

MANUEL D'INSTALLATION

Plateforme de transport

SEP
SERIES



Table des matières

1.	Préface	3
1.1.	Table des révisions	3
1.2.	Documents et normes appliquées	3
1.3.	Contenu du manuel	4
1.3.1.	Que contient ce manuel?	4
1.3.2.	Qui doit consulter ce manuel?	4
1.3.3.	Exclusions du manuel	4
2.	Sécurité	5
2.1.	Avertissements et symboles	5
2.2.	Risques résiduels	7
2.3.	Sécurité de fonctionnement et transport	7
2.4.	Consignes de sécurité	8
2.4.1.	Périmètre de sécurité	8
2.4.2.	Sécurité au montage et démontage	8
2.4.3.	Sécurité à l'entretien	9
2.4.4.	Promouvoir l'utilisation du manuel d'opération	9
3.	Instructions d'installation	10
4.	Fondation	12
5.	Bases	13
5.1.	Base à vérins ajustables	13
6.	Grillage de protection au sol	14
6.1.	Installation du grillage au sol, simple mât	15
7.	Montage	18
7.1.	Installation des deux premières sections de mât	19
7.2.	Préparation de la plateforme	20
7.3.	Levage de la plateforme	22
7.4.	Installation de la plateforme (suite)	23
7.5.	Fermez le bas et le haut du garde-tour	24
7.6.	Élingage des sections de mât	25
7.7.	Installation des attaches et ancrages de mât	26
7.8.	Installation de la section de fin de mât	31
7.9.	Installation avec le système auto-érectif (optionnel)	32
8.	Démontage	34
9.	Patins de détection d'étage	35
9.1.	Patin de détection des amortisseurs	35
9.2.	Patin de détecteur de descente 10'-0" (3,0m)	36
9.3.	Patin de détection bas	37
9.4.	Patin de détection intermédiaire et haut	38
9.5.	Interrupteurs de fin de course	39
10.	Connexions électriques	40
	Passage du câble à travers le support de câble mobile	40
11.	Guides câble	42

1. Préface

1.1. Table des révisions

N° de révision	Description	Date (aaaa-mm-jj)
00	Première version	2017-10-16
01	Révision pour première installation et test	2017-11-08
02	Révision après première installation et test	2017-12-12

1.2. Documents et normes appliquées

- CSA B354.12-17 - Design, calcul, requis de sécurité, et méthode de tests pour plateformes de transport grim pant sur mât (MCTPs)
- CSA B354.13/14-17 - Safe use and best practices for mast climbing transport platforms (MCTPs)/ Training for mast climbing transport platforms (MCTPs)
- ANSI/SIA A92.10 – 2008 – American National standard for transport platforms

Autre documentation :

- Manuel de l'utilisateur (RD-7243-MA-001)
- Livre de pièce (RD-7243-MA-003)
- Procédure de réinitialisation SD2 (frein centrifuge d'urgence)

1.3. Contenu du manuel

Ce manuel d'installation communique toutes les informations **importantes** et nécessaires pour effectuer le montage et le démontage de machine. Ces informations sont obligatoires pour travailler en toute sécurité et économiquement avec la machine.

Lisez ce manuel attentivement dès la réception de la machine, avant de procéder à l'installation et à la mise-en-service. Prenez le temps d'observer toutes les **notes** et portez particulièrement attention aux **consignes de sécurité**.

1.3.1. Que contient ce manuel?

Dans ce manuel vous trouverez des conseils, remarques et instructions concernant;

- L'utilisation prévue et les domaines d'application
- Les risques inhérents et résiduels
- La sécurité
- Les données techniques
- Les exigences d'installation
- Instructions limitées d'opération

1.3.2. Qui doit consulter ce manuel?

- Installateur et opérateur travaillant sur la machine
- Personnel de maintenance de la machine (nettoyage/entretien)

1.3.3. Exclusions du manuel

- Ce manuel **n'est pas** un guide d'utilisation. Pour les instructions d'opération et la liste des options consultez le manuel d'opération (RD-7243-MA-001).

2. Sécurité

2.1. Avertissements et symboles

Ce manuel s'adresse à toute personne appelée à procéder au montage, au démontage de la plateforme et sa structure. La machine est fabriquée et assemblée selon la technologie actuelle et est sécuritaire à l'utilisation. Cependant, à cause de la nature de son utilisation, la machine possède des composantes et des sections qui ne peuvent pas être protégées sans empêcher son bon fonctionnement. Pour cette raison, de bonnes pratiques de sécurité personnelles doivent être suivies afin de protéger le personnel et l'équipement. Des risques peuvent survenir si l'équipement est utilisé incorrectement par du personnel non-entraîné ou pour effectuer des opérations non-prévues.

Requis de formation :

- Un **opérateur** doit avoir terminé avec succès la formation **Niveau 1 (Sécurité et utilisateur)** et être titulaire d'une carte de formation valide, être familiarisé avec le contenu de ce manuel et maîtriser les règles d'utilisation de la plateforme;
- Un **installateur** doit avoir terminé avec succès la formation **Niveau 2A ou 2B (Installation)** et être titulaire d'une carte de formation valide, être familiarisé avec le contenu de ce manuel et maîtriser les règles d'utilisation de la plateforme;
- **Avant le montage, le démontage, l'utilisation ou l'entretien** de la plateforme, vous devez lire et comprendre parfaitement les instructions contenues dans ce manuel, ainsi que le manuel d'opération. Ne pas se conformer à ces consignes de sécurité peut engendrer des dommages matériels, des blessures sévères et même la mort. FRACO et/ou son représentant ne peut en aucun cas en être tenu responsable. Toute norme et réglementation locale en vigueur concernant la sécurité et la prévention des accidents, la protection de l'environnement et toute autre activité reliée au montage, au démontage, à l'utilisation et à l'entretien de ce type d'équipement sont considérées comme un supplément à ce manuel et doivent être impérativement respectées, par exemple le port d'équipement de protection individuel (harnais, casque, bottes, etc.).
- Si la machine est installée dans un lieu accessible au public, il faut restreindre l'accès à la zone de travail à l'aide d'une clôture d'au moins 8,20pi (2,5m) de haut MINIMUM. L'opérateur de la machine a la responsabilité de vérifier la stabilité et la solidité de la clôture.
- **La sécurité est notre priorité!** Pour cette raison, ne jamais enlever ou modifier une pièce dans le but d'adapter la plateforme à une condition particulière. Contactez FRACO ou son représentant pour toute assistance.
- **N'utilisez que des pièces de la liste de pièces officielles.**
↪ [CONSULTER LE LIVRE DE PIÈCE \(RD-7243-MA-003\).](#)
- **Gardez ce manuel à proximité de la machine.** Ce manuel est considéré comme partie intégrante de la plateforme et est obligatoire pour communiquer les informations de sécurité nécessaires aux opérateurs et aux installateurs. Un exemplaire de ce manuel doit toujours être inclus dans le compartiment étanche prévu à cette fin sur la plateforme.
- **Autocollants et avertissements.** Assurez-vous de lire et de comprendre tous les autocollants, les avertissements et les instructions affichés sur les équipements, ou d'en obtenir l'explication d'une personne qualifiée.

Rappelez-vous que :

- Pour des raisons de sécurité, un **minimum de (2) deux personnes** doivent être présentes en tout temps sur chaque plateforme durant le montage, le démontage, l'entretien ou l'utilisation (opération);
- La réglementation locale peut exiger que la plateforme soit équipée en permanence d'un extincteur. Sa position devra être signalée sur la plateforme afin d'être facilement localisé.
- **En cas de FEU** : Restez calme et avisez les personnes présentes sur la plateforme. Si disponible, utilisez l'extincteur en suivant les instructions fournies. Si le feu est hors de contrôle, évacuez la plateforme par l'accès le plus proche.
- La réglementation locale peut exiger une protection adéquate de la plateforme en cas d'orage électrique.
- **Ne travaillez sur la plateforme que si vous avez des vêtements ajustés**; des chaussures de sécurité et un casque conformément à la réglementation locale en vigueur. Ne portez pas de bijoux tels des colliers et des bagues puisque cela peut engendrer un risque de coincement et d'entraînement.
 

- **IMPORTANT!** : Référez-vous à la section **SÉCURITÉ, À LA PAGE 5**, pour les consignes de sécurité supplémentaires relatives à l'utilisation de la plateforme.
 ↳ **VOIR, SECTION SÉCURITÉ, À PARTIR DE LA PAGE 5.**
 Si, après avoir consulté ce manuel, vous avez des doutes quant au montage, au démontage, à l'utilisation ou à l'entretien de la plateforme, contactez votre représentant FRACO.
- **Conséquences du non-respect des instructions de sécurité**; le non-respect des consignes de sécurité peut mettre en danger tant le personnel, que l'environnement et la machine. Le non-respect peut entraîner l'annulation de toutes indemnités.

Dans ce manuel, les symboles et les annotations suivants sont utilisés :

Symboles	Description
 Danger	Risques majeurs de dommages corporels et/ou matériels pour la survie et la sécurité
Avertissement	Risques de dommages corporels et/ou matériels
Important!	Points importants à surveiller pour conformer au bon fonctionnement de la machine
Note	Supplément ou complément d'information

Tableau 1 - Symboles et annotations

2.2. Risques résiduels

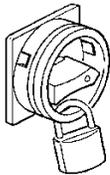
Malgré toutes les précautions prises, il existe des risques résiduels potentiels tels que :

- Blessures provenant de tâches non coordonnées
- Mauvais fonctionnement d'un système de contrôle
- Travail avec un système électrique
- Dommages à l'équipement de transport
- Chutes d'objets mal sécurisés
- Vents forts
- Entrée et sortie
- Bruits forts
- Poussière
- Ou tout autre risque inhérent aux travaux, etc.

2.3. Sécurité de fonctionnement et transport

Durant l'opération de la machine, veillez à respecter les consignes de sécurité qui suivent :

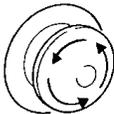
- Respectez la capacité de charge de l'équipement.
- N'utilisez la machine qu'en l'absence de défauts sur le plan technique; utilisez en étant conscient des mesures de sécurité et risques tout en observant le manuel d'opération.
- Immédiatement corriger les défauts qui pourraient nuire à la sécurité.
- Immédiatement arrêter la machine s'il y a des changements relatifs à la sécurité de la machine ou son comportement opératoire, et rapportez le problème à la direction de l'entreprise ou son représentant.
- Ne pas modifier l'appareil ou y ajouter des pièces qui ne sont pas d'origine Fraco. Cela vaut également pour l'installation et les réglages des dispositifs de sécurité, comme par exemple, les détecteurs de fins de course.
- Ne pas modifier, enlever, remplacer ou contourner les dispositifs de sécurité.
- Immédiatement remplacer les avis et panneaux d'avertissement endommagés, illisibles, ou manquants ainsi que les étiquettes de sécurité.
- [VOIR LA LISTE DES PLAQUES ET AUTOCOLLANTS, DANS LE MANUEL DE L'UTILISATEUR \(RD-7243-MA-001\).](#)
- Si le travail est interrompu, éteindre la machine avec l'interrupteur principal et cadenasser-le.



(Image pour référence uniquement)

- Dans des situations qui présentent un danger pour le personnel opérateur ou la machine, arrêtez la machine en appuyant sur le bouton d'**ARRÊT D'URGENCE**.

• [VOIR LA SECTION « BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE » DANS LE MANUEL D'OPÉRATION \(RD-7243-MA-001\).](#)



(Image pour référence uniquement)

-  Abaissez et arrêtez la machine lorsque les vents excèdent : > 35 mi/h (> 55 km/h). Si des vents excédants **>70 mi/h (> 117 km/h)** sont prévus, sécurisez l'unité au sol. En cas de doute consultez la réglementation locale en vigueur et votre représentant FRACO.
- Protégez toujours la machine contre les utilisations non-autorisées !
- Distribuez la charge de façon sécuritaire dans la plateforme. Tout matériel qui pourrait glisser ou tomber doit être arrimé correctement.
-  **Ne pas** se tenir ou travailler sous la plateforme !

- Ne placez pas d'objets sous la plateforme.
- Positionnez les charges uniformément dans la plateforme et observez la distribution de charge max.
- Entrez les matériaux à une distance de sécurité d'au moins 20 po (50cm) de toutes pièces de la machine en mouvement.
- L'utilisateur doit s'assurer de la propreté et du non-encombrement de l'endroit où la machine est installée spécifiquement aux instructions et contrôles.
- Toute personne qui accompagne l'opérateur doit se conformer à ses instructions données; en particulier, ils ne doivent pas enjamber le matériel qui est transporté dans la plateforme.
- Recherchez les dommages, les bruits et les défauts reconnaissables extérieurement. Signalez immédiatement tout changement ou défaut de fonctionnement déterminé à la direction de l'entreprise ou ses représentants autorisés. Si nécessaire, fermez et sécurisez la machine immédiatement.
- **Important!** Éclairez adéquatement la plateforme lors des quarts de travail de nuit, là où la luminosité est réduite.

2.4. Consignes de sécurité

2.4.1. Périmètre de sécurité

- Délimitez un périmètre de sécurité suffisant et interdisez l'accès autour de la base, de la plateforme et de toutes zones à risque autour de celle-ci. Ceci doit être réalisé conformément aux normes et règles de sécurité locales applicables en vigueur. Aucun objet ou débris ne devrait être entreposé dans ce périmètre.

2.4.2. Sécurité au montage et démontage

- **Important!** Assurez-vous de respecter les **couples de serrage prescrits** pour le boulonnage des éléments critiques (sections de mât et segments de crémaillère).
- La machine doit être installée et démantelée conformément au manuel d'installation et sous la supervision d'une personne autorisée spécifiée par l'entrepreneur.
- L'utilisateur est responsable, au cours du montage/démontage, ainsi que lors de l'opération et l'entretien, de dicter les instructions concernant la machine à toutes personnes présentes afin que tous et toutes soient informés conformément aux consignes de sécurité.
- L'utilisateur doit s'assurer qu'aucune personne non-autorisée n'est présente sur ou à proximité de la machine.
- Installez l'équipement en position exactement verticale, stable et ancrez-le à l'édifice.
- Avant de commencer les travaux sur le lieu d'utilisation, familiarisez-vous avec l'environnement de travail, p. ex. obstacles dans la zone de travail et de circulation, la capacité portante du sol et la protection nécessaire du chantier de construction.
- Chargez et transportez uniquement le matériel qui a été soigneusement démonté, emballé et solidement attaché.

2.4.3. Sécurité à l'entretien

- L'inspection avant mise en service, les inspections récurrentes et intermédiaires doivent être effectuées selon les instructions du manuel d'opération, les normes et réglementations locales en vigueur.
- Les travailleurs doivent être informés quant aux types et à l'étendu des inspections périodiques.
- Les résultats de l'inspection périodique doivent figurer par écrit dans l'appendice du présent manuel d'opération.
- Éteindre l'appareil (par exemple couper l'alimentation électrique principale) avant les travaux d'entretien.
- La plateforme doit être fixée à l'aide de moyens appropriés (mécanisme de fixation) lorsque les travaux sont effectués sous la plateforme.
- Ne permettez l'entretien et les travaux de réparation que par des **personnes autorisées et qualifiées**. Dans ce cas, faite particulièrement attention aux risques particuliers inhérents aux travaux sur des systèmes électriques. Vous devez respecter les normes et réglementations locales en vigueur concernant les travaux d'électricité.
- Bien réinstaller et vérifier toutes les sécurités démontées une fois les travaux d'entretien terminés.
- **Important!** Les conversions ou modifications indépendantes apportées à la machine compromettent la sécurité et ne sont pas autorisées.
- Toutes les pièces de rechange doivent correspondre aux exigences techniques du fabricant. Utilisez uniquement des pièces de remplacement d'origine Fraco.
∞CONSULTER LE LIVRE DE PIÈCE (RD-7243-MA-003).

2.4.4. Promouvoir l'utilisation du manuel d'opération

Les manuels d'opération/installation contiennent les règles qu'un entrepreneur regroupe pour s'assurer que les procédures opérationnelles soient sûres. Il s'agit d'instructions contractuelles que l'entrepreneur délivre dans le cadre de ses droits de gestion. Les employés sont tenus de suivre ces instructions. L'entrepreneur doit suivre les instructions pour la prévention des accidents du travail et doit informer l'assuré des risques inhérents à leur travail ainsi que les mesures à prendre pour éviter ces dit risques.

3. Instructions d'installation

Les instructions qui suivent décrivent les étapes typiques d'installation. Puisque chaque installation diffère, certaines étapes peuvent ne pas être nécessaires et certaines étapes additionnelles peuvent être requises. Référez-vous toujours au devis d'ingénierie spécifique au projet, contenant les plans et spécifications détaillées du projet.

Étape 1

- Identifiez la façade, le mur du bâtiment sur laquelle les ancrages seront installés.
- Installez / préparez la fondation en suivant les directives.
- Installez la base sur la fondation en suivant les directives :
 - Base à vérins ajustables ([VOIR BASE À VÉRINS AJUSTABLES, EN PAGE 13](#))
- Installez les amortisseurs à la base.
- **Attention!** Au moment d'installer la base, veillez à respecter la distance au mur spécifiée dans le devis d'ingénierie.

Étape 2

- Installez le grillage de protection au sol. **Attention!** Assurez-vous d'installer le grillage dans la bonne direction (porte palière de chargement du côté opposé au mur), ceci peut varier d'un chantier à l'autre. Le grillage doit être tourné vers l'extérieur.

Étape 3

- Installez deux (2) sections de mât sur la base. Boulonnez en utilisant les couples de serrage prescrits. [VOIR SECTION 7.1 INSTALLATION DES DEUX PREMIÈRES SECTIONS DE MÂT, EN PAGE 19.](#)
- Installez le patin de détection d'étage «**BAS/LOW**».
- Préparez la plateforme et assurez-vous que toutes ses composantes sont solidement fixées (support de câble, frein centrifuge, unité motrice, pignons, roulement de support de crémaillère et toit de protection [**optionnel**], etc...).
- Soulevez la plateforme à l'aide d'une grue/camion-grue ou d'un chariot élévateur possédant la capacité requise. **Attention!** Utilisez les points de levage prévus
∞ [VOIR 7.3 LEVAGE DE LA PLATEFORME, EN PAGE 22.](#)
- Insérez la plateforme sur les sections de mât installées sur la base. Glissez le garde-tour sur le long du mât en prenant soin d'aligner les pignons à la crémaillère durant cette opération. Ajustez les rouleaux guides, tandems et sécurités. **Important!** Soyez attentif à toute résistance superflue durant l'installation de la plateforme, plus particulièrement au niveau des pignons et de la crémaillère.
- Vérifiez l'alignement de la plateforme et ajustez les rouleaux guides de l'unité de puissance au besoin.

Étape 4

- Complétez les connexions électriques en laissant la boîte de jonction et les guides câble au sol pour l'instant.

Étape 5

- Assemblez jusqu'à six (6) sections de mât ensemble au sol. **Attention!** Assurez-vous que vous disposez des bonnes sections de mât tout au long de l'installation (bon numéro de modèle, sens de la crémaillère). Assurez-vous aussi que les sections de mât sont en bon état, celles-ci ne doivent présenter aucune déformations de l'acier.
- En utilisant la grue/camion-grue, soulevez le mât assemblé au sol.
- En utilisant la grue/camion-grue et/ou un échafaudage d'accès, boulonnez les sections de mât ensemble.
Attention! Si vous disposez d'un système auto-érectif (**disponible en option**) référez-vous à la [SECTION 7.9 INSTALLATION AVEC LE SYSTÈME AUTO-ÉRECTIF \(OPTIONNEL\), EN PAGE 32](#).
- Installez les patins de détections d'étages «**INTERMÉDIAIRE/INTERMEDIATE**» au fur et à mesure.

Étape 6

- En utilisant la grue/camion-grue, un échafaudage d'accès, ou la passerelle d'installation de la plateforme, installez les ancrages au mur.
 - Installez les systèmes d'attaches de mât au mât et attachez les tendeurs aux ancrages.
 - Ajustez les tendeurs pour rectifier la verticalité du mât.
- Attention!** Référez-vous au devis d'ingénierie pour les instructions spécifiques au type d'ancrage et niveaux d'installation.
-  **IMPORTANT! N'installez jamais plus** de 30'-0" (9,15m) de sections de mât au-dessus du dernier ancrage installé (ancrage le plus haut).
- Lorsque les deux premiers systèmes d'attache de mât sont installés, il faut retirer les supports à vérins ajustable sur la base au sol ([VOIR BASE À VÉRINS AJUSTABLES, EN PAGE 13](#)).

Étape 7

- Répétez les **étapes 5 et 6** jusqu'à atteindre la hauteur totale d'installation spécifiée dans le devis d'ingénierie.
- Installez le patin de détection d'étage «**HAUT/HIGH**»
- Installez le/les boîtes de jonction.
- Installez un guide câble au **maximum** tous les 20'-0" (6,0m).
- Complétez l'installation électrique finale.
 - ∞ [RÉFÉREZ-VOUS AU SCHÉMA ÉLECTRIQUE SPÉCIFIQUE AU PROJET](#)
 - ∞ [RÉFÉREZ-VOUS À LA SECTION 10 CONNECTIONS ÉLECTRIQUES, EN PAGE 40](#).

Étape 8

- Complétez l'installation en installant la section de fin de mât, section de mât peinte en rouge qui ne possède pas de crémaillère.

Étape 9

Validez le positionnement de tous les patins de détections d'étage.

∞ [VOIR SECTION 9 DÉTECTEUR D'ÉTAGE, À PARTIR DE LA PAGE 35](#)

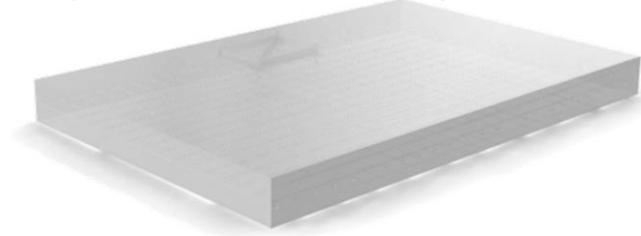
Étape 10

Installez les portes palières.

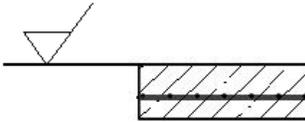
Raccordez les portes palières à la ligne de sécurité, conformément au schéma électrique.

4. Fondation

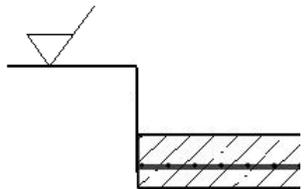
Plaque d'acier – dalle de béton – pierre concassée



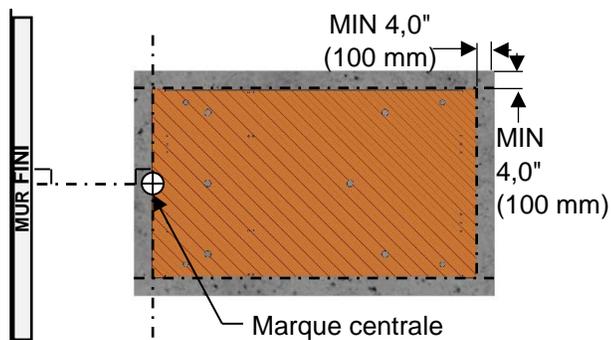
Placez la fondation au sol et installez assez haut pour être au-dessus du niveau du seuil du grillage au sol. Pas de drain requis.



Placez la fondation au sol et installez assez haut pour arriver au niveau du seuil du grillage au sol. Pas de drain requis.



Placez la fondation au sol et installez assez bas pour être au-dessous du niveau du seuil du grillage au sol. **Un drain est nécessaire!**



Installez une fondation suffisamment résistante pour distribuer la charge du mât dans le sol. Cette fondation peut être faite d'une plaque d'acier, d'une dalle de béton ou de pierre concassée. L'exemple suivant suggère une fondation de pierre concassée superposé d'une dalle de béton.

Étapes :

1. Nivelez le sol sous la base avec de la pierre concassée de 0-3/4" pour une épaisseur de [4,0" (100 mm) à 6" (150 mm)] respectant les dimensions de la base.
2. Dépendamment de la hauteur d'installation, il est possible d'utiliser un autre type de fondation (dalle de béton, plaque d'acier, structure portante, etc...) à condition que celle-ci soit signée et approuvée par un ingénieur ayant une expérience suffisante.
3. Marquez avec précision les dimensions de la base au sol sur la fondation de pierres concassées en respectant un dégagement **MINIMUM** de 4,0" (100 mm) tout le tour. Marquez le centre au-devant de la fondation face au mur.
4. Les dimensions de la fondation sont spécifiques à l'installation (modèle, hauteur d'installation, configuration de plateforme) sont spécifiées dans le devis d'ingénierie spécifique au projet.
5. Vérifiez le nivellement de la fondation de pierre à l'aide d'un niveau à bulle et vérifiez la perpendicularité par rapport au mur.
6. La fondation doit être située au-dessus du niveau du sol. **Sinon**, le sol doit être drainé.
7. **S'il y a risque de gel, la fondation doit être isolée.**
8. Les spécifications complètes de fondation doivent être détaillées dans le devis d'ingénierie spécifique au projet.
9. Le poids total de la SEP et des sections de mât est transféré dans le sol via la base de la machine. ([CONSULTEZ LE MANUEL DE L'UTILISATEUR RD-7243-MA-001 POUR OBTENIR CES EFFORTS](#)).

5. Bases

5.1. Base à vérins ajustables

- Installez la base en respectant les distances spécifiques au devis d'ingénierie du projet.
- **Important!** Installez les longerons d'installation. Retirez ces longerons seulement une fois les deux (2) premiers ancrages de mât installés.
- **Important!** N'oubliez pas de retirer les longerons plus tard car ils ne sont utiles que durant le montage et interféreront avec le fonctionnement des amortisseurs en opération normal. À retirer une fois les deux premiers systèmes d'attaches de mât installés.
- Assemblez les amortisseurs à la base en utilisant les kits de boulonnerie fournis.

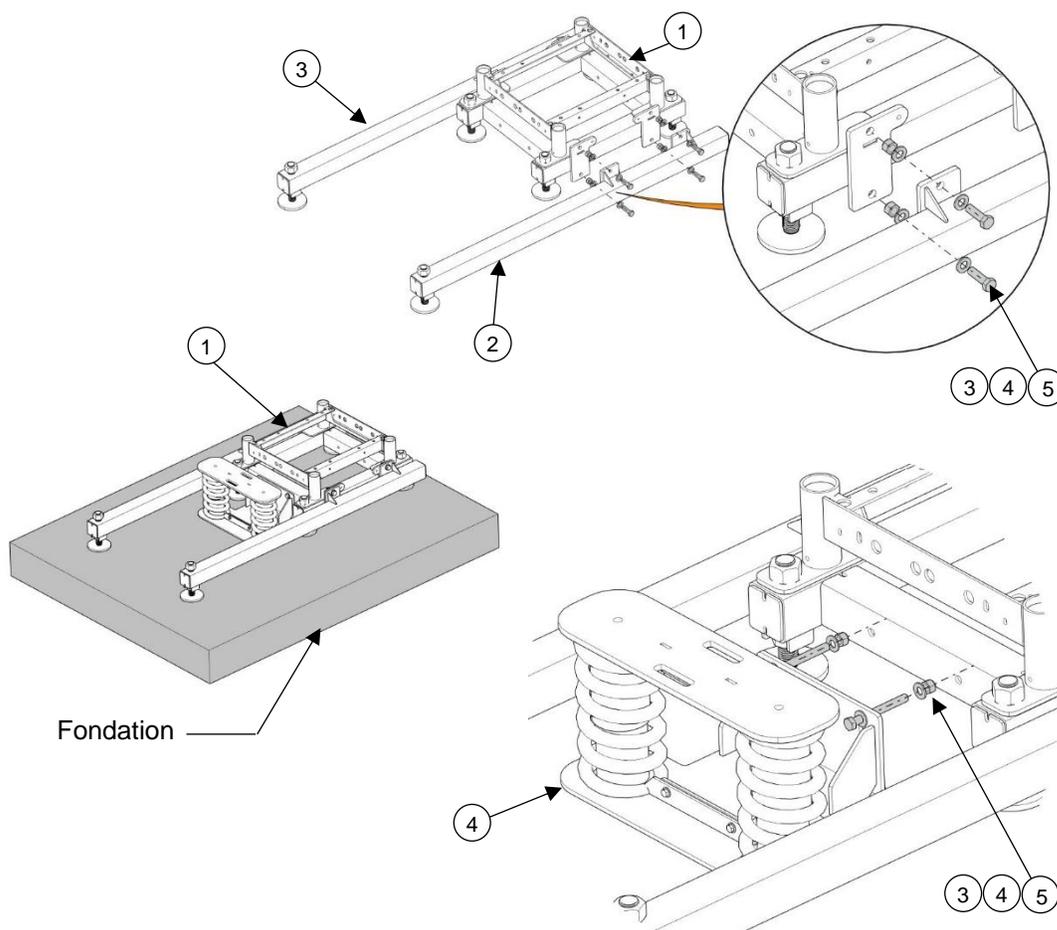


Figure 1 – Assemblage base à vérins et amortisseur

N°	Qté	Item	Description
1	1	RD-7243-BA-100	Base à boulonner pour section de mât 26" x 26"
2	1	RD-7243-BA-102	Longeron de base gauche
3	1	RD-7243-BA-106	Longeron de base droite
4	1	RD-7243-BA-107	Assemblage amortisseur ressort SEP
5	2	BOZ-7221	Boulon 5/8"-11unc x 5-1/2" gr5 zinc
6	8	BOZ-7227	Boulon 3/4"-10unc x 2-1/2" gr5 zinc
7	2	NYL-2040	Écrou à garniture de nylon 5/8"-11unc gr5 zinc
8	8	NYL-2050	Écrou à garniture de nylon 3/4"-10unc gr5 zinc
9	4	WAZ-7041	Rondelle 5/8" SAE zinc
10	16	WAZ-7051	Rondelle 3/4" SAE zinc

6. Grillage de protection au sol

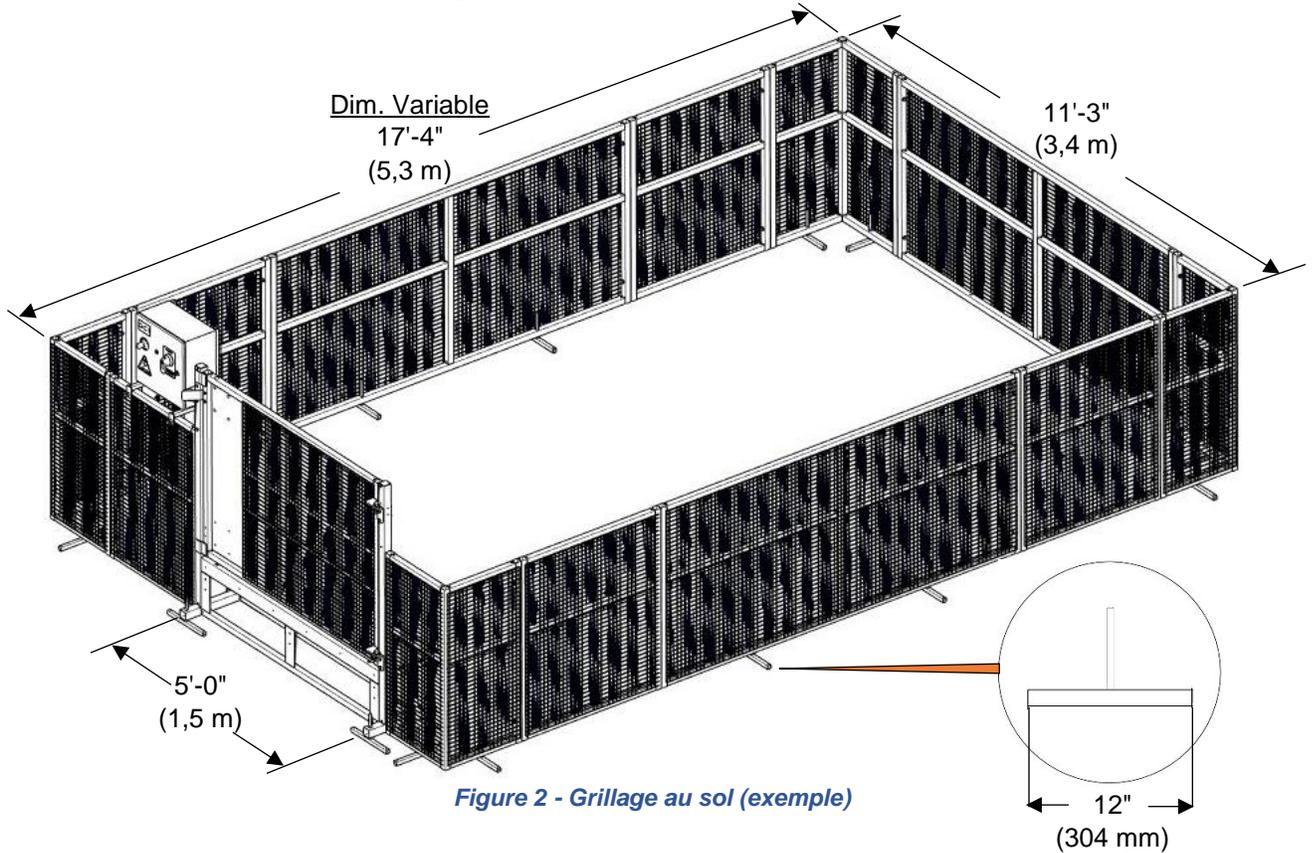
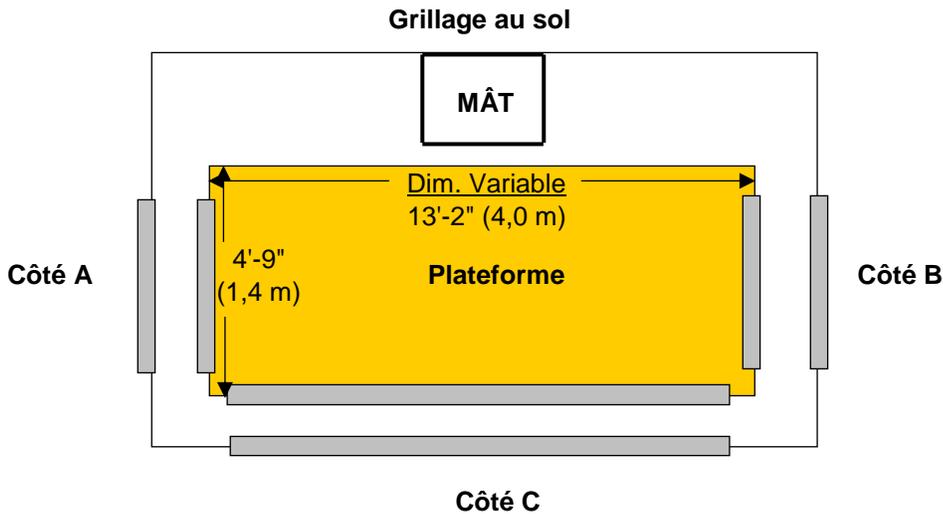


Figure 2 - Grillage au sol (exemple)



Application standard

- Le côté « A » est le point d'accès à la plateforme au sol.
- Le côté « B » est le point de transfert au niveau des paliers.

Remarque : les côtés « A » et « B » peuvent être inversés au besoin lors de l'installation.

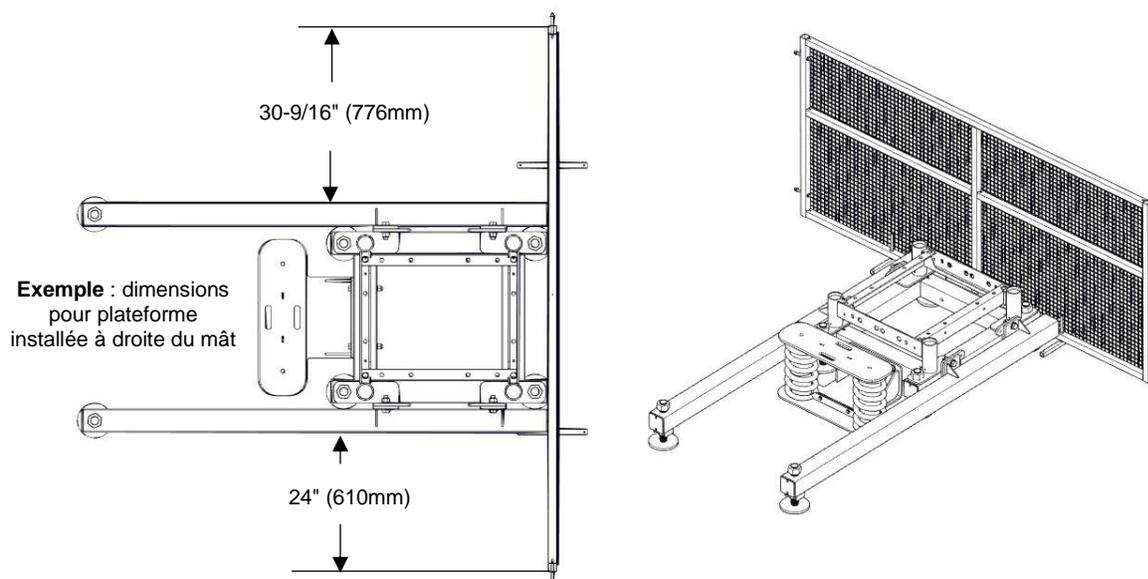
- Le côté « C » (optionnel) est lié à la face « A » ou « B » lors de l'installation.

6.1. Installation du grillage au sol, simple mât

Cet exemple présente une machine, simple mât, **installée du côté droit du mât**. Prenez note qu'il faut inverser le sens de l'assemblage pour une machine **installée à gauche du mât**.

Étape 1 - Panneau de gauche

Installez le panneau de gauche du grillage (RD-7243-GS-102), avec le grillage tourné vers l'extérieur. Accotez le grillage à la base au sol et référez-vous aux dimensions ci-bas.



Ajustez la hauteur des pieds de la base.

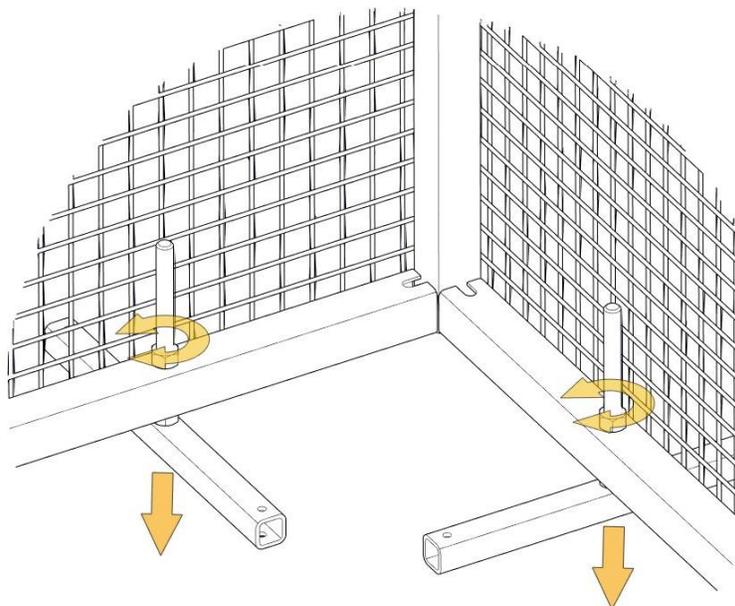


Figure 3 - Grillage au sol et ajustement

Étape 2 – Assemblage des panneaux et de la porte

Important! Tous les grillages doivent être tournés vers l'extérieur.

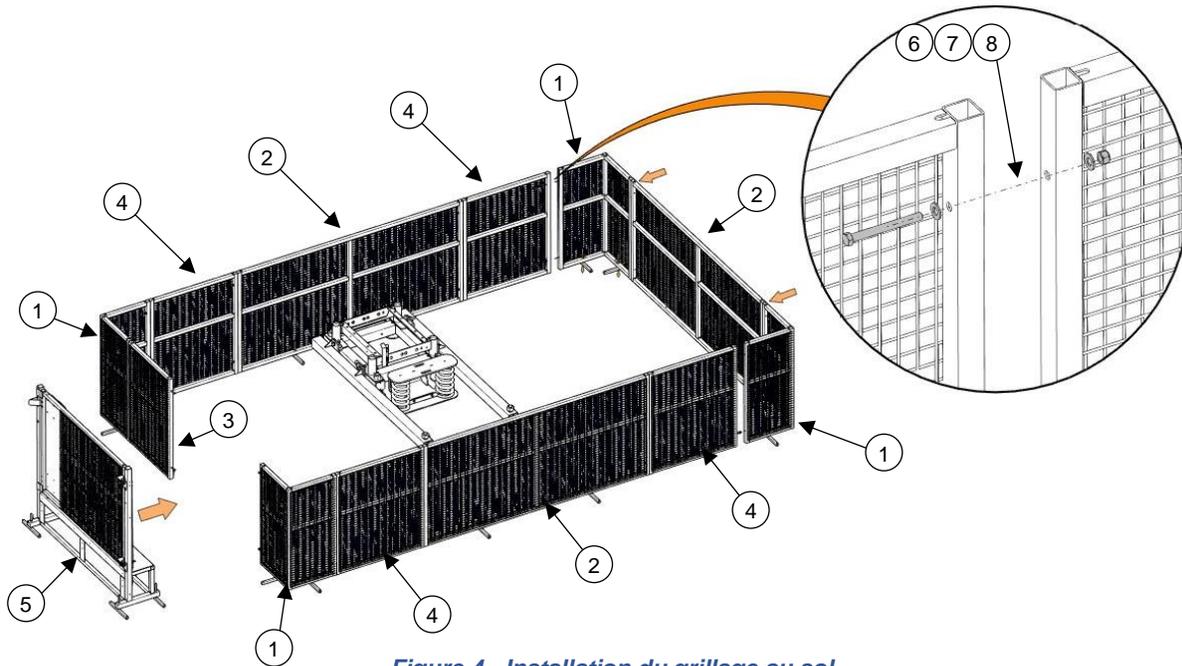


Figure 4 - Installation du grillage au sol

N°	Qté	Item	Description
1	4	RD-7243-GS-101	Coin de grillage de protection au sol SEP
2	3	RD-7243-GS-102	Grillage de protection au sol 3'-7" x 7'-10"
3	1	RD-7243-GS-107	Grillage de protection au sol 3'-7" x 2'-6"
4	4	RD-7243-GS-108	Grillage de protection au sol 3'-7" x 3'-1"
5	1	RD-7243-GS-111	Porte droite grillage au sol SEP
6	52	BOZ-7141	Boulon 3/8"-16unc x 3-3/4" gr5 zinc
7	52	NYL-2020	Écrou à garniture de nylon 3/8"-16unc gr5 zinc
8	104	WAZ-7021	Rondelle 3/8" SAE zinc

Étape 3 – Installez le boîtier d'alimentation au sol (GC1)

Simplement déposez et serrez le boîtier (GC1) au rebord du grillage au sol, à côté de la porte.

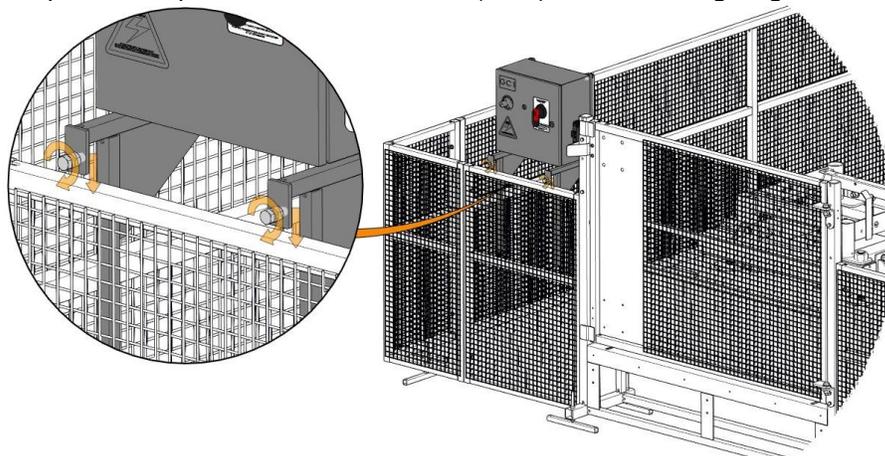


Figure 5 - Installation du boîtier électrique (GC1)

Étape 4 – Installez le baril pour câble de puissance

Installez le baril à gauche de la base et boulonnez-le à celle-ci.

Important! Vérifiez la verticalité du baril à l'aide d'un niveau. Si le baril n'est pas droit, il y a possibilité de conflit avec la plateforme lorsque celle-ci descend

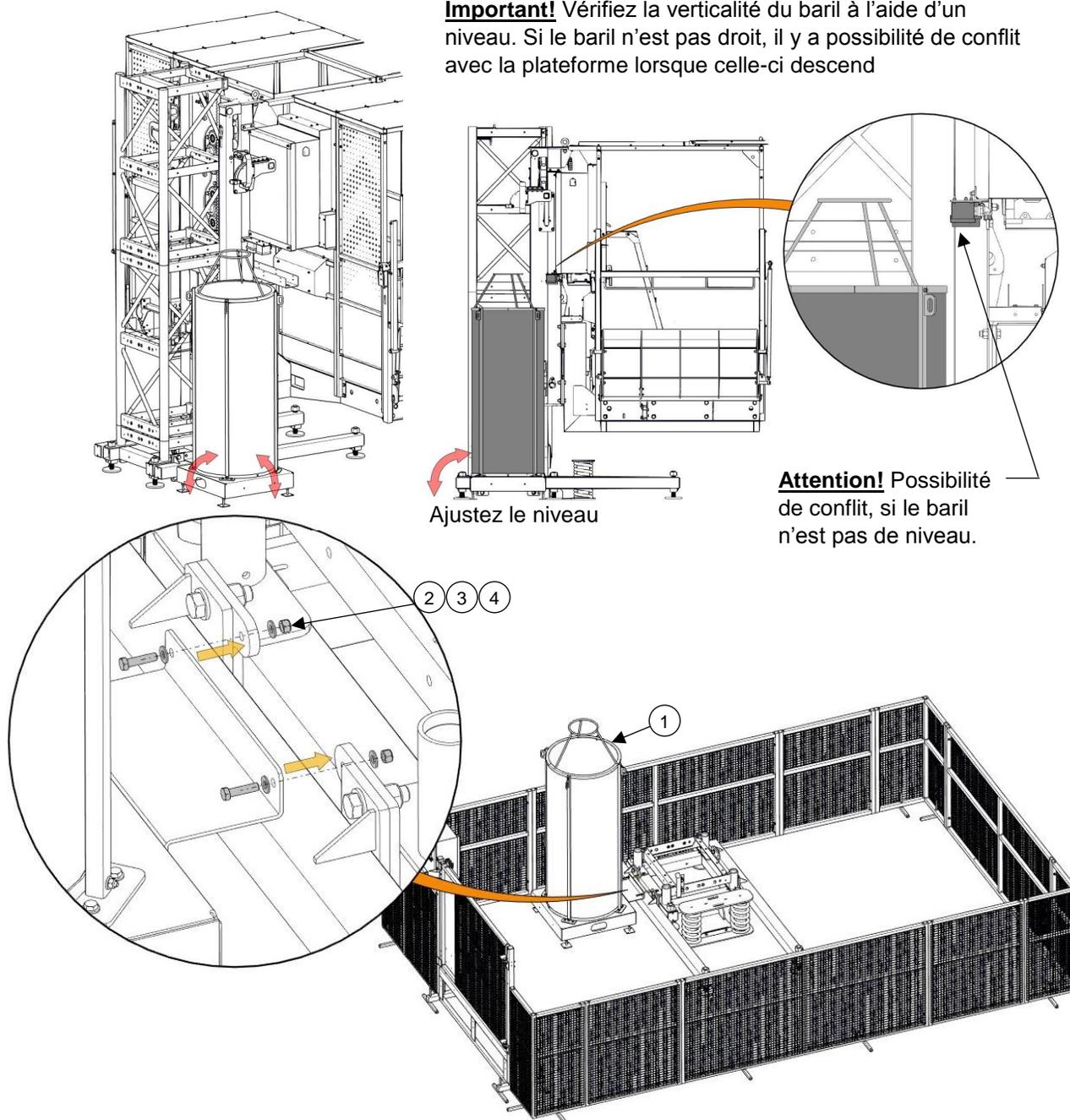


Figure 6 - Installation du baril pour câble

N°	Qté	Item	Description
1	1	RD-7243-ME-100	Baril pour câble électrique SEP
2	2	BOZ-7227	Boulon 3/4"-10unc x 2-1/2" gr5 zinc
3	2	NYL-2050	Écrou à garniture de nylon 3/4"-10unc gr5 zinc
4	4	WAZ-7051	Rondelle 3/4" SAE zinc

7. Montage

Complétez l'assemblage de la plateforme incluant les options (toit de protection, support de câble, etc...).

Pour plus de détails sur les options et leur installation référez-vous au manuel d'opération (RD-7243-MA-001).

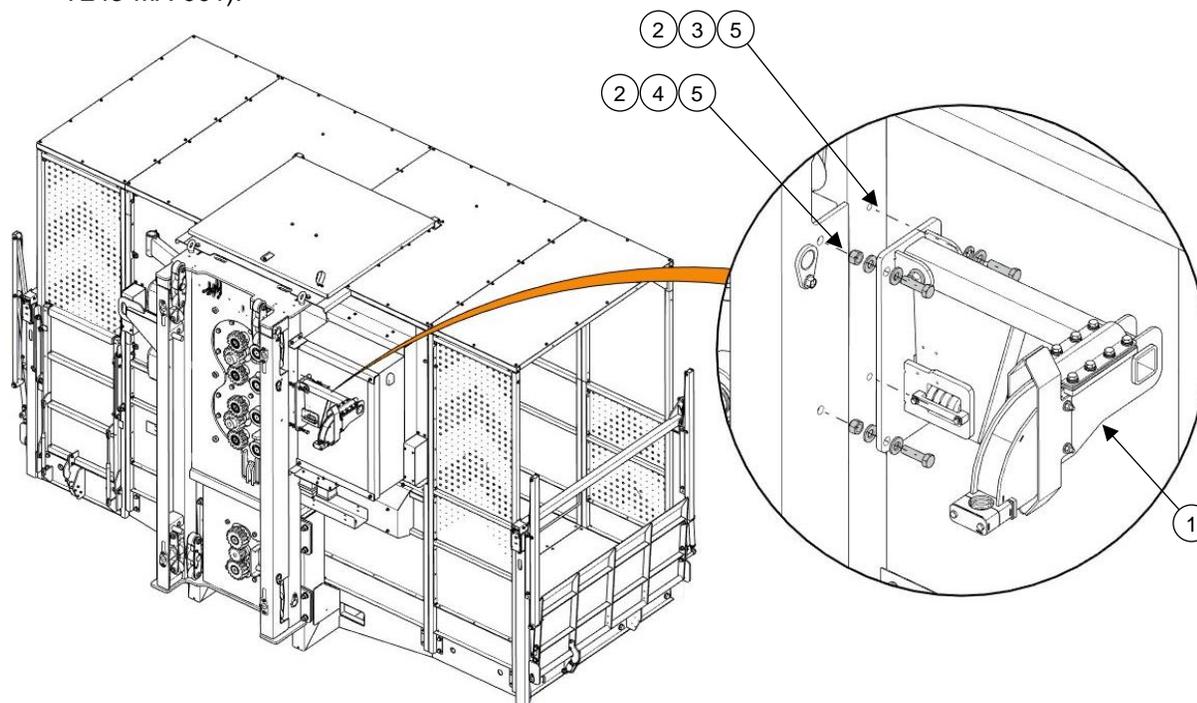


Figure 7 - Installation du support de câble de la plateforme

N°	Qté	Item	Description
1	1	RD-7243-ME-114	Support câble dia. 30mm - 40mm SEP
2	4	BOZ-7157	Boulon 1/2"-13unc x 1-3/4" gr5 zinc
3	2	LOZ-5030	Rondelle de blocage 1/2" zinc
4	2	NYL-2030	Écrou à garniture de nylon 1/2"-13unc gr5 zinc
5	4	WAZ-7031	Rondelle 1/2" SAE zinc

7.1. Installation des deux premières sections de mât

- Installez deux (2) sections de mât sur la base.
- Boulonnez chaque section de mât en utilisant les quatre (4) ensembles de boulons spécifiés. **Important!** Appliquez un couple de serrage de **258 lb.ft (350Nm)** aux boulons pour l'assemblage de chaque section de mât subséquentes. **Important!** Installez la première section de mât à la base avec les boulons assemblés par le dessus et la noix en-dessous.
- **Important!** Installez les sections de mât ensemble avec les boulons installés par en-dessous et la noix sur le dessus.
- Assurez-vous que les segments de crémaillère sont bien alignés et installés du bon côté. Le couple de serrage des boulons doit être approximativement **240 lb.ft (320 Nm)**.

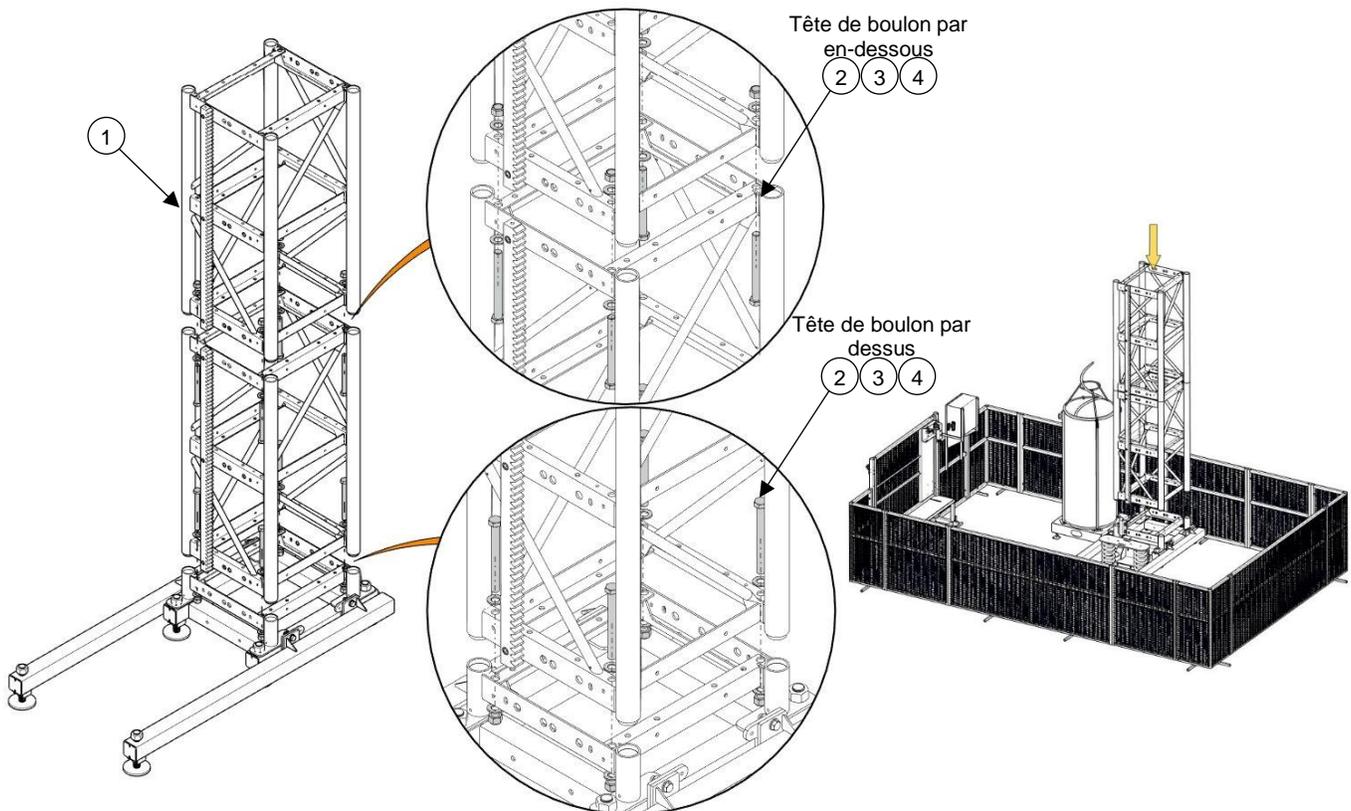


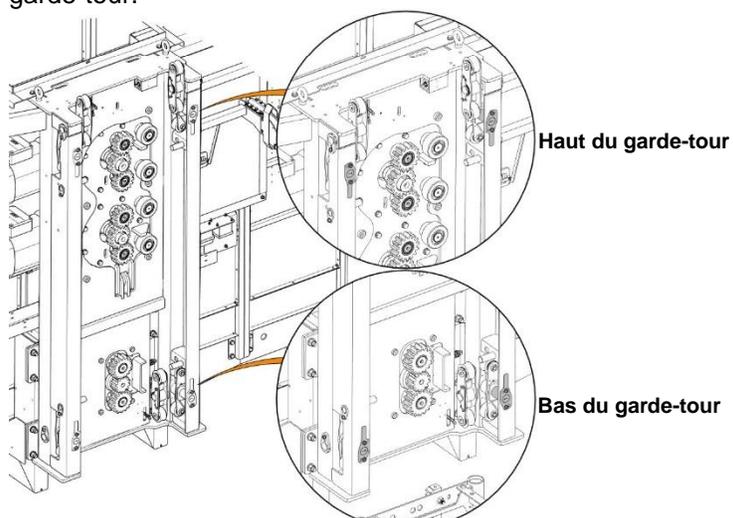
Figure 8 - Installation des sections de mât

N°	Qté	Item	Description
1	N/A	13090104	Section de mât 26" x 26" x 5'-0", 1 crémaillère (Plateforme de travail)
2	8	BOZ-8512	Boulon M24-3.00 x 260 mm classe 8.8 zinc
3	8	NYL-8500	Écrou à garniture de nylon M24-3.00mm classe 8.8 zinc
4	16	WAZ-8504	Rondelle M24 Classe 8.8 zinc

Note : Utilisez la boulonnerie spécifiée classe 8.8 au minimum. Il est permis d'utiliser de la boulonnerie classe 10.9 au besoin.

7.2. Préparation de la plateforme

Suivez les étapes de préparation du garde-tour. Faites référence aux parties hautes et basses du garde-tour.



Étape 1 – Préparer le haut du garde-tour

- Démontez les axes de blocages gauche et droit du haut (1) et retirez les rouleaux guide (2).
- Faites pivoter les rouleaux guide latéraux (3). Enlevez les boulons (4), tournez l'assemblage de rouleaux et réinstallez les boulons en place. **Important!** Les flèches des rouleaux (5) doivent être tournées vers l'extérieur du garde-tour.
- Retirez les axes de blocage latéraux (6).

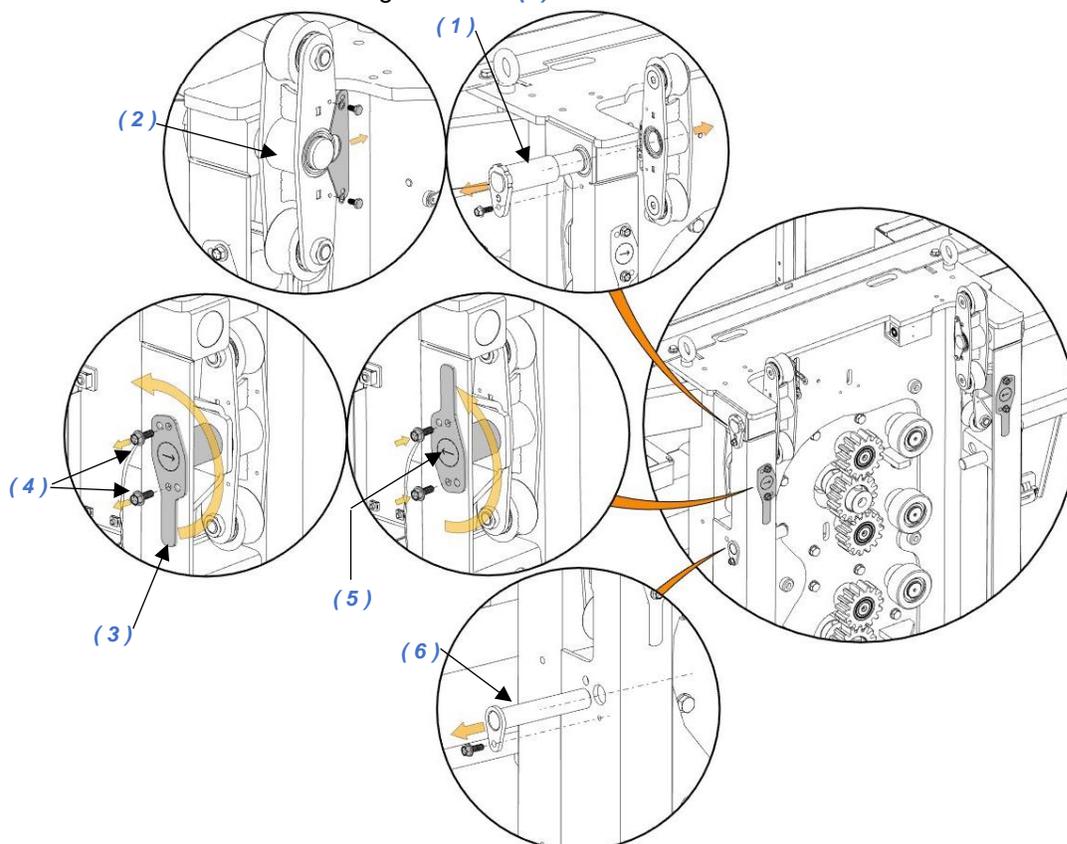


Figure 9 - Préparation du garde-tour haut

Étape 2 – Préparer le bas du garde-tour

- Retirez les axes de blocage latéraux (7).
- Faites pivoter les rouleaux guide latéraux (8). Enlevez les boulons (9), tournez l'assemblage de rouleaux et réinstallez les boulons en place. **Important!** Les flèches des rouleaux (10) doivent être tournées vers l'extérieur du garde-tour.
- **Important!** Laissez les rouleaux guide du bas (11) en place

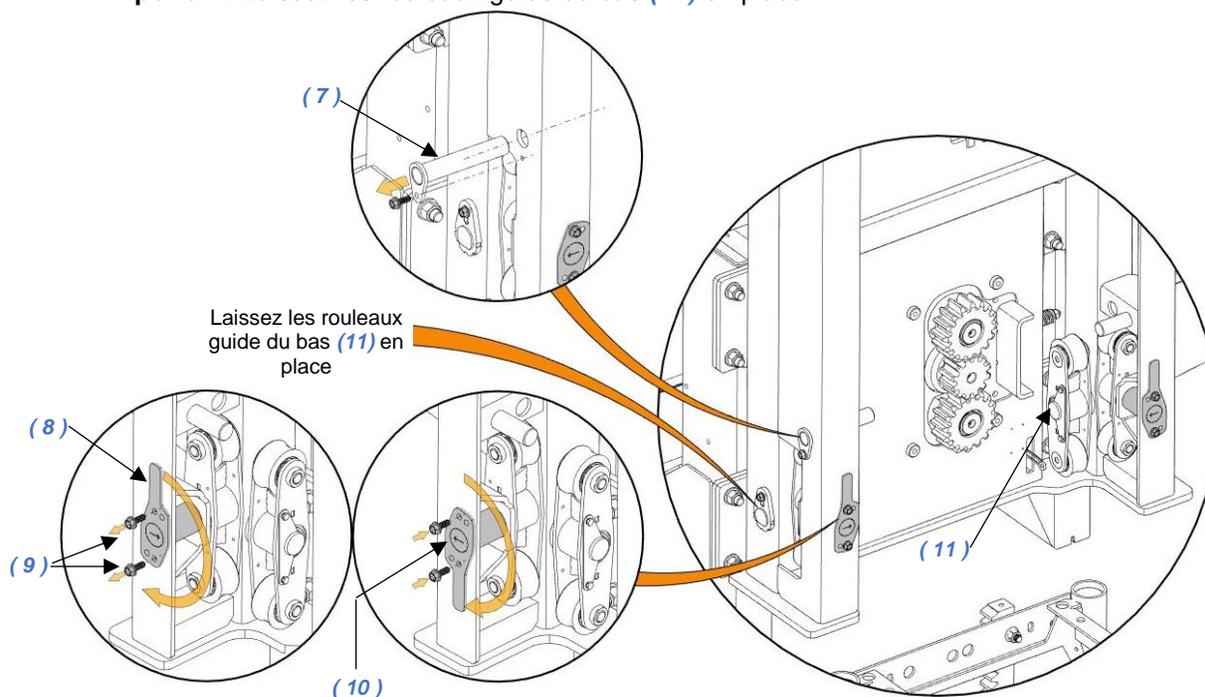


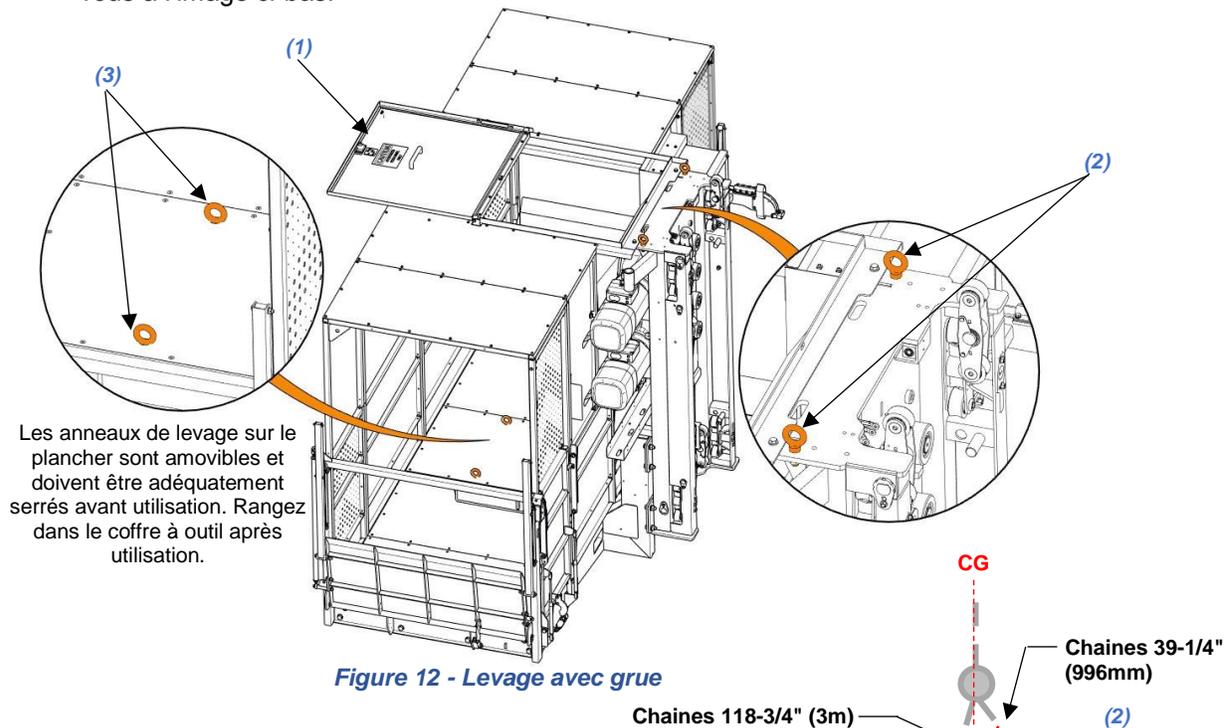
Figure 10 - Préparation du garde-tour bas

7.3. Levage de la plateforme

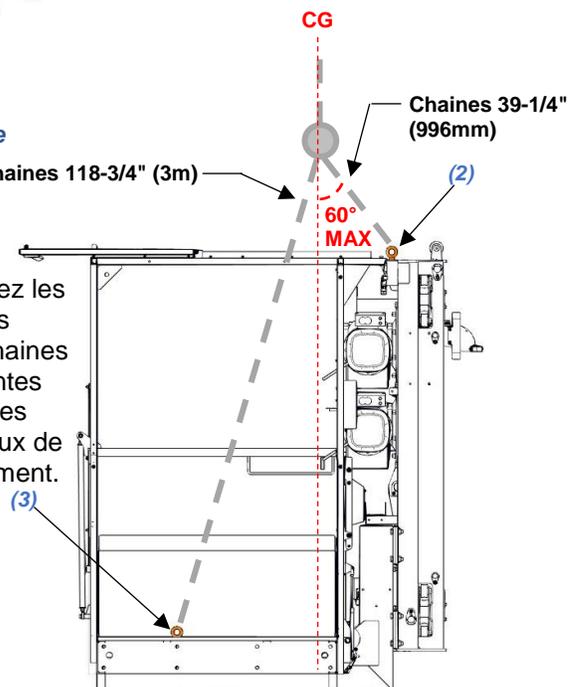
Soulevez la plateforme en utilisant les pochettes de levage pour chariot élévateur ([VOIR MANUEL DE L'UTILISATEUR RD-7243-MA-001](#)) ou les supports de chaînes de levage prévus à cet effet.

Avec les chaînes de levage;

- Si présent, ouvrez la trappe d'accès au toit (1) pour le passage des chaînes de levage.
- Deux (2) anneaux de levage (2) sont nécessaires sur le garde-tour de l'unité motrice. Utilisez les segments de chaîne de 39-1/4" (996 mm).
- Deux (2) anneaux de levage (3) sont nécessaires sur le plancher de la plateforme. Utilisez les segments de chaîne de 118-3/4" (3 m). Rangez ces deux (2) anneaux dans le coffre à outil après l'installation.
- Soulevez la plateforme à l'aide des chaînes fournies ou de chaînes équivalentes. Conformez-vous à l'image ci-bas.



IMPORTANT ! Utilisez les longueurs de chaînes spécifiées ici. Des chaînes de longueurs différentes peuvent augmenter les efforts sur les anneaux de levage considérablement.



7.4. Installation de la plateforme (suite)

- Soulevez la plateforme et positionnez-la avec le garde-tour à côté du mât. Glissez doucement le garde-tour par le côté en alignant les engrenages et les segments de crémaillère. **Important!** À tout moment durant l'installation de la plateforme, soyez attentif à toute résistance superflue durant l'installation de la plateforme, plus particulièrement au niveau des pignons et de la crémaillère. Arrêtez l'installation et isolez la source du conflit avant de procéder. Les pignons doivent s'engager et tourner facilement.
- Il est recommandé de se positionner derrière le mât pour bien visualiser l'intérieur du garde-tour au moment de l'installation.

Important! Gardez la plateforme supportée en tout temps jusqu'à l'installation des deux premiers ancrages de mât.

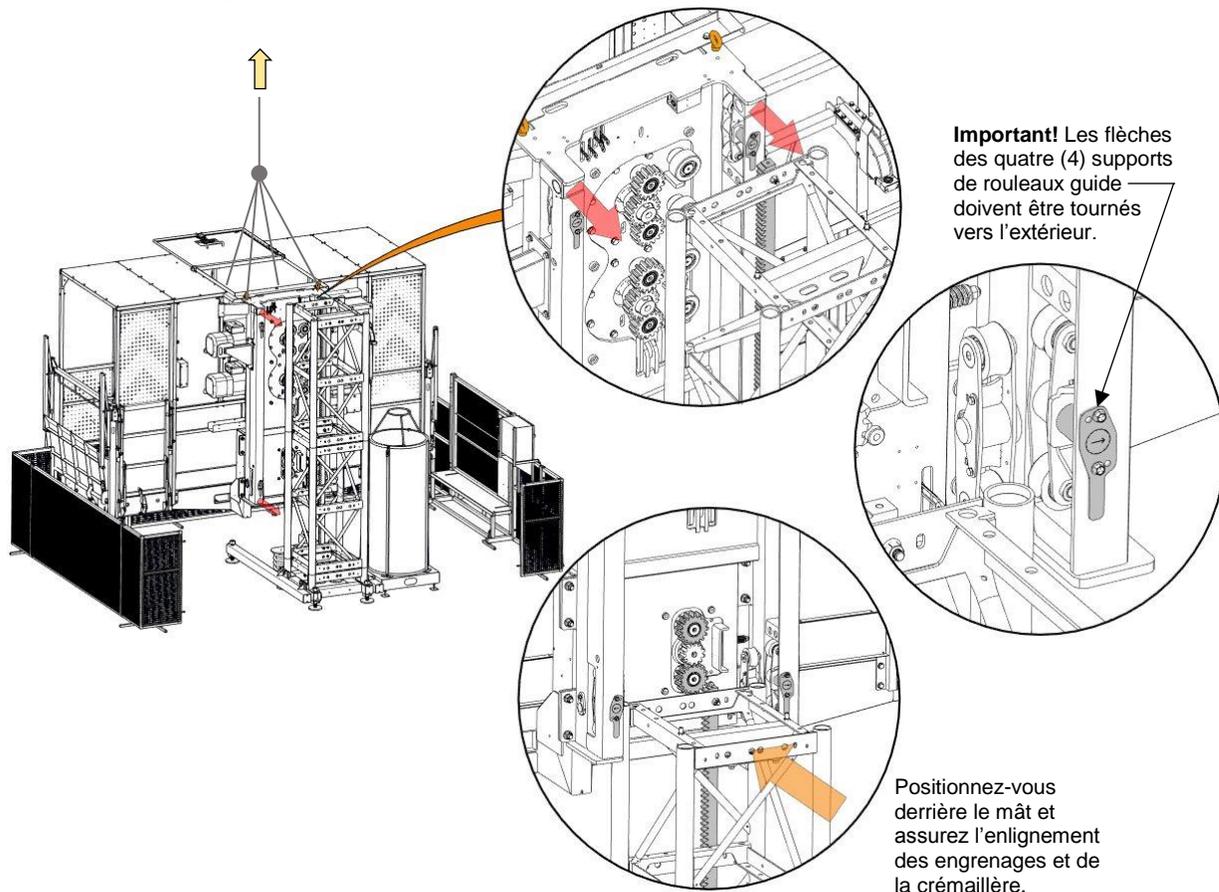
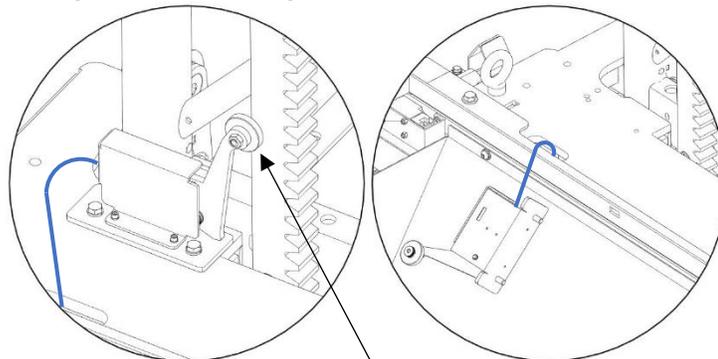


Figure 13 - Installation de la plateforme sur les premières sections de mât

Attention! Prenez soin de démonter le détecteur de limite finale. Il n'est pas nécessaire de débrancher le détecteur. **Important!** N'oubliez pas de réinstaller le détecteur une fois l'installation du garde-tour complété.



Attention! Conflit durant l'installation du garde-tour

Retirez le détecteur temporairement

7.5. Fermez le bas et le haut du garde-tour

- Installez **toujours** les quatre (4) axes de blocage (1) de sécurité en premier, en commençant par le haut du garde-tour.
- Installez ensuite les rouleaux guide du haut (2). Prenez soin d'installer les axes (3) des rouleaux de gauche à gauche et faite en autant pour les rouleaux de droite. Il y a un symbole «G» gauche et «D» droit aux bouts des axes.
- Remettez les quatre (4) axes des rouleaux guide latéraux (4) dans le bon sens. Les flèches doivent pointer vers l'intérieur du garde-tour

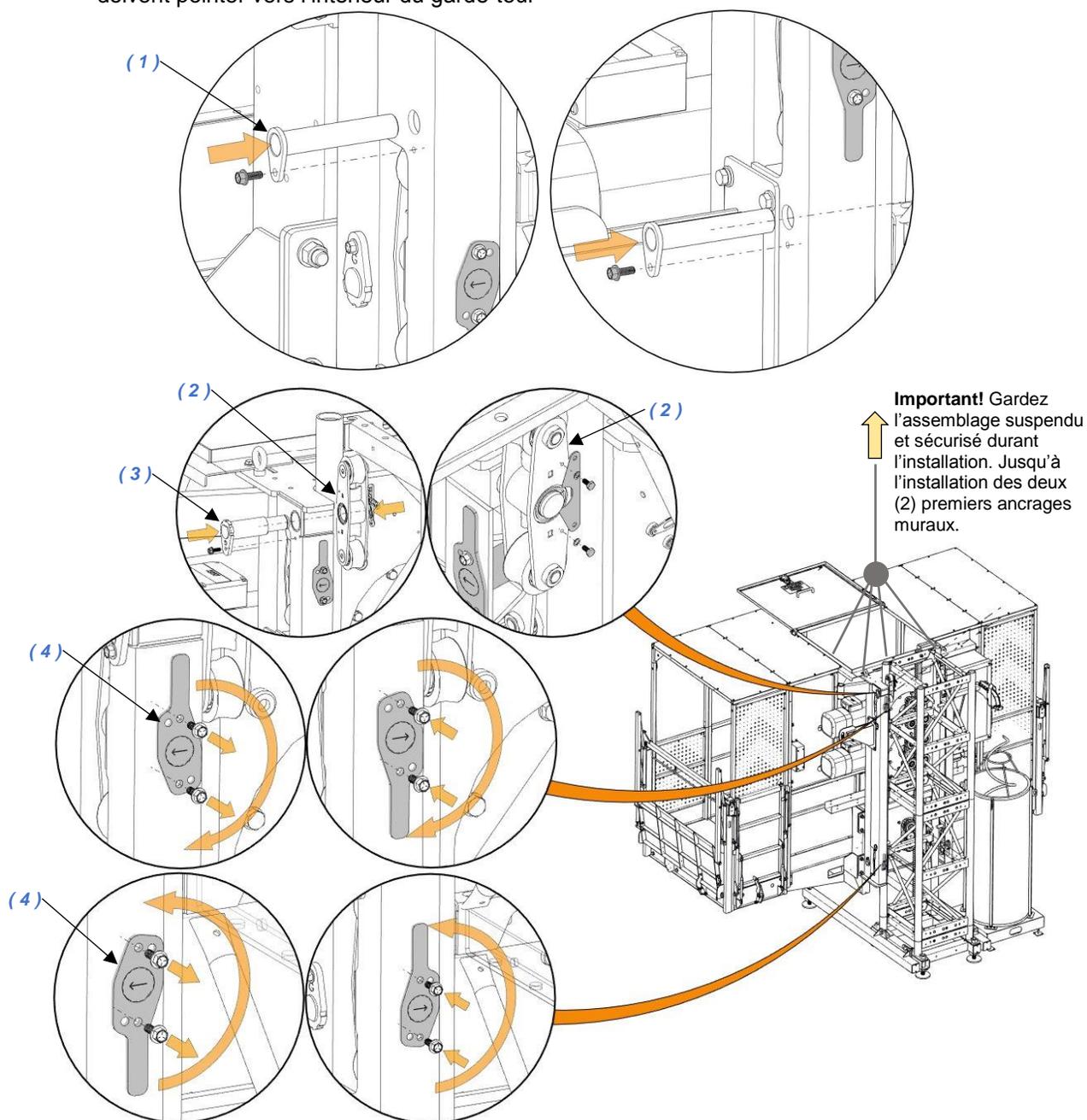


Figure 14 – Fermeture du garde-tour

7.6. Élingage des sections de mât

Si vous ne disposez pas d'un système auto-érectif (**optionnel**) il vous est permis de préassembler au sol jusqu'à un **MAXIMUM** de 8 sections de mât 40'-0" (12,20 m).

Pour un élingage correct et sécuritaire des sections de mât, suivez les recommandations ci-bas :

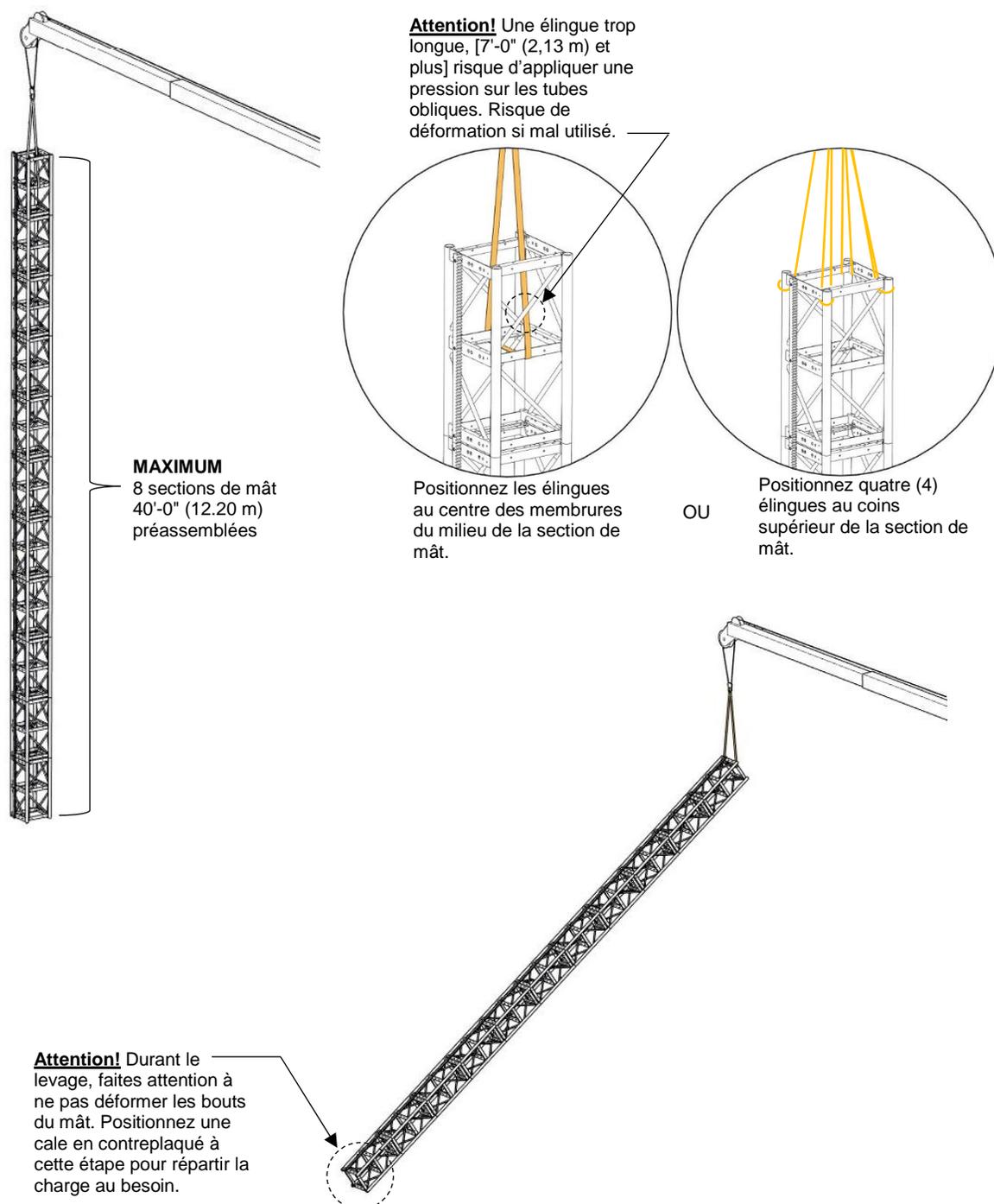


Figure 15 - Élingage des sections de mât

7.7. Installation des attaches et ancrages de mât

- Installez les sections de mât en complétant les assemblages d'attaches et ancrages de mât requis au fur et à mesure. Pour le boulonnage des sections de mât, conformez-vous aux instructions de la [SECTION 7.1 INSTALLATION DES DEUX PREMIÈRES SECTIONS DE MÂT, EN PAGE 19](#).
- Installez le premier ancrage à 20'-0" (6,0m) du sol **MAX**.
- La distance typique entre les ancrages suivants est 30'-0" (9,0m) [**MIN** 20'-0" (6,0m) - **MAX** 40'-0" (12,0m)]. **Important!** Suivez les règles de montage spécifiées dans le manuel d'opération.
 ∞ [VOIR MANUEL DE L'UTILISATEUR RD-7243-MA-001, SECTION 4 DONNÉES TECHNIQUES](#).

ATTACHES ET ANCRAGES DE MÂT

Pour toute information sur les pièces détaillées, les numéros de pièces **FRACO** et les données d'ingénierie propres aux différents dispositifs d'ancrage de mât, référez-vous aux documents de « [SPÉCIFICATIONS D'ANCRAGE DE MÂT](#) » les plus récents disponibles avec le devis de travail spécifique au projet. Vous pouvez aussi contacter votre représentant **FRACO** pour un exemplaire de ces documents.

Les attaches peuvent être installées par-dessus et par-dessous pour satisfaire au mieux l'angle d'inclinaison **MAXIMALE de 15°**.

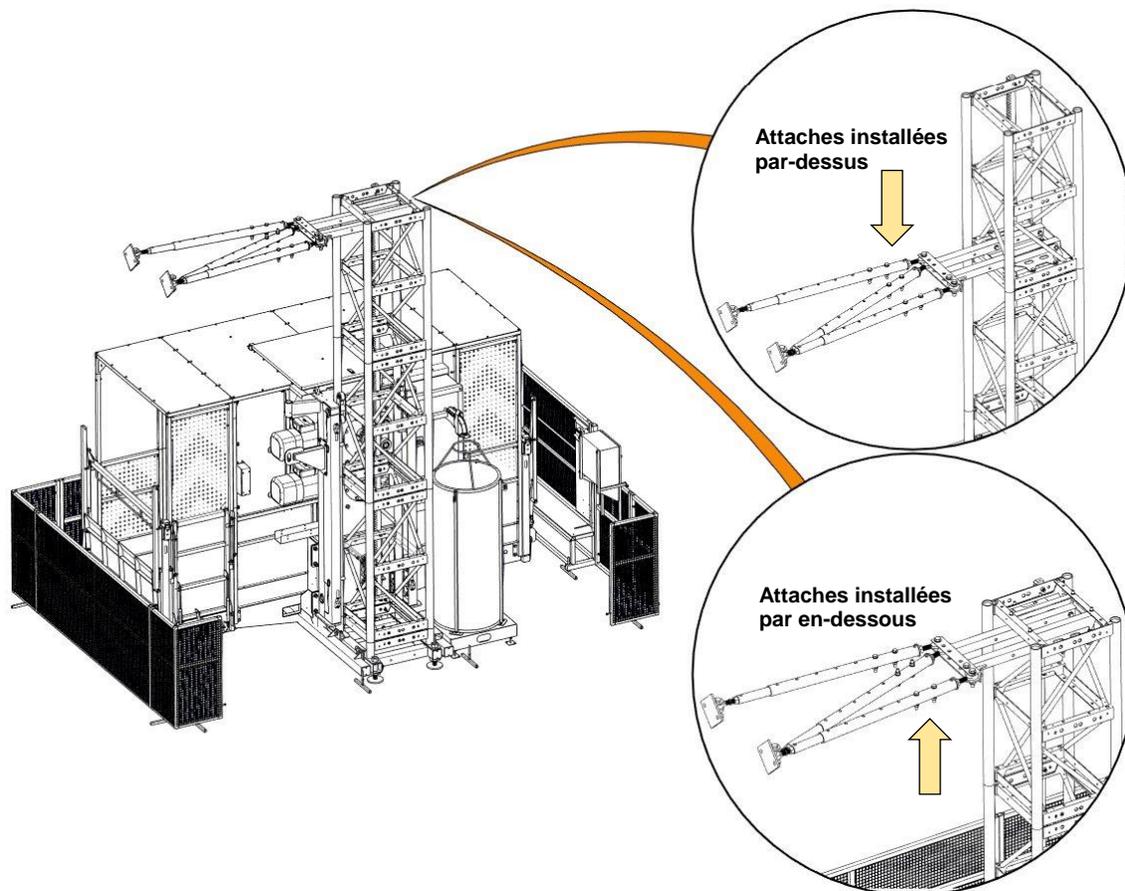


Figure 16 - Installation d'attaches de mât

Installation des attaches au mât

Étape 1

Utilisez la trappe d'accès au toit pour accéder aux boulons durant l'installation.

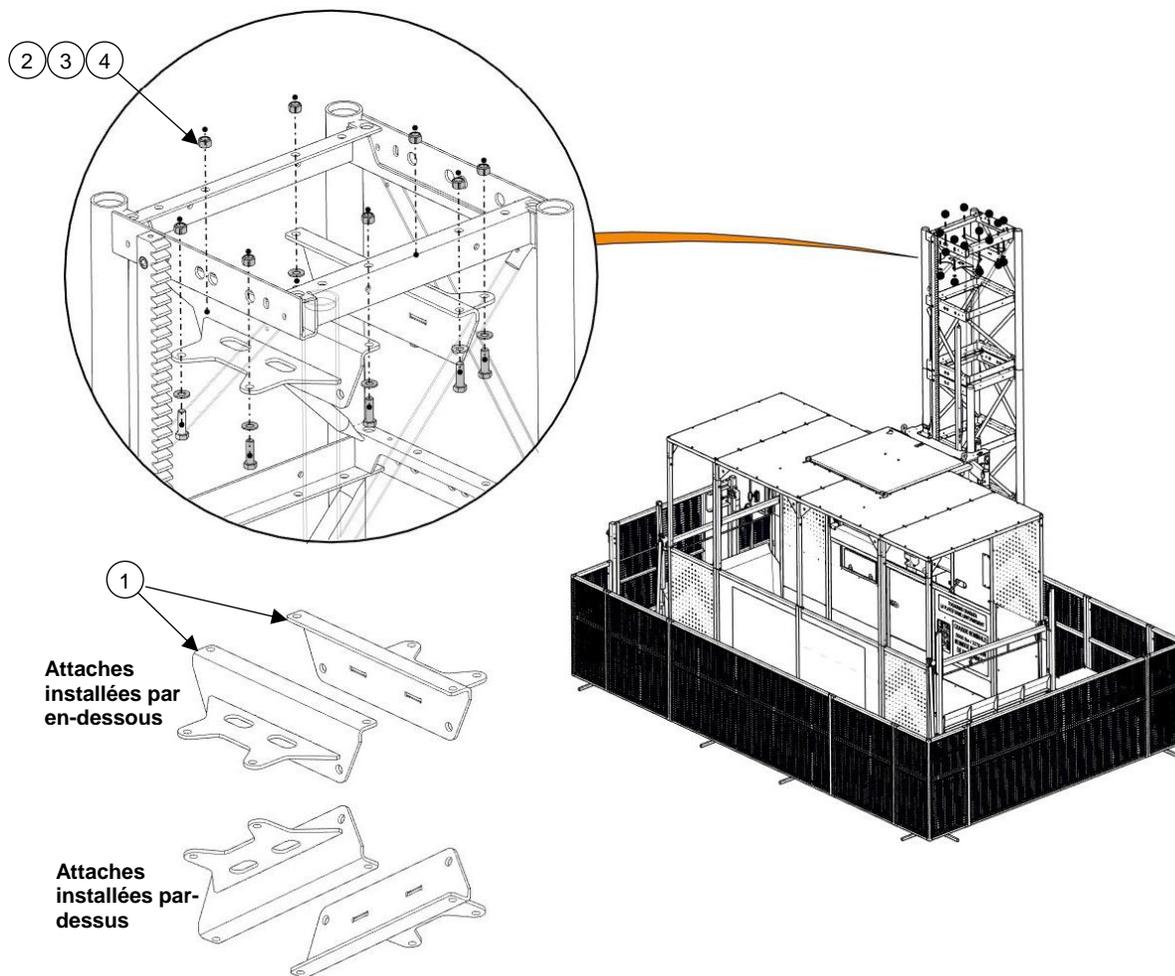


Figure 17 - Installation des fixations d'attaches de mât

N°	Qté	Item	Description
1	2	21010037	Fixation attache murale
2	8	BOZ-8569	Boulon 5/8"-11unc x 2" gr8 zinc
3	8	NYL-8512	Écrou à garniture de nylon 5/8"-11unc gr8 zinc
4	8	WAZ-7041	Rondelle 5/8" SAE zinc

Installation des attaches au mât

Étape 2

Utilisez la passerelle à haillon d'installation pour accéder à l'espace sous la structure d'attache murale. La passerelle devrait être utilisée lors de l'installation de la structure d'attache et des tendeurs (voir page suivante).

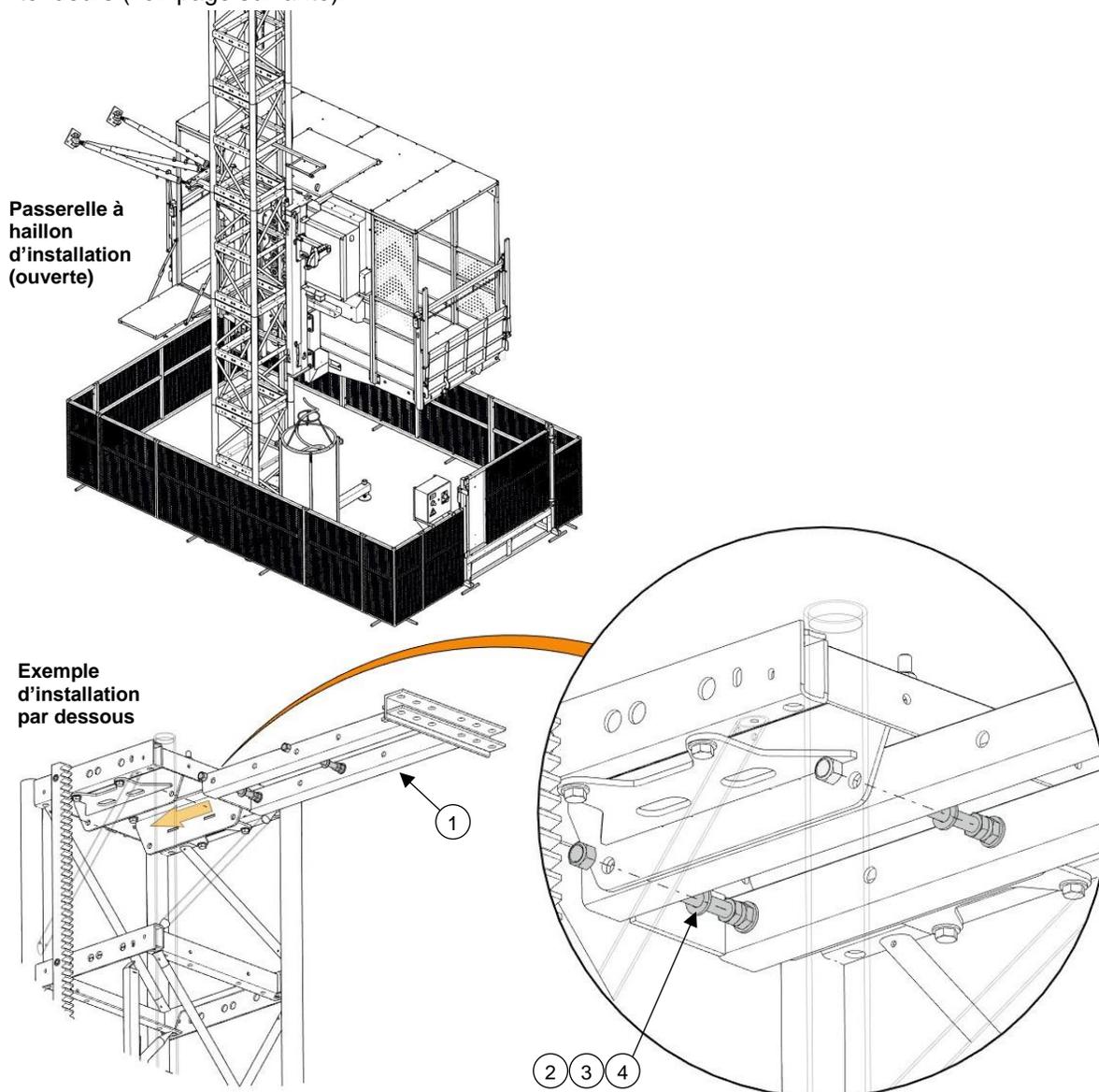


Figure 18 - Installation de la structure d'attache de mât

N°	Qté	Item	Description
1	1	21010015	Structure attache murale 21" x 3'-6" pour mât 26" x 26"
2	4	BOZ-8583	Boulon 3/4"-10unc x 5" gr8 zinc
3	4	NYL-2051	Écrou à garniture de nylon 3/4"-10unc gr8 zinc
4	4	WAZ-7051	Rondelle 3/4" SAE zinc

Installation des attaches au mât

Étape 3

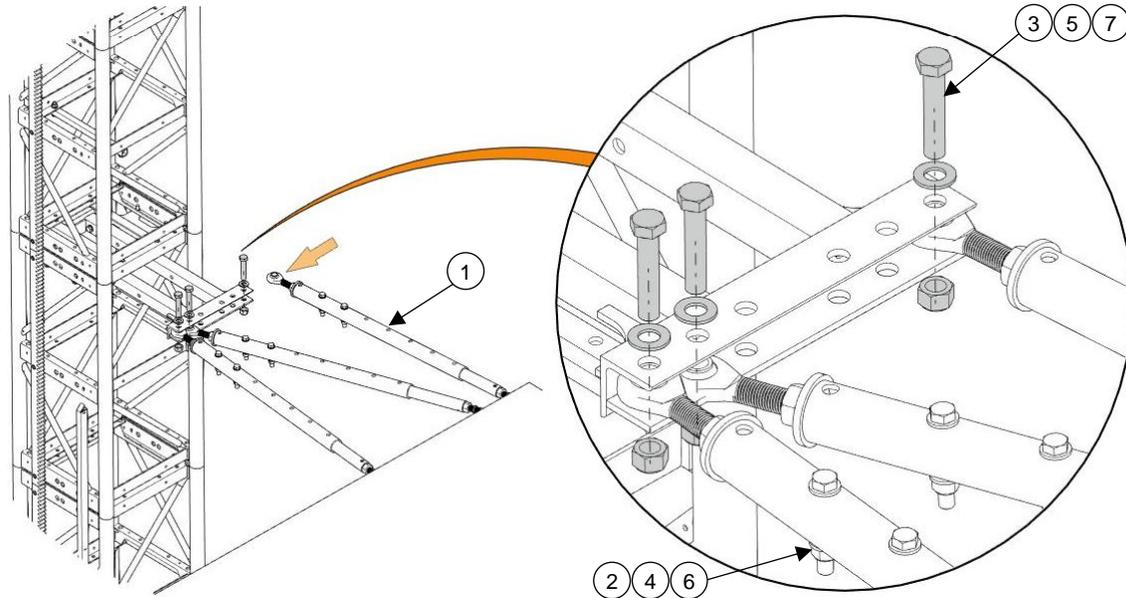


Figure 19 - Installation des tendeurs d'attaches de mât

N°	Qté	Item	Description
1	3	23080014	Tendeur 3.000" x 4'-7" à 7'-1" assemblé
2	3	BOZ-7250	Boulon 3/4"-10unc x 5" gr5 zinc
3	6	BOZ-8584	Boulon 1"-8unc x 5" gr8 zinc
4	3	NYL-2050	Écrou à garniture de nylon 3/4"-10unc gr5 zinc
5	6	NYL-2061	Écrou à garniture de nylon 1"-8unc gr8 zinc
6	3	WAZ-7051	Rondelle 3/4" SAE zinc
7	12	WAZ-7071	Rondelle 1" SAE zinc

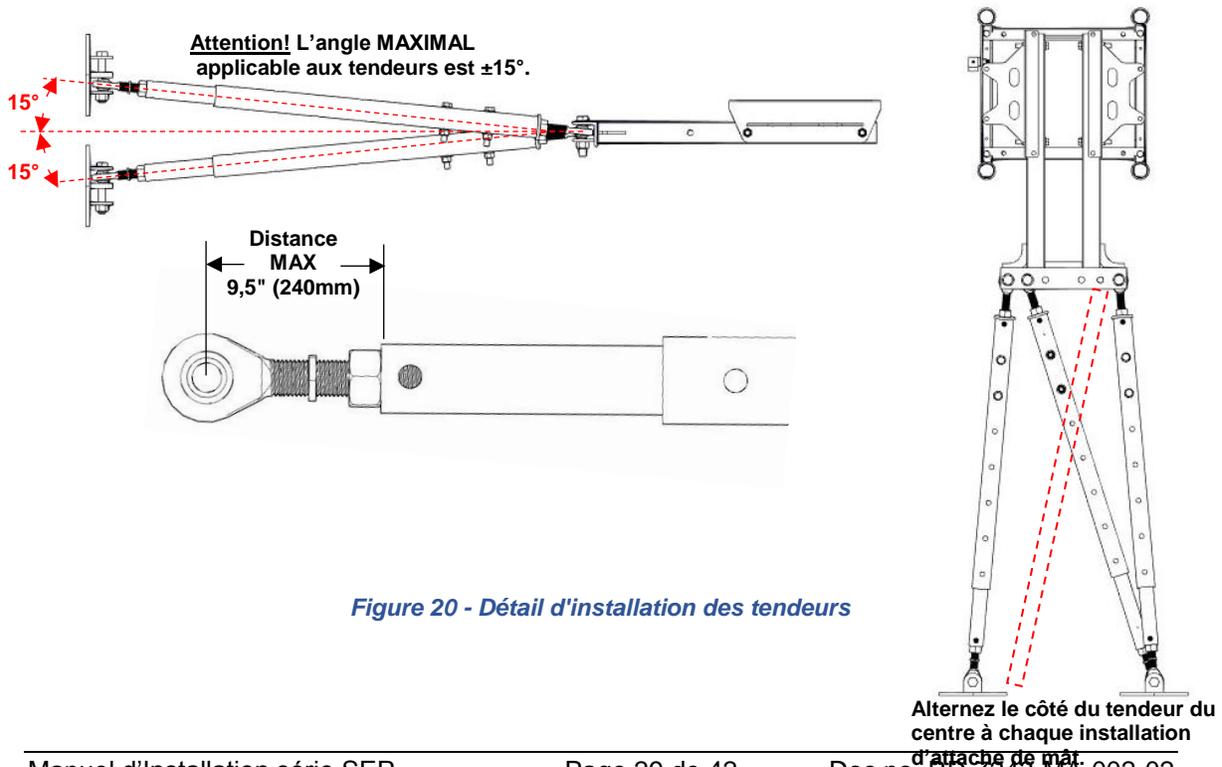


Figure 20 - Détail d'installation des tendeurs

Alternez le côté du tendeur du centre à chaque installation d'attache de mât.

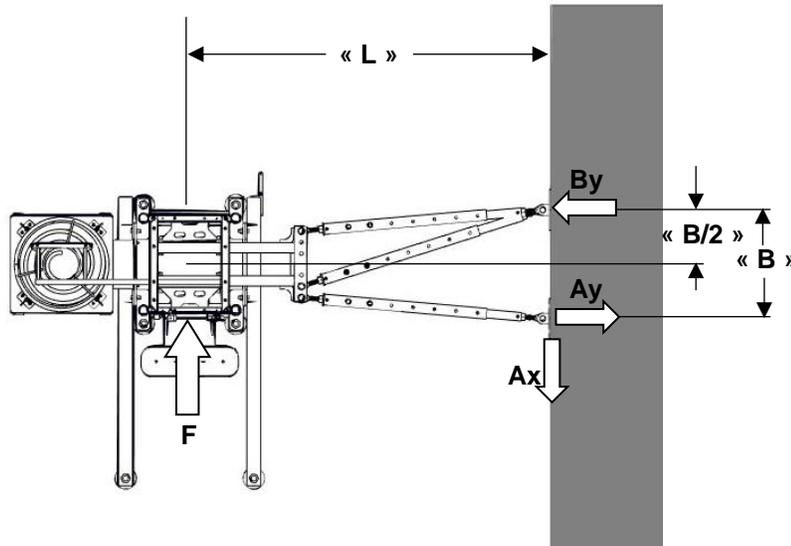


Figure 21 - Dimensions et efforts au mur

Distance « L=100" (2,54 m) » et « B=30" (0,76 m) ». Pour les efforts d'ancrages au mur, consultez le manuel d'utilisation.

Important! Référez-vous toujours au devis d'installation spécifique au projet.

Étape 4

Installez les boulons d'ancrage à béton ou autre moyen de fixation approuvé et spécifié dans le devis d'installation du projet.

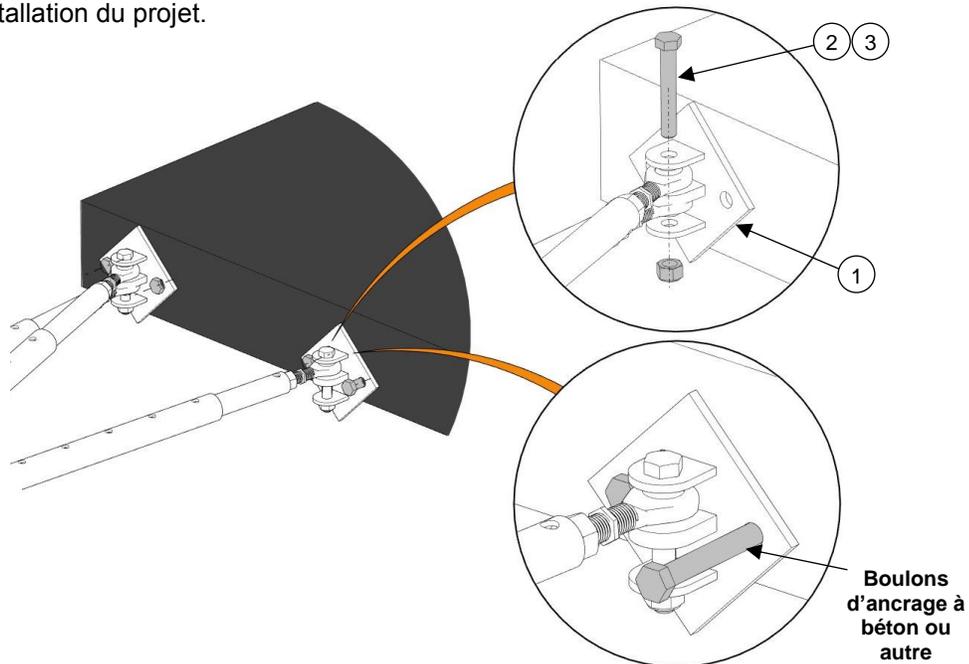
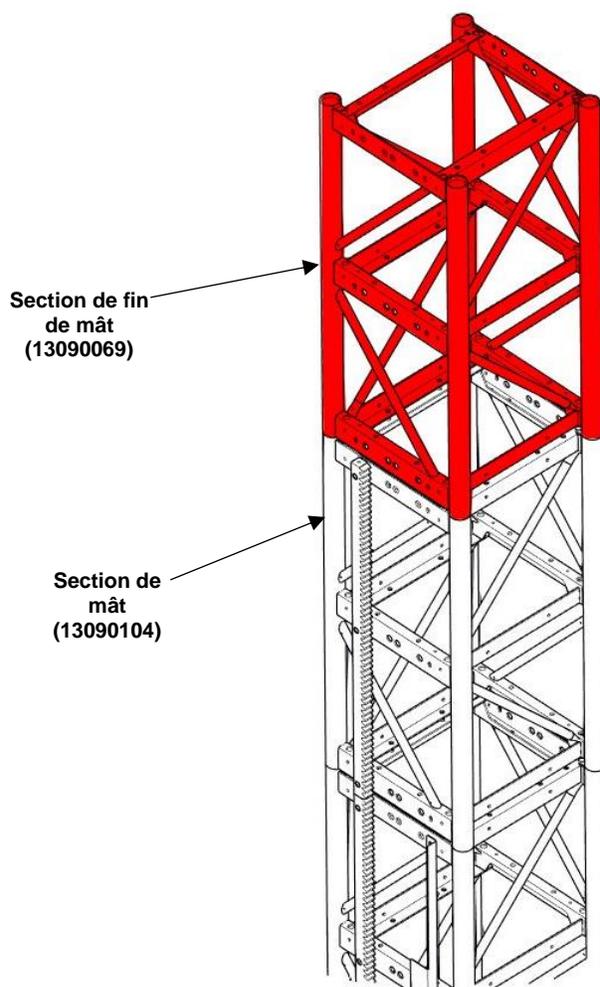


Figure 22 - Installation des ancrages muraux

N°	Qté	Item	Description
1	2	24030010	Ancrage à béton 2 points 8" x 8" SEH
2	2	BOZ-7304	Boulon 1"-8unc x 6-1/2" gr8 zinc jaune
3	2	NYL-2061	Écrou à garniture de nylon 1"-8unc gr8 zinc

7.8. Installation de la section de fin de mât

Complétez le montage du mât en installant la section de fin de mât (13090069) rouge. Cette section sans crémaillère est la limite finale du mât et interagit avec les détecteurs de fin d'étage (capteur inductif et détecteur mécanique) pour arrêter le mouvement de la plateforme en cas de dépassement de la hauteur maximale.



7.9. Installation avec le système auto-érectif (optionnel)

- Vous pouvez utiliser le système auto-érectif (offert en option) pour installer les sections de mât au fur et à mesure à partir de la plateforme.
- Installez le système auto-érectif conformément aux instructions et opérez le système conformément aux informations fournis dans le manuel d'opération (RD-7243-MA-001).
- **Important!** Vous devez avoir installé les deux (2) premiers ancrages de mât avant d'utiliser le système.

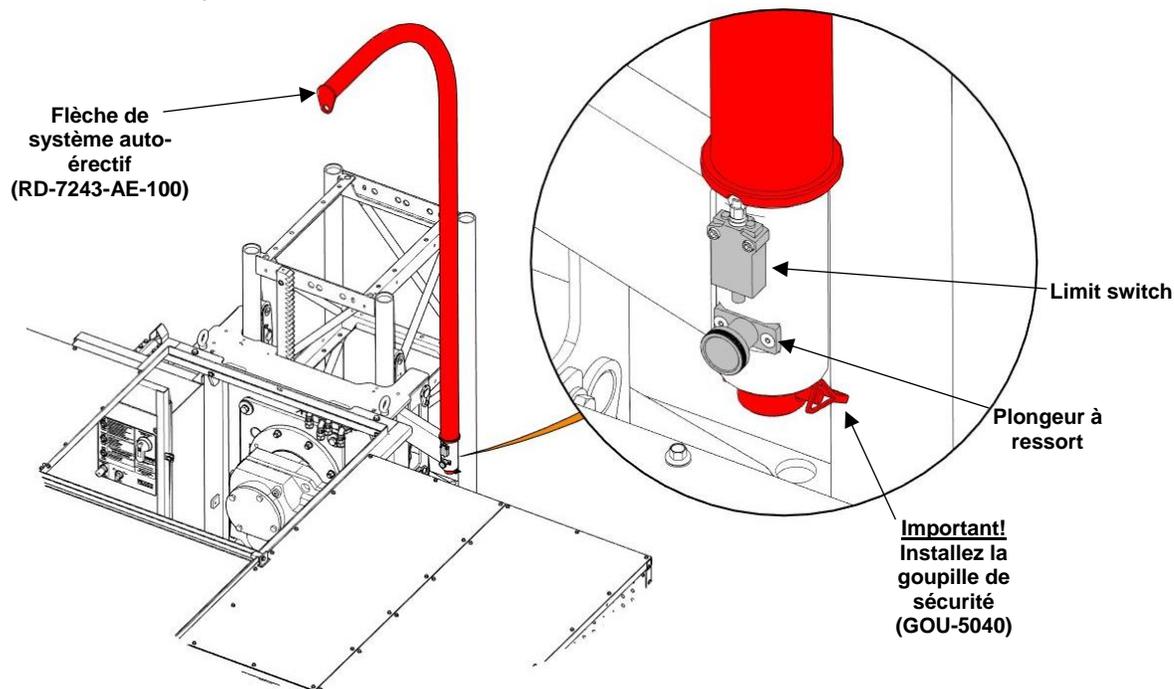


Figure 23 - Installation du système auto-érectif

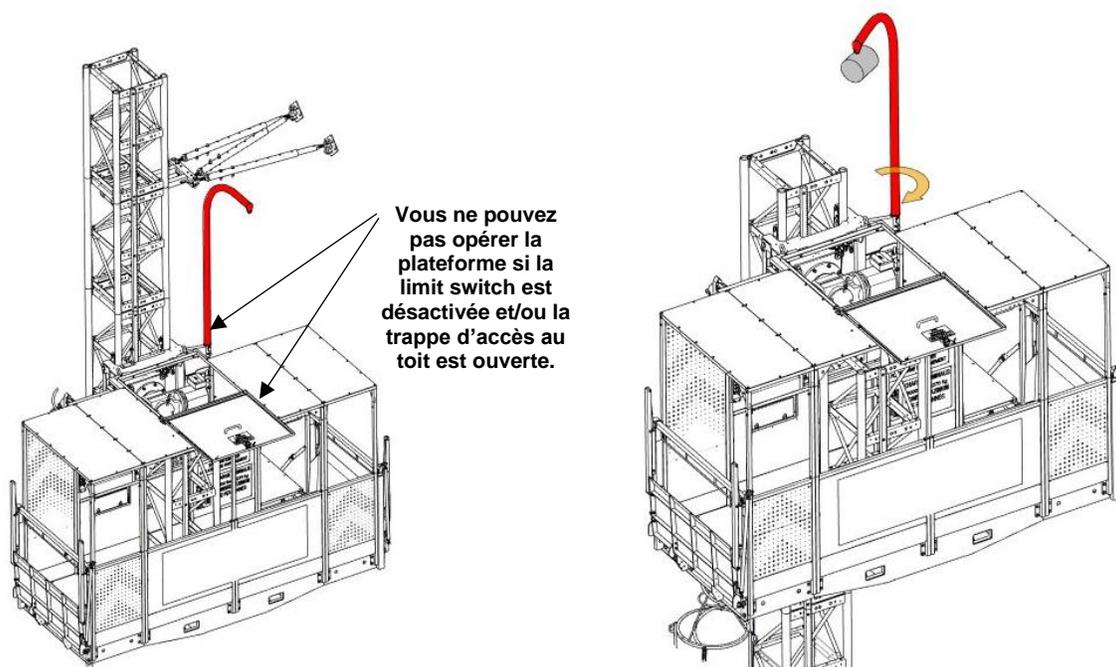


Figure 24 - Utilisation du système auto-érectif

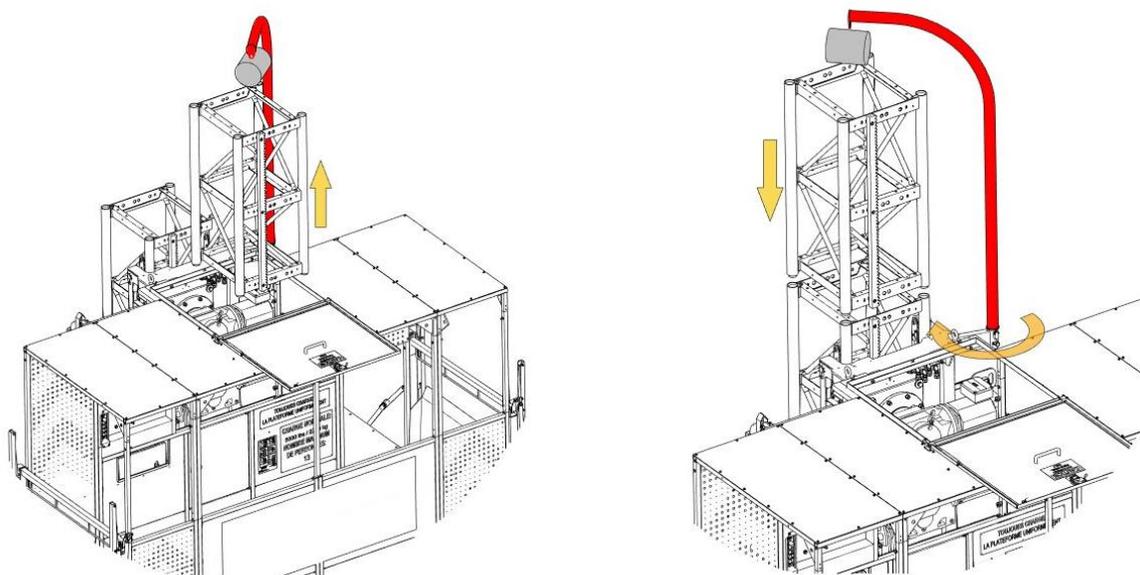


Figure 25 - Installation de section de mât avec le système auto-érectif

8. Démontage

Avant de procéder au démontage, le personnel autorisé devrait vérifier les points suivants :

- Vérifiez qu'il n'y a pas eu de changements ou modifications significatives par rapport au montage original. Changements qui pourraient affecter la sécurité d'opération lors du démontage (ex; attaches de mât libre ou manquante, boulons pas assez serrés, condition de répartition de charge au sol différentes ou altération du bâti de la base au sol, etc...).
- Vérifiez qu'il n'y a pas de signe de stress ou de faiblesses sur les sections de mât, attaches de mât, plateforme ou base au sol qui pourraient affecter la sécurité des opérations de démontage.
- Vérifiez que la base procure une stabilité suffisante dans toutes les directions pour supporter la structure au retrait des deux (2) derniers ancrages de mat.
- Connaissez la quantité maximale d'attache de mât et d'équipement additionnel que peut transporter la plateforme durant les différentes étapes de démontage de manière à ne pas excéder la capacité de charge. **Important!** vous devez avoir conscience en tout temps des restrictions liées aux différentes configurations de montage et démontage.
- **Important!** Portez une attention particulière à ne pas surcharger la plateforme durant le démantèlement de la structure.

Vous pouvez procéder au démontage en suivant les mêmes instructions qu'au montage de la plateforme.

∞ [VOIR SECTION 7 MONTAGE, EN PAGE 18.](#)

Important! Lors du démontage des deux (2) premiers ancrages de mât, vous devez **absolument** sécuriser/supporter la plateforme à l'aide d'un appareil de levage indépendant; (camion grue, grue, chariot élévateur, etc...)

9. Détecteur d'étages

Aussitôt que possible, procédez à l'installation des détecteurs d'étage.

9.1. Détecteur des amortisseurs

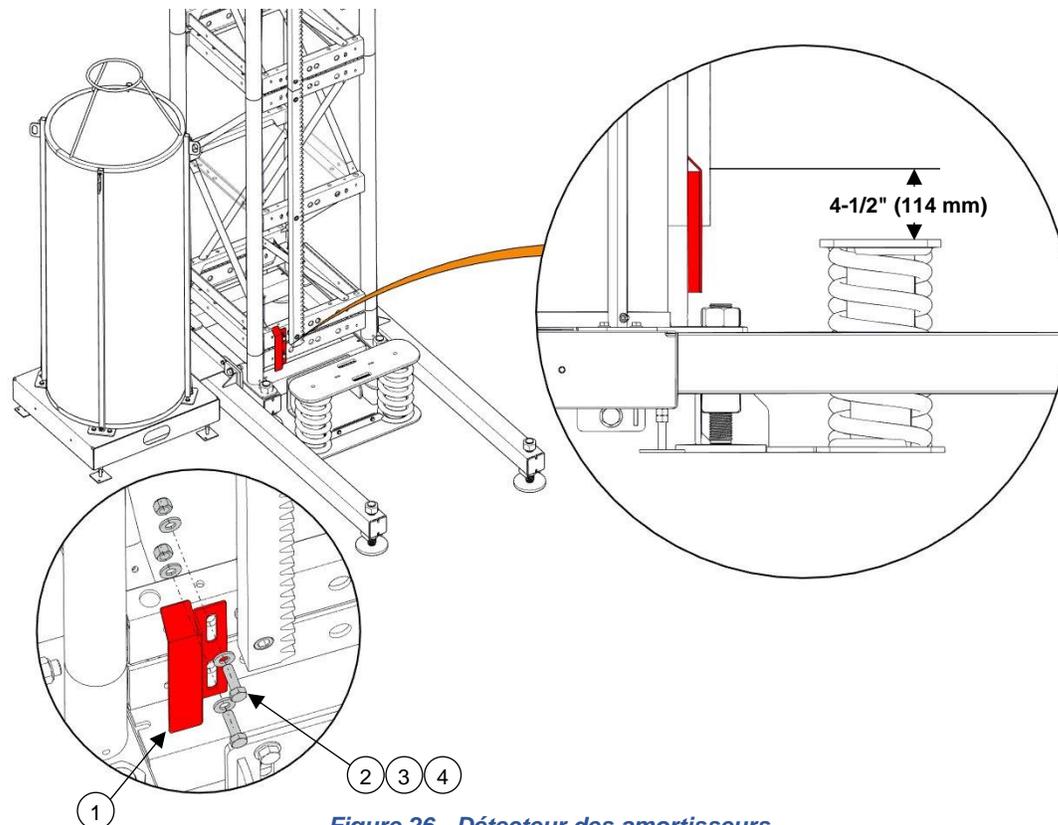


Figure 26 - Détecteur des amortisseurs

N°	Qté	Item	Description
1	1	RD-7243-DL-105	Détecteur amortisseur SEP
2	2	BOZ-7155	Boulon 1/2"-13unc x 1-1/2" gr5 zinc
3	2	NYL-2030	Écrou à garniture de nylon 1/2"-13unc gr5 zinc
4	4	WAZ-7031	Rondelle 1/2" SAE zinc

9.2. Patin de détecteur de descente 10'-0" (3,0m)

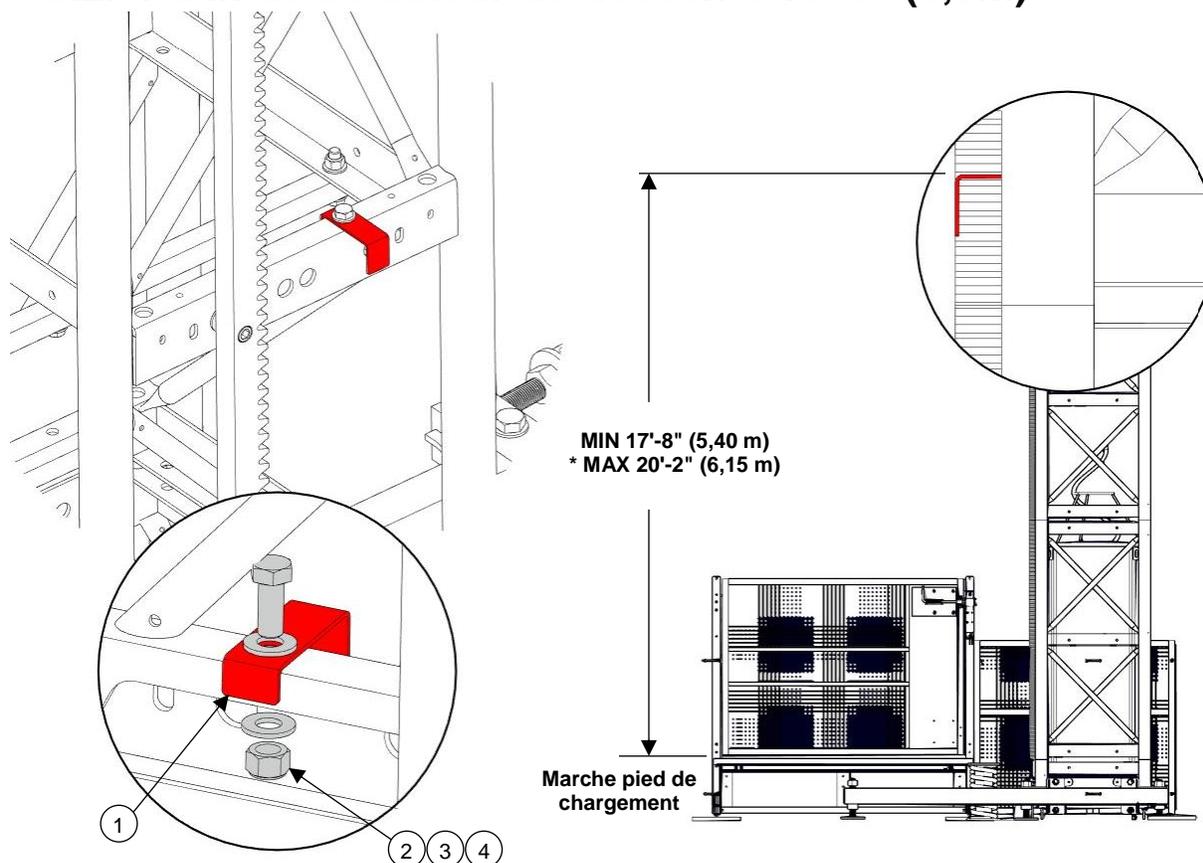


Figure 27 - Installation du patin du détecteur 10'-0" (3,0 m)

N°	Qté	Item	Description
1	1	RD-7243-DL-309	Plat plié patin de détection 10'-0" (3,0 m)
2	1	BOZ-7199	Boulon 5/8"-11unc x 1-1/2" gr5 zinc
3	1	NYL-2040	Écrou à garniture de nylon 5/8"-11unc gr5 zinc
4	2	WAZ-7041	Rondelle 5/8" SAE zinc

* Respectez la hauteur minimale et installez plus haut si la rampe d'embarquement est surélevée. Respectez la hauteur MAXIMALE.

9.3. Patin de détection bas

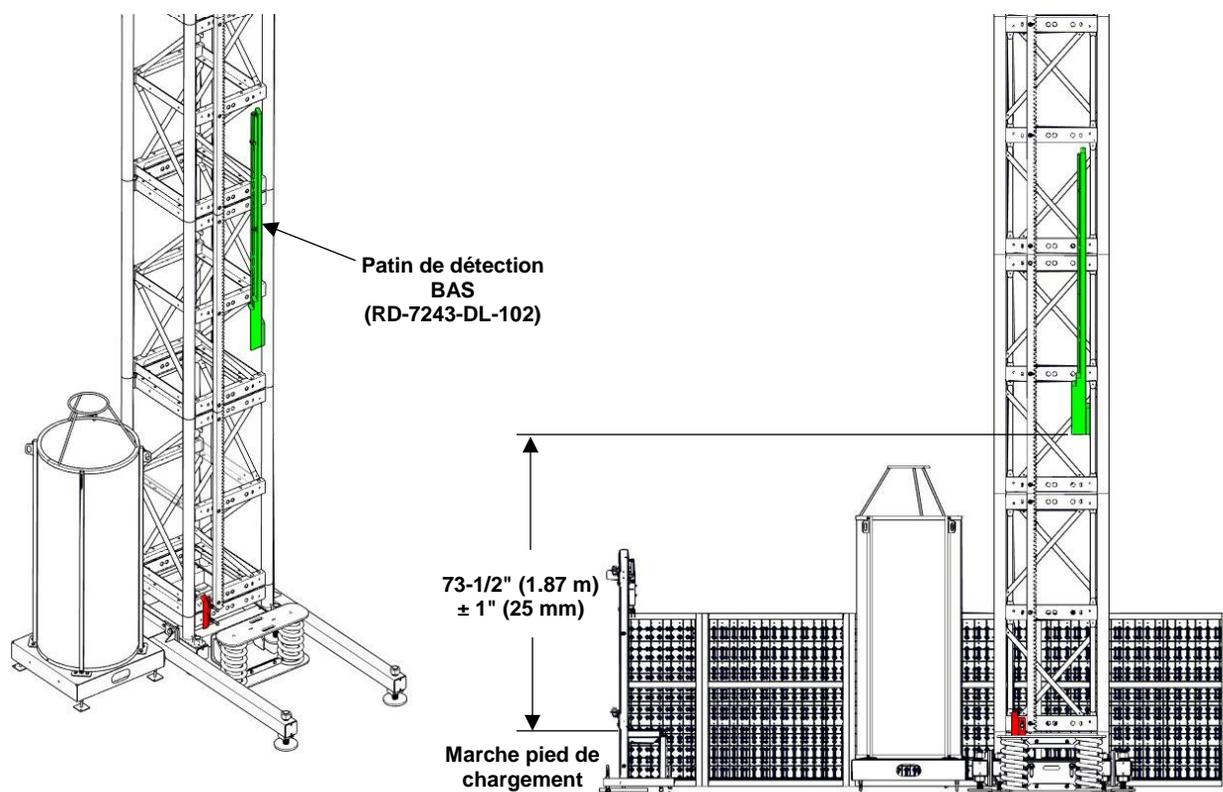


Figure 28 - Installation du patin de détection BAS

9.4. Patin de détection intermédiaire et haut

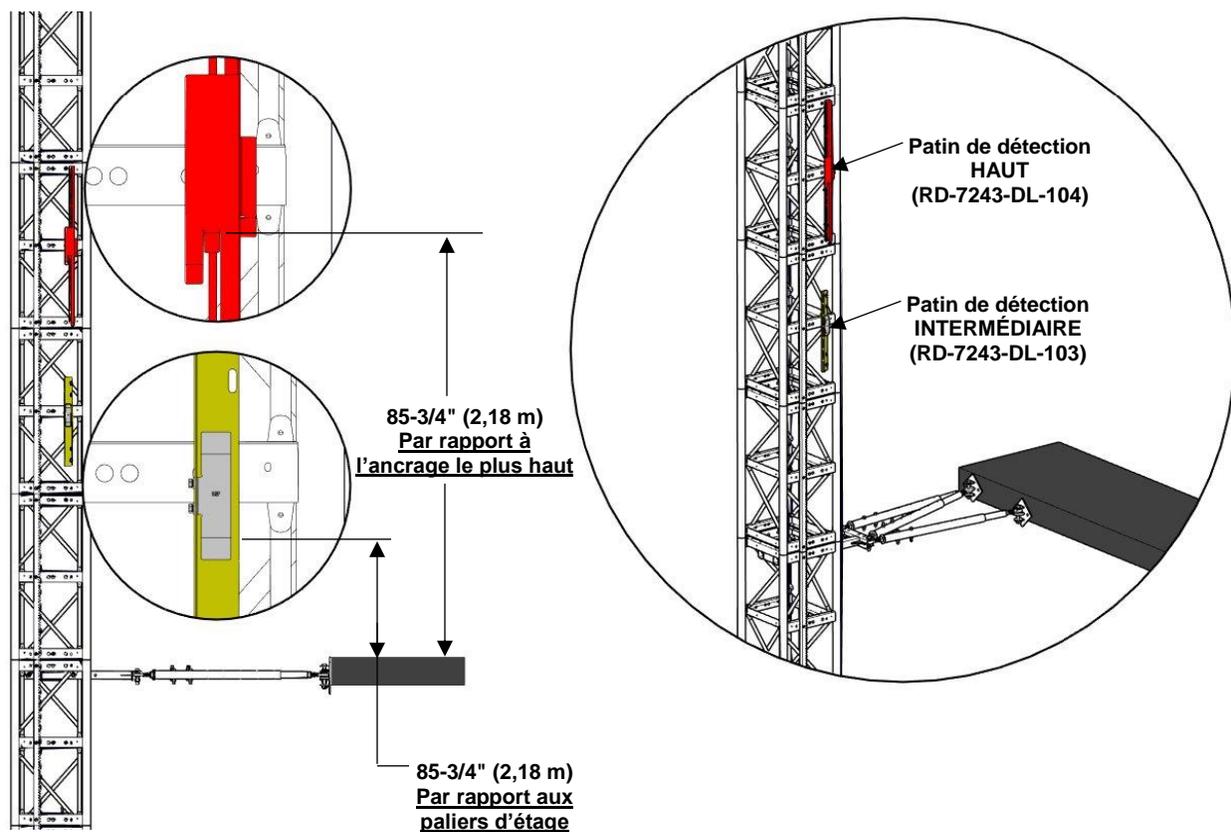


Figure 29 – Installation des patins de détection INTERMÉDIAIRE et HAUT

9.5. Interrupteurs de fin de course

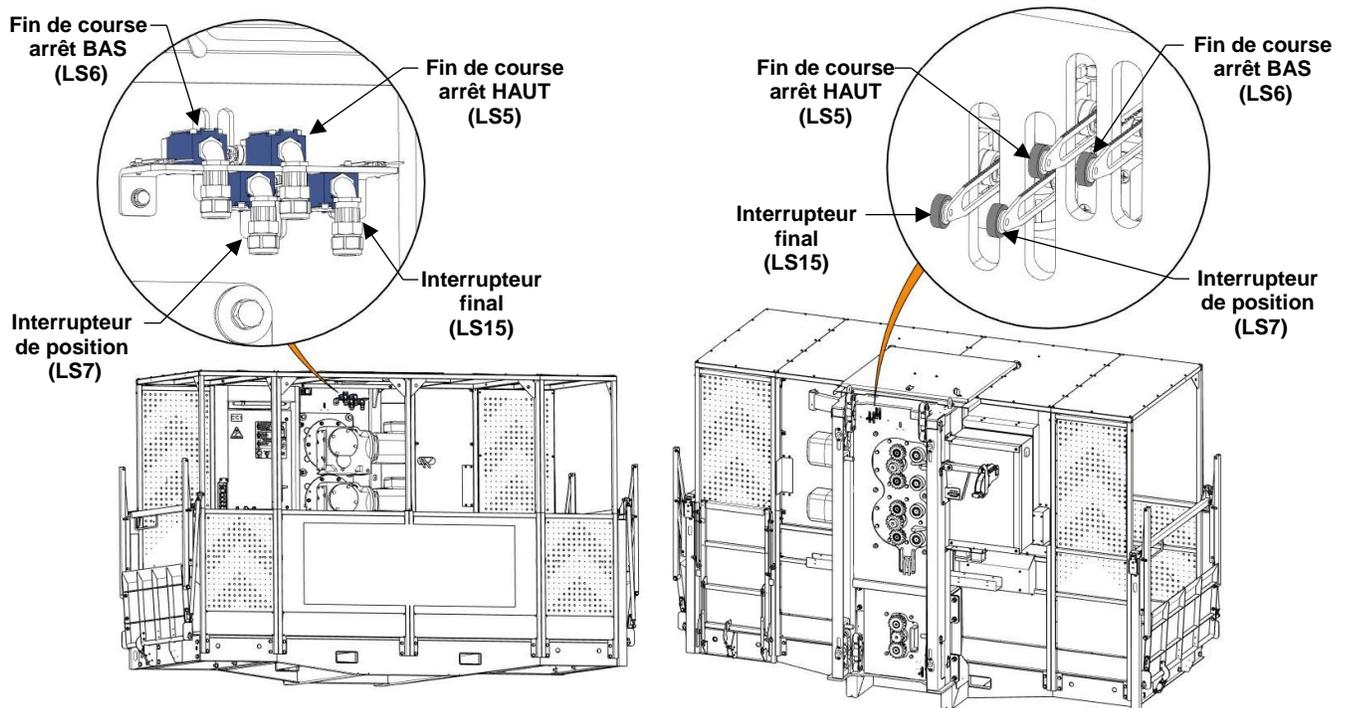


Figure 31 - Interrupteurs de fin de course

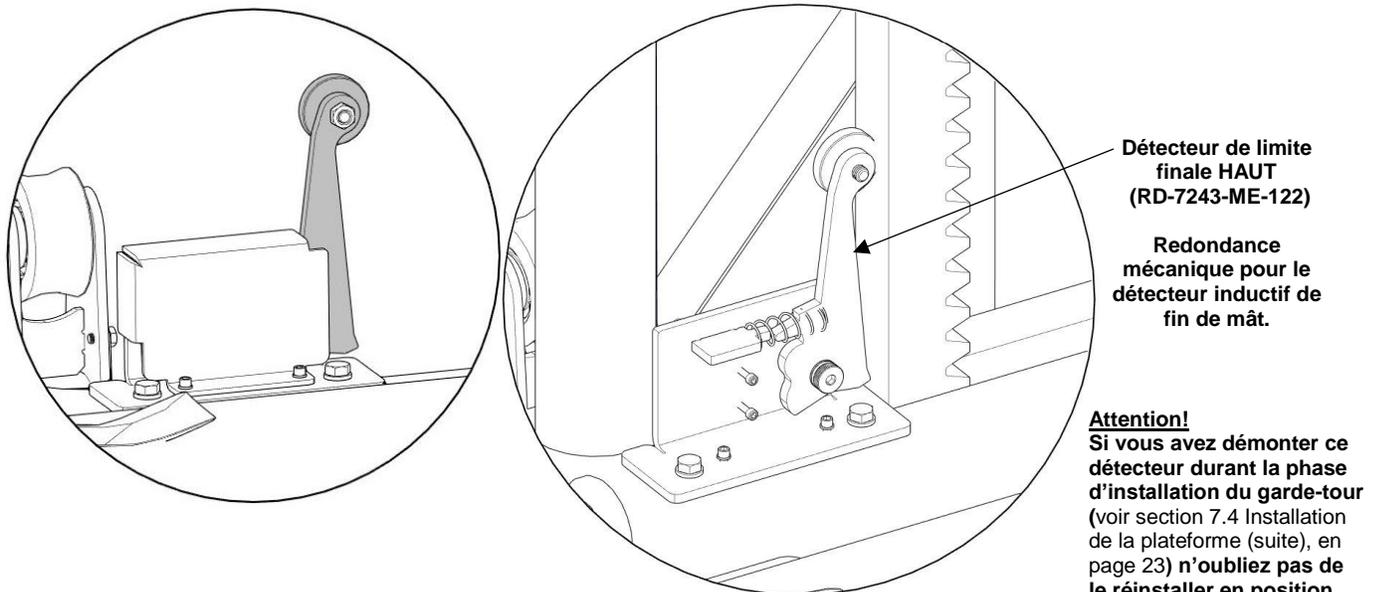


Figure 30 - Détecteur de limite finale HAUT

10. Connexions électriques

Le câble est entièrement enroulé à l'intérieur du baril.

L'extrémité à brancher au boîtier au sol (GC1) sort au bas du baril. (Voir détail A)

L'extrémité à passer dans le support de câble mobile doit être sortie par le dessus du baril. (Voir détail B)

- 1. Reliez le transformateur principal au boîtier au sol (GC1). Vérifiez que l'entrée de puissance respecte les paramètres spécifiques à l'unité (la plateforme).
∞ VOIR DEVIS D'INGÉNIEURIE ET SCHÉMA ÉLECTRIQUE SPÉCIFIQUE AU PROJET.
Note : ce branchement est la responsabilité du contracteur
- Reliez le boîtier au sol (GC1) à la plateforme, boîtier principal (CC1).
- 2. et 3. Faites sortir les extrémités du câble du baril d'enroulement.
- 4. Faites passer l'extrémité du câble à travers les guides câble.
- 5. Passez le câble à travers le support de câble mobile. (VOIR DÉTAIL À LA PAGE SUIVANTE).
- Connectez le câble d'alimentation au boîtier principal (CC1).

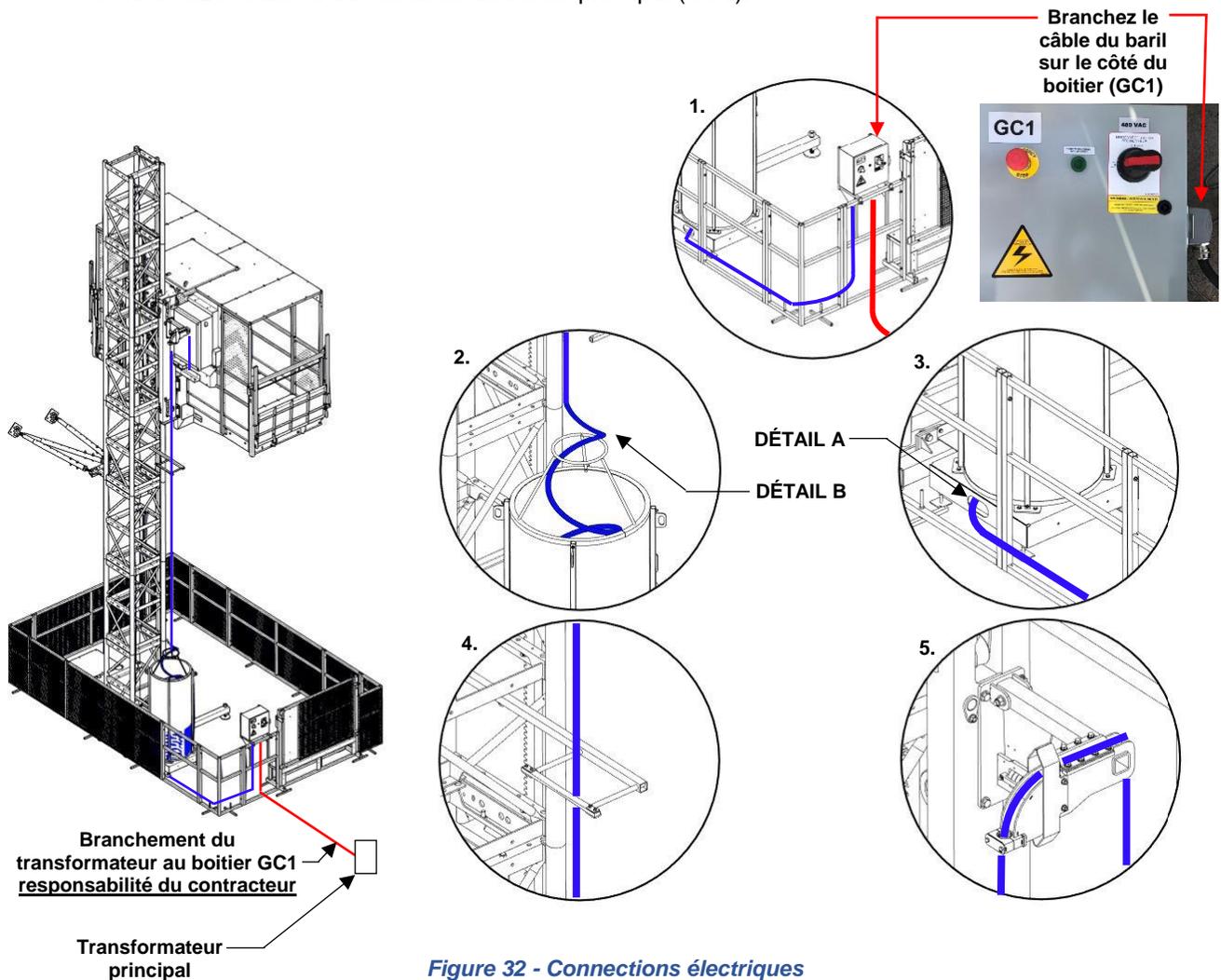
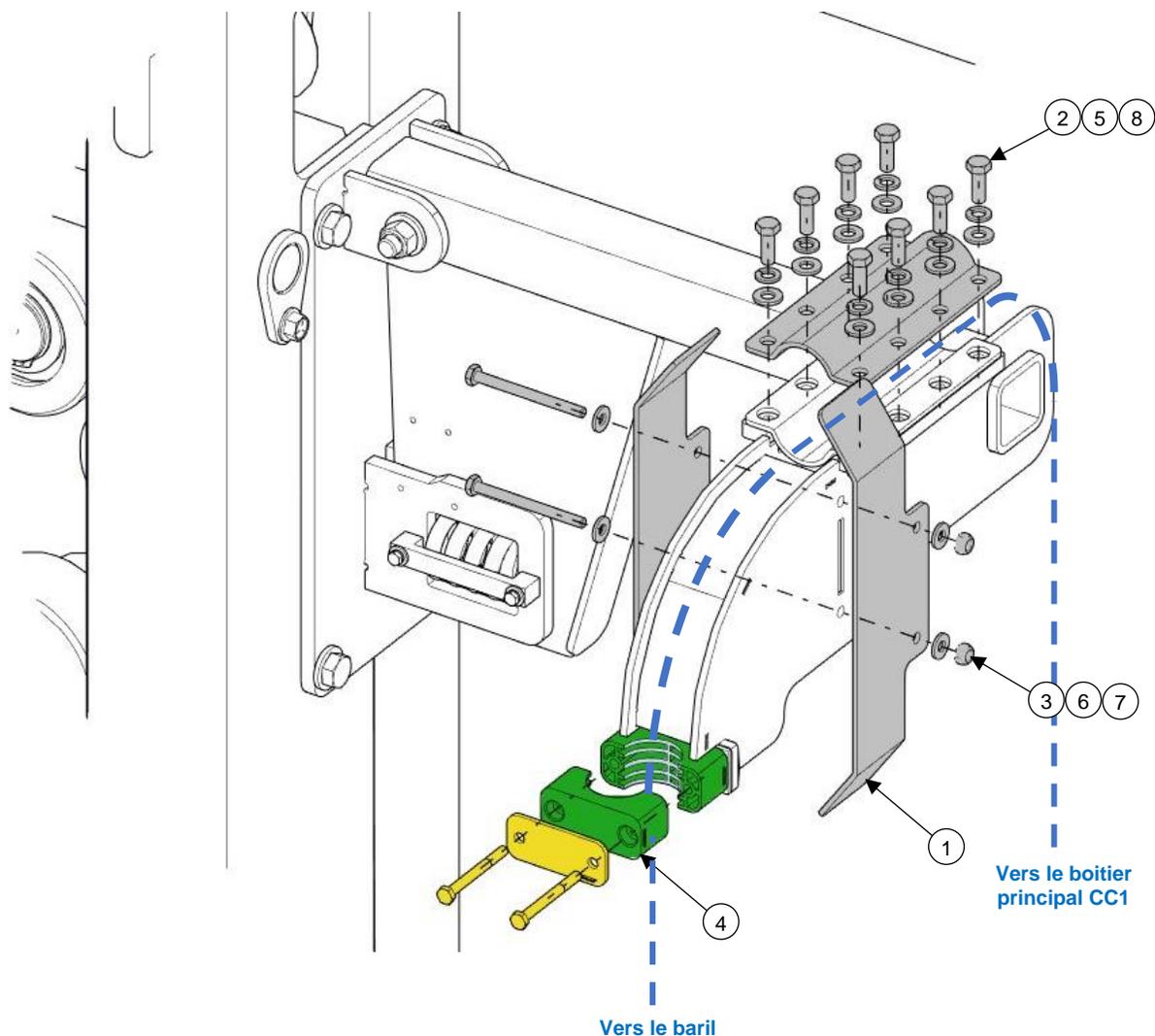


Figure 32 - Connexions électriques

Passage du câble à travers le support de câble mobile

Faite suivre le câble à travers le support de câble mobile et branchez le au boîtier principal CC1.
Serrez le câble dans le guide câble mobile.



N°	Qté	Item	Description
1	2	RD-7243-ME-305	Plat façonné 0.125" x 1.178" x 3.000" x 11.072"
2	8	BOZ-7050	Boulon 5/16"-18unc x 7/8" gr5 zinc
3	2	BOZ-8634	Boulon 1/4"-20unc x 3" gr5 zinc
4	1	FSQ-0067	Support de câble Assemblé 1-1/2"
5	8	LOZ-5015	Rondelle de blocage 5/16" zinc
6	2	NYL-2010	Écrou à garniture de nylon 1/4"-20unc gr5 zinc
7	4	WAZ-7011	Rondelle 1/4" SAE zinc
8	8	WAZ-7017	Rondelle 5/16" SAE zinc

11. Guides câble

Installez les guides câble à intervalles **MAXIMAL** de 20'-0" (6,0m) les uns des autres le long du mât. Les guides câble doivent être installés au centre des sections de mât avec la partie ouverte tournée vers la plateforme.

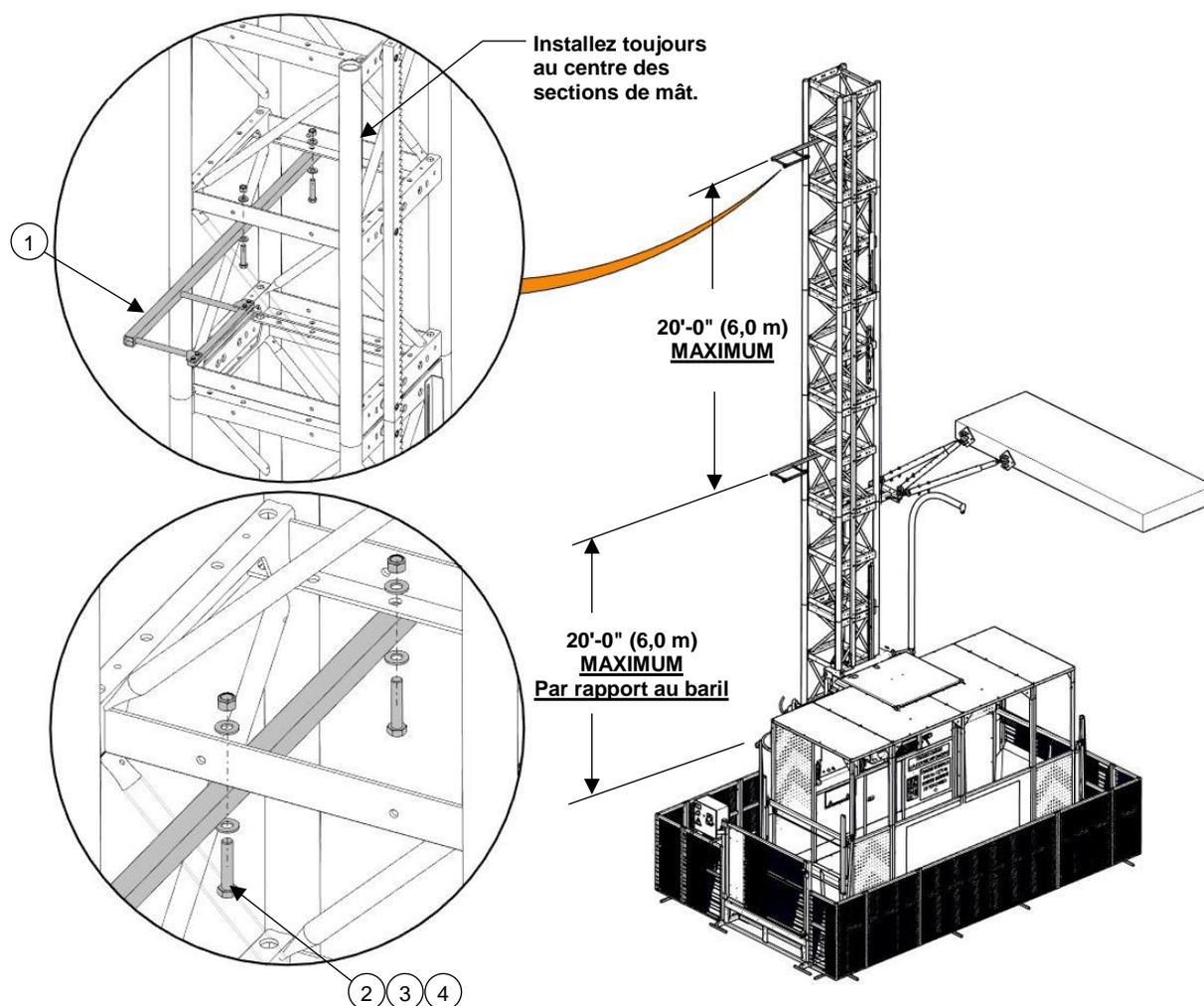


Figure 33 - Installation des guides câble

N°	Qté	Item	Description
1	1	RD-7243-AT-100	Guide câble
2	2	BOZ-7205	Boulon 5/8"-11unc x 3" gr5 zinc
3	2	NYL-2040	Écrou à garniture de nylon 5/8"-11unc gr5 zinc
4	4	WAZ-7041	Rondelle 5/8" SAE zinc