



Repamine s.a.
USINE et SHOW-ROOM
9 rue de la Buissière - 7120 Vellereille-le-Sec
Tel. : +32 (0)65.58.63.21 - Fax : +32 (0)65.58.72.84
www.repamine.be
Email : infos@repamine.be

FABRICATION - VENTE
LOCATION
de matériel pour le bâtiment

NOTICE DE MONTAGE et D'UTILISATION ***des échafaudages REPAMINE type V22-2***

A. Généralités :

Pour être conforme aux normes EN 12810 et EN 12811 en matière d'échafaudage, **il est indispensable que** :

- **l'échafaudage soit équipé** de pieds réglables, de diagonales en croix, de planchers, de plinthes, de garde-corps et d'ancrages, LE TOUT EN BON ETAT DE FONCTIONNEMENT, c-à-d non détérioré.
Seul le matériel conforme et marqué, repris au paragraphe B ci-dessous « *Détails des éléments disponibles* » peut être utilisé pour constituer un échafaudage conforme aux normes EN 12810 et EN 12811, dans le strict respect de la présente notice de montage et d'utilisation.
Aucun autre élément ne peut être utilisé sans l'accord préalable écrit du fabricant.
- **le montage et le démontage** de l'échafaudage soient effectués par du personnel qualifié en la matière, c-à-d qui soit informé de la réglementation sur la protection individuelle et qui ait pris connaissance de la présente notice de montage et d'utilisation.
- L'échafaudage doit permettre d'assurer la **sécurité collective** en tout moment.
Exemple : prévoir la protection contre les chutes de matériaux (filets, écrans, ...)

La présente notice de montage et d'utilisation s'entend dans le cadre d'une **utilisation normale** de l'échafaudage, dans un environnement normal. Il est bien entendu que l'utilisateur devra prendre toutes les mesures qui s'imposent afin d'adapter le montage et l'utilisation de l'échafaudage aux circonstances particulières de chaque chantier, entre autres pour ce qui est des points d'appui au sol¹ (répartition de la charge en fonction de la

¹ Voir le tableau en annexe A reprenant les charges aux sols par pieds d'échafaudage, en fonction de la classe et de la hauteur de l'échafaudage.



stabilité du terrain,...), des points d'ancrages² dans les murs (en fonction de la résistance des matériaux, ...), ...

Tout montage hors standard (c-à-d non décrit ci-dessous) et/ou l'utilisation d'autres éléments est strictement interdit sauf accord écrit du constructeur.

Caractéristiques techniques et classe d'agrément de l'échafaudage :

Le monteur et/ou l'utilisateur déterminera la **classe d'ensemble de l'échafaudage**, en tenant compte des paramètres suivant :

- des **charges maximales autorisées** correspondant à chaque élément constitutif utilisé dans l'échafaudage
- de la **nature et de la pente du sol** : capacité à reprendre les charges de l'ensemble de l'échafaudage.
A cet égard, lorsque le sol est peu résistant, les semelles ou socles doivent prendre appui sur des dispositifs destinés à répartir les charges sur une plus grande surface (par ex. des madriers). Lorsque le sol présente une déclivité, il y a lieu de la compenser par des cales en forme de coin et/ou par des semelles réglables. Il faut veiller au maintien de la transmission locale des charges au sol³.
- des **ancrages** : capacité à reprendre les charges et sollicitations de l'ensemble de l'échafaudage.
- chaque élément constitutif doit répondre **minimum** à la classe d'ensemble de l'échafaudage.

L'échafaudage type V22-2 1.5x1.2m est agréé

- En classe 5 pour des travées de 3m si les diagonales en croix sont placées partout à l'arrière et à l'avant, sur toute la hauteur de l'échafaudage.
Designation selon normes : EN 12810 – EN 12811 – 5N – SW09/300 – H2 – B - LS
- En classe 6 pour des travées de 2m50 si les diagonales en croix sont placées partout à l'arrière et à l'avant, sur toute la hauteur de l'échafaudage.
Designation selon normes : EN 12810 – EN 12811 – 6N – SW09/250 – H2 – B - LS

² Voir ci-dessous dans le paragraphe « *Installation des ancrages* » les efforts aux points d'ancrages en fonction de leur position et de la classe de l'échafaudage.

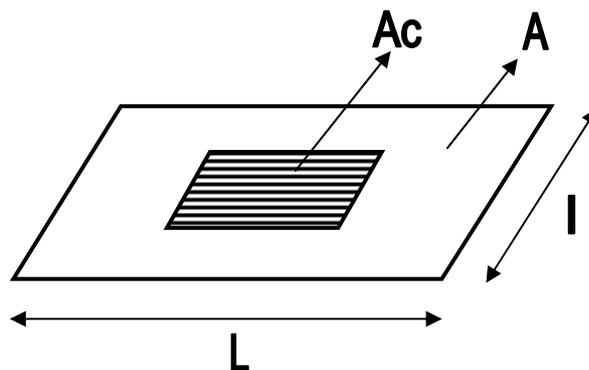
³ Voir le paragraphe C ci dessous : « *Installation du premier niveau de cadres* »

L'utilisateur veillera au strict respect des charges autorisées pour la classe d'ensemble de l'échafaudage (voir tableau explicatif ci-dessous).

Classe de charge	Charge uniformément répartie	Charge concentrée sur une surface de		Charge appliquée à une surface partielle	
	L x l	50 cm x 50 cm	20 cm x 20 cm	kg/m ²	Coefficient de surface partielle
		kg	kg		Ac m ²
	1	75	150	100	---
2	150	150	100	---	---
3	200	150	100	---	---
4	300	300	100	500	0.4 x A
5	450	300	100	750	0.4 x A
6	600	300	100	1000	0.5 x A

Légende

- A = surface totale du plancher
- Ac = surface partielle du plancher
- L = longueur du plancher
- l = largeur du plancher

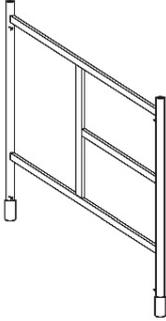
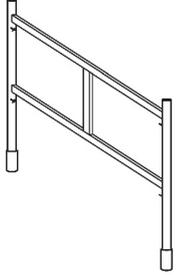
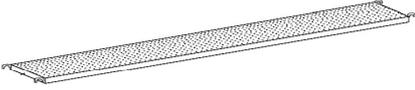
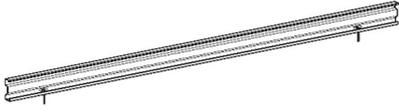
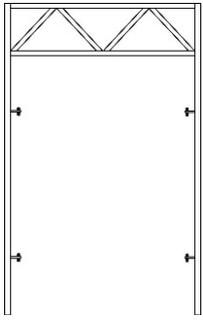
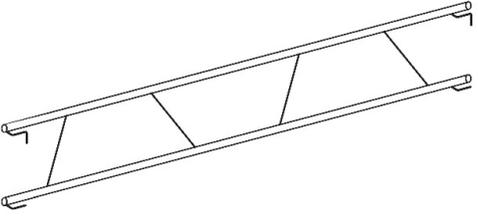


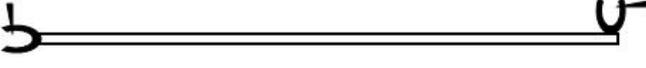
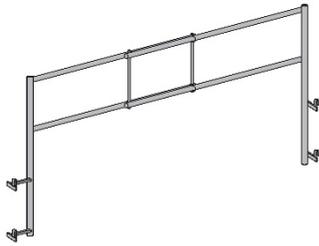
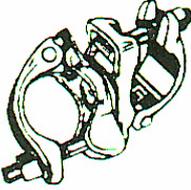
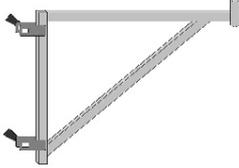
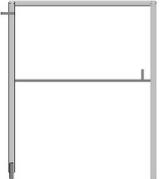
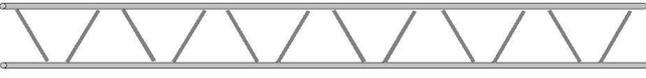
Le cheminement de la charge doit pouvoir transmettre aux poteaux les efforts générés par les charges. La position de chaque charge doit être choisie de manière à produire l'effet le plus défavorable.

La **charge totale** à prendre en considération se calcule comme suit :

- **Charges permanentes** : poids propre de la structure de l'échafaudage, des planchers, filets, auvents, monte matériaux ... = **charges statiques**
- **Charges variables** : charges de services du fait du matériel déposé, travailleur(s) présent(s), charges dues au vent, à la neige, à la glace, ... = **charges dynamiques**
- **Charges accidentelles** : charge descendante transmise notamment par les garde-corps (suite à un appui brusque)
 1. **Effet dynamique** charge induite **verticalement** par un moyen dynamique = augmentation de 20 % de la charge statique (exemple dépose de matériaux par engin de levage) – pour ce faire, on multiplie par 1,2 la charge dont question.
 2. **Effet dynamique** charge induite **horizontalement** augmentation de 10 % de la charge statique (exemple déplacement de matériaux par brouette...) – pour ce faire, on multiplie par 1,1 la charge dont question.

B. DETAILS DES ELEMENTS DISPONIBLES :

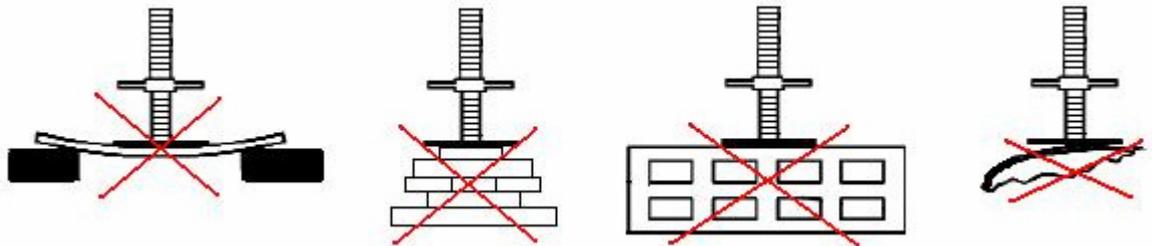
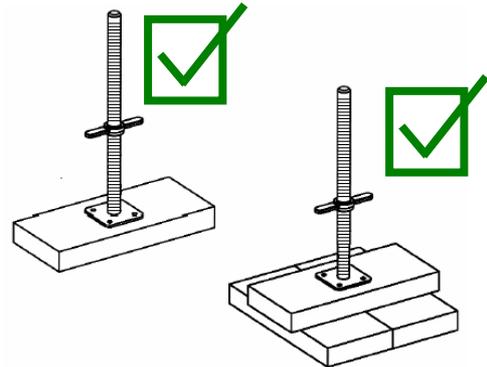
 <p>Cadre V22-2 – 1.5 x 1.2 m</p>	 <p>Pieds réglable</p>	 <p>Cadre V22-2 – 1.1 x 1.2 m</p>
 <p>Diagonale en croix</p>	 <p>Plancher acier largeur 20 et 30 cm</p>	
 <p>Lisse garde-corps</p>	 <p>Plinthe acier</p>	
 <p>Cadre de passage 2.55 x 1.5 m</p>	 <p>Garde-corps définitif</p>	

 <p>Poteau garde-corps</p>	 <p>Diagonale en plan (Contreventement horizontal)</p>	
 <p>Stabilisateur télescopique</p>	 <p>Garde-corps télescopique pour montage en sécurité</p>	 <p>Garde-corps d'extrémité pour montage en sécurité</p>
 <p>Œillet d'ancrage</p>	 <p>Canne d'amarrage</p>	 <p>Raccord à boulons</p>
 <p>Console de débordement</p>	 <p>Garde-corps latéral pour console</p>	 <p>Poutre de franchissement</p>

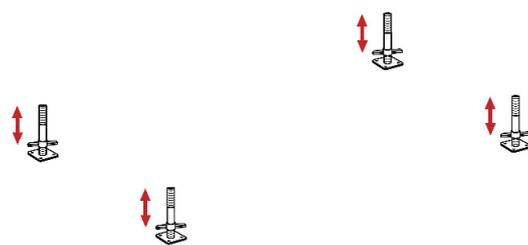
C. MONTAGE :

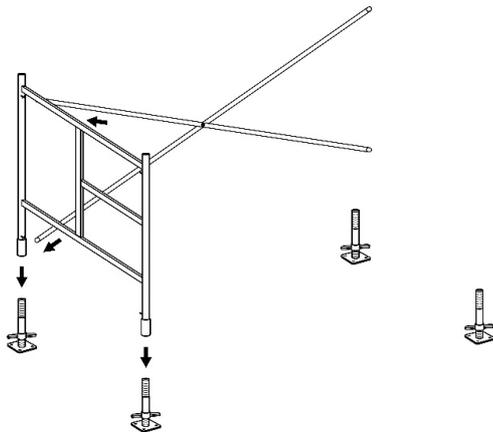
Installation du premier niveau de cadres

1. En commençant par le point haut du terrain, positionner les 2 premiers pieds réglables écartés de 1m20 entre eux en veillant à se trouver le plus près possible de la façade (entre 10 cm et 20 cm max). Prévoir un calage adéquat assurant une bonne répartition des points d'appui au sol et en veillant à les caler au sol (voir tableau de charge en annexe A). Régler sommairement le niveau des 2 pieds au plus bas possible de la vis de réglage.



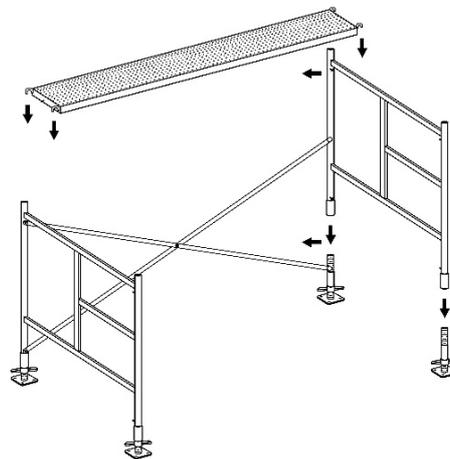
2. En respectant les consignes du point 1., positionner les 2 pieds réglables suivants à la distance correspondant aux diagonales en croix choisies. Les régler sommairement de niveau.



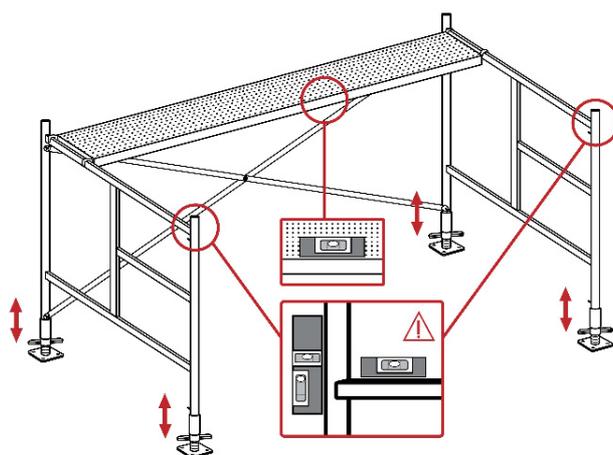


3. Emboîter le premier cadre dans les 2 premiers pieds réglables et y fixer une diagonale en croix côté arrière⁴. Laisser reposer les extrémités inférieures des diagonales en croix sur le sol. Bien verrouiller les broches à bascule après l'emboîtement des pièces.

4. Emboîter le deuxième cadre dans les 2 pieds réglables suivant et y fixer la diagonale en croix⁴ déjà fixée au premier cadre. Bien verrouiller les broches à bascule après l'emboîtement des pièces.



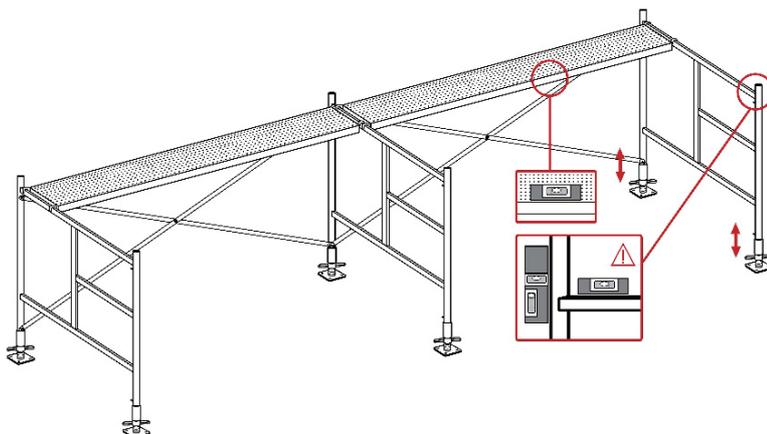
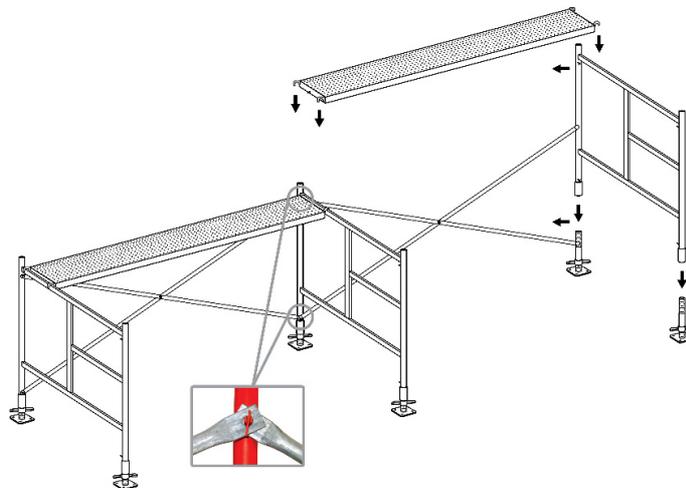
5. Poser un plancher.



6. Vérifier l'aplomb, l'alignement et l'horizontalité de l'ensemble ainsi formé. Ajuster au besoin à l'aide des pieds réglables afin d'obtenir un ensemble parfaitement d'aplomb, aligné et de niveau.

⁴ Voir ci-dessus le paragraphe « Caractéristiques techniques et classe d'agrément de l'échafaudage » qui détermine la classe de charge de l'échafaudage en fonction du nombre de diagonales en croix mises côté avant de l'échafaudage.

7. En respectant les consignes du point 1., positionner les 2 pieds réglables suivants à la distance correspondant aux diagonales en croix choisies. Les régler sommairement de niveau.
8. Emboîter le cadre suivant dans les pieds réglables, y fixer une diagonale en croix⁵ et la relier au cadre précédent. Bien verrouiller les broches à bascule après l'emboîtement des pièces.



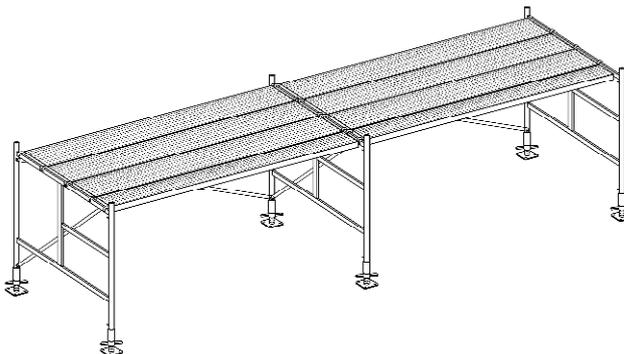
9. Vérifier l'aplomb, l'alignement et l'horizontalité de l'ensemble ainsi formé. Ajuster au besoin à l'aide des pieds réglables afin d'obtenir un ensemble parfaitement d'aplomb, aligné et de niveau.

10. Réitérer les opérations 7. à 9. autant de fois que nécessaire pour atteindre la longueur désirée de l'échafaudage.

⁵ Voir ci-dessus le paragraphe « *Caractéristiques techniques et classe d'agrément de l'échafaudage* » qui détermine la classe de charge de l'échafaudage en fonction du nombre de diagonales en croix mises côté avant de l'échafaudage.

Installation des planchers et plinthes

1. Sélectionner les planchers agréés, de 20cm et 30cm de largeur et de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies. En placer 3 de 30cm et 1 de 20cm par travée sur toute la longueur de l'échafaudage, en veillant à ce que l'entièreté de la largeur de l'échafaudage soit couverte de planchers. Verrouiller tous les loquets anti soulèvement sous les traverses de pose.



2. Côté arrière, emboîter dans les planchers les plinthes (de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies) sur toute la longueur et placer des plinthes de 1m sur les côtés latéraux de l'échafaudage.

Attention :

- Vérifier qu'il n'y ait pas plus de 20cm entre le bord du plancher et la façade, auquel cas rajouter des plinthes côté façade.
- Lorsque la hauteur de chute possible est supérieure ou égale à 2m, ne pas monter sur les planchers s'ils ne sont pas équipés de garde-corps définitifs ou de garde-corps de montage. Si tel est le cas, placer les garde-corps comme décrit ci-dessous AVANT de monter sur les planchers.
- Veiller à prévoir un moyen d'accès conforme au niveau des planchers ⁶.

⁶ voir paragraphe F ci dessous « SURFACE DE TRAVAIL et de CIRCULATION »

Installation des garde-corps

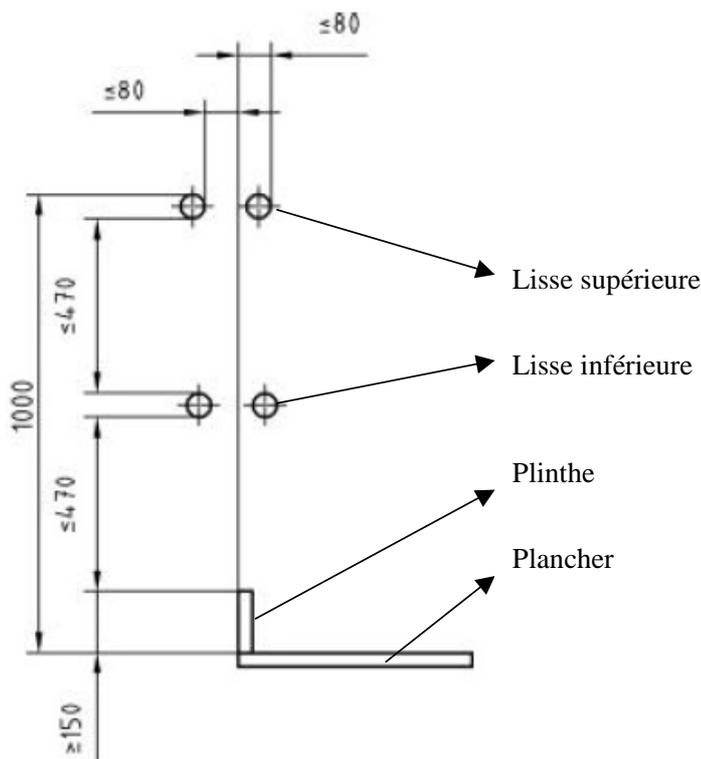
GENERALITE :

A tout endroit de l'échafaudage où la hauteur du plancher par rapport au sol est supérieure ou égale à 2m, il est obligatoire de placer des garde-corps.

Attention : Par hauteur par rapport au sol il faut considérer la hauteur totale de chute possible et pas seulement la hauteur par rapport aux pieds de l'échafaudage (exemple : à l'intérieur du bâtiment lorsque l'échafaudage est monté à l'étage à côté d'une mezzanine, en bord de façade ou pignon, ...).

Si la distance entre le plancher et la façade est supérieure à 20cm il sera nécessaire de placer des garde-corps côté façade ou des consoles de débordement.

Le schéma ci-dessous illustre le dimensionnement d'un garde-corps conforme selon les normes EN 12810 et EN 12811.

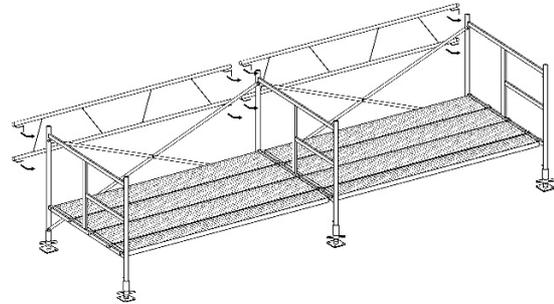


MONTAGE des garde-corps:

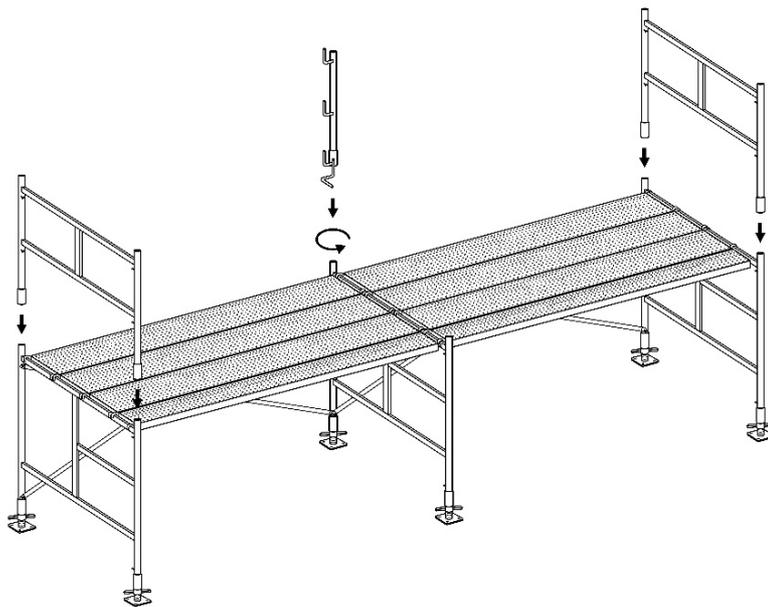
CAS 1 : Il reste au moins 1m de hauteur de cadre au dessus du niveau du plancher ET le plancher est situé à moins de 2m de hauteur.

1. Sélectionner des panneaux garde-corps de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies.

- Côté arrière⁷, poser les panneaux garde-corps en les amenant par l'arrière de l'échafaudage, le crochet à double pli étant situé en partie haute et dirigé vers l'intérieur du cadre. Quand les lisses du garde-corps sont contre les montants du cadre, faire glisser le garde-corps vers la droite et puis vers le bas de sorte que les crochets viennent se poser sur les traverses.



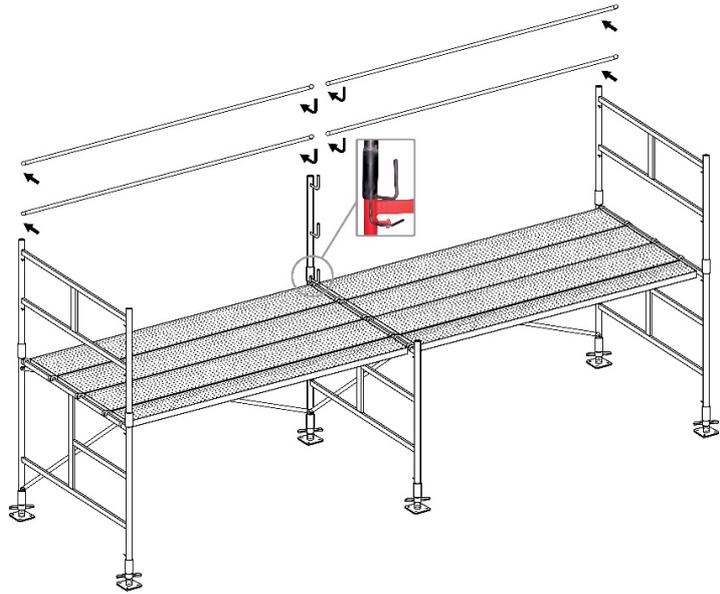
CAS 2 : Il reste moins de 1m de hauteur de cadre au dessus du niveau du plancher et le plancher est situé à moins de 2m de hauteur par rapport au sol.



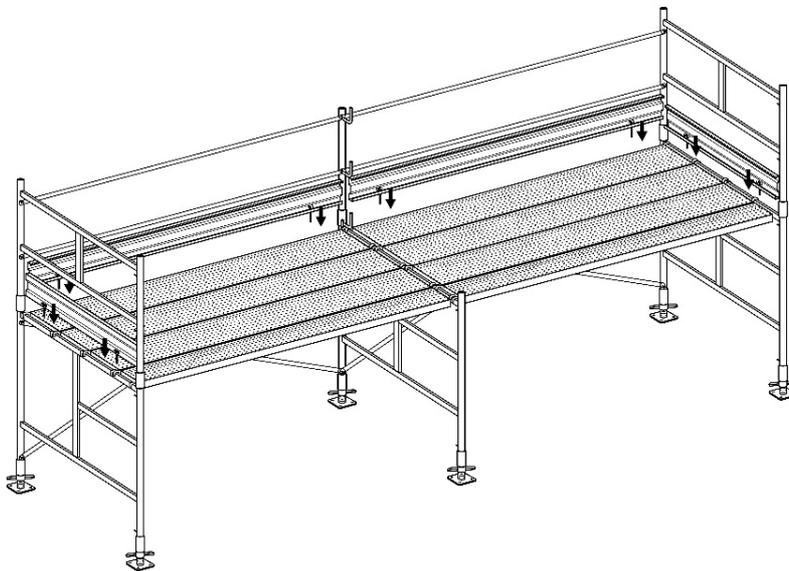
- Placer des cadres de 1m10 de hauteur aux extrémités de l'échafaudage.
- Placer des poteaux garde-corps dans tous les autres montants supérieurs des cadres d'échafaudage en les faisant pivoter de 90° pour que le crochet anti soulèvement se positionne sous la traverse du cadre.

⁷ Placer aussi des garde-corps à l'avant si la distance entre le plancher et la façade est supérieure à 20cm.

3. Selectionner des lisses garde-corps de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies. Emboîter les dans les crochets des poteaux garde-corps puis dans les broches à bascules des cadres. Bien verrouiller les broches à bascule après l'emboîtement des pièces. Bien faire descendre les lisses garde-corps jusque dans la partie horizontale des crochets.



4. Vérifier que les dimensions obtenues correspondent bien avec celles reprises dans le graphique repris ci-dessus afin d'être conforme aux normes EN 12810 et EN 12811.

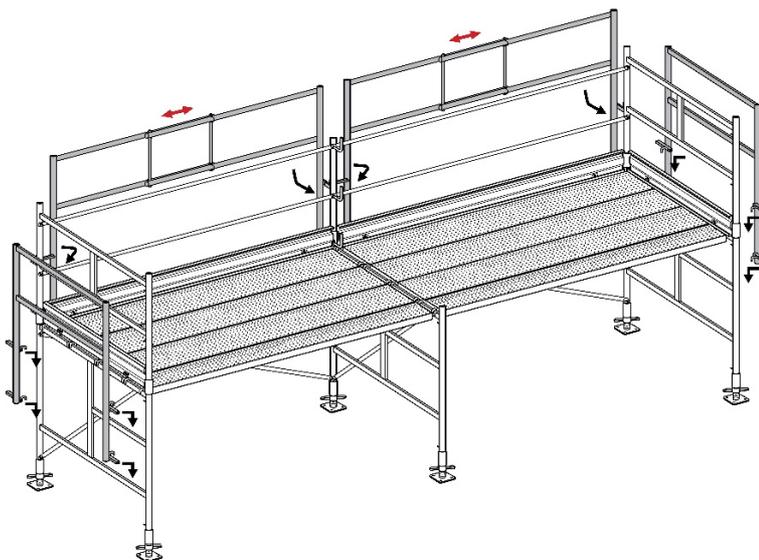


5. Côté arrière, emboîter dans les planchers les plinthes (de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies) sur toute la longueur et placer des plinthes de 1m20 sur les côtés latéraux de l'échafaudage.

Installation du deuxième niveau de cadres

ATTENTION : Bien veiller à ce que chaque niveau de plancher soit muni d'un moyen d'accès conforme à la réglementation en vigueur⁸.

1. A partir du sol, côté arrière⁹, placer les garde-corps de montage télescopiques sur toute la longueur de l'échafaudage. Les ajuster à bonne dimension de sorte qu'ils s'emboîtent parfaitement dans les 2 échelons supérieurs des cadres.

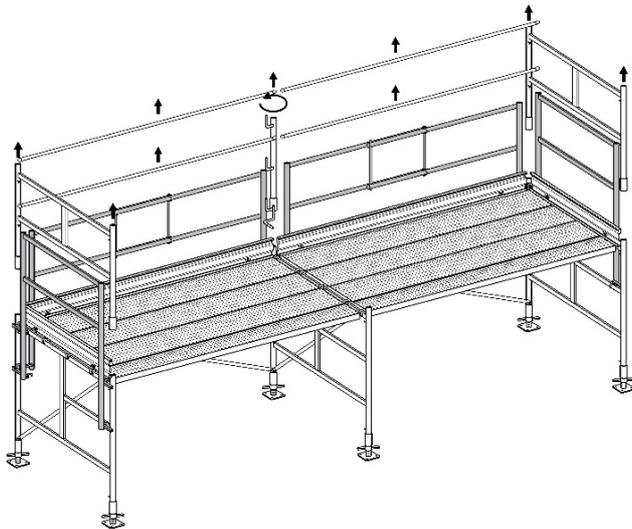


2. A partir du sol ou du plancher déjà sécurisé par des garde-corps, placer à chaque extrémité de l'échafaudage les garde-corps de montage d'extrémité. Ils s'emboîtent dans les 2 échelons supérieurs des cadres.

S'assurer que la lisse supérieure des garde-corps de montage soit à 1m de hauteur par rapport au plancher sur lequel vous allez monter pour placer le deuxième niveau de cadres.

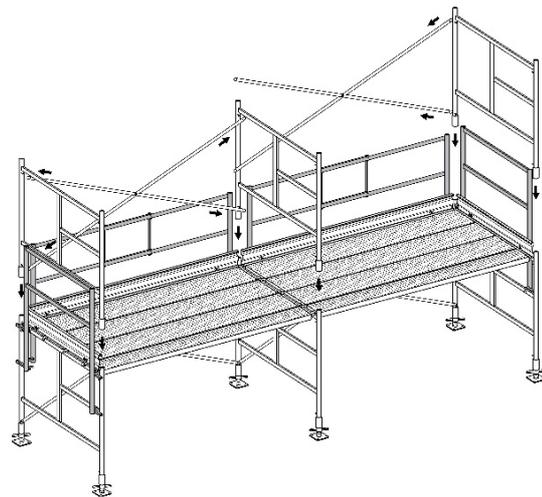
⁸ Voir ci-dessous le paragraphe F « Surface de travail et de circulation »

⁹ Placer aussi des garde-corps à l'avant si la distance entre le plancher et la façade est supérieure à 20cm.



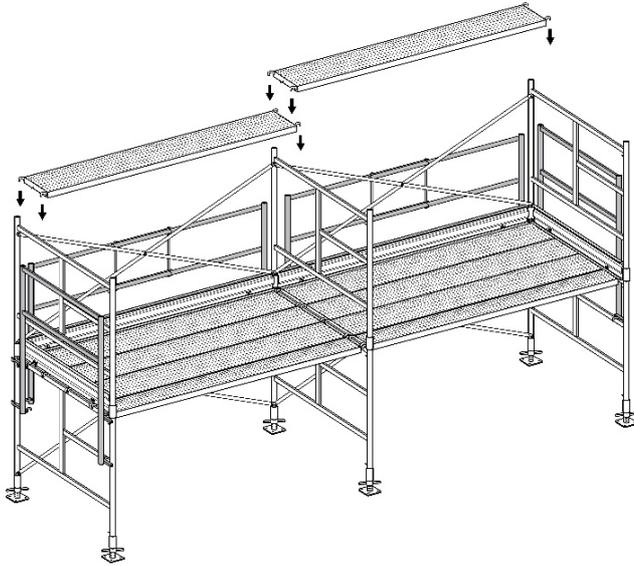
3. Démontez tous les garde-corps définitifs (panneaux ou poteaux ou lisses ou cadres GC) qui seraient montés en procédant dans l'ordre inverse de leur montage tel que décrit ci dessus

4. Placer un cadre au dessus du premier cadre du niveau inférieur.
5. Placer un cadre au dessus du deuxième cadre du niveau inférieur.
6. Relier les deux cadres par une diagonale en croix¹⁰. Bien verrouiller les broches à bascule après l'emboîtement des pièces.



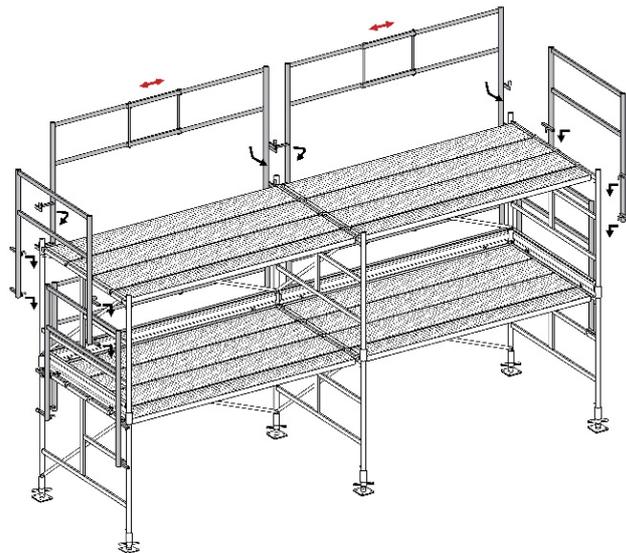
7. Répéter les opérations 4. à 6. autant de fois que nécessaire pour atteindre la longueur désirée de l'échafaudage.

¹⁰ Voir ci-dessus le paragraphe « *Caractéristiques techniques et classe d'agrément de l'échafaudage* » qui détermine la classe de charge de l'échafaudage en fonction du nombre de diagonales en croix mises côté avant de l'échafaudage.

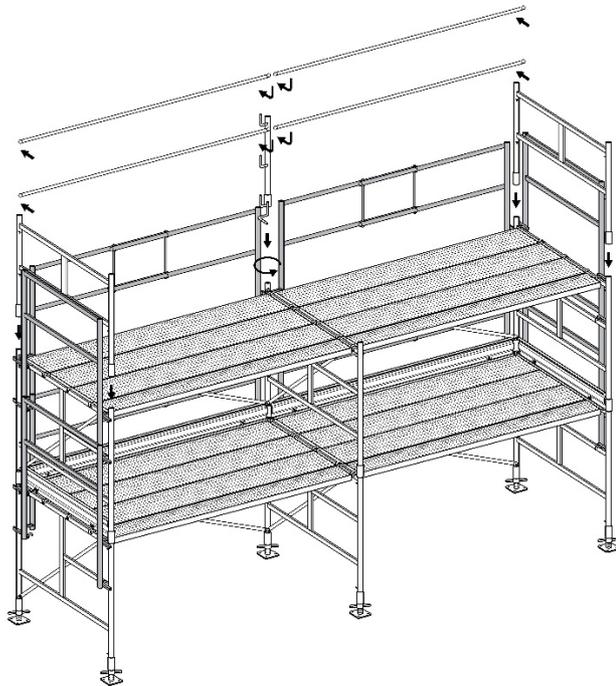


8. Se référer aux paragraphes ci dessus « *Installation des planchers et plinthes* » et « *Installation des garde-corps* » pour constituer un plancher de travail sécurisé.

9. Quand les garde-corps définitifs sont placés sur toute la longueur de l'échafaudage, à partir du niveau de plancher inférieur, placer les garde-corps de montage télescopiques sur toute la longueur de l'échafaudage ainsi que les garde-corps de montage d'extrémité.



S'assurer que la lisse supérieure des garde-corps de montage soit à 1m de hauteur par rapport au plancher sur lequel vous allez monter pour placer le troisième niveau de cadre.



10. Placer des cadres de 1m10 de hauteur aux extrémités de l'échafaudage.

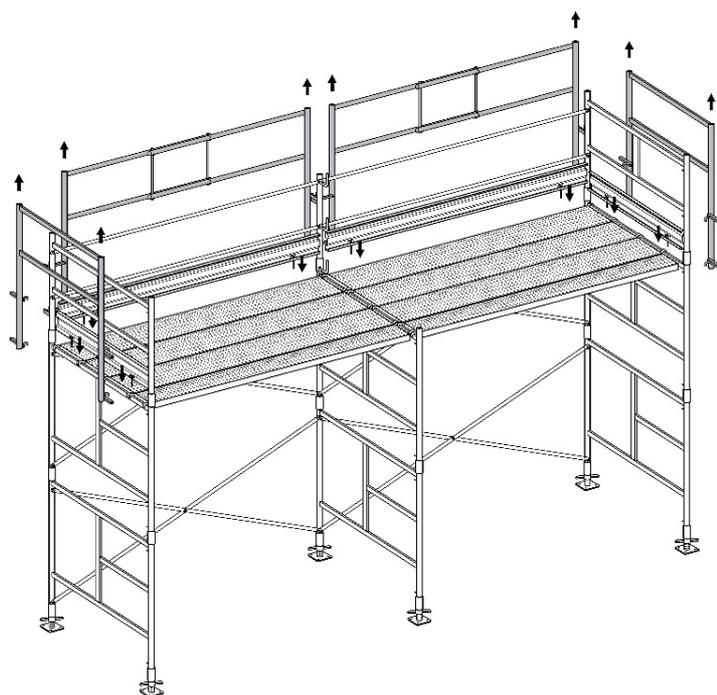
11. Placer des poteaux garde-corps dans tous les autres montants supérieurs des cadres d'échafaudage en les faisant pivoter de 90° pour que le crochet anti-soulèvement se positionne sous la traverse du cadre.

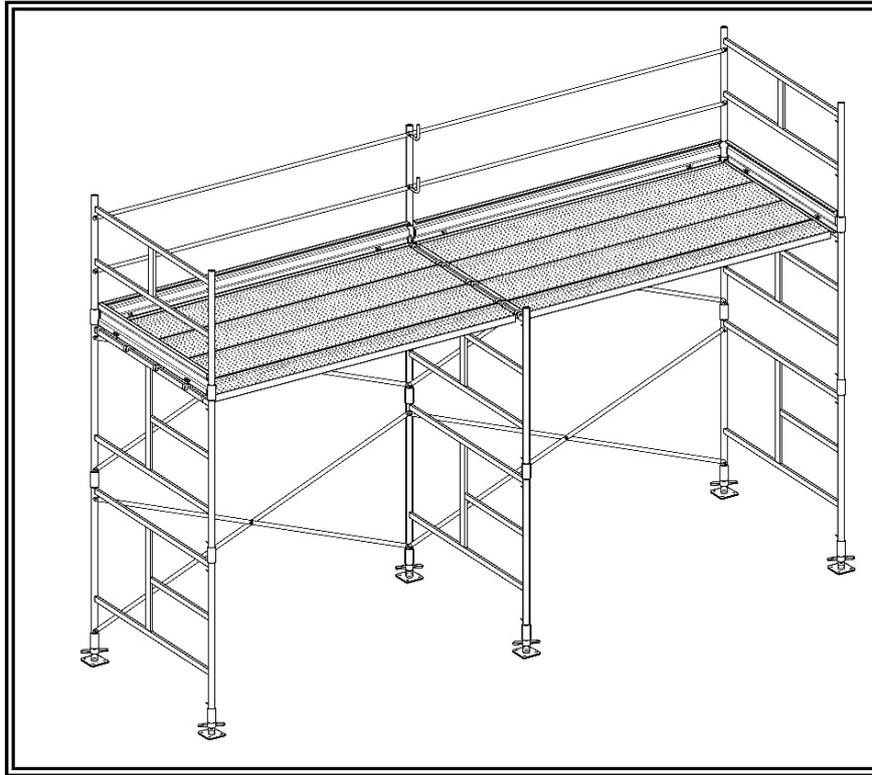
12. Sélectionner des lisses garde-corps de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies. Emboîter les dans les crochets des poteaux garde-corps puis dans les broches à bascules des cadres. Bien verrouiller les broches à bascule après l'emboîtement des pièces.

Bien faire descendre les lisses garde-corps jusque dans la partie horizontale des crochets.

13. Côté arrière, emboîter dans les planchers les plinthes (de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies) sur toute la longueur et placer des plinthes de 1m20 sur les côtés latéraux de l'échafaudage.

14. Démontez tous les garde-corps de montage télescopiques et les garde-corps de montage d'extrémité.





15. Veiller à placer les ancrages au fur et à mesure du montage, en quantité suffisante, tel que décrit ci-dessous.
16. Veiller à placer les contreventements horizontaux au fur et à mesure du montage, en quantité suffisante, tel que décrit ci-dessous.
17. Veiller à ce que chaque niveau de plancher soit muni d'un moyen d'accès conforme à la réglementation en vigueur¹¹.

Installation des niveaux de cadres suivant

1. Réitérer toutes les opérations de 1. à 17. du point précédent autant de fois que nécessaire pour atteindre la hauteur désirée.
2. Veiller à placer les ancrages au fur et à mesure du montage, en quantité suffisante, tel que décrit ci-dessous.
3. Veiller à placer les contreventements horizontaux au fur et à mesure du montage, en quantité suffisante, tel que décrit ci-dessous.
4. Veiller à ce que chaque niveau de plancher soit muni d'un moyen d'accès conforme à la réglementation en vigueur¹¹.

¹¹ Voir ci-dessous le paragraphe F « Surface de travail et de circulation »

Installation des contreventements horizontaux

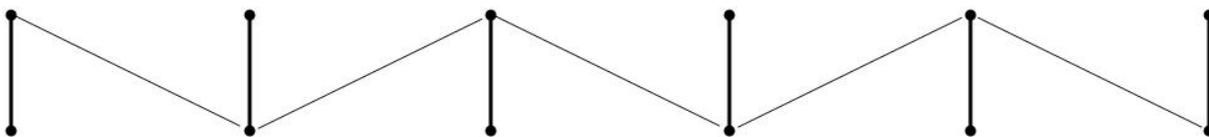
1. En dessous de chaque niveau de plancher, sur toute la longueur de l'échafaudage, placer des diagonales en plan, en zigzag.
2. Il faut inverser les directions des diagonales en plan à chaque nouveau niveau de plancher.

Exemple :

Sous le premier niveau de plancher :



Sous le deuxième niveau de plancher :



Sous le troisième niveau de plancher :



Installation des ancrages

DEFINITION :

Un ancrage est constitué d'un tube d'acier relié au montant des cadres par un raccord conforme la norme EN 74 et relié côté façade :

- soit par une douille (minimum M10x60) munie d'un œillet ; dans ce cas le tube doit comporter un crochet qui s'emboîte dans l'œillet. Il est impératif de se référer à la notice du fabricant de fixations murales pour s'assurer de l'adéquation du type de fixation choisie (cheville, mortier chimique, ...) en fonction du support.

En cas de doute faire des tests d'arrachement sur site à l'aide d'un dynamomètre.



- soit par fixation du tube (à l'aide d'un raccord supplémentaire) à un étau placé verticalement entre le plafond et le sol ou placé horizontalement entre deux murs.

Dans le cas d'utilisation d'un étau, il est impératif de veiller à :

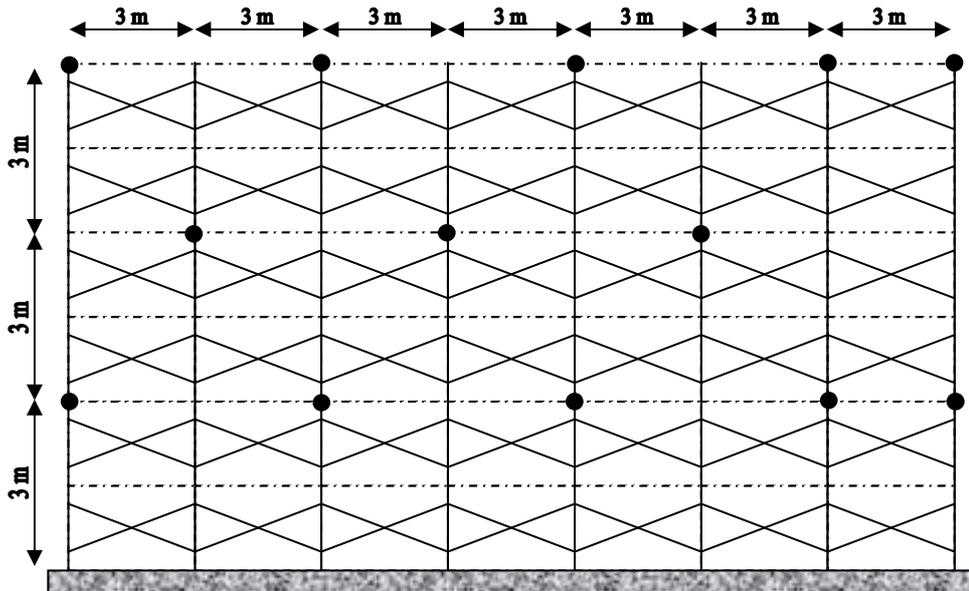
- Utiliser un étau de section suffisante, capable de reprendre un effort latéral au moins équivalent à celui des ancrages. Consulter la notice du fabricant d'étau afin de vérifier cela.
- Utiliser des raccords conformes à la norme EN 74 et adaptés à la section des tubes de l'étau.
- Placer des cales de bois entre les plaques de l'étais et les appuis sur la maçonnerie en veillant à prendre un bois dont le volume ne variera pas en fonction de l'humidité.
- Vérifier quotidiennement le serrage de l'étau.
- Ne jamais fixer l'étau (horizontalement ou verticalement) s'il n'y a pas une batée de retenue dans la maçonnerie l'empêchant ainsi de glisser hors de ses appuis.

EFFORTS AU NIVEAU DES ANCRAGES :

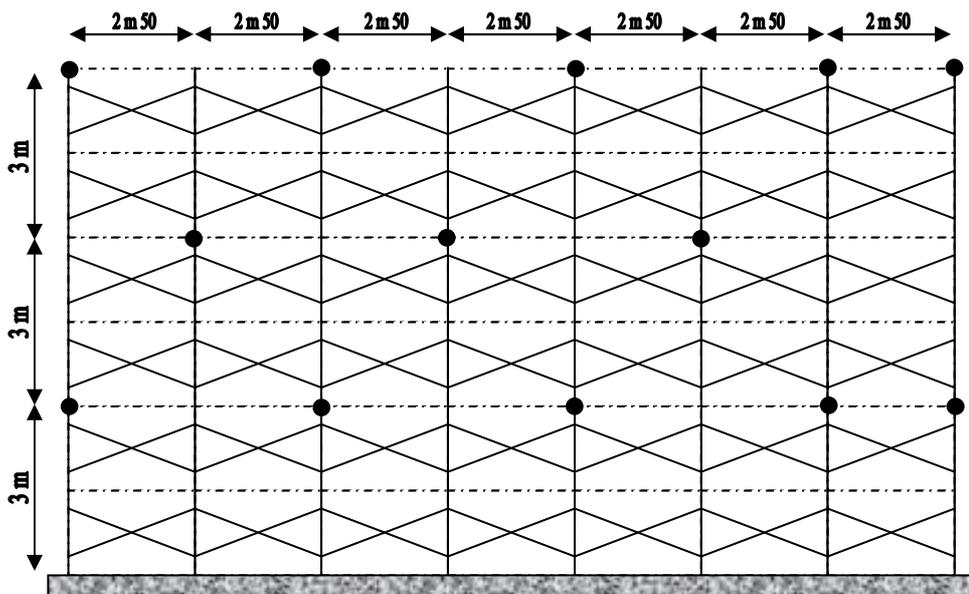
Les efforts dans les ancrages varient en fonction de :

- Si l'échafaudage est bâché ou non et du type de bâche (filet) utilisé (% de vent laissé passé par la bâche ou filet).
- La direction et la force du vent. A noter que la force du vent exercée sur l'échafaudage augmente en fonction de la hauteur de l'échafaudage.
- Le degré d'ouverture de la façade.
- Le nombre et la position des ancrages.
- La taille de l'échafaudage.

Configuration 1 : Echafaudage avec travées de 3m , non bâché avec 1 ancrage par 2 montants au niveau du plancher supérieur.



Configuration 2 : Echafaudage avec travées de 2m50 , non bâché avec 1 ancrage par 2 montants au niveau du plancher supérieur.





Le tableau ci-dessous indique, pour chaque configuration, les efforts aux différents ancrages de l'échafaudage.

Effort maximal aux ancrages (en kg)		Configurations					
		n°1	n°2				
Dernier niveau échafaudage	En traction ou compression	567	490				
	Horizontal, parallèle à la façade	115	100				
Autres niveaux partie centrale	En traction ou compression	197	168				
	Horizontal, parallèle à la façade	327	434				
Extrémités latérales	En traction ou compression	161	142				
	Horizontal, parallèle à la façade	253	319				

Si l'échafaudage est destiné à servir de surface de recueil en bas de toiture, il faut prévoir à la hauteur du plancher supérieur un ancrage à chaque cadre, capable de résister à un effort perpendiculaire à la façade de 300 kg de plus que la valeur indiquée dans le tableau ci-dessus.

Il faut également veiller à respecter toutes les conditions reprises dans la norme EN13374, entre autres (liste non exhaustive) : l'utilisation de filets agréés (maille max. 10x10cm), la hauteur du garde-corps et du plancher par rapport au bas de la toiture, ...

Utilisation de consoles de déport

GENERALITES :

Les consoles de déport sont utilisées pour élargir la surface de travail. Cela permet de se rapprocher de la façade dans le cas de présence de balcons, de décrochages, ...
Dimensions disponibles : 30cm et 60cm.

MONTAGE:

1. Du niveau inférieur, placer les consoles de déport en alignant leurs traverses avec celles des cadres. Veiller à les mettre parfaitement perpendiculaires aux cadres avant de caller définitivement les clavettes de montage.
2. Du niveau inférieur, poser sur les consoles de déport les planchers agréés, de 30cm de largeur et de longueur correspondant aux diagonales en croix choisies. En placer 1 par travée (pour les consoles de 30cm) ou 2 par travée (pour les consoles de 60cm) sur toute la longueur de l'échafaudage, en veillant à ce que l'entièreté de la



largeur de la console soit couverte de planchers. Verrouiller tous les loquets anti soulèvement sous les traverses de pose.

3. Du niveau supérieur, poser les garde-corps de console aux extrémités.

Attention :

- Vérifier qu'il n'y ait pas plus de 20cm entre le bord du plancher et la façade, auquel cas rajouter des plinthes côté façade.
- Si la distance entre le plancher et la façade est supérieure à 20cm ; il sera nécessaire de placer des garde-corps côté façade.

Utilisation de cadres de passage

GENERALITES :

Les cadres de passage permettent un passage des piétons sous l'échafaudage.

Il est indispensable de prévoir un plancher complet et parfaitement jointif sur toute la largeur des cadres de passage afin d'éviter toute chute de matériaux sur les piétons passant sous l'échafaudage.

Il faut signaler de manière adéquate le passage pour piétons.

MONTAGE:

1. Procéder comme pour les cadres normaux.
2. Protéger les broches à bascules à l'aide de coquilles ou de mousse pour éviter d'éventuelles blessures pour les piétons.
3. Bien signaler et délimiter la zone de passage, tel que prévu par la réglementation de Police en vigueur.

Utilisation de poutres de franchissement

GENERALITES :

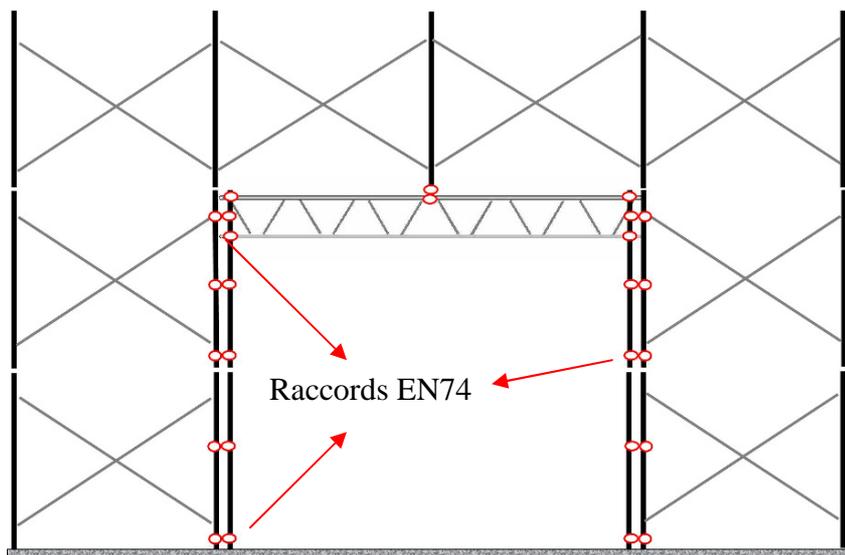
Les poutres de franchissement permettent de supprimer une rangée de cadre en partie basse pour laisser un passage plus important que 3m.

Il est impératif d'adapter la charge au dessus des poutres de franchissement en fonction de la longueur de la poutre utilisée (voir tableau ci-dessous).

Longueur poutre	Charge totale en kg			Poids poutre en kg
	uniformément répartie	concentrée au milieu	2 appuis concentrés à 1/3	
4 m	3080 kg	1140 kg	2000 kg	38.4 kg
5 m	3050 kg	1070 kg	1840 kg	48.0 kg
6 m	2640 kg	970 kg	1640 kg	57.6 kg
7 m	1932 kg	820 kg	1400 kg	67.2 kg
8 m	1600 kg	700 kg	1180 kg	76.8 kg
9 m	1342 kg	610 kg	1040 kg	86.4 kg

MONTAGE:

1. Jusqu'à la hauteur désirée pour placer la poutre de franchissement, monter en dessous de la poutre de franchissement une double rangée de cadres, de part et d'autre de l'échafaudage.
2. Relier ces nouveaux cadres aux cadres de l'échafaudage au moyen de raccords EN 74, en veillant à en répartir 3 sur la hauteur d'un cadre. Le premier raccord est placé le plus prêt possible de la jonction entre 2 cadres.
3. Placer les diagonales en croix à l'avant ET à l'arrière, sur toute la hauteur de l'échafaudage, sur les travées situées à gauche et à droite de la poutre de franchissement.
4. Attacher la poutre de franchissement au moyen de 4 raccords EN 74 aux cadres dédoublés en veillant à ce que sa hauteur soit compatible avec la pose future des cadres : les broches à bascules doivent toutes être à la même hauteur que celles des autres cadres de l'échafaudage.





Il est interdit de mettre 2 poutres de franchissement sur des travées situées l'une à côté de l'autre : il faut impérativement qu'il y ait une travée normale avec les diagonales en croix à l'avant ET à l'arrière entre 2 zones de poutre de franchissement.

D. PRECAUTIONS - MARQUAGE - SIGNALISATION :

1. Il est obligatoire d'indiquer de manière bien visible la classe de charge de l'échafaudage (voir tableau ci dessus selon normes EN 12810 et EN 12811). Si l'échafaudage devait comporter des parties ayant une classe de charge différente, il faut clairement le signaler sur l'échafaudage et bien délimiter les zones.
2. Si certaines parties de l'échafaudage ne sont pas sécurisées, il faut y empêcher l'accès (par exemple au moyen de barres) et le signaler clairement (par exemple au moyen de rubans rouges et blancs).
3. Il est obligatoire de prévoir une signalisation routière conforme à la réglementation en vigueur et adaptée à la localisation de l'échafaudage (voir avec la Police locale). De même vérifier si vous devez ou non disposer d'une autorisation pour monter l'échafaudage.
4. Veiller à protéger adéquatement les parties saillantes de l'échafaudage qui se trouveraient à hauteur de passage, notamment pour les piétons.
5. Donner les instructions d'utilisation à toute personne qui utilisera l'échafaudage.
6. En cas de présence de câbles électriques proches de l'échafaudage, il est impératif de se renseigner auprès du gestionnaire du réseau électrique, sur les distances de sécurité à respecter et les mesures particulières à devoir prendre.
7. En cas de vent dépassant 50 km/h (force 6 sur l'échelle de Beaufort) il est interdit d'utiliser l'échafaudage. Par mesure de sécurité il est nettement conseillé de prévoir un système rapide de démontage des bâches et filets.
8. En cas d'orage il est interdit d'utiliser l'échafaudage.



E. VERIFICATION et ENTRETIEN :

1. Après le montage de l'ensemble de l'échafaudage et/ou après une modification susceptible d'affecter sa stabilité, le responsable du montage ou tout autre personne compétente doit contrôler l'ensemble de l'échafaudage avant sa mise et/ou remise en service.
2. Le responsable du montage ou tout autre personne compétente veillera quotidiennement :
 - A ce que tous les éléments de sécurité soient présents et correctement installés.
 - A l'aplomb et l'alignement des cadres.
 - Au serrage des raccords assurant la stabilité (ancrages).
 - Au calage des pieds sur le sol.
 - Au bon état de chacun des éléments constitutifs de l'échafaudage.
 - A ce que les broches à bascule soient correctement verrouillées.
 - A ce que les surfaces de travail soient dégagées de tout débris, boue, neige, verglas, mortier, ... et de tous matériaux non indispensables.
 - En cas d'utilisation de planchers à trappe, vérifier que les trappes d'accès soient toujours fermées et non chargées.
 - Dans le cas d'échafaudages entièrement recouverts de bâches ou filets, vérifier qu'il y ait une ventilation adéquate à l'intérieur de la zone de travail.

Toute défektivité ou détérioration constatée lors des contrôles devra être réparée dans les plus brefs délais afin de ne pas risquer d'accident.

RAPPEL : tout montage non spécifié dans la présente notice et/ou toute modification non autorisée par la présente notice doit faire l'objet d'une note de calcul par une personne compétente.



F. SURFACE de TRAVAIL et de CIRCULATION :

Il est indispensable, pour être conforme aux normes EN 12810 et EN 12811 et aux normes de sécurités en vigueur, que **chaque** surface de travail :

- soit équipée de minimum **1 moyen d'accès**, c-à-d :
 - soit une tour d'accès placée en bout d'échafaudage ou sur le côté de l'échafaudage, munie d'escaliers agréés, de garde-corps, d'arrimages, ... le tout en conformité avec la réglementation en vigueur. Le niveau d'arrivée des escaliers doit correspondre au niveau des planchers de l'échafaudage.
 - soit 1 plancher à trappe et une échelle permettant le passage avec le plancher précédent inférieur. La hauteur entre 2 planchers à trappe ne peut en aucun cas être supérieure à 3m. Les trappes sont placées en position alternée (une vers la gauche, la suivante vers la droite, ...). Les trappes doivent se refermer automatiquement de sorte qu'elles ne restent jamais ouvertes sauf en cas d'utilisation. Les planchers à trappe ne peuvent pas être chargés et doivent rester entièrement libre de tout matériau.
 - soit une échelle adéquate posée à l'extérieur de l'échafaudage, contre celui-ci
- soit équipée de **planchers agréés**¹², parfaitement jointifs et sans marche
- soit équipée de **plinthes**¹² de minimum 15cm de hauteur.
- soit équipée de **garde-corps**¹³

¹² Voir ci dessus la section « *Installation des planchers et plinthes* »

¹³ Voir ci dessus la section « *Installation des garde-corps* »):



G. DEMONTAGE :

GENERALITES :

- Assurer la stabilité de la structure de l'ensemble de l'échafaudage restant après démontage partiel.
- Démonter chaque niveau complètement avant de passer à celui en dessous.
- Ne pas jeter les éléments de l'échafaudage sur le sol à partir d'un poste de travail en hauteur.
- Vérifier l'état de toutes les pièces de l'échafaudage et leur assurer un entretien adéquat.
- Mettre à l'écart pour réparation ou jeter immédiatement les pièces endommagées.

DEMONTAGE :

1. Débarrasser tous les planchers de tous les matériaux qui s'y trouvent avant de commencer le démontage de l'échafaudage.
2. Procéder dans l'ordre inverse du montage, en veillant à assurer en permanence la sécurité collective et/ou individuelle.