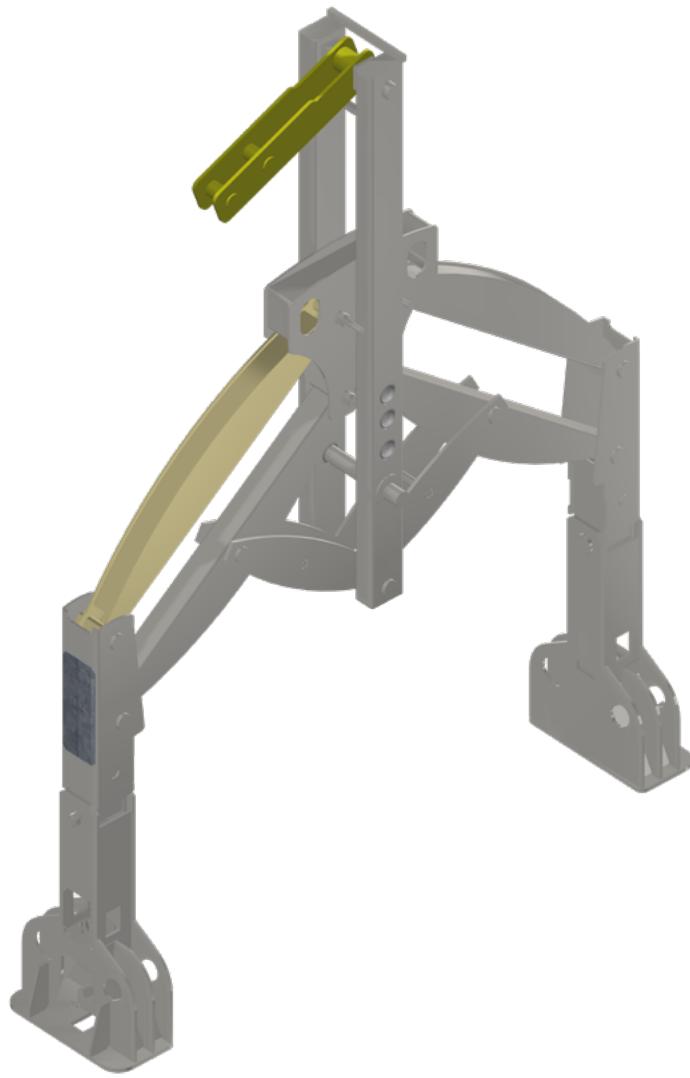




COFFRAGE  
& ÉTAIEMENT  
LOCATION  
VENTE  
MONTAGE



# MONO COMPAS

## COFFRAGE VERTICAL

# INFORMATIONS

Ce document s'adresse à toute personne amenée à travailler avec le produit Altrad Coffrage & Etalement décrit et contient des renseignements relatifs au montage et à l'utilisation du système, conformes aux directives. Toutes les personnes qui travaillent avec ces différents produits doivent connaître parfaitement le contenu de ces documents et leurs informations relatives à la sécurité.

L'utilisation de nos produits est soumise au respect des lois et prescriptions, dans leur version actuelle, en France. Les consignes de sécurité et indications de charges doivent être strictement respectées.

Le présent document peut également servir d'instructions de montage et d'utilisation applicables en général ou être intégré à des instructions de montage et d'utilisation spécifiques à un chantier.

Altrad Coffrage & Etalement se réserve le droit de procéder à toutes modifications dans un but d'optimisation technique. Sous réserve d'erreurs, de fautes d'écriture et d'impression.



Édition : octobre 2023  
**Altrad Coffrage & Etalement**  
[ace.contact@altrad.com](mailto:ace.contact@altrad.com)  
[www.altrad-coffrage.com](http://www.altrad-coffrage.com)

# SOMMAIRE

<b>CARACTÉRISTIQUES .....</b>	<b>4</b>
Présentation .....	4
Condition d'utilisation .....	6
Précaution d'emploi .....	6
<b>MODE OPÉRATOIRE .....</b>	<b>8</b>
Mise en oeuvre .....	8
Coffrage .....	12
Décoffrage .....	16
Stabilisation .....	18
Levage .....	18
Tableau des compositions des trains de banches et surfaces .....	19
<b>SÉCURITÉ, STOCKAGE &amp; TRANSPORT .....</b>	<b>20</b>
Consignes de sécurité .....	20
Plaque d'identification & marquage C.E .....	20
Stockage & transport .....	21
Entretien .....	22

### CARACTÉRISTIQUES

#### Présentation

Le mono compas Altrad Coffrage & Etalement assure la manutention d'un train de coffrages jumelés «face à face» lors des opérations de coffrage et décoffrage pour une surface totale maxi de 24 m<sup>2</sup>. Le mono compas possède un dispositif de fixation rapide et ergonomique sur les banches par pince à vis. Le vissage s'effectue à la main par 1 seul opérateur.

Référence : 219-8010

#### DIMENSIONS & POIDS

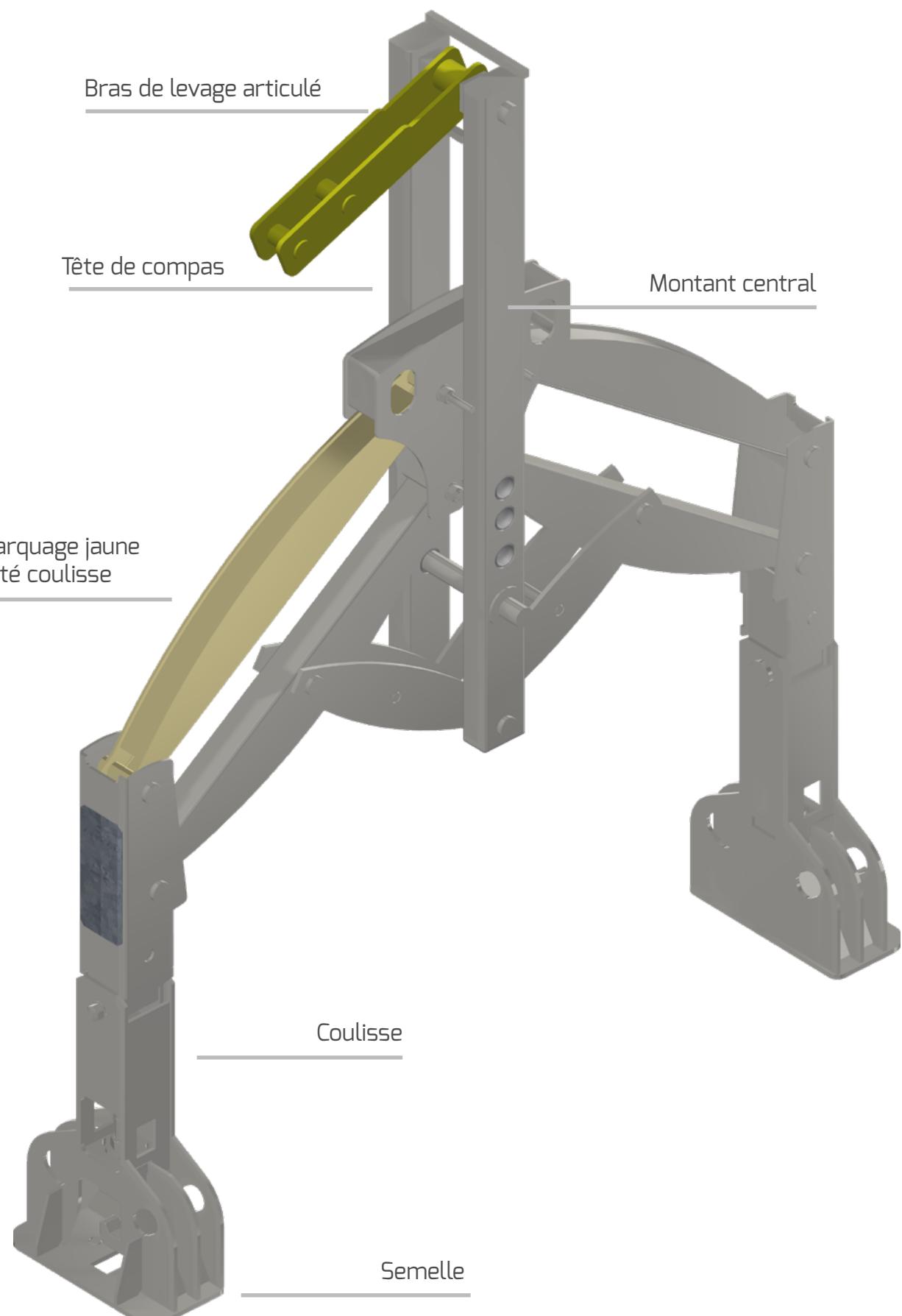
- 2.90 x 0.59 mètres
- Poids à vide : 134kg
- Ouverture jusqu'à 145 centimètres permettant un accès plus facile pour travailler entre les faces coffrantes.
- Inclinaison maximale : 22,5°
- Possibilité de coffrer des voiles d'une épaisseur minimum de 10cm.

#### AVANTAGES

- Gain de productivité : diminution des temps de décoffrage,
- Inclinaison du compas de la droite vers la gauche facilitant la mise en œuvre de ferraillage,
- Fixation simple,
- Réduction de moitié des dispositifs de stabilité et de manutention (attention à respecter les conditions de sécurité et de stabilité conformes aux normes en vigueur),
- Inclinaison du compas vers la gauche ou la droite afin de faciliter la mise en place du ferraillage,
- Conforme à la norme NFP93-350,
- CMU : 4,5t.



## Coffrage vertical · MONO COMPAS



# COFFRAGE

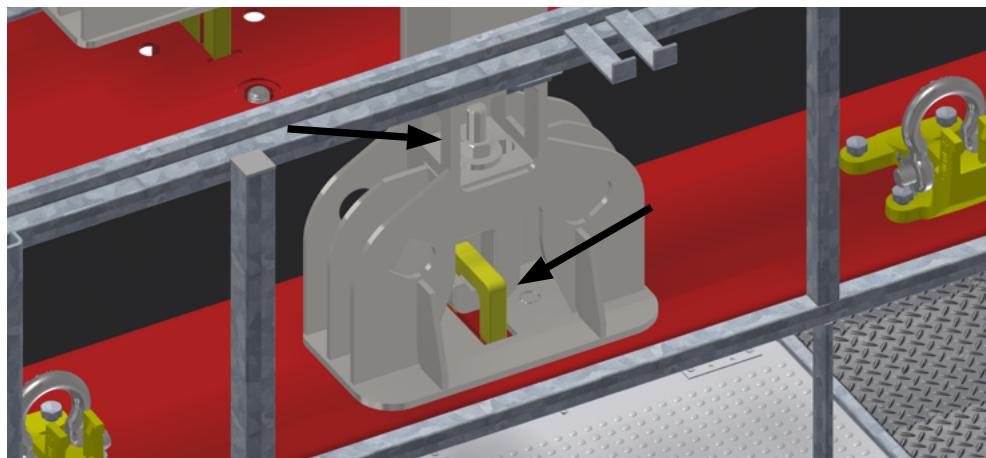
## Coffrage vertical · MONO COMPAS

### Condition d'utilisation

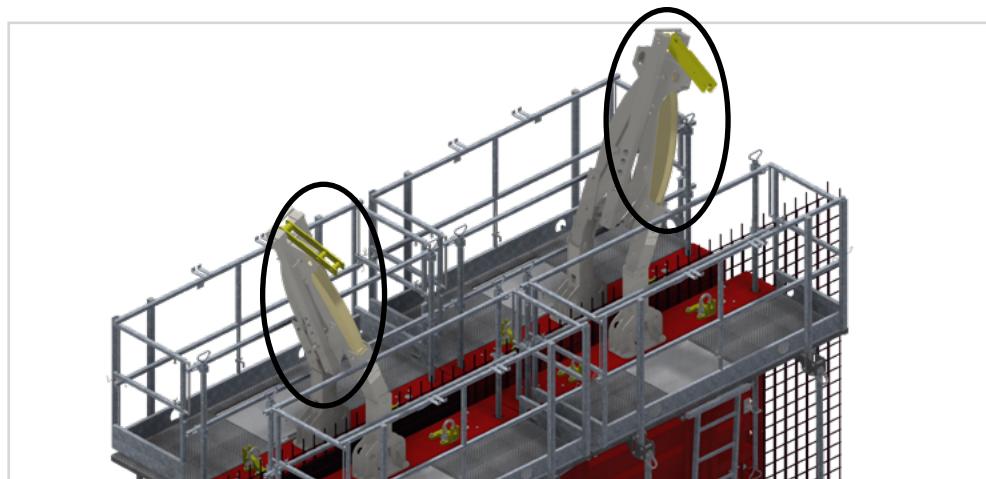
- L'utilisation du mono-compas est réservée aux banches équipées d'un anneau de levage central, soit les banches largeur 120cm et 240cm uniquement.
- L'inclinaison maximamun du compas est de 22,5°.
- La longueur minimale des élingues chaîne est de 4 mètres. L'élingue chaîne de manutention passe dans les brins symétrique prévu à cet effet.
- Pour assurer une stabilité des panneaux isolés le compas doit etre placé au centre du panneau.

### Précaution d'emploi

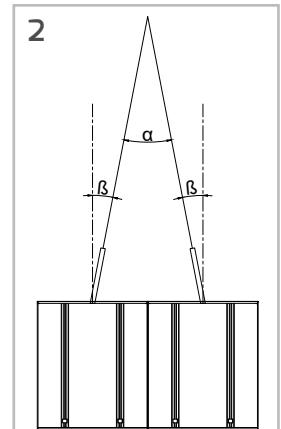
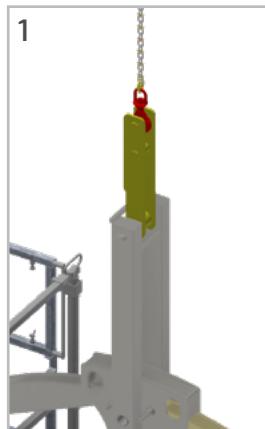
- Il faut toujours vérifier le serrage de l'écrou et le positionnement de l'anneau. Toujours vérifier l'état du bec du crochet.



- Il faut toujours monter les mono compas dans le même sens (coulisse / bras de levage / marquage jaune) du même côté.



- Pendant la manutention des trains de banches, l'élingue chaîne doit impérativement passé par le premier axe soudé du bras articulé (image 1).
- Vérifier les conditions météorologiques,
- Respecter les charges adminmissibles : 4500 daN par compas soit 4,5t,
- La manutention des trains de banches doit être assuré par des élingues de longueur d'au moins 4m afin d'être en mesure de respecter l'angle d'inclinaison maximal des mono-compas  $\beta$  de 22.5°, ce qui correspond à un angle d'ouverture maximal  $\alpha$  de 45° (image 2).



## Coffrage vertical · MONO COMPAS

### **Information complémentaire - Ouverture du Mono Compas :**

Lors du levage, les banches s'écartent naturellement jusqu'à 1.45m entre les peaux cofrantes. On peut réduire cette écartement si besoin, utiliser alors les différentes possibilités de brochages (1.15m, 1.25m, 1.35m, 1.45m) comme on peut le voir ci-dessous.



Ouverture compas mini  
0.13m & maxi 1.15m entre  
peaux cofrantes



Ouverture compas mini  
0.10m & maxi 1.25m entre  
peaux cofrantes



Ouverture compas mini  
0.05m & maxi 1.35m entre  
peaux cofrantes



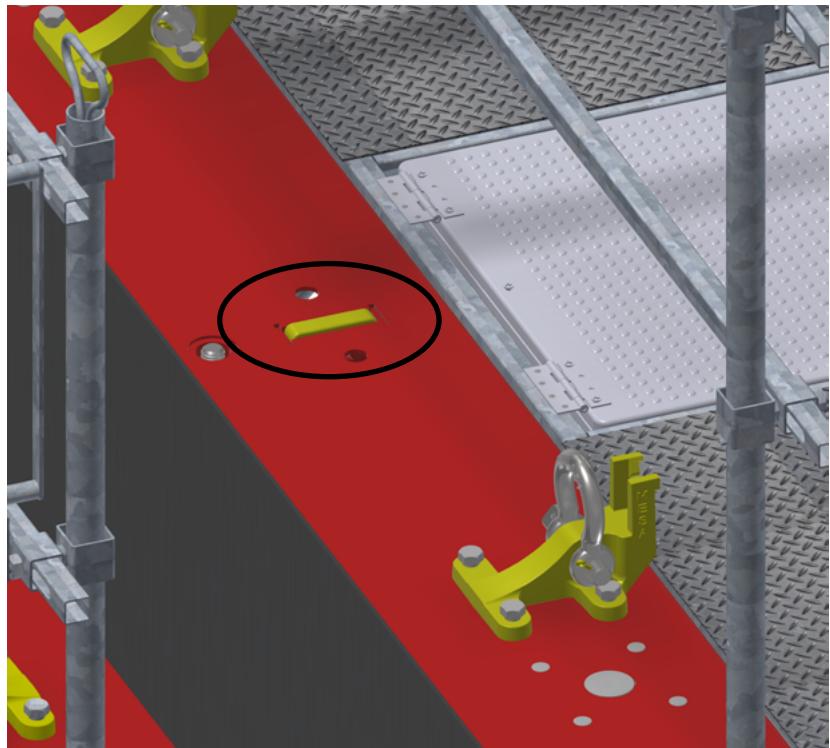
Ouverture compas mini  
0.19m & maxi 1.45m entre  
peaux cofrantes

### MODE OPÉRATOIRE

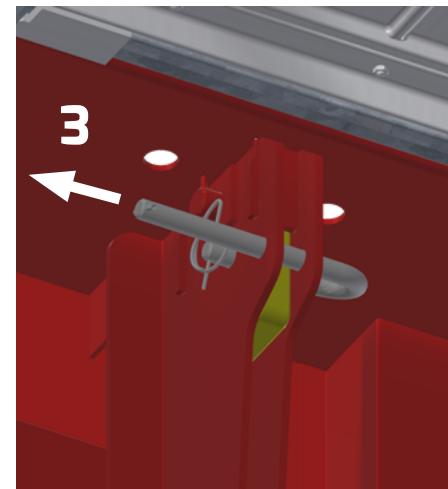
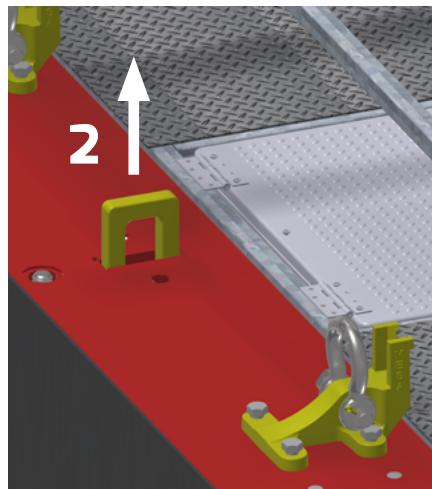
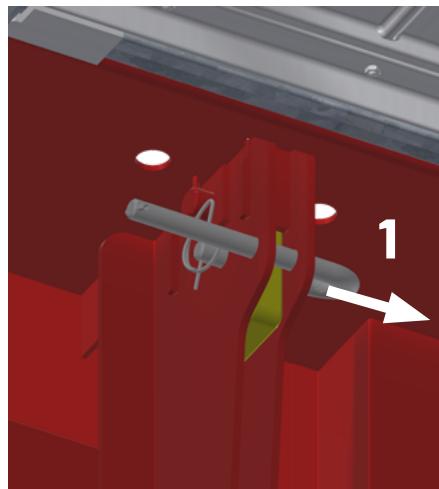
#### Mise en oeuvre

- 1 Une fois la 1ère banche dépliée.

Déverrouiller l'anneau central de la banche.

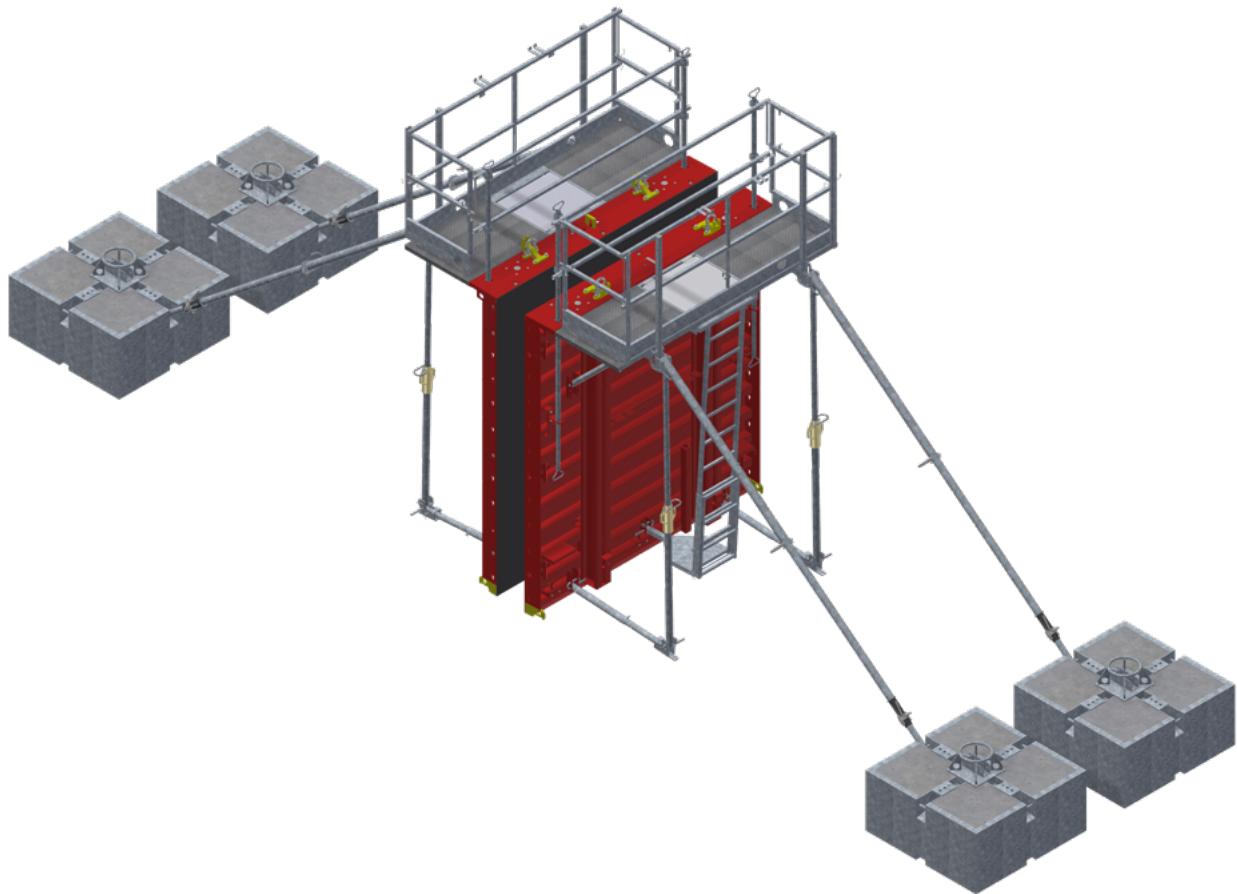


Pour cela, décrocher la broche qui se situe en dessous (1), puis mettre l'anneau en position haute (2) puis rebrocher la broche (3).



- 2 Réaliser la stabilisation de la banche. N'hésitez pas à vous référer à notre documentation technique JALFORM EVO.

3



Déplier la 2ème banche.

Mettre en œuvre l'anneau central de fixation comme indiqué à l'étape 1. Positionner la deuxième banche à une vingtaine de centimètres (20cm minimum) de la peau coffrante, en vis-à-vis.

Mettre en oeuvre la stabilisation verticale de la deuxième banche.



**Assurez la stabilisation des banches conformément aux règles de l'art.**

Pour vous aider dans la mise en place de mesures de prévention pour assurer la stabilité des banches, notamment soumises au vent, vous pouvez vous référer aux préconisations de la recommandation R399 de la CNAETS.

*Nota image : la disposition des lestes est donnée à titre indicatif uniquement. Se référer à la document technique JALFORM.*

Consulter la documentation technique JALFORM EVO



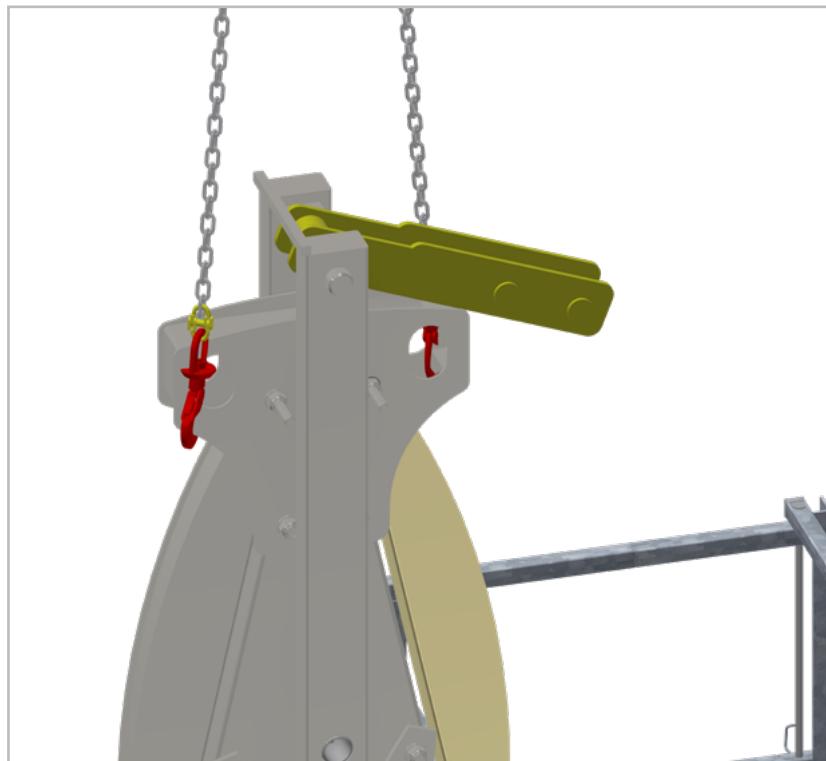
# COFFRAGE

## Coffrage vertical · MONO COMPAS

### 4 Elinguer le mono compas.

Positionner les crochets de part et d'autres du compas (image ci-contre) en opposition en diagonale.

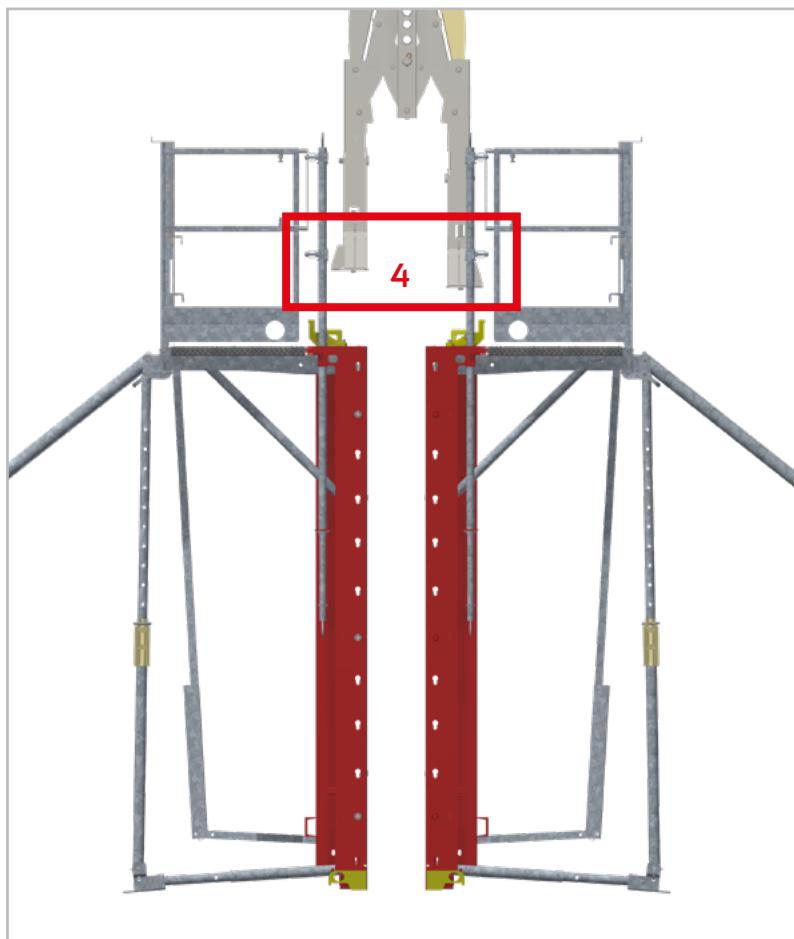
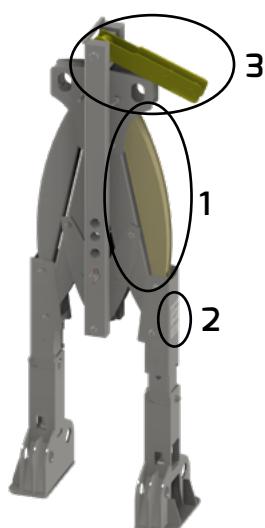
L'emploi d'élingages chaînes est préconisé pour éviter toutes entailles dans les élingues à recouvrement synthétique.



### 5 Il est important de définir la banche qui viendra se positionner en premier au trait d'alignement, de manière à venir y fixer le bras de compas coulissant.

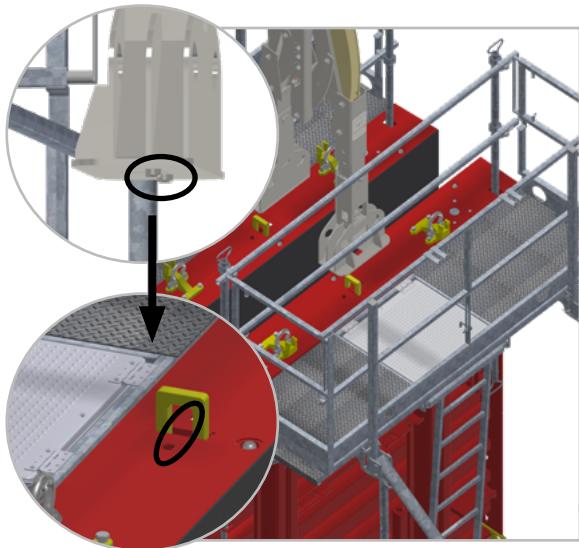
Il se reconnaît par :

- Son bras électrozingué jaune (1),
- Sa plaque signalétique (2),
- L'accès au point de levage articulé (pour le grutage) lorsqu'il est libre (3)
- Sa semelle 9cm plus basse que l'autre (4)

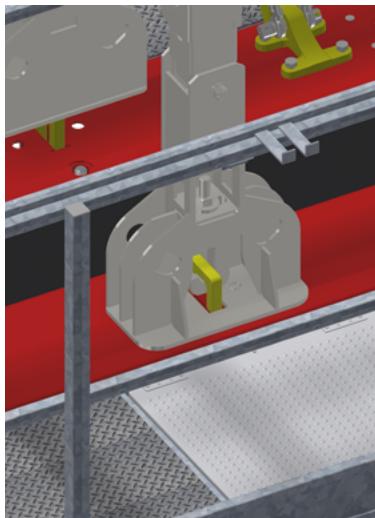


# Coffrage vertical · MONO COMPAS

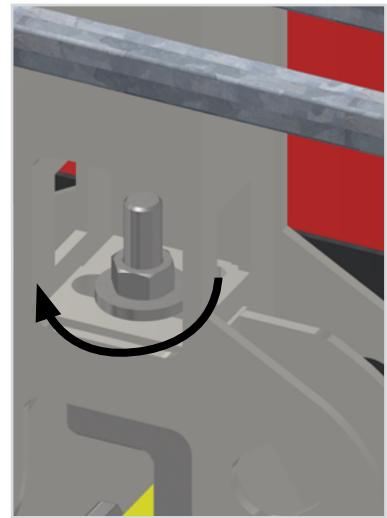
## 6 MISE EN PLACE DU COMPAS DE STABILITÉ SUR LA BANCHE



Approcher le compas de stabilité.  
Placer les 2 ergots dans les réservations circulaire.



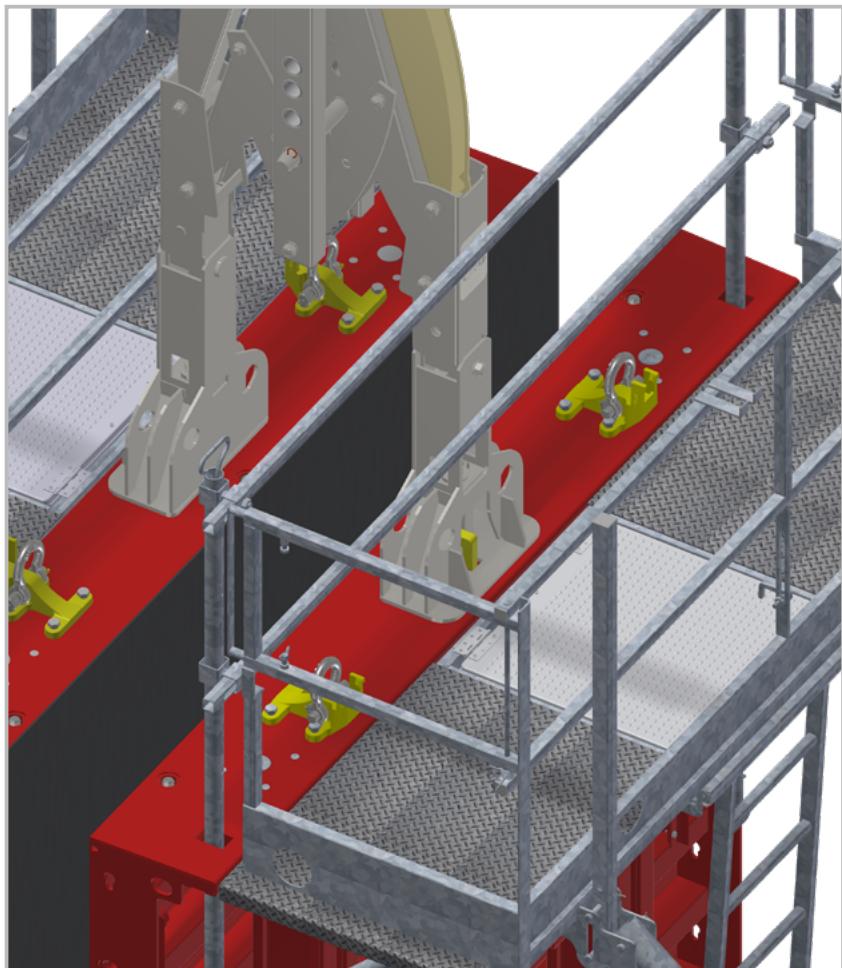
Desserrer l'écrou afin de passer le crochet sous l'anneau central de la banche.



Serrer l'écrou pour lier la semelle du compas à la banche (clé de 36).

## 7 Pour la deuxième semelle, descendre le compas tout en guidant les ergots dans les réservations de la deuxième banche.

Puis répéter les mêmes opérations que l'étape 6.

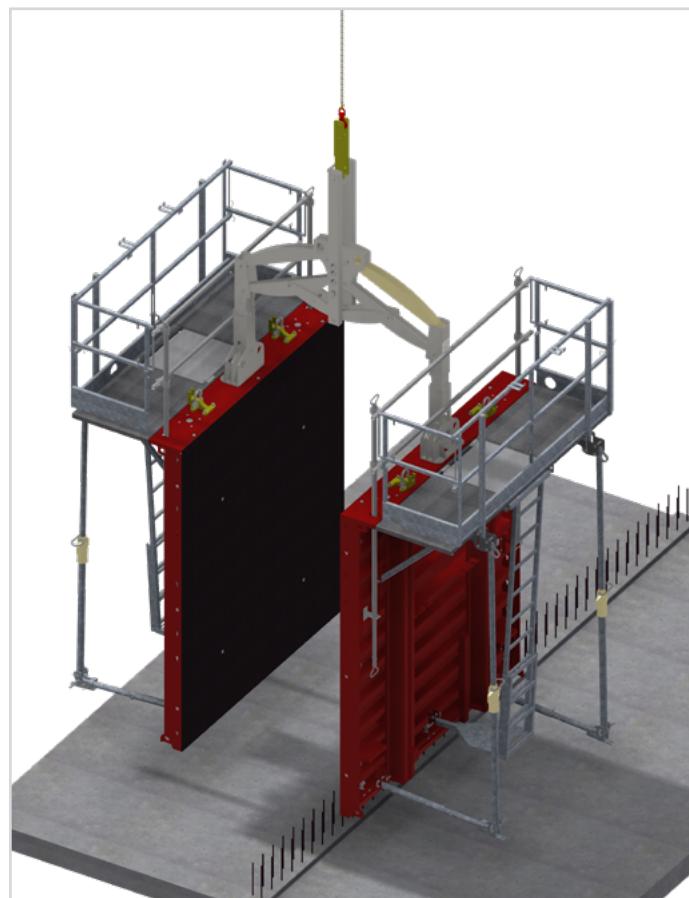
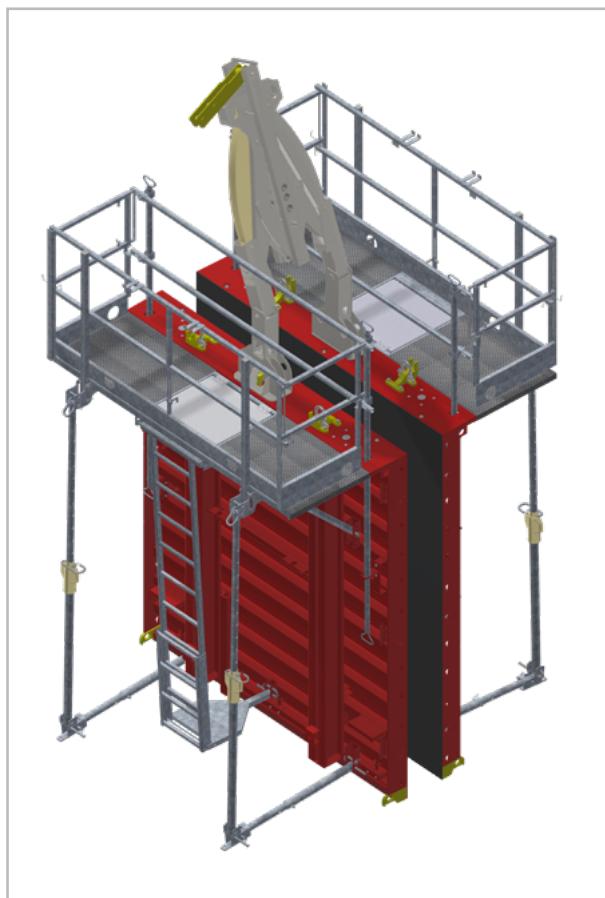


# COFFRAGE

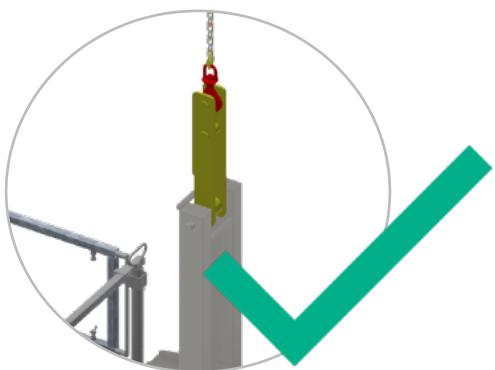
## Coffrage vertical · MONO COMPAS

### Coffrage

- 1** Une fois toutes les opérations de montage du mono compas réalisées, retirer la stabilisation extérieure étais et lestes.
  
- 2** Elinguer les trains de banches en respectant les limites de charge autorisées, afin de les manutentionner vers le 1er voile à réaliser.  
L'accrochage se fait à hauteur d'homme, à 1,80m sur l'anneau prévu à cet effet et toujours du même côté.



**Pour le levage des trains de banches :** Utiliser exclusivement le crochet de levage sur l'axe de levage via le bras articulé du mono compas.

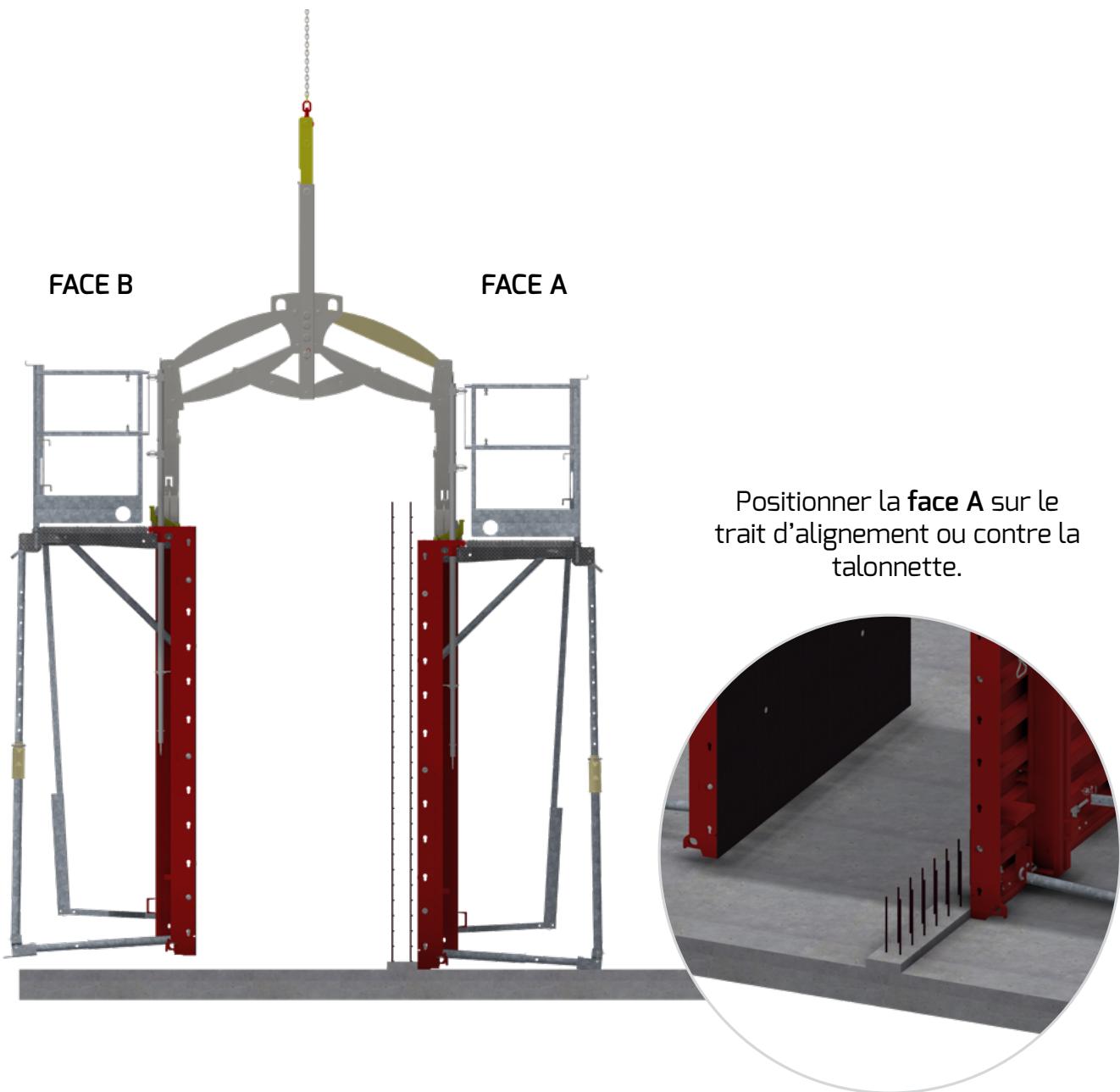


## Coffrage vertical · MONO COMPAS

- 3** Positionner la banche **face A** en l'alignant et en respectant le sens de pose précisé par les bras jaunes coté coulisse.

L'ensemble peut s'ouvrir à une distance de 1.15m à 1,45m entre les deux peaux coffrantes selon la spécifité de votre chantier.

Possibilité de coffrer des voiles d'une épaisseur minimum de 10cm.



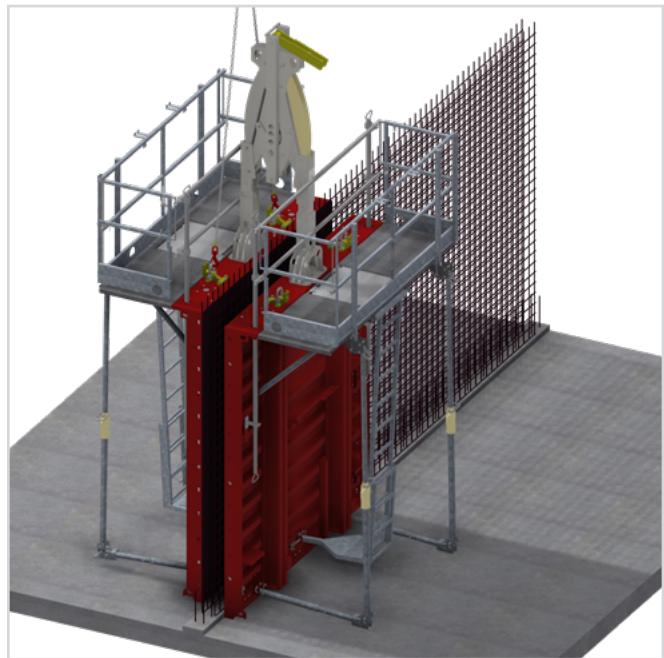
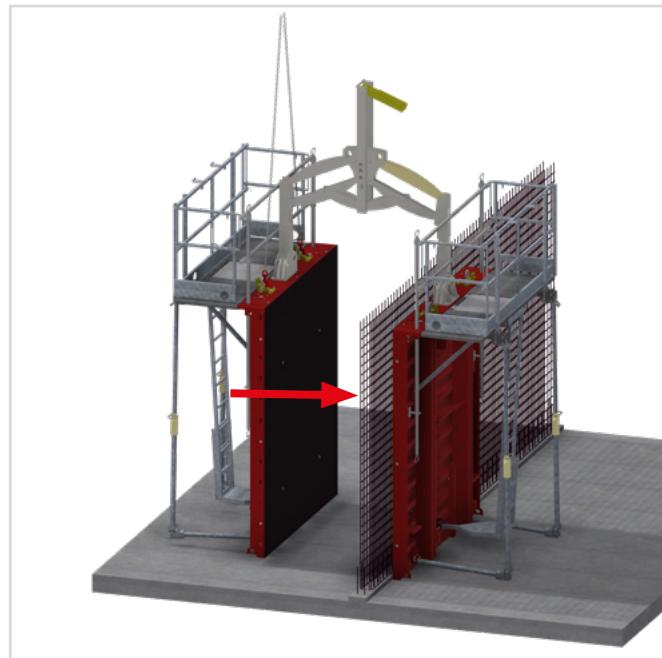
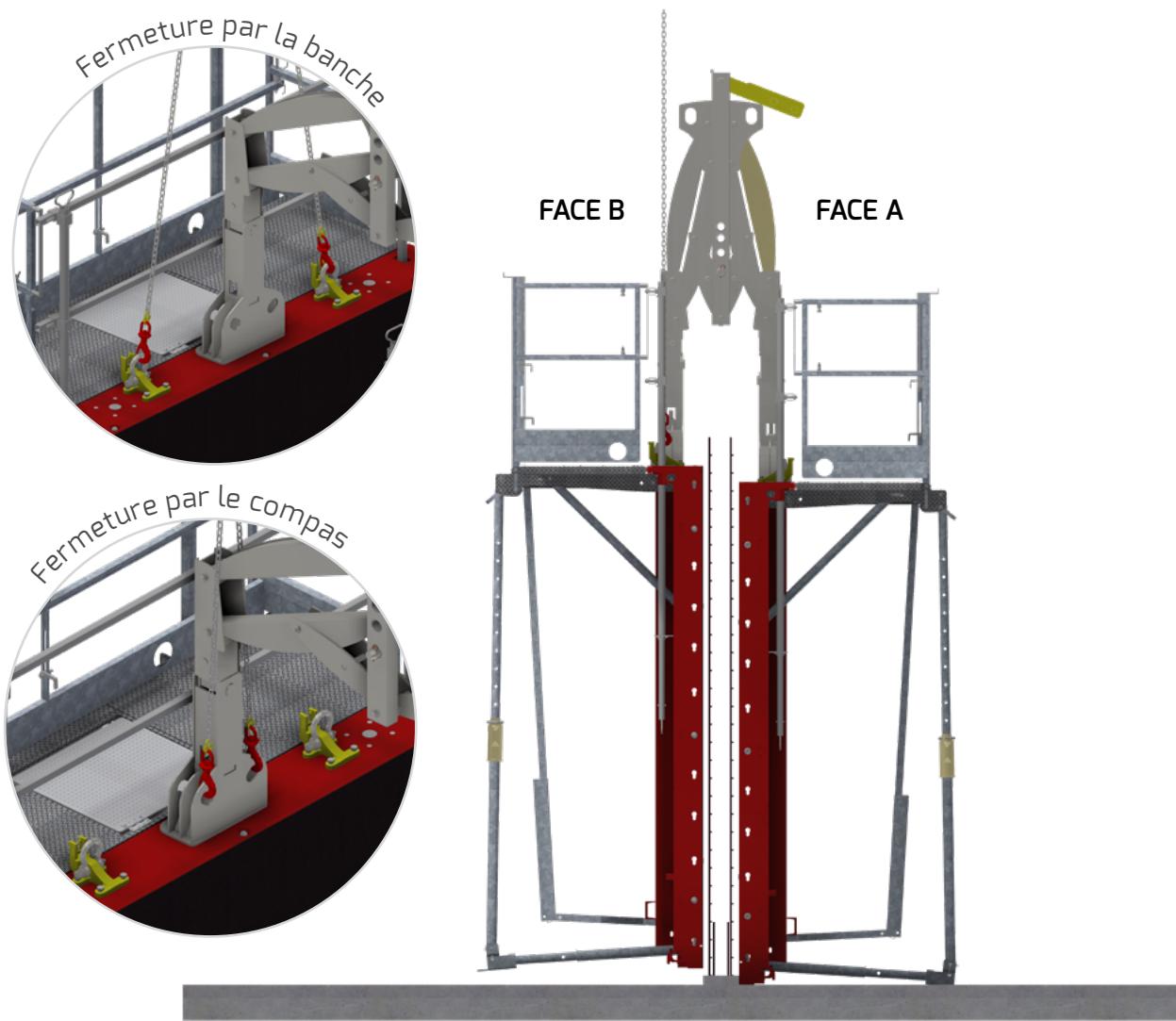
- 4** Préparer le voile à réaliser :

- Pose des armatures,
- Passage des entretoises tiges / cônes,
- Pose des réservations éventuelles (sur la **face A**) ...

# COFFRAGE

## Coffrage vertical · MONO COMPAS

- 5 Fermer le coffrage en élinguant soit la banche ou la semelle du compas **face B**.

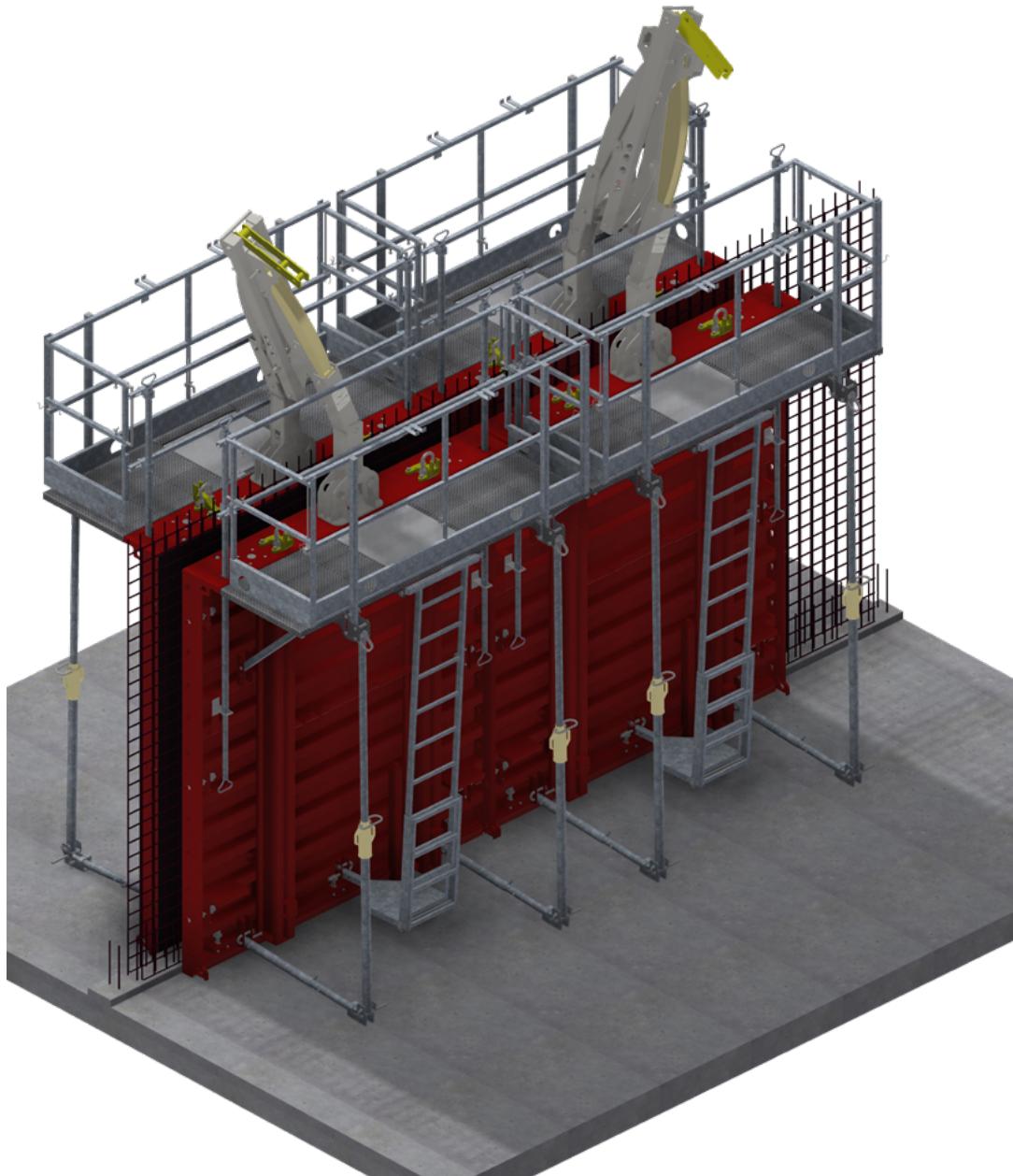


- 6** Pour mettre en place d'autres trains de banches. Procédez aux memes (précédentes) étapes.Puis approcher le deuxième train de banches et le lier.



**Positionner le deuxième train de banche/compas dans le même sens que le premier (prendre en compte le repère visuel jaune/doré).**

- Retirer les élingues,
- Effectuer les réglages de position,
- Mettre en place les différentes tiges / écrous / réglettes et autres accessoires,
- Incliner les compas dans le sens opposés afin de prévoir un accès au coulage du béton.

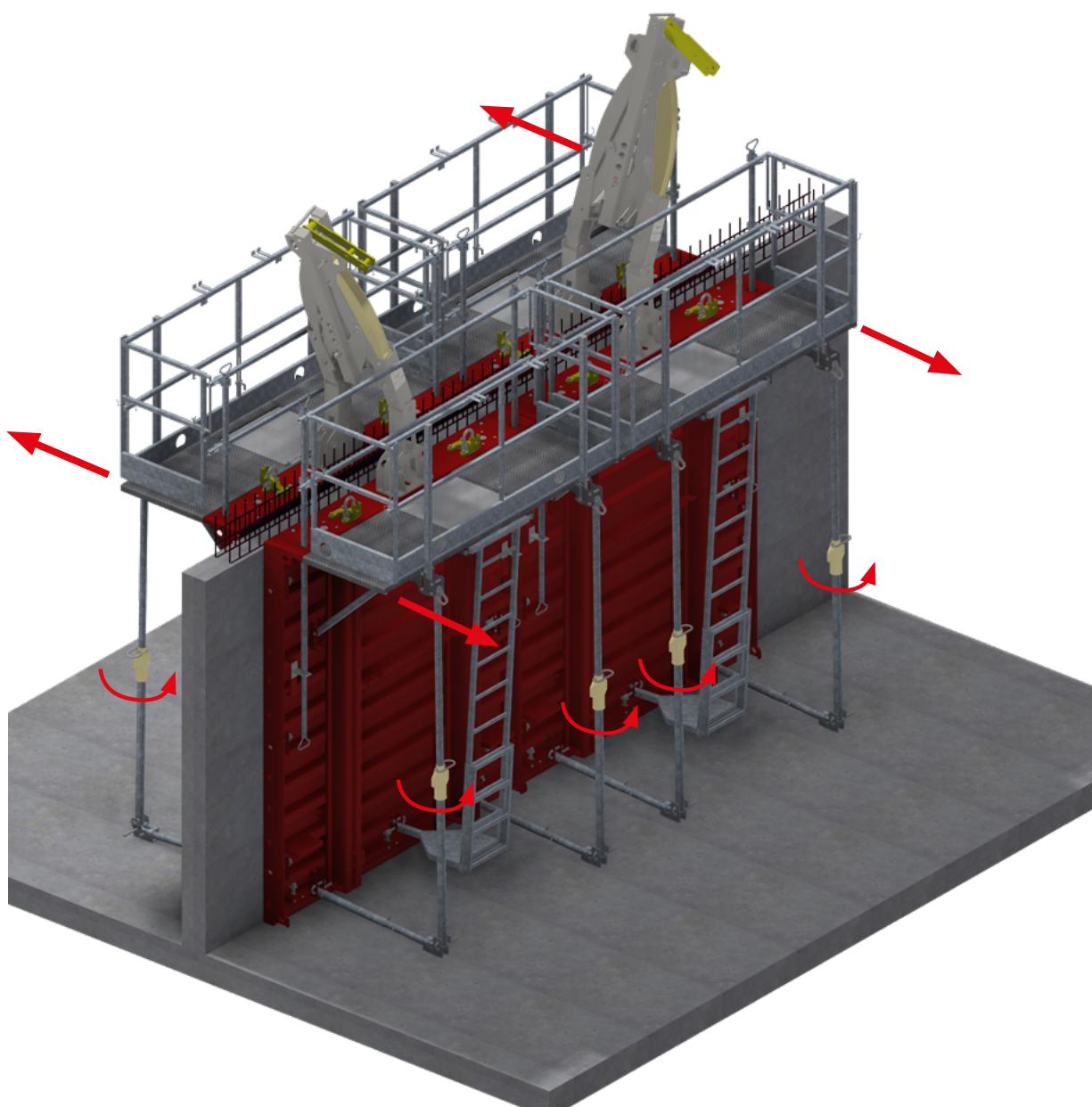


# COFFRAGE

## Coffrage vertical · MONO COMPAS

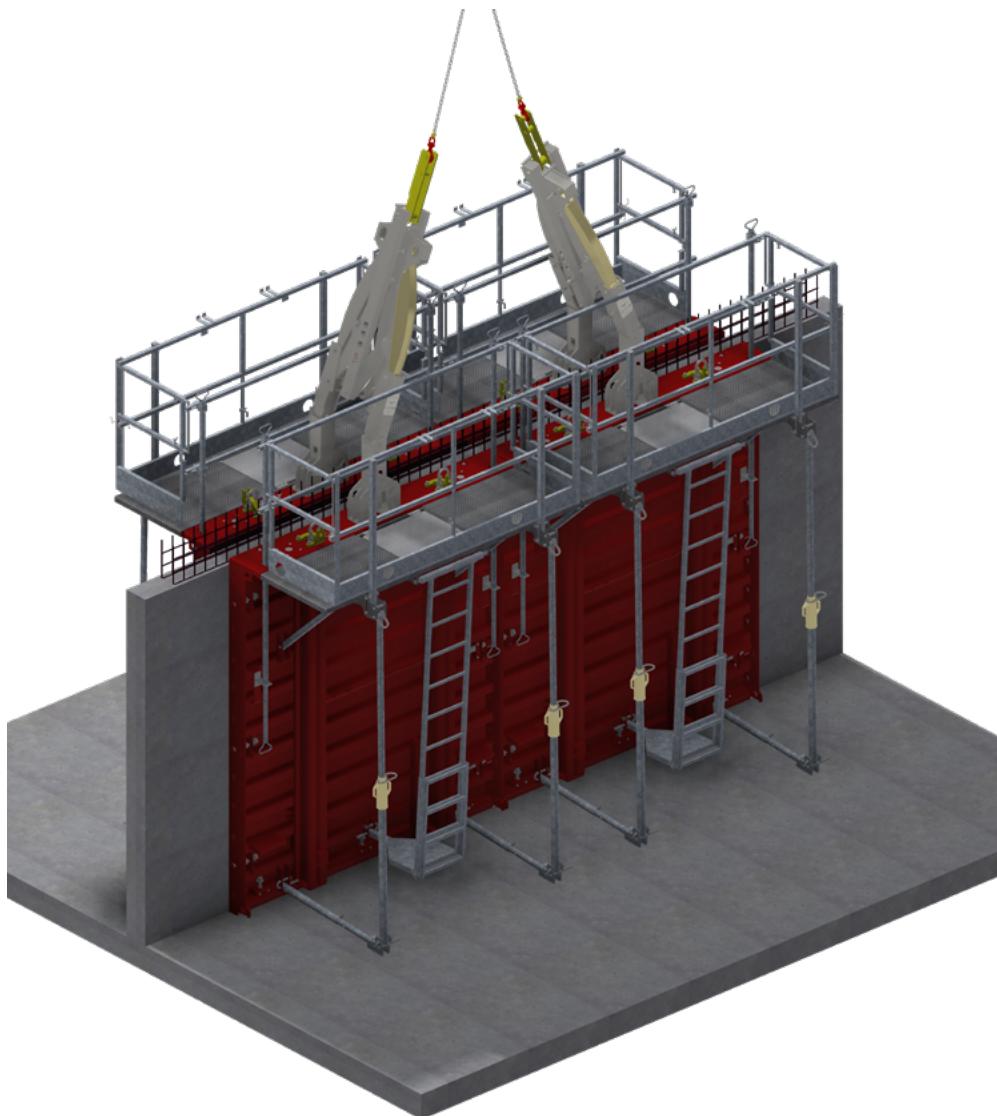
### Décoffrage

- 1 Décoller les banches du voile béton à l'aide des étais de réglage.



## Coffrage vertical · MONO COMPAS

- 2** Elinguer les mono compas après avoir retiré les éléments type écrous et tiges, abouts de voiles, réglettes d'about, etc.  
La **face B** est la première à se décoller sur les premiers centimètres de levage.



- 3** Déplacer le train de banche vers le prochain voile à réaliser.  
Puis nettoyer et huiler les peaux coffrantes avant la pose des armatures.



**Les dispositifs de stabilisation et le matériel doivent être entretenus régulièrement et notamment révisés entre chaque chantier cf. Extrait de la recommandation R399 de la CNAMTS (Paragraphe 4.2.6)**

### Stabilisation

#### STABILITÉ AUX VENTS DE 85 km/h MAXIMUM

- Le mono compas permet de stabiliser les banches JALFORM, sans dispositions particulières. Il permet la stabilisation d'un couple de coffrage d'une surface totale maxi de 58 m<sup>2</sup> (29 m<sup>2</sup> par face). Se référer au tableau ci-contre.

#### STABILITÉ AUX VENTS DE 85 À 120 km/h

Hauteur de coffrage max : 4,80 m :

- Pour des vents supérieurs à 85 km/h, le mono compas seul ne permet plus d'assurer la stabilité. Dans ce cas, les couples de banches doivent être rapprochés en position fermée (15 cm mini ou épaisseur voile ferraillé), avec serrage des faces l'une contre l'autre par des ensembles tiges/écrous et cônes écarteurs.

*Le stockage doit alors s'effectuer sur des surfaces parfaitement planes pour éviter tout risque de basculement.*

#### STABILITÉ AUX VENTS SUPÉRIEUR À 120 km/h

- Le transfert sur dalle est OBLIGATOIRE pour toutes les hauteurs de coffrages inférieures ou égales à 4,80 m. Dans ce cas, les couples de banches doivent être immobilisés en position rapprochée en les étayant de chaque côté avec lest ou ancrages au sol.



Consulter nos Bureaux d'études pour toute utilisation pour des vents supérieurs à 120km/h.

### Levage

Le mono compas assure la manutention d'un train de coffrages "jumelés face à face" lors des opérations de coffrage et de décoffrage.

- Il y a 1 seul point de préhension central par mono compas. Effort maxi : 4,5t.
- Un couple de coffrages de longueur 1,20 m ou 2,40 m utilisé isolé est stabilisé par 1 seul mono compas et donc 1 seul point de préhension central.
- Un couple de coffrages de longueur supérieure à 2,40 m, avec un maxi de 7,20 m, (env. 8t) est stabilisé par 2 mono compas et donc 2 points de préhension.
- L'accrochage se fait à «hauteur d'homme» à 1,80 m au-dessus de la plateforme de bétonnage.
- Cette manœuvre est réalisée par 1 seul opérateur sur 1 seul côté.

# Coffrage vertical · MONO COMPAS

Tableau des compositions des trains de banches et surfaces

Longueurs	120	240	300	360	480	600	720
	120	240	120+60+120	240+120	240+240	240+120+240	240+240+240
Hauteur 280							
	280	Surface (m <sup>2</sup> )	6.72	13.44	16.80	20.16	26.88
	Poids (Kg)	1234	1876	3244	3110	3752	4986
Hauteur 330							
	50 + 280	Surface (m <sup>2</sup> )	7.92	15.84	19.80	23.76	31.68
	Poids (Kg)	1358	2078	3580	3436	4156	5514
Hauteur 380 à 430							
	280	Surface (m <sup>2</sup> )	9.12	10.32	18.24	20.64	25.80
	+ 100 ou 150	Poids (Kg)	2020	2044	2962	3088	5310
Hauteur 430 à 480							
	50 + 280	Surface (m <sup>2</sup> )	10.32	11.52	20.64	23.04	25.80
	+ 100 ou 150	Poids (Kg)	2144	2168	3164	3290	5648

Possibilités de composition des banches et surfaces en m<sup>2</sup>  
**Surface maximale par paire de mono compas : 58m<sup>2</sup>**  
**Vent maxi : 85km/h**

## HYPOTHÈSE

- Vitesse vent = 85 km/h soit  $q=34.2 \text{ daN/m}^2$
- Coefficient de trainé = 1.75
- Coefficient de glissement = 0.5
- Coefficient de sécurité = 1.5

$$T = q \times C_t = 34.2 \times 1.75 = 59.85 = 60 \text{ daN/m}^2$$

### SÉCURITÉ, STOCKAGE & TRANSPORT

#### Consignes de sécurité

##### Recommandations de sécurité :

- Avant la première utilisation, lisez attentivement cette notice,
- Le mono compas ne doit être utilisé que pour l'usage prévu dans la présente notice d'utilisation,
- Une utilisation non conforme ou modification par vos soins du Mono Compas peut provoquer des dommages aux biens ou aux personnes,
- Personne ne doit demeurer sous et/ou sur la charge durant l'opération de levage,
- N'utilisez pas le Mono Compas lorsque les charges maximales d'utilisation sont inconnues.

Les capacités techniques de CMU sont confirmées par des essais réalisés chez Bureau Véritas suivant la norme NF P93-350.

#### Plaque d'identification & marquage C.E

Une plaque par mono compas :

**CE** : marquage CE

**CMU** : charges admissible

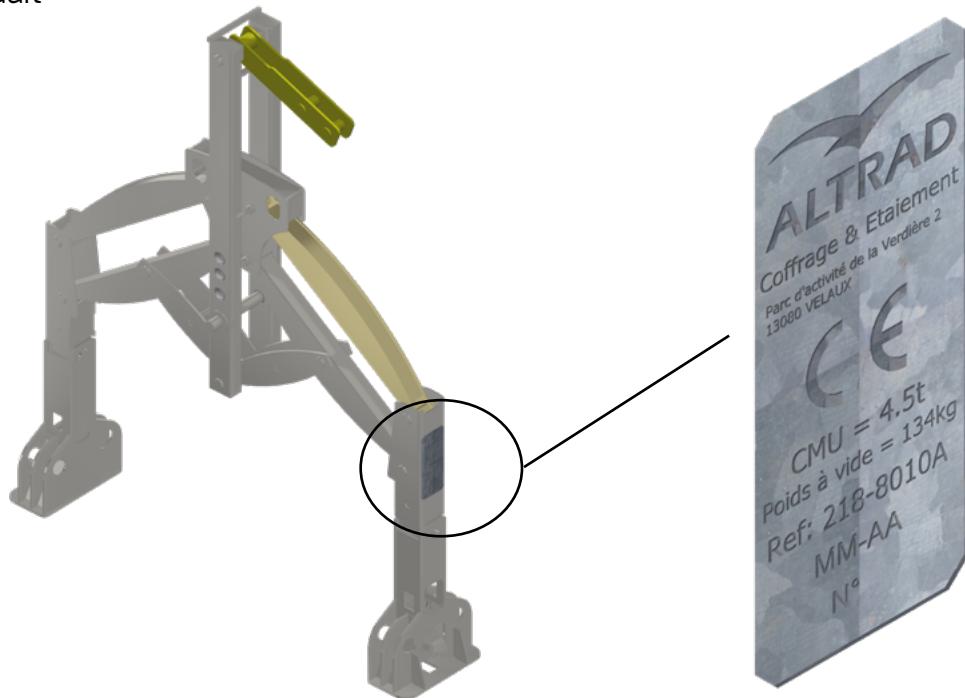
**Poids à vide** : poids du produit

**REF** : Référence du produit

**MM** : Mois de livraison

**AA** : Année de livraison

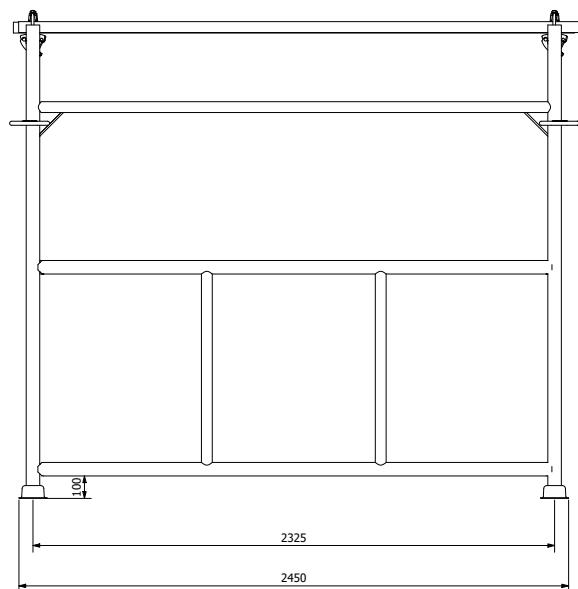
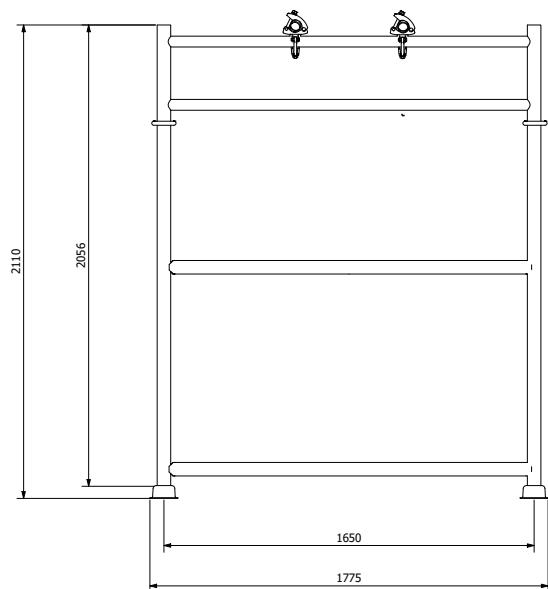
**N°** : Numéro de série



# Coffrage vertical · MONO COMPAS

## Stockage & transport

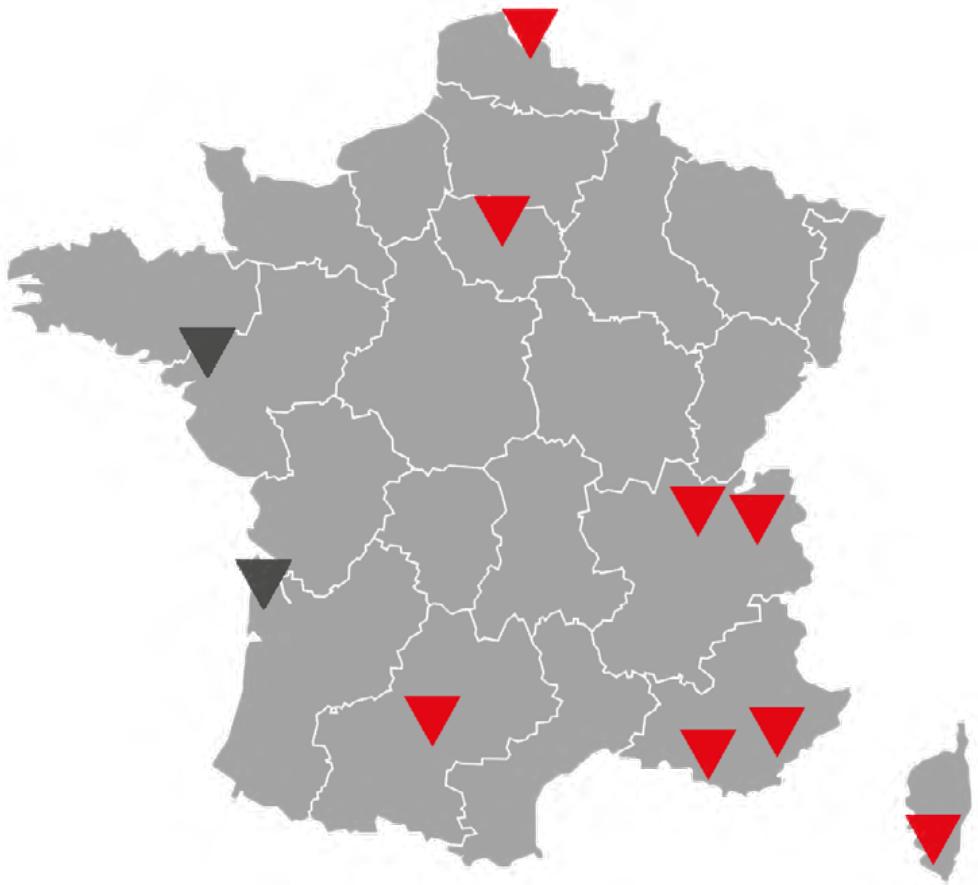
- **Capacité de charge :** 5t
- **Poids du panier :** 305 kg
- **Capacité de stockage :** 10 unités de compas (5 de chaque coté)
- Panier non gerbable.



### Entretien

- Vérification de l'état des points de levage du mono compas et des axes de levage, toute déformation de l'axe visible ou du mouvement de rotation du bras doit entraîner un remplacement.
- Vérification du coulissemement des bielles latérales et graissage de ces parties, de l'état des bras inférieurs et supérieurs, ainsi que des articulations,
- Vérification du bras de levage central,
- Contrôle des pinces de serrage,
- Contrôle des boulons,
- Les dispositifs de stabilisation et le matériel doivent être entretenus régulièrement et notamment révisés entre chaque chantier» (Extrait de la recommandation R399 de la CNAMTS) + Une vérification générale périodique doit aussi être réalisée par une personne compétente au moins une fois par an.





## COFFRAGE & ÉTAIEMENT

### SIEGE SOCIAL & EXPORT

Zone D - Parc d'activités de la Verdière II - CS 40056  
13655 Velaux Cedex  
04 42 10 84 10

[ace.contact@altrad.com](mailto:ace.contact@altrad.com)  
[ace.export@altrad.com](mailto:ace.export@altrad.com)  
[www.altrad-coffrage.com](http://www.altrad-coffrage.com)

### Agence Provence-Alpes

Zone D - Parc d'activités de la Verdière II - CS 40056  
13655 Velaux Cedex  
04 42 10 84 10  
[ace.provencealpes@altrad.com](mailto:ace.provencealpes@altrad.com)

### Agence Corse

Lieu-dit Accillanaccia  
20110 Propriano  
06 09 74 11 46  
[ace.corse@altrad.com](mailto:ace.corse@altrad.com)

### Agence Sud Ouest

ZA Bordevieille  
31790 Saint-Sauveur  
05 62 79 92 40  
[ace.sudouest@altrad.com](mailto:ace.sudouest@altrad.com)

### Service commercial associé :

Aquitaine  
06 11 02 33 44  
[ace.aquitaine@altrad.com](mailto:ace.aquitaine@altrad.com)

### Agence Rhône-Alpes

5 rue de Genève - CS 56893  
69792 Saint-Priest Cedex  
04 78 90 36 90  
[ace.rhonealpes@altrad.com](mailto:ace.rhonealpes@altrad.com)

### Agence Savoie-Isère

Chemin de la Saint Martin  
73190 Saint-Baldoph  
04 79 28 28 00  
[ace.savoeisere@altrad.com](mailto:ace.savoeisere@altrad.com)

### Agence Nord Normandie

ZA des Ansereuilles  
59136 Wavrin  
Tél : 03 20 54 87 44  
[ace.nordnormandie@altrad.com](mailto:ace.nordnormandie@altrad.com)

### Agence Région Parisienne

ZI Butte aux Grés  
91290 Arpajon Cedex  
Tél : 01 69 17 15 15  
[ace.regionparisienne@altrad.com](mailto:ace.regionparisienne@altrad.com)

### Service commercial associé :

Ouest Atlantique  
06 11 02 31 53  
[ace.ouestatlantique@altrad.com](mailto:ace.ouestatlantique@altrad.com)



### ÉCHAFAUDAGES

[accueil.altrad-paca@altrad.com](mailto:accueil.altrad-paca@altrad.com)  
[www.altrad-coffrage.com/altrad-paca.com](http://www.altrad-coffrage.com/altrad-paca.com)

### Agence de Nice (Mougins)

646 Chemin du Ferrandou  
06250 Mougins  
04 93 69 22 44

### Agence de Marseille (Velaux)

Zone D - Parc d'activités de la Verdière II - CS 40056  
13655 Velaux Cedex  
04 42 10 84 25