

TOUR D'ÉTAIEMENT STAFLEX - Configuration Bâtiment -

تدعيم

SHORING

APUNTALAMIENTO

ÉTAIEMENT



Réalisée par :

A.CADINOT

MAJ :

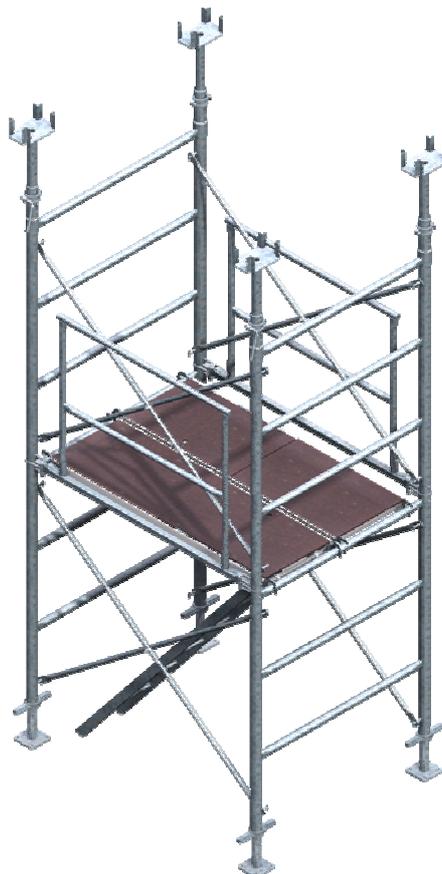
28/09/07

Vérifiée par :

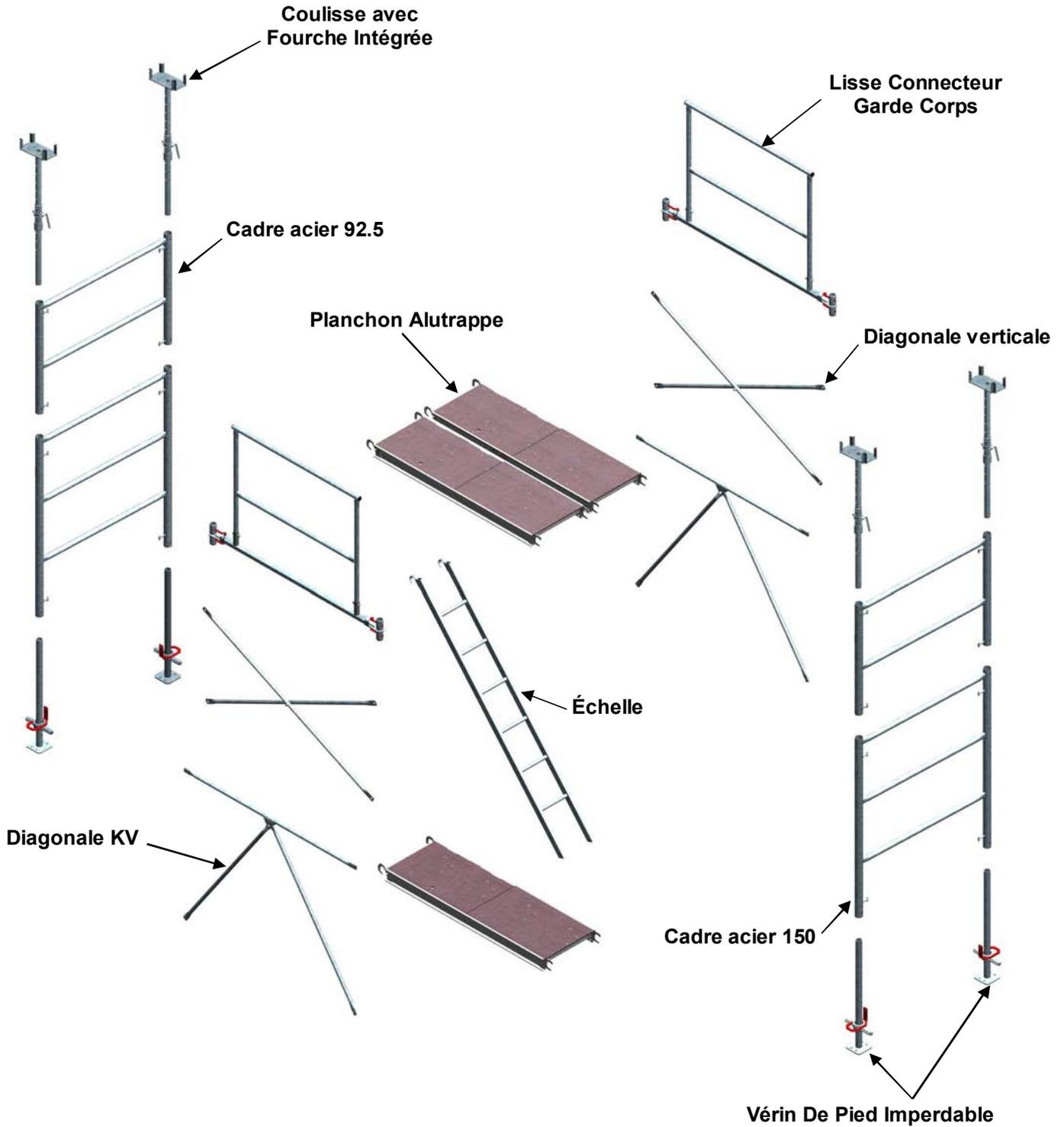
F.BOVA

> SOMMAIRE

- Composants.....	p 4 / 6
♦ Tableau de composants	
♦ Matériel principal	
♦ Accessoires	
- Lecture du tableau de charge.....	p 7
- Tableau de charge.....	p 8 / 9
- Configurations de tour.....	p 10 / 11
- Colisage.....	p 12
- Notice de montage.....	p 13 / 15
♦ Cinématique de montage	
- Normes.....	p 16



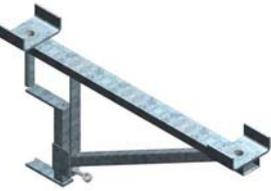
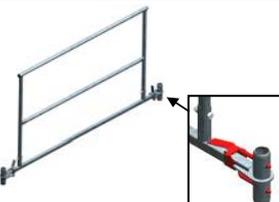
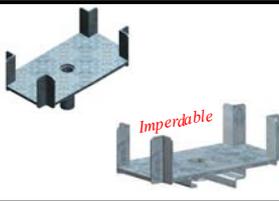
> COMPOSANTS



> TABLEAU DE COMPOSANTS

Composant	Description	Poids (kg)	Composant	Description	Poids (kg)
	Adaptateur filetage apparent N131-0225	2.6		Planchon Alutrappe N131-0910 1.0 m 6.1 N131-0913 1.3 m 8 N131-0916 1.6 m 9.8 N131-0921 2.1 m 12.8 <i>Trappe auto rabattable système d'antisoulevement)</i>	
	Coulisse avec fourche intégrée N131-0245	12.5		Diagonale KV N131-0314 1.3 x 1.5 m 6.99 N131-0317 1.6 x 1.5 m 7.5 N131-0322 2.1 x 1.5 m 8.37 <i>(passage aisé dans la tour)</i>	
	Cadre acier 120 x 92.5 cm (2 barres) N131-0092	13		Échelle N131-1300 2.15 m 12	
	Cadre acier 130 x 150 cm (3 barres) N131-0150	20		Lisse connecteur garde corps N131-1113 Lg= 1.3 m 10.3 N131-1116 Lg= 1.6 m 12 N131-1121 Lg= 2.1 m 15	
	Diagonale Verticale N131-0407 0.7 x 1.0 m 3.1 N131-0410 1.0 x 1.0 m 3.9 N131-0413 1.3 x 1.0 m 4.5 N131-0313 1.6 x 1.0 m 5 N131-0421 2.1 x 1.0 m 6.7 N131-0307 0.7 x 1.5 m 4.1 N131-0310 1.0 x 1.5 m 4.8 N131-0313 1.3 x 1.5 m 5 N131-0316 1.6 x 1.5 m 7 N131-0321 2.1 x 1.5 m 7.1			Plaque de base N131-005 1.4	
	Vérin 90 cm Course 55 cm Imperdable N131-0010	7.56		Goupille à bascule Ø14 mm N131-0205 0.2	
	Connecteur double N131-0210 0.5			Goupille Beta β N131-0210 0.1	

> TABLEAU DE COMPOSANTS

Composant	Description	Poids (kg)	Composant	Description	Poids (kg)
	Chariot de ripage Pour cadre acier N131-1420	23.1		Panier à étais Panier à cadre 92.5 Panier à cadre 150 Paniers 2C / 4C	50 48 74 82/100
	Console de tour N131-1205 1.0 m N131-1210 0.6 m	19.5 13.7		Chevêtre 120 cm N131-1200	-
	Plaque de retenue de vérin N131-0020	0.5		Adaptateur double filetage apparent N131-0230	5.30
	Lisse connecteur garde corps BIVA N131-1114 Lg= 1.3 m N131-1117 Lg= 1.6 m N131-1122 Lg= 2.1 m	11.3 13 16		Connecteur N131-0200	0.5
	Lisse connecteur : N131-0607 0.7 m N131-0610 1.0 m N131-0613 1.3 m N131-0616 1.6 m N131-0621 2.1 m	3.2 4 4.7 5.4 6.8		Lisse à clavette N131-0707 0.7 m N131-0710 1.0 m N131-0712 1.2 m N131-0713 1.3 m N131-0716 1.6 m N131-0721 2.1 m	2.4 2.9 3.4 3.5 4.2 5.2
	Vérin 90 cm Course 60 cm N131-0011	6.8		Goupille Ø 15 mm N131-0235	0.5
	Fourche N131-0250 N131-0253 (imperdable)	2.5 3.1		Fourche rotulée N131-0254	3.6
	Tube garde corps N412-1532 3.2 m N412-1564 6.4 m	6.4 12.8		Colliers N152-0149 D49x49 fixe N152-0160 D49x60 fixe N152-0249 D49x49 orientable N152-0260 D49x60 orientable N152-0360 D60x60 orientable	1.10 1.22 1.10 1.22 1.41

> LECTURE DU TABLEAU DE CHARGE

CODIFICATION

P	+	0	+	1	+	C
Type d'accessoire de pied de la tour :		Nombre de cadres 092 :		Nombre de cadres 150 :		Type d'accessoire de tête de la tour :
Vérin ou Plaque de base		0,1,2 ou plus Cadre échelle STAFLEX® 092 cm (demi cadre)		0,1,2 ou plus Cadre échelle STAFLEX® 150 cm (cadre standard)		Coulisse fourche intégrée exclusivement

LECTURE ABAQUE

* **H** = effort de blocage horizontal pour 10 m de longueur dans le plan des cadres et par mètre de largeur de dalle à supporter, à reprendre par la structure béton.

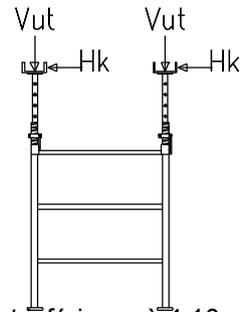
Ce blocage peut être réalisé :

- soit par une butée horizontale disponible (présence de poteaux et/ou de voiles)
- soit par l'effet de groupe/nombre minimum de tours : 6 sur 2 rangées minimum, reliées entre elles (diagonales ou contreventement).

** Les valeurs des charges verticales utiles V_2 et V_3 sont calculées en tenant compte de cet effort horizontal H_k . Pour des valeurs de H_k supérieures, nous consulter.

*** En cas de faux-aplomb, chacune des valeurs V_1 , V_2 et V_3 est à réduire de 0,2 tonnes par cm de faux-aplomb, jusqu'à une valeur de 5 cm maximum.

avec blocage en tête * **V1** avec contreventement **V2** libre en tête - **V3**

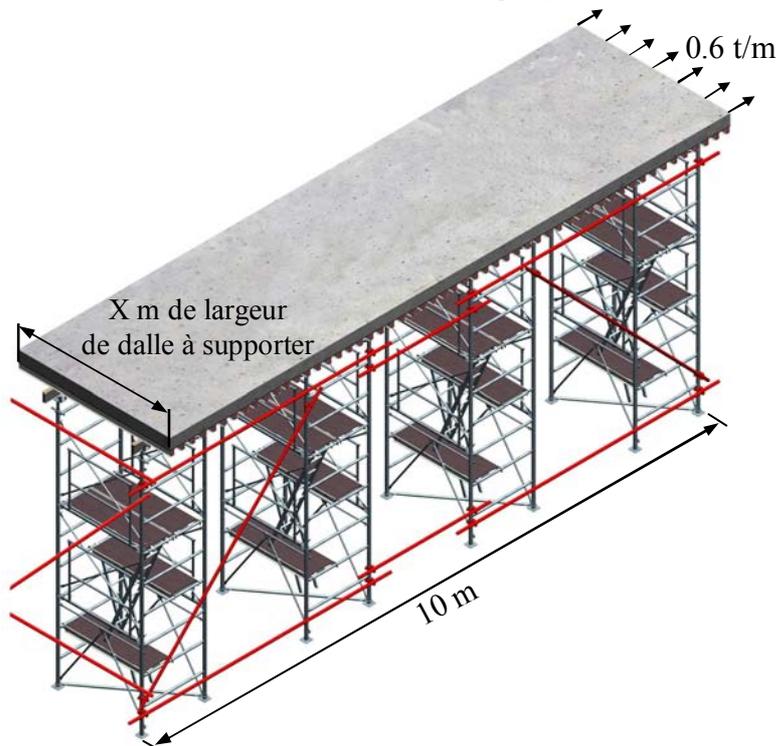


CONTREVENTEMENT

a Aucun contreventement d'ensemble n'est à prévoir lors d'une utilisation dont la hauteur est inférieure à 4,10 m, sauf cas spécifiques. Voir **

b Lors d'une utilisation dont la hauteur est comprise entre 4,10 m et 6,05 m, il y a lieu de prévoir un contreventement d'ensemble, liaisonnant au moins 2 tours, dans chaque direction ou un déplacement horizontal est possible. Ce contreventement peut être réalisé au moyen de tubes d'échafaudages (diam 48 mm x 3,25) placés en croix de St André à 45° dans les plans verticaux ou équivalent, assemblés par colliers dont l'espace-ment sera au plus égal à 3,00 m.

c Lors d'une utilisation dont la hauteur dépasse 6,05 m, il y a lieu de faire exécuter une étude de contreventement spécifique. (consulter le bureau d'étude Jalmat de votre région).



> TABLEAU DE CHARGES ET COMPOSITION

Numéro De Configuration	Code Des Configurations	Hauteur fond de fourche d'une tour variable de MIN...a...MAX en CM Nota: -Si vérin simple en pied + 5 cm sur h maxi	 Vérin de base imperdable	 Goupille à bascule + Plaque de base	 Cadre STAFLEX 150x120	 Diagonale croisillon pour cadre 150	 Cadre STAFLEX 92x120	 Diagonale croisillon pour cadre 92(*)
0	P+1+0+C	128/222	-	4	-	-	2	-
1	P+0+1+C	185/280	-	4	2	-	-	-
2	V+0+1+C	260/340	4	-	2	-	-	-
3	P+1+1+C	274/374	-	4	2	-	2	2
4	V+1+1+C	279/433	4	-	2	-	2	2
5	P+0+2+C	331/431	-	4	4	2	-	-
6	V+0+2+C	336/491	4	-	4	2	-	-
7	P+1+2+C	424/524	-	4	4	2	2	2
8	V+1+2+C	430/584	4	-	4	2	2	2
9	P+0+3+C	482/582	-	4	6	4	-	-
10	V+0+3+C	486/641	4	-	6	4	-	-
11	P+1+3+C	575/675	-	4	6	4	2	2
12	V+1+3+C	581/734	4	-	6	4	2	2
13	P+0+4+C	632/732	-	4	8	6	-	-
14	V+0+4+C	637/792	4	-	8	6	-	-
15	P+1+4+C	725/825	-	4	8	6	2	2
16	V+1+4+V	731/885	4	-	8	6	2	2
17	P+0+5+V	783/883	-	4	10	8	-	-
18	V+0+5+V	787/942	4	-	10	8	-	-

a

b

c

Remarques:

- ◆ Dans le cas d'utilisation d'un chevêtre, le niveau de la face supérieure de celui-ci, peut varier de 1.96 m à 2.13 m pour la configuration 1 et de 2.04 m à 2.73 m pour la configuration 2. Pour les autres configurations, veuillez nous consulter.
- ◆ Charge verticale ponctuelle d'utilisation, à mi-portée du chevêtre: 1.5 t / chevêtre.
- ◆ Pour la sécurité de pose, il est obligatoire de relier les têtes de coulisses au moyen de lisse à clavettes, dans les 2 directions à une hauteur de 0.5 e 1 m au dessus du planchon.

> TABLEAU DE CHARGES ET COMPOSITION

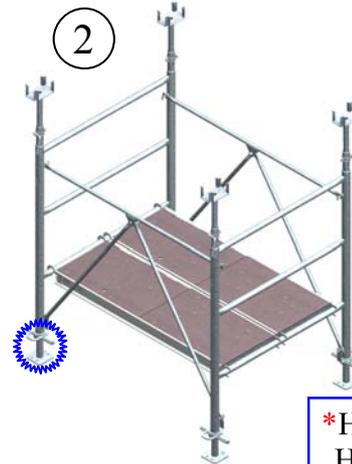
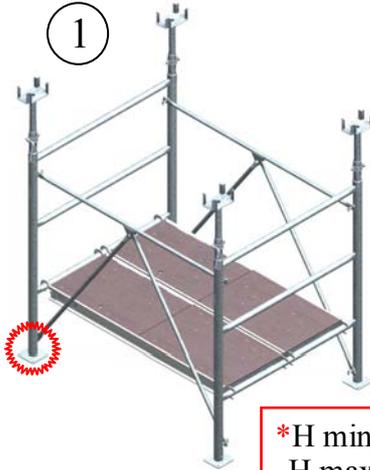
Diagonale KV pour cadre 150 (*)	Lisse garde corps connecteur (*)	Lisse à clavette (*)	Pin beta β + Double connector pin	Planchon alu-trappe larg. 51 cm (*)	Echelle d'accès	Coulisse fourche + adaptateur	Charge Verticale Utile par montant V Utile (tonne) s=2 Hors Faux-Aplomb***			Effort blocage horiz H (t/m)	Effort horiz par tête Hk (t)	POIDS DES TOURS en kg
							avec blocage en tête* V1	avec contreventement V2	libre en tête V3			
2	-	-	-	2	-	4	4	-	4	0.6	0.10	163
2	-	4	-	2	1	4	4	-	4	0.6	0.10	170
2	-	4	-	2	1	4	4	-	4	0.6	0.10	194
2	2	4	4	3	2	4	4	-	4	0.6	0.10	269
2	2	4	4	3	2	4	4	-	4	0.6	0.10	292
2	2	4	4	3	2	4	4	-	4	0.6	0.10	284
2	2	4	4	3	2	4	4	-	4	0.6	0.10	308
2	4	4	8	4	3	4	4	4	-	0.6	0.10	382
2	4	4	8	4	3	4	4	4	-	0.6	0.10	406
2	4	4	8	4	3	4	4	4	-	0.6	0.10	398
2	4	4	8	4	3	4	4	4	-	0.6	0.10	421
2	6	4	12	5	4	4	4	4	-	0.6	0.10	496
2	6	4	12	5	4	4	4	4	-	0.6	0.10	520
2	6	4	12	4	4	4	3.5	3	-	0.6	0.10	512
2	6	4	12	4	4	4	3.5	3	-	0.6	0.10	535
2	8	4	16	5	5	4	3.5	3	-	0.6	0.10	610
2	8	4	16	5	5	4	3	2.5	-	0.6	0.10	633
2	8	4	16	5	5	4	3	2.5	-	0.6	0.10	625
2	8	4	16	5	5	4	2.5	2	-	0.6	0.10	649

* Attention longueurs de lisses à clavettes suivant longueurs de diagonales.

> CONFIGURATIONS TOUR STAFLEX

Plaque de base

Vérin imperdable de pied



*H min : 1,85m
H max : 2,80m
170 kg

*H min : 2,60m
H max : 3,40m
194 kg



*H min : 2,74m
H max : 3,74m
269 kg

*H min : 2,79m
H max : 4,33m
292 kg



*H min : 3,31m
H max : 4,31m
284 kg

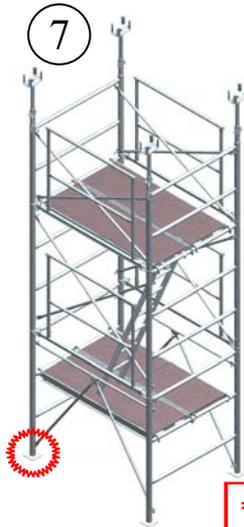
*H min : 3,36m
H max : 4,91m
308 kg

*Hauteur fond de fourche

> CONFIGURATIONS TOUR STAFLEX

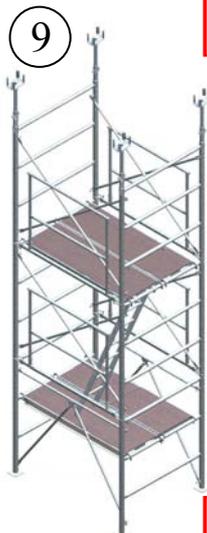
Plaque de base

Vérin imperdable de pied



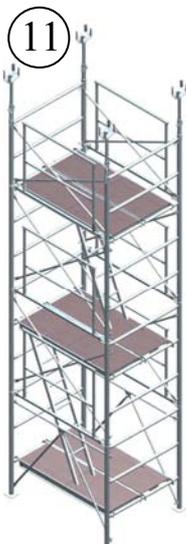
*H min : 4,24m
H max : 5,24m
382 kg

*H min : 4,30m
H max : 5,84m
406kg



*H min : 4,82m
H max : 5,82m
398 kg

*H min : 4,86m
H max : 6,41m
421kg



*H min : 5,75m
H max : 6,75m
496 kg

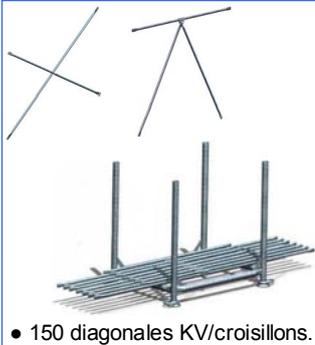
*H min : 5,81m
H max : 7,34m
520 kg

*Hauteur fond de fourche

> PANIERS DE STOCKAGE

• PANIER STANDARD:

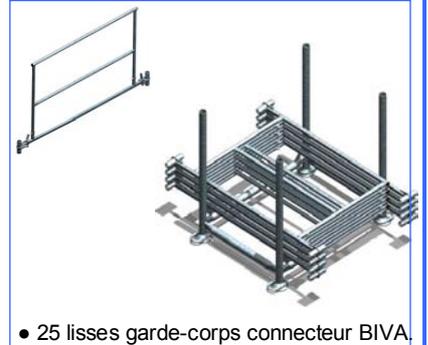
- 110X80.



- 150 diagonales KV/croisillons.



- 250 diagonales horizontales.



- 25 lisses garde-corps connecteur BIVA.

• MINI PANIER GRILLAGE 4C:

- Grillagé sur 4 côtés.



- 150 plaques de base .

• PANIER GRILLAGE 4C:

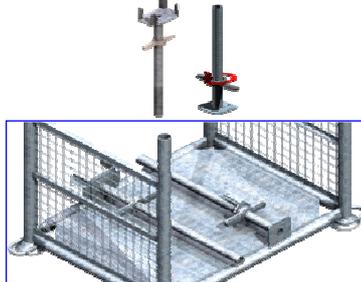
- Grillagé sur 4 côtés.



- 400 plaques de bases .

• PANIER GRILLAGE 2C:

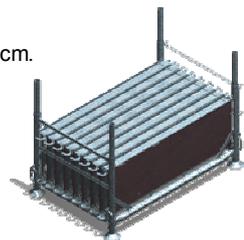
- Grillagé sur 2 côtés.



- 120 vérins ou imperdables L 90 cm.
- 50 verins fourche

• PANIER A PLANCHONS:

- 16 planchons Alutrap 54X160 cm.

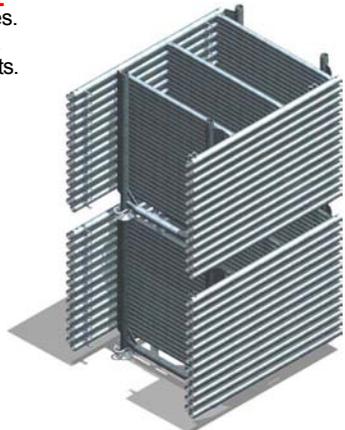


- Bloquer les planchons avec les chaînes fixées sur les montants:



• GERBAGE DES PANIERS:

- MAXIMUM 2 paniers superposés.
- Les coupelles en base assurent un parfait alignement des montants.



• PANIER A CADRES:

- Pour cadres échelles 150 acier.
- Pour cadres échelles 092 acier.

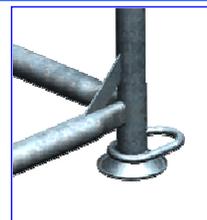
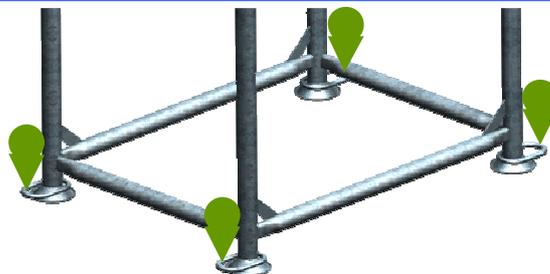


- 25 cadres échelles 150 cm.
- 25 cadres échelles 092 cm.



• LEVAGE ET GRUTAGE:

- Fixer les crochets des élingues aux 4 anneaux de levage situés en bas des paniers.
- Les paniers peuvent être manipulés à l'aide de fourches de levage (chariot élévateur).
- Il est conseillé de cercler les paniers pour toutes les manipulations (sur chantier et lors des transports).



- Anneau de levage certifié.

> NOTICE DE MONTAGE

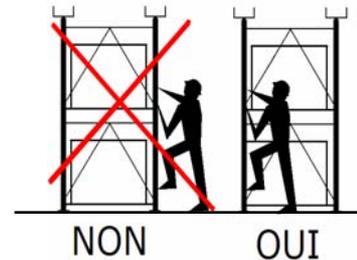
- INFORMATIONS GENERALES:

- Equipement de base du monte-tours échelles:
- Réglage de la hauteur de la tour :
 - D'abord par LE VERIN DE PIED (course 55 cm maximum)
 - Puis par le VERIN DE TÊTE (course 55 cm maximum).
- Utilisation impérative des plançons pour réalisation:
 - Du plancher de montage : 2 plançons, tout les 200 cm en hauteur.
 - Du plancher de travail : 2 plançons à 100 cm maxi du haut du dernier Garde Corps (soit toujours 100 cm de hauteur entre le haut du GC et les plançons).
- Utilisation des paniers de stockage:
 - Fixation impérative des 4 crochets d'élingues de levage sur les 4 anneaux situés en bas des paniers.
 - Levage par 2 paniers superposés MAXIMUM (si cerclés).

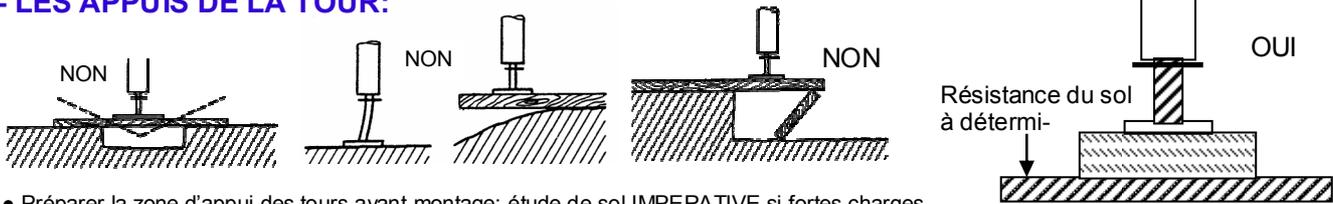


- IMPORTANT - ACCES DANS LA TOUR:

- **l'accès** à l'intérieur de la tour se fait à travers les diagonales verticales KV (passage facile).
- **la montée** dans la tour se fait à l'aide de l'échelle à barreaux antidérapants intégrés aux cadres échelles et des plançons Alutrap.



- LES APPUIS DE LA TOUR:



- Préparer la zone d'appui des tours avant montage: étude de sol IMPERATIVE si fortes charges.

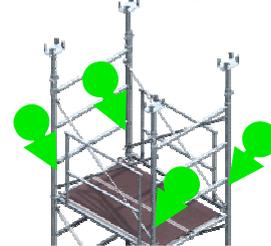
- LE DEPLACEMENT DE LA TOUR:

- Utilisation de 2 chariots de ripage:
 - 1- basculer en arrière et glisser le chariot sous le premier barreau du cadre échelle.
 - 2- relever le chariot.
 - 3- verrouiller à l'aide de la poignée située en haut du chariot.



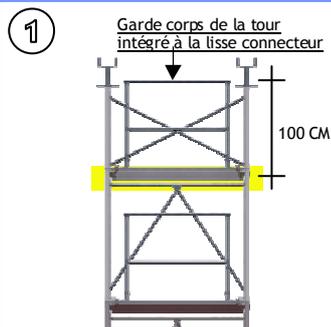
- LE GRUTAGE DE LA TOUR:

- Fixation impérative des 4 élingues en haut de la tour.

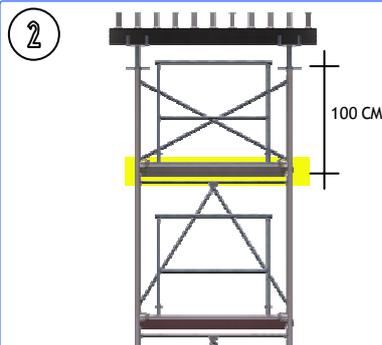


- L'élingue est passée autour des montants des cadres échelles, SOUS UN BARREAU.
- VERIFIER le verrouillage correct des lisses GC connecteur BIVA.

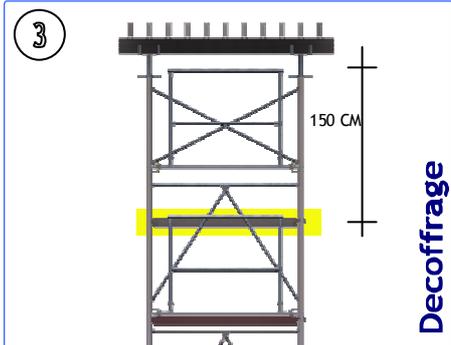
- LE PLANCHER DE TRAVAIL POUR COFFRAGE ET DECOFFRAGE:



- 1- Au dernier niveau de la tour: réalisation du plancher de travail à 100 cm maxi du haut du garde corps de la tour (2 plançons Alutrap 160X52 cm).

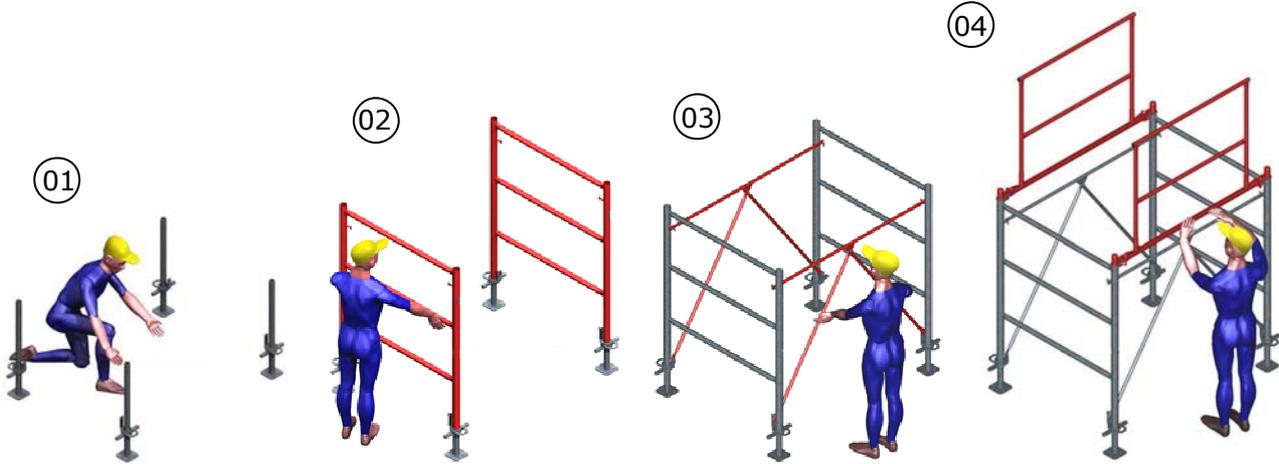


- 2- Durant la phase de pose du fond de coffrage à partir du plancher de travail, le plancher reste à 100 cm maxi du haut du garde corps de la tour.



- 3- Afin de faciliter la dépose du fond de coffrage, POSITIONNER le plancher de travail à 150 cm maxi du haut du garde corps de la tour.

> VERSION ACIER TYPE BATIMENT

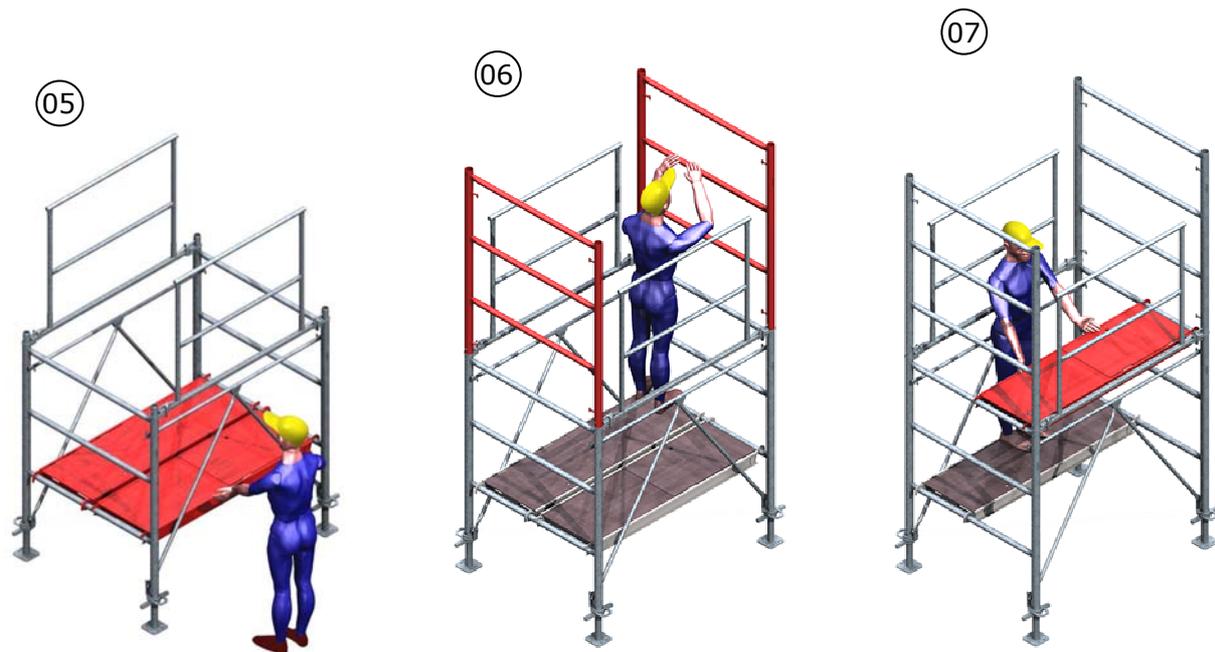


Mise en place des vérins .

Mise en place des cadres.

Mise en place des diagonales KV (pour faciliter l'accès dans la tour).

Mise en place des lisses connecteurs garde corps.

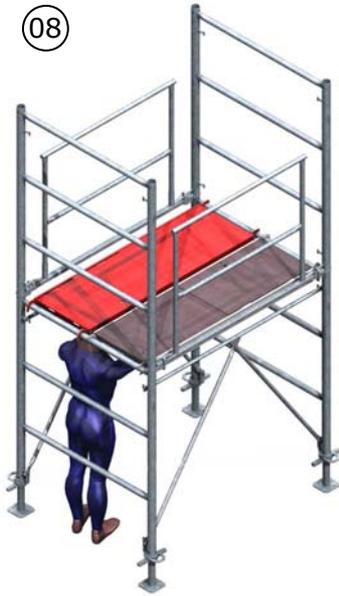


Mise en place d'un niveau de plateaux à trappes sur le premier barreau du cadre.

De l'intérieur de la tour, mise en place des cadres.

Monter un plateau de 100 cm,

08



puis le deuxième.
Mise en place de l'échelle
pour accéder au niveau
sécurisé.

09



De ce niveau sécurisé,
mise en place des
diagonales X,

10



puis des lisses
connecteurs garde corps
ainsi que des cadres.

11



Redescendre le niveau
de plateaux de 50 cm.

12



A l'aide de l'échelle,
accéder par la trappe, à ce
niveau pour la mise en
place des plateaux au
niveau 2.

13



Enfin, mise en place des
diagonales X au second
étage, et des coulisses
fourches depuis le plateau
de travail sécurisé.

> GARANTIES

- Décret n°2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965

« **Art. R.233-12-20.** — Les travaux temporaires en hauteur doivent être réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à garantir la sécurité des travailleurs et à préserver leur santé.

Le poste de travail doit permettre l'exécution de travaux dans des conditions ergonomiques. »

« La prévention des chutes de hauteur est assuré par des garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m. »

« **Art. R.233-13-24.** — Les postes de travail pour la réalisation de travaux en hauteur doivent être accessibles en toute sécurité.

Le moyen d'accès le plus approprié à ces postes doit être choisi en tenant compte de la fréquence de circulation, de la hauteur à atteindre et de la durée d'utilisation.

Ce moyen doit garantir l'accès dans des conditions adaptées du point de vue ergonomique et permettre de porter rapidement secours à toute personne en difficulté et d'assurer l'évacuation en cas de danger imminent. »

« **Art. R.233-13-26.** — Les travaux temporaires en hauteur ne doivent pas être réalisés lorsque les conditions météorologiques ou liées à l'environnement du poste de travail sont susceptibles de compromettre la sécurité et la santé des travailleurs. »

- Norme Européenne NF EN 12813 de Décembre 2004 sur l'équipement temporaires de chantiers - Tours d'étaieiment en composants préfabriqués.



Certificat de conformité à la NT24

