

SUPERPOSITION
GRANDE
HAUTEUR

 **Outinord**

Nos représentants et nos bureaux d'études sont à votre disposition pour toutes informations complémentaires et pour étudier avec vous les cas d'utilisation qui n'auraient pas été envisagés dans ce document.

SOMMAIRE

Généralités:

Précautions d'emploi-----	Page 1 à 4
Vitesse de bétonnage-----	Page 5
Précautions d'utilisation des tiges d'entretoises-----	Page 6
Tableaux des accessoires de relevage-----	Page 7

Superposition:

Montage de superposition-----	Page 8
Liaison en superposition - Détails-----	Page 9 à 11

Banches B8000

3 banches 2500 x 2800 - Ht: 8400-----	Page 12
3 banches 2500 x 2500 + 1 sous-hausse 2500 x 1000 - Ht: 9400----	Page 13
3 banches 2500 x 2500 + 1 sous-hausse 2500 x 1500 - Ht: 9900----	Page 14
4 banches 2500 x 2800 - Ht: 11200-----	Page 15
4 banches 1250 x 2800 + 625 x 2800 - Ht: 11200-----	Page 16
4 banches 2500 x 2800 + 1 sous-hausse 2500 x 1000 - Ht: 12200--	Page 17
4 banches 2500 x 2800 + 1 sous-hausse 2500 x 1500 - Ht: 12700--	Page 18
5 banches 2500 x 2800 - Ht: 14000-----	Page 19

Banches PROBY

4 banches 2400 x 2800 - Ht: 11200-----	Page 21
4 banches 2400 x 2800 + 1200 x 2800 - Ht: 11200-----	Page 22
4 banches 2400 x 2800 + 1 sous-hausse 2400 x 1000 - Ht: 12200--	Page 23
4 banches 2400 x 2800 + 1 sous-hausse 2400 x 1500 - Ht: 12700--	Page 24
5 banches 2400 x 2800 - Ht: 14000-----	Page 25

Stabilité:

Fixation de l'étais à bride sur la passerelle de banche-----	Page 27
--	---------

Banches B8000

Fixation sur console spéciale-----	Page 29
------------------------------------	---------

Banches PROBY

Fixation sur console spéciale-----	Page 31
Plot béton-----	Page 32

3 banches - 3 banches + sous-hausse 1000 ou 1500-----	Page 33
4 banches-----	Page 34
4 banches + rehausse 500-----	Page 35
4 banches + sous-hausse 1000-----	Page 36
4 banches + sous-hausse 1500-----	Page 37
5 banches-----	Page 38

Relevage:

Utilisation des barres de relevage:

Barre de relevage-----	Page 41
Relevage avec la barre de relevage-----	Page 42 à 45

Utilisation de la poutre de relevage:

Poutre de relevage-----	Page 47
Relevage avec la poutre de relevage-----	Page 48 à 53

Règlage de l'ensemble par colis:

Règlage d'alignement-----	Page 55 à 57
Règlage de l'aplomb-----	Page 59 à 61

Assemblage des colis - Contrôle

Assemblage des colis-----	Page 63 à 65
Contrôle final après bétonnage-----	Page 66 et 67

Stockage et démontage des colis

Stockage des ensembles-----	Page 69
Démontage des banches une à une-----	Page 70 et 71
Démontage des banches deux à deux-----	Page 72
Palonniers spéciaux-----	Page 73

LES GENERALITES

1. POINTS A SURVEILLER AU NIVEAU MATERIEL

MONTAGE:

A plat:

- a) Sur un sol bien plan, sur des bastaings disposés à chant, prévoir un débord des bastaings par rapport au coffrage.
- b) Sur sol irrégulier, sur poutre.

Ceci doit permettre de régler l'alignement des banches superposées.
Le montage doit se faire en:

- a) Serrant les tiges de superposition (B8000, CCRV8000, PROBY).
- b) Mettant les béquilles en compression.

Superposition en position verticale des banches une à une:

A proscrire car problèmes:

- de sécurité à la mise en place des banches,
- de réglage,
- de stabilité.

RELEVAGE:

En fonction de la hauteur de l'ensemble, (hauteurs de banche B8000, CCRV8000 et PROBY) le relevage génère des contraintes dépassant les limites de résistance de certains accessoires. Il est donc nécessaire dans certains cas de renforcer certains éléments et/ou d'ajouter des pièces complémentaires (voir tableau joint).

Les pièces concernées sont:

- Tiges de superposition (B8000 /PROBY / CCRV8000)
- Etais de compression
Ceux-ci sont nécessaires afin d'éviter le flambement des béquilles sur certaines banches.
Prévoir 1 étau pour 1 béquille (Charge 4T pour 2,8m)
- Etau de compression pour banche de 625 (B8000).
Dans le cas de colis de 1875 (1250+625), il convient d'étayer la passerelle de la première banche, car les bracons de passerelle ne sont pas dimensionnés pour ce type de manœuvre.
- Passerelle
Pas de problème.

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Fermette de mini banche B8000 ht:1000

Pour assurer le relevage, il convient d'utiliser un étau de compression afin d'étayer la passerelle de mini banche.

- Barre de relevage

Cette pièce est indispensable pour éviter la déformation des garde-corps.

NB: Pour chaque type de matériel, il existe une barre de relevage spécifique.

Il existe une alternative pour éviter l'emploi de certains de ces éléments: l'utilisation d'une poutre de relevage.

Cette poutre fixée sur la face coffrante permet de relever un colis sans avoir besoin d'étais de compression et de barre de relevage.

Pour un coffrage flexible, comme le CCRV8000, l'utilisation de cette poutre est indispensable.

LEVAGE

La capacité des anneaux de levage (2250 daN verticalement ou 1950 daN avec angle de 60°) définit la hauteur limite des colis.

B8000 : levage de 4 banquettes maxi pour un colis de 2500 maxi.

CCRV8000 : levage de 4 banquettes maxi pour un colis de 2500 maxi.

PROBY : 3 banquettes et une sous-hausse de 1000

Pour tous les cas où la charge dépasse celle des anneaux: il est nécessaire de faire une étude particulière et d'utiliser un palonnier adapté (voir page 73)

STABILITE

La stabilité doit être assurée pour un vent de 85 km/h maxi. Pour ces grandes hauteurs, il est nécessaire d'utiliser des étais tirants poussants de grande longueur, lesquels en plus de la stabilité, permettent le réglage de l'aplomb d'un colis.

Dans le cas où l'effort dans l'étau dépasse 950 kg, il faut utiliser une console pour étau à fixer sur le panneau.

"Le petit pain" sur le panneau ou la passerelle peut servir de fixation à l'étau horizontal. (Voir croquis fixation d'étau).

2. MISE EN ŒUVRE

Relevage / Réglage

a) Après montage et réglage de l'alignement des banquettes et mise en place des étais supérieurs de stabilité, relevage de l'ensemble avec la barre de relevage ou en utilisant une poutre de relevage.

b) Maintien à la grue.

Pose de l'ensemble au sol.

Mise en place de l'étau horizontal.

c) Décrocher le crochet de grue après avoir relevé la protection face coffrante.

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR PRECAUTIONS D'EMPLOI

- d) Si utilisation d'une barre de relevage:
- Réglage fin de l'alignement des banches (utilisation d'un échafaudage).
 - Blocage en rotation des contrefiches.

Si utilisation d'une poutre de relevage:

- Enlèvement de la poutre (utilisation d'un échafaudage).
- Réglage fin de l'alignement des banches (utilisation d'un échafaudage).
- Blocage en rotation des contrefiches.

c) Réglage de l'aplomb de l'ensemble avec étau de stabilité.

ASSEMBLAGE DES COLIS

- Premier colis réglé en place
- Amener le 2^{ème} colis déjà aligné contre le premier et procéder à l'assemblage, tout en le maintenant à la grue.
- Positionner les étais de stabilité du 2^{ème} colis et mettre à l'aplomb.
- Décrocher la grue.

NB: ne jamais régler l'aplomb d'un ensemble de plusieurs colis.

CONTROLE FINAL DE L'APLOMB APRES BETONNAGE

- Libérer les étais horizontaux.
- Agir sur les étais inclinés sans oublier de:
 - * relever les béquilles basses,
 - * libérer les étais opposés.

STOCKAGE

Pour se prémunir de tout risque de vent > 85km/h, il convient de stocker les ensembles de la manière suivante:

- Mettre 2 ensembles en vis à vis avec tiges et stabilité des 2 côtés.

Ou

- Stabiliser l'ensemble côté face coffrante s'il y a un risque de bourrasque en cours d'utilisation (par exemple en cours de ferrailage ou nettoyage).

Ou

- Laisser l'ensemble contre un mur déjà coulé et contreventé.

DEMONTAGE

- Démontage des banches une à une contre un mur ou par éléments de 5m de haut à reposer au sol.

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR PRECAUTIONS D'EMPLOI

CONSEIL D'UTILISATION

- S'il y a une amorce, veiller à bien plaquer le coffrage contre l'amorce car l'entretoise du bas ne permet pas de ramener le coffrage.
- Relever le pied de béquille pour éviter le flambement de la béquille basse lors de la pose au sol.
- Remonter les vérins pour éviter un enfoncement accidentel dû à un choc de mise en place du colis.
- Entretoises difficiles à desserrer --> Utilisation d'une visseuse électrique avec butée ou d'une clé à douille fixe avec bras rallongé
N°Article: 15163

3. BETONNAGE / VIBRATION

BETONNAGE:

- Utilisation de goulottes ou pompe.
- Respect des vitesses de coulage, pour ne pas dépasser 8T/m² (B8000/CCRV8000/PROBY)
Voir courbe ci-joint pour un béton courant (page 5)
Pour tout autre type de béton (ex: Béton Auto Plaçant), les précautions à prendre au démarrage du chantier sont les suivantes:
 - 1) Tiges et écrou d'entretoise neuves (voir page 6)
 - 2) Vitesse de bétonnage limitée: Avec ces bétons, la pression dans le coffrage tend vers la pression hydrostatique. Par conséquent, il est impératif de réduire les vitesses de bétonnage et en l'absence de données suffisantes (étalement, adjuvants, température, rhéologie...), prévoir des dispositifs de mesures des tensions dans les tiges d'entretoises.
Contacter notre bureau d'études.

VIBRATION:

- Externe ou interne.
(Bien suivre les recommandations des spécialistes de la vibration).

Entre autres

- Ne jamais revibrer le béton ayant fait sa prise.
- Si vibration externe, faire très attention de désaccoupler les vibrateurs au fur et à mesure de la montée du béton pour ne pas revibrer la masse de béton ayant fait sa prise.

4. LIMITES D'UTILISATION

- Voir tableau page 7
- Tiges: bien suivre les recommandations des fabricants (Tige artéon voir page 6).

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR PRECAUTIONS D'EMPLOI

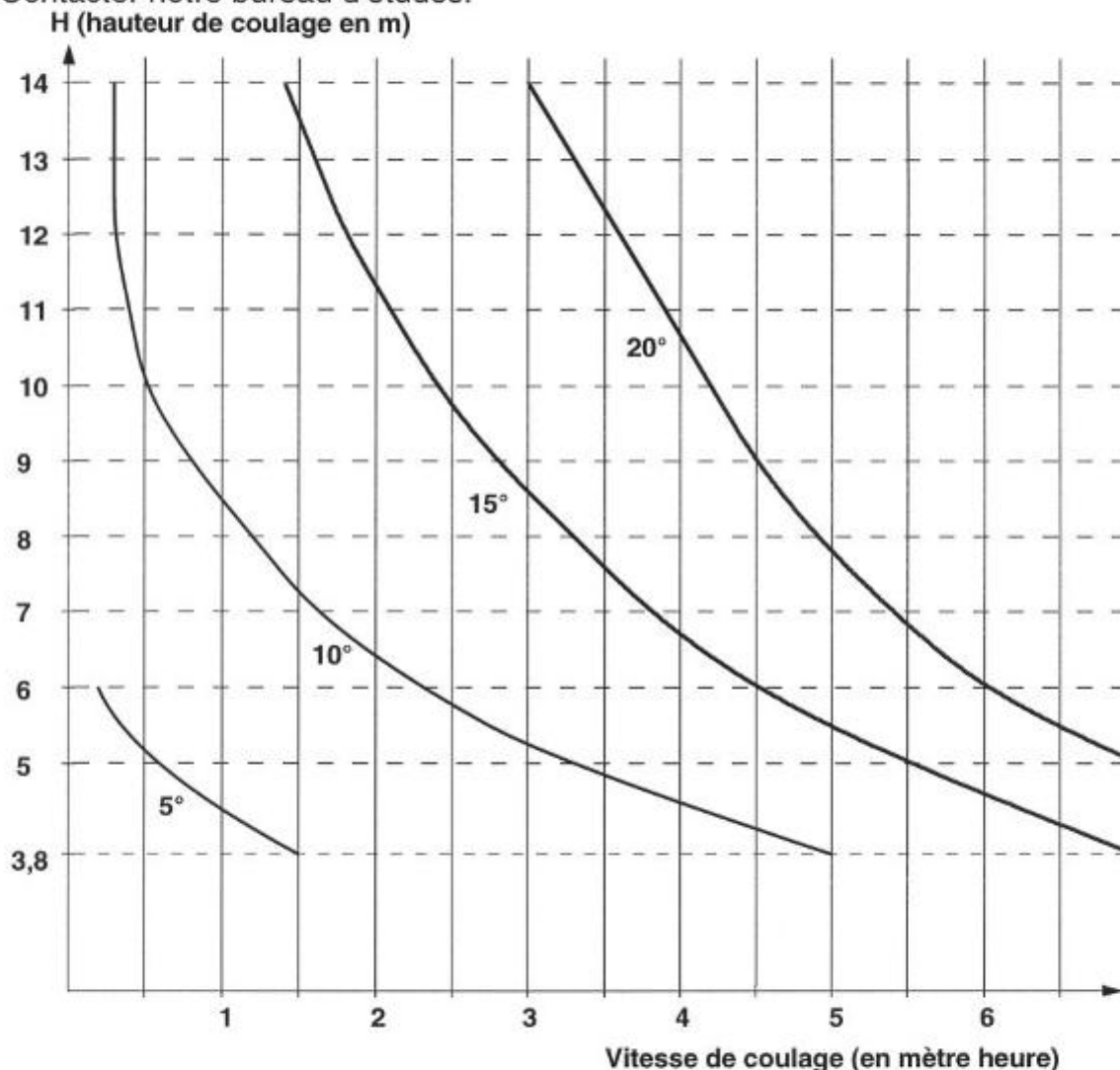
L'abaque ci-dessous donne la vitesse de bétonnage maximale pour ne pas dépasser la pression de 8 T/m² en fonction de la hauteur du mur à couler et de la température:

- Masse volumique du béton: 2400 Kg/m³
- Cône d'Abrams "affaissement" ≥ 100
- Béton courants B25 ou B30. (Hors béton auto plaçant)

Pour tout autre type de béton (ex: Béton Auto Plaçant), les précautions a prendre au démarrage du chantier sont les suivantes:

- 1) Tiges et écrou d'entretoise neuves (voir page 6)
- 2) Vitesse de bétonnage limitée: Avec ces bétons, la pression dans le coffrage tend vers la pression hydrostatique. Par conséquent, il est impératif de réduire les vitesses de bétonnage et en l'absence de données suffisantes (étalement, adjuvants, température, réhologie...), prévoir des dispositifs de mesures des tensions dans les tiges d'entretoises.

Contactez notre bureau d'études.



Remarque:

Si la hauteur du voile à couler est inférieure à 3,8m, quelque soit la vitesse de coulage, la pression ne dépasse pas les limites admissibles.

Nota: Le calcul de la pression du béton fait référence à la méthode CIRIA - Report 108

**VITESSE DE BETONNAGE
POUR UNE PRESSION MAXIMUM ADMISSIBLE 8000daN/m²**

EXTRAIT DE LA FICHE TECHNIQUE TOURBILLON EDITE PAR ARTEON

Précautions à prendre au montage des tiges

Nos tiges Tourbillon types 17 – 23 – 30 sont munies d'une nervure formant fletage sur toute leur longueur.

En aucun cas, ces tiges zinguées ou brutes ne peuvent servir à la précontrainte ou à l'ancrage en terre et en roche. Pour ces utilisations, la vente de ces aciers ne peut être effectuée que par l'intermédiaire de notre département Macalloy.

Les valeurs du tableau ci-dessous sont des limites à ne pas dépasser ; il faut donc prendre des coefficients de sécurité par rapport à ces chiffres. Le coefficient de sécurité devra être choisi par une personne compétente pour chaque utilisation.

L'acier dont est constitué la tige Tourbillon étant un acier de qualité supérieure du point de vue de la résistance, des précautions d'utilisation sont indispensables.

L'expérience nous a montré que les barres nervurées sont parfois employées pour les usages les plus divers et souvent inattendus. Au surplus ces utilisations anormales sont parfois imaginées par du personnel n'ayant aucune formation professionnelle. Ainsi la souplesse d'utilisation de ces barres devient, en elle-même, un danger.

De ce fait, et compte tenu des recommandations d'utilisation qui suivent, nous conseillons de toujours utiliser des entretoises neuves (tiges et écrous) au démarrage d'un nouveau chantier. Il est en effet impossible de connaître l'utilisation qui a été faite des entretoises, par d'autres utilisateurs. Or, la résistance de ces tiges peut être considérablement affaiblie en cas de mauvaises utilisations, telles que décrites ci-après. Cette barre est, en particulier, incompatible avec tout traitement de soudure et tout effort de cisaillement.

Nous conseillons également d'utiliser des entretoises neuves (tiges et écrous) pour tout coffrage de plus de 8 mètres de hauteur. En effet, à une telle hauteur, les efforts sur les entretoises sont particulièrement élevés, et le risque de dépasser la charge d'utilisation (indiquée dans le tableau ci-dessous) est plus importante ; cela est d'autant plus vrai lors de l'utilisation de béton auto-plaçant.

Tous les 6 ans, le remplacement systématique des tiges et des écrous par du matériel neuf est souhaitable, compte tenu de l'usure des filets.

Diamètres et charges caractéristiques et d'utilisation – TOURBILLON -

Diamètre nominal mm	Diamètre du noyau mm	Section mm ²	Charge de rupture (Frg) kN	Limite Élastique kN	Charge d'utilisation – kN -	
					Une seule utilisation 0,6 Frg	Plusieurs utilisations 0,5 Frg
17	15	177	195	159	117	97
23	20	314	345	283	207	172
30	26,5	551	568	460	340	284

Nous rappelons ci-après la liste des principales recommandations :

1. Les barres ne peuvent servir qu'à reprendre des efforts de traction pure, à l'exclusion de tout effet de cisaillement ou de flexion.
Ces efforts peuvent être repris par nos accessoires spéciaux. Demander notre fiche technique "accessoires Tourbillon".
2. Le transport et le stockage des tiges devront être faits à l'abri des chocs et des produits corrosifs. Ne pas poser, sur les barres, de charges imposant des efforts de flexion.
3. Au moment de l'utilisation, faire un contrôle visuel, pour s'assurer que la tige n'est pas rouillée, déformée ou marquée en profondeur. Ne pas redresser une tige cintrée ; celle-ci est à éliminer. Si une tige est utilisée plusieurs fois, vérifier l'usure des fletages.
4. L'acier des barres est incompatible avec tout traitement de soudure ou de brassage et avec tout choc thermique (projection de soudure).
Si la soudure est indispensable, l'utilisation de la tige Tourbillon NFT (tige Tourbillon soudable) est impérative.
5. Ces barres peuvent être utilisées jusqu'à une température de -10°C environ ; mais à ces températures, l'acier devient fragile aux chocs.
Pour une utilisation jusqu'à -20°C, exiger la tige Tourbillon NFT dont la résilience de 35J/cm² est garantie à -20°C.
6. Pour l'utilisation des tiges, ne prendre que des accessoires de même fiabilité, pour conserver le même coefficient de sécurité. Si non, se baser sur l'accessoire le moins résistant pour calculer l'ensemble.
7. Attention aux produits de nettoyage, notamment aux dissolvants du béton. S'informer des restrictions d'emploi auprès du fournisseur.
8. Attention à la longueur derrière l'écrou, si elle est trop importante, la vibration due au compactage peut casser la barre.

PRECAUTIONS POUR L'UTILISATION DES TIGES D'ENTRETOISES

HB: Hauteur Banche SH: Hauteur Sous-hausse ■ : Inutile ou non réalisable	3 * HB			3 * HB + SH			4 * HB		
	B8000	CCRV 8000	PROBY	B8000	CCRV 8000	PROBY	B8000	CCRV 8000	PROBY
Barre de relevage	X	X	X	X		X	X		
Etais de compression pour béquilles									
Etai de compression pour banche 625 dans colis lg:1875	X	■		X	■		X	■	X
Etai de compression pour fermette SH 1000 B8000								■	■
Console Etais							X	X	X
Poutre de relevage					X			X	X
Palonnier + points de levage supplémentaires	■	■	■	■	■	■	■	■	X

HB: Hauteur Banche SH: Hauteur Sous-hausse ■ : Inutile ou non réalisable	4 * HB + SH		5 * HB	
	B8000	PROBY	B8000	PROBY
Barre de relevage	■	■	■	■
Etais de compression pour béquilles *	X	X	X	X
Etai de compression pour banche 625 dans colis lg:1875 *	X	X	X	X
Etai de compression pour fermette SH 1000 B8000 *	X	■	■	
Console Etais	X	X	X	X
Poutre de relevage	X	X	X	X
Palonnier + points de levage supplémentaires	X	X	X	X

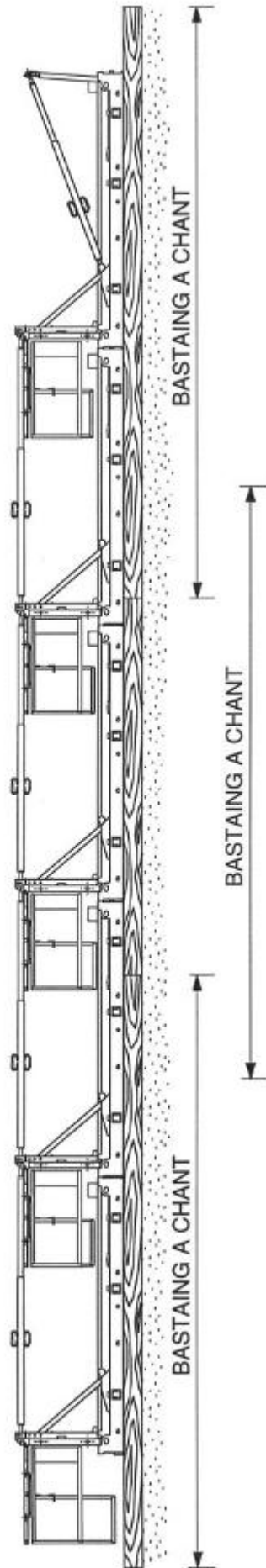
* Lors de l'utilisation d'une poutre de relevage les étais de compression indiqués ci-dessus ne sont pas nécessaires.

Si le relevage se fait par l'intermédiaire du palonnier, laisser les étais de compression.

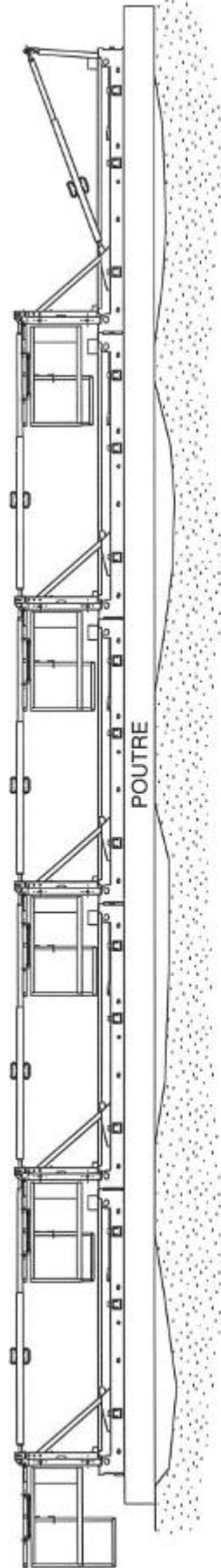
**TABLEAUX DES ACCESSOIRES DE RELEVAGE ET DE STABILITE
POUR LA SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR**

SUPERPOSITION

SUR SOL PLAT



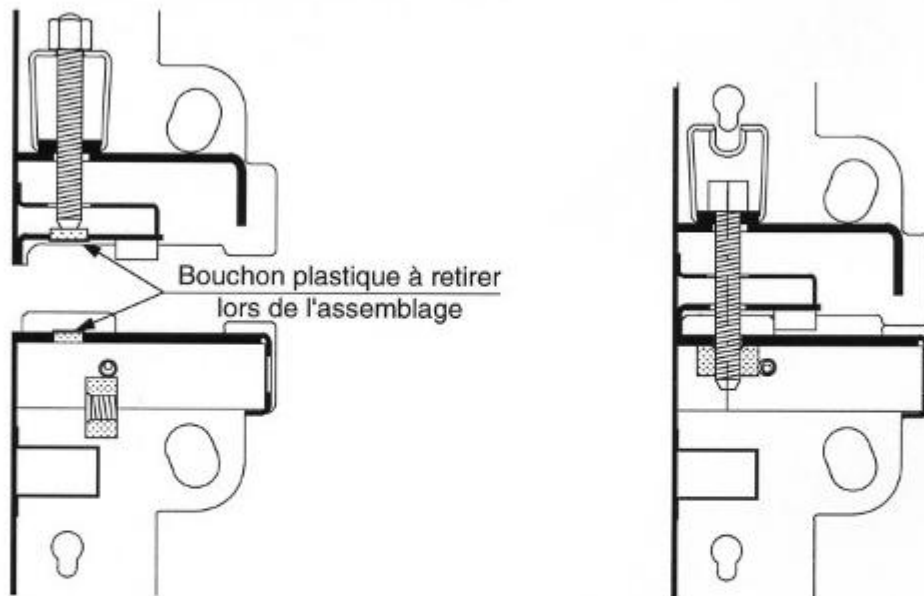
SUR SOL IRREGULIER



Utilisation d'une poutre afin de rattrapper les irrégularités du sol

MONTAGE DE SUPERPOSITION

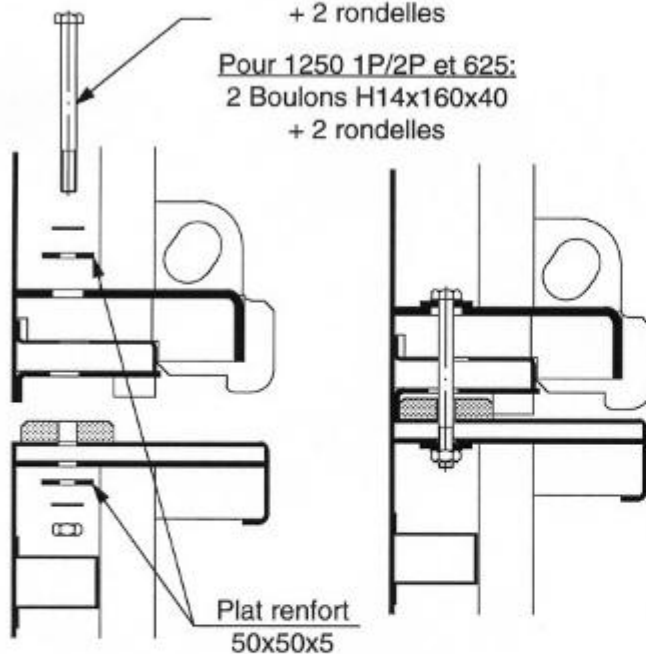
BANCHE B8000 EVOLUTION ou STD 4



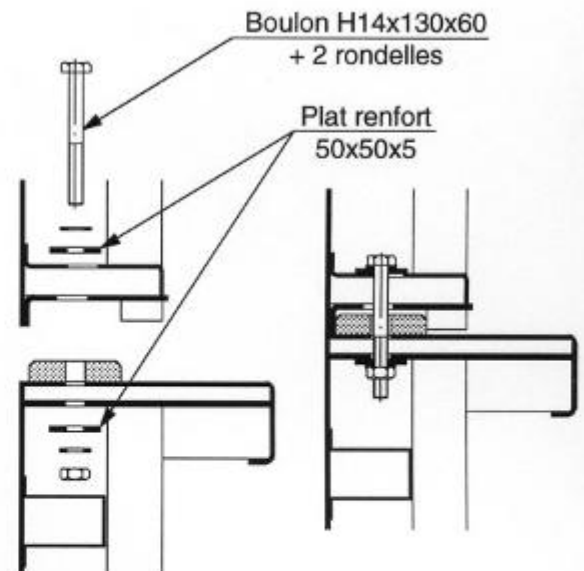
BANCHE B8000 STD4 ou EVOLUTION / STD 2

Pour 2500:
2 Boulons H14x130x60
+ 2 rondelles
2 Boulons H14x160x40
+ 2 rondelles

Pour 1250 1P/2P et 625:
2 Boulons H14x160x40
+ 2 rondelles



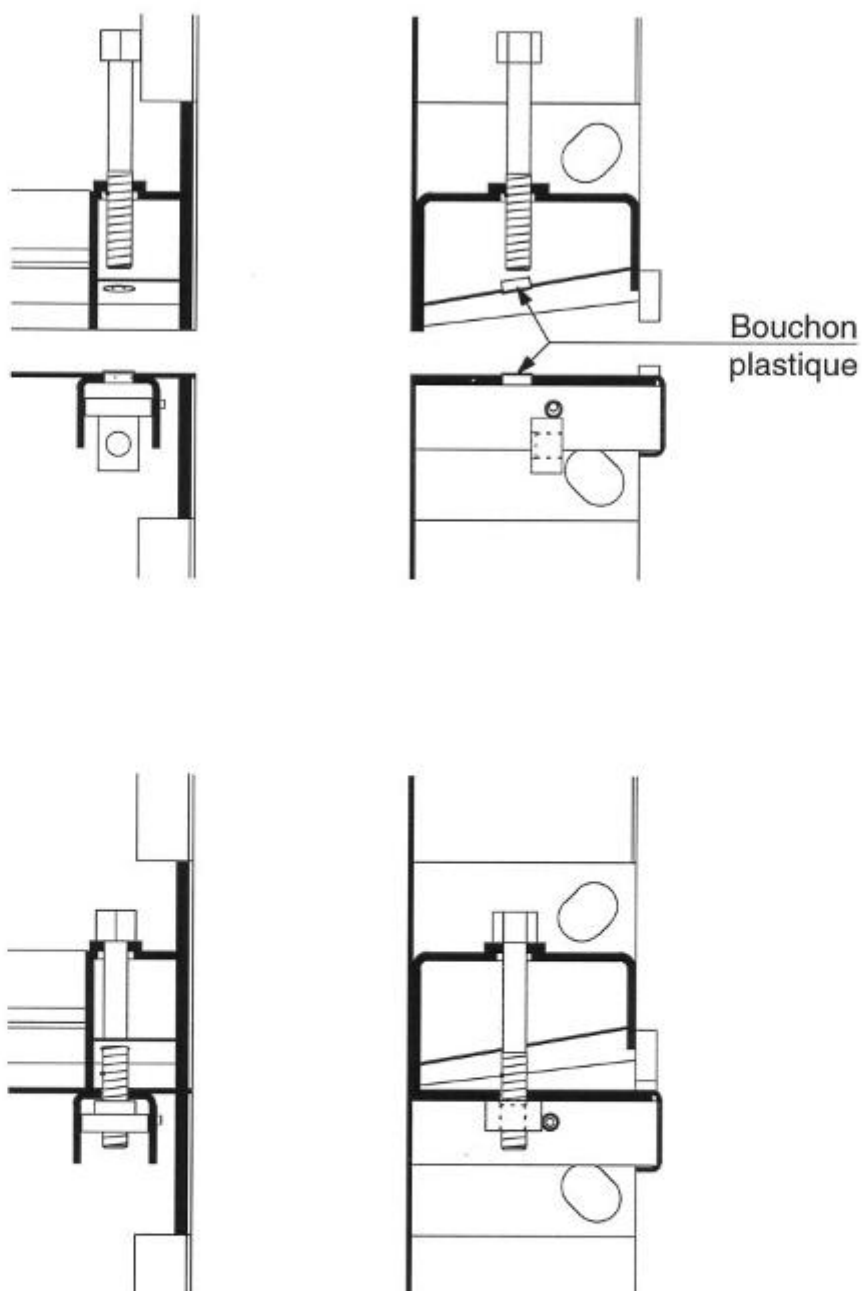
BANCHE B8000 STD 2 / STD 2



NOTA: Avant toute utilisation, vérifier le bon état des tiges et des écrous

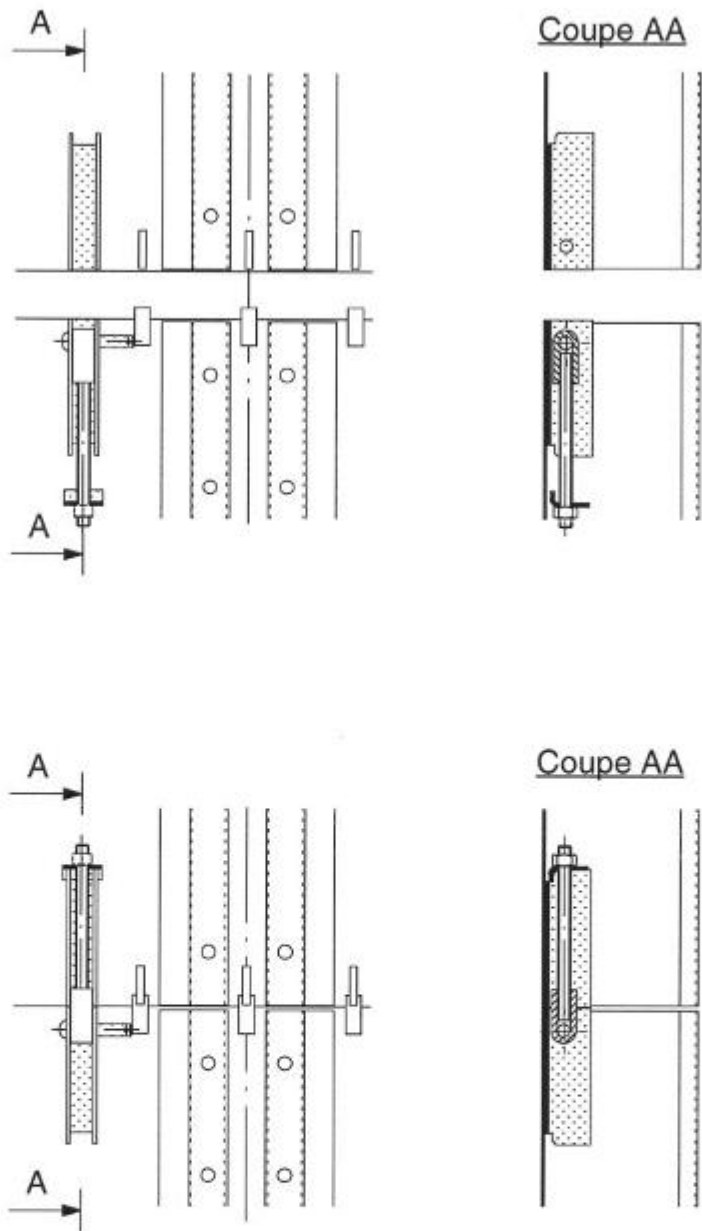
**SUPERPOSITION
DETAIL DE LA LIAISON PAR ELEMENTS IMPERDABLES**

BANCHE PROBY



NOTA: Avant toute utilisation, vérifier le bon état des tiges et des écrous

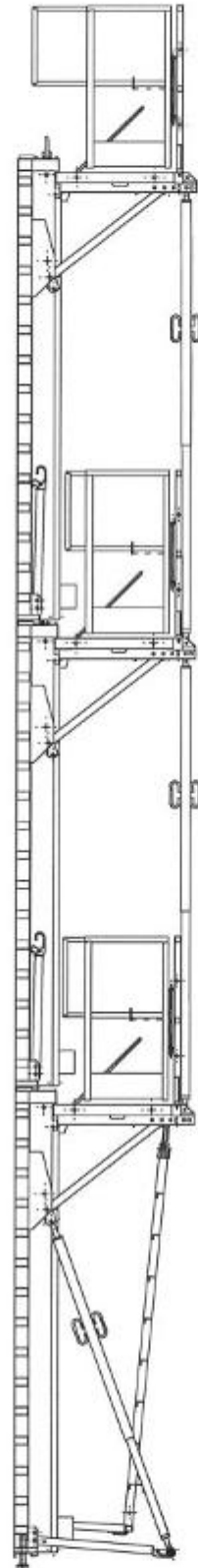
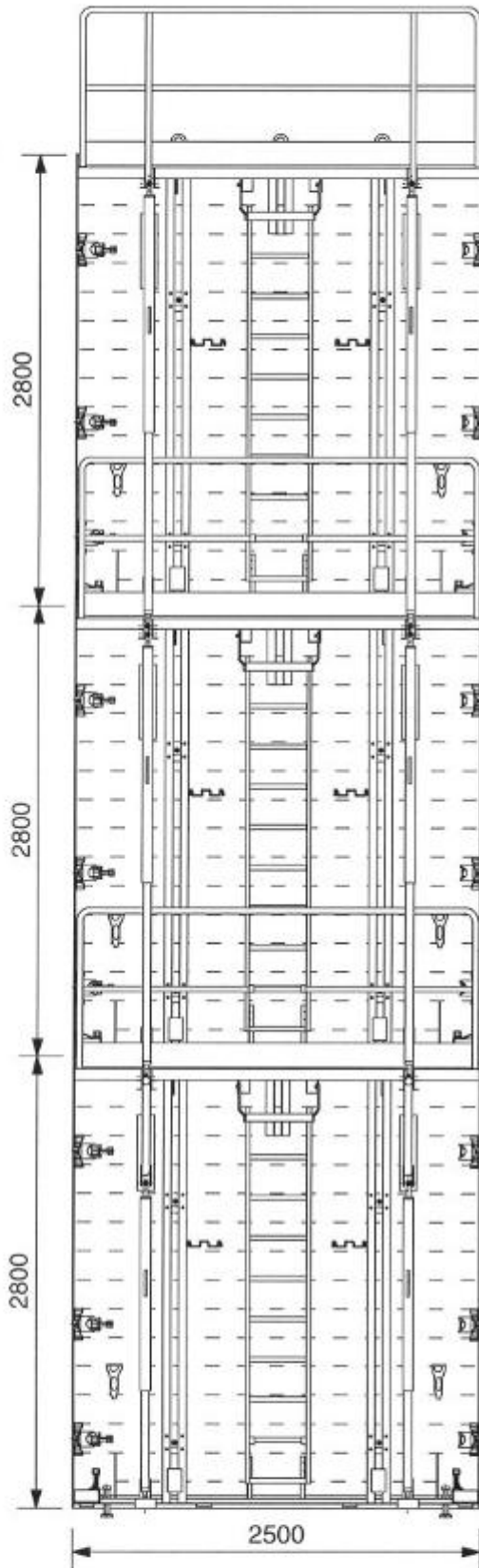
SUPERPOSITION DETAILS DE LA LIAISON PAR ELEMENTS IMPERDABLES



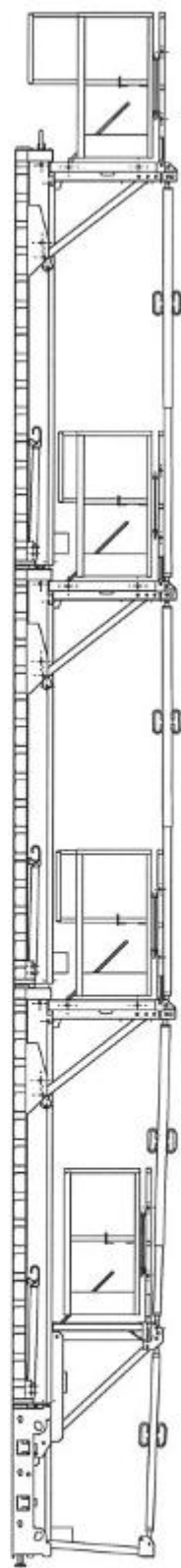
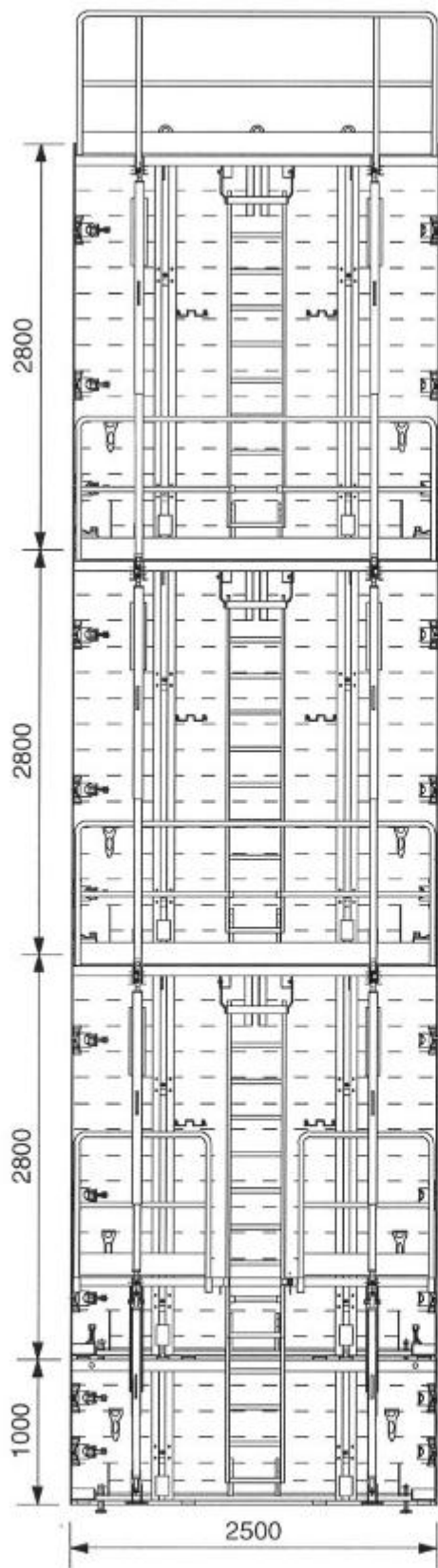
NOTA: Avant toute utilisation, vérifier le bon état des tiges et des écrous

**SUPERPOSITION
DETAILS DE LA LIAISON PAR ELEMENTS IMPERDABLES**

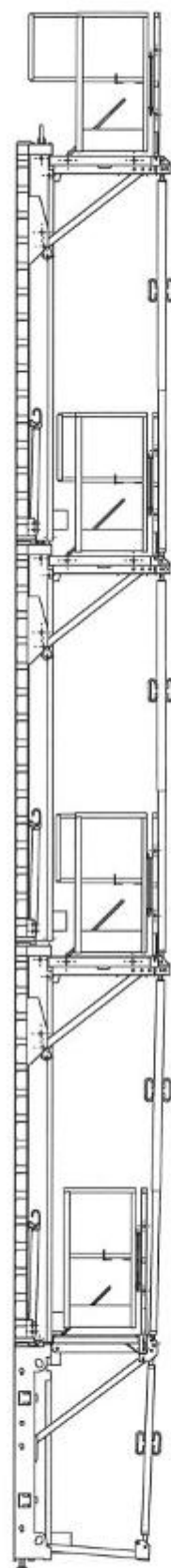
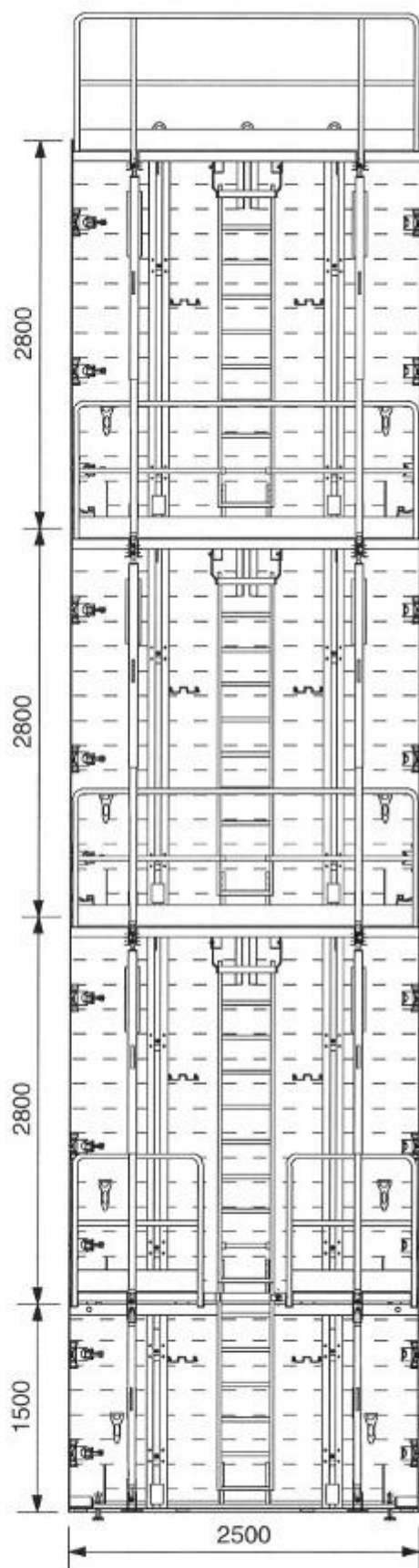
RELEVAGE DES BANCHES
AVEC OU SANS
ETAIS DE COMPRESSION



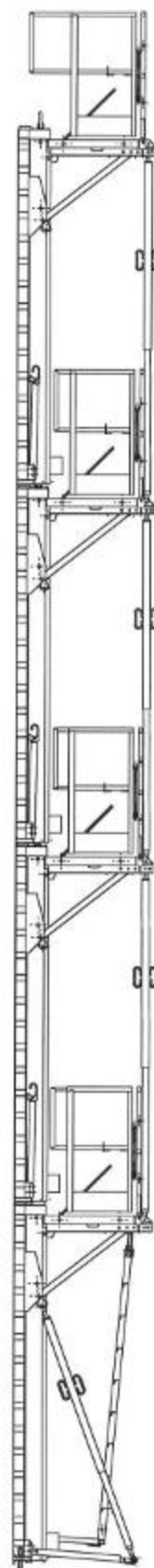
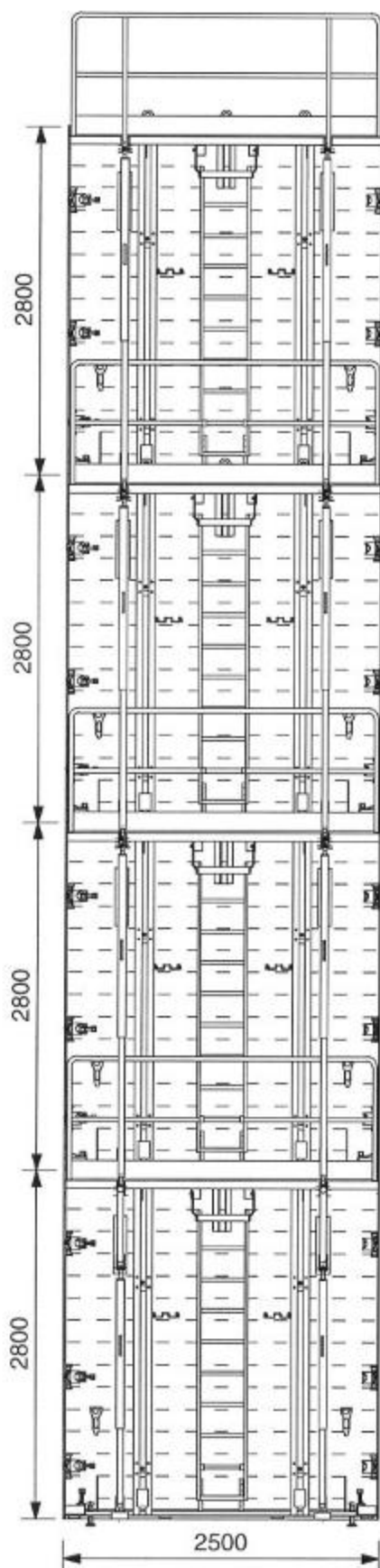
SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 8400
3 BANCHES 2500 x 2800



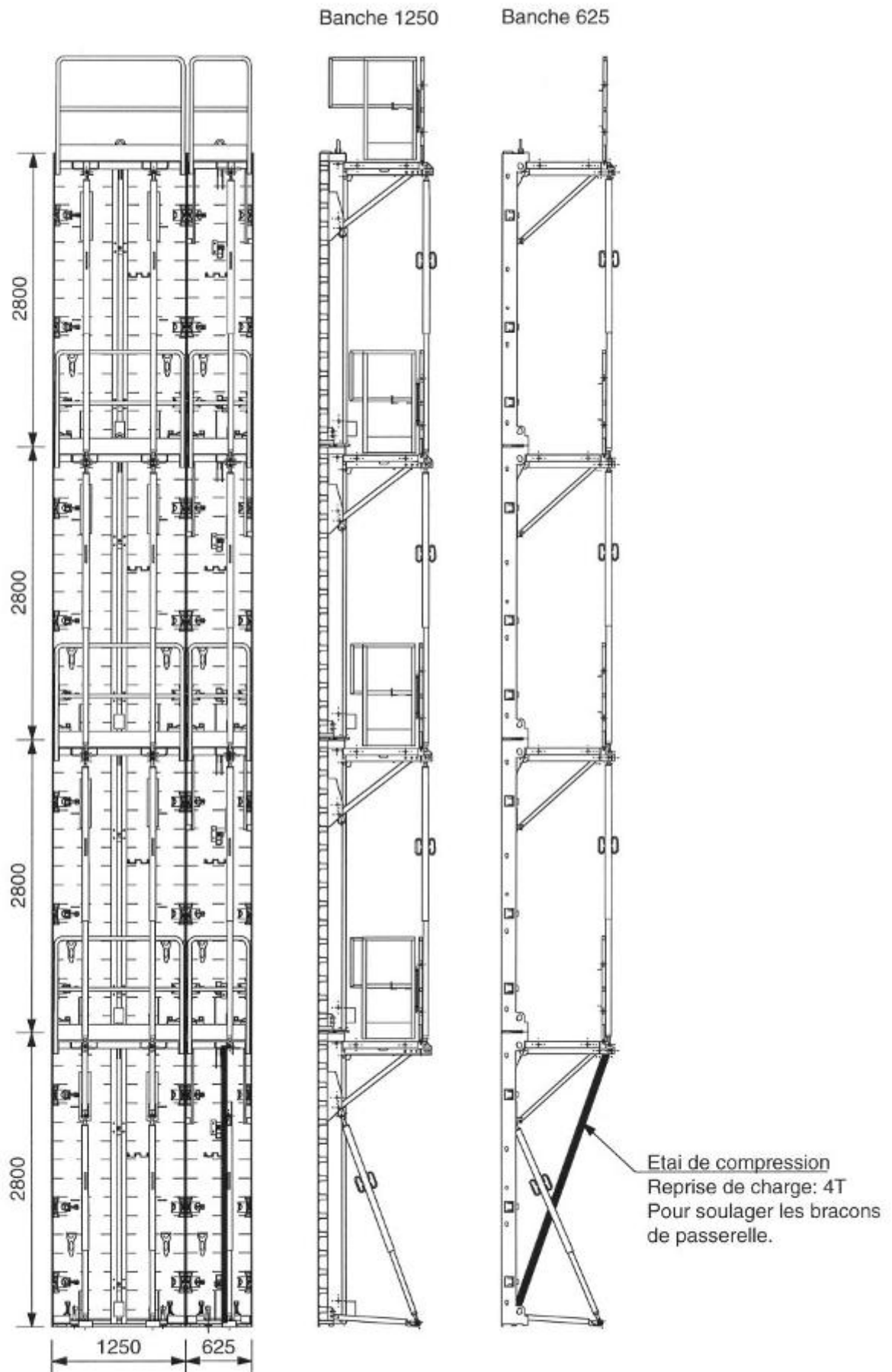
SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 9400
3 BANCHES 2500 x 2800 ET 1 SOUS-HAUSSE 2500 x 1000



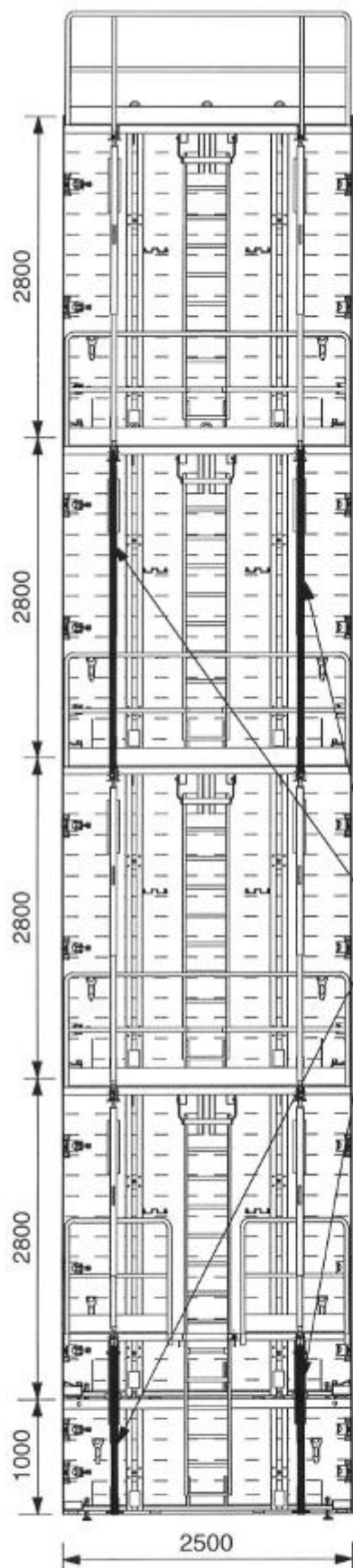
SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 9900
3 BANCHES 2500 x 2800 ET 1 SOUS-HAUSSE 2500 x 1500



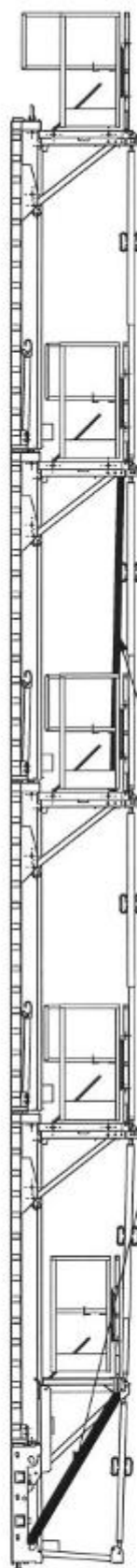
SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 11200
4 BANCHES 2500 x 2800



SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 11200
4 BANCHES 1250 x 2800 + 625 x 2800



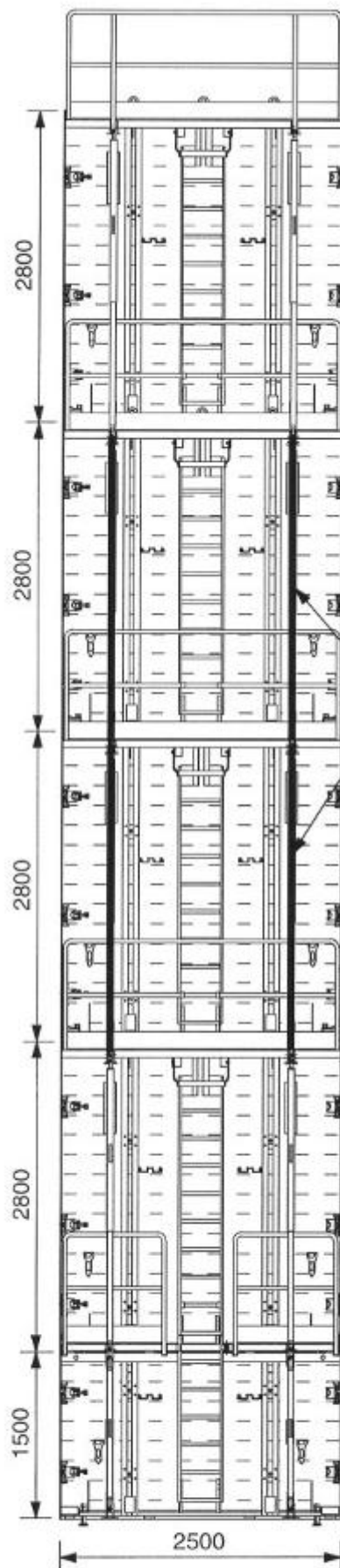
Etai de compression
Reprise de charge: 4T



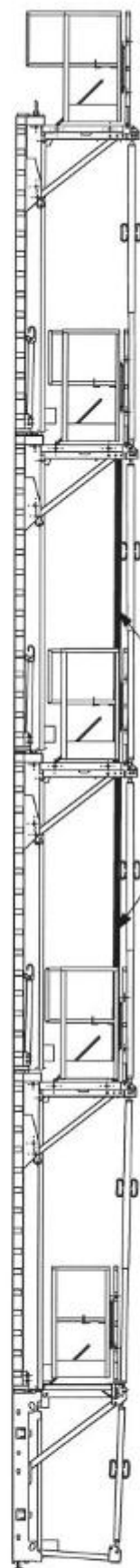
Etai de compression
Reprise de charge: 4T

NB: Les étais sont à positionner entre la passerelle inférieure et la traverse de passerelle supérieure (entre le bracon de passerelle et la béquille)

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 12200
4 BANCHES 2500 x 2800 ET 1 SOUS-HAUSSE 2500 x 1000



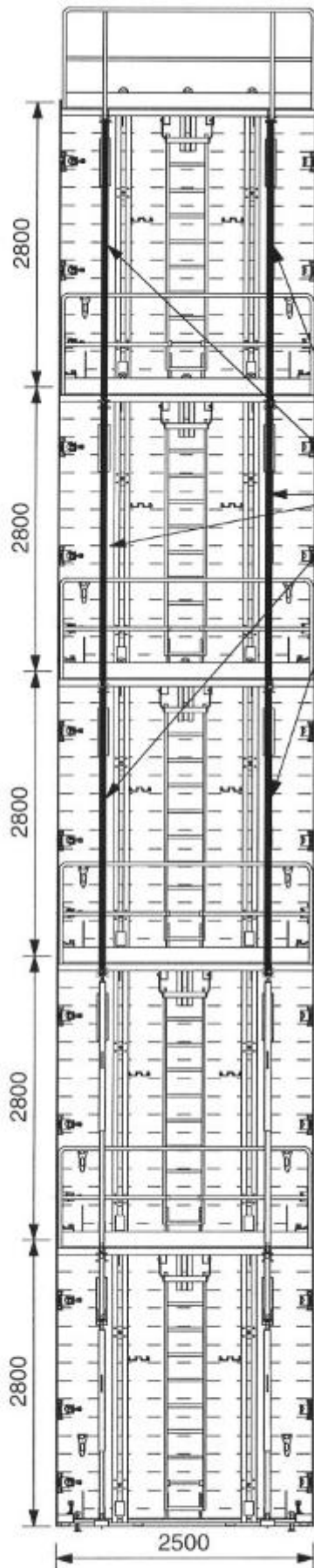
Etai de compression
Reprise de charge: 4T



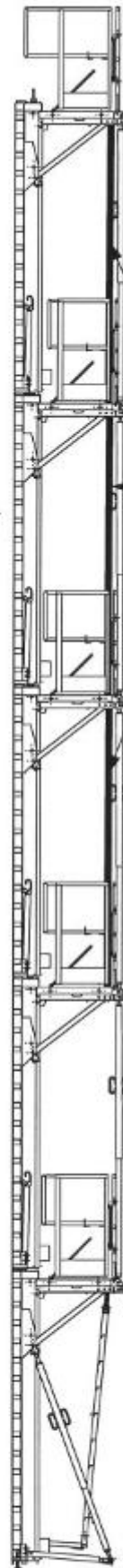
Etai de compression
Reprise de charge: 4T

NB: Les étais sont à positionner entre la passerelle inférieure et la traverse de passerelle supérieure (entre le bracon de passerelle et la béquille)

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 12700
4 BANCHES 2500 x 2800 ET 1 SOUS-HAUSSE 2500 x 1500



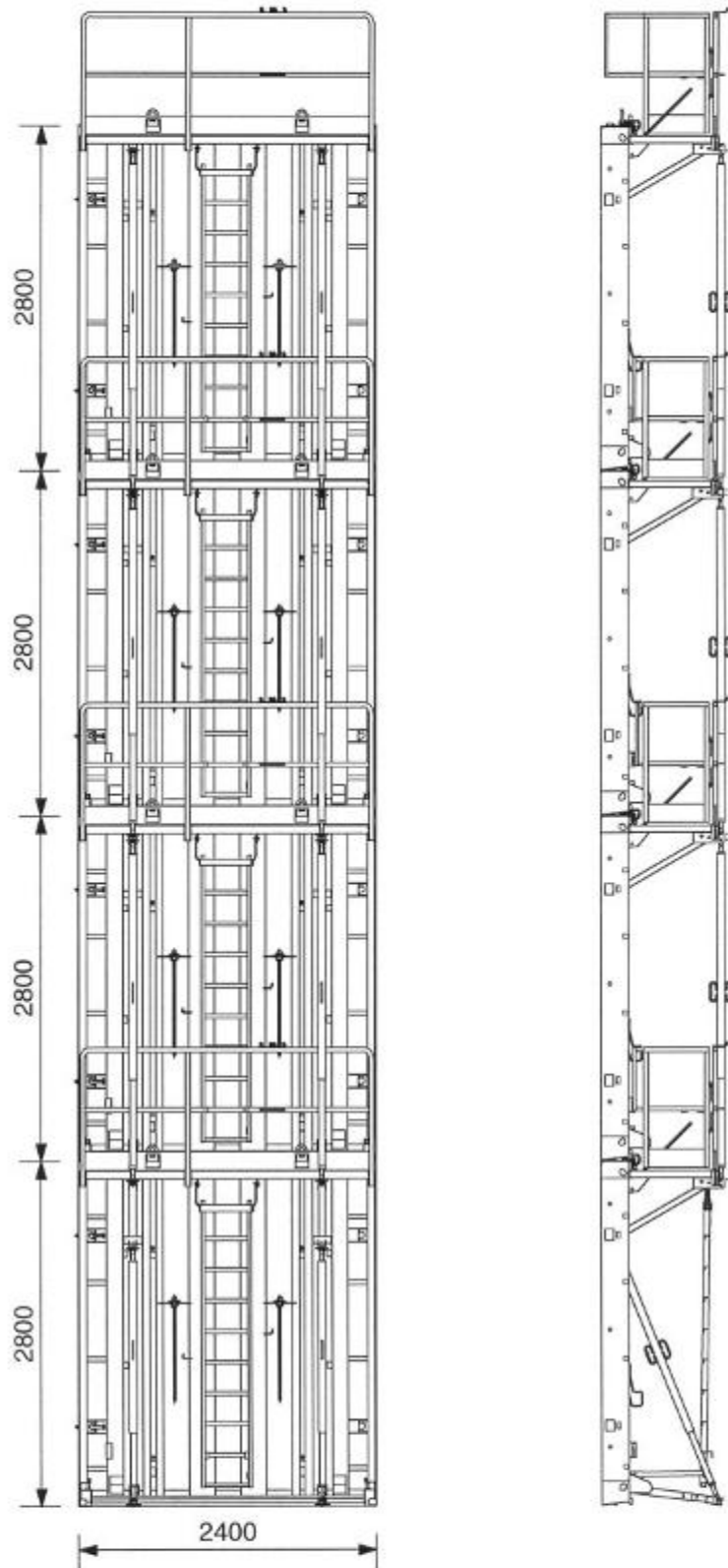
Etai de compression
Reprise de charge: 4T



Etai de compression
Reprise de charge: 4T

NB: Les étais sont à positionner entre la passerelle inférieure et la traverse de passerelle supérieure (entre le bracon de passerelle et la béquille)

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 14000
5 BANCHES 2500 x 2800

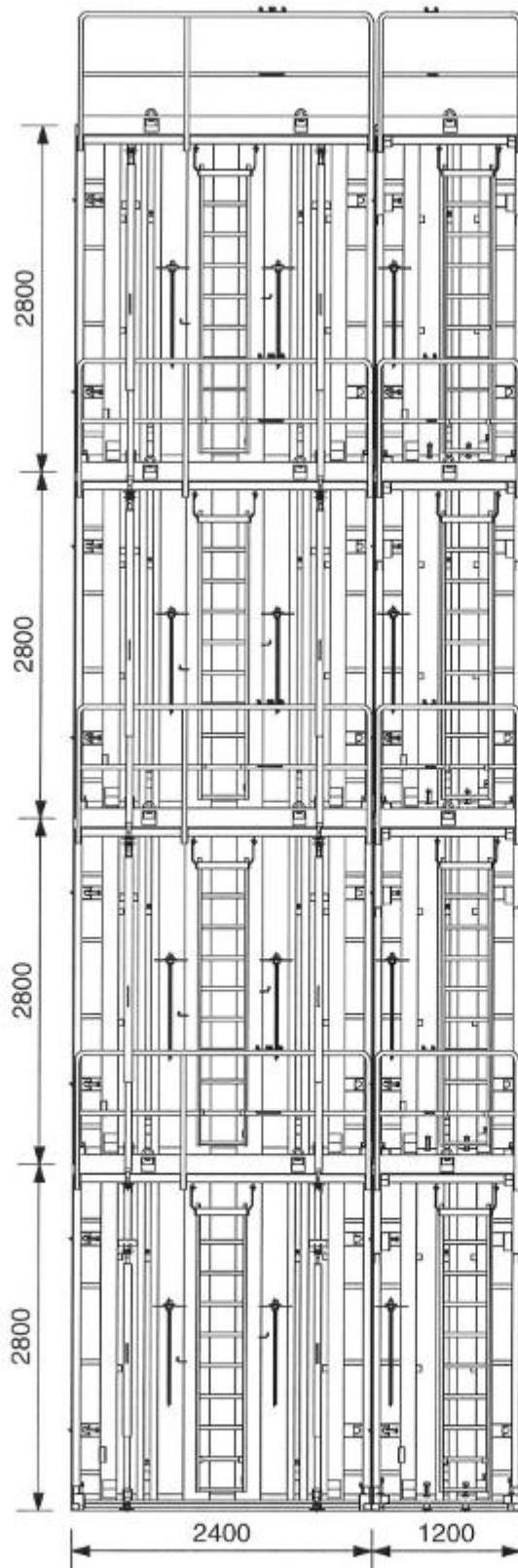


SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 11200
4 BANCHES 2500 x 2800

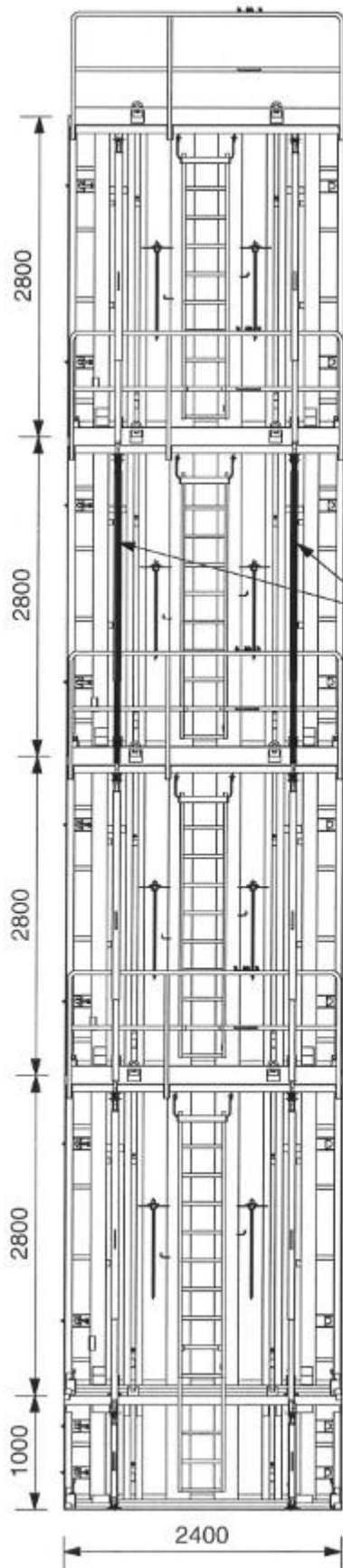
DATE: JUILLET 2002

PAGE : 21

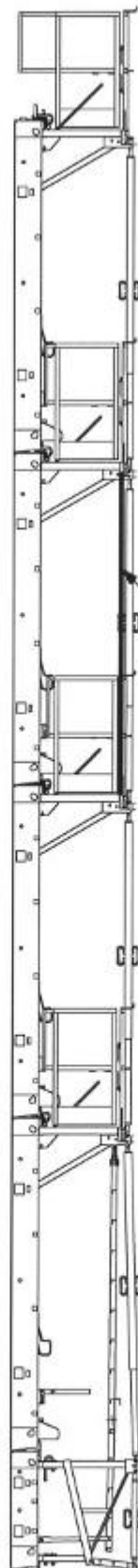
 **Outinord**



SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 11200
4 BANCHES 2400 x 2800 + 1200 x 2800



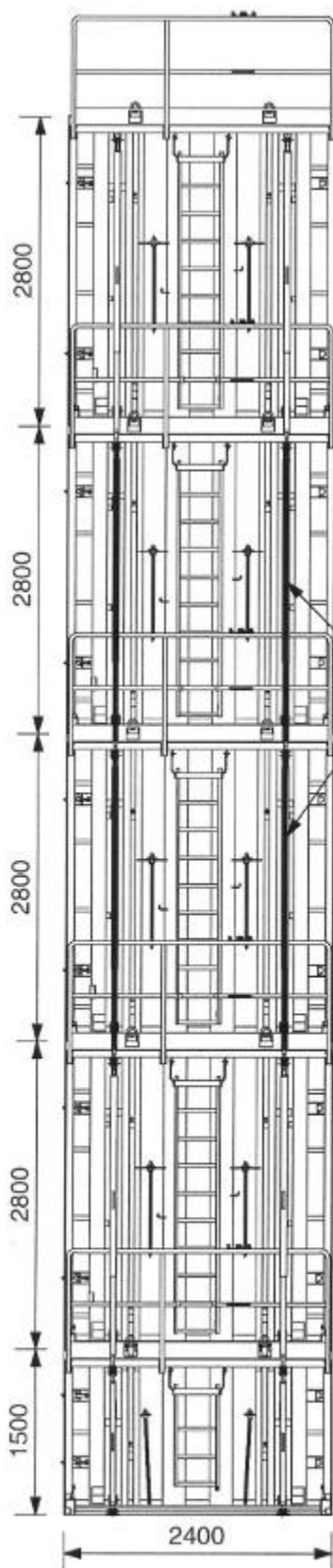
Etai de compression
Reprise de charge: 4T



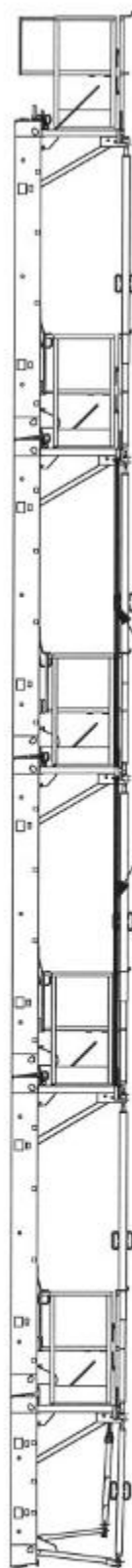
Etai de compression
Reprise de charge: 4T

NB: Les étais sont à positionner entre la passerelle inférieure et la traverse de passerelle supérieure (entre le bracon de passerelle et la béquille)

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 12200
4 BANCHES 2400 x 2800 ET 1 SOUS-HAUSSE 2400 x 1000



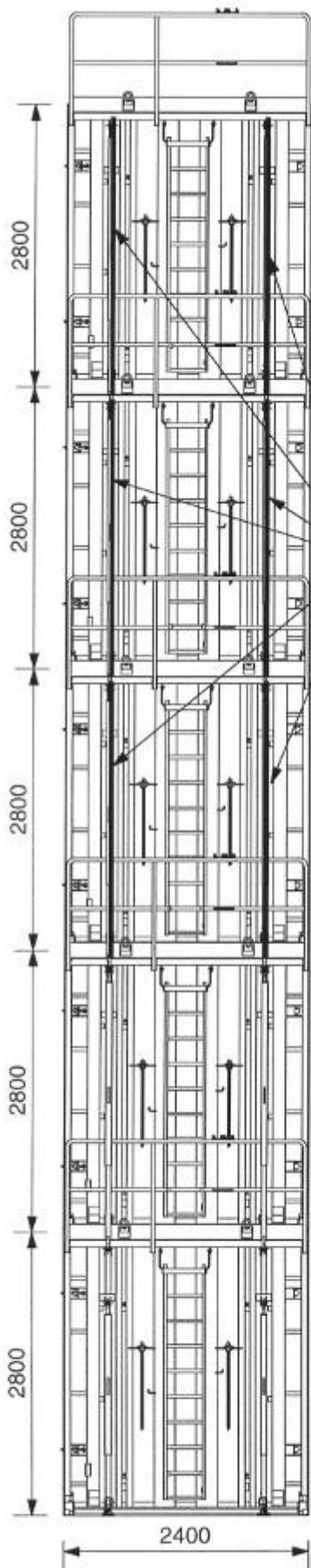
Etai de compression
Reprise de charge: 4T



Etai de compression
Reprise de charge: 4T

NB: Les étais sont à positionner entre la passerelle inférieure et la traverse de passerelle supérieure (entre le bracon de passerelle et la béquille)

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 12700
4 BANCHES 2400 x 2800 ET 1 SOUS-HAUSSE 2400 x 1500



Etai de compression
Reprise de charge: 4T

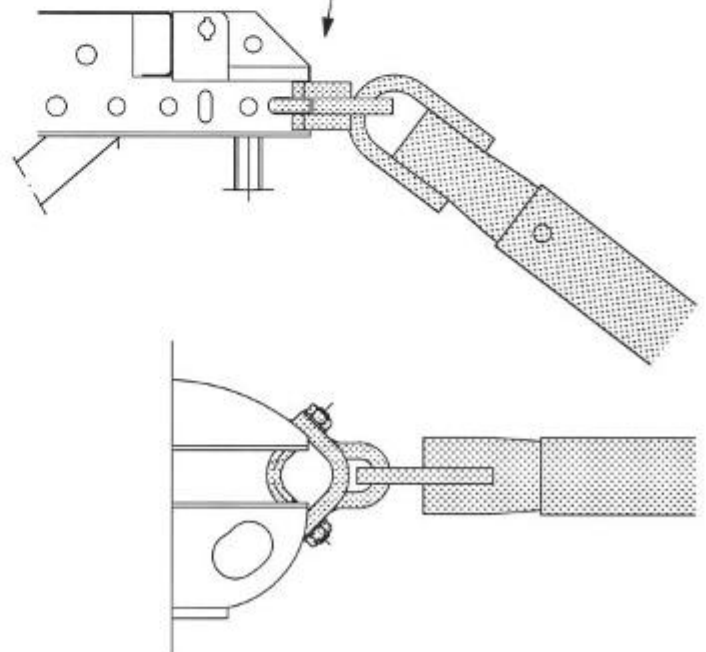
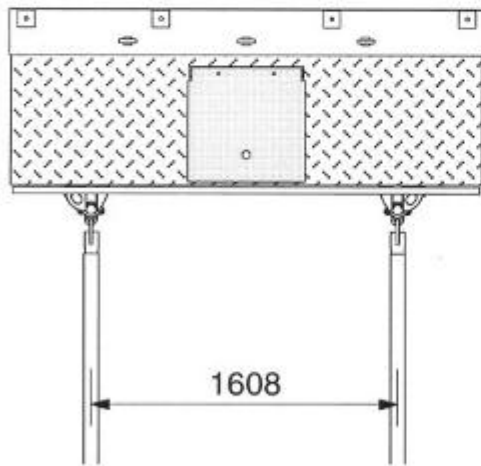
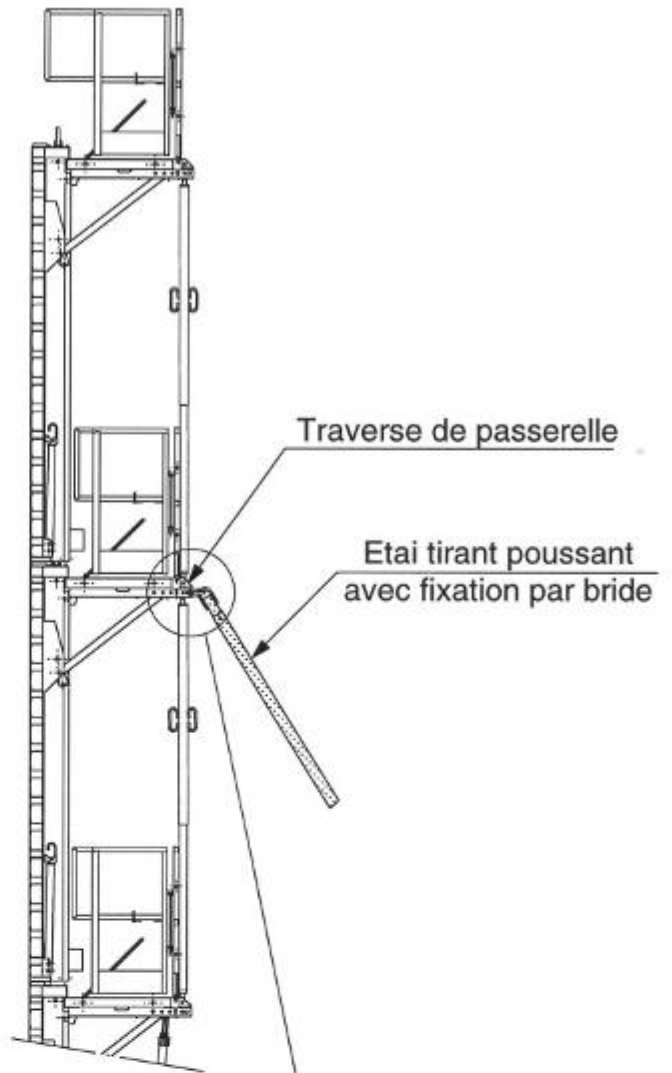
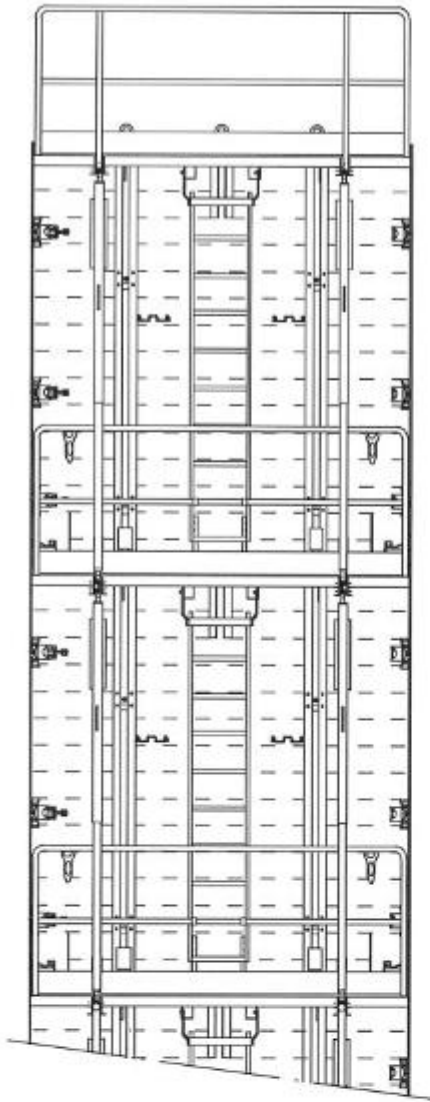


Etai de compression
Reprise de charge: 4T

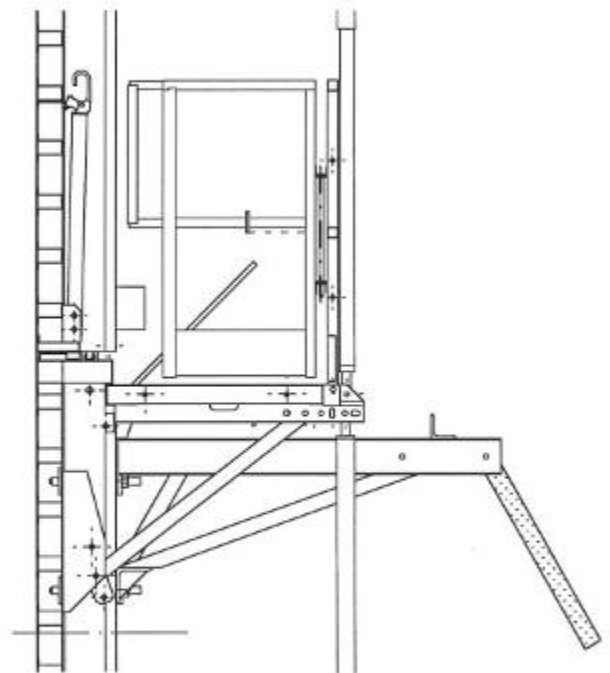
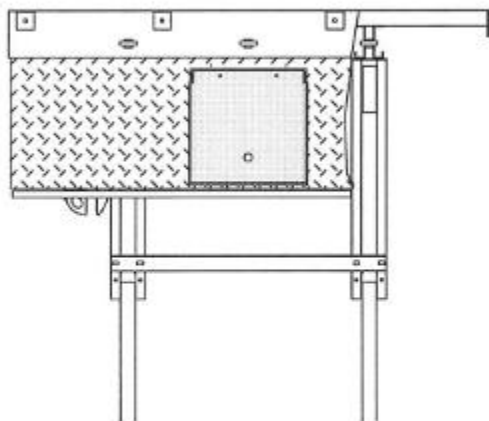
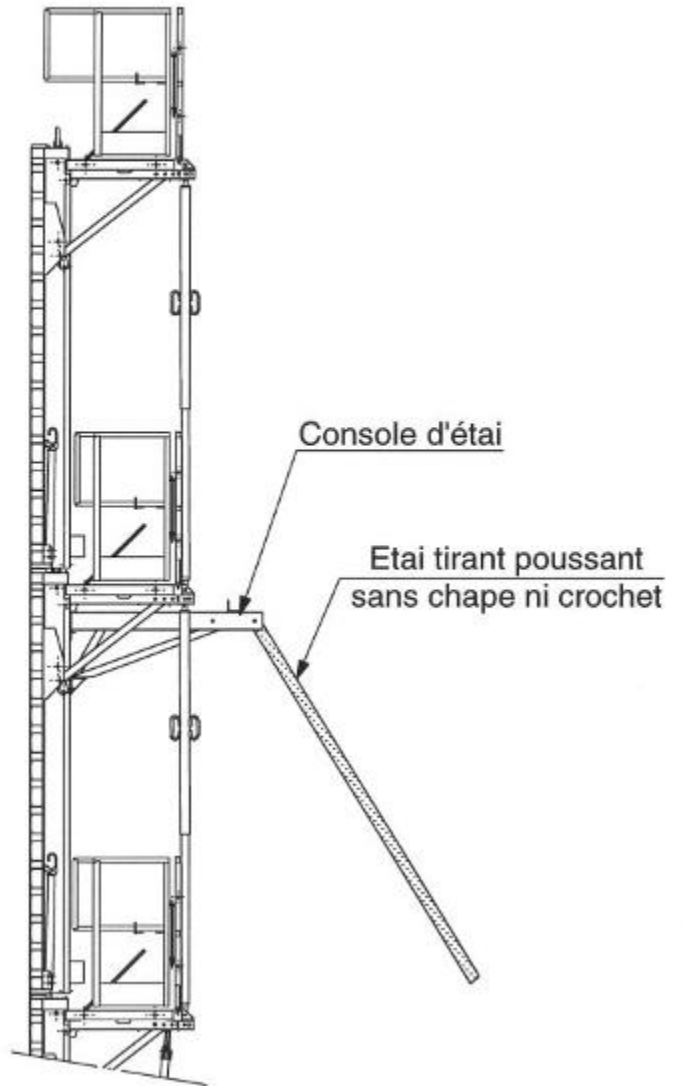
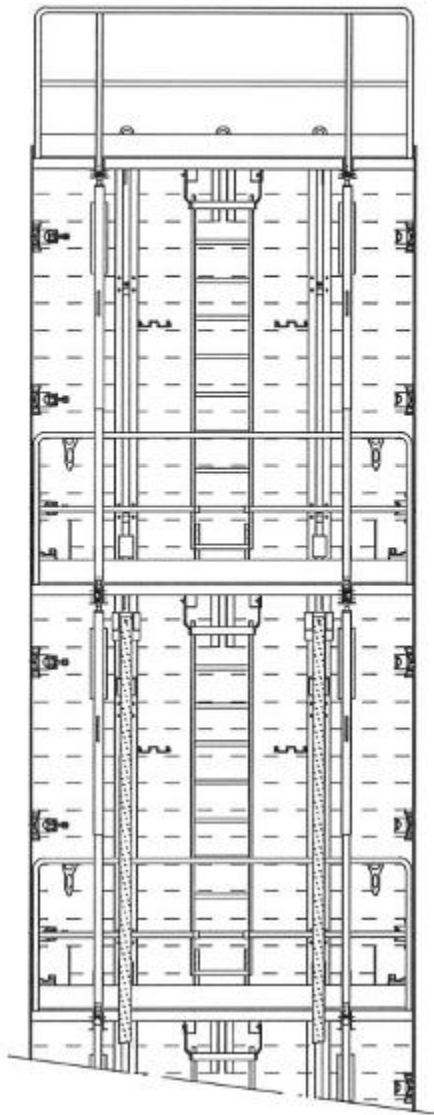
NB: Les étais sont à positionner entre la passerelle inférieure et la traverse de passerelle supérieure (entre le bracor de passerelle et la béquille)

SUPERPOSITION GRANDE HAUTEUR: 14000
5 BANCHES 2400 x 2800

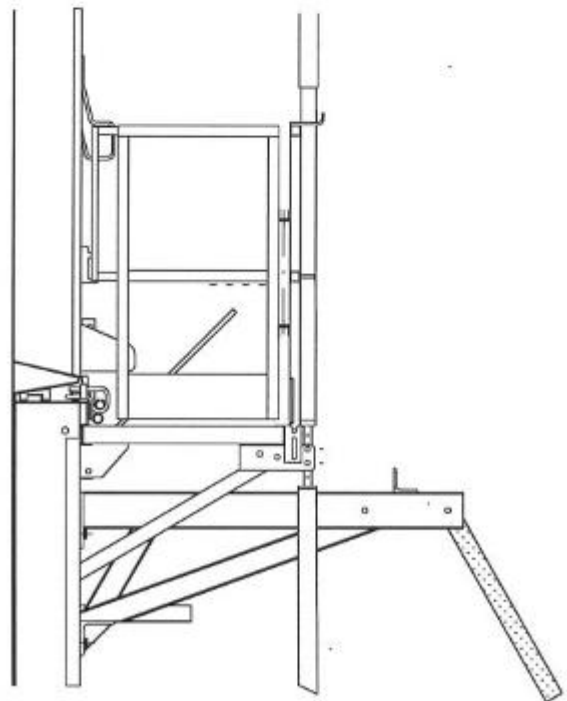
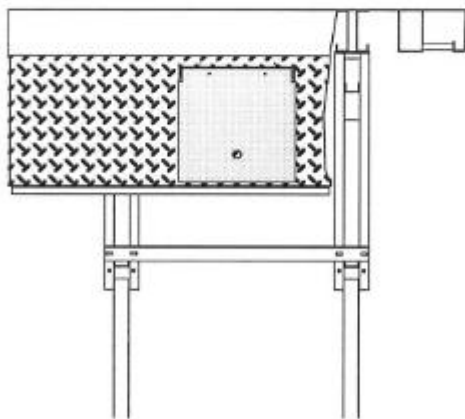
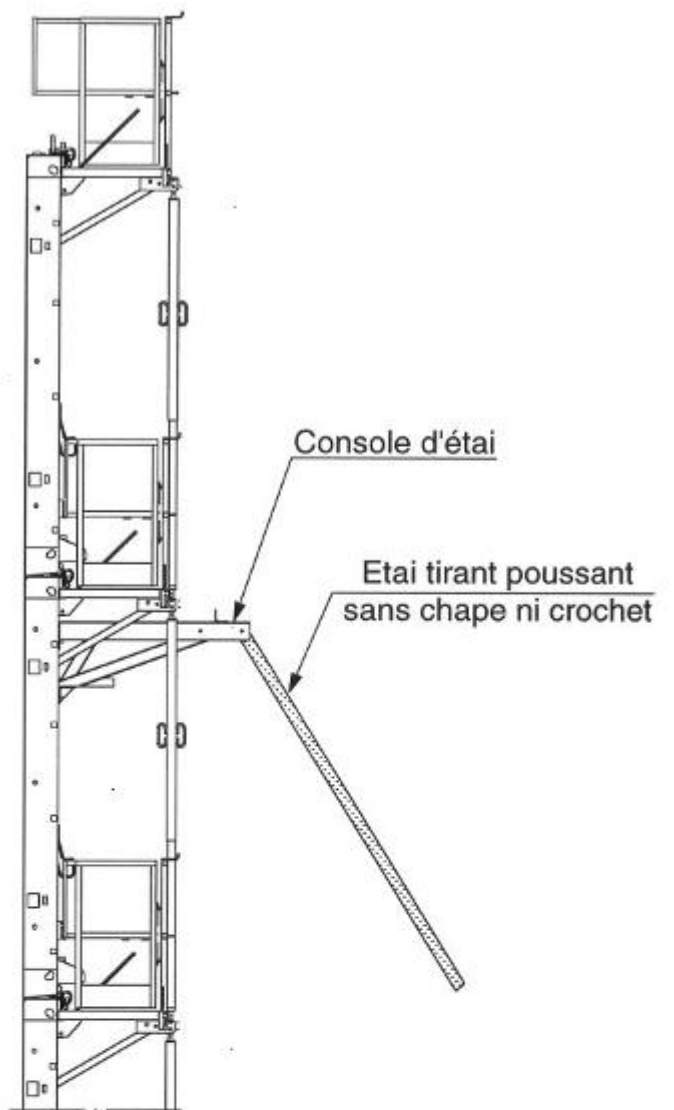
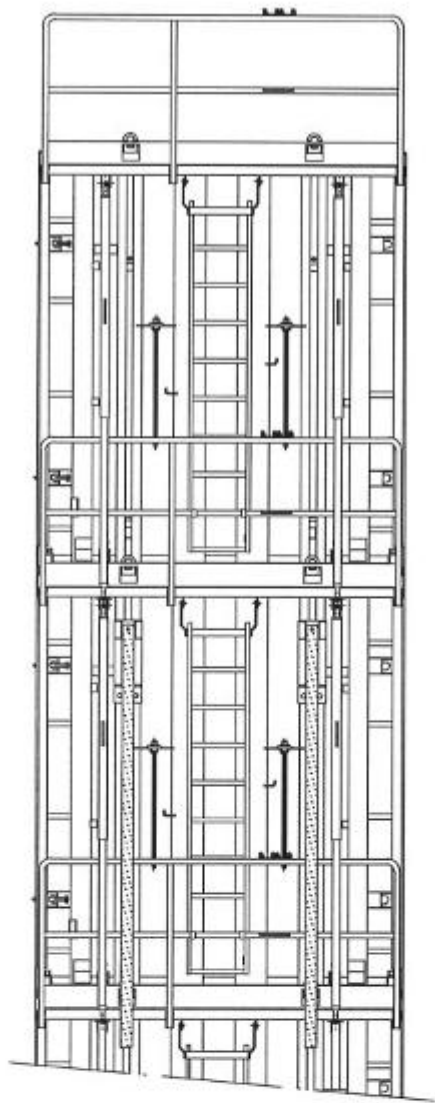
STABILITE



STABILITE
FIXATION SUR LA PASSERELLE DE L'ETAI AVEC BRIDE



STABILITE
FIXATION D'ETAI SUR LA CONSOLE SPECIALE



**STABILITE
FIXATION D'ETAI SUR LA CONSOLE SPECIALE**

STABILITE

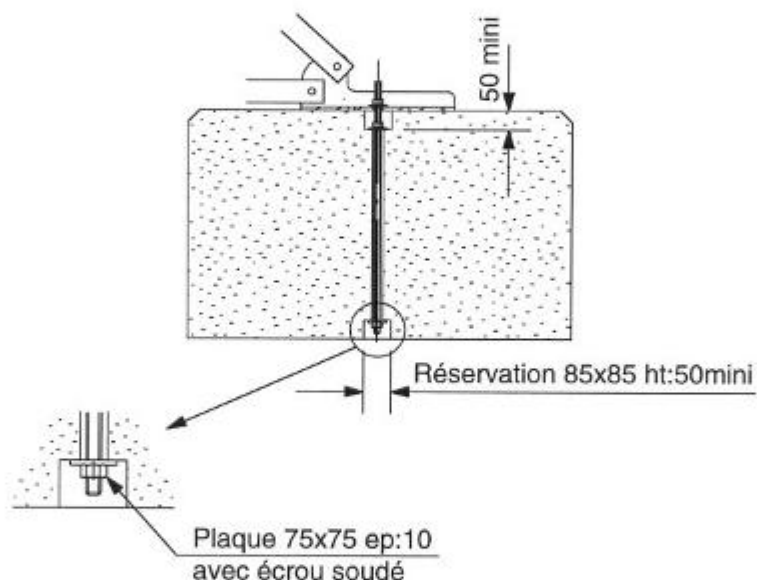
Hypothèses :

Vitesse du vent : 85 Km/h
Coefficient de traînée : 1,75
Pression du vent : 60 Kg/m²

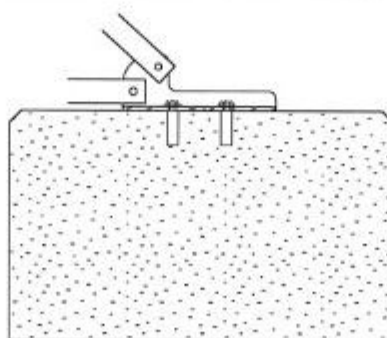
Coefficient de glissement :
- Banche / sol : 0,5
- Lest / sol : 0,65

Poids moyen du coffrage : 130 Kg/m²

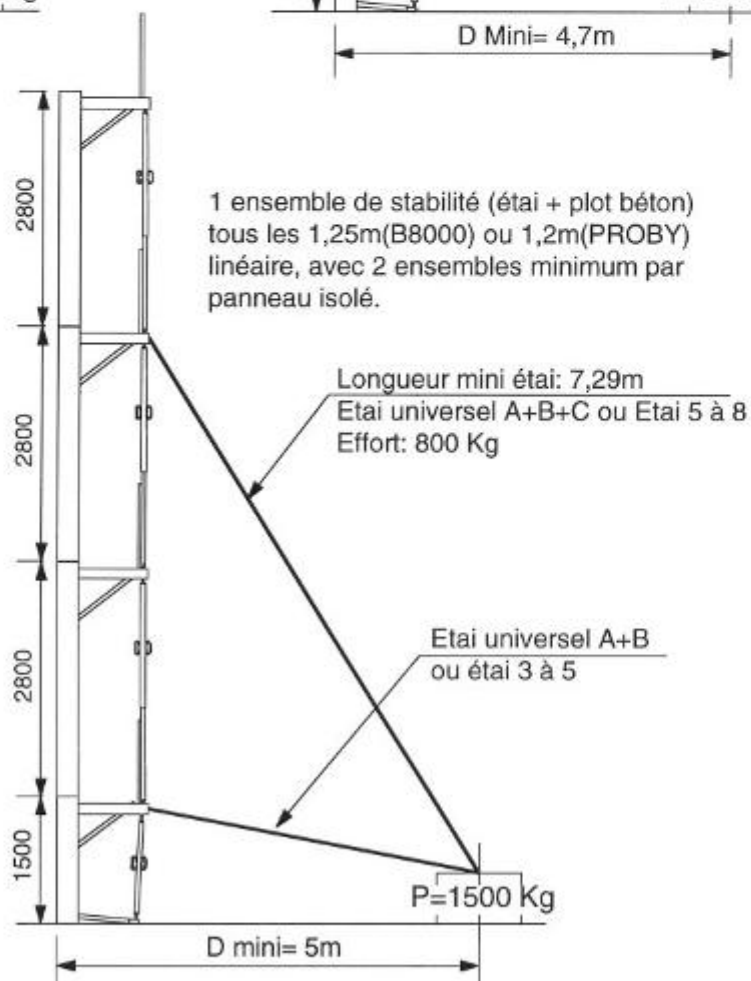
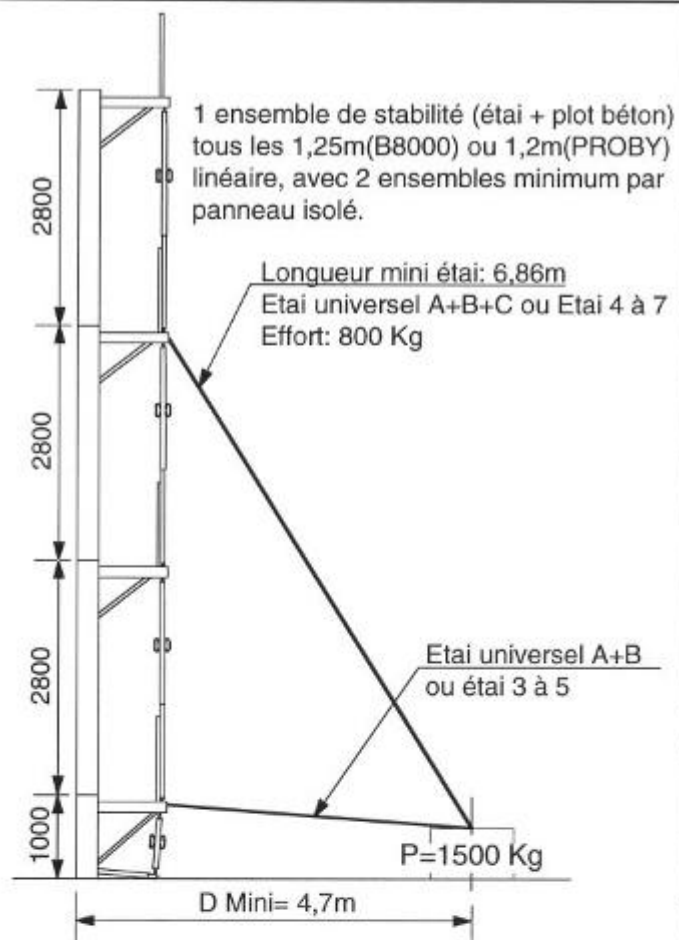
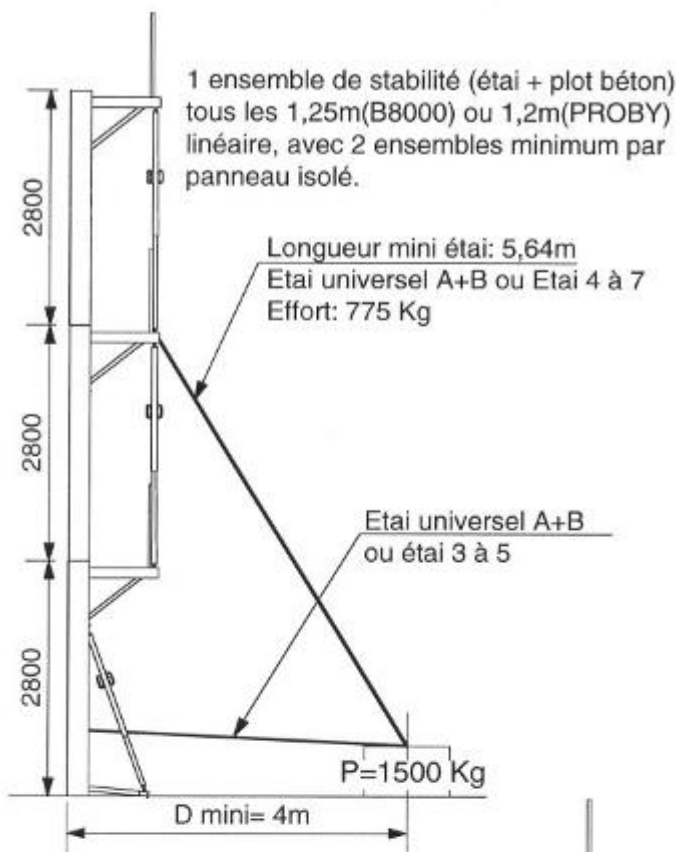
CHAPE BASSE SUR PLOT BETON FIXATION PAR TIGE FILETEE



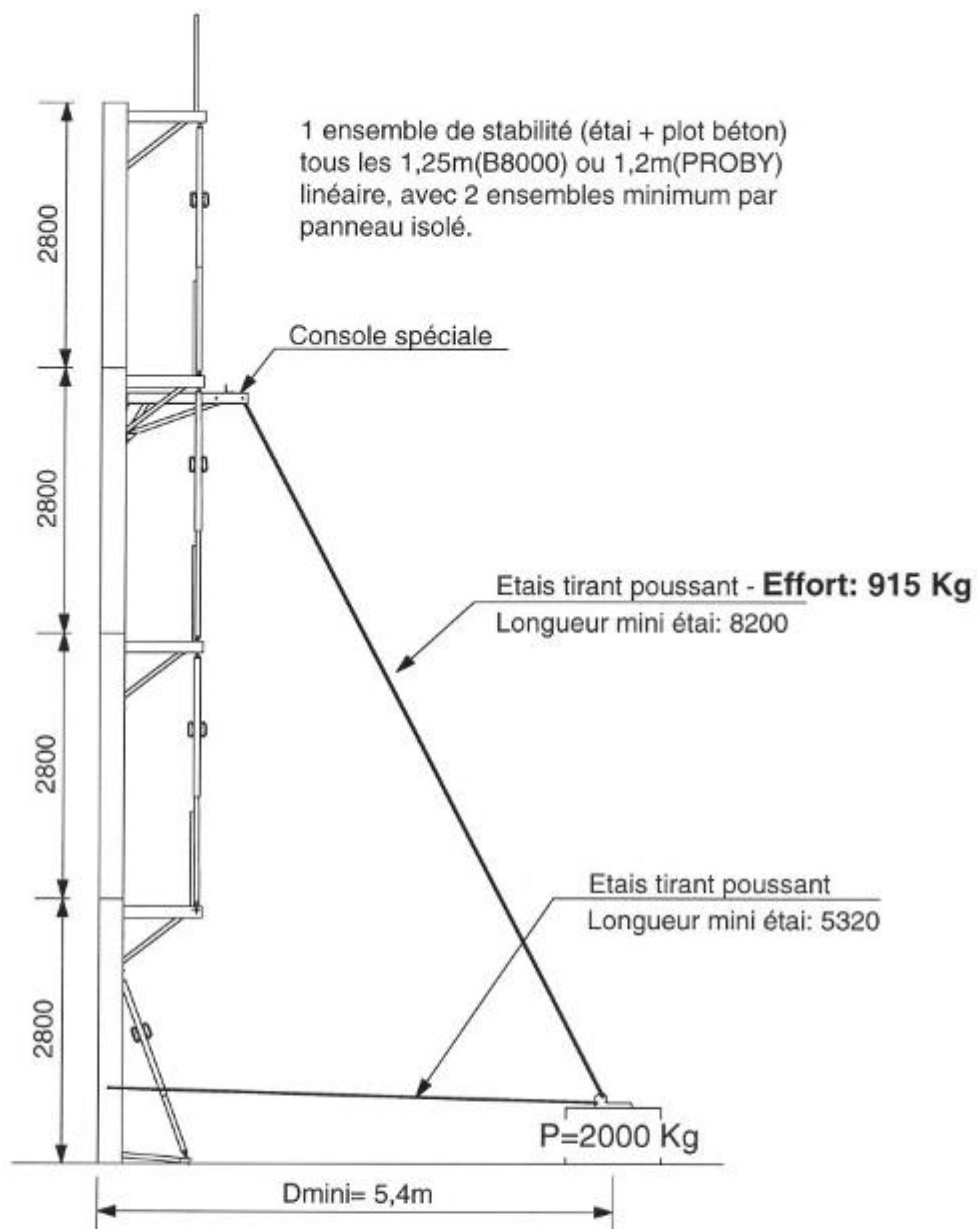
CHAPE BASSE SUR PLOT BETON FIXATION PAR DOUILLE INCORPORÉE



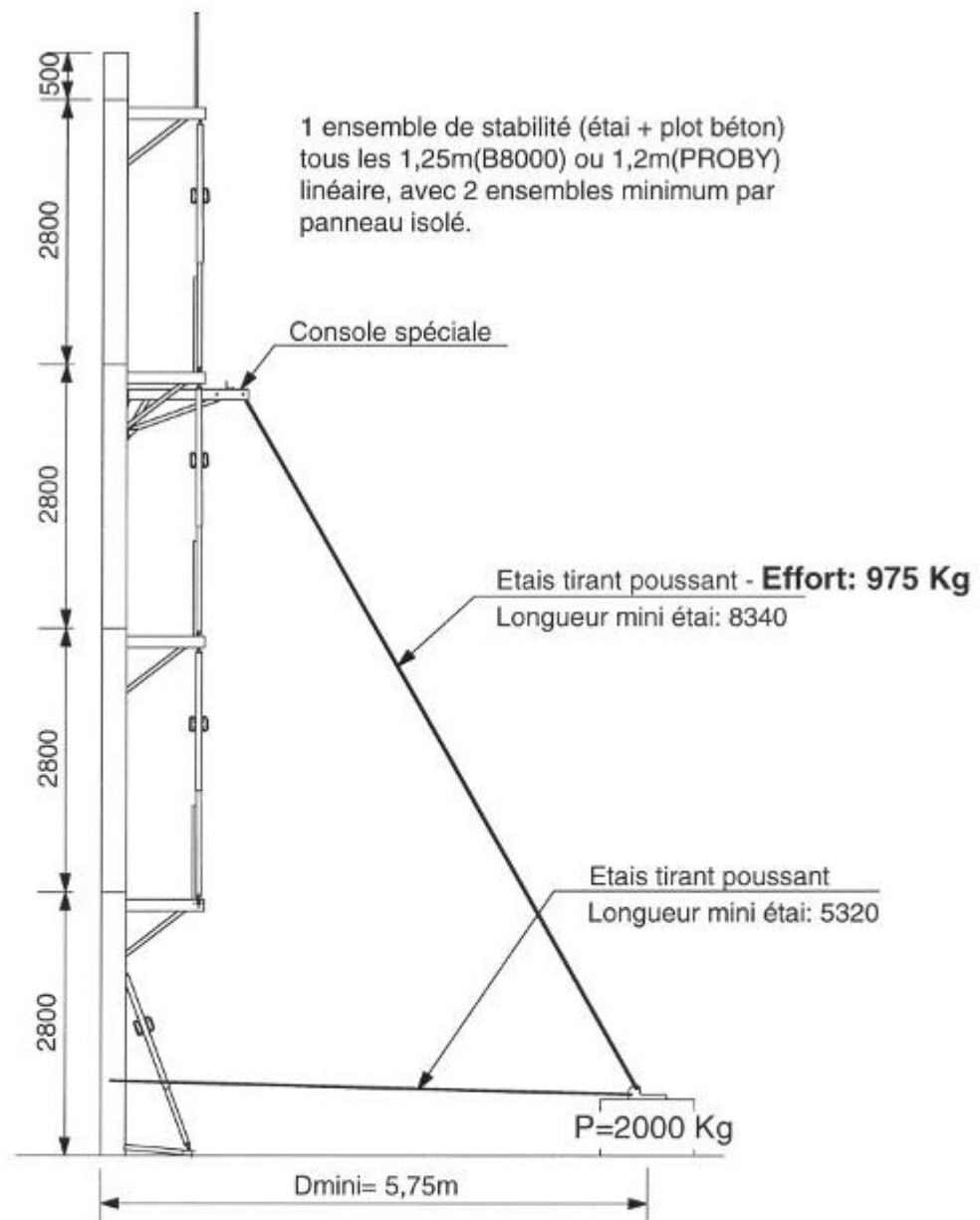
**STABILITE
PLOT BETON**



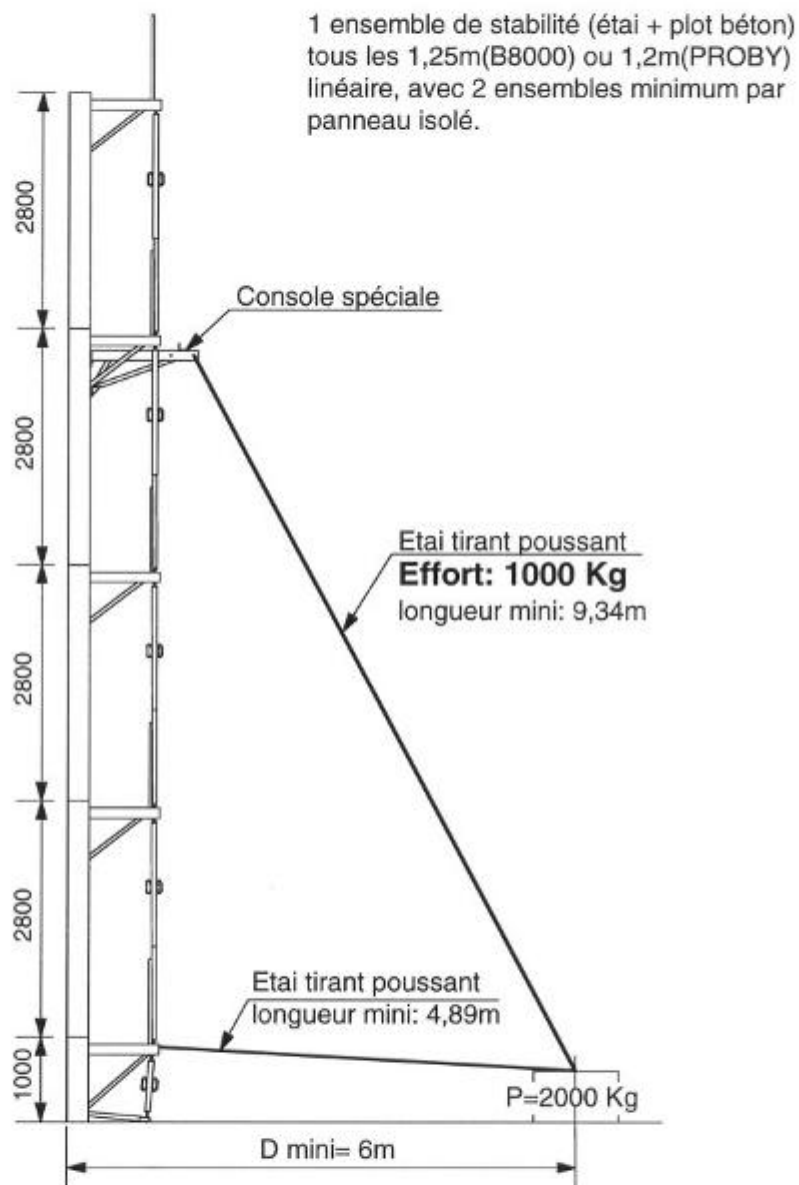
STABILITE
3 BANCHES - 3 BANCHES + SOUS-HAUSSE



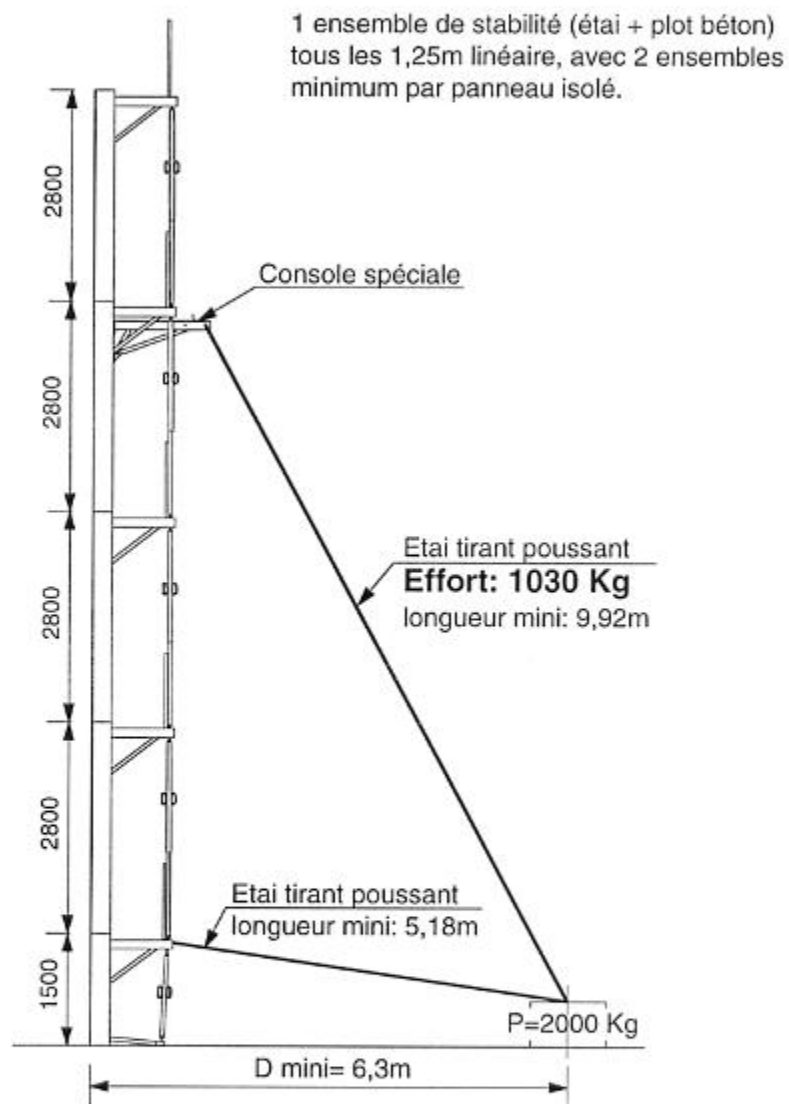
**STABILITE
4 BANCHES**



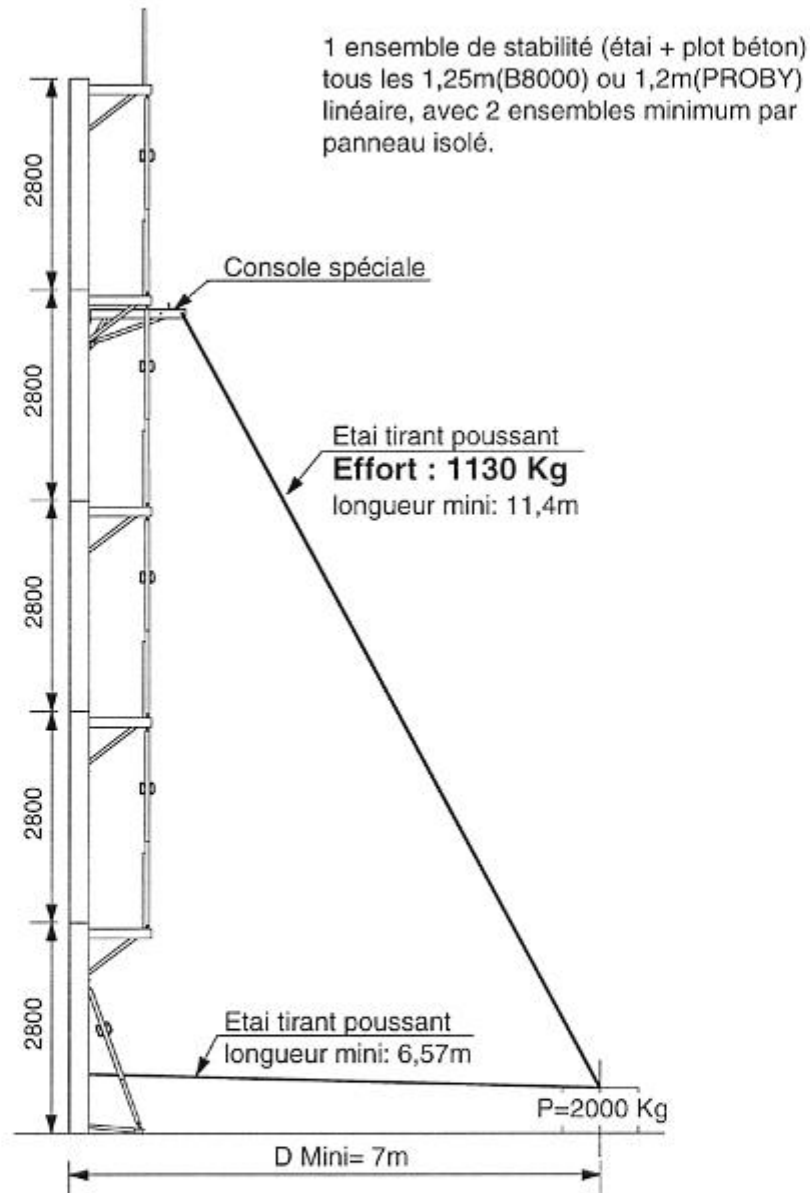
STABILITE
4 BANCHES + REHAUSSE 500



STABILITE
4 BANCHES + SOUS-HAUSSE 1000

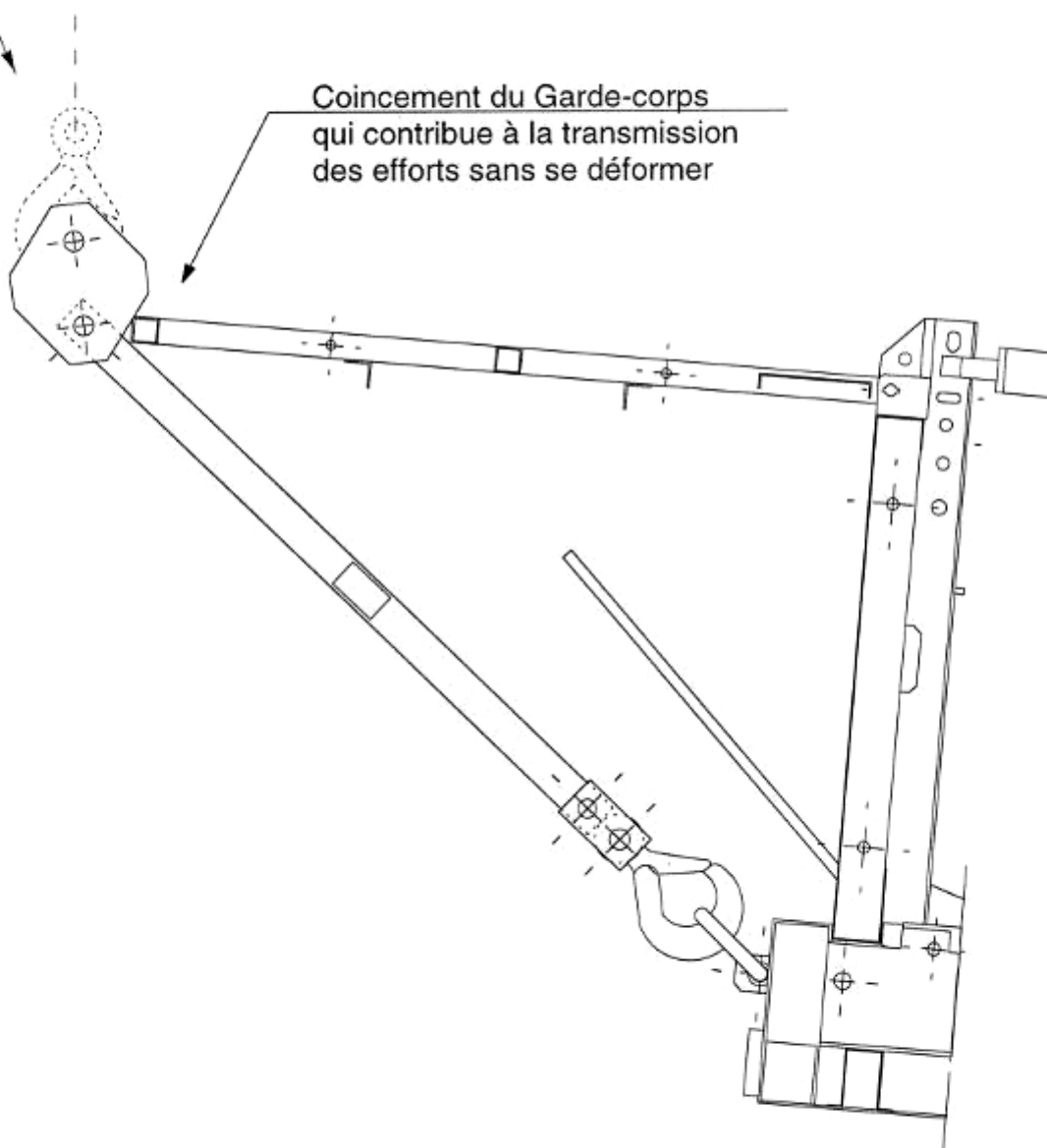
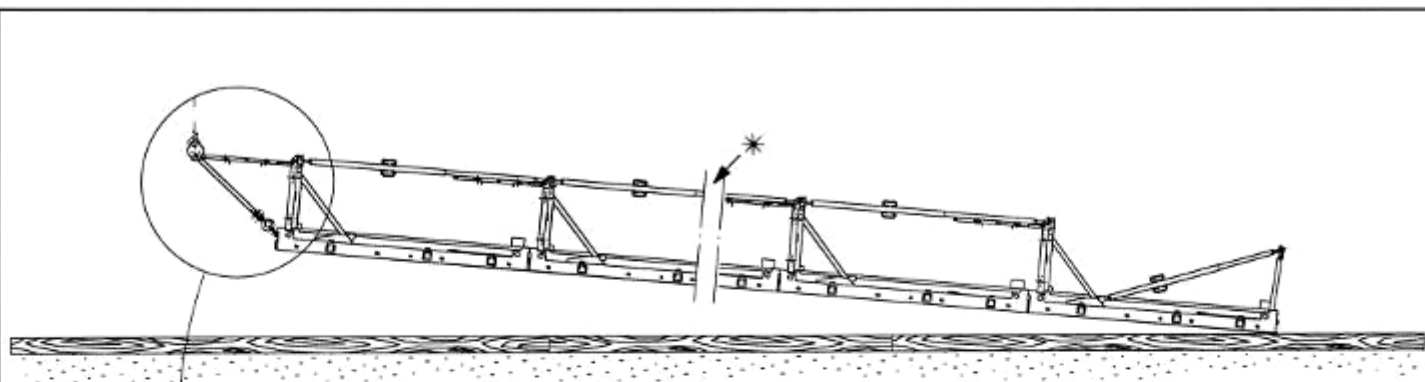


STABILITE
4 BANCHES + SOUS-HAUSSE 1500



**STABILITE
5 BANCHES**

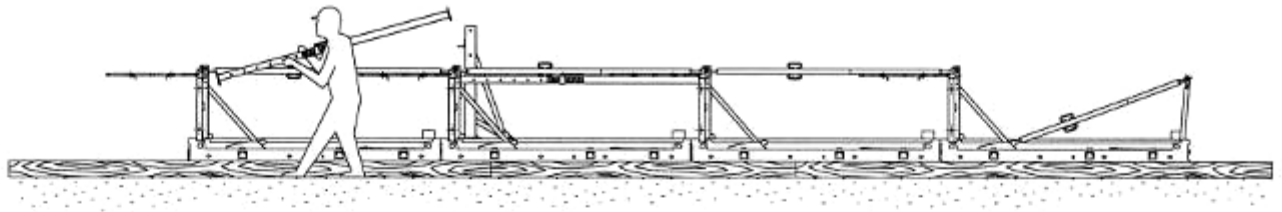
RELEVAGE



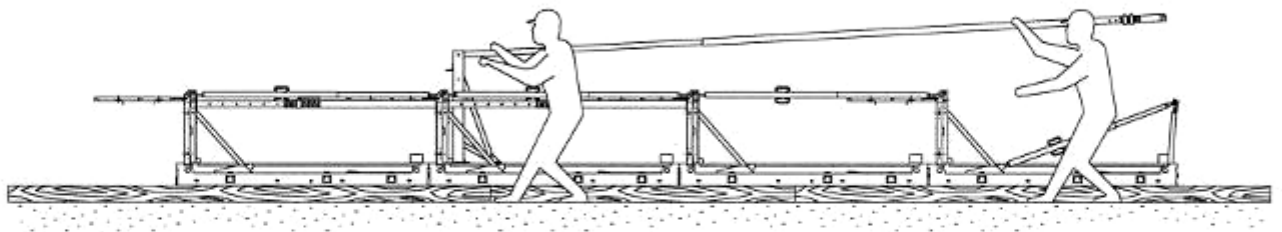
* **Nota:** Le nombre de panneaux relevés avec la barre dépend du type de matériel utilisé
(Voir tableau page 7)

**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
BARRE DE RELEVAGE**

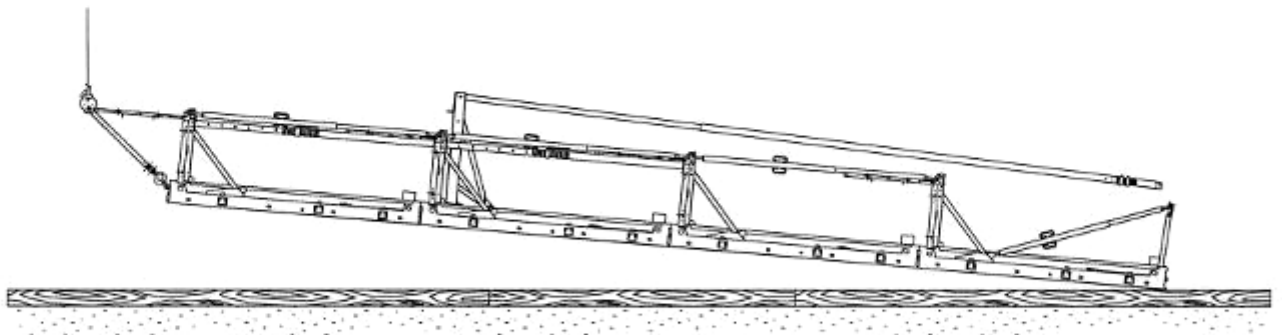
1° étape: Mise en place des étais de compression



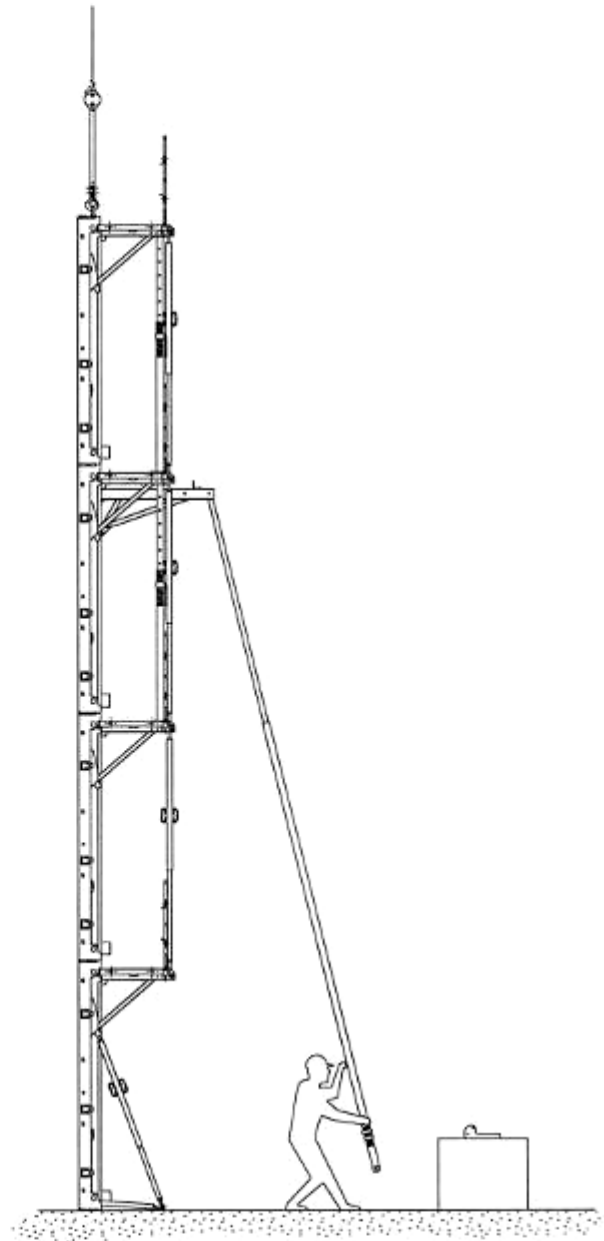
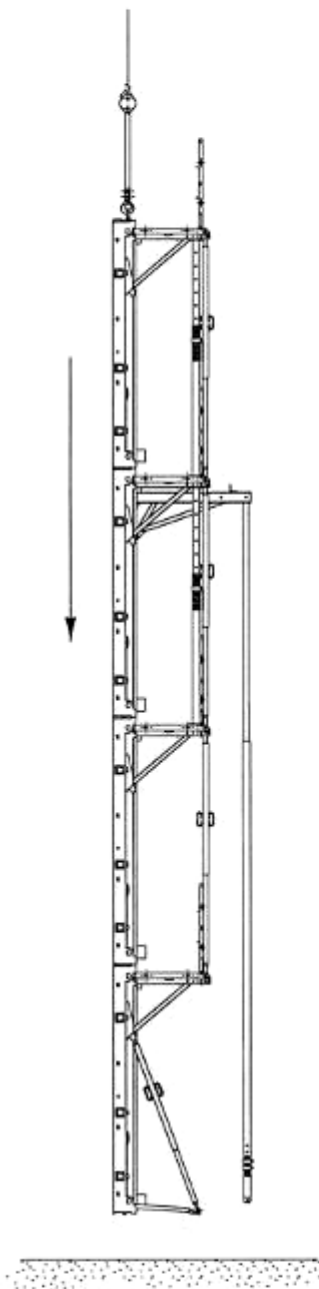
2° étape: Mise en place des étais de stabilité obliques



3° étape: Après avoir mis en place les barres de relevages, relevage de l'ensemble



**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA BARRE DE RELEVAGE**

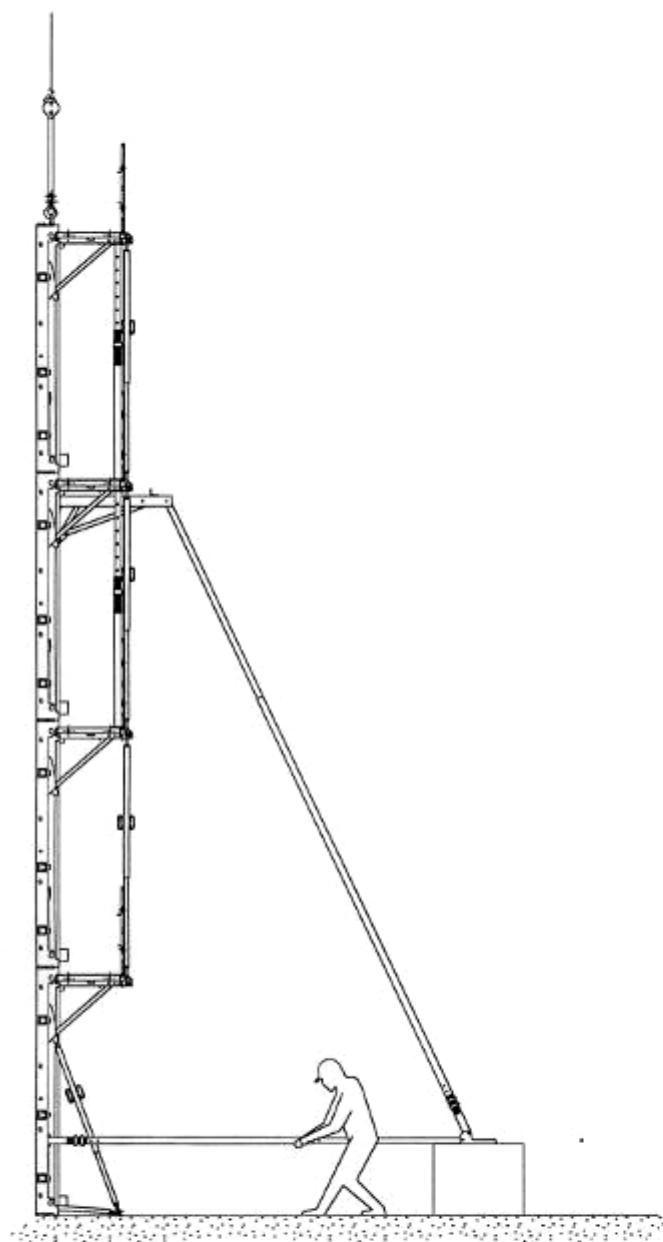


4° étape: Dépose du colis au sol
et maintien de l'ensemble à la grue

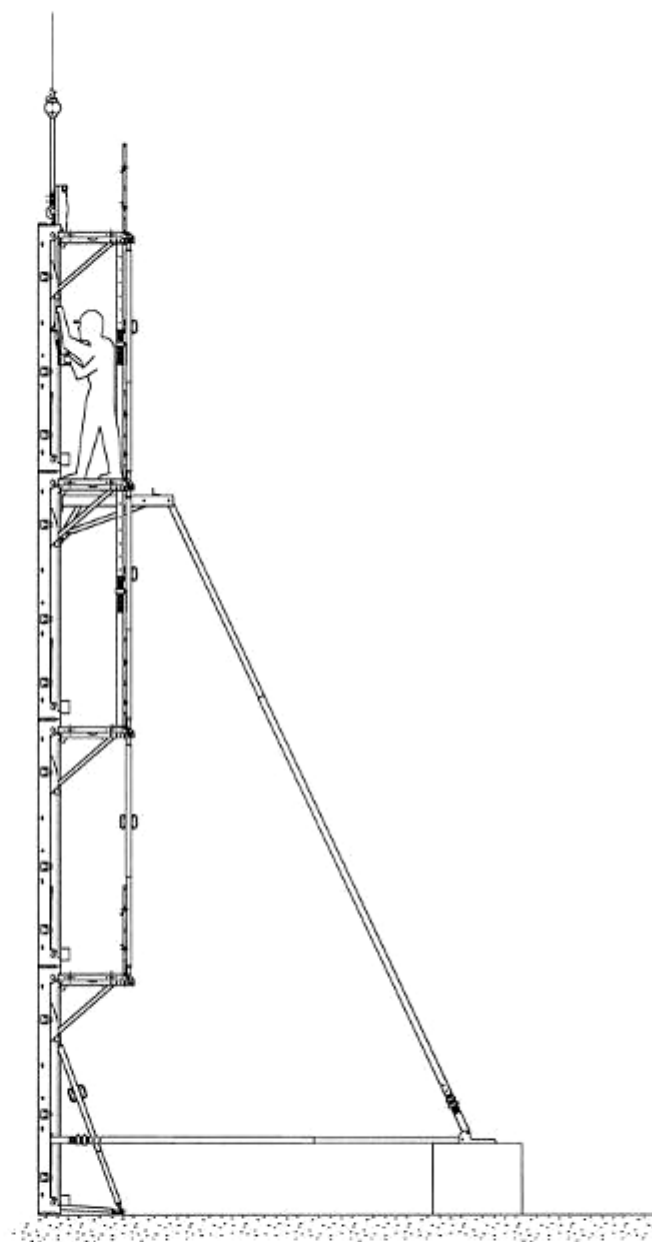
5° étape: Mise en place de l'étau oblique
de stabilisation et maintien de l'ensemble
à la grue

**NB: NE PAS OUBLIER DE RELEVER LE
PIED DE BEQUILLE DE LA BANCHE
DU BAS**

**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA BARRE DE RELEVAGE**

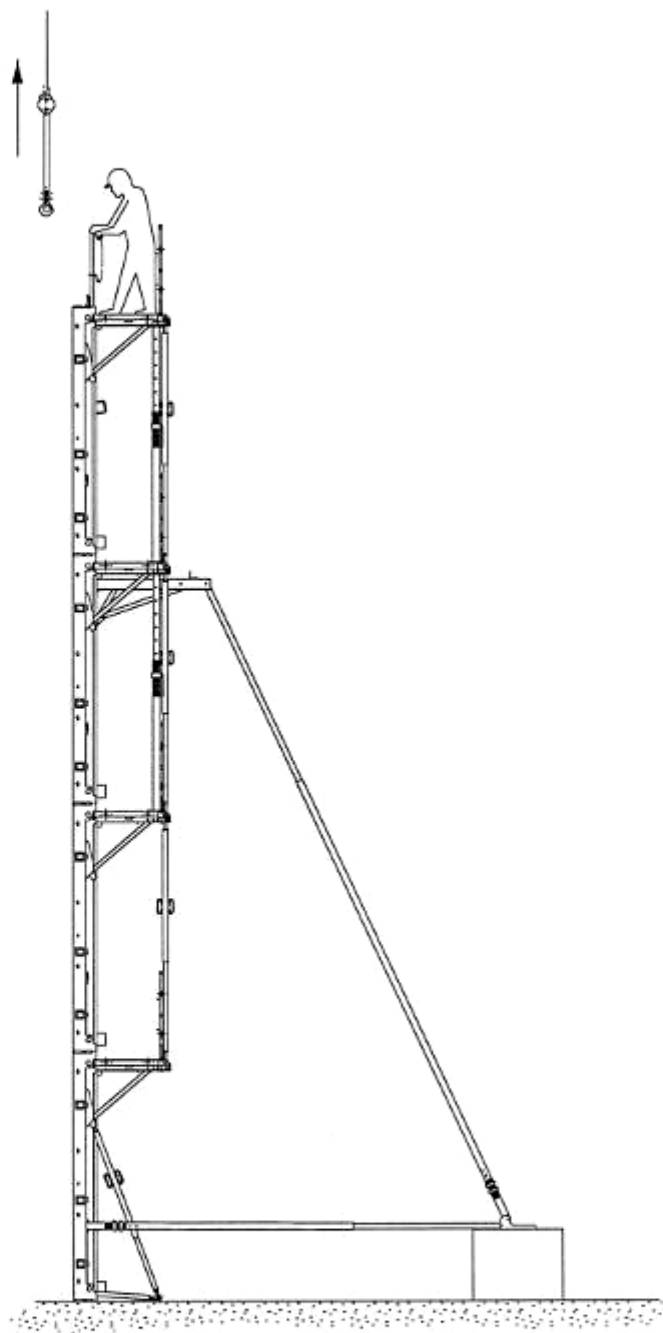


6° étape: Mise en place de l'étau horizontal et maintien de l'ensemble à la grue



7° étape: Mise en place de la protection face coffrante et maintien de l'ensemble à la grue

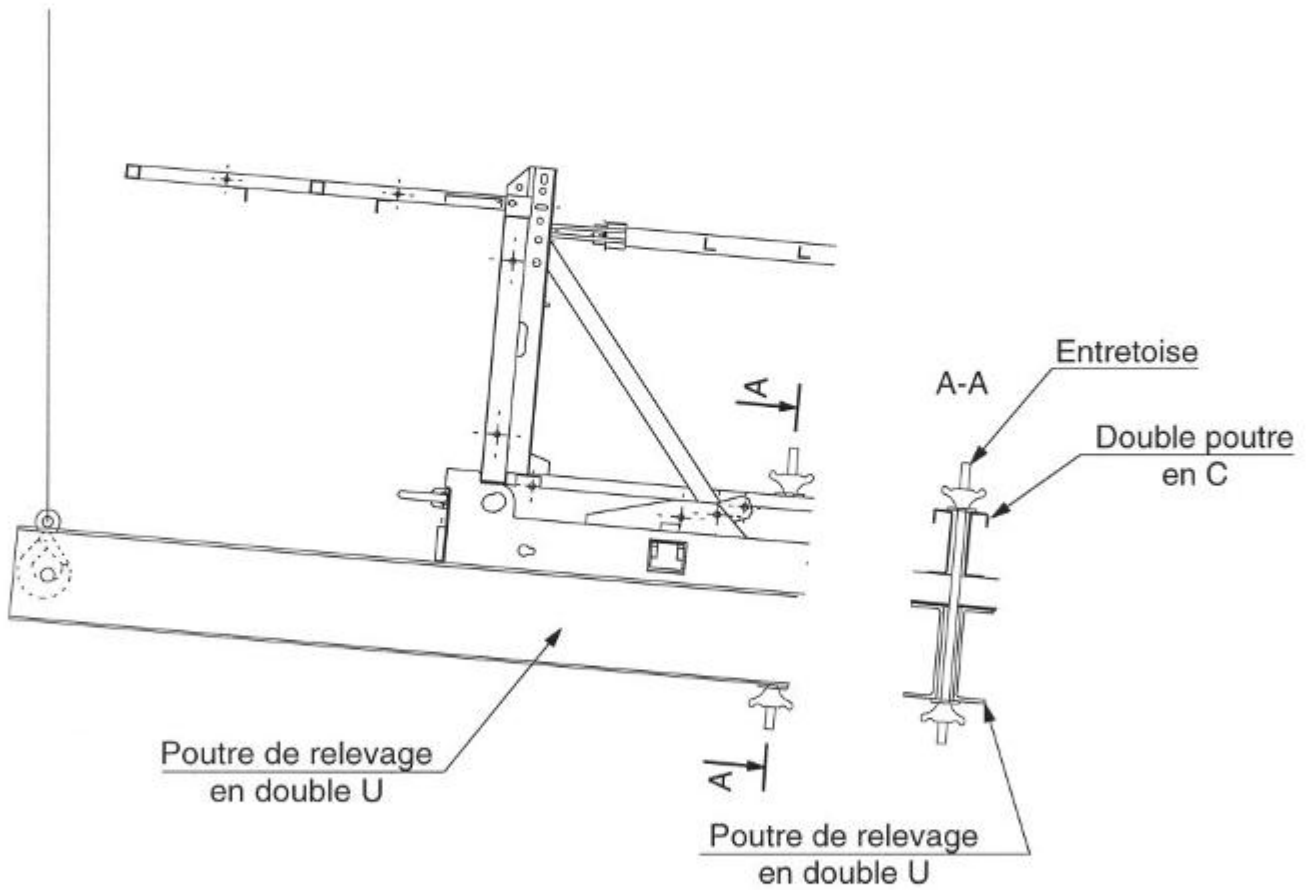
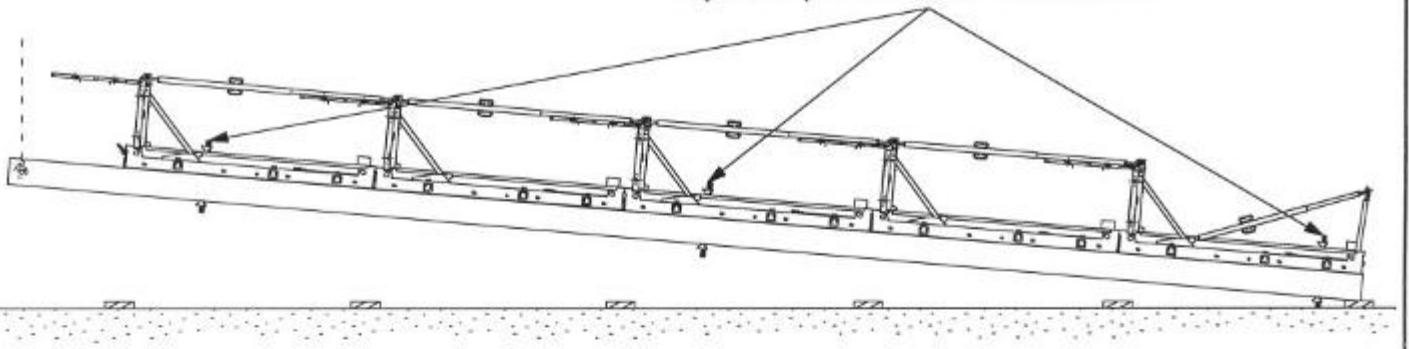
**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA BARRE DE RELEVAGE**



8° étape: Décrochage du colis

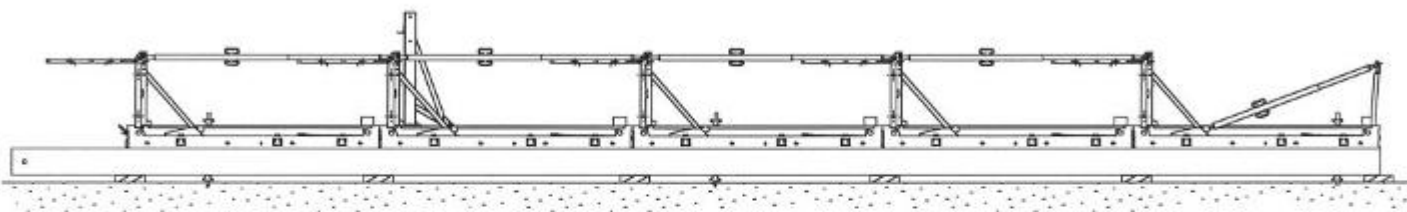
**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA BARRE DE RELEVAGE**

Bridage des banches sur
la poutre par les trous d'entretoise

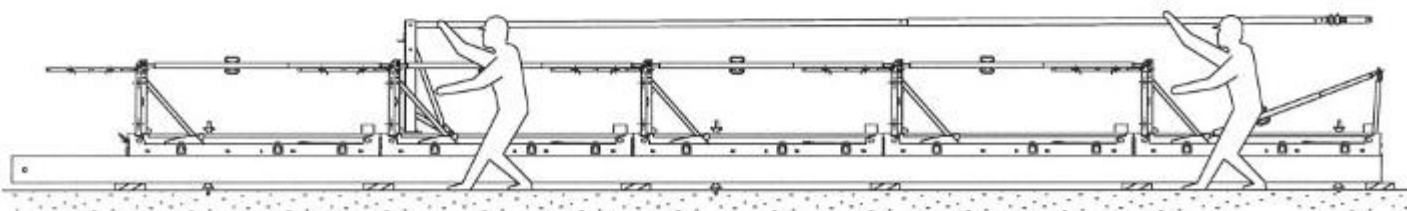


**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
POUTRE DE RELEVAGE**

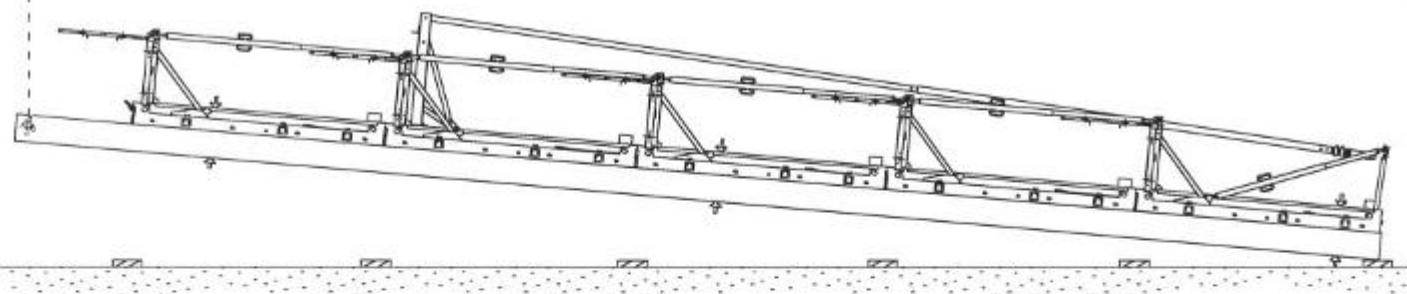
1° étape: Bridage des banches sur la poutre



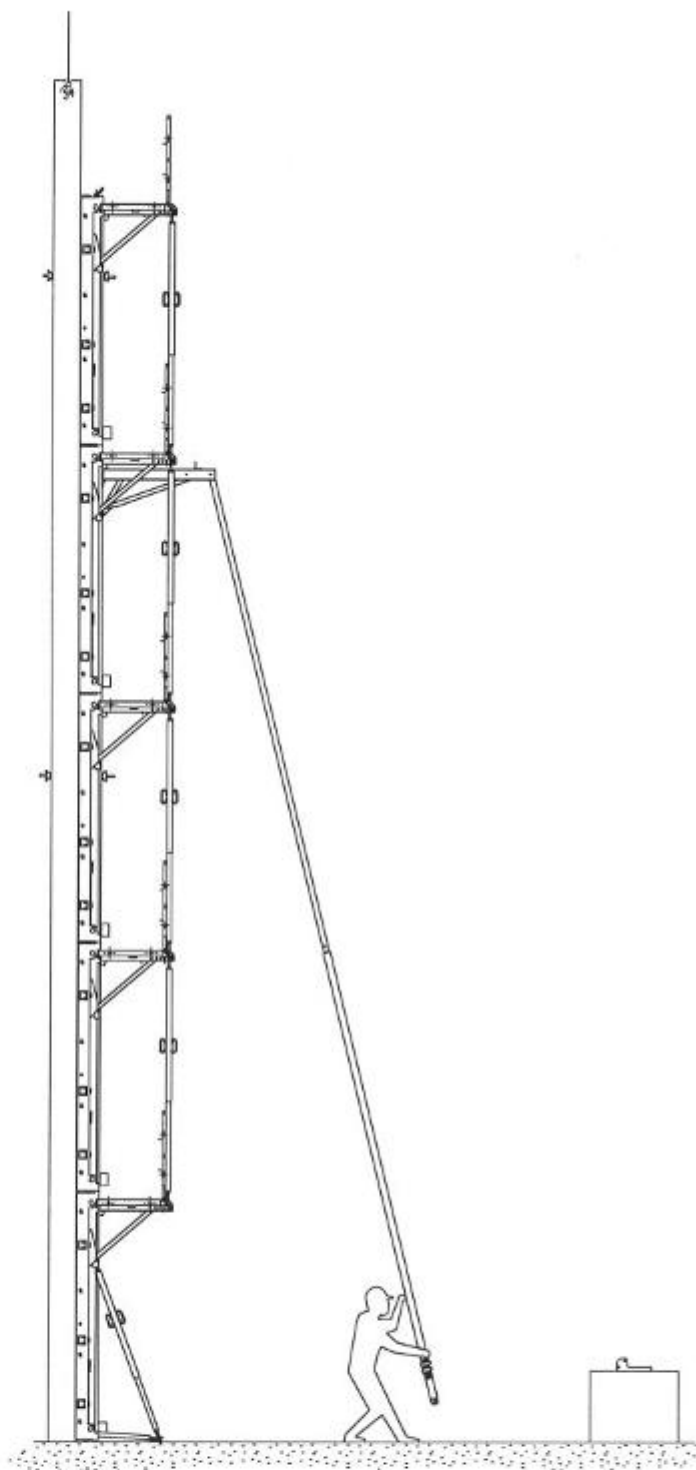
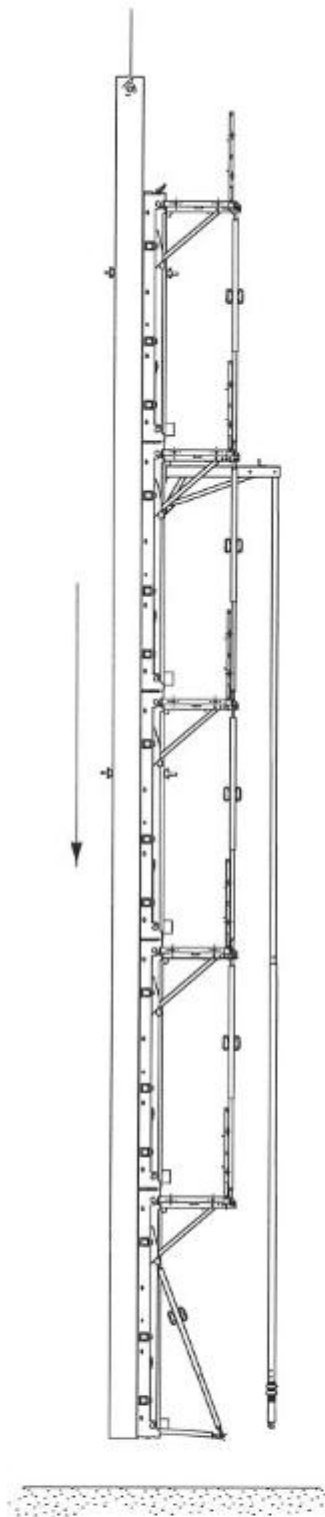
2° étape: Mise en place des étais de stabilité obliques



3° étape: Relevage de l'ensemble



**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA POUTRE DE RELEVAGE**

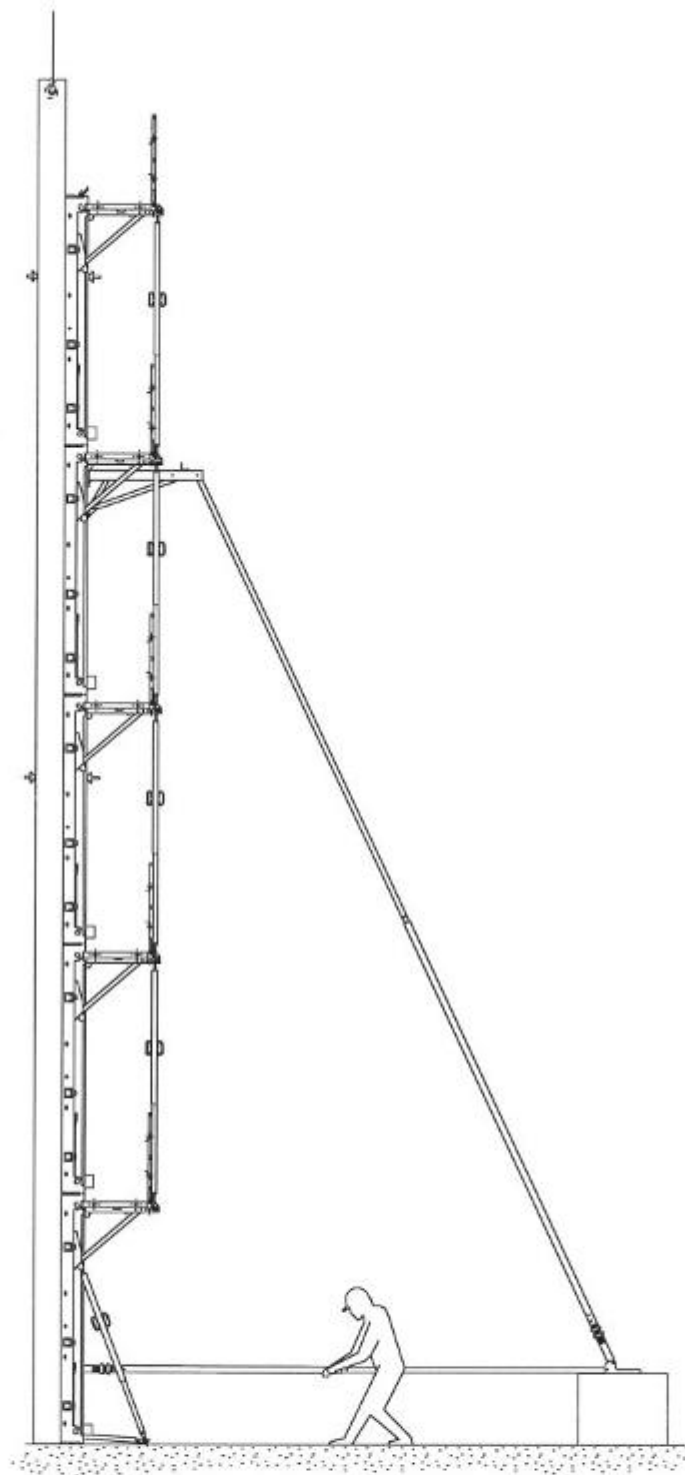


4° étape: Dépose du colis au sol
et maintien de l'ensemble à la grue

NB: NE PAS OUBLIER DE RELEVER LE
PIED DE BEQUILLE DE LA BANCHE
DU BAS

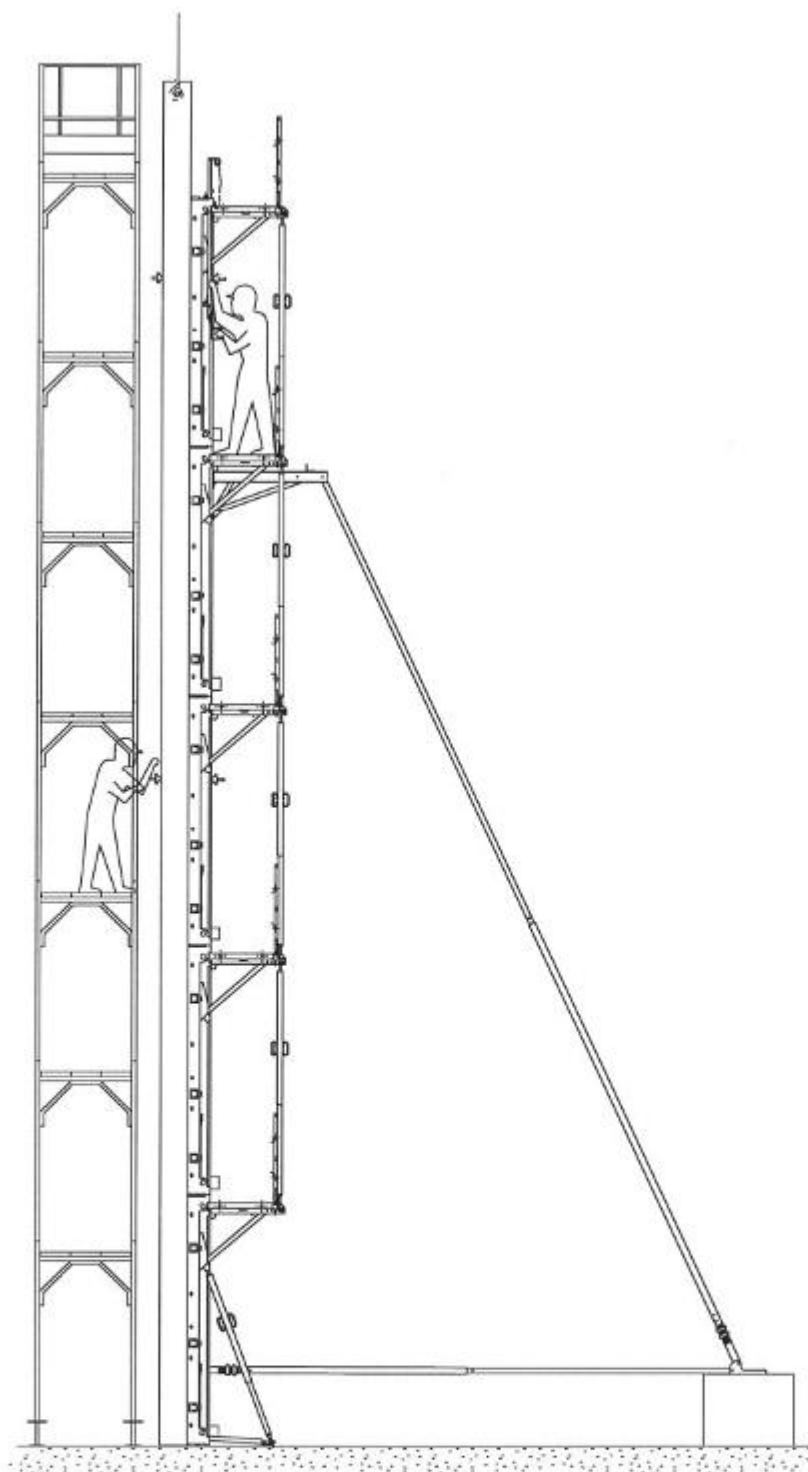
5° étape: Mise en place de l'étau oblique
de stabilisation et maintien de l'ensemble
à la grue

**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA POUTRE DE RELEVAGE**



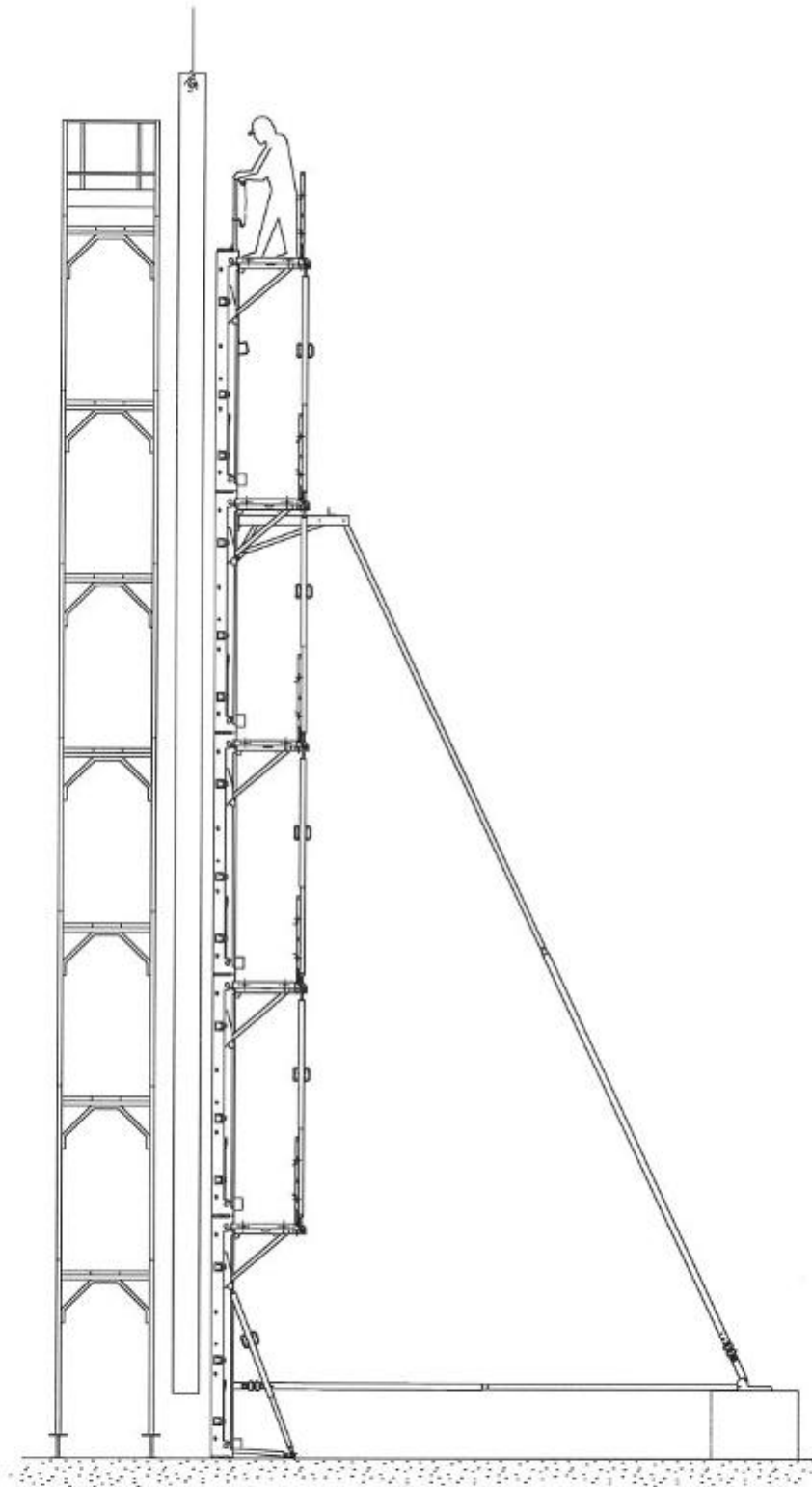
6° étape: Mise en place de l'étau horizontal
et maintien de l'ensemble à la grue

**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA POUTRE DE RELEVAGE**



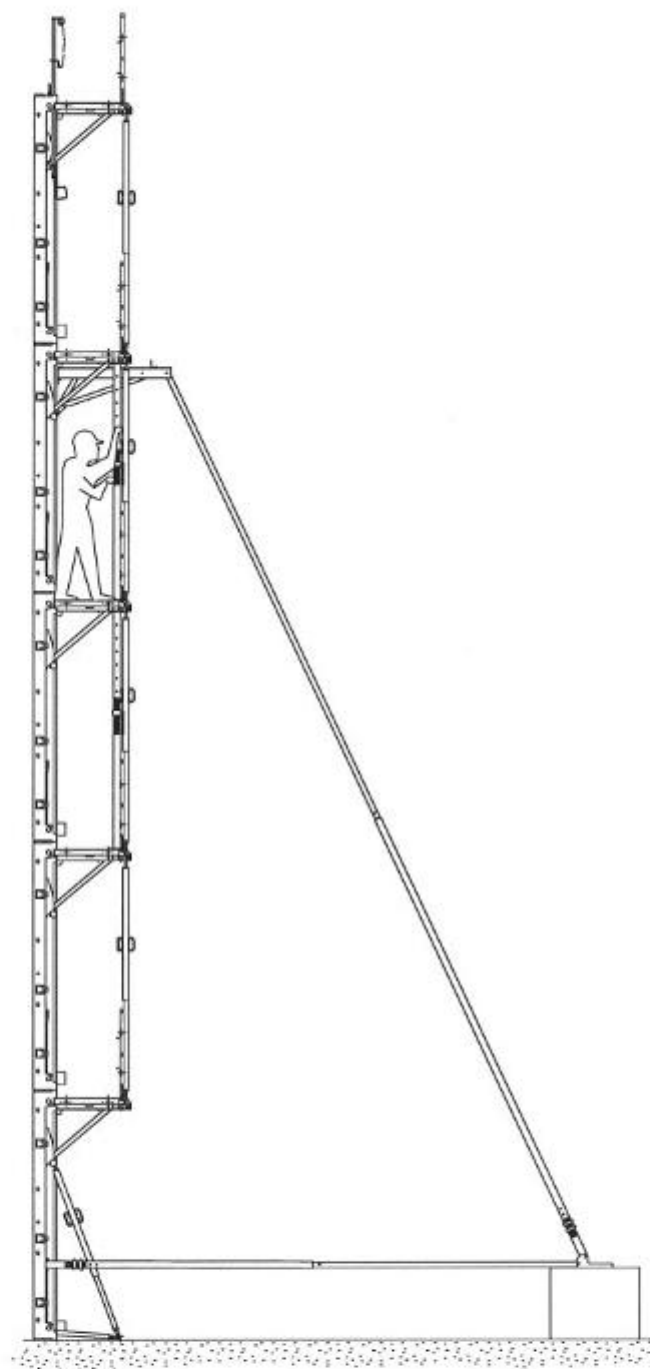
7° étape: Mise en place de la protection face coffrante, débridage de la poutre et maintien à la grue.

**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA POUTRE DE RELEVAGE**



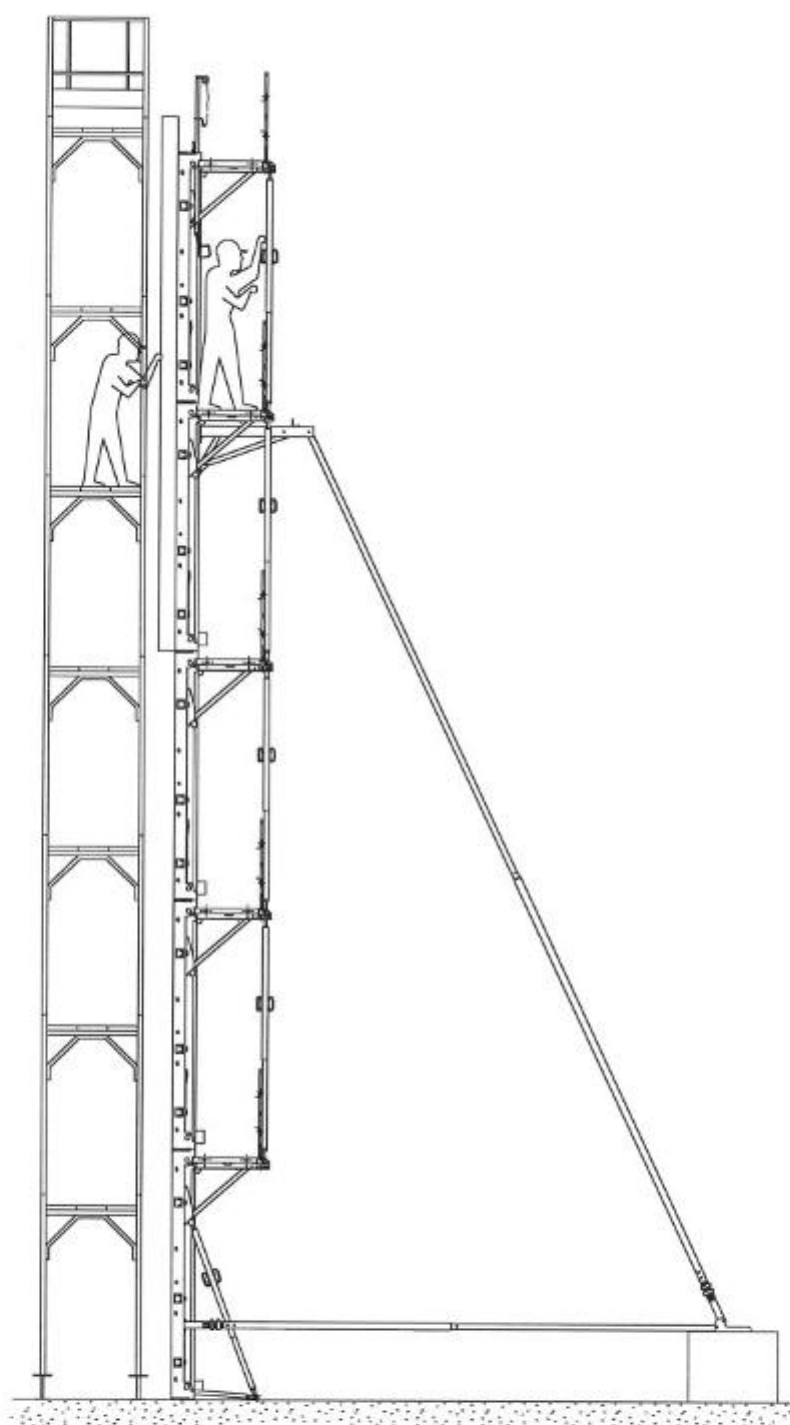
8° étape: Enlèvement de la poutre

**RELEVAGE GRANDE HAUTEUR
RELEVAGE AVEC LA POUTRE DE RELEVAGE**



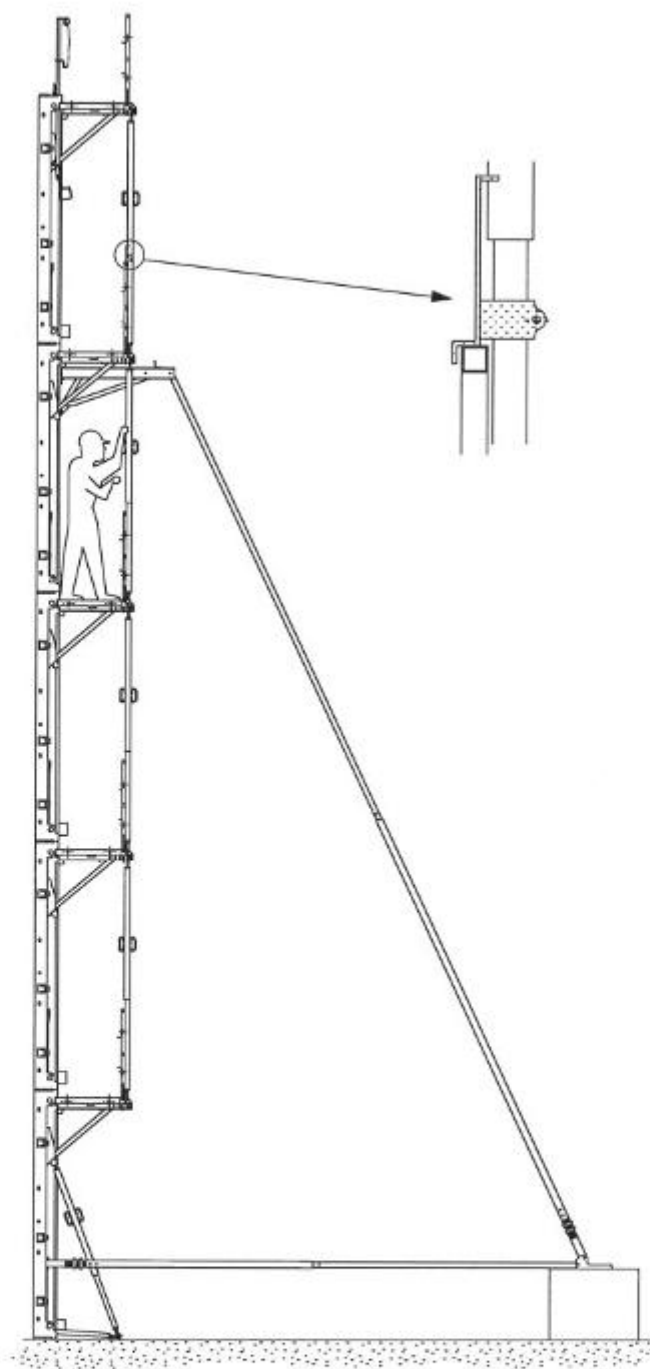
1° étape: Enlèvement des étais de compression
(Uniquement dans le cas du relevage à la barre de relevage)

**REGLAGE DE L'ENSEMBLE PAR COLIS DE 2500
REGLAGE D'ALIGNEMENT**



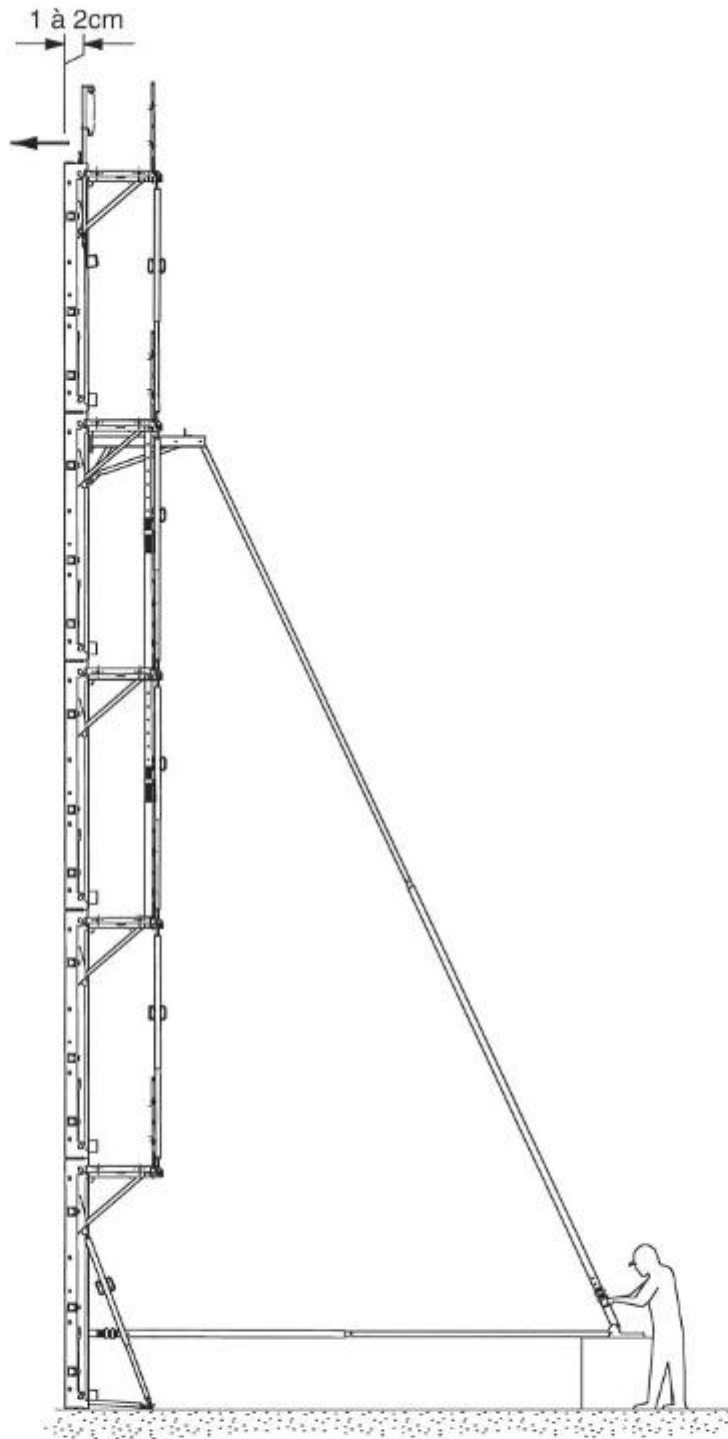
2° étape: Réglage de l'alignement fin des banches en utilisant une règle alu côté face coffrante et en agissant sur les béquilles pour le réglage

**REGLAGE DE L'ENSEMBLE PAR COLIS DE 2500
REGLAGE D'ALIGNEMENT**



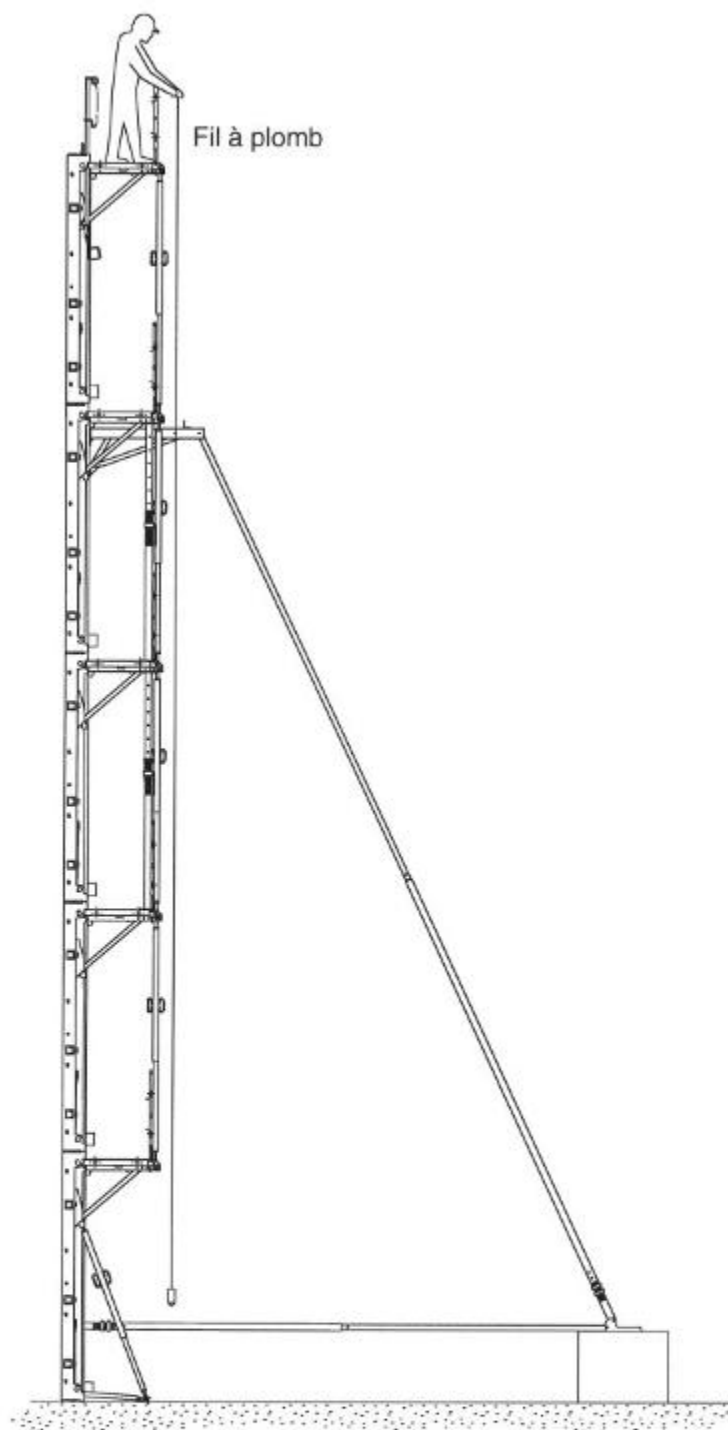
3° étape: Mise en place des pièces de blocage
en rotation des contrefiches après réglage

REGLAGE DE L'ENSEMBLE PAR COLIS DE 2500
REGLAGE D'ALIGNEMENT



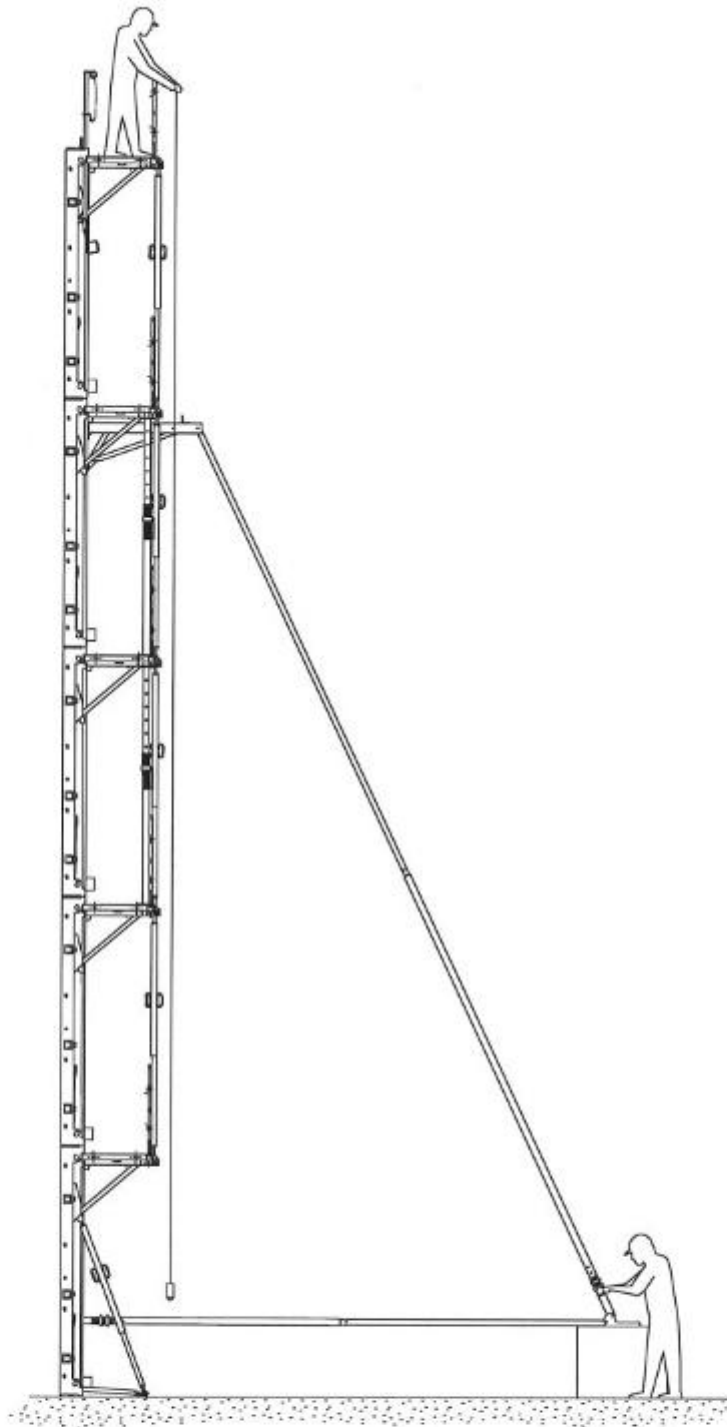
1° étape: Après avoir libéré l'étais horizontal (desserrage des écrous sans enlever la broche) mettre hors d'aplomb l'ensemble d'environ 1 à 2 cm du côté face coffrante en agissant sur l'étais oblique

REGLAGE DE L'ENSEMBLE PAR COLIS DE 2500
REGLAGE DE L'APLOMB



2° étape: Mise en place du fil à plomb

**REGLAGE DE L'ENSEMBLE PAR COLIS DE 2500
REGLAGE DE L'APLOMB**



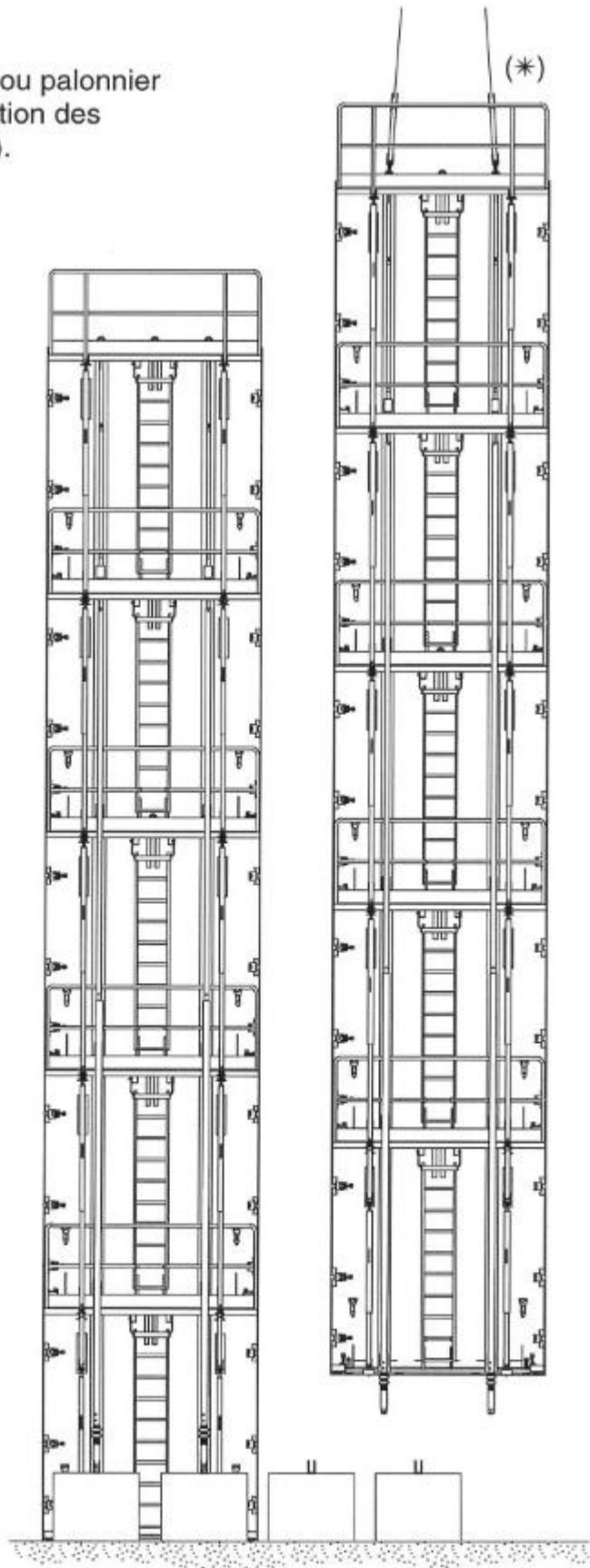
3° étape: Réglage de l'aplomb de l'ensemble
en agissant sur l'étau oblique après avoir bloqué
l'étau horizontal

REGLAGE DE L'ENSEMBLE PAR COLIS DE 2500
REGLAGE DE L'APLOMB

ASSEMBLAGE DES COLIS

CONTROLE

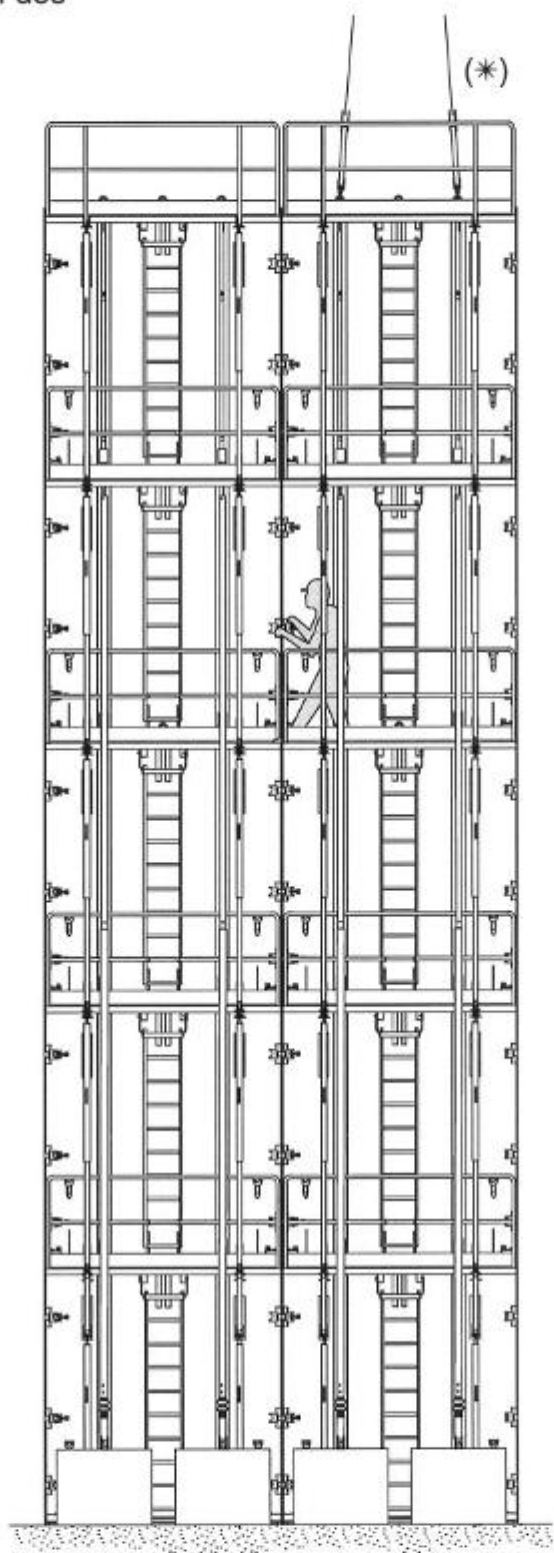
* Barre de relevage ou palonnier de levage en fonction des colis (Voir page 7).



1° étape: Après en avoir réglé l'alignement, le deuxième colis est déposé contre celui précédemment stabilisé et réglé

ASSEMBLAGE DES COLIS

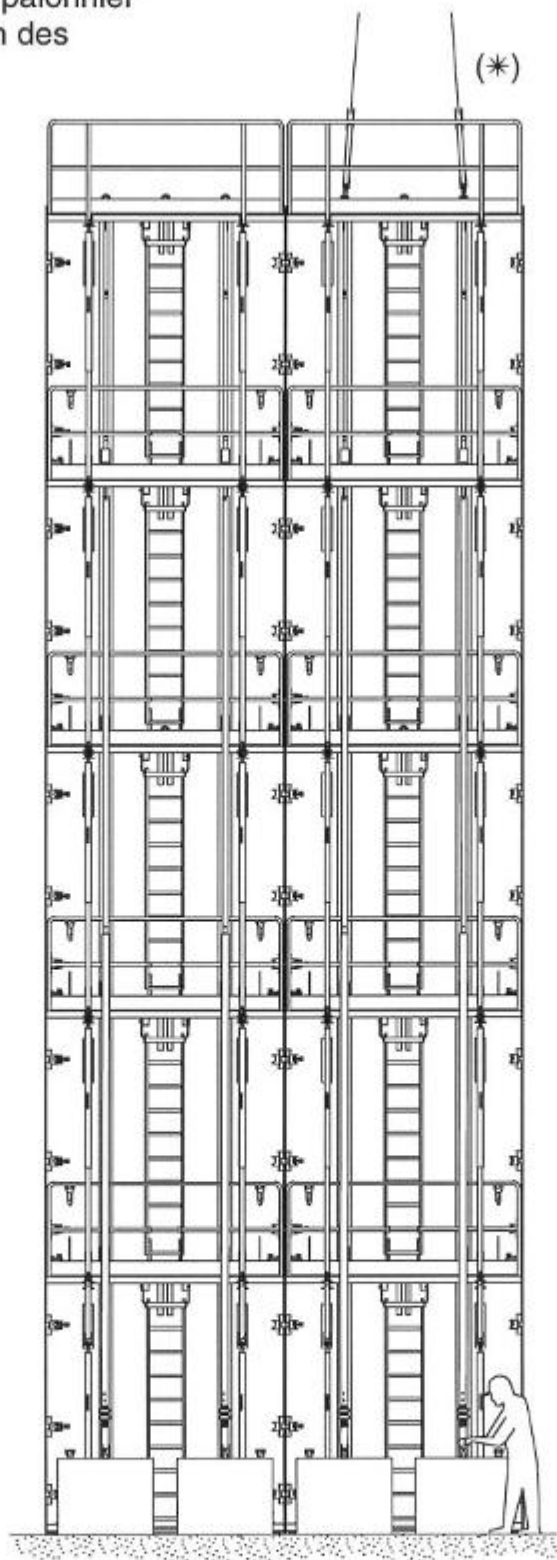
* Barre de relevage ou palonnier
de levage en fonction des
colis (Voir page 7).



2° étape: Effectuer l'assemblage

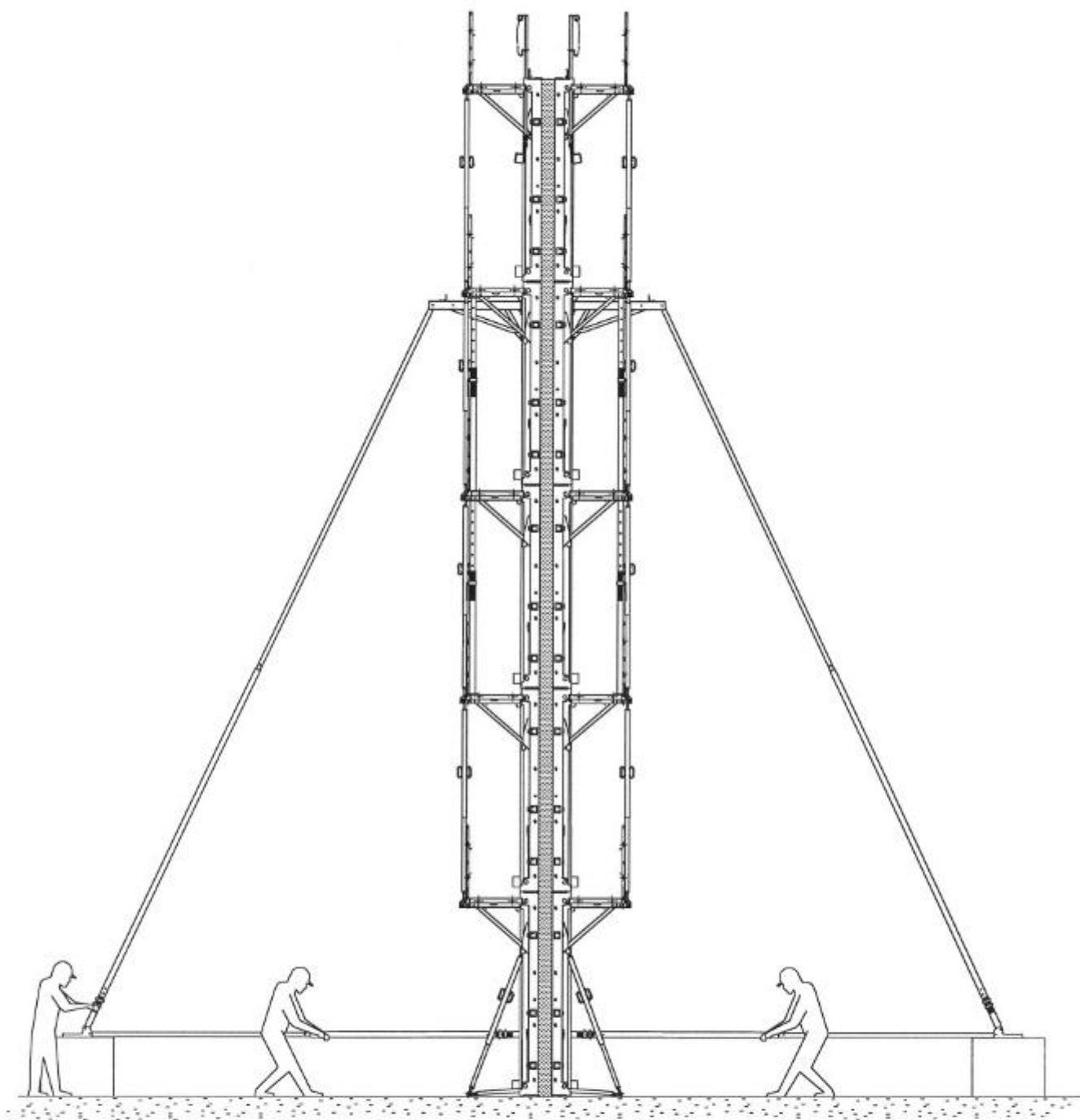
ASSEMBLAGE DES COLIS

* Barre de relevage ou palonnier
de levage en fonction des
colis (Voir page 7).



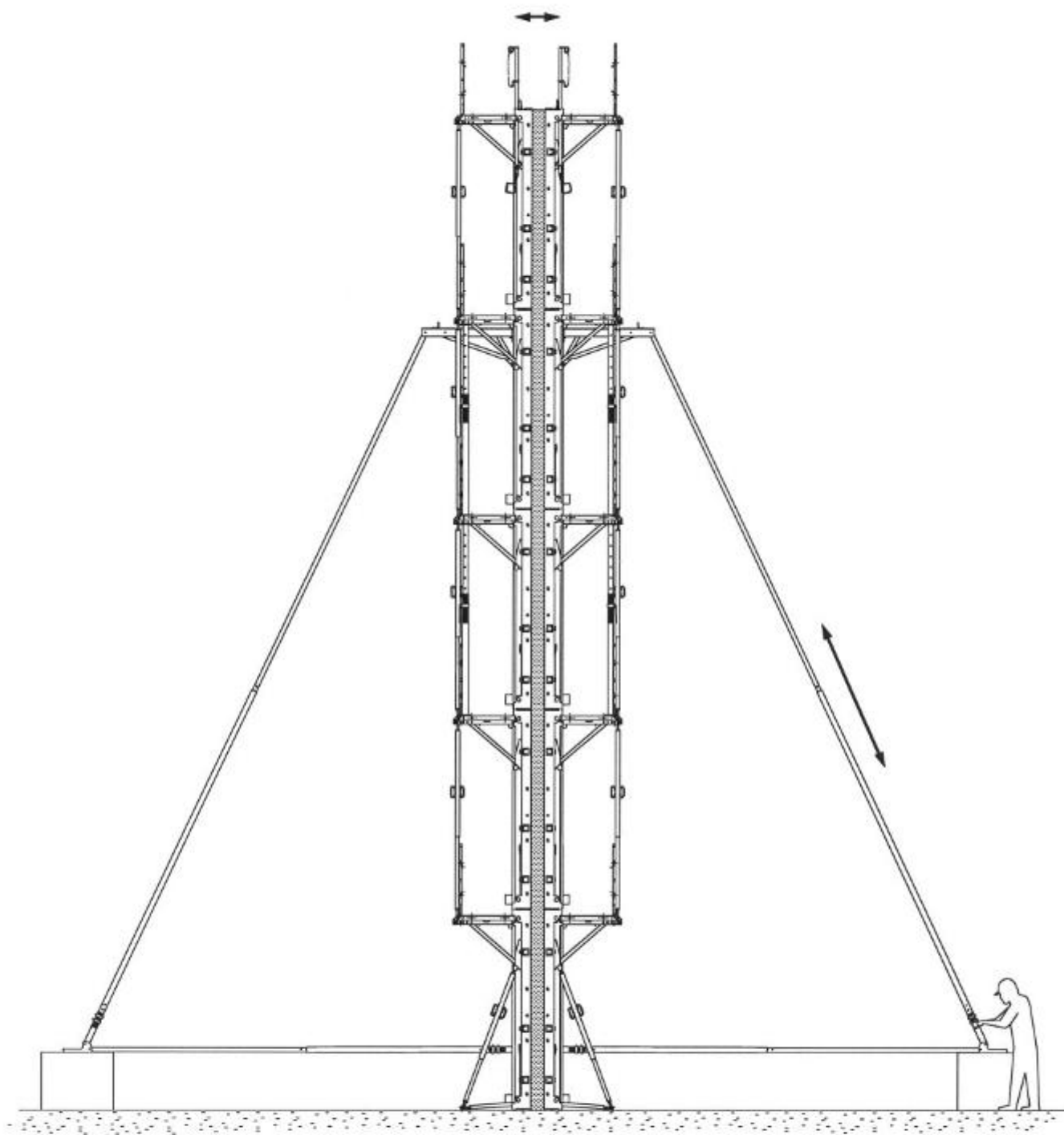
3° étape: Mise en place des étais de
stabilisation du 2ème colis et mise à
l'aplomb de celui-ci

ASSEMBLAGE DES COLIS



1° étape: Libérer les étais horizontaux et un étau oblique

CONTROLE FINAL APRES BETONNAGE

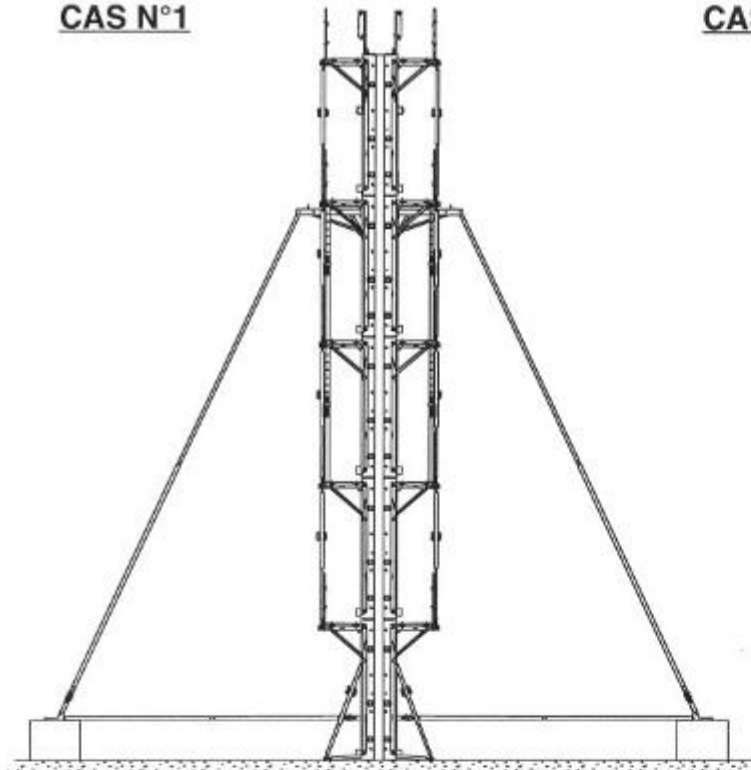


2° étape: Après avoir relevé les béquilles basses,
agir sur les étais obliques et régler

CONTROLE FINAL APRES BETONNAGE

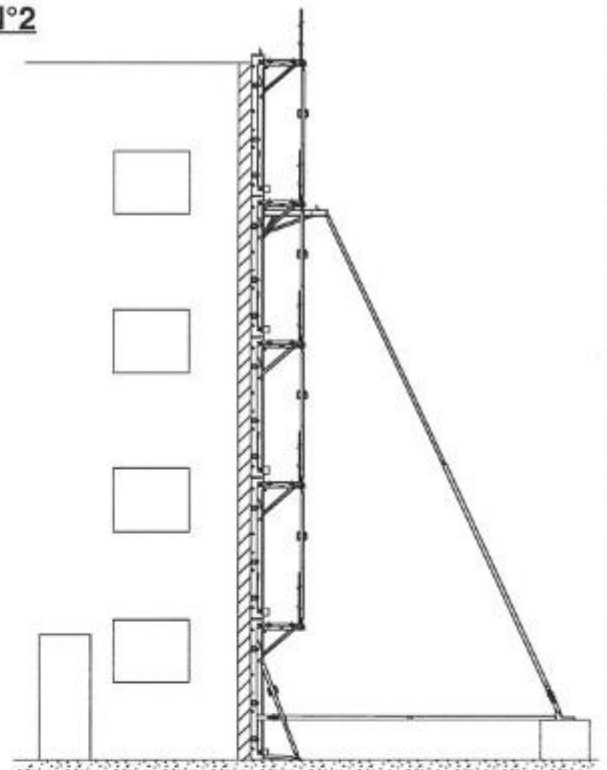
STOCKAGE ET
DEMONTAGE DES COLIS

CAS N°1



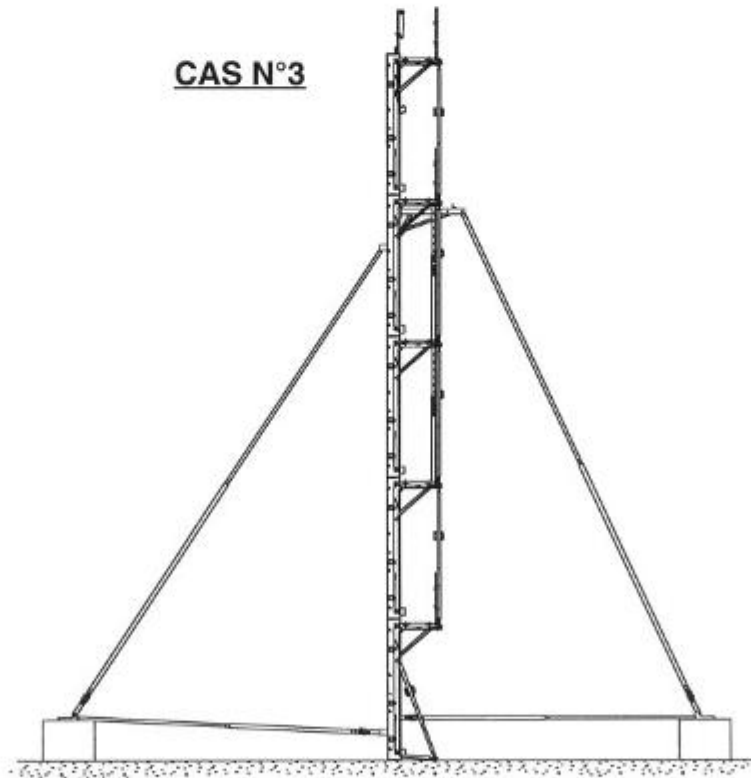
2 ensembles en vis à vis avec entretoises
et stabilité des deux côtés

CAS N°2



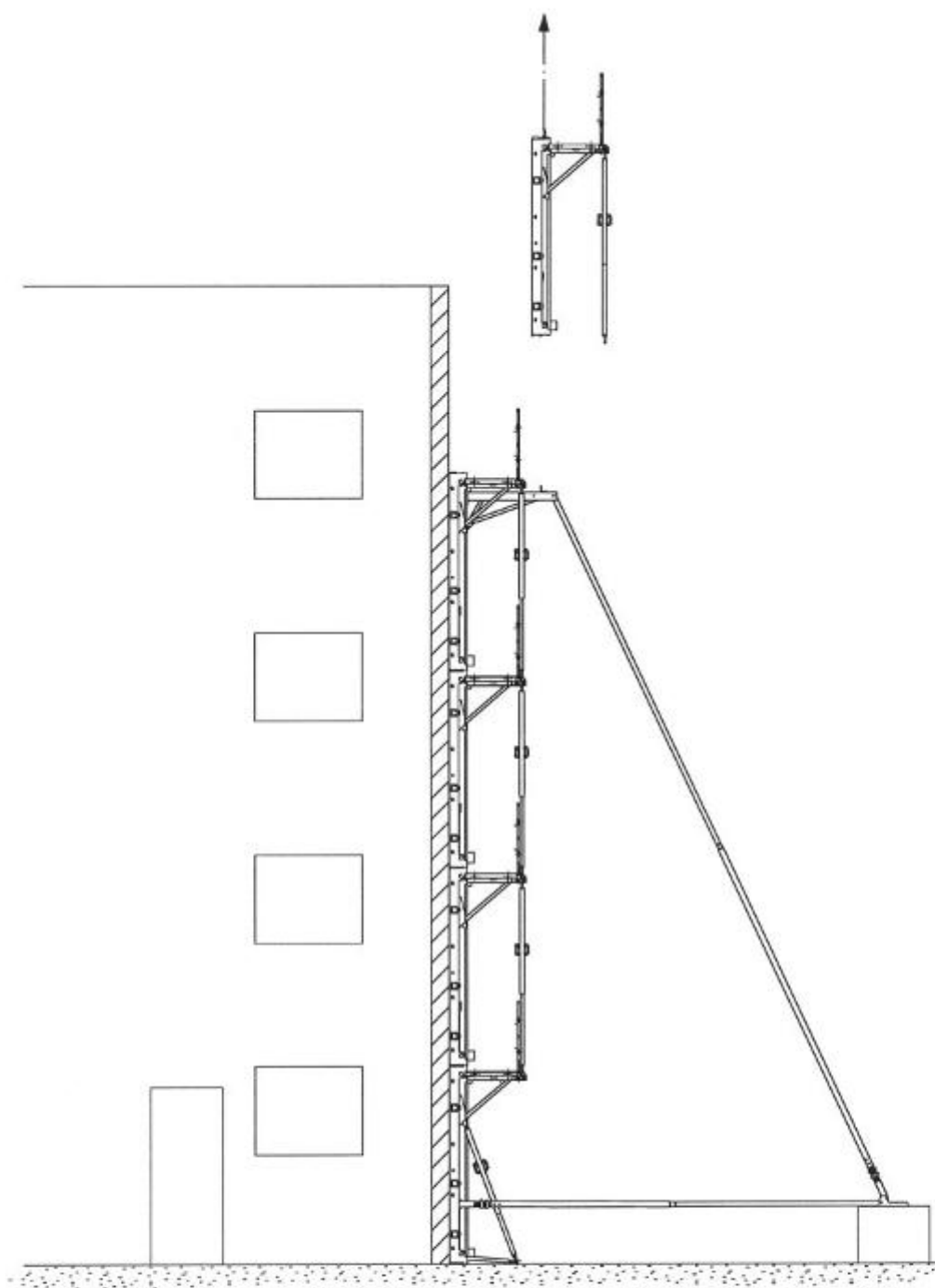
L'ensemble est positionné contre un
mur déjà coulé et contreventé

CAS N°3



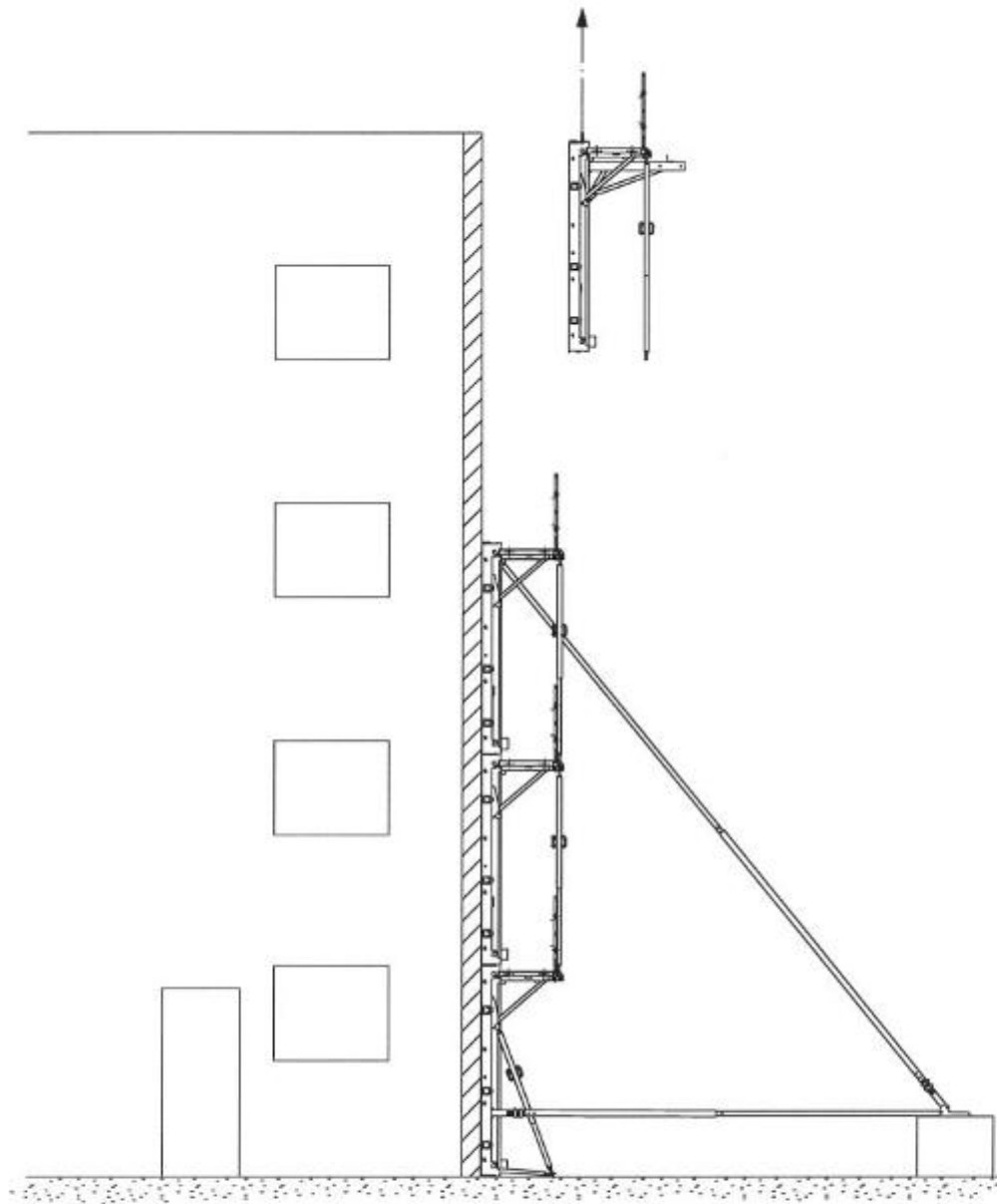
L'ensemble est stabilisé côté face coffrante par des
étais tirant poussant fixés par des chapes aux tiges d'entretoise

STOCKAGE DES ENSEMBLES



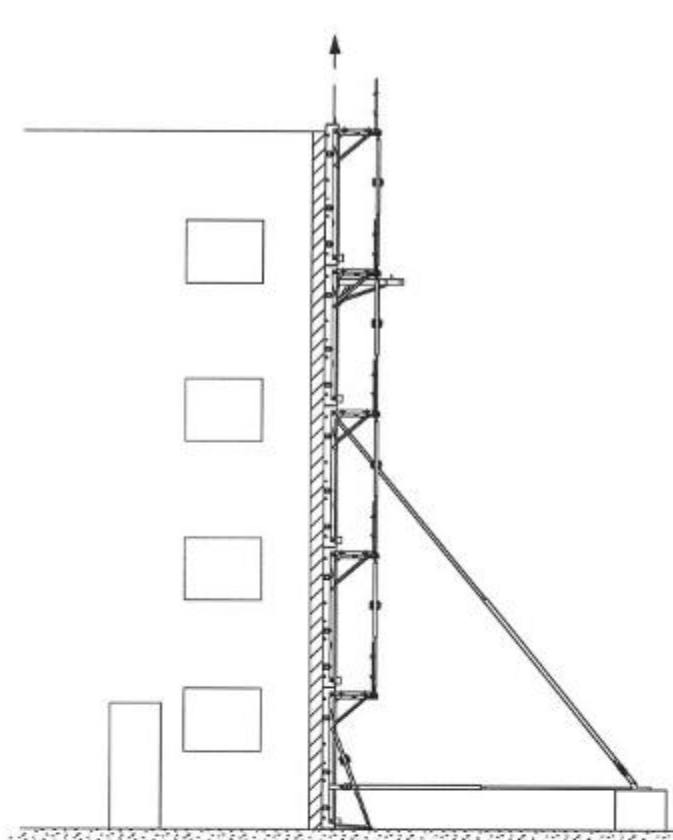
Après avoir enlevé les pièces de blocage en rotation
des béquilles, enlever la première banche

DEMONTAGE DES BANCHES UNE A UNE

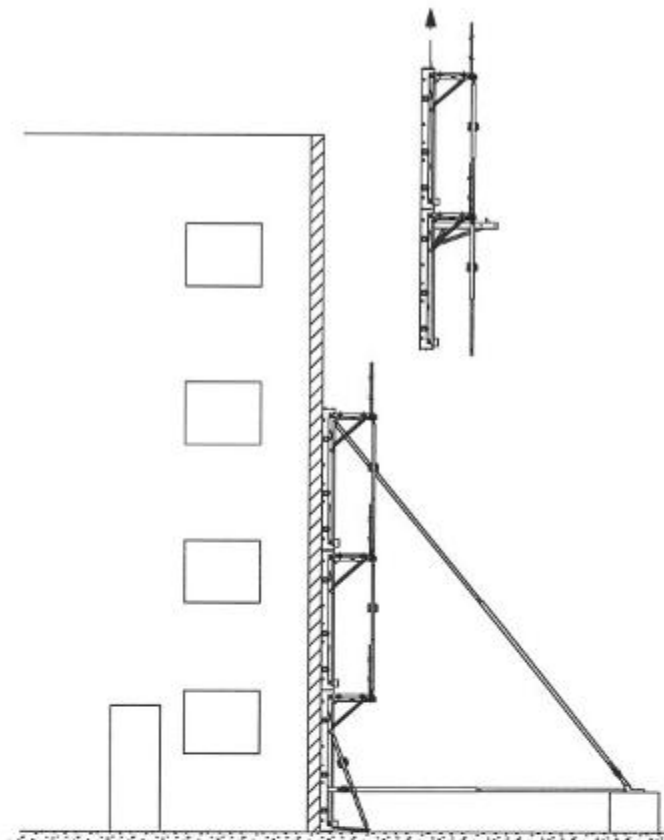


Enlever les banches l'une après l'autre
Après avoir déplacé l'étau oblique au niveau inférieur

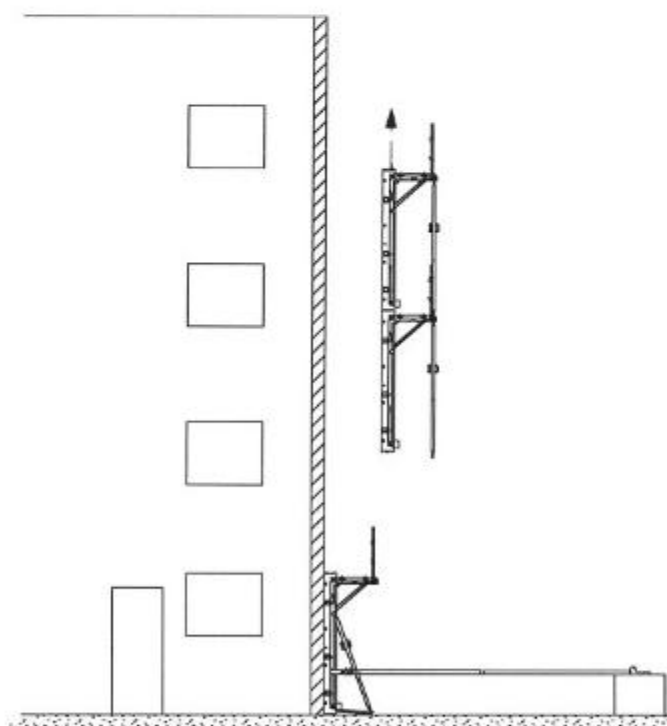
DEMONTAGE DES BANCHES UNE A UNE



1° étape: Après avoir accroché la première banche à la grue, descendre l'étau oblique à un niveau permettant d'enlever 2 banches superposées



2° étape: Enlèvement des deux banches supérieures

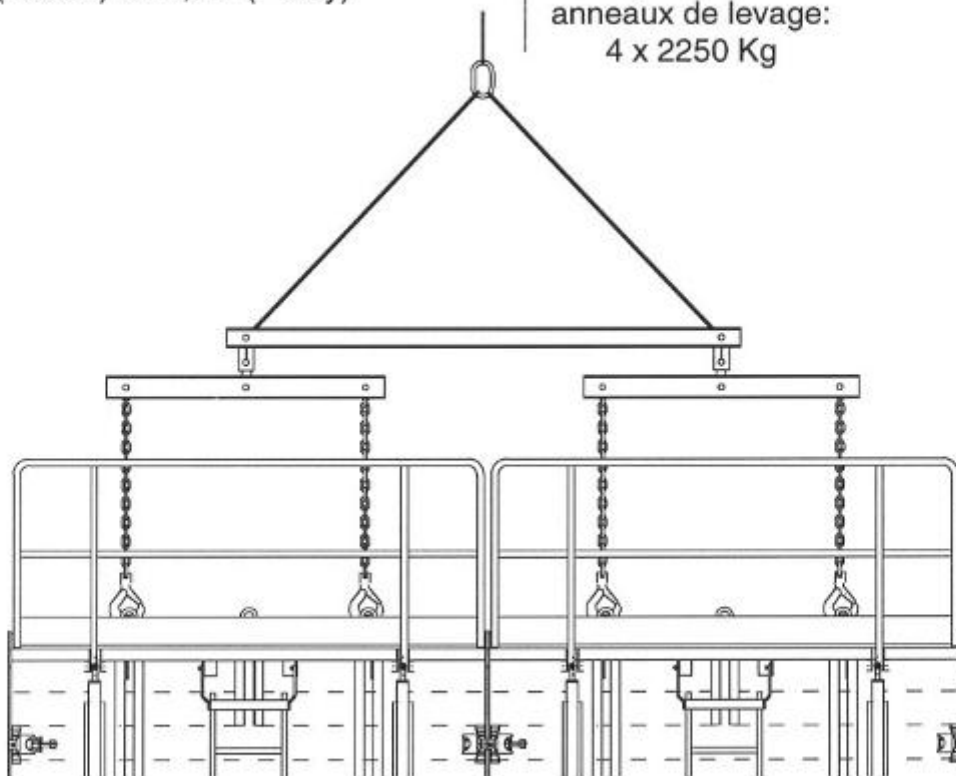


3° étape: Pour les deux banches suivantes, opérer de la même manière que pour la première étape

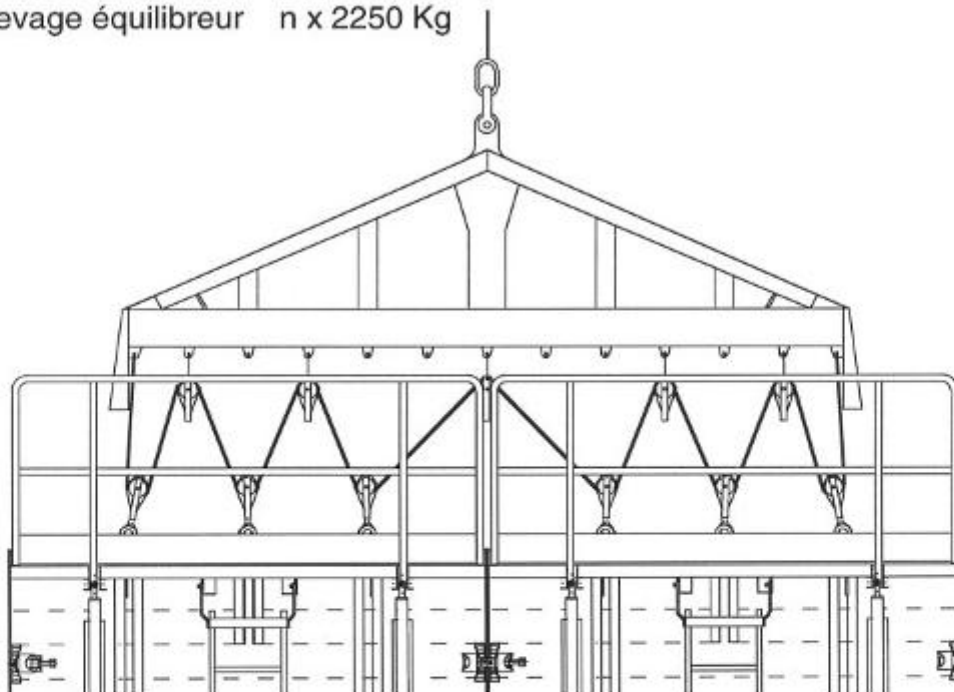
DEMONTAGE DES BANCHES DEUX A DEUX

- Palonnier de levage double
Colis de 5m (B8000) ou 4,8m (Proby)

↑ Charge limite des
anneaux de levage:
4 x 2250 Kg



- Palonnier de levage équilibreur n x 2250 Kg



PALONNIERS SPECIAUX



contactez-nous
+33 (0) 3 27 23 83 83

Pour tout renseignement, information,
demande de documentation,
cliquez ici pour remplir le formulaire

RESPONSABLES DES VENTES FRANCE



Bruno MARTIN
Port. : 06 48 27 20 78
Tél. : 03.27.23.83.83
Fax : 04 94 86 06 89
e-mail : b.martin@outinordtech.net



Jean-Louis LAFFINEUR
Port. : 06 70 76 39 14
Tél. : 03.27.83.83.83
Fax : 01 64 88 37 34
e-mail : jl.laffineur@outinordtech.net



Alexandre DHOTE
Port. : 06 38 17 88 16
Tél. : 03 27 23 83 83
Fax : 03 27 23 83 55
e-mail : a.dhote@outinordtech.net
Responsable des ventes BELGIQUE- HOLLANDE



François MASSARD
Port. : 06 80 27 28 30
Fax : 02 56 57 92 06
e-mail : f.massard@outinordtech.net



Grégory ANCEL
Port. : 06 07 78 42 14
Tél. : 03 27 23 83 83
Fax : 03 27 23 83 55
e-mail : g.ancel@outinordtech.net
Responsable des ventes LUXEMBOURG



Stéphane RAFFO
Port. : 06 08 50 84 97
Tél. : 09 65 00 07 10
Fax : 03 44 87 37 70
e-mail : s.raffo@outinordtech.net



Antonio GARCIA
Port. : 06 08 48 07 75
Tél. : 04 68 33 33 09
Fax : 04 68 33 81 59
e-mail : a.garcia@outinordtech.net



Jérémy AUBLIN
Port. : 06.32.22.45.33
Tél. : 04 76 06 54 39
Fax : 04 76 06 54 39
e-mail : j.aublin@outinordtech.net



Lionel SAGORIN
Port. : 06 70 60 07 94
Tél. : 03 27 23 83 83
Fax : 03 27 23 83 55
e-mail : l.sagorin@outinordtech.net



DISTRIBUTEUR SUISSE

11 SUISSE / LICHTENSTEIN
RAUH Betonschalungen AG
Gewerbstrasse 7
CH-3661 Uetendorf
Tel: +41(0)33 346 55 00
Fax: +41(0)33 346 55 11
<http://www.rauh.ch>

RESPONSABLE DES VENTES DOM - TOM



Cédric DELCOURT
Tél. : +33 (0)3 27 23 83 83
Port: +33 (0)6 31 10 86 62
Fax : +33 (0)3 27 23 83 66
e-mail : c.delcourt@outinordtech.net

GUADELOUPE
CARIBANCHE
Z.A.C de Moudong centre
Z.I Jarry
97122 Bai Mahault
Tél. : +590 (0)5 90 32 07 35
Fax : +590 (0)5 90 32 07 36
e-mail : caribanche@wanadoo.fr

GUYANE
PRESTA-MAT
4-6 lot CALIMBE III
route de RABAN
97300 CAYENNE
Port. : +594 (0)5 94 28 95 00
Fax : +594 (0)5 94 30 24 15
e-mail : prestamat@orange.fr

MARTINIQUE
LOCAPRESS
Bois Rouge
97224 Ducos
Tél. : +596 (0)5 96 42 01 01
Fax : +596 (0)5 96 42 01 10
e-mail : contact@locapresse.fr

LA RÉUNION
Alain JARRY
BP 57
97419 La Possession
Port. : +262 (0)6 92 91 00 33
Fax : +262 (0)2 62 43 00 96
e-mail : jarryalain@orange.fr

Ce document n'est pas contractuel



INNOVATEUR DEPUIS 1955