

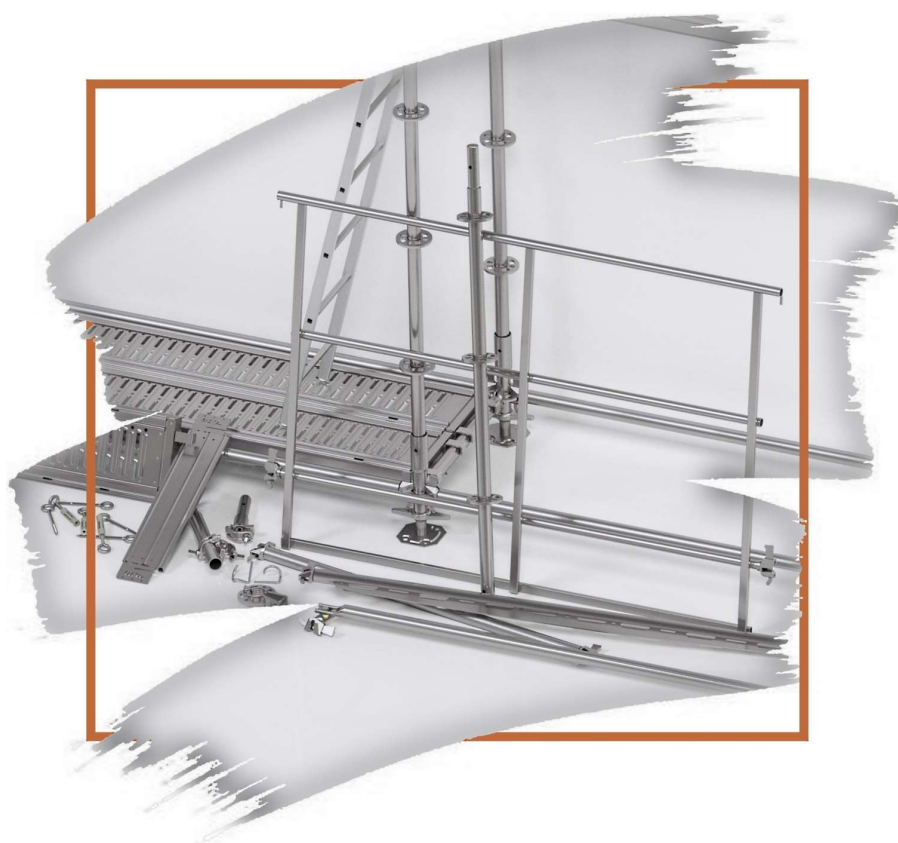


FRANCE

EF-FACTORY

SYSTEME MULTIDIRECTIONNEL MD8

GUIDE DE MONTAGE



SYSTEME MULTIDIRECTIONNEL MD8®

Le système md8 ® est une structure multidirectionnelle galvanisée à chaud, elle peut être utilisée dans une grande variété d'ouvrages: échafaudages de façade, couverture, maçonnerie, tours mobiles, escaliers d'accès, toits, scènes et autres applications de construction, industrielles ou de spectacle.

Le ® multidirectionnel MD8 est construit à partir de montants verticaux qui se rejoignent avec des barres horizontales et, avec les diagonales, forment ainsi une structure rigide. La fixation de tous les éléments est réalisée à l'aide du disque à 8 positions qui est appliqué sur les rosaces verticales à une distance de 500 mm entre elles.

IMPORTANT:

Ce manuel d'instructions fournit les informations nécessaires à l'utilisation correcte du système multidirectionnel MD8® conformément aux principes définis par la norme EN 12810 - EN 12811.

Le personnel responsable doit être formé au montage et doit se conformer à toutes les procédures de sécurité.

Tout le personnel qui effectue l'assemblage de ces structures doit faire l'objet d'une évaluation médicale initiale, puis annuelle, afin de vérifier les capacités physiques nécessaires à l'exécution de ces tâches.

Tant que l'assemblage n'est pas terminé, le personnel qui n'y est pas lié ne doit pas accéder aux structures.

Les éléments de protection individuels associés à l'assemblage de l'échafaudage sont les suivants:

- Casque de sécurité
- Chaussures de sécurité
- Ceinture de sécurité (gilet) avec double câble
- Lunettes de protection
- Vêtements de travail

Les zones de chargement, de déchargement et de transport doivent être signalées de manière à protéger les civils.

Le matériel doit être placé de manière sélective (regroupement par type d'ARTICLES: montants, barres, diagonales, planchers etc.).

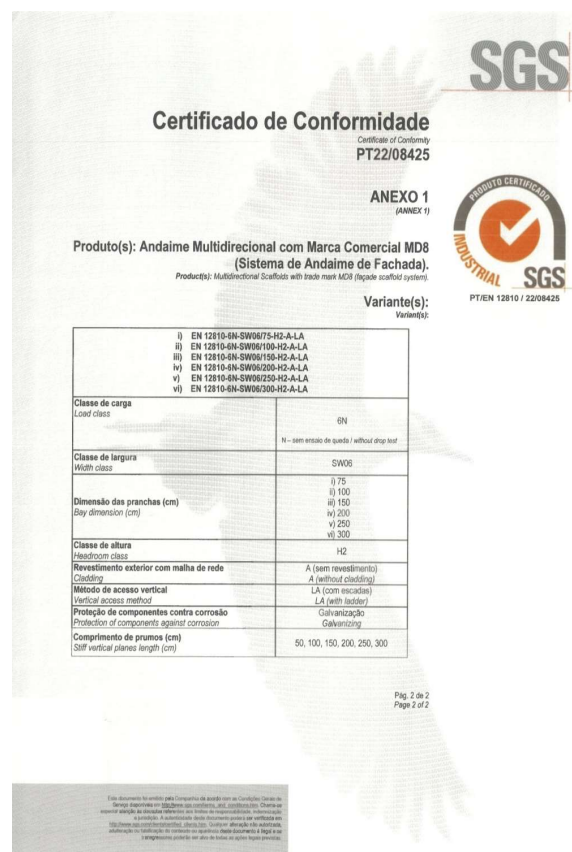
Avant de commencer l'assemblage d'une structure, ses éléments doivent être inspectés par le chef d'équipe. N'utilisez jamais de matériel défectueux.

L'ensemble du processus de fabrication garantit que le système d'échafaudage MD8 est produit conformément aux normes européennes EN 12810 et EN 12811. Norme européenne approuvée par le CEN le 04/09/2003.



Cette norme est divisée en 4 parties:

- 1ère - Norme UNE-EN 12810-1 - d'échafaudage de façade de composants préfabriqués
Partie 1 - Spécifications de l'équipement.
- 2ème - Norme UNE-EN 12810-2 - d'échafaudages de façade de composants préfabriqués
Partie 2 - Méthodes particulières de conception structurelle.
- 3ème - Norme UNE-EN 12811-1 - Equipements pour travaux temporaires sur site
Partie 1 - exigences de comportement et conception générale.
- 4ème - Norme UNE-EN 12811-2 - Equipements pour travaux temporaires sur site
Partie 2 - informations sur les matériaux.





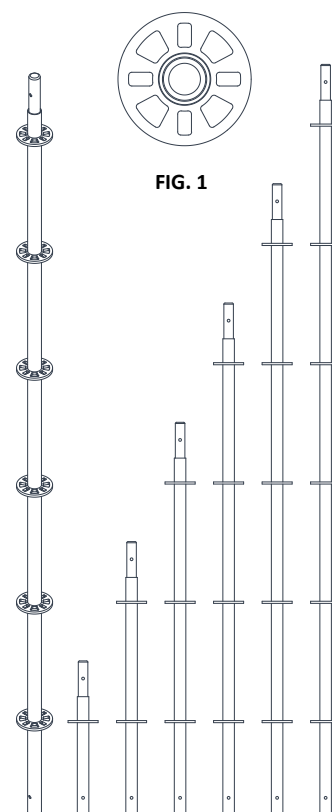
MONTANTS MD8

Les montants du système multidirectionnel md8 sont fabriqués en acier galvanisé par immersion à chaud S235JR - EN10027 d'une épaisseur moyenne de 80µ.

Les montants sont fabriqués dans un tube Ø48x3,2mm dans lequel sont soudés des disques de 8 positions de 500 en 500mm, Les disques (FIG. 1) ont une épaisseur de 9mm. Ces disques vous permettent de connecter des barres ou d'autres éléments en perpendiculaire ou en angle.

Ces montants permettent une connexion verticale avec d'autres montants.

REFERENCES	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE1A010500GV	Montant MD8 de 0,50m galv.	2,73
VE1A011000GV	Montant MD8 de 1,00m galv.	4,98
VE1A011500GV	Montant MD8 de 1,50m galv.	7,23
VE1A012000GV	Montant MD8 de 2,00m galv.	9,48
VE1A012500GV	Montant MD8 de 2,50m galv.	11,74
VE1A013000GV	Montant MD8 de 3,00m galv.	13,99



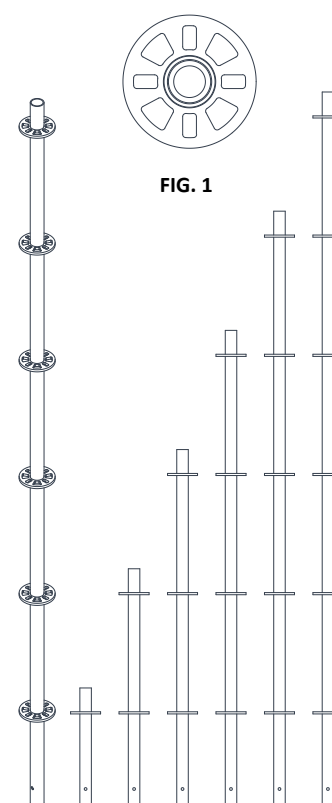
MONTANTS MD8 SANS GOUJON

Les montants, sans goujon, du système multidirectionnel MD8 sont fabriqués en acier galvanisé à chaud S235JR - EN10027 d'une épaisseur moyenne de 80 µ.

Les montants sont fabriqués dans un tube Ø48x3,2mm dans lequel sont soudés des disques de 8 positions de 500 en 500mm, Les disques (FIG. 1) ont une épaisseur de 9mm. Ces disques vous permettent de connecter des barres ou d'autres éléments en perpendiculaire ou en angle.

Ces montants sont fabriqués, sans goujon, peuvent être utilisés à l'aide d'une vis M8x70 et de son écrou.

REFERENCES	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE1A020500GV	Prumo MD8 s/goujon de 0,50m galv.	2,28
VE1A021000GV	Prumo MD8 s/goujon de 1,00m galv.	4,53
VE1A021500GV	Prumo MD8 s/goujon de 1,50m galv.	6,78
VE1A022000GV	Prumo MD8 s/goujon de 2,00m galv.	9,04
VE1A022500GV	Prumo MD8 s/goujon de 2,50m galv.	11,29
VE1A023000GV	Prumo MD8 s/goujon de 3,00m galv.	13,54



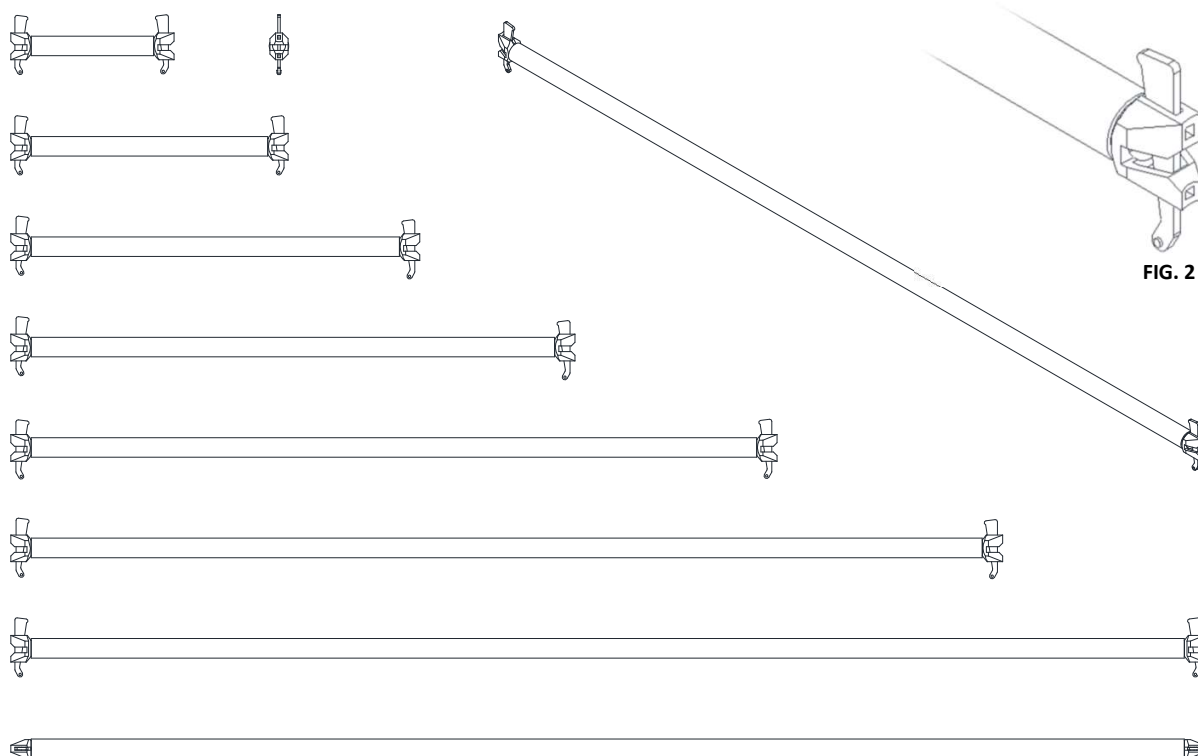
MOISES MD8

Fabriqué en tube d'acier S235JR - EN10027 galvanisé par immersion à chaud avec une épaisseur moyenne de 80µ.

Les barres sont en tube $\varnothing 48 \times 2,6$ mm (3,2 mm pour 0,75 m et 1,00 m) avec des têtes en fonte aux extrémités avec des clavettes aciers permettant l'assemblage (FIG. 2). En frappant le marteau sur la clavette, la force exercée permet à la clavette de verrouiller la rosace du montant formant ainsi un nœud rigide et sûr. Pour démonter, il est nécessaire de frapper un coup au bas de la clavette dans la direction opposée.

Lorsqu'ils sont appliqués comme barres de protection corporelle, ils fonctionnent toujours comme un élément structurel de l'échafaudage.

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	ENTRE AXES (mm)
VE1A030435GV	Moise MD8 de 0,45m galv.	1,96	435
VE1A030732GV	Moise MD8 de 0,75m galv.	2,93	732
VE1A031058GV	Moise MD8 de 1,00m galv.	3,90	1.058
VE1A031442GV	Moise MD8 de 1,50m galv.	5,20	1.442
VE1A031942GV	Moise MD8 de 2,00m galv.	6,60	1.942
VE1A032500GV	Moise MD8 de 2,50m galv.	8,38	2.500
VE1A033000GV	Moise MD8 de 3,00m galv.	9,90	3.000



MOISES REFORCEES MD8

Fabriqué en tube d'acier S235JR - EN10027 Ø48x2.6mm (3.2mm pour 0.75m et 1.00m) galvanisé à chaud avec 80µ d'épaisseur moyenne.

Les barres renforcées augmentent leur résistance à la flexion grâce à un renfort structurel en tôle de 4 mm d'épaisseur (FIG. 3) qui leur permet de résister à des charges plus élevées.

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	ENTRE AXES (mm)
VE1A041058GV	Moise renforcée MD8 de 1,00m galv.	4,51	1.058
VE1A041442GV	Moise renforcée MD8 de 1,50m galv.	6,55	1.442
VE1A041942GV	Moise renforcée MD8 de 2,00m galv.	9,00	1.942
VE1A042500GV	Moise renforcée MD8 de 2,50m galv.	12,60	2.500
VE1A041058GV	Moise renforcée MD8 de 3,00m galv.	15,13	3.000

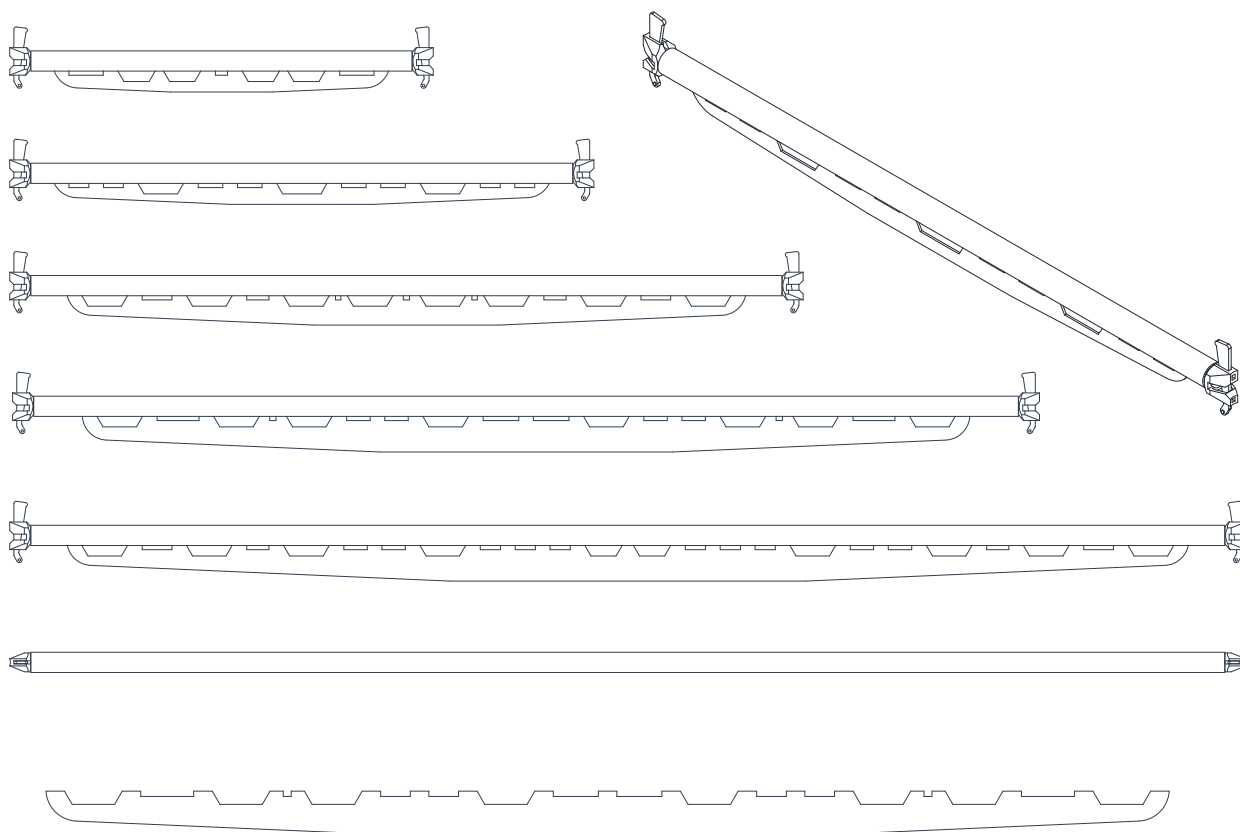


FIG. 3

DIAGONALES MD8

Fabriqué en tube d'acier S235JR - EN10027 galvanisé.

Les diagonales sont fabriquées avec un tube Ø48x3.2mm avec des accouplements articulés aux extrémités (FIG. 4) en fonte avec clavettes. Ces accouplements sont fixés au tube structurel au moyen de vis et d'écrous M14x40.

Les diagonales ont pour fonction d'assurer la perpendicularité des montants verticaux.

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	L* (mm)
VE1A062122GV	Diagonale MD8 de 0,75x2,00m galv.	8,10	2.123
VE1A062229GV	Diagonale MD8 de 1,00x2,00m galv.	8,50	2.231
VE1A062412GV	Diagonale MD8 de 1,50x2,00m galv.	9,00	2.411
VE1A062712GV	Diagonale MD8 de 2,00x2,00m galv.	10,81	2.710
VE1A063107GV	Diagonale MD8 de 2,50x2,00m galv.	11,60	3.107
VE1A063500GV	Diagonale MD8 de 3,00x2,00m galv.	12,34	3.501

* LONGUEUR DU TUBE

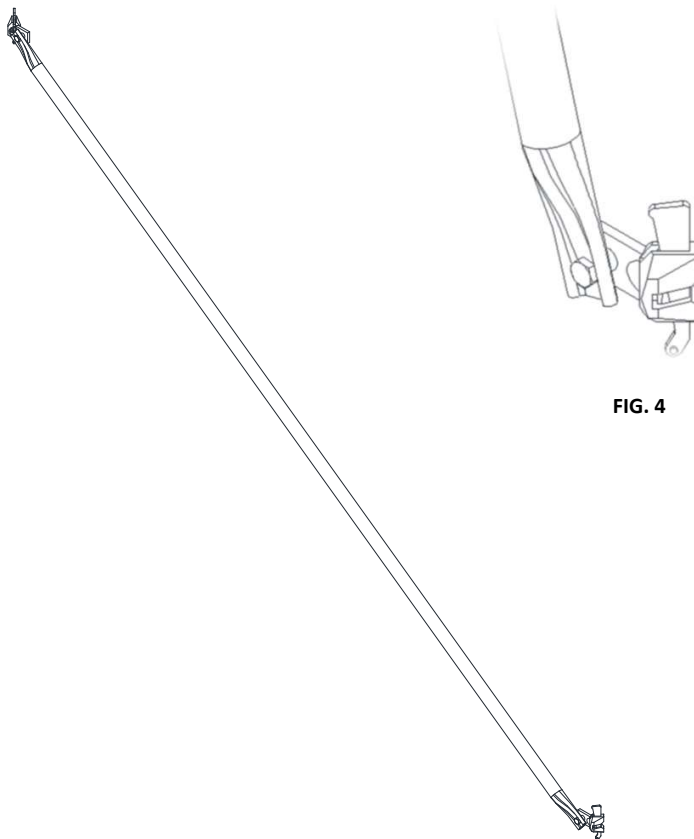
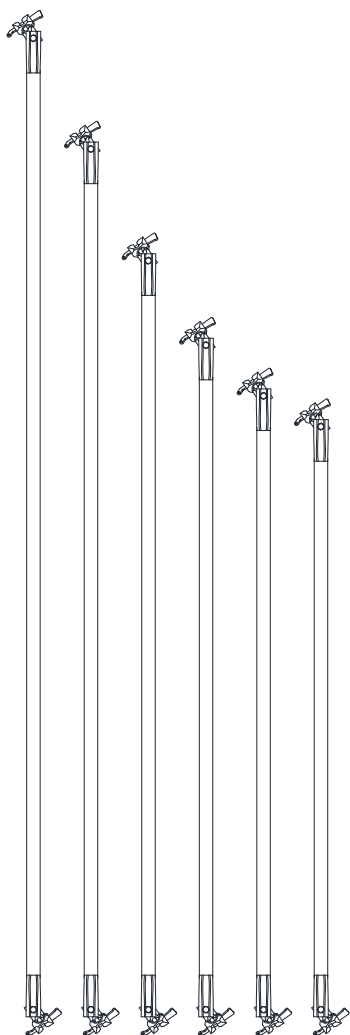


FIG. 4

PLINTHES MD8

La plinthe est un élément de sécurité qui vise à empêcher la perte d'objets au niveau de la plateforme.

Fabriquée en feuille profilée de 1,0 mm, 150 mm de haut et 25 mm de large. Aux extrémités, ils ont de part et d'autre une plaque de fixation (FIG. 5), d'une épaisseur de 2,5 mm, qui sont placées entre les montants verticaux. Elles sont retenues ou par les clavettes des moises ou par le croisement des plaques de fixations entres elles.

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)
VE1A050435ZN	Plinthe MD8 de 0,45m	1,150	377	494
VE1A050732ZN	Plinthe MD8 de 0,75m	1,700	674	791
VE1A051058ZN	Plinthe MD8 de 1,00m	2,300	1000	1117
VE1A051442ZN	Plinthe MD8 de 1,50m	3,000	1384	1501
VE1A051942ZN	Plinthe MD8 de 2,00m	4,000	1884	2001
VE1A052500ZN	Plinthe MD8 de 2,50m	5,000	2442	2559
VE1A053000ZN	Plinthe MD8 de 3,00m	6,100	2942	3059

L1 - LONGUEUR ENTRE-AXE / RACCORD

L2 - LONGUEUR TOTALE

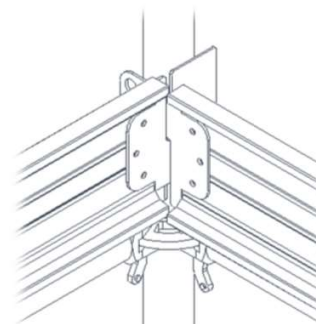
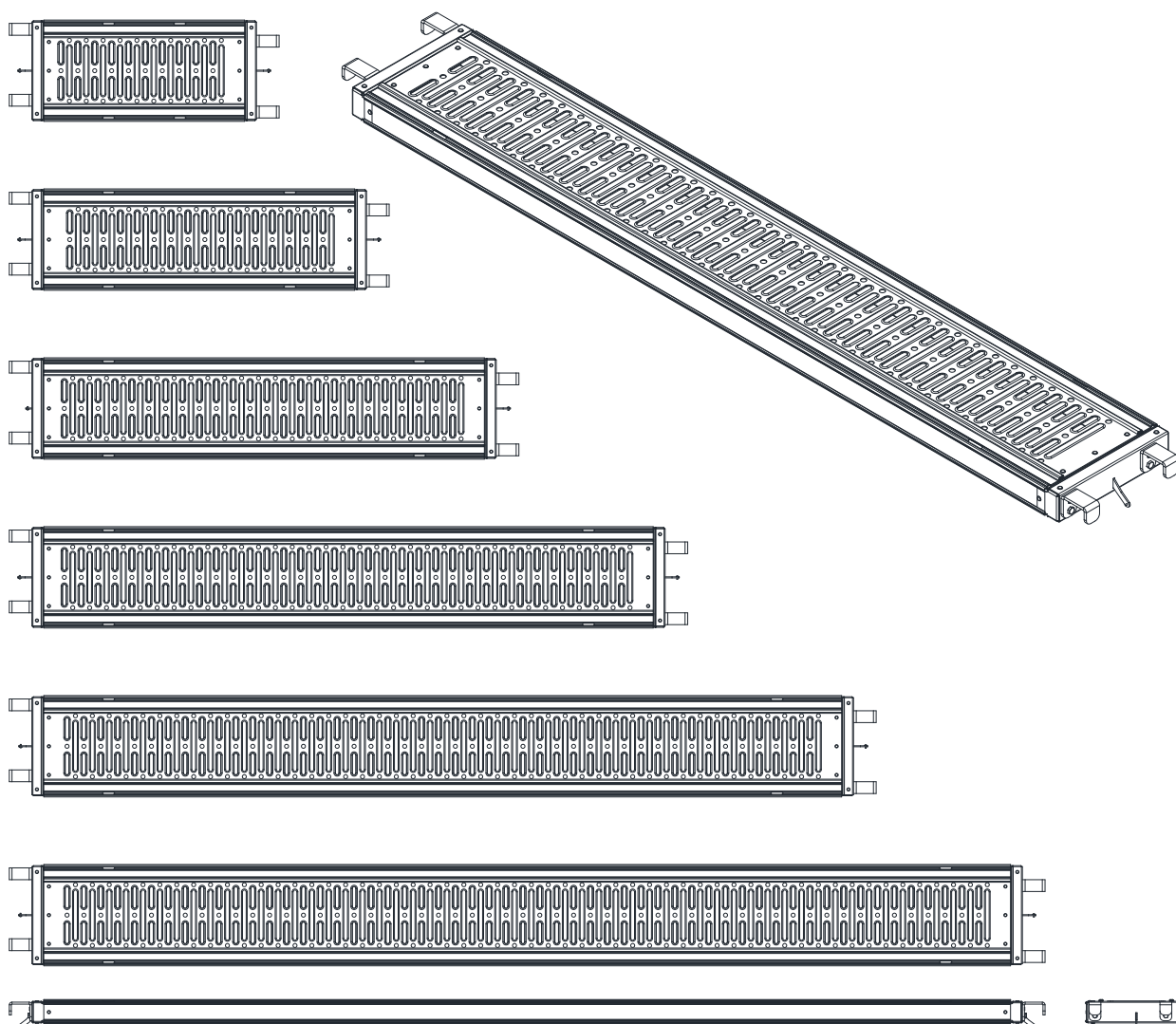


FIG. 5

PLANCHERS ACIERS MD8 CLASSE 6 - H=62mm Largeur=0,30m

Fait de feuille de 1mm avec des plateaux rivetés. Le traitement de surface est au zinc-nickel avec une durée protectrice égale à celle galvanisée à chaud.

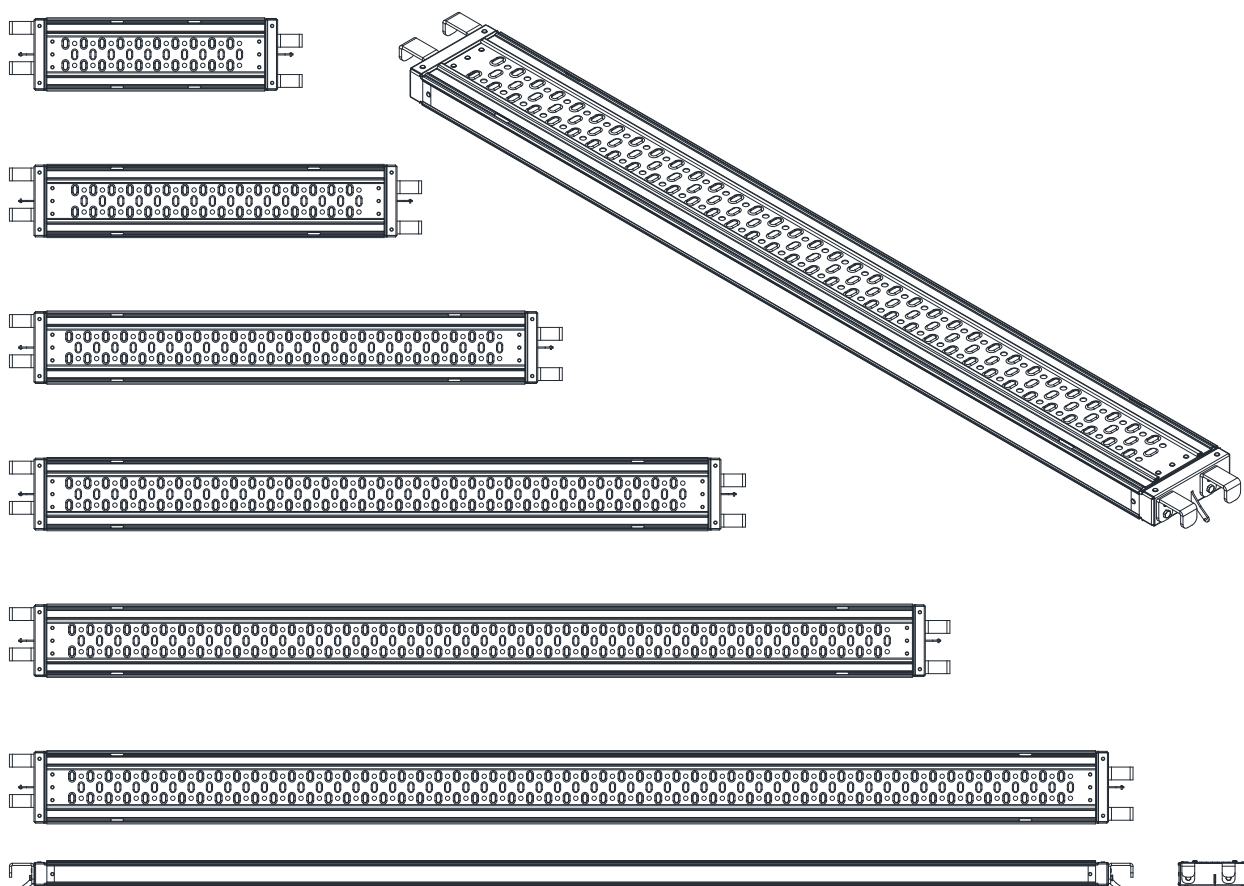
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	ENTRE AXES (mm)
VEAB150732GV	Plancher acier C6 de 0,75x0,30m galv.	5,80	750
VEAB151058GV	Plancher acier C6 de 1,00x0,30m galv.	7,38	1.058
VEAB151442GV	Plancher acier C6 de 1,50x0,30m galv.	9,27	1.442
VEAB151942GV	Plancher acier C6 de 2,00x0,30m galv.	11,74	1.942
VEAB152500GV	Plancher acier C6 de 2,50x0,30m galv.	14,84	2.500
VEAB152500GV	Plancher acier C6 de 3,00x0,30m galv.	17,13	3.000



PLANCHERS ACIERS MD8 CLASSE 6 - H=62mm Largeur=0,20m

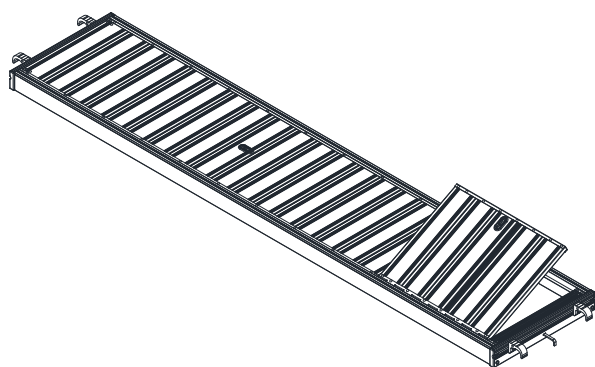
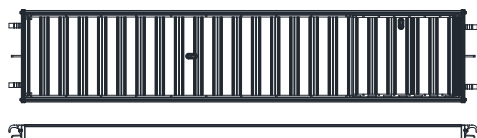
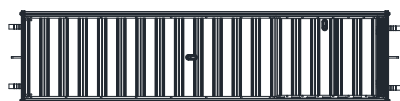
Fait de feuille de 1mm avec des plateaux rivetés. Le traitement de surface est en zinc-nickel avec une durée protectrice égale à celle galvanisée à chaud.

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	ENTRE AXES (mm)
VEAB170732GV	Plancher acier C6 de 0,75x0,20m galv.	2,09	750
VEAB171058GV	Plancher acier C6 de 1,00x0,20m galv.	2,91	1.058
VEAB171442GV	Plancher acier C6 de 1,50x0,20m galv.	3,88	1.442
VEAB171942GV	Plancher acier C6 de 2,00x0,20m galv.	5,14	1.942
VEAB172500GV	Plancher acier C6 de 2,50x0,20m galv.	6,55	2.500
VEAB173000GV	Plancher acier C6 de 3,00x0,20m galv.	7,81	3.000



PLANCHERS TRAPPES AL (structure 100% aluminium trappe Composite)

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	PESO (Kg)
VEAB191058NT	Plancher trappe AL de 1,00x0,60m	15,00
VEAB191442NT	Plancher trappe AL de 1,50x0,60m	18,50
VEAB192000NT	Plancher trappe AL de 2,00x0,60m	22,00
VEAB192500NT	Plancher trappe AL de 2,50x0,60m	24,50
VEAB193000NT	Plancher trappe AL de 3,00x0,60m	28,50

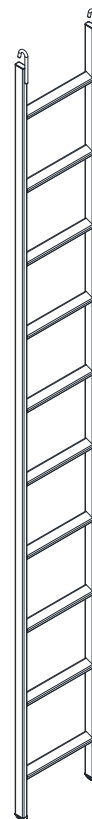
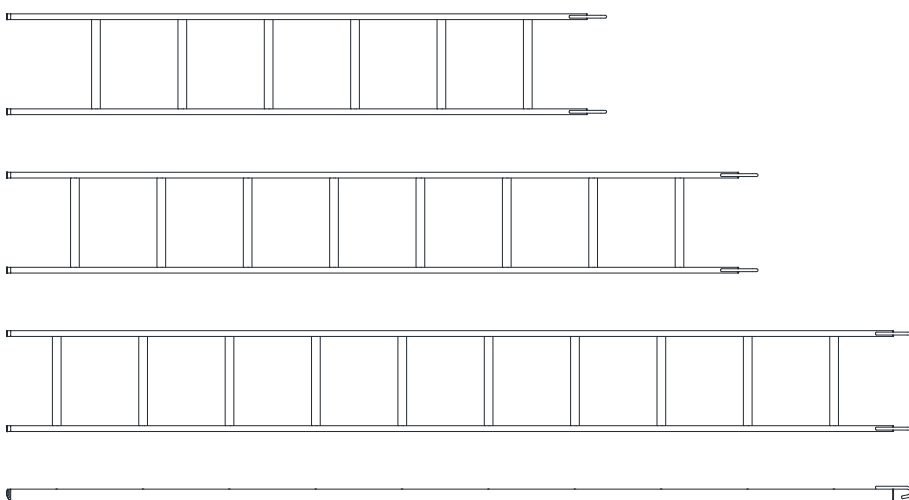


**Echelle 2m Aluminium amovible
compatible toute taille**



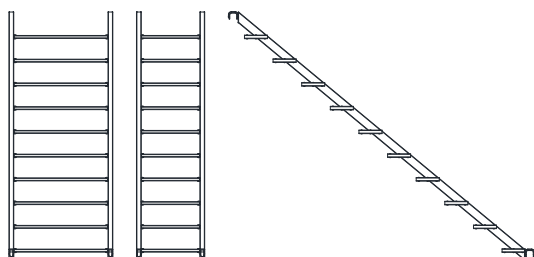
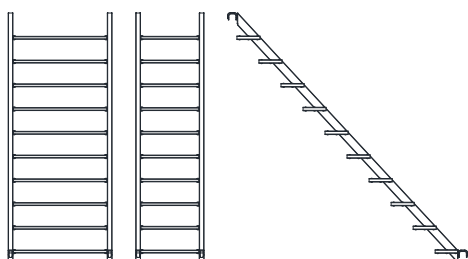
ECHELLES POUR PLANCHERS TRAPPES

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A422000NT	Echelle alu trappe de 2,00m	4,00
VE3A422500NT	Echelle alu trappe de 2,50m	5,00
VE3A423000NT	Echelle alu trappe de 3,00m	6,00



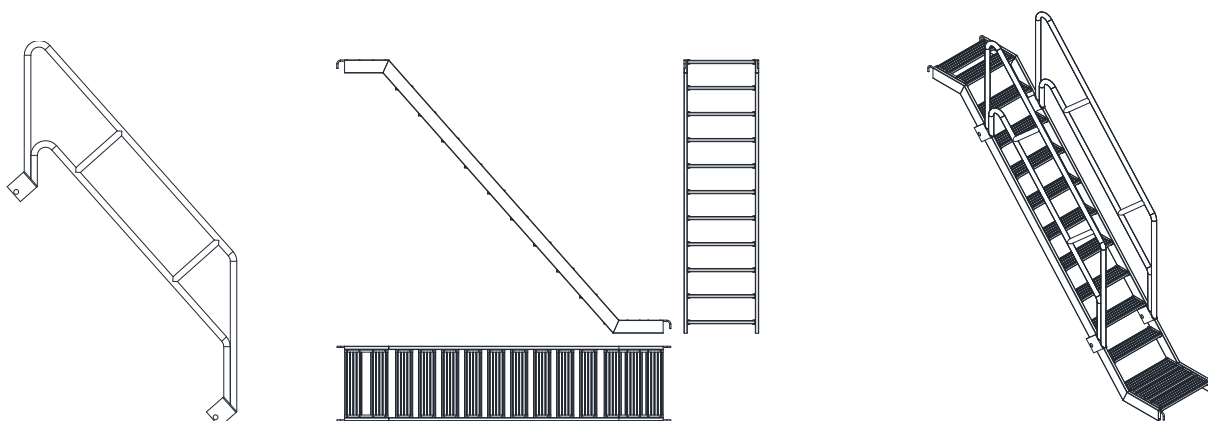
ESCALIER ALUMINIUM SANS PALIER

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A412057NT	Escalier aluminium 2,00x 0,60m	21,00
VE3A412557NT	Echelle aluminium 2,50x 0,60m	25,00
VE3A412088NT	Echelle aluminium 2,00x 0,90m	26,00
VE3A412088NT	Echelle aluminium 2,50x 0,90m	27,00



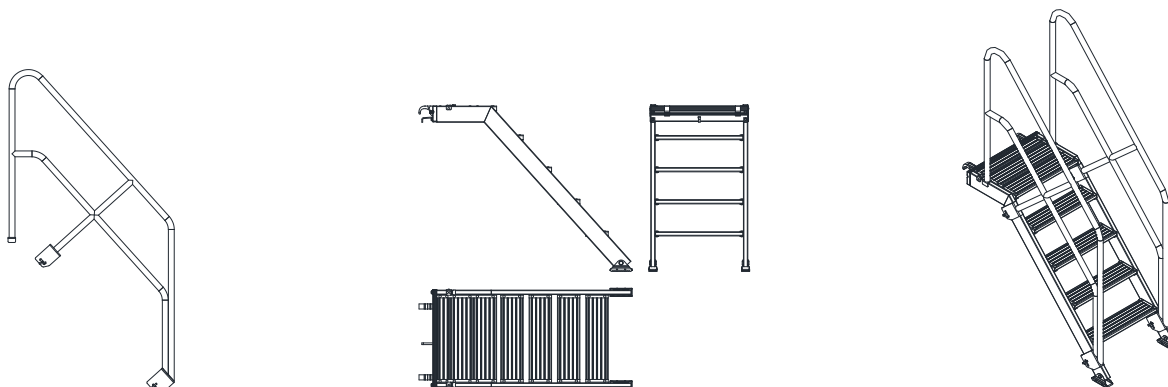
ESCALIER D'ACCES AVEC DOUBLE PALIERS (en aluminium)

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A402500NT	Escalier double paliers 2,50x2,00x0,60m	21,00
VE3A403000NT	Escalier double paliers 3,00x2,00x0,60m	25,00
VE3A402000NT	Main courante aluminium pour escalier double palier	6,00



ESCALIER ACCES SIMPLE PALIER

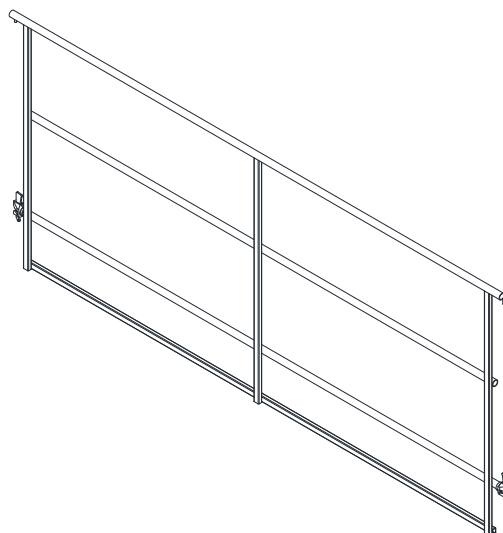
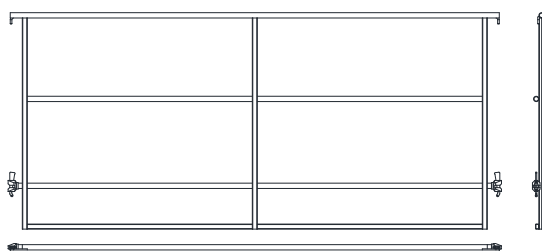
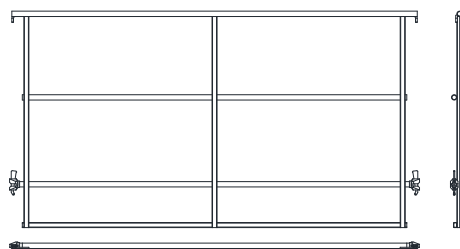
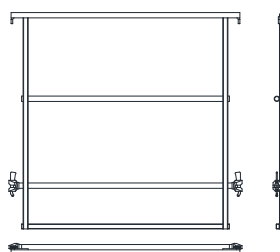
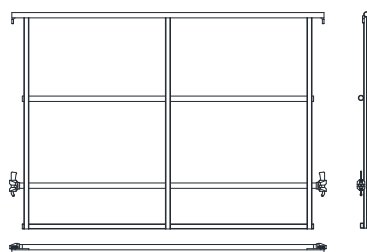
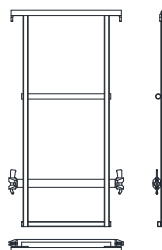
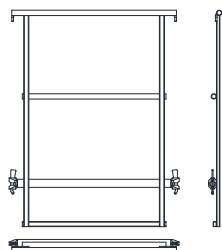
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A400500NT	Escalier accès simple palier 0,50x0,60m	9,30
VE3A401000NT	Escalier accès simple palier 1,00x0,60m	12,20
VE3A401000NT	Main courante aluminium escalier simple palier (1,0m)	7,00



GARDE-CORPS MD8 MDS

Fait de tubes Ø32x1.5mm appliqués horizontalement et de tubes rectangulaires verticaux galvanisés à chaud de 30x20x1.5mm. L'attelage de disque est fabriqué par une tige plate de Ø10mm.

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE1A100732GV	Garde-corps MDS c/ 0,75m galv.	7,80
VE1A101058GV	Garde-corps MDS c/ 1,00m galv.	10,45
VE1A101442GV	Garde-corps MDS c/ 1,50m galv.	18,21
VE1A101942GV	Garde-corps MDS c/ 2,00m galv.	15,29
VE1A102500GV	Garde-corps MDS c/ 2,50m galv.	17,20
VE1A103000GV	Garde-corps MDS c/ 3,00m galv.	19,15



POUTRE DE CHARGE MD8

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)	ENTRE AXES (mm)
VE1A131058GV	Poutre de charge MD8 de 1,00m galv.	13,00	1.058
VE1A131442GV	Poutre de charge MD8 de 1,50m galv.	18,64	1.442
VE1A131942GV	Poutre de charge MD8 de 2,00m galv.	31,99	1.942
VE1A132500GV	Poutre de charge MD8 de 2,50m galv.	37,47	2.500
VE1A133000GV	Poutre de charge MD8 de 3,00m galv.	40,88	3.000
VE1A133884GV	Poutre de charge MD8 de 4,00m galv.	56,50	3.884
VE1A135000GV	Poutre de charge MD8 de 5,00m galv.	70,97	5.000
VE1A136000GV	Poutre de charge MD8 de 6,00m galv.	84,60	6.000
VE1A130350GV	Connecteur poutre de charge MD8	1,12	FIG. 6

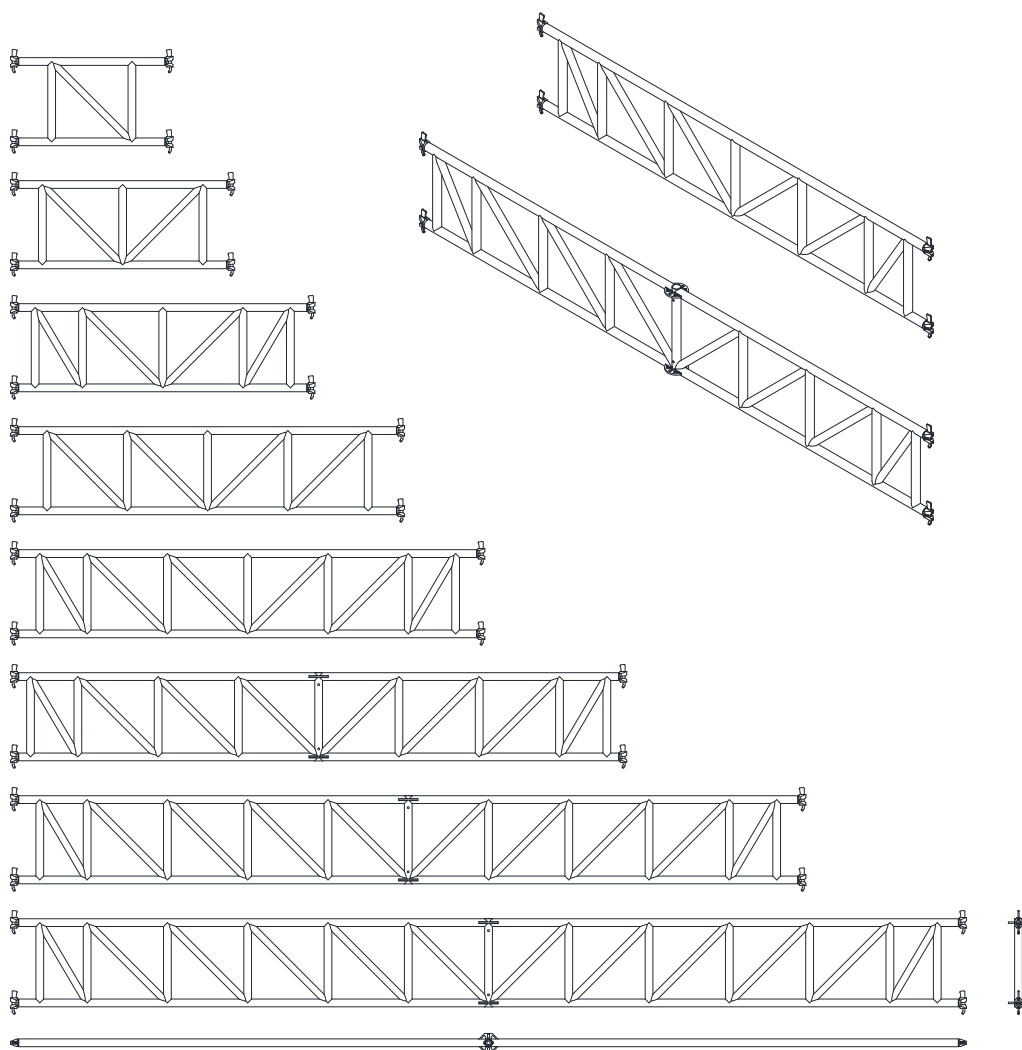


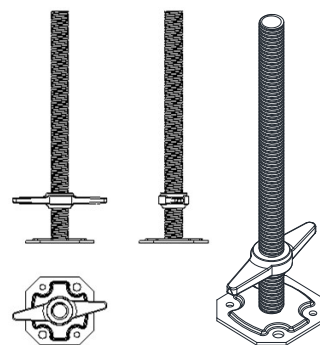
FIG. 6



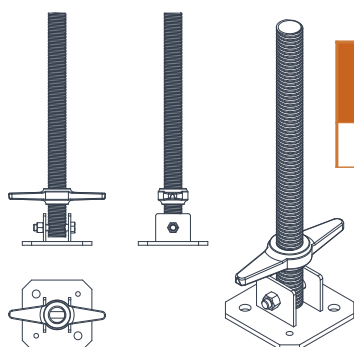
FIG. 7

SOCLES MD8

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VEAB130500GV	Socle réglable c/ 0,50m galv.	3,16
VEAB130800GV	Socle réglable c/ 0,80m galv.	3,98
VEAB131000GV	Socle réglable c/ 1,00m galv.	4,53



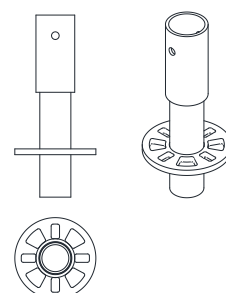
SOCLE ORIENTABLE MD8



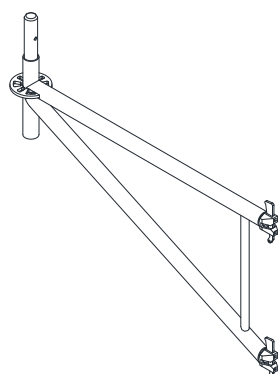
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VEAB140500GV	Socle orientable c/ 0,50m galv.	3,82

EMBASE MD8

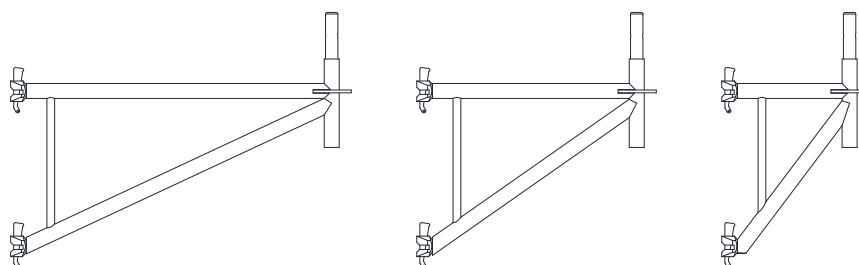
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE1A110150GV	Embase verticale MD8 galv.	1,65



CONSOLES DE MONTAGE

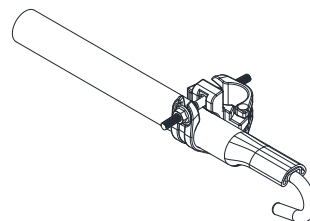


REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
EFPFVE1A120435GV	Console MD8 a/rosace 0,45m galv.	5,80
EFPFVE1A120732GV	Console MD8 a/rosace 0,75m galv.	7,46
EFPFVE1A121058GV	Console MD8 a/rosace 1,00m galv.	10,20

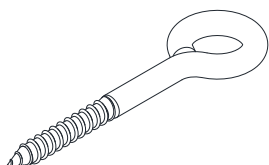


TUBE D'AMARRAGE

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VEAB220500GV	Amarrage de 0,50m	1,94
VEAB221000GV	Amarrage de 1,00m	3,36
VEAB221500GV	Amarrage de 1,50m	5,40



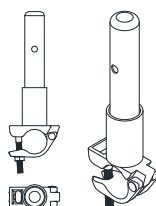
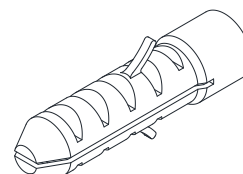
PITONS



REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VEAB240120GV	Piton de 12x120mm	0,18
VEAB240350GV	Piton de 12x350mm	0,40

CHEVILLE DE NYLON

REFERENCE	DESIGNATION
VEAB230075NT	Cheville 14x75mm
VEAB230110NT	Cheville 14x110mm

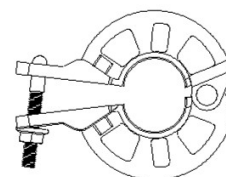
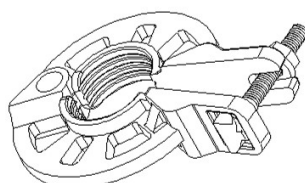


GOUJON DE REPIQUAGE MD8

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A030150GV	Goujon de repiquage 100mm	1,26

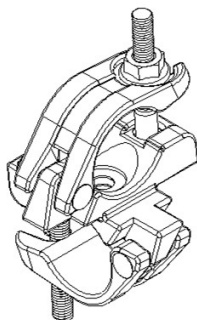
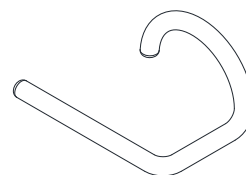
DISQUE AMOVIBLE

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A010126GV	Collier rosace Ø48	0,90



ACCESSOIRES MD8

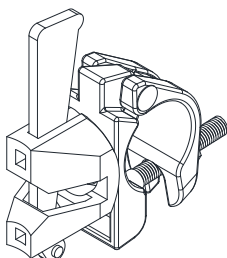
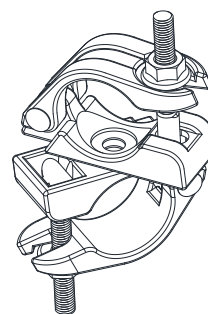
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A100048GV	Goupille de sécurité de 12mm	0,15



COLLIERS

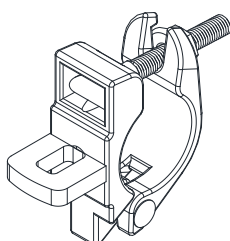
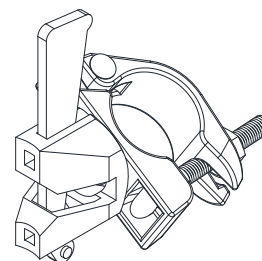
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A060048GV	Collier fixe 48/48	1,00

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A070048GV	Collier orientable 48/48	1,10



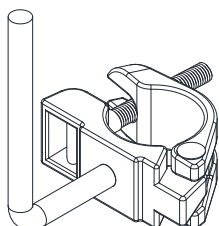
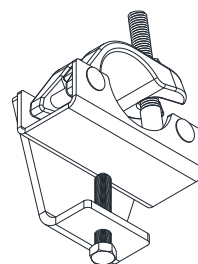
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A160500GV	1/2 Collier clavette fixe	1,15

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A170500GV	1/2 Collier clavette orientable	1,18



REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A190048GV	1/2 Collier trou de repiquage	0,78

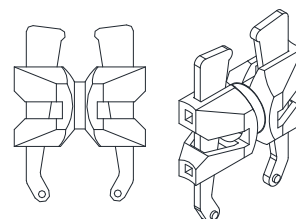
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A140008GV	Collier crapaud	0,96



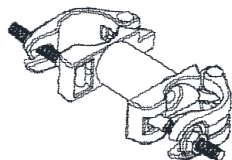
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A180048GV	Collier fixe Plinthe	0,89

DOUBLE CLAVETTES

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS
VE3A120155GV	Double clavettes MD8	1,30



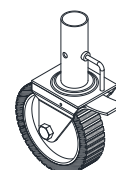
UNION DE TUBES PARALLELES



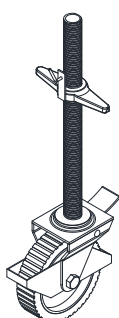
REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VEAB250A48GV	Union de tubes parallèles	1,70

ROUES SANS REGLAGE

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A040126GV	Roue sans réglage	2,94



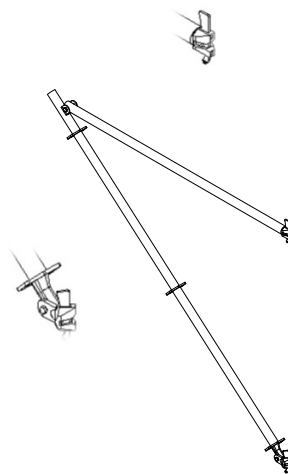
ROUE REGLABLE



REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A050500GV	Roue réglable 700kG	6,80

CONSOLE PARE-GRAVATS

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE2A100500GV	Console pare-gravats MD8	12,40



GOUJON 250 MM

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE2A120250GV	Goujon de 250mm	0,48



LIASON SOCLE/MONTANT

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE2A110126GV	Liaison socle/montant (élévation)	1,92

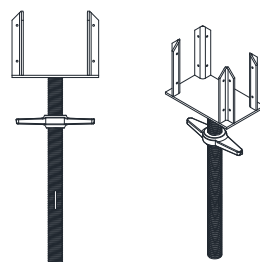
LIASON VERTICALE DE MONTANT – (SUSPENDU)

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE2A110500GV	Liaison verticale de montant	2,15



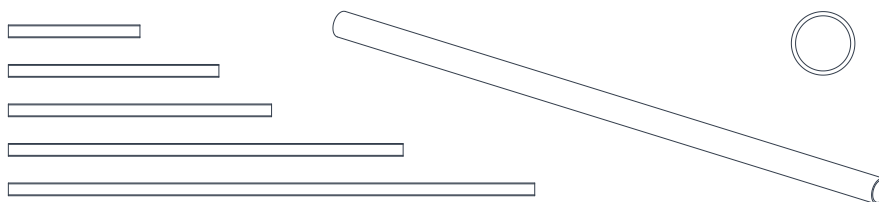
FOURCHE ETAIEMENT POUR TUBE de 48

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE3A150500ZN	Fourche étaieement réglable 500mm Zinc.	4,44



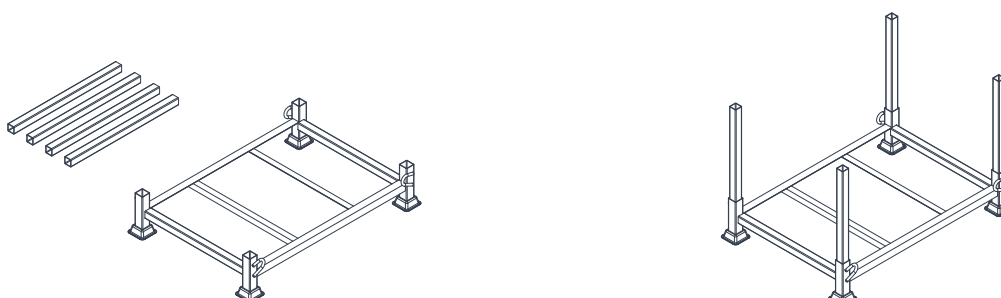
TUBES DE LIAISON

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VEAB230500GV	Tube Ø48x2,6 c/ 0,50m galv.	1,67
VEAB230800GV	Tube Ø48x2,6 c/ 0,80m galv.	2,66
VEAB231000GV	Tube Ø48x2,6 c/ 1,00m galv.	3,33
VEAB231500GV	Tube Ø48x2,6 c/ 1,50m galv.	5,00
VEAB232000GV	Tube Ø48x2,6 c/ 2,00m galv.	6,66
VEAB232500GV	Tube Ø48x2,6 c/ 2,50m galv.	8,33
VEAB233000GV	Tube Ø48x2,6 c/ 3,00m galv.	9,99
VEAB233500GV	Tube Ø48x2,6 c/ 3,50m galv.	11,66
VEAB234000GV	Tube Ø48x2,6 c/ 4,00m galv.	13,32
VEAB234500GV	Tube Ø48x2,6 c/ 4,50m galv.	14,99
VEAB235000GV	Tube Ø48x2,6 c/ 5,00m galv.	16,65
VEAB235500GV	Tube Ø48x2,6 c/ 5,50m galv.	18,32
VEAB236000GV	Tube Ø48x2,6 c/ 6,00m galv.	19,98



PALETTE

REFERENCE	DESIGNATION	POIDS (Kg)
VE1C011000GV	Palette desmontable	57,24
VE1C010860GV	Tube carré palette	3,90



MONTAGE E DEMONTAGE DES EQUIPEMENTS

Procédures préalables

Ce manuel de montage identifie les instructions pour l'utilisation correcte de l'échafaudage, MULTIDIRECTIONNEL SYSTEME MD8 selon les principes définis par EN 12810, EN12811 et UNE EN 1004.

Données de l'œuvre

Définissez la nécessité d'utiliser l'échafaudage. Cela devrait pouvoir s'adapter à l'utilisation en vue. Pour cela, il est important d'être conscient de toutes les données ou éléments qui peuvent influencer d'une manière ou d'une autre l'assemblage de celles-ci. Par conséquent, les données suivantes doivent être prises en compte:

Charges à prendre en compte;

Configuration du bâtiment

Interférences dans la longueur et la hauteur du bâtiment

Type de travail qui sera effectué sur l'échafaudage

Capacité de charge au sol

Protections spéciales

Soutiens dans les zones inférieures

Accès à la zone du chantier de construction

Et des espaces pour des charges de décharges de matériaux.

Sécurité et protection collective :

NOTE INTRODUCTIVE : Quelles que soient les règles mentionnées dans les présentes, dans toute situation de construction, les normes de sécurité collective en vigueur, le bon sens et la responsabilité dans l'exécution des travaux doivent être respectées. Ces normes de sécurité peuvent être, par exemple, des filets de sécurité, des panneaux, des déviations pour piétons, etc.

La mise en œuvre de ces normes relève de la responsabilité du directeur de la construction ou de l'entité qui les gère.

NORMES DE SÉCURITÉ ET CONSEILS:

- Placer une clôture dans la zone où l'équipement sera déchargé 24 heures avant son arrivée;
- Aviser la collectivité adjacente au site de l'installation de l'équipement et communiquer les précautions à prendre au besoin;
- Aviser les responsables des zones commerciales adjacentes de l'installation de l'équipement, de la durée estimée de leur mise en service et des précautions à prendre au besoin;
- Le matériel doit être placé de manière sélective (regroupement par famille);
- La zone de chargement, de déchargement et de transport, ainsi que la palettisation, doivent être marquées de manière à protéger les passages pour piétons;
- Avant de commencer l'assemblage de l'échafaudage, tous les matériaux à utiliser et à ne jamais utiliser de matériaux défectueux doivent être inspectés par le chef d'équipe.

Comme critères, nous vous conseillons de vérifier :

Conditions des éléments soudés

Existence de déformations qui entravent ou empêchent l'assemblage de l'équipement.

VÉRIFIER PAR ARTICLES:

SOCLES	L'écrou doit glisser librement;
MOISES	Ils doivent être totalement exempts de tout encrassement qui entrave ou empêche leur insertion totale dans les nœuds (disques ou autre élément);
PLATES-FORMES DE TRAVAIL ET D'ÉCHELLE	Ils doivent avoir : 4 points d'appui 2 broches de sécurité; 2 stabilisateurs « scans ».
GOUJONS	Doivent être en bon état de fonctionnement;
MONTANTS	Doivent avoir tous les accouplements dans les bonnes conditions d'utilisation.

- Le personnel responsable de l'assemblage doit être formé et se conformer à toutes les normes de sécurité
- Tout le personnel d'assemblage doit faire l'objet d'une reconnaissance médicale initiale et d'une reconnaissance annuelle périodique déterminant les capacités physiques pour les tâches à accomplir;
- Seul le personnel en phase d'assemblage doit être accessible au personnel disposant d'une autorisation expresse de la direction de l'entreprise d'installation, empêchant ainsi l'utilisation de l'échafaudage par des tiers avant la fin de l'assemblage.
- Équipement de protection individuelle
- Les éléments de base de la protection individuelle dans l'assemblage de l'échafaudage sont les suivants:
 - Casque de sécurité
 - Chaussures de sécurité
 - Ceinture de sécurité (gilet) avec double câbl;
 - Lunettes
 - Vêtements de travail
 - Et harnais de sécurité.

D'autres types d'EPI à utiliser selon le type de travail, les conditions de l'endroit où vous utilisez l'échafaudage et/ou ceux qui déterminent l'évaluation des risques ou les plans de sécurité sont, par exemple :

- Gants de protection;
- Bouchons d'oreilles;
- Et masque de protection.

REMARQUE: Le personnel travaillant à partir de 2 m de hauteur est tenu de porter la ceinture de sécurité (harnais) lorsque des mesures de protection collectives ne prévalent pas pour éviter le risque de chute.

EQUIPE DE MONTAGE

Le nombre minimum de personnel spécialisé pour développer correctement l'assemblage de l'échafaudage est de 3 assembleurs;

Le processus d'assemblage se déroule avec 2 assembleurs dédiés à l'assemblage correct de tous les éléments de l'échafaudage;

Les instructions de montage indiquées dans le MANUEL DE MONTAGE suivent les principes définis par la norme UNE 12810 de juin 2005;

De manière simple et brève, le MANUEL D'ASSEMBLAGE expose les informations techniques nécessaires au montage de l'échafaudage, ainsi que les procédures à vérifier pour éliminer ou réduire l'accident;

Lors de l'assemblage de systèmes d'échafaudage multidirectionnels md8, il est essentiel de prendre en compte les instructions techniques mentionnées ci-dessus pour obtenir une structure stable et sûre qui facilite le travail des utilisateurs, permettant également un démontage rapide.

HARNAIS DE SÉCURITÉ



NOTE D'UTILISATION :
LA FIXATION DU
HARNAIS PEUT ÊTRE
EFFECTUÉE DANS LES
COMPOSANTS
SUIVANTS:

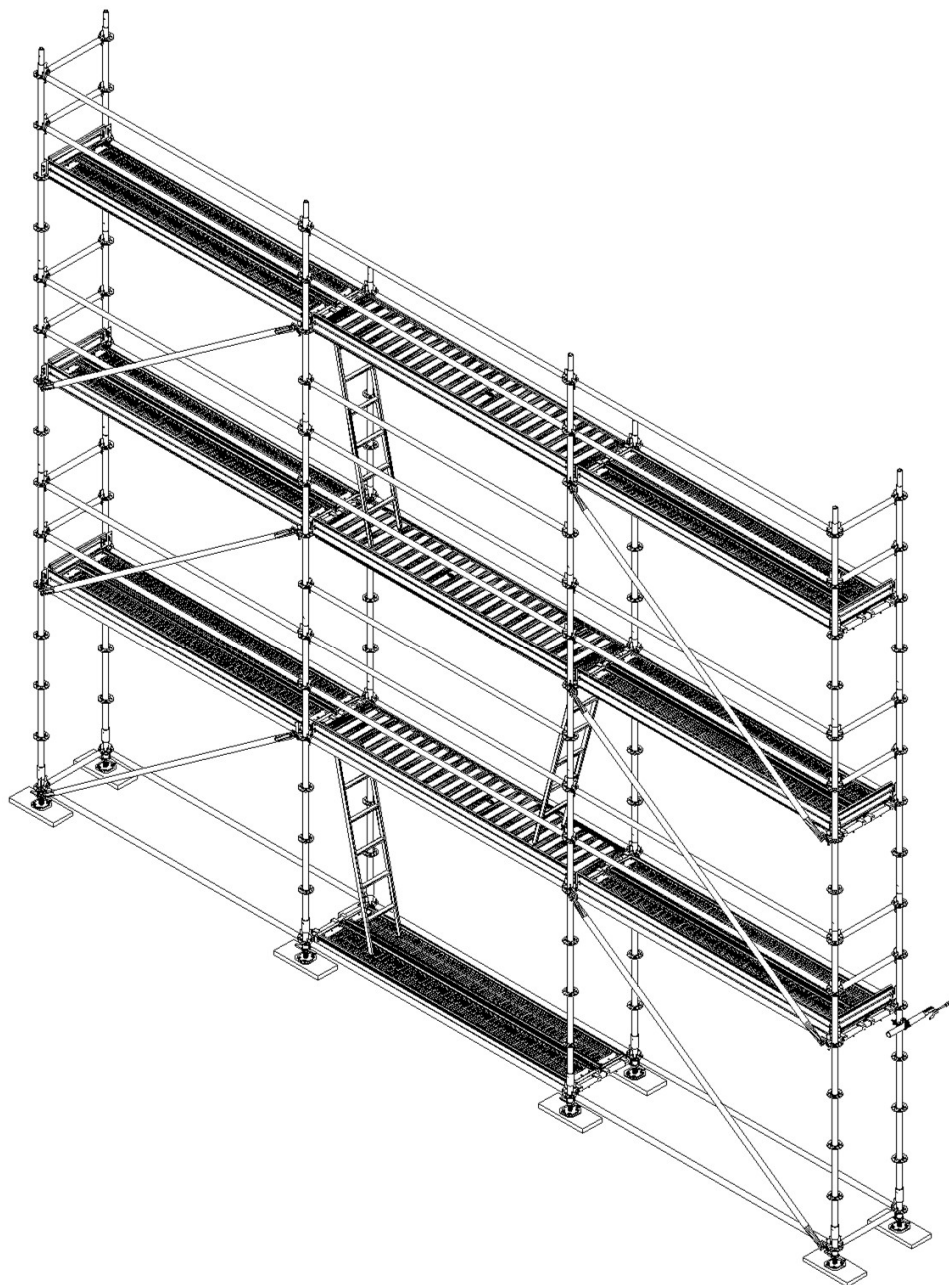
MOISES
AU POINT LE PLUS ÉLEVÉ
DISPONIBLE (OÙ LA BARRE
EST FIXÉE À 2
EXTRÉMITÉS).
MONTANT MD8
DANS N'IMPORTE QUELLE
ZONE D'APLOMB, QUE CE
SOIT DANS LE TUYAU OU
SUR LES DISQUES
DIRECTEMENT.



Une inspection du harnais doit être faite avant utilisation!

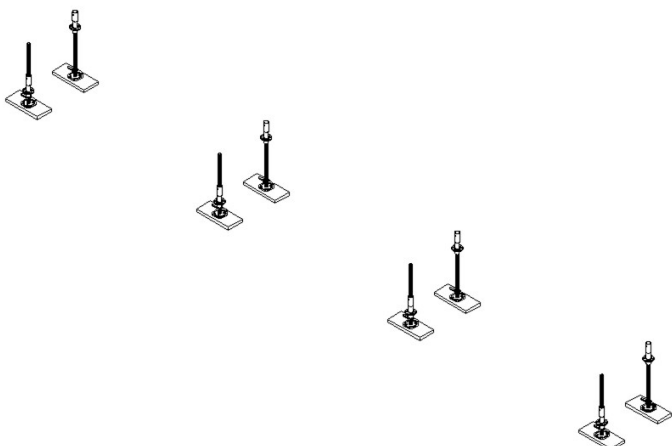
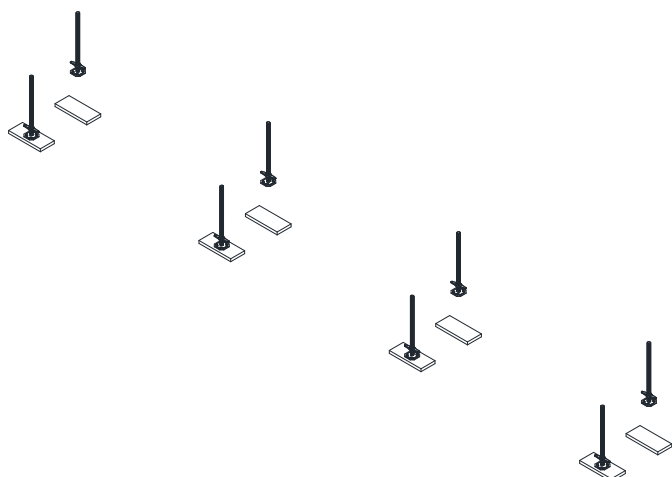
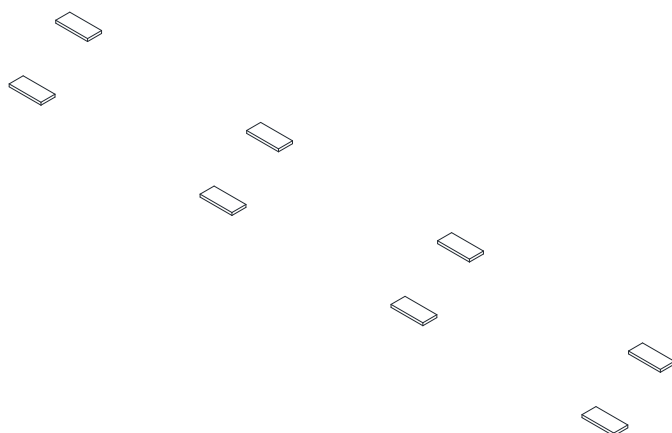
ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

SYSTÈME MULTIDIRECTIONNEL MOISES



ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

ÉTAPE 1 PLACEMENT DES SOCLES DE BASE ET DE LEURS CALES (FACULTATIF).



NOTA: Selon le type de sol, il peut être nécessaire d'utiliser les cales distributrices de la charge. (FIG. 8)

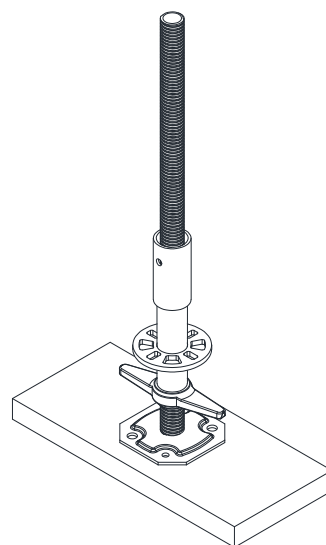


FIG. 8

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

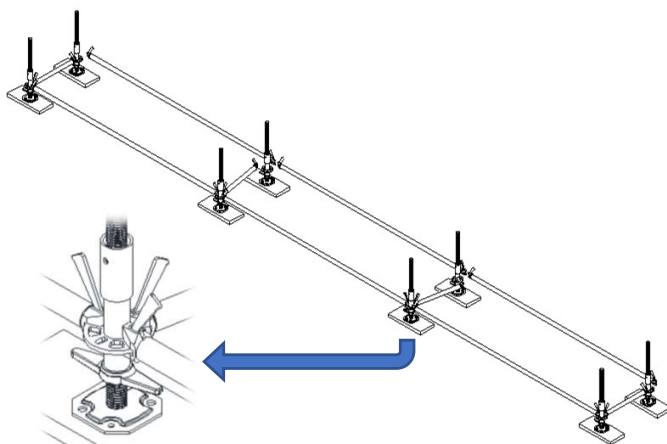
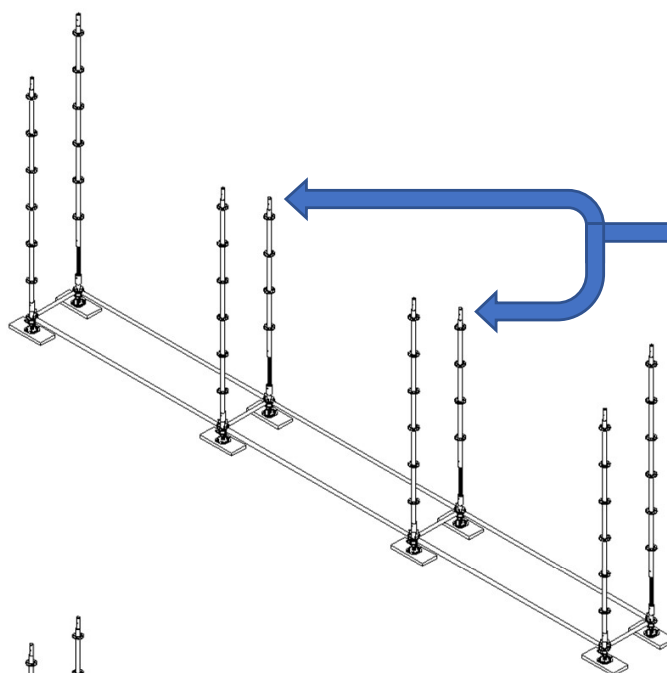


FIG. 9

ÉTAPE 2
CONNECTEZ LES EMBASES AVEC DES MOISES HORIZONTALES. DANS LE 1ER MODULE, LA CONNEXION DOIT ÊTRE FERMÉE; TOUS LES NŒUDS DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS. LES BARRES SONT FIXÉES AUX DISQUES MD8 ET VERROUILLÉES AVEC LES ACCOUPLEMENTS / CALES (FIG. 9).

NOTA: Cet assemblage doit être effectué à l'aide d'un niveau.



ÉTAPE 3
PLACEMENT DES PREMIERS MONTANTS (FIG. 10).

NOTA: Les Montants interieurs à être utilisés sont de 2 mètres.

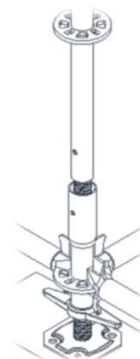
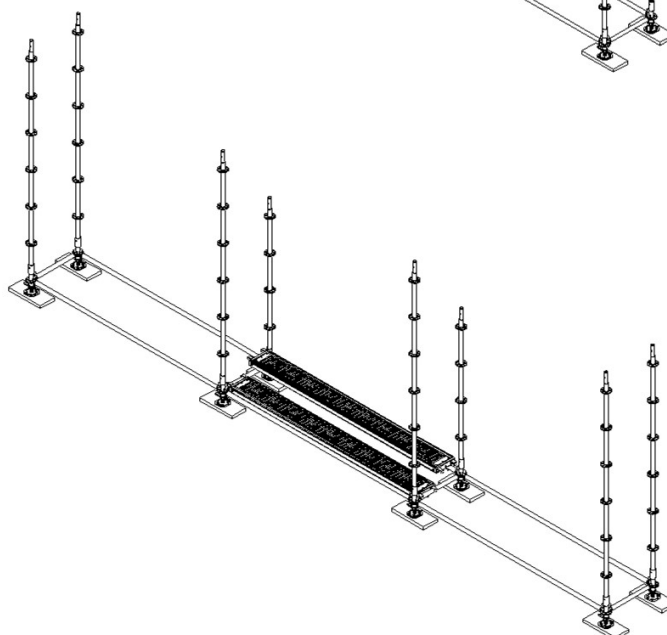


FIG. 10



ÉTAPE 4
POSITIONNEZ LES PLANCHERS (EN OPTION) ET TIREZ SUR LA LANGUETTE DE SÉCURITÉ (FIG. 11).

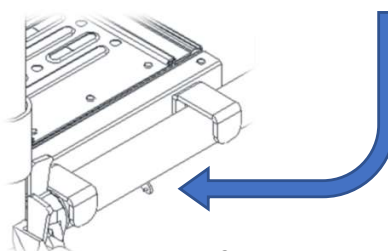
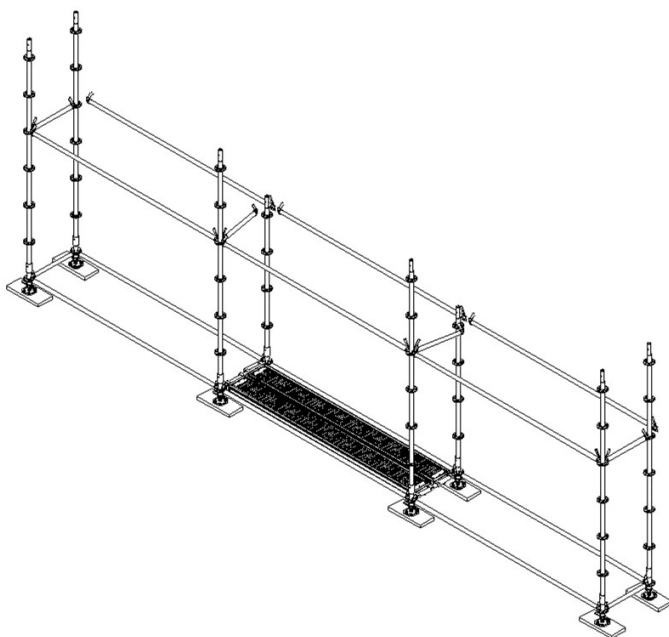


FIG. 11

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 5
PLACEMENT DES BARRES DE 1ER NIVEAU.
 UNE FOIS POSITIONNÉ, LA CLAVETTE DOIT ÊTRE TAPEE POUR LES FIXER (FIG. 12).

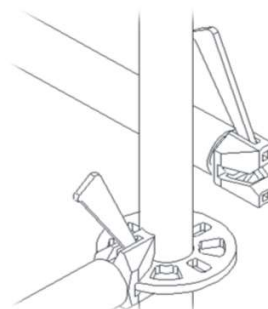
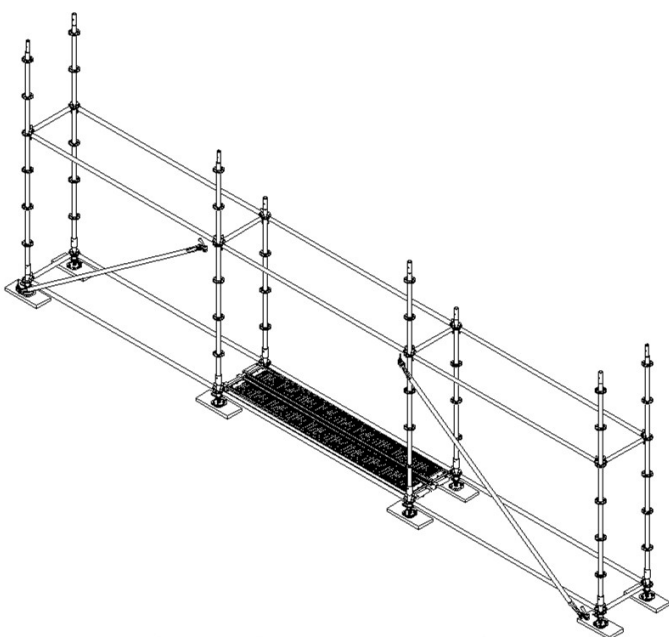


FIG. 12



ÉTAPE 6
ASSEMBLAGE DES DIAGONALES DE CONTRE-VENTEMENTS.
 LE MONTAGE DES DIAGONALES SE FAIT SUR L'ANGLE DU DISQUE DE 45° ET LA CLAVETTE TAPEE (FIG. 13 et 14).

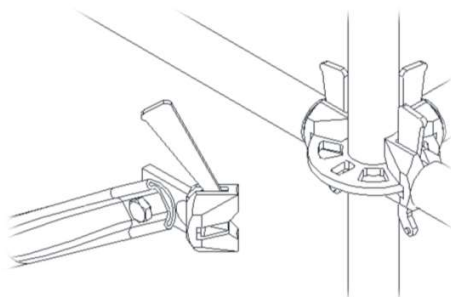


FIG. 13

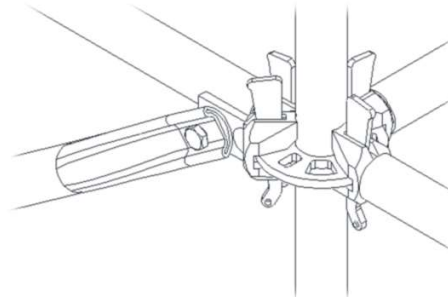
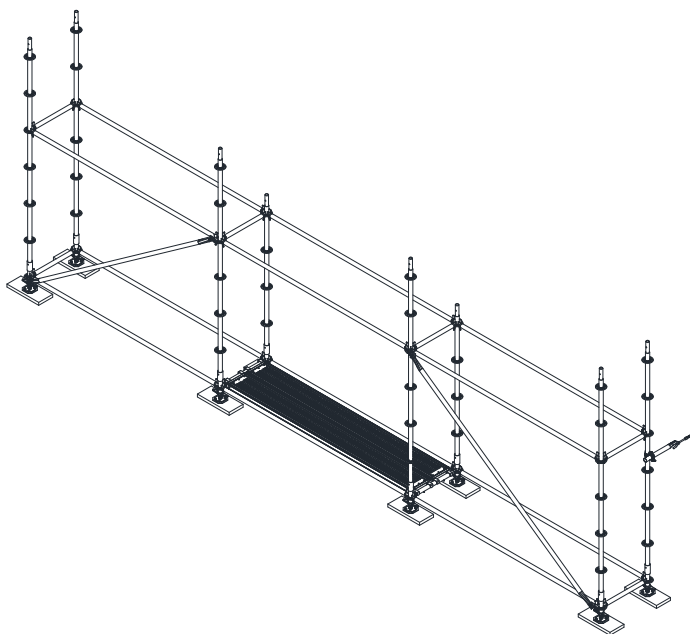


FIG. 14

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 7
À CE MOMENT-LÀ ET AVANT DE COMMENCER À MONTER LES NIVEAUX SUPÉRIEURS, VOUS DEVEZ COMMENCER À FIXER L'ÉCHAFAUDAGE (FIG. 15).

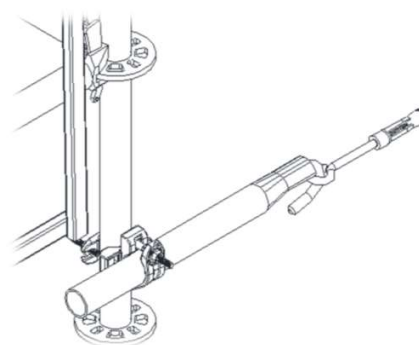
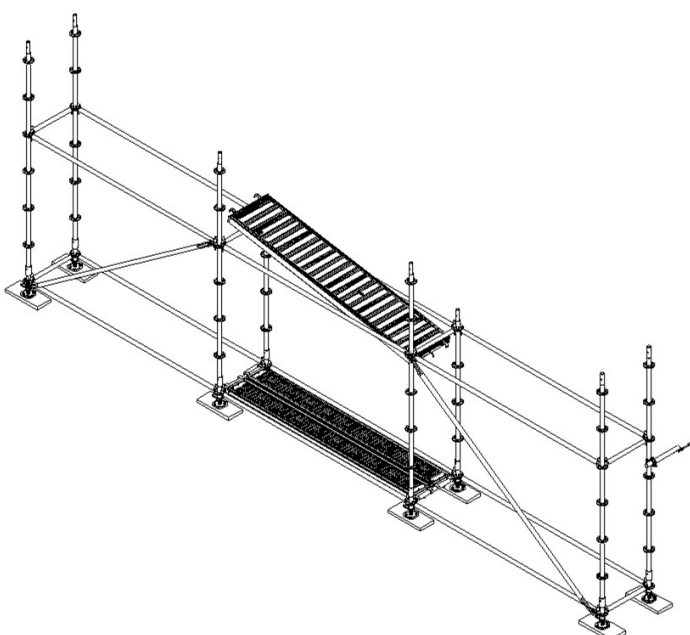


FIG. 15



ÉTAPE 8
PLACEMENT DU PLANCHER TRAPPE QUI DONNERA ACCÈS AU NIVEAU SUPÉRIEUR.

NOTA: Les plates-formes des niveaux supérieurs doivent être montées de la même manière mais inversées à 180° pour que l'échelle permette l'accès.

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

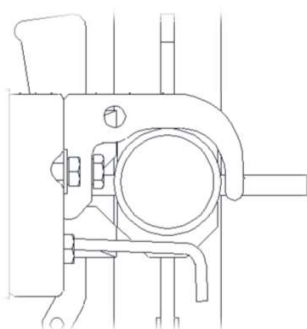
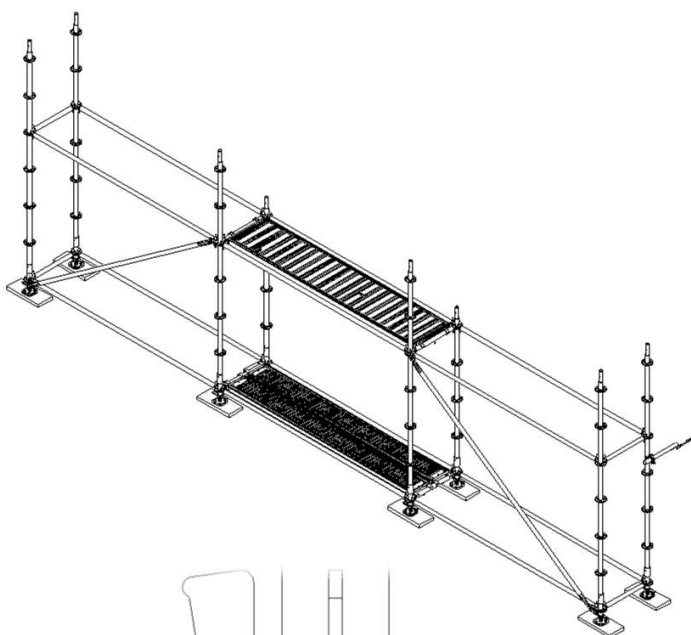


FIG. 16

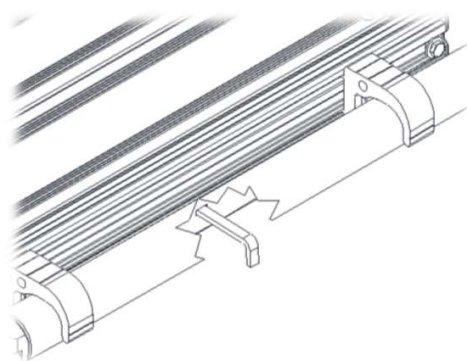
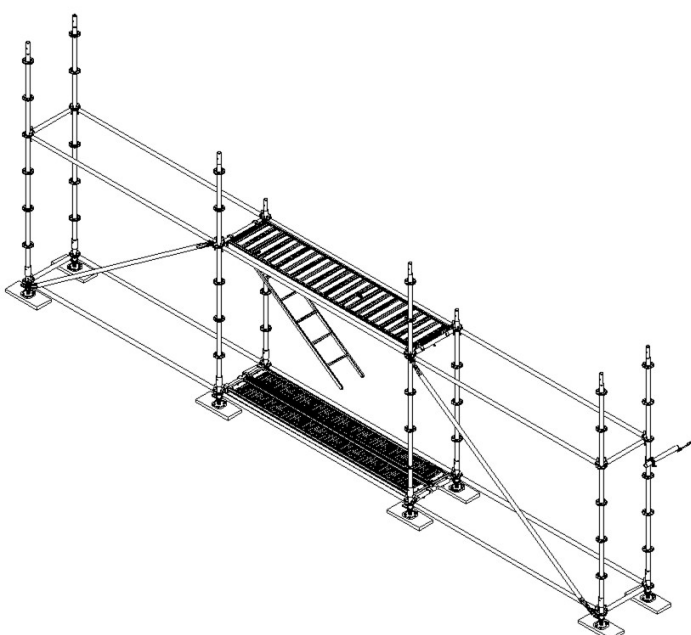


FIG. 17

ÉTAPE 9

Une fois LA PLATE-FORME POSITIONNÉE, PROCÉDEZ À SA FIXATION À L'AIDE DE LA LANGUETTE SÉCURITÉ (FIG. 16 et 17).



ÉTAPE 10

RELÂCHEZ L'ÉCHELLE EN TIRANT SUR LE CROCHET DE FIXATION (FIG. 18).

SUR LES PLANCHERS TRAPPES DE MESURE SUPÉRIEURES À 2m, L'ÉCHELLE EST PRÉALABLEMENT COUPLÉE (FIG. 19).

DANS LES MESURES INFÉRIEURES À 2m, L'ÉCHELLE EST SÉPARÉE DE LA PLATE-FORME, ÉTANT FIXÉE PAR DES BOULONS ET DES ÉCROUS (FIG. 20).

MONTAGEM PASSO A PASSO

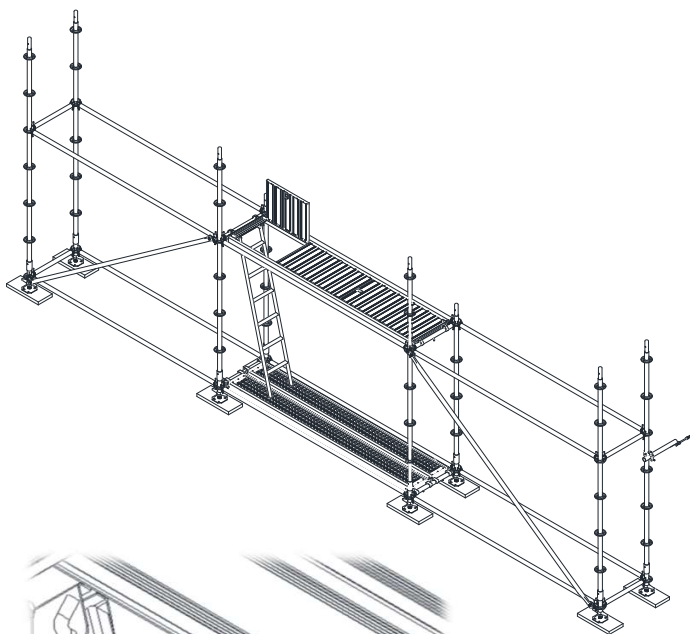


FIG. 18

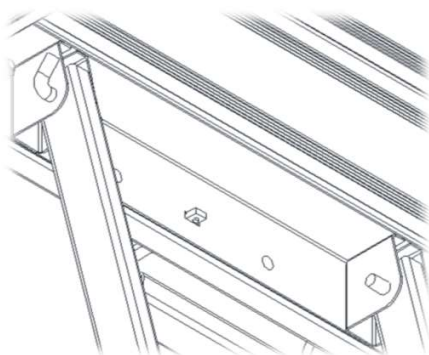


FIG. 19

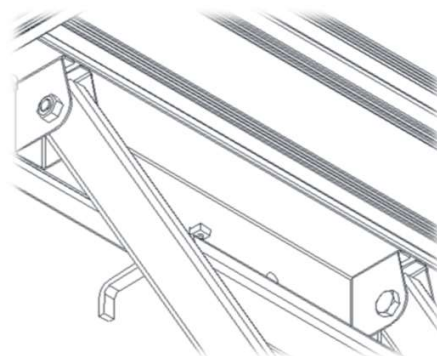


FIG. 20

ÉTAPE 11
PLACEMENT DE TOUTES LES
PLANCHERS DU PREMIER NIVEAU.
LES CROCHETS SONT PLACÉS SUR
DES MOISES (FIG. 14). ET DOIVENT
ÊTRE ASSURÉS COMME INDIQUÉ À
L'ÉTAPE 4

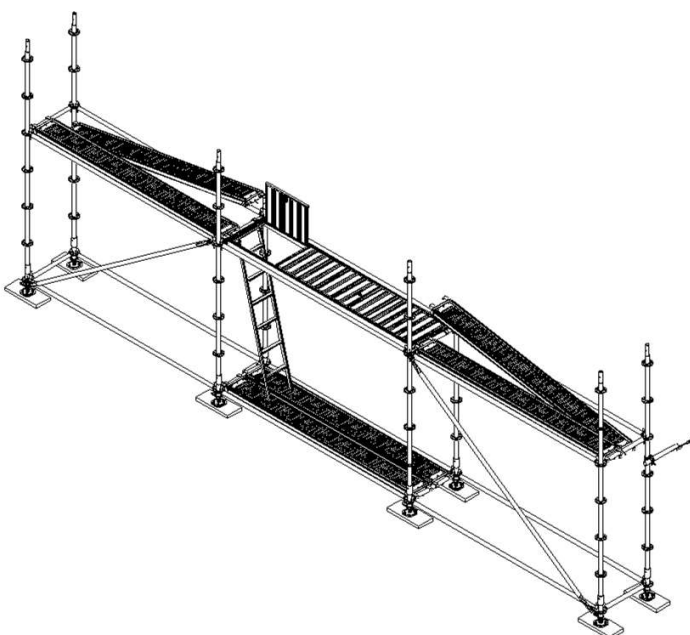
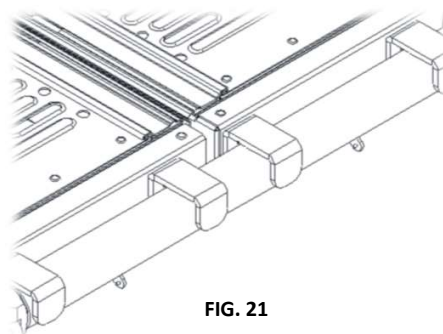
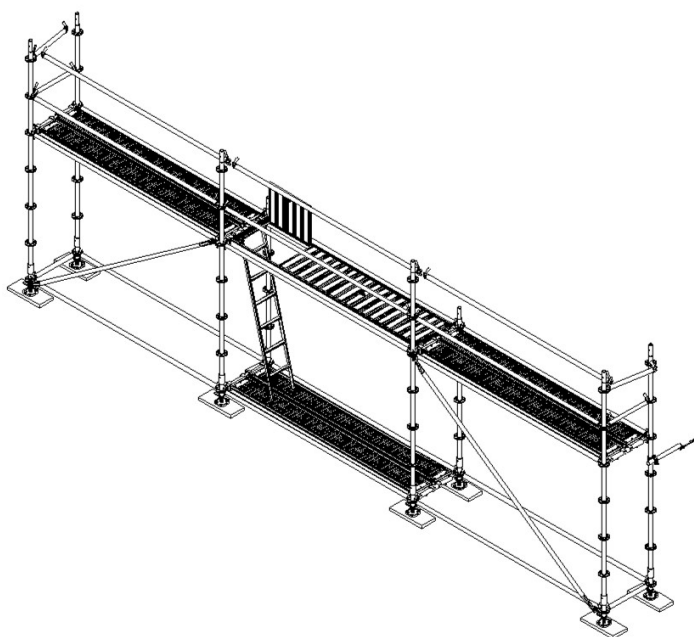


FIG. 21



ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 12
PLACEZ ET FIXEZ LES BARRES DE PROTECTION EXTERNES ET INTERNES SUR LES DISQUES MD8 À L'AIDE DES CLAVETTES (FIG. 22).

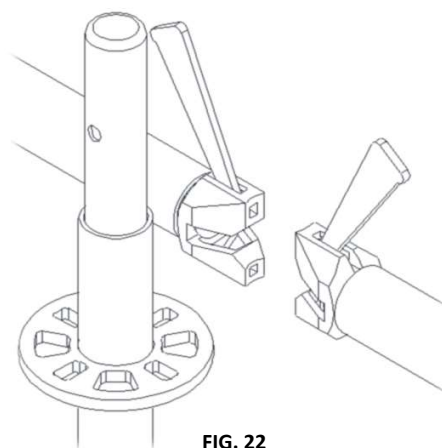
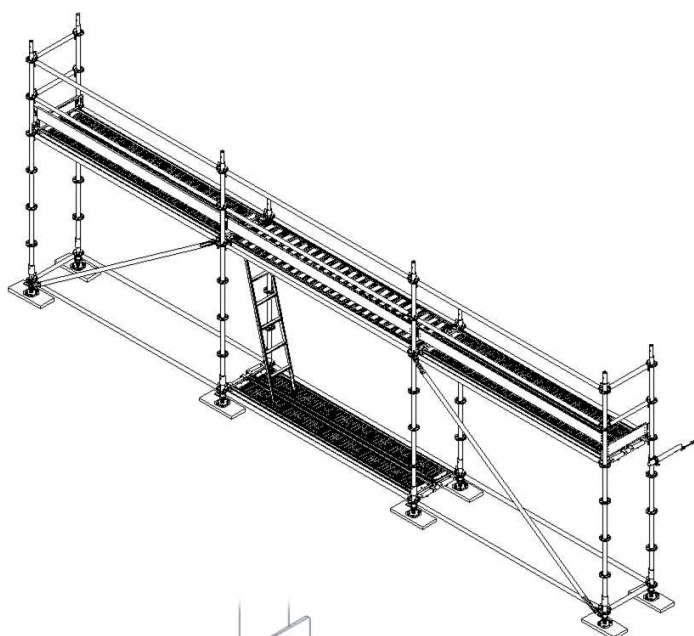


FIG. 22



ÉTAPE 13
PLACEMENT DES PLINTHES DE PROTECTION, LES PLINTHES SONT MONTÉES LES UNES AVEC LES AUTRES ET VERROUILLÉES ENTRE LES MONTANTS ET LES CLAVETTES (FIG. 23 ET 24).

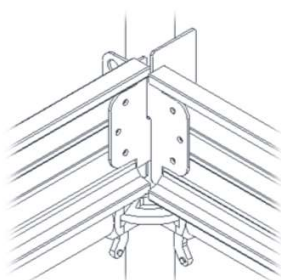


FIG. 23

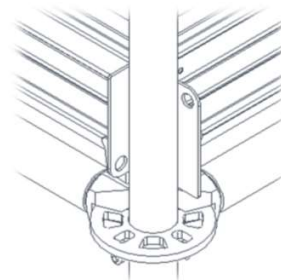
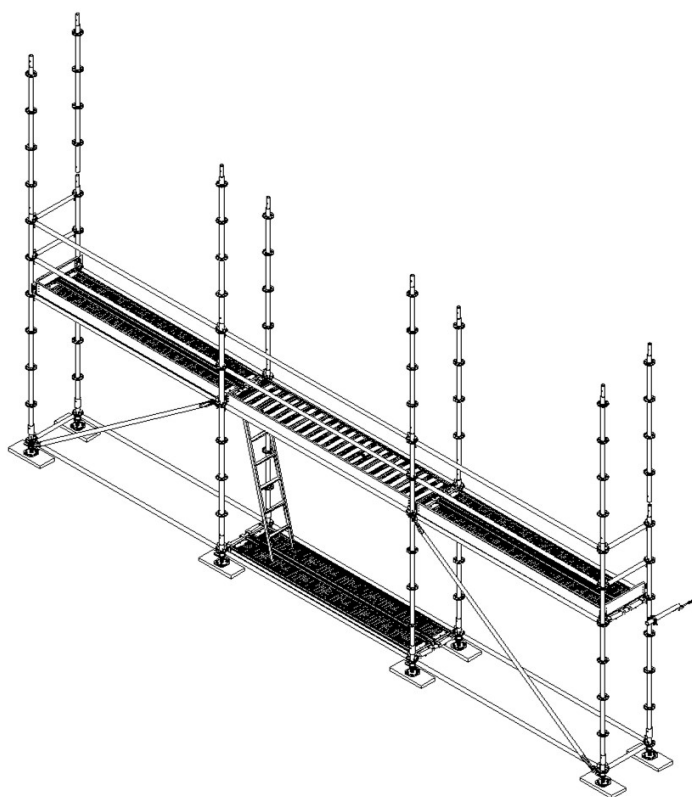


FIG. 24

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 14
CONTINUEZ AVEC L'INSTALLATION
DES MONTANTS AU NIVEAU
SUPÉRIEUR.

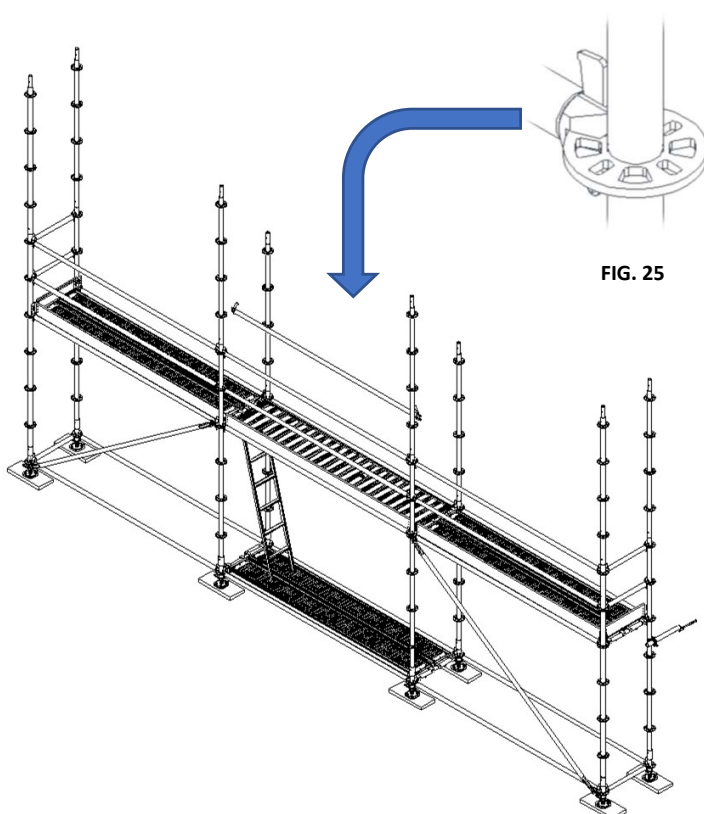
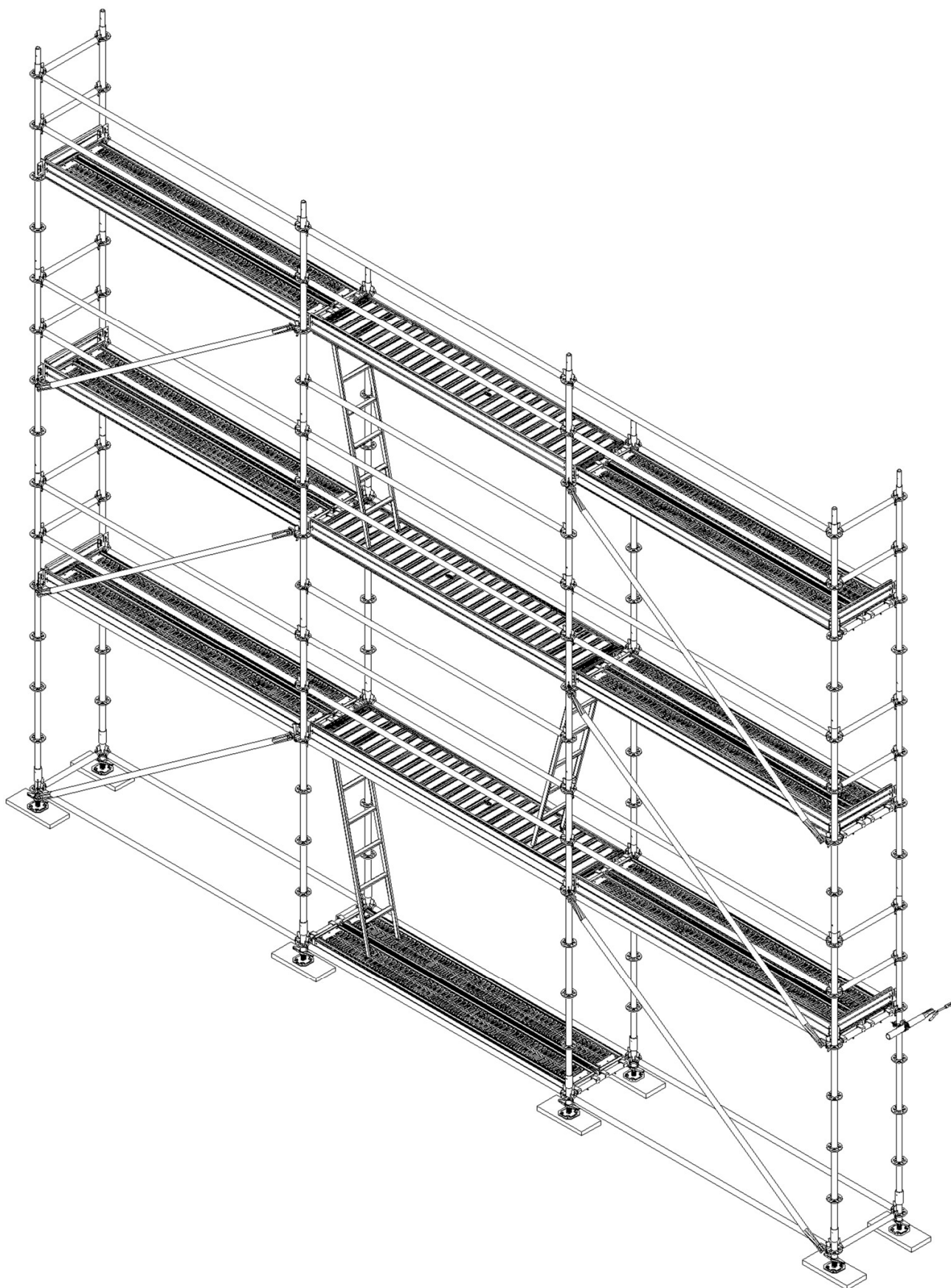


FIG. 25

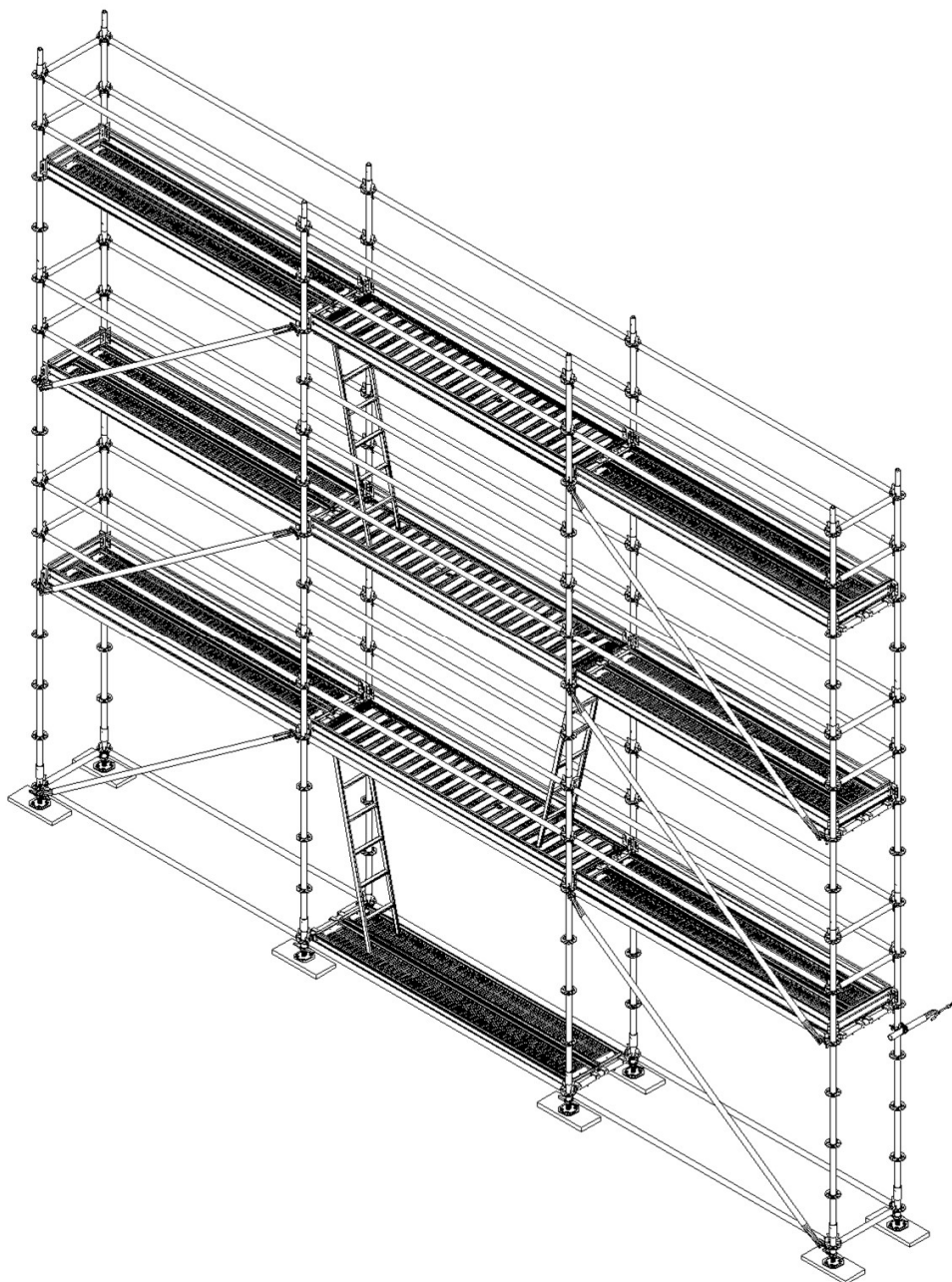
ÉTAPE 15
PLACEZ IMMÉDIATEMENT LES
BARRES DE PROTECTION DE LA
ZONE DE LA PLATE-FORME
D'ACCÈS.

L'ASSEMBLAGE DE TOUS LES
COMPOSANTS DES NIVEAUX
SUPÉRIEURS EST EFFECTUÉ EN
SUIVANT TOUTES LES ÉTAPES
DÉCRITES PRÉCÉDEMMENT, À LA
SEULE DIFFÉRENCE QUE LES
PLANCHERS TRAPPES SERONT
INVERSÉES À 180° À CHAQUE
NIVEAU, AFIN DE PERMETTRE
L'ACCÈS.

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

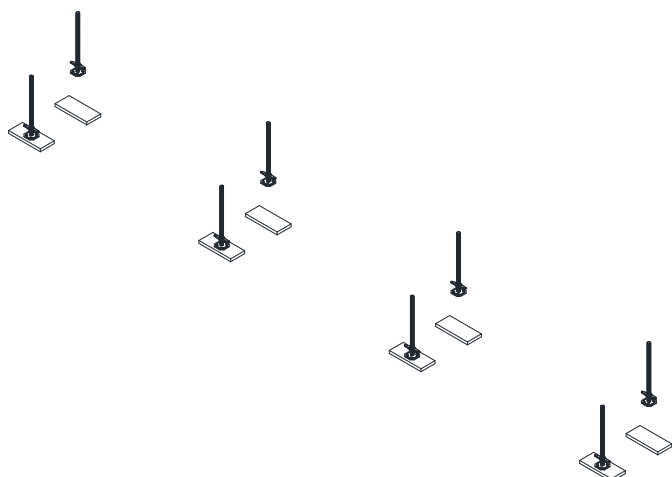
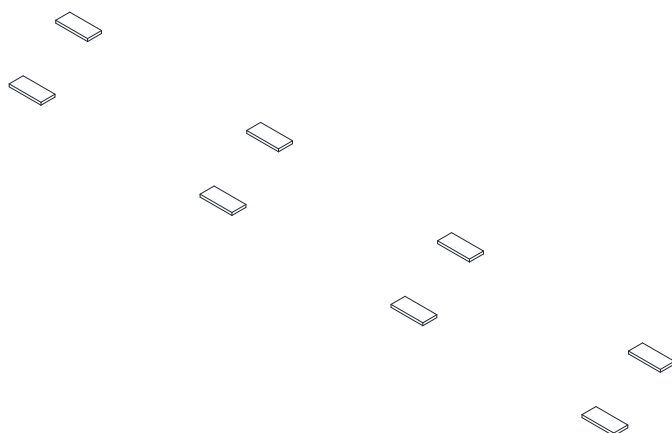


ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE **SYSTÈME MULTIDIRECTIONNEL** **MOISES ET PROTECTION INTÉRIEURE**



ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

ÉTAPE 1 PLACEMENT DES SOCLES DE BASE ET DE LEURS CALES (FACULTATIF).



NOTA: Selon le type de sol, il peut être nécessaire d'utiliser les cales distributrices de la charge. (FIG. 8)

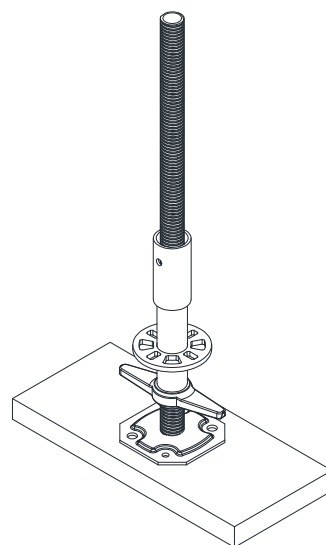
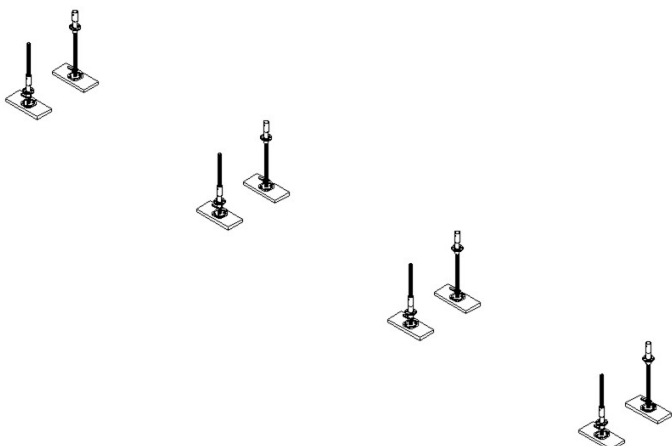


FIG. 8

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

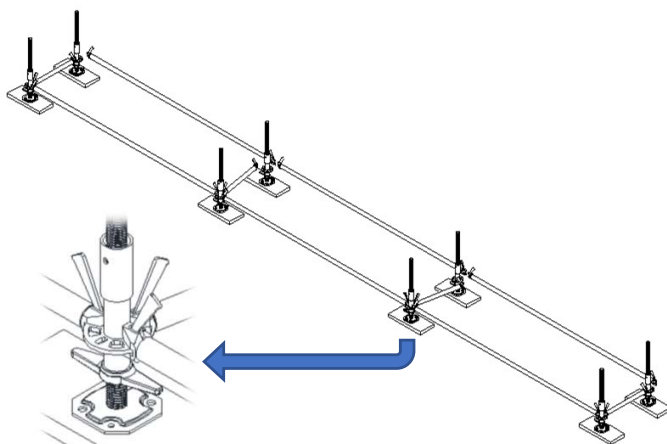
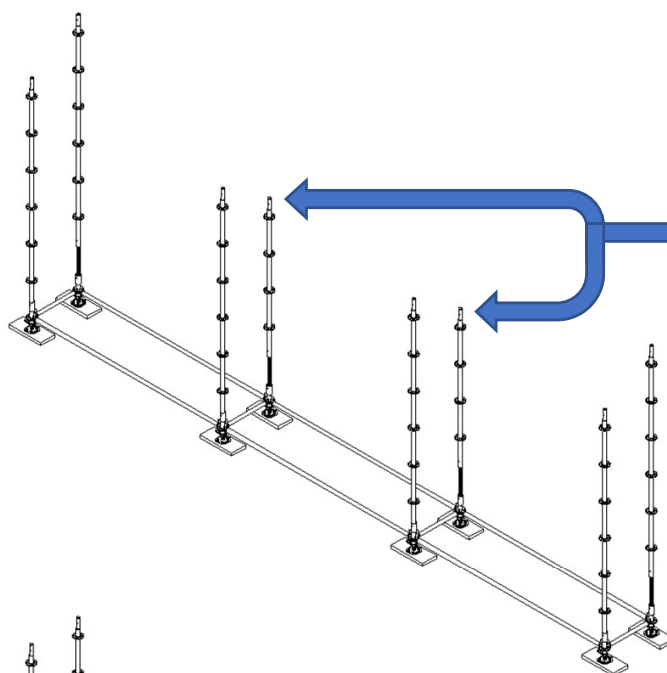


FIG. 9

ÉTAPE 2
CONNECTEZ LES EMBASES AVEC DES MOISES HORIZONTALES. DANS LE 1ER MODULE, LA CONNEXION DOIT ÊTRE FERMÉE; TOUS LES NŒUDS DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS. LES BARRES SONT FIXÉES AUX DISQUES MD8 ET VERROUILLÉES AVEC LES ACCOUPLEMENTS / CALES (FIG. 9).

NOTA: Cet assemblage doit être effectué à l'aide d'un niveau.



ÉTAPE 3
PLACEMENT DES PREMIERS MONTANTS (FIG. 10).

NOTA: Les Montants interieurs à être utilisés sont de 2 mètres.

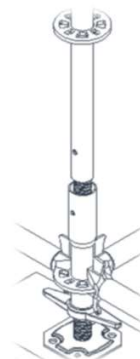
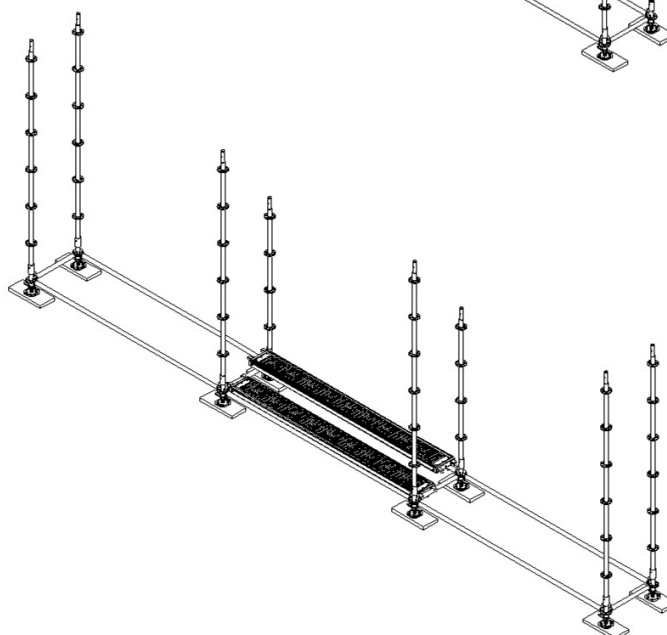


FIG. 10



ÉTAPE 4
POSITIONNEZ LES PLANCHERS (EN OPTION) ET TIREZ SUR LA LANGUETTE DE SÉCURITÉ (FIG. 11).

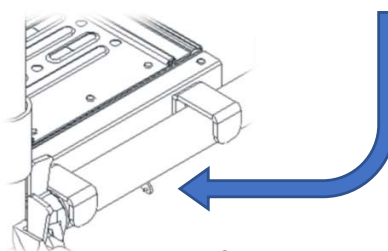
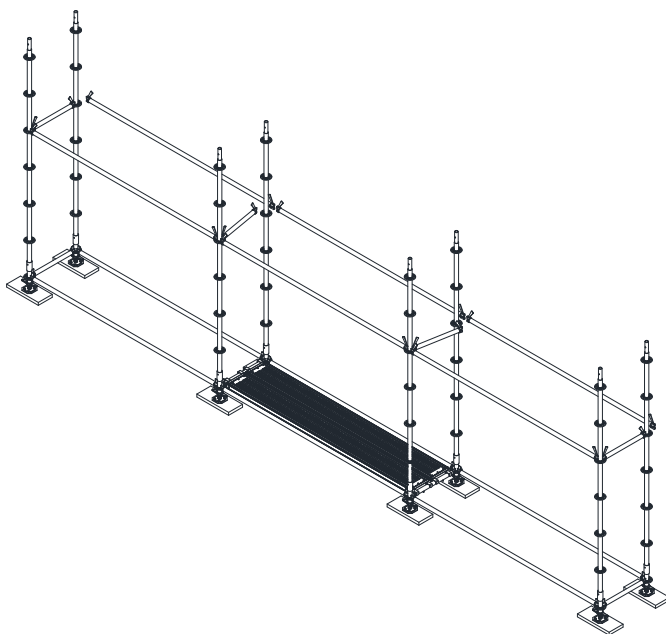


FIG. 11

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 5
PLACEMENT DES BARRES DE
1ER NIVEAU.
 UNE FOIS POSITIONNÉ, LA
 CLAVETTE DOIT ÊTRE PLACÉE
 POUR LES FIXER (FIG. 12).

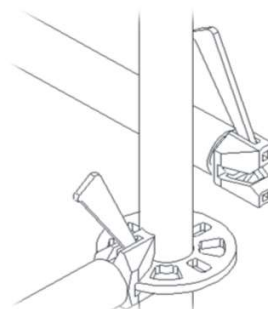
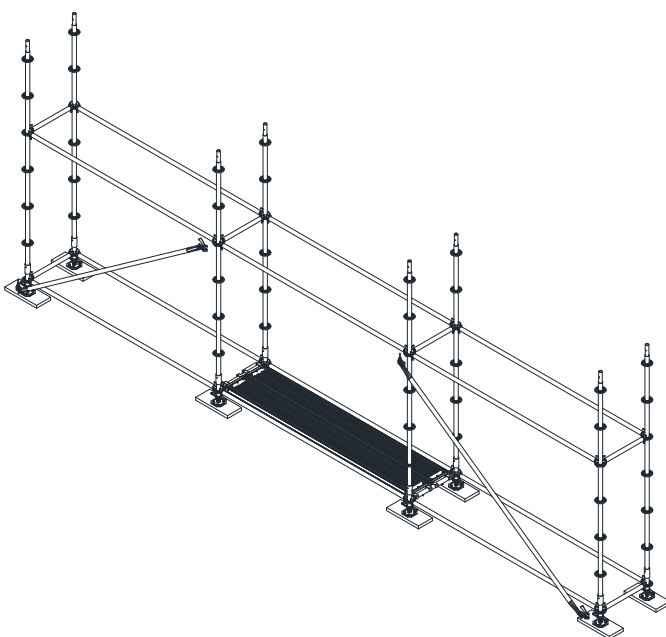


FIG. 12



ETAPE 6
ASSEMBLAGE DES DIAGONALES
 LE MONTAGE DES DIAGONALES
 SE FAIT SUR LES DISQUES MD8, A
 45° ET À L'AIDE FIXEES PAR LES
 CLAVETTES (FIG. 13 ET 14).

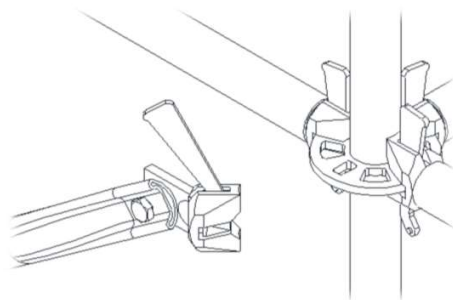


FIG. 13

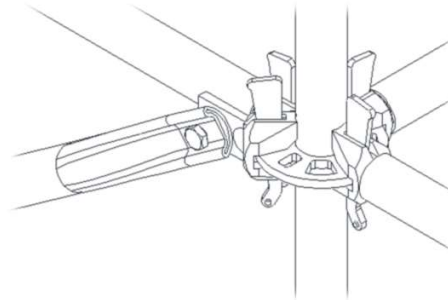
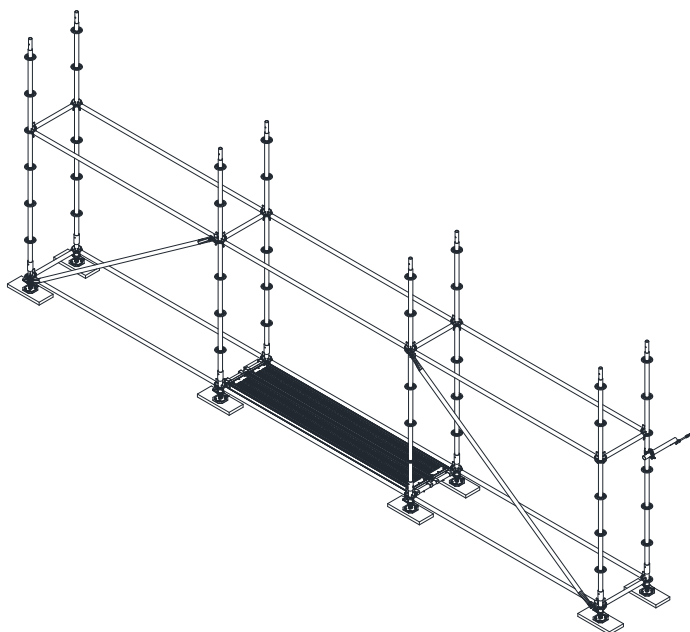


FIG. 14

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 7

À CE MOMENT-LÀ ET AVANT DE COMMENCER À MONTER SUR LES NIVEAUX SUPÉRIEURS, VOUS DEVEZ COMMENCER À FIXER L'ÉCHAFAUDAGE (FIG. 15)

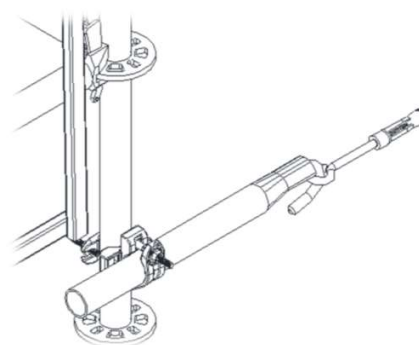
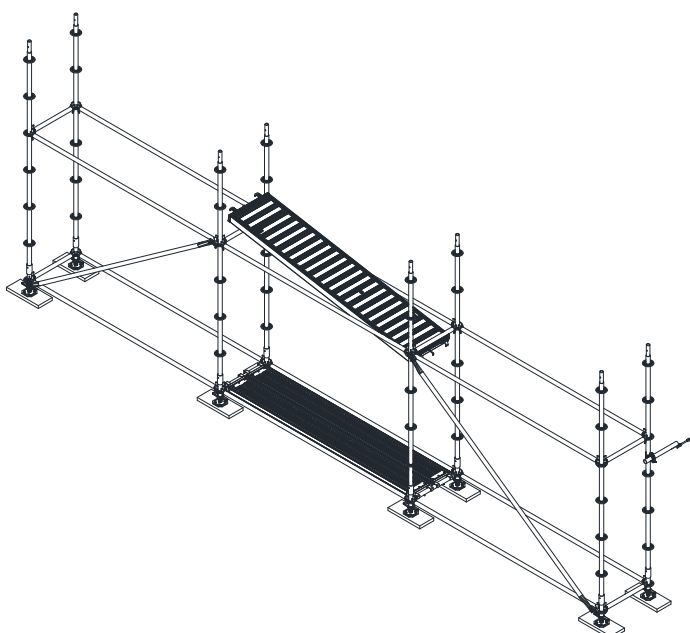


FIG. 15



ÉTAPE 8

PLACEMENT DU PLATEAU TRAPPE QUI DONNERA ACCÈS AU NIVEAU SUPÉRIEUR.

NOTA: Les plates-formes des niveaux supérieurs doivent être montées de la même manière mais inversées à 180° pour que l'échelle permette d'y accéder.

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

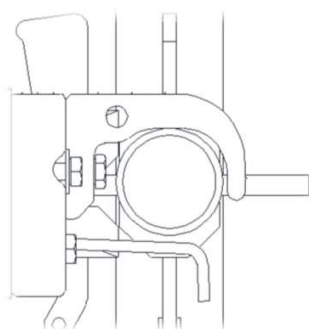
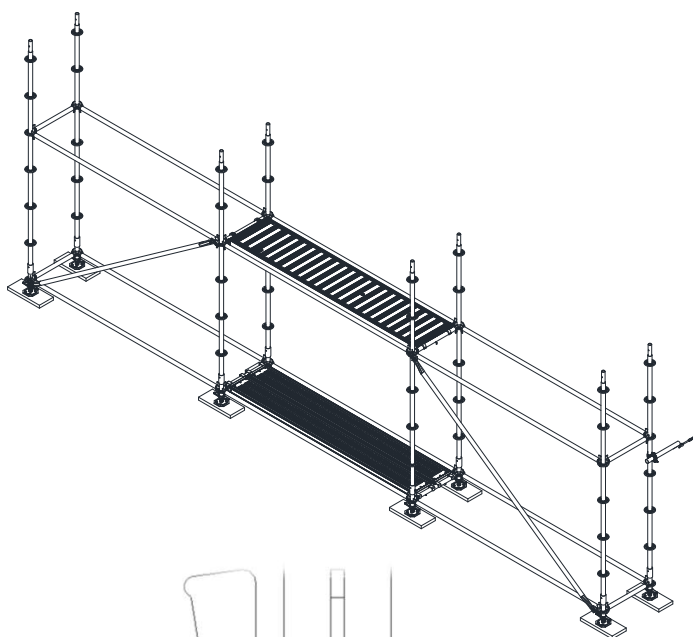


FIG. 16

ÉTAPE 9
UNE FOIS LA PLATE-FORME POSITIONNÉE, PROCÉDEZ À SON VERROUILLAGE À L'AIDE DE LA LANGUETTE SÉCURITÉ (FIG. 16 et 17).

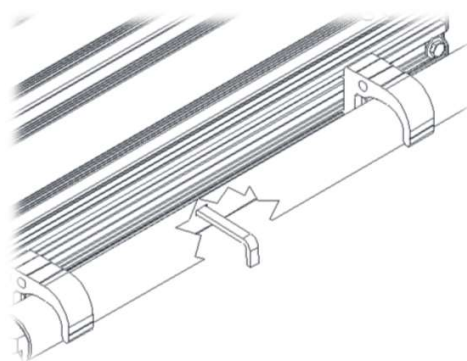
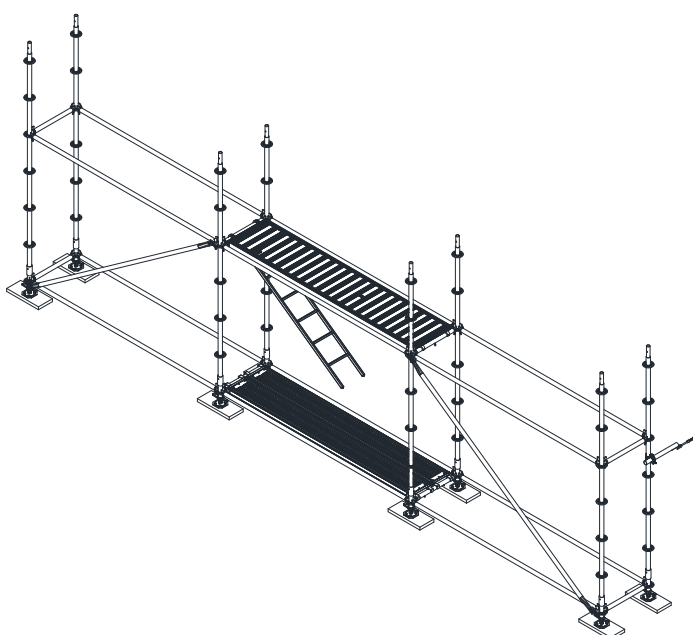


FIG. 17



ÉTAPE 10
RELÂCHEZ L'ÉCHELLE EN TIRANT SUR LE CROCHET DE FIXATION (FIG. 18).
SUR LES PLATES-FORMES DE MESURE SUPÉRIEURES À 2m, L'ÉCHELLE EST PRÉALABLEMENT COUPLÉE À LA PLATE-FORME (FIG. 19).
DANS LES MESURES INFÉRIEURES À 2m, L'ÉCHELLE EST SÉPARÉE DE LA PLATE-FORME, ÉTANT FIXÉE PAR DES BOULONS ET DES ÉCROUS (FIG. 20).

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

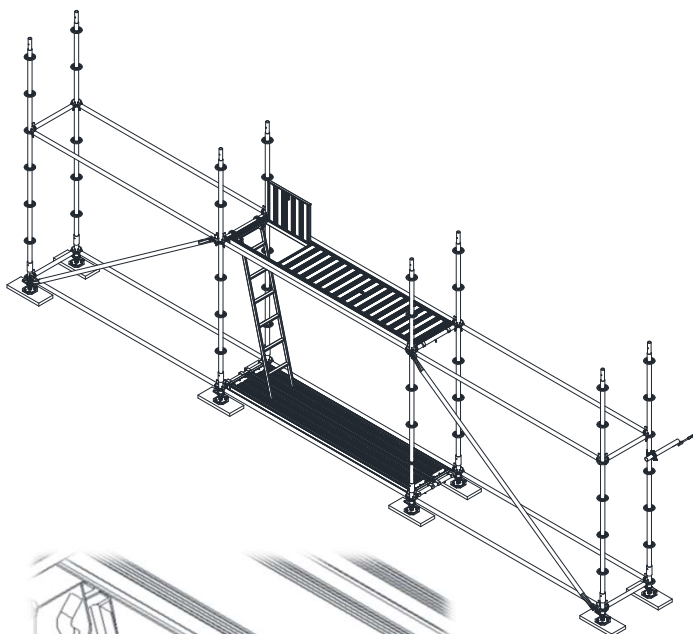


FIG. 18

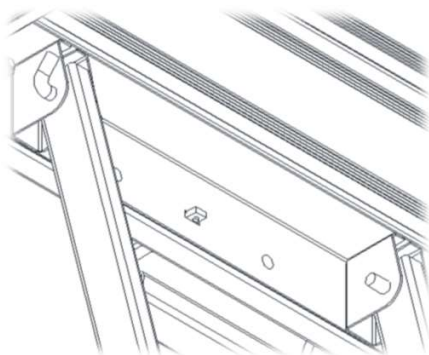


FIG. 19

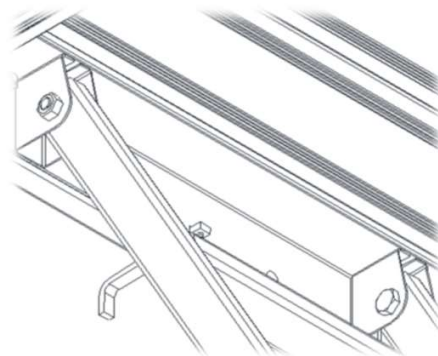


FIG. 20

ÉTAPE 11
PLACEMENT DE TOUTES LES
PLATEFORMES DU PREMIER NIVEAU.
LES CROCHETS SONT PLACÉS SUR
DES BARRES COMME LES CROCHETS
DES PLATEAUX D'ACCÈS (FIG. 21). ET
DOIT ÊTRE VERROUILLES COMME
INDIQUÉ À L'ÉTAPE 4

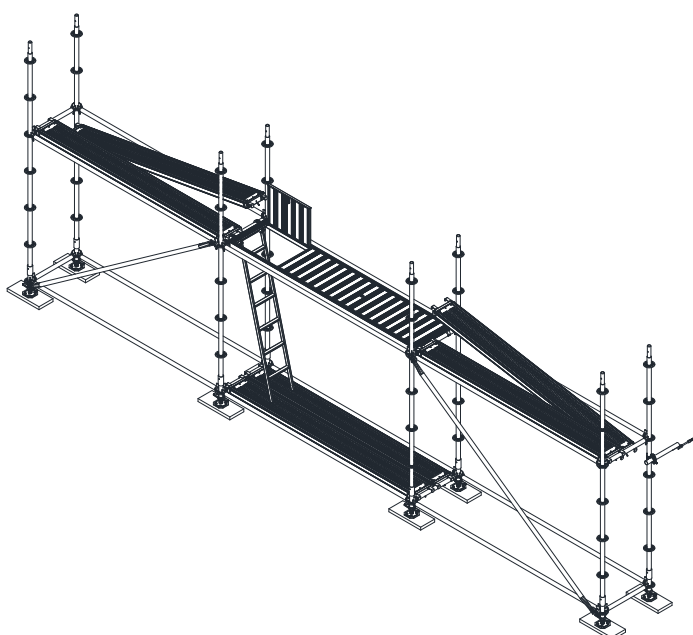
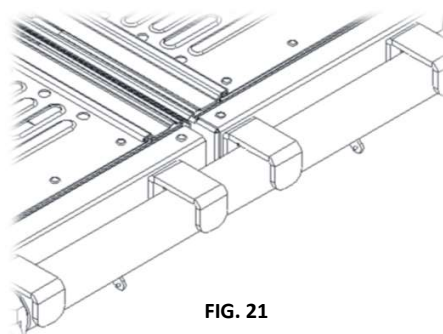


FIG. 21



MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

ÉTAPE 12

PLACEZ ET FIXEZ LES BARRES DE PROTECTION EXTERNES ET INTERNES SUR LES DISQUES MD8 À L'AIDE DES CLAVETTES (FIG. 22).

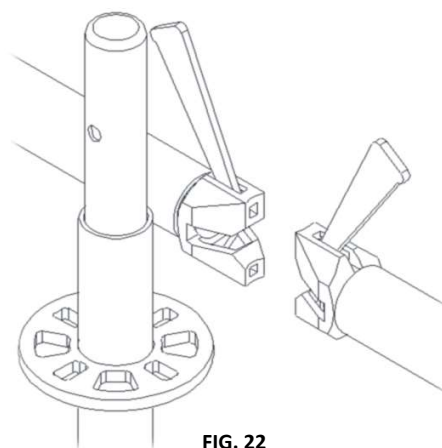
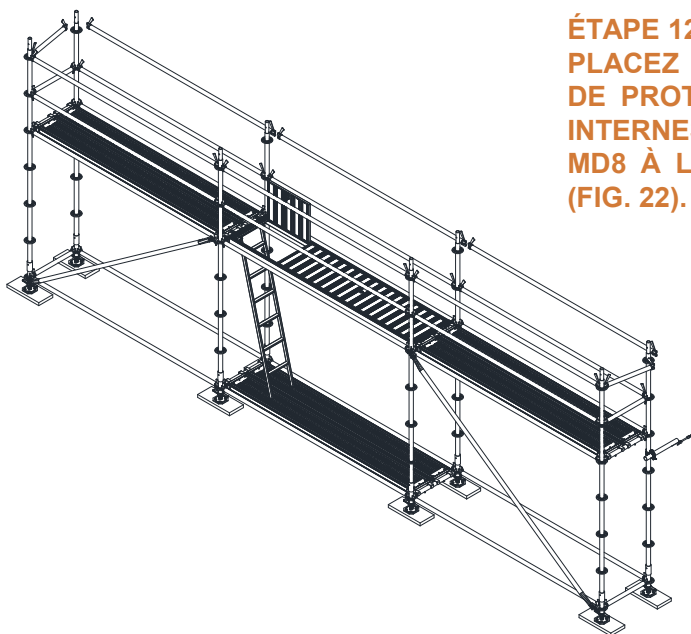


FIG. 22

ÉTAPE 13

PLACEMENT DES PLINTHES DE PROTECTION, LES PLINTHES SONT MONTÉES LES UNES AVEC LES AUTRES ET VERROUILLÉES ENTRE LES MONTANTS ET LES CLAVETTES (FIG. 23 ET 24).

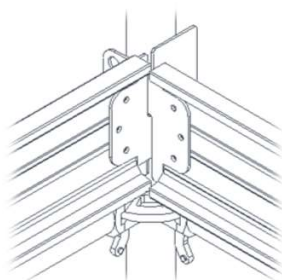
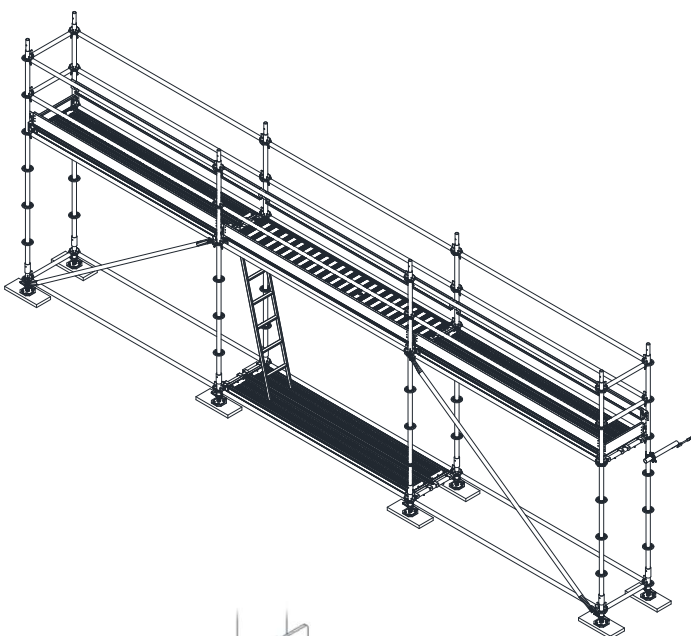


FIG. 23

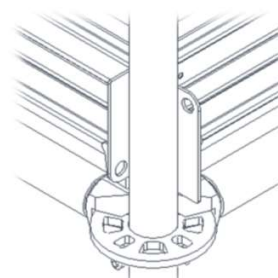
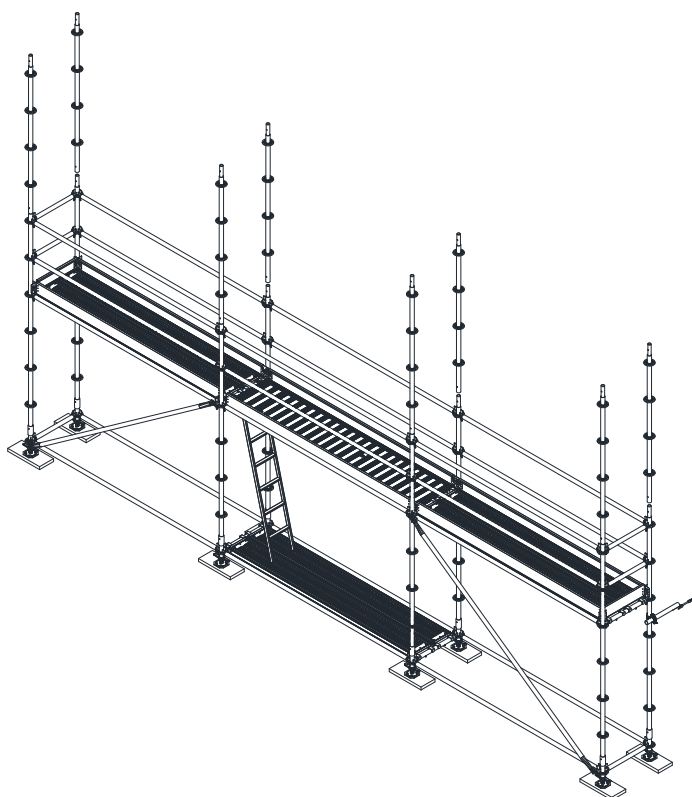


FIG. 24

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 14
CONTINUEZ AVEC L'INSTALLATION
DES MONTANTS AU NIVEAU
SUPÉRIEUR.

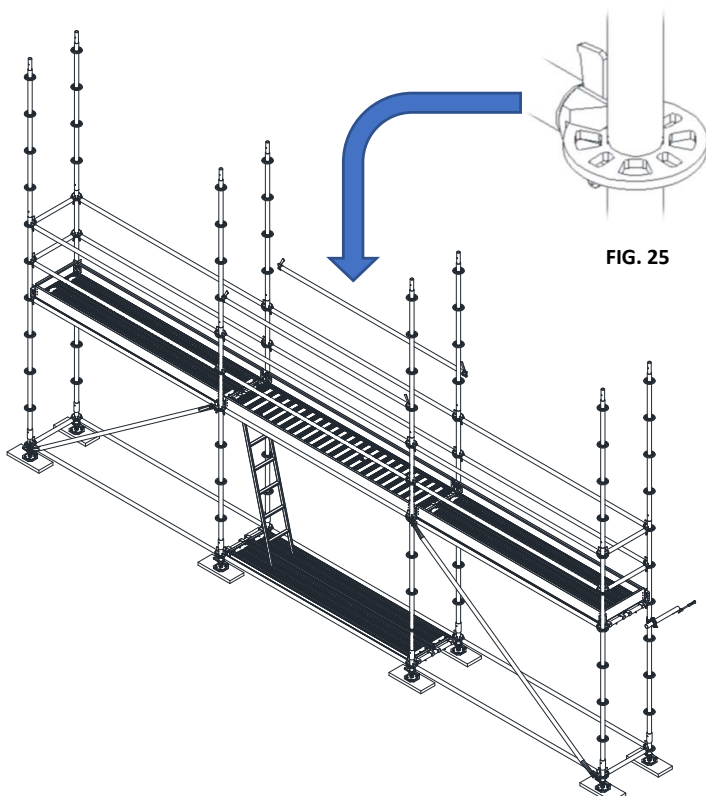
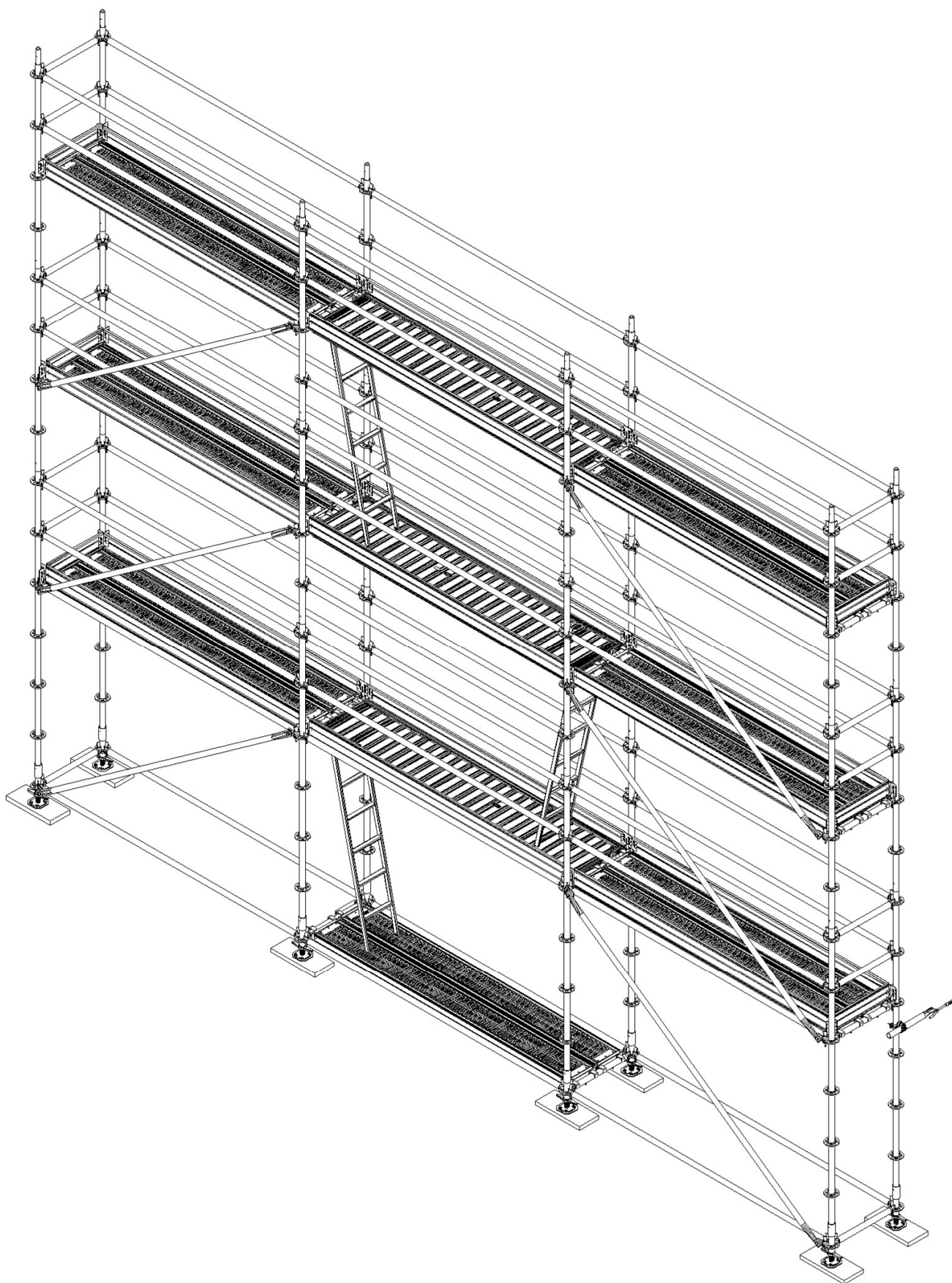


FIG. 25

ÉTAPE 15
PLACEZ IMMÉDIATEMENT LES
BARRES DE PROTECTION DE LA
ZONE DE LA PLATE-FORME
D'ACCÈS.

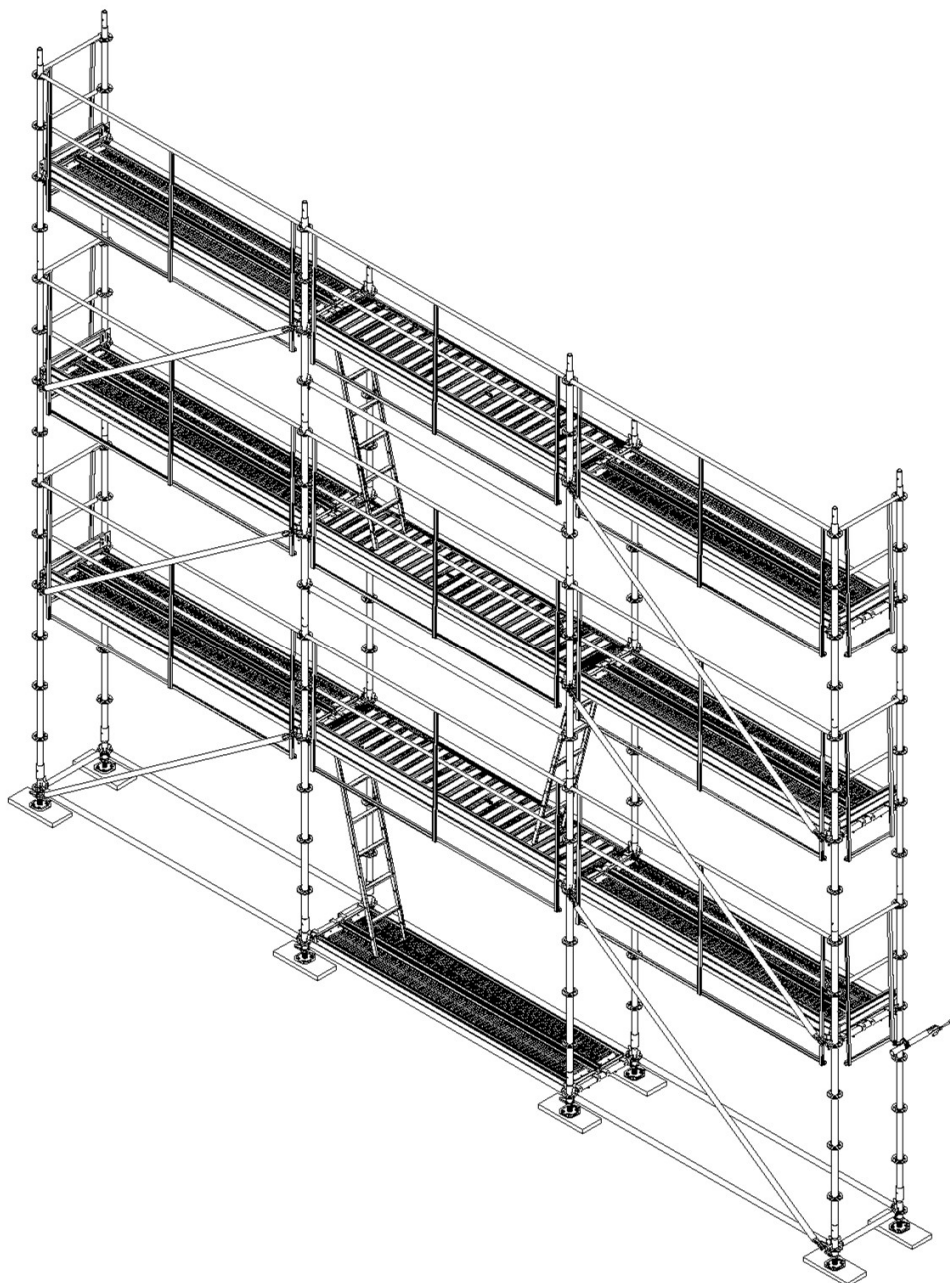
L'ASSEMBLAGE DE TOUS LES
COMPOSANTS DES NIVEAUX
SUPÉRIEURS EST EFFECTUÉ EN
SUIVANT TOUTES LES ÉTAPES
DÉCRITES PRÉCÉDEMMENT, À LA
SEULE DIFFÉRENCE QUE LES
PLANCHERS TRAPPES SERONT
INVERSÉES À 180° À CHAQUE
NIVEAU, AFIN DE PERMETTRE
L'ACCÈS.

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



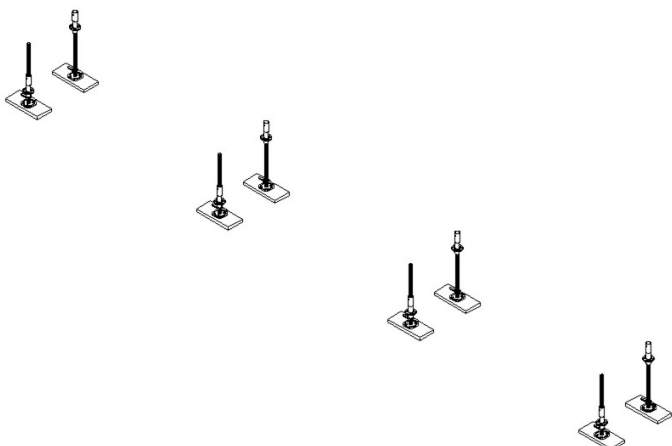
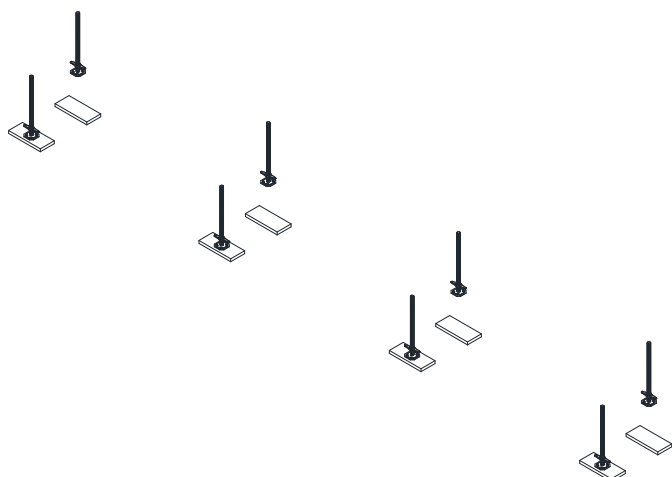
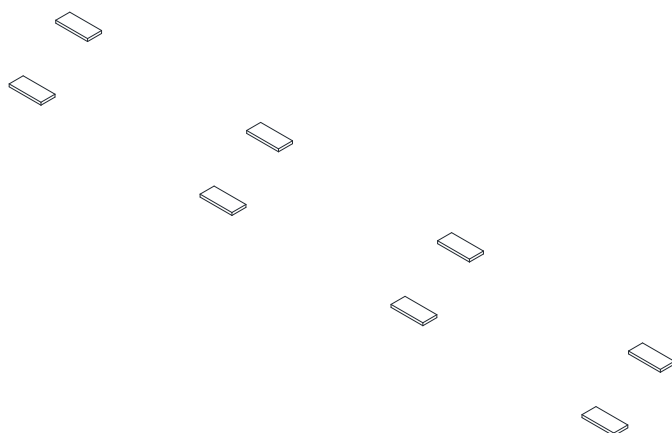
MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

SYSTEME MULTIDIRECTIONNEL MD8 AVEC GARDE-CORPS MDS



ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

ÉTAPE 1 PLACEMENT DES SOCLES DE BASE ET DE LEURS CALES (FACULTATIF).



NOTA: Selon le type de sol, il peut être nécessaire d'utiliser les cales distributrices de la charge. (FIG. 8)

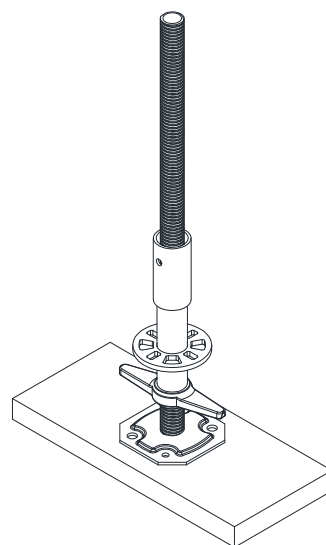


FIG. 8

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

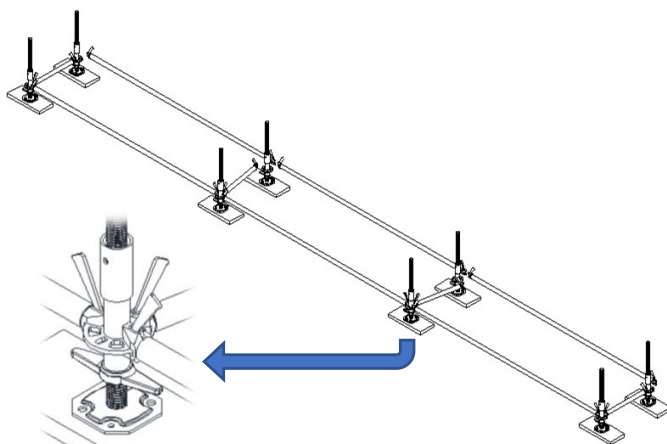
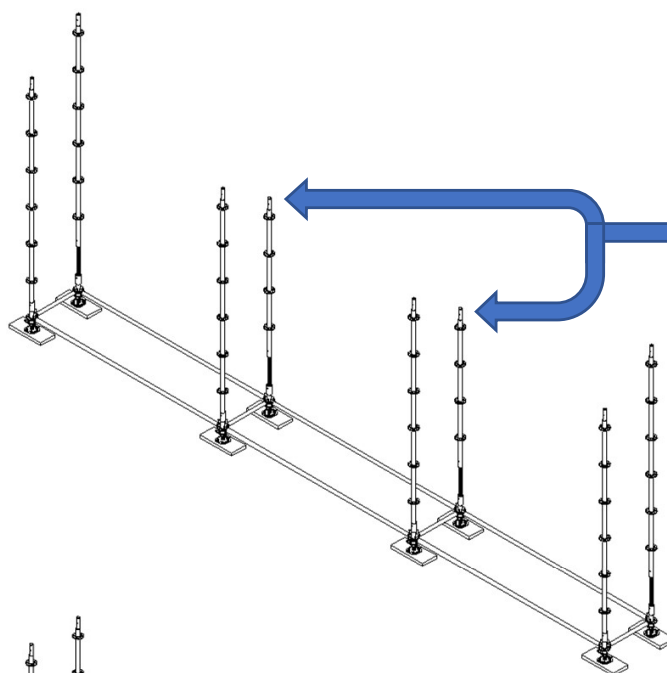


FIG. 9

ÉTAPE 2
CONNECTEZ LES EMBASES AVEC DES MOISES HORIZONTALES. DANS LE 1ER MODULE, LA CONNEXION DOIT ÊTRE FERMÉE; TOUS LES NŒUDS DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS. LES BARRES SONT FIXÉES AUX DISQUES MD8 ET VERROUILLÉES AVEC LES ACCOUPLEMENTS / CALES (FIG. 9).

NOTA: Cet assemblage doit être effectué à l'aide d'un niveau.



ÉTAPE 3
PLACEMENT DES PREMIERS MONTANTS (FIG. 10).

NOTA: Les Montants interieurs à être utilisés sont de 2 mètres.

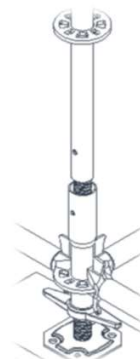
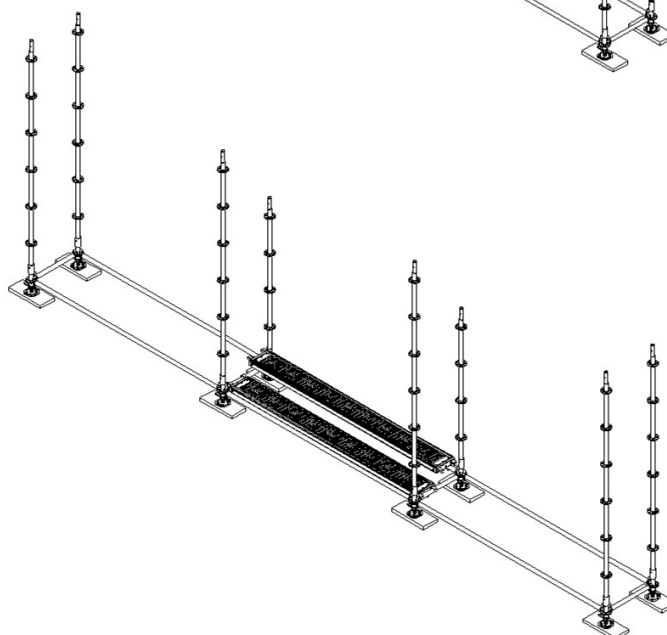


FIG. 10



ÉTAPE 4
POSITIONNEZ LES PLANCHERS (EN OPTION) ET TIREZ SUR LA LANGUETTE DE SÉCURITÉ (FIG. 11).

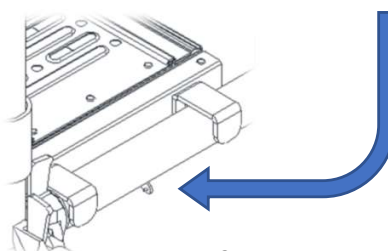
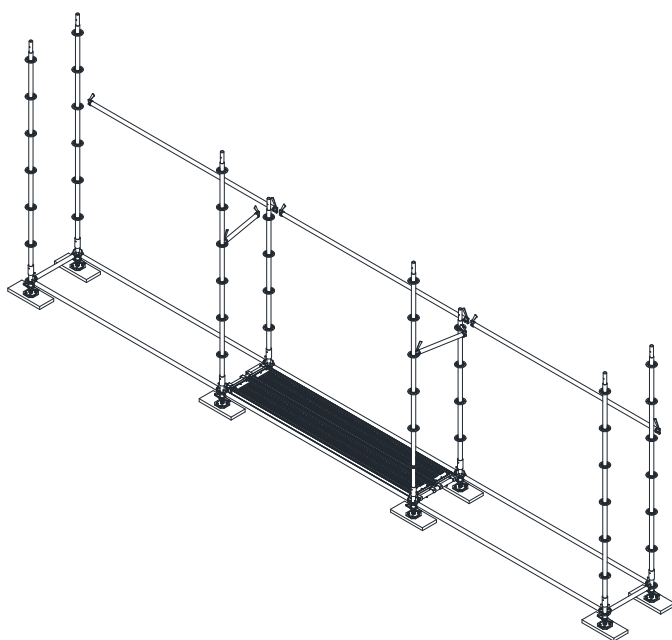


FIG. 11

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 5
PLACEMENT DES BARRES DE
1ER NIVEAU.
 UNE FOIS POSITIONNÉ, LA
 CLAVETTE DOIT ÊTRE PLACÉE
 POUR LES FIXER (FIG. 12).

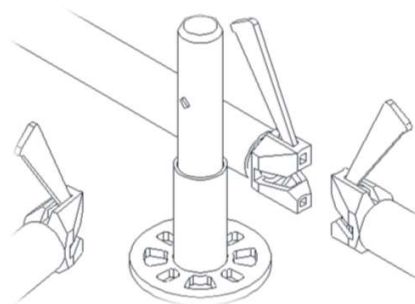
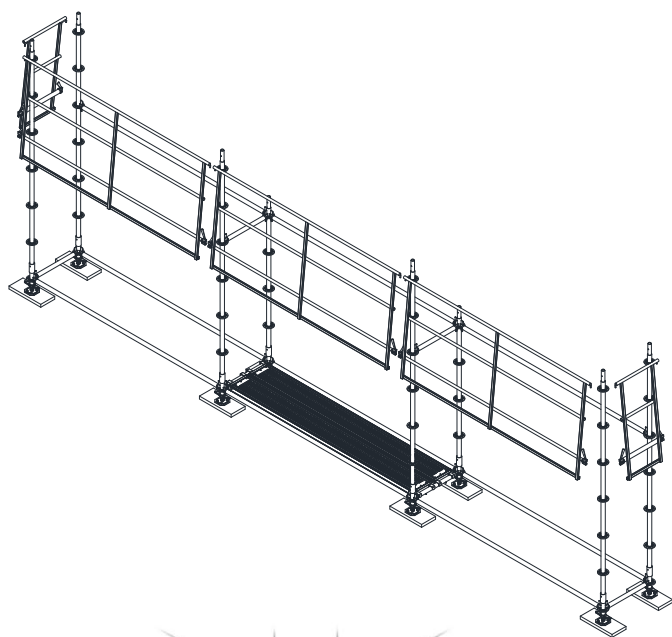


FIG. 12



ÉTAPE 6
MONTAGE DES GARDE-CORPS
MDS.
 LA FIXATION DES GARDE-
 CORPS S'EFFECTUE SUR LES
 ROSACES MD8.
 TOUT D'ABORD PAR LES
 CROCHETS SUPERIEURS (Fig13)
 PUIS ENSUITE LES TÊTES A
 CLAVETTES AU NIVEAU DU
 PLANCHER (Fig14)

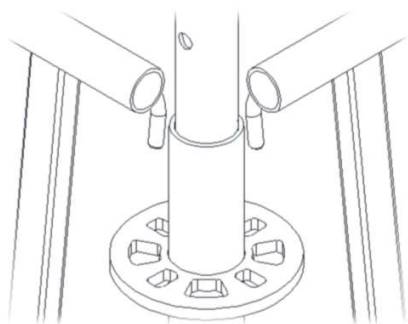


FIG. 13

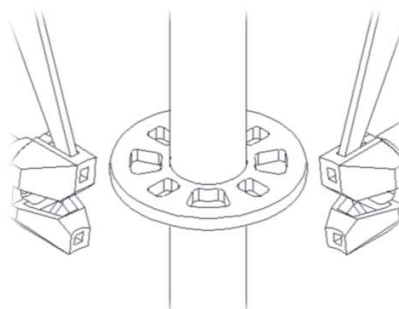
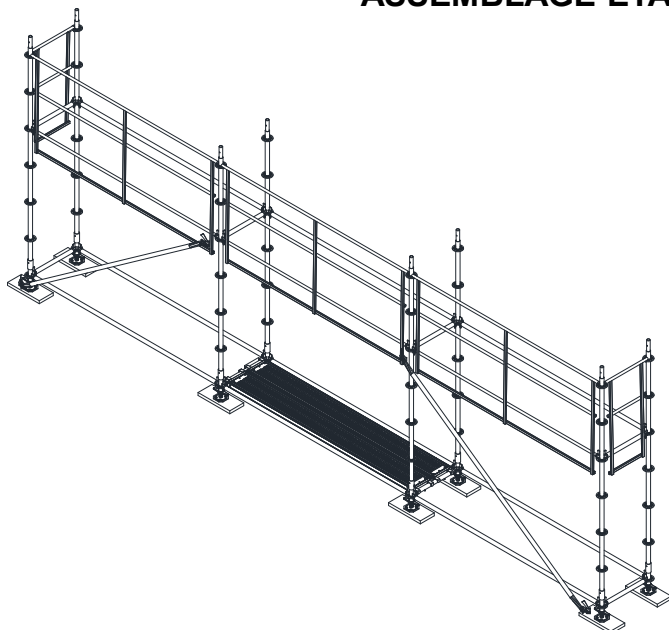


FIG. 14

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 7
ASSEMBLAGE DES DIAGONALES
 LE MONTAGE DES DIAGONALES SE FAIT SUR LES DISQUES MD8, A 45° ET FIXÉES PAR LES CLAVETTES (FIG. 15). LE CLAVETTAGE DOIT ÊTRE RÉALISÉ SUR L'ANGLE EXTÉRIEUR DU GARDE-CORPS (Fig16)

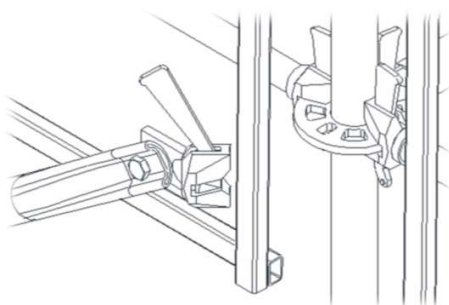


FIG. 15

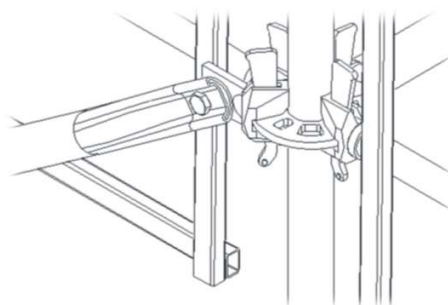
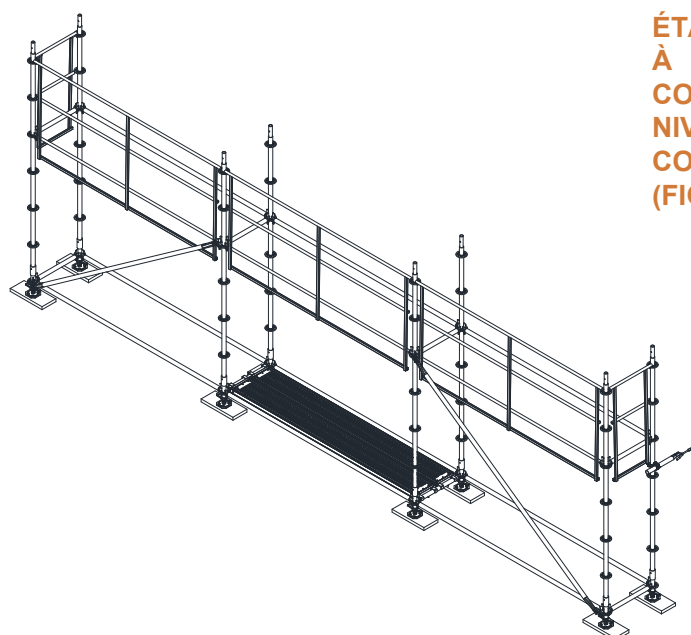


FIG. 16



ÉTAPE 8
 À CE MOMENT-LÀ ET AVANT DE COMMENCER À MONTER SUR LES NIVEAUX SUPÉRIEURS, VOUS DEVEZ COMMENCER À FIXER L'ÉCHAFAUDAGE (FIG. 17)

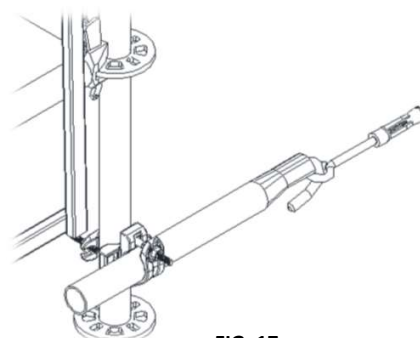
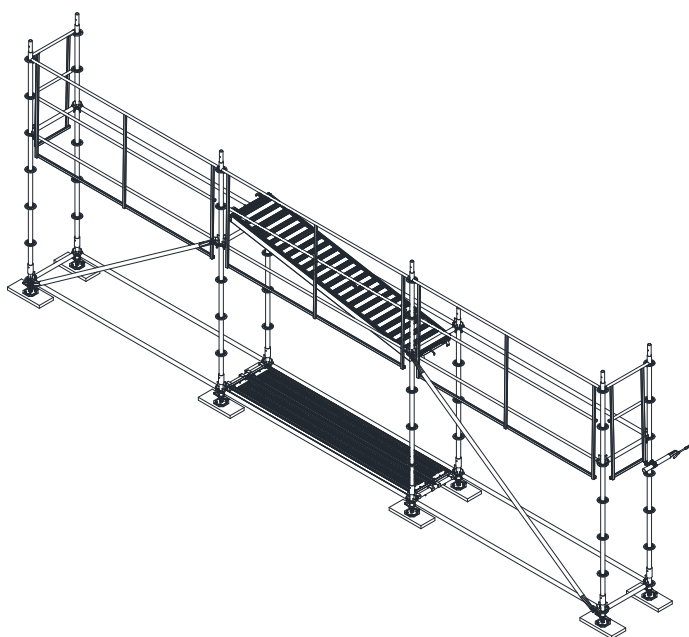


FIG. 17

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 9
MISE EN PLACE DU PLANCHER
TRAPPE PERMETTANT L'ACCES
AU NIVEAU SUPERIEUR.
UNE FOIS LA PLATE-FORME
POSITIONNÉE, PROCÉDEZ À SON
VERROUILLAGE À L'AIDE DE LA
LANGUETTE SÉCURITÉ (FIG. 16 et
17).

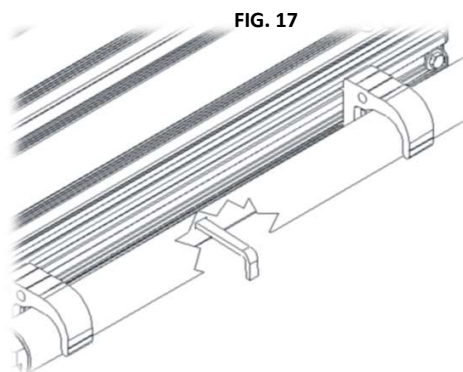
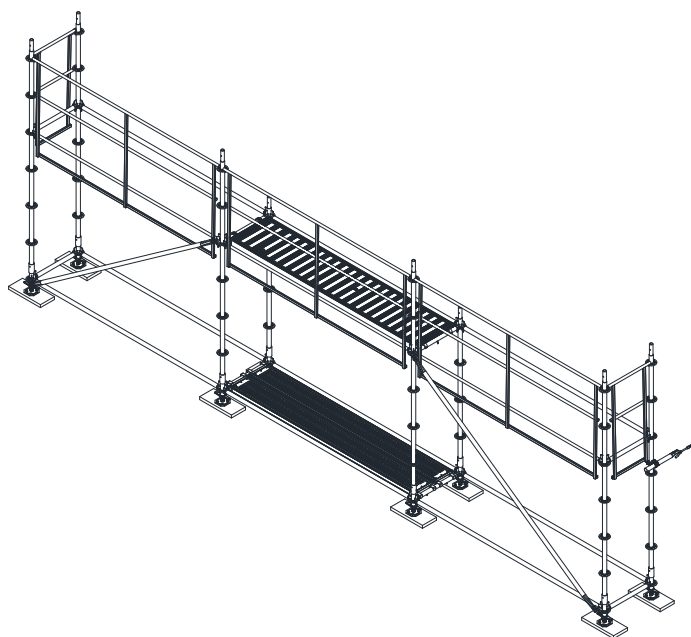
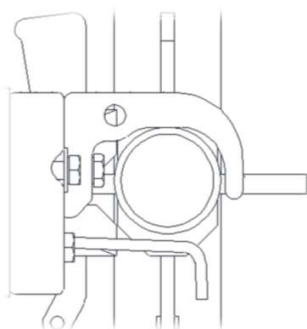
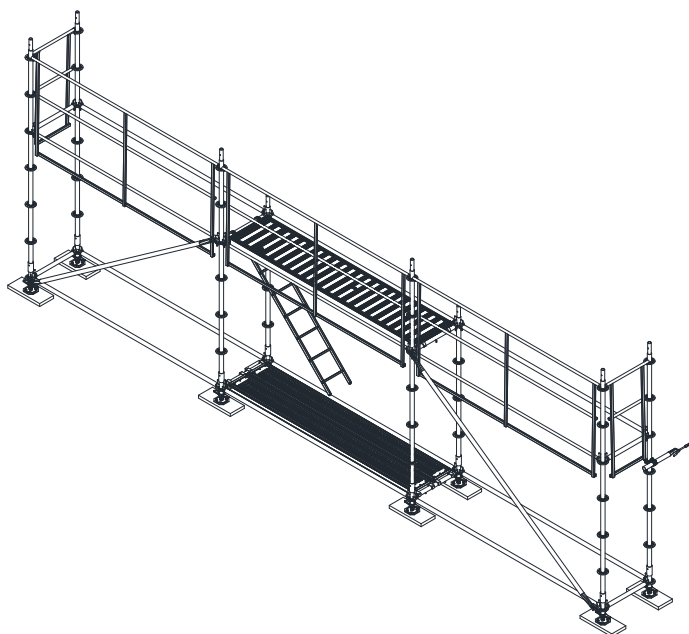


FIG. 17

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 10
RELÂCHEZ L'ÉCHELLE EN TIRANT
SUR LE CROCHET DE FIXATION (FIG.
20).
SUR LES PLATES-FORMES DE
MESURE SUPÉRIEURES À 2m,
L'ÉCHELLE EST PRÉALABLEMENT
COUPLÉE À LA PLATE-FORME (FIG.
22).
DANS LES MESURES INFÉRIEURES À
2m, L'ÉCHELLE EST SÉPARÉE DE LA
PLATE-FORME, ÉTANT FIXÉE PAR
DES BOULONS ET DES ÉCROUS
(FIG. 21).

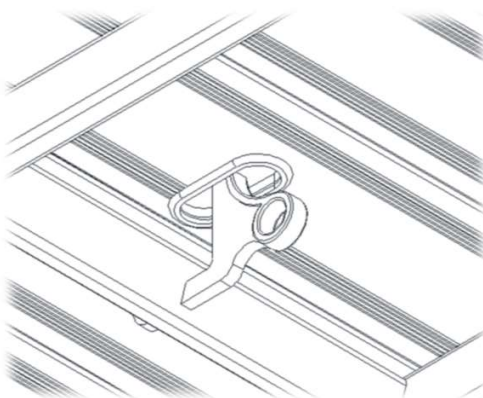


FIG. 20

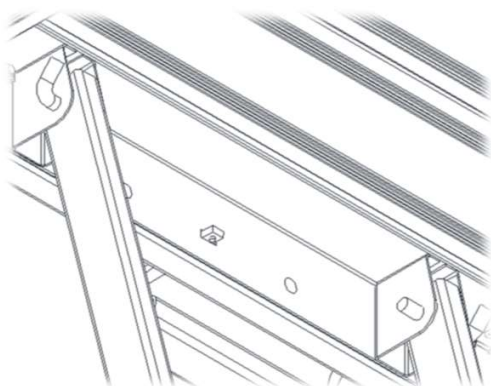


FIG. 21

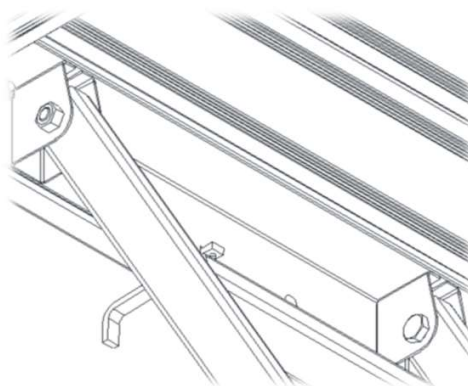
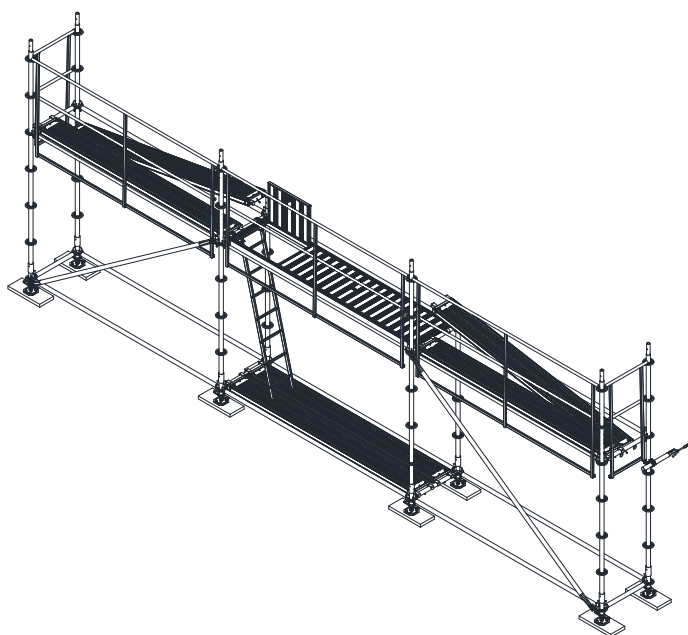


FIG. 22

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 11
MISE EN PLACE DE TOUS LES
PLANCHERS ACIERS DU 1er
NIVEAU.
 LES PLANCHERS SONT
 INSTALLES SUR LES MOISES ET
 SUR LES GARDES CORPS
 (LAERAUX de 0.75m et de 1m)
 (Fig 23). TOUT COMME LES
 PLANCHERS TRAPPE LES
 PLANCHERS ACIERS DOIVENT ETRE
 SECURISES EN LES
 VERROUILLANTS AVEC LA
 CLAVETTES ANTI-SOULEVEMENT
 (Fig 23).

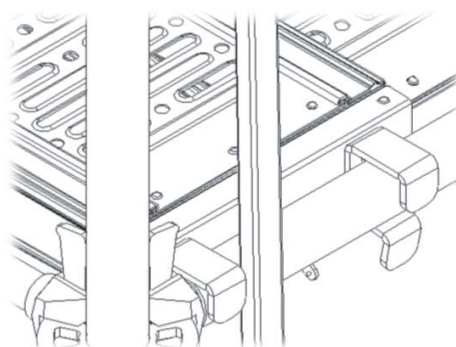
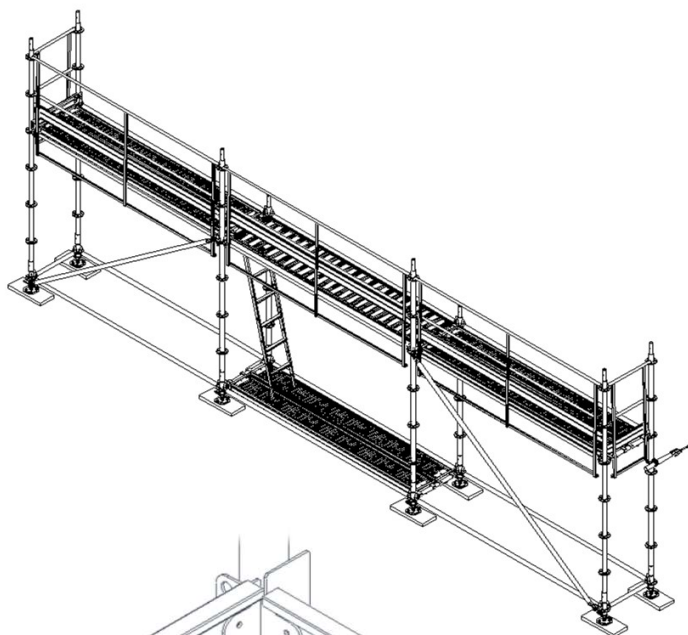


FIG. 23



ÉTAPE 12
PLACEMENT DES PLINTHES DE
PROTECTION,
 LES PLINTHES SONT MONTÉES
 LES UNES AVEC LES AUTRES
 ET VERROUILLÉES ENTRE LES
 MONTANTS ET LES CLAVETTES
 (FIG. 24 ET 25).

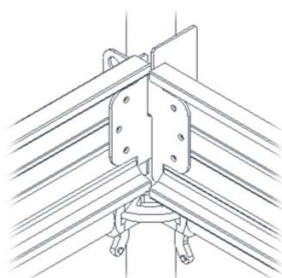


FIG. 24

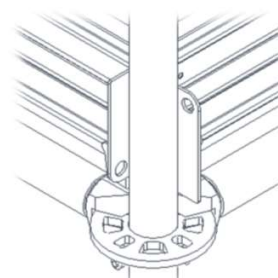
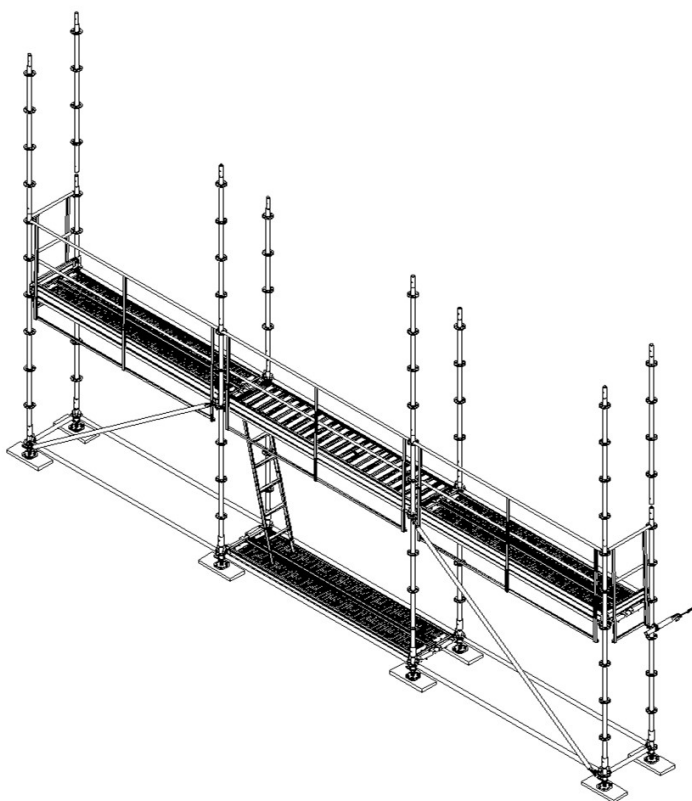


FIG. 25

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 13
CONTINUER AVEC LA MISE EN PLACE DES MONTANTS DES NIVEAUX SUPÉRIEURS.

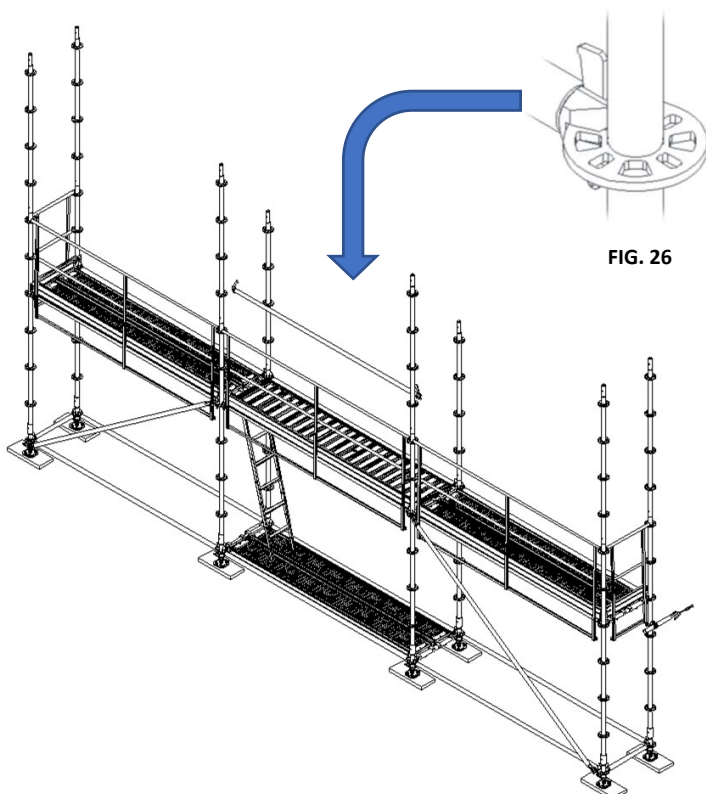
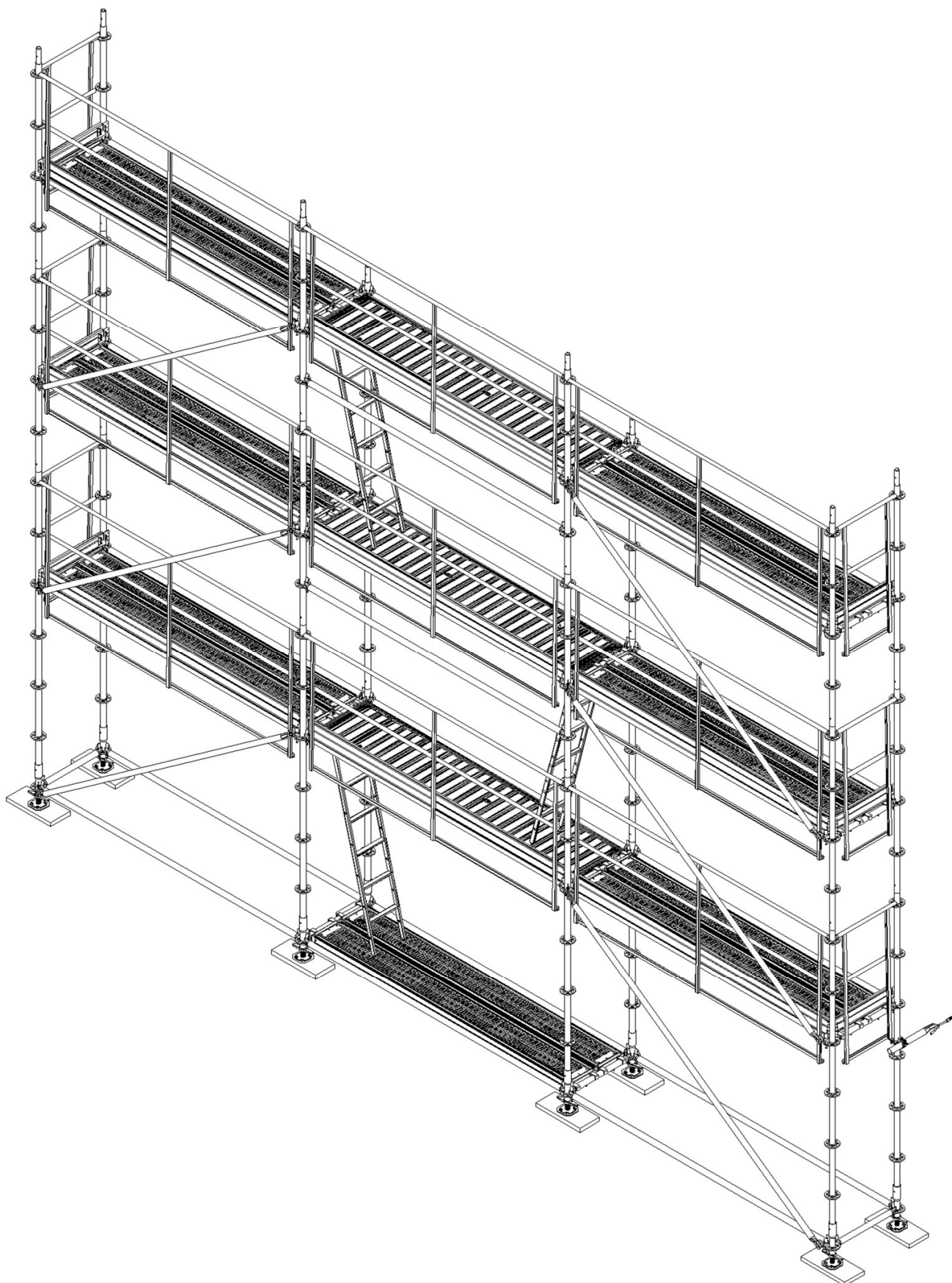


FIG. 26

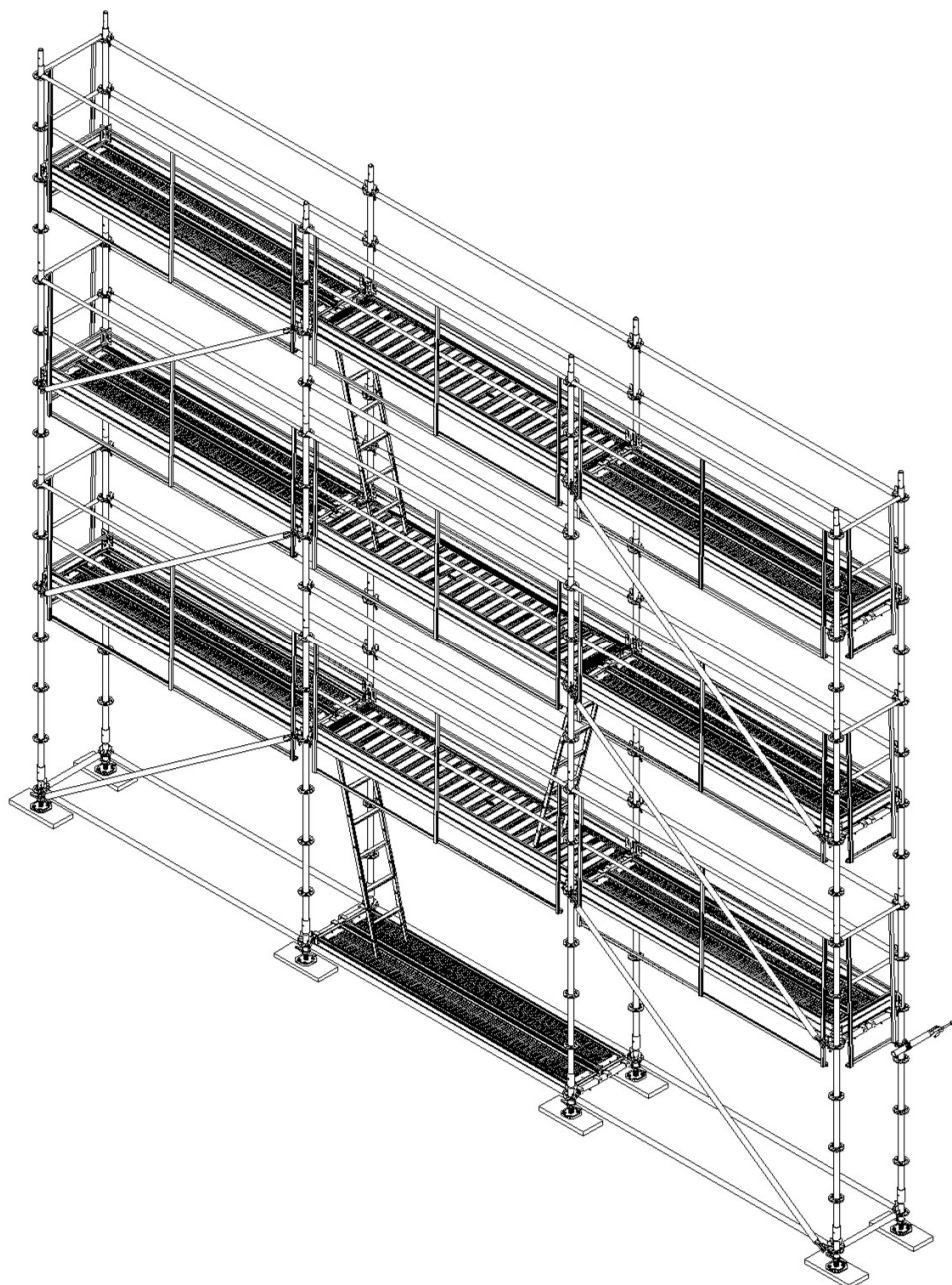
ÉTAPE 14
PLACEZ IMMÉDIATEMENT LES BARRES DE PROTECTION DE LA ZONE DE LA PLATE-FORME D'ACCÈS.
L'ASSEMBLAGE DE TOUS LES COMPOSANTS DES NIVEAUX SUPÉRIEURS EST EFFECTUÉ EN SUIVANT TOUTES LES ÉTAPES DÉCRITES PRÉCÉDEMMENT, À LA SEULE DIFFÉRENCE QUE LES PLANCHERS TRAPPES SERONT INVERSÉES À 180° À CHAQUE NIVEAU, AFIN DE PERMETTRE L'ACCÈS.

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

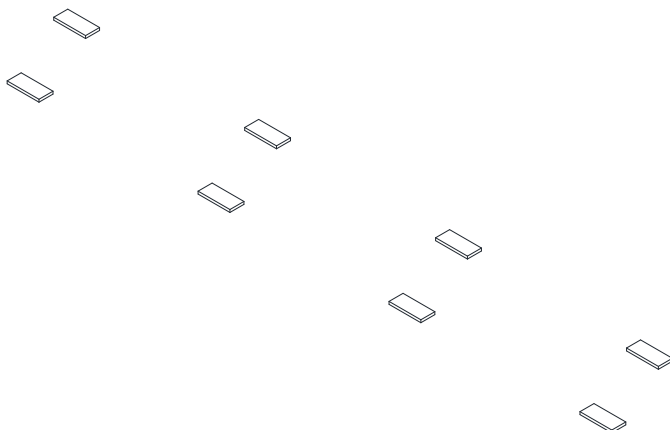


MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

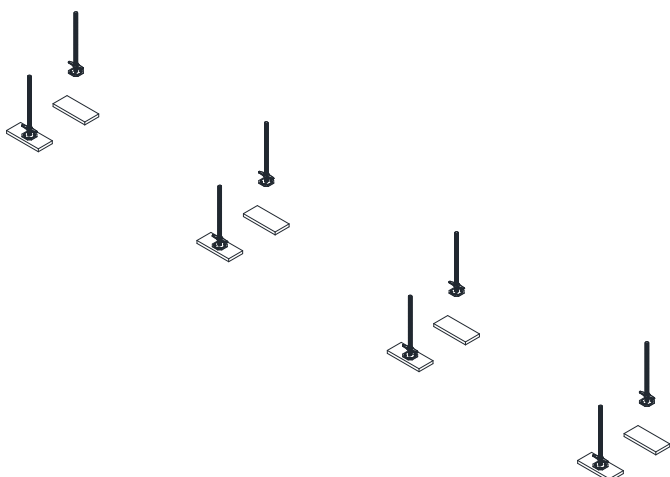
SYSTEME MULTIDIRECTIONNEL AVEC GARDE-CORPS MDS ET PROTECTION INTERIEURE



ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 1
PLACEMENT DES SOCLES DE
BASE ET DE LEURS CALES
(FACULTATIF).



NOTA: Selon le type de sol, il peut être nécessaire d'utiliser les cales distributrices de la charge. (FIG. 8)

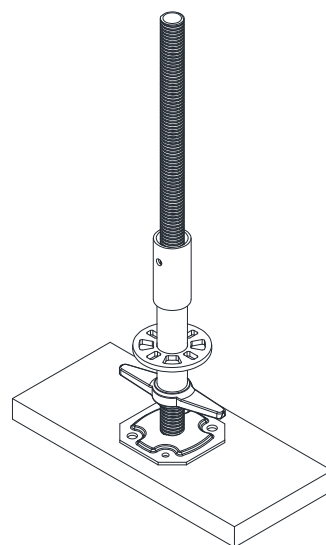
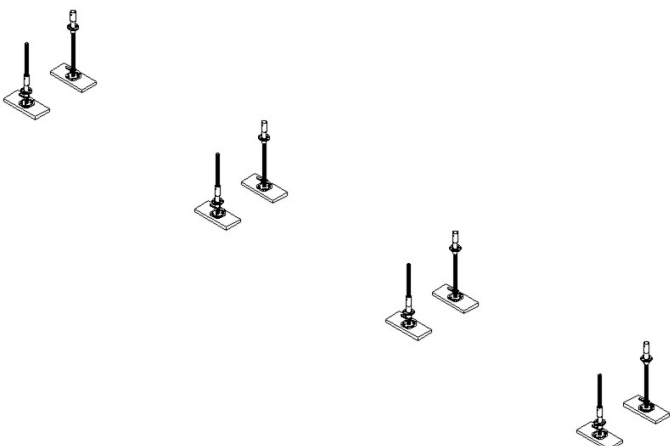


FIG. 8

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

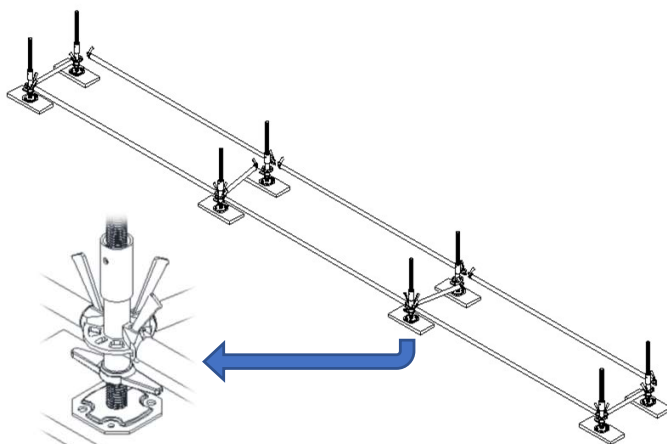
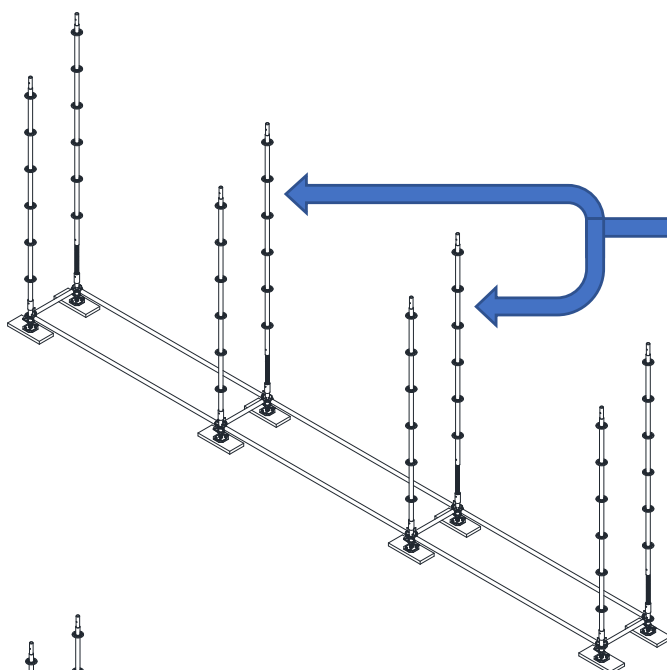


FIG. 9

ÉTAPE 2
CONNECTEZ LES EMBASES AVEC DES MOISES HORIZONTALES. DANS LE 1ER MODULE, LA CONNEXION DOIT ÊTRE FERMÉE; TOUS LES NŒUDS DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS. LES BARRES SONT FIXÉES AUX DISQUES MD8 ET VERROUILLÉES AVEC LES ACCOUPLEMENTS / CALES (FIG. 9).

NOTA: Cet assemblage doit être effectué à l'aide d'un niveau.



ÉTAPE 3
PLACEMENT DES PREMIERS MONTANTS (FIG. 10).

NOTA: Les Montants interieurs à être utilisés sont de 3 mètres.

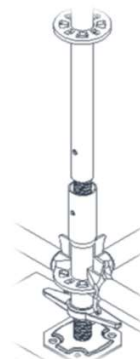
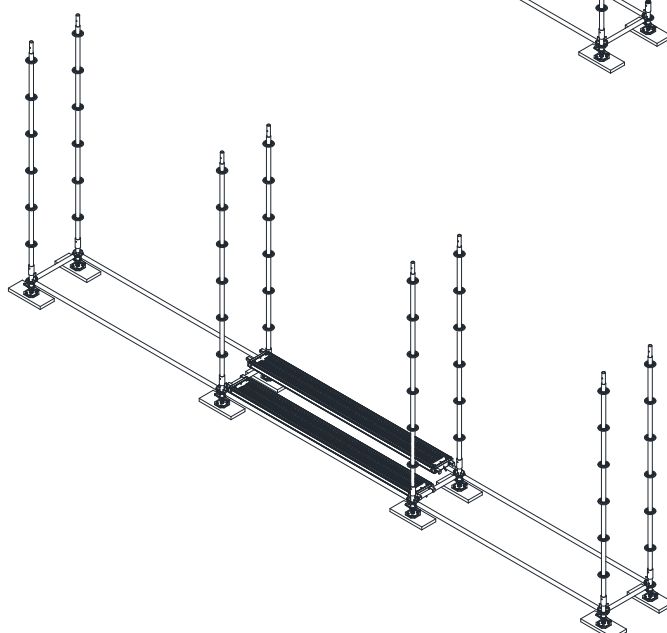


FIG. 10



ÉTAPE 4
POSITIONNEZ LES PLANCHERS (EN OPTION) ET TIREZ SUR LA LANGUETTE DE SÉCURITÉ (FIG. 11).

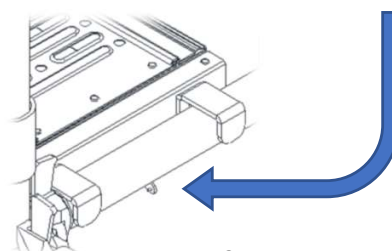
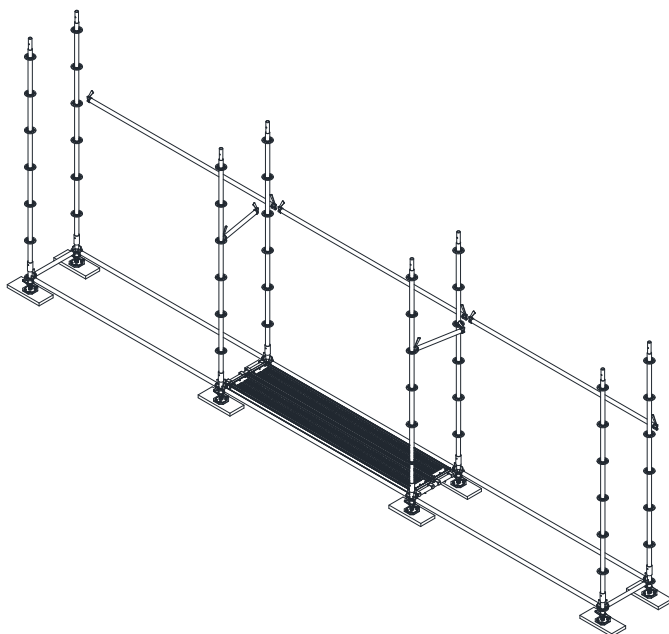


FIG. 11

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 5
PLACEMENT DES BARRES DE
1ER NIVEAU.
 UNE FOIS POSITIONNÉ, LA
 CLAVETTE DOIT ÊTRE PLACÉE
 POUR LES FIXER (FIG. 12).

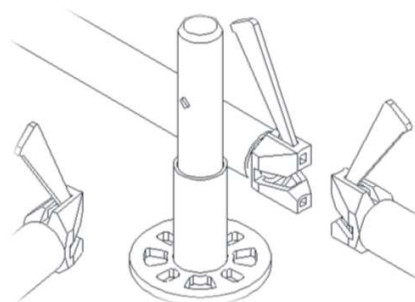
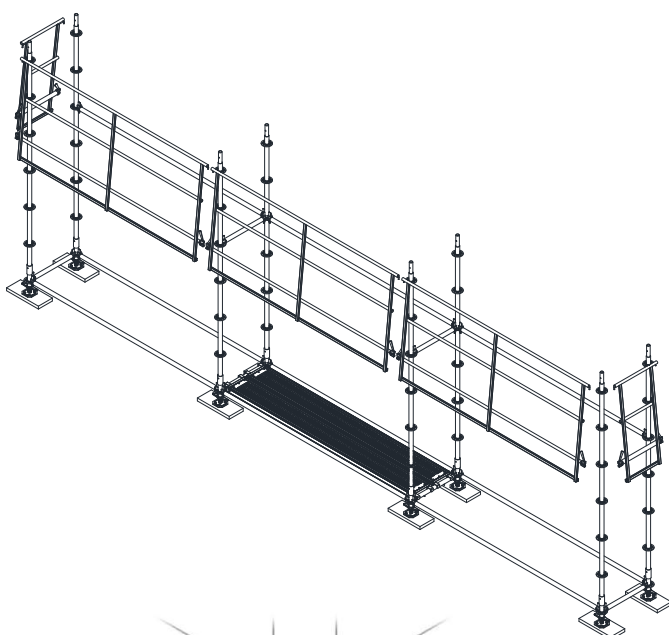


FIG. 12



ÉTAPE 6
MONTAGE DES GARDE-CORPS
MDS.
 LA FIXATION DES GARDE-
 CORPS S'EFFECTUE SUR LES
 ROSACES MD8.
 TOUT D'ABORD PAR LES
 CROCHETS SUPERIEURS (Fig13)
 PUIS ENSUITE LES TETES A
 CLAVETTES AU NIVEAU DU
 PLANCHER (Fig14)

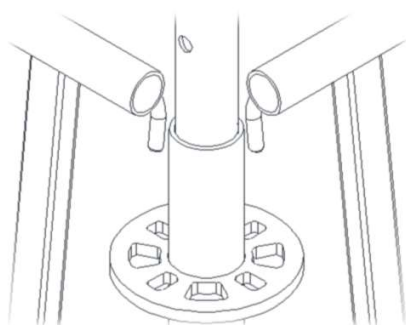


FIG. 13

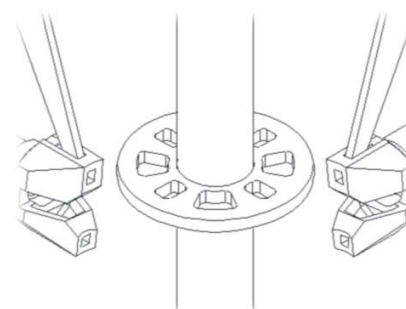
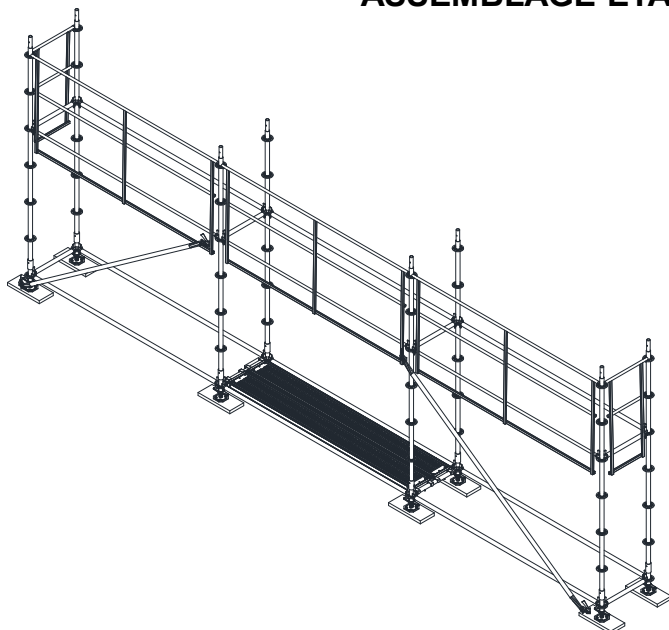


FIG. 14

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ETAPE 7
ASSEMBLAGE DES DIAGONALES
 LE MONTAGE DES DIAGONALES SE FAIT SUR LES DISQUES MD8, A 45° ET FIXEES PAR LES CLAVETTES (FIG. 15).
 LE CLAVETTAGE DOIT ETRE REALISE SUR L'ANGLE EXTERIEUR DU GARDE-CORPS (Fig16)

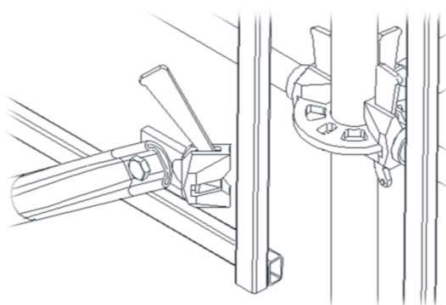


FIG. 15

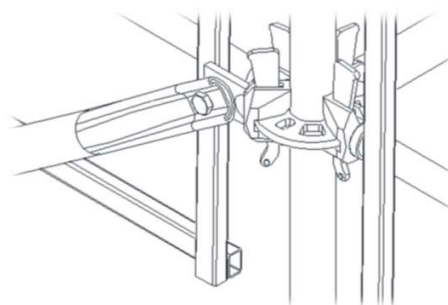
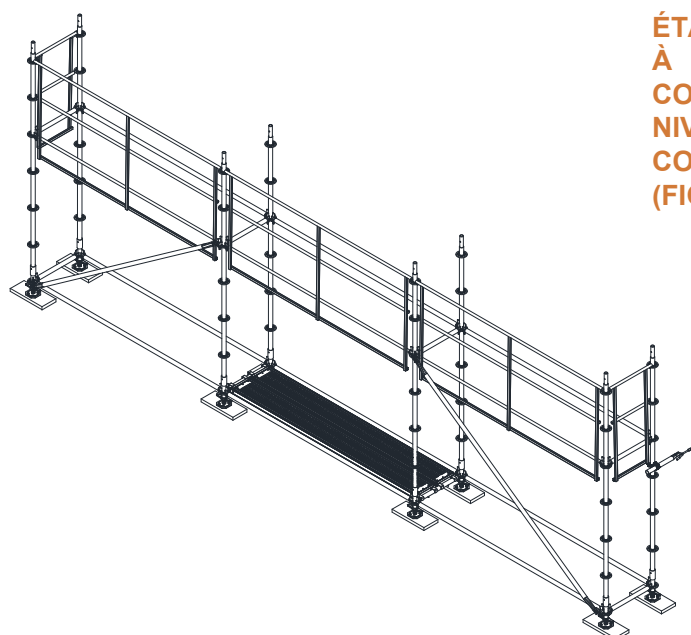


FIG. 16



ÉTAPE 8
 À CE MOMENT-LÀ ET AVANT DE COMMENCER À MONTER SUR LES NIVEAUX SUPÉRIEURS, VOUS DEVEZ COMMENCER À FIXER L'ÉCHAFAUDAGE (FIG. 17)

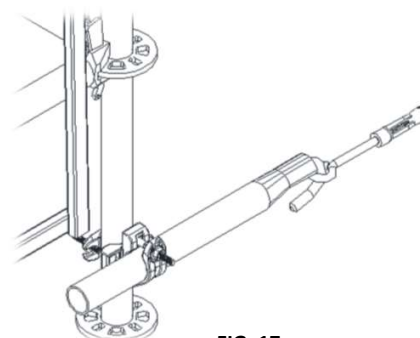
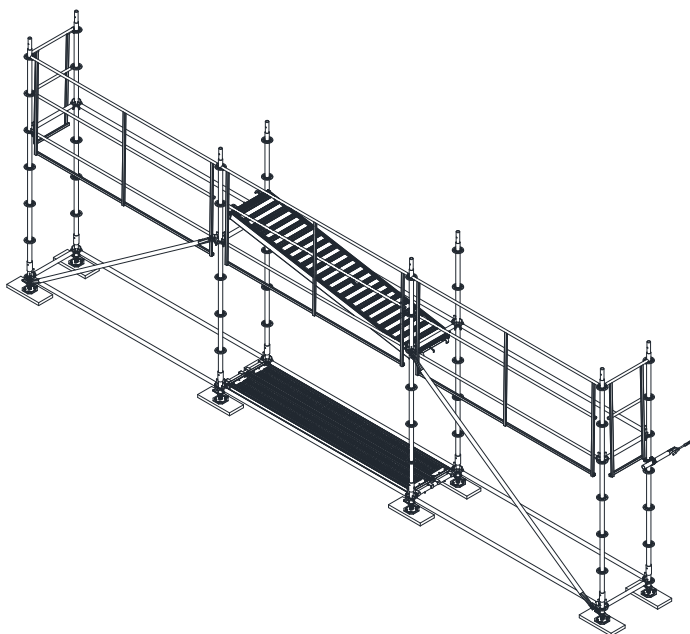


FIG. 17

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 9 et 10
MISE EN PLACE DU PLANCHER
TRAPPE PERMETTANT L'ACCES
AU NIVEAU SUPERIEUR.
 UNE FOIS LA PLATE-FORME
 POSITIONNÉE, PROCÉDEZ À SON
 VERROUILLAGE À L'AIDE DE LA
 LANGUETTE SÉCURITÉ (FIG. 16 et
 17).

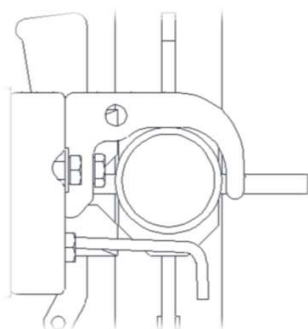
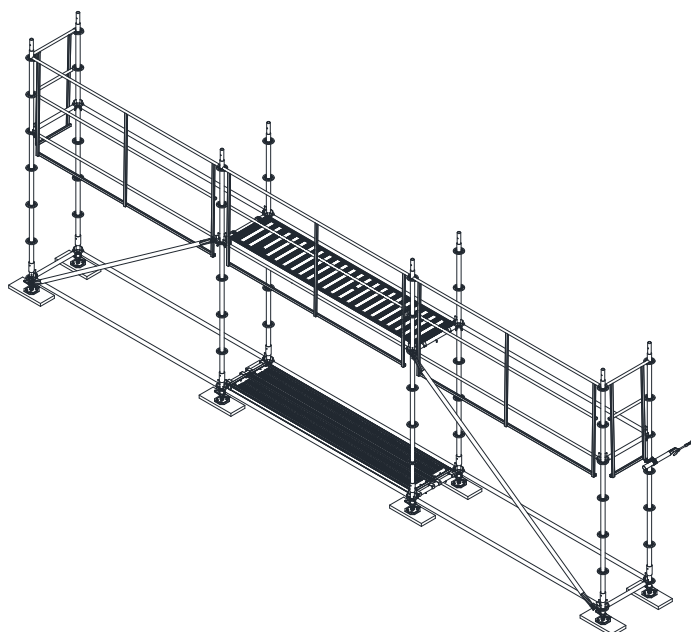
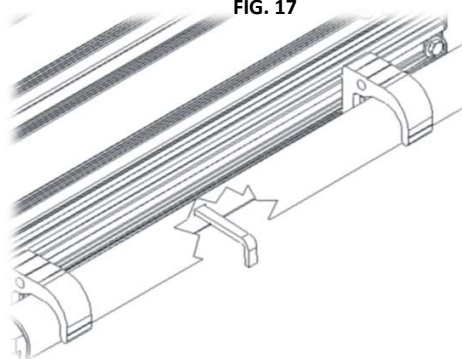
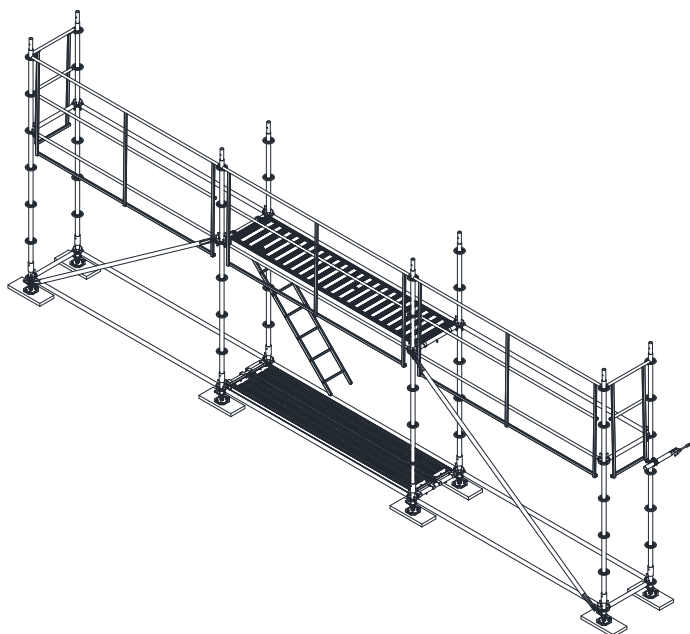


FIG. 17



ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



ÉTAPE 11
RELÂCHEZ L'ÉCHELLE EN TIRANT
SUR LE CROCHET DE FIXATION (FIG.
20).
SUR LES PLATES-FORMES DE
MESURE SUPÉRIEURES À 2m,
L'ÉCHELLE EST PRÉALABLEMENT
COUPLÉE À LA PLATE-FORME (FIG.
22).
DANS LES MESURES INFÉRIEURES À
2m, L'ÉCHELLE EST SÉPARÉE DE LA
PLATE-FORME, ÉTANT FIXÉE PAR
DES BOULONS ET DES ÉCROUS
(FIG. 21).

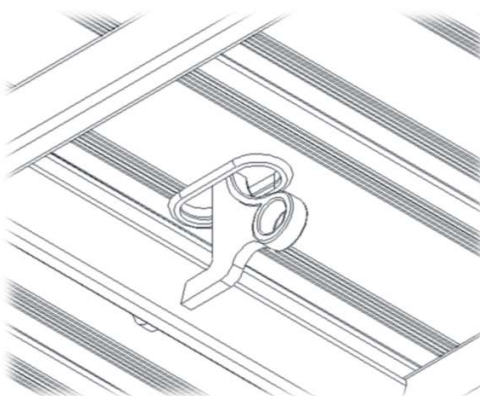


FIG. 20

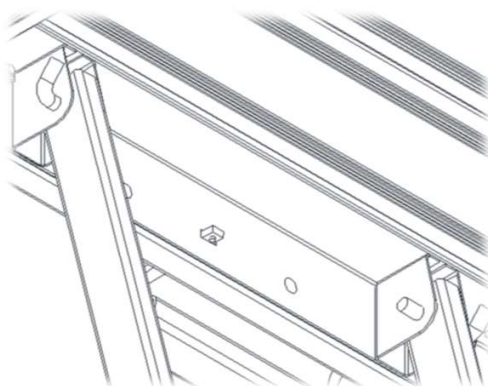


FIG. 21

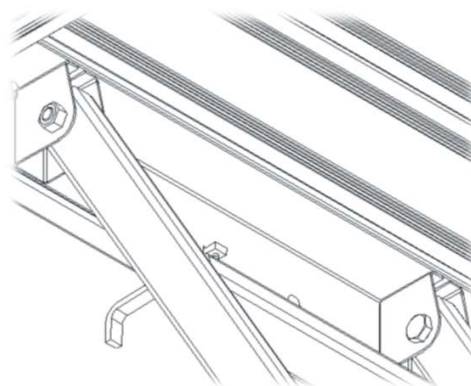


FIG. 22

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE

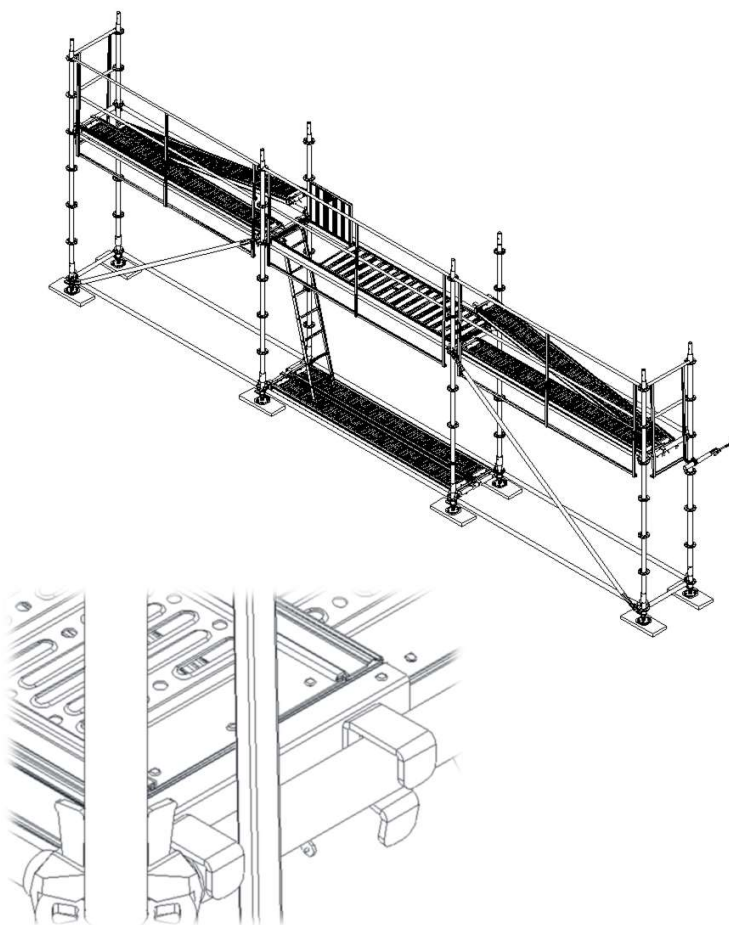


FIG. 23

ETAPE 12

MISE EN PLACE DE TOUS LES PLANCHERS ACIERS DU 1er NIVEAU.

LES PLANCHERS SONT INSTALLES SUR LES MOISES ET SUR LES GARDES CORPS (LAERAUX de 0.75m et de 1m)

(Fig 23). TOUT COMME LES PLANCHERS TRAPPES LES PLANCHERS ACIERS DOIVENT ETRE SECURISES EN LES VERROUILLANTS AVEC LA CLAVETTES ANTI-SOULEVEMENT (Fig 23).

ETAPE 13

INSTALLER ET FIXER LES MOISES INTERIEURES AU ROSACES MD8, LES PRESENTER PUIS LES FIXER EN TAPANT SUR LES CLAVETTES (Fig24).

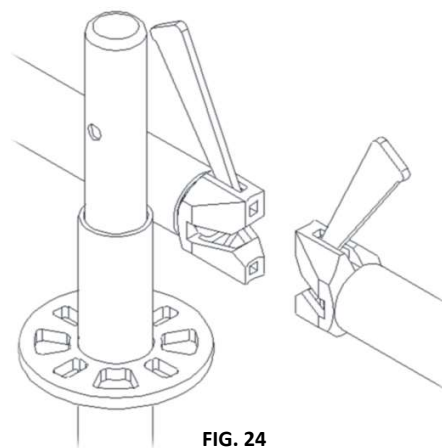
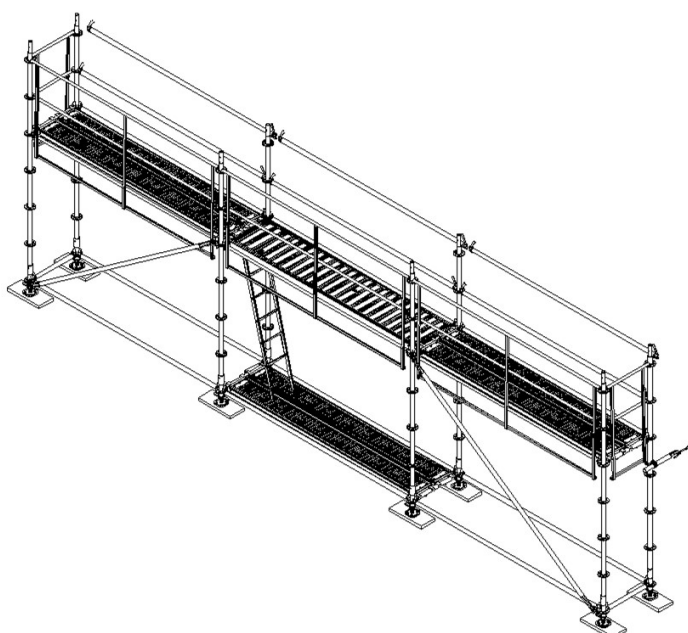


FIG. 24

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

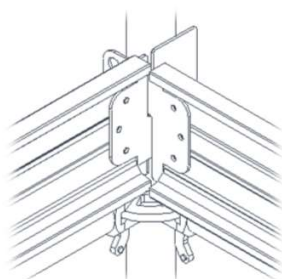
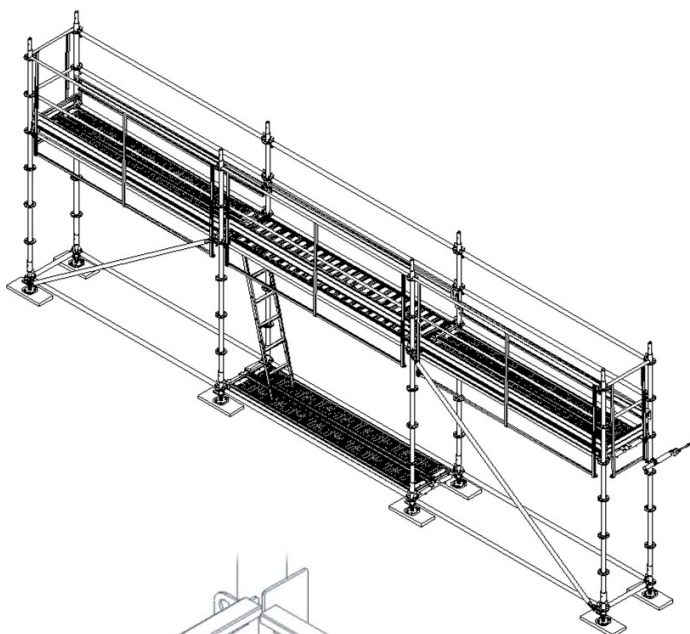


FIG. 25

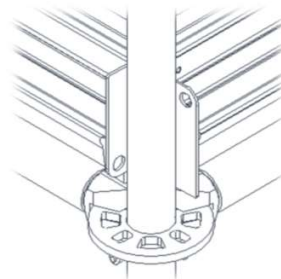


FIG. 26

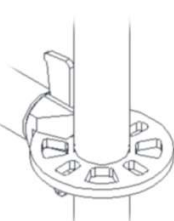
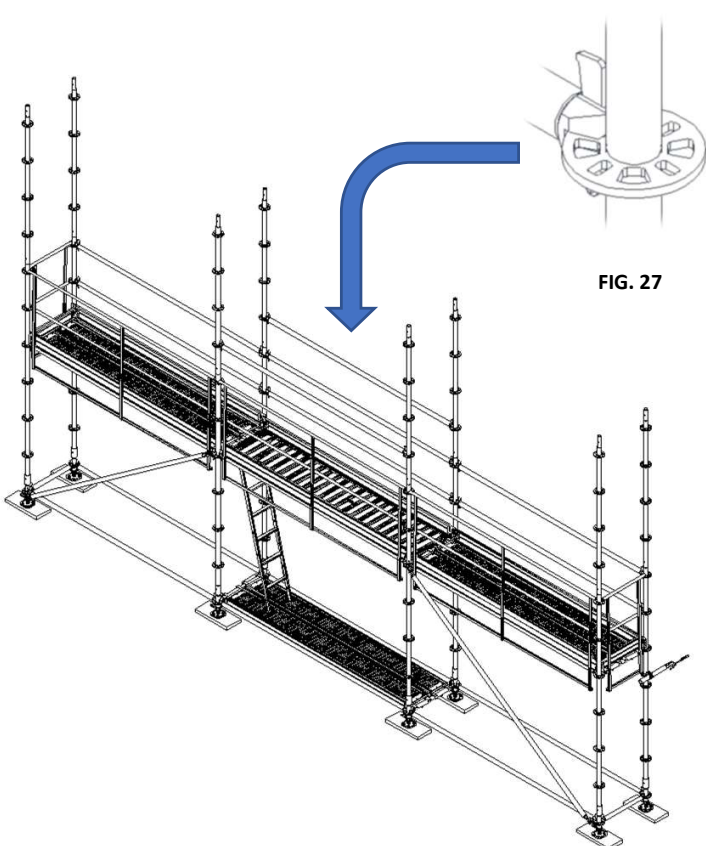


FIG. 27

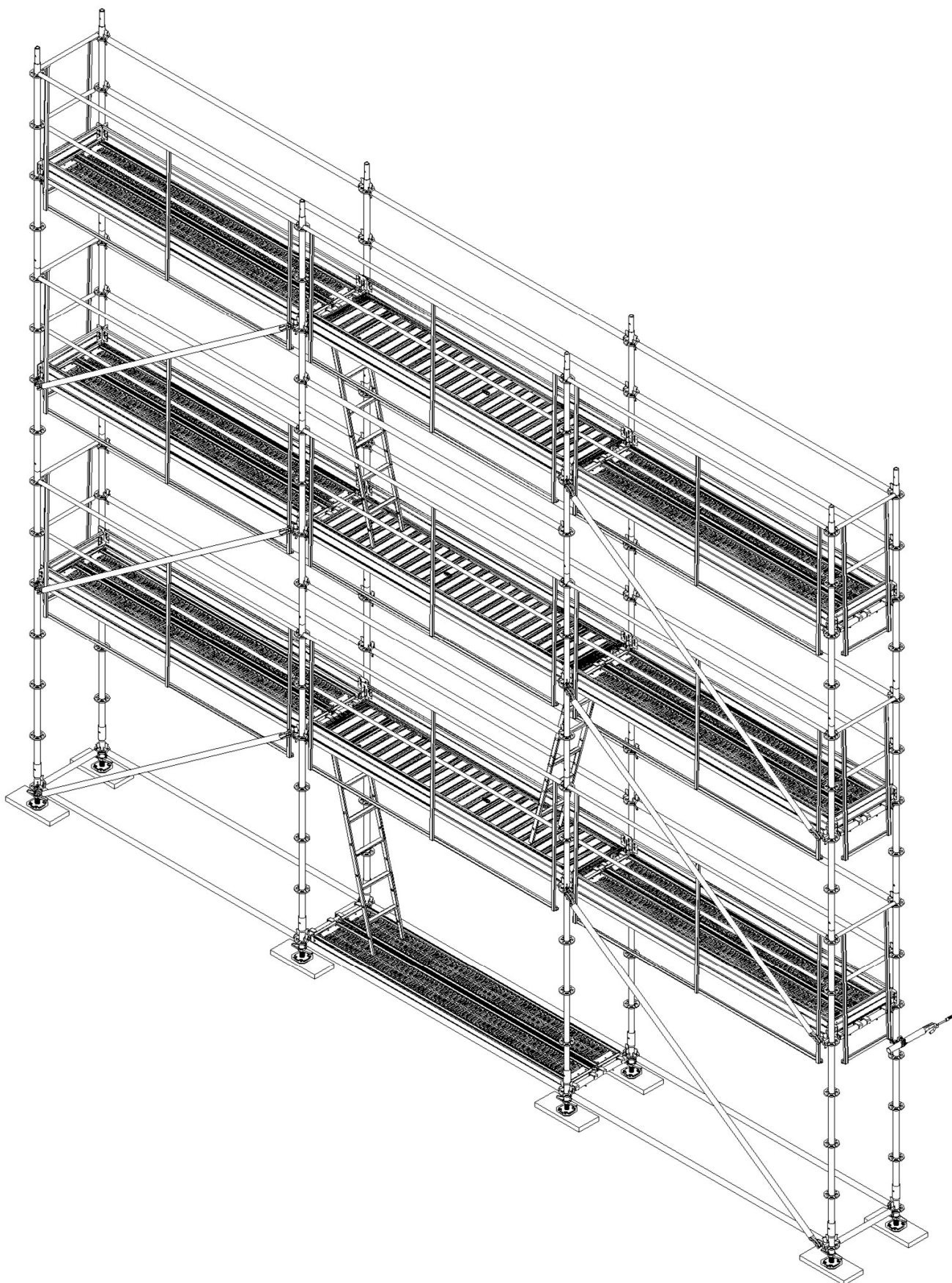
ÉTAPE 14
PLACEMENT DES PLINTHES DE PROTECTION,
LES PLINTHES SONT MONTÉES
LES UNES AVEC LES AUTRES
ET VERROUILLÉES ENTRE LES
MONTANTS ET LES CLAVETTES
(FIG. 24 ET 25).

ETAPE 15
CONTINUER AVEC LA MISE EN
PLACE DES MONTANTS DES
NIVEAUX SUPERIEURS.

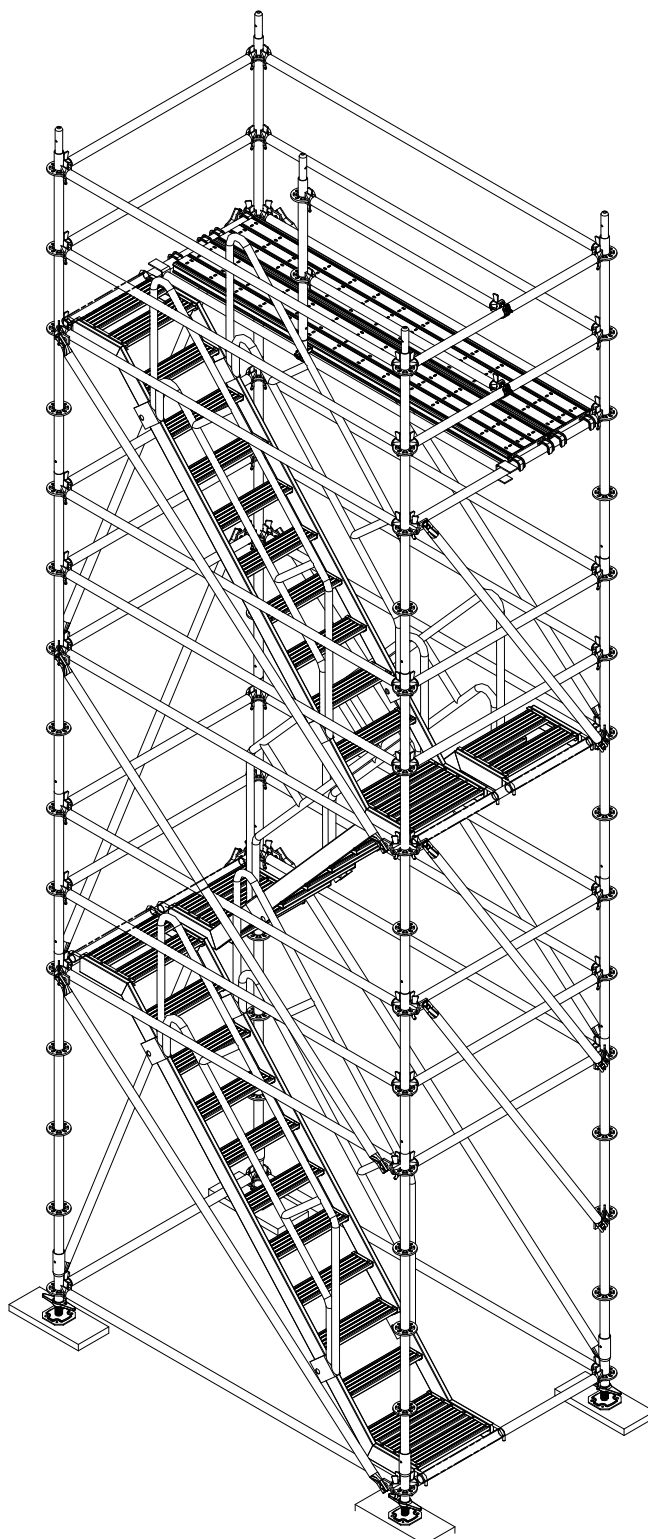
PLACEZ IMMÉDIATEMENT LES
BARRES DE PROTECTION DE LA
ZONE DE LA PLATE-FORME
D'ACCÈS.

L'ASSEMBLAGE DE TOUS LES
COMPOSANTS DES NIVEAUX
SUPÉRIEURS EST EFFECTUÉ EN
SUIVANT TOUTES LES ÉTAPES
DÉCRITES PRÉCÉDEMMENT, À LA
SEULE DIFFÉRENCE QUE LES
PLANCHERS TRAPPES SERONT
INVERSÉES À 180° À CHAQUE
NIVEAU, AFIN DE PERMETTRE
L'ACCÈS.

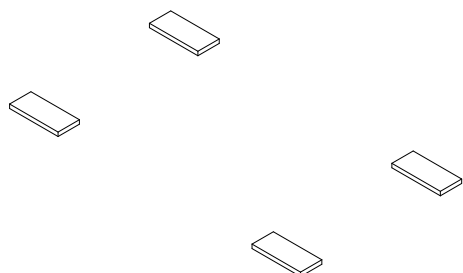
ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



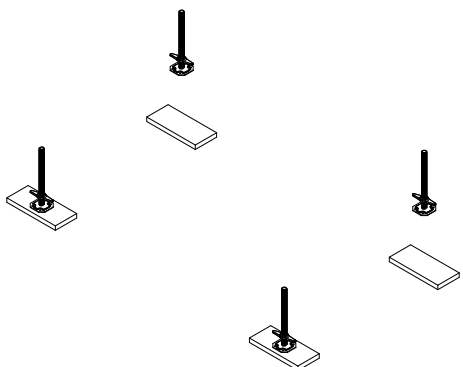
MONTAGE ETAPE PAR ETAPE



MONTAGE ETAPE PAR ETAPE



ÉTAPE 1
PLACEMENT DES SOCLES DE
BASE ET DE LEURS CALES
(FACULTATIF).



NOTA: Selon le type de sol, il peut être nécessaire d'utiliser les cales distributrices de la charge. (FIG. 8)

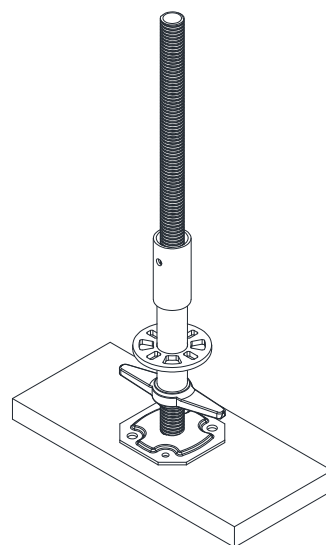
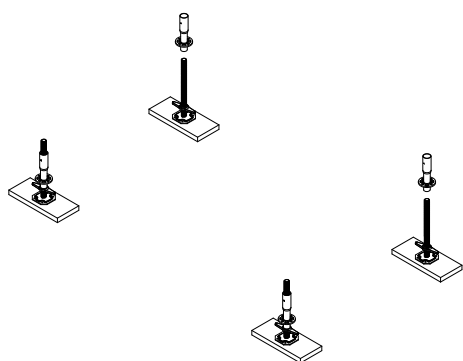


FIG. 8

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

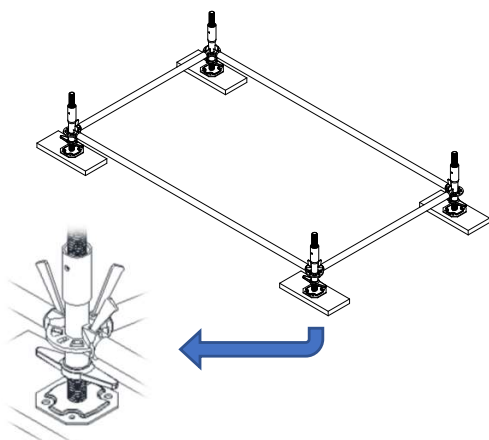
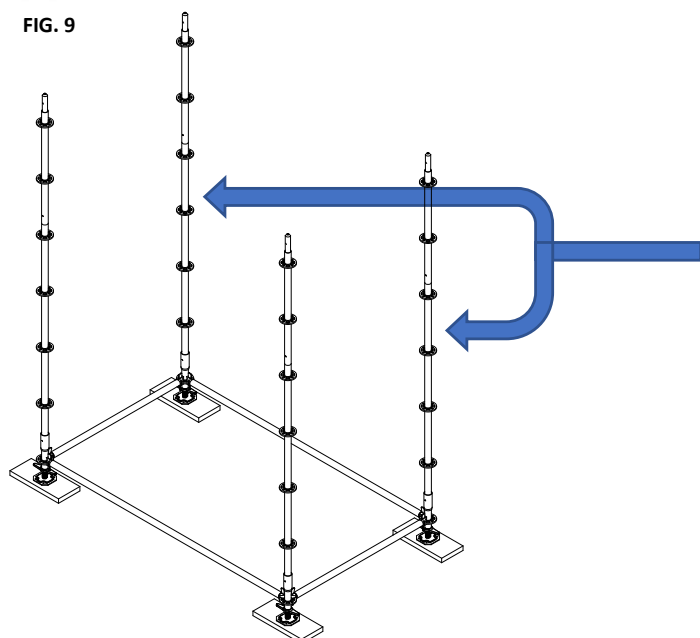


FIG. 9

ÉTAPE 2
CONNECTEZ LES EMBASES AVEC DES MOISES HORIZONTALES. DANS LE 1^{ER} MODULE, LA CONNEXION DOIT ÊTRE FERMÉE; TOUS LES NŒUDS DOIVENT ÊTRE CONNECTÉS. LES BARRES SONT FIXÉES AUX DISQUES MD8 ET VERROUILLÉES AVEC LES ACCOUPLEMENTS / CALES (FIG. 9).

NOTA: Cet assemblage doit être effectué à l'aide d'un niveau.



ÉTAPE 3
PLACEMENT DES PREMIERS MONTANTS (FIG. 11).

NOTA: Les Montants interieurs à être utilisés sont de 3 mètres.

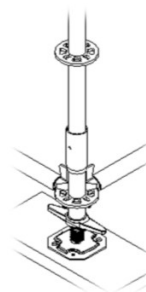
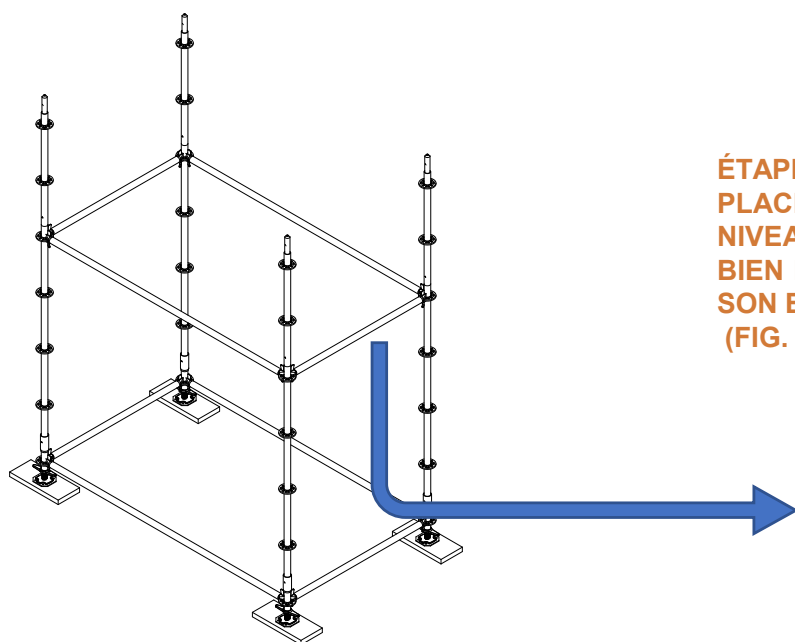


FIG. 11



ÉTAPE 4
PLACEMENT DES MOISES DU 1^{ER} NIVEAU. UNE FOIS INSTALLÉES BIEN FIXER LA CLAVETTE DANS SON EMPLACEMENT. (FIG. 10).

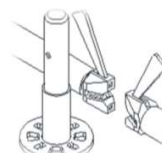
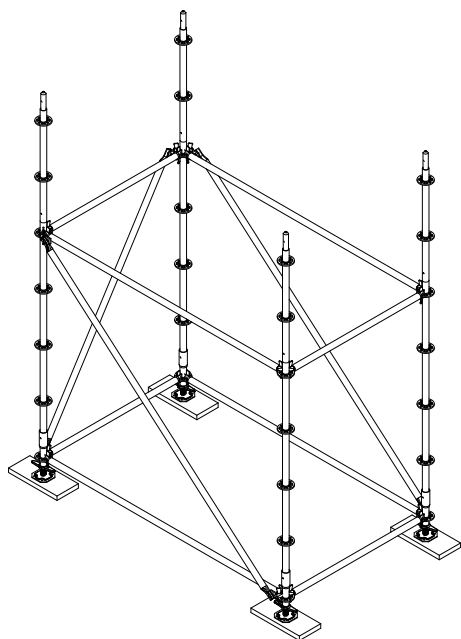


FIG. 10

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE



ETAPE 5
ASSEMBLAGE DES DIAGONALES
 LE MONTAGE DES DIAGONALES SE FAIT SUR LES DISQUES MD8, A 45° ET FIXEES PAR LES CLAVETTES (FIG. 29).

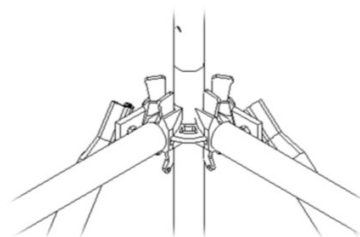
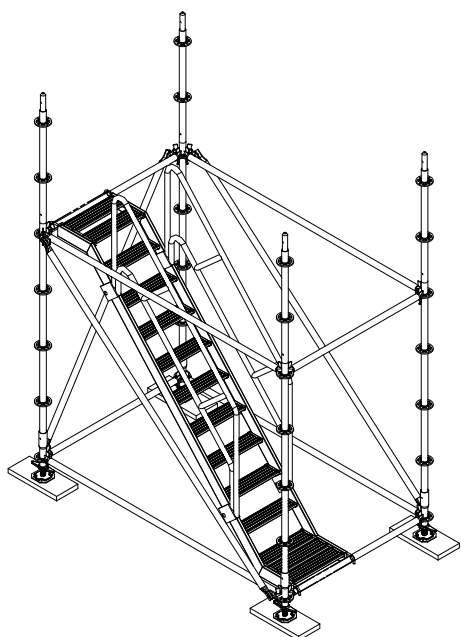


FIG. 29



ETAPE 6
MONTAGE DU PREMIER ESCALIER
 ET DE SES MAINS COURANTES.
 L'INSTALLATION DE CET ESCALIER SE FAIT PARTIE HAUTE A 2M ET PARTIE BASSE AU NIVEAU 0. (Fig30)
 LES MAINS COURANTES SONT FIXEES SUR LE PROFIL DES ESCALIERS ET FIXEES PAR LA GOUPILLE LATERALE DIRECTEMENT DESSUS. (Fig31)

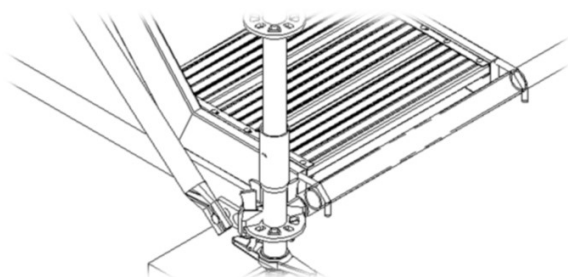


FIG. 30

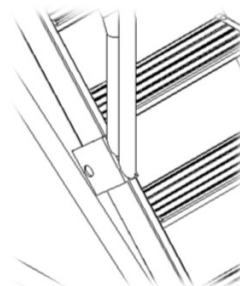
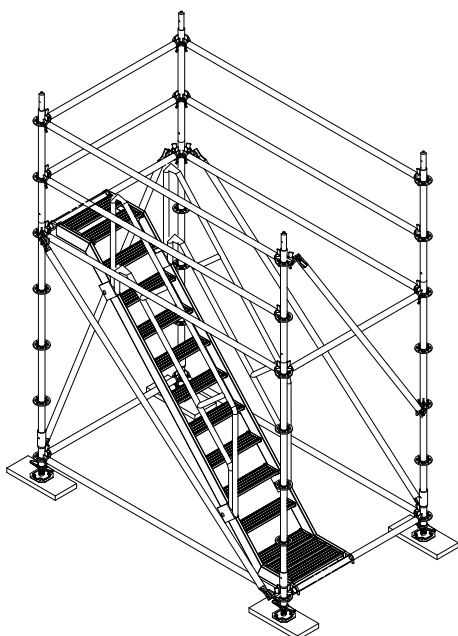
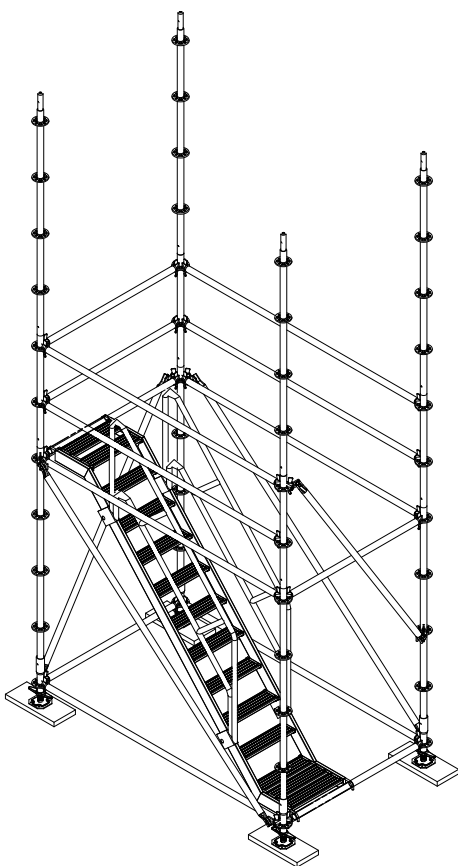


FIG. 31

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE



ETAPE 7
MONTAGE DU PREMIER NIVEAU DE SECURITE. EN INSTALLANT LES MOISES A 0.50 ET 1M AU DESSUS DU PALIER SUPERIEUR DE L'ESCALIER.



ETAPE 8
MONTAGE DES MONTANTS SUPERIEURS.

Le cas ou la tour devrait être grutée, prévoir dès le départ de goupiller les montants entre eux à l'aide de la goupille (Fig32).

Si la tour devait être fixée à une façade prévoir de l'amarrer au bâtiment tous les 2m (Fig33)



FIG. 32

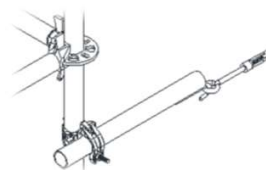
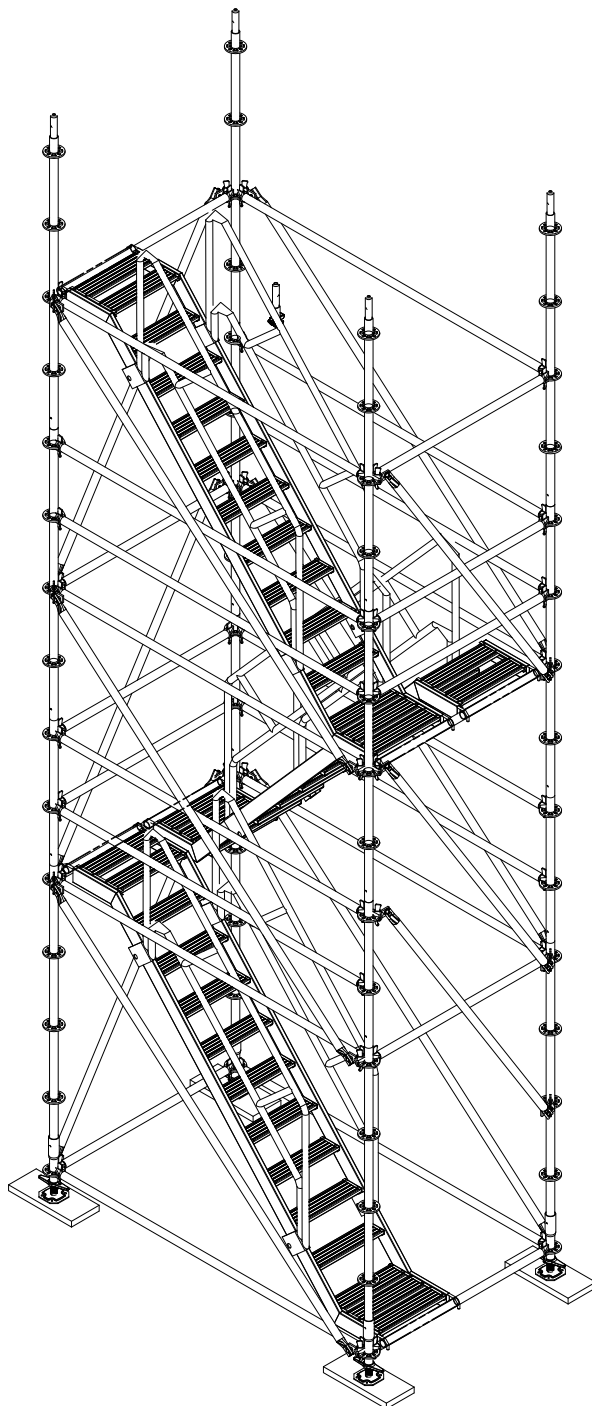


FIG. 33

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE



ETAPE 9
REPETER CYCLIQUEMENT LES
ETAPES 4 à 8 JUSQU'À LA HAUTEUR
PRETENDUE.
SANS OUBLIER LES AMARRAGES
(ATTENTION CEUX DU DERNIERS
NIVEAUX ILS SONT OBLIGATOIRES).

FIG. 66

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

ETAPE 10
MONTAGE DES COUPES MAILLES
(Fig35) ET DES PLANCHERS ACIERS
DU DERNIER NIVEAU (Fig34)

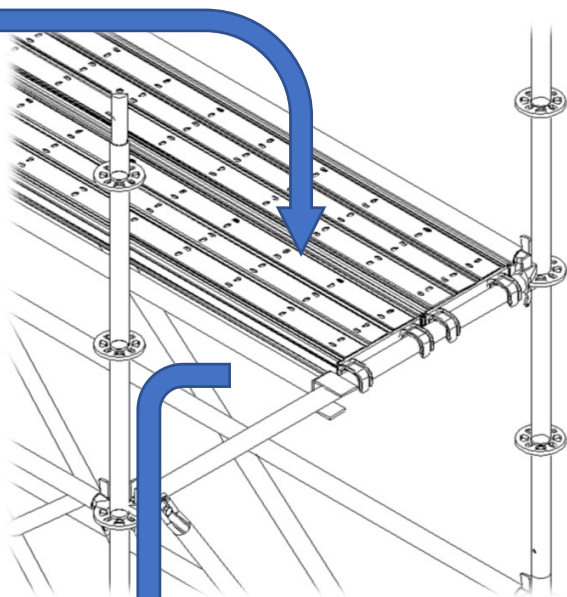
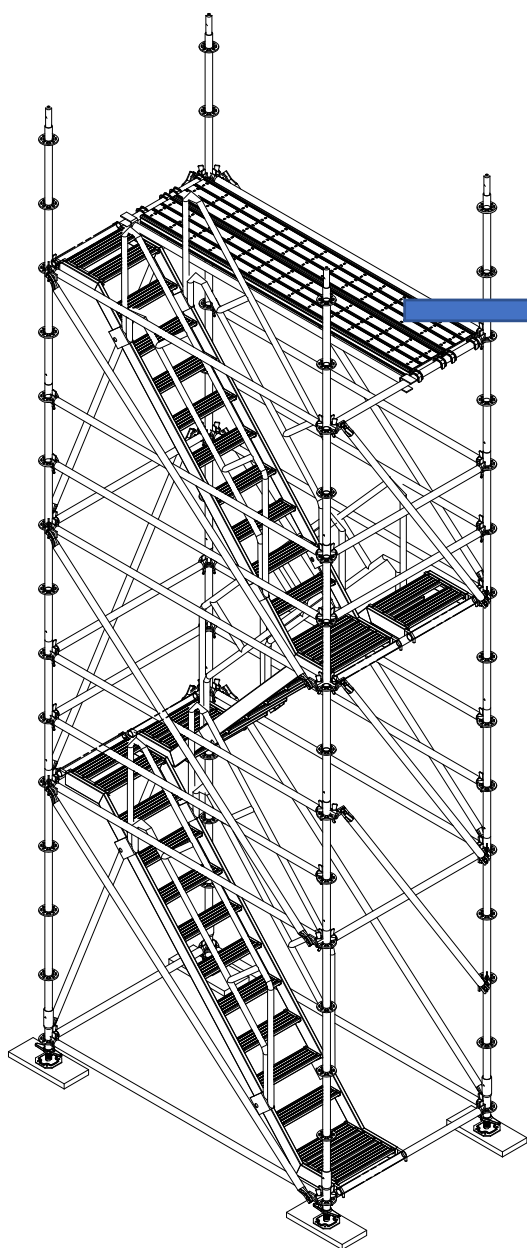


FIG. 34

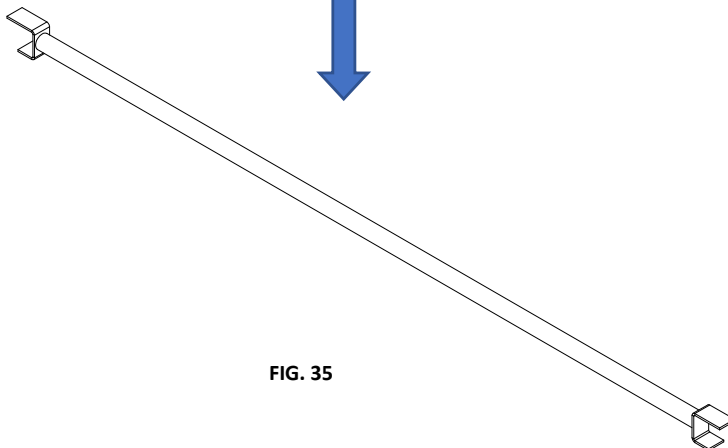


FIG. 35

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

ETAPE 11
MONTAGE DES PROTECTIONS DU
DERNIER NIVEAU Y COMPRIS DES
MOISES PERIPHERIQUES. ET DES
PROTECTIONS INTERIEURS

LA PROTECTION INTERIEUR PASSE
PAR LA FIXATION D'UN COLLIER
GOIJON MD8 (Fig37)
SUR CE COLLIER GOIJON UN
MONTANT DE 1M ET 2 COLLIERS
TROUS MD8 (Fig 36)
AFIN D'Y FIXER LES MOISES
NECESSAIRES A LA SECURITE.

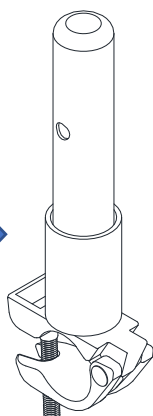
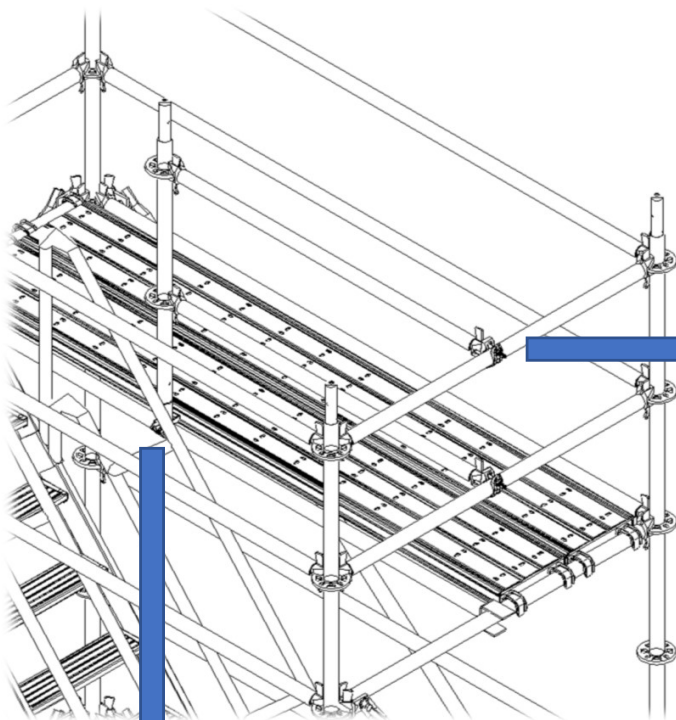


FIG. 37

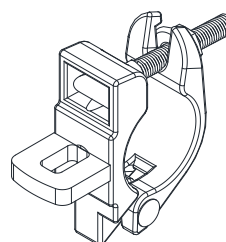
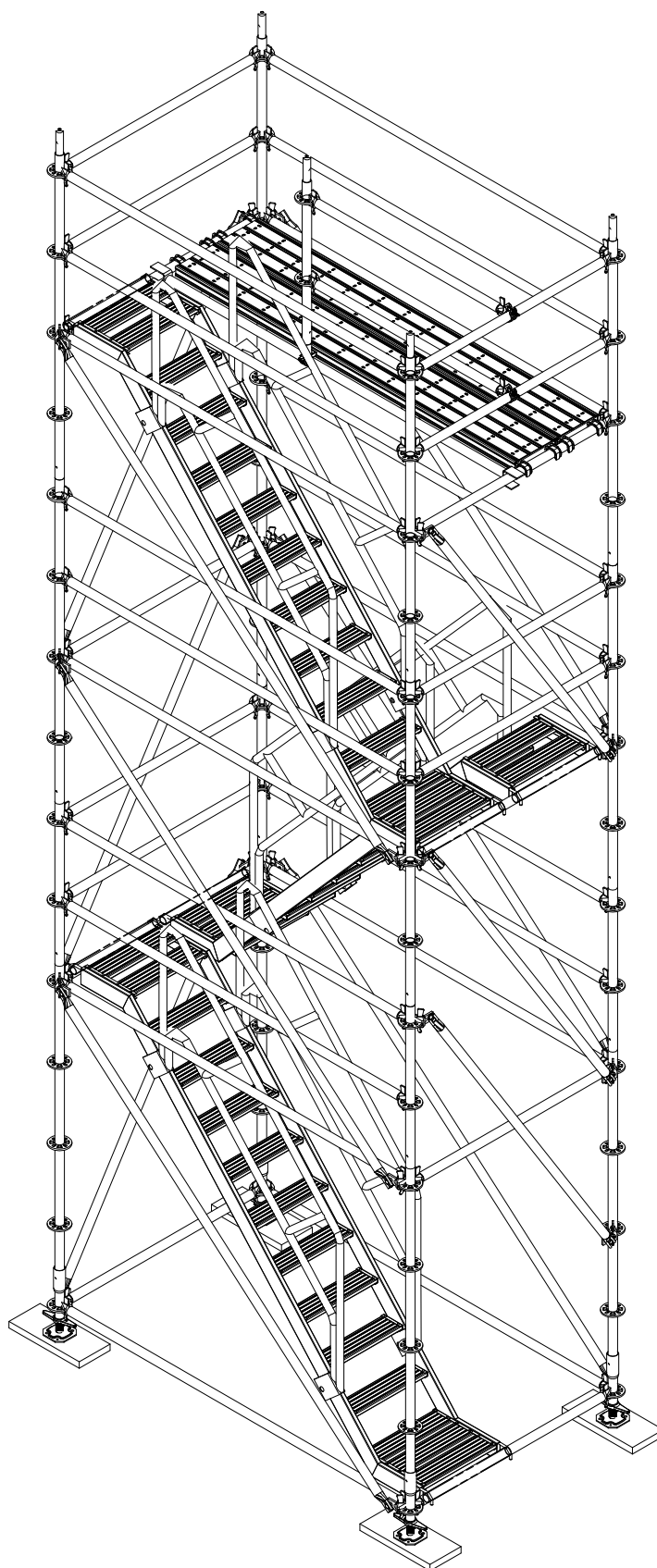
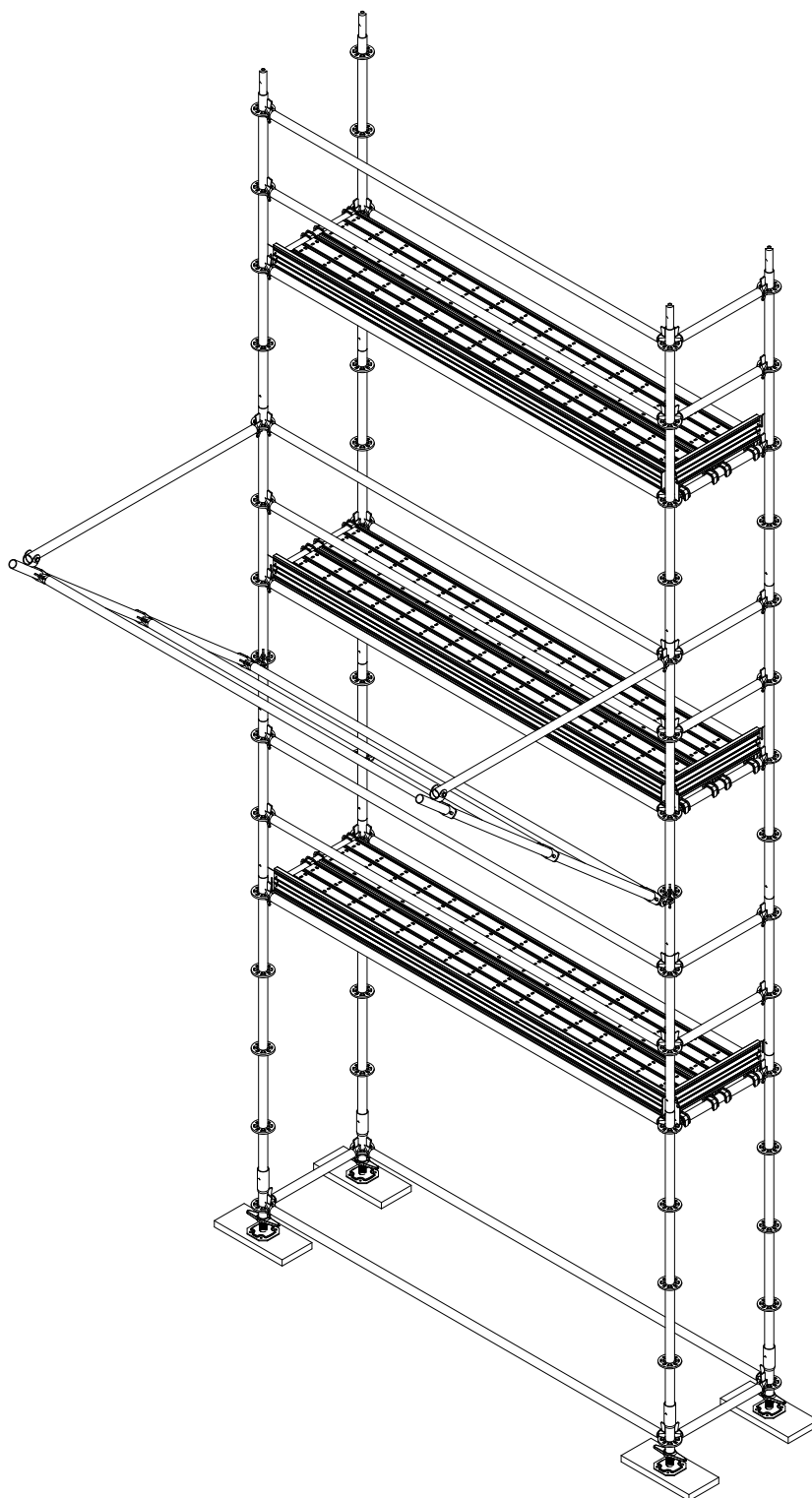


FIG. 36

ASSEMBLAGE ÉTAPE PAR ÉTAPE



MONTAGE PAR ETAPE



MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

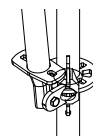
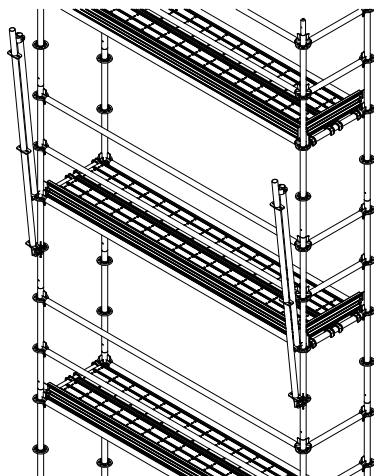
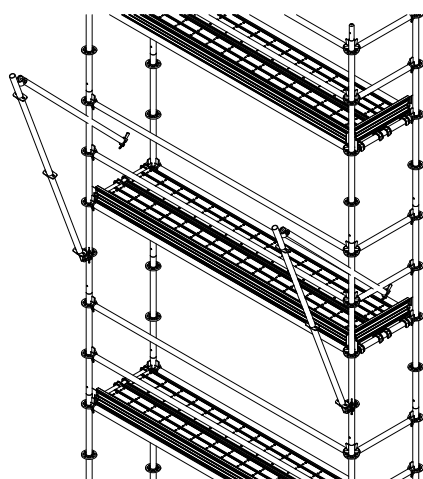
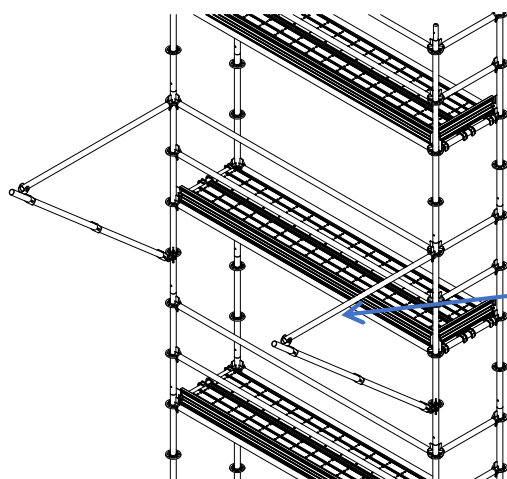


FIG. 38



ETAPE 1, 2 et 3
MONTAGE A EFFECTUER EN
BINOME.

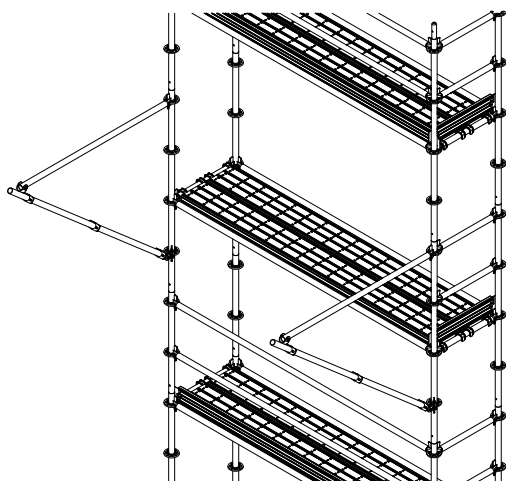
(La première fixe la console à 0.50m
sous le plancher supérieur, la
deuxième équilibre et fixe la console
1m au dessus du plancher) (fig38)



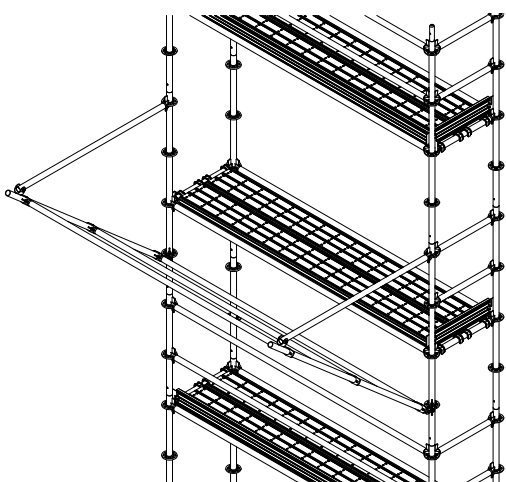
NOTA: A la suite du montage la
barre supérieure de la console pare
gravats doit être en position
PERPENDICULAIRE des montants
structuraux

FIG. 8

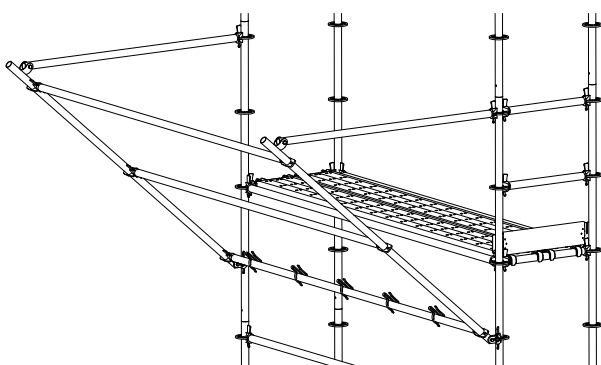
MONTAGE ETAPE PAR ETAPE



ETAPE 4
RETRAIT DES MOISES DE
PROTECTION OU DU GARDE CORPS
ET DE LA PLINTHE



ETAPE 5
MISE EN PLACE DES MOISES
DE JONCTION ENTRE LES
CONSOLES PARE-GRAVATS.
(Attention soyez équipé de vos
EPI Harnais ligne de vie casque
etc)



ETAPE 6
MISE EN PLACE DES PINCES A
TOLES INFERIEURES (fig39)

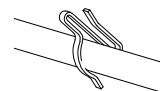


FIG. 39

NOTA: Aos grampos e chapas são componentes standard que não pertencem ao sistema de andaime MD8.

MONTAGE ETAPE PAR ETAPE

ETAPE 7
MONTAGE DES TOLES DE PROTECTION (Fig40) pour voir le détail de positionnement partie basse

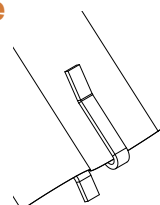
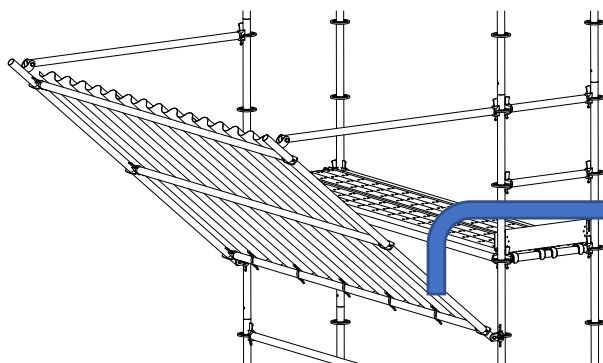


FIG. 40

ETAPE 8
MONTAGE DES FIXATIONS SUPERIEURES FINISSANT AINSI LA FIXATION DES TOLES (Fig41)

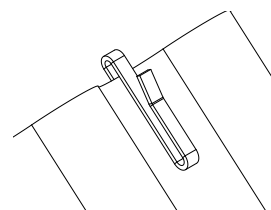
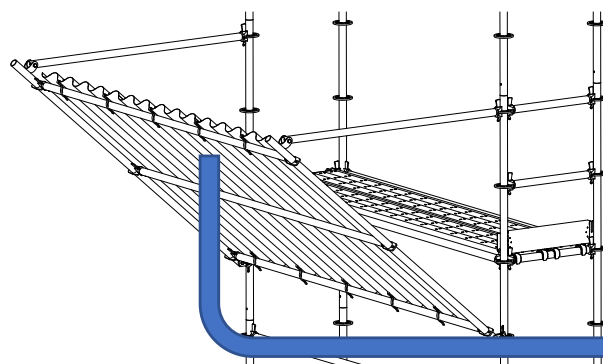
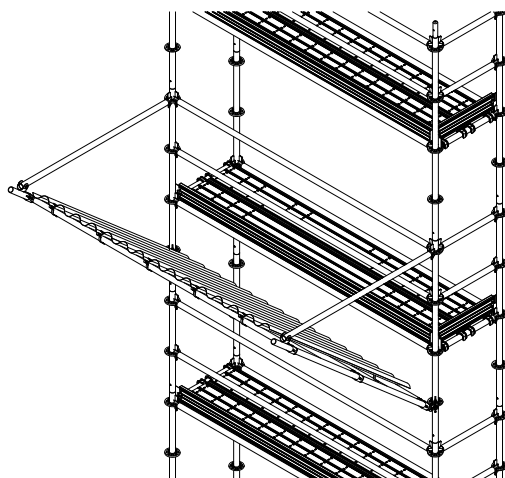


FIG. 41

ETAPE 9
REMONTAGE DES MOISES DE PROTECTION OU DU GARDE CORPS AINSI QUE DE LA PLINTHE

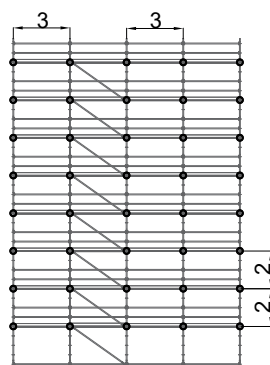


Les fixations des échafaudages sont calculées et proportionnées en fonction de leurs configurations et de leurs hauteurs.

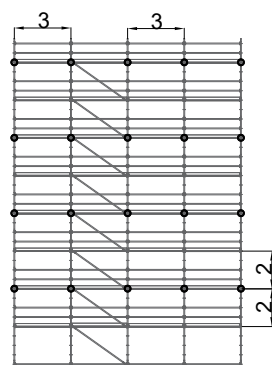
Ayant comme références les normes européennes UNE EN 12810 e UNE 12811, nous avons réalisé divers calculs de structures finies qui nous permettent d'établir un tableau explicatif facile à interpréter pour des montages standard. Dès que les montages sont spécifiques ne surtout pas hésiter de consulter les notes de calculs.

CI dessous tableau pour montages standards, ces montages peuvent avoir des passages piétons, des consoles pare-gravats, des enjambements de garages etc...

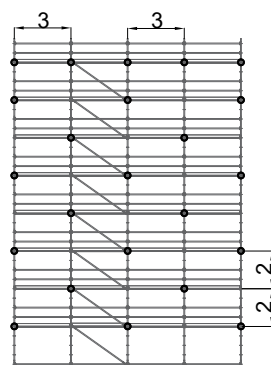
Type 1- 1/6m²
1 Fixation à
chaque noeud



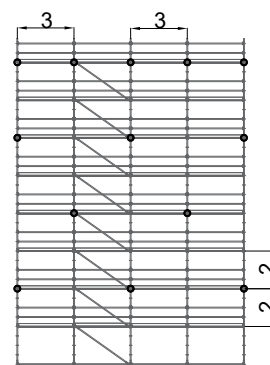
Type 2 – 1/12m²
1 Fixation à
chaque noeud,
tous les 4m de
haut

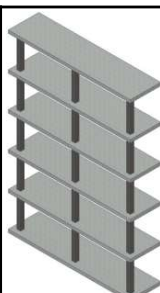
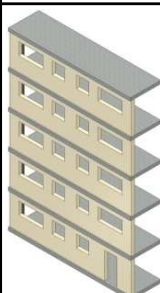


Type 3 – 1/12m²
Fixations alternées à
chaque 2 modules et
à chaque 4m de haut

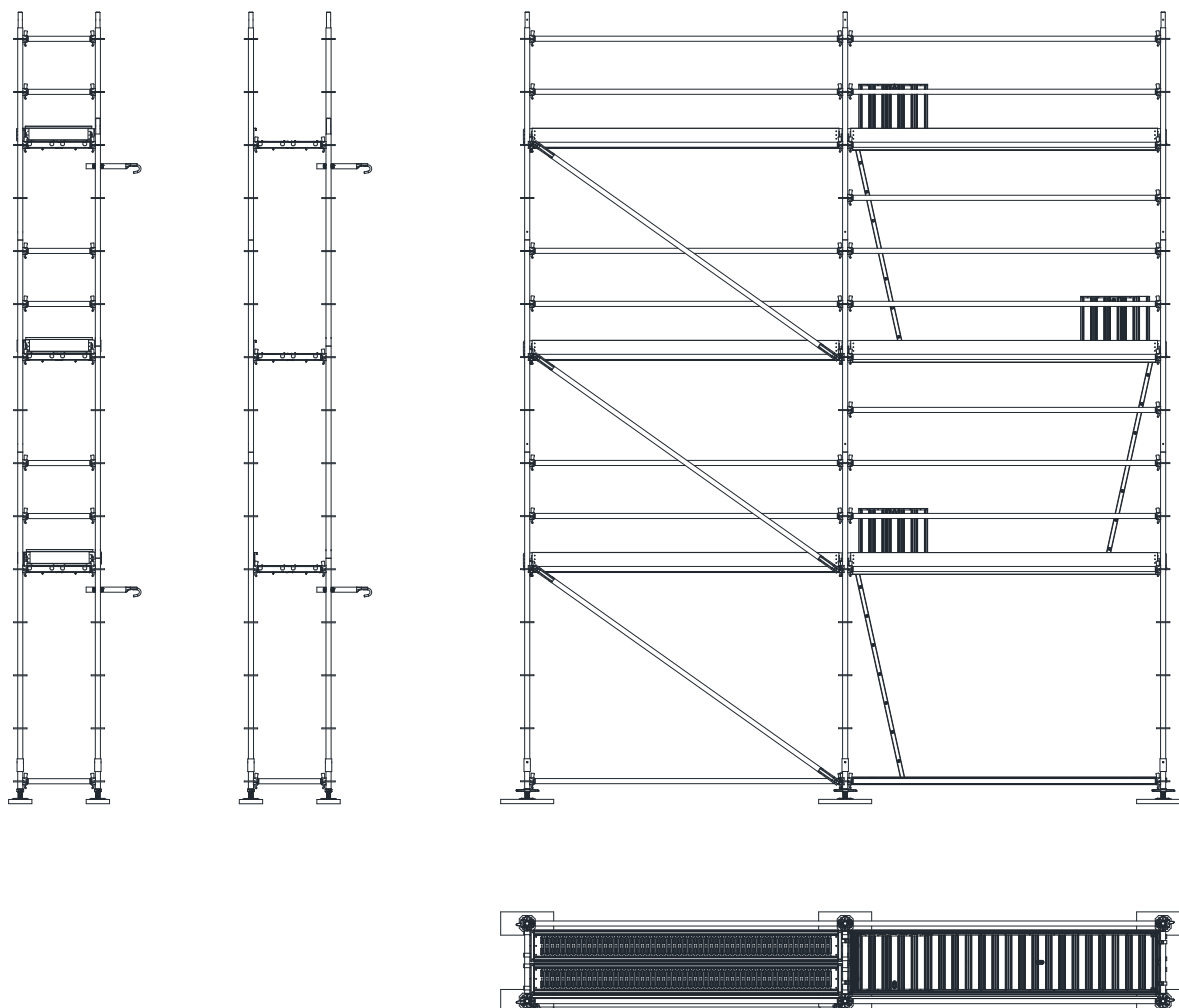


Type 4 – 1/24m²
1 Fixation alternée à
chaque 2 modules et
à chaque 8m de haut

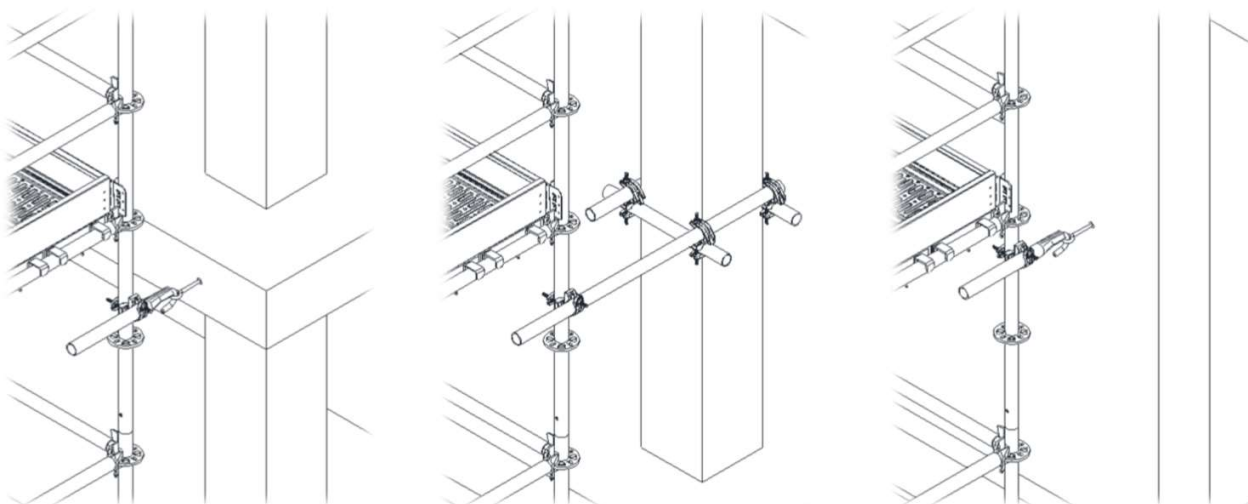


		Hauteur [m]	0-25	25-41	41-51	51-65	> 65 *
 Construction neuve	Avec Filet		Type 4	Type 2 ou 3	Type 2 ou 3	Type 1	Type 1
	Sans Filet		Type 4	Type 4	Type 2 ou 3	Type 2 ou 3	Type 1
 Restauration Réhabilitation	Avec Filet		Type 4	Type 2 ou 3	Type 2 ou 3	Type 1	Type 1
	Sans Filet		Type 4	Type 4	Type 2 ou 3	TIPO 2 ou 3	Type 1

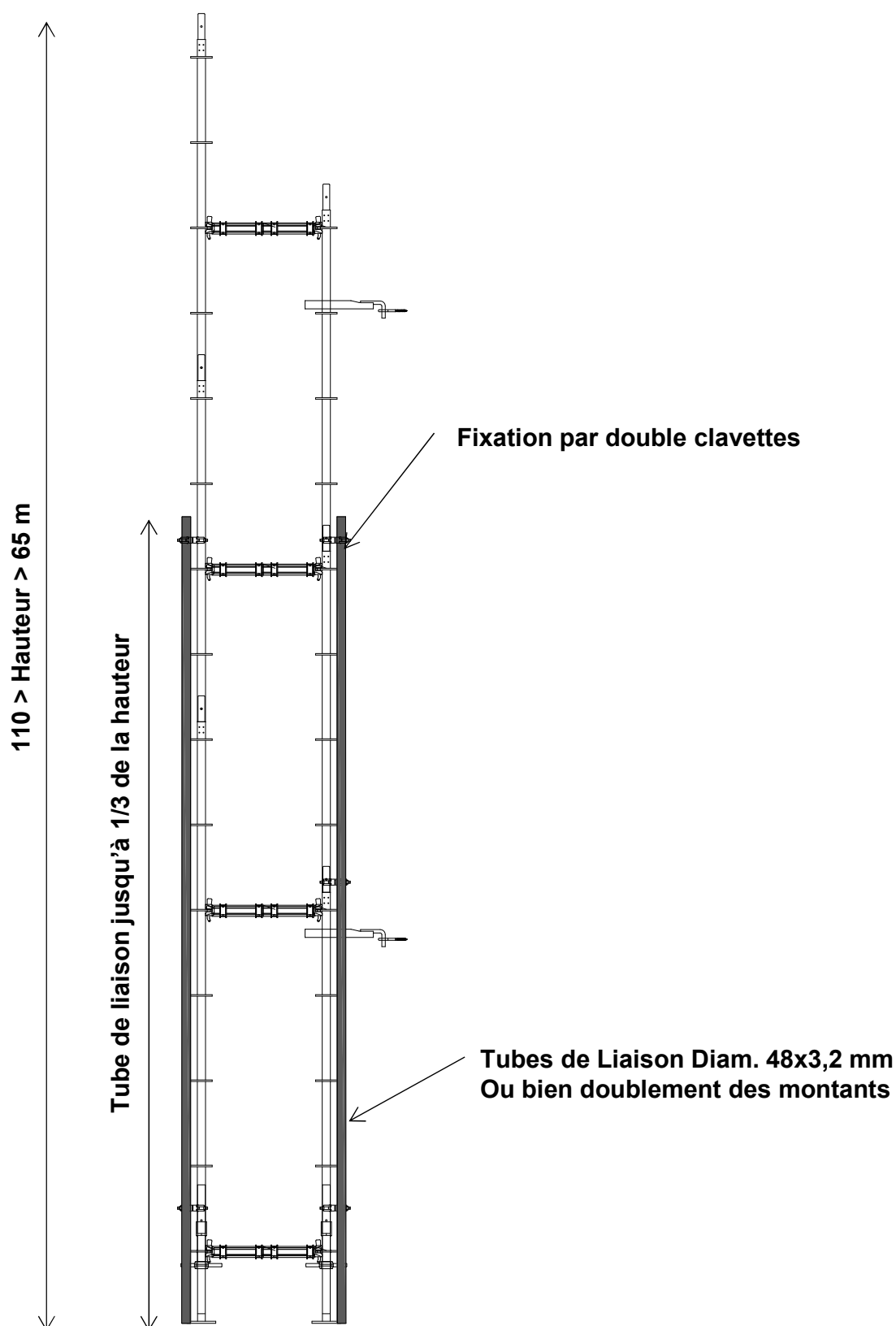
MONTAGE STANDARD



SITUATION DE FIXATION



RENFORT POUR ECHAFAUDAGE DE 65M JUSQU'A 110M



REGLES D'UTILISATIONS

Les charges d'exploitation doivent être affectées par un coefficient de sécurité d'au moins 1,35 avant d'être comparées à celles mentionnées dans le présent document.

Toutes les charges réparties mentionnées dans ce document, sont des charges absolues et doivent être distribuées par la longueur de la pièce en question. Cela signifie que ces charges ne sont pas définies comme des densités de charge linéaires (kN/ml).

Toutes les charges mentionnées dans ce document sont des charges obtenues à partir d'essais théoriques, respectant les majorations et les coefficients de sécurité définis par les normes européennes et les Eurocodes structurels.

CARACTERÍSTIQUES DES ELEMENTS MD8

Montant:

Tube Ø48x3,2mm Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalent;

Moises (Barres):

Tube Ø48x2,6mm (3,2mm pour les 0,75m et 1,00m) Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalent;

Diagonales:

Tube Ø48x3,2mm Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalent;

Poutre de Charge:

Tube Ø48x2,6mm Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalent: Pour les tubes horizontaux et les renforts diagonaux;

Tube Ø40x2,0mm Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalente: Para tube de refort verticaux;

Moises renforcées:

Tube Ø48x2,6mm (3,2mm pour les 0,75m et 1,00m) Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalent;

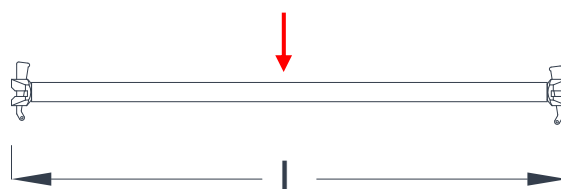
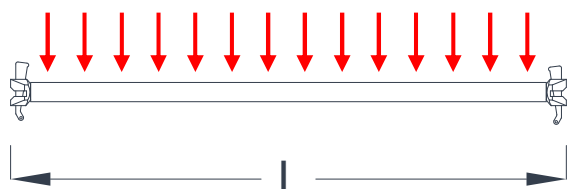
Tube Ø25x1,5mm Acier type S235 JR/ DD11 ou equivalente;

Barre de renfort Ref. 50x5mm Acier type S275 JR ou equivalente (S275 JR + AR 50x5 L. 6,00);

CHARGES ADMISSIBLES POUR LES MOISES MD8

L [m]	CHARGE DISTRIBUEE [kN]
0,75	15
1,00	10
1,50	7,5
2,00	5,8
2,50	5
3,00	3,6

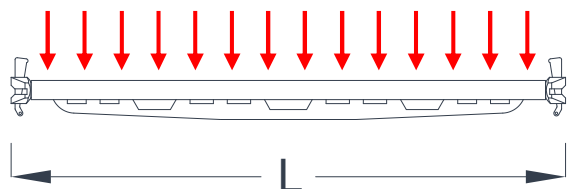
L [m]	CHARGE CONCENTREE [kN]
0,75	10
1,00	6,5
1,50	4,5
2,00	3,8
2,50	2,4
3,00	1,9



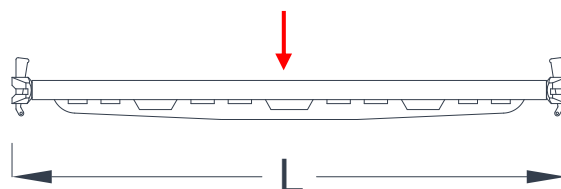
CHARGES ADMISSIBLES POUR LES MOISES RENFORCEES MD8

L [m]	CHARGE DISTRIBUEE [kN]	CHARGE PONCTUELLE [kN]
1,00	22	20
1,50	25	19
2,00	23	17
2,50	20	14
3,00	17	11

CHARGE MAXI TOTAL DISTRIBUEE - kN



CHARGE MAX PONCTUELLE - kN

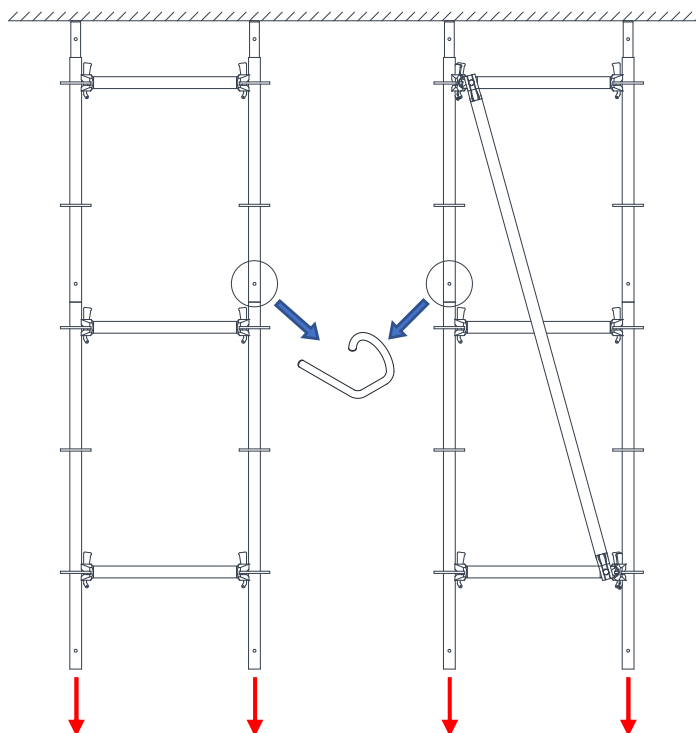
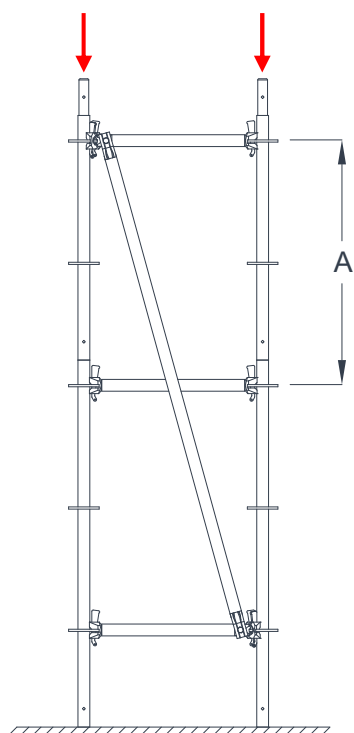


NOTA: 1kN $\approx$ 100 KG

CHARGES ADMISSIBLES MONTANTS MD8

A [m]	CHARGE COMPRESSEE [kN]
0,50	46,8
1,00	41,7
1,50	32,1
2,00	21,8
2,50	
3,00	

L [m]	CHARGE A LA TRACTION [kN]
SANS DIAGONALE	10
AVEC DIAGONALE	13



NOTA: 1kN $\approx$ 100 KG

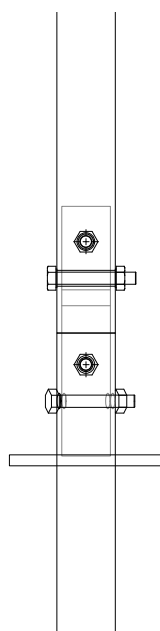
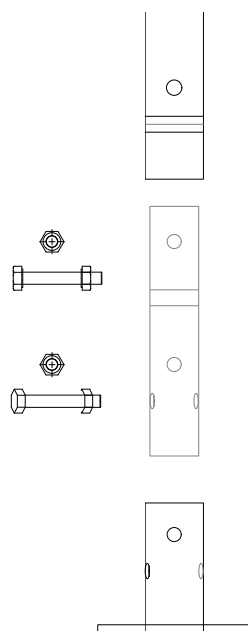
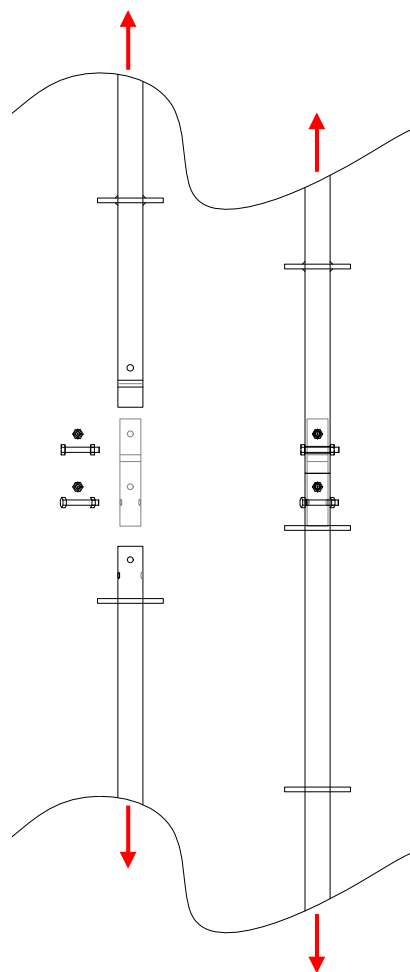
CHARGES ADMISSIBLES MONTANTS MD8 – DOUBLE TROUS

	CHARGE A LA TRACTION [kN]
SANS DIAGONALE	25
AVEC DIAGONALE	28

L'usage de montants avec double trous doit être réalisé avec des visse de type M10x65 et d'écrous freinés.

Le montage doit utiliser 4 fixations vissées.

Il est possible de créer une liaison plus rigide en utilisant une diagonale entre les deux poteaux augmentant ainsi la capacité de charge de l'ensemble.



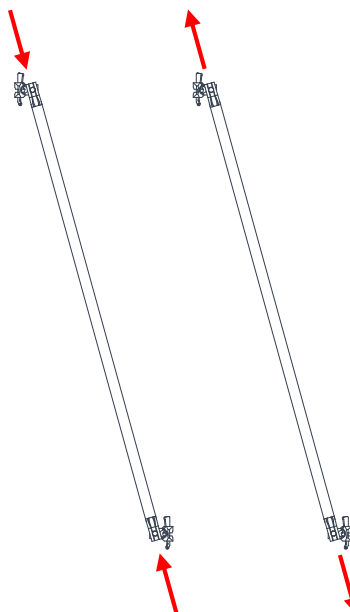
NOTA: 1kN $\approx$ 100 KG

CHARGES ADMISSIBLES DES DIAGONALES MD8

A [m]	CHARGE COMPRESSEE [kN]
0,50	19,84
1,00	18,28
1,50	15,96
2,00	12,95
2,50	10,65
3,00	8,07

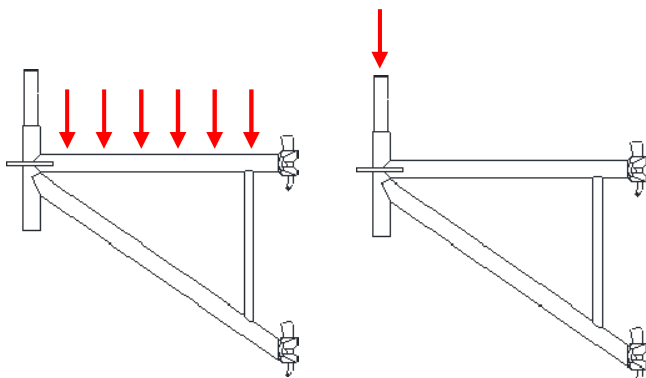
CHARGE A LA
TRACTION
[kN]

22



CONSOLES

L [m]	CHARGE DISTRIBUEE [kN]	CHARGE CONCENTREE [kN]
0,45	20	18,5
0,75	9,26	14,8
1,00	7,0	11,1



FIXE



SOCLES

L [m]	CHARGE COMPRESSEE [kN]
0,50	47
1,00	37,5

ARTICULE

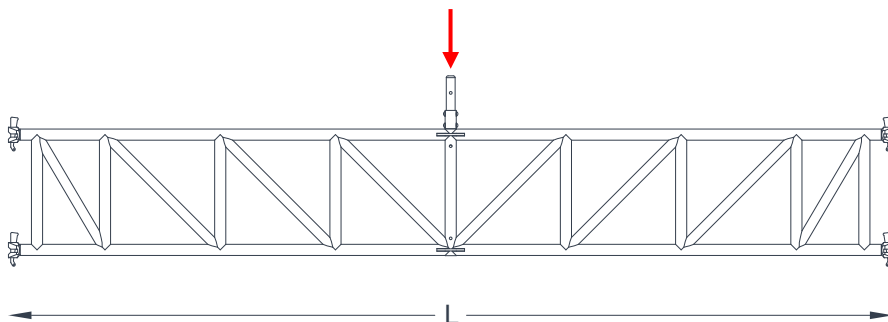


L [m]	CHARGE COMPRESSEE [kN]
0,50	38
1,00	24

NOTA: 1kN $\approx$ 100 KG

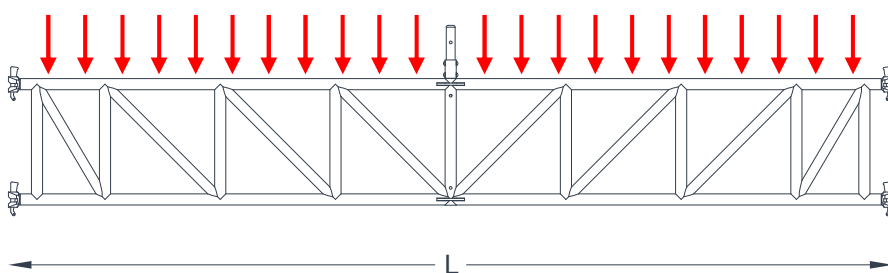
CHARGE CONCENTREE DES POUTRES DE CHARGES MD8

NOTA: les charges ponctuelles des poutres en dehors du tube vertical ne peut dépasser 12kN dans n'importe points de la poutre de charge



L [m]	CHARGE CONCENTREE [kN]
1,50	35
2,00	28
2,50	28
3,00	35
4,00	35
5,00	35
6,00	35

CHARGE DISTRIBUEE DES POUTRES DE CHARGES MD8



L [m]	CHARGE DISTRIBUEE [kN]
1,50	35
2,00	49
2,50	49
3,00	56
4,00	59
5,00	63
6,00	70

NOTA: 1kN $\approx$ 100 KG



CHARGES ADMISSIBLES

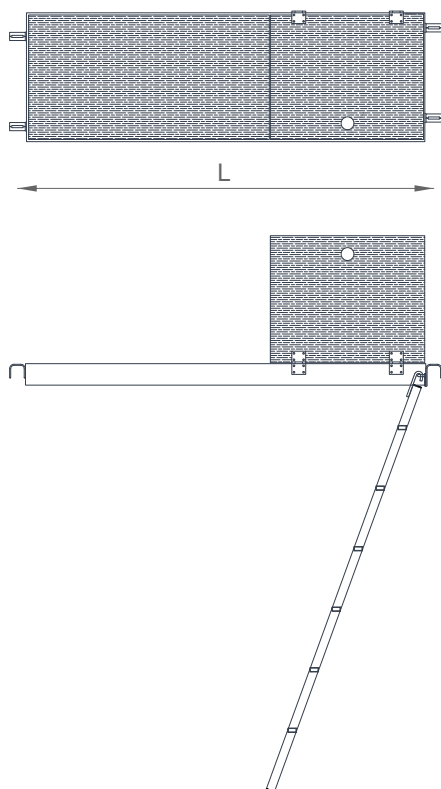
PLANCHERS ACIER – CHARGES ADMISSIBLES

(Largeur C = 0,3 et 0,2m)



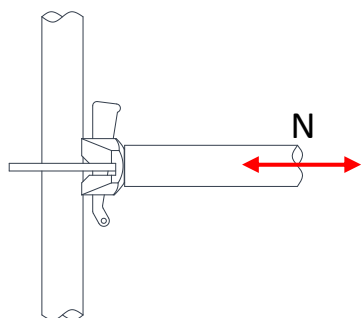
DIMENSION COMMERCIALE [m]	L (entraxe) [mm]	CHARGE DISTRIBUÉE [KN/m ²]	CLASSE ECHAFAUDAGE
0,75	732	6,0	6
1,00	1058	6,0	6
1,50	1440	6,0	6
2,00	1944	6,0	6
2,50	2500	6,0	6
3,00	3000	6,0	6

PLANCHERS A TRAPPE – CHARGES ADMISSIBLES

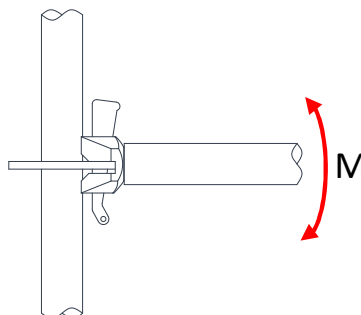


DIMENSION COMMERCIALE [m]	L (entraxe) [mm]	CHARGE DISTRIBUÉE [KN/m ²]	CLASSE ECHAFAUDAGE
1,00	1058	4.5	5
1,50	1442	4.5	5
2.00	1942	4.5	5
2.50	2500	4.5	5
3,00	3000	4.5	5

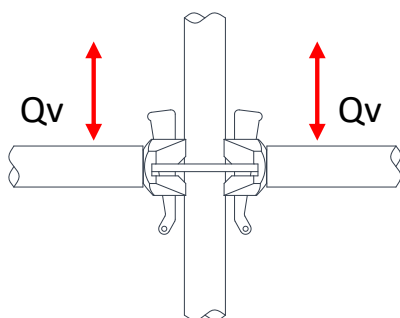
CHARGES ADMISSIBLES SUE LES NOEUDS



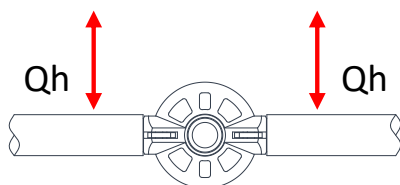
TRACTION / COMPRESSION
 $N = \pm 27 \text{ kNv}$



MOMENT FLEXION
 $M = \pm 135 \text{ kN.cm}$



EFFORT TRANSVERSAL VERTICAL
 $Qv = \pm 21 \text{ kN}$



EFFORT TRANSVERSAL HORIZONTAL
 $Qh = \pm 21 \text{ kN}$

NOTA: $1\text{kN} \simeq 100 \text{ KG}$



ATTENTION

LES INFORMATIONS DE CE DOCUMENT SONT VALIDES
UNIQUEMENT POUR LES PRODUITS FABRIQUÉS/COMMERCIALISÉS
PAR EF-DISTRIBUTEUR DE SOLUTIONS.
L'UTILISATION D'AUTRES ÉQUIPEMENTS INVALIDE LES
INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT.

SÉCURITÉ ET RÉGLEMENTATION

L'UTILISATEUR EST RESPONSABLE PAR:

- L'UTILISATION CORRECTE ET, CONFORMÉMENT À LA RÉGLEMENTATION ET À LA LÉGISLATION EN VIGUEUR;
- LA VÉRIFICATION DES CONDITIONS D'UTILISATION DES DIVERS ÉQUIPEMENTS ET DE L'APPLICATION DES RÈGLES DE SÉCURITÉ LORS DE TOUTES LES UTILISATIONS.



**LES INFORMATIONS DE CE DOCUMENT
PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS**