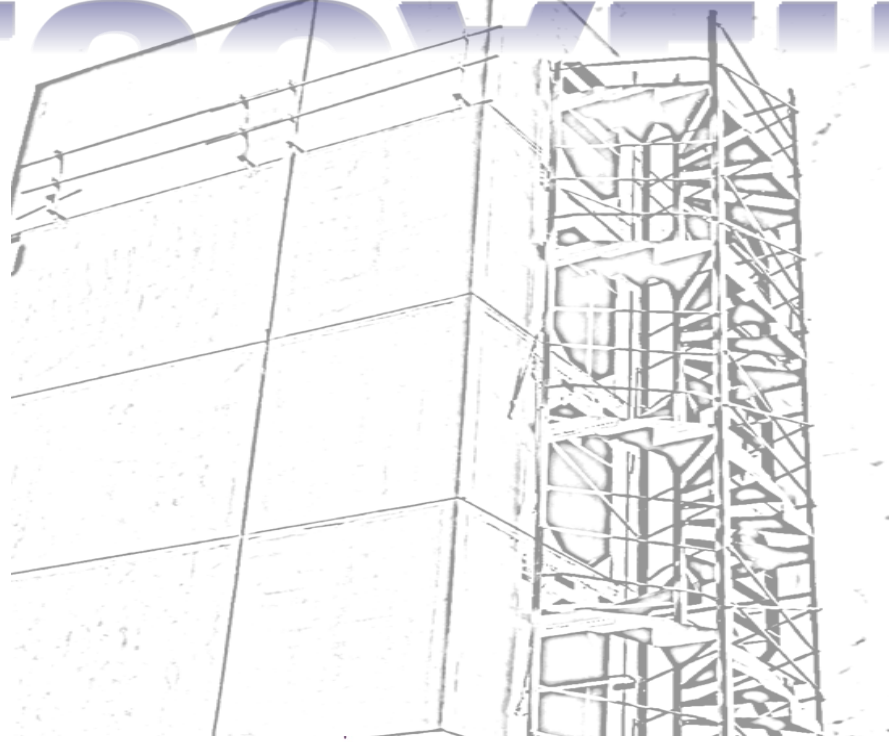
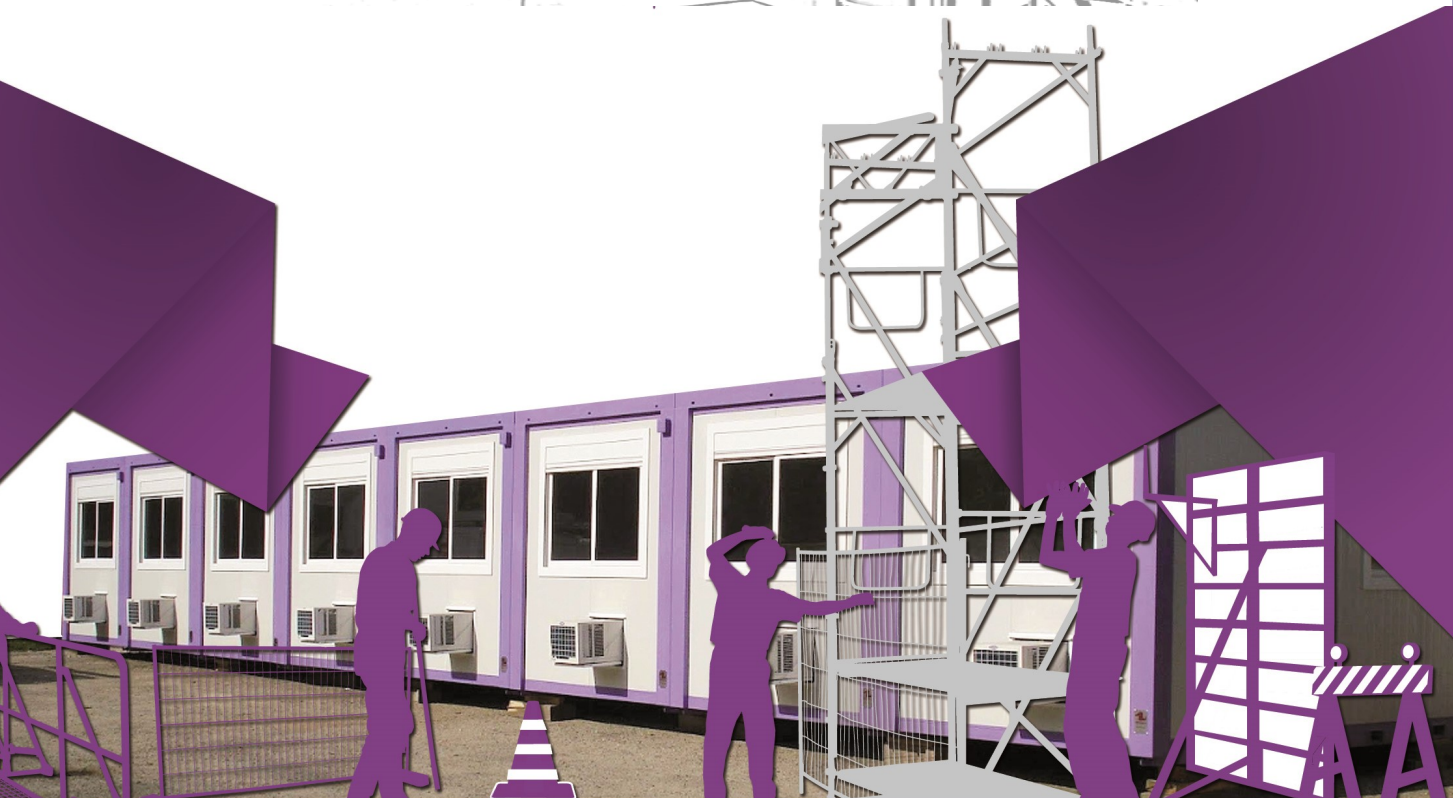


ESCALIB



ESCALIB



> L'**ESCALIB** est un escalier en colimaçon métallique à sortie latérale. La marche triangulaire sert alors de palier. Il suffit d'orienter l'Escalib par rotation de 1/4 de tour pour que l'une des marches soit au même niveau que la dalle à desservir.

> Il est constitué d'une embase, de 1 à 8 modules empilables facilement à la grue et d'un garde-corps de tête fermant le passage (hauteur maxi. 20 m10).

> Le montage en protection collective (sans harnais) est simple et rapide : 4 écrous par module. Chaque module est équipé de garde-corps escamotables qui s'articulent autour d'une extrémité indémontable. L'Escalib est déplaçable à la grue. Son faible encombrement au sol facilite son installation même sur les chantiers exigus.



Le module p.275

Lisse de montage p.277

Montage et démontage p.278

Levage & Déplacement p.280

Configuration p.281

Technique & Resistance p.282

Pièces complémentaires p.283

Passerelle p.284

Cas particulier p.287

Transport p.288

+ Les Avantages:

- ◆ Accès aisé et sécurisé (tous les niveaux sont accessibles sans adaptation).
- ◆ Montage et démontage en protection collective avec les garde-corps intégrés (sans harnais).
- ◆ Installation et déplacement rapides.
- ◆ Encombrement au sol réduit.
- ◆ Seulement 3 éléments monoblocs différents.
- ◆ Préhensible à la grue.
- ◆ Compatible avec les Escalib 2 et 3 lisses.
- ◆ Robuste et galvanisé (version peinture thermolaquée possible).



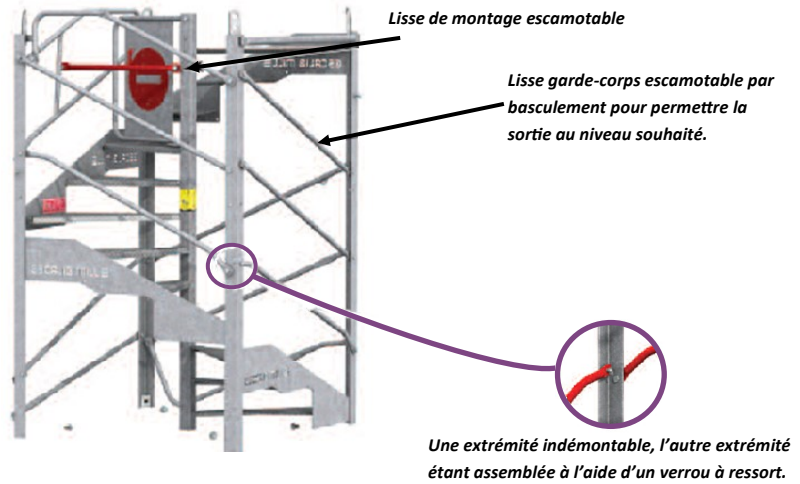
L'ESCALIB est composé de 3 éléments monoblocs différents.

Désignation	Code	Poids
Module	013252-2	380
Garde-corps de fermeture	013119-3	15
Embase	013045-0	184

Les poids sont en kg.

Jusqu'à 8 modules superposés.

MODULE « DE TÊTE » (=module + garde-corps de fermeture)



Levage de l'escalier complet:

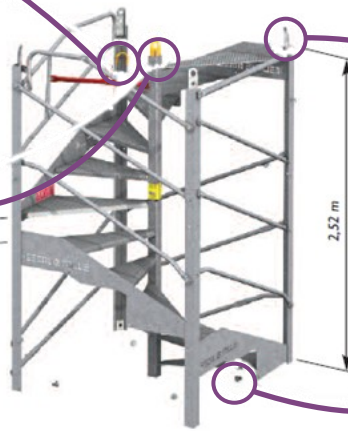


MODULE

Levage d'un module seul uniquement:



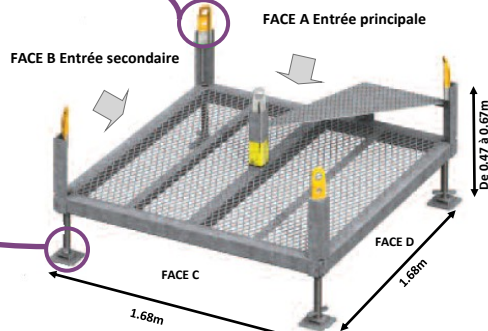
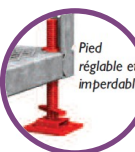
Hauteur des marches 21 cm



Assemblage par vis H-M24x35-8-8 + rondelle.



EMBASE



LE MODULE

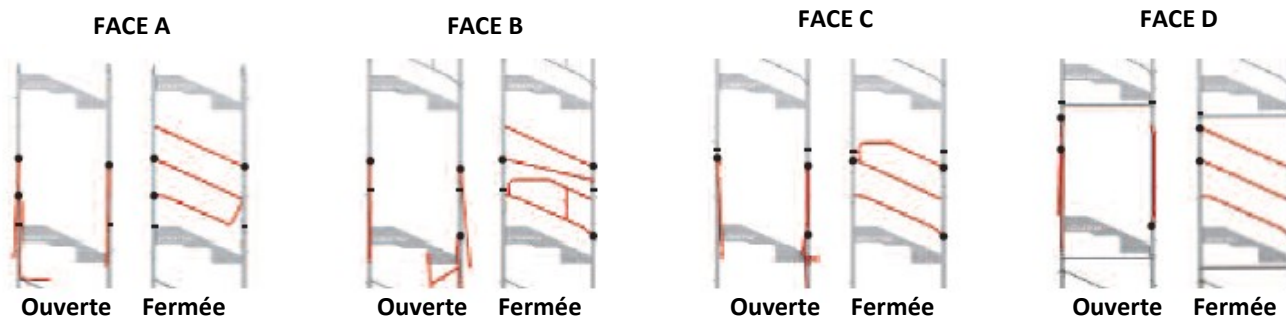
> **Le module:** Toutes les faces de modules sont sécurisées par des garde-corps.

Les marches triangulaires dans les angles (0.51 x 1.00m) servent de paliers pour le repos et le croisement des utilisateurs.

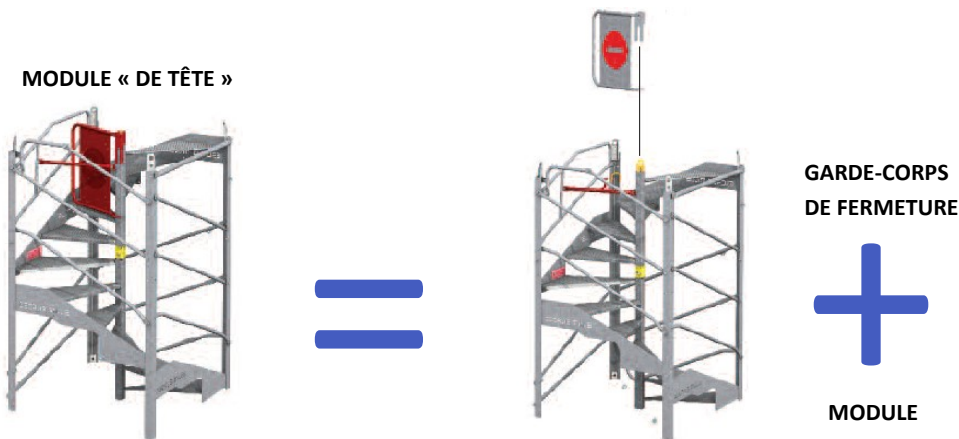


Un autocollant d'information est collé sur les modules et les embases pour définir l'orientation de l'Escalib suivant la hauteur à desservir et rappeler les consignes de montage, de levage, d'amarrage et de transport.

Configurations des sorties au niveau de la dalle à desservir :



> **Le module « de tête »:** Le garde-corps de fermeture peut être monté sur le module avant la livraison sur chantier.



Assemblage par boulon H-M16x100

Le garde-corps de fermeture est équipé de détrompeurs pour empêcher un mauvais montage.

> **Le module sur l'embase:**

Configurations entrée principale (face A)

Configurations entrée secondaire (face B)



Entrée ouverte.
A privilégié.



Entrée fermée.



Entrée ouverte.



Entrée fermée.

> **Lisse de montage en position fermée:** Par gravité, la lisse de montage est en position horizontale. Elle sécurise ainsi l'élingage et la pose et la dépose d'un module et du garde-corps de fermeture.



ELINGAGE



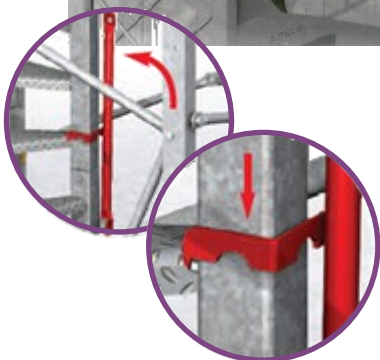
POSE OU DEPOSE D'UN MODULE



POSE OU DEPOSE DU GARDE-CORPS DE FERMETURE

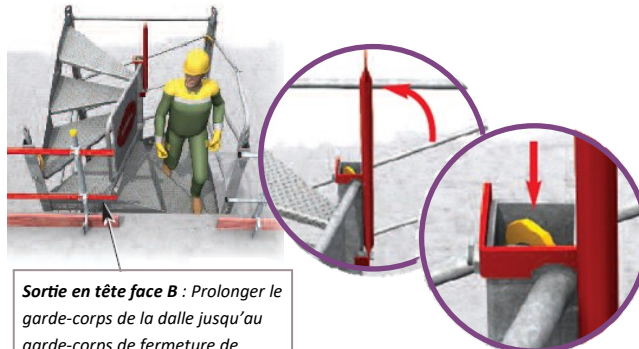
> **Lisse de montage en position ouverte:** Pour permettre le passage, la lisse de montage se verrouille verticalement vers le haut.

Sur la 1ère marche du module supérieur.



VERROUILLAGE SUR LA MARCHE DU MODULE SUPERIEUR

Sur le garde-corps de fermeture lorsque la sortie est réalisée à ce niveau.



Sortie en tête face B : Prolonger le garde-corps de la dalle jusqu'au garde-corps de fermeture de l'Escalib.

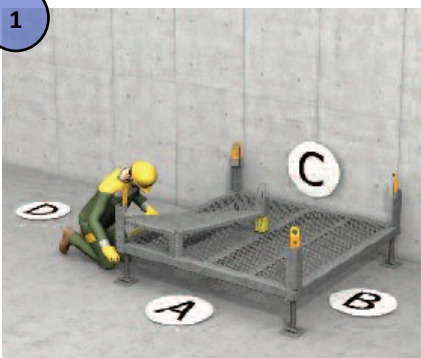
VERROUILLAGE SUR LE GARDE-CORPS DE FERMETURE



- > La lisse de montage ne peut se substituer au garde-corps de fermeture.
- > Lors du transport, replacer la lisse de montage horizontalement pour ne pas dépasser le gabarit routier.

Exemple d'un ESCALIB MDS

à 3 modules :



Orientation de l'embase suivant la hauteur de dalle à desservir (les faces sont repérées sur l'autocollant). Installation à 8 cm du mur pour faciliter le basculement des garde-corps au niveau de la sortie.

Mise à niveau de l'embase.



EXIGENCES :

- > Installer les amarrages au fur et à mesure du montage.
- > Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.

MODULES INTERMÉDIAIRES



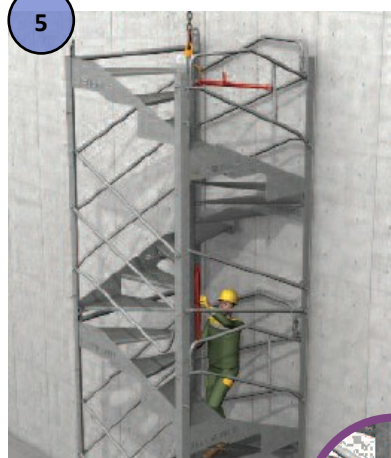
Accès dans le module pour accrocher l'élingue sur l'anneau central, garde-corps en position fermée et lisse de montage en position horizontale.



Pose du module sur l'embase. Assemblage des 4 montants avec vis M24. Décrochage de l'élingue.



Mise en place d'un nouveau module.



Rotation de la lisse de montage en position verticale et verrouillage sur la marche supérieure. Assemblage des montants avec vis M24. Décrochage des élingues. Répétition des étapes 2, 4 et 5 si nécessaire, en amarrant l'Escalib au fur et à mesure du montage.

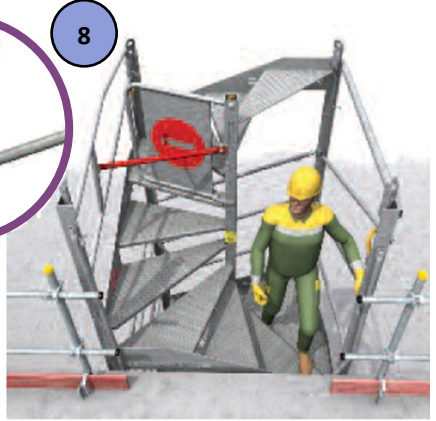


- > S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib est capable de supporter les charges.
- > Les règles générales de manutention et de stabilité doivent être respectées.

Boulonnerie :

- Module et embase : vis H-M24x35-8-8 + rondelle.
- Garde-corps de fermeture : boulon H-M16x100

MODULES DE TÊTE



S'assurer que les amarrages sont installés avant le décrochage des élingues. Basculement des garde-corps pour permettre la sortie au niveau souhaité.

Avec les élingues accrochées aux 2 anneaux de levage, pose du module de tête. Assemblage des 4 montants avec vis M24.

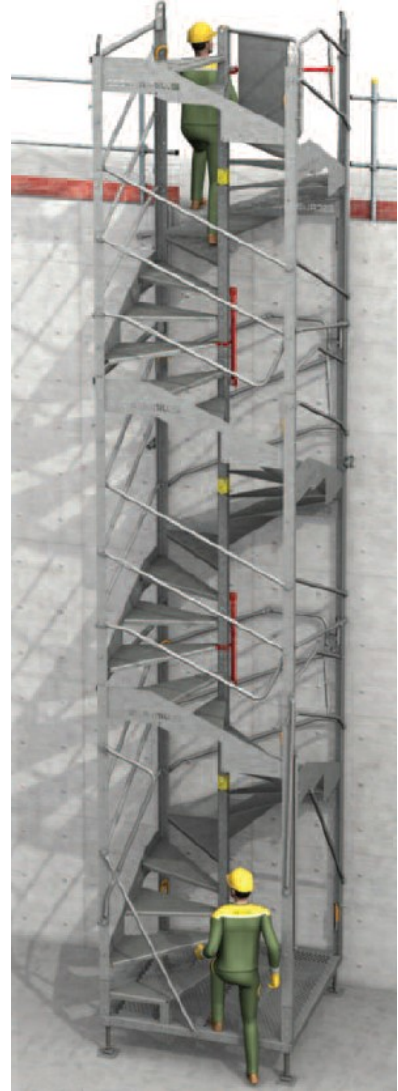
Mise en place et boulonnage du garde-corps de fermeture : la lisse de montage est en position horizontale.



Au niveau des entrées, positionnement des lisses en privilégiant l'entrée principale face A (les faces sont repérées sur l'autocollant).

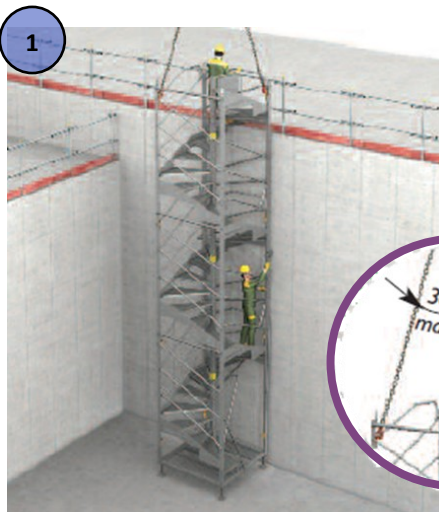


Idéalement, la dernière marche utilisée est placée 21 cm sous la dalle à desservir.

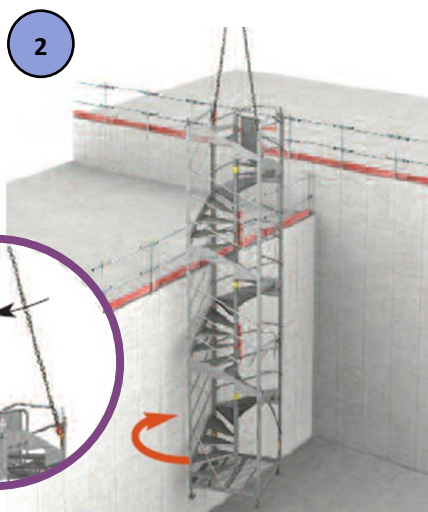


> La lisse de montage ne peut se substituer au garde-corps de fermeture.

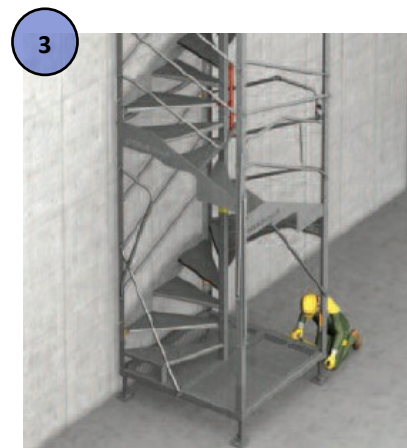
+ 8 modules superposés maximum...



Remise en position des garde-corps pour empêcher toute sortie latérale. Vérification du serrage des vis M24. Fixation des crochets de la grue sur les 2 anneaux de levage. Démontage des amarrages.



Déplacement de l'Escalib. Orientation suivant la hauteur à desservir en pivotant de 90° en 90°. Installation à 8 cm du mur pour faciliter le basculement des garde-corps au niveau de la sortie.



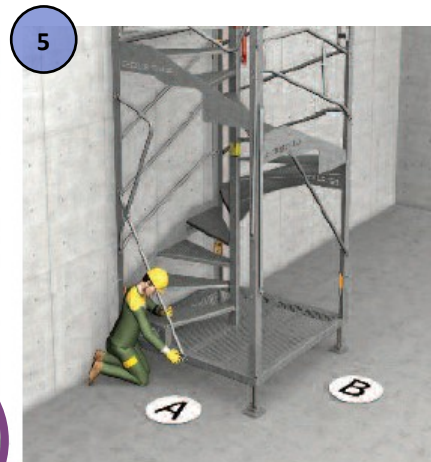
Pose au sol et mise à niveau de l'Escalib.

+ EXIGENCES :

- > Installer les amarrages au fur et à mesure du montage.
- > Effectuer le démontage dans l'ordre inverse du montage.



Amarrage de l'Escalib avant le décrochage des élingues de la grue.



Au niveau des entrées, positionnement des lisses en privilégiant l'entrée principale face A (les faces sont repérées sur l'autocollant).

S'assurer que les amarrages sont installés avant le décrochage des élingues. Basculement des garde-corps pour permettre la sortie au niveau souhaité.

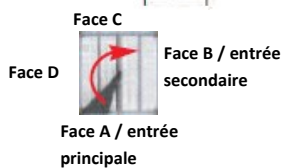
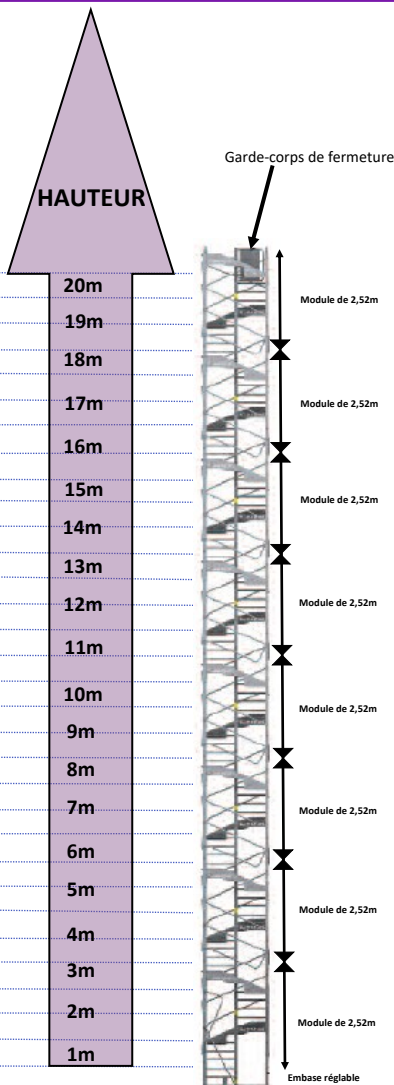
L'Escalib se déplace facilement à la grue...



- > S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib est capable de supporter les charges.
- > Les règles générales de manutention et de stabilité doivent être respectées.

Tableau de composition des hauteurs :

Nombre de modules	Face côté mur	Hauteur de la dalle à desservir (m)	HAUTEUR
8 dalle maxi. à 20,1 m	B*	19,7 à 20,1	20m
	C	19,0 à 19,7	19m
	D	18,4 à 19,0	18m
7 dalle maxi. à 17,6 m	A*	17,8 à 18,4	18m
	B*	17,2 à 17,6 17,6 à 17,8	17m
	C	16,5 à 17,2	16m
6 dalle maxi. à 15,1 m	D	15,9 à 16,5	16m
	A*	15,3 à 15,9	15m
	B*	14,6 à 15,1 15,1 à 15,3	15m
5 dalle maxi. à 12,6 m	C	14,0 à 14,6	14m
	D	13,4 à 14,0	13m
	A*	12,8 à 13,4	13m
4 dalle maxi. à 10,0 m	B*	12,1 à 12,6 12,6 à 12,8	12m
	C	11,5 à 12,1	11m
	D	10,9 à 11,5	11m
3 dalle maxi. à 7,5 m	A*	10,2 à 10,9	10m
	B*	9,6 à 10,0 10,0 à 10,2	10m
	C	9,0 à 9,6	9m
2 dalle maxi. à 5,0 m	D	8,4 à 9,0	9m
	A*	7,7 à 8,4	8m
	B*	7,1 à 7,5 7,5 à 7,7	7m
1 dalle maxi. à 2,5 m	C	6,5 à 7,1	6m
	D	5,8 à 6,5	6m
	A*	5,2 à 5,8	5m
	B*	4,6 à 5,0 5,0 à 5,2	5m
	C	3,9 à 4,6	4m
	D	3,3 à 3,9	4m
	A*	2,7 à 3,3	3m
	B*	2,0 à 2,5 2,5 à 2,7	3m
	C	1,4 à 2,0	2m
	D	0,8 à 1,4	2m



Amarrages obligatoires à partir de 3 modules, puis tous les 3 modules pour un vent inférieur à 150 km/h.



> 8 modules superposés maxi. au-delà consulter nos bureaux d'études.

> 8 utilisateurs par module, limités à 20 sur un Escalib.

> S'assurer que le sol destiné à recevoir l'Escalib est capable de supporter les charges.

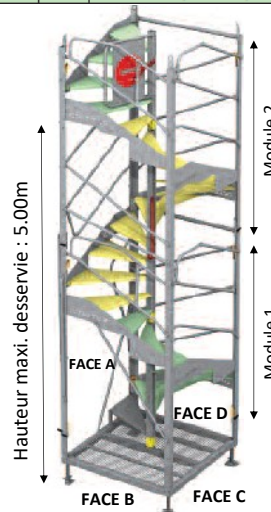


Amarrages obligatoires pour un vent supérieur à 72 km/h.

Cas d'un Escalib MDS à 2 modules :

Les 4 dernières marches sont accessibles avec le 3ème module. Avec 2 modules, la hauteur desservie est limitée à 5 mètres.

2 dalle maxi. à 5,0 m	A*	5,2 à 5,8
	B*	4,6 à 5,0 5,0 à 5,2
	C	3,9 à 4,6
1 dalle maxi. à 2,5 m	D	3,3 à 3,9
	A*	2,7 à 3,3
	B*	2,0 à 2,5 2,5 à 2,7
	C	1,4 à 2,0
	D	0,8 à 1,4



Exemple 1 : hauteur de la dalle à desservir 4,50 m :

- Escalib MDS de 2 modules. Sortie face c sur le second module.

Exemple 2 : hauteur de la dalle à desservir 5,50 m :

- Escalib MDS de 3 modules. Sortie face a sur le second module.

Désignation	Code	Poids unitaire	Composition							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Module	013252-2	380	1	2	3	4	5	6	7	8
Garde-corps de fermeture	013119-3	15	1	1	1	1	1	1	1	1
Embase	013045-0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Poids total			579	959	1339	1719	2099	2479	2859	3239
Hauteur maxi. desservie			2.5	5.0	7.5	10.0	12.6	15.1	17.6	20.1

Les poids sont en kg. Les dimensions sont en m.

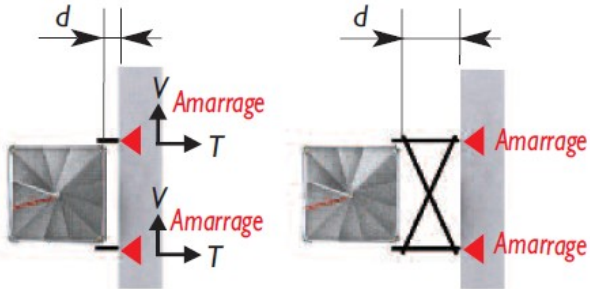
+ Hauteur maxi. desservie = environ nombre de modules x 2.50m

Afin de faciliter le dimensionnement des amarrages et de l'assise de l'Escalib, nous avons réalisé les calculs de descente de charges et des efforts à reprendre aux amarrages, selon les différentes configurations.

> Disposition des amarrages :

Configuration. 1 : $d \leq 20$ cm

Configuration. 2 : 20 cm $< d < 2,00$ m



Lorsque "d" est supérieure à 20 cm, il peut s'avérer nécessaire de renforcer le système d'amarrage par un contreventement. La configuration 2 nécessite une étude particulière. Pour une direction donnée, les efforts sont à prendre en compte dans les 2 sens.

Hypothèses :

1 - Action du vent W, selon la norme NF EN 1991-1-4 :

- Durée d'exposition au vent supérieure à 1 an.

- $co = 1$ - $f = 0,23$ et $Cf = 2,73$

2 - Charge d'exploitation Q :

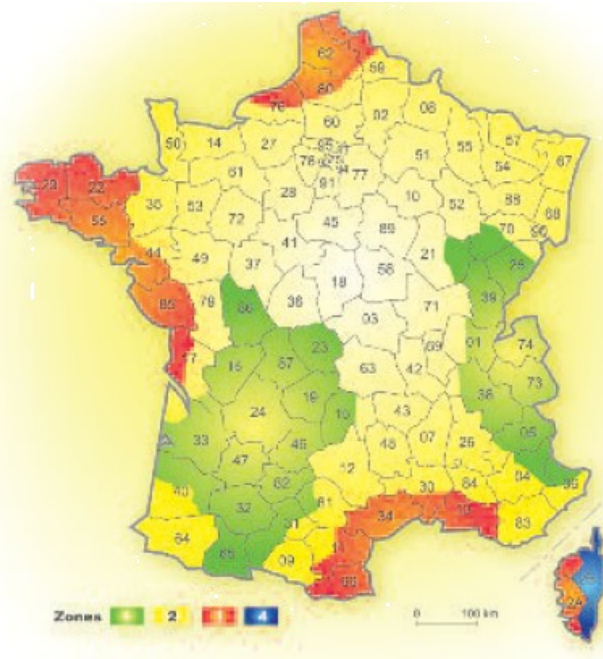
- 8 personnes par module d'Escalib.

- 20 personnes maxi. sur l'ensemble des modules d'Escalib.

- Escalier non exploité lorsque la vitesse de vent excède 65 km/h.

3 - Poids propre P de l'Escalib.

Carte des zones de vent



> Descente de charges et efforts dans les amarrages :

Les résultats sont présentés à l'ELS. Pour obtenir les valeurs à l'ELU : $1,5 \times ELS$

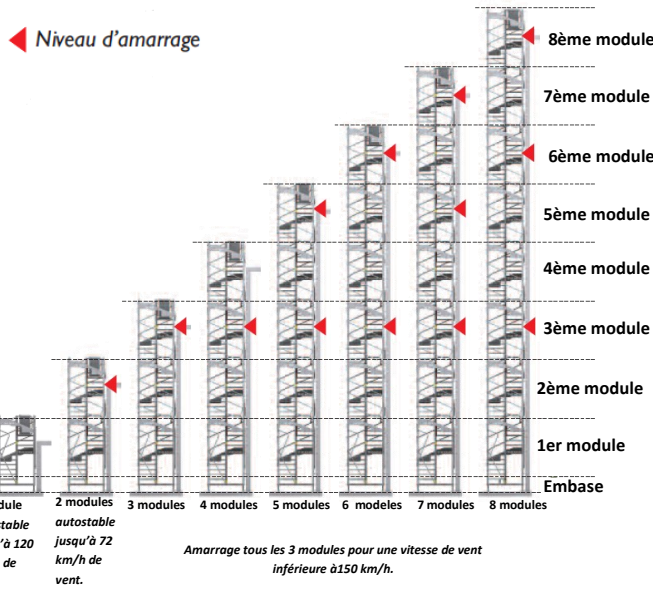


Tableau 1 :

		Effort de vent W (+/-daN) dans les amarrages pour la configuration 1															
		1 et 2 modules				3 et 4 modules				5 et 6 modules				7 et 8 modules			
Type de vent	par zone	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Cat. 0	V	233	276	324	376	407	484	569	623	707	843	593	688	551	534	627	728
	T	169	200	234	272	358	426	500	365	367	436	363	421	377	336	394	457
Cat. II	V	180	213	250	290	330	393	460	534	588	700	825	573	467	555	530	615
	T	130	155	180	210	291	346	405	470	305	363	427	351	319	379	334	387
Cat. IIIa	V	134	159	186	216	259	308	362	419	474	565	664	771	383	456	536	506
	T	97	115	135	156	228	272	319	369	246	293	344	399	262	312	367	318
Cat. IIIb	V	123	146	171	198	200	238	279	324	378	451	529	614	313	372	435	505
	T	89	106	124	144	176	210	246	285	196	234	275	319	213	254	297	345
Cat. IV	V	117	140	164	189	179	213	250	289	293	349	409	476	248	295	346	401
	T	85	101	119	137	157	188	221	255	153	182	212	247	169	201	236	274

Pour ces configurations (vent >150 Km/h), resserrer les amarrages tous les 2 modules. Environnement du site : Cat. 0 : front de mer - Cat. II : rose campagne - Cat. IIIa : campagne avec bocage - Cat. IIIb : campagne avec bocage dense ou zone industrielle - Cat. IV : ville ou forêt (se référer à la norme NF EN 1991-1-4).

Tableau 2 :

Descente de charges P+Q (dan / pied)				
1 module	2 modules	4 modules	6 modules	8 modules
335	871	1318	1499	1682

Exemple : Pour un Escalib de 8 modules à Paris (zone 2, catégorie de terrain IV) : on amarrera l'Escalib en configuration. 1, tous les 3 modules de haut.

Les efforts ELS à reprendre pour chaque ancrage seront : - au cisaillement : $V = 295$ daN et à l'arrachement : $T = 201$ daN.

Si les ancrages utilisés ne reprennent pas la charge calculée, multiplier le nombre de niveaux d'amarrages.

> Amarrages et Ancrages :

Collier Escalib → Ce collier d'amarrage peut se positionner le long des montants des modules.

Désignation	Code	Poids
Collier Escalib	013049-2	2.0
Résistance au glissement : 515 daN ELS		



Demi collier d'amarrage → Ce demi-collier d'amarrage se fixe sur les trous situés à 1,50 m du bas des modules.

Désignation	Code	Poids
Demi-collier St 49 galva	018570-2	0.66
Boulon FHC - M14x35 Zn	NC0413	0.07
Résistance au glissement : 515 daN ELS		



Lisse d'amarrage complet → Charges admissibles du piton Etanco Ravalco/P (modèle 359 200) dans du béton C20/25 : $\sqrt{(T^2 + V^2)} < 400 \text{ daN}$ & $\tan^{-1}(V/T) < 60^\circ$. Se référer à la fiche produit du fabricant de chevilles et pitons.

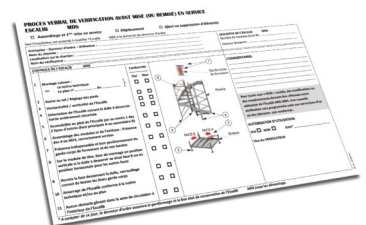
Dimension	Code	Poids
0.40 m	023031-8	1.8
1.00 m	023032-6	4.0
(cheville + piton + 1/2 lisse)		



> Pièces complémentaires :

Pochette plastique pour PV de vérification → Tant que le procès-verbal de vérification n'est pas complété et glissé dans la pochette plastique, la consigne "accès interdit" est affichée.

Désignation	Code	Poids
Pochette pour PV	NC0410	0.3
PV de vérification (feuille A4)	NC0427	-



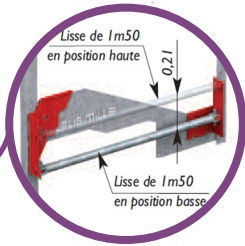
Clé de 36

Désignation	Code	Poids
Clé de 36 Escalib	013036-9	0.46



L'Escalib facilite les accès et sécurise vos chantiers!

PASSERELLE



> Pour les Escalib éloignés des dalles à desservir, il est possible à l'aide de supports spécifiques d'adapter des passerelles en éléments d'échafaudage Acram. Les 2 supports passerelles (gauche et droit) sont posés sur les limons de l'Escalib reliés par une lisse d'échafaudage de 1m50.

Support passerelle :

Désignation	Code	Poids
Support passerelle gauche	013271-2	13.0
Support passerelle droit	013270-4	9.0

GAUCHE



DROIT

Lisse de 1.50m :

Désignation	Code	Poids
Lisse de 1.50m	023609-1	5.8



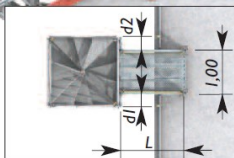
Collier de reprise :

Désignation	Code	Poids
Collier de reprise	025620-6	1.5

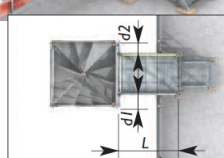


> Exemples de passerelles en sortie frontale :

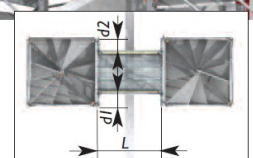
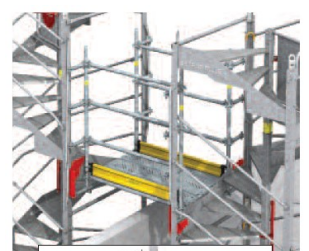
Arrivée sur dalle



Arrivée au-dessus d'un acrotère



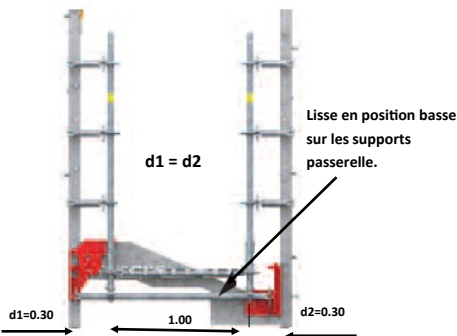
Passerelle au-dessus d'un voile



> Position de la passerelle à privilégier :

Passerelle centrée 0.30 - 0.30m :

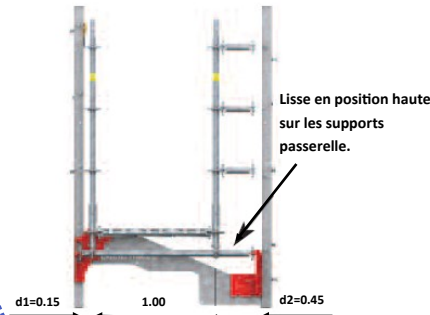
Accès par la marche du milieu



> Cas particuliers de positions de passerelle :

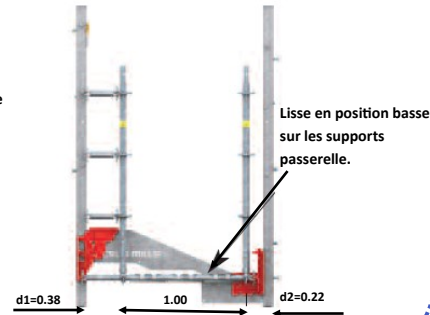
Passerelle désaxée 0.15 - 0.45m :

Accès par la marche haute



Passerelle désaxée 0.38 - 0.22m :

Accès par la marche basse



> Cette passerelle désaxée 0.38 - 0.22m n'est pas grutable. Elle doit être montée sur site.

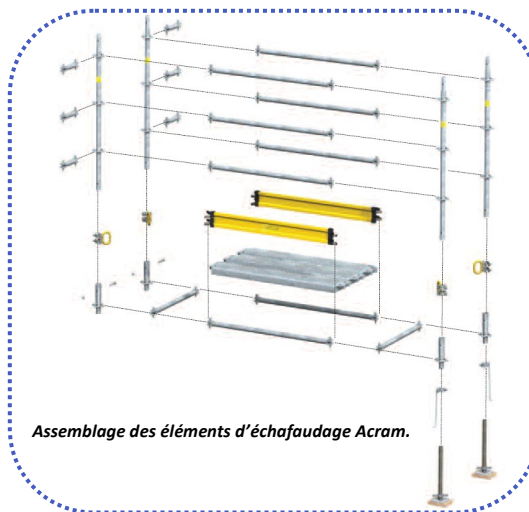
> Montage avec harnais (EPI)

PASSERELLE

> Passerelle en sortie frontale (sauf passerelle désaxée 0.38 - 0.22m) :



Charge d'exploitation uniformément:
200 kg/m²



Assemblage des éléments d'échafaudage Acram.

> Mise en place à la grue de la passerelle en sortie frontale :

Une phase de mise en place impose de s'équiper d'un harnais (EPI)



Pose des supports passerelle gauche et droit. Suivant la configuration, mise en place de la lisse 1,50 m en haut ou en bas sur les supports et positionnement des colliers de reprise à 0,30 m (ou 0,15 m) du montant du module.



Longe accrochée sur la traverse haute, basculement des garde-corps pour permettre la mise en place de la passerelle.



Dépense du garde-corps de rive de dalle. Pose de la passerelle. Dépense provisoire des colliers de vérin pour réglage de l'altimétrie. Serrage des colliers de reprise.

! > Amarrer l'Escalib au niveau de la passerelle.

+ Pour faciliter la pose de la passerelle, serrer complètement les colliers de reprise une fois celle-ci mise en place.

> Exemple de passerelles en sortie latérale :

Lorsqu'un Escalib est utilisé pour accéder à plusieurs niveaux, il est possible que les sorties se trouvent sur des faces différentes (a, b, c, d). Les "supports passerelle" permettent la réalisation de passerelles en console, en échafaudage Acram, reliant la face latérale et la dalle. Ainsi, il est possible d'accéder à toutes les dalles quelle que soit l'orientation de l'Escalib.



La passerelle en console est soutenue par 2 tubes (49) fixés au niveau inférieur sur une lisse de 1.50m solidaire de 2 « supports passerelle ».

+ Possibilité de manutention des passerelles à la grue avec 4 anneaux de levage fixés à la base des montants.

! > Amarrer l'Escalib au niveau des consoles.
> Montage avec harnais (EPI).

> Configuration des sorties en fonction de l'orientation de l'Escalib :

Les 4 configurations ci-dessous montrent un Escalib orienté pour que l'accès au niveau n soit réalisé de façon classique sur la face avant (côté dalle). En fonction de la hauteur entre les 2 dalles, la sortie théorique du niveau n+1 devrait se faire par l'une des 4 faces :

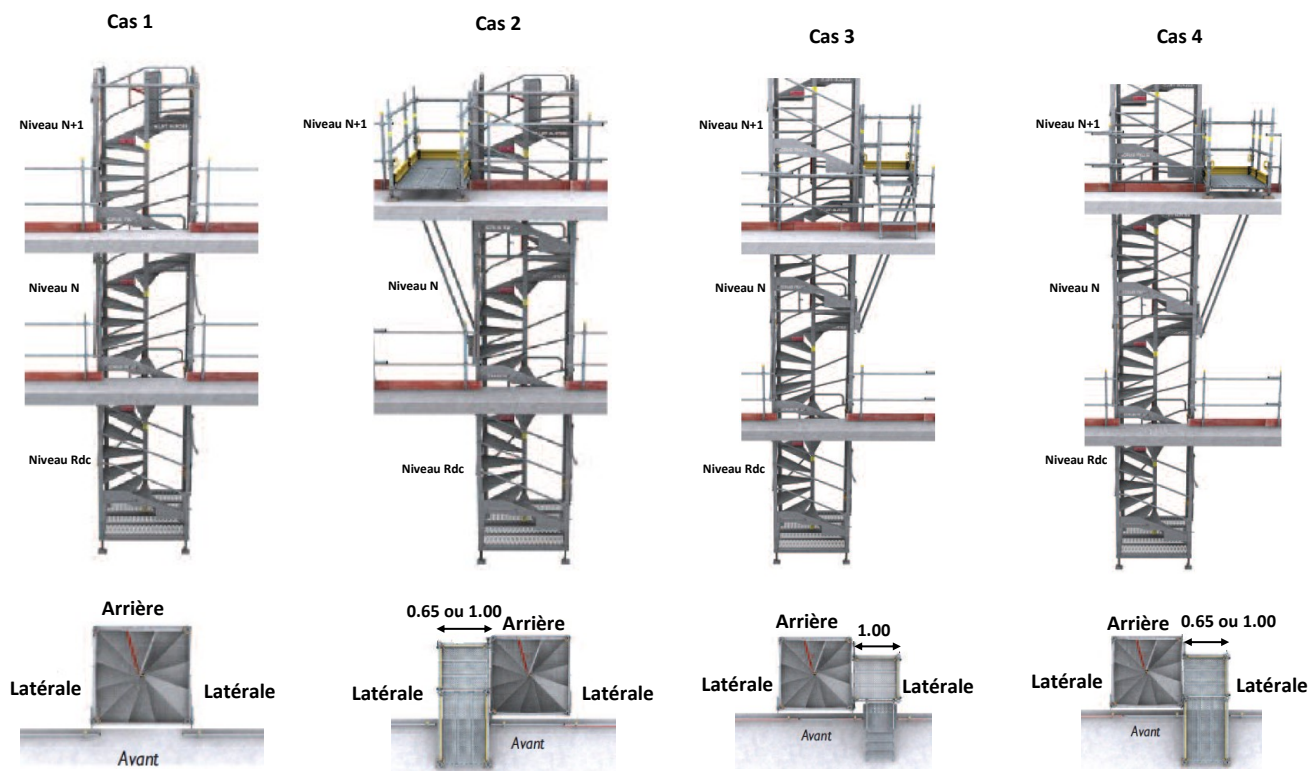
- ◆ La face avant (côté dalle) : **cas 1**
- ◆ Ou l'une des faces latérales : **cas 2 et 4**
- ◆ Ou la face arrière : **cas 3**

Cas 1 : La sortie au niveau n+1 sur la face avant s'effectue de façon classique.

Cas 2 et 4 : La sortie au niveau n+1 sur une face latérale se réalise avec une passerelle en console.

Cas 3 : Le niveau n+1 étant à la même altitude que les marches du limon de la face arrière, la sortie devrait se faire par cette dernière. Afin de simplifier le montage, la sortie se fait en console depuis les marches de la face latérale juste au-dessus.

Un escalier permet de rejoindre la dalle.



DES CAS PARTICULIERS...

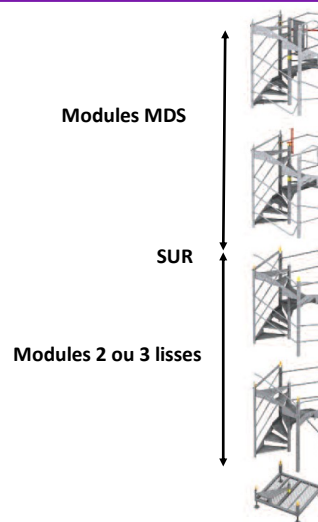
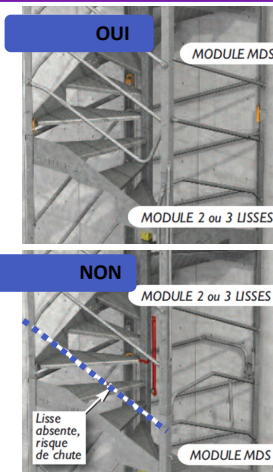
> Compatibilité:

Mixage d'un module 2 ou 3 lisses avec un module MDS:

Il faut impérativement mettre les modules MDS sur les modules 2 ou 3 lisses car dans la configuration inverse, la lisse inférieure est absente, il y a donc risque de chute.

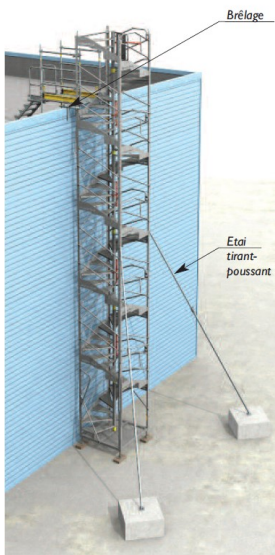
Pour le montage, respecter les cinématiques appropriées.

! > Les modules MDS sont positionnés obligatoirement au-dessus des modules de 2 ou 3 lisses.



> Accès pour couvreur :

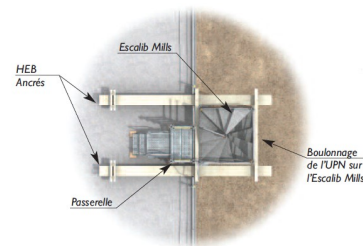
Lorsqu'il n'est pas possible de s'amarrer à la façade, l'Escalib peut être stabilisé par des étais tirant-poussants et un brélage sur l'acrotère.



Nos équipes sont à votre service
pour vous apporter conseils et solutions!

> Escalib suspendu :

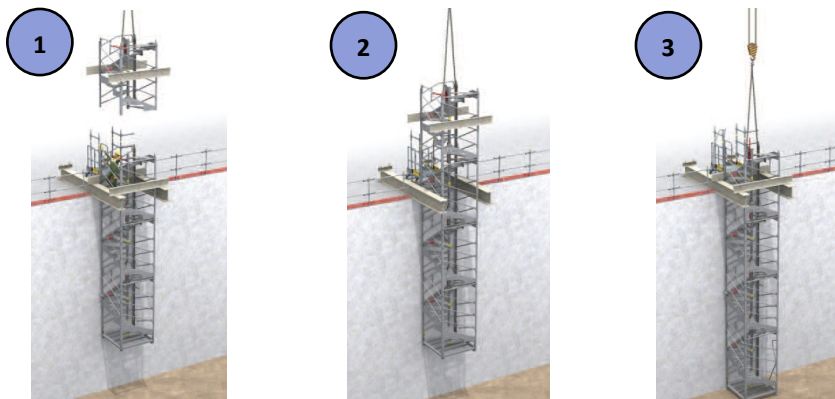
L'Escalib peut être suspendu. En appui sur des HEB en porte-à-faux, les modules sont assemblés et positionnés à la grue pour réaliser rapidement un accès en fond de fouille.



> Principe de rehausse d'un Escalib pour fond de fouille :



Schéma d'un Escalib MDS suspendu pour accéder au fond de fouille.



1. Sur le module en place, mettre la lisse de montage en position horizontale et retirer le garde-corps de fermeture. Pose d'un nouveau module préalablement équipé d'un garde-corps de fermeture et des UPN.

2. Assemblage des modules. Remettre la lisse de montage en position verticale. Mise en tension des élingues de la grue. Démontage des amarrages et des 2 UPN en appui sur les HEB.

3. Descendre l'Escalib jusqu'à ce que les 2 nouveaux UPN soient en appui sur les HEB. Mise en place des amarrages.

> Transport :

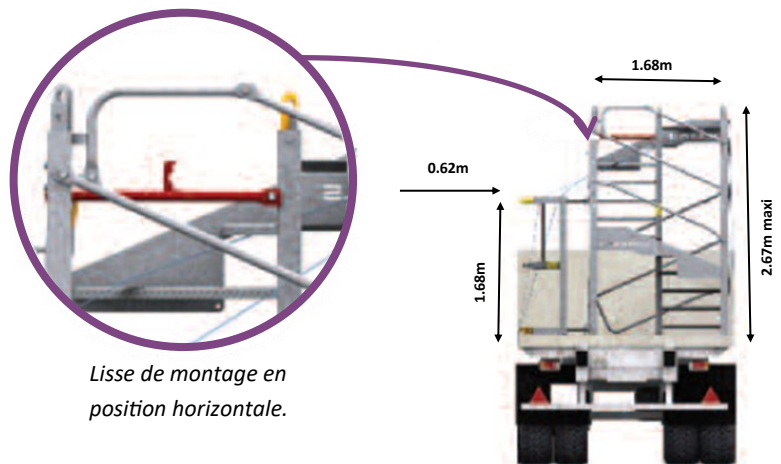
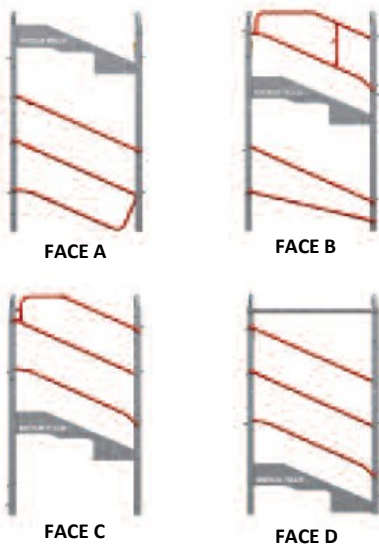
Pour le transport, les Escalib doivent être chargés selon le principe ci-contre, l'ensemble devant être solidement sanglé pour éviter tout risque de basculement lors du transport. Chaque module d'Escalib est positionné debout (1,68 x 1,68 m hors-tout). Si nécessaire, placer les embases sur le côté, latéralement aux modules. Les modules peuvent être transportés équipés des garde-corps de fermeture.



Exemple de chargement d'un Escalib :

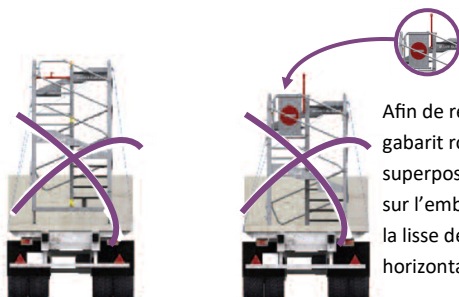
- > Plateau courant (12m) : 7 modules et 7 embases
- > Plateau rallongé (13.50m) : 8 modules et 8 embases

Position des lisses à verrouiller en mode transport :



ATTENTION LORS DU TRANSPORT :

- > Pendant le transport ne pas empiler les embases pour des raison de stabilité.
- > Sangler sur les limons et non pas sur les lisses.



Afin de respecter le gabarit routier ne pas superposer le module sur l'embase et replacer la lisse de montage horizontalement.

Ne pas stocker, ni transporter les Escalib ou les modules horizontalement pour ne pas les endommager.





ESCALIB