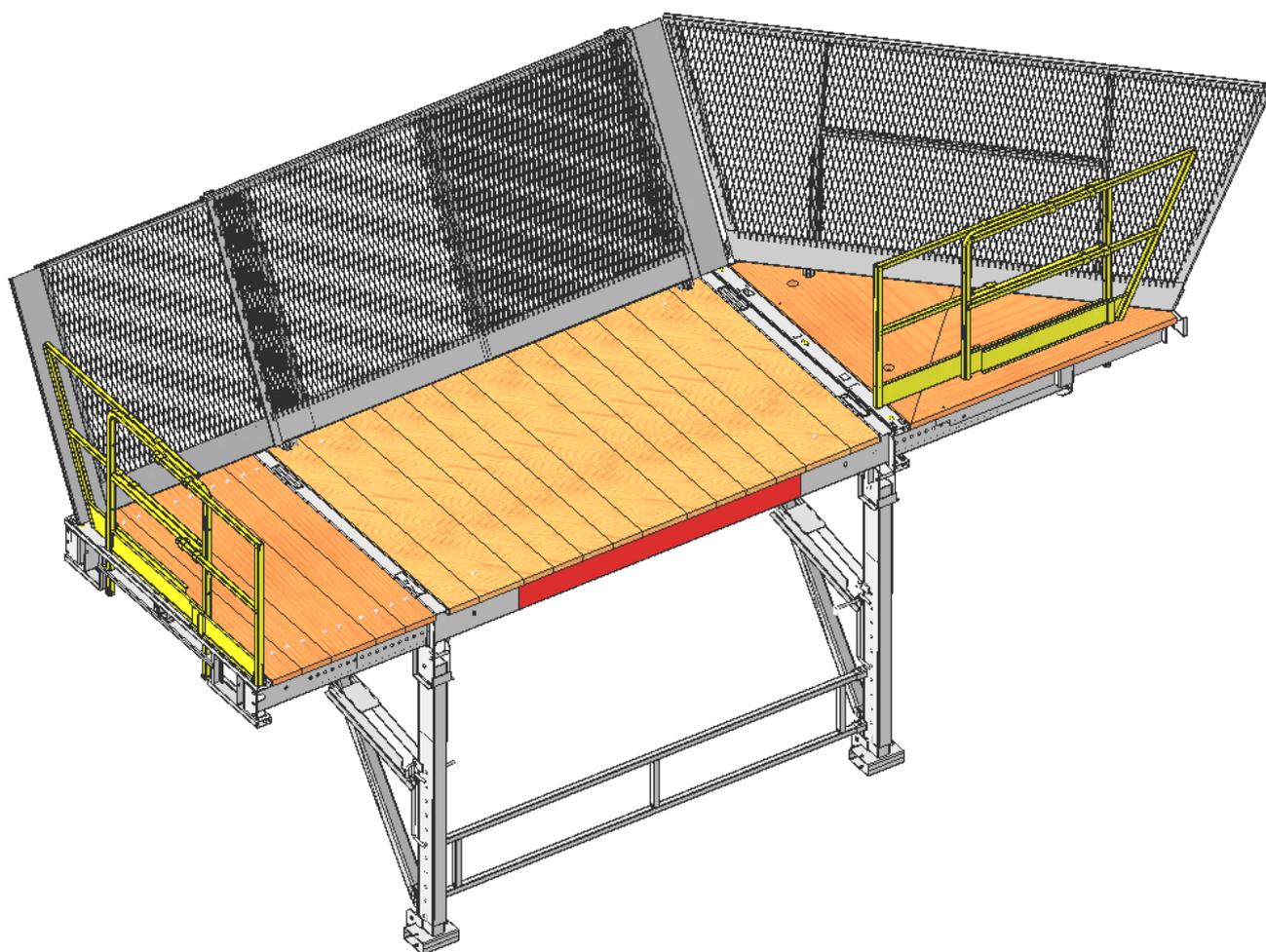


LA CONSOLE CPH



PROVISOIRE



LA CONSOLE PIGNON CPH

Les consoles pignon CPH et les attaches volantes sont conçues conformément aux prescriptions de la norme NFP 93-351

SOMMAIRE

Les généralités:

Console CPH - Nomenclature	Page 1
Console entraxe 1400	Page 2
Console entraxe 2000	Page 3
Console entraxe 3000	Page 4
Coupe sur console avec ou sans extension arrière	Page 5
Poids	Page 6

Accessoires standard:

Platelage bois entre ferme - entraxe 1400,2000 et 3000	Page 7
Platelage bois extension latérale	Page 8
Platelage bois extension arrière	Page 9
Platelage bois extension latérale avec extension arrière	Page 10
Platelage pour angle extérieur ou intérieur à 135°	Page 11
Garde-corps extensible sur rive - Console avec et sans extension arrière	Page 13
Kit éclisse de liaison de deux console CPH 3000 et 2000	Page 14
Extension arrière de platelage entraxe 3000, 2000 et 1400	Page 15
Attache volante - Précaution d'emploi	Page 16
Attache volante en vis-à-vis	Page 17
Attache volante réglable	Page 18
Position des attaches voantes	
Console entraxe 1400	Page 19
Console entraxe 2000	Page 20
Console entraxe 3000	Page 21
Récupération des attaches volantes	Page 21 et 23

Stabilité:

Disposition concernant la tenue des murs porteurs	Page 25
Stabilité banche H<3300 sur la console	Page 26
Stabilité banche 3300≤ H ≤ 5600 sur console et sur dalle	Page 27
Stabilité banche sur console et sur dalle - Précaution au décoffrage	Page 28
Fixation des étais Outinord - Appui des étais	Page 29
Charge ponctuelle	Page 30
Banche stabilisée sur les consoles - Hypothèses de calcul	Page 31
Banche stabilisée sur console avec vent à 85 Km/h, attache volante symétrique	
Console CPH 3000	Page 32 et 33
Conosle CPH 2000	Page 34
Console CPH 1400	Page 35
Banche stabilisée sur dalle - Hypothèses de calcul	Page 37
Banche stabilisée sur dalle, attache volante symétrique	
Console CPH 3000	Page 38 et 39
Console CPH 2000	Page 40
Console CPH 1400	Page 41

Banche stabilisée sur les consoles - Hypothèses de calcul -----	Page 43
Banche stabilisée sur console, vent à 85 Km/h, attache volante position non symétrique	
Console CPH 3000 -----	Page 44
Conosle CPH 2000 -----	Page 45
Console CPH 1400 -----	Page 46
Banche stabilisée sur dalle - Hypothèses de calcul -----	Page 47
Banche stabilisée sur dalle, attache volante position non symétrique	
Console CPH 3000 -----	Page 48 et 49
Console CPH 2000 -----	Page 50
Console CPH 1400 -----	Page 51
Utilisation des montants selon les ouvertures -----	Page 53

Protection d'angle - Pied de reprise ancré dans dalle

Protection d'angle monobloc-----	Page 54
Précaution pour le levage -----	Page 55
Descriptif-----	Page 56
Montage -----	Page 57
Pied de reprise ancré dans dalle -----	Page 58

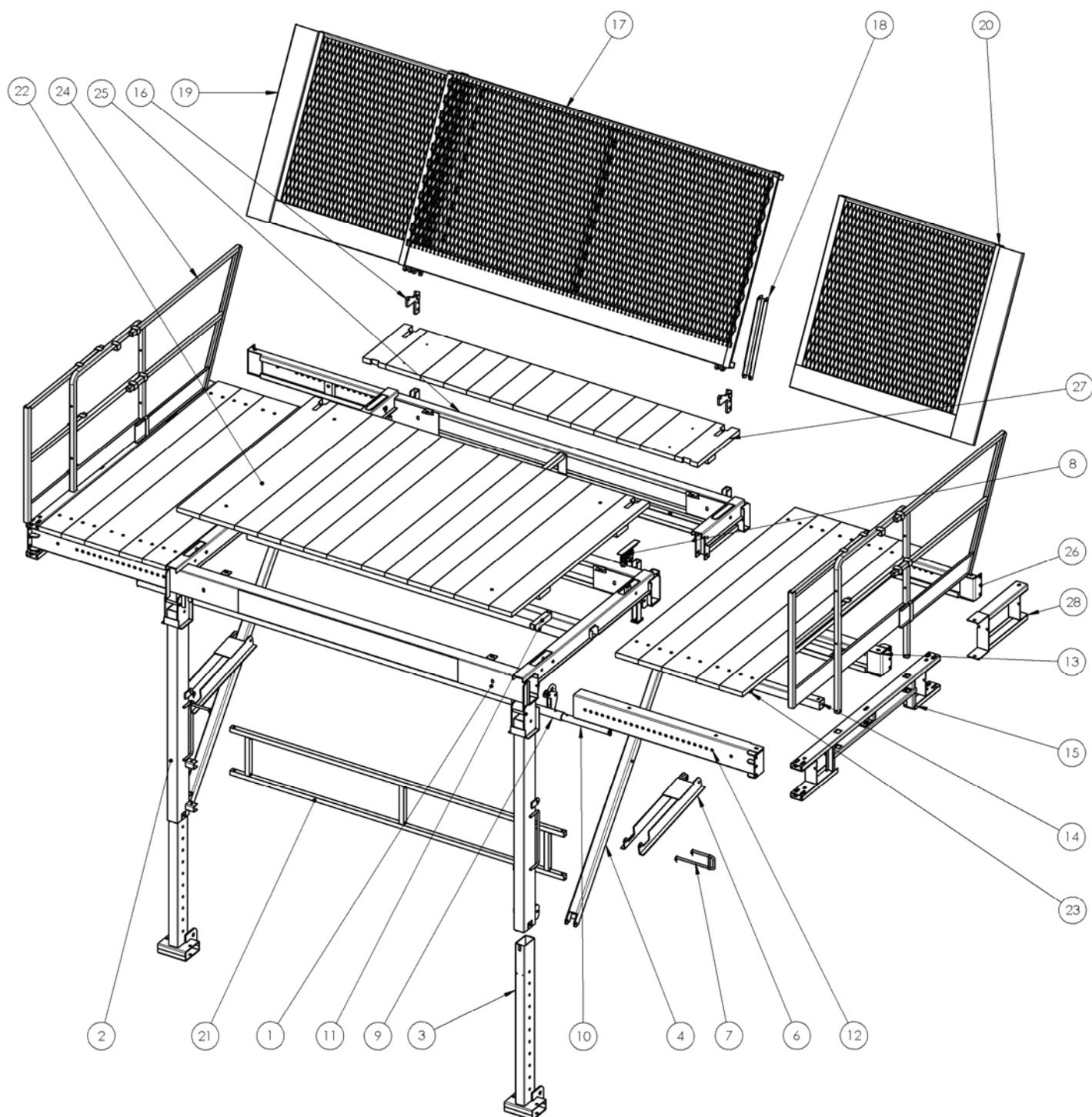
Stockage - Mise en œuvre

Levage à plat des consoles - Stockage - Cotes d'encombrement-----	Page 61
Déchargement des consoles et dépliage -----	Page 62 et 63
Repliage en toute sécurité des consoles -----	Page 64 et 65
Dépliage et repliage de la console avec extension de montant vertical sortie-----	Page 67

Entretien et contrôle

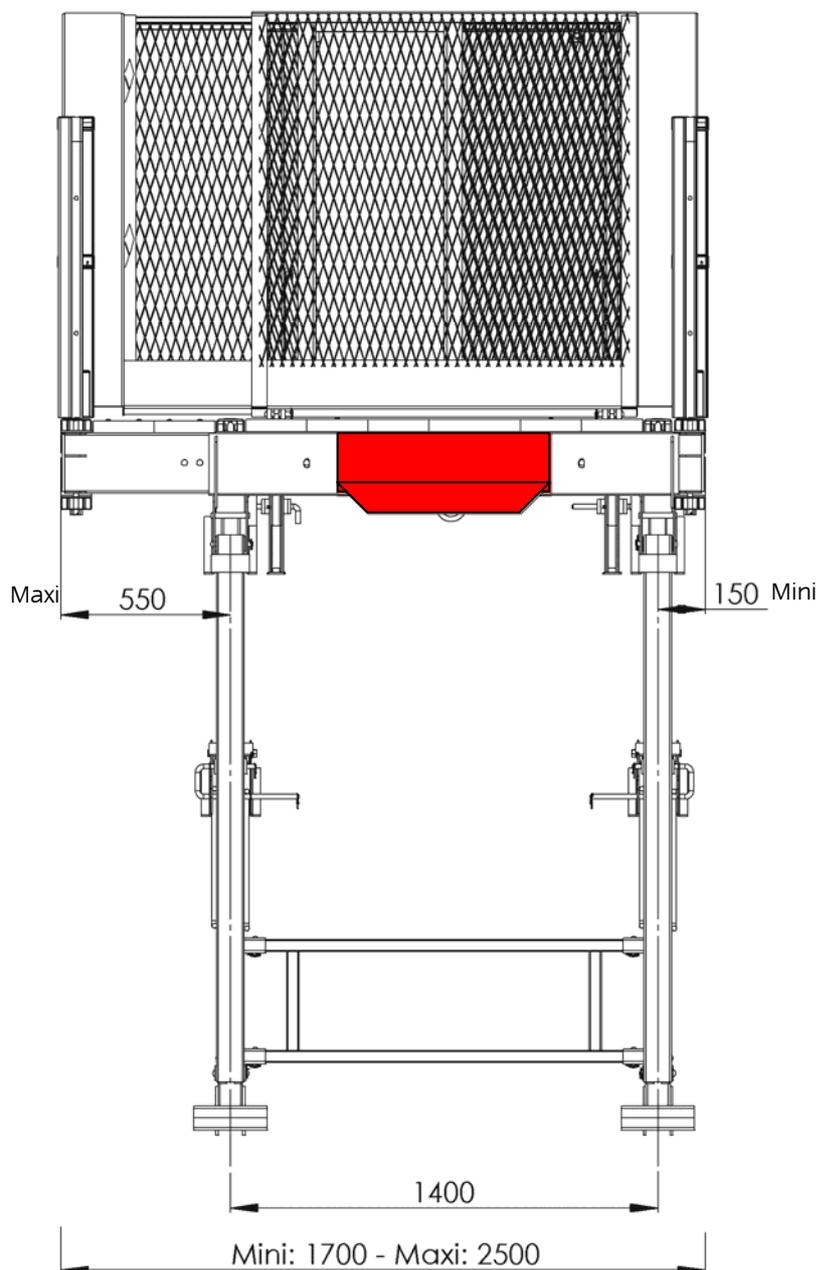
Entretien et contrôle du matériel -----	Page 69 à 71
---	--------------

GENERALITE



- | | | |
|--|--|--|
| 1 Ossature monobloc | 11 Trappe pour système de verrouillage | 20 Extension d'auvent droite |
| 2 Montant vertical | 12 Extension de poutre droite | 21 Moise pour montant |
| 3 Extension de montant vertical | 13 Extension de poutre gauche | 22 Plancher bois central |
| 4 Contrefiche | 14 Extension de poutre centrale | 23 Planche pour extension latérale |
| 6 Bras de verrouillage de la contrefiche | 15 Rive latérale d'extrémité | 24 Garde-corps extrémité monté |
| 7 Broche de verrouillage de la contrefiche | 16 Articulation auvent grillagé | 25 Extension arrière monobloc |
| 8 Crochet de levage arrière | 17 Auvent grillagé | 26 Extension de poutre arrière |
| 9 Système de verrouillage | 18 Bracon d'auvent | 27 Plancher bois central extension arrière |
| 10 Extension du tube de verrouillage | 19 Extension d'auvent gauche | 28 Extension de rive latérale |

ENTRAXE: 1400



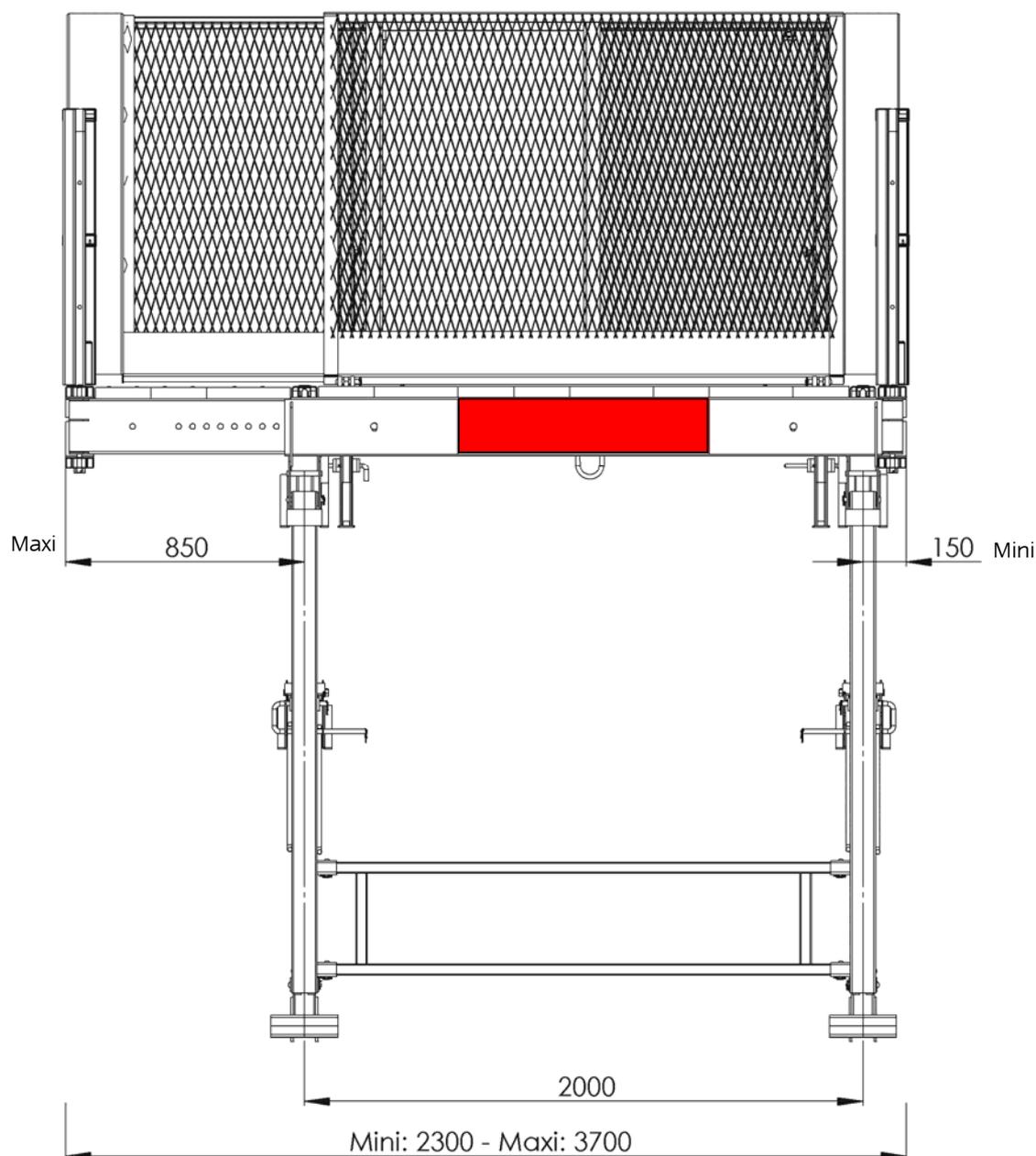
La zone interdite est peinte en rouge. Les attaches volantes ne doivent jamais se trouver dans cette zone.

La dimension des zones interdites et autorisées des attaches volantes sont décrites à la page 19

IL FAUT AU MINIMUM UNE ATTACHE VOLANTE PAR FERME

Poids total avec porte-à-faux maxi: 680 Kg

ENTRAXE: 2000



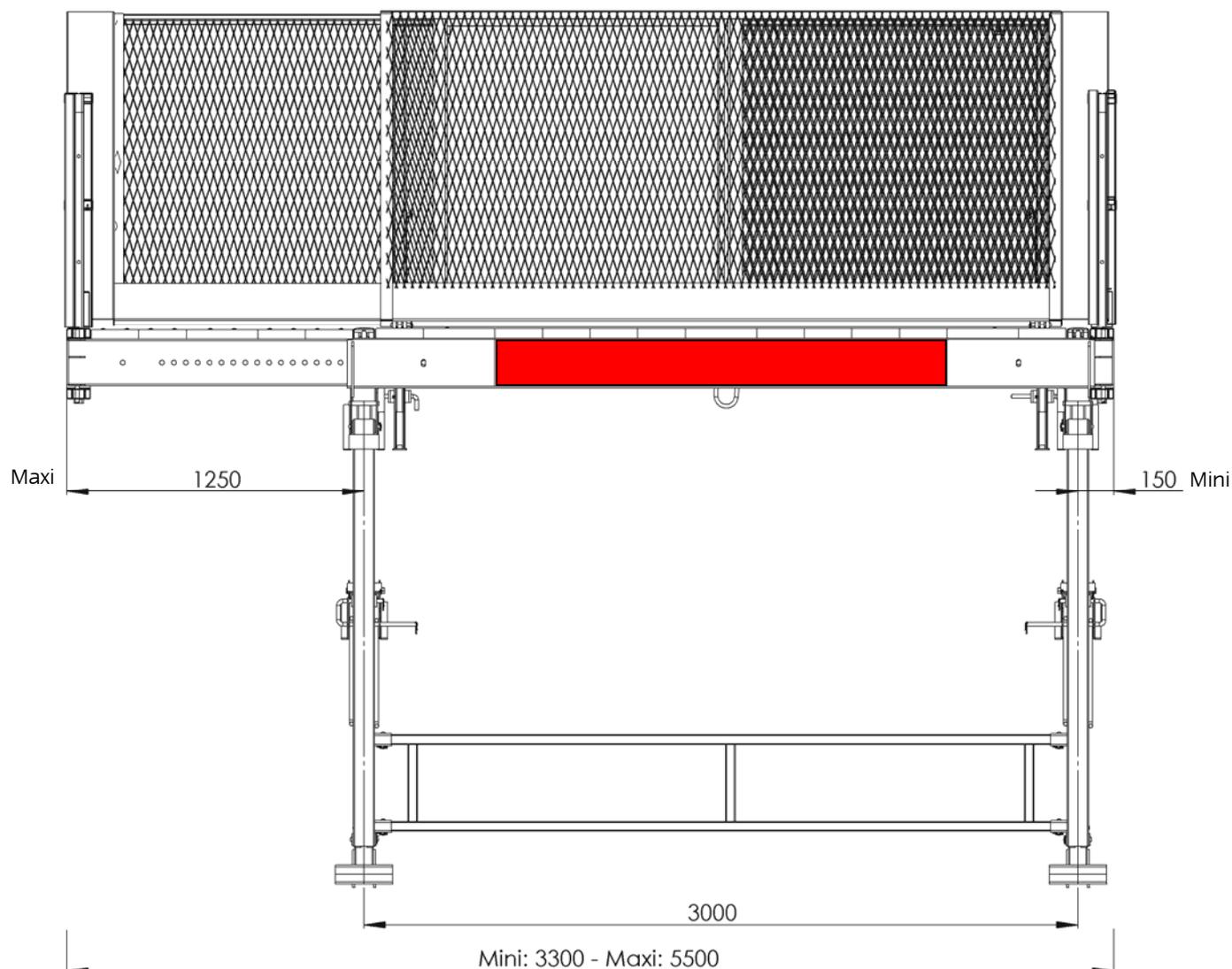
La zone interdite est peinte en rouge. Les attaches volantes ne doivent jamais se trouver dans cette zone.

La dimension des zones interdites et autorisées des attaches volantes sont décrites à la page 20

IL FAUT AU MINIMUM UNE ATTACHE VOLANTE PAR FERME

Poids total avec porte-à-faux maxi: 805 Kg

ENTRAXE: 3000

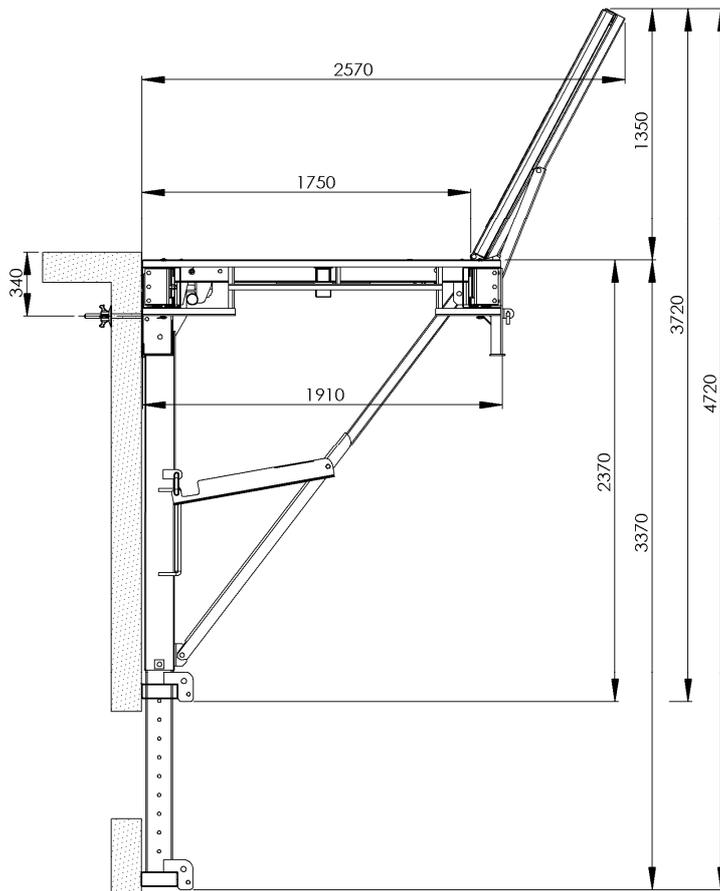


La zone interdite est peinte en rouge. Les attaches volantes ne doivent jamais se trouver dans cette zone.
La dimension des zones interdites et autorisées des attaches volantes sont décrites à la page 21

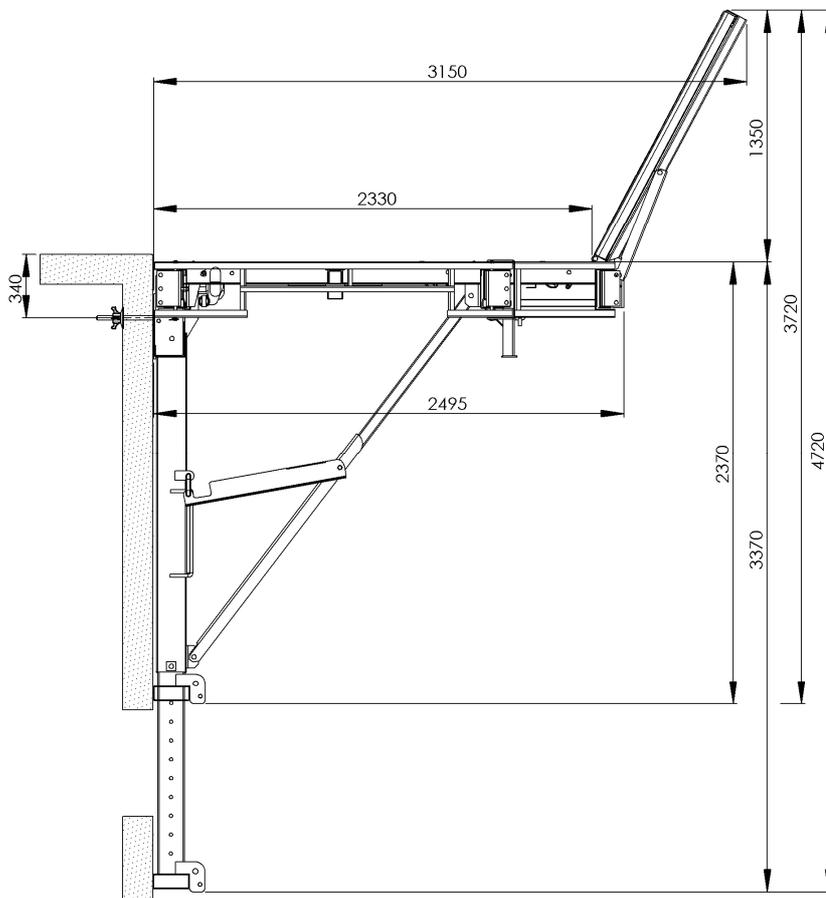
IL FAUT AU MINIMUM UNE ATTACHE VOLANTE PAR FERME

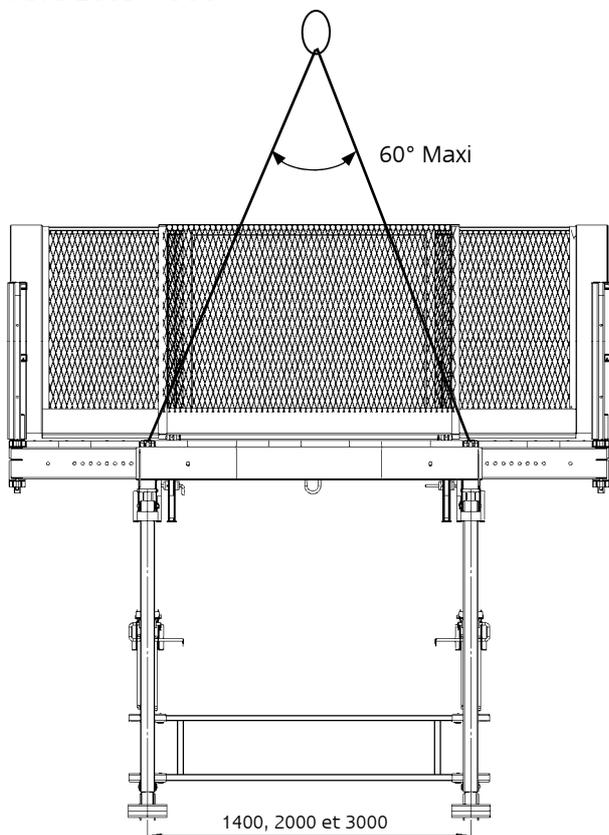
Poids total avec porte-à-faux maxi: 1005 Kg

- Console sans extension arrière:



- Console avec extension arrière:





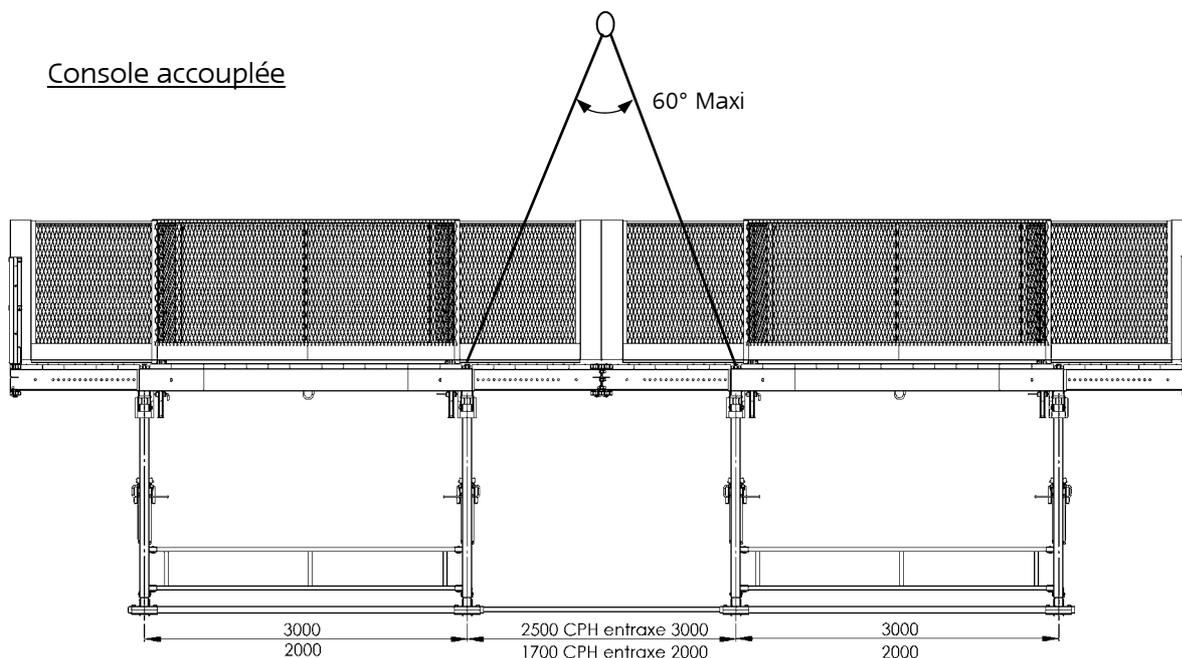
Console seule

Entraxe	Poids
1400	680
2000	805
3000	1005

Le poids maxi comprend:

- Platelage bois
- Extension latérale maxi de chaque côté
- Garde-corps d'extrémité

Console accouplée

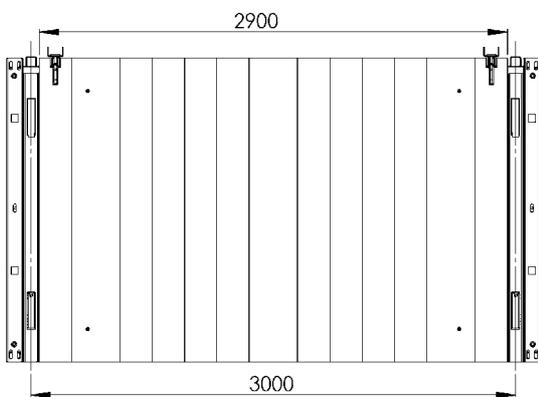
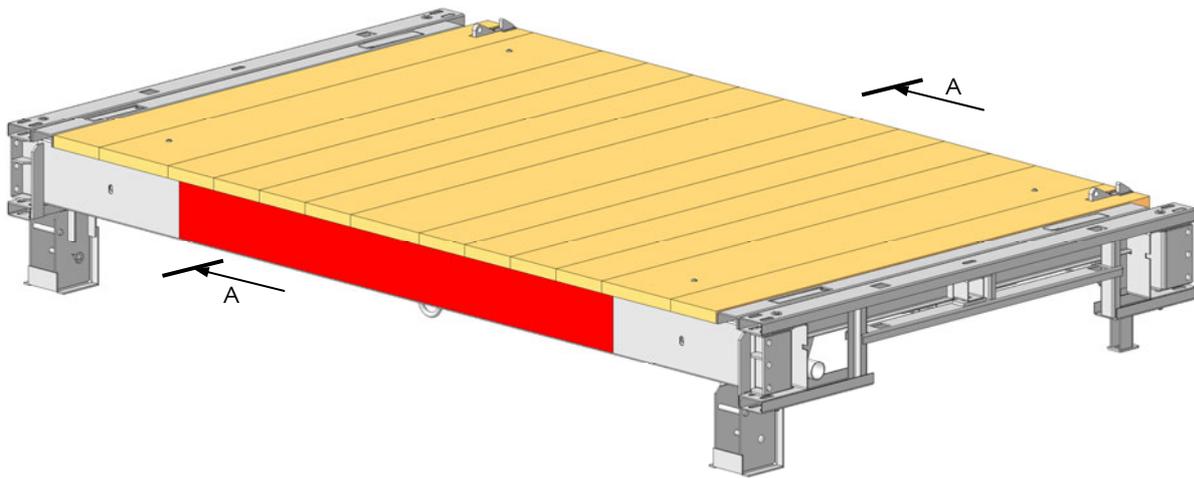
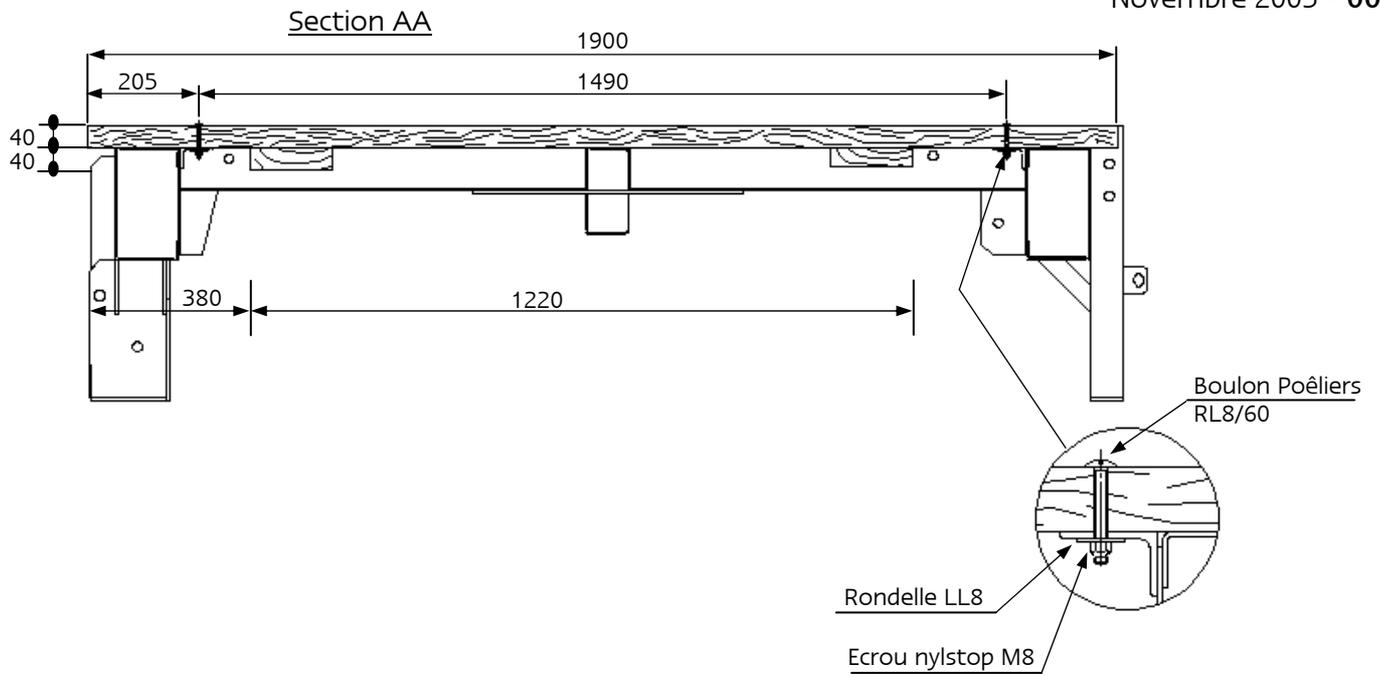


Entraxe	Poids
3000+3000	2025
2000+2000	1605

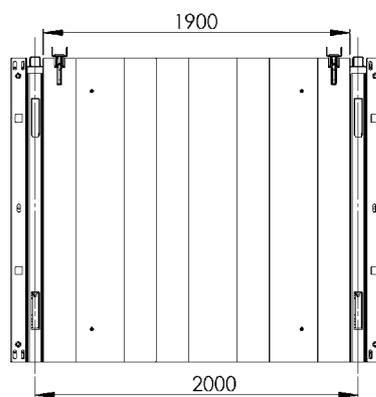
Le poids maxi comprend:

- Platelage bois
- Extension latérale maxi de chaque côté
- Garde-corps d'extrémité (à l'extérieur)

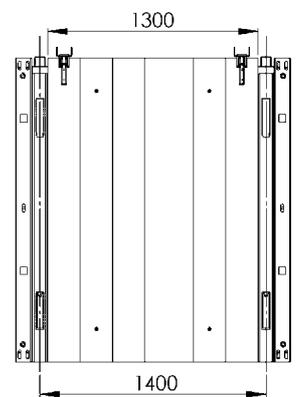
ACCESSOIRES STANDARD



N° Article: 15526

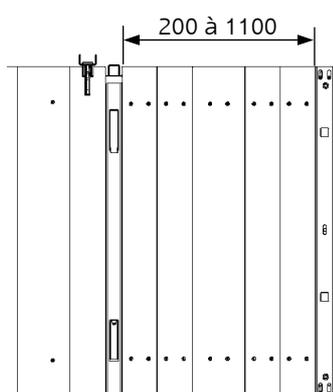
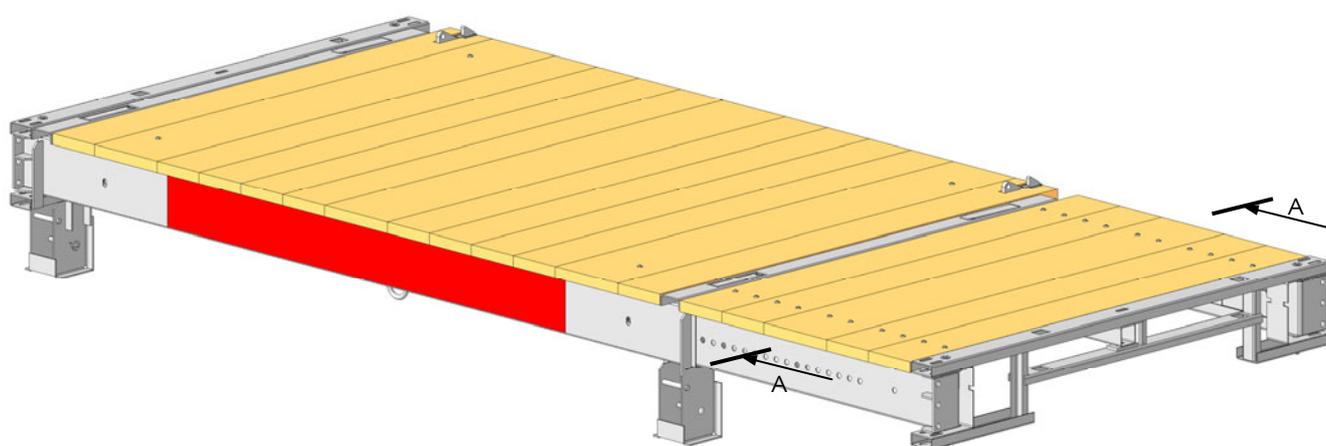
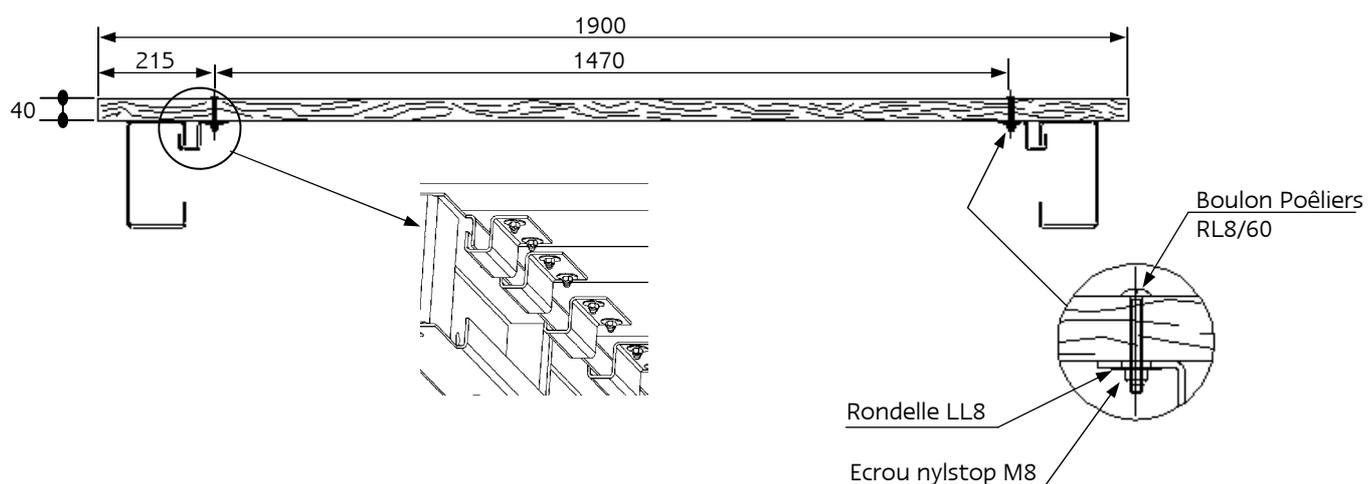


N° Article: 15525

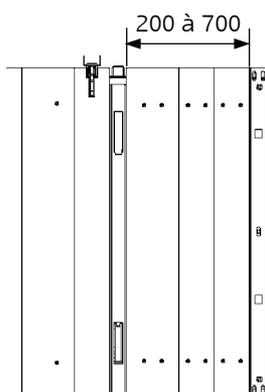


N° Article: 15524

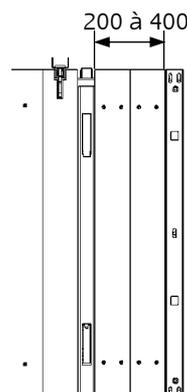
Section AA



Entraxe 3000



Entraxe 2000



Entraxe 1400

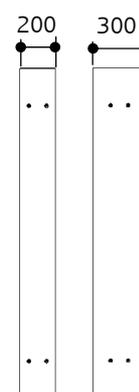
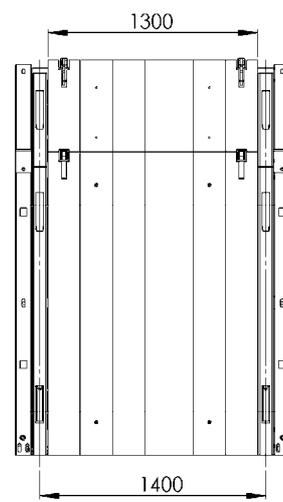
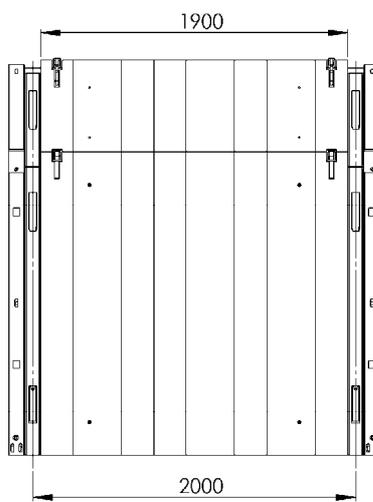
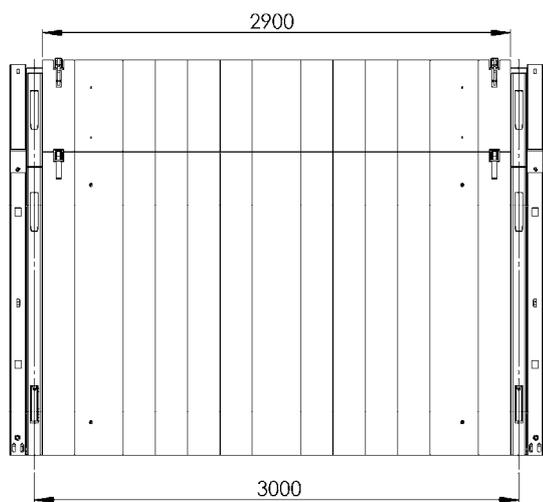
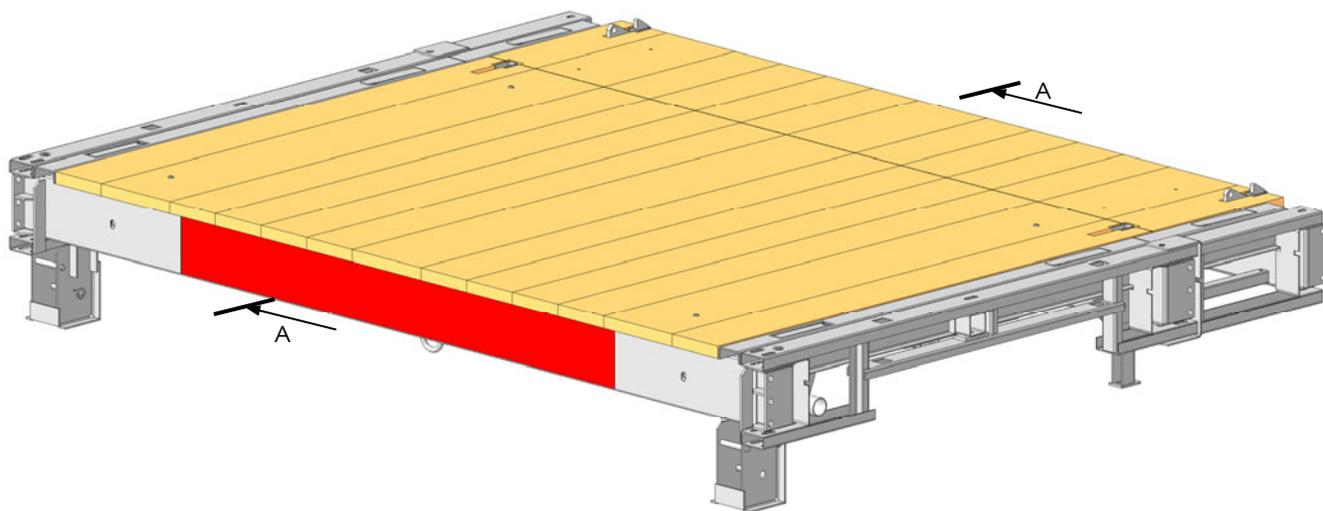
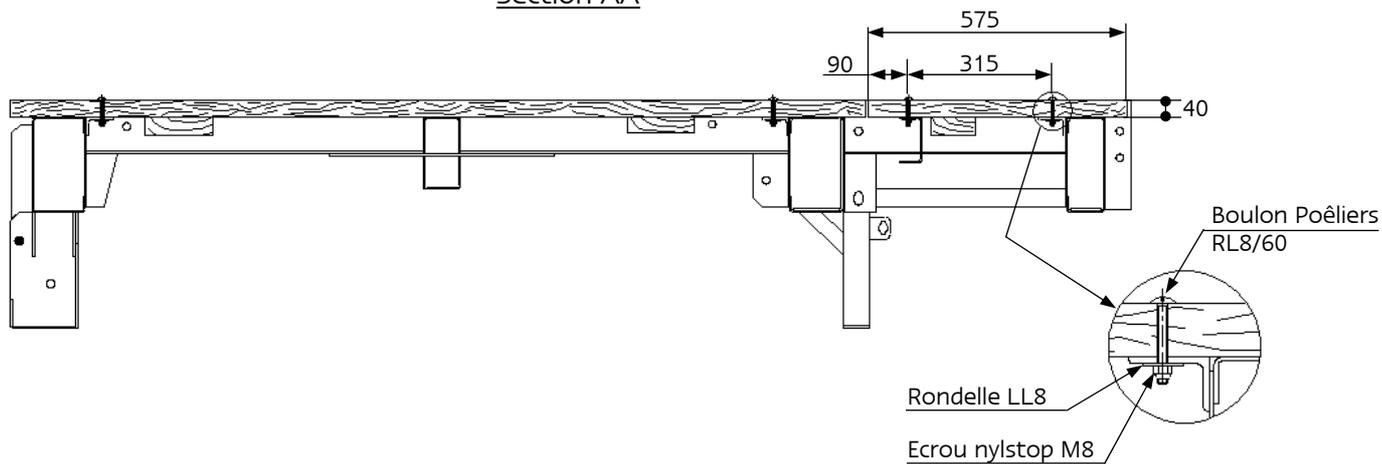
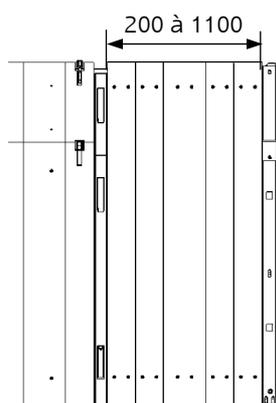
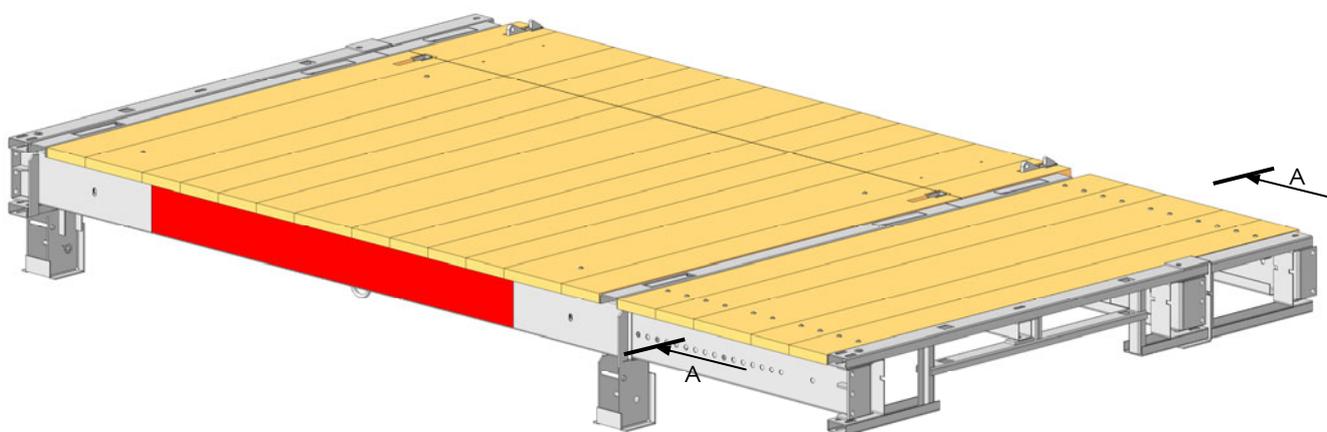
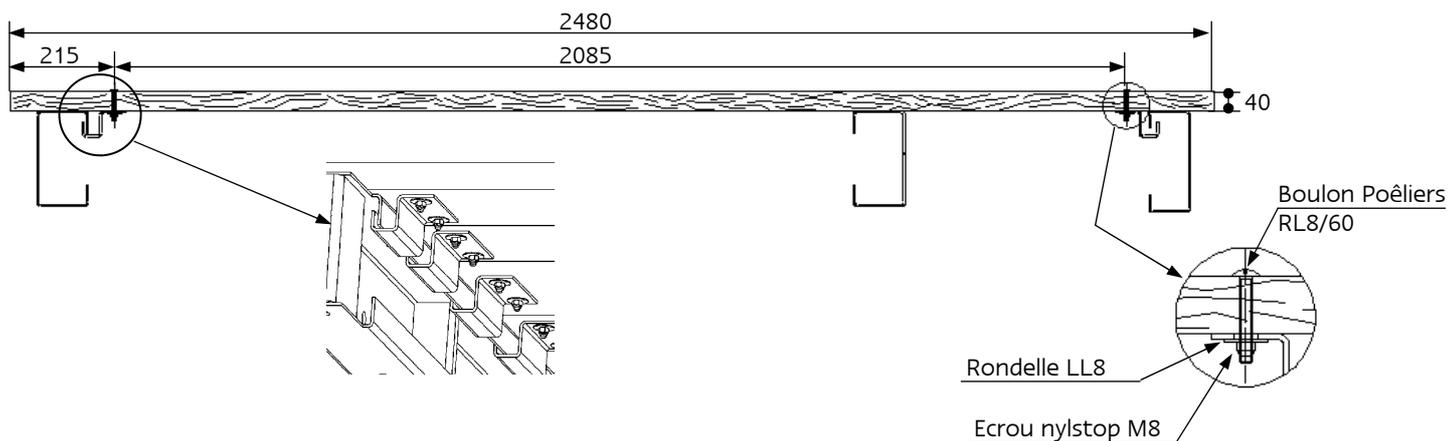


Planche	N° Article	Porte-à-faux														
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100					
200	15527	1	-	2	1	3	-	2	4	1	3	-	5	2	1	4
300	15528	-	1	-	1	-	2	1	-	2	1	3	-	2	3	1

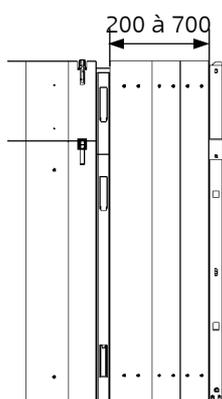
Section AA



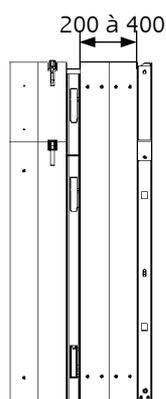
Section AA



Entraxe 3000



Entraxe 2000



Entraxe 1400

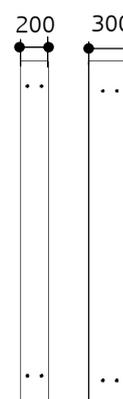
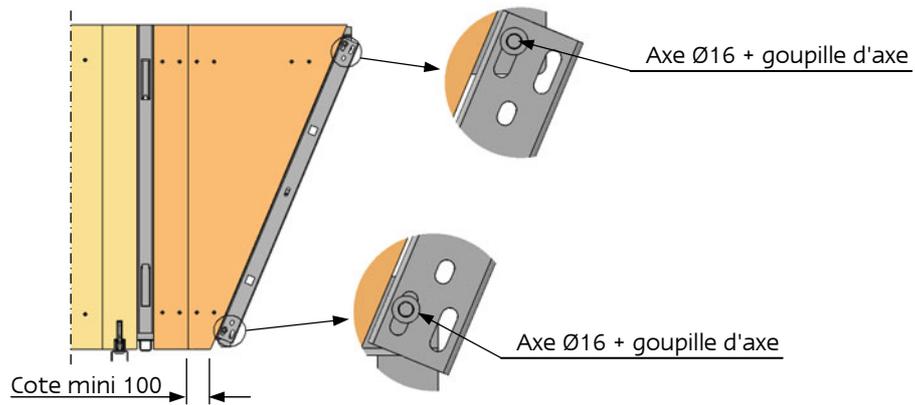
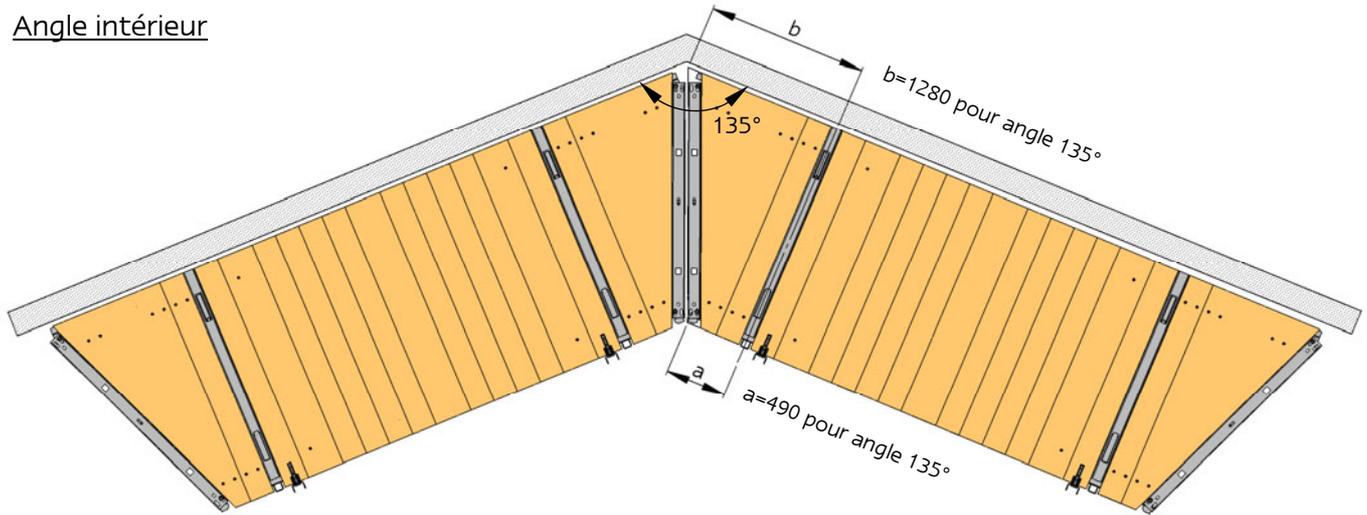
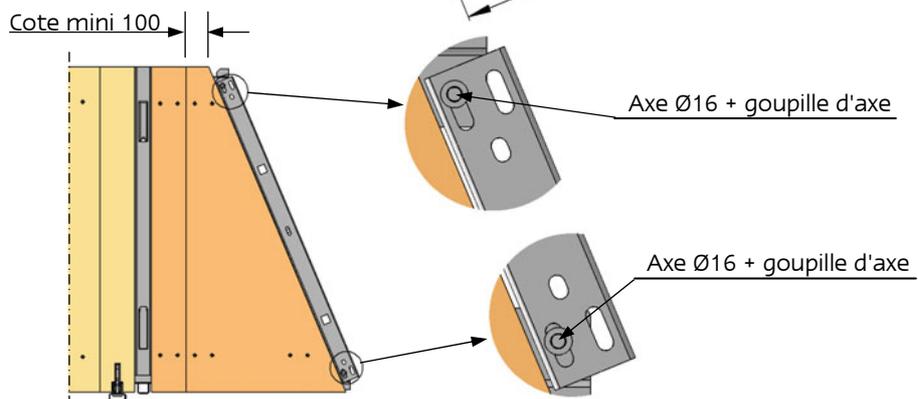
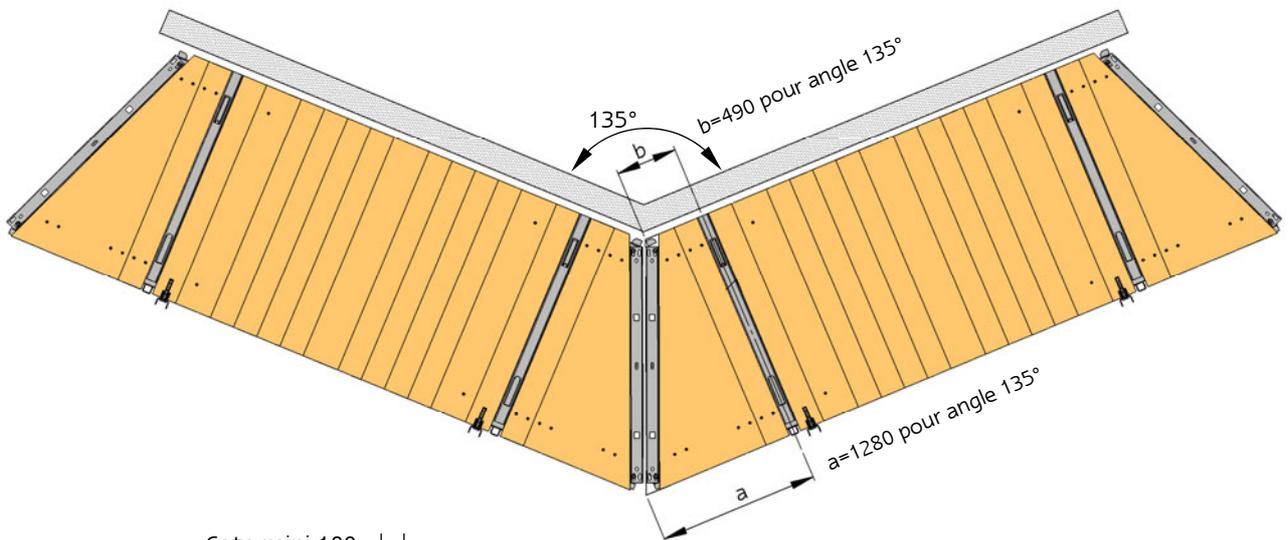


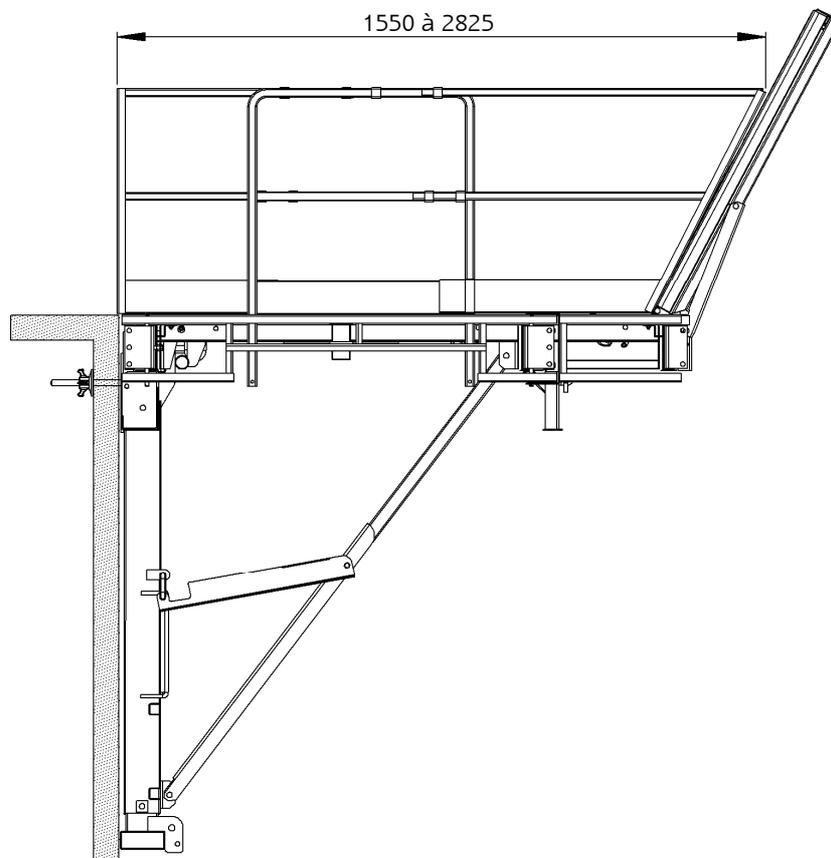
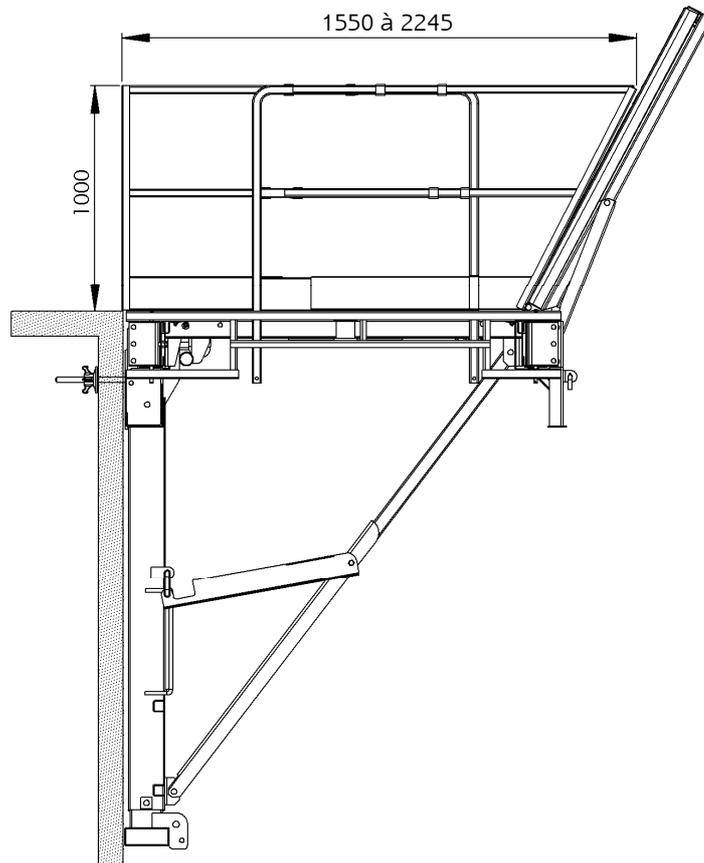
Planche	N° Article	Porte-à-faux														
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100					
200	15529	1	-	2	1	3	-	2	4	1	3	-	5	2	1	4
300	15530	-	1	-	1	-	2	1	-	2	1	3	-	2	3	1

Angle intérieur



Angle extérieur





Garde-corps d'extrémité - N°Article: 15522

Console A

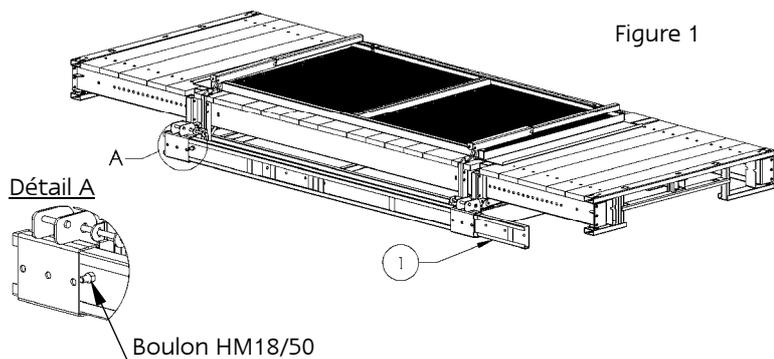


Figure 1

- Sortir les extensions latérales au maximum, monter les planchers. Les extensions latérales doivent être en sortie maxi du côté de la liaison des 2 consoles.
- Monter la lisse en pied. La fixer à l'aide de deux boulons HM18/50 du côté opposé à la liaison des 2 consoles (voir figure 1)
- Monter l'éclisse de lisse en pied (1) dans la lisse. Laisser la lisse libre.

Console B

- Sortir les extensions latérales au maximum, monter les planchers. Les extensions latérales doivent être en sortie maxi du côté de la liaison des 2 consoles.
- Monter la lisse en pied. La fixer à l'aide de deux boulons HM18/50 du côté opposé à la liaison des 2 consoles (voir figure 2).

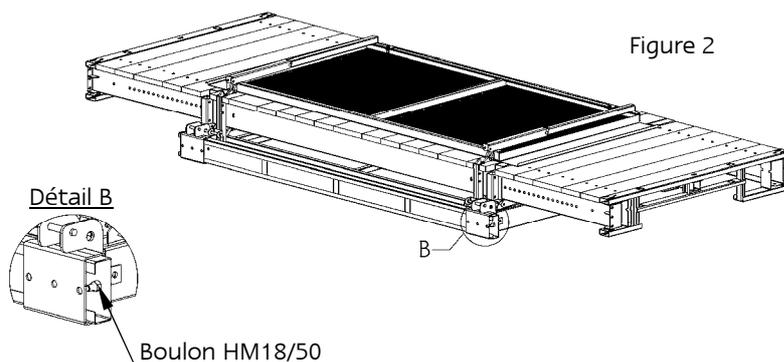


Figure 2

Ensemble console A+B

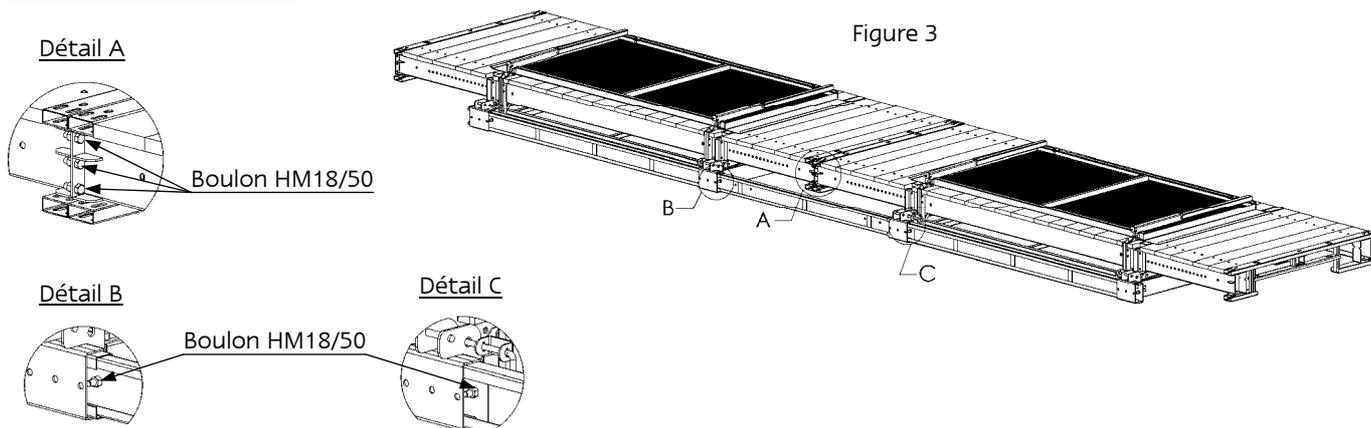


Figure 3

- Approcher la console B de la console A jusqu'au contact des deux rives latérales. (voir figure 3)
- Boulonner les rives entre elles à l'aide de six boulons HM18/50 (3 à l'avant et 3 à l'arrière) (Voir détail A)
- Glisser l'éclisse de liaison dans la lisse en pied de la console B. La boulonner à l'aide de deux boulons HM18/50 sur chaque console. (Voir détail B et C)

Pour terminer, relever les auvents, sortir les extensions d'auvent et monter les garde-corps d'extrémité si nécessaire.

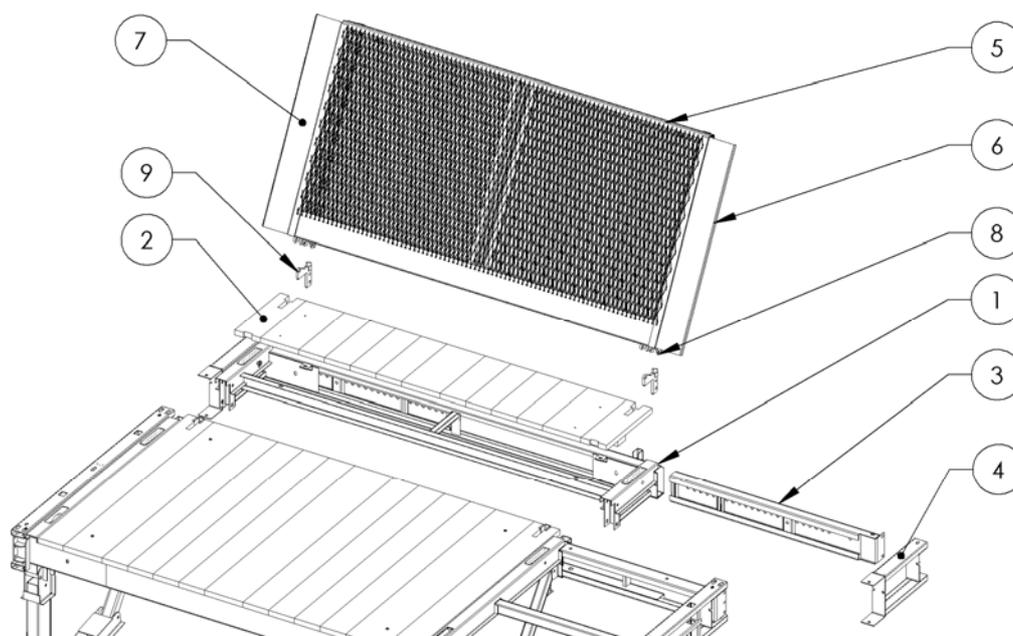
Remarque: Les porte-à-faux doivent être en sortie maxi à l'intérieur des consoles, c'est à dire là où les rives sont attachées ensemble. (1250x2 pour 3000 et 850x2 pour 2000)
Les porte-à-faux extérieur n'ont pas de sortie spécifique à respecter, si ce n'est qu'une sortie symétrique de ces porte-à-faux permet un meilleur équilibre de l'ensemble.

Kit éclisse de liaison 2 CPH 3000 - N° Article: 15535

Composé de: 2 Lisses en pied
1 Eclisse de liaison
20 Boulon HM18/50

Kit éclisse de liaison 2 CPH 2000 - N° Article: 15534

Composé de: 2 Lisses en pied
1 Eclisse de liaison
20 Boulon HM18/50



4	2	Extension de rive latérale pour extension arrière
3	2	Extension de poutre pour extension arrière
2	1	Plancher bois pour extension arrière (*)
1	1	Extension arrière monobloc
Rep	Qt	Désignation

1400	15533
2000	15532
3000	15531
Type de console	N° Article

Extension arrière complète

(*) Dimension et montage du plancher voir page 9

Mode opératoire pour le montage de l'extension arrière:

- 1) Sur la console: Démontez: L'ensemble auvent (5), les extensions d'auvent (6 et 7) et les bracons d'auvent (8)
Les charnières d'auvent (9)
- 2) Monter: L'extension arrière monobloc (1) avec ses extensions (3) et son plancher (2) sur la console
Mettre en place les rivets en A et en B. (Fig. 1 ci-dessous)
- 3) Monter: Les extensions de rives latérales (4) et mettre les axes en C et en D. (Fig. 2 ci-dessous)
- 4) Remonter: Les charnières d'auvent (9) sur l'extension arrière (1).
L'auvent (5) avec ses extensions (6) et (7) ainsi que les bracons d'auvent (8)

Le démontage de l'extension arrière s'effectue dans le sens inverse des opérations de montage.

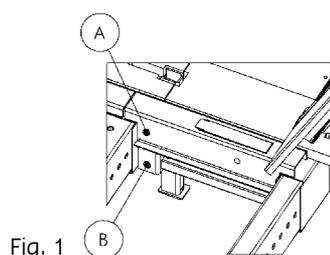


Fig. 1

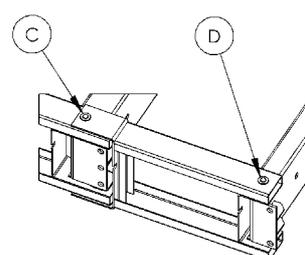
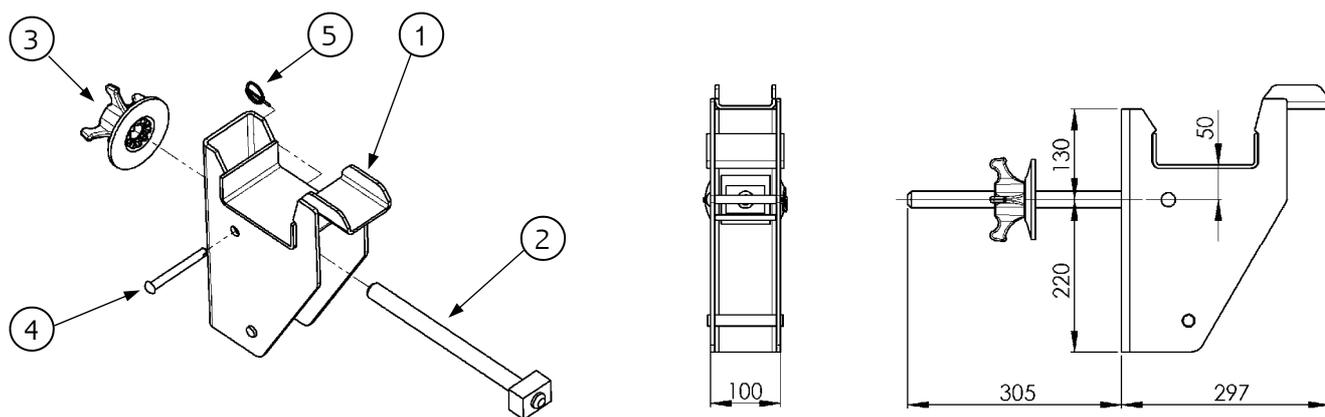


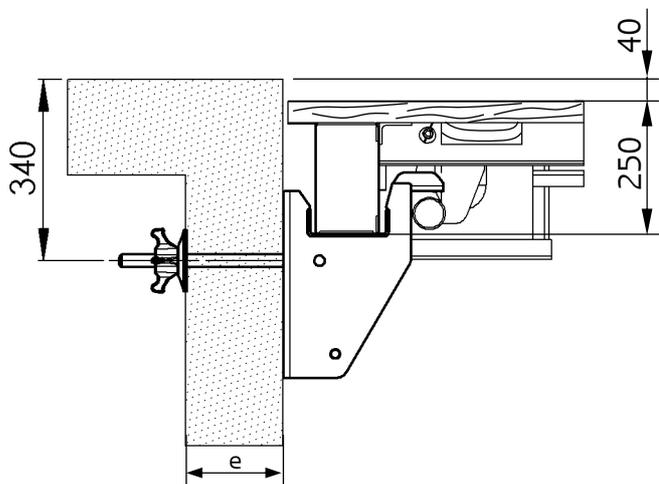
Fig. 2



Attache volante complète - N° Article: 15521

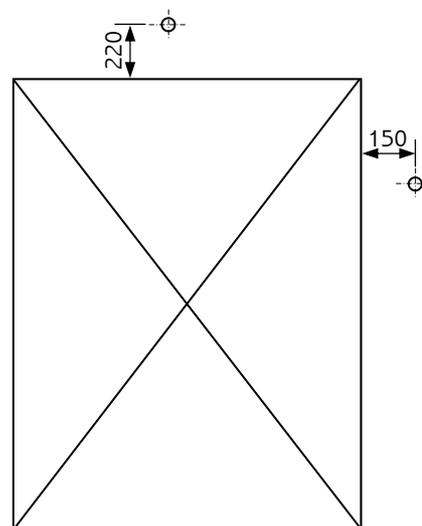
5	1	Goupille d'axe
4	1	Rivet 12/110
3	1	Fusécrou $\varnothing 24$ FR10 avec rondelle flottante
2	1	Tige $\varnothing 24$ FR
1	1	Attache volante nue
Rep	Qt	Désignation

Position standard d'une attache volante



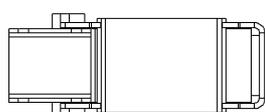
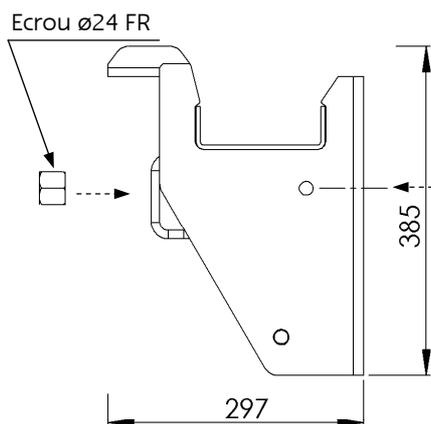
La tige $\varnothing 24$ est prévue pour une voile d'épaisseur maximum $e=250$

Distance minimum d'une attache volante par rapport au bord d'une ouverture

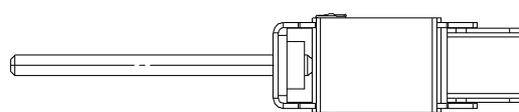
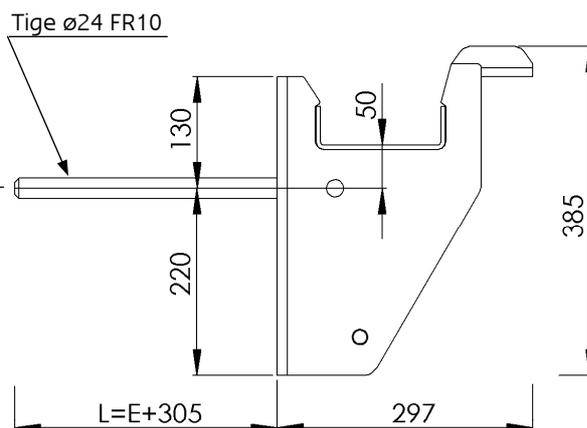


Nota: Pour faciliter le réglage de positionnement des banches, le platelage de la console peut être légèrement plus bas que le dessus de la dalle (environ 4 cm).

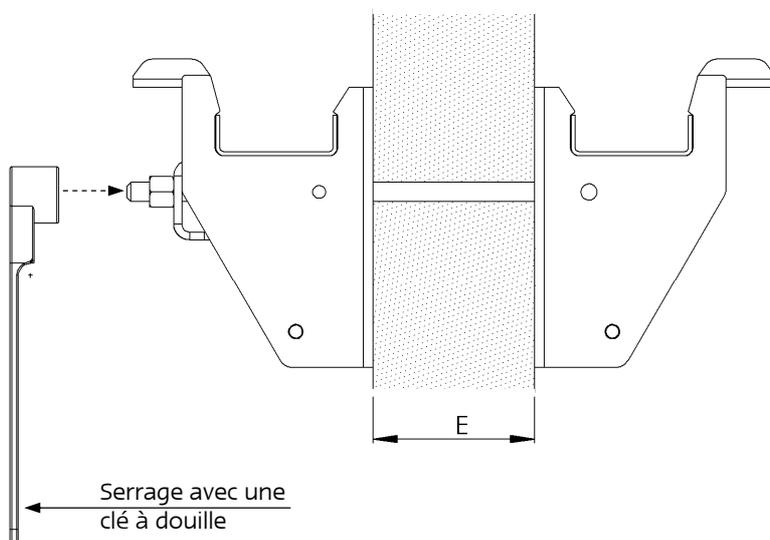
Attache volante type B



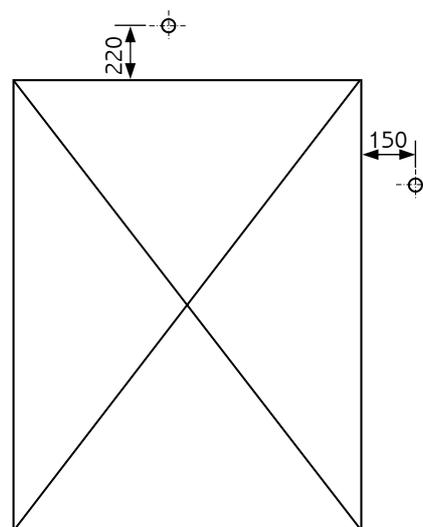
Attache volante type A



Position d'attache volante en vis-à-vis

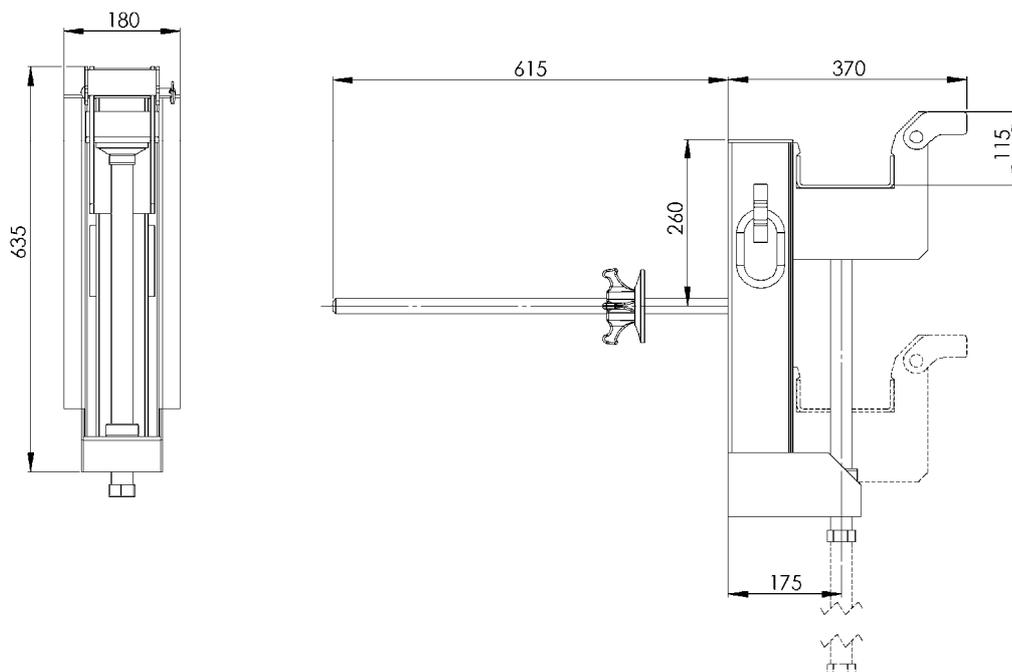


Distance minimum d'une attache volante par rapport au bord d'une ouverture

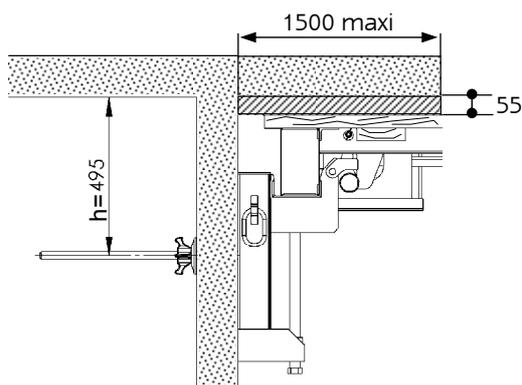


Pour cette mise en œuvre il faut:

- 1) Utiliser une attache volante type A avec une longue tige appropriée ($L=E+305$; E étant l'épaisseur du voile), et une attache volante type B avec écrou et plaque d'appui.
- 2) S'assurer de la résistance du mur qui devra supporter au pied un moment dû:
 - a) au poids des consoles et des banches non positionnées symétriquement, en particulier au moment de la mise en place du matériel.
 - b) à l'effet du vent sur le mur et sur les banches ancrées sur les consoles ou positionnées par paire au moyen d'un compas.

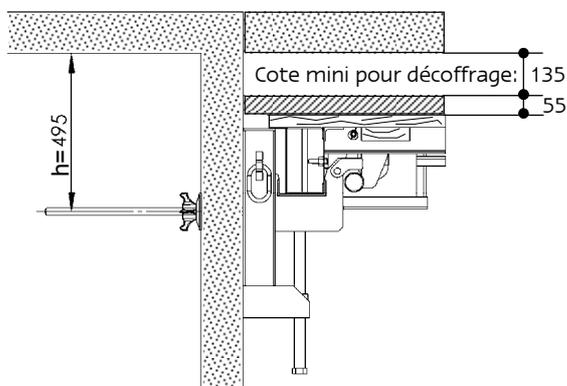


Position coffrage

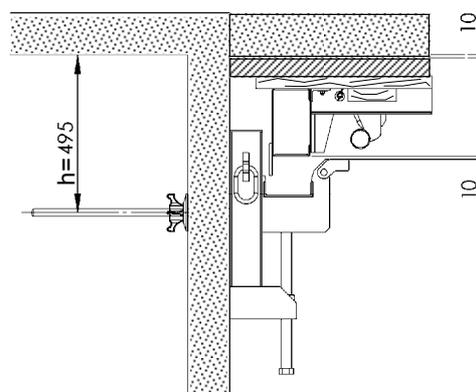


La cote h est donnée pour un bois de coffrage épaisseur: 55mm. Cette cote peut varier suivant les éléments coffrés.

Position décoffrage

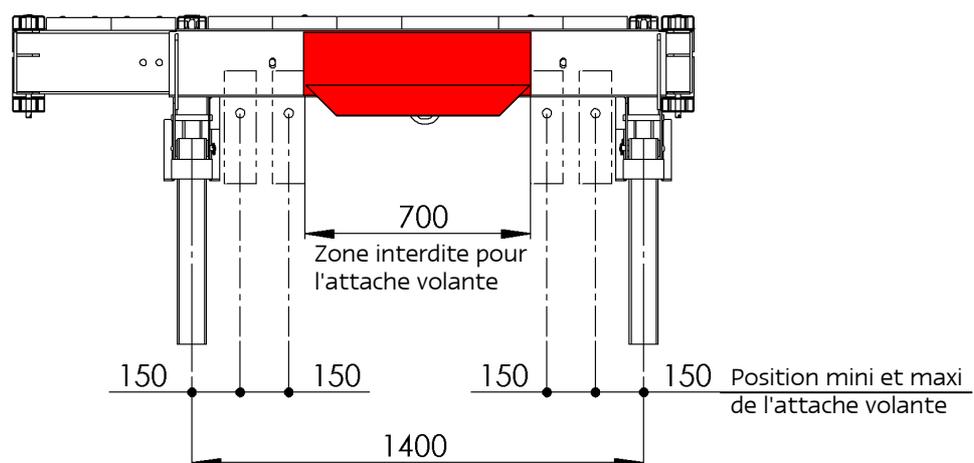


Enlèvement de la console

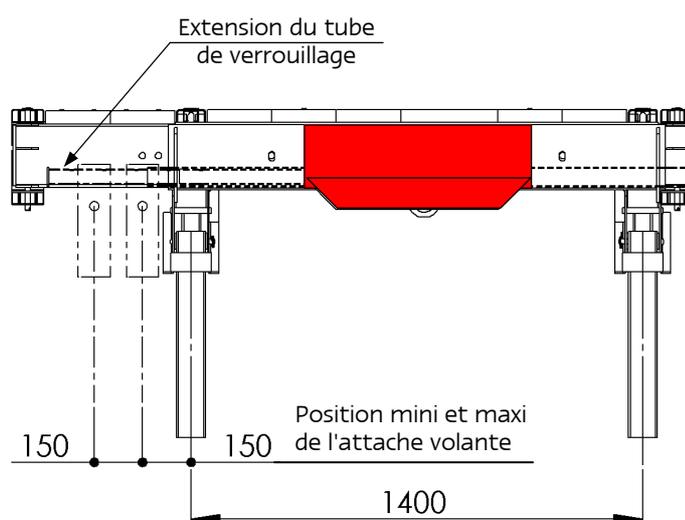


Remarque: Les calepinages et les cas de charges sont à étudier en fonction des tableaux de stabilité

Position des attache volantes à l'intérieur des fermes

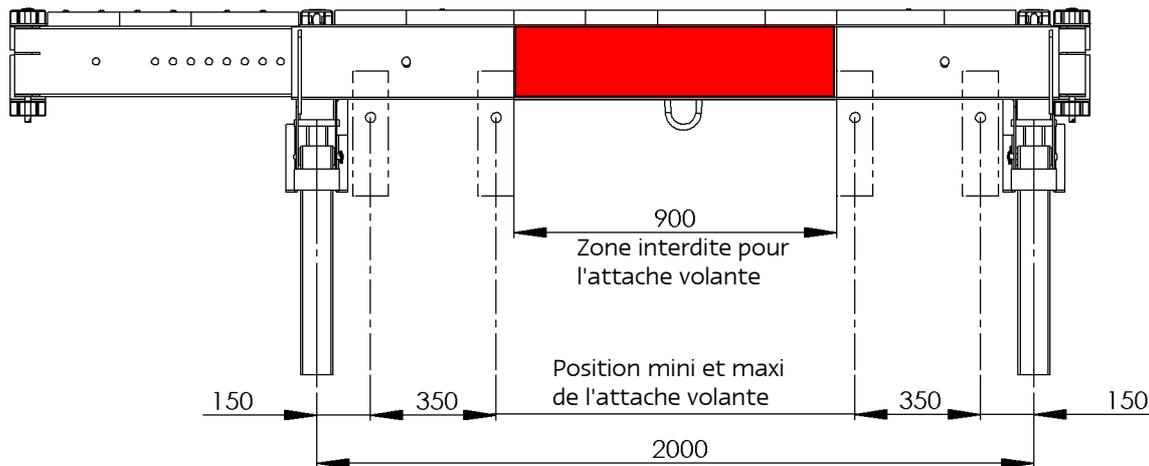


Position des attache volantes à l'extérieur des fermes

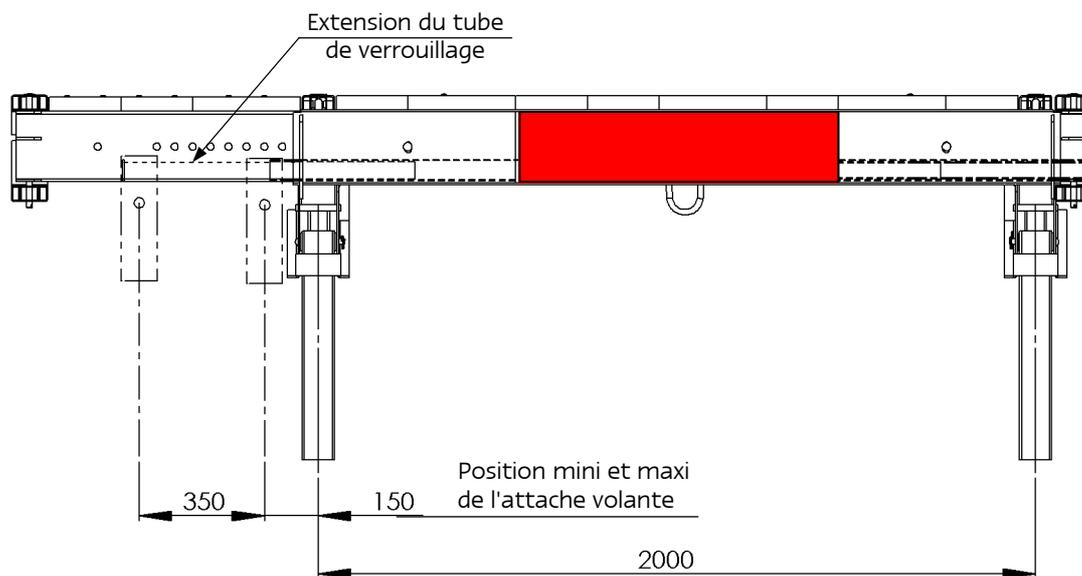


IMPORTANT: Il est interdit de placer les attaches volantes en dehors de la zone couverte par l'extension du tube de verrouillage.

Position des attache volantes à l'intérieur des fermes

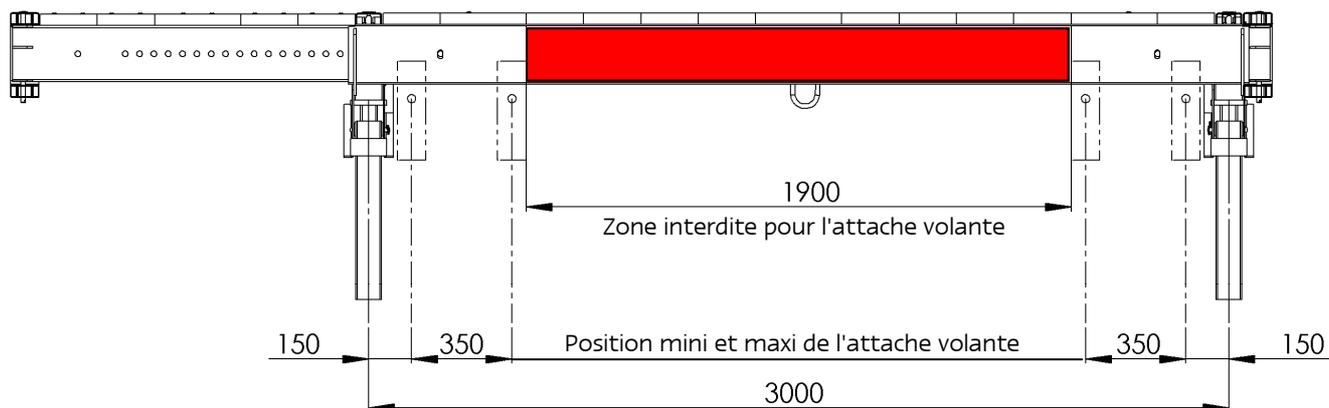


Position des attache volantes à l'extérieur des fermes

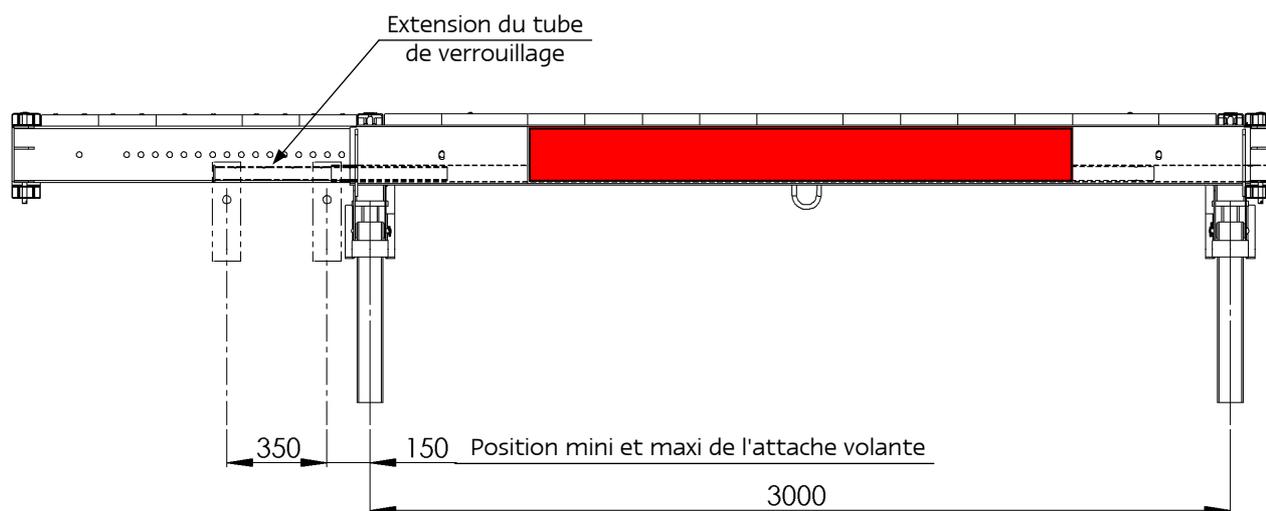


IMPORTANT: Il est interdit de placer les attaches volantes en dehors de la zone couverte par l'extension du tube de verrouillage.

Position des attache volantes à l'intérieur des fermes



Position des attache volantes à l'extérieur des fermes



IMPORTANT: Il est interdit de placer les attaches volantes en dehors de la zone couverte par l'extension du tube de verrouillage.

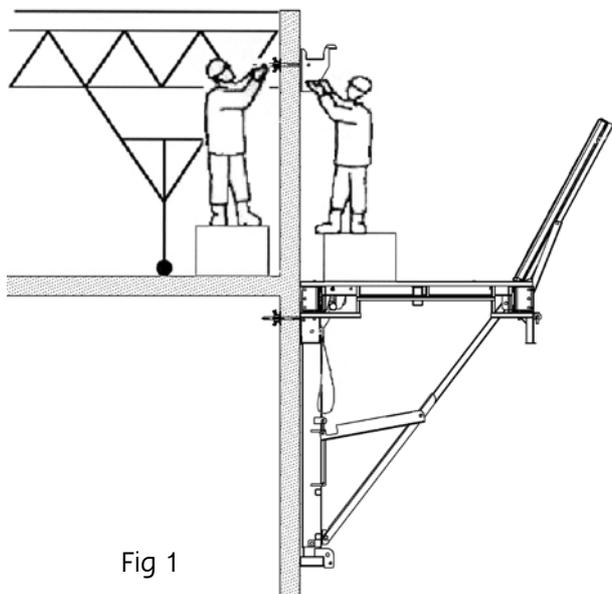


Fig 1

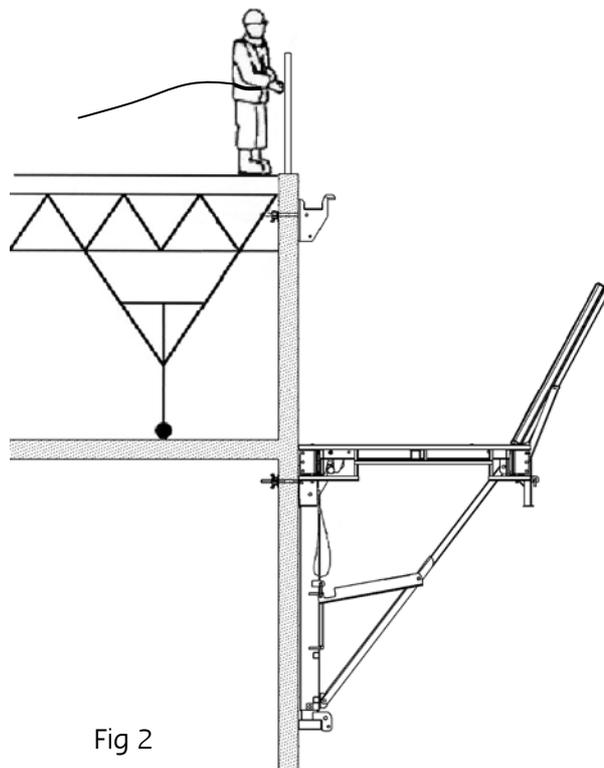


Fig 2

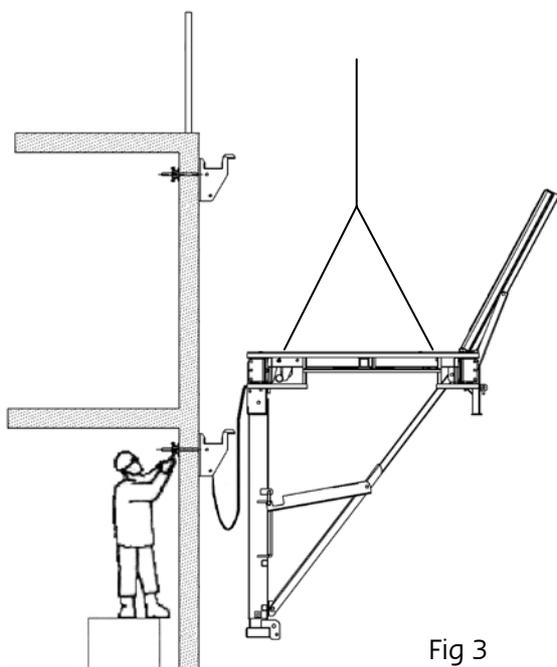


Fig 3

Fig 1: Mettre en place les attaches volantes du niveau supérieur.

Fig 2: Protéger les bords de dalle avec des garde-corps.

Fig 3: Dégager la console et sortir les attaches volantes.

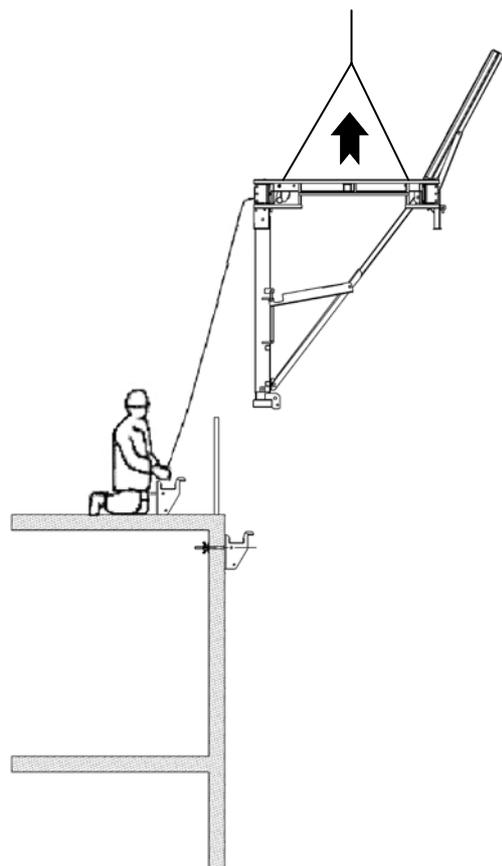


FIG 4: Soulever la console jusqu'à ce que les attaches volantes puissent être récupérées et détachées.

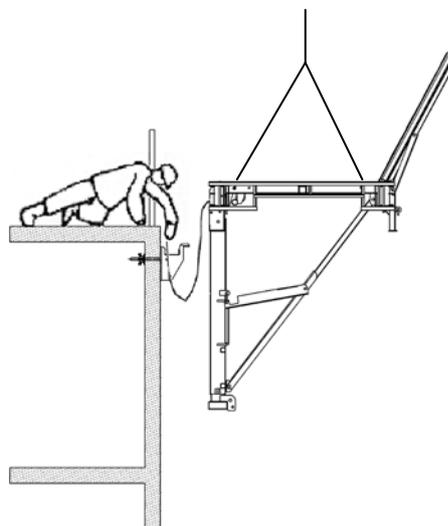


FIG 5: Fixer les cordes aux attaches volantes mises en place sur le voile.

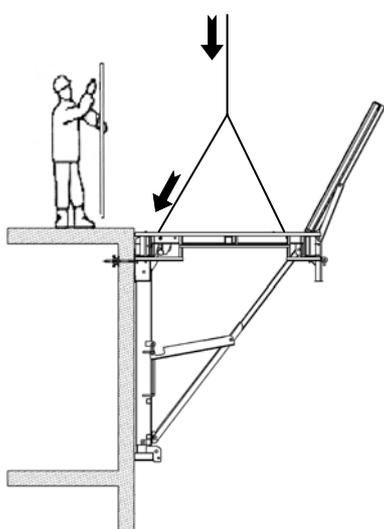


FIG 6: Descendre la console sur les attaches volantes après retrait du garde-corps.

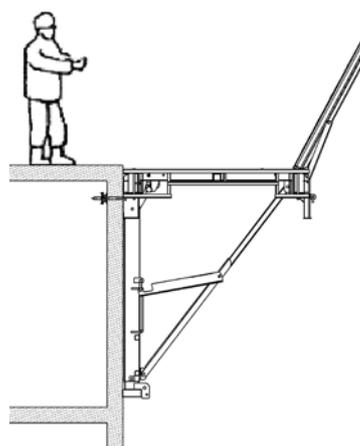
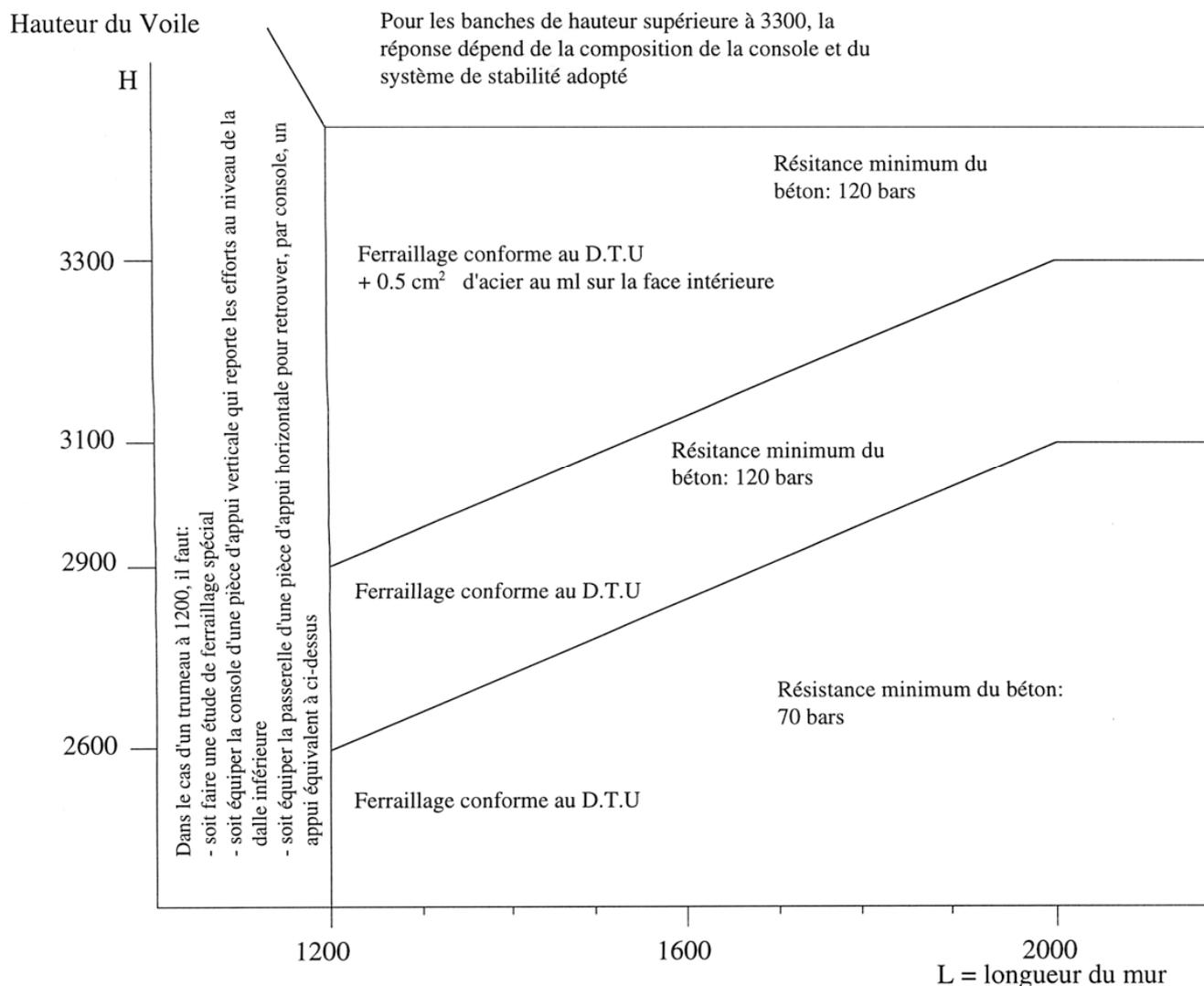


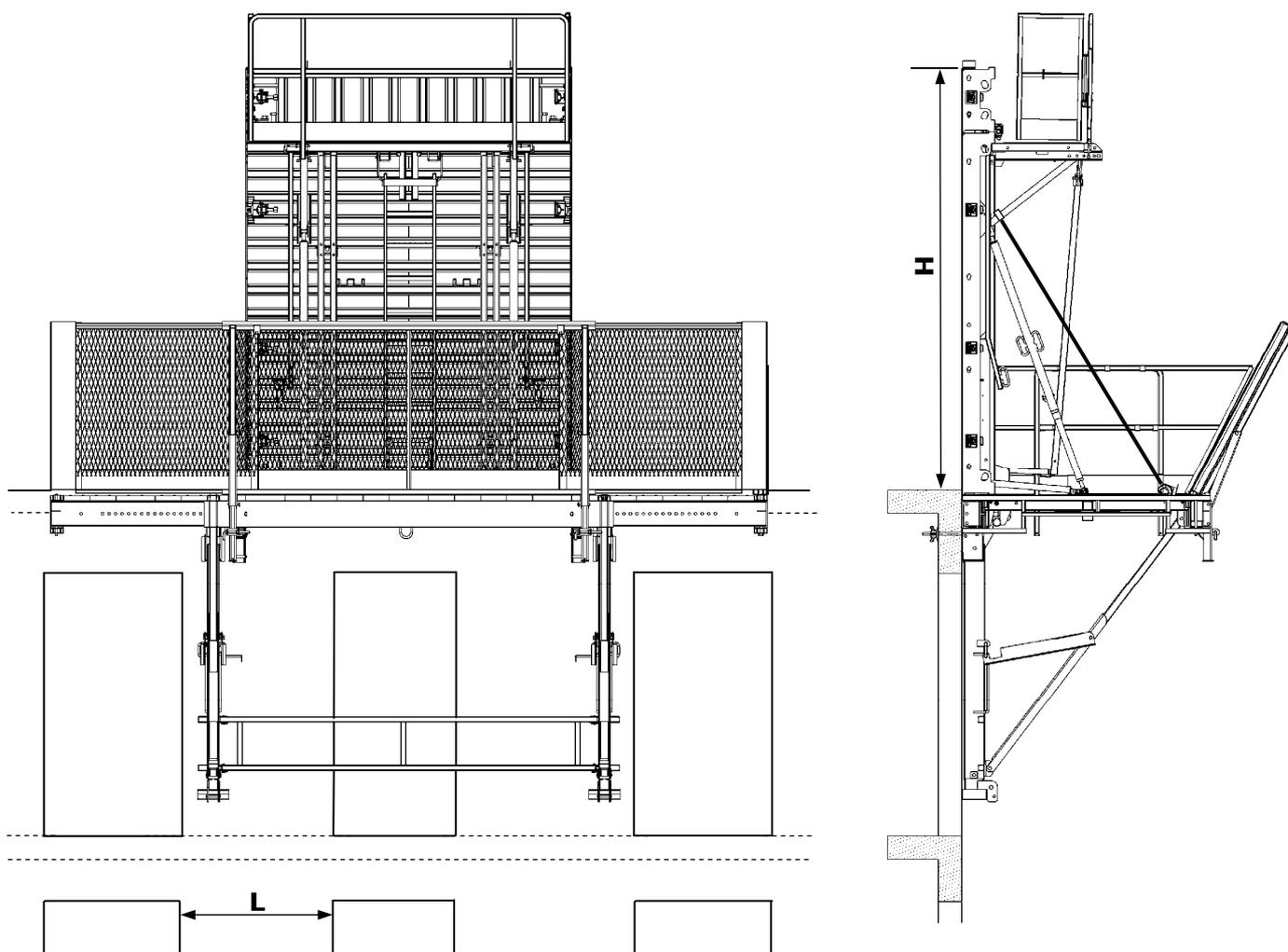
FIG 7: Décrochage de la console.

STABILITE



HYPOTHESES:

- Vent: 85 Km/h
- Coefficient de traînée: 1,65
- Epaisseur du voile: 0,16m
- Distance de fixation de l'étais / face coffrante: 1,55m
- Hauteur de la fixation de l'attache volante: 0,34m
- Répartition des étais de stabilité au dos de la banche: tous les 2,5m pour $H \leq 3300$ avec 2 minimum par banche isolée. Voir page de stabilité
- Ecartement maxi entre les fermes de passerelle: 3m
- Distance maxi entre la ferme de passerelle et l'attache volante (voir page 19 à 21), avec une attache par ferme minimum
- Prise en compte du cas le plus défavorable, c'est-à-dire: passerelle de 3m et porte-à-faux de 1,25m à chaque extrémité.
- Largeur du platelage: 1,75m
- Poids des consoles: Voir tableau page 12
- Surcharge plancher: 150 Kg/m²

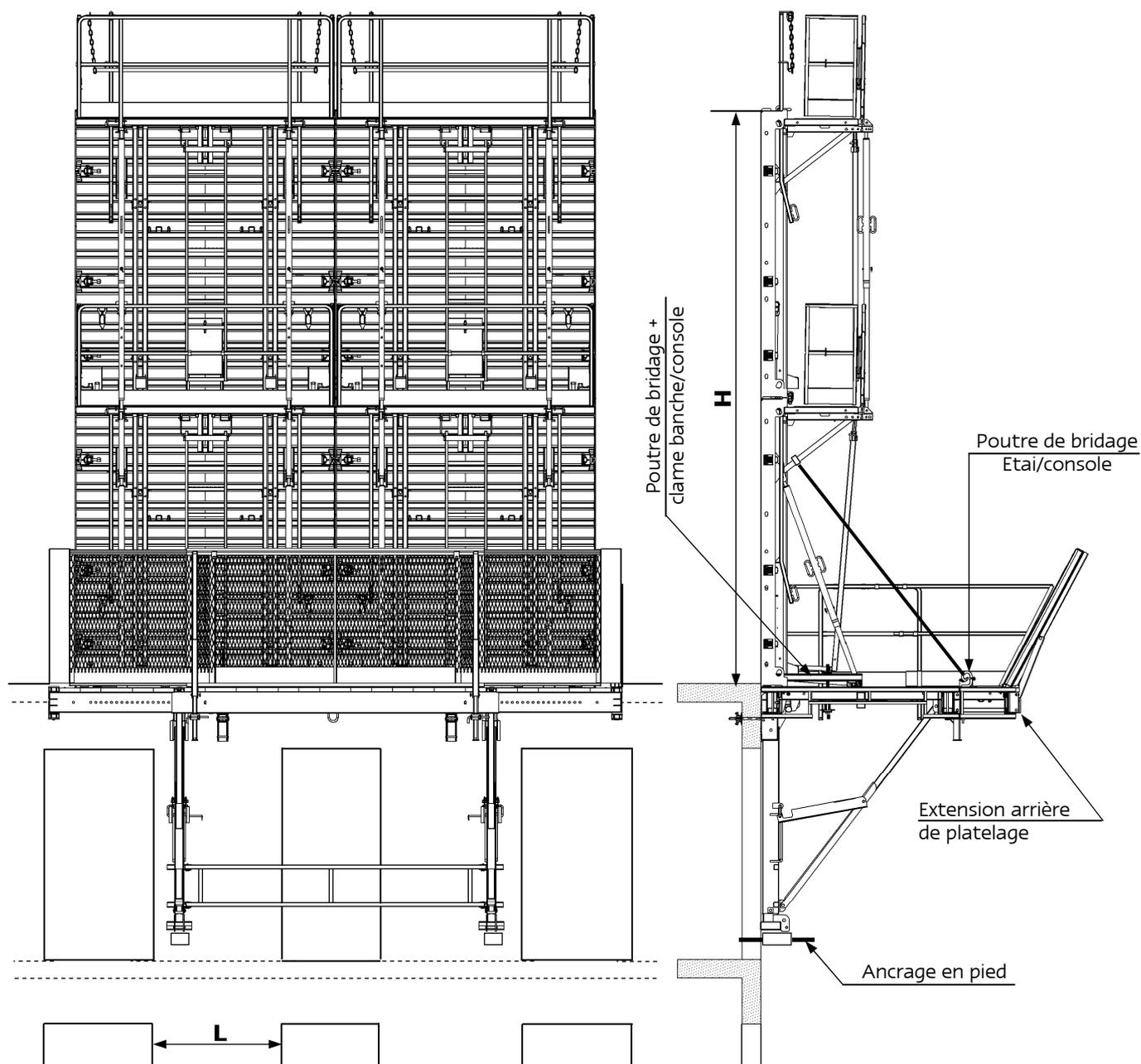


H= hauteur du voile

L= longueur du mur

1) $H < 3300$: Banche stabilisée sur la console pignon.

Stabilité tous les 2.5m avec 2 ensembles par panneaux isolés



H= hauteur du voile

L= longueur du mur

2) $3300 \leq H \leq 5600$; Banches stabilisées sur la console pignon avec:

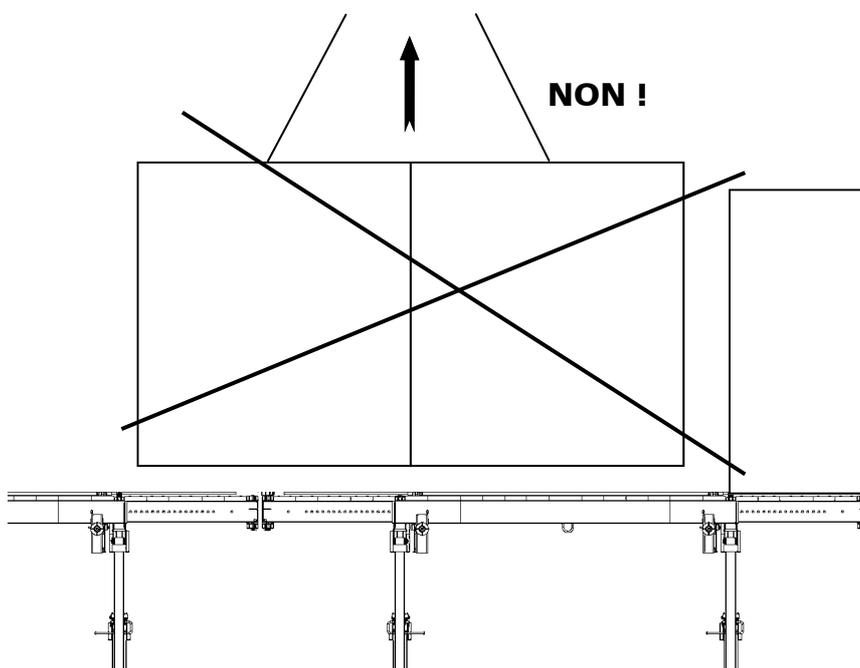
- Poutre de bridage étai sur console.
- Poutre de bridage + clame anti-soulèvement banche / console.
- Ancrage en pied de la console.
- Extension arrière de platelage (à prévoir) pour faciliter la circulation.
- **Le porte-à-faux est à étudier suivant les calepinages.**
(Voir tableau page 31 à 51)
- Stabilité tous les 1.25m avec 2 ensembles par panneau isolé

4) Console en vis-à-vis: Stabilité par étais uniquement

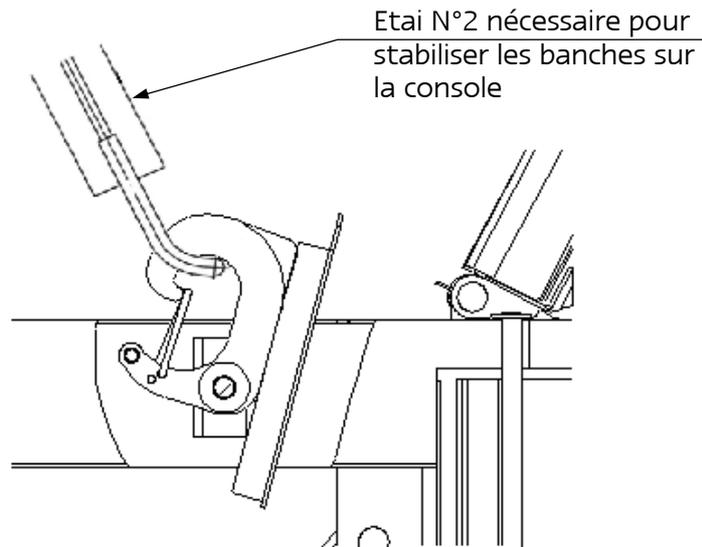
- **L'utilisation des compas de stabilité est interdite.**
- Hauteur maxi des banches: 5600
- **Le porte-à-faux est à étudier suivant les calepinages.**
- Stabilité par étau: identique au cas 2. (page 27)

IMPORTANT:

**Ne jamais laisser une charge (colis de banche) en porte-à-faux sur la console.
Toujours avoir la charge restante entre les 2 attaches volantes, ceci afin d'éviter
le basculement de la console lors de la manipulation des colis de banches.**

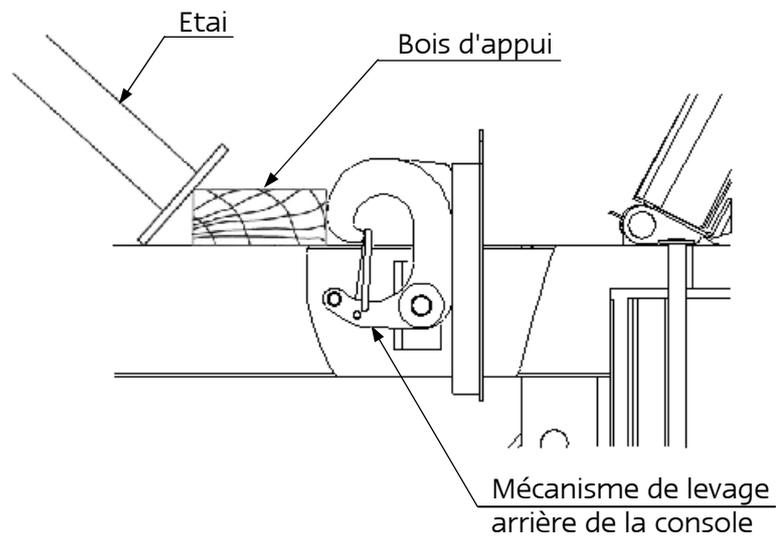


Fixation des étais OUTINORD N°2

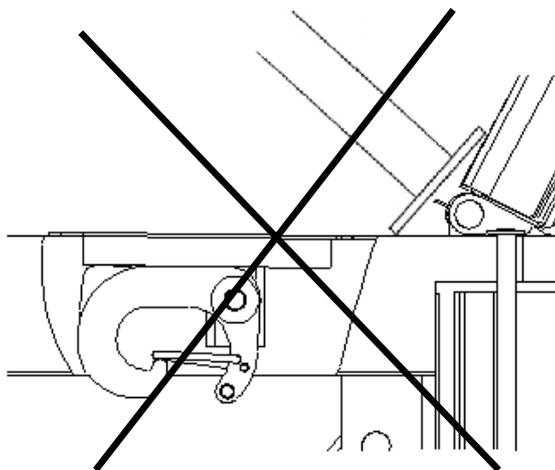


Appui des étais

OUI

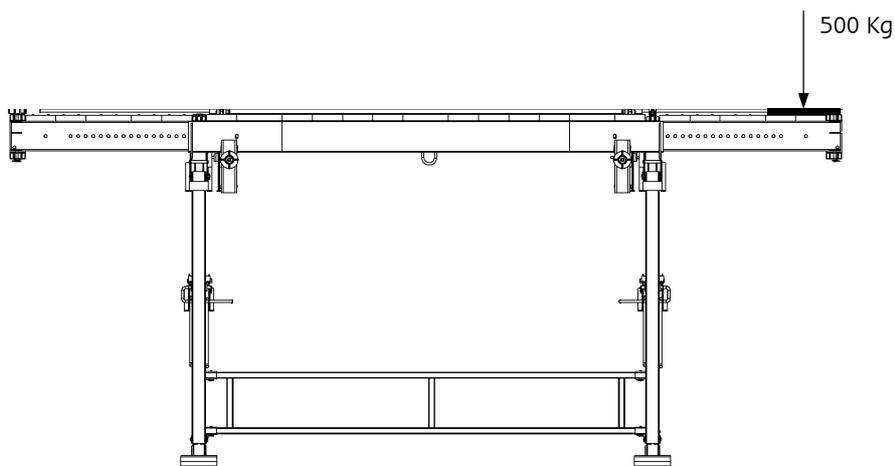


NON



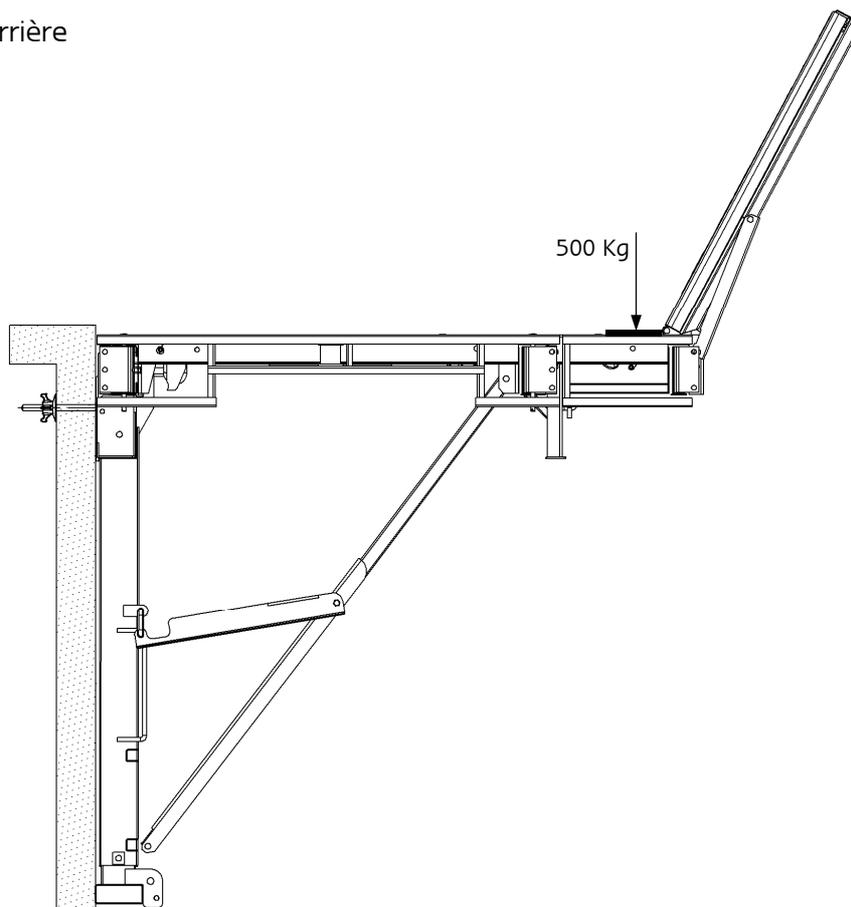
- Charge ponctuelle sur un plaque de 500 x 500 mm:

Sur porte-à-faux



- Charge ponctuelle sur un plaque de 500 x 500 mm:

Sur extension arrière



Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutants, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

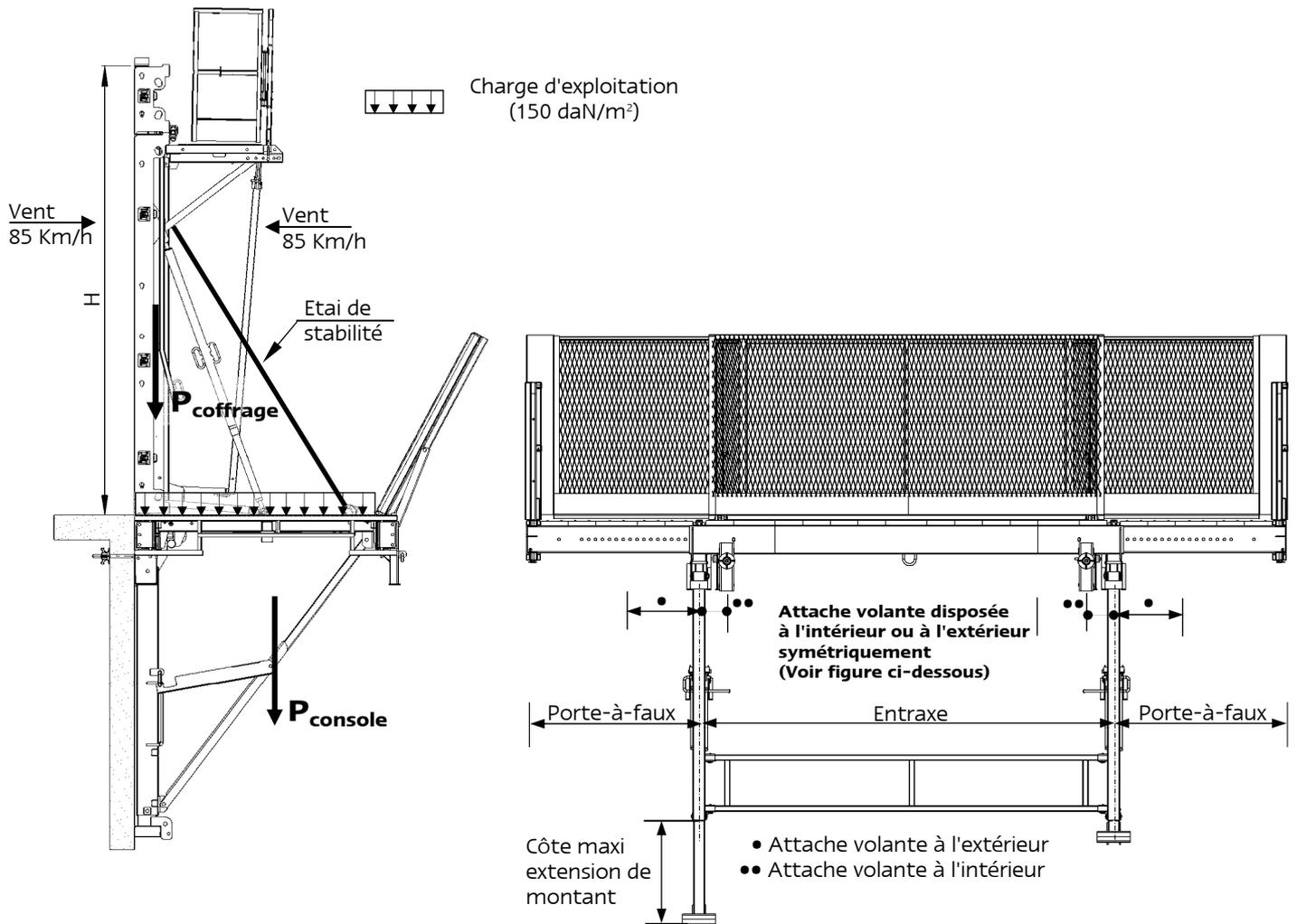
Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Charge climatique: Transmis par la banche (banche de hauteur conventionnelle h=3m)

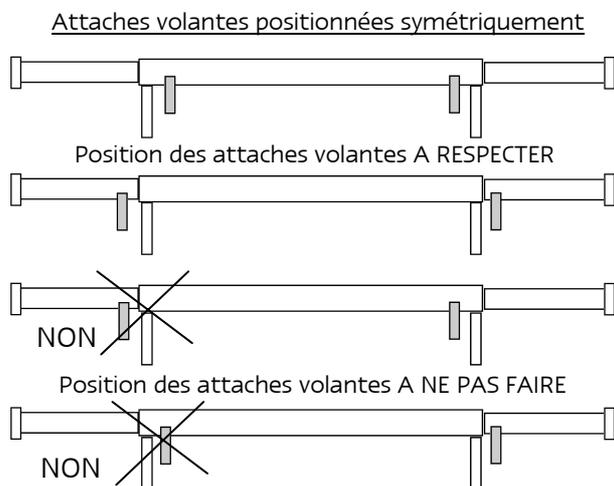
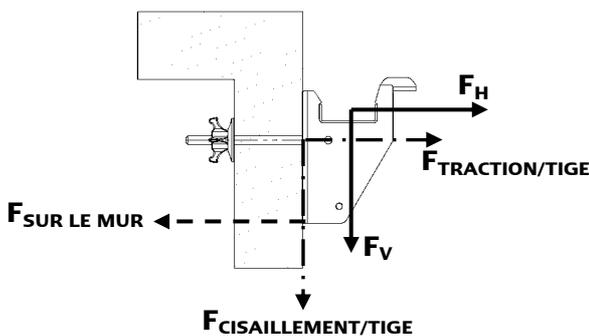
Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de trainée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$



Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (Attache volante symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
2800	1250	350	500	Oui	1 000	1 573 daN	2 679 daN	3 793 daN	2 220 daN
	1250	500	500	Non	1 000	1 489 daN	2 329 daN	3 450 daN	1 960 daN
	1150	500	500	Oui	1 000	1 529 daN	2 603 daN	3 687 daN	2 157 daN
3300	1250	350	500	Oui	1 000	1 810 daN	2 820 daN	4 185 daN	2 375 daN
	1250	500	500	Non	1 000	1 671 daN	2 399 daN	3 725 daN	2 053 daN
	850	500	500	Oui	1 000	1 599 daN	2 496 daN	3 701 daN	2 102 daN
3800	1250	350	350	Oui	700	2 116 daN	3 441 daN	4 991 daN	2 875 daN
	850	350	500	Non	1 000	1 836 daN	2 808 daN	4 210 daN	2 374 daN
	750	350	500	Oui	900	1 798 daN	2 923 daN	4 240 daN	2 442 daN
4300	1250	350	350	Oui	600	2 400 daN	3 639 daN	5 480 daN	3 081 daN
	750	350	500	Non	800	1 937 daN	2 781 daN	4 318 daN	2 381 daN
	550	350	500	Oui	800	1 881 daN	2 863 daN	4 304 daN	2 422 daN
	250	-	500	Oui	1 000	1 658 daN	2 513 daN	3 785 daN	2 128 daN
	550	350	500	Non	1 000	1 784 daN	2 557 daN	3 973 daN	2 189 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutants, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

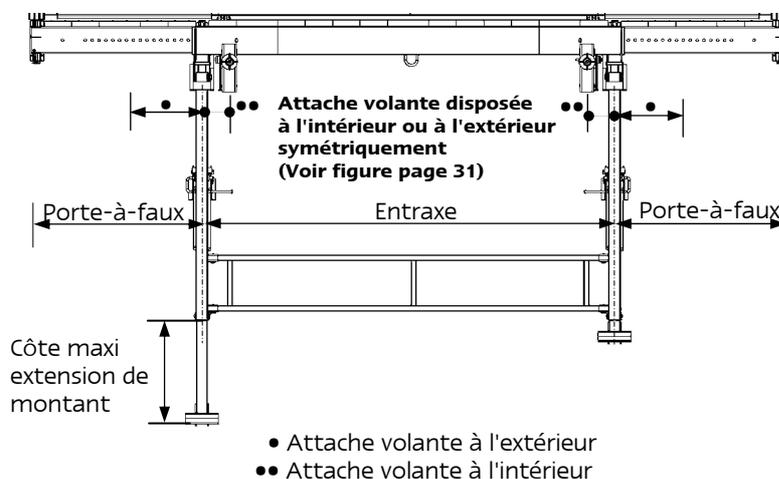
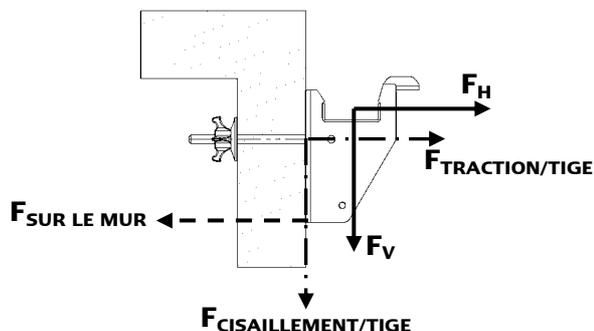
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (Attache volante symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
4800	1250	150	350	Oui	500	2 698 daN	3 780 daN	5 950 daN	3 252 daN
	1250	350	350	Non	500	2 614 daN	3 430 daN	5 606 daN	2 992 daN
	1150	350	350	Oui	500	2 613 daN	3 664 daN	5 765 daN	3 151 daN
	550	350	500	Non	800	2 009 daN	2 683 daN	4 340 daN	2 332 daN
	350	150	500	Oui	800	1 934 daN	2 736 daN	4 284 daN	2 349 daN
5600	1050	150	350	Oui	400	2 984 daN	3 496 daN	6 114 daN	3 129 daN
	150	-	500	Oui	700	2 056 daN	2 437 daN	4 232 daN	2 175 daN
6100	850	150	350	Oui	300	3 080 daN	3 388 daN	6 160 daN	3 080 daN
	650	350	350	Oui	400	2 849 daN	3 150 daN	5 709 daN	2 860 daN
6600	550	150	350	Oui	300	3 048 daN	3 494 daN	6 193 daN	3 145 daN
	450	150	350	Oui	400	2 917 daN	3 353 daN	5 933 daN	3 015 daN
	150	-	350	Oui	500	2 521 daN	2 894 daN	5 125 daN	2 604 daN

Remarque: Pour les hauteurs de coffrage supérieures à 6600, veuillez prendre contact avec notre bureau d'études afin de déterminer les conditions de stabilité de l'ensemble.

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutants, y compris le platement, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platement uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

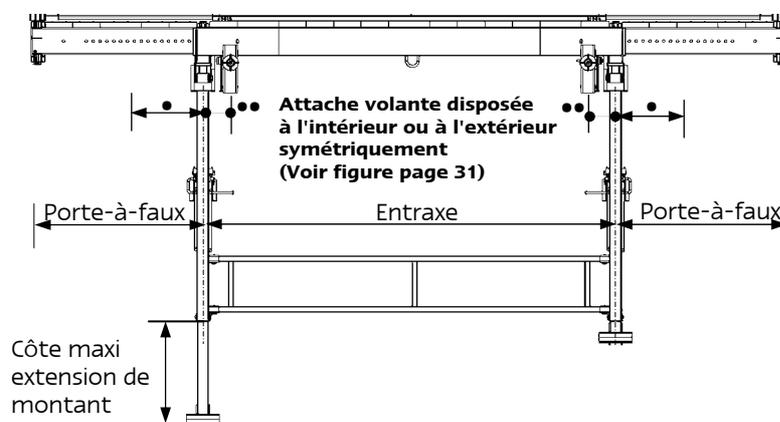
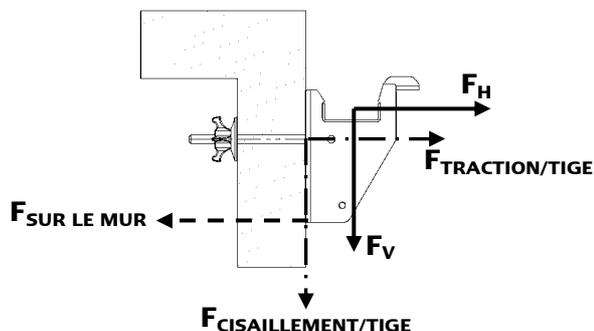
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



- Attache volante à l'extérieur
- Attache volante à l'intérieur

CONSOLE CPH 2000 - Porte-à-faux maxi: 850

Configuration (Attache volante symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	850	500	500	Oui	1 000	1 216 daN	1 972 daN	2 865 daN	1 649 daN
3800	850	500	500	Oui	1 000	1 422 daN	2 390 daN	3 408 daN	1 985 daN
4300	850	500	500	Oui	1 000	1 613 daN	2 523 daN	3 737 daN	2 124 daN
4800	850	350	500	Oui	900	1 814 daN	2 618 daN	4 053 daN	2 239 daN
	650	500	500	Oui	1 000	1 649 daN	2 386 daN	3 688 daN	2 039 daN
5600	850	350	350	Oui	700	2 145 daN	2 580 daN	4 440 daN	2 295 daN
	650	350	500	Oui	800	1 944 daN	2 352 daN	4 034 daN	2 090 daN
	350	150	500	Oui	1 000	1 640 daN	1 983 daN	3 401 daN	1 762 daN
6100	850	350	350	Oui	500	2 382 daN	2 675 daN	4 801 daN	2 419 daN
	650	350	500	Oui	600	2 155 daN	2 437 daN	4 356 daN	2 200 daN
6600	850	350	350	Oui	400	2 666 daN	3 093 daN	5 442 daN	2 775 daN
	350	150	500	Oui	700	2 023 daN	2 385 daN	4 155 daN	2 132 daN
	150	-	500	Oui	800	1 763 daN	2 078 daN	3 621 daN	1 858 daN

Remarque: Pour les hauteurs de coffrage supérieures à 6600, veuillez prendre contact avec notre bureau d'études afin de déterminer les conditions de stabilité de l'ensemble.

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

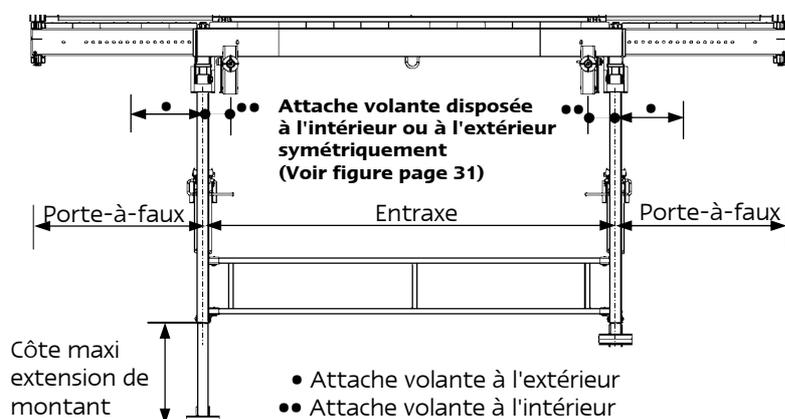
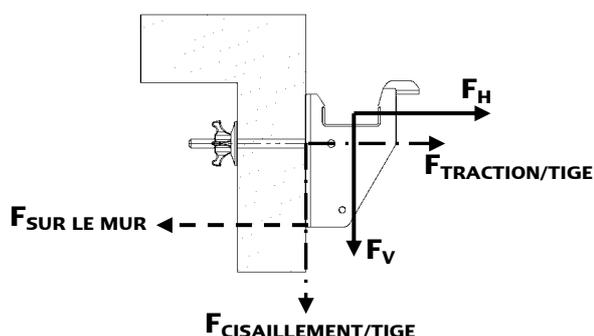
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



BANCHE STABILISEE SUR LA CONSOLE

Console CPH 2000 - Vent: 85 Km/h

CONSOLE CPH 1400 - Porte-à-faux maxi: 550

Configuration (Attache volante symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	550	350	350	Oui	1 000	852 daN	1 414 daN	2 029 daN	1 177 daN
3800	550	350	350	Oui	1 000	991 daN	1 697 daN	2 396 daN	1 405 daN
4300	550	350	350	Oui	1 000	1 120 daN	1 786 daN	2 618 daN	1 498 daN
4800	550	350	350	Oui	1 000	1 256 daN	1 851 daN	2 832 daN	1 576 daN
5600	550	350	350	Oui	1 000	1 479 daN	1 825 daN	3 093 daN	1 614 daN
6100	550	350	350	Oui	1 000	1 640 daN	1 889 daN	3 337 daN	1 698 daN
6600	550	350	350	Oui	1 000	1 832 daN	2 171 daN	3 770 daN	1 938 daN

Remarque: Pour les hauteurs de coffrage supérieures à 6600, veuillez prendre contact avec notre bureau d'études afin de déterminer les conditions de stabilité de l'ensemble.

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

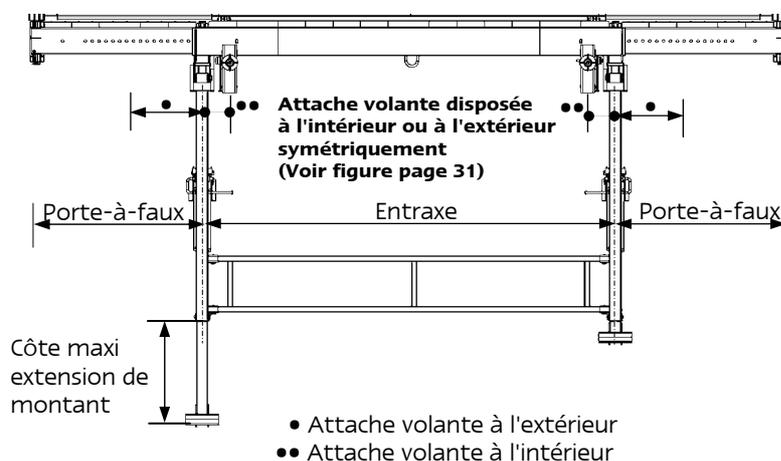
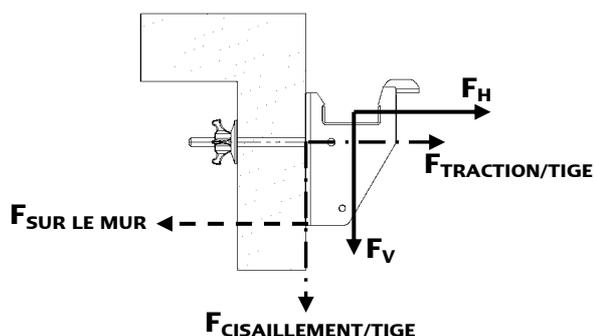
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



Hypothèses: Norme NF P 93-351

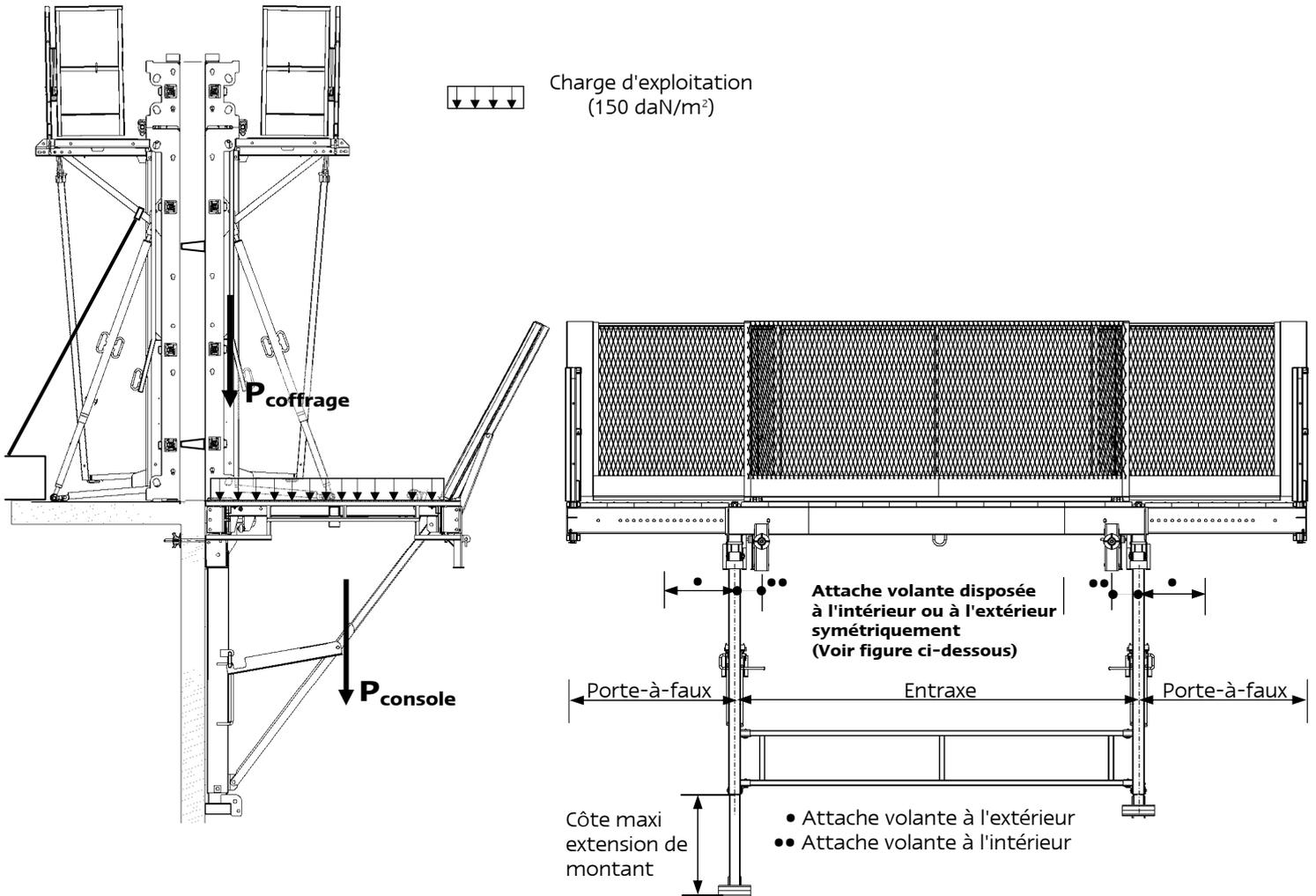
Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

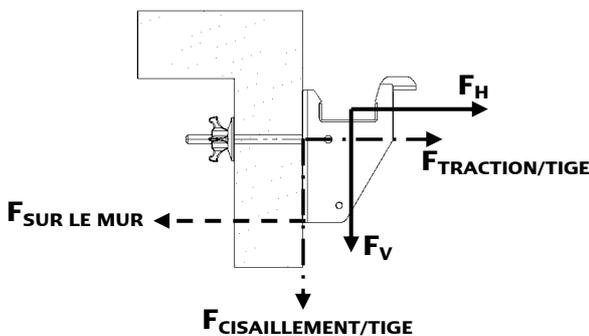
Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

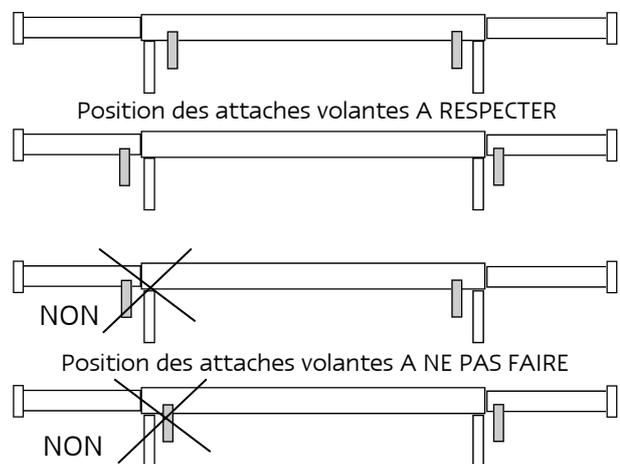
Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²



Action sur l'attache volante



Attaches volantes positionnées symétriquement



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (Attache volante symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	1250	500	500	Oui	737 daN	2 890 daN	2 892 daN	2 155 daN
3800	1250	500	500	Oui	805 daN	3 547 daN	3 425 daN	2 620 daN
4300	1250	500	500	Oui	827 daN	3 757 daN	3 594 daN	2 768 daN
	1250	350	500	Oui	842 daN	3 906 daN	3 716 daN	2 874 daN
	1250	500	500	Non	758 daN	3 557 daN	3 372 daN	2 614 daN
	1150	500	500	Oui	825 daN	3 785 daN	3 612 daN	2 787 daN
5600	1250	350	500	Oui	836 daN	3 846 daN	3 667 daN	2 831 daN
	1250	500	500	Non	752 daN	3 497 daN	3 324 daN	2 572 daN
	1150	500	500	Oui	819 daN	3 728 daN	3 565 daN	2 746 daN
6100	1250	350	500	Oui	851 daN	3 996 daN	3 788 daN	2 937 daN
	1250	500	500	Non	767 daN	3 646 daN	3 445 daN	2 678 daN
	1050	500	500	Oui	816 daN	3 748 daN	3 575 daN	2 759 daN
6600	1250	350	350	Non	835 daN	4 304 daN	3 978 daN	3 143 daN
	1150	350	350	Oui	899 daN	4 506 daN	4 195 daN	3 297 daN
	1150	350	500	Non	813 daN	4 165 daN	3 856 daN	3 043 daN
	950	500	500	Non	769 daN	3 888 daN	3 613 daN	2 843 daN
	850	350	500	Oui	838 daN	4 063 daN	3 818 daN	2 979 daN
	650	500	500	Oui	798 daN	3 767 daN	3 566 daN	2 768 daN
7100	1250	350	350	Non	856 daN	4 513 daN	4 147 daN	3 291 daN
	1050	350	350	Oui	898 daN	4 552 daN	4 227 daN	3 328 daN
	950	350	500	Non	788 daN	4 075 daN	3 764 daN	2 975 daN
	850	500	500	Non	766 daN	3 929 daN	3 636 daN	2 870 daN
	750	350	500	Oui	836 daN	4 086 daN	3 830 daN	2 995 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

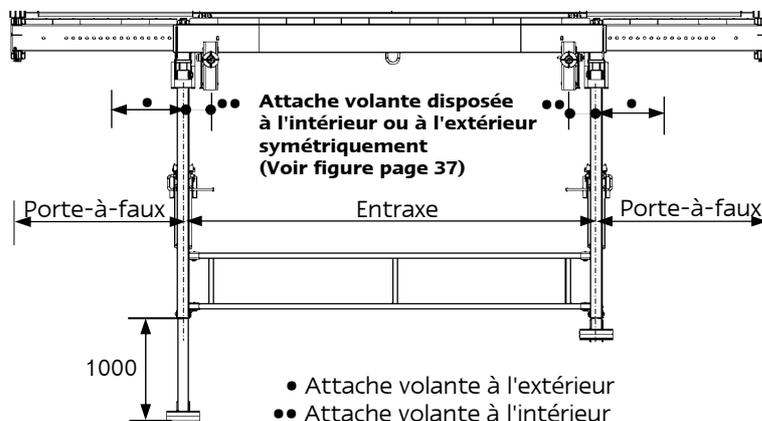
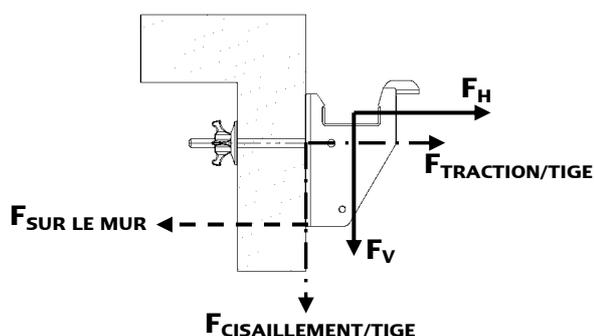
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (Attache volante symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
7600	1150	350	350	Non	848 daN	4 511 daN	4 136 daN	3 288 daN
	950	350	350	Oui	891 daN	4 530 daN	4 203 daN	3 311 daN
	950	350	500	Non	802 daN	4 208 daN	3 872 daN	3 070 daN
	650	350	500	Oui	827 daN	4 048 daN	3 793 daN	2 966 daN
	750	500	500	Non	756 daN	3 905 daN	3 607 daN	2 851 daN
8400	1250	350	350	Non	865 daN	4 603 daN	4 220 daN	3 355 daN
	950	350	350	Oui	886 daN	4 477 daN	4 159 daN	3 274 daN
	950	350	500	Non	797 daN	4 155 daN	3 829 daN	3 032 daN
	750	500	500	Non	751 daN	3 856 daN	3 568 daN	2 817 daN
	750	350	500	Oui	843 daN	4 159 daN	3 890 daN	3 047 daN
8900	1150	350	350	Non	857 daN	4 597 daN	4 206 daN	3 349 daN
	950	350	350	Oui	899 daN	4 610 daN	4 267 daN	3 368 daN
	850	350	500	Non	787 daN	4 133 daN	3 802 daN	3 015 daN
	650	500	500	Non	740 daN	3 823 daN	3 532 daN	2 792 daN
	650	350	500	Oui	812 daN	3 954 daN	3 711 daN	2 899 daN
9400	750	350	350	Non	819 daN	4 516 daN	4 103 daN	3 284 daN
	550	350	350	Oui	863 daN	4 444 daN	4 108 daN	3 246 daN
	550	350	500	Non	767 daN	4 159 daN	3 794 daN	3 027 daN
	350	150	500	Oui	814 daN	4 068 daN	3 791 daN	2 977 daN
9900	650	350	350	Non	810 daN	4 501 daN	4 081 daN	3 271 daN
	550	350	350	Oui	879 daN	4 600 daN	4 234 daN	3 356 daN
	450	150	500	Non	756 daN	4 129 daN	3 760 daN	3 004 daN
	150	-	500	Oui	778 daN	3 818 daN	3 576 daN	2 798 daN
10400	650	350	350	Non	822 daN	4 618 daN	4 176 daN	3 354 daN
	450	150	350	Oui	864 daN	4 510 daN	4 156 daN	3 291 daN
	450	150	500	Non	767 daN	4 235 daN	3 846 daN	3 079 daN
	150	-	500	Oui	787 daN	3 907 daN	3 648 daN	2 861 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

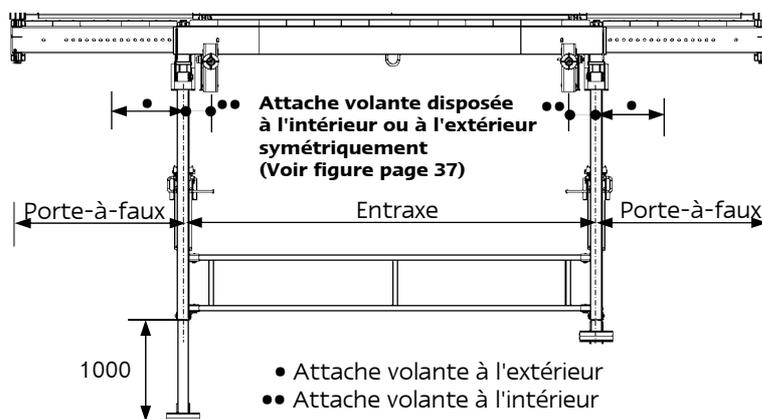
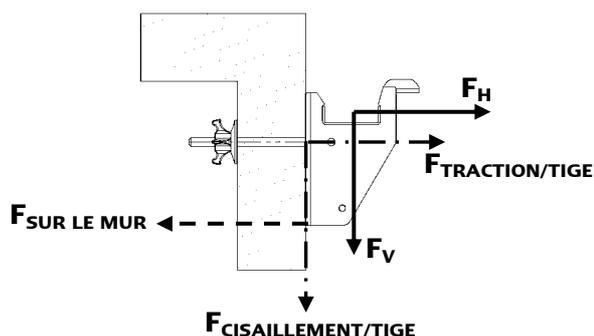
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 2000 - Porte-à-faux maxi: 850

Configuration (Attache volante symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	850	500	500	Oui	495 daN	2 019 daN	1 995 daN	1 501 daN
3800	850	500	500	Oui	540 daN	2 462 daN	2 354 daN	1 814 daN
4300	850	500	500	Oui	555 daN	2 602 daN	2 468 daN	1 913 daN
4800	850	500	500	Oui	565 daN	2 703 daN	2 550 daN	1 984 daN
5600	850	500	500	Oui	561 daN	2 663 daN	2 517 daN	1 956 daN
6100	850	500	500	Oui	571 daN	2 763 daN	2 598 daN	2 027 daN
6600	850	500	500	Oui	617 daN	3 206 daN	2 957 daN	2 340 daN
7100	850	500	500	Oui	632 daN	3 346 daN	3 071 daN	2 440 daN
7600	850	500	500	Oui	642 daN	3 447 daN	3 153 daN	2 511 daN
8400	850	500	500	Oui	638 daN	3 407 daN	3 120 daN	2 482 daN
8900	850	500	500	Oui	648 daN	3 507 daN	3 201 daN	2 553 daN
9400	850	500	500	Oui	694 daN	3 950 daN	3 560 daN	2 866 daN
9900	850	350	500	Oui	708 daN	4 090 daN	3 674 daN	2 966 daN
	850	500	500	Non	681 daN	3 848 daN	3 474 daN	2 794 daN
	650	500	500	Oui	662 daN	3 699 daN	3 350 daN	2 688 daN
10400	850	350	500	Oui	718 daN	4 191 daN	3 756 daN	3 037 daN
	850	500	500	Non	691 daN	3 948 daN	3 556 daN	2 865 daN
	650	500	500	Oui	672 daN	3 789 daN	3 423 daN	2 751 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

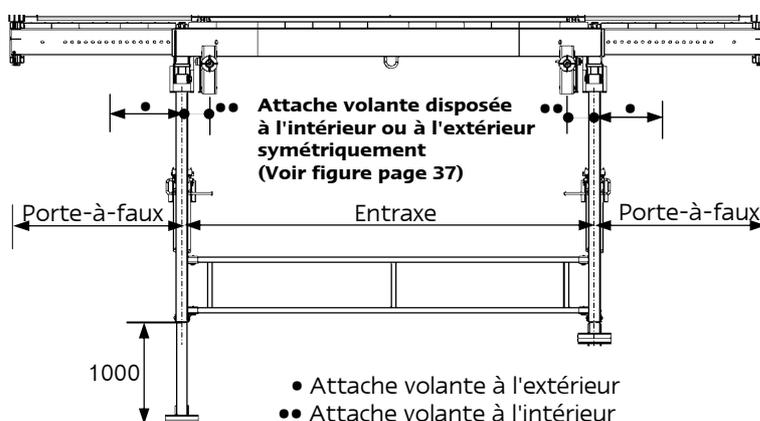
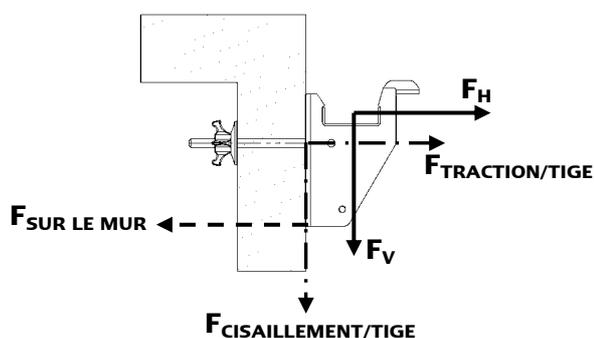
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 1400 - Porte-à-faux maxi: 550

Configuration (Attache volante symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	550	350	350	Oui	365 daN	1 446 daN	1 442 daN	1 077 daN
3800	550	350	350	Oui	395 daN	1 745 daN	1 684 daN	1 289 daN
4300	550	350	350	Oui	405 daN	1 840 daN	1 761 daN	1 356 daN
4800	550	350	350	Oui	412 daN	1 908 daN	1 816 daN	1 404 daN
5600	550	350	350	Oui	409 daN	1 881 daN	1 794 daN	1 385 daN
6100	550	350	350	Oui	416 daN	1 949 daN	1 849 daN	1 433 daN
6600	550	350	350	Oui	447 daN	2 248 daN	2 091 daN	1 644 daN
7100	550	350	350	Oui	457 daN	2 343 daN	2 168 daN	1 712 daN
7600	550	350	350	Oui	464 daN	2 411 daN	2 223 daN	1 760 daN
8400	550	350	350	Oui	461 daN	2 383 daN	2 201 daN	1 740 daN
8900	550	350	350	Oui	468 daN	2 451 daN	2 256 daN	1 788 daN
9400	550	350	350	Oui	499 daN	2 750 daN	2 499 daN	2 000 daN
9900	550	350	350	Oui	509 daN	2 845 daN	2 576 daN	2 067 daN
10400	550	350	350	Oui	516 daN	2 913 daN	2 631 daN	2 115 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

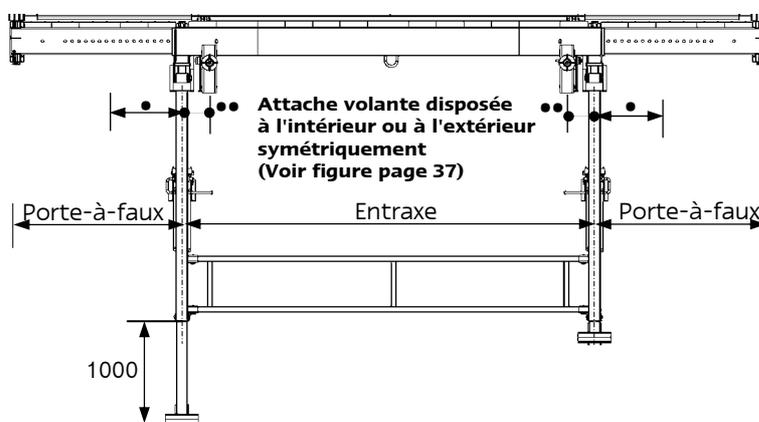
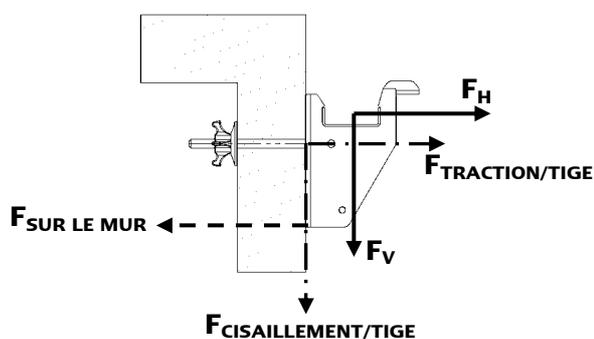
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutifs, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



- Attache volante à l'extérieur
- Attache volante à l'intérieur

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutants, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

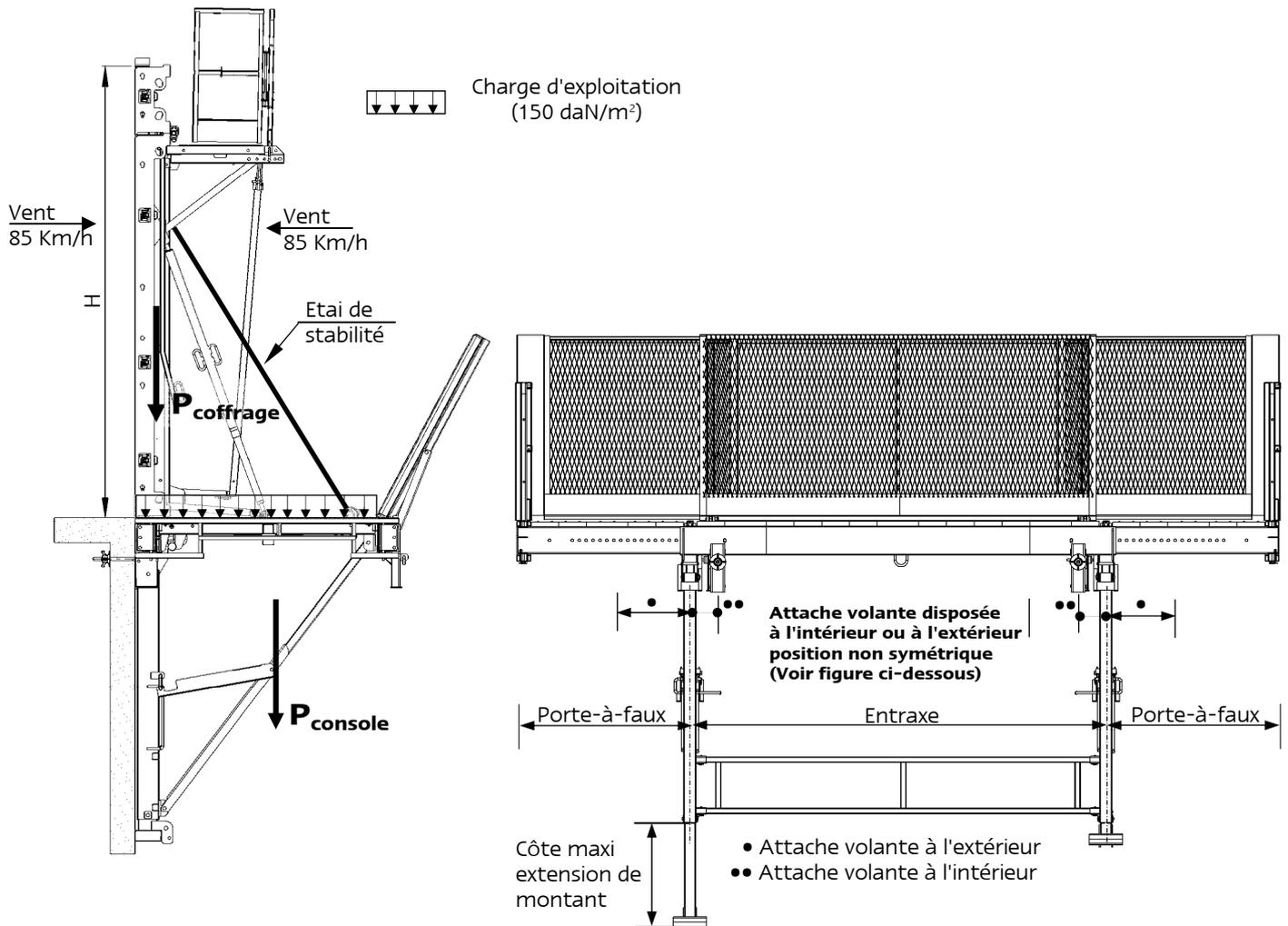
Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Charge climatique: Transmis par la banche (banche de hauteur conventionnelle h=3m)

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

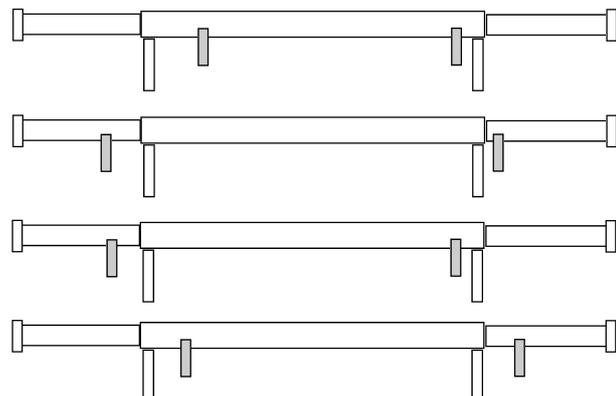
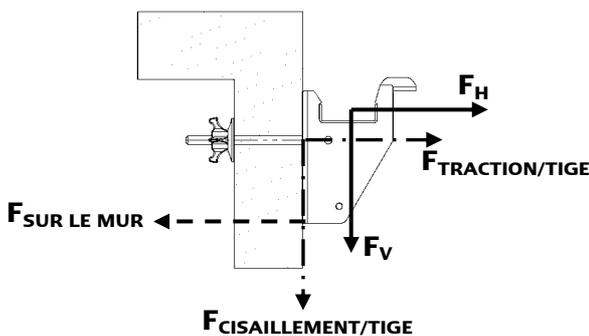
Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de trainée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$



Attaches volantes positionnées de manière non symétrique

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (attache volante non symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
2800	1250	350	350	Oui	1 000	1 941 daN	3 304 daN	4 678 daN	2 738 daN
	1250	350	500	Non	1 000	1 837 daN	2 873 daN	4 255 daN	2 418 daN
	950	350	500	Oui	1 000	1 778 daN	3 023 daN	4 284 daN	2 506 daN
	850	500	500	Non	1 000	1 612 daN	2 544 daN	3 749 daN	2 137 daN
3300	1250	350	350	Oui	900	2 232 daN	3 478 daN	5 161 daN	2 929 daN
	950	350	500	Non	1 000	1 928 daN	2 781 daN	4 306 daN	2 378 daN
	650	350	500	Oui	1 000	1 843 daN	2 878 daN	4 266 daN	2 423 daN
3800	1250	350	350	Non	800	2 506 daN	3 813 daN	5 732 daN	3 226 daN
	1050	150	350	Oui	800	2 453 daN	3 988 daN	5 785 daN	3 332 daN
	450	350	500	Non	1 000	1 862 daN	2 882 daN	4 292 daN	2 430 daN
	150	-	500	Oui	1 000	1 746 daN	2 838 daN	4 117 daN	2 372 daN
4300	1050	150	350	Non	700	2 669 daN	3 806 daN	5 931 daN	3 262 daN
	750	350	350	Oui	700	2 503 daN	3 804 daN	5 723 daN	3 220 daN
	150	-	500	Non	700	1 830 daN	2 679 daN	4 113 daN	2 284 daN
	1050	150	350	Oui	1 000	2 625 daN	4 022 daN	6 024 daN	3 399 daN
	1150	150	350	Non	1 000	2 709 daN	3 778 daN	5 962 daN	3 253 daN
4800	850	150	350	Non	600	2 797 daN	3 704 daN	6 022 daN	3 225 daN
	650	150	350	Oui	600	2 700 daN	3 804 daN	5 968 daN	3 268 daN
	150	-	350	Non	700	2 606 daN	2 918 daN	5 247 daN	2 641 daN
	150	-	350	Oui	700	2 741 daN	3 249 daN	5 642 daN	2 901 daN
5600	450	150	350	Oui	500	2 920 daN	3 469 daN	6 015 daN	3 095 daN
	350	350	350	Oui	700	2 459 daN	2 975 daN	5 102 daN	2 643 daN
6100	350	150	350	Oui	500	3 086 daN	3 445 daN	6 207 daN	3 121 daN

Remarque: Pour les hauteurs de coffrage supérieures à 6600, veuillez prendre contact avec notre bureau d'études afin de déterminer les conditions de stabilité de l'ensemble.

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

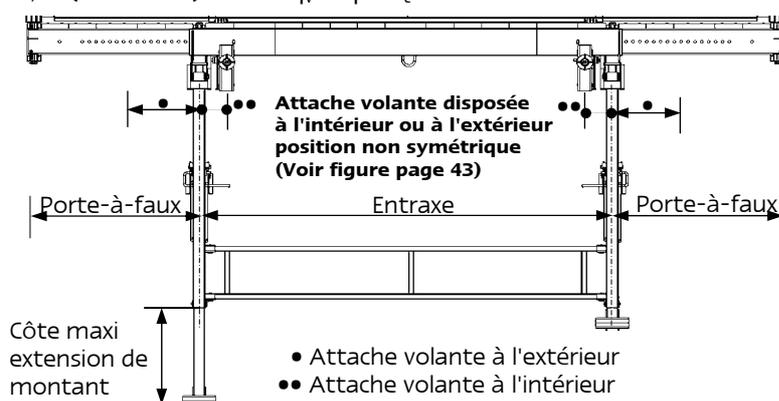
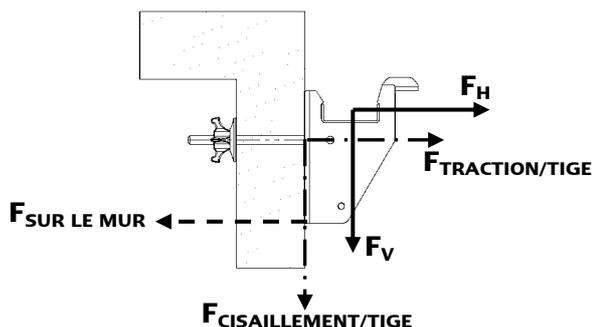
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



BANCHE STABILISEE SUR LA CONSOLE

Console CPH 3000 - Vent: 85 Km/h

CONSOLE CPH 2000 - Porte-à-faux maxi: 850

Configuration (attache volante non symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3050	850	500	500	Oui	1 000	1 532 daN	2 599 daN	3 687 daN	2 155 daN
3300	850	350	500	Oui	1 000	1 642 daN	2 663 daN	3 868 daN	2 226 daN
	850	500	500	Non	1 000	1 605 daN	2 335 daN	3 598 daN	1 993 daN
	650	500	500	Oui	1 000	1 506 daN	2 444 daN	3 549 daN	2 043 daN
3800	850	350	350	Oui	1 000	1 920 daN	3 227 daN	4 600 daN	2 680 daN
	650	350	500	Oui	1 000	1 754 daN	2 947 daN	4 202 daN	2 448 daN
4300	850	350	350	Oui	1 000	2 178 daN	3 406 daN	5 045 daN	2 867 daN
	650	350	500	Non	1 000	1 937 daN	2 804 daN	4 333 daN	2 396 daN
	350	150	500	Oui	1 000	1 694 daN	2 658 daN	3 929 daN	2 236 daN
4800	850	350	350	Oui	900	2 449 daN	3 534 daN	5 471 daN	3 022 daN
	350	150	500	Oui	1 000	1 891 daN	2 752 daN	4 240 daN	2 349 daN
5600	850	150	350	Oui	700	2 895 daN	3 483 daN	5 994 daN	3 099 daN
	350	350	350	Oui	1 000	2 459 daN	2 975 daN	5 102 daN	2 643 daN
6100	650	150	350	Oui	600	2 910 daN	3 290 daN	5 880 daN	2 971 daN
6600	350	150	350	Oui	700	2 731 daN	3 220 daN	5 609 daN	2 878 daN
	150	-	350	Oui	800	2 645 daN	3 117 daN	5 431 daN	2 787 daN

Remarque: Pour les hauteurs de coffrage supérieures à 6600, veuillez prendre contact avec notre bureau d'études afin de déterminer les conditions de stabilité de l'ensemble.

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

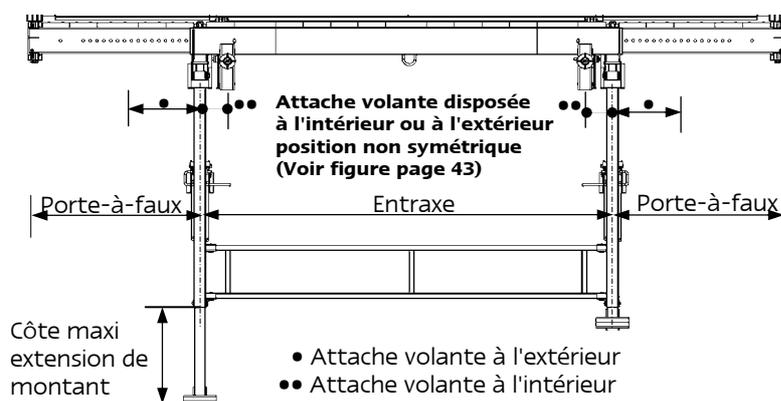
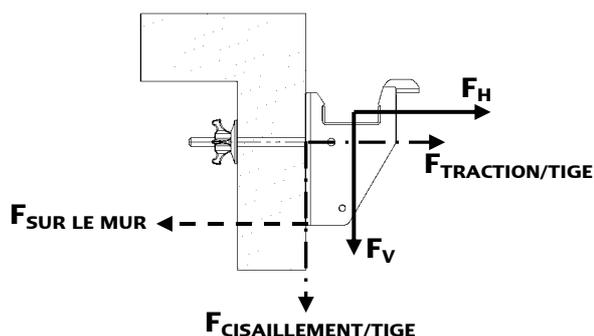
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 1400 - Porte-à-faux maxi: 550

Configuration (attache volante non symétrique)						Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Côte maxi d'extension de montant	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure			FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	550	350	350	Oui	1 000	1 217 daN	2 020 daN	2 899 daN	1 682 daN
3800	550	350	350	Oui	1 000	1 416 daN	2 424 daN	3 423 daN	2 007 daN
4300	550	350	350	Oui	1 000	1 600 daN	2 552 daN	3 740 daN	2 140 daN
4800	550	350	350	Oui	1 000	1 794 daN	2 644 daN	4 045 daN	2 251 daN
5600	550	350	350	Oui	1 000	2 113 daN	2 607 daN	4 419 daN	2 306 daN
6100	550	350	350	Oui	1 000	2 342 daN	2 699 daN	4 768 daN	2 426 daN
6600	550	350	350	Oui	800	2 617 daN	3 102 daN	5 386 daN	2 769 daN
	350	150	350	Oui	1 000	2 250 daN	2 667 daN	4 630 daN	2 381 daN

Remarque: Pour les hauteurs de coffrage supérieures à 6600, veuillez prendre contact avec notre bureau d'études afin de déterminer les conditions de stabilité de l'ensemble.

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

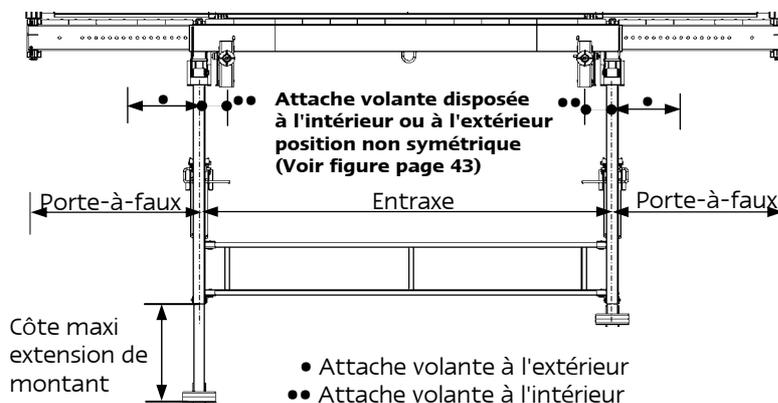
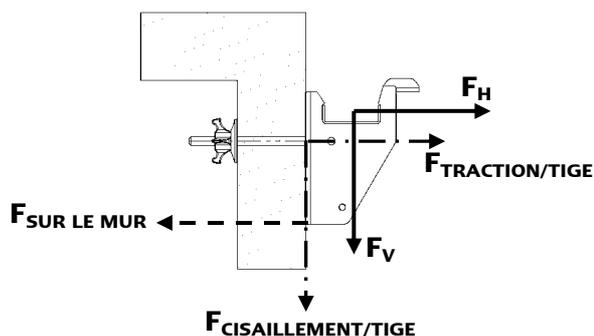
Charge climatique: Transmis par la banche

Vent de service de 85 Km/h agissant perpendiculairement à la surface de la banche.

Affecter la pression dynamique du vent q du coefficient global de traînée C_t

$$C_t = 1,75 \quad q = V^2 / 16,3 \quad (V \text{ en m/s}) \quad q_v = q \times C_t = 60 \text{ daN/m}^2$$

Action sur l'attache volante



BANCHE STABILISEE SUR LA CONSOLE

Console CPH 1400 - Vent: 85 Km/h

Outinord

Hypothèses: Norme NF P 93-351

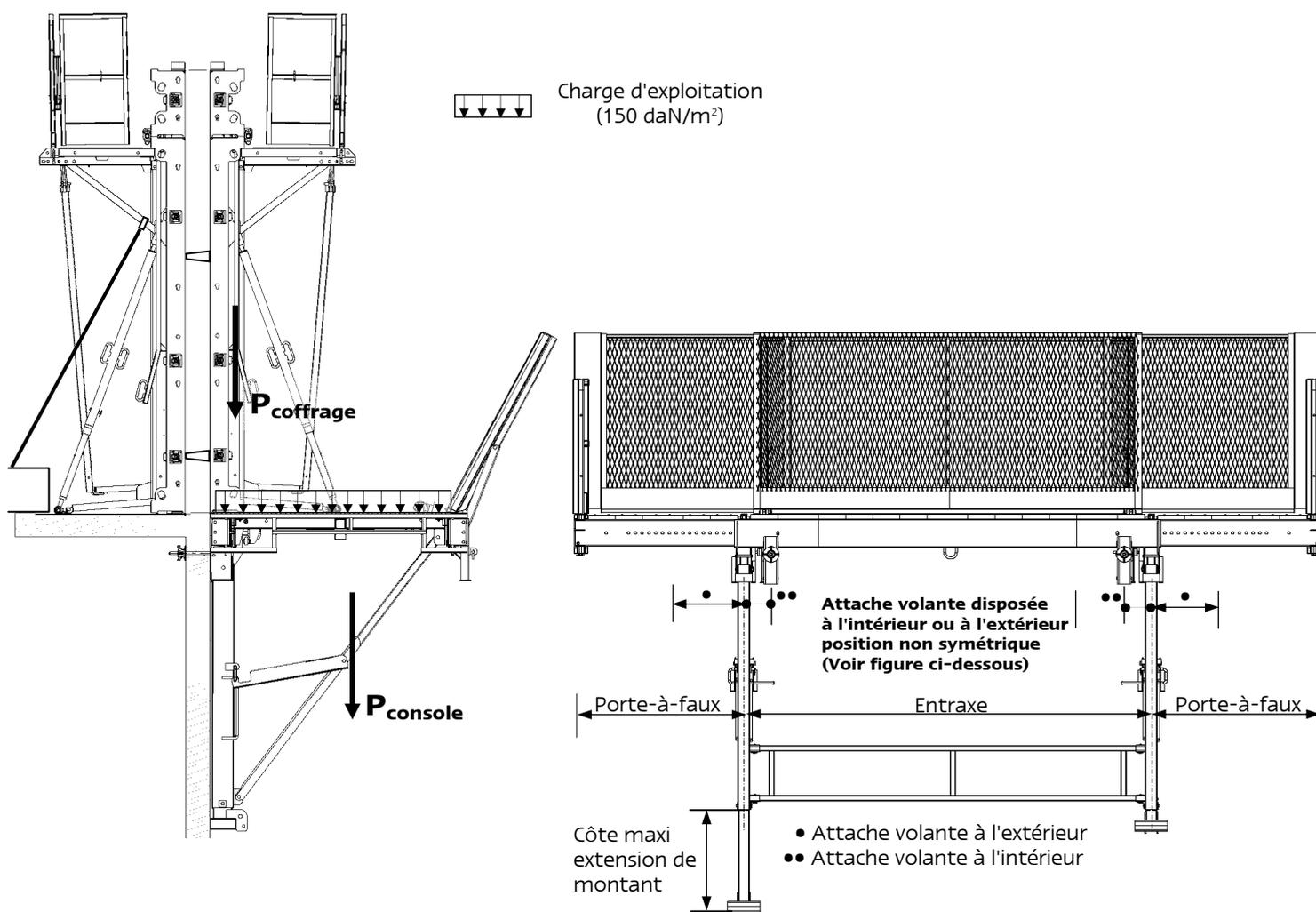
Charge sur PTE:

Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutants, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

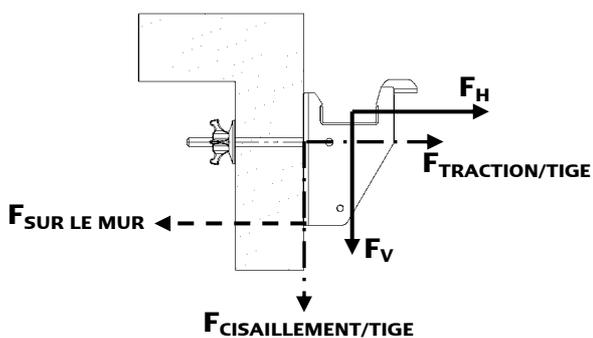
Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

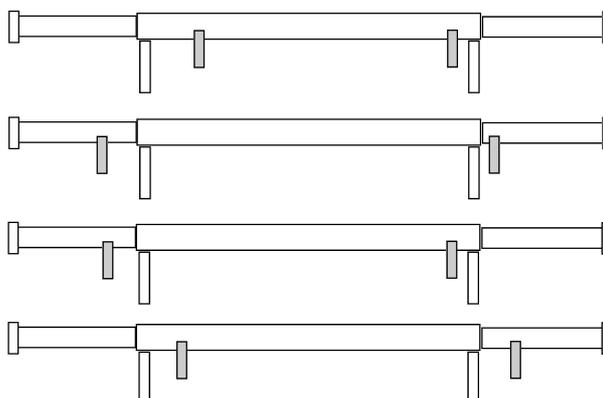
Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²



Action sur l'attache volante



Attaches volantes positionnées de manière non symétrique



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (attache volante non symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	1250	500	500	Oui	909 daN	3 564 daN	3 567 daN	2 657 daN
3800	1250	350	500	Non	889 daN	3 944 daN	3 800 daN	2 911 daN
	1250	350	350	Oui	993 daN	4 375 daN	4 224 daN	3 231 daN
	1150	500	500	Non	867 daN	3 823 daN	3 690 daN	2 823 daN
	1050	350	500	Oui	953 daN	4 110 daN	3 994 daN	3 041 daN
	750	500	500	Oui	894 daN	3 712 daN	3 649 daN	2 755 daN
4300	1250	350	350	Non	916 daN	4 202 daN	4 009 daN	3 094 daN
	1150	350	350	Oui	999 daN	4 491 daN	4 310 daN	3 312 daN
	950	500	500	Non	847 daN	3 810 daN	3 657 daN	2 810 daN
	850	350	500	Oui	936 daN	4 065 daN	3 942 daN	3 006 daN
	650	500	500	Oui	895 daN	3 781 daN	3 697 daN	2 802 daN
4800	1250	350	350	Non	935 daN	4 386 daN	4 159 daN	3 224 daN
	1050	350	350	Oui	996 daN	4 520 daN	4 326 daN	3 331 daN
	850	500	500	Non	841 daN	3 837 daN	3 667 daN	2 827 daN
	750	350	500	Oui	931 daN	4 074 daN	3 942 daN	3 011 daN
5600	1250	350	350	Non	927 daN	4 313 daN	4 099 daN	3 172 daN
	1150	350	350	Oui	1 010 daN	4 598 daN	4 397 daN	3 387 daN
	1150	350	500	Non	904 daN	4 178 daN	3 978 daN	3 075 daN
	850	500	500	Non	834 daN	3 774 daN	3 616 daN	2 782 daN
	750	350	500	Oui	925 daN	4 014 daN	3 893 daN	2 968 daN
6100	1250	350	350	Non	946 daN	4 497 daN	4 249 daN	3 303 daN
	950	350	350	Oui	984 daN	4 470 daN	4 278 daN	3 294 daN
	950	350	500	Non	874 daN	4 073 daN	3 870 daN	2 996 daN
	7850	500	500	Non	827 daN	3 790 daN	3 618 daN	2 791 daN
	650	350	500	Oui	919 daN	4 012 daN	3 884 daN	2 965 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

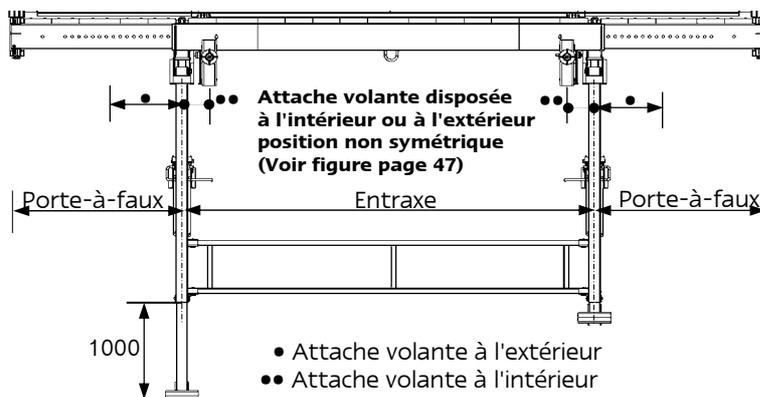
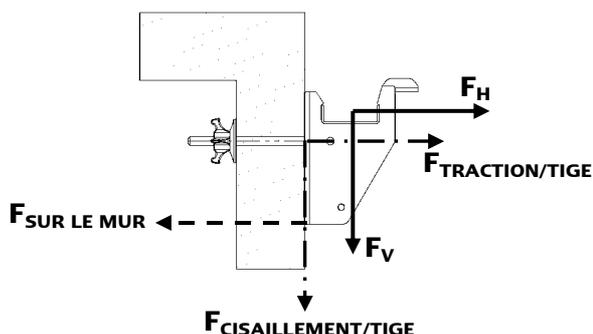
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 3000 - Porte-à-faux maxi: 1250

Configuration (attache volante non symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
6600	750	350	350	Non	895 daN	4 454 daN	4 156 daN	3 261 daN
	550	350	350	Oui	959 daN	4 464 daN	4 242 daN	3 283 daN
	550	350	500	Non	841 daN	4 112 daN	3 856 daN	3 014 daN
	350	150	500	Oui	909 daN	4 100 daN	3 932 daN	3 023 daN
7100	650	350	350	Non	889 daN	4 485 daN	4 169 daN	3 280 daN
	450	150	350	Oui	953 daN	4 465 daN	4 235 daN	3 282 daN
	450	150	500	Non	833 daN	4 125 daN	3 854 daN	3 021 daN
	150	-	500	Oui	875 daN	3 890 daN	3 747 daN	2 871 daN
7600	550	350	350	Non	875 daN	4 442 daN	4 123 daN	3 248 daN
	450	150	350	Oui	966 daN	4 596 daN	4 341 daN	3 375 daN
	450	150	500	Non	847 daN	4 255 daN	3 960 daN	3 113 daN
	150	-	500	Oui	887 daN	4 001 daN	3 836 daN	2 950 daN
8400	650	350	350	Non	898 daN	4 572 daN	4 239 daN	3 341 daN
	450	150	350	Oui	961 daN	4 543 daN	4 299 daN	3 338 daN
	450	150	500	Non	841 daN	4 203 daN	3 918 daN	3 076 daN
	150	-	500	Oui	882 daN	3 957 daN	3 801 daN	2 918 daN
8900	550	350	350	Non	884 daN	4 525 daN	4 190 daN	3 306 daN
	350	150	350	Oui	948 daN	4 472 daN	4 233 daN	3 286 daN
	350	150	500	Non	826 daN	4 143 daN	3 857 daN	3 031 daN
9400	150	-	500	Non	818 daN	4 248 daN	3 919 daN	3 101 daN
	150	-	350	Oui	944 daN	4 554 daN	4 285 daN	3 341 daN
9900	150	-	350	Non	834 daN	4 403 daN	4 044 daN	3 210 daN
10400	150	-	350	Non	845 daN	4 513 daN	4 134 daN	3 289 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

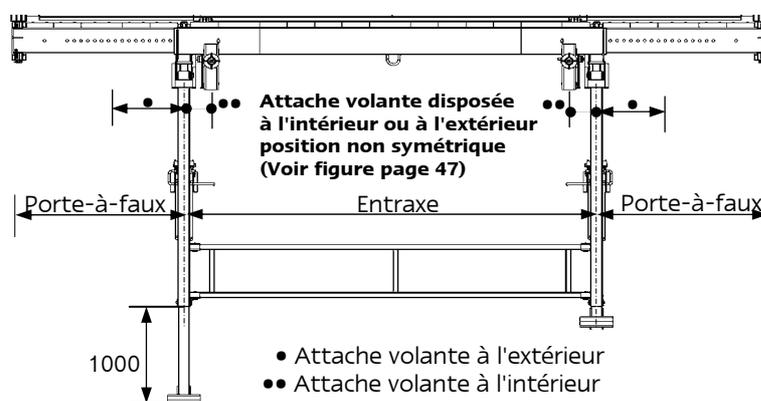
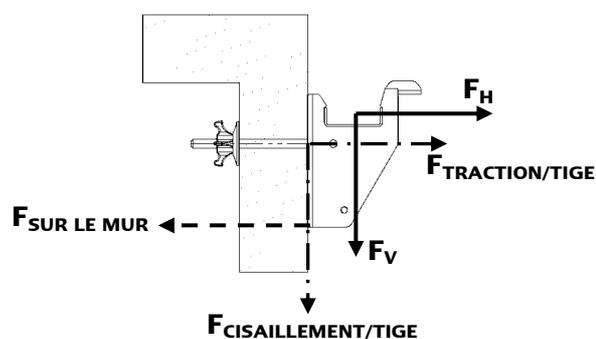
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 2000 - Porte-à-faux maxi: 850

Configuration (attache volante non symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	850	500	500	Oui	668 daN	2 726 daN	2 694 daN	2 026 daN
3800	850	500	500	Oui	730 daN	3 323 daN	3 178 daN	2 448 daN
4300	850	500	500	Oui	749 daN	3 513 daN	3 332 daN	2 583 daN
4800	850	500	500	Oui	763 daN	3 649 daN	3 442 daN	2 679 daN
5600	850	500	500	Oui	758 daN	3 595 daN	3 398 daN	2 640 daN
6100	850	500	500	Oui	772 daN	3 730 daN	3 508 daN	2 736 daN
6600	850	350	350	Oui	833 daN	4 328 daN	3 992 daN	3 159 daN
	850	350	500	Non	796 daN	4 000 daN	3 722 daN	2 926 daN
	650	500	500	Oui	785 daN	3 929 daN	3 660 daN	2 875 daN
7100	850	350	350	Oui	853 daN	4 518 daN	4 146 daN	3 293 daN
	850	350	500	Non	816 daN	4 190 daN	3 876 daN	3 061 daN
	650	350	500	Oui	802 daN	4 098 daN	3 797 daN	2 995 daN
	650	500	500	Non	755 daN	3 795 daN	3 531 daN	2 776 daN
7600	850	350	350	Non	830 daN	4 326 daN	3 986 daN	3 157 daN
	650	350	500	Oui	815 daN	4 219 daN	3 895 daN	3 081 daN
8400	850	350	350	Oui	861 daN	4 599 daN	4 212 daN	3 351 daN
	850	350	500	Non	824 daN	4 271 daN	3 942 daN	3 118 daN
	650	500	500	Non	762 daN	3 868 daN	3 590 daN	2 828 daN
8900	850	350	350	Non	838 daN	4 407 daN	4 052 daN	3 214 daN
	650	350	500	Oui	822 daN	4 292 daN	3 954 daN	3 132 daN
9400	650	350	350	Non	829 daN	4 522 daN	4 120 daN	3 290 daN
	350	150	500	Oui	788 daN	4 064 daN	3 755 daN	2 968 daN
9900	350	150	500	Oui	802 daN	4 202 daN	3 868 daN	3 066 daN
10400	350	150	500	Oui	812 daN	4 301 daN	3 948 daN	3 136 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

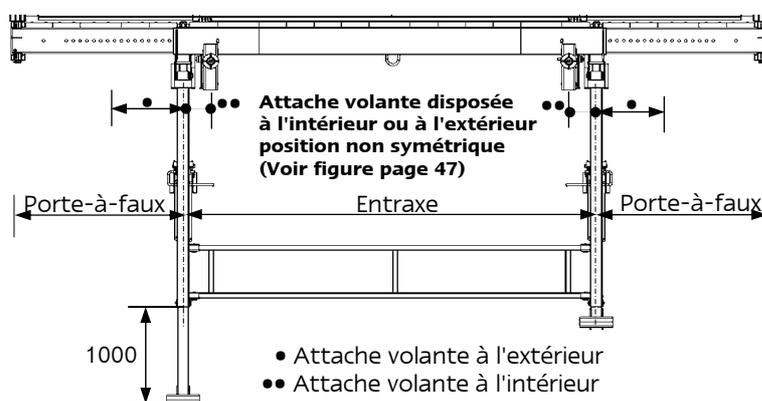
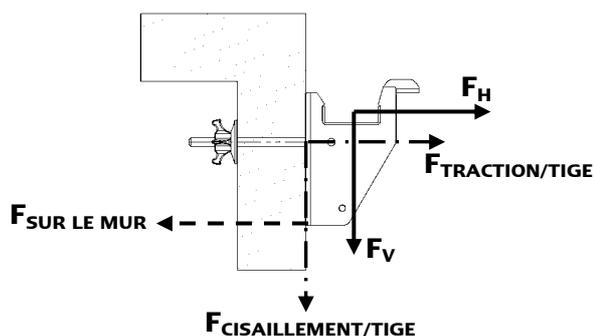
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constitutants, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

Action sur l'attache volante



CONSOLE CPH 1400 - Porte-à-faux maxi: 550

Configuration (attache volante non symétrique)					Sollicitations maxi			
Hauteur	Porte-à-faux maxi	Côte maxi axe d'attache volante		Extension arrière	Attache		Traction tige	Appui mur
		Extérieure	Intérieure		FH	FV et cisaillement tige		
2800 à 3300	550	350	350	Oui	521 daN	2 066 daN	2 059 daN	1 539 daN
3800	550	350	350	Oui	565 daN	2 493 daN	2 406 daN	1 841 daN
4300	550	350	350	Oui	579 daN	2 629 daN	2 516 daN	1 937 daN
4800	550	350	350	Oui	589 daN	2 726 daN	2 594 daN	2 006 daN
5600	550	350	350	Oui	585 daN	2 687 daN	2 563 daN	1 978 daN
6100	550	350	350	Oui	595 daN	2 784 daN	2 641 daN	2 047 daN
6600	550	350	350	Oui	639 daN	3 211 daN	2 988 daN	2 349 daN
7100	550	350	350	Oui	653 daN	3 347 daN	3 098 daN	2 445 daN
7600	550	350	350	Oui	663 daN	3 444 daN	3 176 daN	2 514 daN
8400	550	350	350	Oui	659 daN	3 405 daN	3 145 daN	2 486 daN
8900	550	350	350	Oui	669 daN	3 502 daN	3 224 daN	2 555 daN
9400	550	350	350	Oui	713 daN	3 929 daN	3 570 daN	2 857 daN
9900	550	350	350	Oui	727 daN	4 065 daN	3 680 daN	2 953 daN
10400	550	350	350	Oui	737 daN	4 162 daN	3 758 daN	3 022 daN

Hypothèses: Norme NF P 93-351

Charge sur PTE:

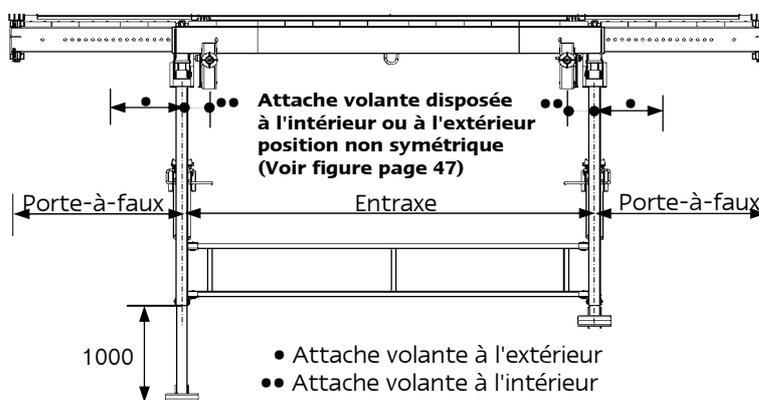
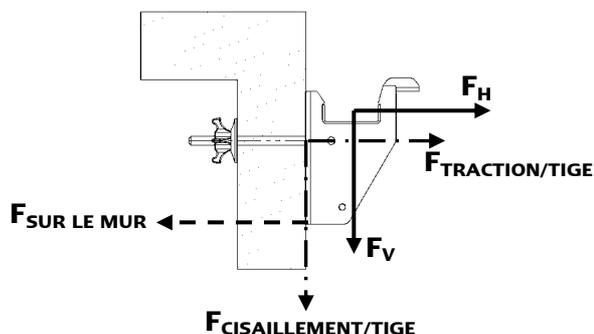
Charge permanente: Poids propre de chacun des éléments constituant, y compris le platelage, ses extensions avec ses garde-corps ou ses auvents. (Voir tableau page 6)

Charge d'exploitation:

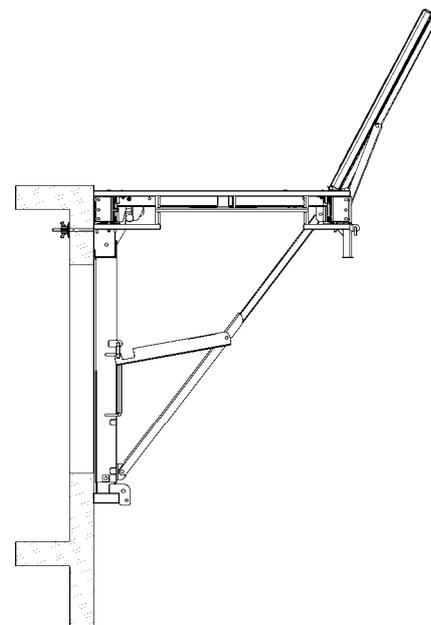
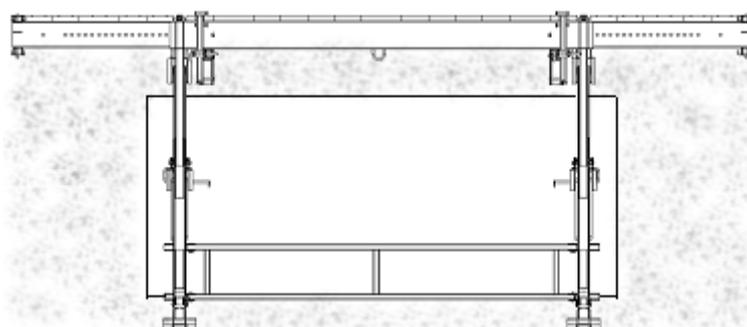
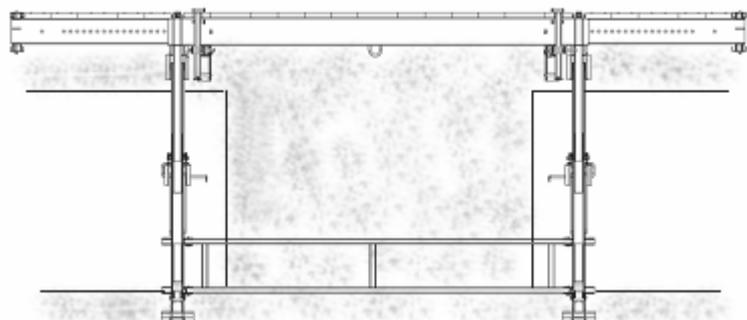
Sur platelage uniquement: charge uniformément répartie : 150 daN/m²

Sur ossature: poids de(s) banche(s) : 130 daN/m²

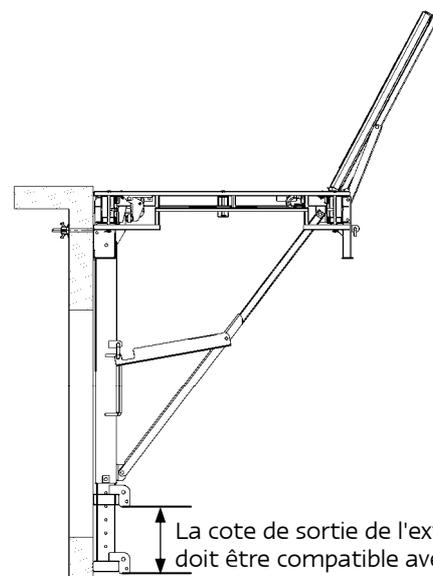
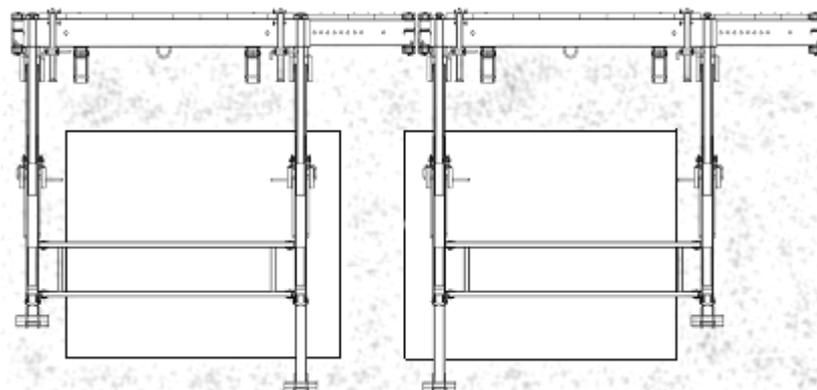
Action sur l'attache volante



Console entraxe 1400, 2000 et 3000

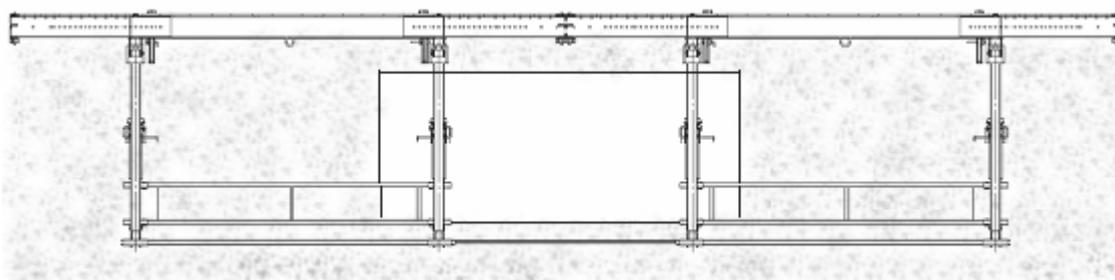


Deux consoles mises côte à côte



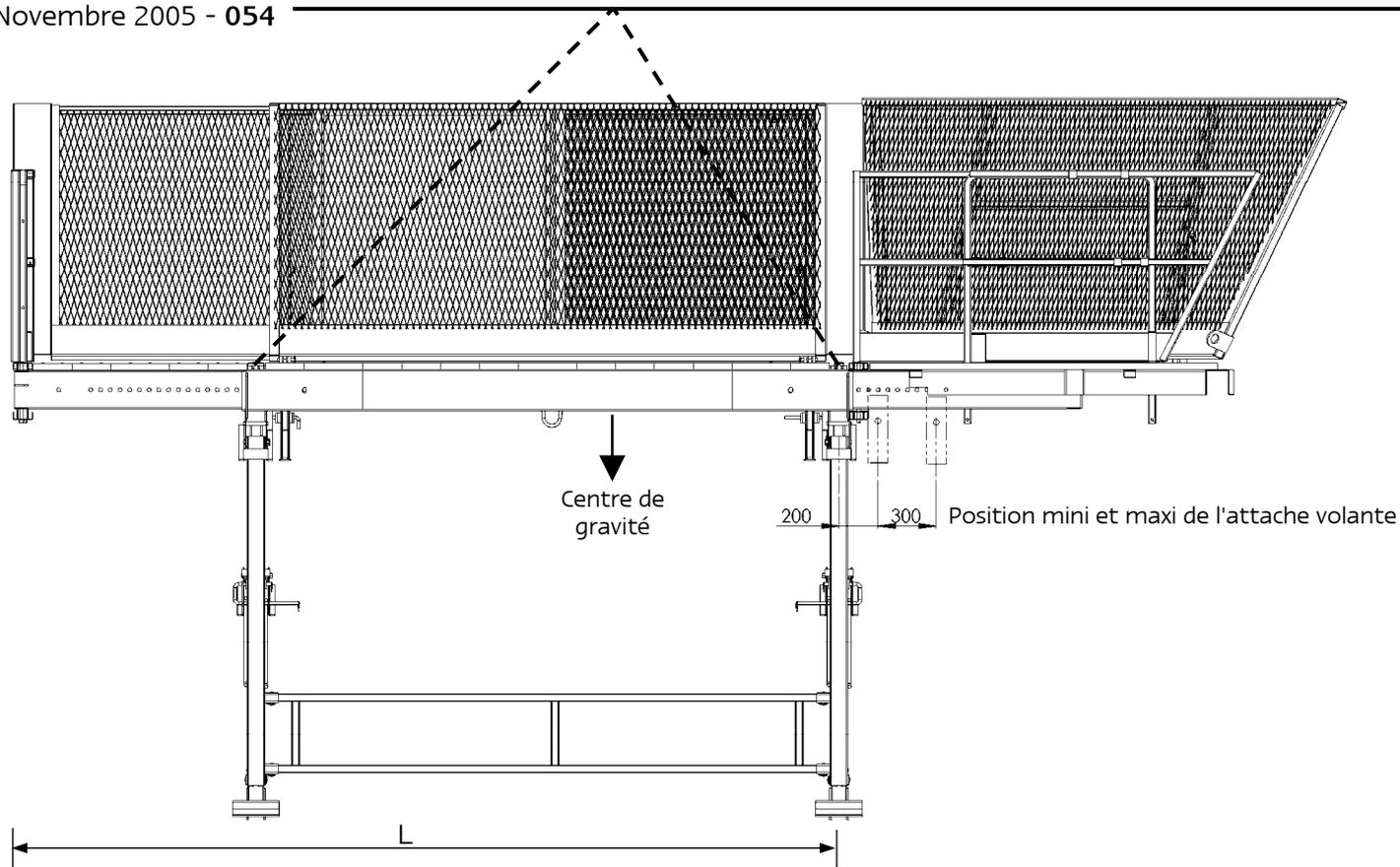
La cote de sortie de l'extension doit être compatible avec la configuration de charge. (Voir page)

Deux consoles boulonnées



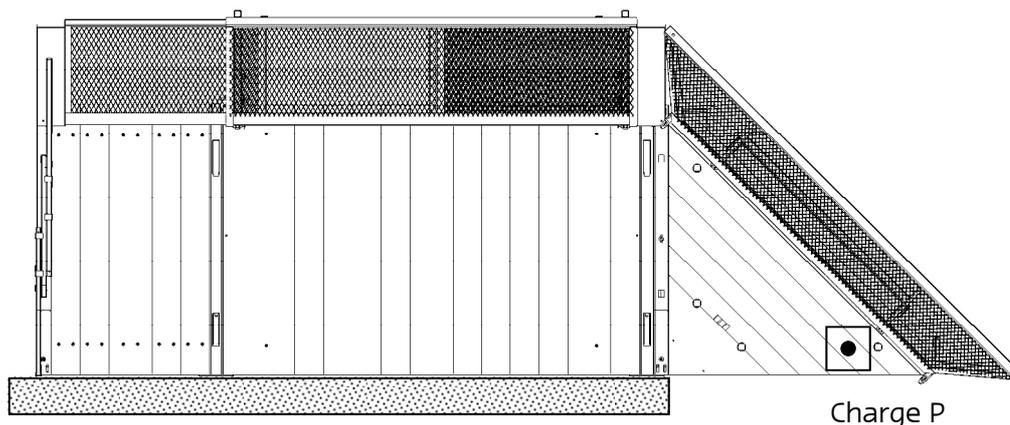
PROTECTION D'ANGLE

PIED DE REPRISE ANCRE DANS DALLE



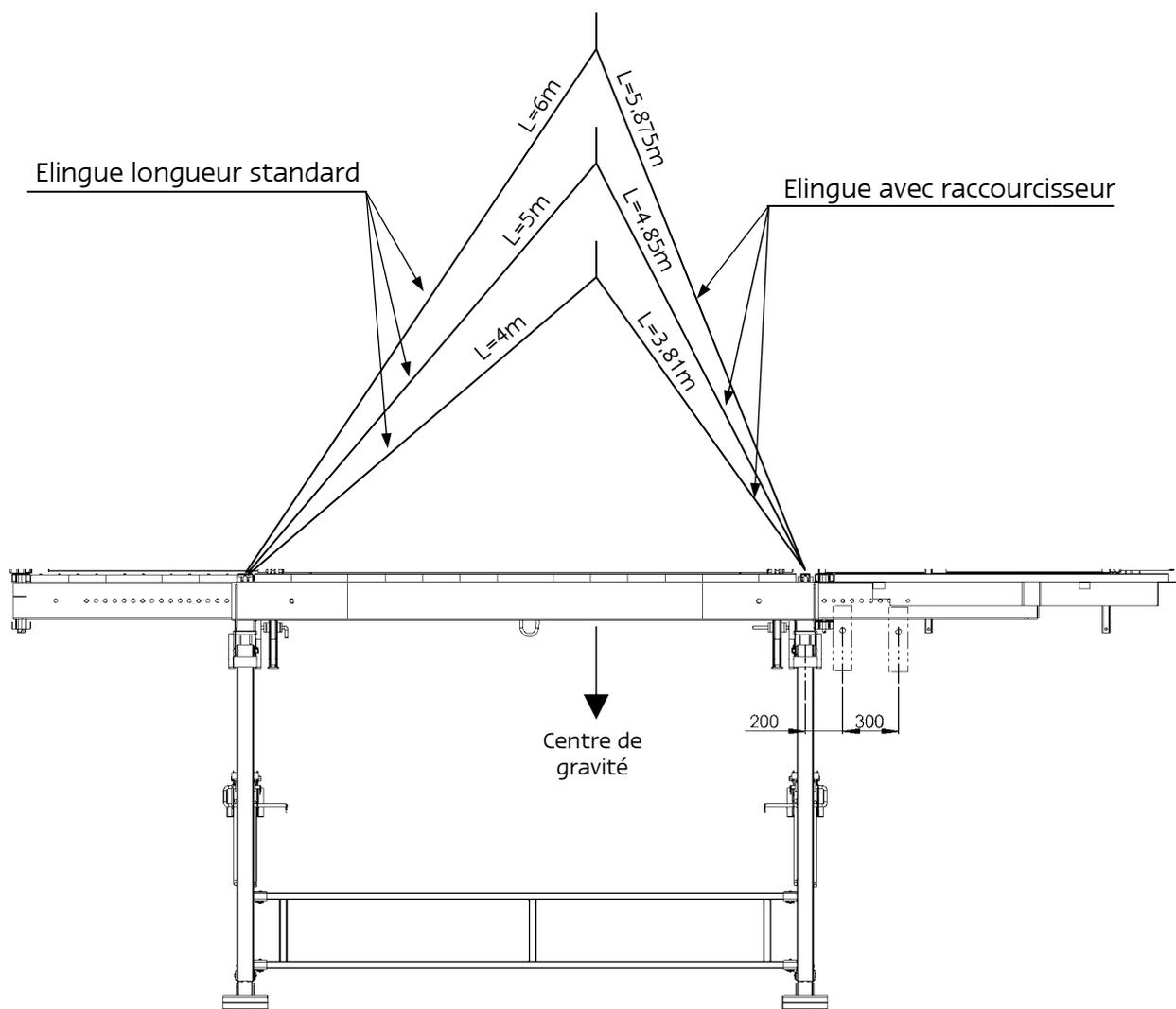
ATTENTION: Si $L \leq 4250$ consulter le bureau d'études Outinord

Nota: Pour le repliage et afin de faciliter le déverrouillage des contrefiches en toute sécurité, il est important de prévoir un moyen de levage équilibré. (Voir page 53)

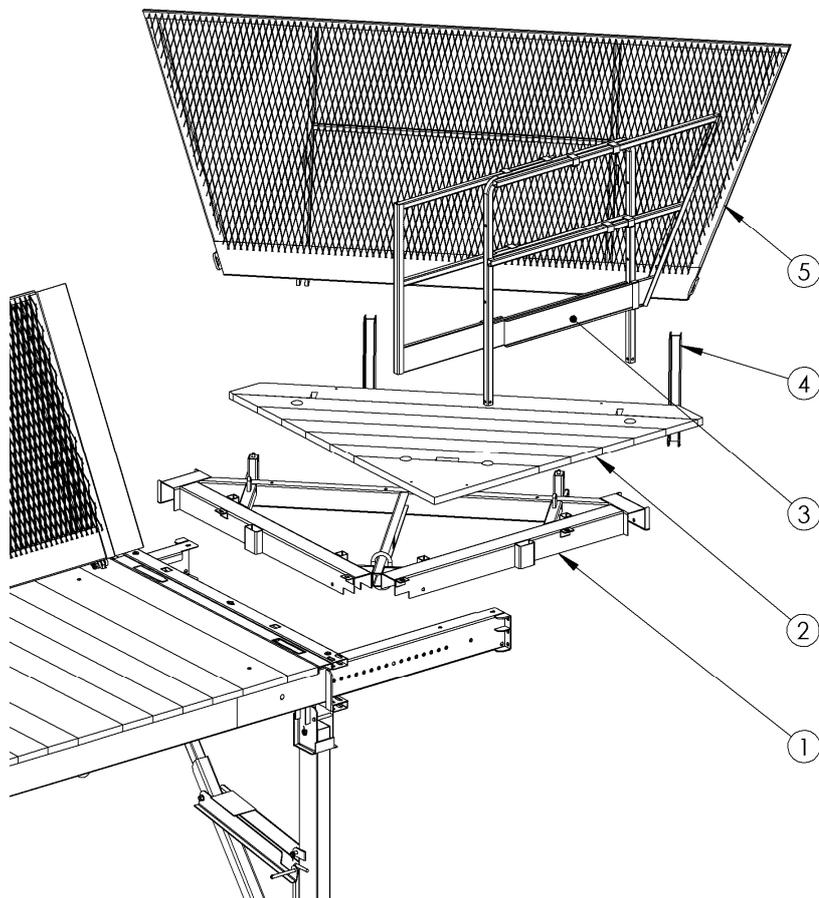


Avec une charge uniformément répartie de 150 Kg/m^2 , le porte-à-faux peut supporter en plus une charge locale de $P=500 \text{ Kg}$ sur un carré de $0,5\text{m}$ de côté.

Soit utilisation de raccourcisseur de chaîne

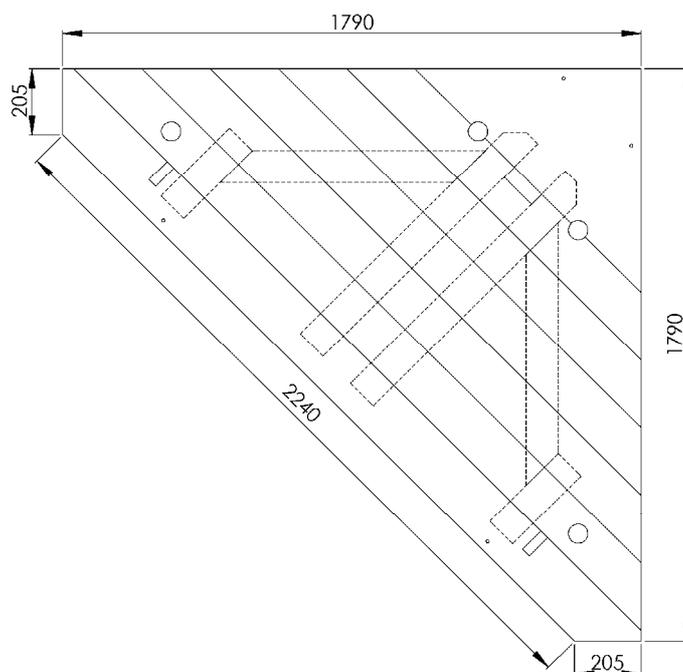


Soit utilisation d'un palonnier de levage tenant compte du centre de gravité.

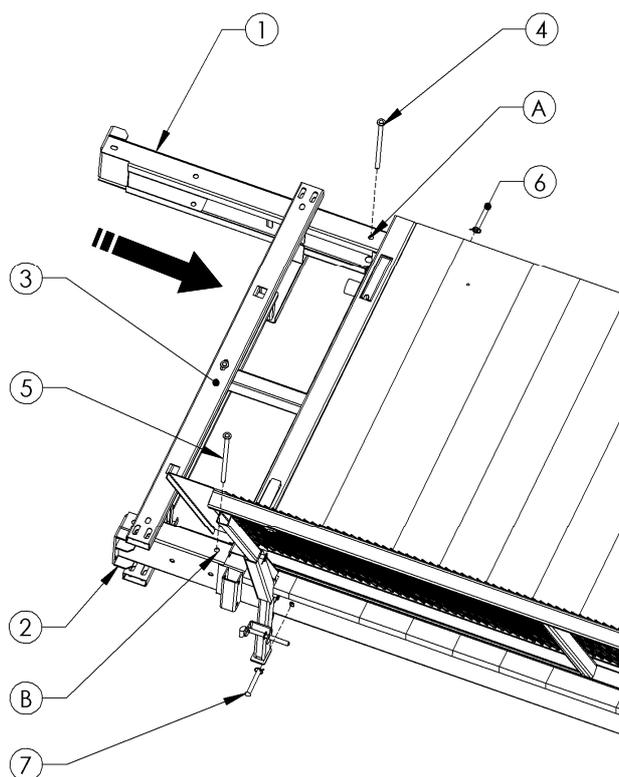


5	1	Auvent grillagé protection d'angle
4	2	Bracon d'auvent
3	1	Garde corps d'extrémité extensible
2	1	Plancher bois protection d'angle
1	1	Protection d'angle monobloc
Rp	Qt	Désignation

Plancher bois pour protection d'angle monobloc



Préparation de la console recevant la protection d'angle

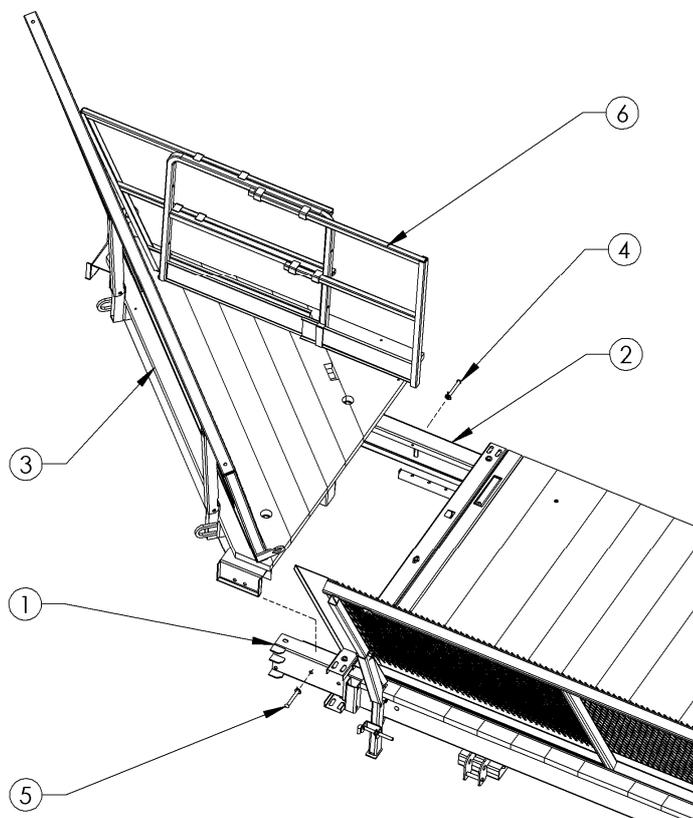


- Sortir les extensions de poutre avant Rep 1 (cote de sortie:1250) et arrière Rep 2 (cote de sortie:500).
- Débrocher la rive latérale des extensions de poutre et la pousser jusqu'à la ferme.
- Brocher la rive latérale sur les extensions au point A et B à l'aide des axes Rep 4 et 5

IMPORTANT

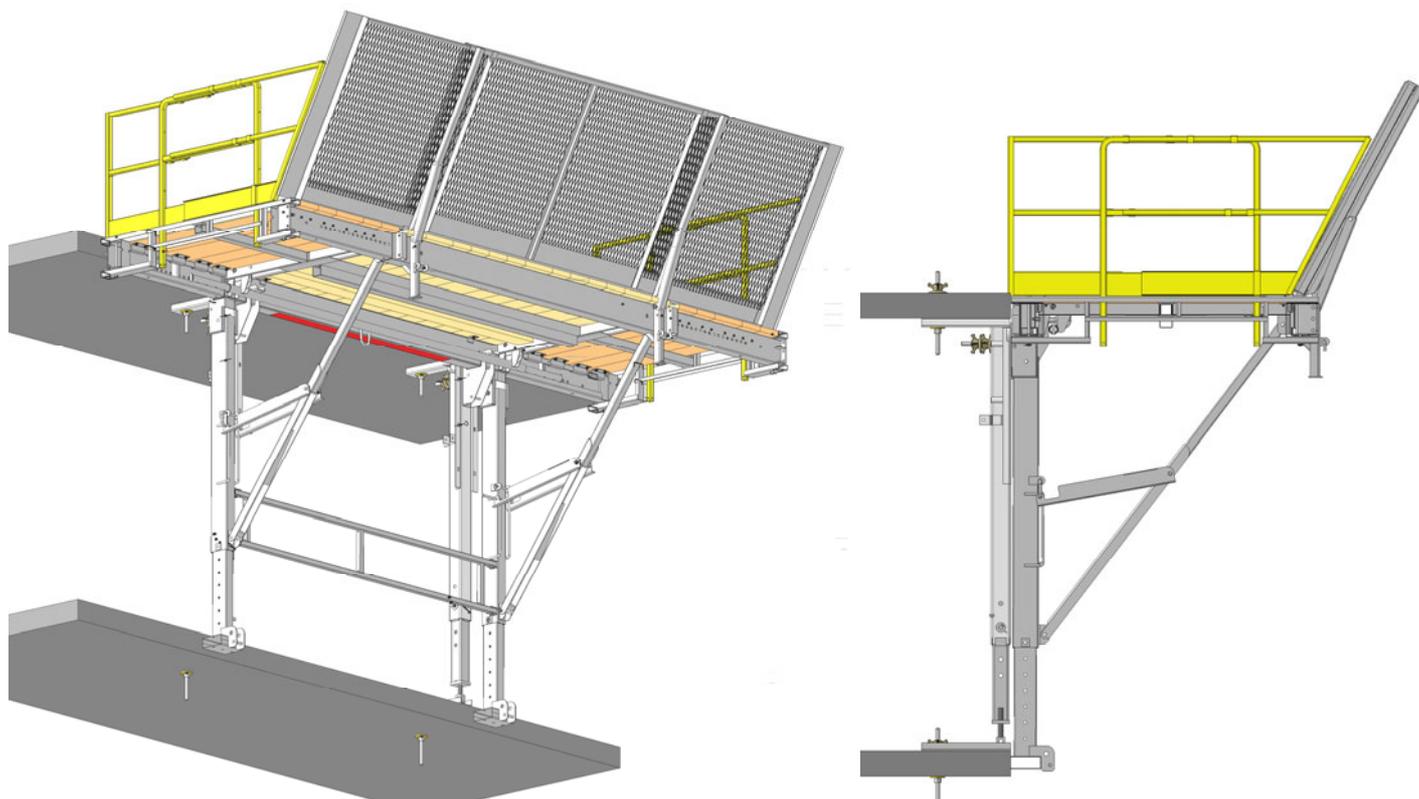
- Brocher les extensions sur les poutres à l'aide des deux rivets 16/130 + goupille d'axe Rep 6 et 7

Montage de la protection d'angle monobloc sur la console

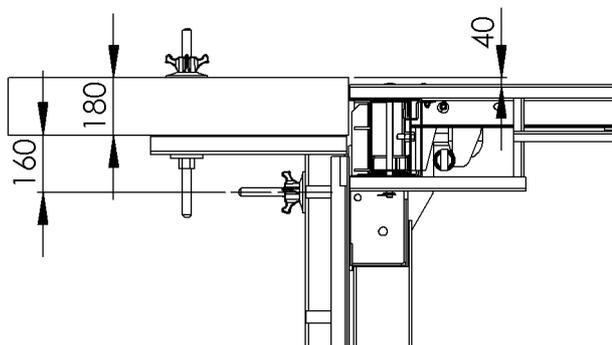


- Amener la protection Rep 3 montée avec son auvent en position sur les extensions de poutre.
- Brocher la protection sur les extensions de poutre à l'aide de deux rivets 16/130 avec des goupilles d'axe Rep 4 et 5
- Le garde-corps d'extrémité extensible Rep 6 est monté si nécessaire.

Console CPH sur pied de reprise ancrée dans dalle - Dalle sans retombée ni allège



Hauteur attache volante selon l'épaisseur de la dalle



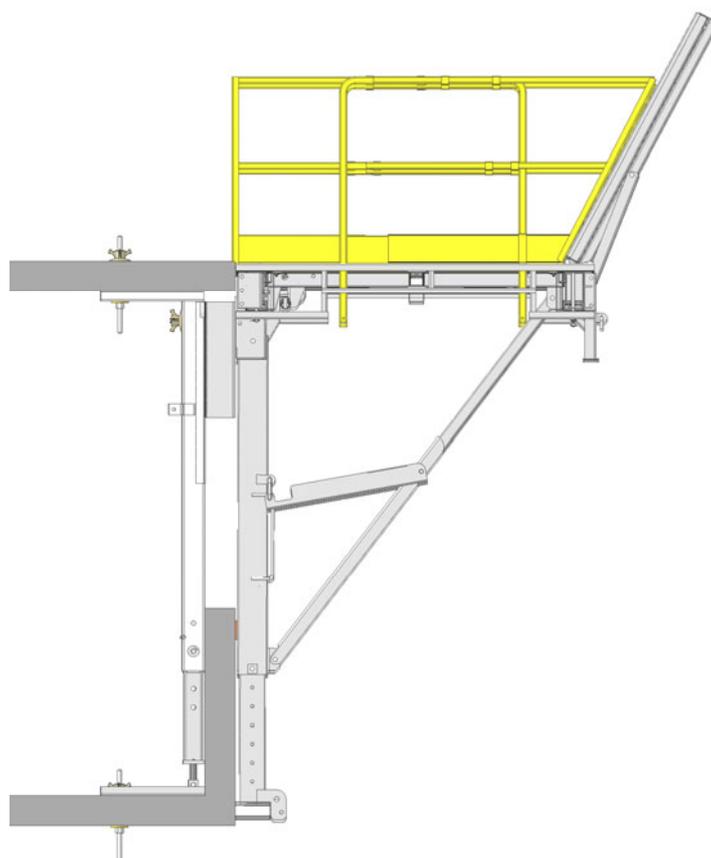
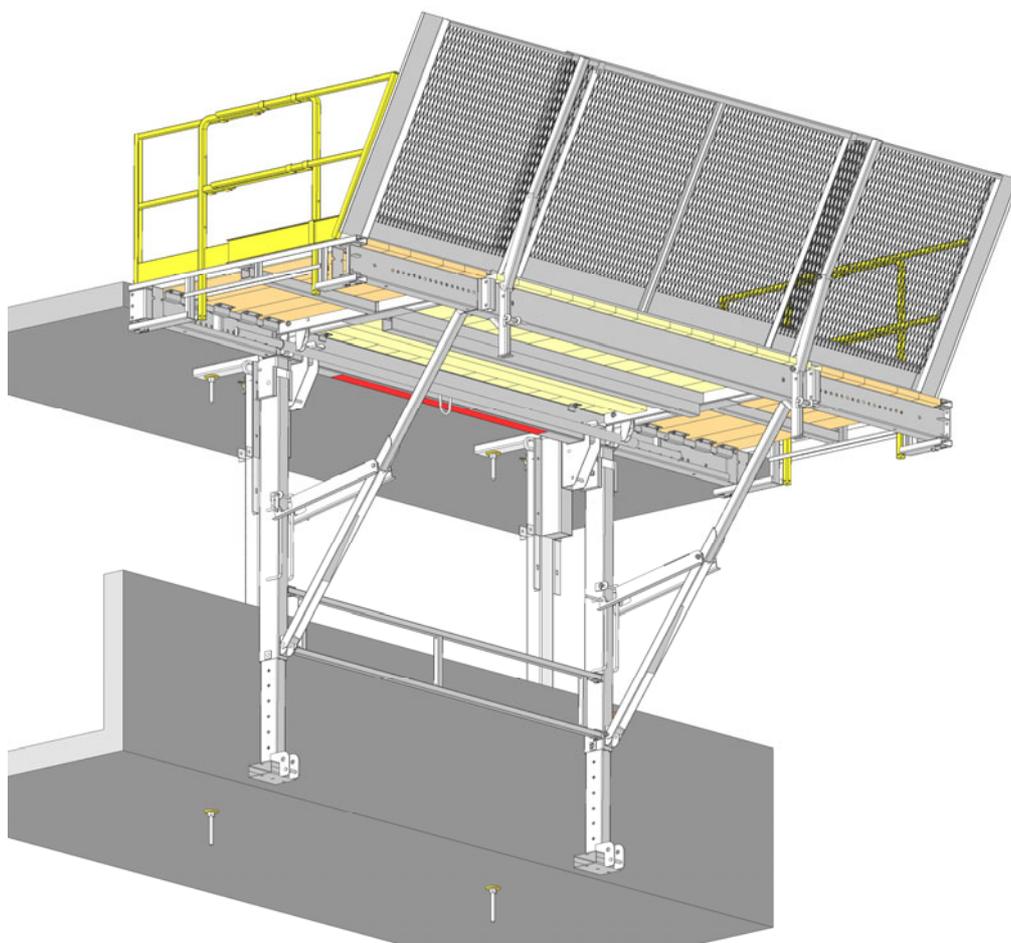
Epaisseur de dalle: 180
Axe attache volante / dalle: 160
Décalage dessus dalle / plancher: 40

La distance de l'axe de l'attache volante par rapport au dessus de dalle: $180+160=340$.

Epaisseur de dalle: 200
Axe attache volante / dalle: 160
Décalage dessus dalle, plancher: 60

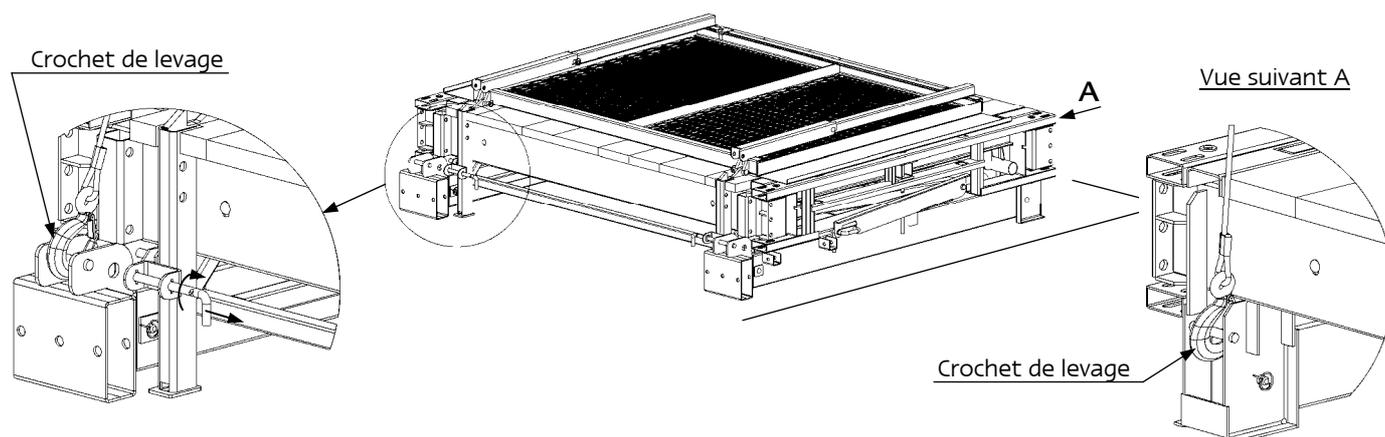
La distance de l'axe de l'attache volante par rapport au dessus de dalle: $200+160=360$.

Dans tous les cas, il est **impératif** d'avoir les positions d'attache volantes à la **même hauteur** pour l'ensemble des **attaches volantes**.

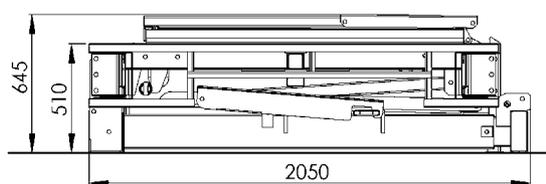


STOCKAGE ET MISE EN ŒUVRE

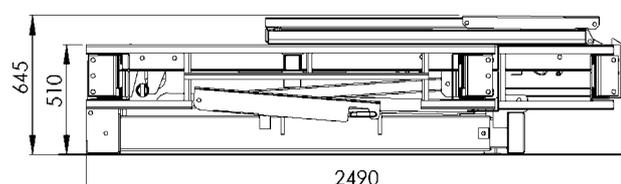
Points d'accrochage de la console à plat:



Encombrement console colisée:

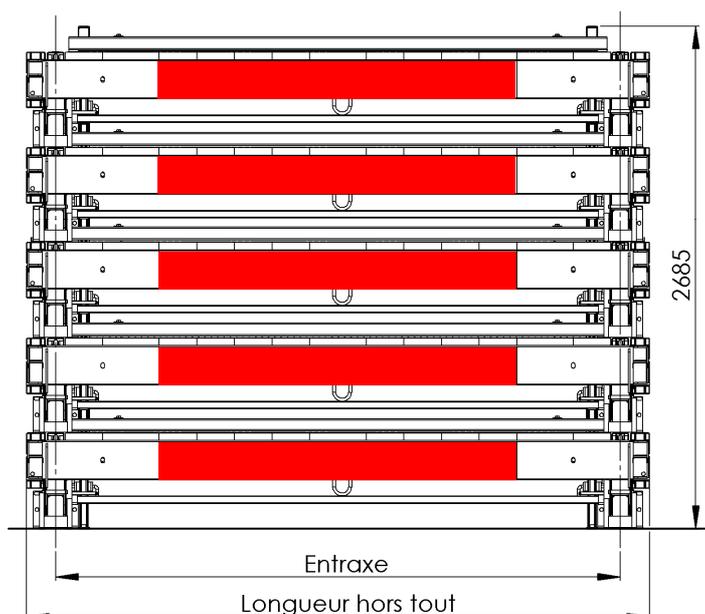


Console seule

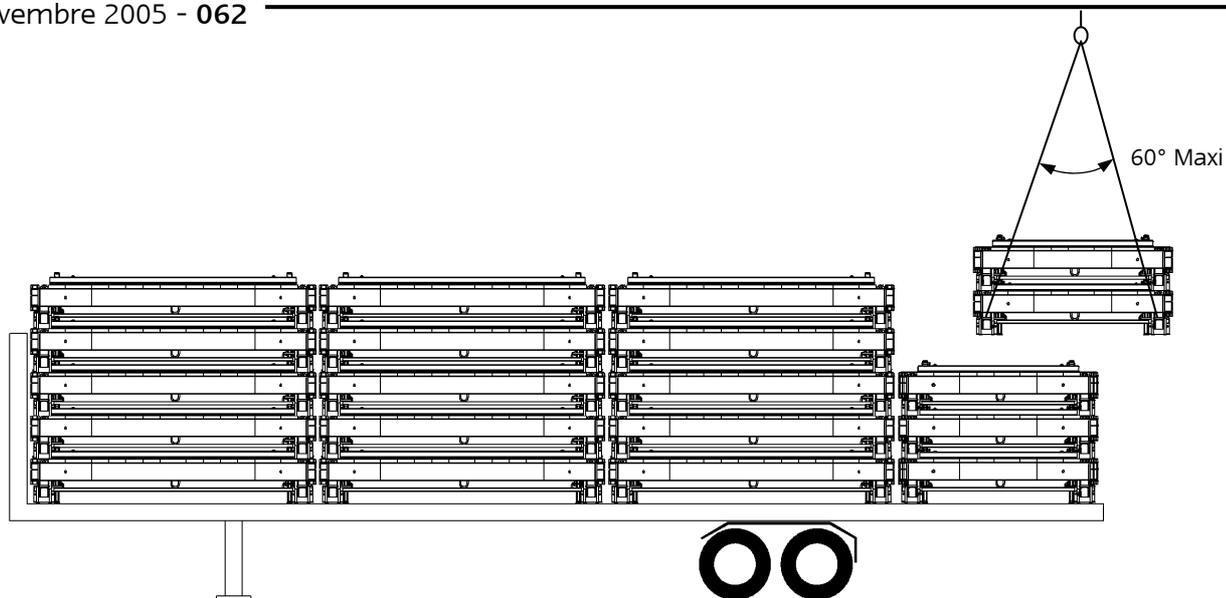


Console avec extension arrière

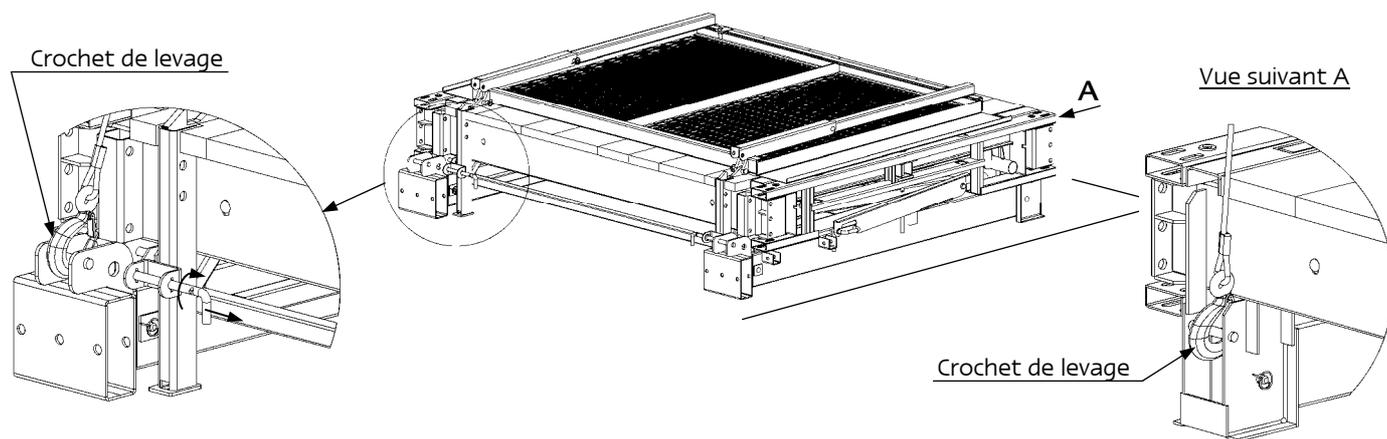
Consoles empilées pour le transport ou le stockage:



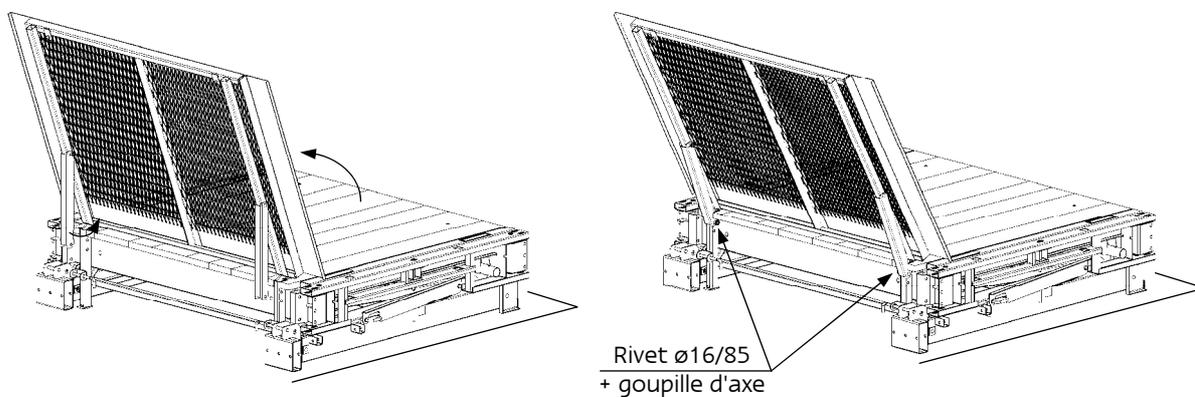
Entraxe	Longueur
3000	3300
2000	2300
1400	1700



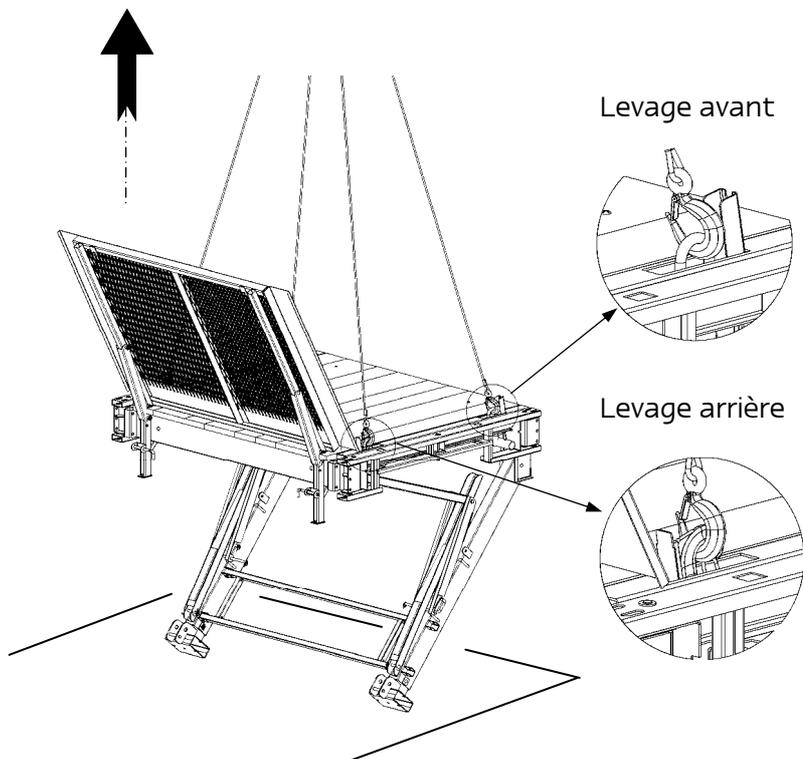
1) S'équiper d'élingues suffisamment longues pour que l'angle formé par les brins d'élingues et le plateau soit au maximum de 60°.



2) Poser la plateforme sur le sol.
Enlever les broches imperdables sur les montants verticaux. (voir détail ci-dessus)

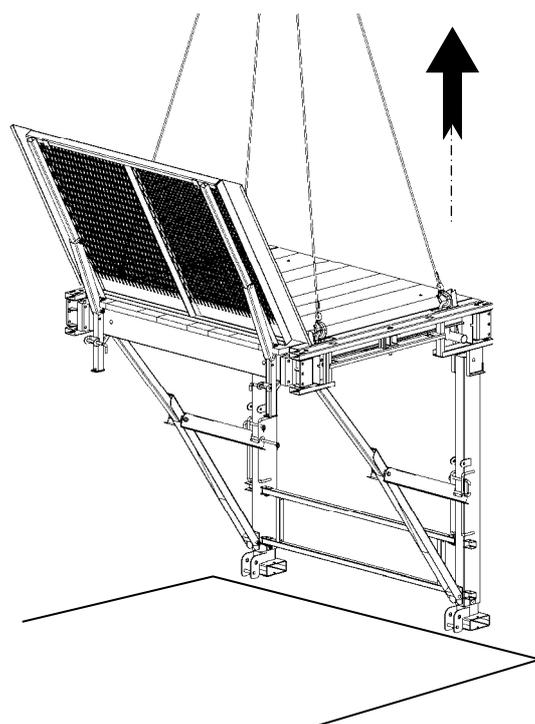


3) Déployer l'auvent grillagé.
Fixer les bracons d'auvent sur la console à l'aide de deux rivets. (voir détail ci-dessus)

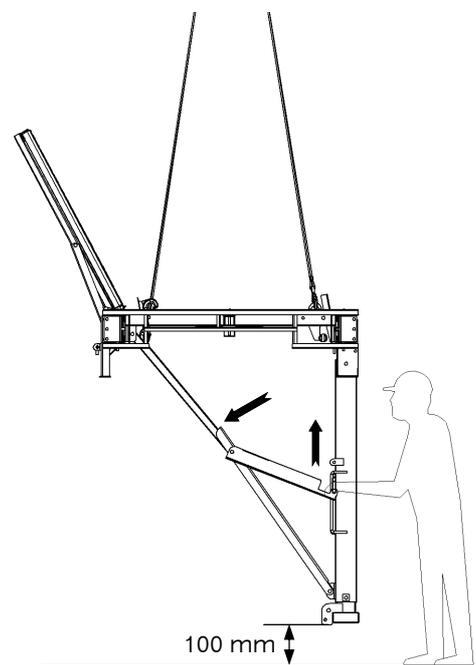
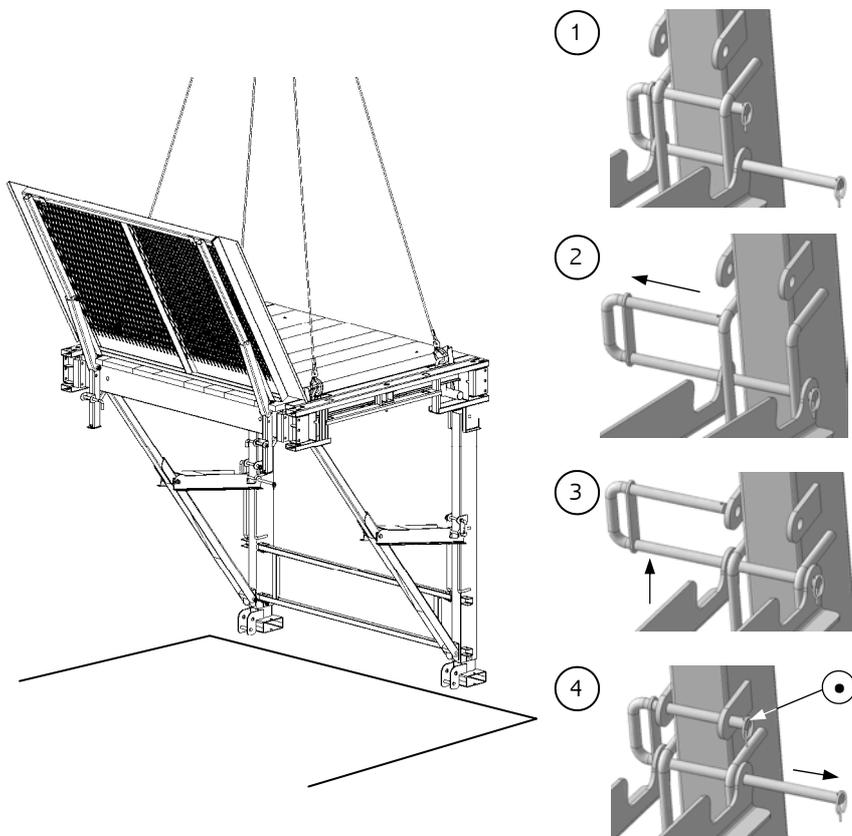


4) Soulever l'ensemble

Remarque: Pour le dépliage avec extension de montant vertical sortie, voir détail page 61



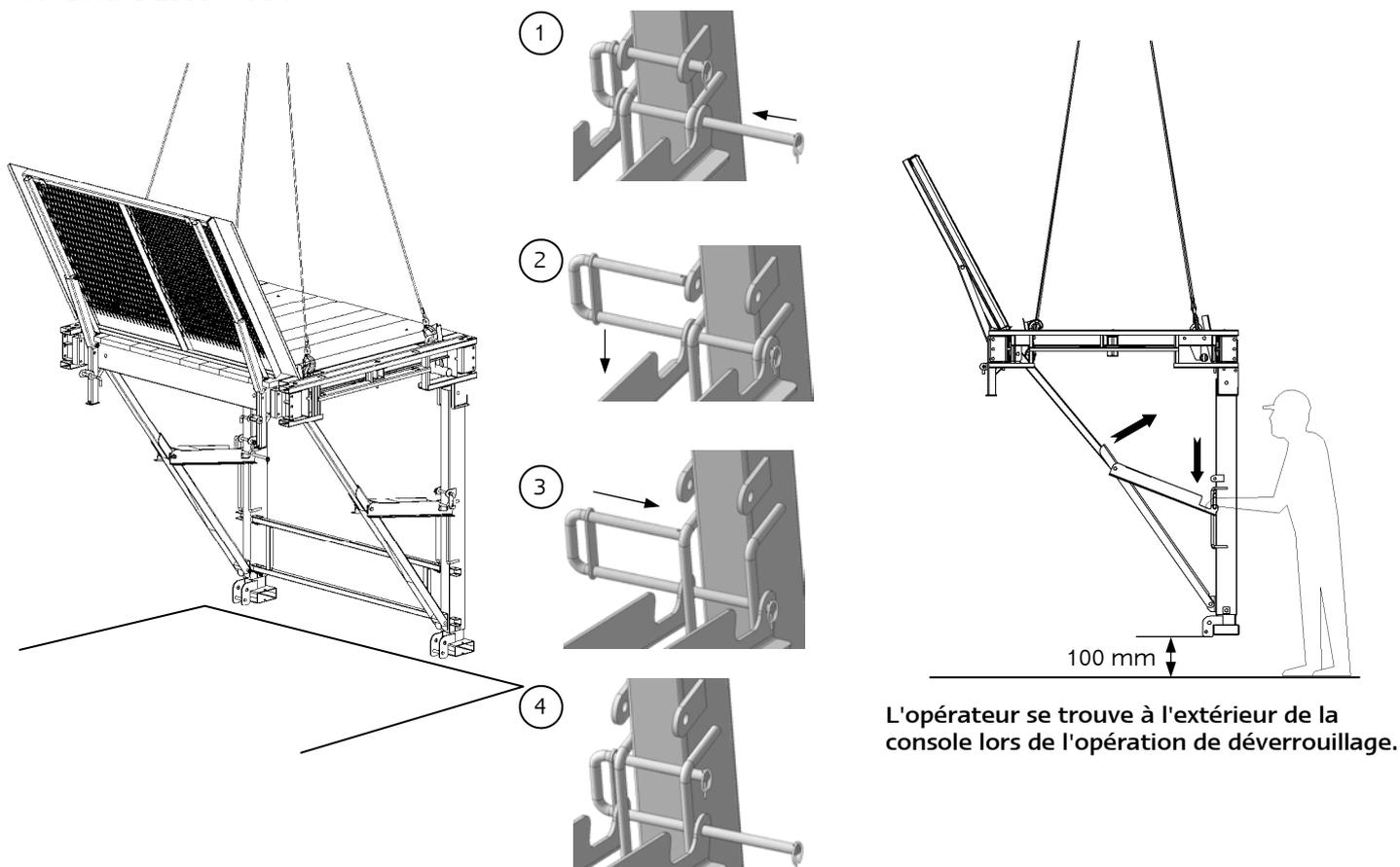
5) Jusqu'au déploiement des montants.
IMPORTANT: Dans cette position, les montants ne sont pas verrouillés.



L'opérateur se trouve à l'extérieur de la console lors de l'opération de verrouillage.

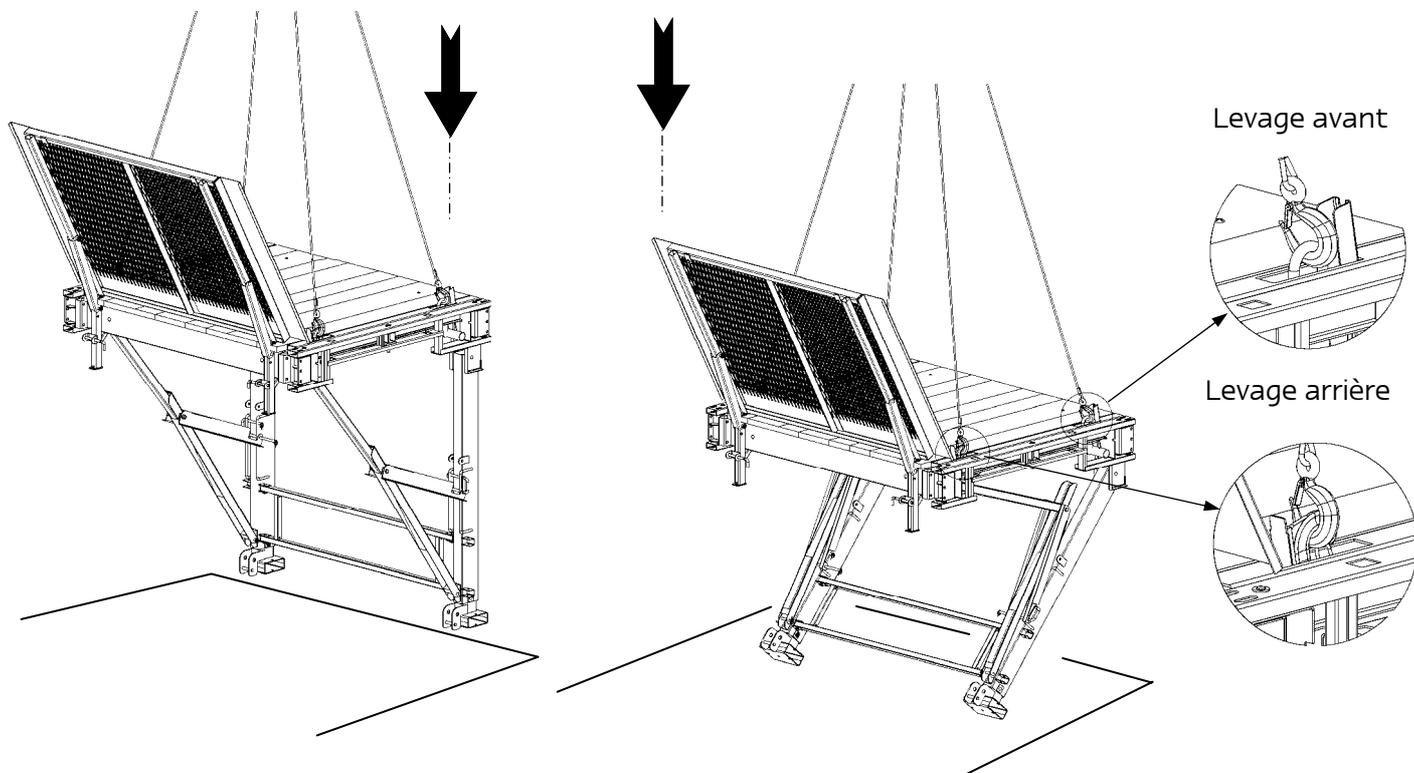
6) Verrouiller les montants verticaux à l'aide des broches. (Voir détails ci-dessus)

• **IMPORTANT:** Vérifier que la goupille d'axe est en place sur la broche avant la mise en place de la console.



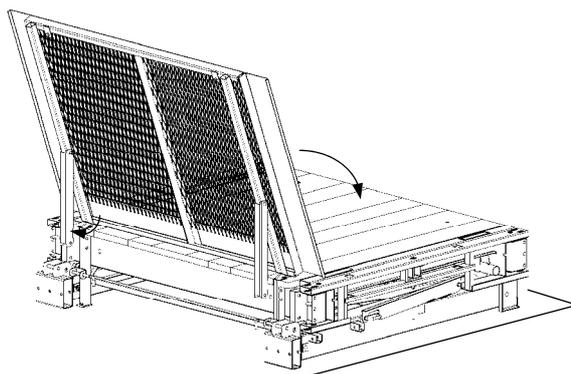
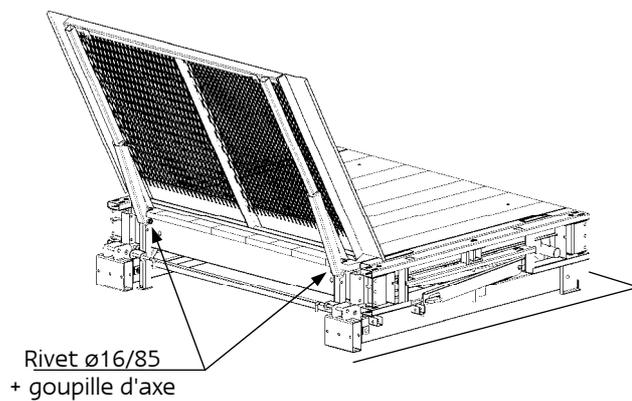
1) Déverrouiller les montants verticaux à l'aide des broches. (Voir détails ci-dessus)

Remarque: Pour le repliage avec extension de montant vertical sortie, voir détail page 61

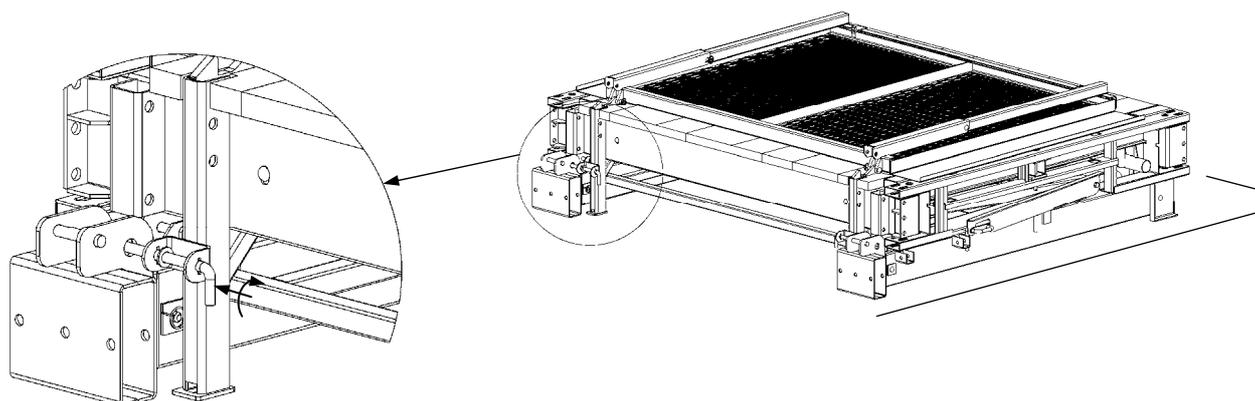


2) Baisser l'ensemble.

3) Jusqu'au repliement complet des montants.



- 4) Débrocher les rivets maintenant les bracons d'auvent. (voir détail ci-dessus)
Rabattre l'auvent sur la console.



- 5) Bloquer les montants verticaux à l'aide des broches imperdables. (voir détail ci-dessus)

Dépliage avec extension de montant vertical sortie:

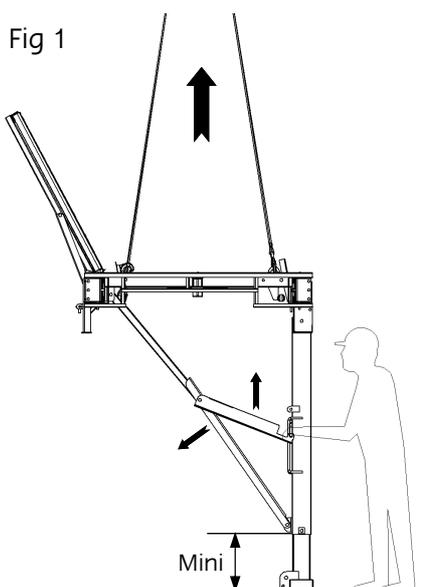
Cas 1 Sans lisse en pied

Méthode 1:

- Retirer les rivets de blocage de l'extension de montant vertical (Fig 2).
- Accrocher la consoles au quatre élingues.
- Soulever doucement la console pour maintenir une sortie mini de l'extension et ainsi permettre à l'opérateur d'accéder à la broche de verrouillage de la contrefiche (Fig 1).
- Brocher la contrefiche selon le mode opératoire décrit dans les pages 56 et 57.
- Continuer à lever la console et régler la sortie (*) de l'extension de montant vertical.
- Bloquer en position l'extension de montant vertical avec les rivets démontés au début.

Méthode 2:

- Procéder entièrement aux opérations de dépliage décrites pages 56 et 57
- La console étant maintenue par les élingues, débroscher l'extension de montant vertical et régler la sortie (*) voulue. Rebrocher l'extension de montant vertical.



Blocage en position de l'extension de montant vertical

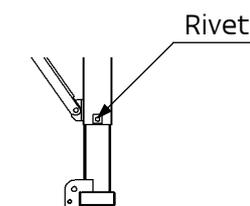


Fig 2

Cas 2: Avec lisse en pied

1) Console seule:

- Suivre le mode opératoire décrit par la méthode 1 ci-dessus.

2) Consoles assemblées:

- Appliquer la méthode 1 décrite ci-dessus aux quatre montants verticaux.

Repliage avec extension de montant vertical sortie:

Cas 1: Sans lisse en pied

Méthode 3: - Approcher la console du sol, débroscher l'extension de montant vertical.

- Baisser la console jusqu'à une position mini permettant à l'opérateur de débroscher la contrefiche. Bloquer l'extension de montant vertical avec son rivet.
- Suivre le mode opératoire décrit pages 58 et 59.

Cas 2: Avec lisse en pied

1) Console seule:

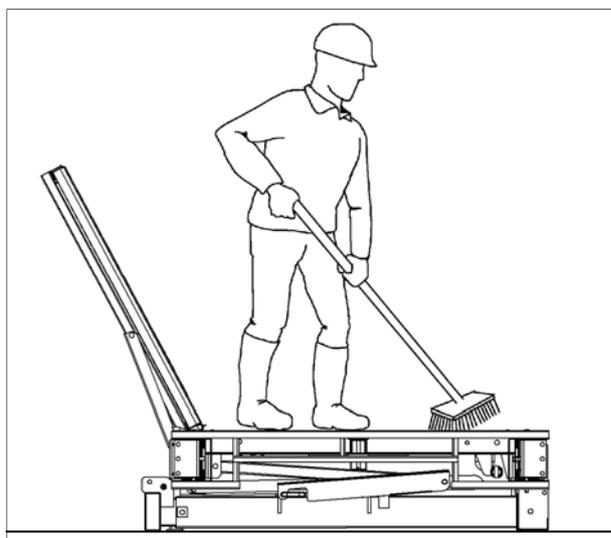
- Suivre le mode opératoire décrit par la méthode 3 ci-dessus.

2) Consoles assemblées:

- Appliquer la méthode 3 décrite ci-dessus aux quatre montants verticaux.

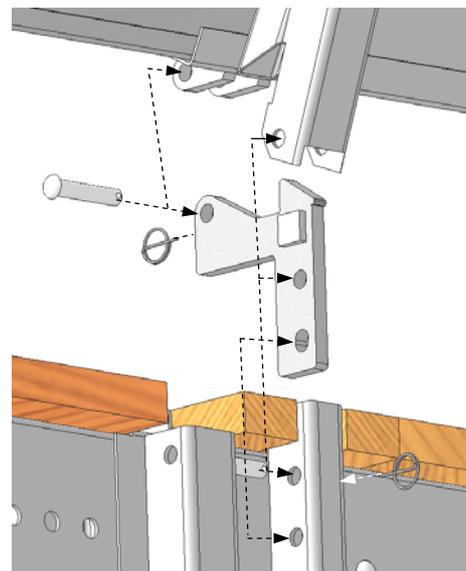
(*) Cette sortie doit être compatible avec les charges admissibles sur la console. Reportez-vous aux tableaux page

ENTRETIEN ET CONTROLE



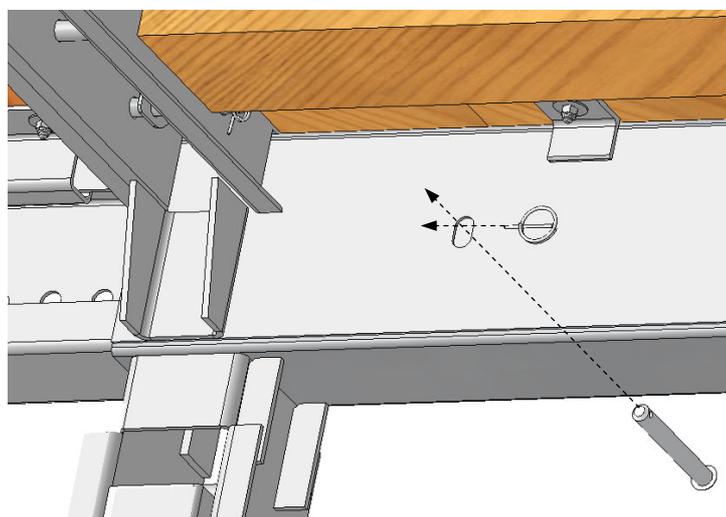
Contrôle de propreté: Nettoyer le platelage du béton et de tout objet l'encombrant. Ceci est indispensable pour qu' au repliage les auvents et charnières ne soient pas déformés.

Contrôle des pièces: Toute pièce déformée, suite à une fausse manœuvre ou à un choc, doit obligatoirement être remplacée par une pièce d'origine

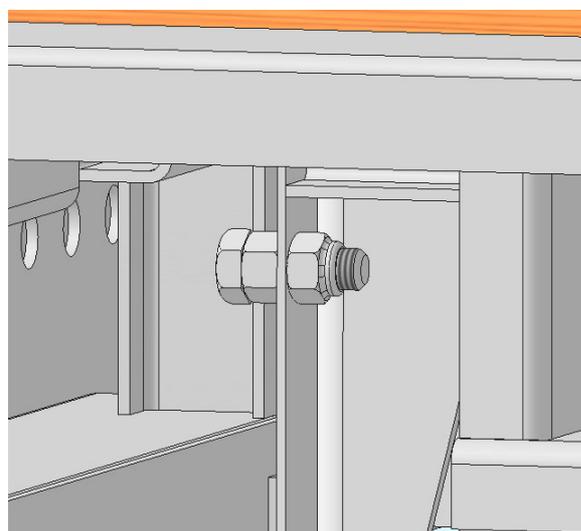


Vérifier les axes:

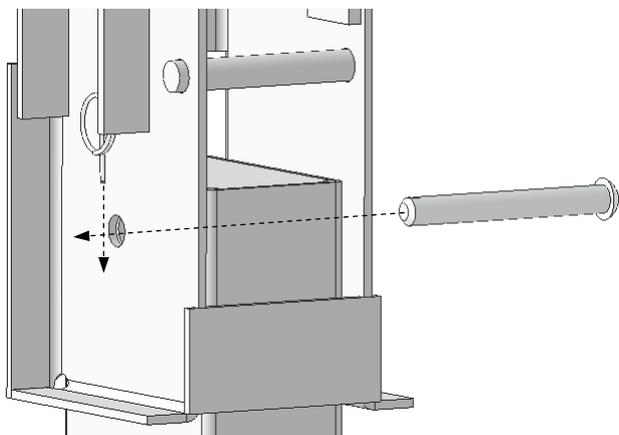
- Articulation d'auvent / Auvent grillagé:
Rivet 16/85 + goupille d'axe
- Articulation d'auvent / ossature /bracon:
2 Rivets 16/85 + goupille d'axe



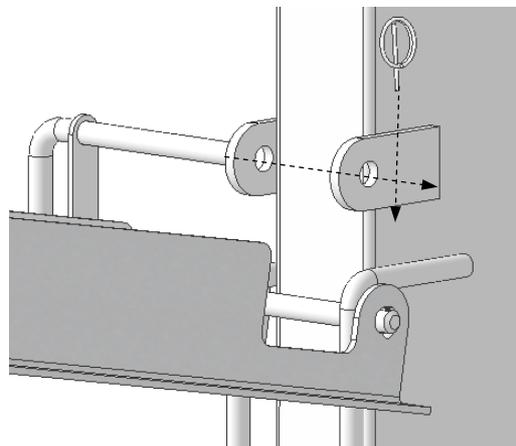
Extension de poutre avant (arrière) / Poutre avant (arrière):
Rivet 16/130 + goupille d'axe



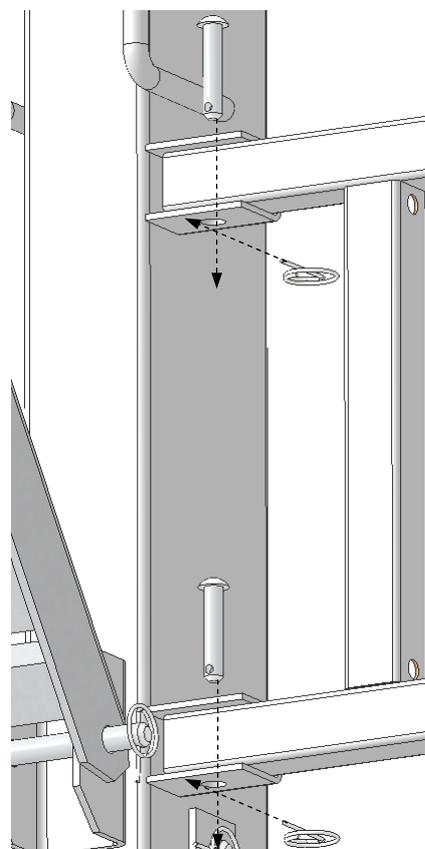
Butée d'extension de poutre avant ou arrière:
Boulon H14/40 + écrou HM14 "nylstop"



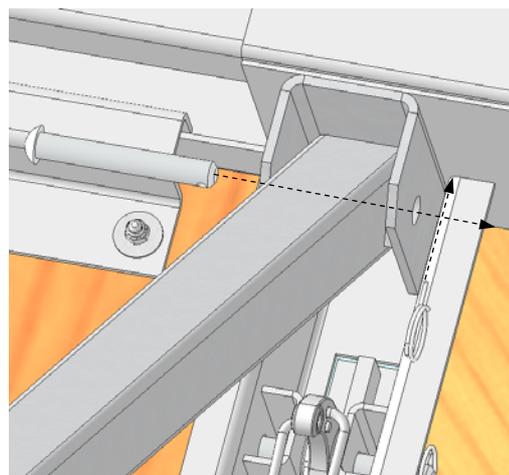
Montant verticale / ossature:
Rivet 16/130 + goupille d'axe



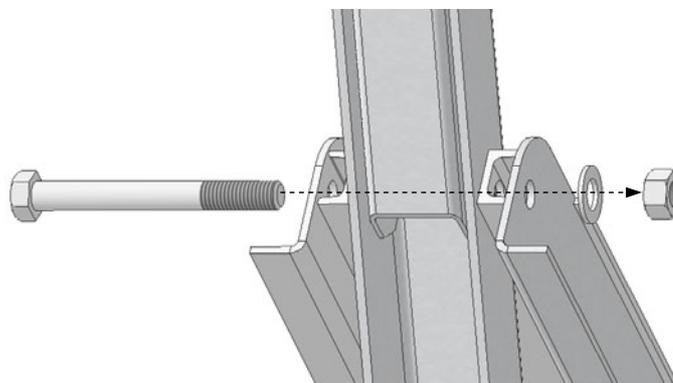
Broche verrouillage contrefiche: Goupille d'axe



Moise pour montant / montant vertical:
Rivet 12/62 + goupille d'axe

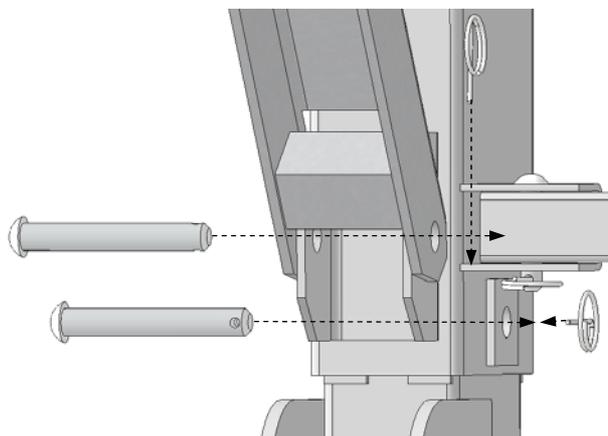


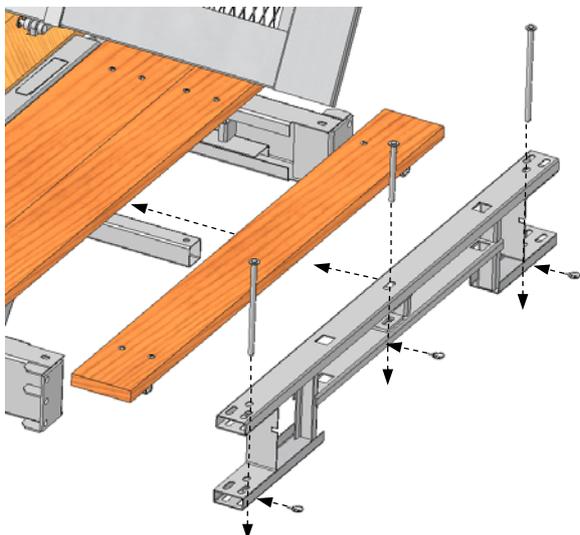
Contrefiche / ossature: Rivet 16/110 + goupille d'axe



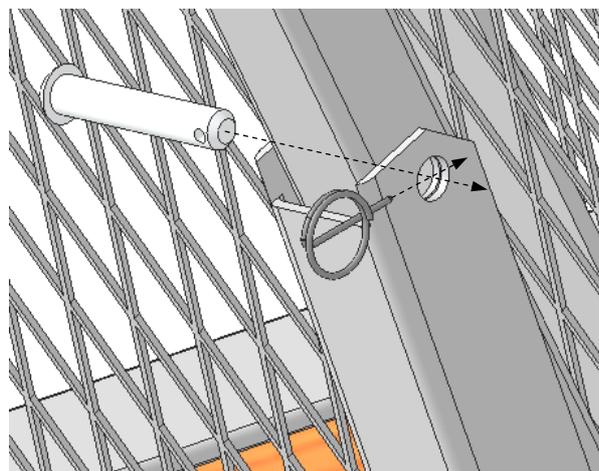
Articulation contrefiche: Boulon HM18/160 + rondelle

Contrefiche / Montant vertical :
Rivet 16/130 + goupille d'axe
Extension montant / montant vertical:
Rivet 16/130 + goupille d'axe

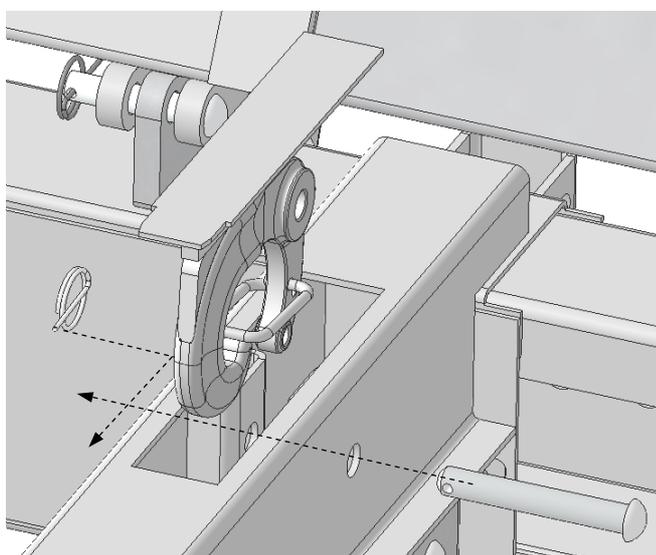




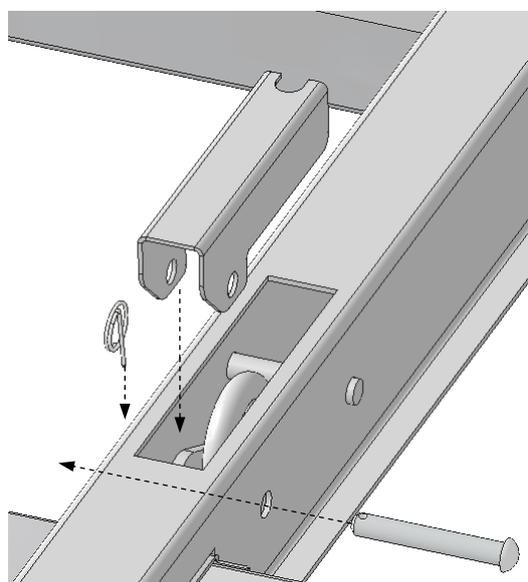
Rive latérale / ossature:
 2 Rivets 16/330 + goupille d'axe
 1 Rivet 16/155 + goupille d'axe



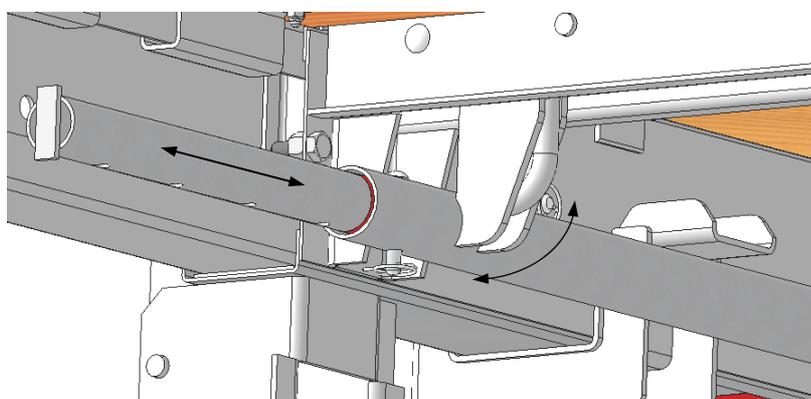
Bracon d'auvent / auvent grillagé:
 Rivet 16/85 + goupille d'axe



Crochet levage arrière / ossature:
 Rivet 16/100 + goupille d'axe



Trappe système verrouillage / ossature:
 Rivet 16/110 + goupille d'axe



Extension tube de verrouillage /
 tube de verrouillage:
 Rivet 12/80 + goupille d'axe

**DELAGE Gilles**

Directeur des Ventes France

Z.I Mitry Compans - B.P. 212 - 77292 Mitry Mory Cedex

Tél : 01 60 21 49 49 - Fax : 01 64 27 15 16

e-mail : outinord.dcf@wanadoo.fr

**BERNARD Michel 1**

La Thymeraie, Pl. de la Cardeline - 13790 Chateauneuf Le Rouge

Port : 06 09 33 40 79 - Tél : 04 42 58 60 66 - Fax : 04 42 58 50 25

e-mail : michel.bernard.otn@wanadoo.fr

**BIGET Paul 2**

14, rue des Moulins - 10200 Fontaine

Port : 06 09 31 44 57 - Tél : 03 25 27 21 00 - Fax : 03 25 27 24 88

e-mail : paul.biget@wanadoo.fr

**DEL COURT Cédric 6**

bp 212 - Zi Mitry-Compans 77292 Mitry-Mory Cedex

Port : 06 19 81 33 46 - Tél : 01 64 27 49 33 - Fax : 01 64 27 15 16

e-mail : delcourt.cedric@wanadoo.fr

**DEL COURT Jean Paul 3**

33, rue Jules Guesde - 59230 St Amand les Eaux

Port : 06 07 73 66 80 - Tél : 03 27 27 87 87 - Fax : 03 27 48 51 88

e-mail : j-p.delcourt@wanadoo.fr

**DIVINE Jean Marc 9**

29, rue des Bergeronnettes - 33138 Lanton

Port : 06 09 36 36 22 - Tél : 05 56 82 85 62 - Fax : 05 56 82 85 74

e-mail : jean-marc.divine@wanadoo.fr

**DUJARDIN Olivier 8**

53, rue du 8 Mai 1945 - 69700 Loire sur Rhone

Port : 06 80 01 49 18 - Tél : 04 78 73 09 83 - Fax : 04 78 73 84 01

e-mail : olivierdujardin@wanadoo.fr

**DUPONT Jacques 4**

105, Boulevard Michelet Batiment 6 - 44300 Nantes

Port : 06 08 26 27 69 - Tél : 02 40 47 35 68 - Fax : 02 40 89 59 76

e-mail : j.dupont@wanadoo.fr

**GARCIA Antonio 7**

Rue Jacques Brel - 11590 Cuxac d'Aude

Port : 06 08 48 07 75 - Tél : 04 68 33 33 09 - Fax : 04 68 33 81 59

e-mail : antonio.garcia@wanadoo.fr

**HEILMANN Franck 5**

67, rue Saint Louis - 68180 Sainte Marie aux Mines

Port : 06 07 78 42 14 - Tél : 03 89 58 64 08 - Fax : 03 89 58 78 62

e-mail : franck.heilmann@wanadoo.fr

**RAFFO Stéphane 6**

Z.I Mitry Compans - B.P. 212 - 77292 Mitry Mory Cedex

Port : 06 08 50 84 97 - Tél : 01 60 21 49 49 - Fax : 01 64 27 15 16

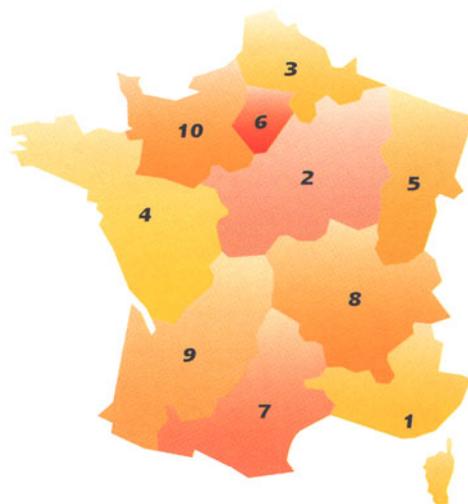
e-mail : stephane.raffo@wanadoo.fr

**URBANSKI Franck 10**

236, Route de Bernissard - 59163 Condé sur esaut

Port : 06 85 80 78 20 - Tél : 03 27 25 10 44 - Fax : 03 27 25 10 44

e-mail : urbanski.franck@wanadoo.fr

**MONTAGE SERVICE**

392, rue de Millonfosse B.P. 99

59732 St Amand-les-Eaux Cedex

Tél : 03 27 48 15 21 - Fax : 03 27 48 16 11

OUTINORD LOCATION

392, Rue de Millonfosse

59230 SAINT AMAND LES EAUX

Tel : 03.27.48.58.74 - Fax : 03.27.48.34.09

MARTINIQUE

LOCAPRESS

Bois Rouge - 97224 Ducos

Tél : 0 596 42 01 01 - Fax : 0 596 42 01 10

e-mail : info.locapress@wanadoo.fr

GUADELOUPE

CARIBANCHE

ZAC de Moudong centre - Z.I. Jarry - 97122 Baie Mahault

Tél : 0 590 32 07 35 - Fax : 0 590 32 07 36

e-mail : caribanche@wanadoo.fr

LA REUNION

Monsieur JARRY Alain

BP N° 57 - 97419 LA POSSESSION

Tel : 0596 42 01 01 - Fax : 0596 42 01 10

Portable : 06.92.91.00.33

e-mail : joi@jalmat.com

BP. 99 - 59732 St Amand les Eaux Cedex
 Tél. : (33) 03 27 23 83 83 - Fax : (33) 03 27 23 83 55
 e-mail : outinord@outinord.fr

