



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Ressources informatiques sur poste de travail (noms des fichiers)
12 - Fiche de taille 247
12 - Norme Iso statisme
12 - SCM Si 400 Class Scie Circulaire
13 - FANKHAUSER - Tables d'assemblage
14 - DTU 31.2 Extrait murs
21 - Temps fabrication des panneaux MOB
22 - Planning tous corps d'état
31 - Echafaudage Façadier 45
31 - Echafaudage roulant R300

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Technicien Constructeur Bois

E2 – Épreuve de technologie Sous épreuve E22

PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

DOSSIER RESSOURCE

Pour cette session du Baccalauréat Professionnel "Technicien Constructeur Bois", le dossier ressource contenant les données techniques et les informations complémentaires nécessaires au traitement du sujet sont rassemblées en un dossier numérique, enregistré sur CD-Rom et transmis à chaque centre d'examen avant l'épreuve.

Chaque centre d'examen doit donc, avant l'épreuve, préparer les postes de travail des candidats selon les directives de la circulaire d'organisation (table de travail, table à dessin et poste informatique), et installer selon la procédure établie, ces données ressources sur les postes informatiques mis à disposition de chacun des candidats.

Procédure d'installation du Cdrom "dossier ressource" de l'épreuve

1. Vérifier la désignation du CD-Rom. Elle doit correspondre à l'intitulé de l'épreuve
2. Charger le CD sur le lecteur et copier sur le disque dur de l'ordinateur le répertoire intitulé :
BCP TCB_session12_E22_Ressources
3. Créer un raccourci sur le bureau pour l'ouverture de ce répertoire :
4. Vérifier le bon fonctionnement des fichiers.

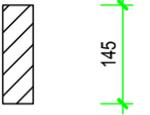
Le tableau en page de gauche de ce document figure sous cette forme sur chaque première page des sujets (colonne « ressources ») et doit permettre au candidat de rechercher aisément ses informations. Il permettra aussi, à l'installateur, de vérifier le bon fonctionnement des fichiers.

CODE ÉPREUVE : 1206-TCB T 22		EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Constructeur Bois
SESSION 2012	DOSSIER RESSOURCE	Épreuve E2 – Épreuve de technologie Sous épreuve E22 - PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	Calculatrice autorisée
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	Page 1 / 1

AM 33.64°

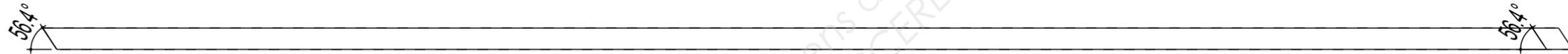


AM 31.77°



45

AM 18.12°



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

N° LP: 247

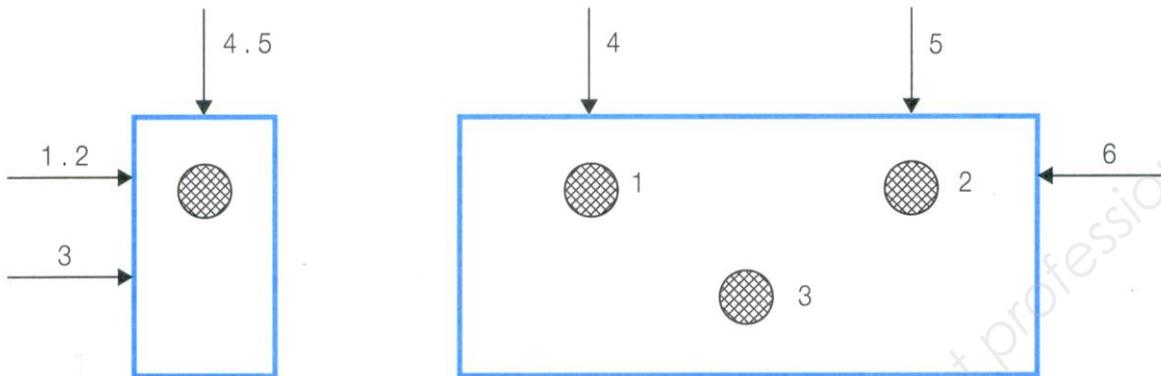
Qte: 1
montant

cadwork

Nom projet:	Description:	Groupe: Mur F	Section: 45mm/145mm	Ech:1:11
Numéro:	Remarque:	Sous-groupe: F2	Longueur: 3227mm	
Architecte:	Echéance:	N° liste prod.: 247	Matériau: NH GK II	
Maître d'ouvr.:		N° liste bois: 0	Nom fichier 3d: 00_DORMANS_3D-COMPLET	

■ NORME NF E 04-013

1. Symbolisation de l'élimination des degrés de liberté d'une pièce :



2. Symbolisation des éléments technologiques d'appui et de maintien :

	Profil	Projection
- Appui fixe :		
- Centrage fixe :		
- Système à serrage :		

3. Symbolisation de la nature de la surface de contact de la pièce :

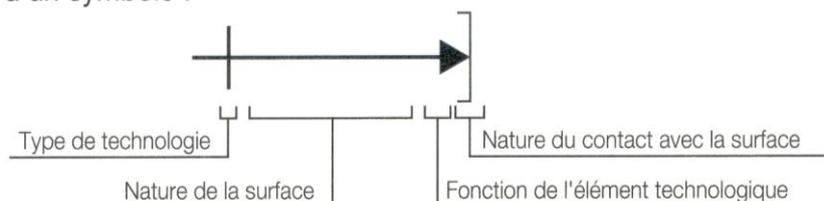
- Appui sur une surface brute :		Symbole :	
- Appui sur une surface usinée :		Symbole :	

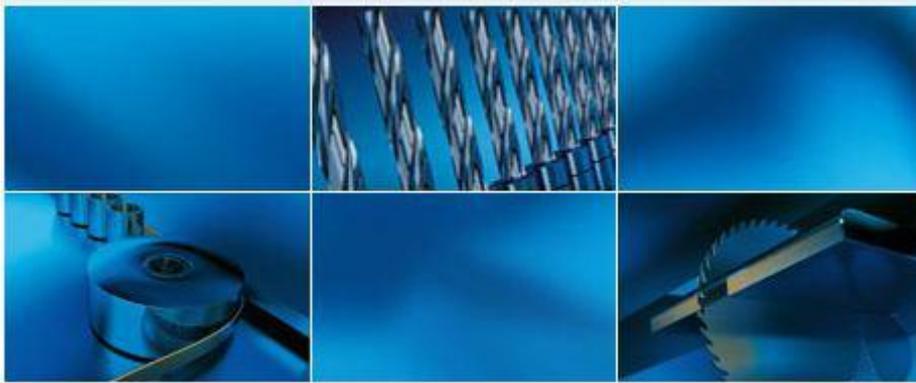
4. Symboles indiquant la nature du contact avec la surface de la pièce :

- Contact ponctuel :		Symbole :	
- Contact surfacique :		Symbole :	

5. Principe d'établissement d'un symbole d'appui ou de maintien :

- Composition d'un symbole :





SCM Group Etienne SA

Bahnhofstrasse 2 t 041 319 20 00
CH-6048 Horw f 041 319 20 99
info@scmetienne.ch

SI 400 EP CLASS



Description

Équipement de base:

- **Nouvelle commande Easy.**
 - Dispositif de positionnement électronique pour la hauteur et l'inclinaison.
 - Une commande jusqu'à 5 axes peut être obtenue en option.
 - Graphique explicite en couleur et grand écran LCD (7").
 - Intuitive pour toutes les fonctions de calculs d'angles.
 - Environnement simple et agréable avec touches de fonction.
 - Performante avec la possibilité de mémoriser jusqu'à 999 programmes.
 - Calibrage automatique de tous les axes.
 - Particulièrement précise grâce au positionnement exact au dixième de millimètre.
- **Chariot de délinage en aluminium avec guides à billes couissant sur des glissières en acier trempé et rectifié, avec chemin de roulement aux surfaces de contact incurvées.**
- **Guide "Quick-Lock" à déliner, inclus guide de coupe à l'équerre monté sur le chariot.**
- **Groupe à inciser avec moteur individuel** - réglable de l'extérieur de la machine.
- **Guide parallèle avec réglage micrométrique.**
- **Protection pendulaire de la lame de scie** avec aspiration intégrée Ø 100 mm (écartable).
- **Set de sécurité, machine approuvée CE et contre la poussière.**
 - Frein-moteur.
 - Réseau électrique à basse tension (110 volts).
 - Disjoncteurs de protection des moteurs et interrupteur principal à cadenas.
 - Divers micro-rupteurs de protection et interrupteur coup-de-poing (arrêt d'urgence).
 - Protection pendulaire pour la lame de la scie.
 - Pare-éclats et presseur excentrique d'appui.
 - Presseur de fixation pour des coupes longitudinales et déclaration de conformité CE.

Info technique

Table de montage ossature bois



Table de montage modulable, module de base de 1,5 x 3,0 m

Table adaptable en toutes longueurs et largeurs

Règle métrique montée directement sur le module

Vérins pneumatiques avec positionnement modifiable

Butée de base de 20 mm de hauteur sur toute la longueur

Adaptation avec butées réglables jusqu'à 280 mm de hauteur

Possibilité d'ajouter une inclinaison hydraulique

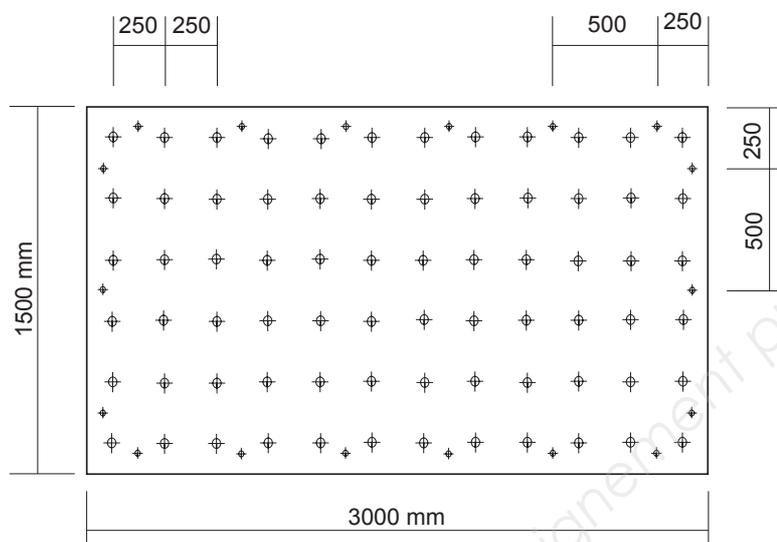
Possibilité de déplacement de la table avec un pont roulant ou une grue

La table peut également être utilisée en cadreuse ou pour le collage de poteaux

Grâce au système modulable, la table peut être adaptée à bien d'autres travaux

Haute précision car fabriqué sur machine CNC

Module de base



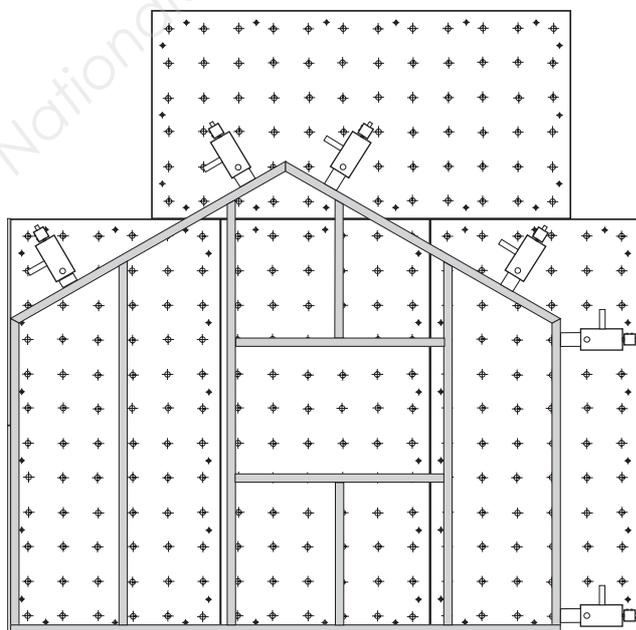
Le module sert de base pour toute forme de montage de table.

Les tables peuvent être adaptées en largeur de 4,5 ou 6,0 m et en longueur d'un multiple de 1,5 m.

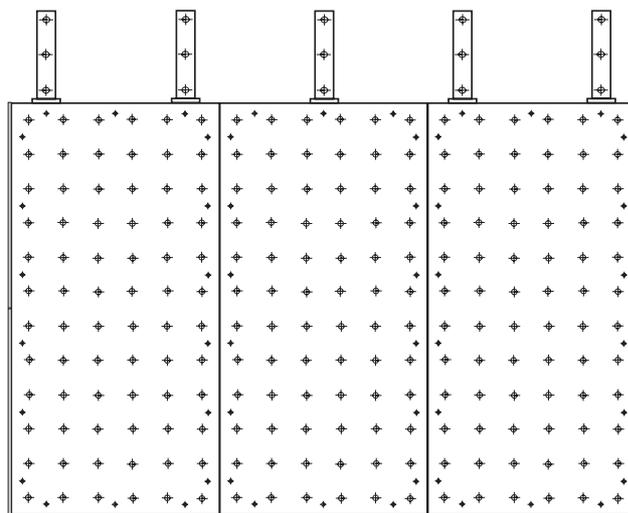
En utilisant un module de base la hauteur maximale de serrage de l'ossature est de 2,82 m.

En utilisant les rallonges de table on obtient la hauteur maximale de 3,60 m.

Exemples d'application



Rallonge de table jusqu'à une hauteur maximale des éléments en bois de 3.60 m



L'agencement des modules de base

Le module (85 mm d'épaisseur) est constitué d'un panneau de particules entouré d'une bordure en sapin, le tout recouvert d'une couche d'aluminium dessus et dessous.

Les modules sont généralement équipés de supports d'acier et de pieds réglables, mais ils peuvent également être commandés sans ces derniers et ainsi être posés sur un châssis en bois fait par le client lui-même.

Si l'on veut utiliser la place pour autre chose, on peut démonter la table en très peu de temps et empiler les modules sur une petite surface.

Positionnement des poutres sans mesure ni marquage



La règle millimétrée montée sur la table vous permet d'augmenter la productivité.

Celle-ci est arrangée de telle manière qu'on puisse travailler sans mètre à ruban ni équerre et tout cela avec une très grande précision.

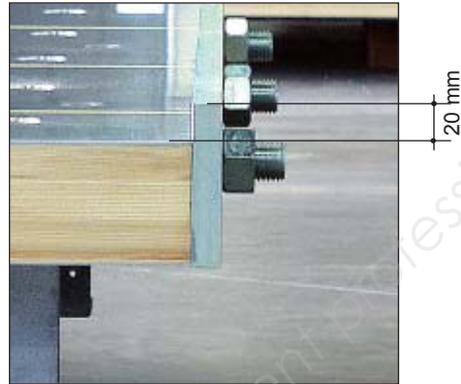
Plus de marquage sur les poutres et montants!

De gauche à droite la règle millimétrée comporte une graduation continue qui correspond à la longueur de la table.

Si on veut allonger la table, la règle millimétrée serait adaptée aux longueurs correspondantes.



Plaque de butée de base



La plaque de butée de base peut être fixée de chaque côté au moyen des goupilles et goujons. Ainsi les poutres extérieures de l'ossature sont soutenues sur toute la longueur et la largeur de la table.

La hauteur de la plaque de butée est calculée pour qu'on puisse visser ou clouer les poutres dans toutes les positions.

Butées de base réglables

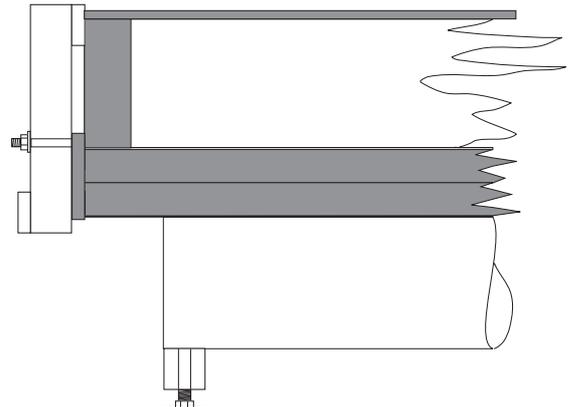
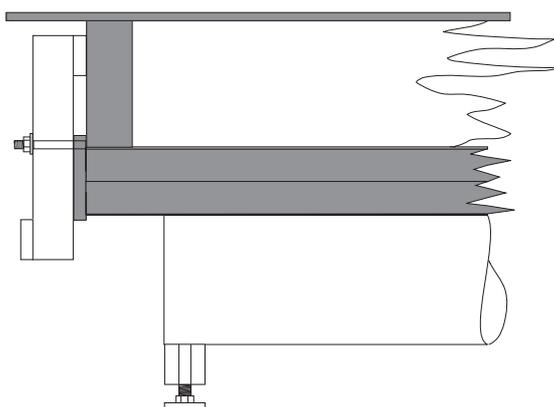


On fixe les butées réglables à la plaque de butée de base. La hauteur ainsi obtenue est de 28 cm.

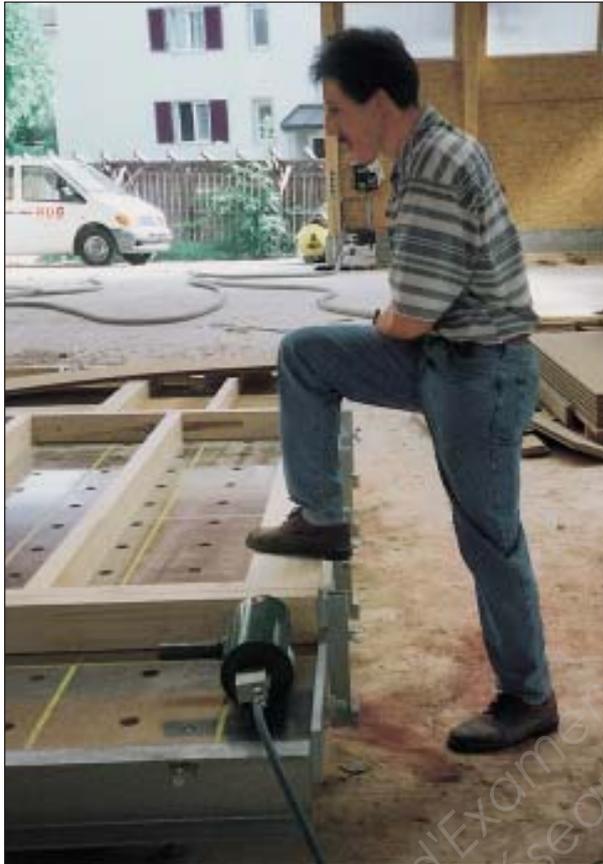
Pour cela il y a des trous filetés toutes les 12,5 cm.

On peut régler les butées de telle manière à pouvoir visser les poutres partout.

Grâce à la possibilité de réglage en hauteur on peut travailler soit en butée soit en débordement avec le panneau.

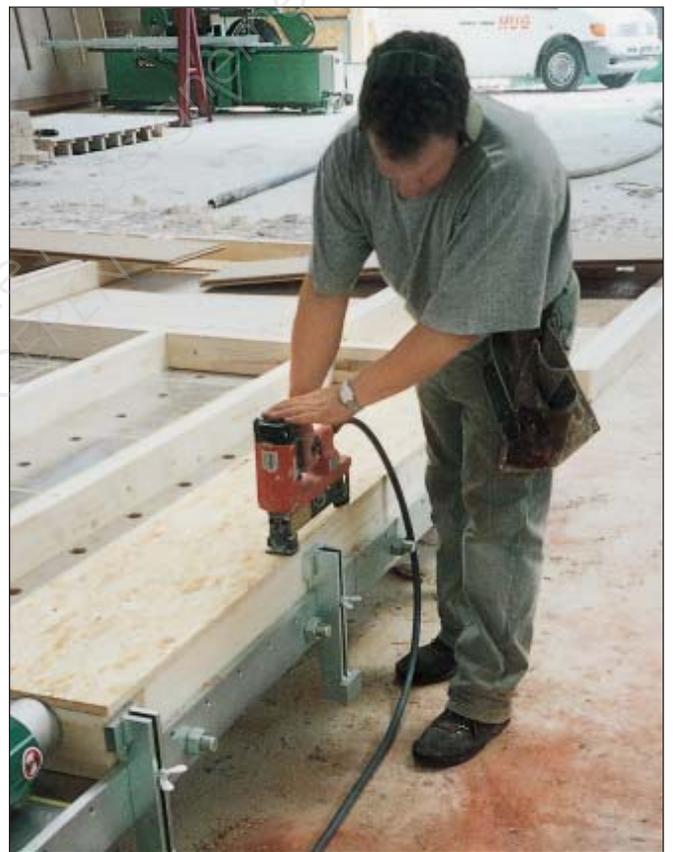


Accès facile à la table



La hauteur optimale (env. 32 cm) permet un accès facile au plan de travail si on doit par exemple faire des travaux sur l'ossature même.

La possibilité de travailler dans une position agréable sans se fatiguer vous garantit une meilleure productivité avec une efficacité optimale.



Pieds réglable pour mise à niveau

Le module avec les pieds se compose de poutrelles et de pieds réglables.

Pour niveler la table, il faut simplement tourner les pieds pour régler le niveau.

Ensuite on serre le pied avec un contre écrou et on trace la position au sol. Cela permet un montage très rapide de la table après un éventuel démontage.



Relevage de table en cas de manque de place

Si on souhaite libérer la place prise par la table de montage pour effectuer d'autres travaux, il existe la possibilité de relever la table et de la fixer au mur ou à un dispositif.



A cet effet les modules sont montés sur un châssis spécial qui garantit la stabilité et la précision de la table malgré de grands forces de torsion.

On relève et fixe la table à l'aide d'un pont roulant ou d'une grue en quelques minutes seulement. Le montage se fait de manière inverse dans le même temps.



Fixation derrière



Pivot devant



Inclinaison hydraulique



Grâce au système modulable très flexible il y a la possibilité d'ajouter une inclinaison hydraulique à la table de montage. La charge utile de la table est de 140 kg/m² au minimum .

Il n'est pas possible d'incliner la table à plus de 85° à cause de la course des vérins hydrauliques. Ce qui fait qu'il n'existe aucun danger de renversement.



Avec l'inclinaison hydraulique, on réussit à mettre les ossatures à la verticale sans torsion. Ensuite ils se laissent facilement soulever avec une grue ou un pont roulant.

Pour préparer des lucarnes on installe la table dans l'inclinaison voulue.

Grâce à une position optimale des vérins hydrauliques, la hauteur de la table est basse (env. 52 cm). Cela garantit des travaux productifs sans se fatiguer prématurément.

L'installation d'une inclinaison hydraulique est également possible ultérieurement ce qui vous permettra d'adapter votre table de montage aux besoins futurs.

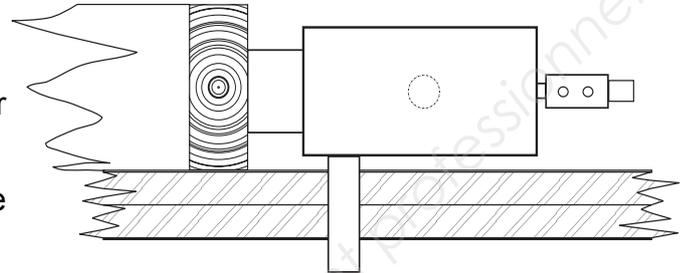
On peut adapter la dimension de la table aux besoins futurs sans problème.



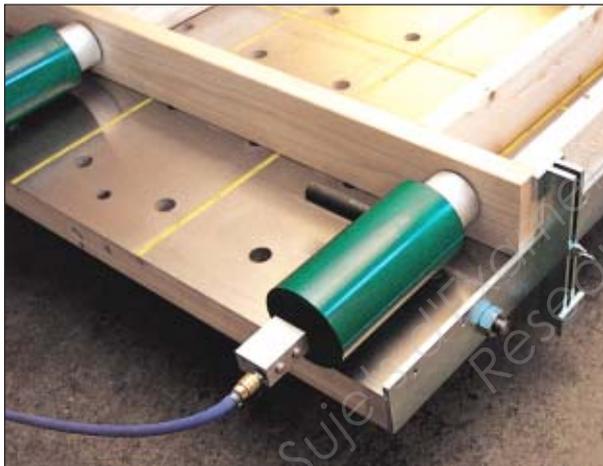
Gros vérin pneumatique

On peut positionner les vérins pneumatiques tous les 25 cm sur toute la surface du module.

Le piston du vérin a une course de 20 cm. Pour élargir cette course il est équipé de deux axes qui permettent une plage de positionnement de 34 cm.



La construction du vérin avec le système de positionnement à deux axes permet une utilisation de la table de montage pratiquement sans torsion. Ainsi ni la table, ni le vérin ne se déforment sous pression.



Le vérin est muni d'une vanne qui permet une compression et une décompression dosées.

En cas d'une pression pneumatique de 10 bars, le gros vérin a une force de 14kN (1,4t).

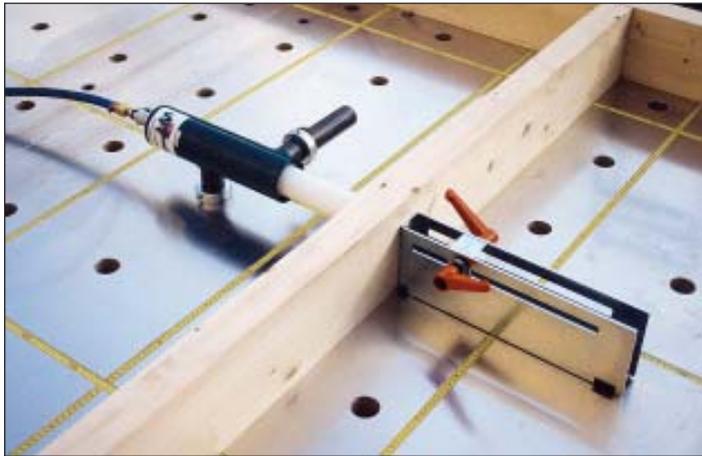
En enlevant l'alimentation sur la vanne le vérin garde sa pression ce qui permet d'enlever tous les tuyaux qui, s'ils traînaient par terre pourraient présenter un danger. En plus cela facilite le travail de manière évidente.

Grâce au système des 2 axes des vérins on peut les positionner dans toutes les directions. Comme cela la table de montage de woodtec devient une immense cadreuse.

La force énorme des vérins permet aussi le collage des poteaux ou des éléments vrrillés.



Petit vérin pneumatique et butée de longueur réglable



Le petit vérin pneumatique a comme le gros une course du piston de 20 cm et une course totale de 34 cm grâce au système de positionnement. En cas de pression de 10 bar, celui-ci a une force de 3,3kN (330kg).

Si on doit construire plusieurs pièces identiques, on positionne la butée de longueur à l'écart voulu et on la bloque au moyen d'un levier de serrage.

Dispositif pour ossatures de toit et de plafond



Deux rails spéciaux munis de butées réglables sont fixés sur la table à l'aide de la grille à trous. L'écart des butées réglables est défini une fois pour plusieurs ossatures.



Butée d'équerre pour des ossatures de pignon

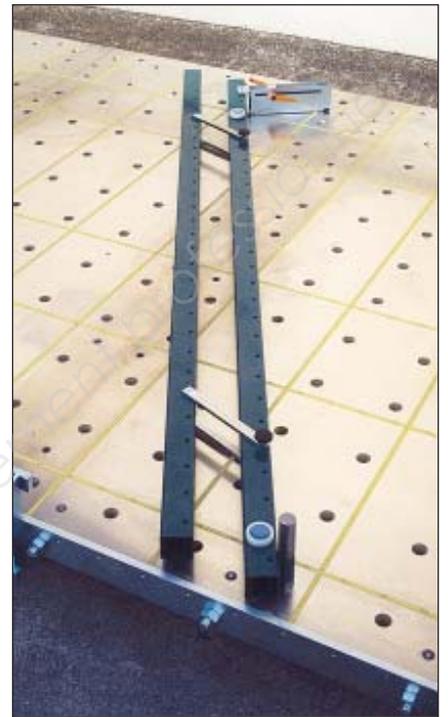


La butée d'équerre s'adapte à la table dans toutes les positions.

Pour un réglage fin, on utilise une butée à longueur réglable.



La butée d'équerre se positionne aussi bien à droite qu'à gauche de la table.



De plus on peut équiper la butée d'équerre d'une butée parallèle pour un réglage précis des éléments de pignon.



La longueur de la butée d'équerre est normalement de 3,0 m. Un rallongement de 1,5 m est possible.

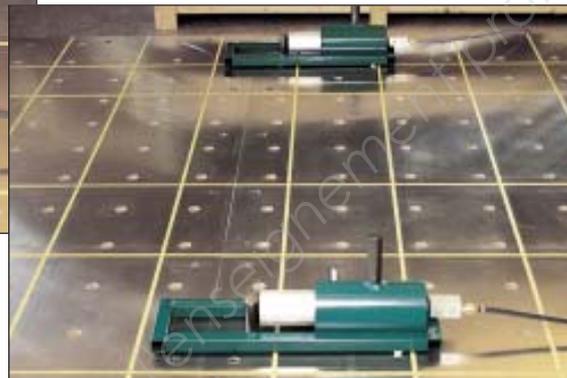
On peut scinder la table en deux postes de montage en positionnant la butée d'équerre à 90° avec l'aide de 2 boulons butés.



Montage et démontage de la table de montage

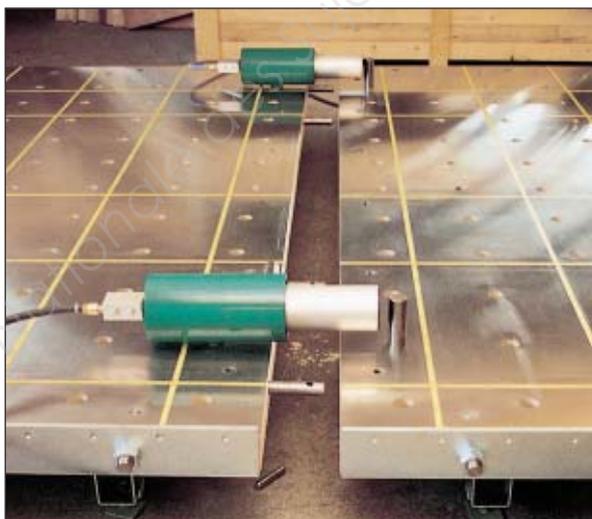
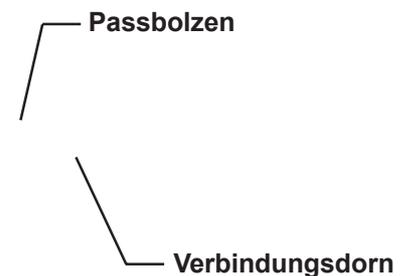


On raccorde les éléments soigneusement et précisément à l'aide des vérins pneumatiques. Comme dispositif on utilise un cadre simple qui est fixé à l'élément au moyen d'un boulon. De l'autre côté on met le vérin et le montage commence.



Des goupilles enfoncés dans la plaque fixent les goujons d'assemblage des modules. Ainsi on arrive à un raccordement qui est résistant à la traction entre les deux modules.

Pour la fixation des goujons on enfonce les goupilles dans des douilles en acier trempé sans usure.



Le démontage de la table fonctionne aussi à l'aide des vérins pneumatiques. On enfonce ceux-ci dans le module (voir l'image) et un boulon dans l'autre module et on enlève une des goupilles qui raccordent les deux modules. Ainsi on peut facilement séparer les modules.

Grâce à ce montage et démontage rapides on peut démonter les modules en peu de temps. On empile les différents modules ce qui libère de la place pour d'autres travaux.

Ainsi on peut utiliser la place qui est précieuse qui de façon plus optimale.

**Pour nos clients en France,
voici les coordonnées de notre revendeur:**

Habert J.M.
Rue des deux côtes 15
F - 57820 Henriforff (France)

Tél ++33 387 - 25 33 07
Fax ++33 387 - 25 40 23
Portable ++33 607 - 85 81 95

7.3 Spécifications et tolérances des éléments de structure

Qu'ils soient préfabriqués ou assemblés sur chantier, les éléments de structure doivent répondre aux spécifications énoncées dans les paragraphes suivants.

Ils comprennent :

- _ les éléments de structure de mur ;
- _ les éléments de charpente de toiture ou de plancher

L'entrepreneur doit s'assurer que les produits qu'il met en oeuvre correspondent aux critères demandés. Il doit justifier que les prescriptions énumérées ici ont été respectées.

Pour les éléments de structure bénéficiant du droit d'usage d'un Certificat de qualification émis par un organisme certificateur agréé, les vérifications correspondant à ces prescriptions ont déjà été effectuées.

L'emploi d'éléments de structure répondant à des spécifications différentes est possible, mais demeure subordonné à l'accord explicite du maître de l'ouvrage.

Les indications qui suivent peuvent permettre à un entrepreneur de réceptionner les éléments qui lui sont livrés.

7.3.1 Éléments de structure de mur

Ils peuvent supporter les charges du bâtiment (technique constructive : type ossature plateforme). Ils peuvent constituer un élément de remplissage (technique constructive : type poteaux poutres).

Les éléments de structure de mur sont de longueur, hauteur et épaisseur variables pour correspondre aux plans du marché.

Ils peuvent être continus ou discontinus.

Ils peuvent comporter des menuiseries.

Ils peuvent être livrés avec le revêtement définitif intérieur et/ou extérieur.

Les spécifications ci-dessous concernent les éléments de structure.

Elles ne concernent pas les revêtements intérieurs ou extérieurs, l'isolation thermique, les équipements, ou la façon dont est assurée l'étanchéité à l'air et à l'eau du bâtiment dans son état final.

L'entrepreneur qui met en oeuvre des murs fermés incluant isolation, équipements divers, parevapeur, revêtement extérieur et/ou intérieur doit s'assurer qu'il satisfait aux spécifications des

NOTE

NOTE 1

NOTE 2

NOTE 3

NOTE 1

NOTE 2

Articles 11 à 13 .

7.3.1.1 Spécifications concernant les éléments d'ossature

Outre les spécifications de la partie 1-2 (CGM) du présent document et du paragraphe 7.1.2 , les éléments

d'ossature de section rectangulaire doivent satisfaire aux exigences ci-après.

Tout autre élément d'ossature de section composite non rectangulaire (par exemple Poutres en I) doit faire

l'objet d'un Avis Technique 4) ou d'un Document Technique d'Application 4.

4)

Ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'Avant propos.

7.3.1.1.1 Épaisseur

Les éléments d'ossature réalisés en lamibois conforme à la norme NF EN 14374 (avec au minimum deux plis croisés) doivent avoir une épaisseur minimum de 30 mm. Pour une épaisseur supérieure ou égale à 35 mm les deux plis croisés ne sont pas obligatoires.

Les éléments d'ossature (bois massifs ou autres matériaux mentionnés au 3.1.1 de la partie 1-2 du présent document exceptés le lamibois), doivent avoir une épaisseur minimale de 36 mm correspondant à l'humidité en service pour les montants intermédiaires (fixation de partie courante de voile de contreventement). Ces éléments ne doivent jamais avoir une épaisseur inférieure à 35 mm, et ce à tous moments dans l'ouvrage.

7.3.1.1.2 Largeur

Un écart de 1,5 mm est toléré sur un même élément entre la pièce la plus large et la pièce la moins large. Dans tous les cas, la largeur minimale à l'humidité en service ne doit pas être inférieure à 100 mm.

L'élancement (rapport largeur/épaisseur) de la section doit être au maximum de 10 pour les éléments d'ossature en lamibois.

L'élancement (rapport largeur/épaisseur) de la section doit être au maximum de 6 pour tous les autres matériaux utilisés en ossature.

7.3.1.1.3 Humidité

L'humidité des éléments doit être au maximum de 18 % au moment de l'assemblage, avec un écart entre deux éléments au maximum de 4 %. Le taux d'humidité des éléments doit être déterminé selon les méthodes décrites par les normes NF EN 13183-1 à -3.

7.3.1.1.4 Précision des coupes

Une tolérance de 1/100e est admise sans excéder 1 mm.

7.3.1.1.5 Espacement des montants

L'espacement des montants est déterminé par les charges, les revêtements intérieurs ou extérieurs, etc. À défaut de justification spécifique, le vide maximum entre deux montants ne doit pas excéder 600 mm.

Pour les revêtements intérieurs, se reporter à l'Article 12 .

Pour les revêtements extérieurs, se reporter à l'Article 13 .

7.3.1.2 Spécifications concernant le voile travaillant

Sont utilisés les panneaux dérivés du bois prévus dans la partie 1-2 (CGM) du présent document et destinés à des emplois travaillants en classe de service 2.

Sont utilisés également les panneaux qui ont fait l'objet d'une procédure d'évaluation concluant favorablement à leur emploi dans le domaine considéré (Avis Technique ou Document Technique d'Application 4).

L'épaisseur des panneaux est fonction des efforts qu'ils auront à supporter et, éventuellement, de leur mode d'assemblage sur l'ossature. Il convient, si nécessaire, de tenir compte d'exigences supplémentaires telle que résistance au choc de la paroi finie, etc.

7.3.1.3 Spécifications concernant les assemblages

7.3.1.3.1 Assemblage des montants et traverses entre eux pour former l'ossature avec présence d'un voile

NOTE 1

NOTE 2

NOTE

travaillant

Cet assemblage est assuré au minimum par deux pointes crantées, torsadées ou annelées, ou des vis, enfoncées d'au moins une fois l'épaisseur de la pièce à fixer dans le dernier élément assemblé.

Tout autre choix de fixation doit conduire à une performance de l'assemblage équivalente.

Pour la phase levage, les dispositifs d'attache et d'élingage doivent être prévus pour conserver l'intégrité de la structure des éléments préfabriqués.

7.3.1.3.2 Assemblage des montants et traverses entre eux pour former l'ossature sans présence d'un voile

travaillant

Les assemblages montant/traverse qui participent au contreventement doivent être justifiés.

7.3.1.3.3 Assemblage du voile travaillant sur l'ossature

Le concepteur devra valider le choix de la nature, des dimensions et de la disposition des assembleurs en fonction des efforts à reprendre.

L'enfoncement des pointes et agrafes dans le bois doit être supérieur ou égal à 35 mm et il ne doit pas y avoir compostage du panneau.

L'enfoncement des vis dans le bois doit être supérieur ou égal à 25 mm.

Usuellement, les fixations ne doivent pas être disposées à moins de 1 cm des bords et leur écartement doit être compris entre 75 mm et 150 mm en périphérie et entre 150 mm et 300 mm sur les éléments intermédiaires d'ossature (voir Tableau 1 du paragraphe 7.1.2.1.1).

Un jeu fonctionnel minimal de 4 mm doit être ménagé entre les plaques.

Dans le cas de juxtaposition d'éléments participant au contreventement sur une même ossature, le montant support doit avoir une épaisseur nominale absolue supérieure à 45 mm.

Dans le cas de juxtaposition d'éléments participant au contreventement sur deux montants jumelés, ces derniers doivent être assemblés mécaniquement pour assurer le transfert des efforts normaux, du transfert des efforts tranchants entre plaques adjacentes distinctes, de la contrainte de compression perpendiculaire pour les zones de contact entre montants et lisses.

7.3.1.4 Spécifications concernant les raccordements entre éléments de structure de mur

L'entrepreneur doit prévoir la possibilité de reprise des efforts au niveau du raccordement des éléments de

structure entre eux :

_ en partie courante ;

_ en angle rentrant ou sortant.

Le concepteur doit valider le choix de la nature, des dimensions et de la disposition des assembleurs en fonction des efforts à reprendre.

7.3.1.5 Spécifications concernant les éléments de structure de mur pouvant contenir une menuiserie

Ces éléments comportent une baie dans laquelle est, ou pourra être, intégrée la menuiserie (porte, portefenêtre, fenêtre, etc.).

La stabilité des linteaux et des poteaux doit être justifiée, aucune charge ne devant être appliquée aux menuiseries.

Les linteaux constitués de éléments en bois massif horizontaux superposés cloués ne sont pas visés par le présent document.

Les linteaux ne doivent pas présenter une flèche (W_{fin}) excédant $1/500$ de la portée, sans toutefois dépasser 10 mm.

Il convient de toujours ménager un jeu avec la menuiserie, conformément aux spécifications de la norme NF DTU 36.5 .

Les fixations et dispositifs d'étanchéité des menuiseries prennent en compte les déformations de la structure.

7.3.1.5.1 Mise en oeuvre des menuiseries extérieures

Si la fourniture et la pose des menuiseries dans les baies sont prévues dans son lot, l'entrepreneur de charpente doit se reporter au paragraphe 9.1.1 .

7.3.1.5.2 Mise en oeuvre des fermetures

Si la fourniture et la pose des fermetures sont prévues dans son lot, l'entrepreneur de charpente doit se reporter au paragraphe 9.1.2 .

7.3.1.6 Spécifications concernant les éléments de structure de mur dont le parement extérieur est protégé par un revêtement adhérent

NOTE

L'application d'un revêtement adhérent sur un parement extérieur en panneau à base de bois assurant une fonction de contreventement n'est pas visée par le présent document.

7.3.1.7 Tolérances de fabrication des éléments de structure de mur

On indique ici les tolérances de fabrication des éléments de structure de mur, y compris pour les réservations des ouvertures dans les murs, au moment de leur réception sur le chantier.

7.3.1.7.1 Tolérances dimensionnelles

_ Hauteur : ± 3 mm sur la cote nominale ;

_ largeur : ± 3 mm sur la cote nominale ;

_ épaisseur : ± 2 mm sur la cote nominale ;

_ différence de longueur entre les deux diagonales ≤ 5 mm si la diagonale est inférieure ou égale à 6 m et ≤ 7 mm si la diagonale est supérieure à 6 m ;

_ faux équerrage : ≤ 1 mm/m.

7.3.1.7.2 Tolérances de planéité

Lorsque l'on pose une règle de 2 m sur un endroit quelconque d'un élément de structure de mur, cet élément ne doit pas révéler une flèche supérieure à 5 mm.

En outre, certains parements (extérieur ou intérieur) peuvent imposer une tolérance de planéité réduite.

7.3.2 Eléments de charpente de toiture ou de plancher

Les éléments de charpente préfabriqués : fermes, arcs, portiques, poutres droites et leurs assemblages doivent satisfaire aux spécifications des normes NF DTU 31.1 et NF DTU 31.3 ou faire l'objet d'une procédure d'évaluation concluant favorablement à l'utilisation envisagée.

Les éléments de charpentes industrialisées assemblées par connecteurs métalliques doivent être conformes à la norme NF EN 14250 .

Pavillon DORMANS

Tableau des temps prévisionnels de fabrication

0,45h/m² (=27min/m²)

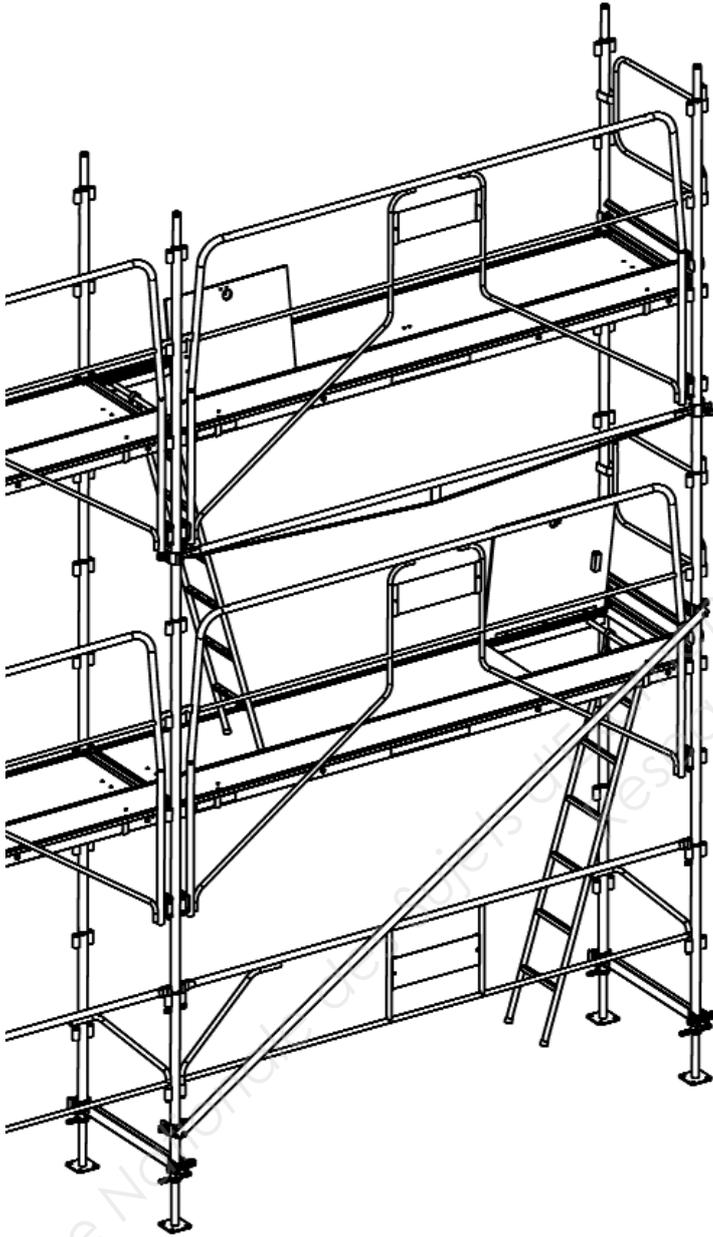
Temps de fabrication pour une équipe de deux ouvriers

éléments de structure	Longueur m	Largeur m	Surface m²	Temps de fabrication en h
A1	7,392	2,720	20,11	9,05
A2	7,392	2,800	20,70	9,31
A3	2,859	0,952	2,72	1,22
B1	7,906	2,722	21,52	9,68
B2	4,206	2,722	11,45	5,15
B3	7,306	0,932	6,81	3,06
B4	4,806	0,932	4,48	2,02
C1	7,392	2,485	18,37	8,27
C2	3,626	2,800	10,15	4,57
C3	3,626	2,800	10,15	4,57
C4	1,359	0,952	1,29	0,58
C5	1,359	0,952	1,29	0,58
D1	3,360	2,755	9,26	4,17
D2	3,360	0,854	2,87	1,29
E1	1,355	3,609	4,89	2,20
E2	7,112	0,854	6,07	2,73
E3	2,417	1,001	2,42	1,09
F1	2,837	2,755	7,82	3,52
F2	2,837	2,651	7,52	3,38
G1	2,837	2,755	7,82	3,52
G2	2,837	2,651	7,52	3,38
H1	3,351	2,755	9,23	4,15
H2	3,351	0,854	2,86	1,29
J1	3,351	2,755	9,23	4,15
J2	3,351	2,800	9,38	4,22
J3	3,351	0,552	1,85	0,83
K1	4,976	2,677	13,32	5,99
K2	2,482	2,677	6,64	2,99
K3	4,911	2,800	13,75	6,19
K4	3,556	2,800	9,96	4,48
K5	2,417	1,001	2,42	1,09

total

118,75

ECHAFAUDAGE FAÇADIER 45



NOTICE TECHNIQUE

MONTAGE ET UTILISATION



Echafaudage FAÇADIER 45

P 1/25

Caractéristiques générales

Construction:

Structure acier, galvanisé

Classe d'échafaudage:

Classe 3 (200daN/m²) avec planchers mixtes

Dimensions:

Travées de: 1m80 / 3m

Montants en Ø45mm, épaisseur 2,2mm

Entraxe des montants 0,80m

Largeur utile pour plancher 0,75m

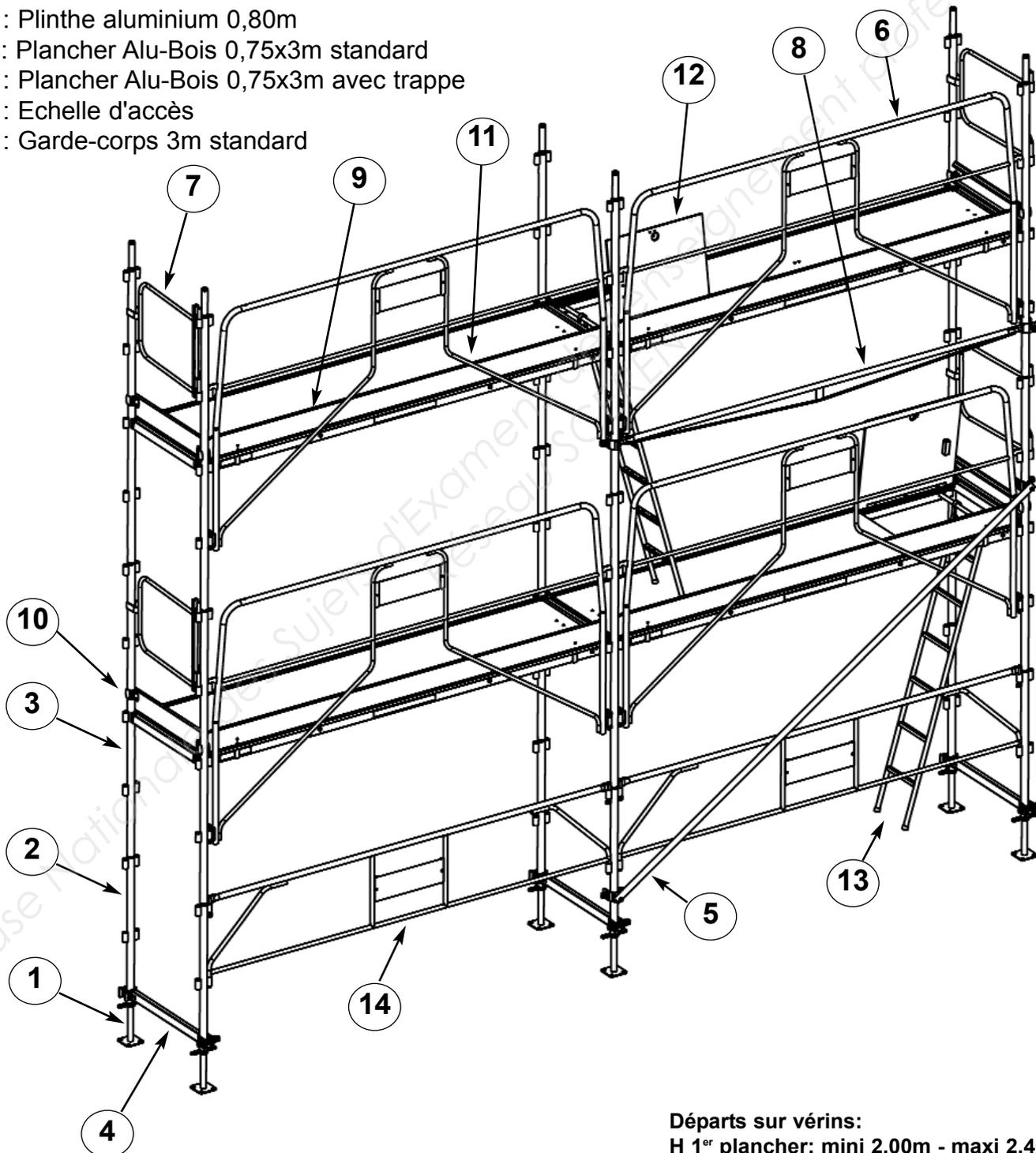
Hauteur entre niveau 2m

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Nomenclature du montage de base

P 2/25

- 1 : Vérin de niveau 60cm
- 2 : Montant de 1m
- 3 : Echelle de 2m
- 4 : Lisse 0,80m
- 5 : Diagonale 3x2m à collier
- 6 : Garde-corps 3m de sécurité
- 7 : Garde-corps d'extrémité 0,80m
- 8 : Lisse de liaison 3m
- 9 : Plinthe aluminium 3m
- 10 : Plinthe aluminium 0,80m
- 11 : Plancher Alu-Bois 0,75x3m standard
- 12 : Plancher Alu-Bois 0,75x3m avec trappe
- 13 : Echelle d'accès
- 14 : Garde-corps 3m standard



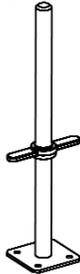
Départs sur vérins:
H 1^{er} plancher: mini 2,00m - maxi 2,40m

Pièces principales

P 3/25

Éléments de départ

Vérin de niveau 60cm
(réglage 40cm)
Ref. J04507
Poids: 5,6 kg

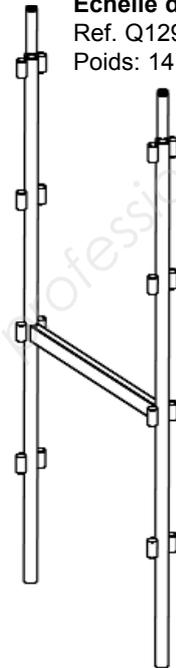


Montant de 1m
Ref. Q119G
Poids: 3,5 kg

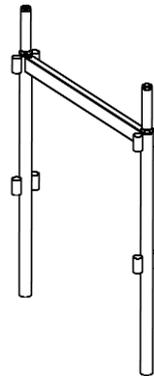


Éléments d'élévation

Echelle de 2m
Ref. Q129G
Poids: 14 kg



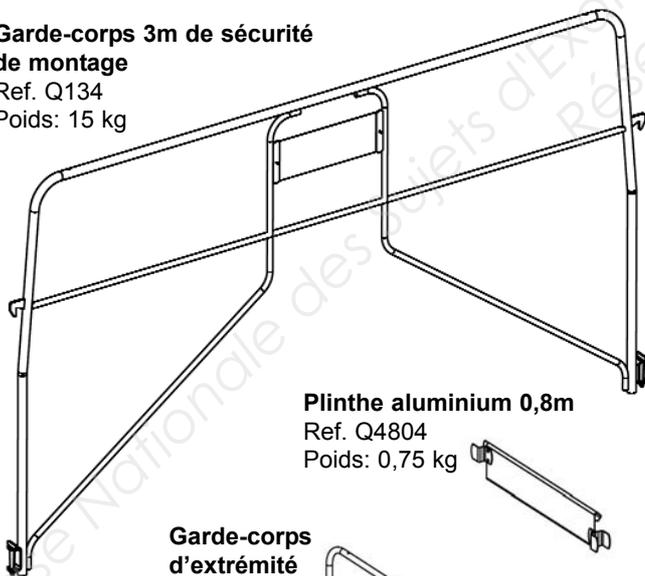
Echelle de 1m
Ref. Q130G
Poids: 8 kg



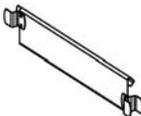
Éléments de protection

Garde-corps 3m de sécurité de montage

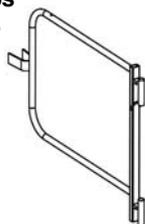
Ref. Q134
Poids: 15 kg



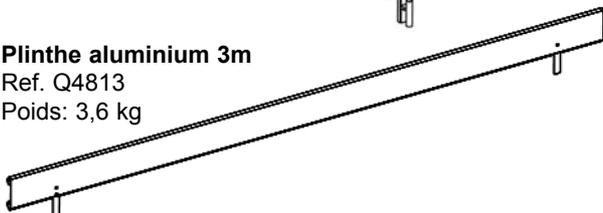
Plinthe aluminium 0,8m
Ref. Q4804
Poids: 0,75 kg



Garde-corps d'extrémité 0,80m
Ref. Q4304
Poids: 3 kg



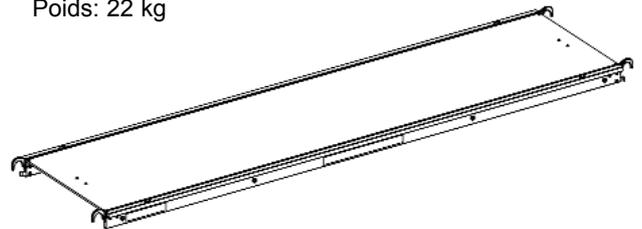
Plinthe aluminium 3m
Ref. Q4813
Poids: 3,6 kg



Éléments de planchers

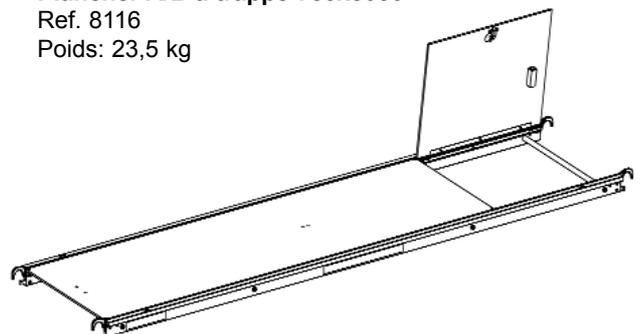
Plancher A/B fixe 750x3000

Ref. 8102
Poids: 22 kg



Plancher A/B à trappe 750x3000

Ref. 8116
Poids: 23,5 kg



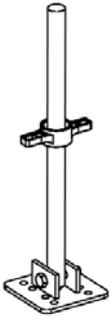
Pièces complémentaires

P 4/25

... de départ

Vérin de niveau 60cm articulé

(réglage 40cm)
Ref. Q4508
Poids: 5,6 kg



Pied réglable complet
(Hauteur 1,70m réglage 1m.
Conseil: ajouter 1 collier 49/45
Ref. Q1952
Poids: 10,5 kg

Rallonge
(Hauteur 1,70m)
Ref. Q1919
Poids: 6 kg

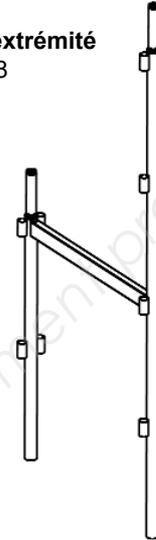
Manchon
Ref. 1967
Poids: 3 kg

Vérin millimétrique
Ref. Q150
Poids: 1,5 kg



... d'élévation

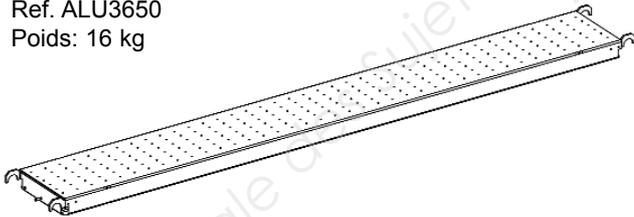
Echelle d'extrémité
Ref. 000138
Poids: 9 kg



Eléments de planchers - 3m

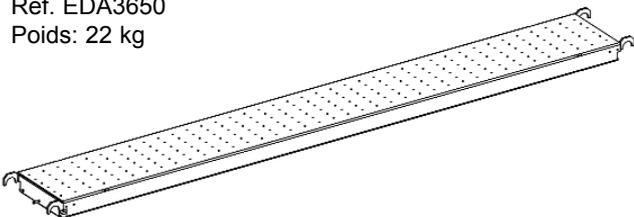
Plancher aluminium 3m largeur 365mm

Ref. ALU3650
Poids: 16 kg



Plancher acier Tolacier 3m largeur 365mm

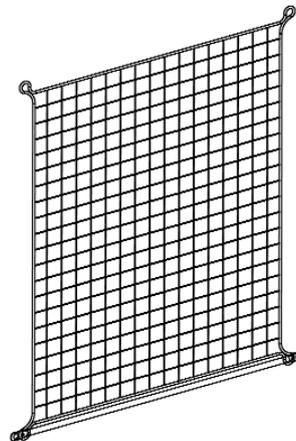
Ref. EDA3650
Poids: 22 kg



... de protection bas de versant

Montant 2600 bas de versant

Ref. 562695
Poids: 8,6 kg

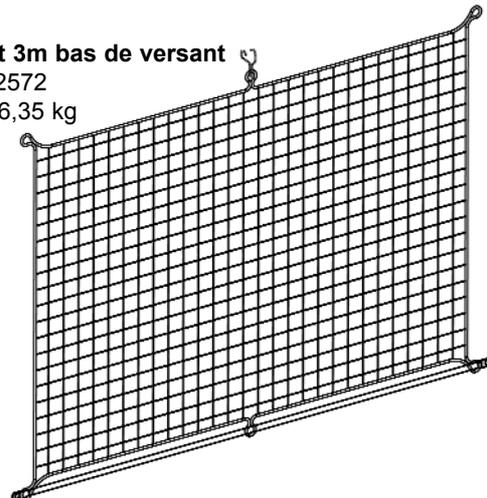


Kit filet 1,80m bas de versant

Ref. Q2573
Poids: 3,9 kg

Kit filet 3m bas de versant

Ref. Q2572
Poids: 6,35 kg



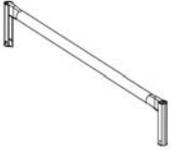
Pièces complémentaires ...

P 5/25

Protection pour travée 3m (avec utilisation EPI)

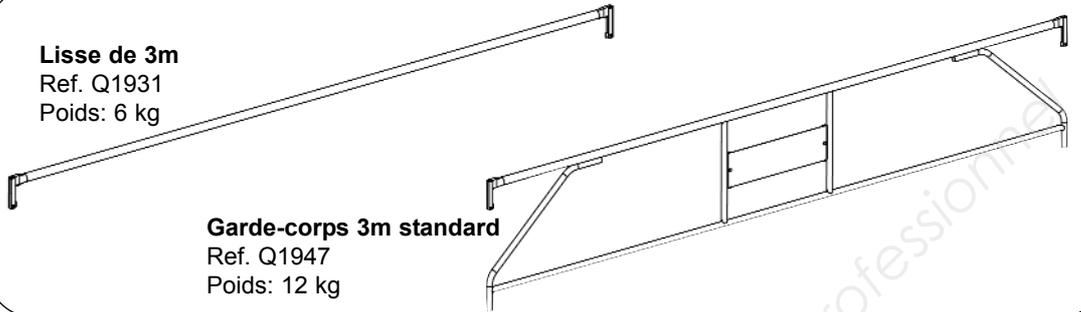
Lisse d'extrémité 0,80m

Ref. Q1939
Poids: 1,5 kg



Lisse de 3m

Ref. Q1931
Poids: 6 kg



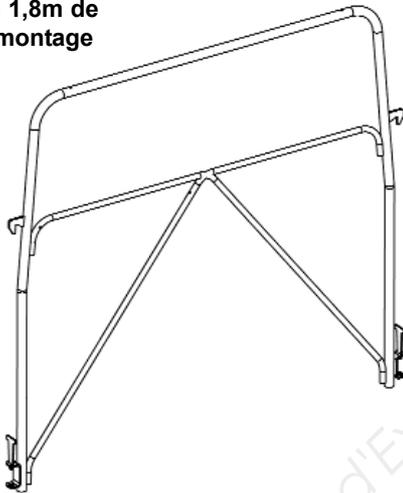
Garde-corps 3m standard

Ref. Q1947
Poids: 12 kg

... pour travée 1,80m

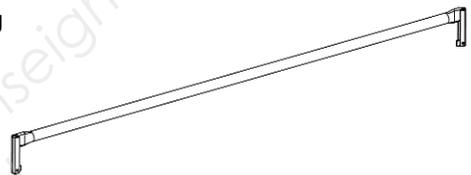
Garde-corps 1,8m de sécurité de montage

Ref. Q128
Poids: 11 kg



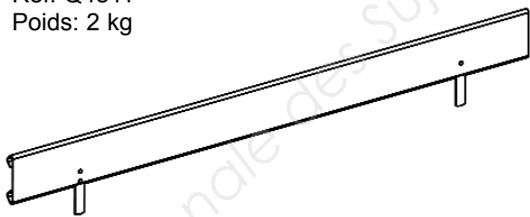
Lisse de 1,80m

Ref. Q4513
Poids: 3 kg



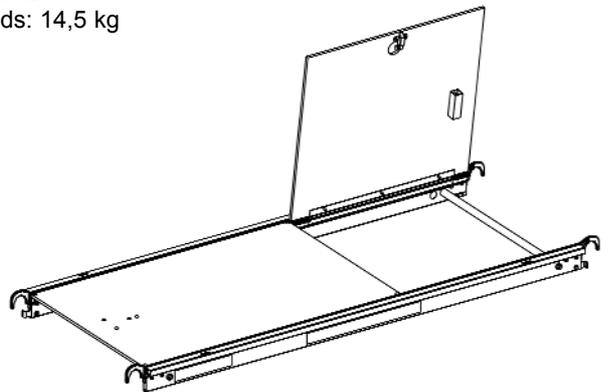
Plinthe aluminium 1,80m

Ref. Q4811
Poids: 2 kg



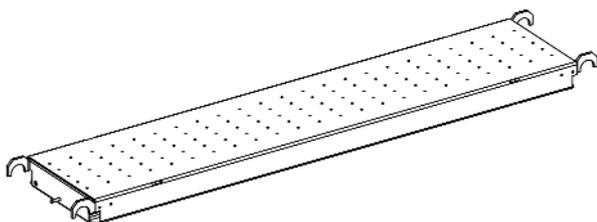
Plancher alu-bois 0,75x1.80m avec trappe

Ref. Q8113
Poids: 14,5 kg



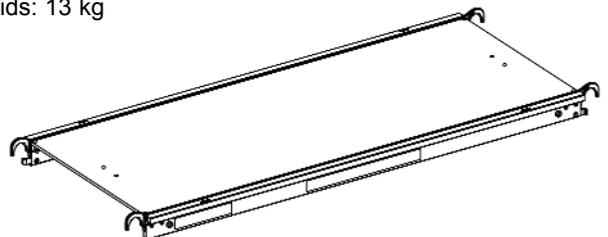
Plancher acier Epervier 1,8m largeur 365mm

Ref. Q4842
Poids: 14 kg



Plancher alu-bois 0,75x1.80 standard

Ref. Q8112
Poids: 13 kg

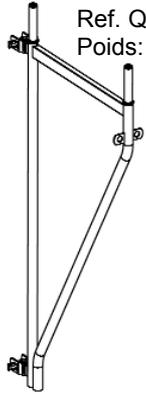


... et accessoires

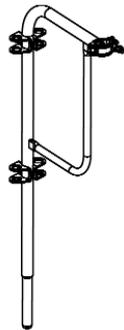
P 6/25

Déports

Console de déport 0,80m
Ref. Q1962
Poids: 14,2 kg



Garde-corps pour déport universel
Ref. Q4615
Poids: 3,4 kg

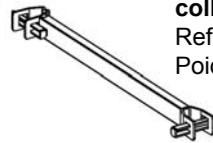


Déport universel 0,365m
Ref. Q4614
Poids: 3,8 kg



Lisses

Lisse 0,80m à colliers
Ref. Q1963
Poids: 3 kg

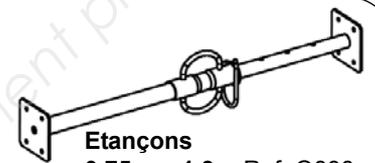
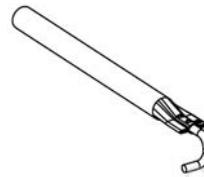


Lisse 0,80m renforcée à colliers
Ref. Q1976
Poids: 6 kg



Traverses d'ancrages et étançons

Traverses d'ancrage Ø49 - longueur 61cm
Ref. Q165
Poids: 2 kg



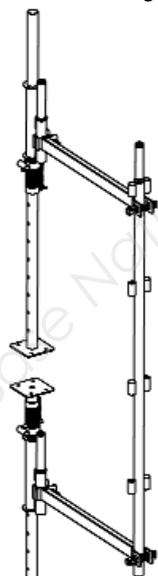
Étançons 0,75m x 1,3m Ref. Q886
Poids: 5,8 kg
1m x 1,75m Ref. Q887
Poids: 8,05 kg

Kit 10 anneaux + 25 chevilles nylon
Ref. Q1414

Pour ces éléments nous consulter

Divers

Passage balcon complet
Ref. Q1964
Poids: 24 kg



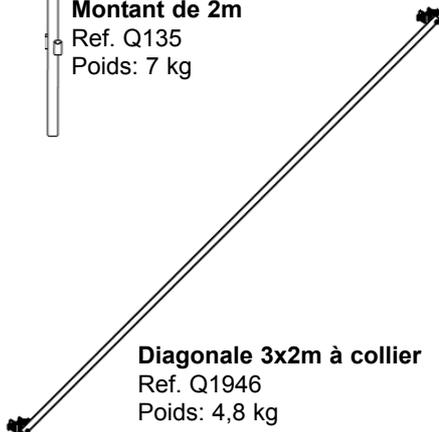
Stabilisateur télescopique 3,3 à 6m
Ref. Q673
Poids: 18,7 kg

Bracon du stabilisateur
Ref. Q674
Poids: 6 kg

Montant de 2m
Ref. Q135
Poids: 7 kg



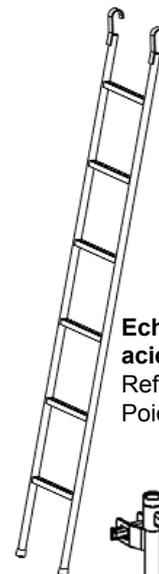
Diagonale 3x2m à collier
Ref. Q1946
Poids: 4,8 kg



Auvent renforcé
Ref. Q1983
Poids: 14,5 kg



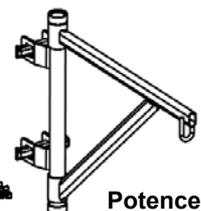
Echelle d'accès acier 2m
Ref. 562392
Poids: 7,4 kg



Lisse extensible 2,25 à 3,5m
Ref. Q4514
Poids: 11 kg

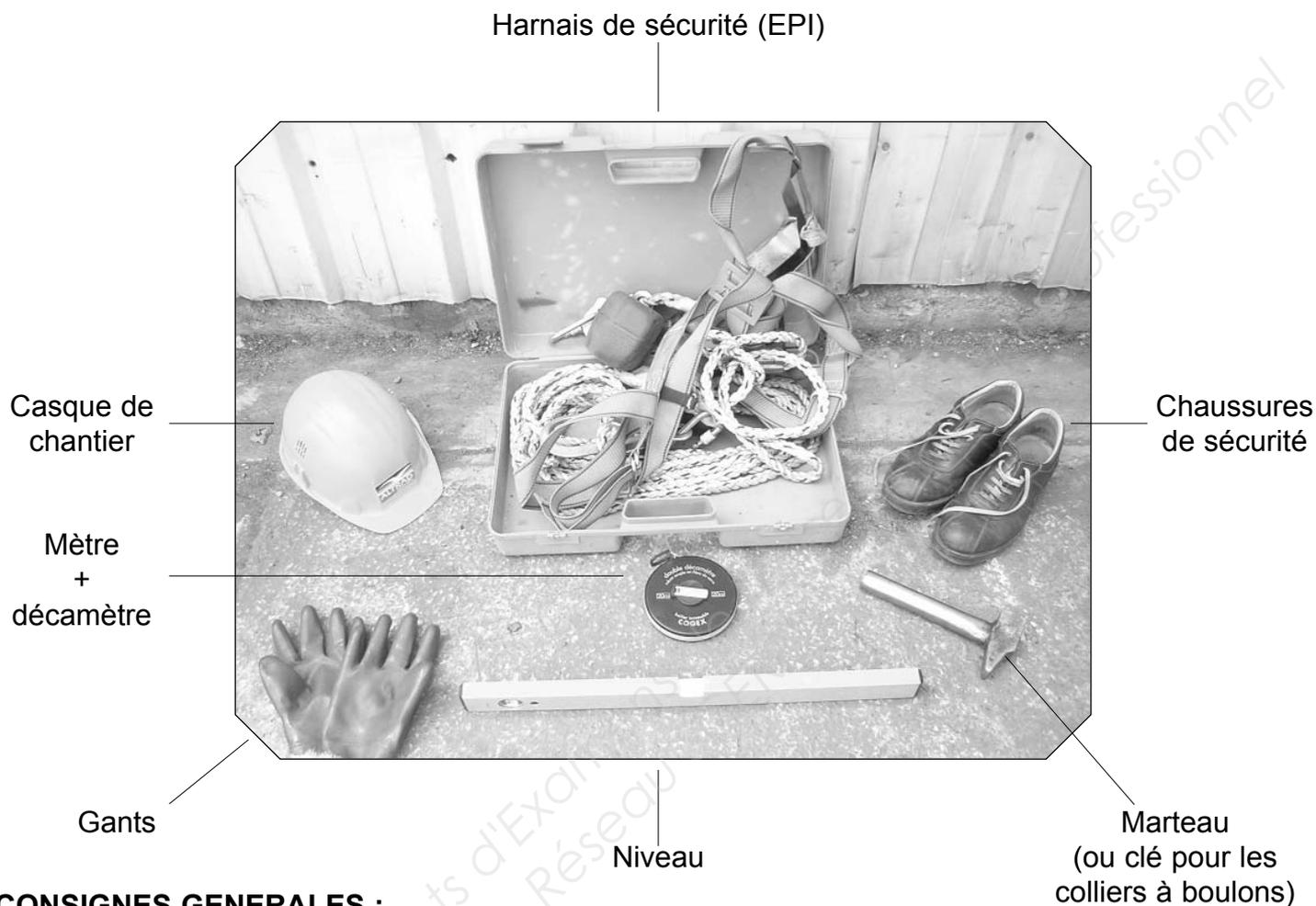


Potence
Ref. Q4708
Poids: 6 kg



Equipements de montage conseillés

P 7/25



CONSIGNES GENERALES :

Tout montage d'un échafaudage non répertorié dans la notice doit être accompagné d'un plan de réalisation ainsi que d'une justification de stabilité, de descente de charges, etc, pour échafaudage couvert de bâche, filet, ou autre, échafaudage de hauteur supérieure à 24m (hauteur du dernier plancher), échafaudage équipé de potence, treuil, console ou déport...

Tout échafaudage doit être équipé de systèmes d'accès, ainsi que d'amarrages adaptés et calculés selon la région d'implantation, la nature de l'échafaudage (couvert ou non) et du support (matériaux de la façade).

Afin de respecter la réglementation (Décret n° 2004-924 du 1^{er} septembre 2004) et la recommandation (R408 du 10 juin 2004), en cas de montage de l'échafaudage avec impossibilité d'utilisation des garde-corps de montage et d'exploitation, la protection du personnel par EPI (Equipements de Protection Individuelle) ne peut être assurée que si l'accrochage du dispositif antichute est réalisable sur l'ouvrage lui-même. Le système d'arrêt de chute ne doit pas permettre une chute libre de plus d'un mètre.

Une protection appropriée contre le risque de chute de hauteur et le risque de chute d'objet doit être assurée avant l'accès à tout niveau d'un échafaudage lors de son montage, de son démontage ou de sa transformation.

Altrad MICHEL décline toute responsabilité pour tout échafaudage FAÇADIER 45 qui ne serait pas entièrement constitué de pièces d'origine Altrad MICHEL ou installé selon ses prescriptions.

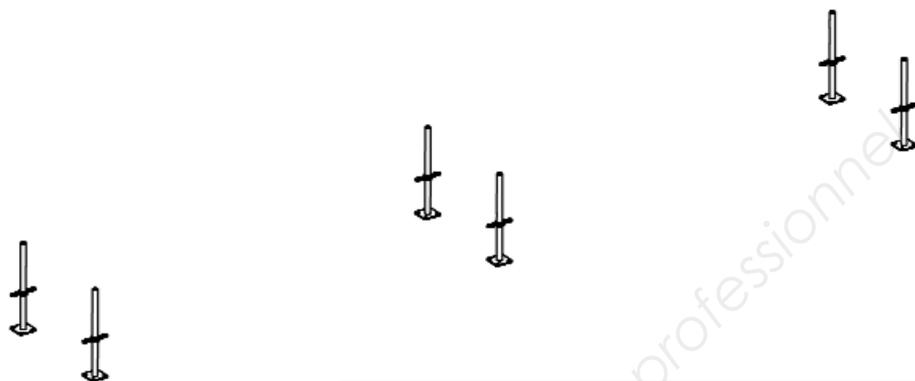
Montage du niveau de départ

P 8/25

Montage des départs

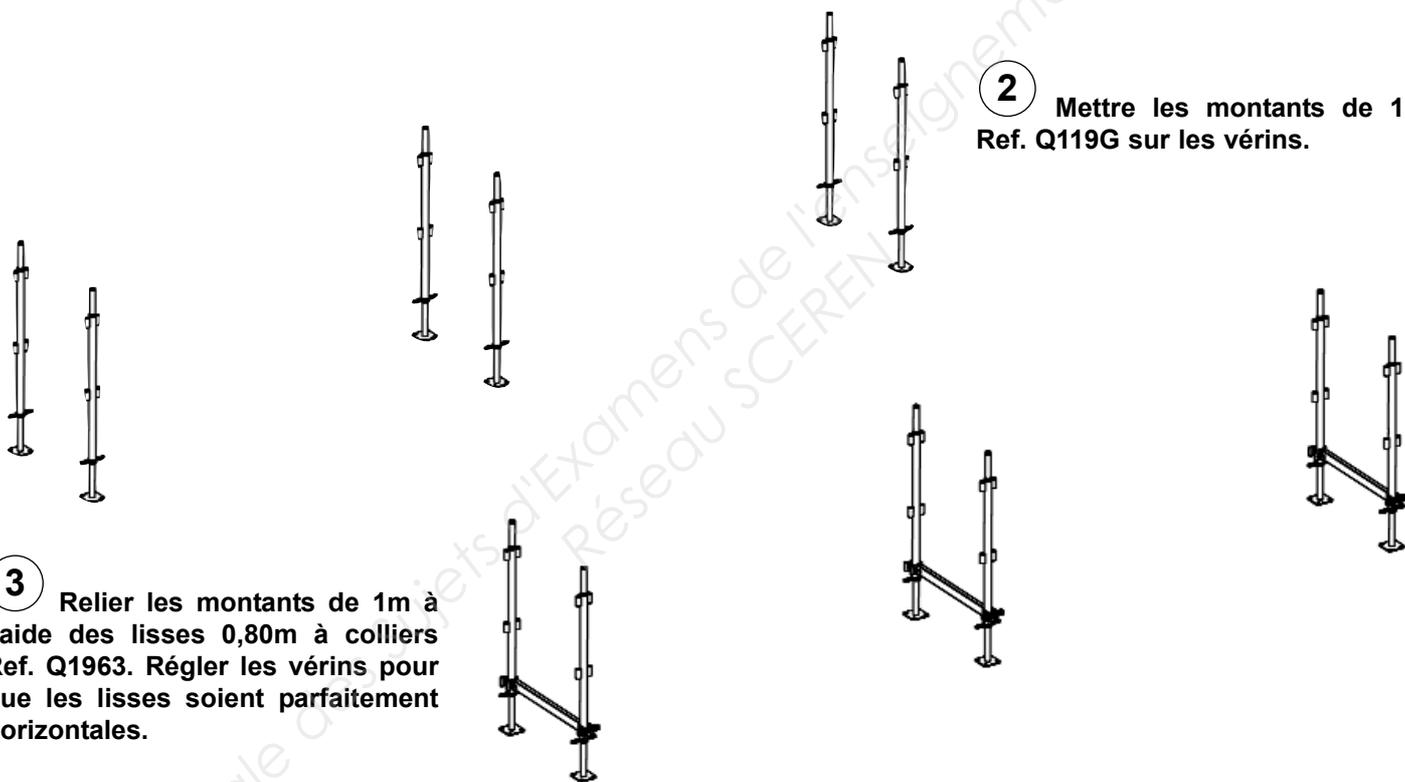
1 Placer 2 vérins espacés de 0,8m tous les 3m en intercalant entre les semelles des vérins et le sol des cales de répartition des charges adaptées au terrain et les régler (sommairement) de niveaux transversalement et longitudinalement pour un montage sans problème.

Ecartement entre pied intérieur et façade environ 10cm



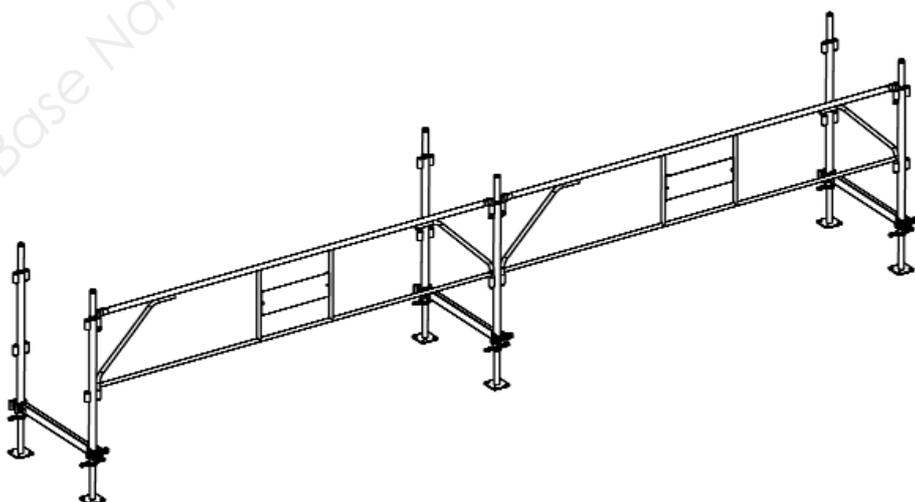
Nota: Avec l'utilisation de travées de 1,80m ou réglable, adapter les écartements.

2 Mettre les montants de 1m Ref. Q119G sur les vérins.



3 Relier les montants de 1m à l'aide des lisses 0,80m à colliers Ref. Q1963. Régler les vérins pour que les lisses soient parfaitement horizontales.

Montage des garde-corps



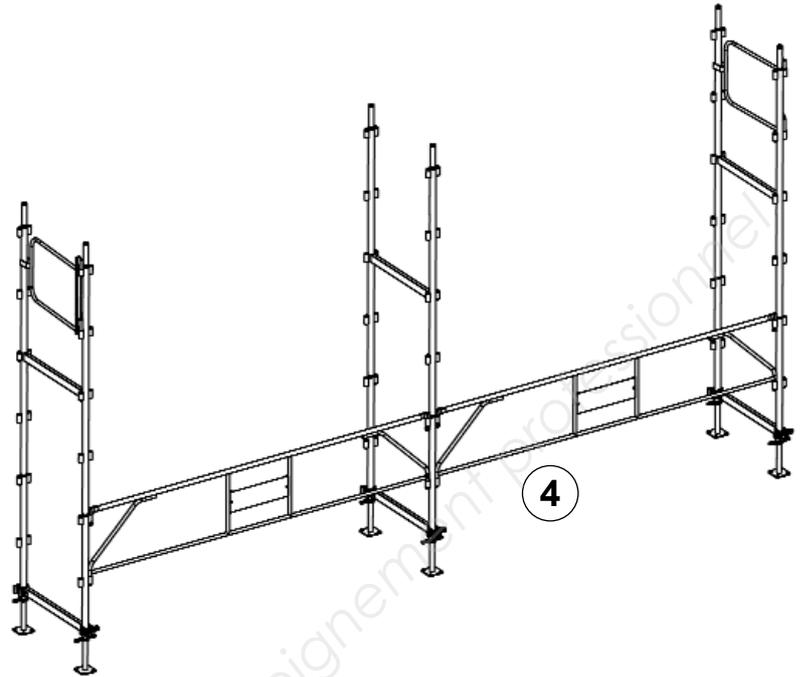
4 Relier les montants de 1m côté extérieur avec les garde-corps et procéder au réglage de niveau avec les vérins pour que les garde-corps soient parfaitement horizontaux. Pour le montage des garde-corps engager les quatre manchons dans les godets en même temps. Le verrouillage se fait automatiquement. (explications page 11).

Montage du 1^{er} niveau

P 9/25

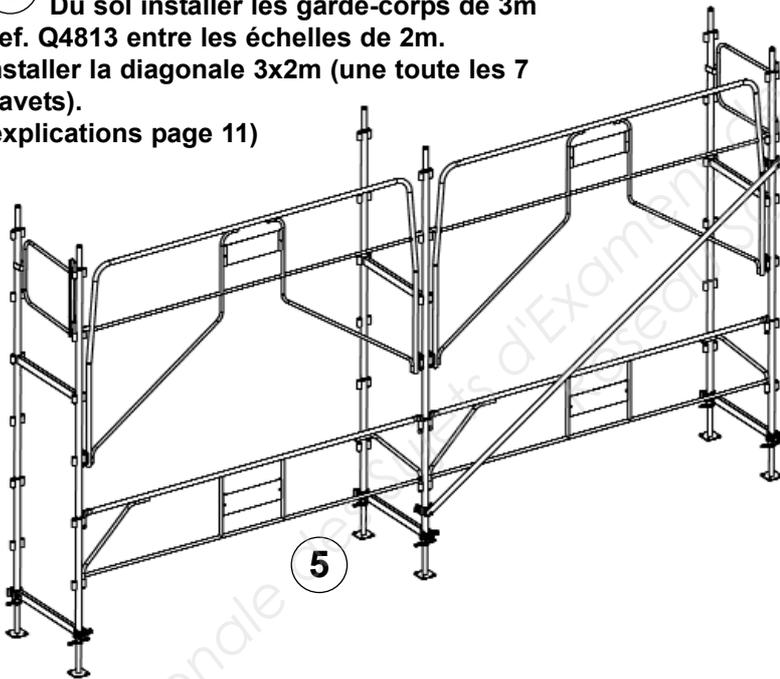
Montage des échelles de 2m

- 4** Mettre les échelles de 2m Ref. Q129G dans les montants de 1M (munis d'un garde-corps monté au sol pour les échelles situés en bout d'échafaudage).



Montage des garde-corps

- 5** Du sol installer les garde-corps de 3m Ref. Q4813 entre les échelles de 2m. Installer la diagonale 3x2m (une toute les 7 travets).
(explications page 11)



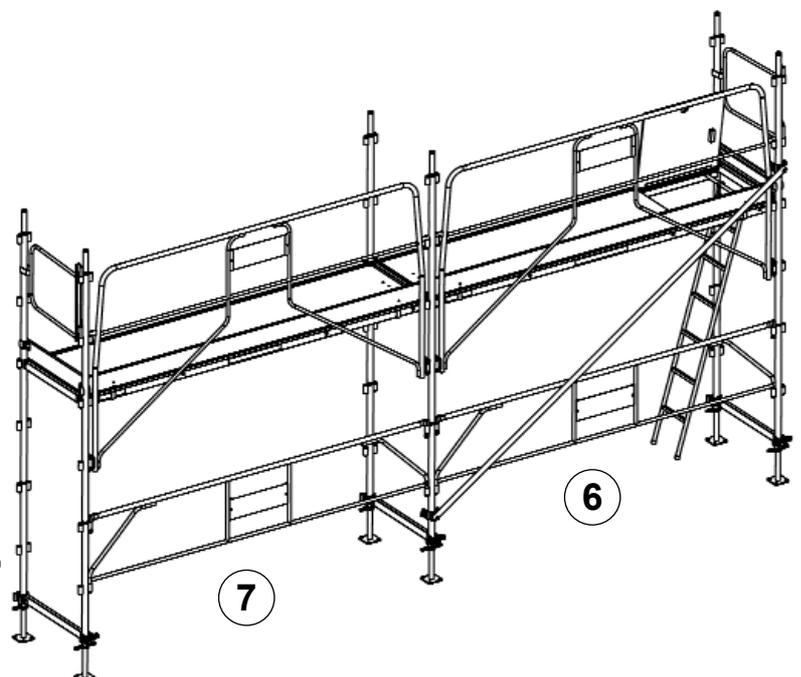
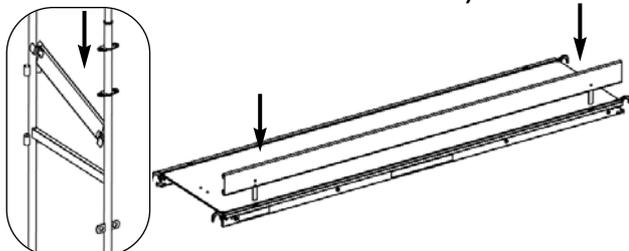
Montage des planchers

- 6** Mettre en place le premier niveau de planchers (dont un à trappe, de préférence dans la travée centrale) sur les échelles de 2m, et les verrouiller sous la traverse à l'aide des tirettes anti-soulèvement. Installer une échelle d'accès adaptée à la hauteur sous le plancher à trappe.

Nota: Vérifier qu'il n'y a pas plus de 20cm entre le bord du plancher et la façade, auquel cas rajouter garde-corps et plinthes côté intérieur.

Montage des plinthes

- 7** A l'aide de l'échelle d'accès, monter sur le 1^{er} niveau, installer les plinthes longitudinales (les pattes des plinthes dans les encoches des planchers). Installer les plinthes latérales dans les échelles situés en bout d'échafaudage (les U des plinthes dans les montants des échelles).

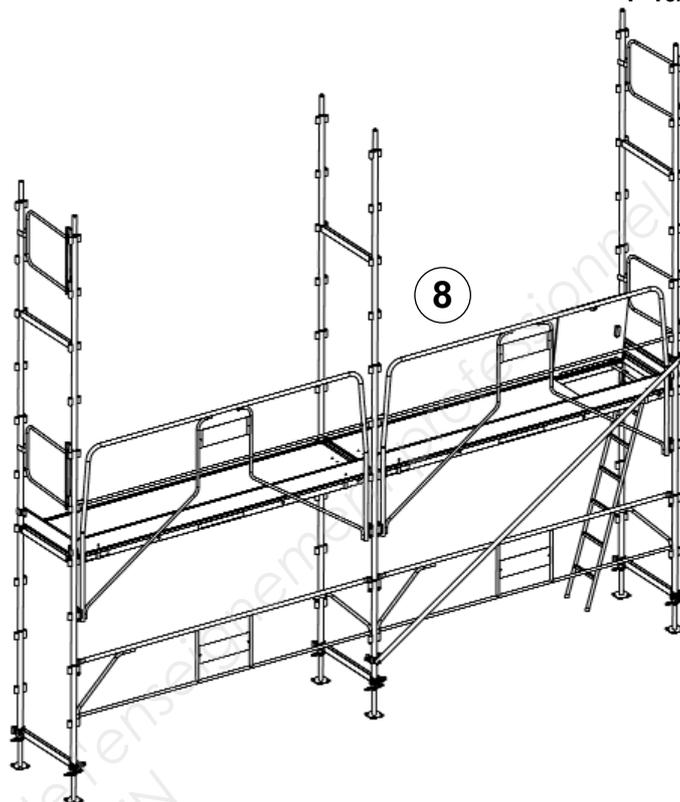


Montage du 2^{er} niveau

P 10/25

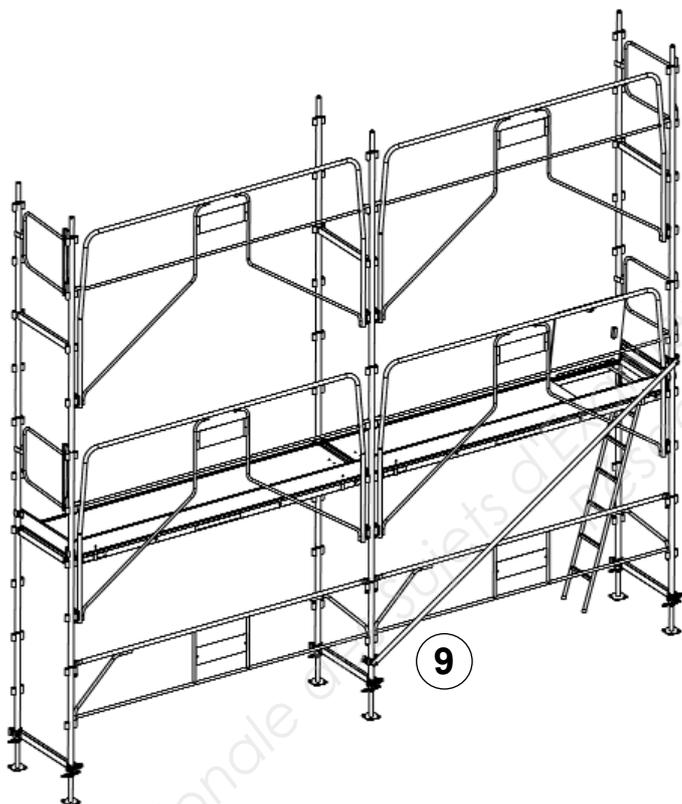
Montage des échelles

- 8** Toujours du 1^{er} niveau, installer les échelles du rang suivant sans oublier d'avoir installé au sol les garde-corps d'extrémités dans celles situées en bout d'échafaudage.



Montage des garde-corps

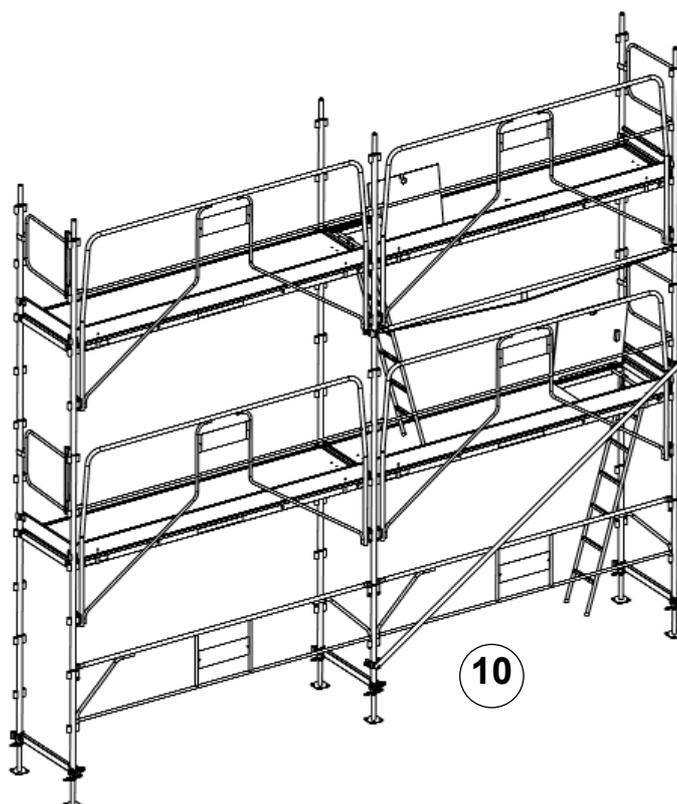
- 9** Installer les garde-corps de 3m ref: Q4813 entre les échelles de 2m. (explications page 11).



Montage des planchers

- 10** Mettre en place le deuxième niveau de plancher de la même façon que le précédent. Dans la travée d'accès, fixer une lisse supplémentaire garde-corps positionnée entre la lisse du garde-corps et le plancher supérieur (recommandation R408 de la CNAMTS). Puis installer l'échelle d'accès, monter sur le 2^{ème} niveau. Procéder de la façon pour tous les étages supplémentaires.

Au fur et à mesure du montage installer les ancrages ou amarrages nécessaires. (voir page 12)



Nota : Si le bord du plancher de l'échafaudage est éloigné de + de 20cm de la façade, il est obligatoire de mettre en place des garde-corps et plinthes coté façade, ou de rajouter un déport universel (page 6).

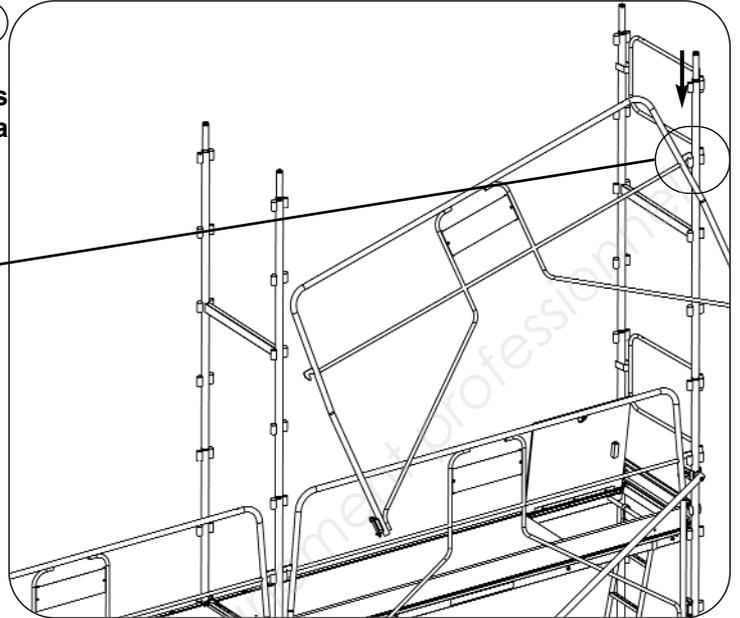
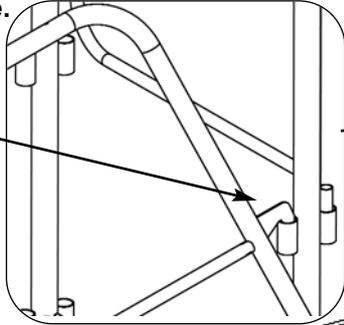
Montage des garde-corps longitudinaux

P 11/25

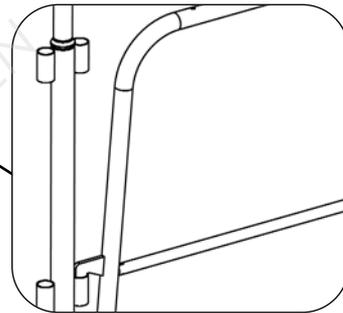
Montage des garde-corps

- 1** Pour le montage du garde-corps engager un des deux crochets dans le godet situé à 50cm en dessus de la traverse de l'échelle.

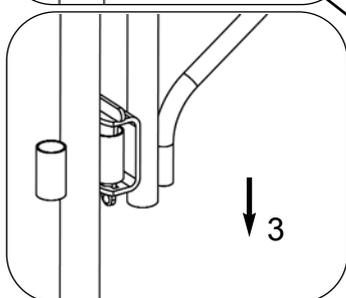
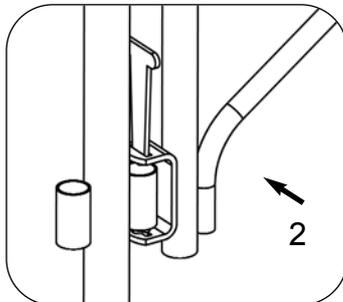
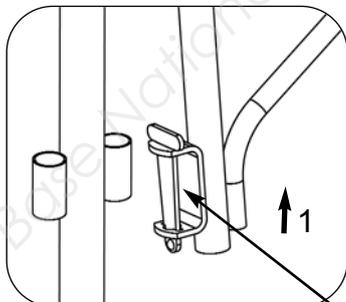
Crochets



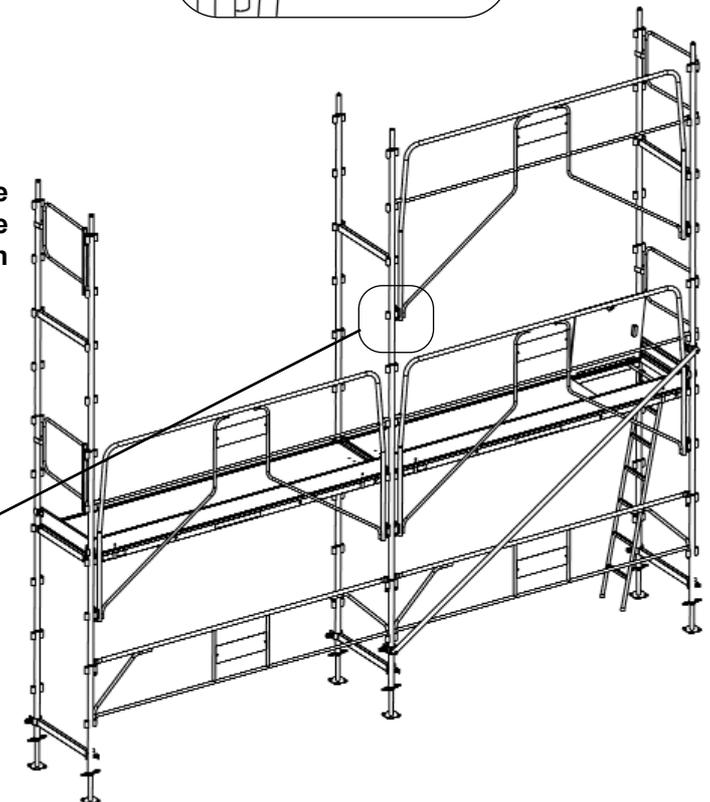
- 2** Engager le deuxième crochet dans l'autre godet de même hauteur de l'autre échelle.



- 3** Dégager vers le haut la clavette (1), puis aligner le garde corps avec l'échelle (2) et rabaisser la clavette dans le godet de l'échelle (3). Procéder de la même façon de l'autre coté.



clavette



Procéder de façon inverse pour le démontage.

Amarrages et ancrages

P 12/25

Il est indispensable d'amarrer solidement toute structure d'échafaudage. Deux possibilités :

1 - Par amarrages formés d'étauçons

Les étauçons sont verrouillés transversalement dans les fenêtres sur des cales de contre-plaqué de préférence CTBX avec une liaison par tubes et colliers entre l'étauçon et le montant des échelles de la structure.

Composition d'un amarrage Ref. Q4904

1 étauçon 0,70m-1,20m Ref. Q886

1 collier Ref. UO9P6

1 collier Ref. Q3831

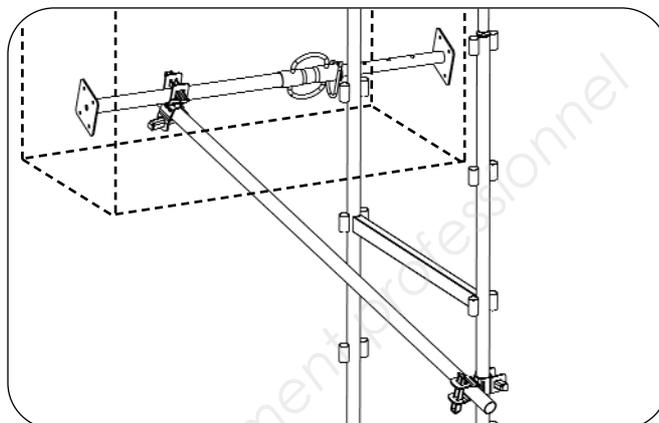
Composition d'un amarrage Ref. Q4910

1 étauçon 1,00m-1,75m Ref. Q887

1 collier Ref. UO9P6

1 collier Ref. Q3831

Nota:
Possibilité d'utiliser des colliers à boulons fixes ou articulés.

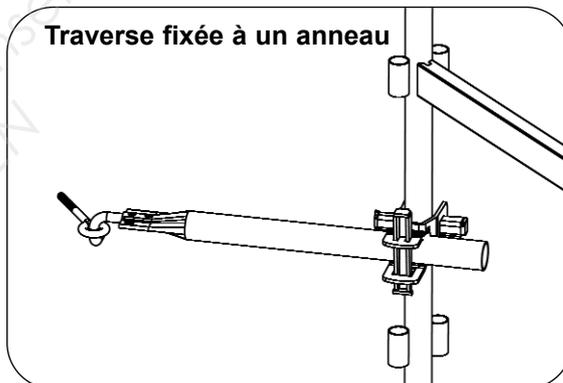


2 - Par traverses ancrages

La traverse est fixée à 1 anneau vissé dans la façade à l'aide de chevilles nylon, ou expansive. Celle-ci est fixée sur le montant de l'échafaudage par un collier Ref. 3831. On utilisera des chevilles spécifiques à la nature des matériaux de la façade (force maximale de résistance à l'arrachement de la cheville = 350daN).

Faire des tests d'arrachement sur site (recommandation R408 de la CNAMTS).

Traverse fixée à un anneau



Nota: Possibilité d'utiliser des colliers à boulons fixes ou articulés.

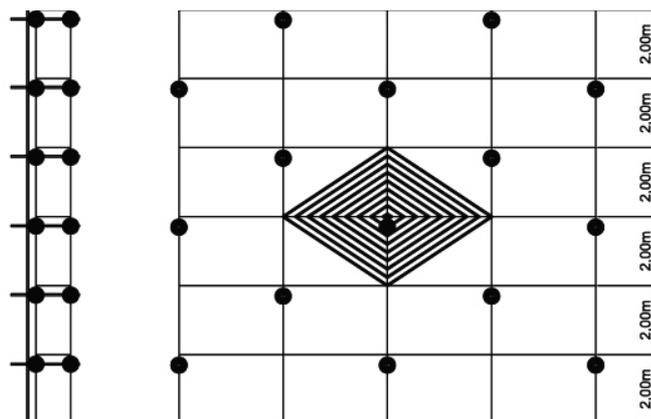
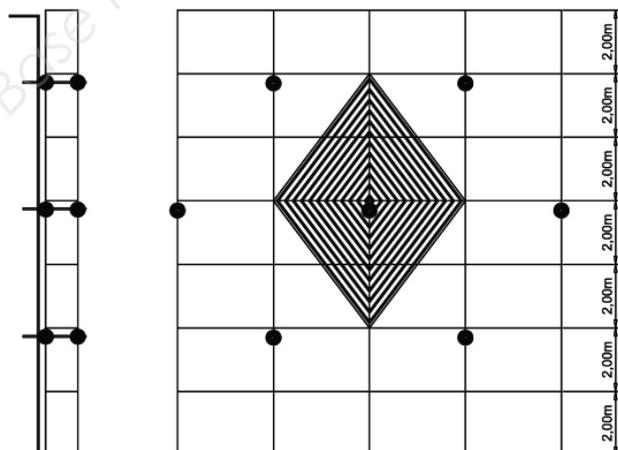
Densité des amarrages

Echafaudages ouverts

A défaut de note de calcul pour un échafaudage non bâché prévoir un ancrage ou un amarrage en quinconce tous les 24m² (voir schéma). Soit une fois tous les 8m en quinconce ou bien 1 file sur 2 tous les 4m en partant du sol, 8m étant la hauteur libre d'échafaudage non amarré à ne pas dépasser.

Echafaudages fermés

A défaut de note de calcul pour un échafaudage couvert de filets ou de bâches prévoir un ancrage ou un amarrage tous les 12m² (voir schéma ci-dessous). L'échafaudage doit être couvert sur les trois côtés. Il est nécessaire de prévoir un dispositif permettant de débâcher l'échafaudage rapidement en cas de vent violent.



Autres départs possibles

P 13/25

Départ avec rattrapage

1 Montage standard

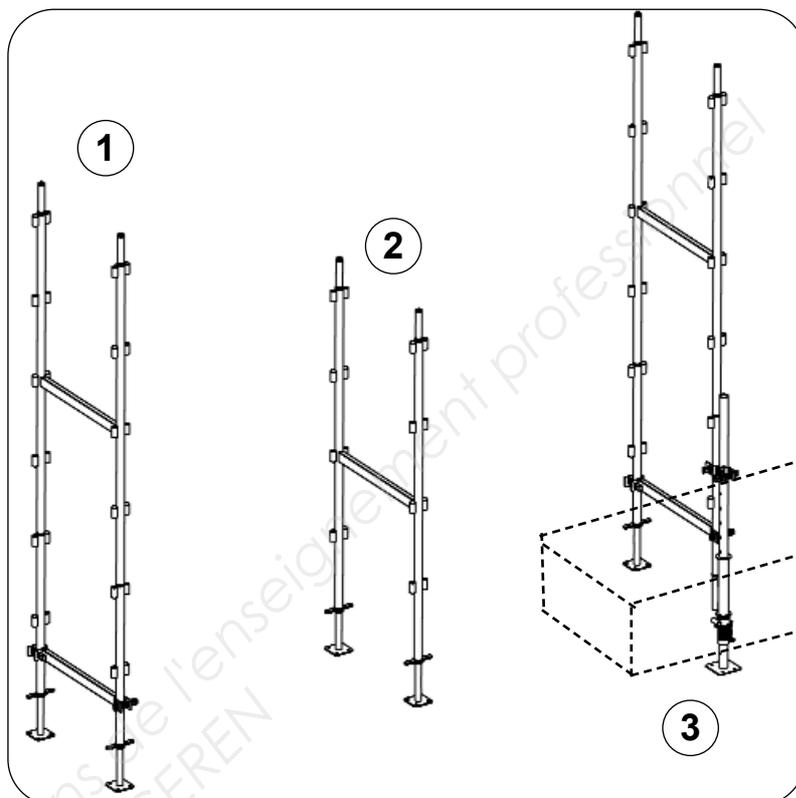
Utilisation de:
Vérin Ref. J04507
Montant de 1m Ref. Q119
Echelle de 1m Ref. Q130

2 Départ direct sur échelle

Utilisation de:
Vérin Ref. J04507
Echelle de 2m Ref. Q129
Ou échelle de 1m Ref. Q130

3 Pour rattrapage sur 1 seul pied

Utilisation de :
Pied réglable individuel Ref. 1952 (Prévoir un collier de fixation Ref. 3831)
Vérin de niveau Ref. 4507 / 3457 / 4508



Déport universel

Fonction

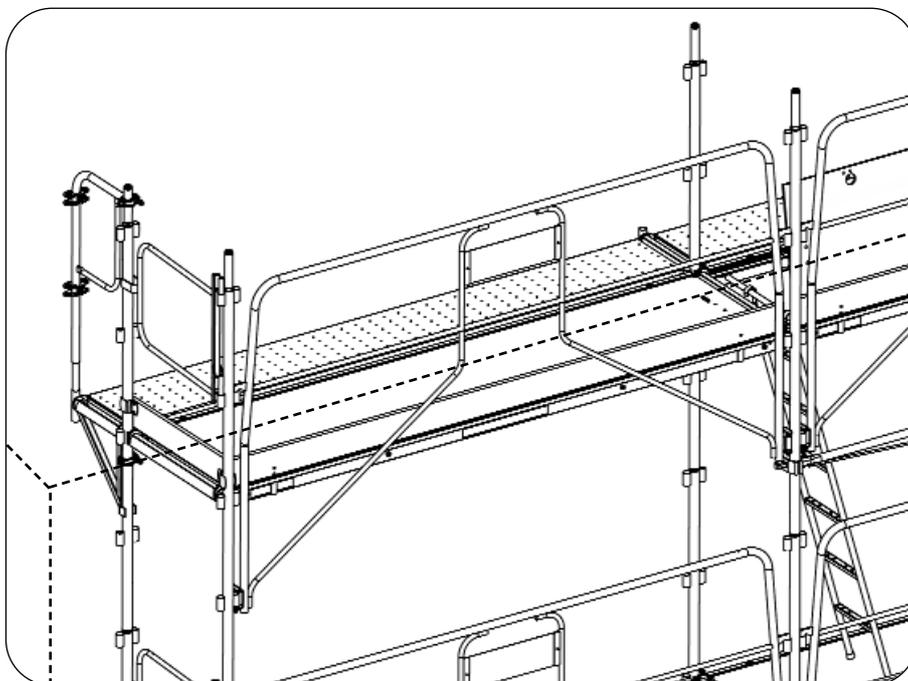
Le déport universel galvanisé permet d'installer un plancher de largeur 365mm (maxi) supplémentaire entre le mur et l'échafaudage. Le déport installé en extrémité d'échafaudage peut recevoir un garde-corps réglementaire qui peut lui même recevoir en cas de nécessité l'installation de 2 lisses côté mur.

Montage

1. Du niveau inférieur, placer les déports universels en alignant leurs traverses avec celles des échelles.
2. Toujours du niveau inférieur, installer les planchers largeur 365mm sur les déports universels.
3. Ensuite du niveau supérieur, engager les garde-corps du déport universel aux extrémités dans les déports universels et serrer les colliers.

Eléments

déport universel Ref. 4614
garde-corps du déport universel Ref. 4615
plancher de largeur 365mm



Système passage balcon

P 14/25

Fonction

Le système passage de balcon permet de franchir des balcons en assurant la continuité de la structure de l'échafaudage.

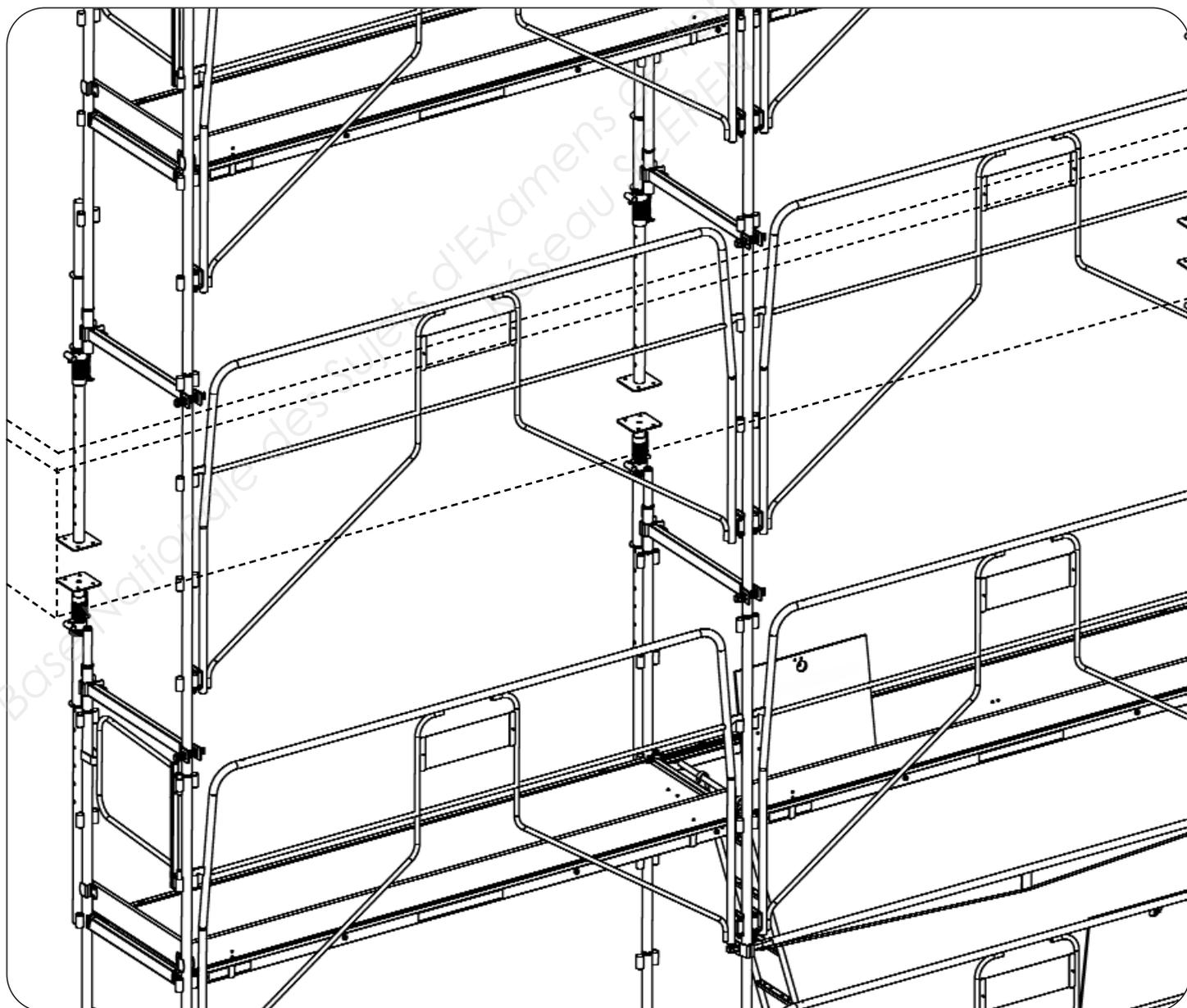
Composition

Le système passage de balcon Ref. Q1964 se compose de:

- 1 montant 2m Ref. Q135
- 2 pieds réglables individuels Ref. Q1952
- 2 lisses 800 Ref. Q1963

Montage

1. Placer 1 pied réglable individuel dans le manchon côté façade de l'échelle bas.
2. Mettre en place le montant 2m dans le manchon extérieur de l'échelle bas.
3. Bloquer le pied réglable individuel sous le balcon à l'aide du vérin millimétrique.
4. Placer la lisse 800 entre le pied réglable individuel et le montant 2m.
5. Depuis le balcon placer le 2^{ème} pied réglable individuel (manchon au même niveau que le manchon du poteau).
6. Positionner l'échelle supérieur dans le manchon du pied réglable individuel et celui du montant de 2m.
7. Mettre l'échelle de niveau.
8. Placer la lisse 800 supérieure entre le pied réglable individuel et le montant 2m.



Console de déport

P 15/25

Fonction

La console de déport permet de déporter l'échafaudage lorsque celui-ci arrive sur un obstacle. Elle se positionne dans la hauteur de 2 échelles et de façon que la traverse du cadre de 2m qu'elle va recevoir soit au même niveau que celle de l'échelle. Cette échelle 2m doit être équipée d'un garde-corps latéral en extrémité d'échafaudage.

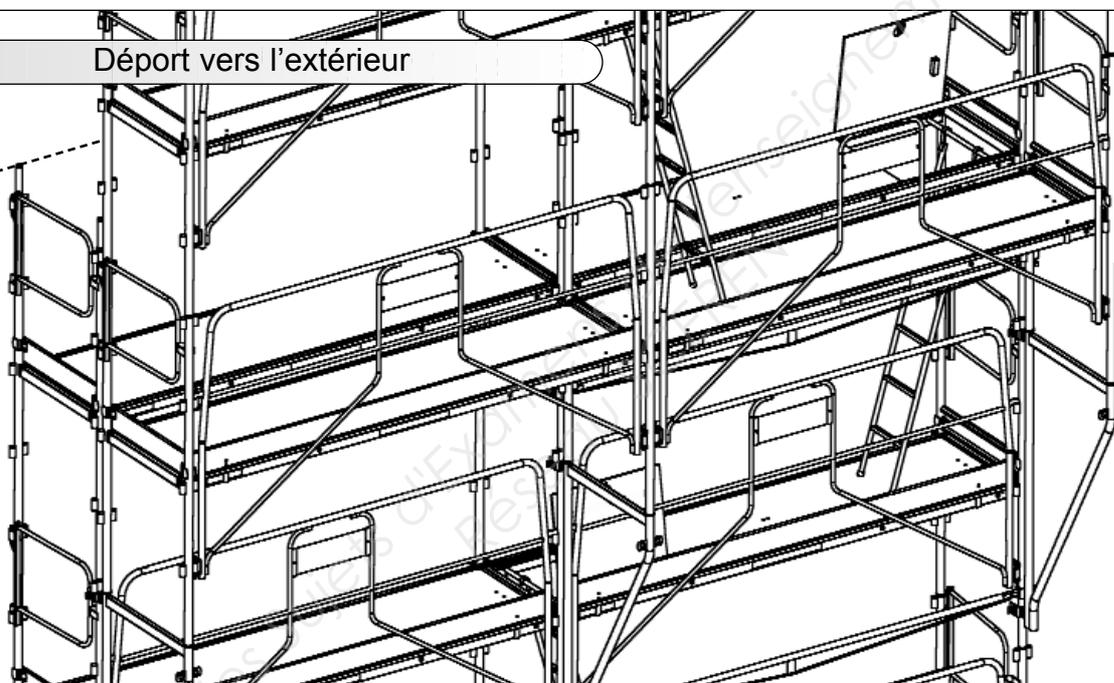
Montage

IMPORTANT : à ce niveau spécifique de l'échafaudage il est obligatoire d'installer des amarrages ou ancrages (qui éviteront le renversement de l'ensemble). Ceux-ci seront installés au niveau du déport, puis en dessus si plusieurs niveaux de travail sont prévus.

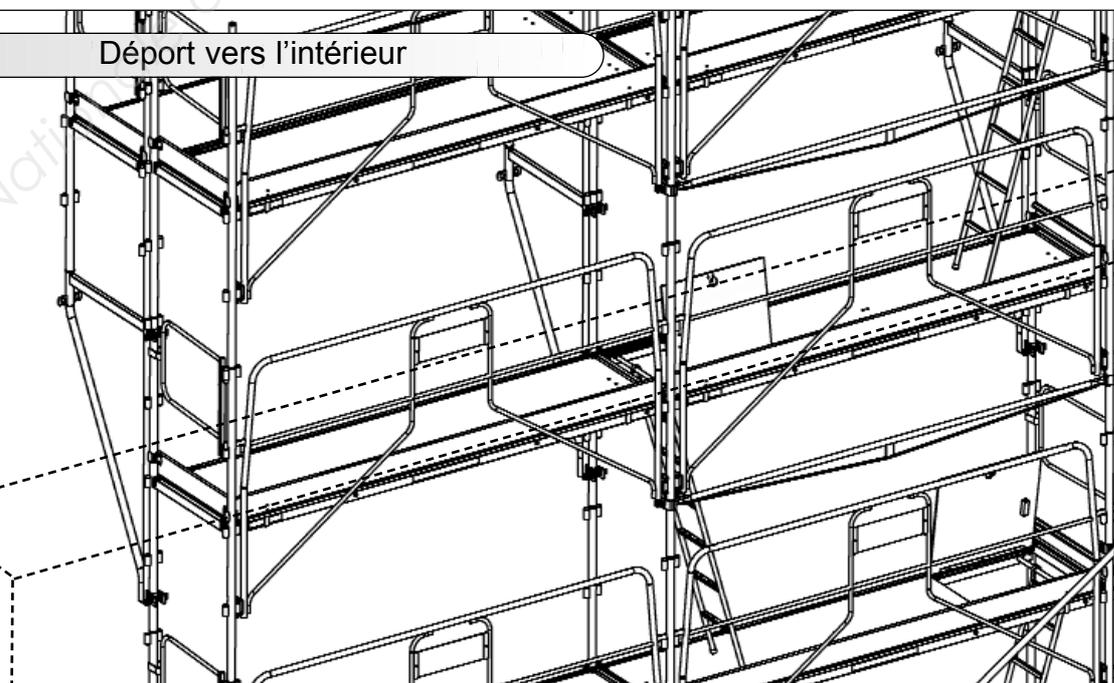
Les ancrages ou amarrages seront installés avant le montage et enlevés après le démontage de ces consoles.

Pour retrouver le niveau du plancher de l'échafaudage, le collier haut de la console doit impérativement être placée sous le godet haut de l'échelle de 2m, et être surélevée d'une échelle de 2m qui recevra le plancher de travail.

Déport vers l'extérieur



Déport vers l'intérieur



Structure pour auvent

P 16/25

Fonction

L'auvent de protection permet de protéger les personnes qui circulent le long de l'échafaudage. C'est une structure tubulaire recouverte d'habillage.

Montage

1. Placer les auvents renforcés sur les échelles à l'aide des colliers à boulons.
2. Engager les lisses dans les 3 godets des auvents renforcés.
3. Fixer les panneaux d'habillage (contre-plaqué, tôles, filets, baches etc).

Prévoir des ancrages ou amarrages au niveau de l'auvent.

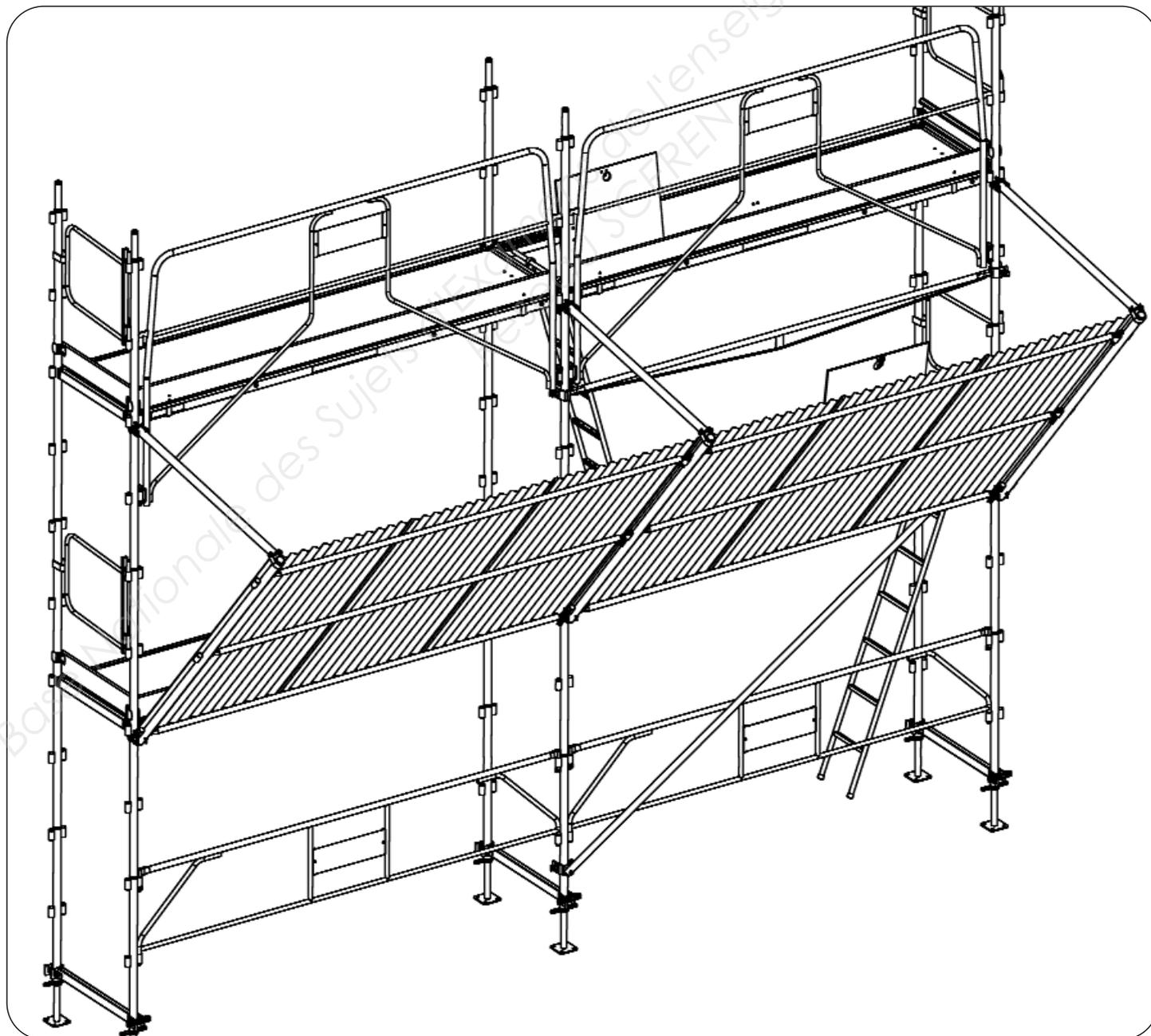
Composition

Travée de 3m:

2 auvents renforcés Ref. 1983

3 lisses 3000 Ref. Q1931

L'habillage de l'auvent n'est pas fourni.



Protection bas de versant

P 17/25

Fonction

La protection bas de versant permet de protéger les personnes qui travaillent sur un toit. Le montage est fait en sécurité sur l'échafaudage FAÇADIER 45.

Composition

Travée de 3m:

2 montants support de protection Ref. 562695

1 kit filet 3m Ref. 2572 comprenant:

1 lisse 3m Ref. 560458

1 filet 3m Ref. 560472

1 anneau Ref. 560457

Travée de 1m80:

2 montants support de protection Ref. 562695

1 kit filet 1m80 Ref. 2573 comprenant:

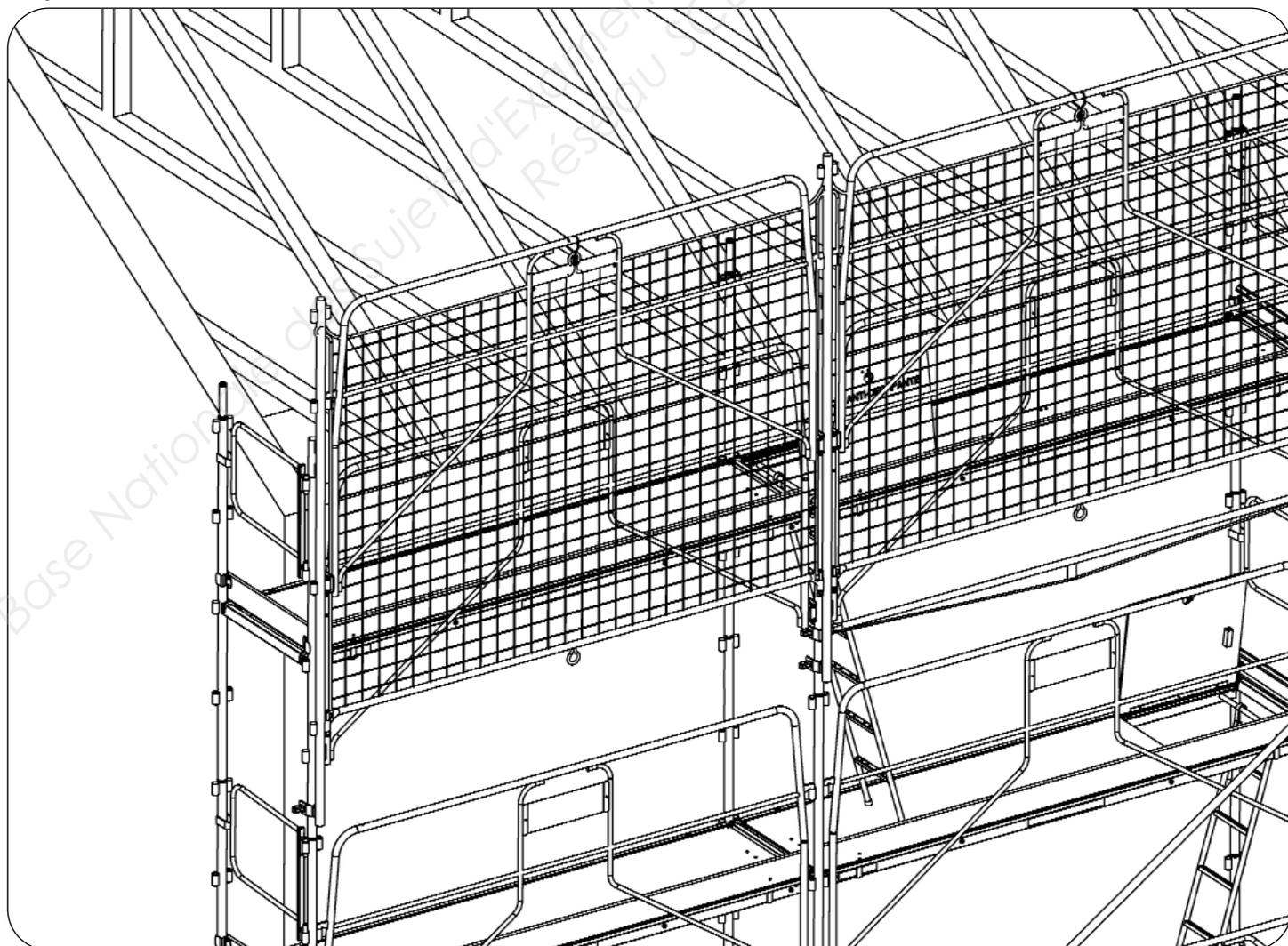
1 lisse 1m80 Ref. 560459

1 filet 1m80 Ref. 560473

voir pièces en page 4

Montage

1. Installer l'échafaudage de telle sorte que le dernier plancher soit en dessous du bord du toit.
2. Procéder à la mise en place d'ancrage, ou d'amarrages; au niveau du dernier plancher sur chaque file de l'échelle de la structure de l'échafaudage.
3. Engager les montants 2600 dans les manchons des échelles du dernier étage, puis les bloquer avec les colliers à clavettes.
4. Du dernier plancher installer dans les montants 2600, les garde-corps longitudinaux et latéraux.
5. Dérouler les filets entre les garde-corps et la plinthe et les fixer en partie haute en rentrant en force les 2 boucles des angles dans les montants 2600.
6. Enfiler la lisse dans les boucles du filet pour le fixer en partie basse rentrant les extrémités des lisses dans les godets du bas du montants 2600.
7. Pour les filets de 3m, passer l'anneau dans la boucle du milieu du filet puis le crocheter sur la lisse du garde-corps.



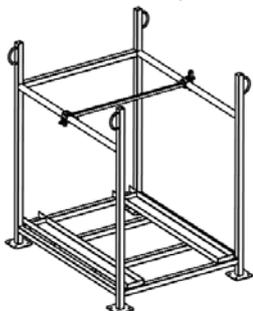
Rangement et stockage

P 18/25

à partir de cadres individuels

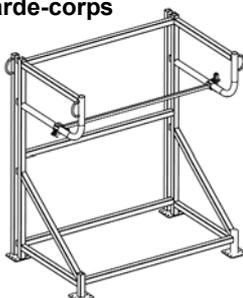
Cadre de rangement Capacité 30 échelles

Ref. 4606
Poids: 56,75 kg



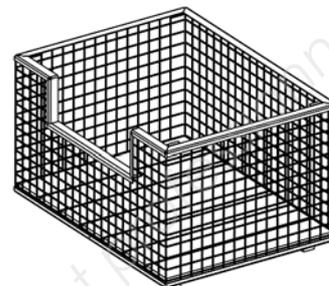
Cadre de rangement Capacité 20 garde-corps 3m

Ref. 4712
Poids: 69,1 kg



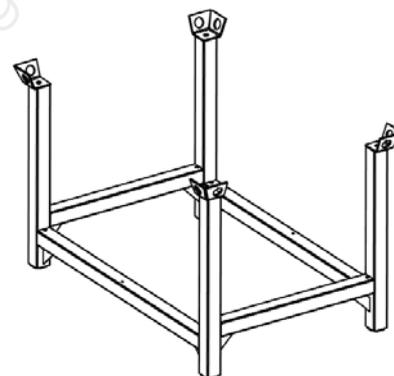
Panier grillagé

(pour cadre de rangement Ref. 2760)
Ref. 2761
Poids: 34 kg



Cadre de rangement

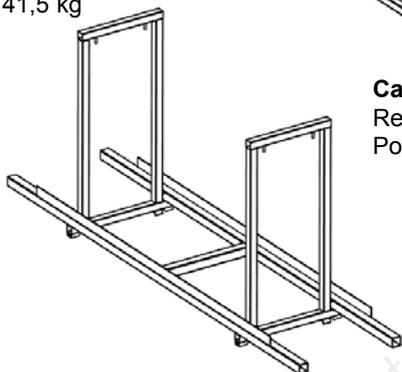
Ref. 2760
Poids: 40 kg



Pour rangements divers (tubes, colliers, vérins, ...)

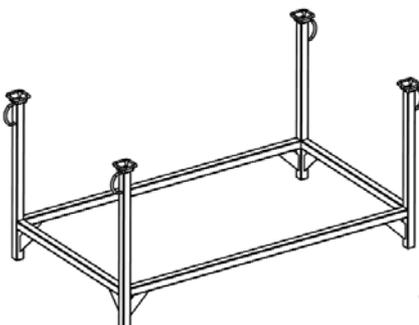
Cadre de rangement des gardes corps standard

Ref. 1770
Poids: 41,5 kg



Cadre de rangement planchers

Ref. 4800
Poids: 32 kg



A partir de cadres individuels

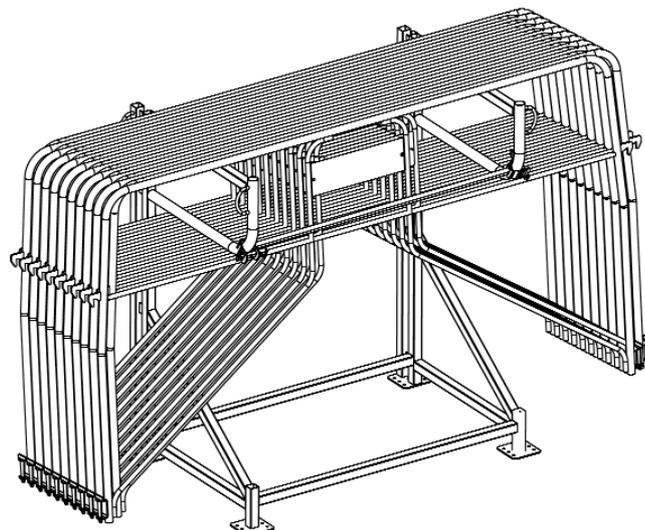
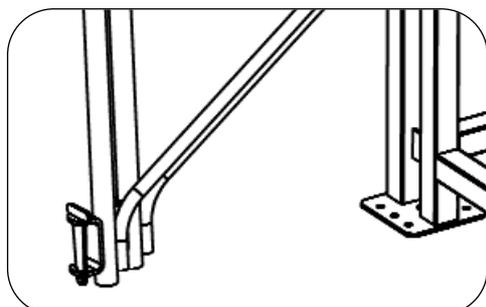
Avec 3 cadres de rangement (Ref. 4606, Ref. 4712 et Ref. 4800), on peut stocker jusqu'à 120m² d'échafaudage FAÇADIER 45.

Rangement des garde-corps de sécurité

Le cadre de rangement Ref. 4712 permet de stocker 20 garde-corps.

Les garde-corps se rangent tous dans la même orientation, il suffit de les décaler 1 sur 2.

Bloquer la traverse de maintien des garde-corps sur le cadre de rangement.



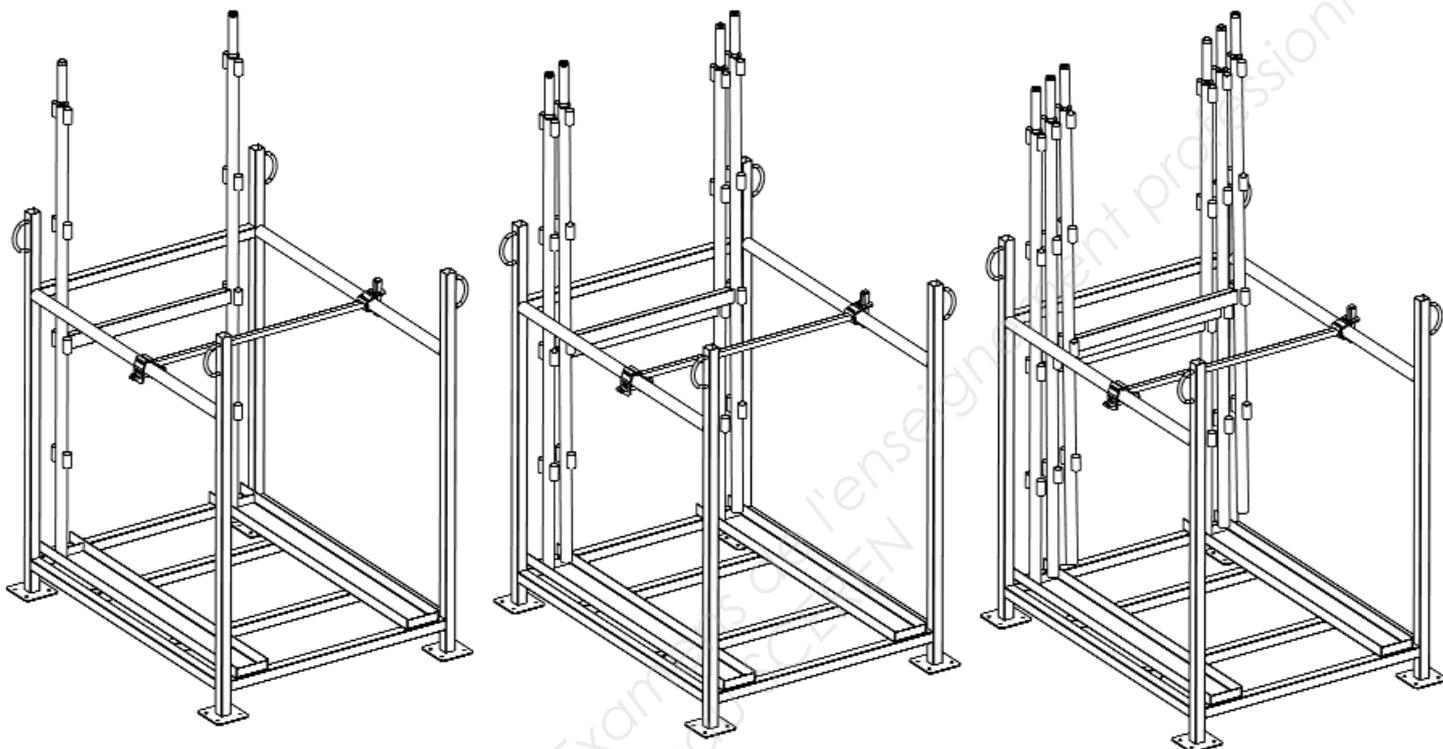
Rangement et stockage (suite)

P 19/25

Rangement des échelles

Le cadre de rangement Ref. 4606 permet de stocker 30 échelles.

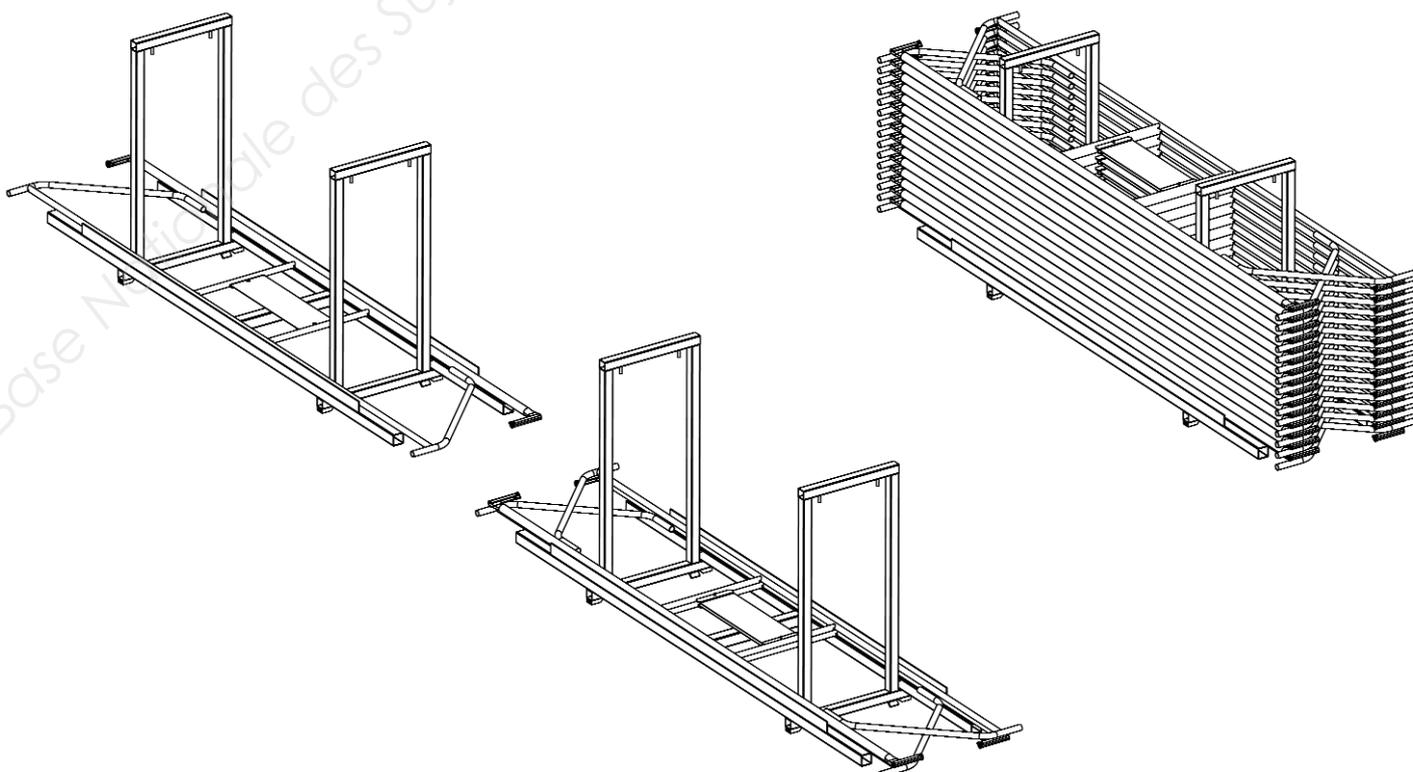
Les 3 premières échelles doivent être placés dans l'ordre suivant les orientations 1 à 3 et décalés pour permettre le contact des montants avec les traverses. En vue de face, on doit voir 3 files d'échelles. La 1^{er} échelle est placée contre le rail à gauche, la 2nd au centre du rail et le godet posé sur la traverse et le 3^{ème} à droite et posé aussi le godet sur la traverse. Bloquer la traverse de maintien contre les échelles sur le cadre de rangement.



Rangement des garde-corps standard

Le cadre de rangement Ref. 1770 permet de stocker 30 garde-corps.

Les garde-corps se rangent les uns au dessus des autres en inversant les lisses 1 sur 2.



Caractéristiques mécaniques

P 20/25

Tableau charges admissibles

Désignation		Type de charge	Valeur maxi
Poteau échelle Ref. Q129		Charge maxi d'utilisation	XdaN
Planchers	Alu/Bois Ref. 8102 / 8116 / 8112 / 8813	Charge de service uniformément répartie par plancher (classe 3)	200daN/m ²
	Acier Tolacier Ref. EDA3650		
	Tolalu Ref. ALU3650		
	Acier Epervier Ref. 4842	Charge de service uniformément répartie par plancher (classe 4)	300daN/m ²
Console de départ Ref. 1962		Charge maxi sur le bout de la console	600daN
Echelle d'accès		Charge maxi / marche	150daN

Descente de charge

Nota: pour le calcul des descentes de charge, sont pris en compte:

- poids propre de l'échafaudage x 1,33
 - charge d'exploitation (dernier niveau chargé à 100% + avant dernier à 50%) x 1,42
- Le poids propre (en kg/m²) est donné à titre indicatif sur une base standard.

Départ sur vérins (schéma page 13)

Classes		3 (200daN/m ²)		
Type de plancher (3m)		Alu/Bois Ref. 8102 / 8116	Tolacier Ref. EDA3650	Tolalu Ref. ALU3650
Descente de charge (en daN sur le poteau extérieur, le plus chargé)	H=10m	755	815	775
	H=20m	995	1130	1050
	H=24m	1095	1255	1160
	H	= 24,3 x H + 509	= 31,7 x H + 497	= 27,7 x H + 497
Poids propre (en kg/m ² de façade)		10,5	13,5	11,5

Répartitions au sol

P 21/25

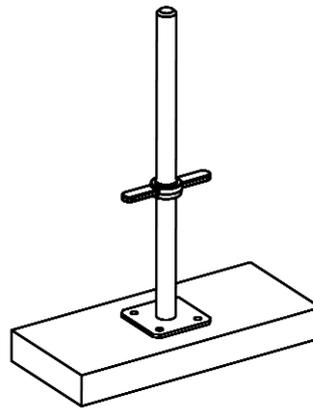
Dispositions conseillées

Il faut déterminer les charges de l'échafaudage, poids propre et charges d'exploitation et à défaut se reporter au tableau page 26.

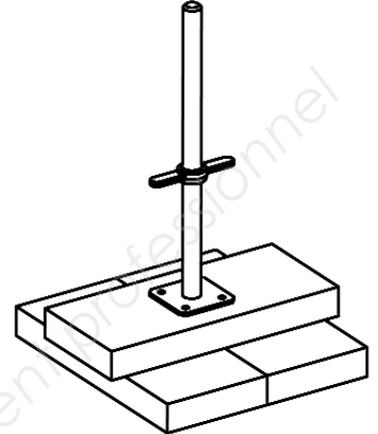
La surface des appuis est fonction de ces charges et de la nature du sol. Ces charges permettent de déterminer la pression au sol en fonction de la surface d'appui.

$$\text{Pression} = \frac{\text{Charge d'appui (daN)}}{\text{Surface d'appui (cm}^2\text{)}} \\ \text{(en daN/cm}^2\text{ ou bar)}$$

Il est indispensable de prévoir systématiquement des plaques de répartition.

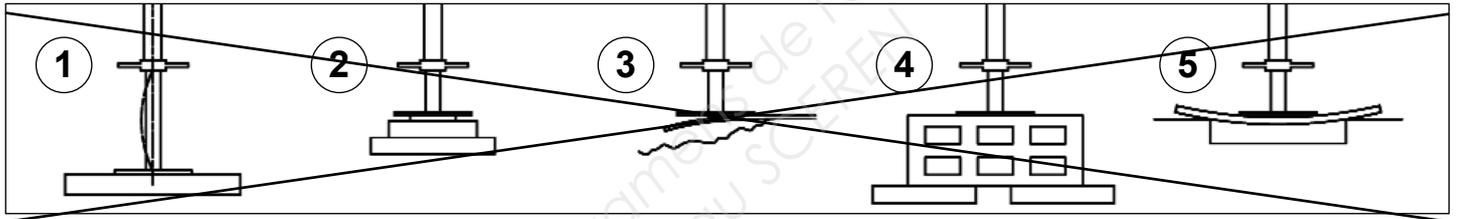


1 épaisseur de calage madrier
 $S (L \times l) = 50 \times 22 = 1100\text{cm}^2$



2 épaisseur de cale 3 madriers
 $S = 2 \times 0,50 \times 0,22 = 2200\text{cm}^2$

Dispositions non autorisées



1. Les calages sur des corps creux.
2. L'empilage excessif de cales.
3. Une mauvaise assise de l'appui.
4. Une vis de vérin trop sortie (risque de flambement). La sortie sera limitée au 2/3 de longueur totale de la tige et dans tous les cas l'emmanchement minimum devra être de 150mm.
5. L'implantation sur vide : elle est dangereuse car elle entraîne une déformation de la planche, voire sa rupture.

Efforts moyens aux ancrages

P 22/25

VN = vent normal

VE = vent extrême

Nota: On considère que les chevilles ne sont sollicitées que par les efforts en dépression; pour les vérins on considère les efforts en pression et dépression.

Tableau 1 - Echafaudage au vent bâtiment fermé

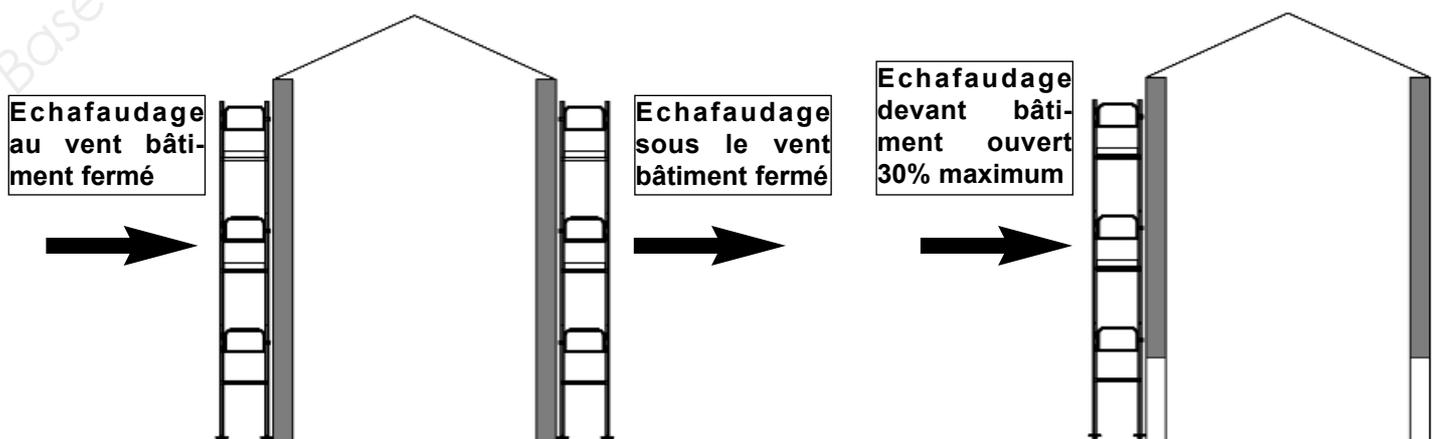
(en daN)	non recouvert		filet		bâche	
	Vn	Ve	Vn	Ve	Vn	Ve
Région 1	132	175	260	455	640	1120
Région 2	158	210	312	546	768	1344
Région 3	198	262	390	682	960	1680
Région 4	237	315	468	819	1152	2016
densité	1/24m ²		1/12m ²		1/12m ²	

Tableau 2 - Echafaudage sous le vent bâtiment fermé

(en daN)	non recouvert		filet		bâche	
	Vn	Ve	Vn	Ve	Vn	Ve
Région 1	132	175	195	342	480	840
Région 2	158	210	234	410	576	1008
Région 3	198	262	292	511	720	1260
Région 4	237	315	350	615	864	1512
densité	1/24m ²		1/12m ²		1/12m ²	

Tableau 3 - Echafaudage devant bâtiment ouvert à 30% maximum

(en daN)	non recouvert		filet		bâche	
	Vn	Ve	Vn	Ve	Vn	Ve
Région 1	264	462	306	361	780	1365
Région 2	316	632	368	435	936	1638
Région 3	396	693	460	805	1170	2047
Région 4	474	829	552	966	1404	2457
densité	1/24m ²		1/12m ²		1/12m ²	



Zones de vent NV65

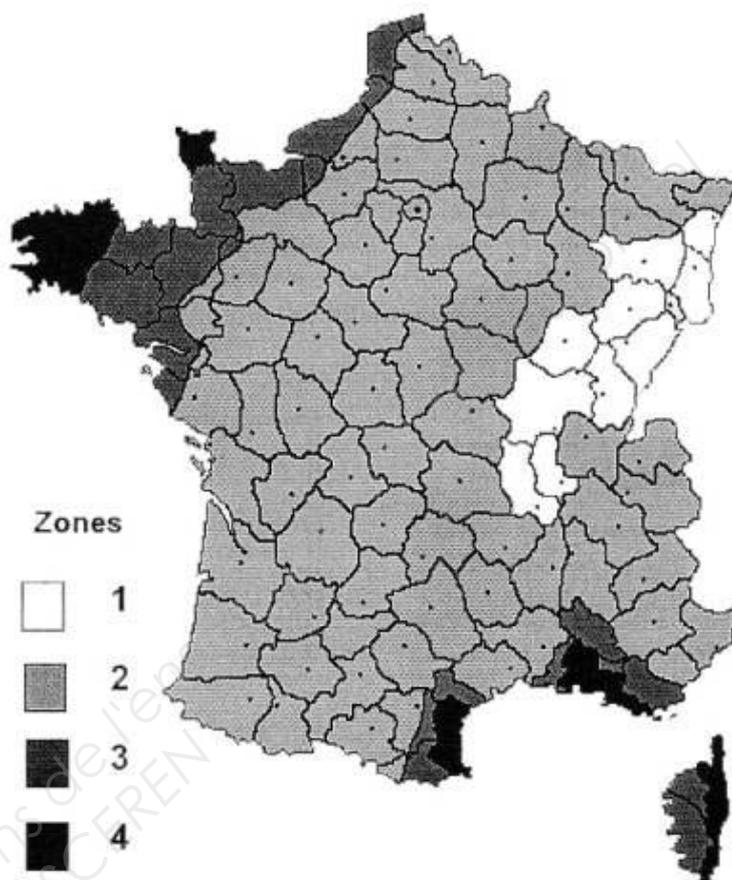
P 23/25

Départements (cantons)		Vent Zone
1	Ain	2
2	Aisne	2
3	Allier	2
4	Alpes (Haute-Provence)	2
5	Alpes (Hautes)	2
6	Alpes-Maritimes	2
7	Ardèche	2
8	Ardenne <i>sauf:</i>	2
9	Ariège	2
10	Aube	2
11	Aude <i>sauf:</i>	2
	Capendu, Lagrasse, Mouthoumet, Peyniac-Minervois, Tuchan	3
	Coursan, Durban-Corbières, Ginestas, Lagrasse, Lézignan-Corbières, Narbonne, Sigean	4
12	Aveyron	2
13	Bouches du Rhône <i>sauf:</i>	4
	Arlès, Châteaurenard, Peyrolles en Provence, Sainte-Maries de la Mer, Saint-Rémy de Provence, Tarascon	3
14	Calvados	3
15	Cantal	2
16	Charente	2
17	Charente Maritime	2
18	Cher	2
19	Corrèze	2
2A	Corse du Sud <i>sauf:</i>	3
	Bonifacio, Figari, Levie, Porto-Vecchio	4
2B	Haute-Corse <i>sauf:</i>	4
	Belgodère, Calenza, Calvi, Castifao-Morosaglia, Corte, L'île Rousse, Niolu Omessa, Venaco	3
21	Côte d'Or <i>sauf:</i>	1
	Aignac le Duc, baigneux les Juifs, Châtillon sur Seine, Laignes, Montbard, Montigny sur Aube, Précly sous Thil, Recey sur Ource, Saulieu, Semur en Auxois, Venarey les Launes, Vitteaux	2
	Côtes d'Armor <i>sauf:</i>	3
22	Bégard, Belle isle en Terre, Bourbiac, Callac, Gouarec, Guingamp, Lannion, Lanvallon, Lézardrieux, Mael Carhaix, paimpol, Perros Guirec, Plestin les Grèves, Plouaret, Plouaret, Pontrioux, La Roche Derrien, Rostrenen, Saint Nicolas du Pélem, Tréguier	4
	Creuse	2
24	Dordogne	2
25	Doubs	1
26	Drôme	2
27	Eure <i>sauf:</i>	2
	Beuzeville, Cormeilles, Pont-Audemer, Quillebeuf-sur-Seine, St-Georges-du-Vivère, Thiverville	3
28	Eure et Loir	2
29	Finistère	4
30	Gard	2
31	Garonne (Haute)	2
32	Gers	2
33	Gironde	2
34	Hérault <i>sauf:</i>	2
	Béziers, Capestang, Olonzac, Saint-Chilan, Saint-Pons de Thonières	3
35	Ile et Vilaine <i>sauf:</i>	3
	Argentré-du-Plessis, bain-de-Bretagne, Châteaubourg, Grand-Fougerey, Guerche-de-Bretagne, Janzé, Retiers, Sel-de-Bretagne, Vitré	2

36	Indre	2
37	Indre et Loire	2
38	Isère	2
39	Jura	1
40	Landes	2
41	Loir et Cher	2
42	Loire	1
43	Loire (Haute)	2
44	Loire-Atlantique	3
45	Loiret	2
46	Lot	2
47	Lot-et-Garonne	2
48	Lozère	2
49	Maine-et-Loire	2
50	Manche <i>sauf:</i>	3
	Barneville Cartaret, Beaumont Hague, Bricquebec, Cherbourg, Equeurville Hainneville, Montebourg, Octeville, Les Pieux, Quettehou, Sainte Mère l'Eglise, Saint Pierre Eglise, Saint Sauveur le Vicomte, Tourlaville, Valognes	4
51	Mame	2
52	Mame (Haute)	2
53	Mayenne	2
54	Meurthe-et-Moselle	2
55	Meuse	2
56	Morbihan <i>sauf :</i>	3
	Le Faouet, Gourin, Guémené sur Scorff	4
57	Moselle	2
58	Nièvre	2
59	Nord <i>sauf:</i>	2
	Bergues, Bourbourg-Ville, Dunkerque, Gravelines, Hondschoote, Trélon, Wormhoudt	3
60	Oise <i>sauf:</i>	2
61	Orne	2
62	Pas-de-Calais <i>sauf:</i>	2
	Ardres en Calais, Audruicq, Boulogne sur Mer, Calais, Campagne les Hesdin, Desvres, Etaples, Guines en Calais, Hucqueliers, Marquise, Montreuil sur Mer, Samer	3
63	Puy-de-Dôme	2
64	Pyrénées Atlantiques	2
65	Pyrénées (Hautes)	2
66	Pyrénées Orientales <i>sauf:</i>	4
	Mont-Louis, Olette, Sallagouse	2
67	Arlès sur Tech, Céret, Prades, Prats de Mollo la Preste, Saint Paul de Fenouillet, Sournia, Vinca	3
	Bas-Rhin <i>sauf:</i>	1
68	Bishwiller, Bouxwiller, Drulingen, Haguenau, Lauterbourg, Marmoutier, Niederbronn les Bains, La Petite Pierre, Saverne, Seltz, Sultz sous Forêts, Wissembourg, Wberth	2
	Rhin (Haut)	1
69	Rhône	1
70	Saône (Haute)	1
71	Saône-et-Loire	1
72	Sarthe	2
73	Savoie	2
74	Savoie (Haute)	2
75	Seine (Paris)	2

Zones de vent NV65 (suite)

	Seine Maritime <i>sauf</i> :	2
76	Bacqueville en Caux, Bellencombe, Blangy sur Bresle, Bolbec, Cany Barville, Caudebec en Caux, Criquetot l'Esneval, Dieppe, Doudeville, Envermeu, Eu, Fauville en Caux, Fécamp, Fontaine le Dun, Godeville, Gonfreville l'Orcher, Le Havre, Lillebonne, Londinière	3
77	Seine et Marne	2
78	Yvelines	2
79	Sèvres (Deux)	2
	Somme <i>sauf</i> :	2
80	Abbeville, Ailly-le-Haut-Clocher, Ault, Crécy-en-Ponthieu, Gamaches, Hallencourt, Ham, Moyenneville, Nesle, Nouvion en Ponthieu, Péronne, Roisel, Rue, St-Valéry sur Somme	3
81	Tarn	2
82	Tarn et Garonne	2
	Var <i>sauf</i> :	4
83	Barjols, Besse sur Issole, Brignoles, Collobrières, Cotignac, Cuers, Grimaud, Lorgues, Le Luc, Rians, La Roquebrussanne, Saint Tropez	3
	Aups, Callas, Comps sur Artuby, Draguignan, Fayence, Fréjus, Le Muy, Saint Raphaël, Saternes, Tavernes	2
	Vaucluse <i>sauf</i> :	3
84	Bollène, Valréas	2
	Bonnieux, Cadenet, Cavaillon, L'Isle sur la Sorgue, Permes les Fontaines	4
	Vendée <i>sauf</i> :	2
85	Beauvoir sur Mer, Challans, L'Île d'Yeu, Noirmoutiers en l'Île, Palluau, Saint Gilles Croix de Vie, Saint Jean de Monts	3
86	Vienne	2
87	Vienne (Haute)	2
88	Vosges	1
	Yonne <i>sauf</i> :	2
89	Ancyle Franc, Avallon, Bléneau, Coulanges la Vineuse, Coulanges sur Yonne, Courson les Carrières, Cruzil le Châtel, Guillon, Isle sur Serein, Noyers sur Serein, Quarré les Tombes, St-Fargeau, St-Sauveur en Puisaye, Toucy, Vermenton, Vézelay	3
90	Territoire de Belfort	1
91	Essonne	2



92	Hauts de Seine	2
93	Seine Saint Denis	2
94	Val de Marne	2
95	Val d'Oise	2
	Guyane Française	1
	Saint-Pierre et Miquelon	4
	Guadeloupe, Martinique, Réunion, Mayotte, Océan Indien	5

Références des textes réglementaires, normatifs, recommandations, et conseils

P 25/25

1. **Réglementation:**

Elle est contenue dans le Décret n°2004-924 du 1^{er} septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à la disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (2^{ème} partie: Décrets et conseil d'Etat) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.

2. **Circulaire:**

La circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005 relative à la mise en oeuvre du décret du 1^{er} septembre 2004 et l'arrêté du 21 décembre 2004.

3. **Normes européennes:**

Les normes en vigueur concernant les échafaudages sont les normes NF EN 12810-1 et NF EN 12810-2 du 09 septembre 2004, NF EN 12811-1 et NF EN 12811-2 du 08 août 2004 et NF EN 12811-3 du 08 août 2003.

4. **Recommandation de la CNAMTS:**

La recommandation R408 du 10 juin 2004 de la CNAMTS "Montage, utilisation et démontage des échafaudages de pied".

5. **Compétences:**

Dans tous ces textes certains articles impliquent les compétences des intervenants à tous les niveaux sur la conception, le montage et l'utilisation de ces échafaudages (formations par des organismes habilités et agréés).

6. **Conseils:**

Stockage:

Afin de préserver en bon état les matériels le plus longtemps possible, il est préconisé de stocker correctement et à l'abri, les éléments d'échafaudages. Il est préférable de stocker le matériel dans les racks, berceaux et caisses prévues par le fabricant pour éviter leur déformation d'une part, et faciliter leur manutention d'autre part.

Entretien:

Maintenir le matériel propre, et rejeter tous les éléments oxydés ou endommagés.

Avant chaque emploi, vérifier que le matériel n'a pas été endommagé: rupture, fissures, déformation permanente, manque d'accessoire.

Ne jamais effectuer de réparation par soudure, redressement à froid ou à chaud, des pièces ayant subi une déformation permanente. Pour toute éventuelle remise en état, retourner les pièces au fabricant qui jugera si elles sont réparables.

Mixité:

Les assemblages doivent être réalisés de manière sûre, à l'aide d'éléments compatibles d'une même origine et dans les conditions pour lesquelles ils ont été testés.

Nota:

Pour toutes informations ou renseignements complémentaires, veuillez vous rapprocher du SYNDICAT FRANCAIS DE L'ECHAFAUDAGE

10, rue Débarcadère
75 852 Paris cedex 17

Tél: 01 40 55 13 00

Fax: 01 40 55 13 01

CNAMTS

OPPBTP

Inspection du Travail

De votre région



16 avenue de la Gardie - 34510 Florensac - France

Tél. 04 67 94 52 52 - Fax 04 67 94 52 36

www.altrad.com

ECHAFAUDAGE ROULANT R300

NOTICE TECHNIQUE

MONTAGE ET UTILISATION



Ref. 111117

révision du 31/01/2006

Echafaudage R300

P 1/10

Caractéristiques générales

Construction:

Structure acier, galvanisé

Charge admise:

Charge maxi admissible par plateau: 150kg/m²

Charge maxi admissible par roue : 200kg

Largeur du plancher hors tout 730mm

utile 650mm

Dimensions:

Travée de: 3m

Montants en Ø35mm, épaisseur 1,6mm

Entraxe des rallonges 0,880m

Roue frein Ø200mm

Hauteur de travail mini 5,40m

Hauteur de travail maxi 11,70m

Réglage roue : 266mm

Liste des références des roulants acier R300 complets

SANS STABILISATEUR

Références	Hauteur travail	Hauteur plateau	Nombre rallonges	Nombre croisillons	Garde-corps longitudinal	Garde-corps latéraux	Nombre planchers	Nombre de stabilisateurs	Poids
002422	5,40m	3,40m	2	4	2	2	1	0	180,7kg
AVEC STABILISATEURS 1,70M OBLIGATOIRES (télescopiques 3m - 6m conseillés en option)									
002423	7,10m	5,10m	6	12	2*	2	1*	2	275,1kg
002424	8m	6m	8	16	2*	2	1*	2	312,3kg

(* voir accès supplémentaire en option)

Conseils d'utilisation

Notice de montage

Se référer scrupuleusement aux préconisations contenues dans la notice de montage. Ce document doit être conservé sur le chantier.

Compétence du personnel

Décret n°2004-924 du 1^{er} septembre 2004 - Art. R.233-13-31

Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées, dont le contenu est précisé aux articles R231-36 et R.231-37 (...).

Vérification du matériel

Les composants d'un échafaudage doivent faire l'objet d'une vérification de leur bon état de conservation avant toute opération de montage d'un échafaudage. Le matériel endommagé ne doit jamais être utilisé.

Charges

Vérifier que le plancher ne soit pas surchargé.

Vérifier aussi que les roues ne soient pas surchargées.

Appuis au sol

Les surfaces d'appuis sont à déterminer en fonction des charges de l'échafaudage, poids propre et charges d'exploitation.

Ces charges permettent de déterminer la pression au sol en fonction de la surface d'appui.

Conseils d'utilisation (suite)

P 2/10

Appuis sur un sol en pente ou dénivelé

Si le sol présente une pente supérieure à 20%, ou ne pouvant être compensé par le réglage des socles, l'utilisation d'un échafaudage roulant est déconseillé.

Dans les autres cas, si la pente est comprise entre 10 et 20% on renforcera le dispositif d'immobilisation standard par un dispositif complémentaire de préférence pieds sans roue ou ancrage.

Appuis sur sol meuble

Les roues des échafaudages roulants présentent, par principe, une très faible surface d'appui au sol. Il est donc indispensable dans de nombreux cas de prévoir un chemin de roulement; celui-ci facilitera également les déplacements.

De plus en condition d'utilisation un moyen de répartition des charges doit être prévu pour les appuis des stabilisateurs.

Zone de travail et interdit

Vérifier qu'il n'y a pas de conducteurs nus sous tension à proximité.

Vérifier qu'il n'y a pas de trous, ou obstacles dans la zone de déplacement.

Interdire l'accès à l'échafaudage au public.

Il est interdit de bâcher un échafaudage roulant.

Accès

Prévoir accès par l'intérieur de l'échafaudage avec planchers plus garde-corps tous les 3m minimum.

Stabilité en intérieur et extérieur

La stabilité des échafaudages roulants est testée avec un vent de 45km/h. Au delà, il est nécessaire de les démonter ou de les amarrer.

Il est interdit d'augmenter la hauteur de l'échafaudage au-delà de celle autorisée.

L'échafaudage roulant a une tolérance verticale de 1%.

Ne jamais fixer de treuil ou appareil de levage sur le roulant.

N'utiliser que des planchers caissons adaptés.

Déplacement

Il est interdit de déplacer un échafaudage roulant avec une personne sur l'un des plateaux ou bien en exerçant un effort sur la construction depuis la partie supérieure.

Ne pas déplacer l'échafaudage transversalement.

Eviter de déplacer un échafaudage roulant sur une pente (maxi 3%).

Ne jamais soulever l'échafaudage roulant à la grue ou avec un pont roulant.

Ne jamais tracter l'échafaudage roulant avec un véhicule à moteur.

Les échafaudages roulants se déplacent toujours avec 2 personnes et ne doivent pas être tirés mais poussés.

Démontage

Avant tout démontage, veiller à ce que les roulettes soient freinées, les stabilisateurs serrés. Les phases de démontage s'effectueront en sécurité et en ordre inverse de celles du montage.

Stockage

Afin de préserver en bon état les matériels le plus longtemps possible, il est préconisé de stocker correctement et à l'abri, les éléments d'échafaudages. Il est préférable de stocker le matériel dans les racks, berceaux et caisses prévues par le fabricant pour éviter leur déformation d'une part, et faciliter leur manutention d'autre part.

Entretien

Maintenir le matériel propre, et rejeter tous les éléments oxydés ou endommagés.

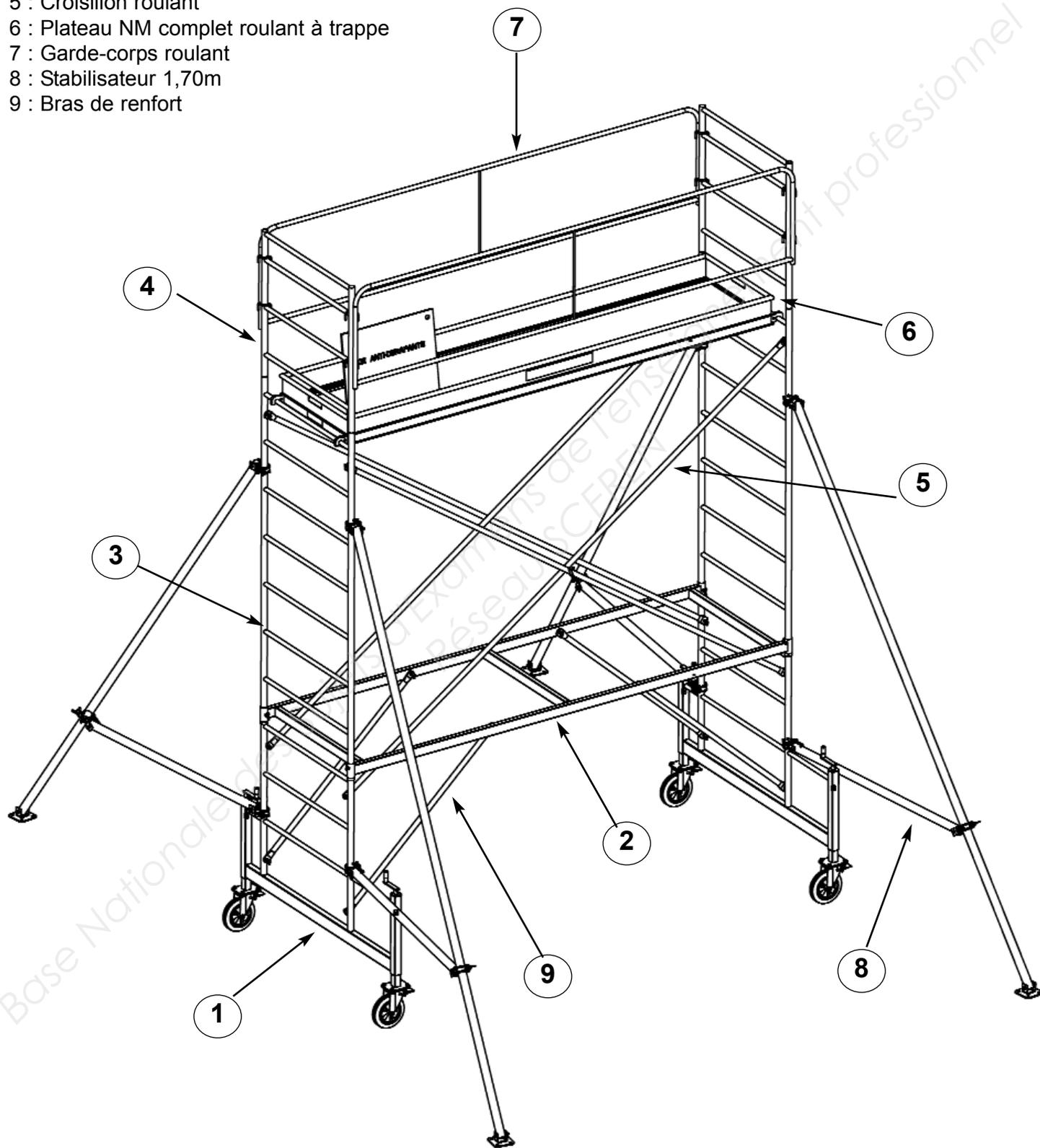
Avant chaque emploi, vérifier que le matériel n'a pas été endommagé: rupture, fissures, déformation permanente, manque d'accessoire.

Ne jamais effectuer de réparation par soudure, redressement à froid ou à chaud, des pièces ayant subi une déformation permanente. Pour toute éventuelle remise en état, retourner les pièces au fabricant qui jugera si elles sont réparables.

Nomenclature du montage de base

P 3/10

- 1 : Base verticale avec roue Ø200
- 2 : Base horizontale
- 3 : Rallonge 2,10m
- 4 : Rallonge 0,90m pour garde-corps
- 5 : Croisillon roulant
- 6 : Plateau NM complet roulant à trappe
- 7 : Garde-corps roulant
- 8 : Stabilisateur 1,70m
- 9 : Bras de renfort



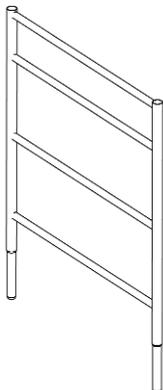
Nota: Vérifier si vous disposez de tous les éléments nécessaires au montage souhaité.

Pièces principales

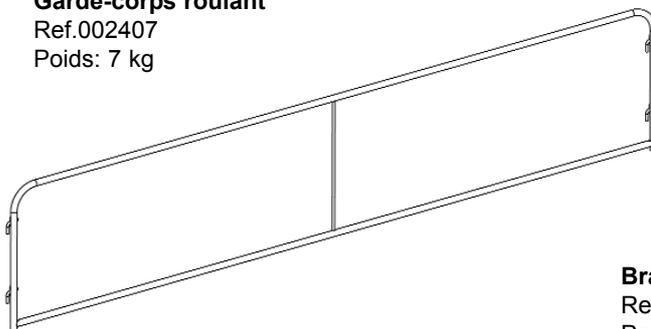
P 4/10

Les pièces détachées

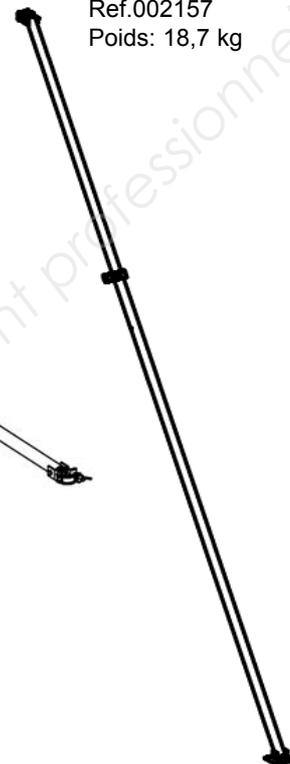
Rallonge 0,90m pour garde-corps
Ref. 002408
Poids: 6 kg



Garde-corps roulant
Ref.002407
Poids: 7 kg



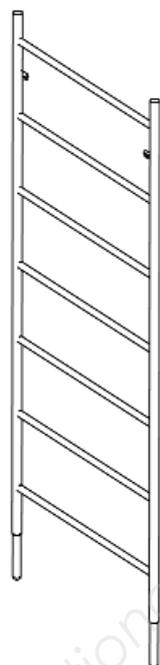
Stabilisateur
Ref.002157
Poids: 18,7 kg



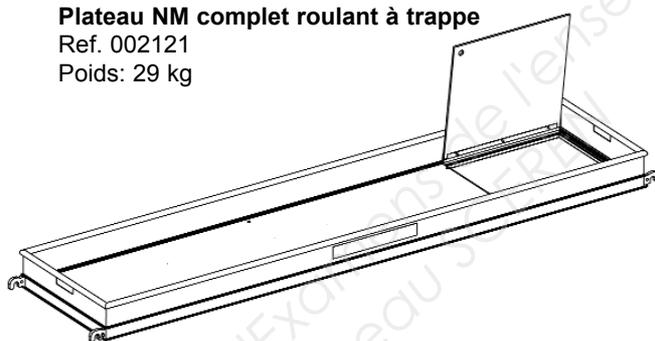
Bracon
Ref.002158
Poids: 6 kg



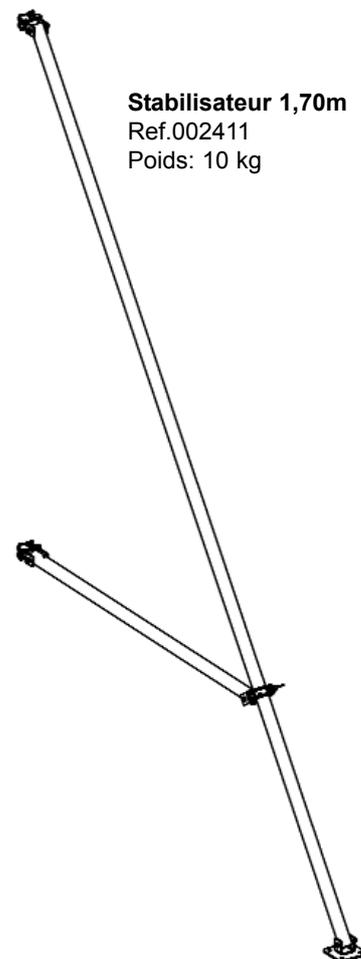
Rallonge 2,10m
Ref. 002409
Poids: 11 kg



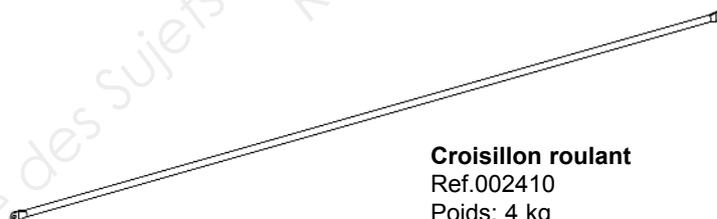
Plateau NM complet roulant à trappe
Ref. 002121
Poids: 29 kg



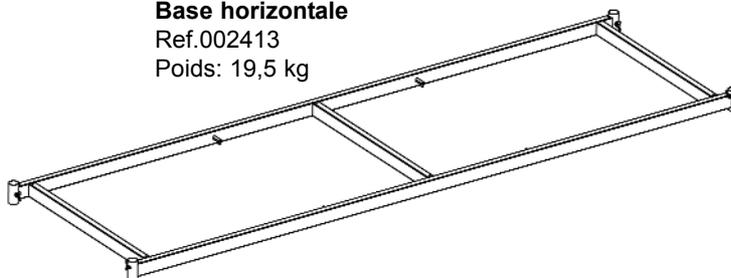
Stabilisateur 1,70m
Ref.002411
Poids: 10 kg



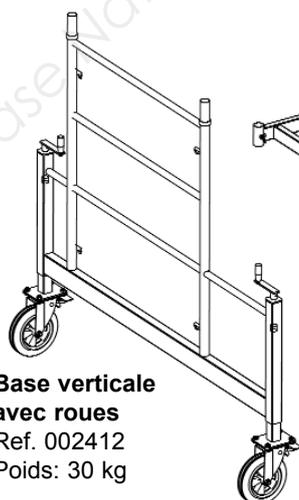
Croisillon roulant
Ref.002410
Poids: 4 kg



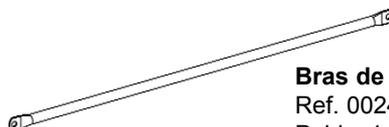
Base horizontale
Ref.002413
Poids: 19,5 kg



Base verticale avec roues
Ref. 002412
Poids: 30 kg

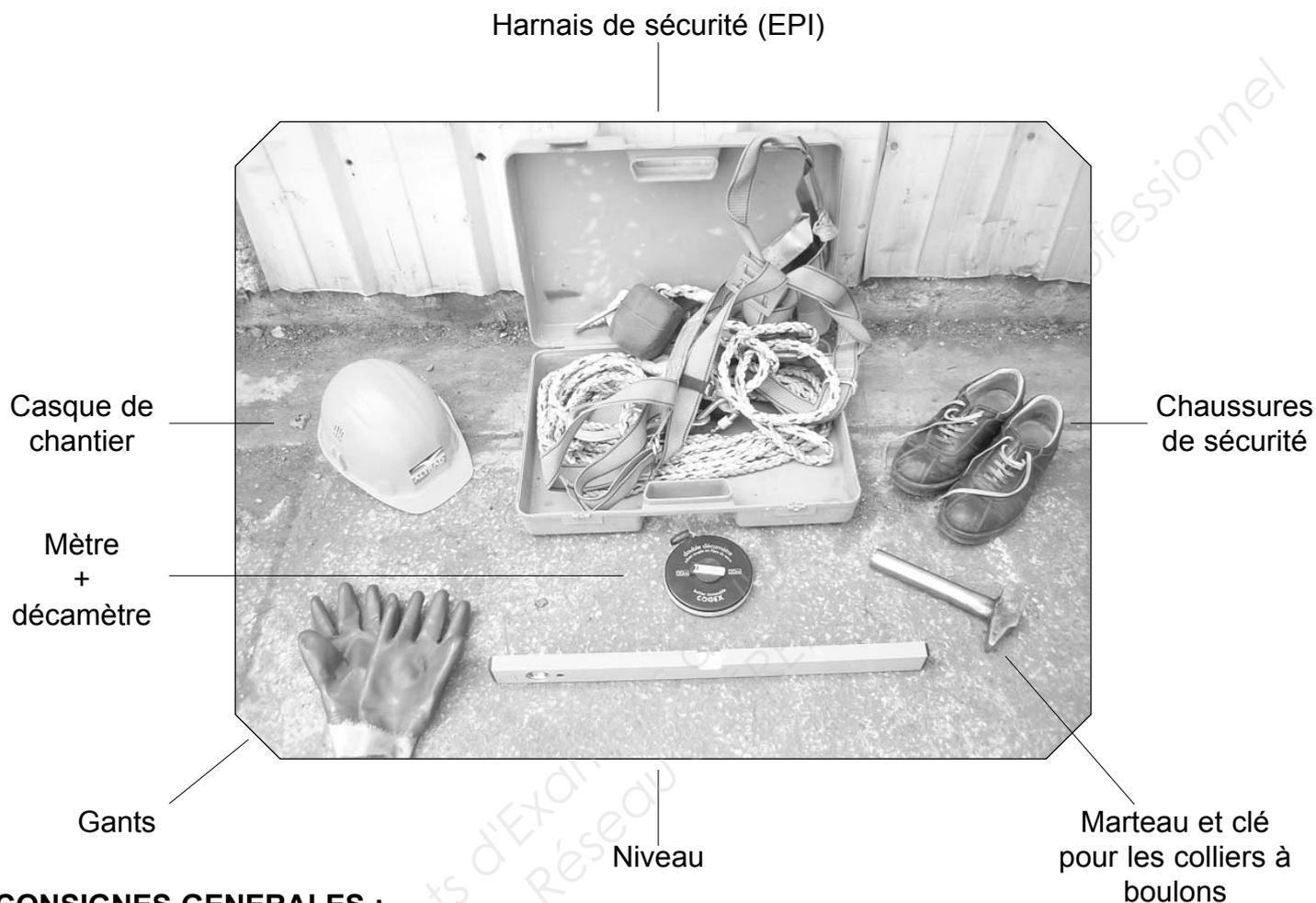


Bras de renfort
Ref. 002414
Poids: 1,5 kg



Equipements de montage conseillés

P 5/10



CONSIGNES GENERALES :

Afin de respecter la réglementation (Décret n° 2004-924 du 1^{er} septembre 2004) et la recommandation (R408 du 10 juin 2004), en cas de montage de l'échafaudage avec impossibilité d'utilisation des garde-corps de montage et d'exploitation, la protection du personnel par EPI (Equipements de Protection Individuelle) ne peut être assurée que si l'accrochage du dispositif antichute est réalisable sur l'ouvrage lui-même. Le système d'arrêt de chute ne doit pas permettre une chute libre de plus d'un mètre.

Une protection appropriée contre le risque de chute de hauteur et le risque de chute d'objet doit être assurée avant l'accès à tout niveau d'un échafaudage lors de son montage, de son démontage ou de sa transformation.

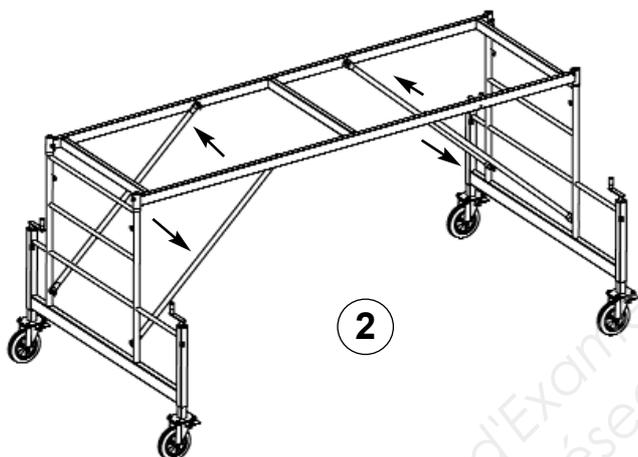
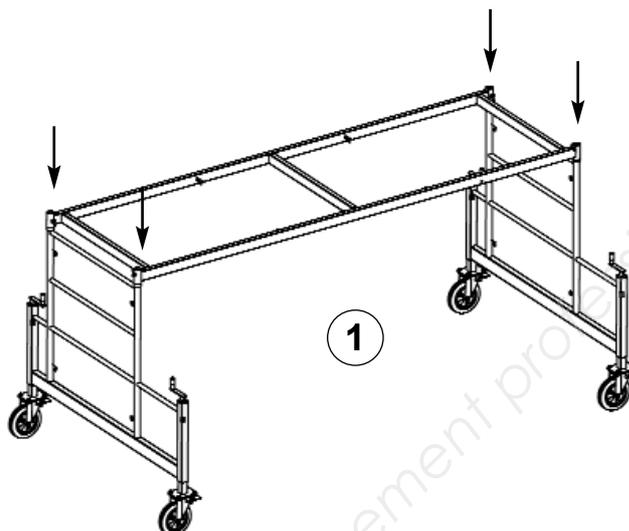
Altrad MEFAN décline toute responsabilité pour tout échafaudage R300 qui ne serait pas entièrement constitué de pièces d'origine Altrad MEFAN ou installé selon ses prescriptions.

Montage du niveau de départ

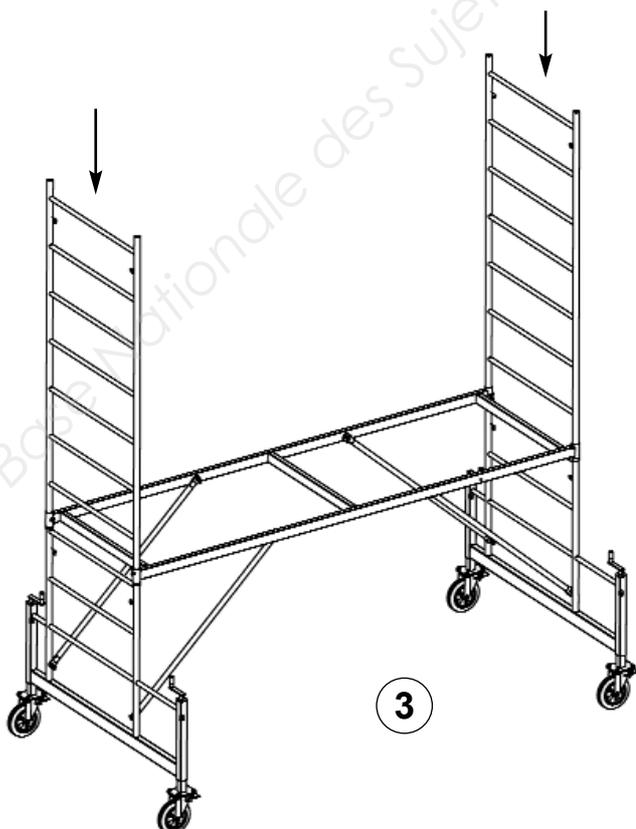
P 6/10

Montage de la base

- ① Sous la base horizontale Ref. 002413, monter les 2 bases verticales avec roues Ref. 002412. Puis serrer l'ensemble à l'aide des vis à ailettes.



- ② Mettre en place les 4 bras de renfort Ref. 2414 dans les têtes à balourd de la base horizontale et de la base verticale. Mettre de niveau à l'aide des 4 roues réglables.



Montage des rallonges 0,90m

- ③ Depuis le sol mettre les rallonges 2,10m Ref. 2409 dans les montants de la base verticale.

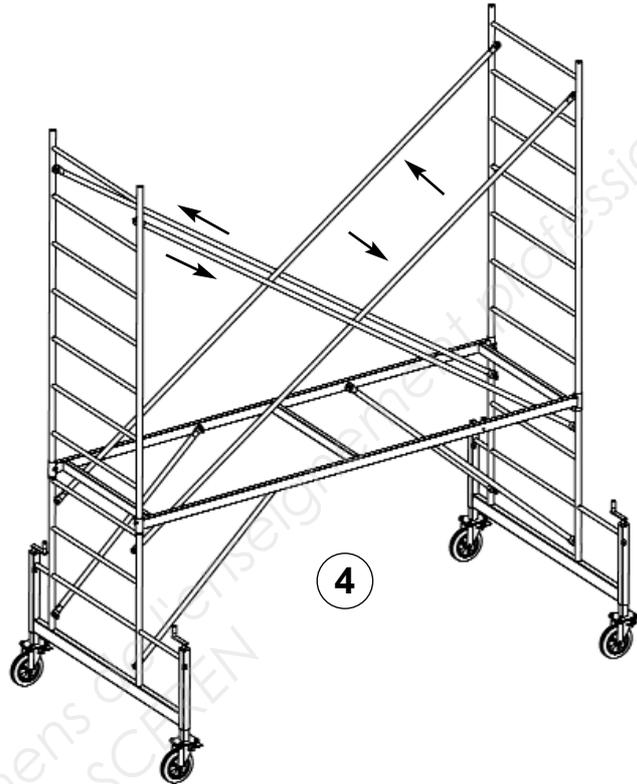
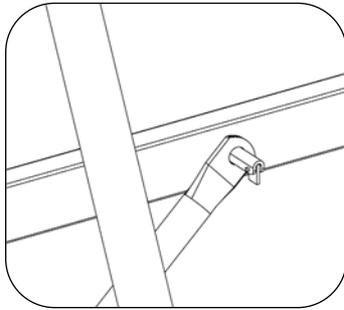
Nota: Les roues doivent être rentrées au maximum. Le déploiement ne sert qu'à rattraper une différence de niveau, en aucun cas il ne sert à augmenter la hauteur d'échafaudage

Montage du niveau de départ (suite)

P 7/10

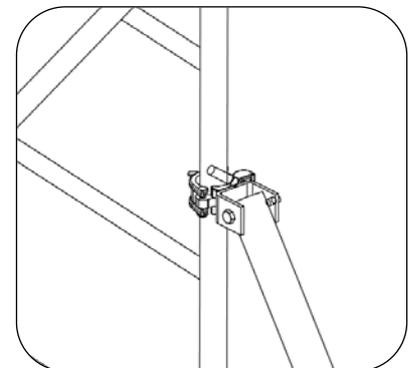
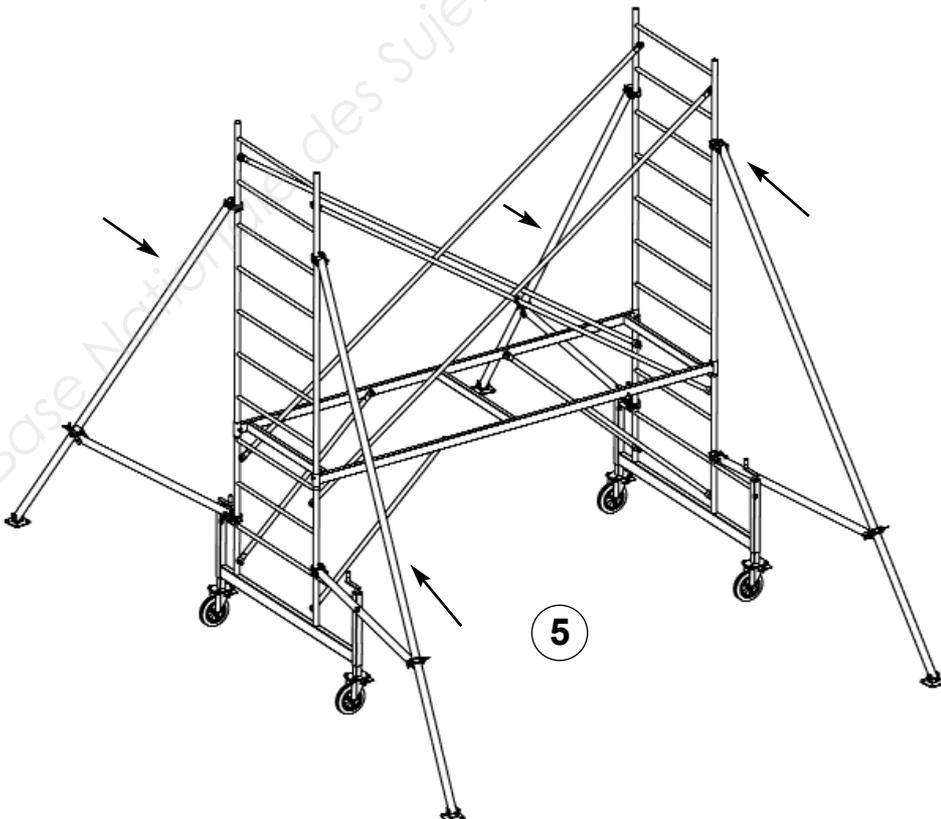
Montage des croisillons

- 4** Mettre en place les 4 croisillons Ref. 002410 en opposition en prenant soin de vérifier que les croisillons soient bien arrimés aux têtes.



Montage des stabilisateurs

- 5** Mettre en place les 4 stabilisateurs Ref. 002411 et les verrouiller à l'aide de l'écrou à ailettes.

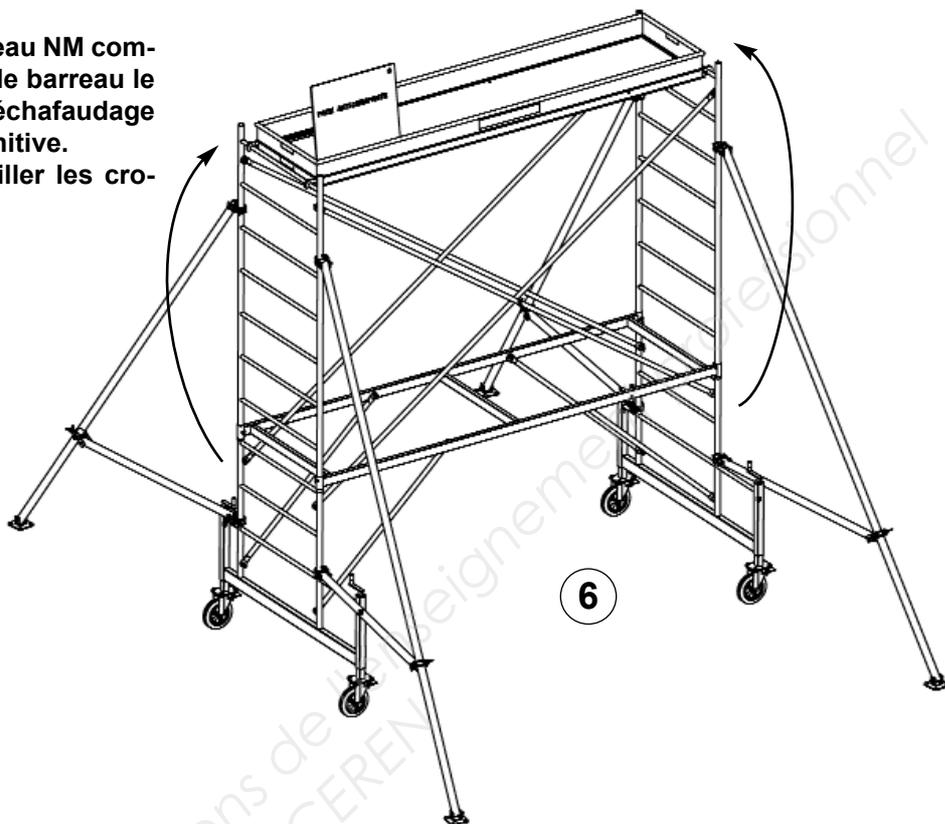
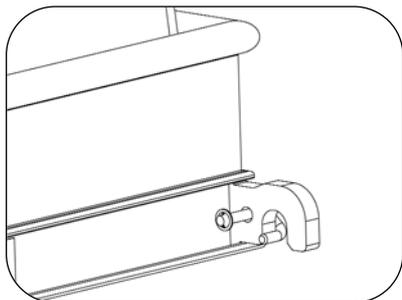


Montage du niveau supérieur AVEC EPI

P 8/10

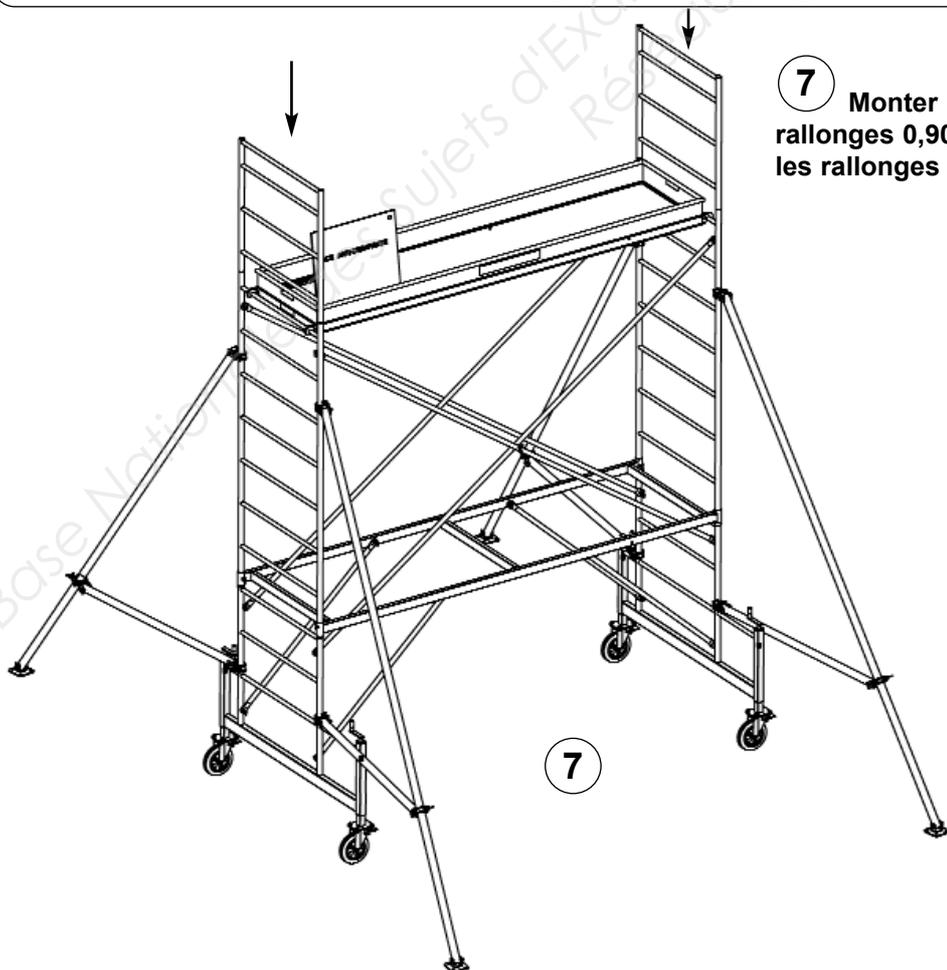
Montage du plateau

- 6** Mettre en place du le sol, le plateau NM complet roulant à trappe Ref. 002121 sur le barreau le mieux accesible. Puis monter sur l'échafaudage et placer le plateau à sa hauteur définitive. Une fois le plateau en place, verrouiller les crochets sur l'échelon.



Montage des rallonges garde-corps

- 7** Monter sur le plateau et mettre en place les rallonges 0,90m pour garde-corps Ref. 002408 dans les rallonges 2,10m.

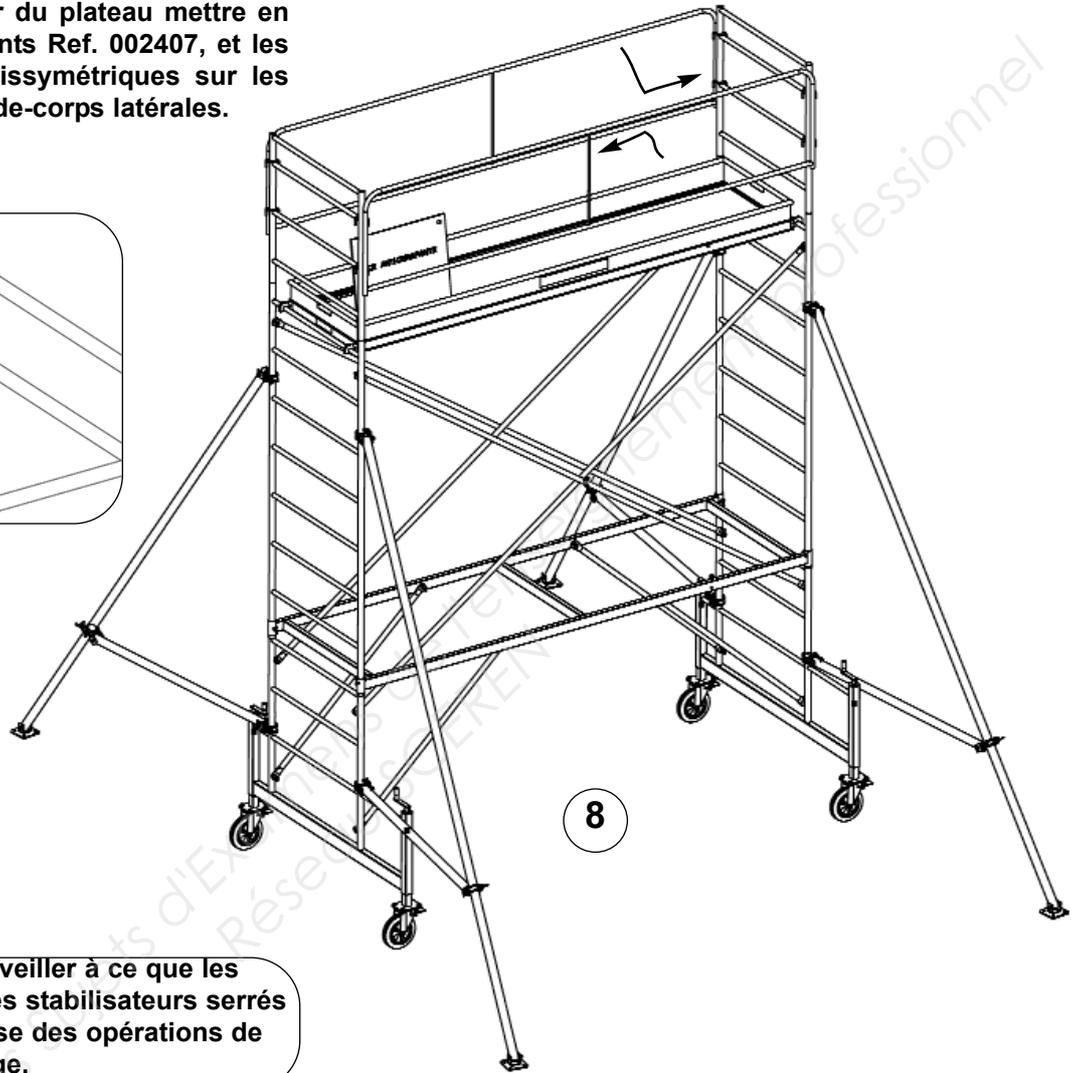
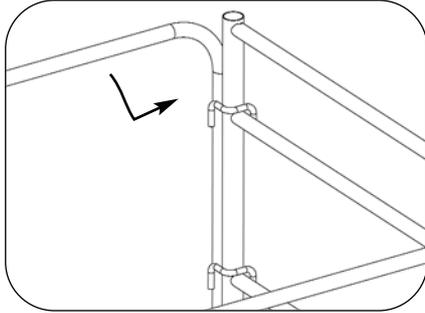


Montage du niveau supérieur AVEC EPI (suite)

P 9/10

Montage des garde-corps

- 8** Toujours de l'intérieur du plateau mettre en place les garde-corps roulants Ref. 002407, et les fixer grâce aux crochets dissymétriques sur les barreaux des rallonges garde-corps latérales.



Avant tout démontage, veiller à ce que les roulettes soient freinées, les stabilisateurs serrés et respecter l'ordre inverse des opérations de montage.

Extraits de la réglementation en vigueur concernant la mise en oeuvre et l'utilisation des échafaudages

P 10/10

Décret n°2004-924 du 1^{er} septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à la disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (2^{ème} partie: Décrets et conseil d'Etat) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.

Compétence et de formation (article R233-13-31)

Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées. (...)

Utilisation de la notice et d'élaboration de plans et notes de calcul (article R233-13-32)

La personne qui dirige le montage, le démontage ou la modification d'un échafaudage et les travailleurs qui participent doivent disposer de la notice du fabricant ou du plan de montage et de démontage, notamment de toutes les instructions qu'ils peuvent comporter.

Lorsque le montage de l'échafaudage correspond à celui prévu par la notice du fabricant, il doit être effectué conformément à la note de calcul à laquelle renvoie cette notice.

Lorsque cette note de calcul n'est pas disponible ou que les configurations structurelles envisagées ne sont pas prévues par celle-ci, un calcul de résistance et de stabilité doit être réalisé par une personne compétente.

Ces documents doivent être conservés sur le lieu de travail.

Une protection appropriée contre le risque de chute de hauteur et le risque de chute d'objet doit être assurée avant l'accès à tout niveau d'un échafaudage lors de son montage, de son démontage ou de sa transformation.

Interdiction de mélanger des éléments non compatibles (article R233-13-33)

(...) Les assemblages doivent être réalisés de manière sûre, à l'aide d'éléments compatibles d'une même origine et dans les conditions pour lesquelles ils ont été testés. (...)

Art. R. 233-13-34

Le déplacement ou le basculement inopiné des échafaudages roulants lors du montage, du démontage et de l'utilisation doit être empêché par des dispositifs appropriés. Aucun travailleur ne doit demeurer sur un échafaudage roulant lors de son déplacement.

Arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages.

Conditions d'exécution des vérifications (Art. 2)

Le chef d'établissement dont le personnel utilise un échafaudage est tenu à l'exécution des vérifications pertinentes. (...)

Définition des examens susceptibles de faire partie des vérifications (Art. 3)

Examen d'adéquation (...)

Examen de montage et d'installation (...)

Examen de l'état de conservation. (...)

Vérification avant mise ou remise en service (Art. 4)

(...) Elle comporte un examen d'adéquation, un examen de montage et d'installation ainsi qu'un examen de l'état de conservation.

Vérification journalière (Art. 5)

Vérification trimestrielle (Art. 6)

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Pour toutes informations ou renseignements complémentaires, veuillez vous rapprocher du
SYNDICAT FRANCAIS DE L'ECHAFAUDAGE

10, rue Débarcadère
75 852 Paris cedex 17
Tél: 01 40 55 13 00
Fax: 01 40 55 13 01

ou

CNAMTS
OPPBTP
Inspection du Travail
De votre région



16 avenue de la Gardie - 34510 Florensac - France
Tél. 04 67 94 52 52 - Fax 04 67 94 52 36
www.altrad.com