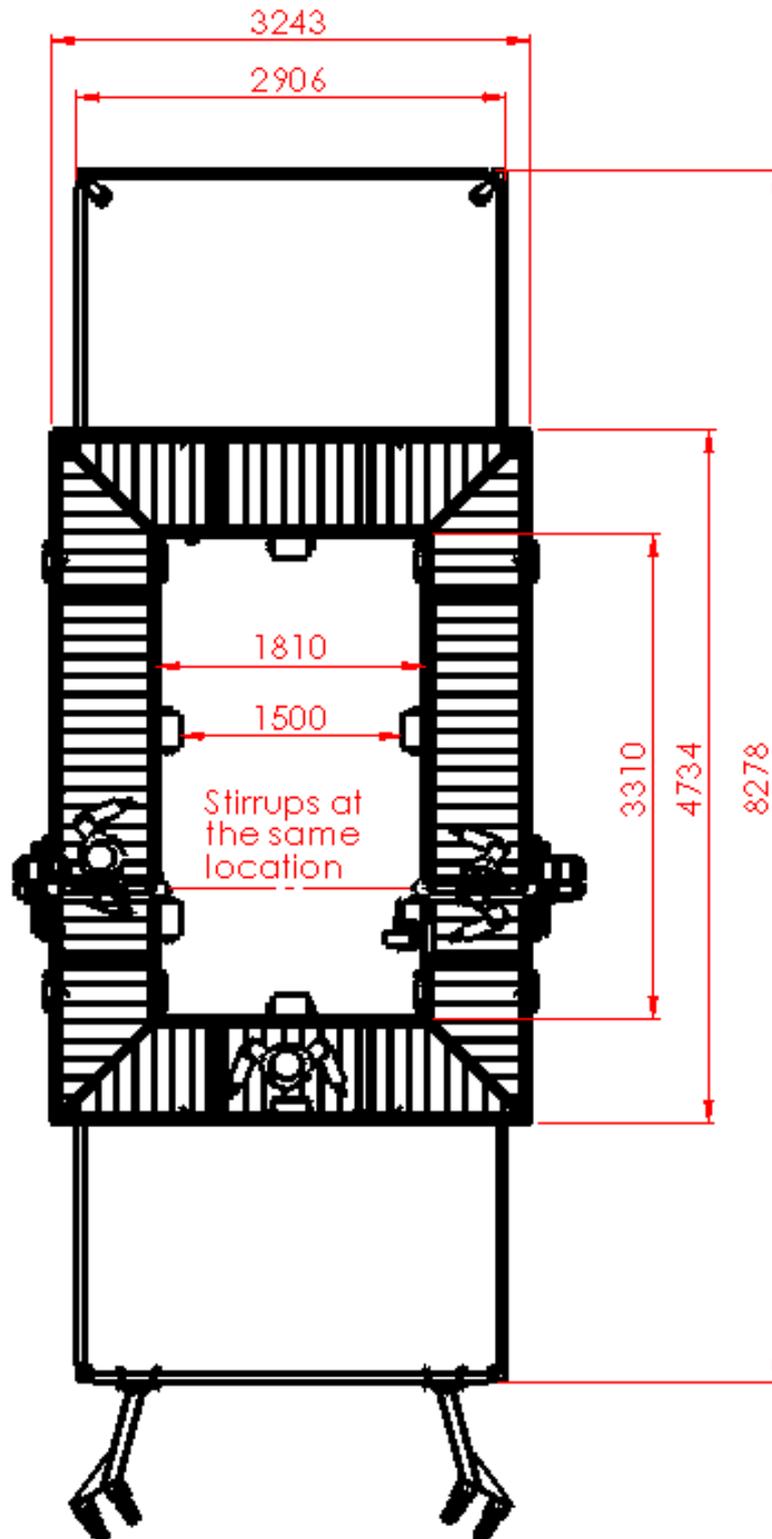
Montez le CCB sur le garde-corps de la plateforme, le plus proche de la tour.



5 Vue d'ensemble de la plateforme assemblée

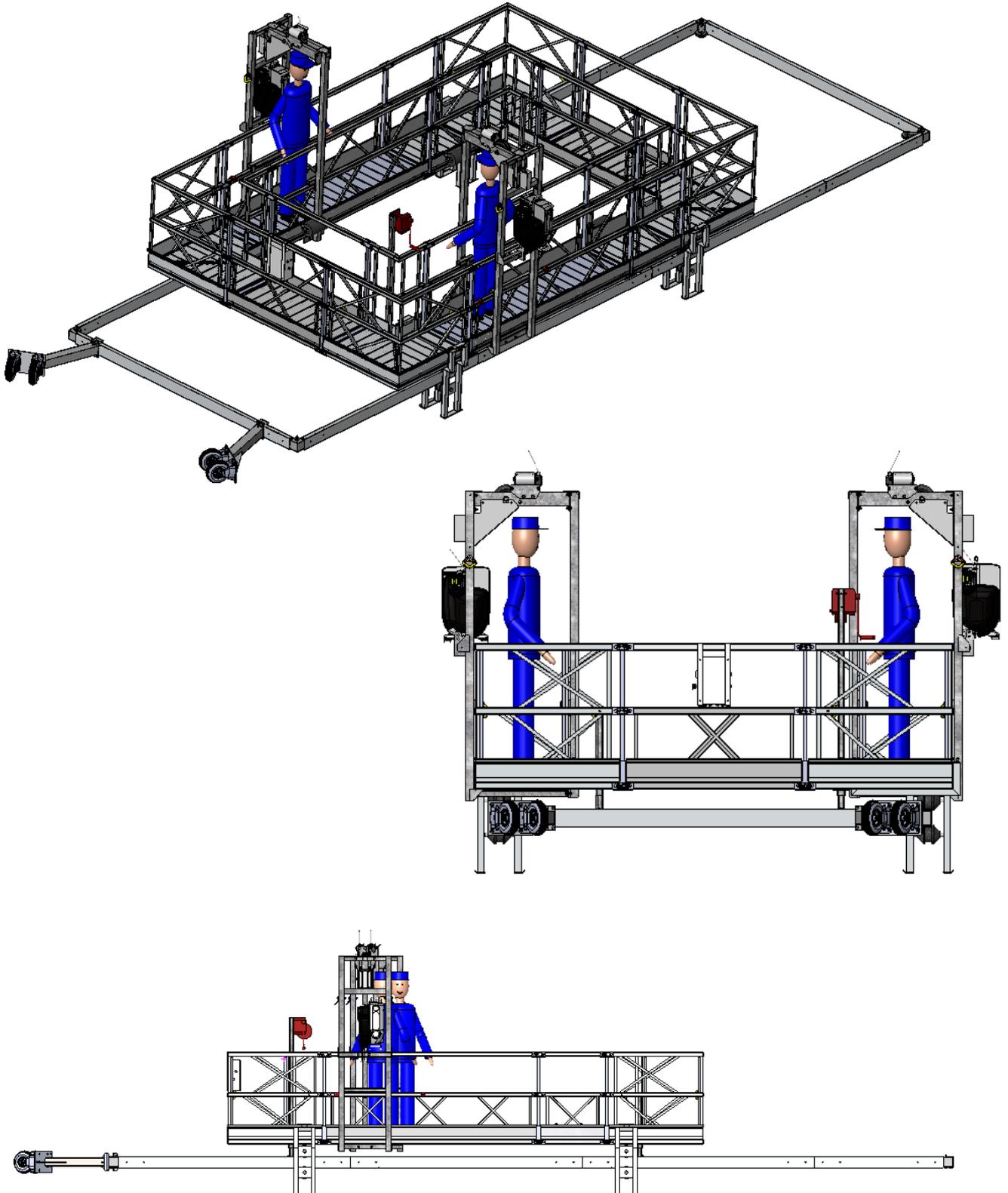
5.1 Modèle STANDARD

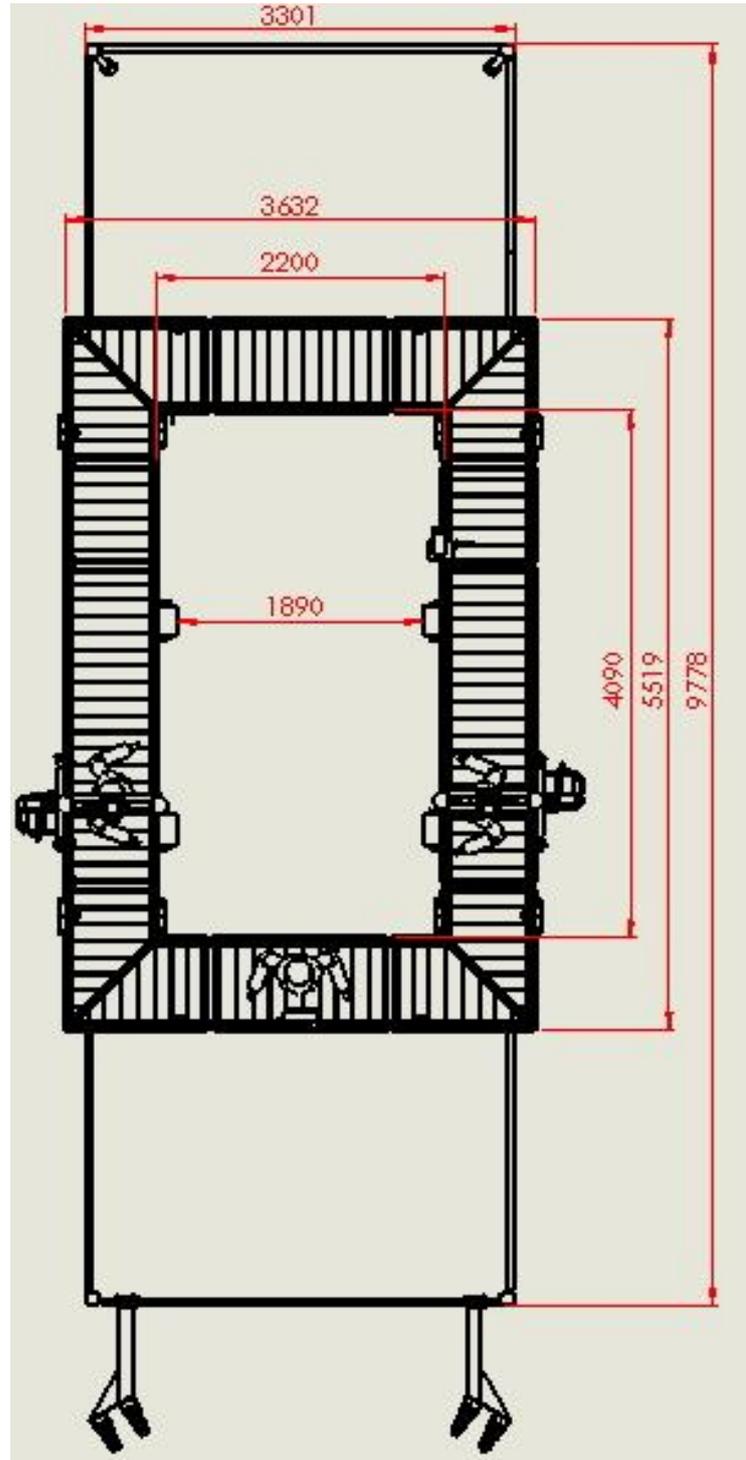




DIMENSIONS DU MODELE STANDARD

5.2 Modèle MAX





DIMENSIONS DU MODELE MAX

6 Fonctionnement de la plateforme d'accès à la lame

Les 2 treuils Titan sur la plateforme BAP sont contrôlés à partir du boîtier de commande central (CCB).



Image 1 Commutateur de sélection pour commande mobile



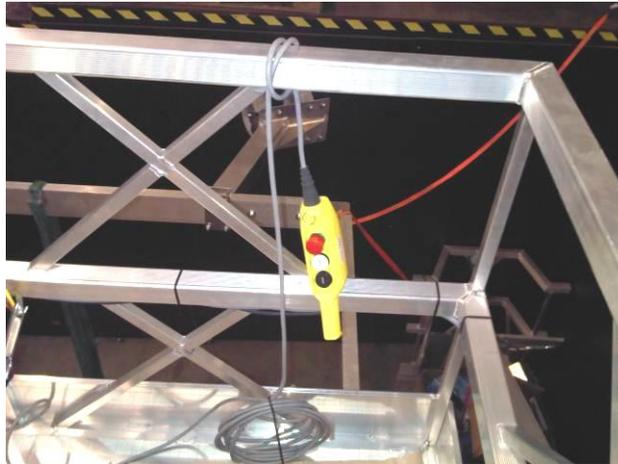
Image 2

Assurez-vous que toutes les connexions soient bien établies et correctement fermées. Connectez la fiche de contrôle de l'alimentation.

- Pour faire fonctionner la plateforme vers le haut, appuyez sur le bouton UP (haut). Les deux treuils Titan démarreront simultanément.
- Pour faire fonctionner la plateforme vers le bas, appuyez sur le bouton DOWN (bas).
- En cas d'urgence, l'arrêt d'urgence coupera l'alimentation des treuils.
- Le boîtier de commande est équipé d'un dispositif de mise à niveau automatique qui devient actif lorsque l'inclinaison dépasse 6°. Le système coupera le sens ascendant du treuil le plus haut et le sens descendant du treuil le plus bas, permettant uniquement à ces mouvements de corriger le niveau.

- Il existe également sur le panneau de commande un commutateur de sélection, qui permet de sélectionner le fonctionnement du treuil gauche, du treuil droit ou des deux treuils. Cela permettra une correction manuelle de l'inclinaison de la plateforme. Voir l'image 1.
- Un voyant lumineux vert s'allume lorsque l'alimentation est correctement connectée. Voir l'image 2.
Changer 2 phases au cas où le voyant lumineux ne s'allumerait pas lorsque la fiche d'alimentation est insérée pour corriger la séquence des phases.
- Un voyant rouge de problème s'allumera en cas de
 1. Surcharge de l'un des treuils.
 2. L'arrêt d'urgence est activé.
 3. La protection thermique de l'un des treuils est activée.
 4. Les fiches des treuils ne sont pas connectées.

Remarque : Sur le site de droite du CCB, un commutateur de sélection permet de contrôler la plateforme à partir d'une commande mobile.



Lorsque le sélecteur est en position horizontale, les commandes du boîtier central et de la commande mobile sont activées. Lorsque le sélecteur est en position verticale, seules les commandes du boîtier central sont activées.

La commande mobile est câblée dans le circuit après le contrôle de niveau automatique. Ainsi, en cas de défaillance du module de niveau automatique, la commande normale depuis le boîtier central est bloquée, mais il reste possible de contrôler la plateforme avec la commande mobile. Dans ce cas, le niveau de la plateforme doit être maintenu en actionnant le frein sur les treuils, si nécessaire.

REMARQUE : le bouton d'urgence de la commande mobile désactivera les opérations sur la commande mobile ainsi que sur le CCB.

En cas de panne de courant, la plateforme peut être abaissée en relâchant manuellement le frein des treuils Titan.

7 Instructions et précautions avant de commencer et pendant le fonctionnement

- Les opérateurs doivent porter un harnais de sécurité et relier les crochets de sécurité aux points de fixation jaunes prévus sur la plateforme.
- Des moyens de communication (téléphone mobile) doivent être disponibles sur la plateforme.
- Il est recommandé d'avoir un kit de rappel d'urgence sur la plateforme.
- Assurez-vous que les lames sont en position de stationnement (immobile) avec l'une des lames orientée verticalement vers le bas et que les freins sont activés.
- La plateforme ne peut être utilisée non guidée que lorsque la vitesse du vent est inférieure à **10 m / s**. Vérifiez par deux fois la vitesse du vent avant de commencer.
- Si vous utilisez une ligne de repère, la plateforme ne peut être utilisée que lorsque la vitesse atteint **12,5 m / s**.
- Une personne qui surveille ou des membres de l'équipe doivent être disponibles sur le terrain pour les cas d'urgence ou pour manipuler la ligne de repère lorsque la vitesse du vent est supérieure à **10 m / s**.
- Il est possible que la vitesse du vent augmente pendant le fonctionnement sur la lame. Tant que la plateforme est au-dessus de la lame, il n'y a pas de problème. Si la plateforme doit être abaissée, il faut au moins une ligne de repère, fixée sur le point de fixation du crochet de sécurité à l'arrière de la plateforme du côté du vent et abaissée au sol pour que l'équipe au sol puisse donner la force de traction correspondante pour maintenir les 2 rouleaux en contact avec la tour de la turbine. Par conséquent, une ligne de repère d'une longueur suffisante doit se trouver sur la plateforme lors de chaque opération.
- Les étriers étant situés vers l'intérieur de la tour, le BAP aura tendance à s'éloigner de la tour lors du levage initial. Ceci est normal et à prévoir. Lorsque la plateforme est éloignée de la tour, elle a tendance à se stabiliser. Il est recommandé de soulever la plateforme du sol et de positionner immédiatement le sous-châssis en position médiane.
- Si la vitesse du vent est proche de la valeur maximale de 10 m / s, le sous-châssis doit être repositionné à la position minimale en rapprochant la plateforme de la tour. De cette façon, le bras de levier pour la force du vent sur la plateforme sera réduit. La plateforme peut être légèrement inclinée vers l'arrière dans ce cas.



- Lorsque vous atteignez la pointe de la lame, utilisez le treuil pour amener la lame au milieu de l'ouverture de la plateforme. Si nécessaire, la plateforme peut être poussée latéralement.
- Lorsque vous allez plus haut sur la lame, assurez-vous que celle-ci n'est en contact qu'avec les rouleaux ou l'amortissement. Utilisez le treuil pour maintenir la plateforme centrée autour de la lame.

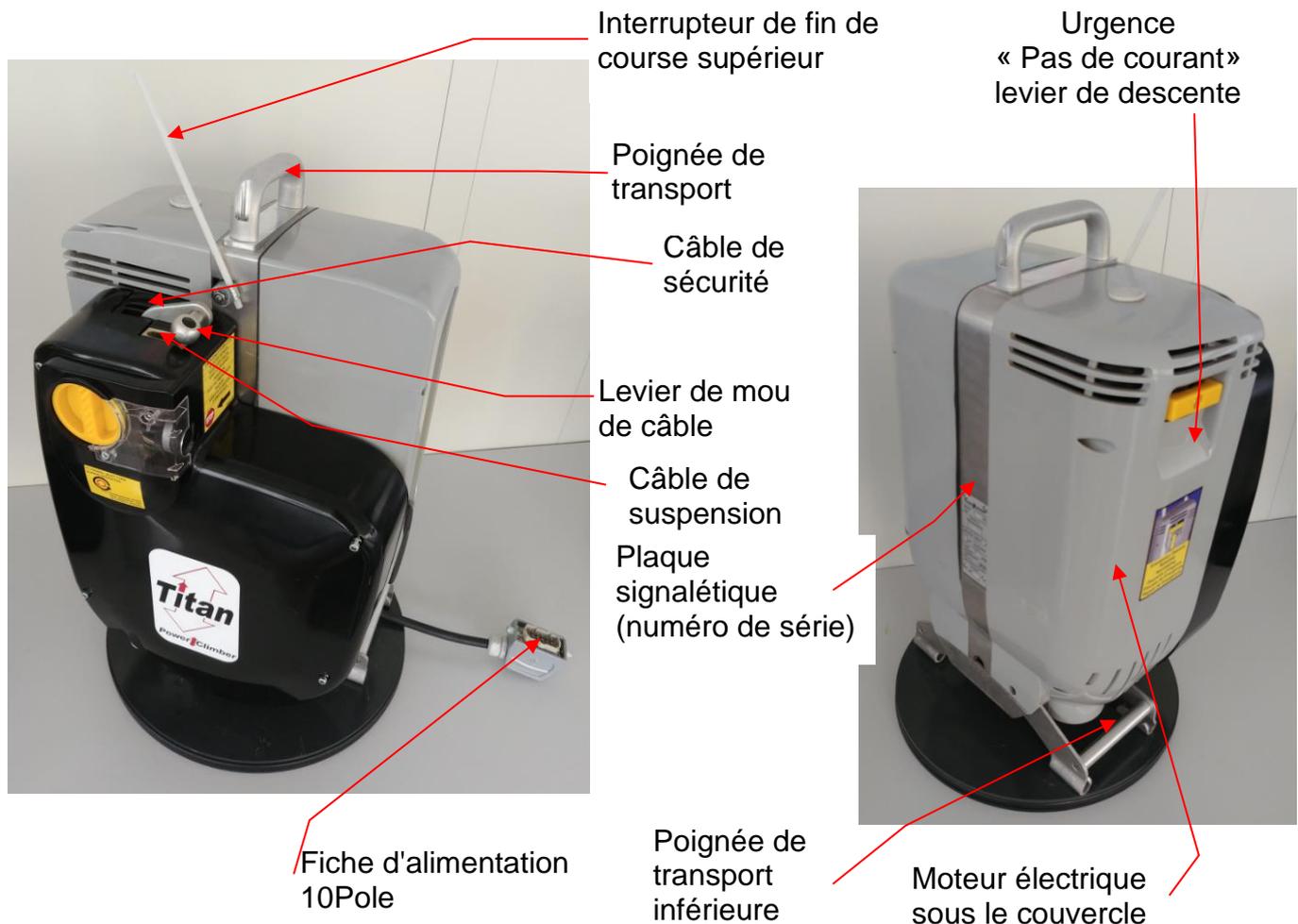


- Lorsque vous déplacez la plateforme vers le HAUT ou le BAS, vérifiez les rouleaux des tours pour vous assurer que la pression exercée sur les rouleaux n'est pas excessive. (Les rouleaux ne doivent être que légèrement comprimés). Si nécessaire, les étriers doivent être repositionnés. Rapprochez les étriers de l'avant pour réduire la pression exercée sur les rouleaux de la tour. Déplacez les rouleaux vers l'arrière pour augmenter la pression exercée sur les rouleaux de la tour.
- Lorsque vous irez sur la lame jusqu'au point le plus élevé, la plaque supérieure (qui a été fixée au fil d'acier lors de l'installation) activera la fin de course supérieur et les directions HAUT et BAS seront coupées. Pour réinitialiser, abaissez un peu le treuil en tirant sur le levier de frein jaune du treuil Titan. Une fois que la plaque supérieure n'est plus en contact avec la barre d'activation de la fin de course supérieur, le système est réinitialisé.
- **Le chargement sur la plateforme doit être uniformément réparti. Par conséquent, NE PAS aller simultanément avec les 3 opérateurs aux extrémités.**
- **Seuls des opérateurs qualifiés devraient être autorisés sur cette plateforme.**

REMARQUE : Lorsque vous utilisez un générateur pour alimenter la plateforme, la capacité du générateur doit être de 15 KVA minimum avec une prise 16A à 5 broches avec une sortie de 3x400V + Neutre + Terre

8 Spécifications et caractéristiques du treuil

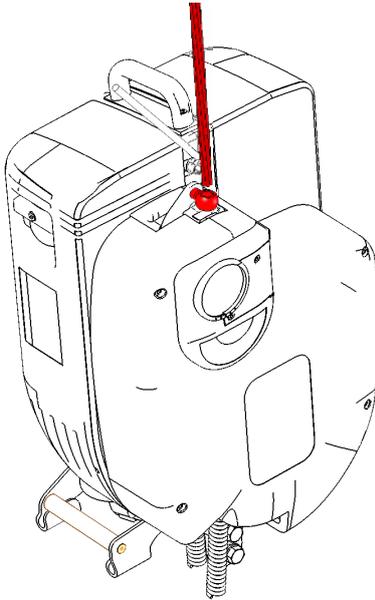
TITAN Triphasé	
Type	TITAN 653
WLL	6500N (650 kg)
Courant	2,5 A
Courant de démarrage	7,5 A
Puissance	1,3 kW
Force de rupture des câbles en acier	52 kN
Vitesse de montée	8,0 m/min
Bruit montée	60 dBA
Bruit décente	64 dBA
Indice IP	IP 55
Poids propre du treuil	45 kg



9 Bobinage des câbles d'acier

A. Bobinez les câbles de suspension dans le treuil TITAN

Au niveau du toit, déroulez les câbles de suspension et posez-les sur la surface du toit. Attachez les câbles de suspension au système de suspension à l'aide des crochets de sécurité fixés aux câbles et abaissez les câbles au sol. Vérifiez que le câble est assez long.



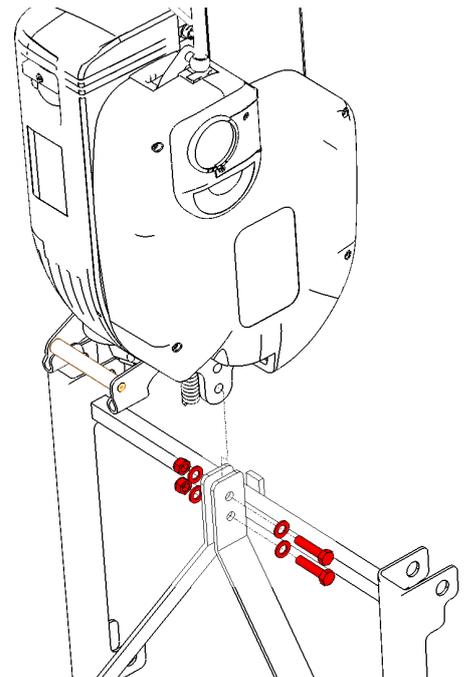
Conseil : Avant de bobiner le câble de suspension, vérifiez que le dispositif de sécurité contre la survitesse est réinitialisé en tournant le bouton de réinitialisation jaune dans le sens de la flèche (sens horaire).

1. Repoussez le levier de mou de câble et insérez le câble de suspension dans l'œillet du levier de mou de câble et dans le treuil jusqu'à ce qu'il s'arrête.
2. Appuyez sur le bouton 'haut' du panneau de commande et le câble en acier passe automatiquement à travers le treuil. L'extrémité du câble sortira par le bas du treuil. Assurez-vous que la sortie est libre et que le câble peut sortir.

Conseil : En cas de difficulté à bobiner le câble de suspension, il est utile de placer un petit coude au bout du câble avant de l'insérer dans le treuil.

B. Fixez le treuil TITAN à l'étrier

1. Soulevez le TITAN du sol en appuyant sur le bouton 'haut' du panneau de commande. Alignez les trous de la barre d'étrier avec les trous de l'étrier.
2. Fixez le treuil TITAN à l'étrier de la plateforme à l'aide de boulons M12 et d'écrous autobloquants. Assurez-vous que le treuil TITAN est monté avec l'étiquette principale vers l'intérieur de la plateforme.

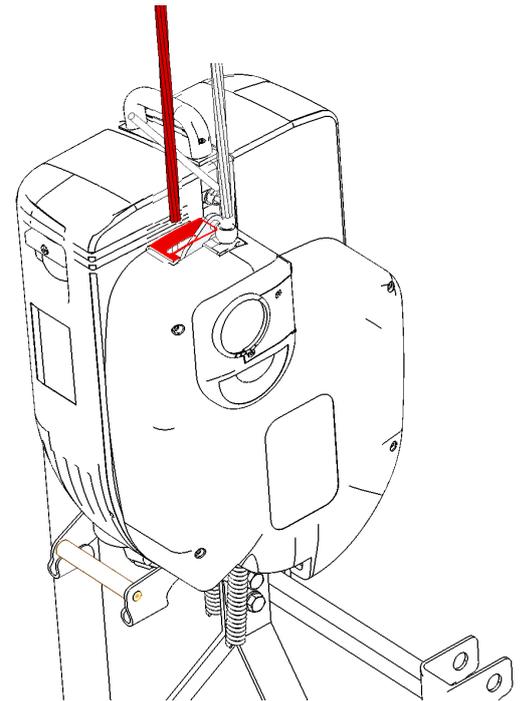


C. Bobinez le câble de sécurité dans le treuil TITAN

Au niveau du toit, déroulez les câbles de sécurité et posez-les sur la surface du toit. Attachez les câbles de sécurité au système de suspension à l'aide des crochets de sécurité fixés aux câbles et abaissez les câbles au sol. Vérifiez que le câble est assez long.

Repoussez le levier de mou de câble (ou tendez le câble de suspension) pour ouvrir les mâchoires du dispositif de sécurité de mou de câble et poussez le câble de sécurité à travers le compartiment de mou de câble. Éliminez tout le mou en mettant un poids sur l'extrémité du câble de sécurité.

Conseil : En bobinant séparément le câble de sécurité et le câble de suspension, vous éviterez de les tordre ensemble.



D. Effectuer la liste de contrôle quotidienne

Avant votre première ascension pour installer les gâches de l'interrupteur de limite supérieure. Vérifiez toujours la stabilité et la sécurité du système de suspension avant de lancer la plateforme.

E. Installer des gâches de l'interrupteur de limite supérieure

La gâche actionne l'interrupteur de limite supérieure et doit être fixée sur le fil de sécurité à une distance minimale de 20 cm de la pince talurit.

IMPORTANT	Fixez la gâche sur le câble de sécurité UNIQUEMENT de manière à ce que le câble de suspension passe librement dans la fente de la plaque.
------------------	--

RETRAIT du câble en acier du treuil TITAN

Conseil : Retirez d'abord le câble de sécurité et maintenez le câble de suspension tendu afin que le dispositif de sécurité de mou de câble reste ouvert et permette le passage facile du câble de sécurité.

Câble de sécurité	Tirez manuellement le câble de sécurité hors du dispositif de sécurité de mou de câble.
Câble de suspension	Appuyez sur le bouton 'bas' du CCB jusqu'à ce que le câble de suspension ne sorte plus du haut du treuil et tirez le reste du câble à la main. <i>Conseil : relevez le levier de mou de câble pour faciliter le retrait du câble de suspension.</i>

Une fois le travail terminé, vérifiez que :

- La plateforme est débarrassée des outils et de l'équipement.
- Tout le courant a été coupé.
- L'équipement a été sécurisé et placé où il ne sera pas accessible pour être trafiqué.

10 Maintenance

MAINTENANCE DE ROUTINE :

Au moins tous les 3 mois en utilisation normale, ou toutes les 50 heures, selon la première éventualité.

Remarque : Aucune formation spécialisée n'est requise pour effectuer cette maintenance de base.

- 1) Vérifiez toutes les prises de courant du treuil et du boîtier de commande central pour vous assurer qu'il n'y a aucun signe de pénétration d'eau.
- 2) Effectuez une inspection générale du treuil pour détecter toute usure excessive ou tout dommage.
- 3) Retirez le couvercle principal et inspectez le mécanisme pour détecter tout signe de saleté excessive et de corrosion. Si nécessaire, soufflez avec de l'air ou rincez avec de l'eau.
- 4) Vérifiez que le rouleau de traction tourne lorsque vous bobinez / débobinez le câble en acier à travers le treuil.
- 5) Vérifiez que le dispositif de sécurité de mou de câble ne soit pas excessivement sale et corrodé. Si nécessaire, soufflez avec de l'air ou rincez avec de l'eau. Vérifiez que le levier de mou de câble peut monter et descendre en douceur. Si nécessaire, lubrifiez avec un lubrifiant en aérosol à base de cire sèche.
- 6) Remplacez le couvercle principal.
- 7) Effectuez la liste de contrôle quotidienne avant d'utiliser la plateforme.
- 8) Écrivez un dossier de maintenance indiquant :
 - Toute divergence constatée et mesure prise.
 - Compteur horaire du treuil.

MAINTENANCE ANNUELLE :

à effectuer par un centre de service autorisé ou une personne qualifiée de niveau 3

- 1) Dénudez complètement le treuil, nettoyez et inspectez toutes les pièces pour vous assurer qu'elles ne sont ni usées ni endommagées. Remplacez les pièces usées si nécessaire.
- 2) Nettoyez, lubrifiez et remontez le treuil. Une attention particulière doit être accordée au dispositif de sécurité de mou de câble.
- 3) Placez le treuil sur un banc d'essai et vérifiez qu'il peut lever la limite de charge de travail nominale.
- 4) Vérifiez toutes les prises de courant du treuil et du boîtier de commande central pour vous assurer qu'il n'y a aucun signe de pénétration d'eau.
- 5) Réinstallez le treuil et le boîtier de commande sur la plateforme et effectuez la liste de contrôle quotidienne.
- 6) Écrivez un dossier de maintenance indiquant :
 - Réparations effectuées et / ou pièces remplacées.
 - Compteur horaire du treuil.

Conditions spéciales :

La fréquence des inspections et de la maintenance dépend également des conditions environnementales et de travail :

- Lors de travaux avec des matériaux abrasifs, adhésifs ou corrosifs (époxy, peinture, ciment, sablage, acides, eau salée, pulvérisation), le treuil doit être protégé avec un couvercle approprié et la liste de contrôle quotidienne effectuée au moins une fois par jour.
- Faites toujours preuve de prudence en ce qui concerne la mise à la terre, la formation d'arcs électriques et l'isolation lorsque vous soudez ou utilisez un équipement électrique.

11 Dépannage

Problème	Cause probable	Solution
Les treuils ne fonctionnent pas lorsque vous appuyez sur le bouton 'haut/bas'. Voyant VERT « OK » éteint	Aucune alimentation principale	Vérifiez l'alimentation et vérifiez si le câble d'alimentation est correctement branché et connecté ou si la descente manuelle est interrompue
	<i>Treuils triphasés uniquement:</i> Les phases sont inversées	Utilisez un tournevis pour inverser les phases sur la fiche d'alimentation à inversion de phase du CCB.
Les treuils ne fonctionnent pas lorsque vous appuyez sur le bouton 'haut/bas'. Voyant ROUGE d'avertissement allumé	Le bouton d'arrêt d'urgence a été enfoncé	Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence
	Les deux treuils ne sont pas connectés au CCB	Vérifiez que les deux treuils sont correctement branchés dans le CCB
Pendant le bobinage, le treuil fonctionne dans le sens de la montée, mais le câble de suspension ne bobine pas	Le câble d'acier n'entre pas correctement dans le treuil	Retirez le câble en acier et répétez la procédure de bobinage (reportez-vous à la section « Conseil » dans la section « Bobinage du câble en acier »)
Les treuils fonctionnent un instant dans la direction du « haut » puis s'arrêtent. Voyant ROUGE d'avertissement allumé	La plateforme est surchargée	Retirez la charge excessive pour réinitialiser automatiquement la surcharge
Les treuils ne fonctionnent pas dans le sens haut / bas Voyant ROUGE d'avertissement allumé	L'interrupteur de fin de course supérieur a été activé	Vérifiez toute obstruction (Par exemple, ils touchent la gâche). Abaissez par le levier de déblocage.
Le treuil vibre, commence lentement, est lent, ou ne parvient pas à lever la plateforme chargée.	Chute de tension importante	Vérifiez l'alimentation et les spécifications du câble d'alimentation
	<i>Treuil monophasé uniquement :</i> Le condensateur de démarrage est défectueux	Le treuil doit être vérifié par un centre de service agréé
	Défaillance du frein de service	Le treuil doit être vérifié par un centre de service agréé
Le treuil fonctionne pendant un certain temps, puis s'arrête. Les moteurs électriques sont chauds. Voyant ROUGE d'avertissement allumé	La protection thermique est activée	Laissez refroidir les moteurs pour réinitialiser automatiquement. Conseil : La descente en cas de panne de courant continue de fonctionner lorsque le protecteur thermique est déclenché.
Le treuil tourne à la fois en haut et en bas, mais la plateforme ne descend pas	Le dispositif de sécurité de mou de câble est activé et la plateforme s'est immobilisée sur un obstacle	Remontez pour sortir de l'obstruction.
Le levier de mou de câble ne pivote pas correctement	Le mécanisme de mou de câble est contaminé par la poussière ou la corrosion	Nettoyez et lubrifiez le dispositif de sécurité de mou de corde
La plateforme monte mais ne descend pas.	Le dispositif de sécurité de survitesse est activé.	Arrêtez immédiatement de travailler vers le bas pour éviter un bourrage de câble. Voir 12.8 et 12.9
SI LE PROBLÈME PERSISTE, CONTACTEZ VOTRE REPRÉSENTANT DE SERVICE LOCAL.		

12 Spécifications de sécurité

Dispositif de sécurité de mou de câble automatique

Le dispositif de sécurité de mou de câble automatique se verrouille sur le câble de sécurité si le câble de suspension perd de la tension ou se casse.

Dispositif de détection de surcharge

Le dispositif de détection de surcharge de chaque treuil est réglé en usine pour arrêter le sens de marche vers le « haut » si la limite de charge de travail du treuil est dépassée de 25 %.

Le voyant d'avertissement ROUGE sur le boîtier de commande central (CBB) s'allumera en cas de surcharge.

Les dispositifs de détection de surcharge des deux treuils sont connectés en série. Si un dispositif de détection de surcharge est déclenché, le mouvement ascendant des deux treuils est arrêté.

Pour déclencher le dispositif de détection de surcharge, retirez la charge excessive.

Conseil : *En plus d'éliminer l'excès de charge, il peut être nécessaire d'enlever une partie de la charge normale dans le but de réinitialiser le dispositif de détection de surcharge. Une fois que le dispositif de détection de surcharge est remis à zéro, la plateforme peut à nouveau être chargée avec la charge normale complète.*

Descente « sans courant »

En cas de panne de courant, la plateforme peut être abaissée à une vitesse contrôlée (environ 6 m/min.), en utilisant le système de descente « sans courant » sur le frein de service électromagnétique.

Avertissement : *Ne jamais utiliser la descente manuelle d'urgence lorsque le mouvement normal généré par le moteur est possible.*

Interrupteur de fin de course supérieur

L'interrupteur de fin de course supérieur arrête le mouvement ascendant quand il est activé par la gâche qui est fixée sur le câble de sécurité en haut de la course.

Lorsque l'interrupteur de fin de course supérieur est déclenché, la plateforme peut être entraînée vers le bas, mais pas vers le haut.

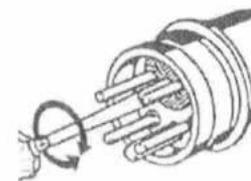
Les interrupteurs de limite supérieure des deux treuils sont connectés en série. Si un interrupteur de limite supérieure est activé, le mouvement ascendant des deux treuils est arrêté.

Protecteur de phase (pour treuil triphasé **UNIQUEMENT**)

Les boîtiers de commande centralisés triphasés sont équipés d'un dispositif de protection de phase qui coupe l'alimentation électrique si les phases sont inversées. Lorsque les phases sont correctement connectées, le voyant VERT 'OK' situé à l'extérieur du CBB, ET le voyant VERT du protecteur de phase (visible uniquement lorsque le CBB est ouvert) sont allumés et les treuils fonctionnent.

Si les voyants sont éteints, utilisez un tournevis pour inverser les phases sur la fiche d'alimentation à inversion de phase du CCB.

AVERTISSEMENT : **NE** changez **PAS** les connexions dans le boîtier de commande central.



Système de mise à niveau automatique

Le boîtier de commande central est équipé d'un système de mise à niveau automatique qui permet à la plateforme de conserver une position horizontale stable. Une condition de niveau peut se produire lorsque l'un des treuils fonctionne plus vite que l'autre ou si la charge dans la plateforme n'est pas répartie de manière uniforme.

Lorsque la plateforme est en mouvement, le système de mise à niveau automatique arrête le treuil qui va trop vite et permet à l'autre treuil de se rattraper. Lorsque les deux treuils sont à nouveau à niveau, le système de mise à niveau est désactivé et les deux treuils fonctionnent simultanément.

Le système de mise à niveau automatique est activé lorsque la plateforme est hors niveau de 6°.

Le système de mise à niveau automatique peut être testé en utilisant le sélecteur de treuil pour créer une condition hors niveau. Une fois que la plateforme est hors niveau, vérifiez que le treuil qui est trop haut ne fonctionne plus dans le sens ascendant et que le treuil qui est trop bas ne fonctionne plus dans le sens descendant.

Protection thermique du moteur électrique du treuil

Les moteurs du treuil sont équipés d'un contact thermique qui coupe l'alimentation des moteurs en cas de surchauffe.

Lorsque la protection thermique est activée, le mouvement ascendant est arrêté.

Si le moteur du treuil est en surchauffe, laissez-le refroidir avant de continuer.

Les protecteurs thermiques des deux treuils sont connectés en série. Si un protecteur thermique est déclenché, le mouvement ascendant des deux treuils est arrêté.

Dispositif de sécurité de survitesse (obligatoire pour toute plateforme BAP 360 °)

Le dispositif de sécurité de survitesse s'enclenche sur le câble de suspension lorsque le câble de suspension traverse le treuil (vitesse de descente) à plus de 15 m/min. Le dispositif de sécurité de survitesse peut également être déclenché manuellement en appuyant sur le bouton de déclenchement manuel.

Pour réinitialiser le dispositif de sécurité de survitesse, levez tout d'abord le treuil de quelques centimètres, puis tournez le bouton de réinitialisation vers la droite dans le sens de la flèche.

Utilisation du volant pour réinitialiser le dispositif de sécurité en cas de panne de courant

Si le dispositif de sécurité de mou de câble ou de survitesse a été activé et que la plateforme n'est pas alimentée, il sera nécessaire de remonter le treuil manuellement de quelques centimètres pour pouvoir réinitialiser le dispositif de sécurité.

1. Débranchez la prise d'alimentation principale pour couper l'alimentation.
2. Retirez le bouchon en plastique du capot du moteur afin d'exposer le volant.
3. Retirez le volant de sa position de rangement et insérez la tige dans le moyeu.
4. Enroulez le treuil dans le sens antihoraire d'1/2 tour en même temps que vous tirez le levier de frein pour ouvrir le frein.
5. Relâchez le levier de frein et répétez.

CONSEIL: Saisissez le volant fermement tout en ouvrant le frein pour empêcher le treuil de tourner et de redescendre.

6. La survitesse doit être réinitialisée manuellement. Le dispositif de sécurité de mou de câble se réinitialise automatiquement.
7. Remettez le bouchon en plastique et replacez le volant manuel dans sa position de rangement après utilisation !
8. Branchez la prise d'alimentation principale et reprenez.

13 Spécifications du câble en acier et critères d'inspection

Lors de l'installation des câbles en acier sur la turbine éolienne, vérifiez toujours que les câbles ne sont pas usés ou endommagés sur toute leur longueur.

Attention: Utilisez exclusivement les câbles en acier recommandés par Power Climber de « Type 8 » *!

- L'extrémité du câble d'acier devrait être brasée pour former une extrémité en forme de balle d'une longueur maximale de 10 mm, sans fils lâches ou brisés.

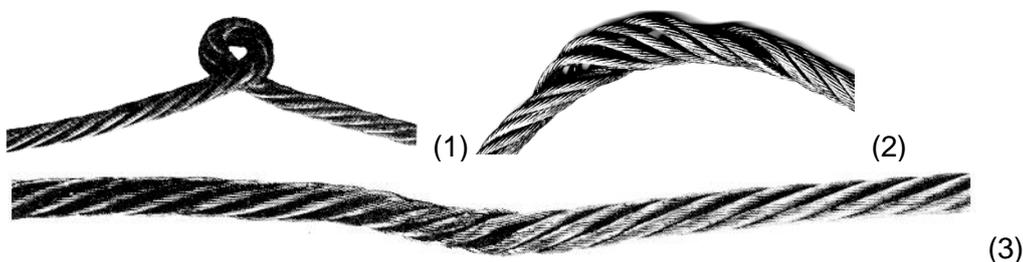


- Utilisez des gants de protection pour manipuler les câbles d'acier.
- Si les câbles en acier sont trop longs, enroulez avec précaution tout câble supplémentaire dans une boucle (ou sur les supports de câble) et attachez-le en laissant la bobine suspendue juste à l'écart du sol.

! ATTENTION !

Les câbles d'acier doivent être remplacés s'ils présentent l'un des états suivants :

- Plus de 10 fils sont rompus sur une longueur de 25cm
- Corrosion excessive
- Dommages dus à la chaleur
- Réduction du diamètre nominal de plus de 10 %
- Coudure (1), broyage (2), nid de fils brisés (3) ou toute autre déformation de la structure du câble.



* Câble en acier de type 8: Tous les câbles en acier qui ont été testés et approuvés par Power Climber pour une utilisation avec le treuil Titan

14 Avertissements généraux et précautions

Consultez la norme européenne EN1808 pour plus de détails sur les applications exclues de la norme EN1808 et d'autres exclusions pertinentes.

TSP = Plateforme suspendue temporaire

1. L'alimentation de la TSP doit être équipée d'un

- a) Interrupteur principal
- b) Dispositif de courant résiduel (ou disjoncteur de fuite à la terre) de 30 mA
- c) Dispositif de protection contre les surintensités (fusible automatique de type C)

Remarque : vérifiez que les spécifications du câble d'alimentation électrique correspondent à la puissance requise de la plateforme et évitent toute chute de tension due à la longueur du câble.

2. Conditions météorologiques

Plage de température :	-10 °C et +55 °C
Plage d'humidité :	30 % à 95 %
Contaminants :	Degré de protection IP 54

3. Précautions avant utilisation

- a) Avant d'utiliser l'équipement, les opérateurs doivent effectuer les vérifications quotidiennes et s'assurer que l'appareil est en parfait état de fonctionnement.
- b) Avant utilisation, les équipements TSP modulaires doivent être vérifiés pour éviter le mélange de composants inappropriés.
- c) Avant utilisation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour utiliser le TSP.
- d) Avant d'utiliser l'équipement, le système de suspension doit être vérifié pour assurer la stabilité du TSP à tout moment.
- e) Si la zone située au-dessous du TSP est ouverte au public, des mesures préventives doivent être prises pour protéger les personnes situées au-dessous (par exemple, des barrières, des passerelles protégées par un toit, etc.).
- f) Tous les risques liés aux obstacles rencontrés par la plateforme ne sont pas entièrement couverts par les dispositifs de sécurité de la plateforme. L'opérateur doit s'assurer de l'absence d'obstacles le long de la course de la plateforme.
- g) Le dispositif de détection de surcharge peut ne pas protéger les plateforme TSP dans toutes les configurations. L'opérateur doit vérifier que le chargement de la plateforme est conforme à la charge nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- h) Une zone doit être disponible pour permettre aux opérateurs de monter et descendre de la plateforme.

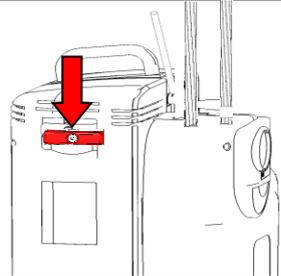
4. Précautions pendant l'utilisation

- a) Les opérateurs doivent cesser de travailler avec l'équipement et avvertir le chef de service en cas de panne, de dommages à l'équipement ou d'autres circonstances pouvant compromettre la sécurité.
- b) Une communication appropriée entre l'opérateur et le superviseur est recommandée.

5. Système de suspension

- a) La plateforme peut être suspendue sur différents types de systèmes de suspension tels que poutres de toit (avec contrepoids), brides de parapet, bossoirs, points de suspension fixes, systèmes de suspension sur mesure, plateformes de toit en échafaudages tubulaires, etc.
- b) Les systèmes de toit doivent être calculés pour une charge maximale de W.L.L. x 3 (contraintes maximales admissibles en dessous du rendement.)
- c) Vérifiez que les poutres de toit sont correctement contrebalancées (le cas échéant).
- d) Assurez-vous que le dispositif de suspension se trouve juste au-dessus de la plateforme avant l'installation.

15 Test quotidien

DES TESTS DOIVENT ETRE EFFECTUES CHAQUE FOIS QUE L'ON UTILISE LA PLATEFORME	
1	Inspectez la plateforme en vérifiant la présence éventuelle de pièces endommagées, desserrées ou manquantes.
2	Vérifiez toujours la stabilité du système de suspension avant de lancer la plateforme. Vérifiez que tous les contrepoids sont en place et sécurisés. Vérifiez que tous les câbles en acier sont correctement accrochés au système de suspension Vérifiez que toutes les goupilles SafeFix sont en place et en position verrouillée. Vérifiez que les étriers sont situés à gauche et à droite, à égale distance des indicateurs rouges.
3	Vérifiez que le voyant VERT « OK » du CCB est allumé .
4	Vérifiez que les boutons-poussoirs « Haut/Bas » et le commutateur de sélection de treuil fonctionnent.
5	Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence et vérifiez que la plateforme ne peut ni monter ni descendre. (tournez le bouton dans le sens de la flèche pour réinitialiser)
6	Appuyez sur l' interrupteur de fin de course supérieur et vérifiez qu'il coupe les sens de montée et de descente des deux treuils. Répétez la procédure pour les autres étriers.
	
↑ Placez la plateforme à 1 ou 2 mètres du sol pour continuer les tests ↑	
7	a) SUR UN SEUL TREUIL, Tirez sur le levier de descente d'urgence « sans courant » et vérifiez que le treuil peut être abaissé à une vitesse contrôlée. b) Répétez la procédure en abaissant manuellement l'autre extrémité de la plateforme.
	
8	Faites glisser la plateforme vers le haut et pendant la course, vérifiez que les câbles en acier ne sont pas tordus, brisés ou endommagés. Vérifiez que le câble d'alimentation électrique arrière n'est pas endommagé. En haut de la course, vérifiez que les gâches des interrupteurs de fin de course supérieurs sont correctement montées et que les interrupteurs de fin de course supérieurs sont actionnés par les gâches.
N'UTILISEZ AUCUN ÉQUIPEMENT QUI NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT	
NE JAMAIS DÉSACTIVER LES INTERRUPTEURS DE FIN DE COURSE OU LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ	