

Les techniciens du coffrage.

Tour Excellence

Information à l'attention de l'utilisateur
Instructions de montage et d'utilisation



Sommaire

Introduction	1
Informations importantes	1
Introduction	2
Aperçu du système	3
Pièces détachées	4
Instructions de montage et d'utilisation	5
Mise en place	5
Réglage des tours	17
Charges admissibles	18
Départ sur terrain naturel	20
Contreventement	21
Levage des tours	22
Roulage	23
Transport et stockage	30
Racks	30
Principe de chargement sur un camion	31
Cinématique de pliage des racks	38

Déclaration de conformité

Le produit « Tour Excellence » décrit dans les présentes instructions de montage et d'utilisation lié au nom de marque « DOKA » est un produit de la société HAKI AB. Le tableau suivant établit la correspondance entre les différents systèmes et déclare la conformité des éléments dont la désignation ou la référence diverge.




Désignation	Référence	Désignation	Référence
Garde-corps rehausse 160	750076010	Garde-corps rehausse 160	7600010
Garde-corps d'entrée 160	750076015	Garde-corps d'entrée 160	7600015
Plateau à trappes 160	750076100	Plateau à trappe 160	7600100
Plateau 133 x 50	750076110	Plateau 133 x 50	7600110
Vérin de base de 90	750076210	Vérin de base de 90	7600210
Cadre rehausse – hauteur 1.00m	750076300	Cadre rehausse	7600300
Cadre d'entrée – hauteur 1.50m	750076310	Cadre d'entrée	7600310

INFORMATIONS IMPORTANTES

Les informations contenues dans ce manuel concernent exclusivement les composants fabriqués et fournis par HAKI. Tout composant de source différente qui est incorporé dans une structure annule ces informations. Dans ce cas HAKI ne saurait être tenu responsable du produit. Le fait de mélanger des composants de marques différentes, dégage la société HAKI de toute responsabilité et annule toutes les garanties de nos assurances.

Le montage et le démontage doivent être réalisés dans le respect des règles de l'art et de la sécurité des travailleurs, après une analyse des risques.

Le matériel Haki est conçu pour satisfaire aux exigences d'utilisation des chantiers, conformément aux principes de mise en œuvre des règles de l'art en vigueur. Pour les utilisateurs possédant un équipement HAKI, il est important de s'assurer que l'ensemble des composants livrés avant utilisation a été contrôlé et répond parfaitement aux critères de bon fonctionnement.

INTRODUCTION

La tour HAKI Excellence jette une nouvelle base pour la sécurité sur le lieu de travail. En intégrant beaucoup d'innovations, la tour HAKI Excellence est plus rapide et plus facile à monter. En même temps, elle offre un environnement parfaitement sûr et répond aux réglementations en vigueur: la norme NF P93-550 (Sa désignation selon la présente norme est la suivante : Tour ALU NF P93-550-TFS 40-120x160-A1-RL1-G1) et à la NT 24 de la CRAMIF. La tour HAKI Excellence est une solution fiable et tournée vers l'avenir.

➤ Plus sûre

La tour HAKI Excellence est une construction bien pensée où chaque composant trouve sa place de façon logique. Lors du Montage et Démontage en Sécurité, vous êtes naturellement obligés de suivre chaque étape à la lettre. Par exemple, le garde-corps doit obligatoirement être mis en place avant d'accéder au niveau supérieur et il est impossible d'installer le plancher ailleurs qu'à l'endroit prévu garantissant ainsi une hauteur de garde-corps à 1 m, même en tête de tour. C'est la seule tour du marché avec un tel niveau de sécurité (MDS catégorie 1). C'est un produit intuitif qui ne laisse pas de place ni à l'erreur ni aux TMS.

➤ Plus intelligente

La nouvelle tour HAKI Excellence est le résultat de milliers d'heures de travail par l'équipe R&D de HAKI. Nous avons passé en revue chaque pièce et chaque étape de montage et de démontage pour créer une tour sans compromis sur la qualité et la sécurité. Avec des innovations telles que le connecteur automatique et des crochets de planchers à endroits fixes, la tour HAKI Excellence se focalise sur la sécurité et la facilité d'utilisation.

➤ Plus simple

Pour améliorer l'ergonomie et la rapidité de montage et de démontage de la nouvelle tour HAKI Excellence, nous avons simplifié les procédures. Chaque niveau est constitué de seulement 4 pièces à faible poids pour une meilleure ergonomie et pour éviter les troubles musculo-squelettiques. En suivant nos instructions simples, le montage et démontage de la tour HAKI Excellence deviennent des tâches sans effort. Tout le monde peut le faire et tout le monde peut le faire bien.



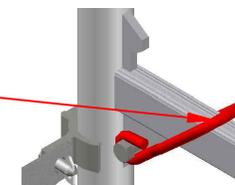
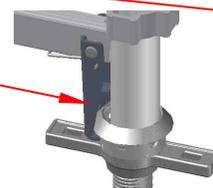
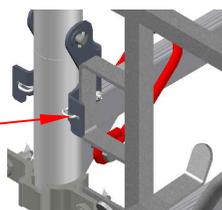
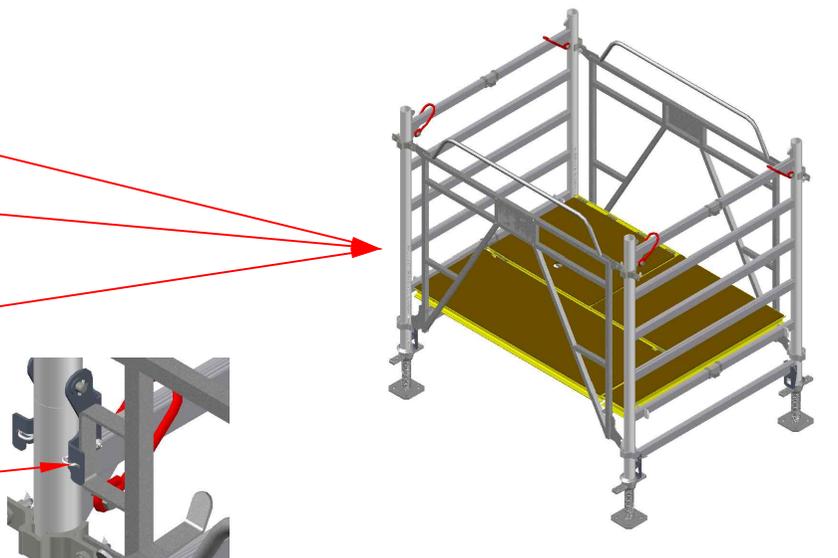
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA TOUR EXCELLENCE

➤ SEULEMENT 4 pièces par niveau



➤ Une SECURITE INCONTOURNABLE

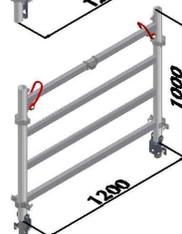
- Le plancher toujours au bon niveau.
- Garde-corps toujours à une hauteur de 1.00 m sur les 4 faces.
- Obligation de monter les 4 faces de la tour avant de pouvoir installer le plateau à trappe.
- Verrouillage automatique de tous les éléments.
- Anneaux de levage intégrés.
- Retenues de semelles intégrées.



Composants Tour EXCELLENCE



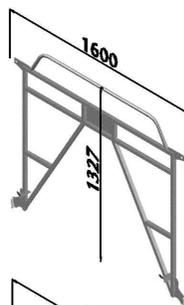
Cadre d'entrée
code : 750076310
poids : 16.20 kg



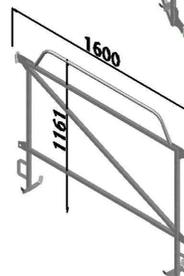
Cadre rehausse
code : 750076300
poids : 13.20 kg



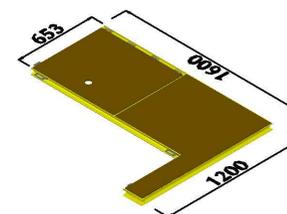
Vérin de tête de 90 avec fourche
code : 750076202
Poids : 9.60 kg



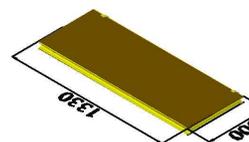
Garde-corps d'entrée 160
code : 750076015
poids : 11.00 kg



Garde-corps rehausse 160
code : 750076010
poids : 9.20 kg



Plateau à trappe 160
code : 750076100
poids : 14.50 kg



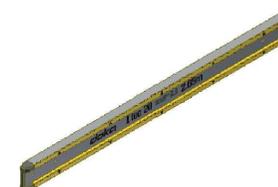
Plateau 133 x 50
code : 750076110
poids : 8.60 kg



Vérin de base de 90
code : 750076210
poids : 7.30 kg

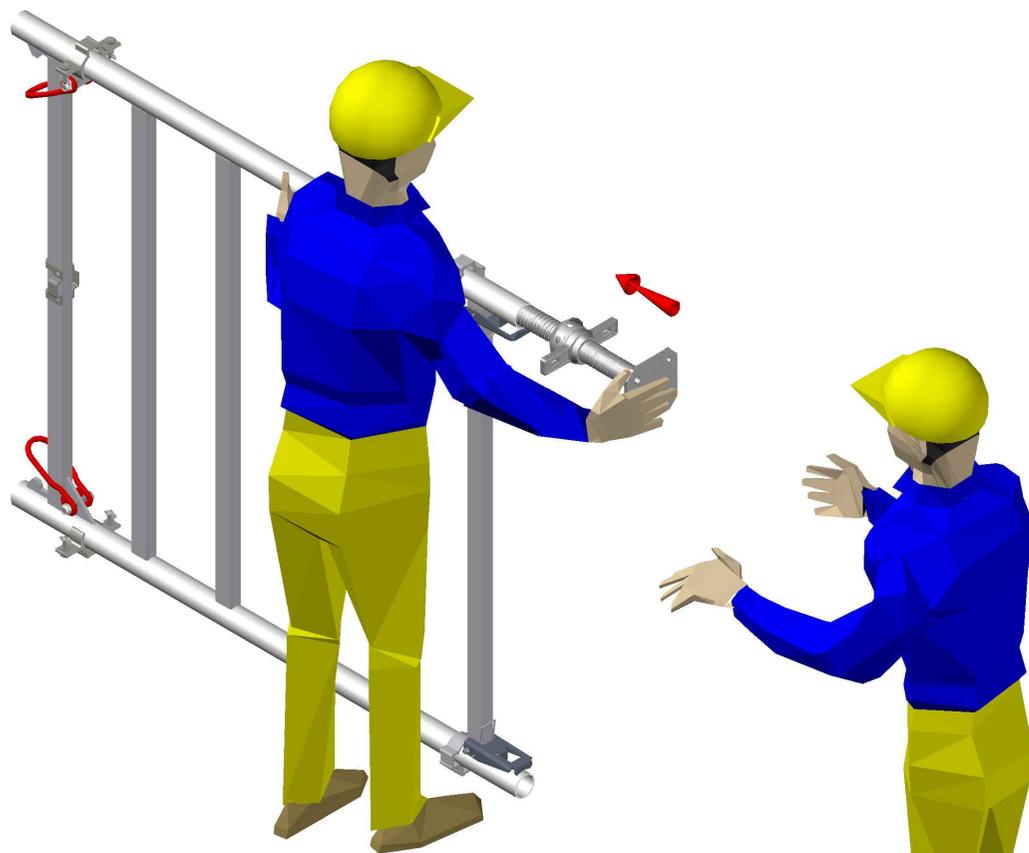


Poutrelle DOKA
H20 Top P
code : 189703000
Longueur : 2.65 m
poids : 14.3 kg



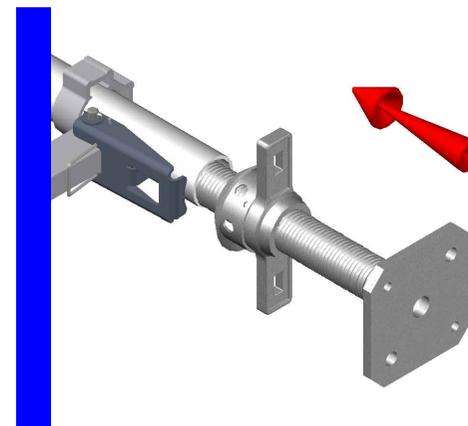
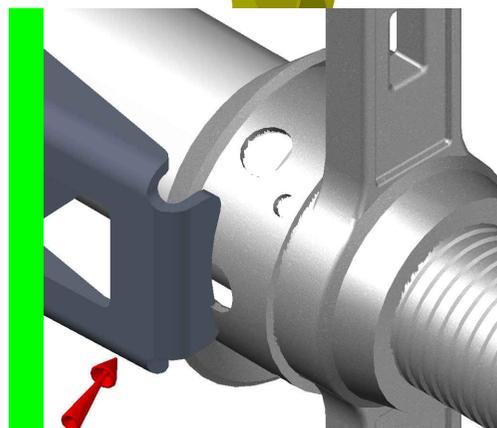
Poutrelle DOKA
I Tec 20
code : 188003000
Longueur : 2.65 m
poids : 14.80 kg

MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

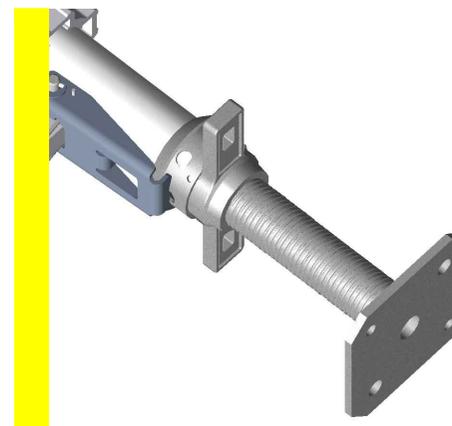


Phase 1 - Mise en place des vérins de base

Positionnez horizontalement le cadre aluminium d'entrée sur le sol, engagez le vérin de base dans le montant, puis verrouillez-le en passant la retenue de vérin sous la bague du vérin. Procédez de la même façon pour l'autre vérin.

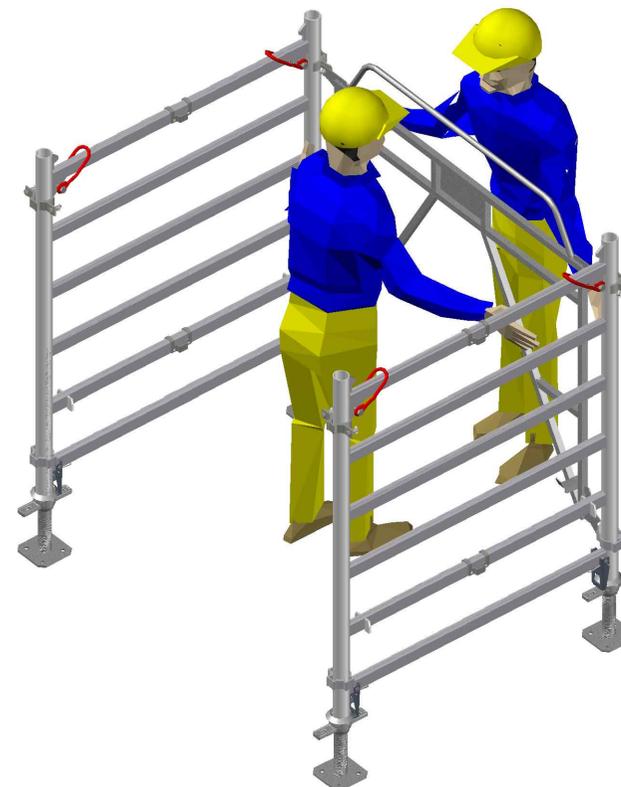
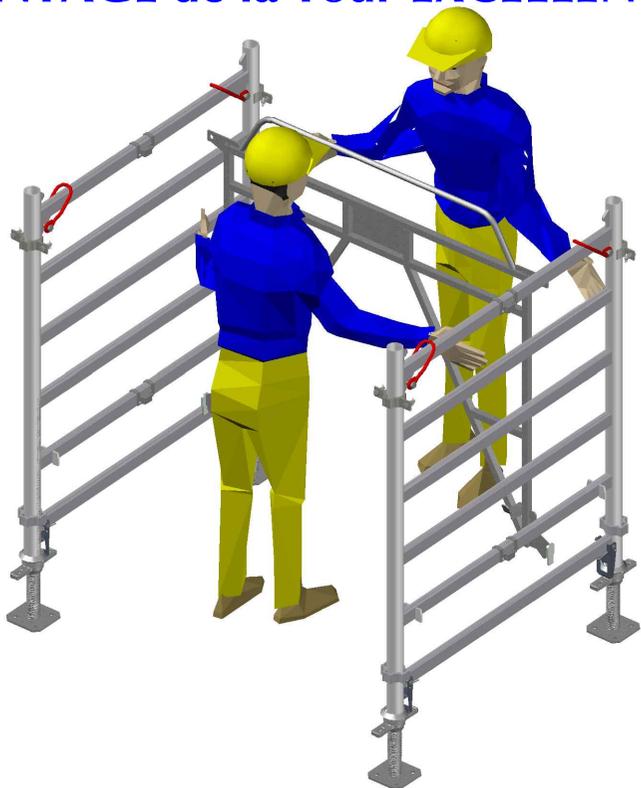


Engagez le vérin de base dans le montant.



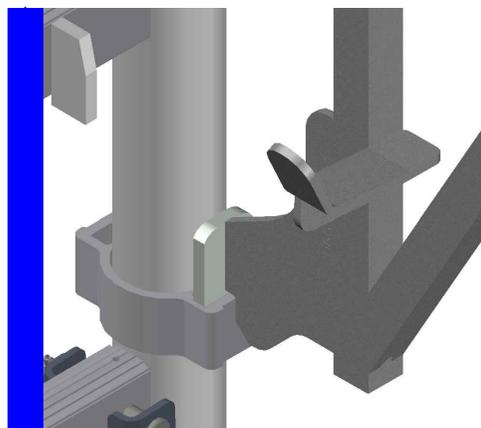
Verrouillez le vérin de base en faisant passer la retenue de vérin en-dessous de la bague du vérin.

MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

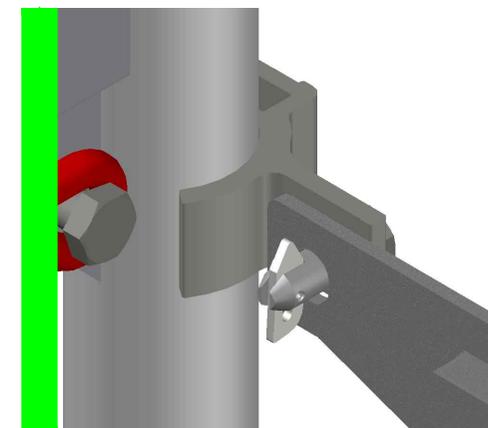


Phase 2 - Mise en place des garde-corps d'entrée

Engagez les pattes basses du garde-corps d'entrée dans les pontets inférieurs, faites pivoter le garde-corps vers l'extérieur et verrouillez-le sur les ergots en partie haute. Mettez en place le deuxième garde-corps d'entrée.



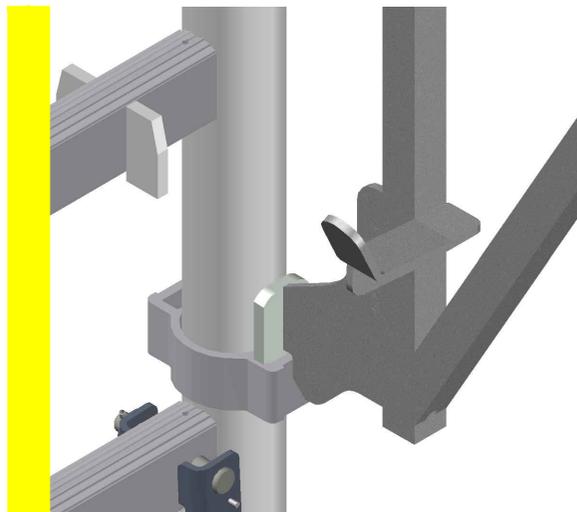
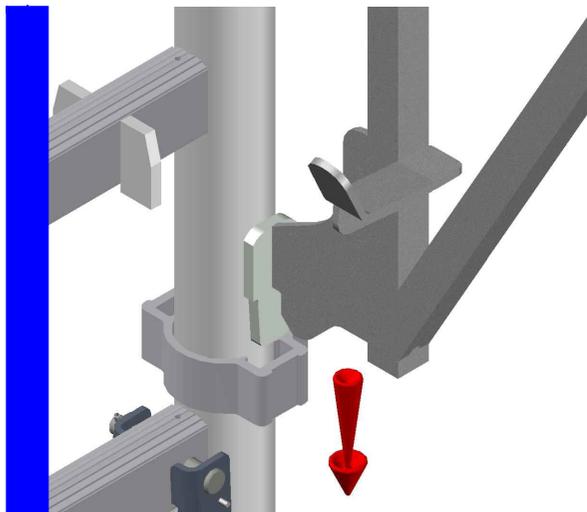
Patte dans le pontet en partie basse.



Verrouillage sur l'ergot en partie haute.

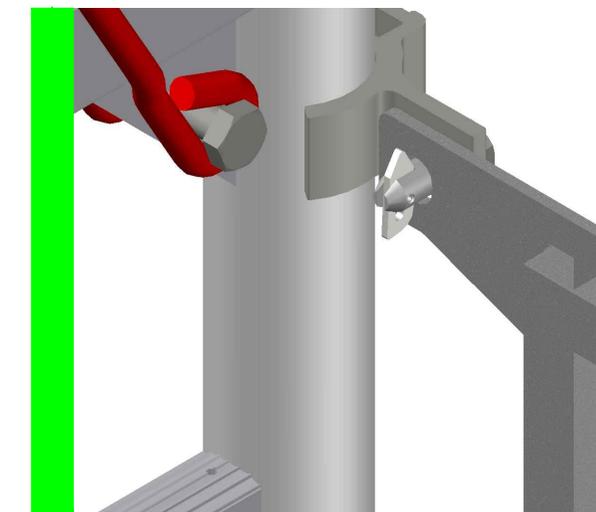
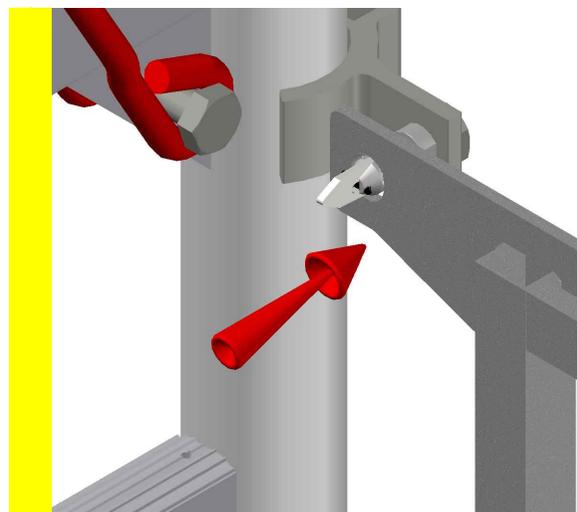
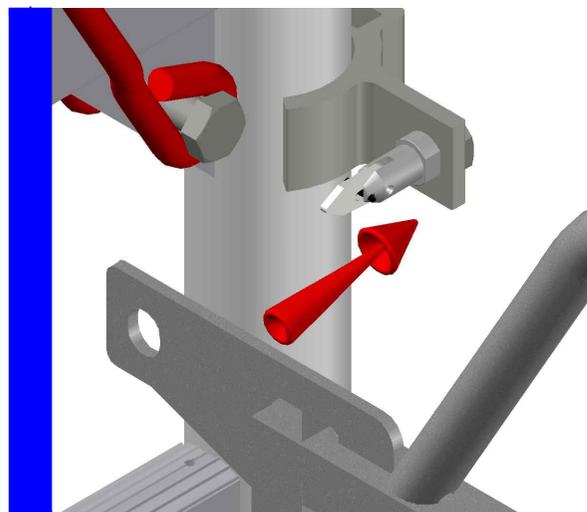
MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

MISE EN PLACE DU GARDE-CORPS D'ENTREE



Depuis l'intérieur de la tour, présentez le garde-corps d'entrée incliné vers vous. Approchez la patte basse du garde-corps d'entrée au-dessus du pontet inférieur du cadre et engagez-le complètement dans le pontet.

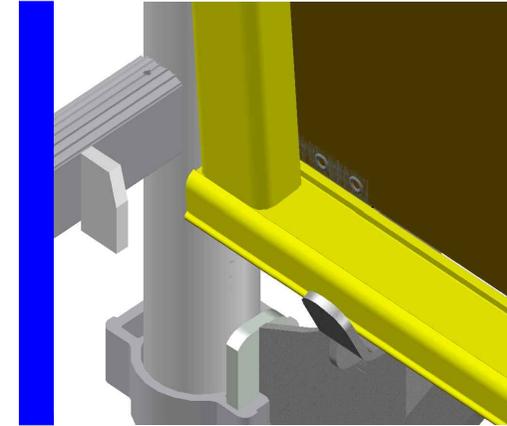
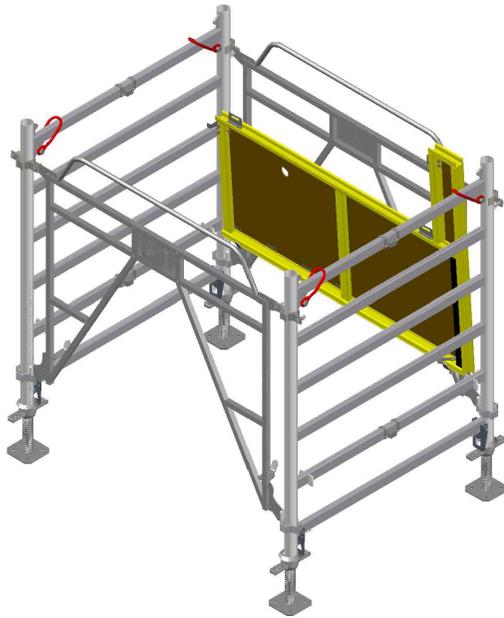
Une fois la patte positionnée dans le pontet depuis l'intérieur de la tour, engagez la partie haute du garde-corps d'entrée sur l'ergot.



Ouvrez l'ergot en mettant sa palette horizontale, et engagez le garde-corps d'entrée sur l'ergot.

Le garde-corps d'entrée est maintenant en place et verrouillé sur le cadre.

MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

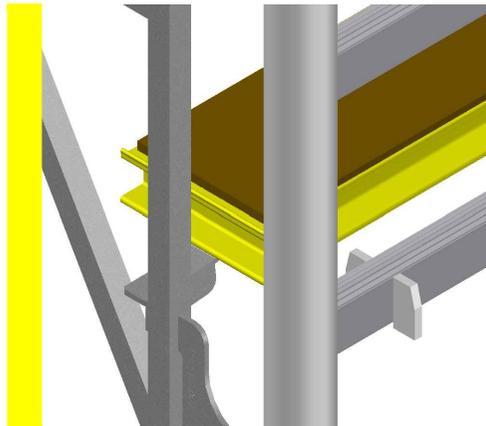


Posez le plateau à trappe sur les pattes du garde-corps d'entrée.

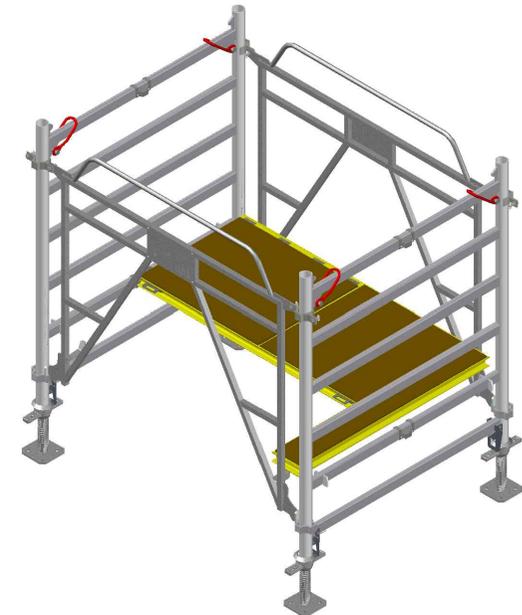
Phase 3 - Mise en place du plateau à trappe

Positionnez le plateau à trappe vertical sur les pattes du garde-corps d'entrée. Faites pivoter le plateau à trappe vers soi, puis posez l'extrémité du L dans la patte du garde-corps opposé.

Nota : Le verrouillage du plateau est automatique.

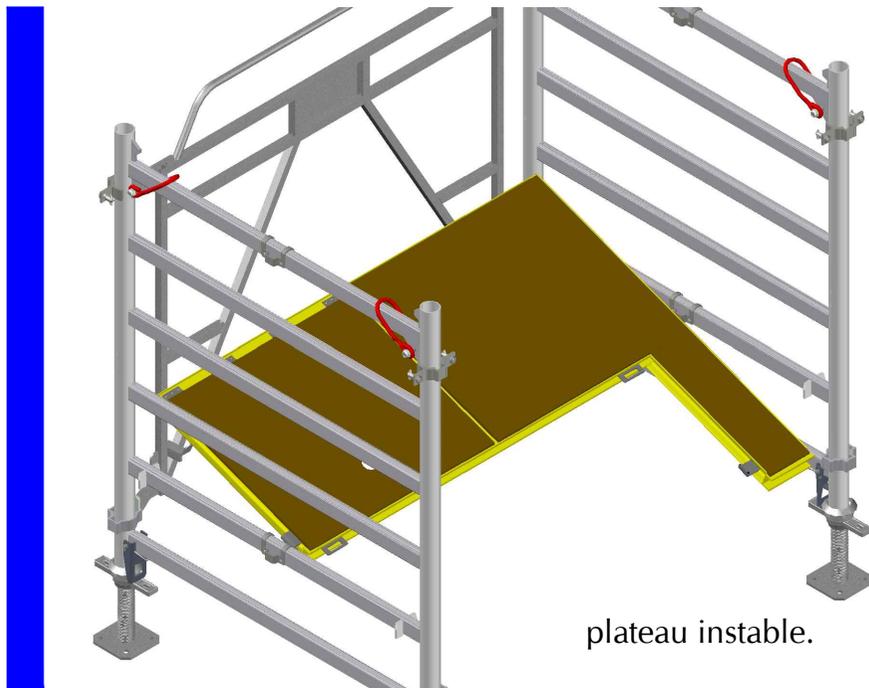


Posez le plateau à trappe sur la patte du garde-corps d'entrée opposé.

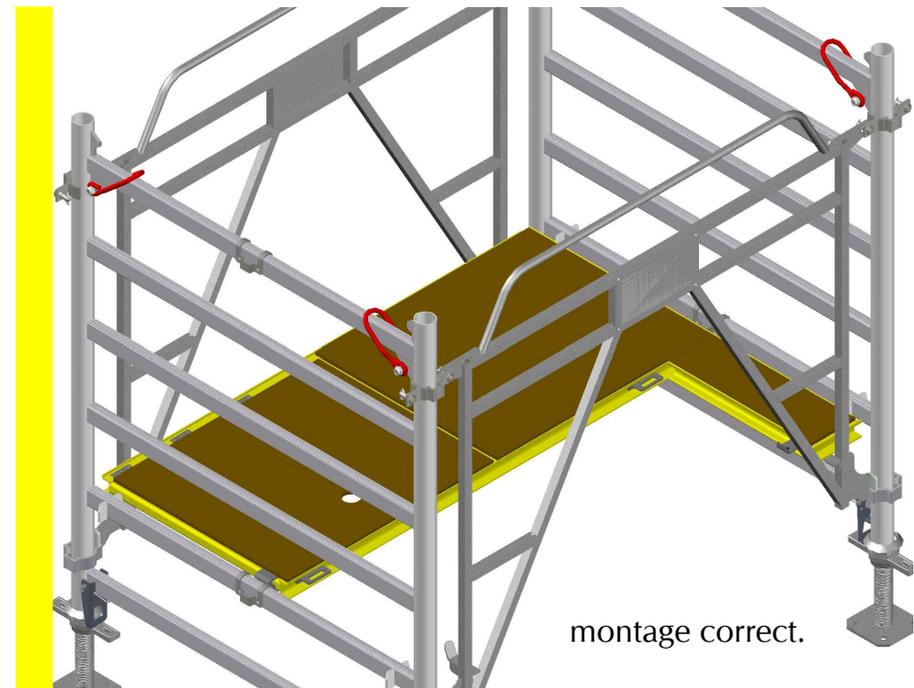


MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

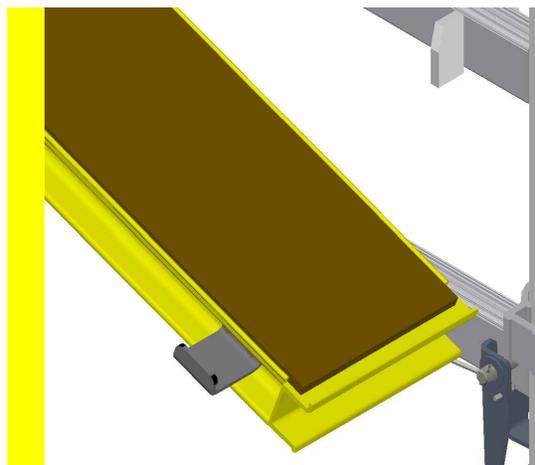
MISE EN PLACE DU PLATEAU A TRAPPE



plateau instable.



montage correct.

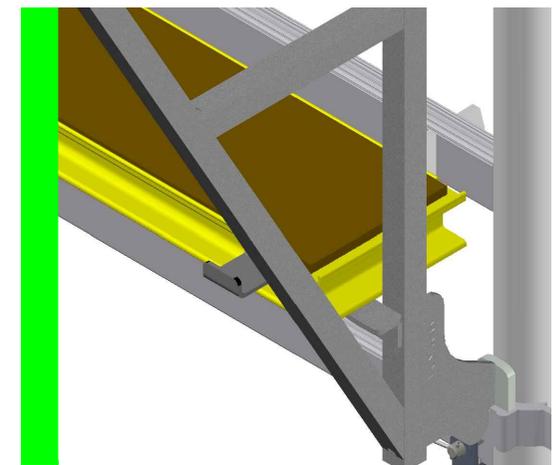


SECURITÉ

Si l'on oublie de mettre en place le deuxième garde-corps, il sera complètement impossible de positionner le plateau à trappe en L.

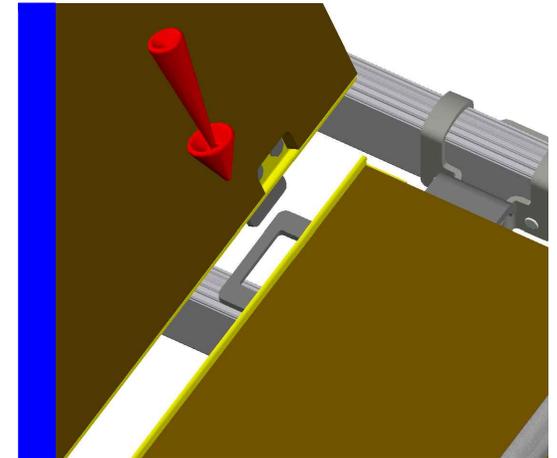
Le plateau à trappe a absolument besoin d'un quatrième appui qui est la patte du garde-corps opposé. Dans le cas contraire, le plateau ne tient pas sa position horizontale, il est complètement instable.

Nota : Le verrouillage du plateau est automatique.



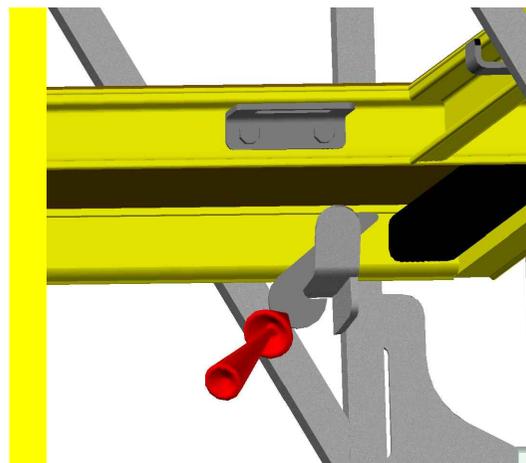
Posez le plateau à trappe sur la patte du garde-corps d'entrée opposé.

MONTAGE DE LA TOUR EXCELLENCE

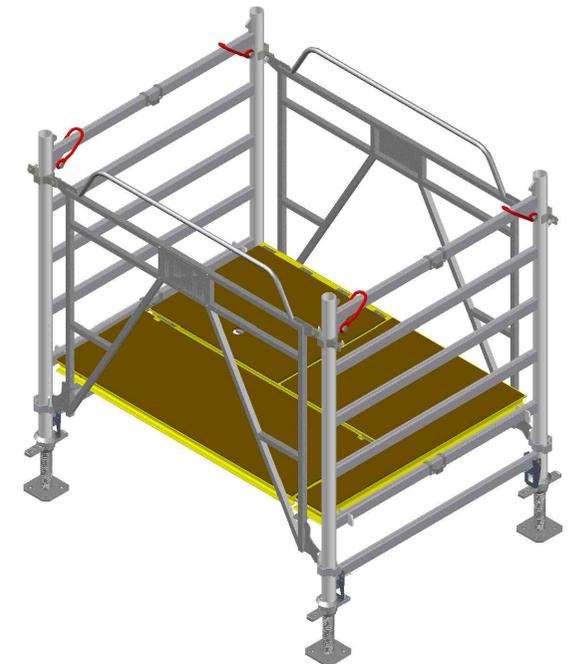


Engagez la patte du plateau de 133 x 50 dans la patte du plancher à trappe.

Phase 4 - Mise en place du plateau de 133 x 50
Accédez sur le plateau à trappe par le cadre d'entrée.
Positionnez le petit plateau vertical et engagez ses pattes dans les supports du plancher à trappe.
Permettez de pivoter le petit plateau vers l'extérieur, puis posez-le sur la patte du garde-corps opposé.
Nota : Le verrouillage du plateau est automatique.

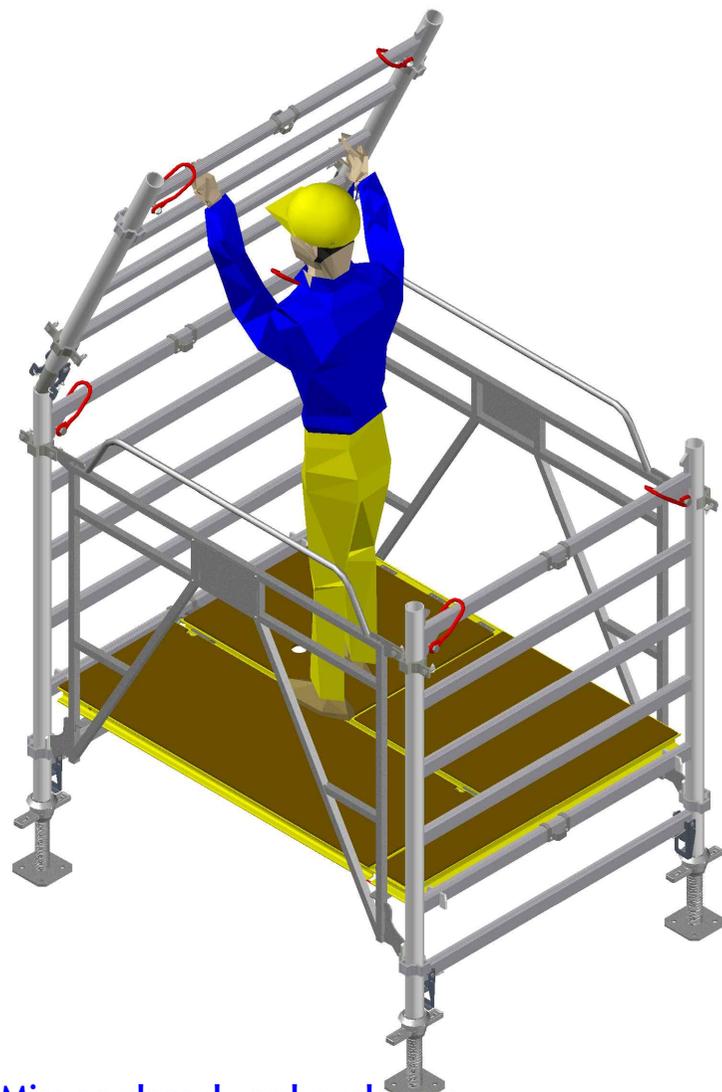


Notez le verrouillage automatique du plancher.



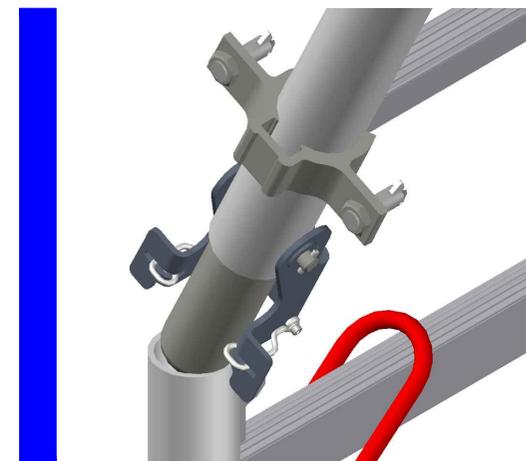
Le plancher complet est réalisé.

MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

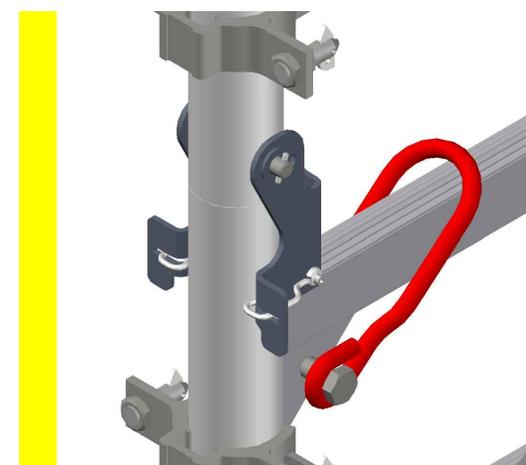


Phase 5 - Mise en place du cadre rehausse

Positionnez les manchons appartenant aux cadres rehausse dans les montants du cadre d'entrée, puis pivotez le cadre rehausse vers l'extérieur pour l'amener en position verticale. Verrouillez le cadre rehausse à l'aide des 2 clamps.

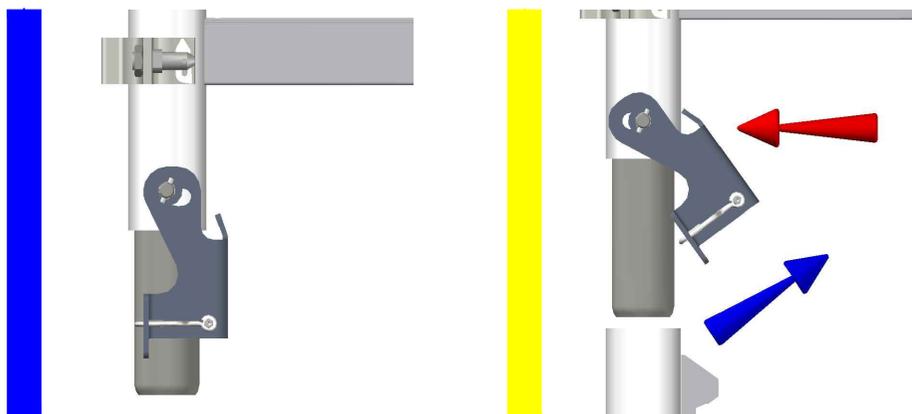


Le clamp de jonction est ouvert, engagez les manchons dans les montants, puis faites pivoter le cadre rehausse.

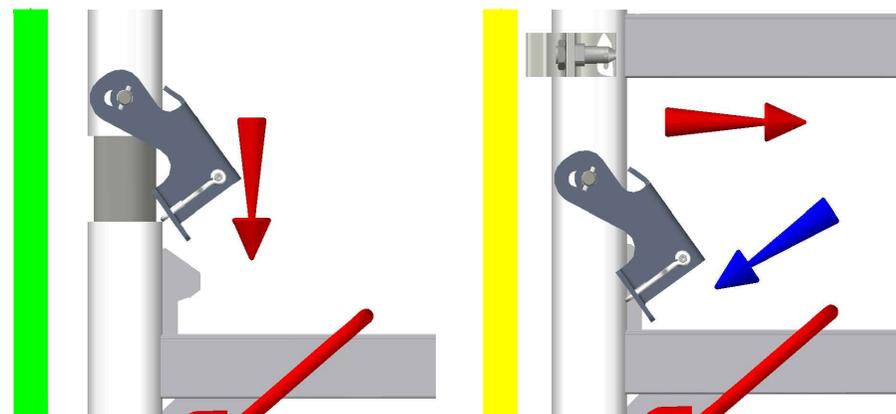


Fermez les clamps pour verrouiller le cadre rehausse.

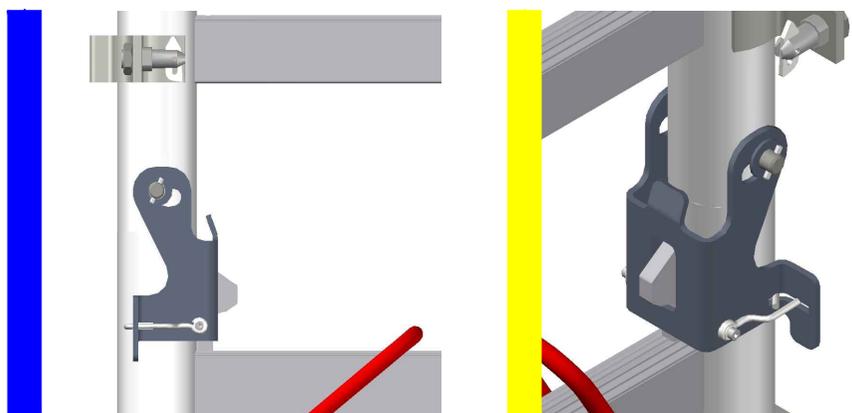
VERROUILLAGE DES CADRES



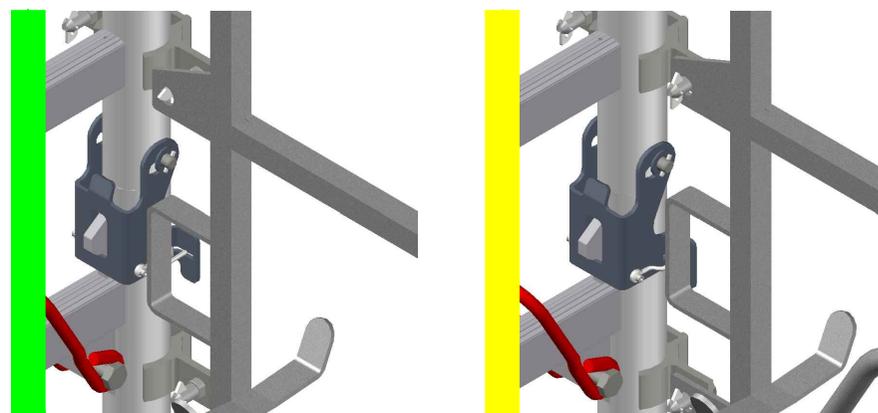
Mettez le clamp de jonction en position d'attente en le basculant et en le poussant horizontalement avant d'engager le Cadre Rehausse.



Le clamp de jonction est maintenant en position d'attente et le Cadre Rehausse peut être engagé dans le cadre inférieur.

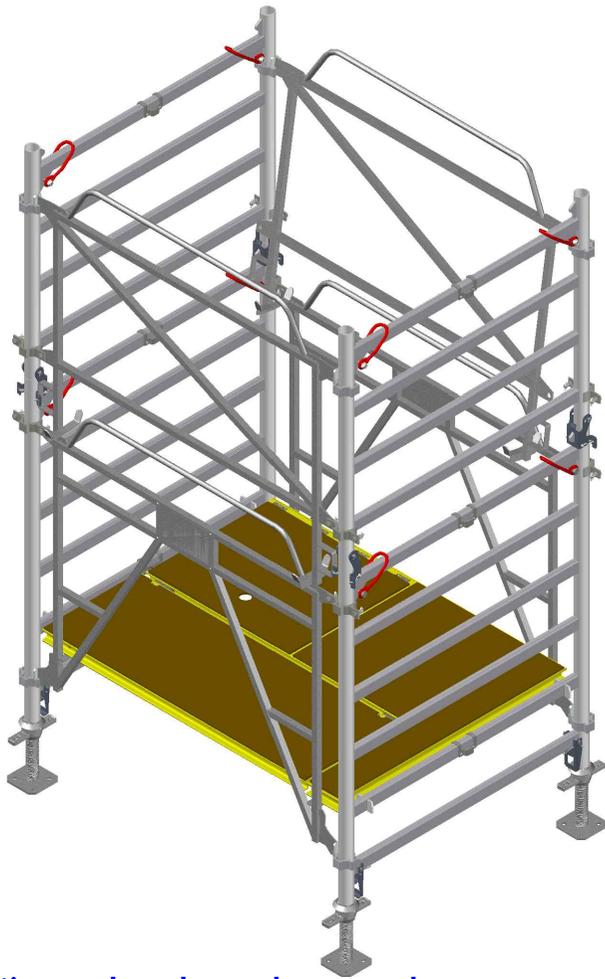


Le cadre Rehausse est maintenant engagé dans le cadre inférieur, il ne reste plus qu'à verrouiller les 2 cadres ensemble en faisant pivoter le clamp de jonction vers le montant pour le clipser.



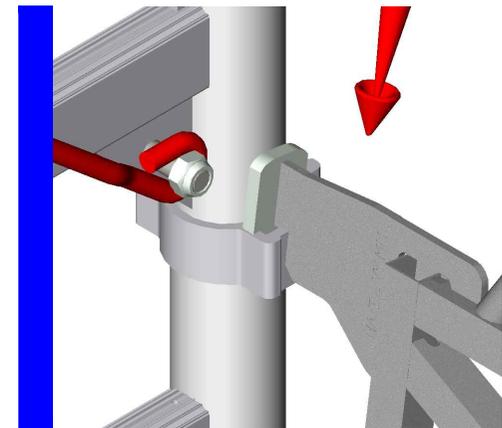
La mise en place du garde-corps rehausse, verrouille définitivement le clamp de jonction de cadres. La patte en forme de poignée du garde-corps se positionne sur le clamp, l'empêchant ainsi de s'ouvrir.

MONTAGE de la Tour EXCELLENCE

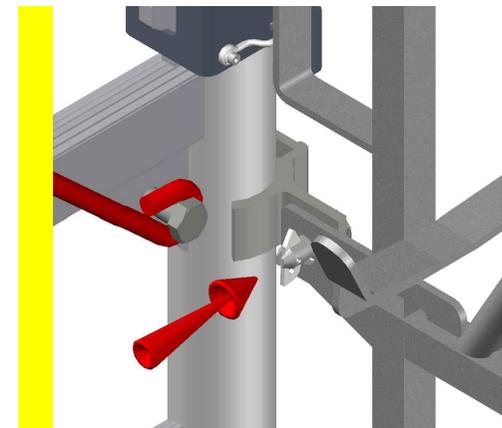


Phase 6 - Mise en place des garde-corps rehausse

Accrochez le garde-corps rehausse sur les pontets supérieurs des cadres, et pivotez le pour l'amener en position verticale. Verrouillez le garde-corps sur les ergots.

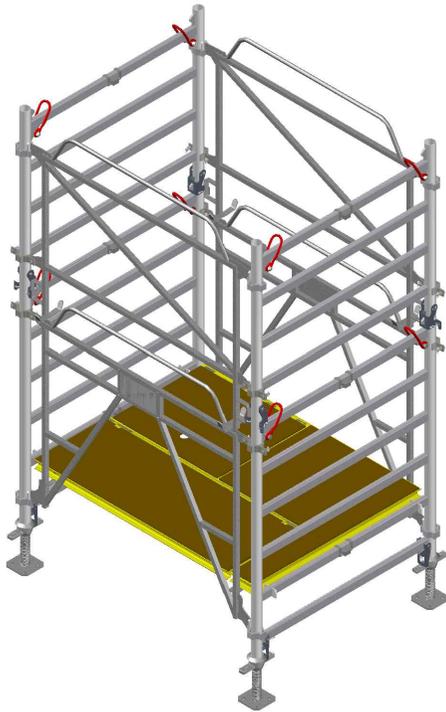


Engagez le garde-corps rehausse dans les pontets supérieur du cadre.

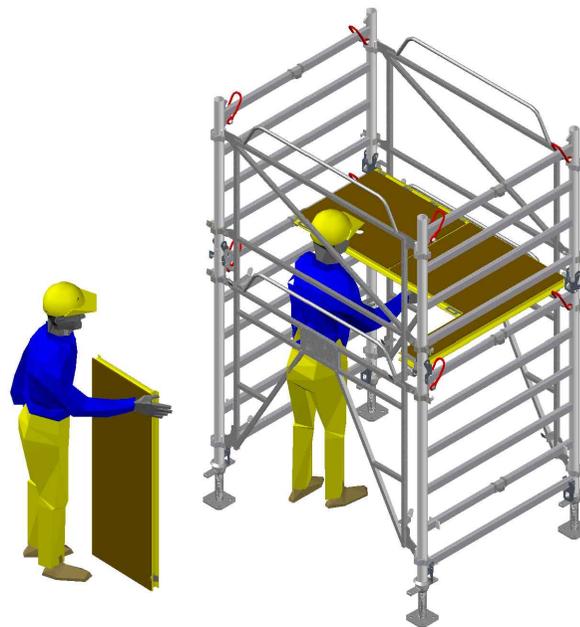


Verrouillez le garde-corps rehausse sur les ergots.

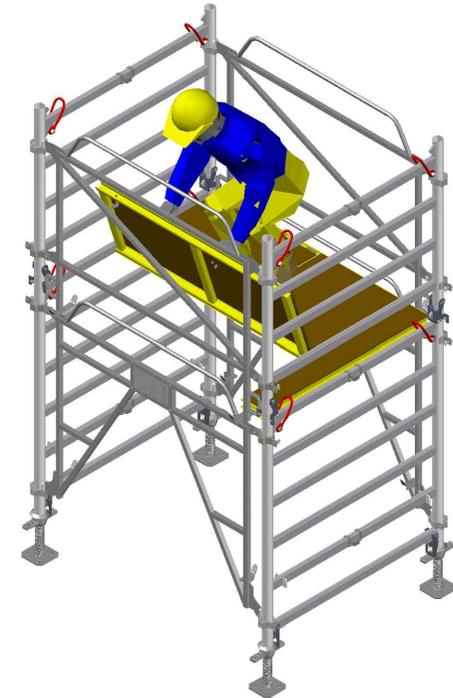
MONTAGE de la Tour EXCELLENCE



Le plancher en partie basse doit être remonté d'une hauteur de 1.00 m pour assurer la progression du montage.



Enlevez le plateau de 133 x 50 et remontez le plateau à trappe d'une hauteur de 1.00 m.

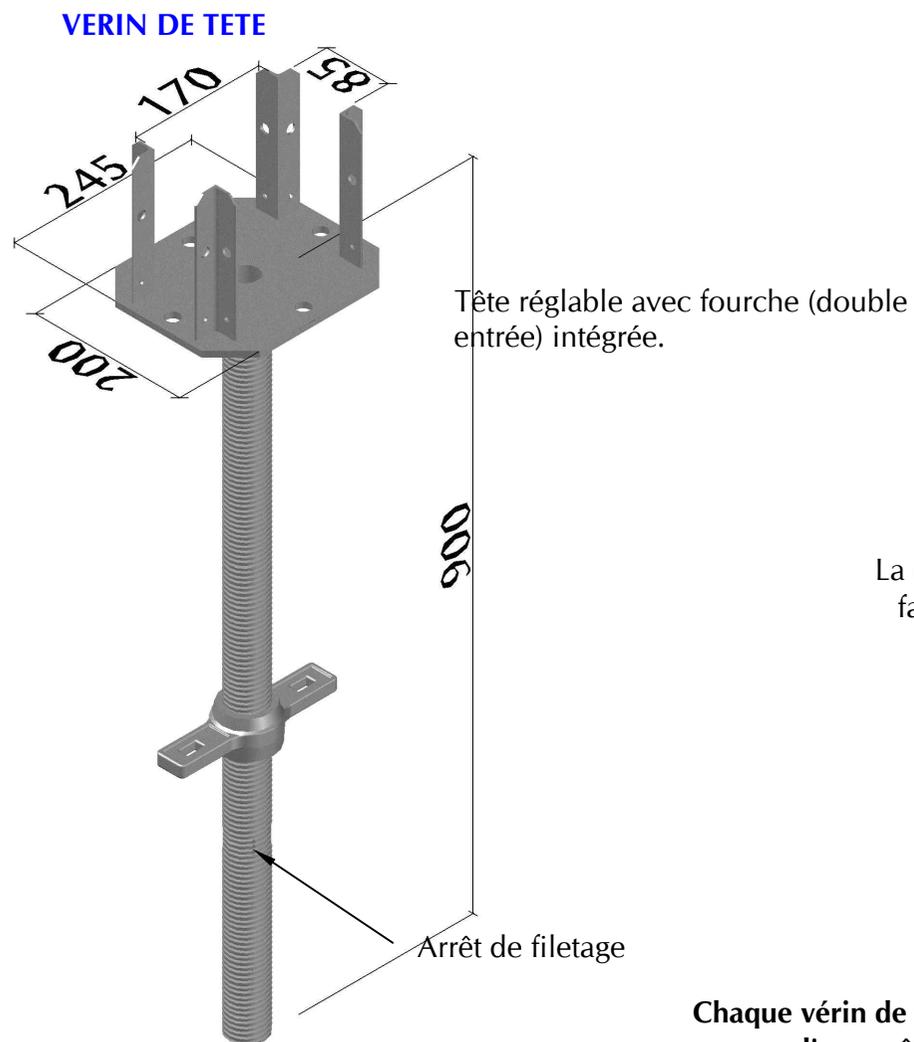


Repositionnez le plateau de 133 x 50.

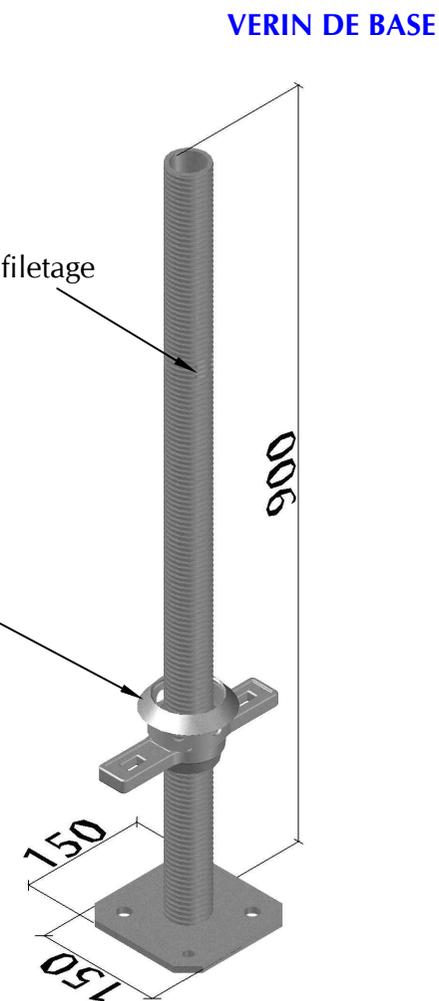
Phase 7 - Remonter le plancher

Remontez le plancher complet d'un niveau (soit une hauteur de 1.00 m).

VERIN DE BASE ET VERIN DE TETE

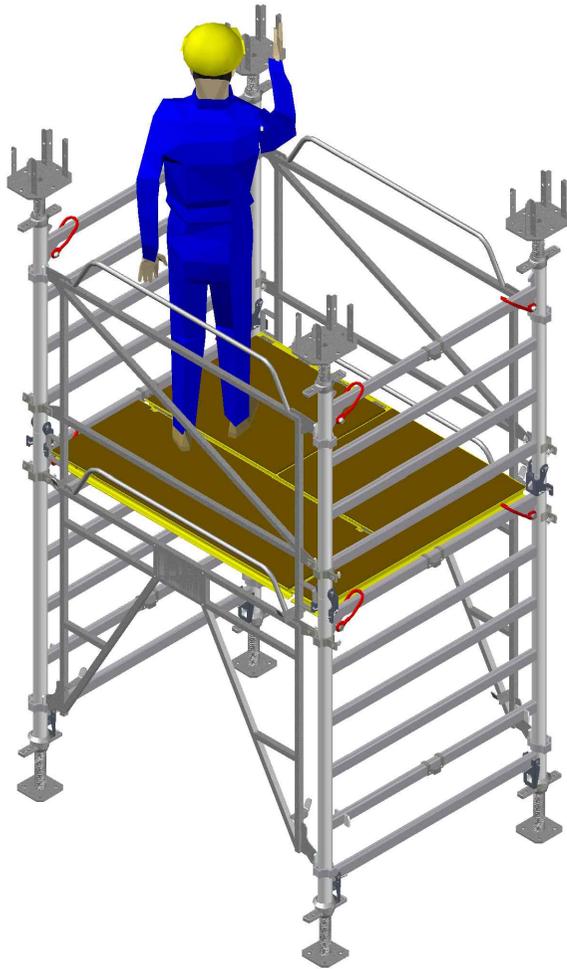


La collerette soudée sur l'écrou fait partie du dispositif de la retenue du vérin.



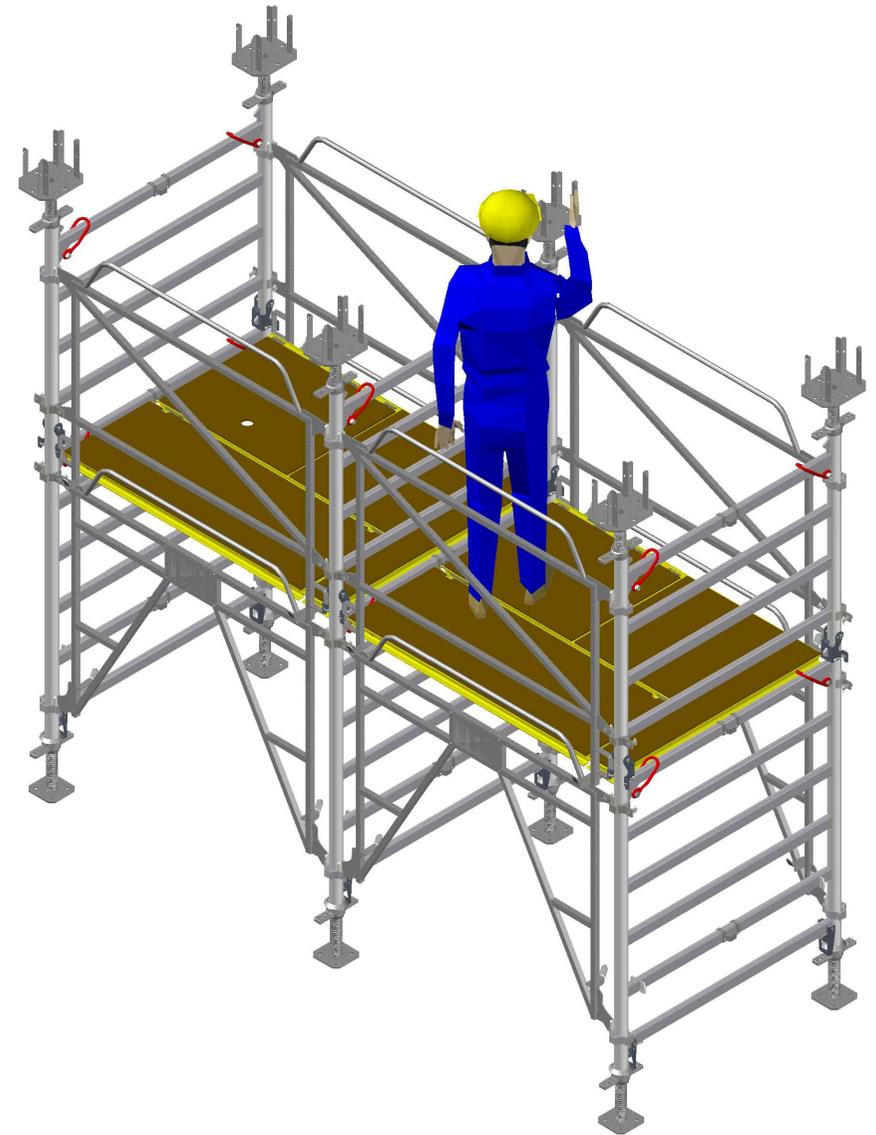
Chaque vérin de tête et vérin de base est pourvu d'un arrêt de filetage limitant la course à 60cm (ne pas forcer cet arrêt).

MONTAGE de la Tour EXCELLENCE



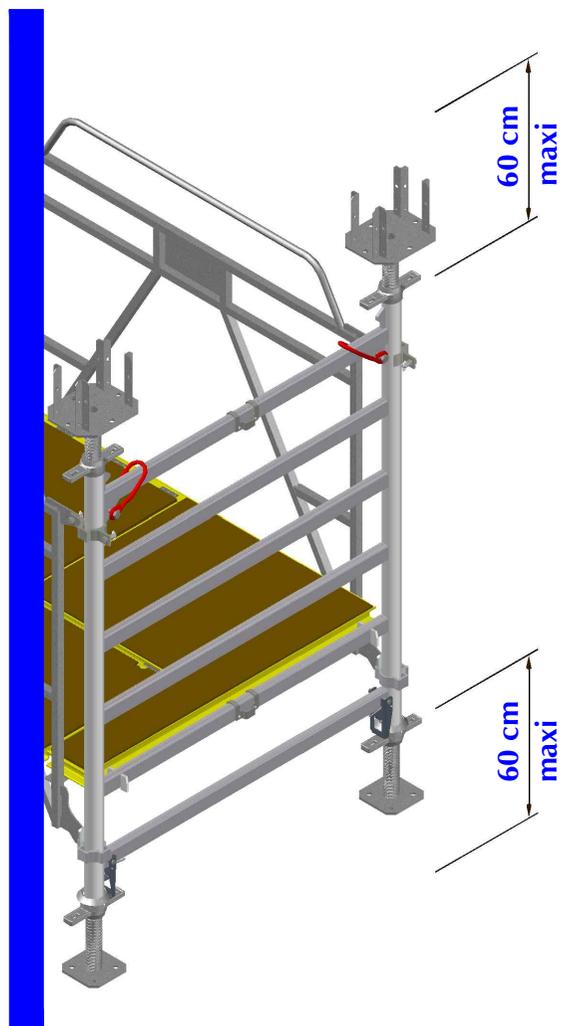
Phase 8 - Mise en place des vérins de tête.

Mettre en place les 4 vérins de tête.



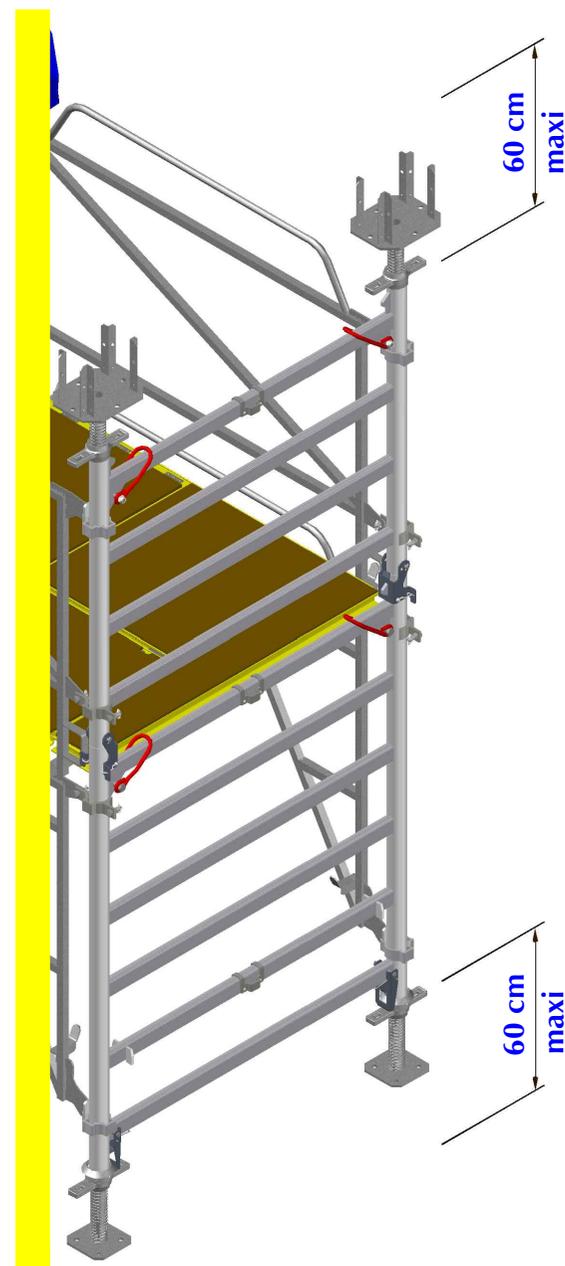
Remarque: L'opération de montage d'une tour de 6 pieds doit être exécutée dans les mêmes conditions que celle d'une tour de 4 pieds. A tout moment, lors du montage, le monteur doit être protégé par un garde-corps.

REGLAGE DES TOURS



La sortie maxi des vérins
de tête et de pied
est de 60 cm

Vérifier la charge admissible
en fonction des cas
définis sur les pages
16 - 17 - 18



CHARGES ADMISSIBLES DES TOURS 1 CADRE ET 2 CADRES

La tour EXCELLENCE est conçue pour recevoir uniquement des charges verticales.

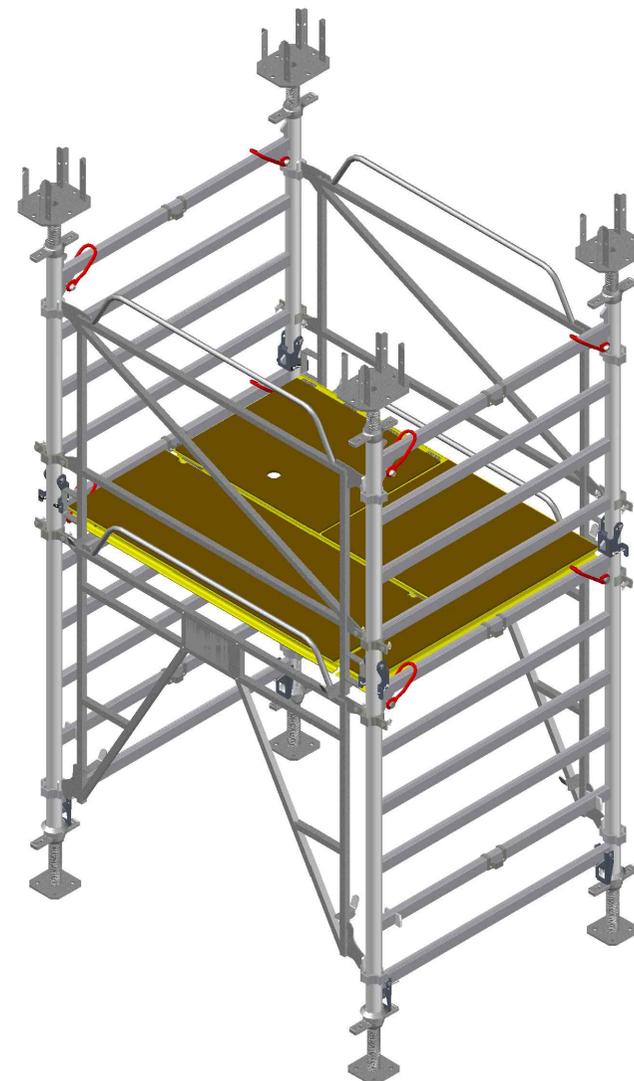
L'appui aux pieds des tours doit être de nature homogène.

Dans le cas d'un repos sur terrain naturel, il sera nécessaire d'avoir une semelle de répartition entre le pied de la tour EXCELLENCE et le sol.

(cf. charges admissibles grande hauteur afin de déterminer la semelle de répartition).

Les TOURS doivent être assemblées suivant le manuel d'instruction et le contreventement devra être respecté.

Dans le cas de dalles alvéolaires, la somme des réglages (tête de tour + pied de tour) ne devra pas excéder 0,90 m.



Réglages des extrémités				Charge admissible* Cs = 2
PIED DE TOUR	Réglage	TETE DE TOUR	Réglage	
Vérin de base	60 cm Maxi	Vérin de tête	60 cm Maxi	40 KN

* charge admissible par montant de cadre suivant le rapport d'essais N°BMA6-D-0015 du CEBTP.

CHARGES ADMISSIBLES DES TOURS GRANDE HAUTEUR

- Pour les tours de grande hauteur, nous ferons une distinction entre les tours reposant soit sur une dalle ou un radier béton, soit sur un terrain naturel.

Appui sur dalle ou radier béton

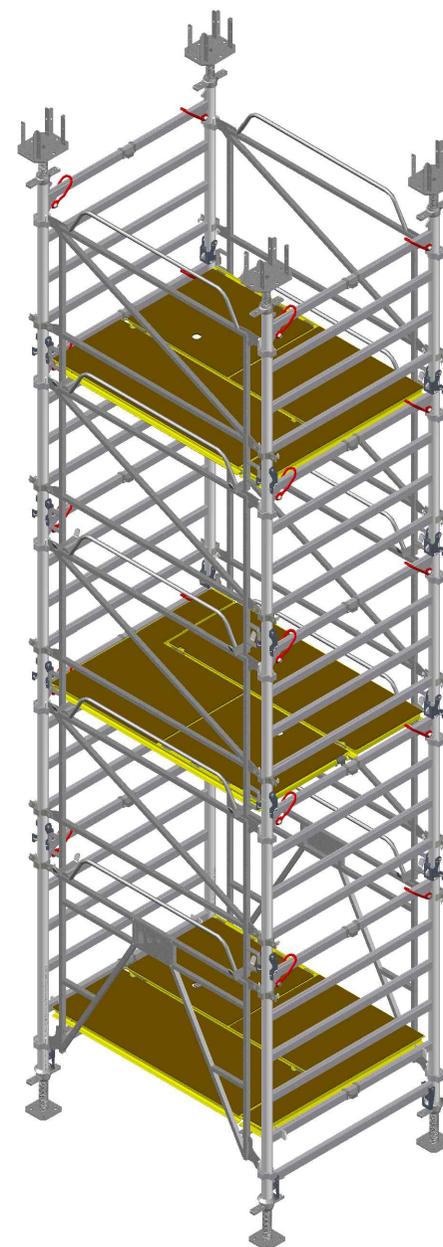
Réglages des extrémités				Charge admissible* Cs = 2
PIED DE TOUR	Réglage	TETE DE TOUR	Réglage	
Vérin de base	60 cm Maxi	Vérin de tête	60 cm Maxi	40 KN Maxi

* charge admissible par montant de cadre suivant le rapport d'essais N°BMA6-D-0015 du CEBTP

Appui sur terrain naturel

Réglages des extrémités				Charge admissible* Cs = 2.28
PIED DE TOUR	Réglage	TETE DE TOUR	Réglage	
Vérin de base	30 cm Maxi	Vérin de tête	30 cm Maxi	35 KN Maxi

Remarque: Dans le cas d'un appui sur terrain naturel et pour des raisons de sécurité (risque de tassement du sol), nous limitons la charge admissible par montant de cadre à 35KN Maxi.



DÉPART SUR TERRAIN NATUREL

Il est très important lors du montage sur un terrain naturel de préparer le sol destiné à recevoir l'étalement.

Sur le sol nous réaliserons des camarteaux, dispositif destiné à répartir les efforts apportés par l'étalement sur le sol.

Bois jointifs et croisés de 8 x 22 longueur 44 cm.
La hauteur " h " nécessaire est égale à :

$$h = \frac{\sqrt{S \text{ appui}} - \sqrt{S \text{ socle}}}{2}$$

Où

$$*h = (A - a) / 2, S \text{ appui} = A \times A, S \text{ socle} = a \times a,$$

A: côté du carré de base, a: côté du carré du socle.

*Suivant le manuel de l'échafaudage (P71 et P72) du Syndicat Français de l'Echafaudage du Coffrage et de l'Etalement.

Exemple :

Surface du socle = 15x15 = 225 cm²

Charge à reprendre : C = 3 500 daN

Pression admissible par le sol*: (fournie par le client)

p = 3kg/cm² = 3 bars

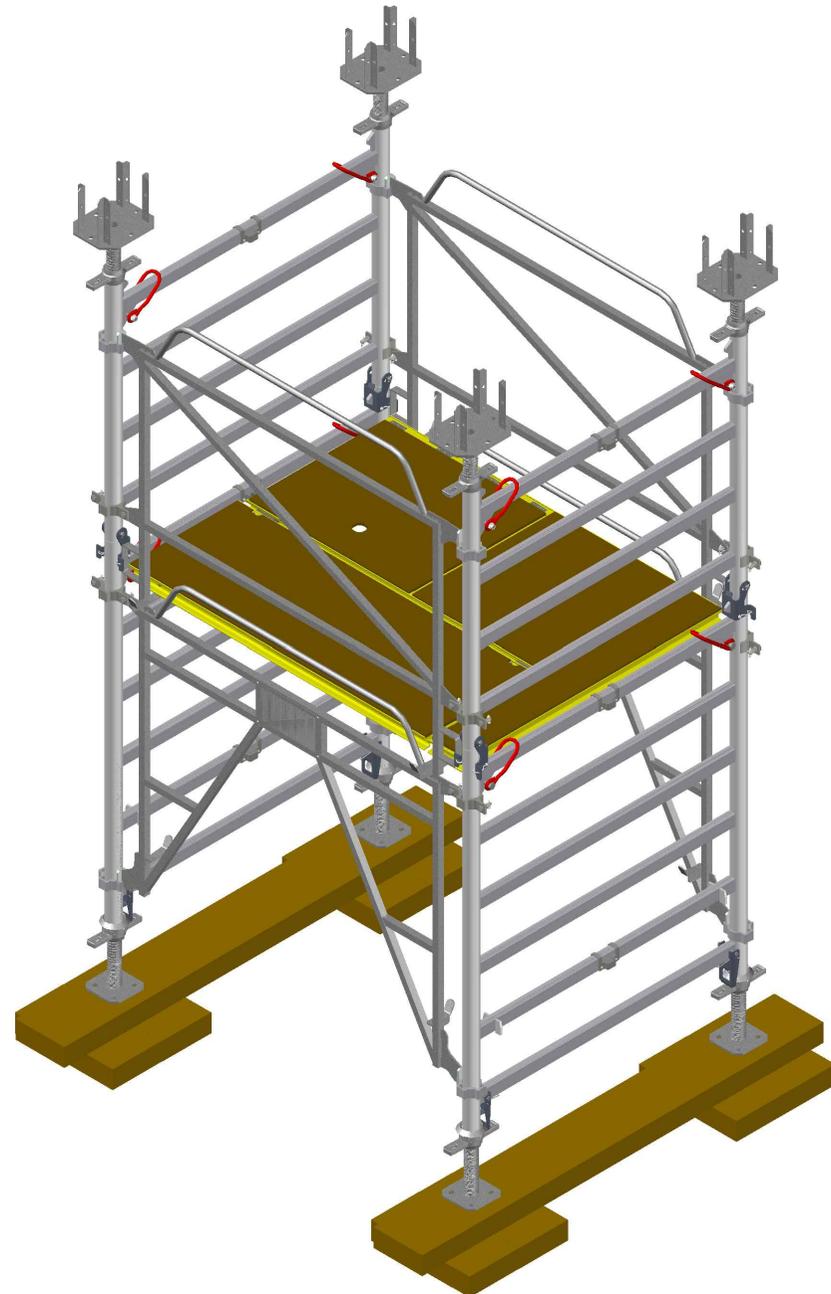
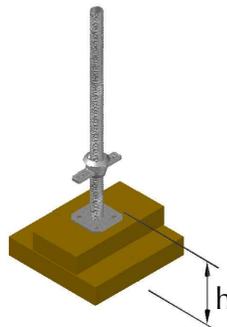
$$\text{Surface appui} = \frac{C}{p} = \frac{3\,500}{3} = 1\,166 \text{ cm}^2$$

La hauteur h nécessaire est égale à :

$$h = \frac{\sqrt{1166} - \sqrt{225}}{2} = 9.57 \text{ cm}$$

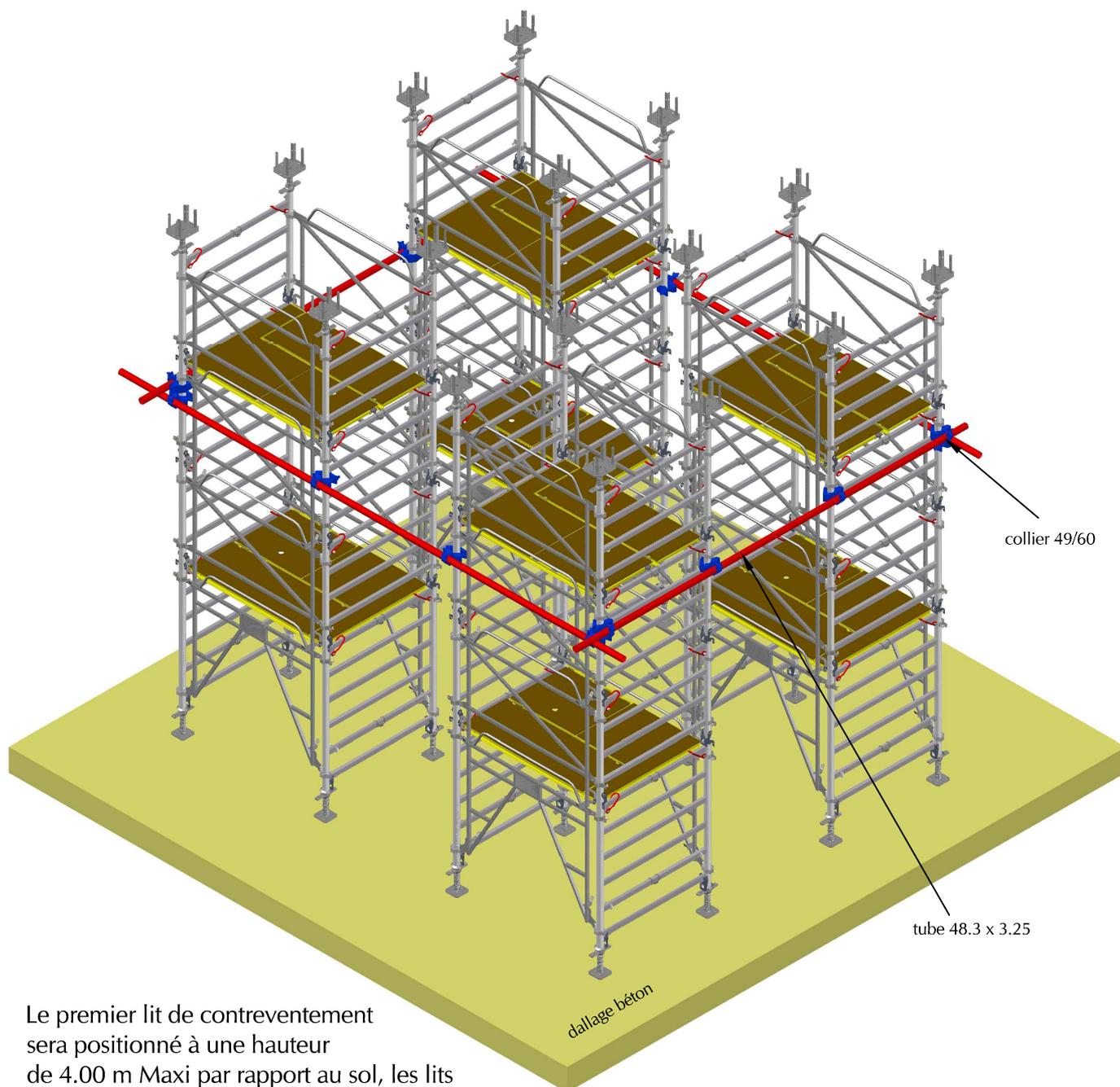
soit 2 épaisseurs de madriers.

(madrier de 8 x 22) soit 3 lgr de 44 cm



CONTREVENTEMENT

EXEMPLE DE CONTREVENTEMENT D'UN BLOC DE 4 TOURS EXCELLENCE



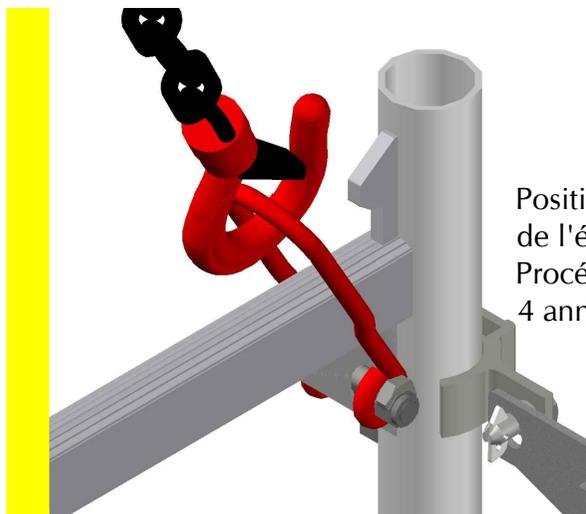
Le premier lit de contreventement sera positionné à une hauteur de 4.00 m Maxi par rapport au sol, les lits suivants seront espacés de 4.00 m Maxi.

La stabilité d'un bloc tel que celui-ci est aussi assujettie à sa propre stabilité. Suivant les conditions, il devra être amarré ou stabilisé par un autre moyen en fonction des diverses sollicitations. Consultez les services techniques de HAKI France.

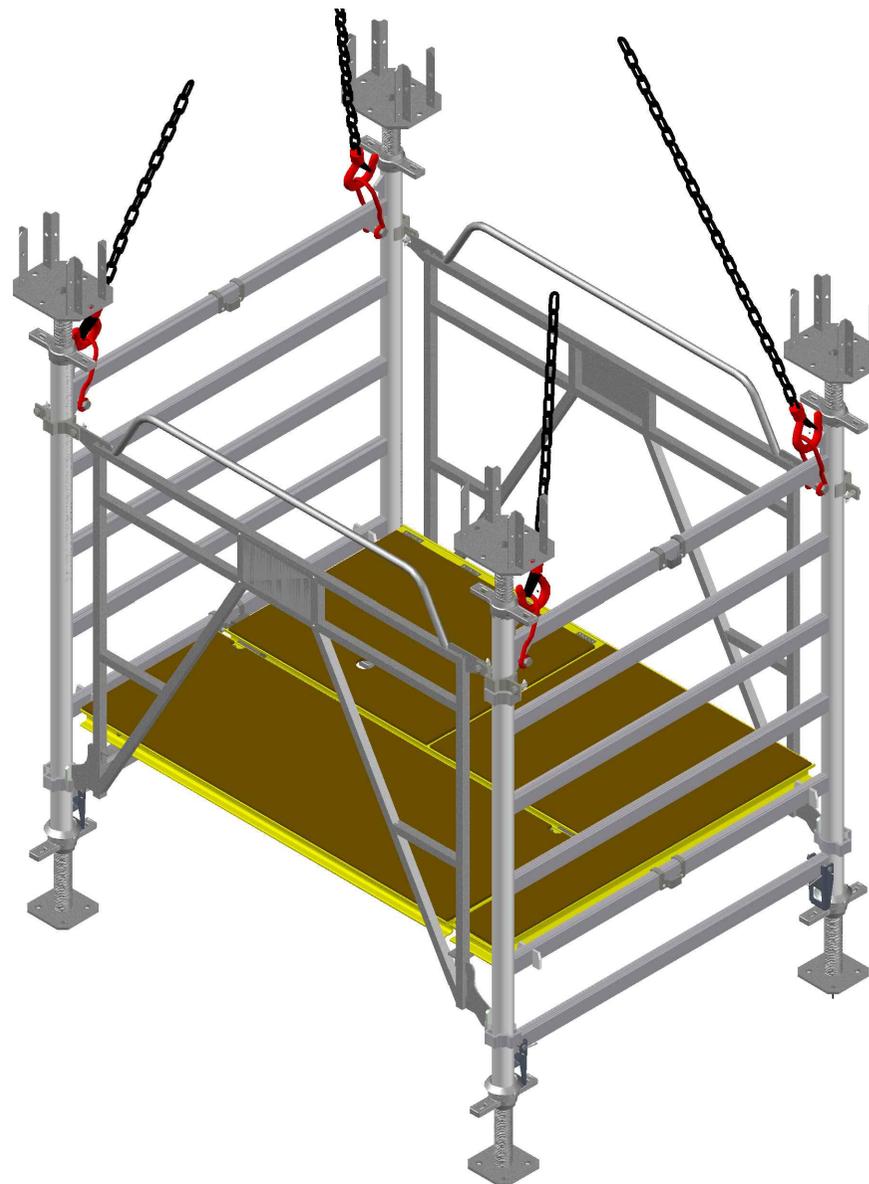
LEVAGE DES TOURS EXCELLENCE



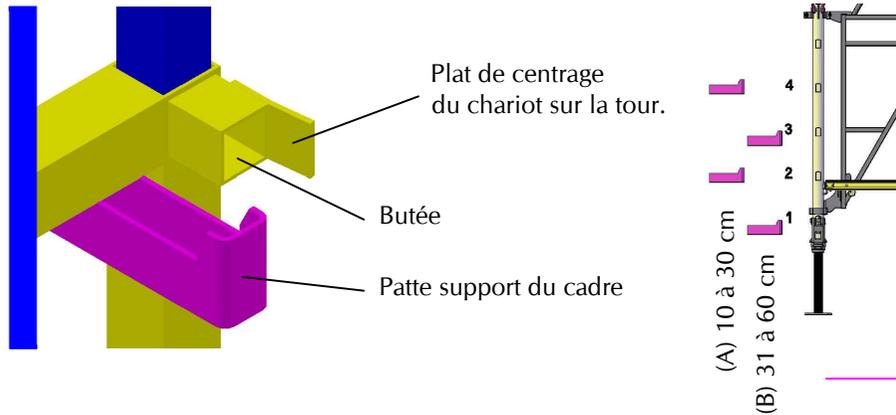
Utilisez toujours l'anneau de levage rouge situé en tête du dernier cadre.



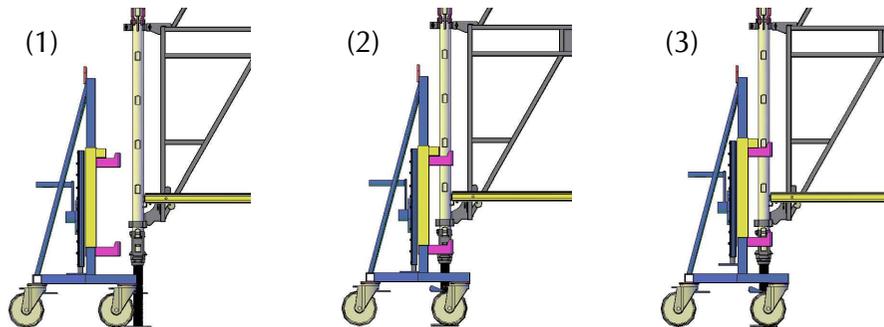
Positionnez le crochet de levage de l'élingue dans l'anneau de levage. Procédez de même sur les 4 anneaux de levage.



ROULAGE DE LA TOUR EXCELLENCE

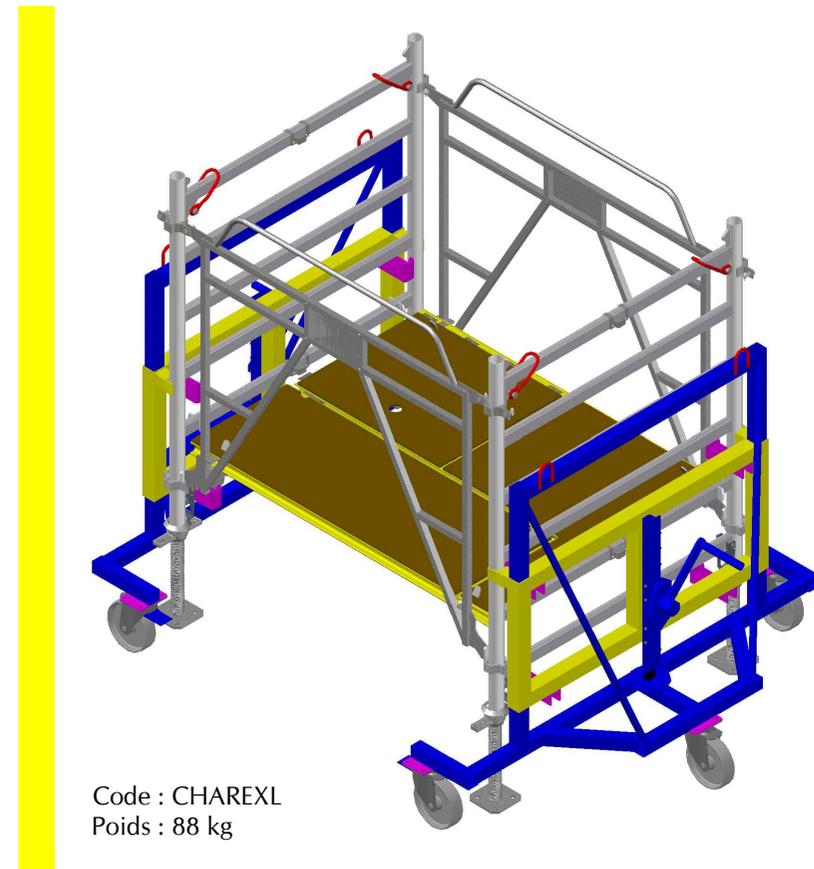


(A) Vérin développé de 10 à 30 cm le chariot est positionné sur les barreaux 2 et 4.
 (B) Vérin développé de 31 à 60 cm le chariot est positionné sur les barreaux 1 et 3.



Hauteur maxi des tours = 3 cadres

Le chariot à uniquement pour but de rouler les tours EXCELLENCE sur dalle béton. En ce qui concerne le levage, en aucun cas les tours ne doivent être prisent à la grue avec les chariots, par contre les chariots peuvent être levés unitairement à la grue grâce à leurs anneaux de levage incorporés.



Mise en place des chariots

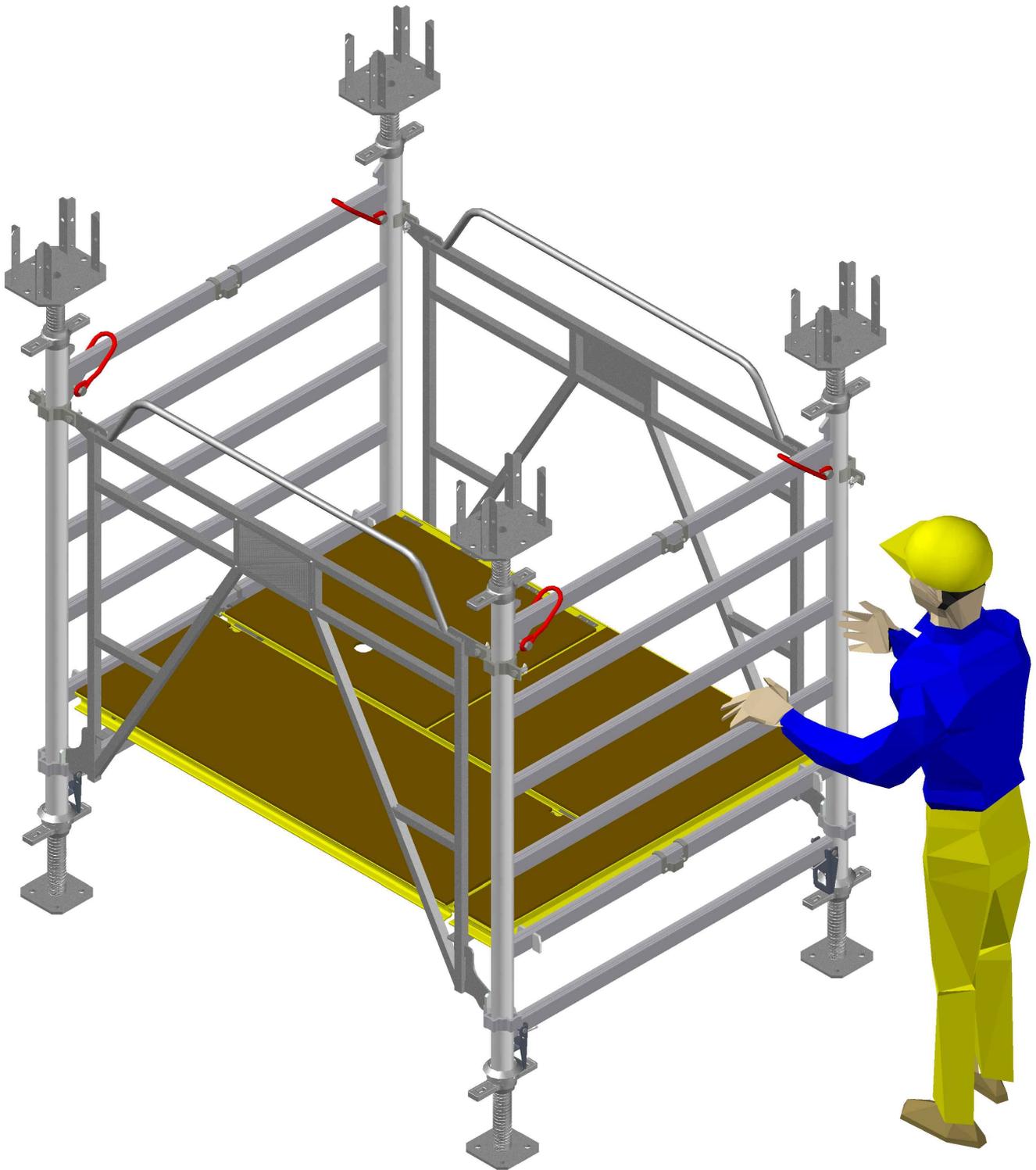
Présenter le chariot sur le coté cadre de la tour (1), des plats latéraux permettent le centrage du chariot sur la tour.
 Présenter les pattes support de cadre légèrement plus basse que les barreaux afin de pouvoir engager le chariot sous les barreaux. (2)
 Dès que les butées du chariot se trouve en contact avec les montants de la tour, tourner la manivelle du cric dans le sens horaire pour mettre en contact les pattes support de cadre sous les 2 barreaux. (3) Procéder de même avec un autre chariot sur le coté opposé.

Dès que les 2 chariots sont en position, lever la tour en tournant les manivelles des 2 chariots dans le sens horaire.
 Après avoir roulé et positionné la tour, tourner simplement la manivelle du cric dans le sens anti-horaire pour la reposer au sol.



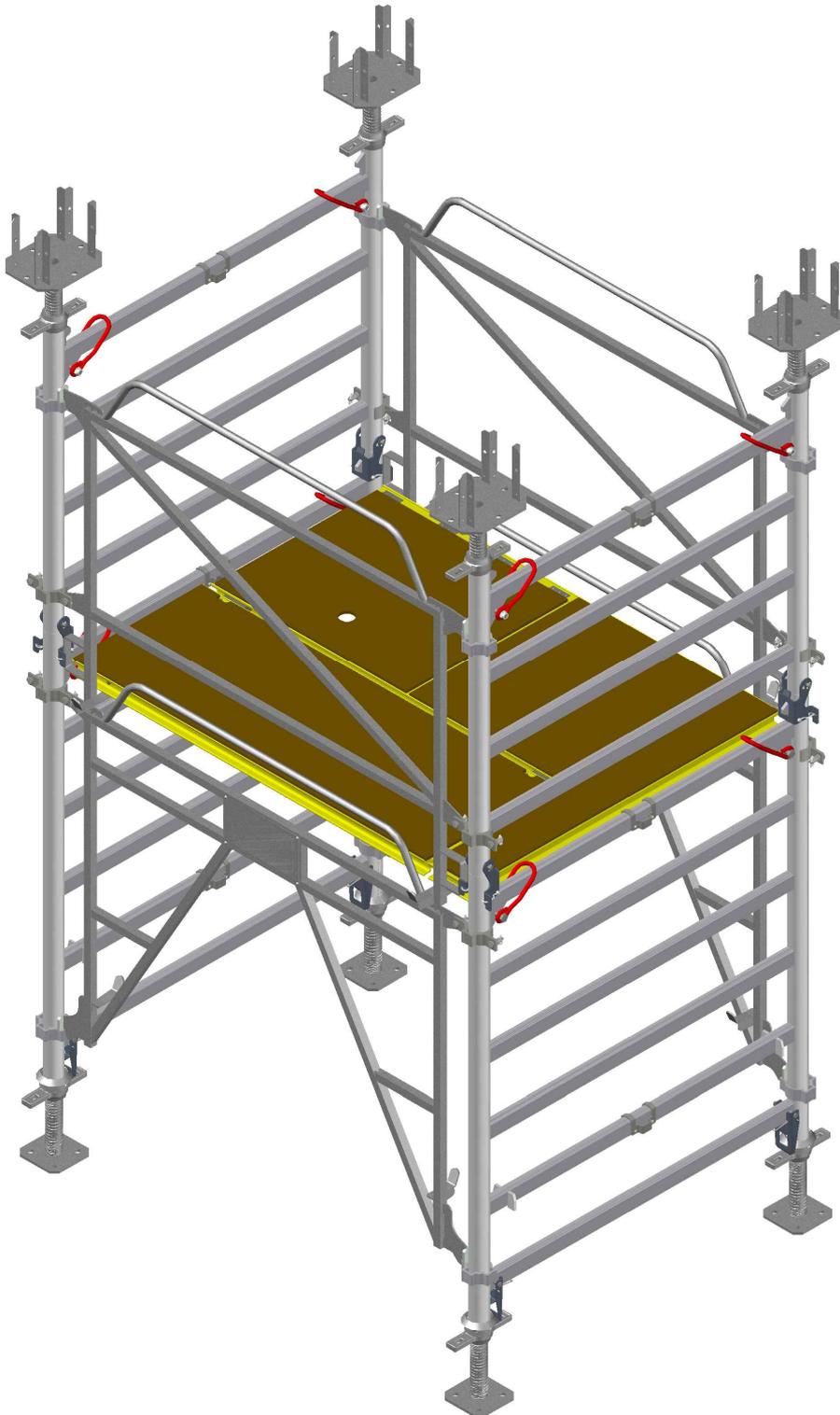
Hauteurs Standard de la tour EXCELLENCE

➤ Tour EXCELLENCE 185 / 270 cm



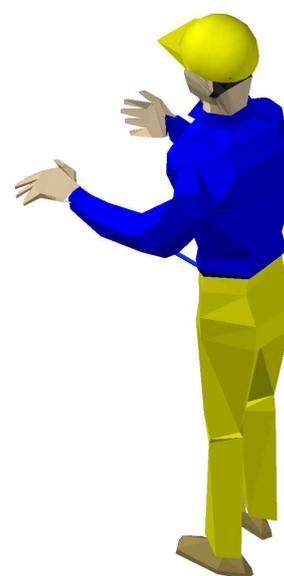
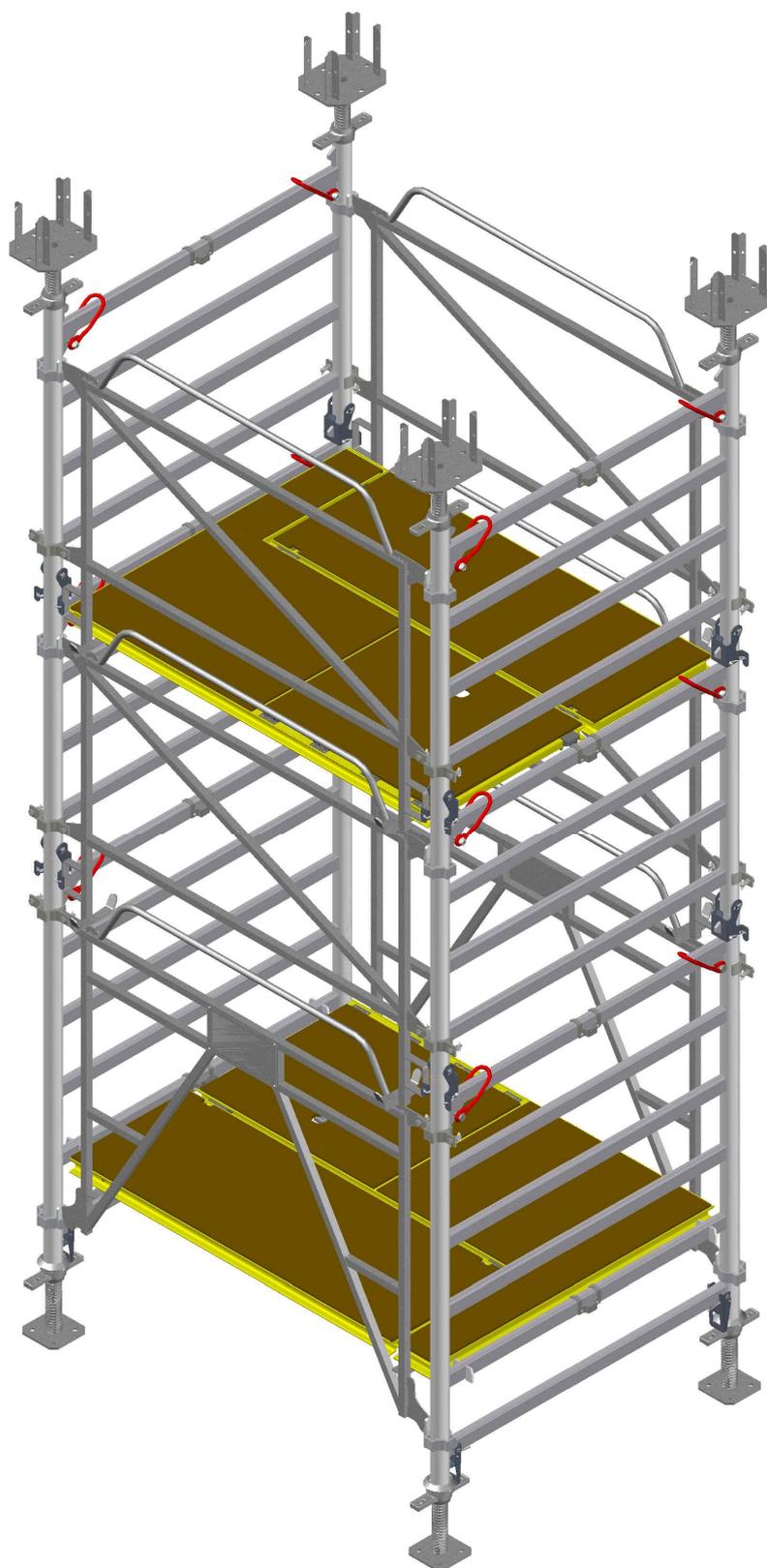
Hauteurs Standard de la tour EXCELLENCE

➤ Tour EXCELLENCE 265 / 370 cm



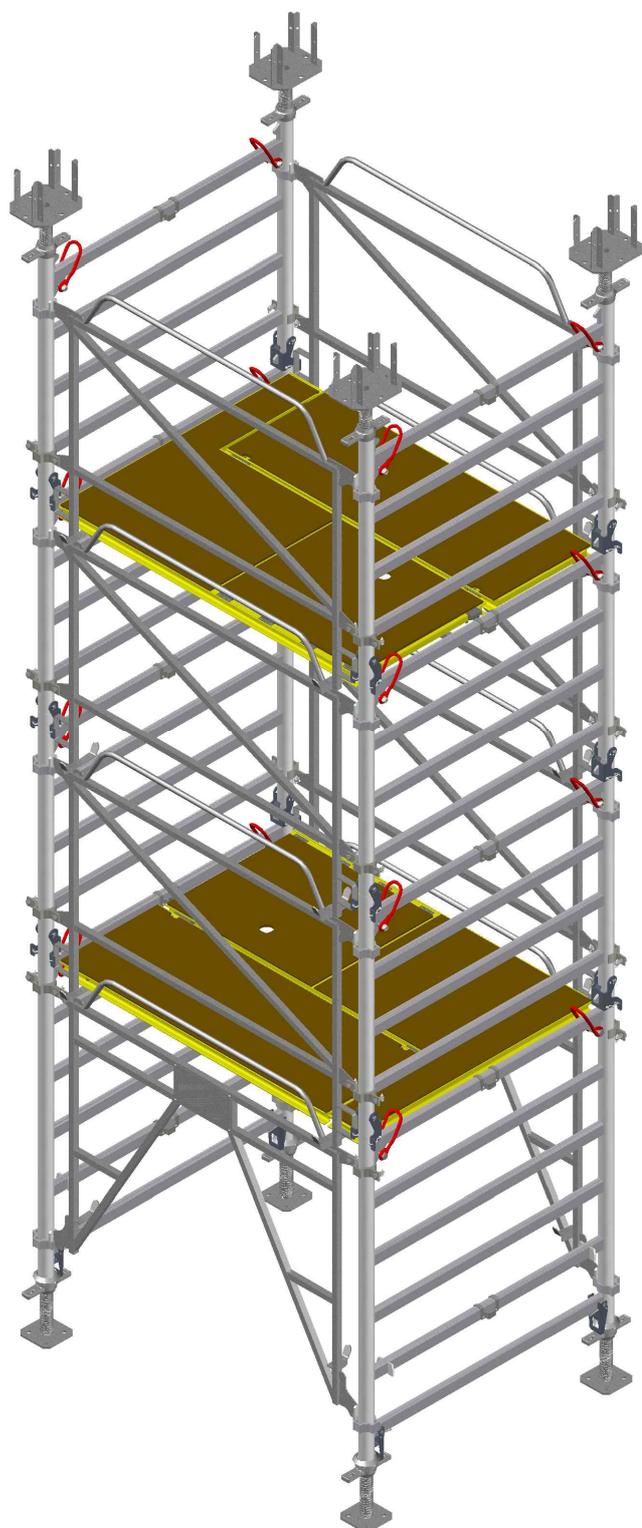
Hauteurs Standard de la tour EXCELLENCE

➤ Tour EXCELLENCE 365 / 470 cm



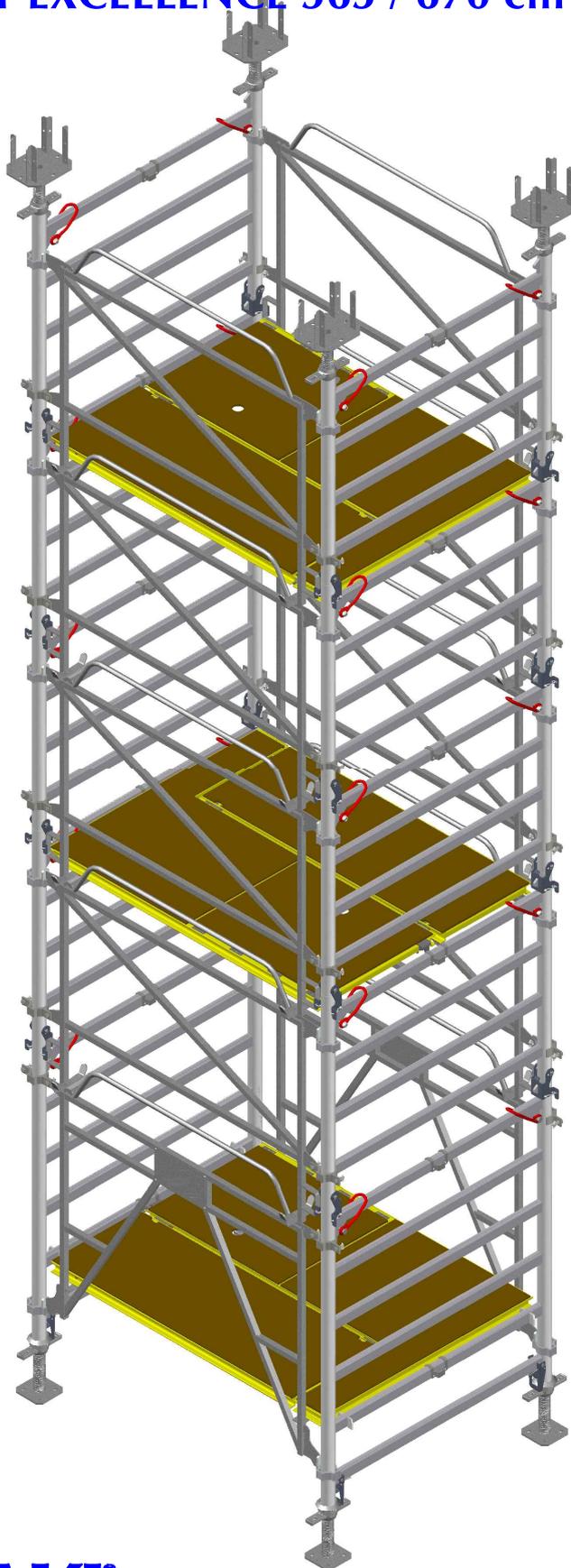
Hauteurs Standard de la tour EXCELLENCE

➤ Tour EXCELLENCE 465 / 570 cm

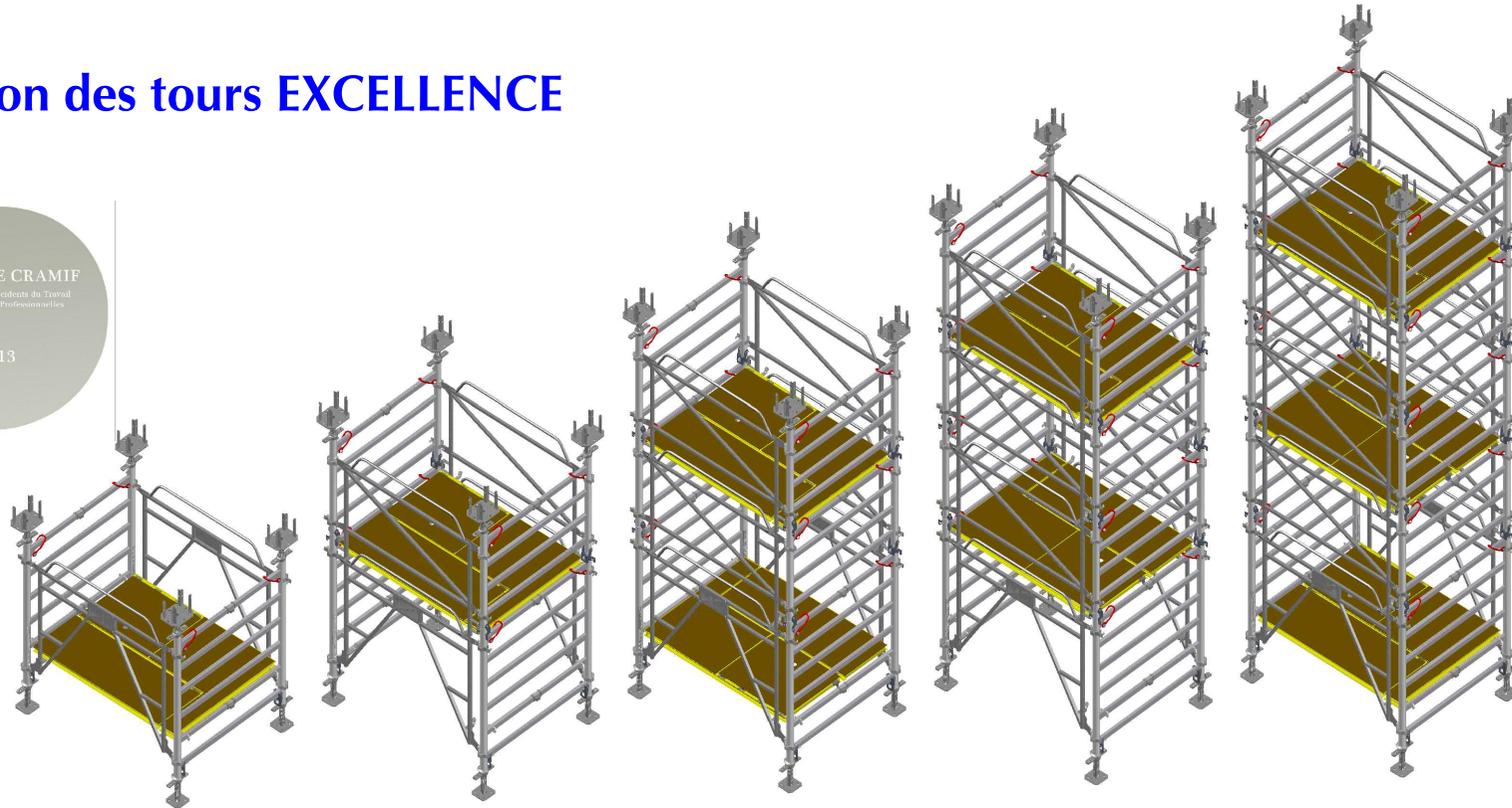


Hauteurs Standard de la tour EXCELLENCE

➤ Tour EXCELLENCE 565 / 670 cm



Composition des tours EXCELLENCE



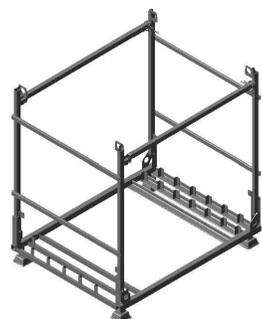
Images tours EXCELLENCE section 160 x 120

Code	Désignation	185/270	265/370	365/470	465/570	565/670
		160	160	160	160	160
750076202	Vérin de tête de 90 avec fourche	4	4	4	4	4
750076310	Cadre d'entrée	2	2	2	2	2
750076300	Cadre rehausse		2	4	6	8
750076015	Garde-corps d'entrée 160	2	2	2	2	2
750076010	Garde-corps rehausse 160		2	4	6	8
750076210	Vérin de base	4	4	4	4	4
750076100	Plateau à trappe 160	1	1	2	3	3
750076110	Plateau 133 x 50	1	1	2	3	3
Poids total en kg		146	191	269	327	372

RACKS DE LA TOUR EXCELLENCE



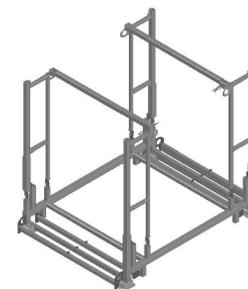
Rack Cadre rehausse
Code article : 750076600
Poids : 94 kg



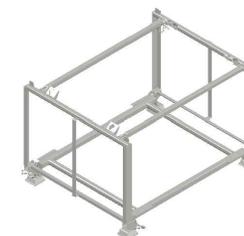
Rack Cadre d'entrée
Code article : 750076610
Poids : 95 kg



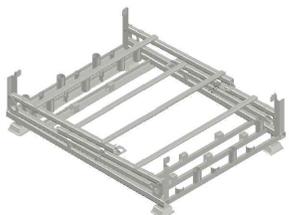
Rack Garde-corps rehausse
Code article : 750076500
Poids : 93 kg



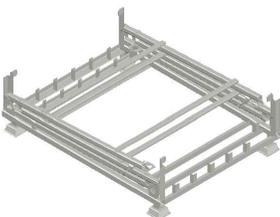
Rack Garde-corps Entrée
Code article : 750076510
Poids : 108 kg



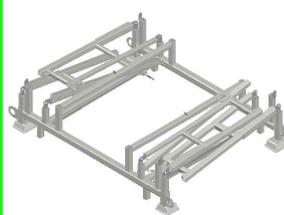
Rack Plateaux
Code article : 750076700
Poids : 69 kg



Rack Cadre rehausse
Pliable pour rangement.



Rack Cadre d'entrée
Pliable pour rangement.



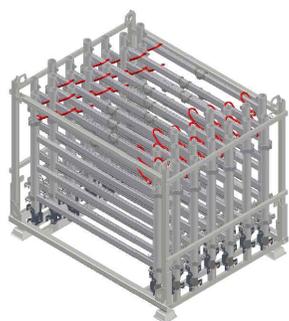
Rack Garde-corps rehausse
Pliable pour rangement.



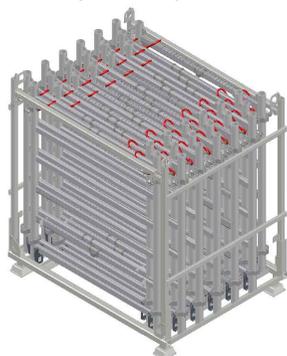
Rack Garde-corps Entrée
Pliable pour rangement.



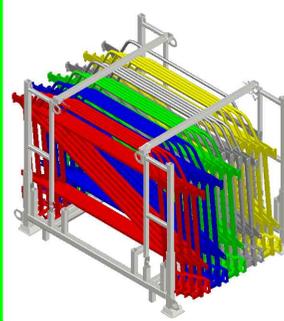
Rack Plateaux
Pliable pour rangement.



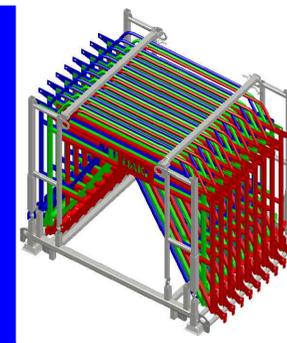
Rack Cadre rehausse
18 cadres par rack.



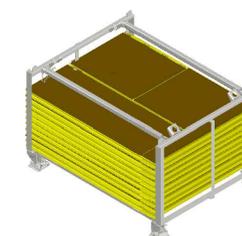
Rack Cadre d'entrée
18 cadres par rack.



Rack Garde-corps rehausse
26 garde-corps par rack.

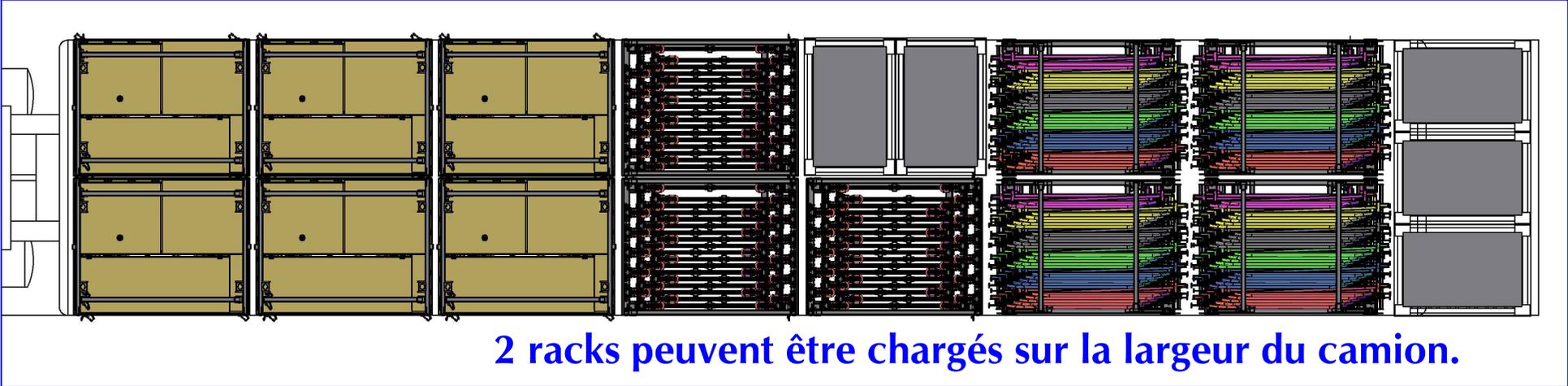
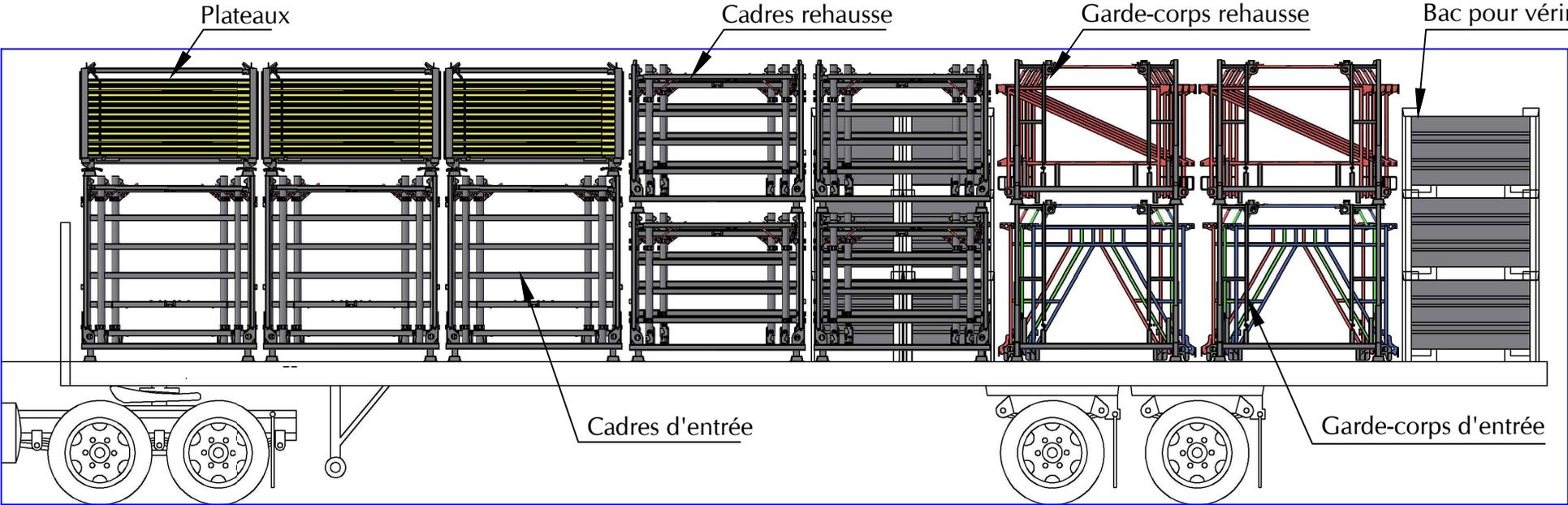


Rack Garde-corps Entrée
26 garde-corps par rack.



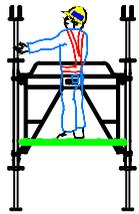
Rack Plateaux
12 planchers complets par rack.

PRINCIPE DE CHARGEMENT DES RACKS SUR UN PLATEAU.

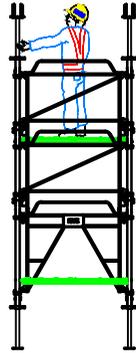


Tour EXCELLENCE Cinématique

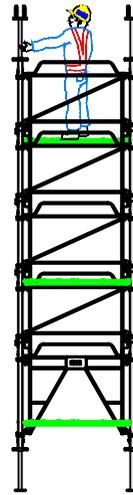
➤ Nombre impair de cadres



1 cadre



3 cadres



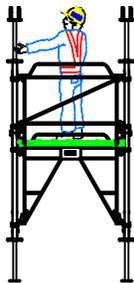
5 cadres

Positionnement des planchers

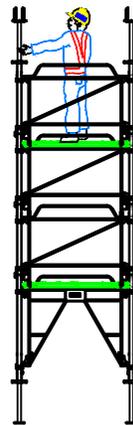
Les planchers dans la tour EXCELLENCE sont distribués tous les 2 m au maximum.

Lorsque la tour comporte un nombre **impair** de cadres, nous avons le premier plancher positionné au bas du cadre d'entrée.

➤ Nombre pair de cadres



2 cadres



4 cadres

Lorsque la tour comporte un nombre **pair** de cadres, nous avons le premier plancher positionné au haut du cadre d'entrée.

Suivre les cinématiques détaillées pour chaque tour jusqu'à 6.70 m sur les pages suivantes.

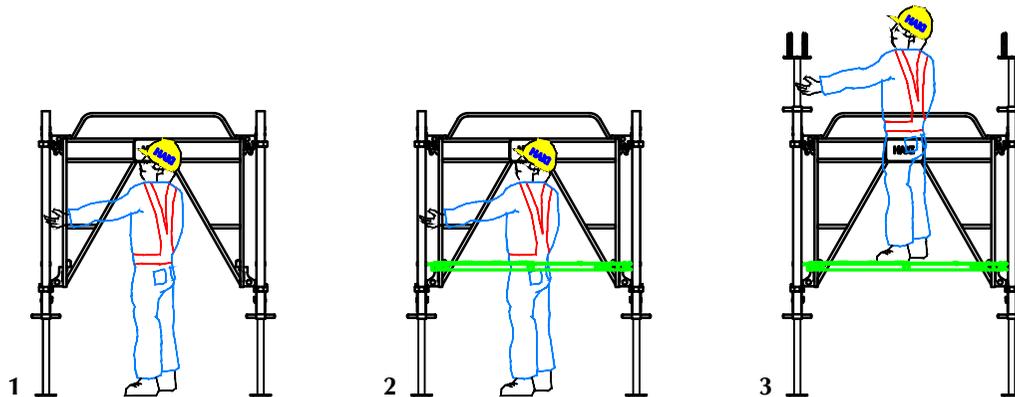
Toujours démarrer la base de la tour comme représenté sur la page 8.

Tour EXCELLENCE Cinématique tour 1 cadre

EXCELLENCE 185 / 270

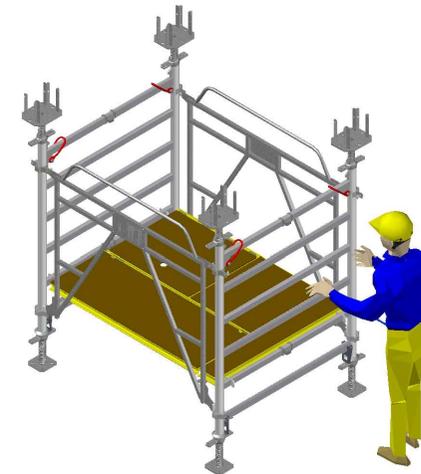


Implantation des vérins de base.



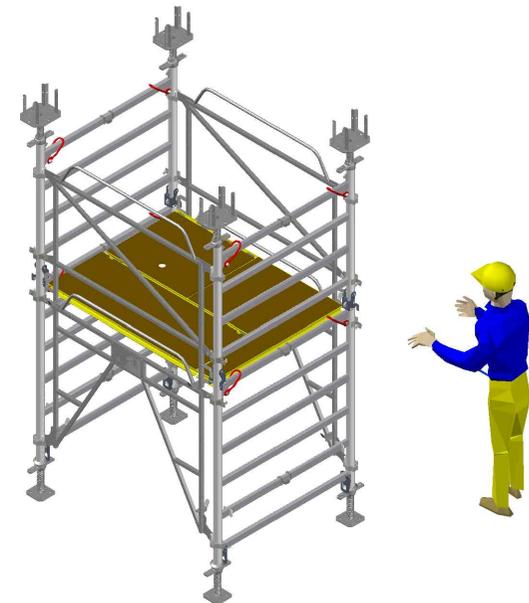
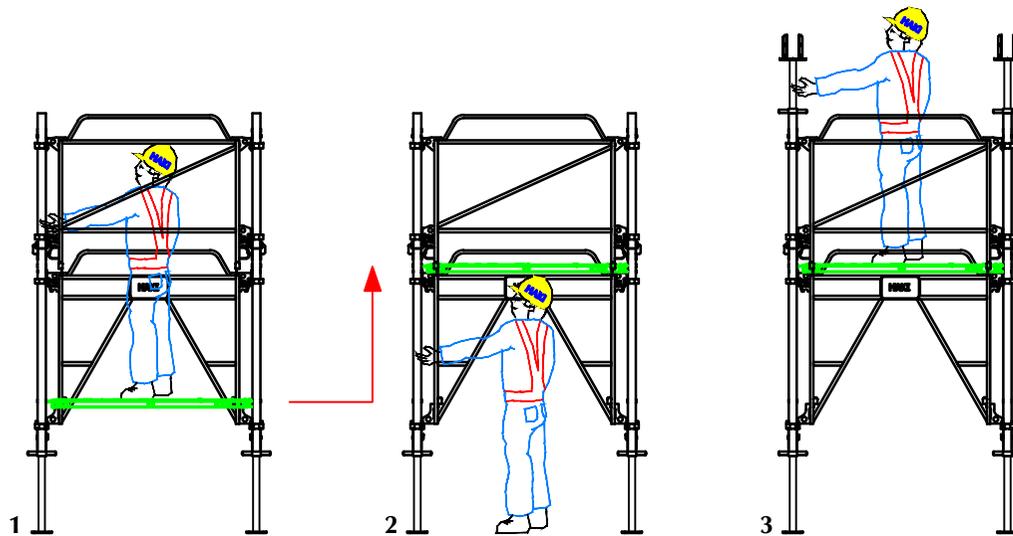
- 1 - Mise en place des 2 cadres d'entrée et des 2 garde-corps d'entrée.
- 2 - Positionner le plateau en L et le petit plateau.
- 3 - Accéder sur le plancher et mettre en place les vérins de tête.

Remarque: L'opération de démontage de la tour d'étalement doit être exécutée dans les mêmes conditions de sécurité que celle du montage. A tout moment le monteur doit être protégé par un garde-corps.



Tour EXCELLENCE Cinématique tours 2 cadres

EXCELLENCE 265 / 370

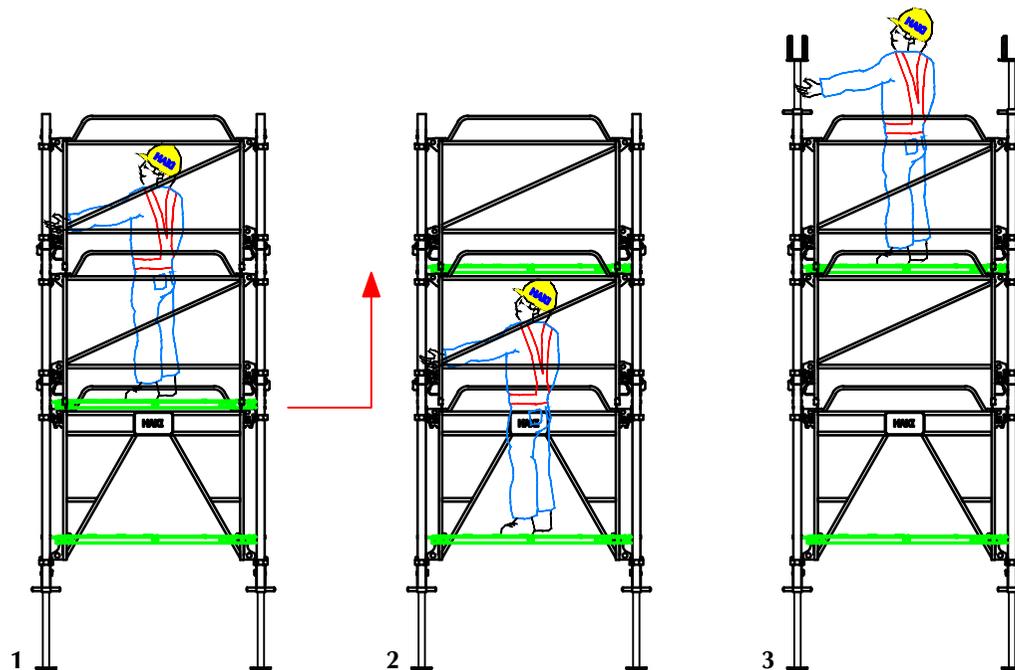


- 1 - Mise en place des 2 cadres rehausse et des 2 garde-corps rehausse.
- 2 - Monter le plancher complet d'un niveau.
- 3 - Accéder sur ce dernier plancher et mettre en place les vérins de tête.

Remarque: L'opération de démontage de la tour d'étalement doit être exécutée dans les mêmes conditions de sécurité que celle du montage. A tout moment le monteur doit être protégé par un garde-corps.

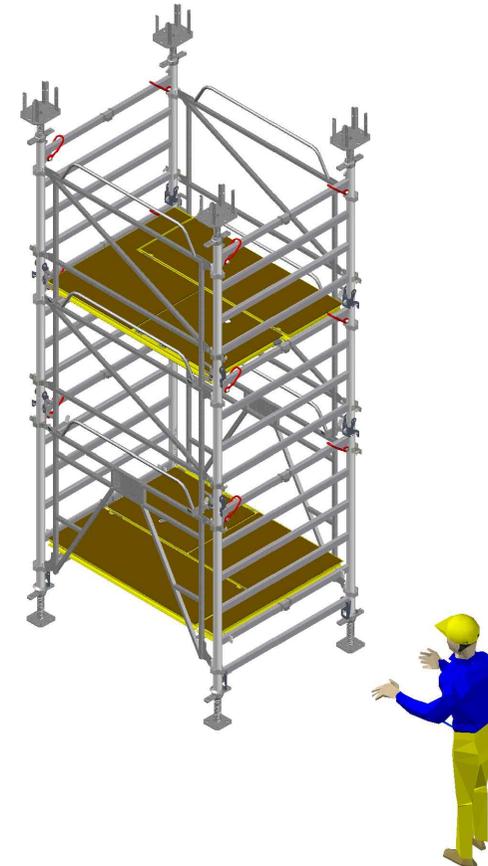
Tour EXCELLENCE Cinématique 3 cadres

EXCELLENCE 365 / 470



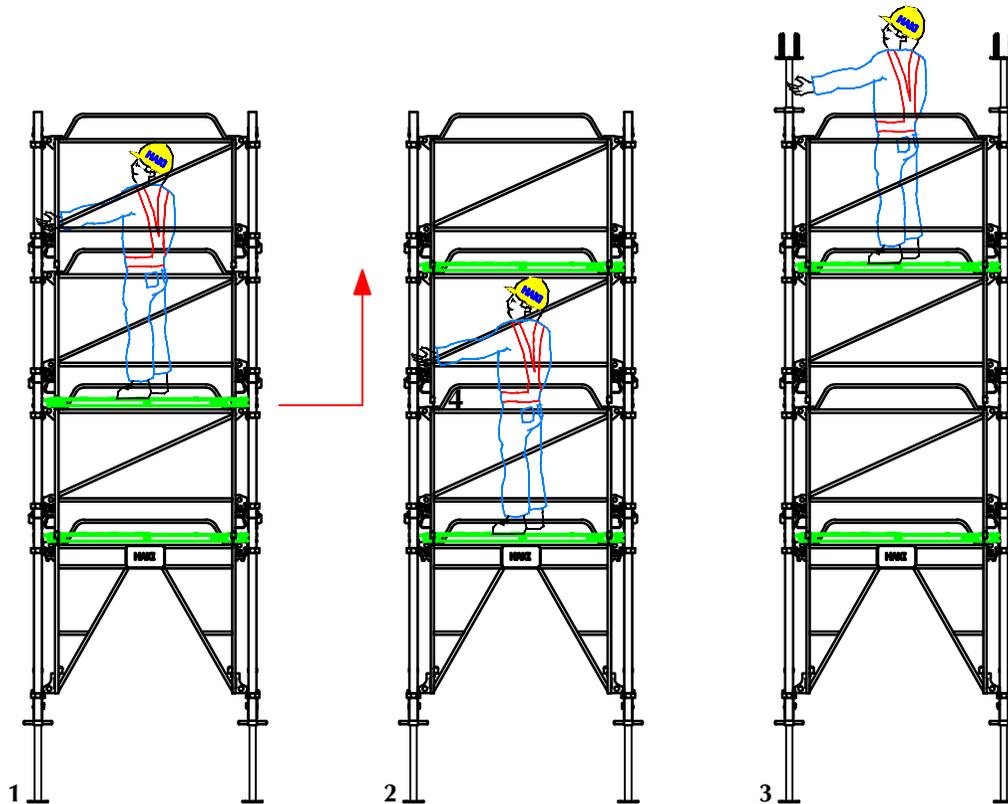
- 1 - Mise en place des 2 cadres rehausse et des 2 garde-corps rehausse.
- 2 - Monter le plancher complet d'un niveau.
- 3 - Accéder sur ce dernier plancher et mettre en place les vérins de tête.
- 4 - Mise en place d'un contreventement si nécessaire: le premier lit de contreventement est toujours positionné à une hauteur de 4.00m par rapport au sol.

Remarque: L'opération de démontage de la tour d'étalement doit être exécutée dans les mêmes conditions de sécurité que celle du montage. A tout moment le monteur doit être protégé par un garde-corps.



Tour EXCELLENCE Cinématique tour 4 cadres

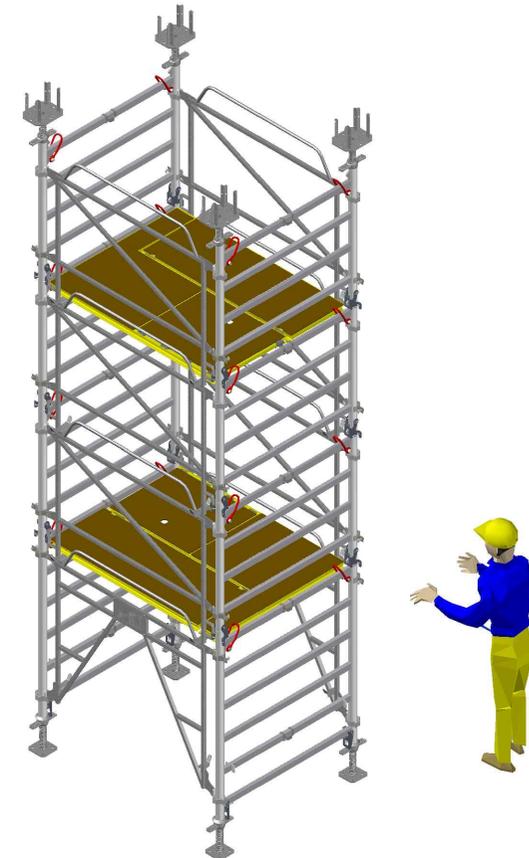
EXCELLENCE 465 / 570



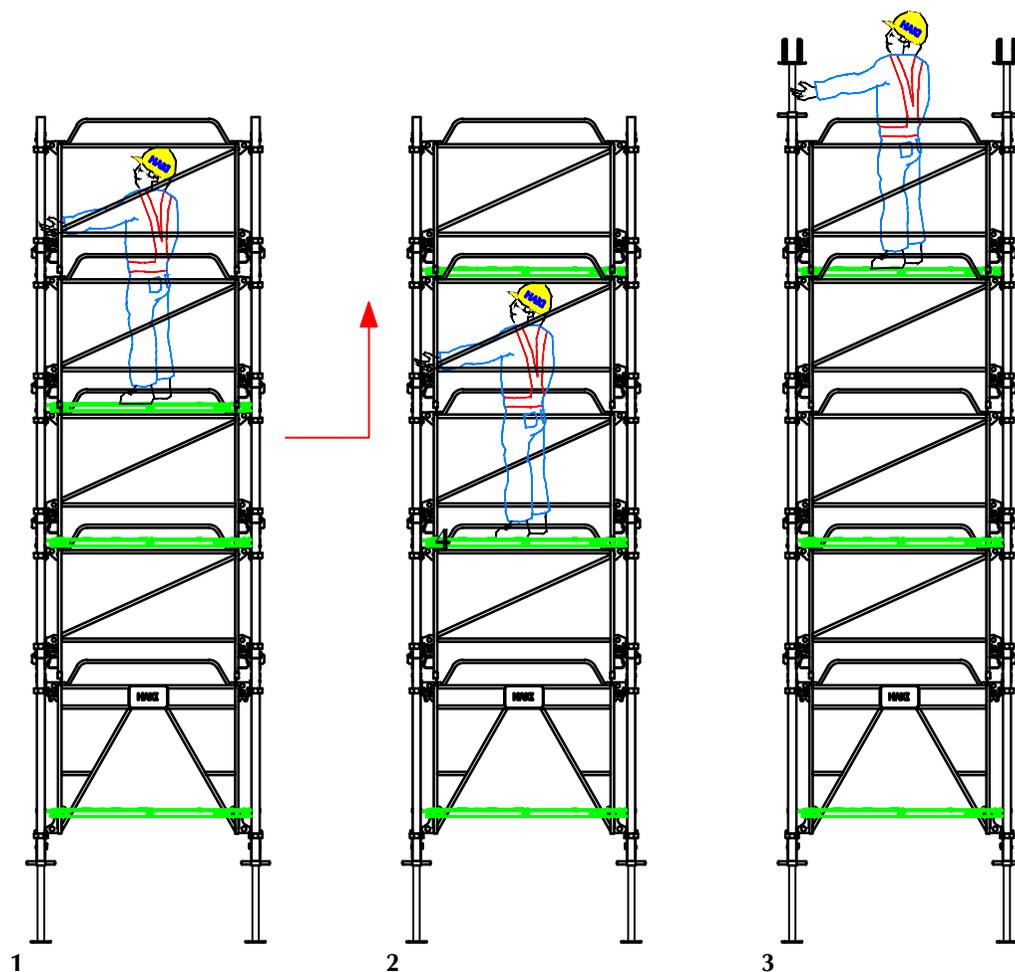
- 1 - Mise en place des 2 cadres rehausse et des 2 garde-corps rehausse.
- 2 - Monter le plancher complet d'un niveau.
- 3 - Accéder sur ce dernier plancher et mettre en place les vérins de tête.

Remarque:

- le premier lit de contreventement est toujours positionné à une hauteur max de 4.00m par rapport au sol.
- L'opération de démontage de la tour d'étaisement doit être exécutée dans les mêmes conditions de sécurité que celle du montage. A tout moment le monteur doit être protégé par un garde-corps.



Tour EXCELLENCE Cinématique tour 5 cadres

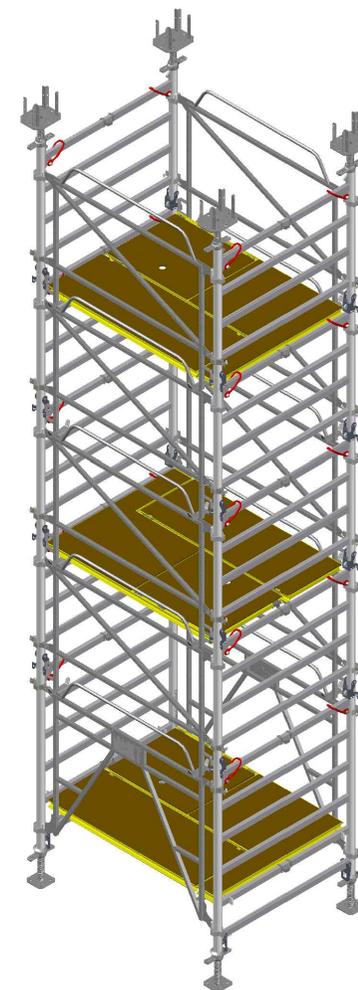


- 1 - Mise en place des 2 cadres rehausse et des 2 garde-corps rehausse.
- 2 - Monter le plancher complet d'un niveau.
- 3 - Accéder sur ce dernier plancher et mettre en place les vérins de tête.

Remarque:

- le premier lit de contreventement est toujours positionné à une hauteur max de 4.00m par rapport au sol.
- L'opération de démontage de la tour d'étaie doit être exécutée dans les mêmes conditions de sécurité que celle du montage. A tout moment le monteur doit être protégé par un garde-corps.

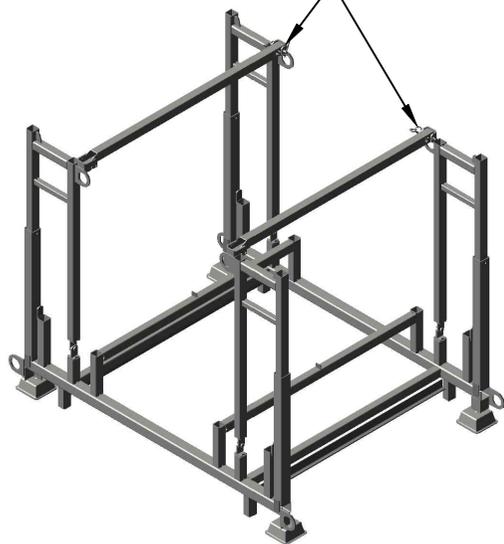
EXCELLENCE 565 / 670



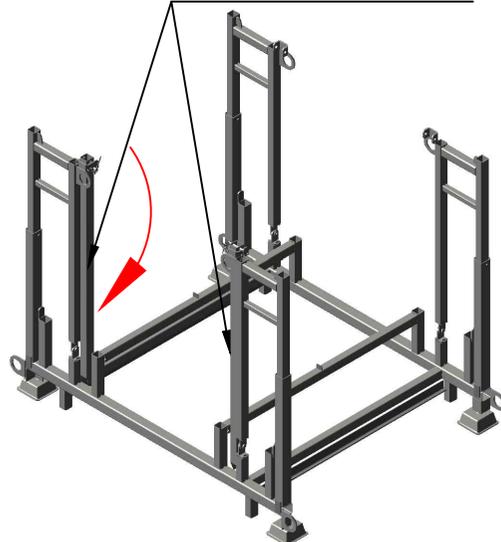
CINEMATIQUE DE PLIAGES POUR RANGEMENT DES RACKS DE LA TOUR EXCELLENCE

➤ RACK GARDE-CORPS REHAUSSE Réf 7600500.

1. Démonter les goupilles



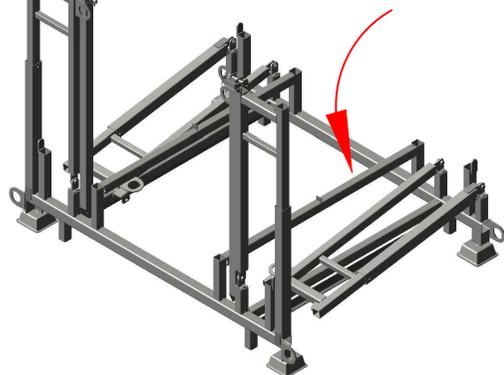
2. Mettre la traverse en position verticale.



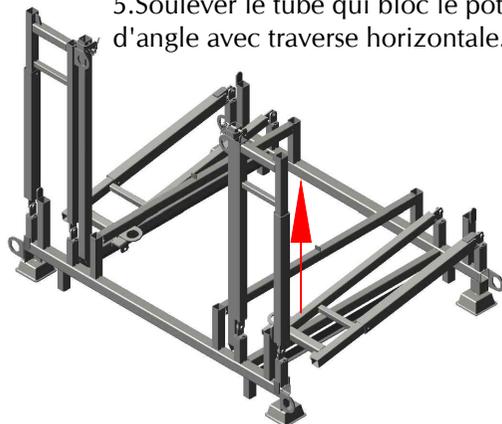
3. Soulever le tube qui bloc le poteau d'angle sans traverse horizontale.



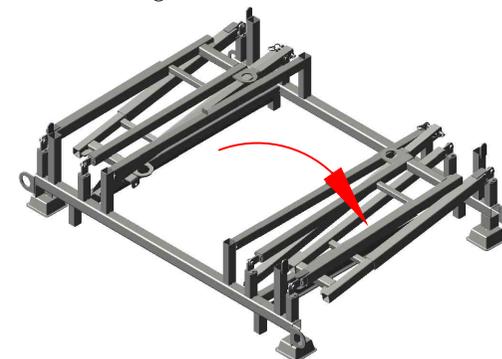
4. Rabattre vers l'intérieur le poteau d'angle sans traverse horizontale.



5. Soulever le tube qui bloc le poteau d'angle avec traverse horizontale.

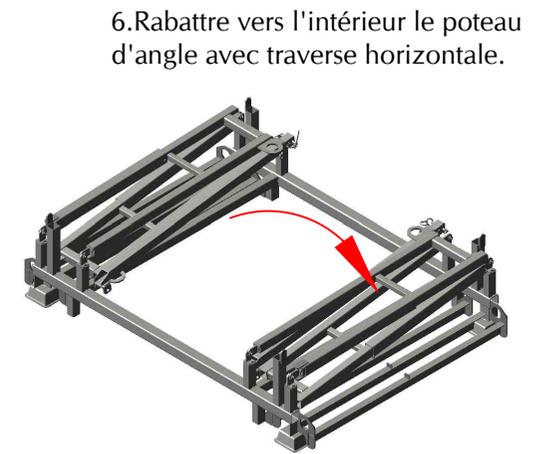
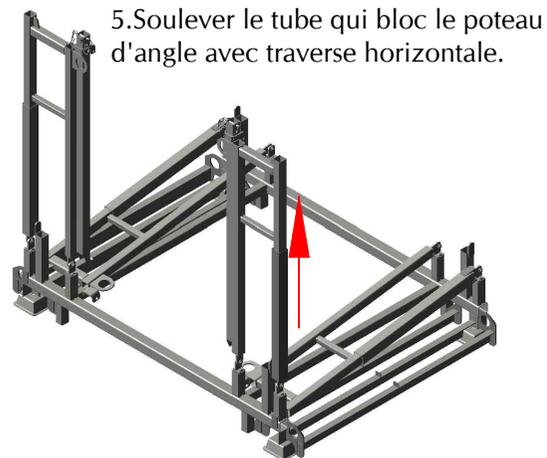
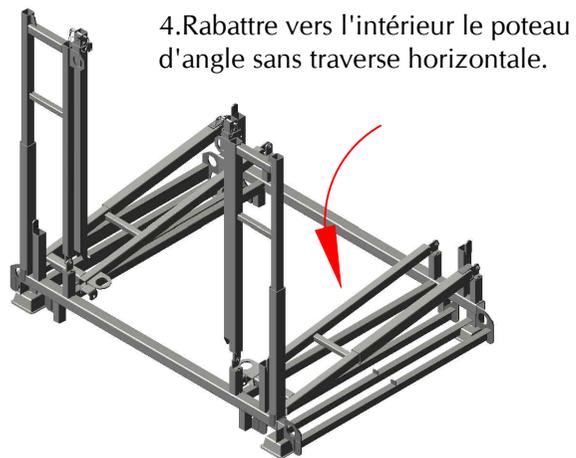
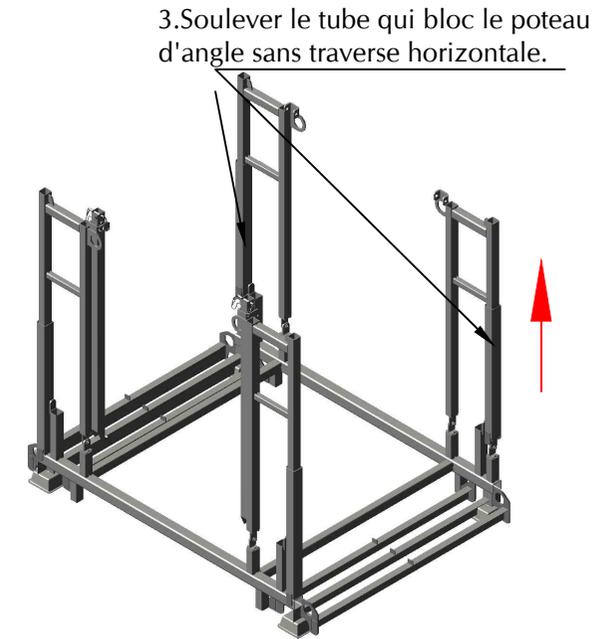
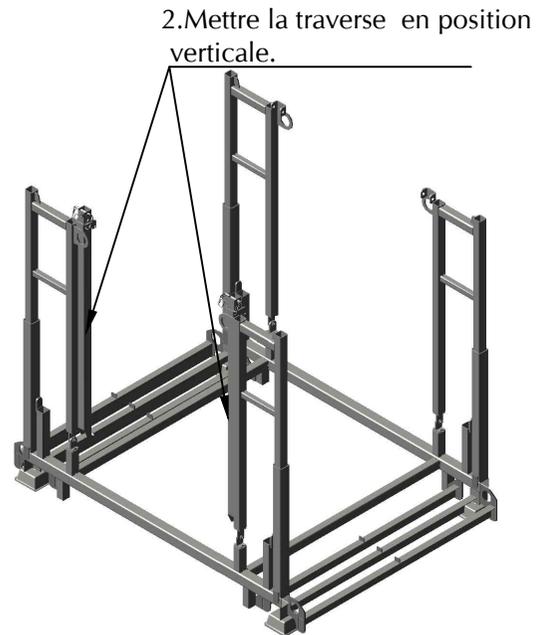
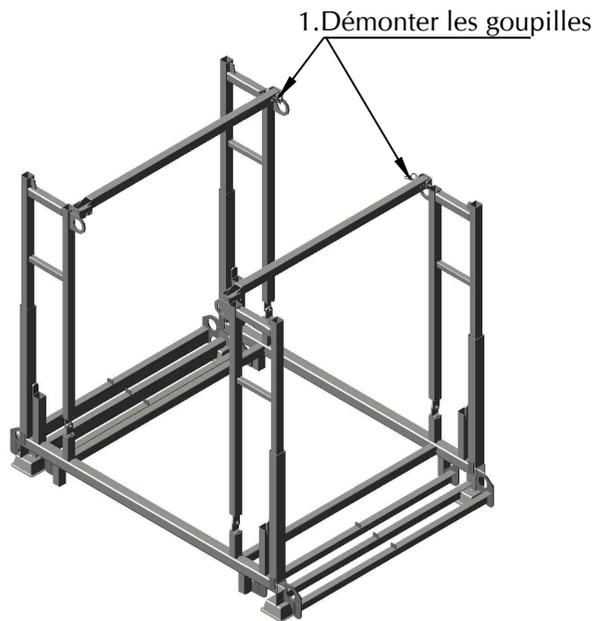


6. Rabattre vers l'intérieur le poteau d'angle avec traverse horizontale.



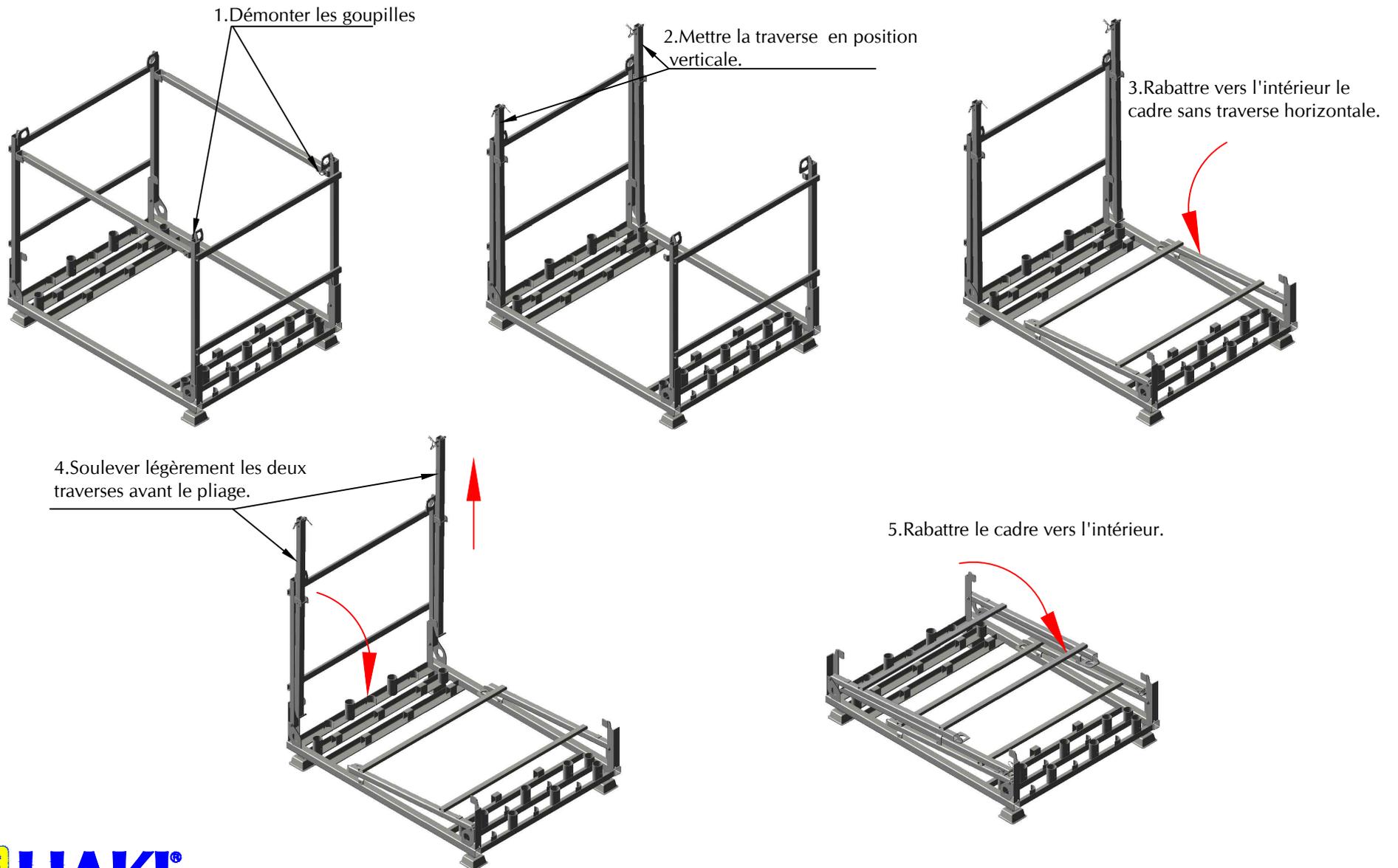
CINEMATIQUE DE PLIAGES POUR RANGEMENT DES RACKS DE LA TOUR EXCELLENCE

➤ RACK GARDE-CORPS D'ENTREE Réf 7600510.



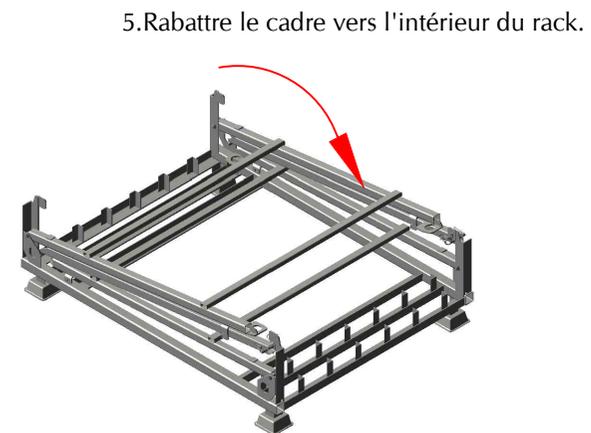
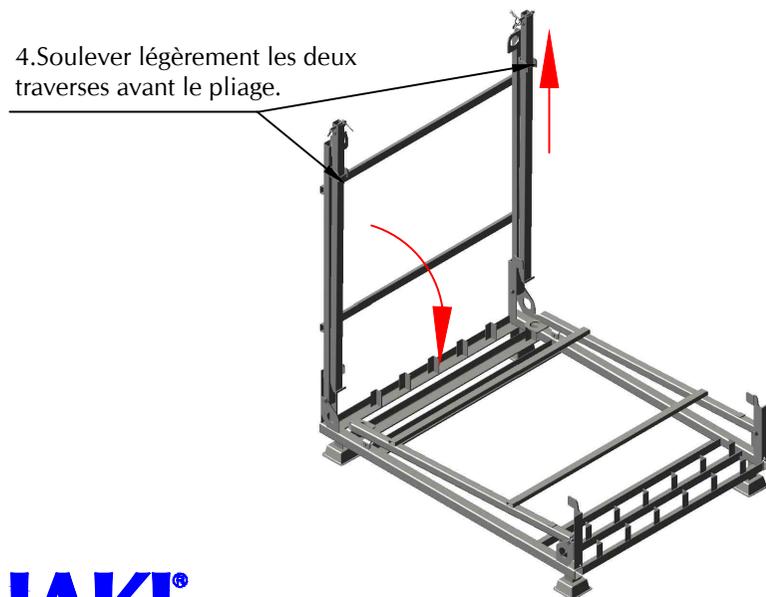
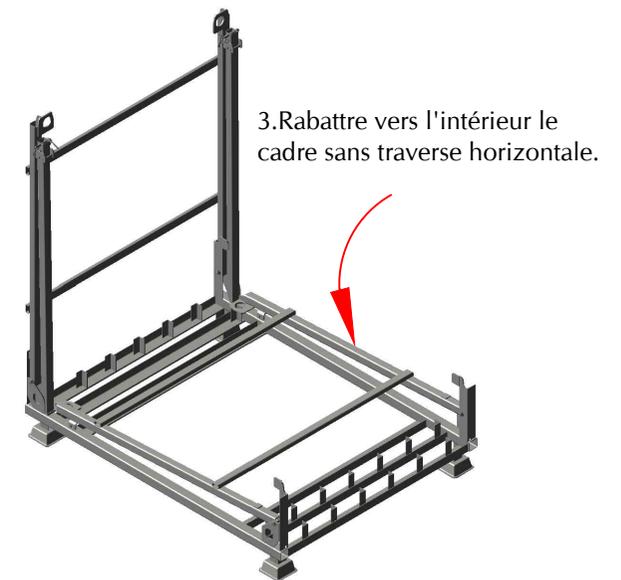
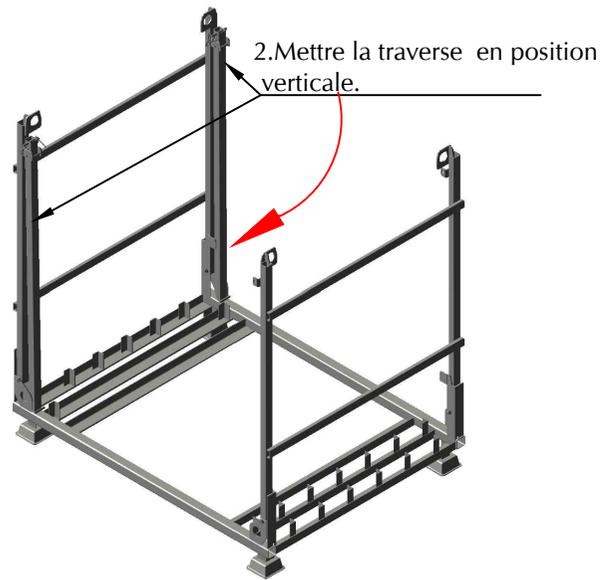
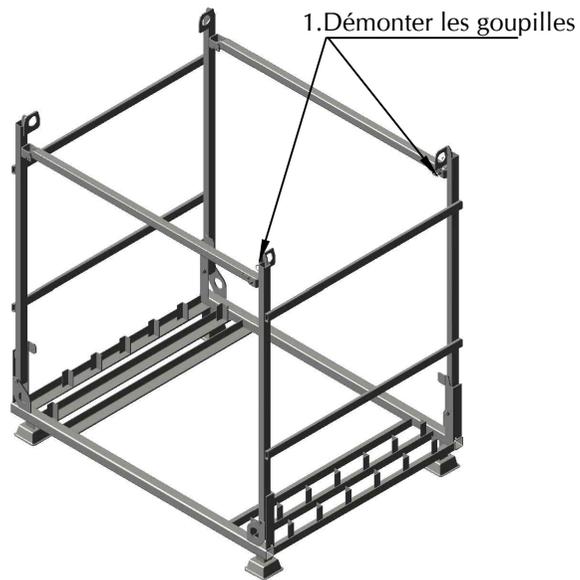
CINEMATIQUE DE PLIAGES POUR RANGEMENT DES RACKS DE LA TOUR EXCELLENCE

➤ RACK CADRE REHAUSSE Réf 7600600.



CINEMATIQUE DE PLIAGES POUR RANGEMENT DES RACKS DE LA TOUR EXCELLENCE

➤ RACK CADRE D'ENTREE Réf 7600610.



CINEMATIQUE DE PLIAGES POUR RANGEMENT DES RACKS DE LA TOUR EXCELLENCE

➤ RACK PLATEAUX Réf 7600700.

1. Démonter les goupilles



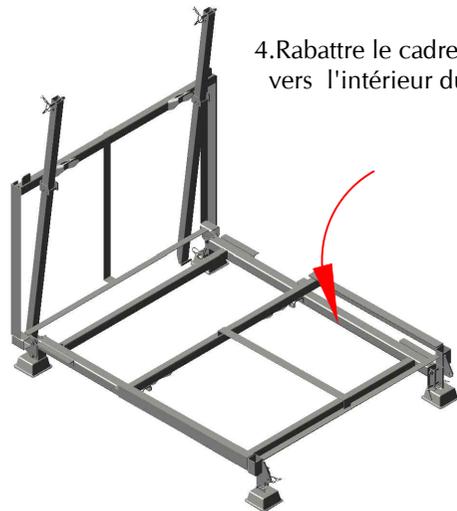
2. Mettre chaque traverse en position verticale.



3. Démonter les goupilles



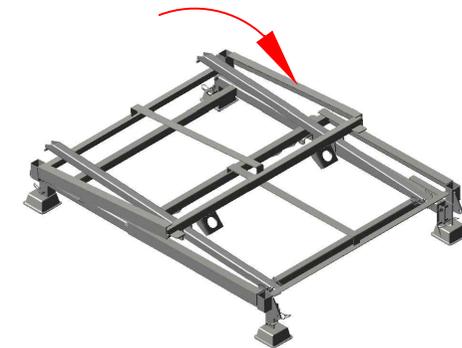
4. Rabattre le cadre sans traverses vers l'intérieur du Rack.



5. Démonter les goupilles



6. Rabattre le cadre avec traverses vers l'intérieur du Rack.



A vos côtés dans le monde entier

L'entreprise Doka compte parmi les mondiaux dans le développement, la fabrication et la commercialisation des techniques de coffrage, pour tous les domaines du BTP.

Avec plus de 160 succursales commerciales et logistiques dans plus de 70 pays, le Doka Group dispose d'un réseau de distribution performant et est ainsi en mesure de mettre à disposition rapidement et avec professionnalisme du matériel et une assistance technique.

Le Doka Group fait partie des entreprises du Umdasch Group et emploie plus de 6.000 collaboratrices et collaborateurs à travers le monde.

