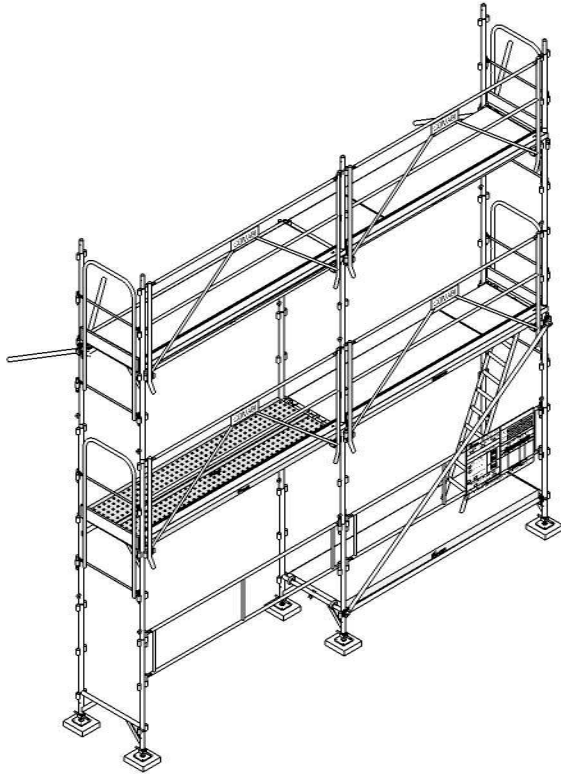


Manuel de montage et d'utilisation



F00645

**Ce manuel doit impérativement
être remis aux utilisateurs.**

Norme EN12810-11

EN12810-3D-SW06/300-H2-A-LA

EN12810-3D-SW06/300-H2-B-LA

PV d'essais B244 - 5 - 001

**Conforme aux décrets n° 2004-924
du 1/09/2004 et 65-48 du 8/01/65**



Chapitre 1 :	Page
1-1 Caractéristiques générales	4
Cas particulier : mixage	5
1-2 Caractéristiques techniques	5
1-3 Pièces porteuses	5
1-4 Configurations calculées	6
1-5 Configurations de montage	7 à 14
1-6 Exemple de montage avec garde-corps FUSIO	15
1-7 Exemple de montage avec garde-corps GCMS 300	16
1-8 Exemple de montage avec garde-corps SECURIT'UP	17
1-9 Exemple de montage avec garde-corps MONOBLOCS ou LISSES	18
Chapitre 2 : Liste des pièces détachées	
2-1 Pour montage avec garde-corps FUSIO	19
2-2 Pour montage avec garde-corps GCMS 300	19
2-3 Pour montage avec garde-corps SECURIT'UP	19
2-4 Pour montage avec garde-corps MONOBLOCS ou LISSES	20
Chapitre 3 :	
3-1 Consignes d'implantation	21
Chapitre 4 :	
4-1 Précautions de montage et d'emploi	21
Chapitre 5 :	
5-1 Montage des travées de départ	22 à 26
Chapitre 6 :	
6-1 Exemple de montage avec des garde-corps FUSIO	27 à 32
Chapitre 7 :	
7-1 Exemple de montage avec des garde-corps de sécurité GCMS 300	33 à 35
Chapitre 8 :	
8-1 Exemple de montage avec des garde-corps de securit'up	36 à 38
Chapitre 9 :	
9-1 Exemple de montage avec des garde-corps MONOBLOCS ou LISSES	39 à 41
Chapitre 10 :	
10-1 Modes d'amarrage	42 à 44
Chapitre 11 :	
11-1 Autres modes d'amarrage et ancrage de l'échafaudage non baché	45

SOMMAIRE

Chapitre 12 : Montage des accessoires	Page
12-1 Consoles	46 à 51
12-2 Pare gravats	52
12-3 Systèmes de protection "Pare gravats"	53
12-4 Passage pour piétons / Configuration de base	54
12-5 Passage pour piétons / Configuration avec consoles (p. 11 et 12)	54
12-6 Poutre de passage	55
12-7 Montage de la base roulante KOMBI	56 à 63
 Chapitre 13 :	
13-1 Consignes de maintenance - entretien - stockage	64
 Chapitre 14 :	
14-1 10 conseils pour vérifier votre parc	64
 Chapitre 15 :	
15-1 Garantie	65

CHAPITRE 1 1-1 Caractéristiques générales R200 PROGRESS

Echafaudage de service à éléments préfabriqués conforme :

- A la norme EN12810-1 classé comme suit :
 - Sans recouvrement : échafaudage EN 12810-3D-SW06/300-H2-A-LA
 - Avec recouvrement : échafaudage EN 12810-3D-SW06/300-H2-B-LA
- Aux exigences des décrets du 8 janvier 1965 et 1er septembre 2004
- Aux recommandations CNAMTS R408 du 10 juin 2004

Désignation : Echafaudage EN 12810-3D-SW06/300-H2-A-LA

Classe de charge de service* → (LA) avec échelle
 Avec essais de choc sur planchers (D) → (A) sans recouvrement
 (RCS/RCSP/RCE/R08C/R08A36) → (B) avec recouvrement
 Sans essais de choc sur planchers(N) (R08A73)
 Classe de largeur $0,6 \leq \text{largeur} \leq 0,9 \text{ m}$ → Classe de hauteur libre $\geq 1,90 \text{ m}$
 Longueur de travée en cm

Code produit :

NF 04 C P X 00 24

N° Titulaire COMABI
 Gamme de produit COMABI

N° de lot
 Année de fabrication
 Référence du site fabricant
 Référence à la norme

* Classe échafaudage non recouvert pour configuration de base (sans console, sans potence, sans accessoires), dans le cadre de la marque **NF**.

Le R200 PROGRESS est compatible avec SOLIDIUM largeur 0,80 m et avec le M368.

Lors du mixage des produits, attention à la chronologie de montage :

- niveaux inférieurs SOLIDIUM 450 ou M368.
- niveaux supérieurs R200 PROGRESS uniquement.

Le calcul de résistance de l'échafaudage doit prendre en compte ce mixage.

Classe du modèle selon les planchers dont il est équipé												
Trame maxi	Planchers modulaires								Plateaux			
	Acier						Aluminium		Mixtes		Tout aluminium	
	RCE l = 0,36 m		R14AC-CS l = 0,36 m		RCS/RCSP l = 0,36 m		R13A l = 0,36 m		R08C l = 0,73 m		R08A l = 0,73 m	
	NR	R	NR	R	NR	R	NR	R	NR	R	NR	R
3,00 m	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3
2,50 m	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
2,00 m	5	5	6	6	6	6	6	6	3	3	3	3

* Ces classes sont définies par l'AFNOR, dans le cadre de la marque **NF**.

- **NR** : Non Recouvert (1 amarrage / 24 m²).
- **R** : Recouvert par filets porosité > 50 % (1 amarrage / 12 m² maille de 3 m)
- Note de calcul CEBTP B957-5-1043/2C.

"Pour se référer à la marque **NF**, une structure d'échafaudage montée à partir d'un modèle certifié, ne doit comporter pour les sous-ensembles soumis au marquage que ceux figurant dans la nomenclature **NF** du modèle."

En aucun cas les planchers ne doivent supporter des charges supérieures à celles données sur le panneau indicateur des charges d'exploitation placé au droit de chacun des accès.

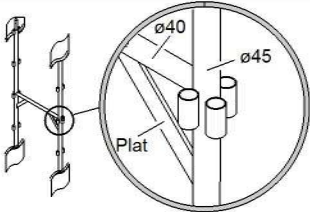
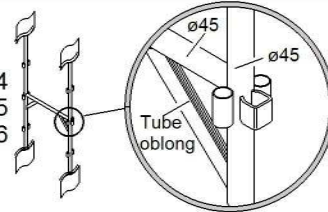


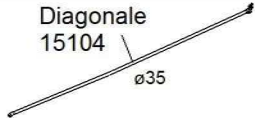
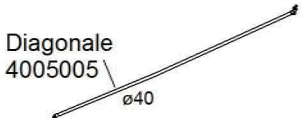


Il est strictement interdit de sauter sur les planchers.

Cas particulier : mixage

En cas de montage avec des composants du R200 "ancien modèle norme HD1000" la classe est définie dans le tableau suivant. Pour les autres configurations une note de calcul et de montage doit être établie (consulter le service applications de l'usine).
Classes selon la norme EN 12810/12811 d'un échafaudage comportant des composants du R200 "ancien modèle HD1000" uniquement ou un mixage avec des composants du R200 PROGRESS (pour un échafaudage non recouvert pour configuration de base, sans console, sans potence, sans accessoires).

	RCE l = 0,36 m	RCS/RCSP l = 0,36 m	R08A l = 0,36 m	R08C l = 0,73 m
Travée 3/2.5/2 m	4/4/5	4/4/5	3	3

Pièces R200 suivant HD1000	Pièces R200 PROGRESS suivant EN 12810-11
<p>Cadres 10505 10510 10515</p> 	<p>Cadres 4002004 4002005 4005006</p> 
<p>Pied R7 33650</p> 	<p>Cadre R1 start up 4002009</p> 
<p>Diagonale 15104 ø35</p> 	<p>Diagonale 4005005 ø40</p> 

F00646

CHAPITRE 1

1-2 Caractéristiques techniques

Dimensions :

- Travée standard : 3 m. ou 2,5 m. 2 m. 1,5 m. Largeur : 0,80 m.
- Hauteur standard : 24 m hauteur plancher.
- Charge par plateau : 200 daN/m².

Ancrages :

- Voir page 44 tableau 1.

Descente de charge :

- Voir page 44 tableau 2.

Matière :

- Structure acier galvanisé ép. 70 microns.

Configuration calculées :

- Voir pages 6 à 14.

On considère un échafaudage équipé de planchers à tous les niveaux d'une hauteur maxi de 24 m avec un niveau de plancher chargé à 100 % et un niveau de plancher charge à 50 % (sous réserve de ne pas dépasser la charge admissible de la structure).

CHAPITRE 1

1-3 Pièces porteuses R200 PROGRESS

Pièces porteuses :

- Socles réglables.
- Planchers alu/bois - R08C-R08CT.
- Cadres - R 3 - R 4.
- Plancher acier - RCE 300.
- Cadres ouverts 1,20 m.
- Garde-corps - GCMS 300 - GCM 300 - FUSIO.

Général:

- Dans cette section, les différentes configurations calculées sont représentées (Note de calcul n° C324).



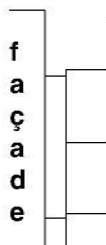
Toutes les configurations non calculées dans cette notice doivent faire l'objet d'une note de calcul et de montage particulière. (consulter le Service Applications de l'usine).

Disposition d'ancrage:

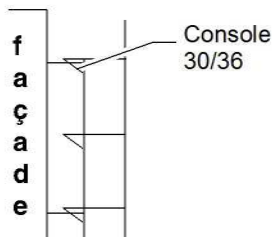
- Les dispositions d'amarrage et les forces d'ancrage sont dépendantes de la configuration calculée.
- Toutes les configurations de système sont valables pour une façade fermée.
- Une façade fermée ne présente pas d'ouvertures.

Les différentes configurations calculées.**Configuration de base :**

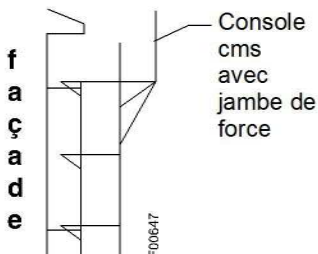
- Cadre vertical 2 m.
- Longueur de travée :
 $L_1 = 1,5$ m, $L_2 = 2,0$ m, $L_3 = 2,5$ m, $L_4 = 3,0$ m.
- Masse plancher maxi : 38 kg (soit 2 plateaux acier).

**Configuration avec consoles 30/36 :**

- Configuration de base.
- Consoles de 0,36 m sur le côté intérieur (côté mur) à tous les niveaux.
- Masse plancher maxi : 38 kg (soit 2 plateaux acier).

**Configuration avec consoles 30/36 et consoles 0,80 m :**

- Configuration de base.
- Consoles de 0,36 m sur l'intérieur (côté mur) à tous les niveaux.
- Consoles de 0,80 m sur l'extérieur et au dernier niveau, seulement avec jambe de force.
- Masse plancher maxi : 38 kg (soit 2 plateaux acier).



1-5 Configurations de montage

Configuration de base définie dans le cadre de la marque NF :

- Devant une façade fermée.
- Sans recouvrement.
- Sans auvent de protection.
- Garde-corps GCM ou lisses et diagonales.
- Pied fixe.

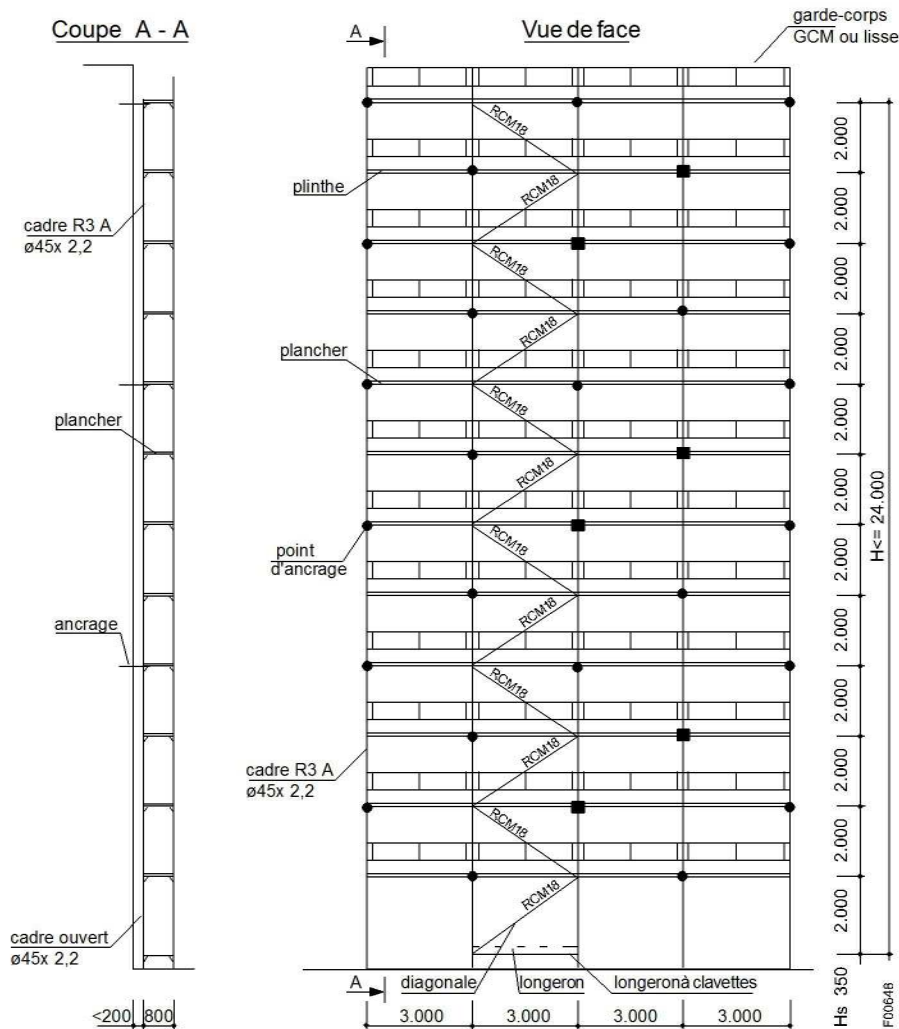
Charge de service :

- Voir tableau NF page 4.

● = Ancrage simple

■ = Ancrage en V (point fixe)

Ou remplacer tous les ancrages par des amarrages en ligne (voir page 42).



Echafaudage sans recouvrement

Montage avec des garde-corps de sécurité GCMS ou FUSIO

Configuration de base :

- Devant une façade fermée.
- Sans recouvrement.
- Avec auvent de protection.
- Garde-corps sécurité GCMS.

Charge de service :

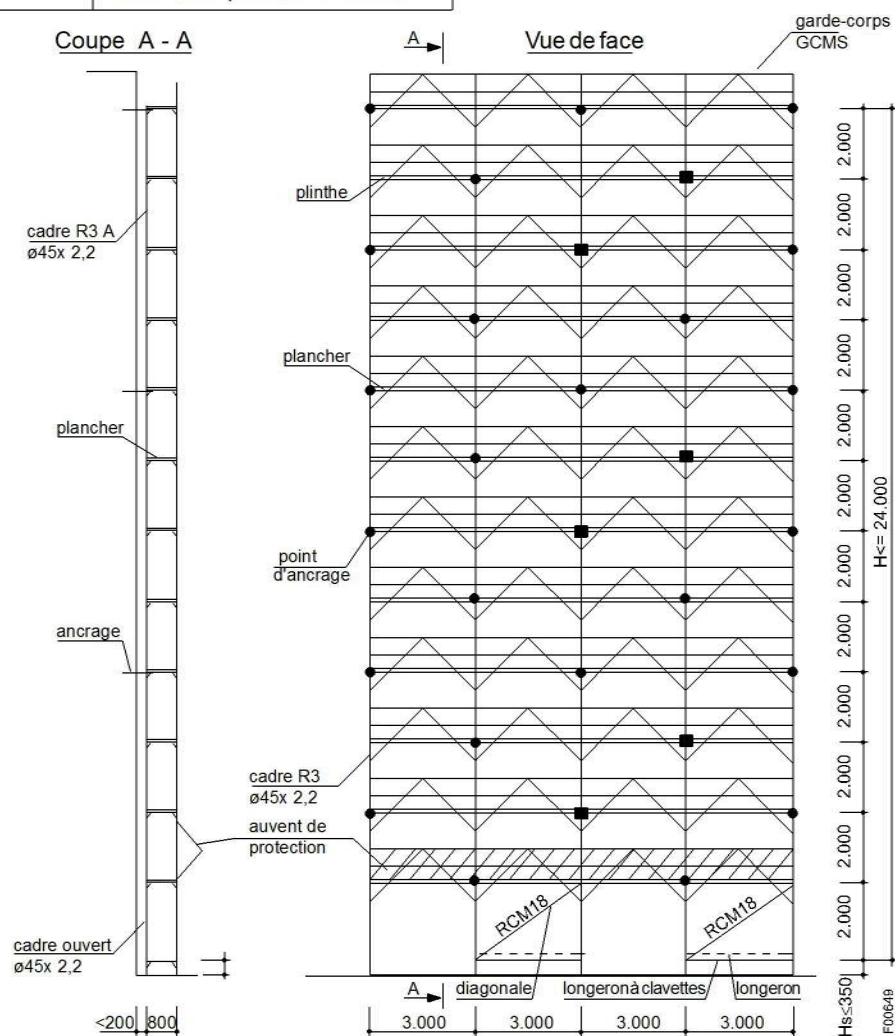
- $p = 200 \text{ daN/m}^2$.

	EFFORTS CALCULES
Socle réglable	Intérieur : 1120 daN Extérieur : 1340 daN
Ancrage	Perpendiculaire : 160 daN Parallèle (ancrage en V) : 320 daN
	Ancrage en V Force max. par tube : 220 daN

● = Ancrage simple

■ = Ancrage en V (point fixe)

Ou remplacer tous les ancrages par des amarrages en ligne (voir page 42).



Configuration avec consoles 30/36 côté façade

- Devant une façade fermée.
 - Sans recouvrement.
 - Avec auvent de protection.
- Avec consoles 0,36 m.
 - Pied fixe.

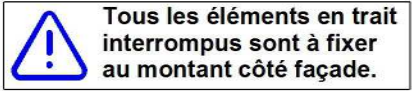
Charge de service :

- p = 200 daN/m².

- = Ancrage simple
 - = Ancrage en V (point fixe)

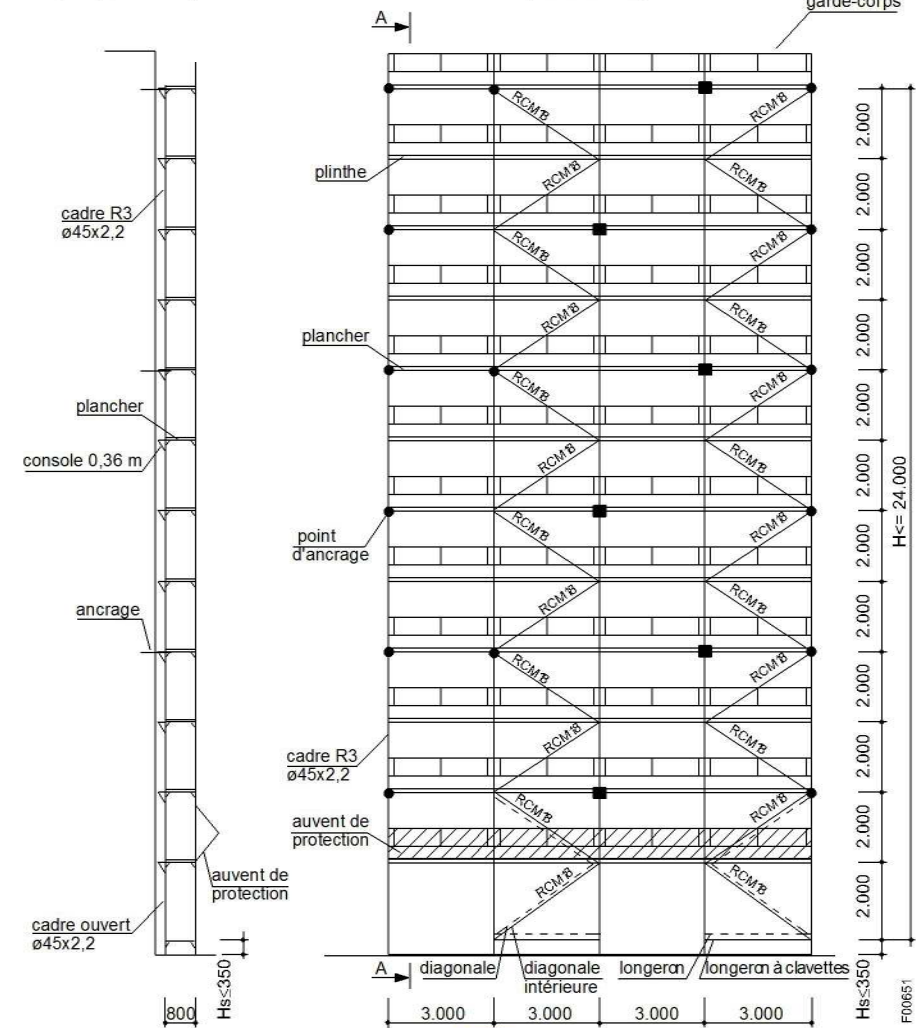
Ou remplacer tous les ancrages par des amarrages en ligne (voir page 42).

	EFFORTS CALCULES
Socle réglable	Intérieur : 1590 daN
	Extérieur : 1180 daN
Ancrage	Perpendiculaire : 170 daN
	Parallèle (ancrage en V) : 490 daN
	Ancrage en V Force max. par tube : 350 daN



Coupe A - A

Vue de face



- Devant une façade fermée.
- Sans recouvrement.
- Avec auvent de protection.

- $p = 200 \text{ daN/m}^2$.

Ou remplacer tous les ancrages par des amarrages en ligne (voir page 42).



Tous les éléments en trait interrompus sont à fixer au montant côté façade.

Vue de face



Passage piétons / configuration de base :

- Charge de service :**

- = Ancrage simple
■ = Ancrage en V (point fixe)

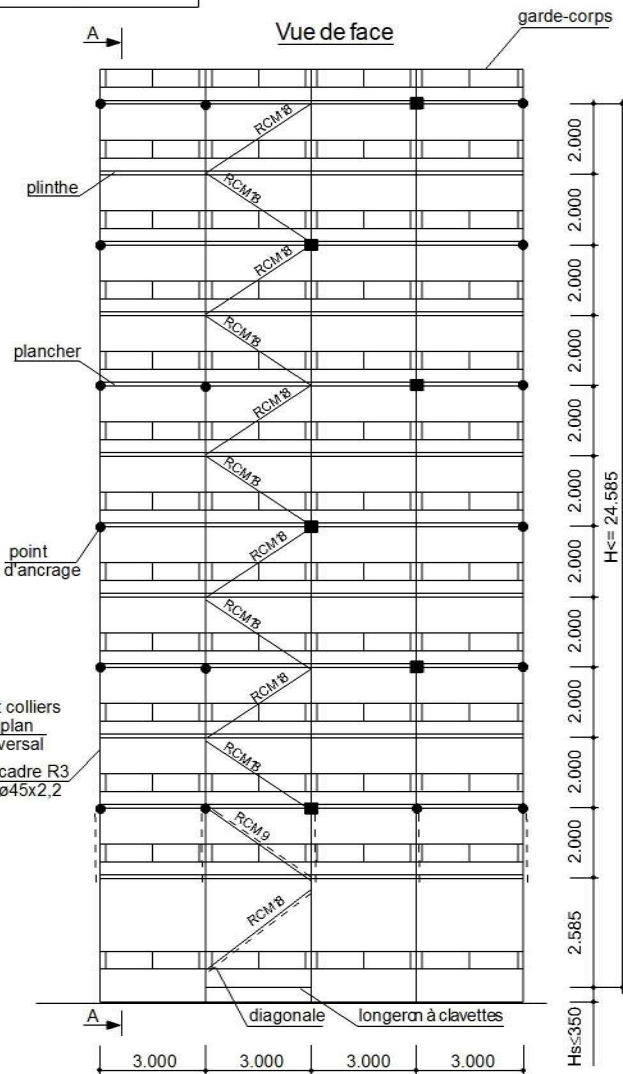


Tous les éléments en trait interrompus sont à fixer au montant côté façade.

Coupe A - A



Vue de face



F00653

Passage piétons / configuration avec consoles 30/36 :

- Devant une façade fermée.

• Sans recouvrement.
- Pied fixe.

• Avec consoles 30/36.

Charge de service :

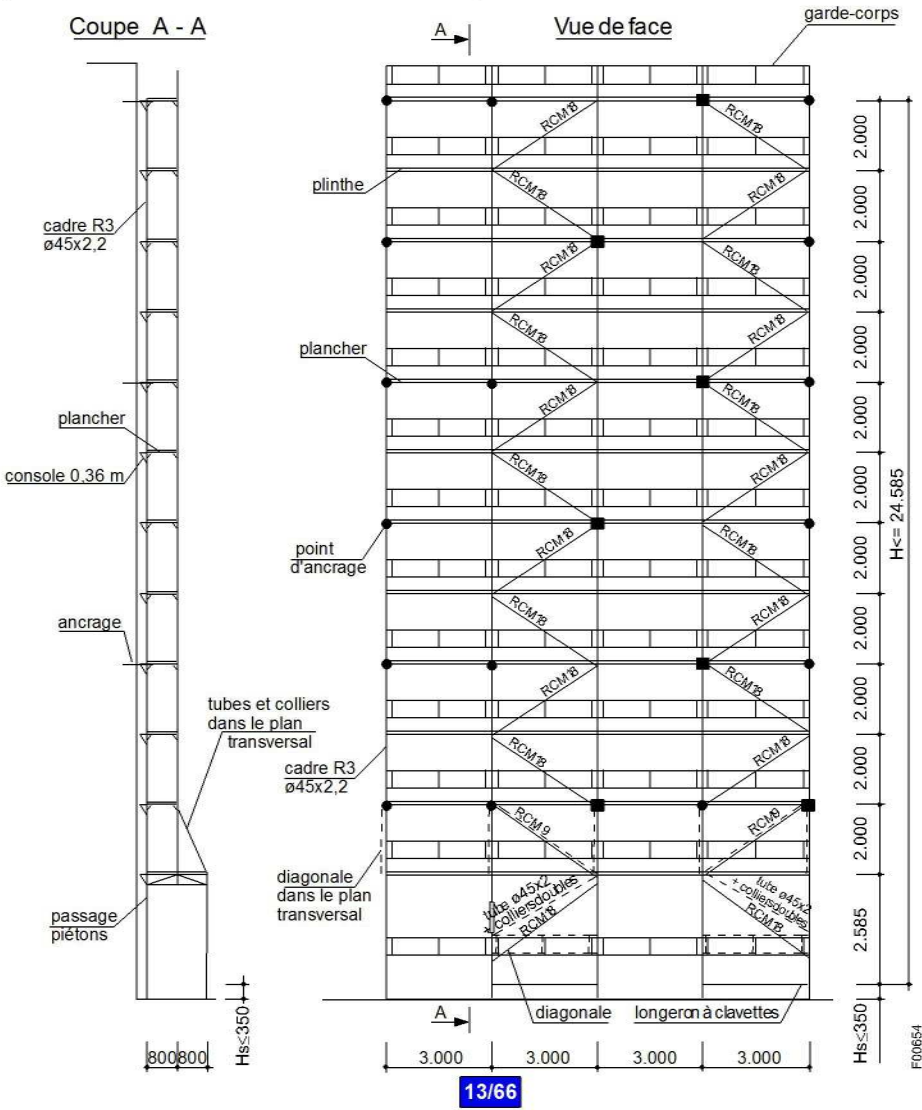
- p = 200 daN/m².

	EFFORTS CALCULES
Socle réglable	Intérieur : 2100 daN
	Extérieur : 650 daN
Ancrage	Perpendiculaire : 140 daN
	Parallèle (ancrage en V) : 490 daN
	Ancrage en V Force max. par tube : 350 daN

- = Ancrage simple
- = Ancrage en V (point fixe)

Ou remplacer tous les ancrages par des amarrages en ligne (voir page 42).

Tous les éléments en trait interrompus sont à fixer au montant côté façade.



- $p = 200 \text{ daN/m}^2$.

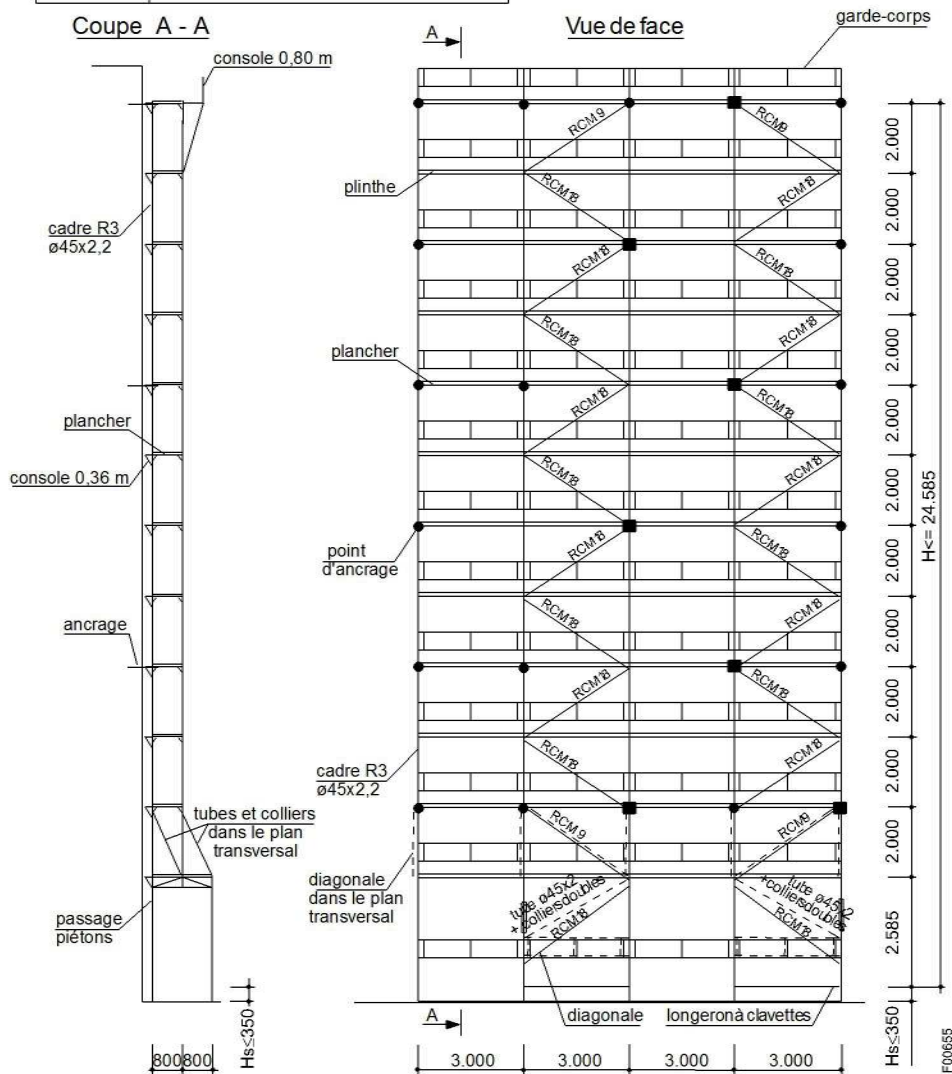
- = Ancrage simple
■ = Ancrage en V (point fixe)

Ou remplacer tous les ancrages par des amarrages en ligne (voir page 42).

	EFFORTS CALCULES
Socle réglable	Intérieur : 2590 daN Extérieur : 960 daN
Ancrage	Perpendiculaire : 140 daN Parallèle (ancrage en V) : 500 daN
	Ancrage en V Force max. par tube : 350 daN

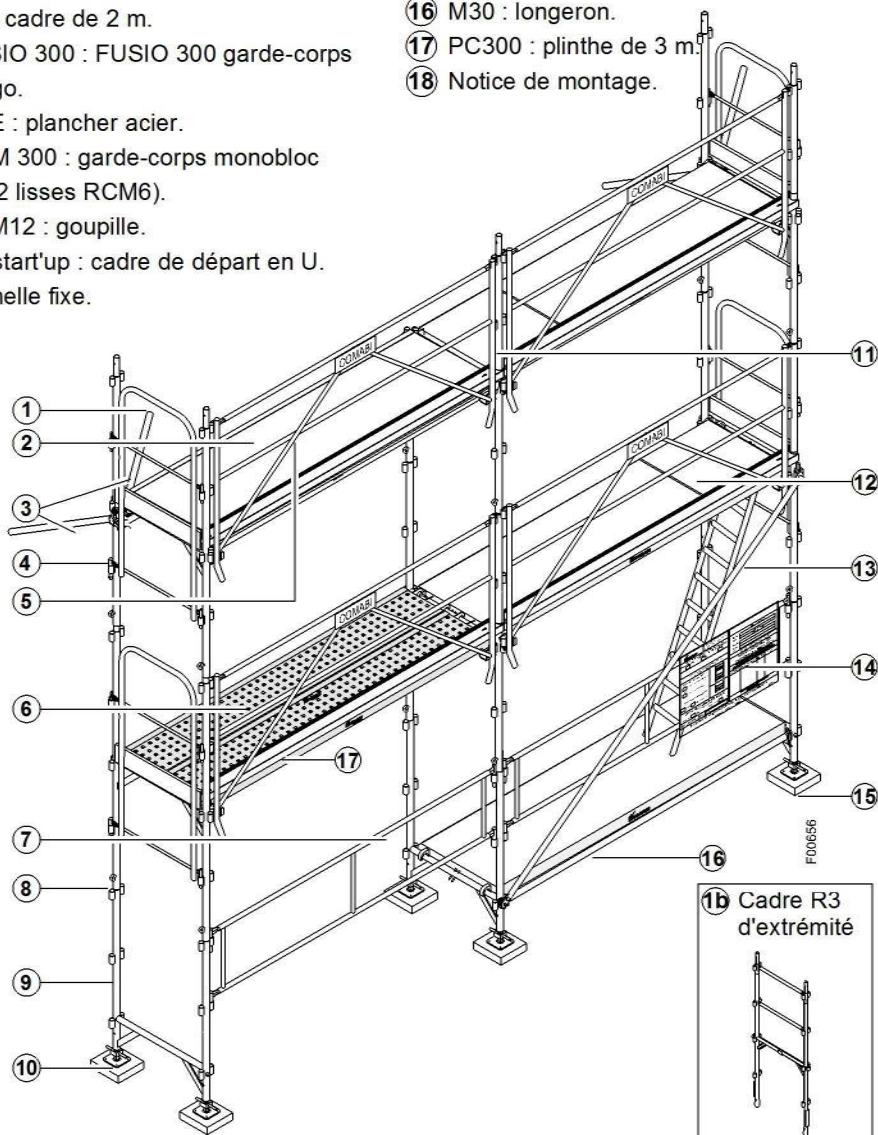


Tous les éléments en trait interrompus sont à fixer au montant côté façade.



Principaux composants:

- ① GCMS 80 : garde-corps monobloc
ou sécurité avec plinthe.
- ①b Cadre R3 d'extrémité + PC080 (plinthe)
- ② R08C 3000x730 : plancher alu/bois
3 m x 0,73 m.
- ③ Amarrage.
- ④ R3 : cadre de 2 m.
- ⑤ FUSIO 300 : FUSIO 300 garde-corps
Diago.
- ⑥ RCE : plancher acier.
- ⑦ GCM 300 : garde-corps monobloc
(ou 2 lisses RCM6).
- ⑧ RCM12 : goupille.
- ⑨ R1 start'up : cadre de départ en U.
- ⑩ Semelle fixe.
- ⑪ R 4 : cadre asymétrique.
- ⑫ R08CT 3000x730 : plancher alu/bois à
trappe NF 3 m x 0,73 m.
- ⑬ RCM 18 : diagonale à étrier.
- ⑭ Panneau "Charges d'exploitation".
- ⑮ Madrier.
- ⑯ M30 : longeron.
- ⑰ PC300 : plinthe de 3 m.
- ⑱ Notice de montage.

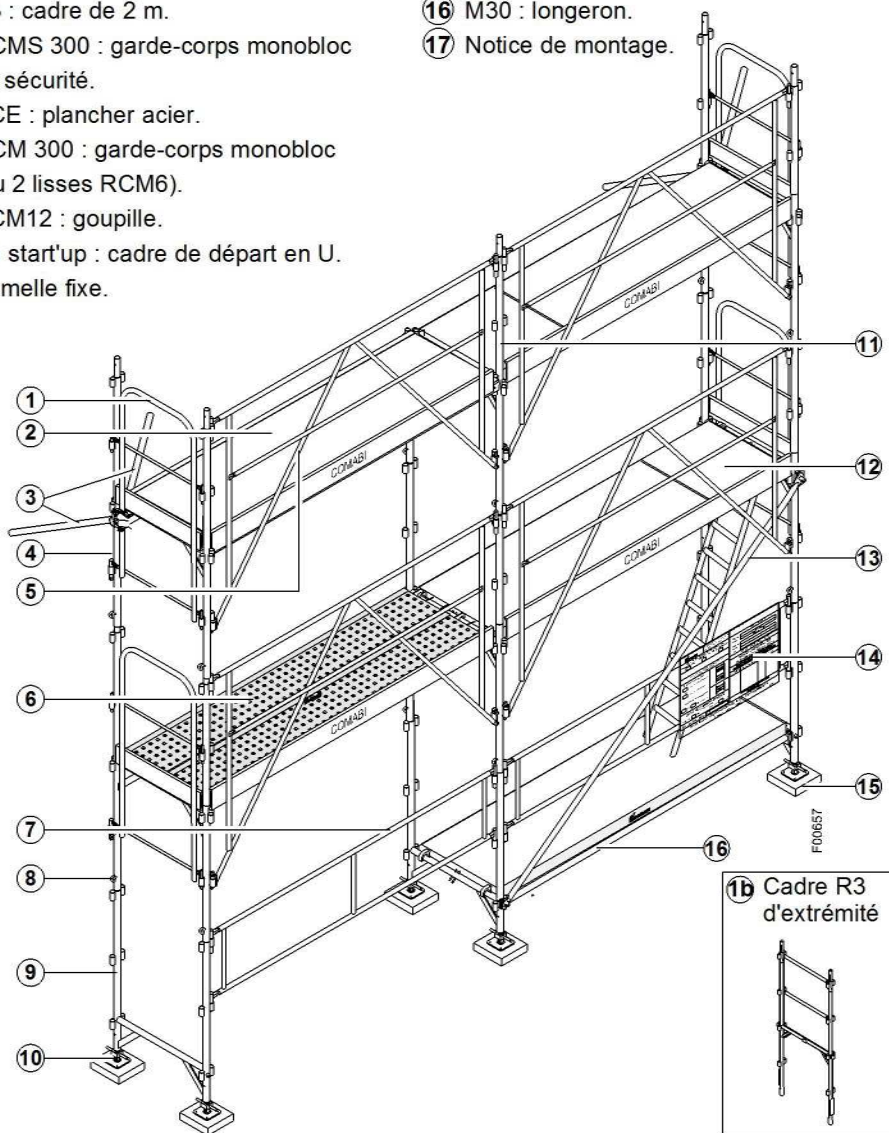


①b Cadre R3
d'extrémité



Principaux composants:

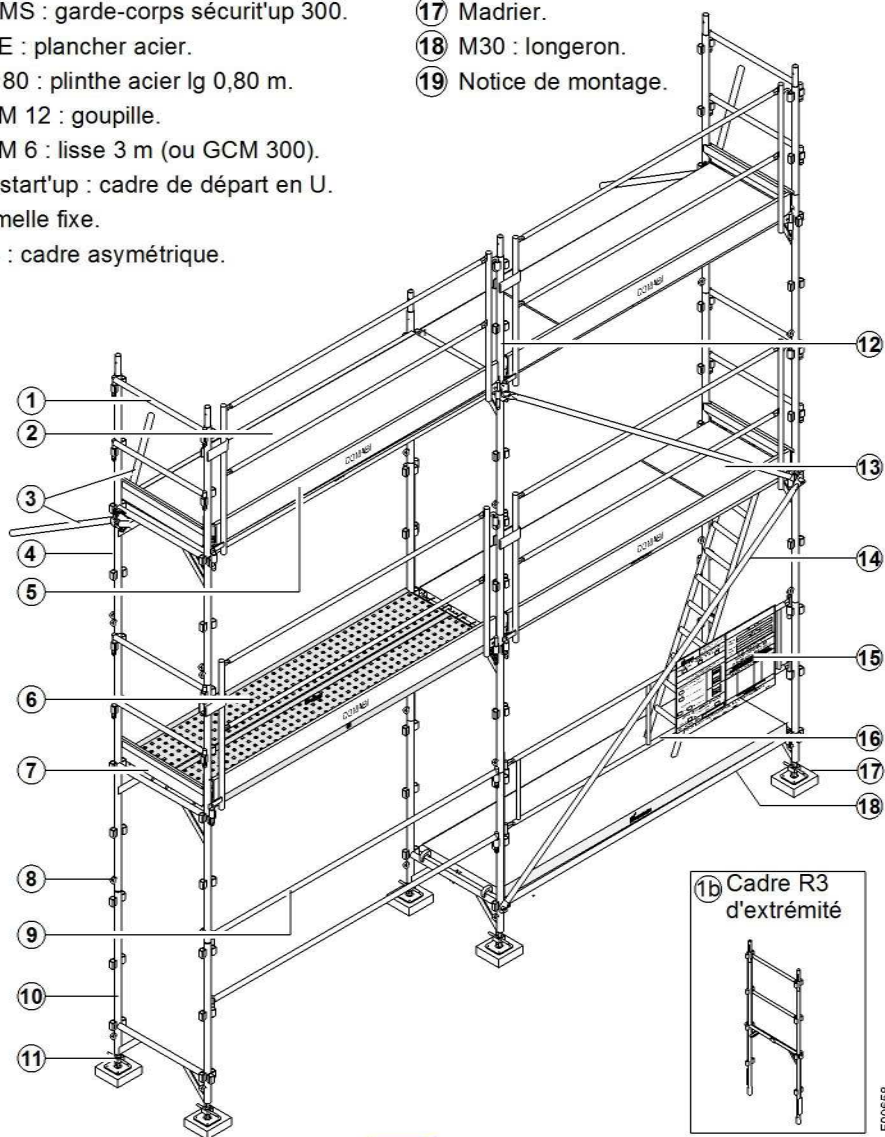
- ① GCMS 80 A : garde-corps monobloc
ou sécurité avec plinthe.
- ①b Cadre R3 d'extrémité + PC080 (plinthe)
- ② R08C 3000x730 : plancher alu/bois
3 m x 0,73 m.
- ③ Amarrage.
- ④ R3 : cadre de 2 m.
- ⑤ GCMS 300 : garde-corps monobloc
de sécurité.
- ⑥ RCE : plancher acier.
- ⑦ GCM 300 : garde-corps monobloc
(ou 2 lisses RCM6).
- ⑧ RCM12 : goupille.
- ⑨ R1 start'up : cadre de départ en U.
- ⑩ Semelle fixe.
- ⑪ R 4 A: cadre asymétrique
- ⑫ R08CT 3000x730 : plancher alu/bois à
trappe NF 3 m x 0,73 m.
- ⑬ RCM 18 : diagonale à étrier.
- ⑭ Panneau "Charges d'exploitation".
- ⑮ Madrier.
- ⑯ M30 : longeron.
- ⑰ Notice de montage.



①b Cadre R3
d'extrémité

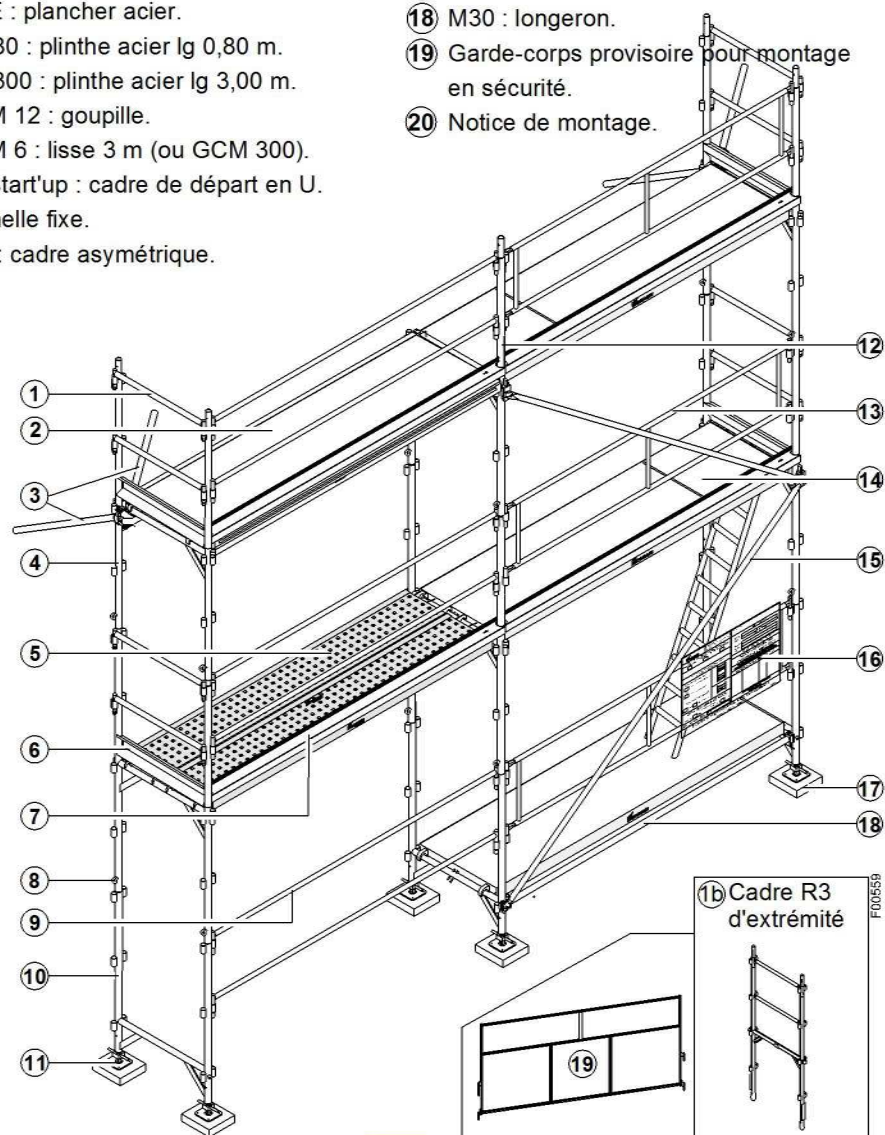
Principaux composants:

- ou
- ① RCM 78 : lisse d'extrémité.
 - ①b Cadre R3 d'extrémité
 - ② R08C 3000x730 : plancher alu/bois 3 m x 0,73 m.
 - ③ Amarrage en "V".
 - ④ R3 : cadre de 2 m.
 - ⑤ GCMS : garde-corps sécurit'up 300.
 - ⑥ RCE : plancher acier.
 - ⑦ PC 80 : plinthe acier lg 0,80 m.
 - ⑧ RCM 12 : goupille.
 - ⑨ RCM 6 : lisse 3 m (ou GCM 300).
 - ⑩ R1 start'up : cadre de départ en U.
 - ⑪ Semelle fixe.
 - ⑫ R 4 : cadre asymétrique.
 - ⑬ R08CT 3000x730 : plancher alu/bois à trappe NF 3 m x 0,73 m.
 - ⑭ RCM 18 : diagonale à étrier.
 - ⑮ Panneau "Charges d'exploitation".
 - ⑯ RCM 300 : garde-corps monobloc ou lisse.
 - ⑰ Madrier.
 - ⑱ M30 : longeron.
 - ⑲ Notice de montage.



Principaux composants:

- ou
- ① RCM 78 : lisse d'extrémité.
 - ①b Cadre R3 d'extrémité
 - ② R08C 3000x730 : plancher alu/bois 3 m x 0,73 m.
 - ③ Amarrage en "V".
 - ④ R3 : cadre de 2 m.
 - ⑤ RCE : plancher acier.
 - ⑥ PC 80 : plinthe acier lg 0,80 m.
 - ⑦ PC 300 : plinthe acier lg 3,00 m.
 - ⑧ RCM 12 : goupille.
 - ⑨ RCM 6 : lisse 3 m (ou GCM 300).
 - ⑩ R1 start'up : cadre de départ en U.
 - ⑪ Semelle fixe.
 - ⑫ R 4 : cadre asymétrique.
 - ⑬ RCM 300 : Garde-corps monobloc (ou lisse).
 - ⑭ R08CT 3000x730 : plancher alu/bois à trappe NF 3 m x 0,73 m.
 - ⑮ RCM 18 : diagonale à étrier.
 - ⑯ Panneau "Charges d'exploitation".
 - ⑰ Madrier.
 - ⑱ M30 : longeron.
 - ⑲ Garde-corps provisoire pour montage en sécurité.
 - ⑳ Notice de montage.



CHAPITRE 2 2-1 Liste de pièces détachées pour montage avec garde-corps FUSIO

Désignation	Dimensions	Poids (kg)	Code
• Garde-corps monobloc sécurité GCMS 80	0,80 m	6,8	4004006
• Plancher alu/bois sans trappe R08C 3000 x 730	3 m x 0,73 m	22,1	4010320
• Cadre R3	2 m x 0,80 m	13,5	4002004
• Garde-corps monobloc GCM 300	3 m	13	4404002
• Plancher acier	3 m x 0,36 m	19	4010001
• Garde-corps monobloc sécurité FUSIO 300	3 m	14,1	4004031
• Goupille	Ø 12	0,2	80450
• R1 start'up cadre de départ en U	1,20 m x 0,80 m	11	4002009
• Socle de départ	0,50 m	4	4401002
• Cadre asymétrique R4	2 m x 0,80 m	11	4002006
• Plancher alu/bois à trappe R08CT 3000 x 730	3 m x 0,73 m	23,9	4010335
• Diagonale à étrier	3,60 m	5,2	4005005
• Plinthe acier 3 m	3 m x 0,15 m	5	4010201
• Cadre R3 d'extrémité	0,80 m	17,9	4002020
• Plinthe acier 0,80 m	0,80 m x 0,15 m	1,6	4010208

CHAPITRE 2 2-2 Liste de pièces détachées pour montage avec garde-corps GCMS 300

Désignation	Dimensions	Poids (kg)	Code
• Garde-corps monobloc sécurité GCMS 80	0,80 m	6,8	4004006
• Plancher alu/bois sans trappe R08C 3000 x 730	3 m x 0,73 m	22,1	4010320
• Cadre R3	2 m x 0,80 m	13,5	4002004
• Garde-corps monobloc GCM 300	3 m	13	4404002
• Plancher acier	3 m x 0,36 m	19	4010001
• Garde-corps monobloc sécurité GCMS 300	3 m	19	4004001
• Goupille	Ø 12	0,2	80450
• R1 start'up cadre de départ en U	1,20 m x 0,80 m	11	4002009
• Socle de départ	0,50 m	4	4401002
• Cadre asymétrique R4	2 m x 0,80 m	11	4002006
• Plancher alu/bois à trappe R08CT 3000 x 730	3 m x 0,73 m	23,9	4010335
• Diagonale à étrier	3,60 m	5,2	4005005
• Cadre R3 d'extrémité	0,80 m	17,9	4002020
• Plinthe acier 0,80 m	0,80 m x 0,15 m	1,6	4010208

CHAPITRE 2**2-3 Liste de pièces détachées pour montage
avec garde-corps Sécurit'up**

Désignation	Dimensions	Poids (kg)	Code
• Lisse d'extrémité	0,80 m	1,4	10550
• Plancher alu/bois sans trappe R08C 3000 x 730	3 m x 0,73 m	22,1	4010320
• Plinthe d'extrémité	0,80 m x 0,15 m	1,3	4010208
• Cadre R3	2 m x 0,80 m	13,5	4002004
• Garde-corps monobloc GCM 300	3 m	13	4404002
• Plancher acier	3 m x 0,36 m	19	4010001
• Garde-corps monobloc GCMS-Sécurit'up	3 m	19	4004015
• Goupille	Ø 12	0,2	80450
• Start'up cadre de départ en U	1,20 m x 0,80 m	11	4002009
• Socle de départ	0,50 m	4	4401002
• Cadre asymétrique R4	2 m x 0,80 m	11	4002006
• Plancher alu/bois à trappe R08CT 3000 x 730	3 m x 0,73 m	23,9	4010335
• Diagonale à étrier	3,60 m	5,2	4005005
• Cadre R3 d'extrémité	0,80 m	17,9	4002020

CHAPITRE 2**2-4 Liste de pièces détachées pour montage
avec garde-corps GCM ou lisses**

Désignation	Dimensions	Poids (kg)	Code
• Lisse d'extrémité	0,80 m	1,4	10550
• Plancher alu/bois sans trappe R08C 3000 x 730	3 m x 0,73 m	22,1	4010320
• Plinthe d'extrémité	0,80 m x 0,15 m	1,3	4010208
• Cadre R3	2 m x 0,80 m	13,5	4002004
• Garde-corps monobloc GCM	3 m	13	4404002
• Plancher acier	3 m x 0,36 m	19	4010001
• Plinthe acier 3 m	3 m x 0,15 m	5	4010201
• Lisse RCM6	3 m	5,1	10520
• Goupille	Ø 12	0,2	80450
• R1 start'up cadre de départ en U	1,20 m x 0,80 m	11	4002009
• Socle de départ	0,50 m	4	4401002
• Cadre asymétrique R4	2 m x 0,80 m	11	4002006
• Plancher alu/bois à trappe R08CT 3000 x 730	3 m x 0,73 m	23,9	4010335
• Diagonale à étrier	3,60 m	5,2	4005005
• GCMS de montage non permanent	3 m x 1,52 m	8	4004010
• Cadre R3 d'extrémité	0,80 m	17,9	4002020

CHAPITRE 3

3-1 Consignes d'implantation

Examen des lieux

Repérage des divers obstacles :

- Sur la façade: corniches, balcons, etc...
- Dans l'environnement : lignes électriques, regards GDF, eau, etc...
- Nature du sol.

Procéder à l'implantation générale

- Soit par balisage
- Soit par tracé
- Soit en se servant des lisses RCM 6 et RCM 78

Cette opération permet de positionner l'échafaudage en fonction des obstacles et en vue de l'amarrage.

CHAPITRE 4

4-1 Précautions de montage et d'emploi

Le R200 Progress doit être monté ou démonté sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs formés aux instructions de montage et d'utilisation.
Les éléments endommagés ou de marques différentes ne doivent pas être utilisés.

Toutes les configurations non calculées dans cette notice doivent faire l'objet d'une note de calcul et de montage particulière.
(consulter le Service Application de l'usine)

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 (équipement de protection individuelle) ne peut être assurée que si l'accrochage du dispositif antichute de hauteur est réalisable sur l'ouvrage lui-même.

ou

Respecter les exigences formulées dans le paragraphe "Prévention des Chutes de Hauteur Equipement de Protection Individuelle" ci-dessous.

Prévention des Chutes de Hauteur Equipement de Protection Individuelle

Dans le cas où la complexité de l'ouvrage à échafauder ne permet pas la mise en œuvre d'une protection collective pour les monteurs, notamment par des garde-corps de montage et d'exploitation, l'évaluation des risques peut conduire à la réalisation de l'accrochage des systèmes d'arrêt de chute sur l'échafaudage dans le respect des exigences formulées dans la présente notice (ainsi que celle du fabricant des systèmes d'arrêt de chute utilisés).

Extrait des dispositions du Code du Travail relatives aux travaux réalisés à partir d'un plan de travail en hauteur

Article R.4323-61 : "Lorsque des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en œuvre à partir d'un plan de travail, la protection individuelle des travailleurs est assurée au moyen d'un système d'arrêt de chute approprié ne permettant pas une chute libre de plus d'un mètre ou limitant dans les mêmes conditions les effets d'une chute de plus grande hauteur.

Lorsqu'il est fait usage d'un tel équipement de protection individuelle, un travailleur ne doit jamais rester seul afin de pouvoir être secouru dans un délai compatible avec la préservation de sa santé.

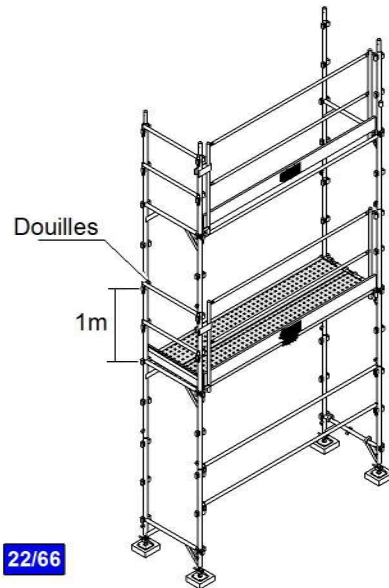
L'employeur précise dans une notice les points d'ancrage, les dispositifs d'amarrage et les modalités d'utilisation de l'équipement de protection individuelle."

Article R.4323-62 : "Lorsque les travaux temporaires en hauteur ne peuvent être exécutés à partir du plan de travail tel que mentionné à l'article R.4323-58 (plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs) les équipements de travail appropriés sont choisis pour assurer et maintenir des conditions de travail sûres."

La priorité est donnée aux équipements de travail assurant une protection collective.

Les points d'accrochage possibles sont à 1 mètre au-dessus du plancher sur lequel se trouve le personnel équipé d'un système d'arrêt de chute.

- Dans les douilles
- Sur les longerons latéraux (clavetés).



- Respecter les consignes stipulées sur ce panneau.

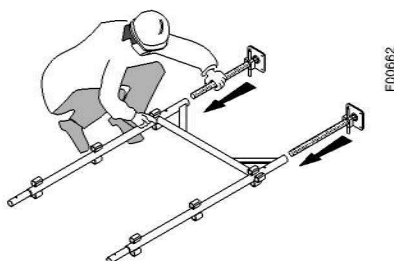
- En cas de chute tous les éléments endommagés doivent être rebutés.

2000

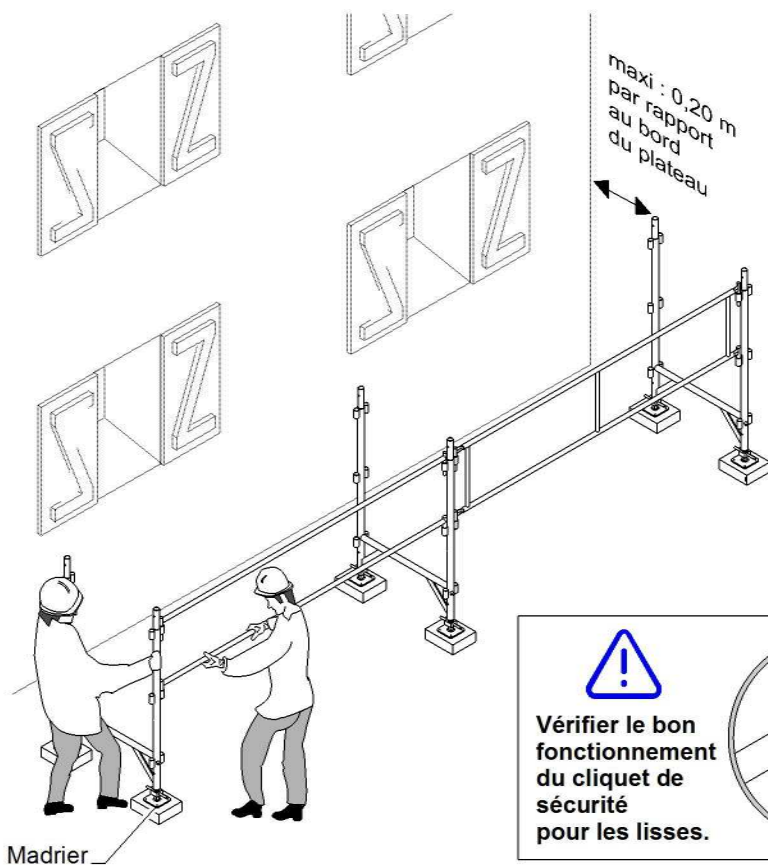


- Avant de commencer le montage, vérifier qu'aucun composant n'est endommagé
- Commencer le montage au niveau le plus élevé du terrain
- Prévoir systématiquement un calage en tenant compte du terrain et des charges de l'échafaudage (poids propre et charge d'exploitation).

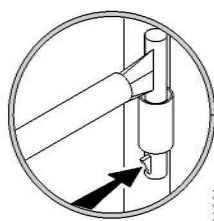
1 Rentrer les socles réglables dans les cadres de départ Start'up...
...positionner ces ensembles sur les madriers (solidariser les socles de départ aux madriers avec des clous).



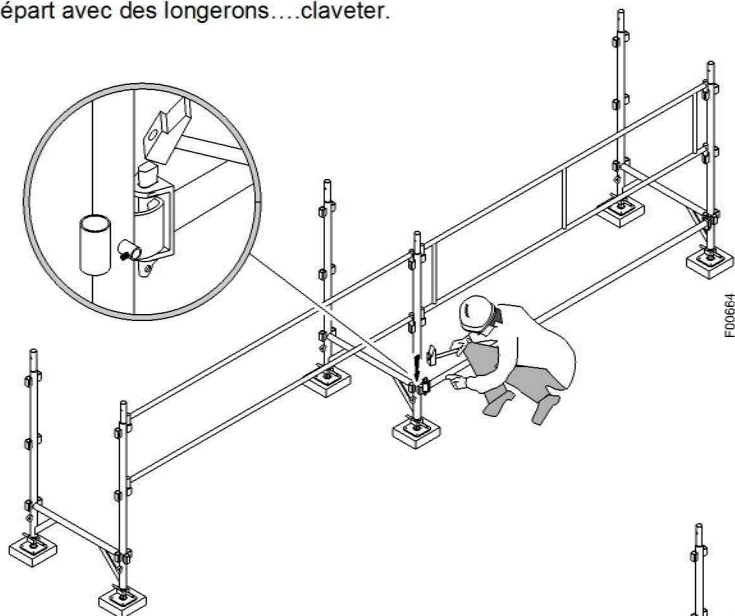
2 Relier ces ensembles avec les garde-corps monoblocs (GCM) ou lisses.
Positionner les travées de départ le plus près du mur.



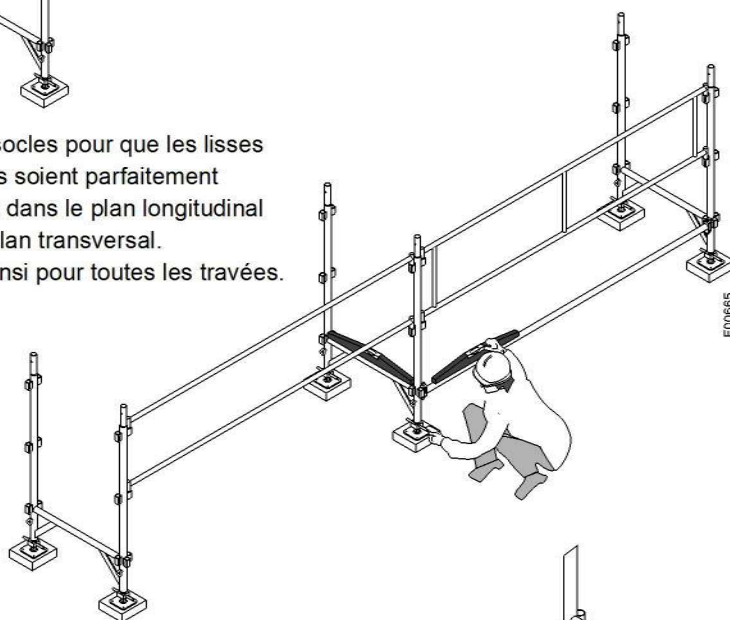
Vérifier le bon fonctionnement du cliquet de sécurité pour les lisses.



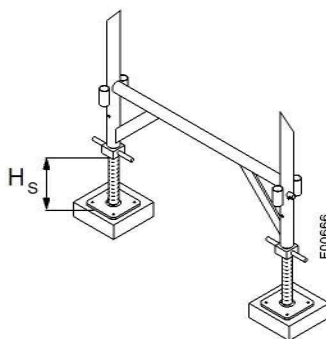
- 3** Dès le départ, dans la travée qui sera équipée de diagonales, relier les cadres Start'up de départ avec des longerons....claveter.



- 4** Régler les socles pour que les lisses et longerons soient parfaitement horizontaux dans le plan longitudinal et dans le plan transversal. Procéder ainsi pour toutes les travées.

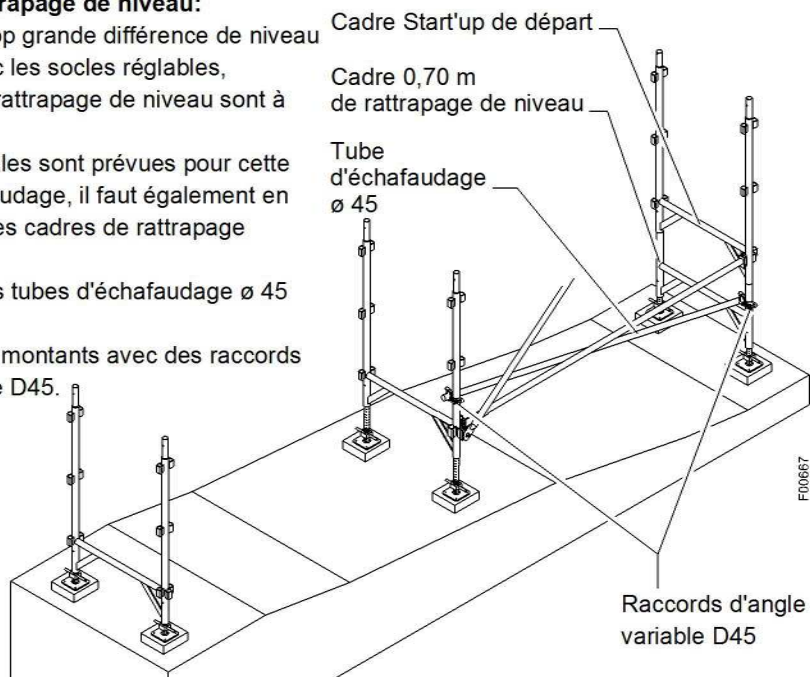


Les longueurs de sortie permises de socle réglable H_s dépendent de la configuration calculée choisie et sont indiquées dans les esquisses de construction dans le chapitre 1-5 (longueurs de sortie permises du socle réglable H_s = distance entre le bord inférieur du cadre et le bord inférieur de la semelle).



Cadres de rattrapage de niveau:

- S'il y a une trop grande différence de niveau à rattraper avec les socles réglables, des cadres de rattrapage de niveau sont à utiliser.
 - Si les diagonales sont prévues pour cette travée d'échafaudage, il faut également en installer entre les cadres de rattrapage de niveau.
 - Pour cela, des tubes d'échafaudage $\varnothing 45$ sont à utiliser.
- On les fixe aux montants avec des raccords d'angle variable D45.



- 5** Monter les cadres R 3 (ou les cadres R3 d'extrémité) dans toutes les travées du niveau.

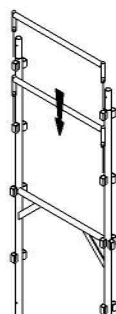
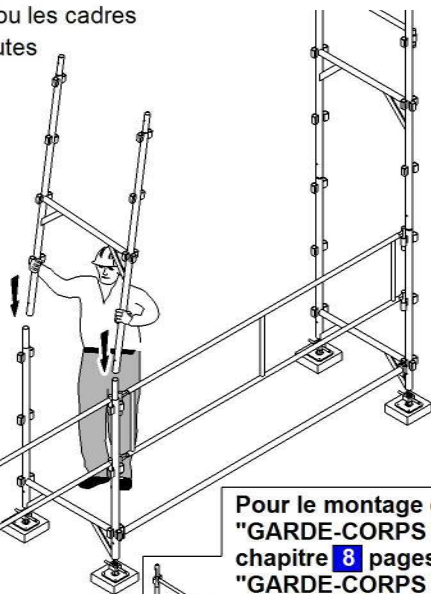


Goupiller les cadres au fur et à mesure de la progression du montage.

RCM 12

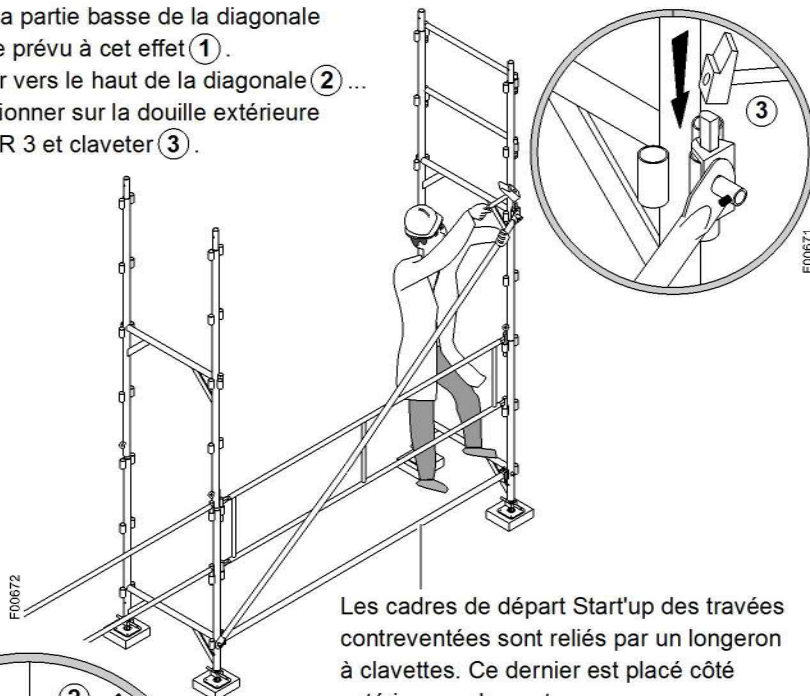


F00668

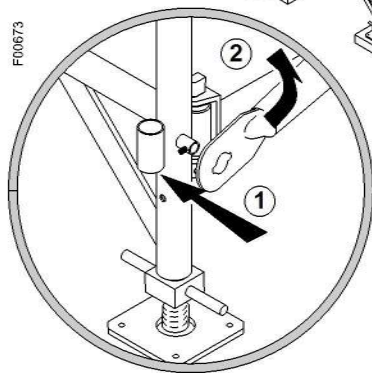


Pour le montage des versions avec "GARDE-CORPS DE SÉCURIT'UP" chapitre 8 pages 36 à 38 et avec "GARDE-CORPS GCM OU LISSES" chapitre 9 pages 39 à 41, les cadres R3 d'extrémités seront équipés de garde-corps d'extrémité RCM 78 avant leur mise en place sur la structure. Dans le cas d'un cadre R3 d'extrémité, le garde-corps est intégré.

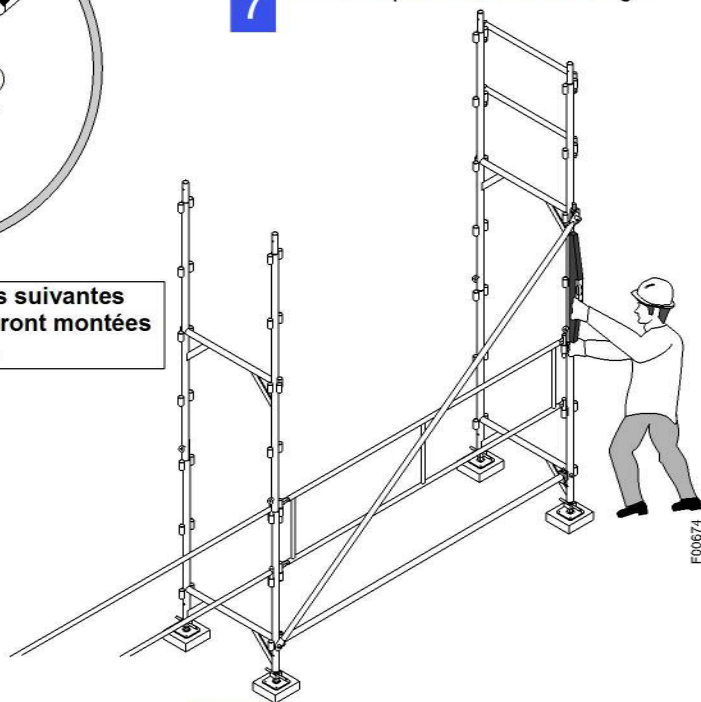
- 6**
- Insérer la partie basse de la diagonale dans l'axe prévu à cet effet **(1)**.
 - Basculer vers le haut de la diagonale **(2)** ...
 - ...la positionner sur la douille extérieure du cadre R 3 et claveter **(3)**.



Les cadres de départ Start'up des travées contreventées sont reliés par un longeron à clavettes. Ce dernier est placé côté extérieur seulement.

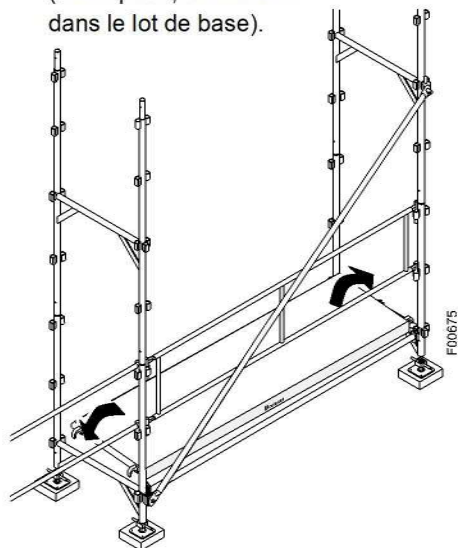


- 7** Vérifier l'aplomb de l'échafaudage.



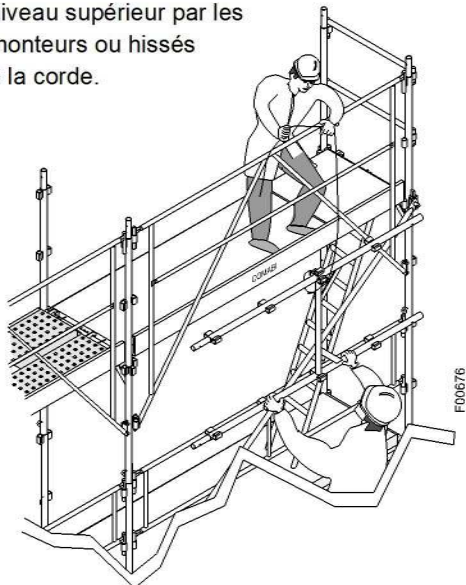
Les diagonales suivantes de la travée seront montées en quinconce.

- 8** Dès le départ, installer un plancher* dans la travée d'accès.
(* en option, non fourni dans le lot de base).

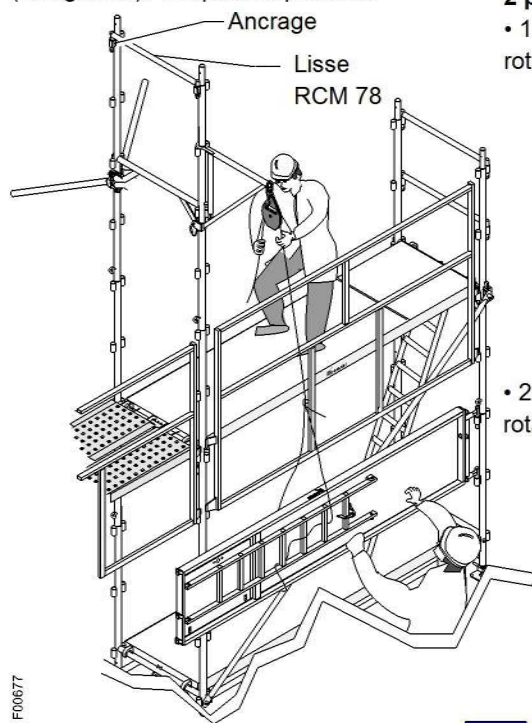


Manutention des composants lors du montage de l'échafaudage

- Les éléments de montage sont passés de main à main d'un niveau inférieur à un niveau supérieur par les monteuses ou hissés à la corde.

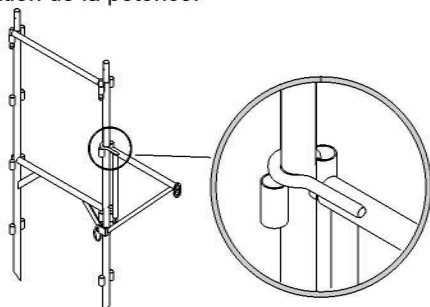


A partir du 2^{ème} niveau, utiliser une potence et une poulie pour approvisionner l'échafaudage (25 kg maxi). Goupiller la potence.

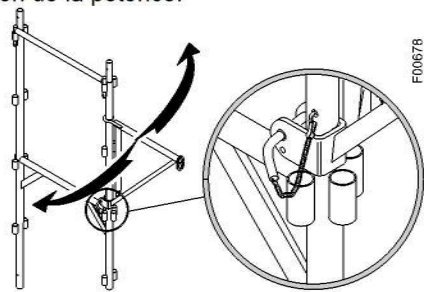


2 positions pour l'utilisation de la potence

- 1 - rond posé sur les douilles : bloque la rotation de la potence.

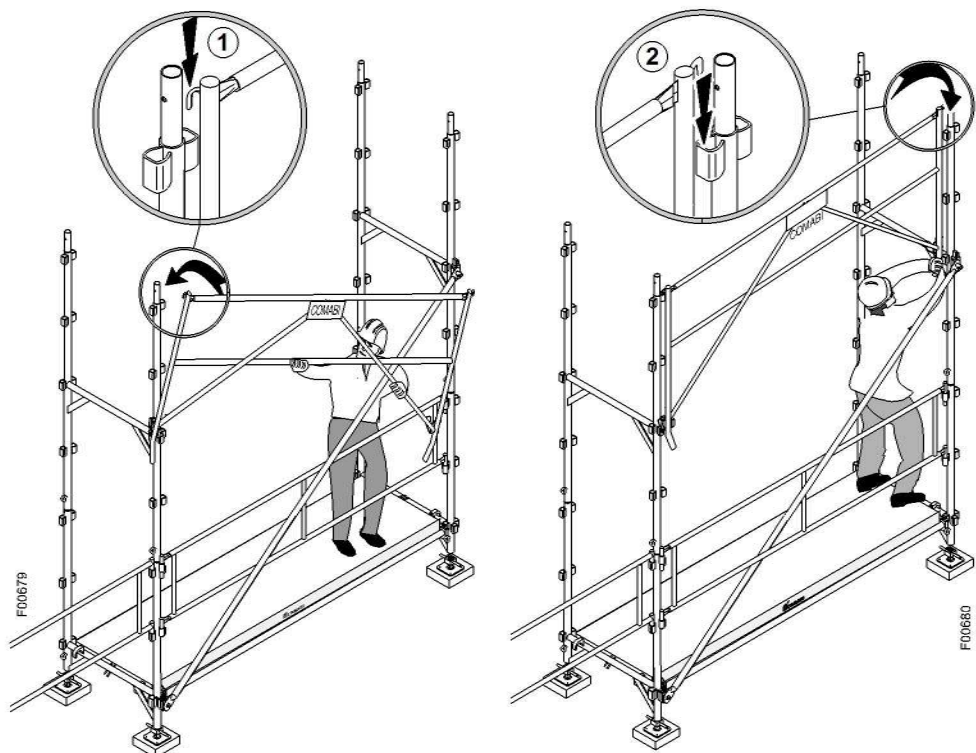


- 2 - chape posée sur les douilles : permet la rotation de la potence.

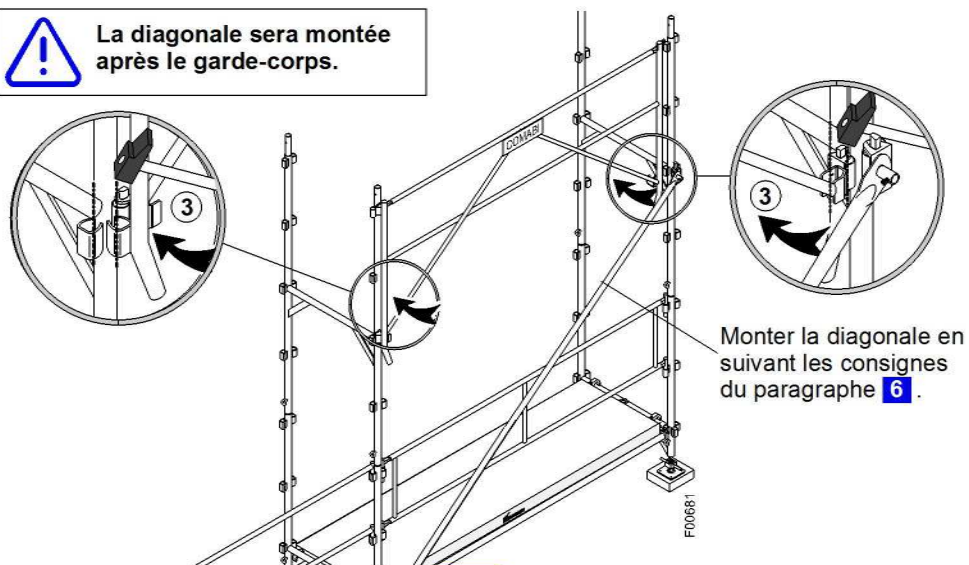


CHAPITRE 6 6-1 Montage avec garde-corps FUSIO

9 Le montage des paragraphes **1** à **8** étant réalisé, installer sur tout le niveau les garde-corps FUSIO en suivant l'ordre des opérations **1** **2** **3**.

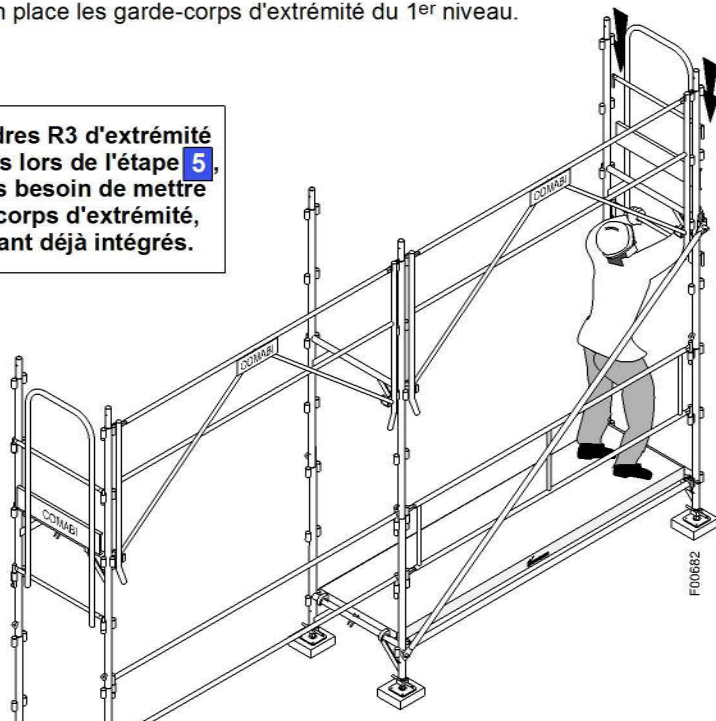


La diagonale sera montée après le garde-corps.



10 Mettre en place les garde-corps d'extrémité du 1^{er} niveau.

Si des cadres R3 d'extrémité ont été mis lors de l'étape 5, il n'y a pas besoin de mettre de garde-corps d'extrémité, ceux-ci étant déjà intégrés.

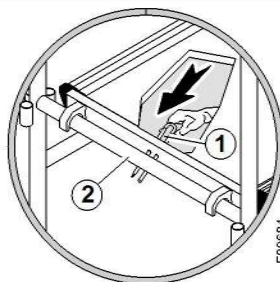


11 Mise en place des plateaux. Dans la travée d'accès les planchers alu- bois seront à trappe. Pour les autres travées, les planchers seront soit en 1/2 largeur soit en pleine largeur.



Les trappes d'accès doivent être en opposition.

Veiller lors de l'ascension à ce que le 2^{ème} plancher soit présenté de façon à ce qu'aucune manipulation (opération de retournement du plancher) ne soit nécessaire pour que les trappes soient en opposition.

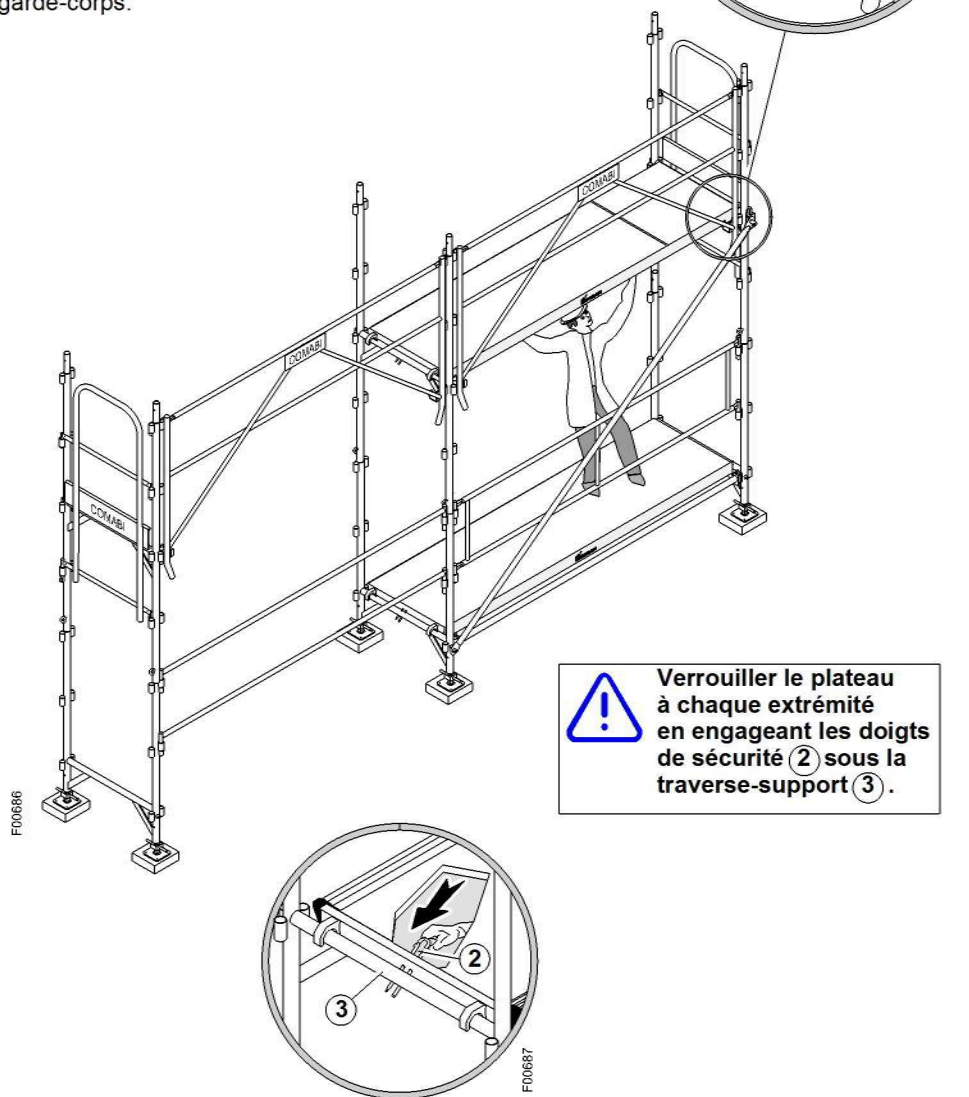


Verrouiller le plancher à chaque extrémité en engageant les doigts de sécurité ① sous la traverse support ②.

Mise en place des plateaux avec "l'option KIT SECURITE"

• Le garde-corps FUSIO étant équipé du système "OPTION KIT SECURITE", veiller lors de la mise en place du plateau à ce que le bord inférieur du plateau se loge dans le plat plié de ce système (1).

• Avec la patte (1) du kit sécurité, montage et démontage en totale sécurité. Le plateau ne peut pas être monté avant le garde-corps.

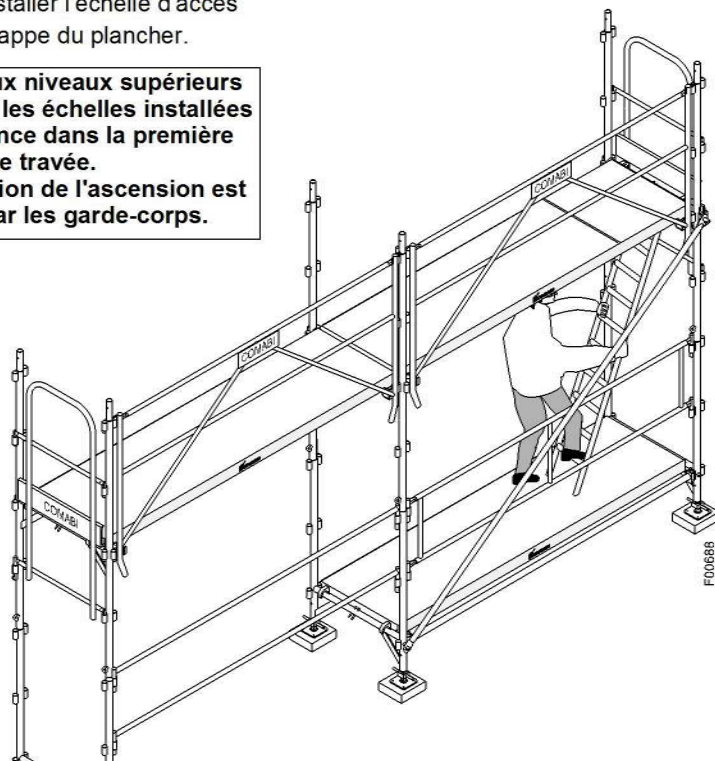


Verrouiller le plateau
à chaque extrémité
en engageant les doigts
de sécurité (2) sous la
traverse-support (3).

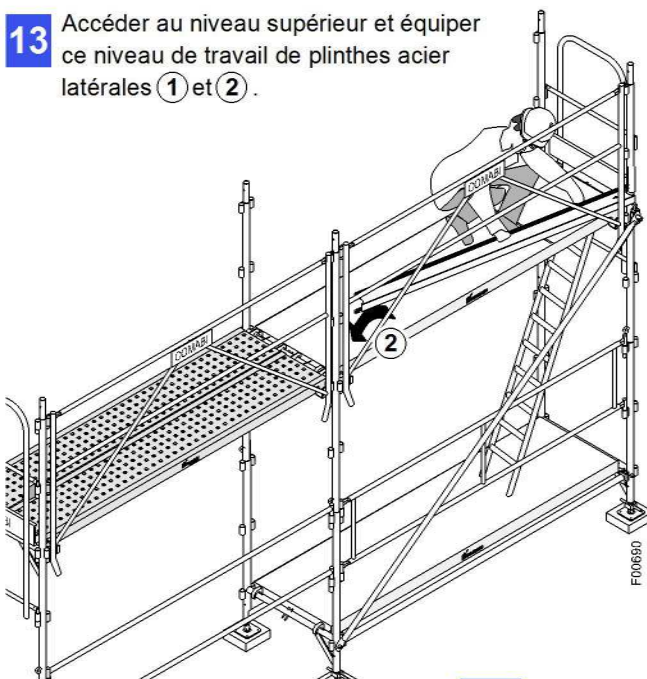
- 12** Déployer ou installer l'échelle d'accès sous chaque trappe du plancher.



L'accès aux niveaux supérieurs se fait par les échelles installées en quinconce dans la première ou dernière travée.
La protection de l'ascension est assurée par les garde-corps.



- 13** Accéder au niveau supérieur et équiper ce niveau de travail de plinthes acier latérales ① et ②.

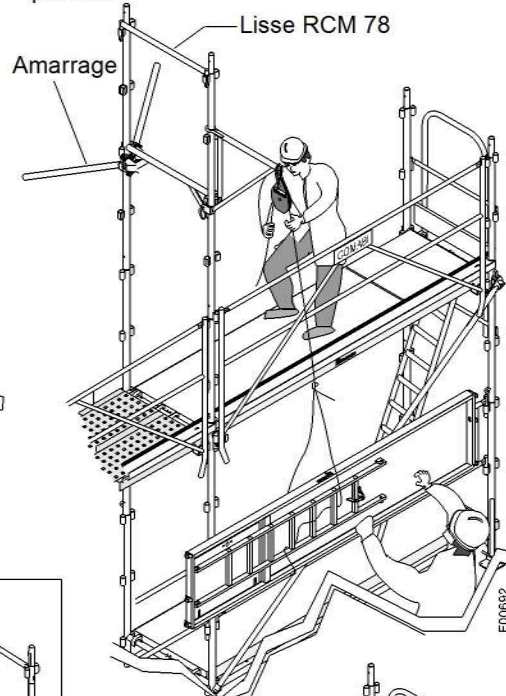
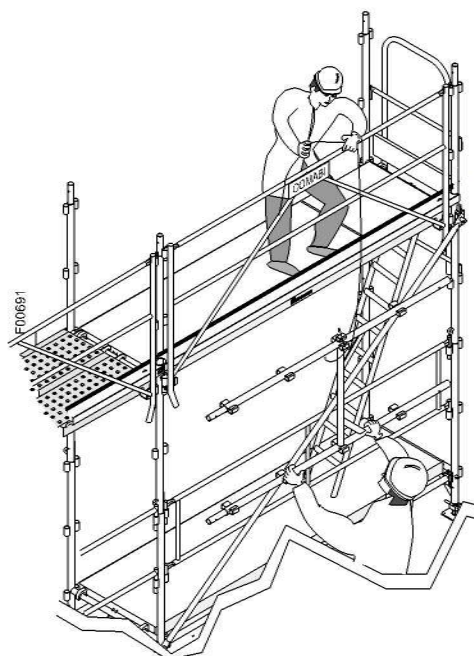


Dans le cas où les cadres R3 d'extrémité ont été montés, ajouter des plinthes d'extrémité.

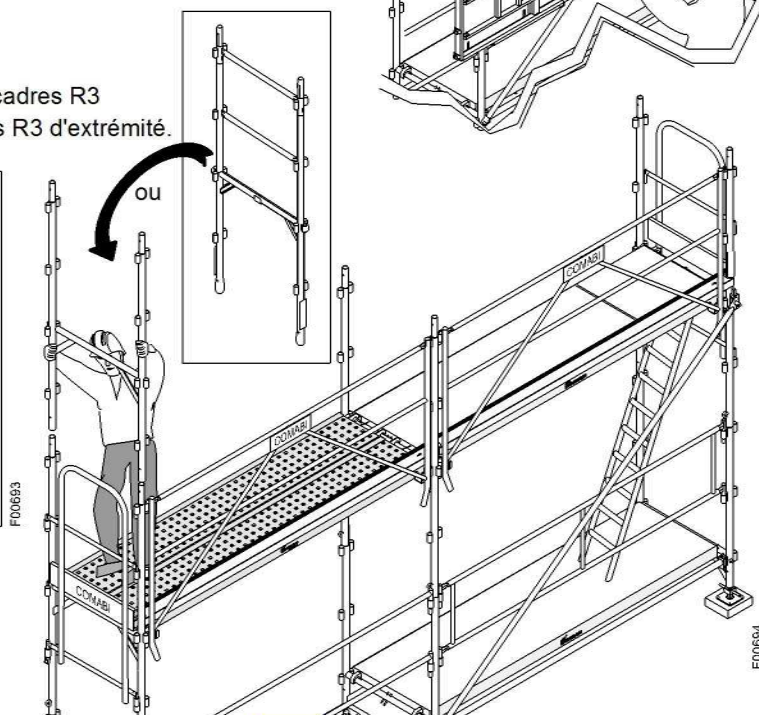
14 Hisser à la corde les cadres R3 et autres éléments pour le 2^{ème} niveau.

Manutention des composants lors du montage de l'échafaudage :

- A partir du 2^{ème} niveau, utiliser une potence et une poulie pour approvisionner l'échafaudage (25 kg maxi). Goupiller la potence.

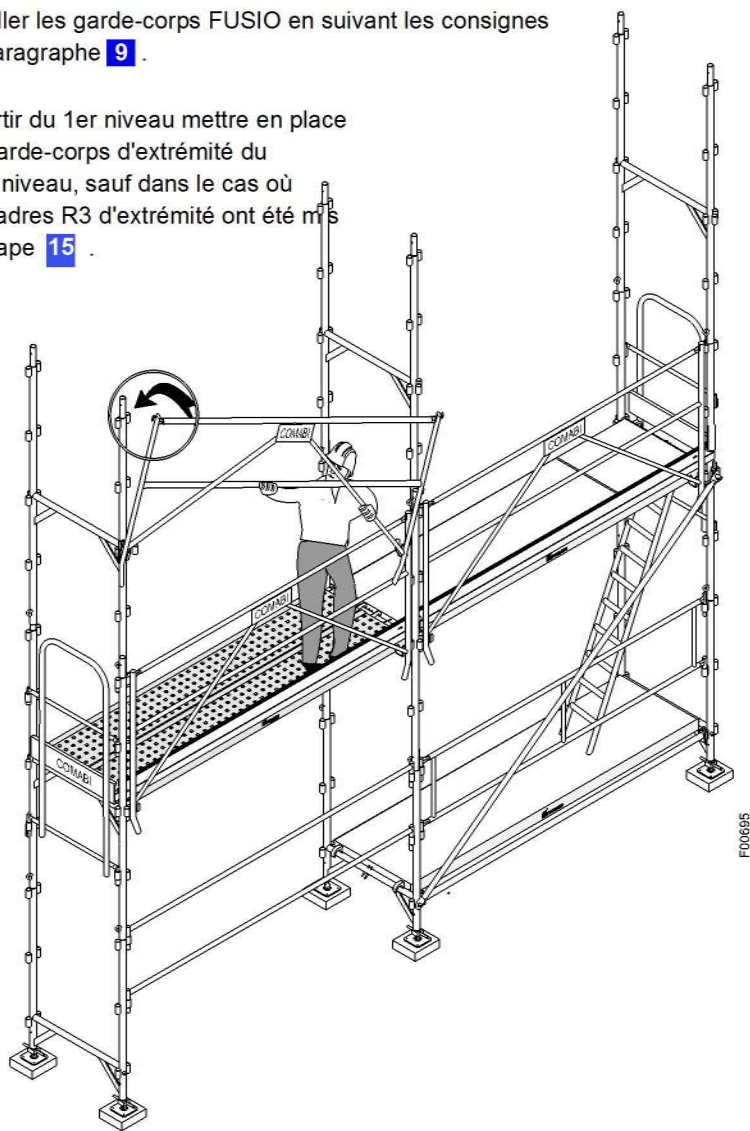


15 Installer les cadres R3 ou les cadres R3 d'extrémité.



16 Installer les garde-corps FUSIO en suivant les consignes du paragraphe **9**.

17 A partir du 1er niveau mettre en place les garde-corps d'extrémité du 2ème niveau, sauf dans le cas où les cadres R3 d'extrémité ont été mis à l'étape **15**.



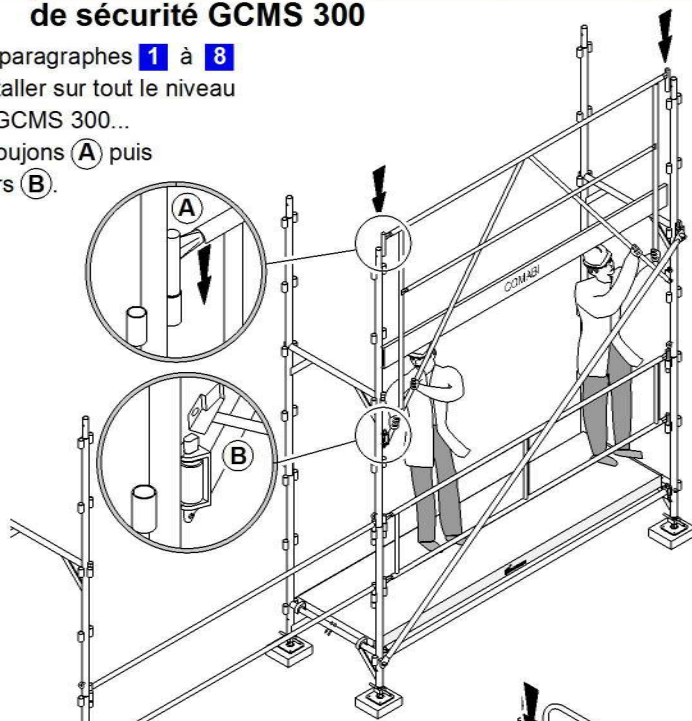
18 Installer et verrouiller les planchers en suivant les consignes du paragraphe **11**.

19 Déployer ou installer l'échelle d'accès sous chaque trappe du plancher en suivant les consignes du paragraphe **12**.

20 Accéder au niveau supérieur et équiper ce niveau de travail de plinthes acier latérales (et d'extrémité si cadre R3 d'extrémité) en suivant les consignes du paragraphe **13**.

Pour le montage des niveaux suivants, reprendre les opérations stipulées dans les paragraphes **9 à **15**.**

- 21** Le montage des paragraphes **1** à **8** étant réalisé, installer sur tout le niveau les garde-corps GCMS 300...
...emboîter les goujons **(A)** puis claveter les étriers **(B)**.



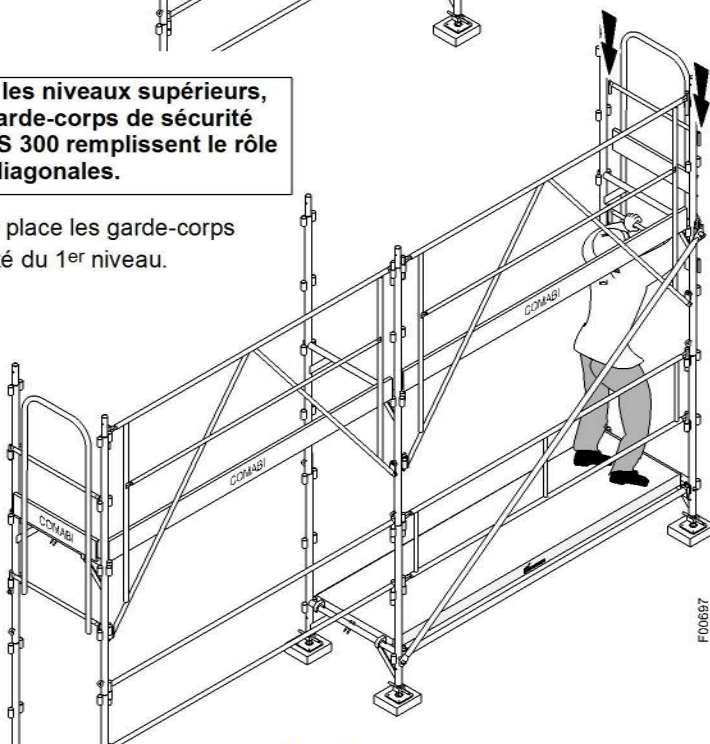
F00656



Pour les niveaux supérieurs, les garde-corps de sécurité GCMS 300 remplissent le rôle des diagonales.

- 22** Mettre en place les garde-corps d'extrémité du 1^{er} niveau.

Pour les cadres R3 d'extrémités montés en **5**, passer à l'étape suivante.



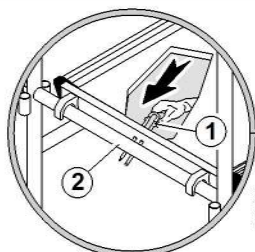
F00657

- 23** Mise en place des plateaux.
Dans la travée d'accès les planchers alu-bois seront à trappe. Pour les autres travées, les planchers seront soit en 1/2 largeur soit en pleine largeur.



Les trappes d'accès doivent être en opposition.

Veiller lors de l'ascension à ce que le 2ème plancher soit présenté de façon à ce qu'aucune manipulation (opération de retournement du plancher) ne soit nécessaire pour que les trappes soient en opposition.



Verrouiller le planchers à chaque extrémité en engageant les doigts de sécurité ① sous la traverse support ②.

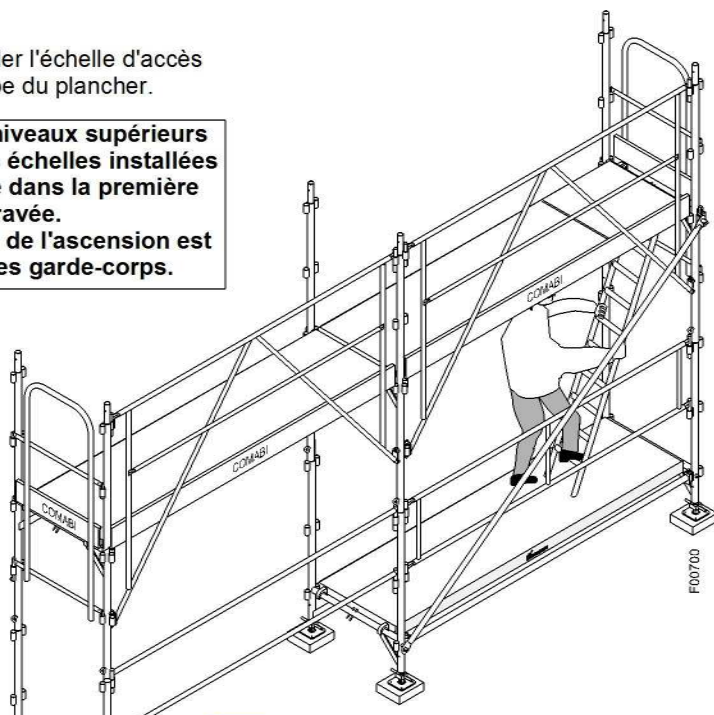
- 24** Déployer ou installer l'échelle d'accès sous chaque trappe du plancher.



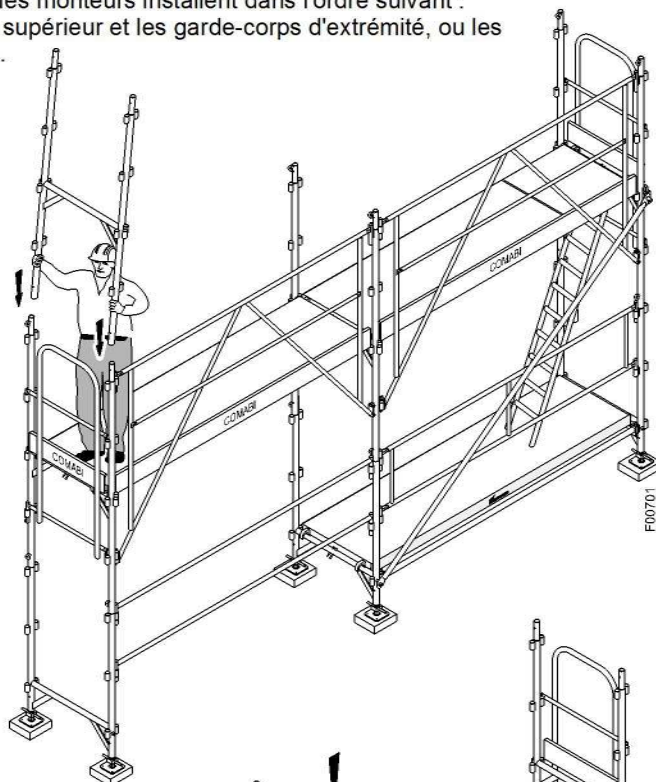
L'accès aux niveaux supérieurs se fait par les échelles installées en quinconce dans la première ou dernière travée. La protection de l'ascension est assurée par les garde-corps.



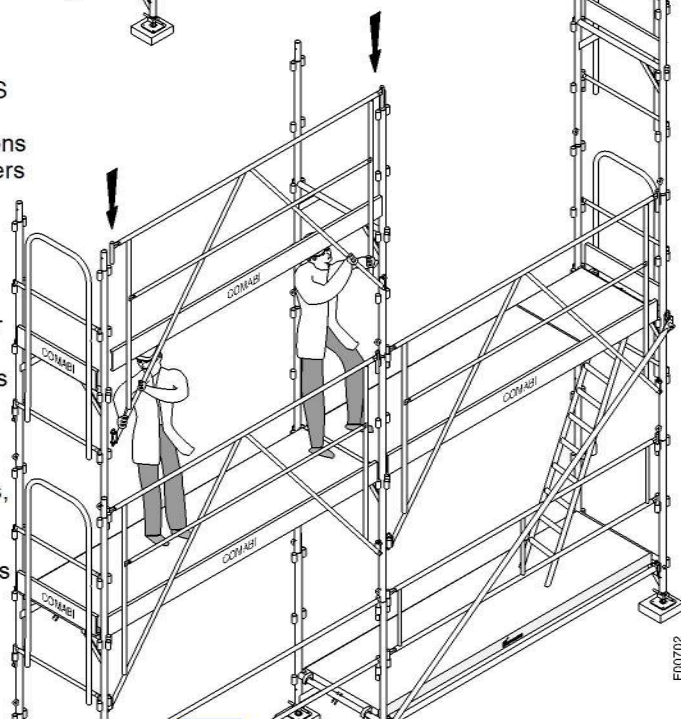
Dans le cas des cadres R3 d'extrémité, mettre des plinthes d'extrémité.



- 25** Protégés par les GCMS les monteurs installent dans l'ordre suivant :
 les cadres R3 du niveau supérieur et les garde-corps d'extrémité, ou les
 cadres R3 d'extrémités...
 ...toujours goupiller
 les cadres R3.



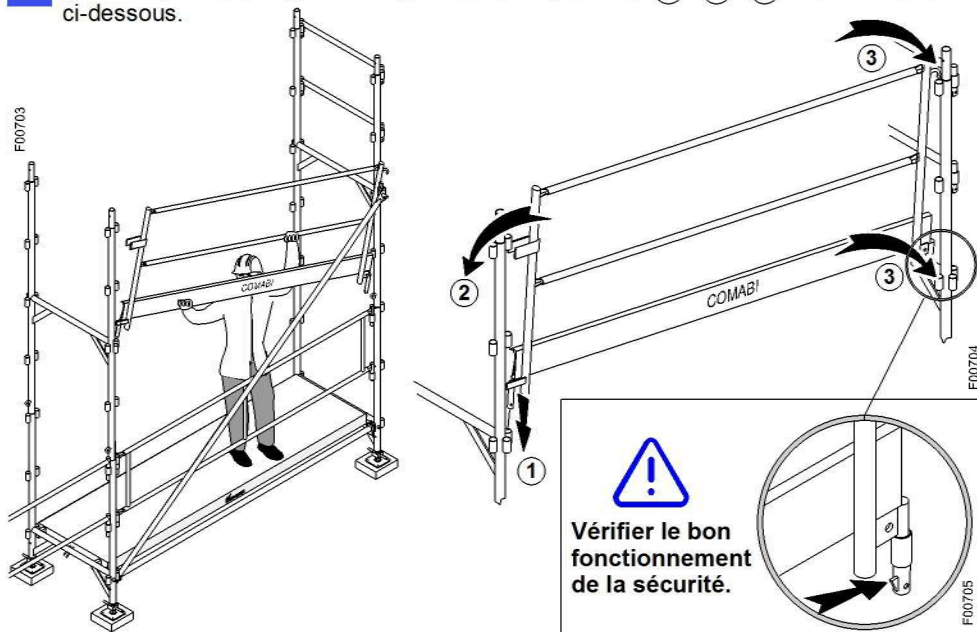
- 26** Installer les garde-
 corps sécurité GCMS
 300...
 ...emboîter les goujons
 puis claveter les étriers



- 27** Installer et verrouiller
 les planchers en
 suivant les consignes
 du paragraphe 23.

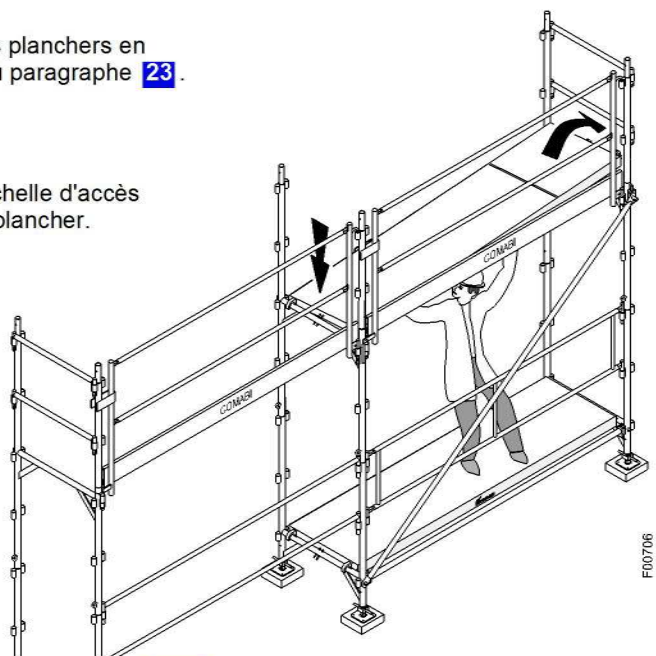
Pour le montage
 des niveaux suivants,
 reprendre les
 opérations stipulées
 dans les paragraphes
 25 à 27.

- 28** Le montage des paragraphes **1** à **8** étant réalisé, installer sur tout le niveau les garde-corps Sécrit'up en suivant l'ordre des opérations **1**-**2**-**3** de l'illustration ci-dessous.

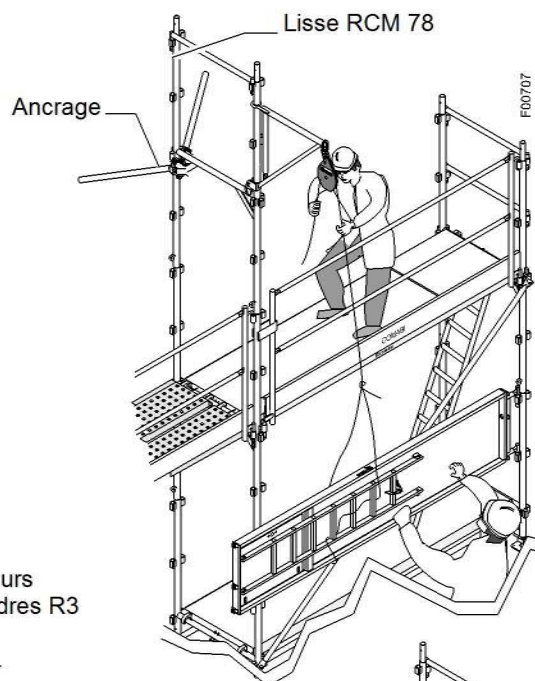


- 29** Installer et verrouiller les planchers en suivant les consignes du paragraphe **23**.

- 30** Déployer ou installer l'échelle d'accès sous chaque trappe du plancher.

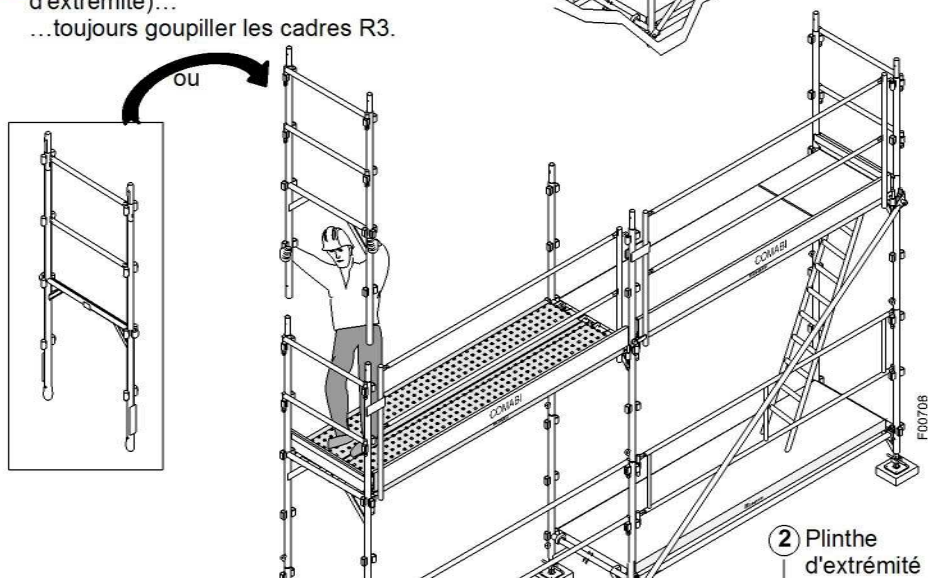


31 A l'aide de cordes, hisser les composants nécessaires au montage.

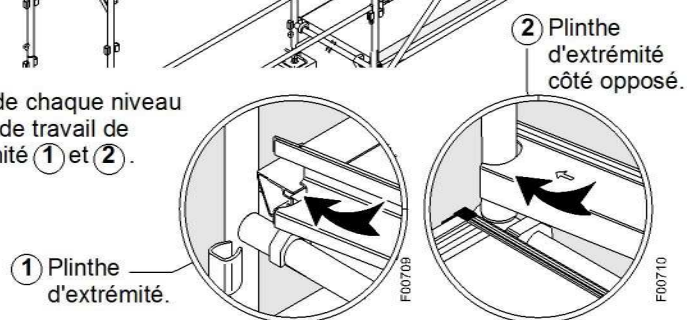


32 Pour les niveaux supérieurs, une potence peut-être utilisée.

33 Protégés par les GCMS les monteurs installent les cadres R3 (ou les cadres R3 d'extrémité)...
...toujours goupiller les cadres R3.

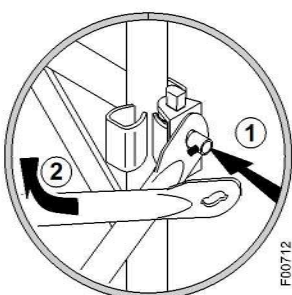
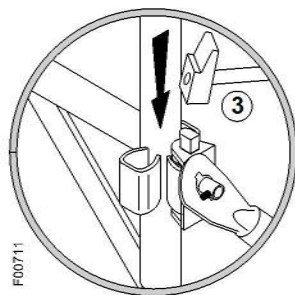



34 Terminer le montage de chaque niveau en équipant le niveau de travail de plinthes acier d'extrémité ① et ②.

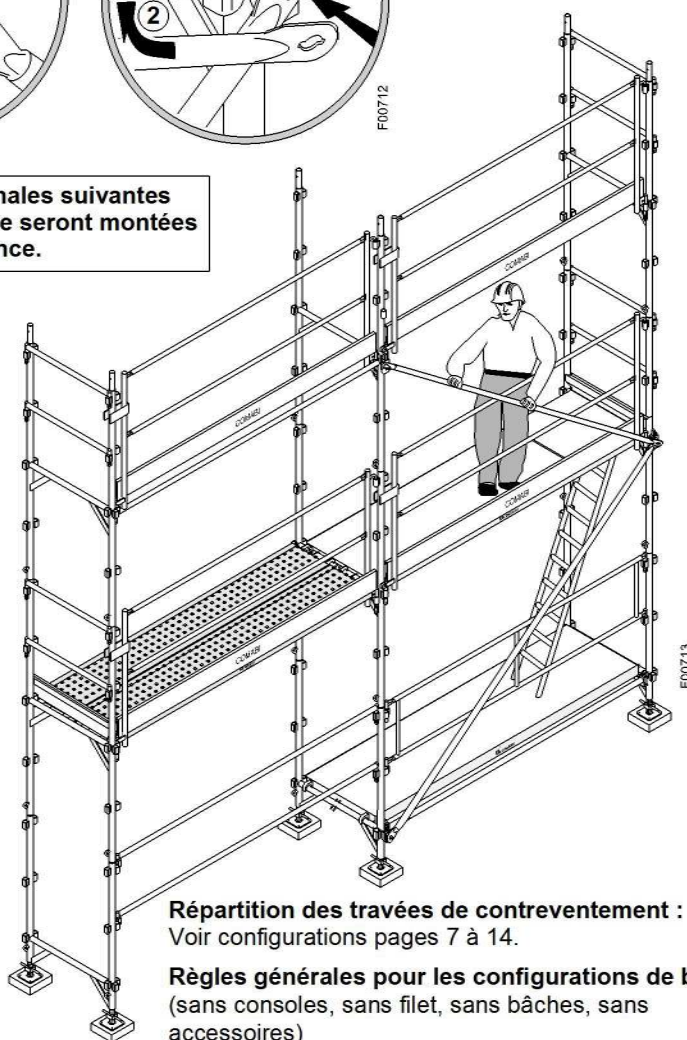


35 Equiper le niveau supérieur des garde-corps Sécurité'up en suivant les consignes du paragraphe **28**.

36 Positionner la diagonale en insérant le bas de la diagonale dans l'axe prévu à cet effet **①**, la basculer vers le haut **②**...
...la positionner sur la douille extérieure du cadre R 3 et la claveter **③**.



 **Les diagonales suivantes de la travée seront montées en quinconce.**



Répartition des travées de contreventement :
Voir configurations pages 7 à 14.

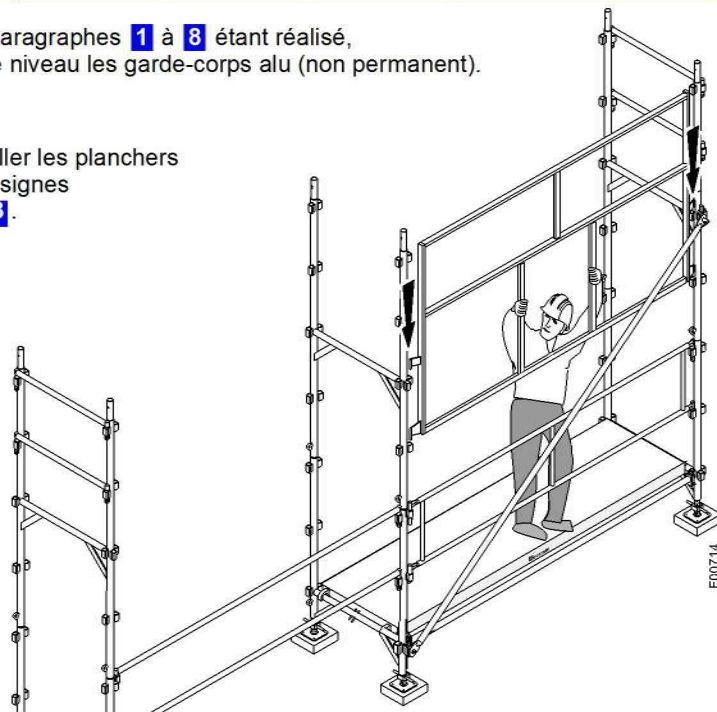
Règles générales pour les configurations de base
(sans consoles, sans filet, sans bâches, sans accessoires)

- 1 file de diagonales minimum pour 4 travées.
 - Diagonales en opposition.
- (En cas de doute consulter notre Service Applications)

Pour le montage des niveaux suivants, reprendre les opérations stipulées dans les paragraphes **29** à **36**.

37 Le montage des paragraphes **1** à **8** étant réalisé, installer sur tout le niveau les garde-corps alu (non permanent).

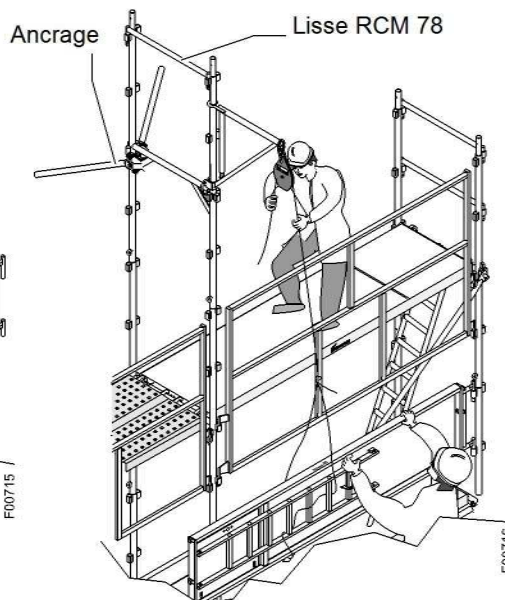
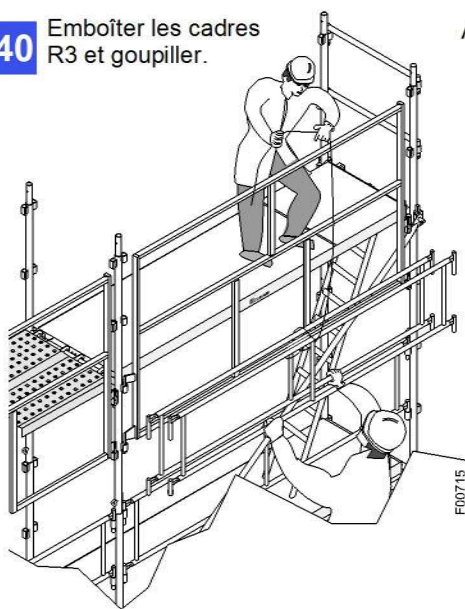
38 Installer et verrouiller les planchers en suivant les consignes du paragraphe **23**.



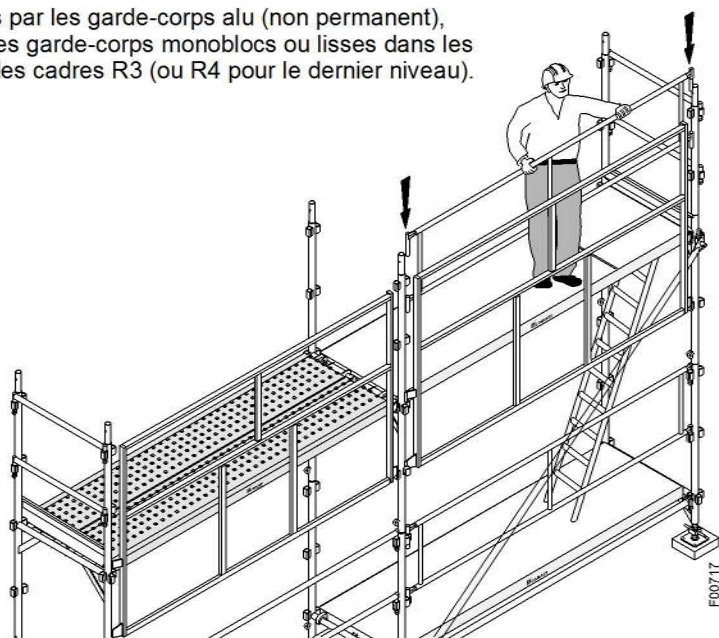
39 A l'aide de cordes, hisser les composants nécessaires au montage...

... pour les niveaux supérieurs, une potence peut être utilisée.

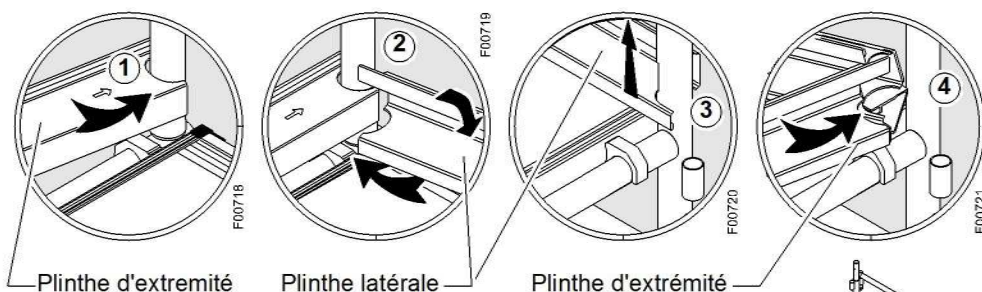
40 Emboîter les cadres R3 et goupiller.



- 41** Protégés par les garde-corps alu (non permanent), installer les garde-corps monoblocs ou lisses dans les douilles des cadres R3 (ou R4 pour le dernier niveau).



- 42** Terminer le montage de chaque niveau en équipant le niveau de travail de plinthes latérales et d'extrémité en suivant le graphisme. ① ② ③ ④.



- 43** Installer les cadres R3 (ou les cadres R3 d'extrémité).

