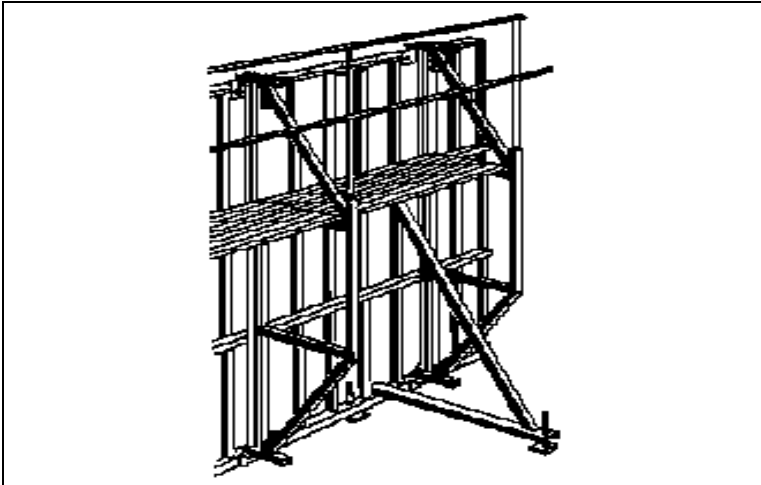


LES BANCHES

I- Les banches lourdes:

1) Définition

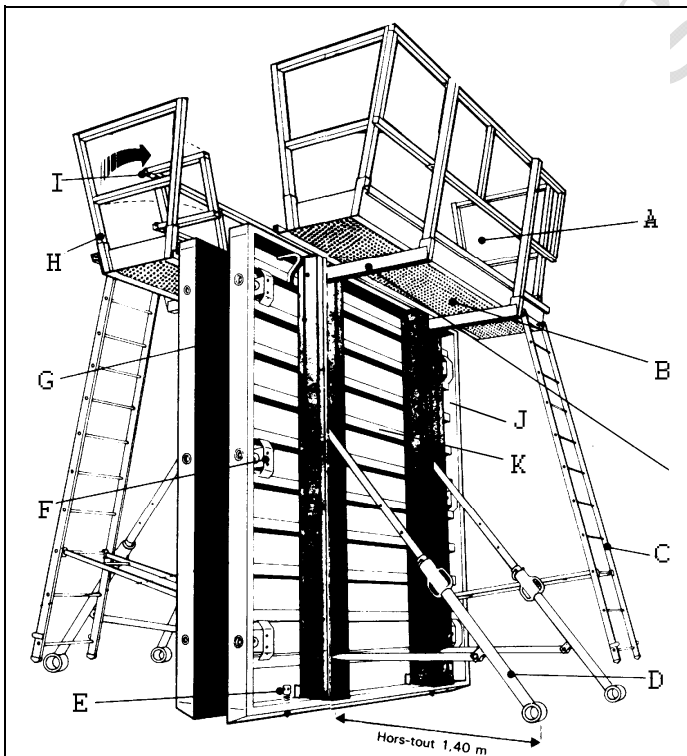


Les **banches** sont des éléments verticaux souvent métalliques servant de moules aux voiles. Elles ont la hauteur du mur à construire.

Leur taille dépend des fabricants mais elles sont assemblables pour pouvoir couler la longueur de paroi voulue.

2) Les banches classiques

2.1- L'équipage de banches



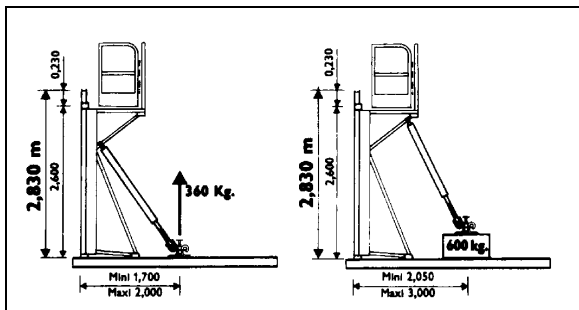
Pour couler un voile il faut bien évidemment poser deux banches, une de chaque côté du mur. L'ensemble de ces 2 banches est appelé « équipage de banches ».

Le schéma ci-contre représente un équipage de banche classique type « OUTINORD ». On peut distinguer :

- A- Plateforme de travail pour les ouvriers
- B- Plancher de travail
- C- Echelle
- D- Pied de banche (étais tire-pousse) pour réglage
- E- Vérin de réglage
- F- Verrouillage
- G- Peau coffrante en tôle
- H- Barrière de sécurité
- I- Portillon
- J- Raidisseurs verticaux
- K- Raidisseurs horizontaux



2.2- Poussée du vent

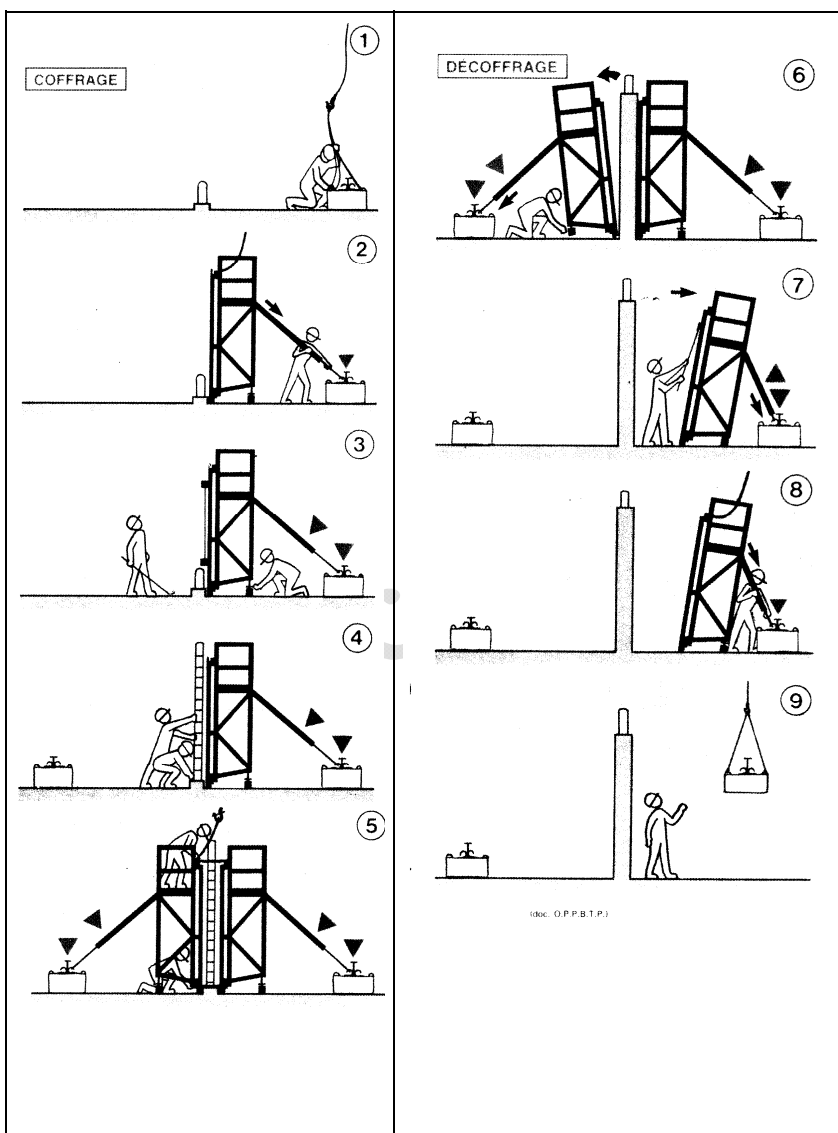


La poussée du béton frais sur la peau de coffrage est reprise par les raidisseurs horizontaux et verticaux.

Mais le vent crée également des désordres sur les banches. Il peut les renverser.

Il faut donc les stabiliser avec le pied de banche qui doit être solidarisé au sol (attache au plancher ou lest) comme ci-contre.

2.3- Mise en oeuvre des banches



La cinématique de mise en oeuvre et de décoffrage des banches est la suivante :

- Coffrage -

- 1- Mise en place des lests ou attaches
- 2- Pose de la première banche et stabilisation du pied de banche
- 3- Réglage de verticalité de la banche (vérins)
- 4- Pose des aciers contre la banche
- 5- Pose et réglage de la deuxième banche

- Coulage du béton -

- Durcissement du béton -

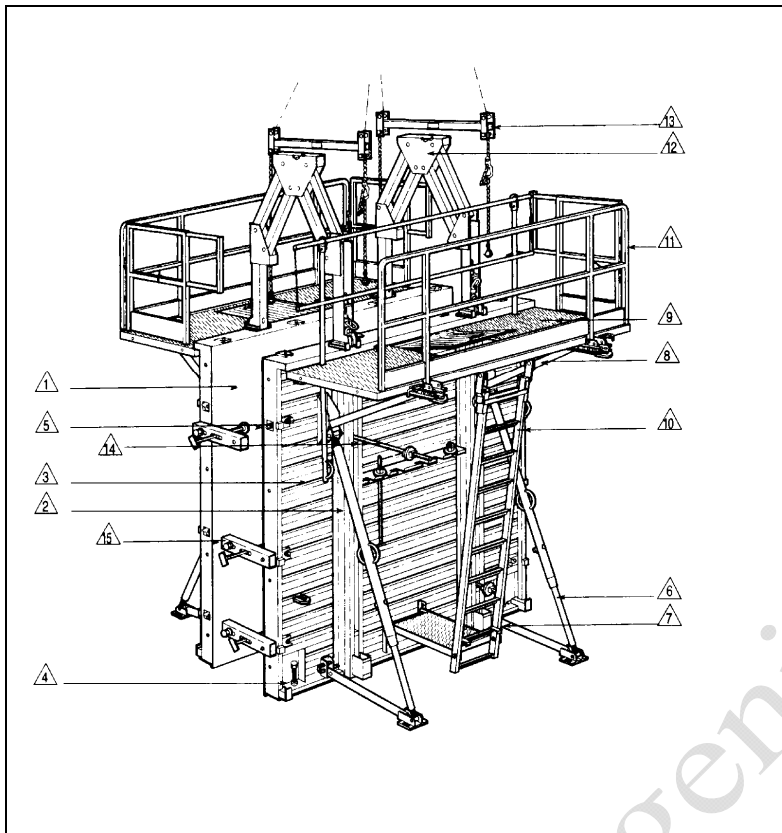
- Décoffrage -

- 6- Ecartement d'une banche par action sur le pied puis transport à la grue
- 7 et 8- Ecartement de la deuxième banche puis transport à la grue
- 9- Transport des lests.



3) Les banches colisables

3.1- Analyse



Pour améliorer la stabilité des trains de banche au vent, on relie les trains de banches par des « compas stabilisateurs ». Le transport se fait alors « en couple », le train étant manipulé avec un palonnier.

Ainsi, on distingue :

- 1- Peau de coffrage
- 2- Raidisseurs verticaux
- 3- Raidisseurs horizontaux
- 4- Vérin de pied
- 5- Verrouillage
- 6- Pied de banche
- 9- Plancher de travail
- 10- Echelle
- 11- Garde corps
- 12- Compas stabilisateur
- 13- Palonnier
- 14- Entretoise
- 15- Barrette d'about de voile

Ce type de banches est dit « banche colisable ».

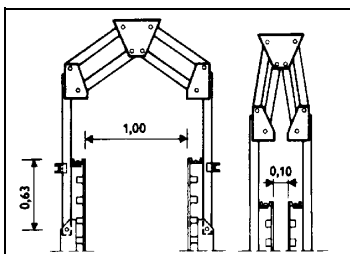
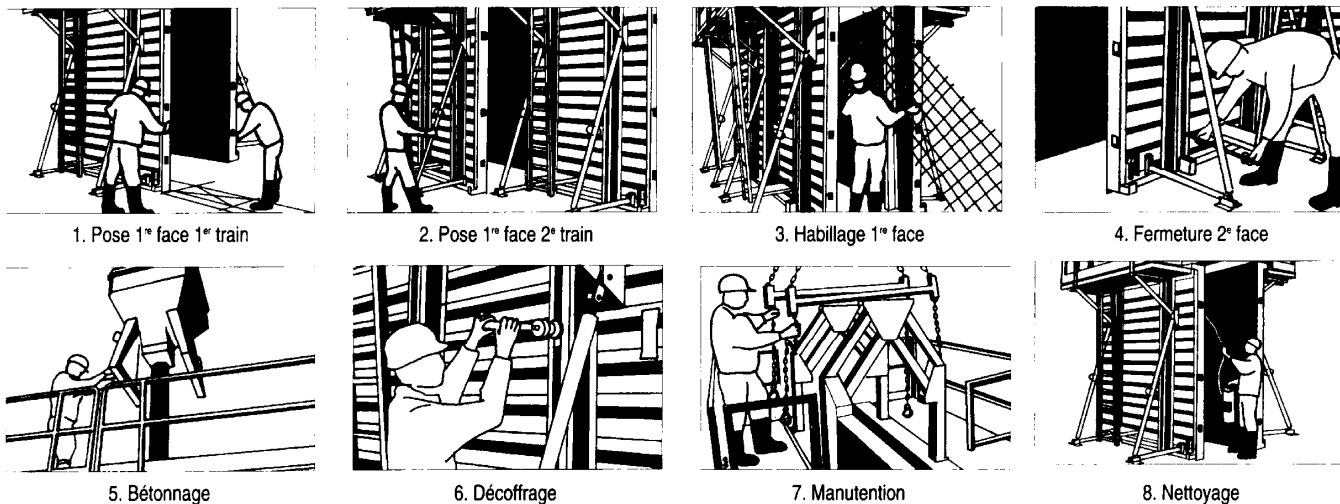


Schéma de principe du compas stabilisateur ou portique de manutention.

3.2- Mise en oeuvre des banches colisables





4) Dimensions normalisées des banches

La longueur des banches est traditionnellement un multiple de 0,625 m. Ainsi, on trouvera le plus souvent :

- 0,625 ; 1,25 ; 2,50 ; 3,75 (m)

La hauteur des banches est adaptée à la hauteur sous plafond des locaux à construire. Ainsi, on trouvera le plus souvent :

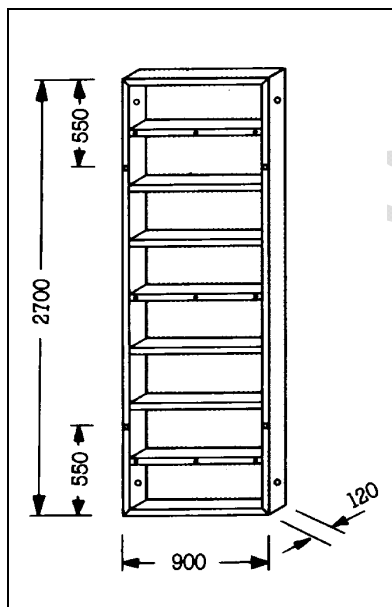
- 2,52 ; 2,60 ; 2,70 ; 2,75 ; 2,80 (m)

Il est à noter que les banches peuvent être équipées de rehausses ou de sous-hausses de :

- 0,25 ; 0,50 ; 1,00 ; 1,50 m.

II- Les banches modulaires :

1) Exemple du système



Face au poids des banches classiques qui nécessitent l'emploi d'une grue pour la manutention, il s'est développé une technique de coffrage léger pour les voiles. Composées de petits éléments modulaires, ces banches se mettent en place à la main.

Chaque élément se compose de :

- une peau en contreplaqué
- des raidisseurs horizontaux
- des raidisseurs verticaux

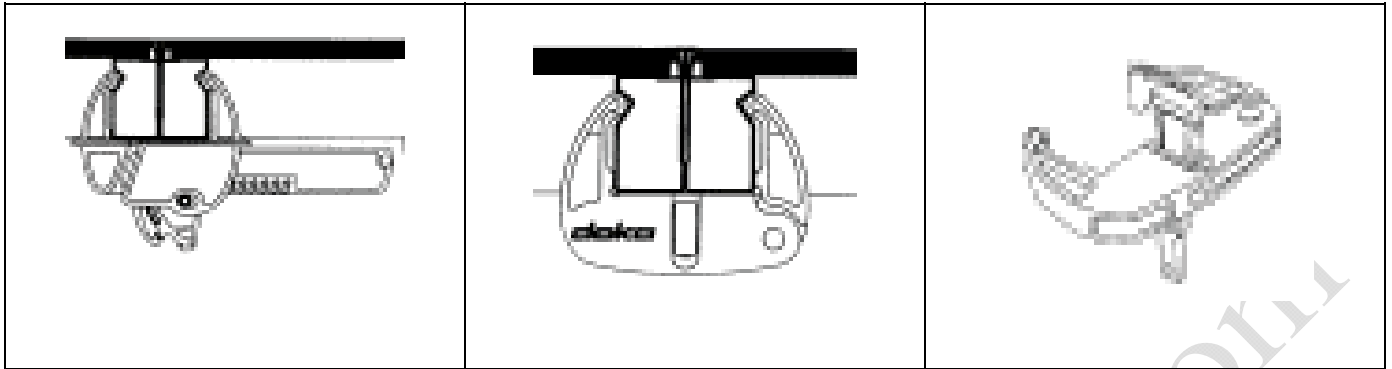
La stabilité est assurée par des étais « tire-pousse » rapportés.

2) Système d'assemblage des panneaux

L'assemblage entre éléments modulaires se fait par un système de



serrage à clavette comme ci-dessous.

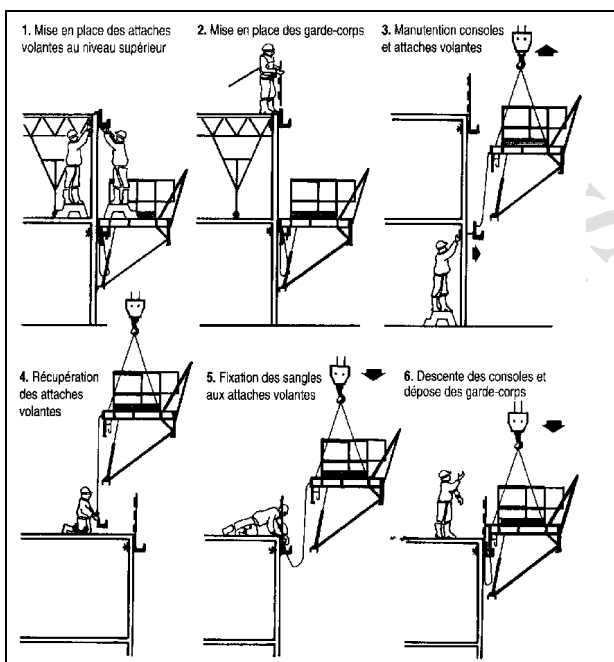


3) Dimensions normalisées des banches modulaires

Tout comme pour les banches lourdes, on trouve plusieurs tailles d'éléments.

- Longueurs en cm : 5, 25, 30, 45, 50, 55, 75, 90, 135, 270
- Hauteurs en cm : 135, 270...

II- Les consoles :

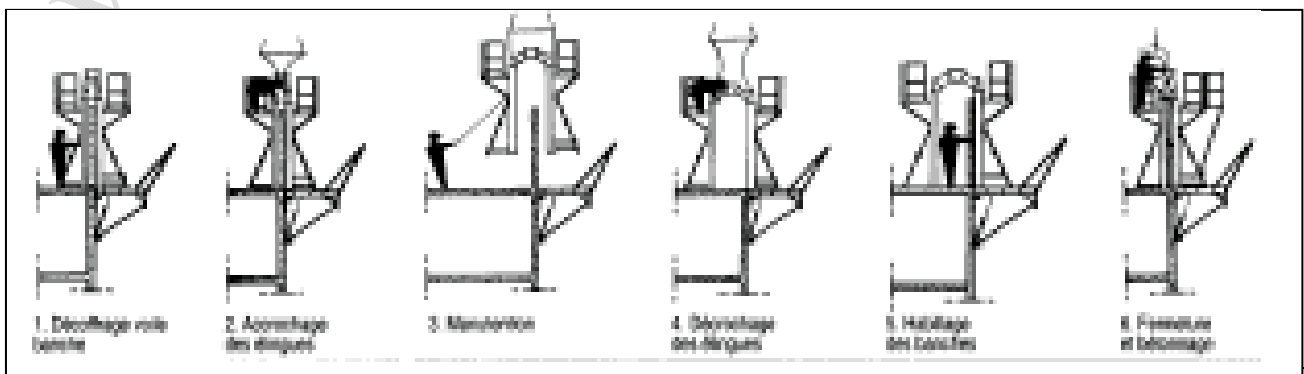


Pour réaliser les voiles de façade ou de pignon, on devrait théoriquement poser la banche externe dans le vide.

Afin d'éviter cet inconvénient, on place contre le voile inférieur et sous cette banche extérieure une console de travail analogue à celle représentée ci-contre.

La mise en place de ces consoles se fait à l'aide de la grue tel que représenté ci-contre.

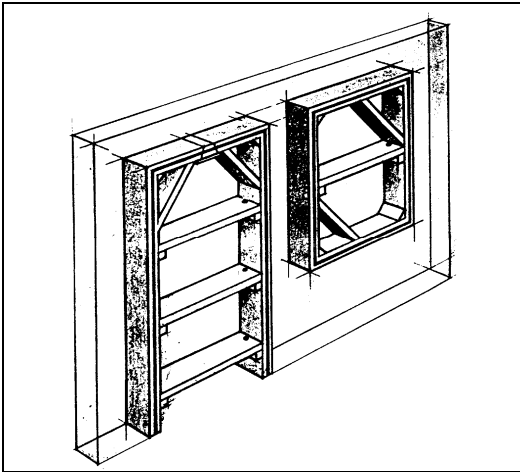
La pose des banches se fait alors comme ci-dessous.



- Les banches -

IV- Points particuliers :

1) Les mannequins et réservations

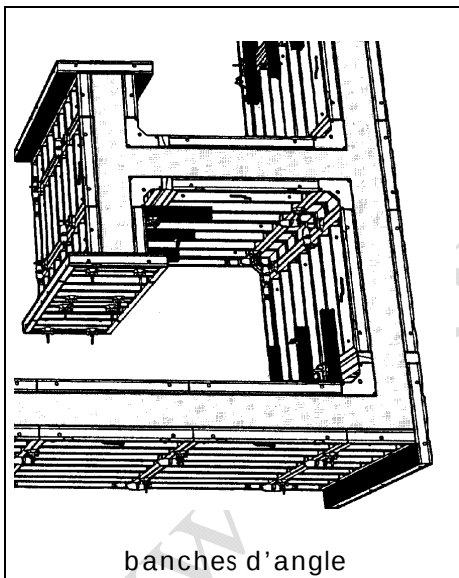


Lorsque l'on veut laisser une ouverture dans un voile, il n'est pas permis de couler le béton et d'ensuite venir le casser à l'emplacement voulu pour la baie. La réservation doit être prévue avant.

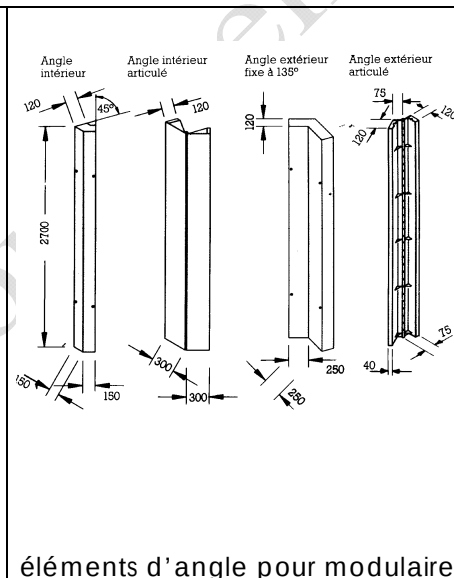
Pour cela, on emploie des moules (*mannequins* ou *trapons*) ayant la forme intérieure de la baie que l'on vient fixer entre les deux banches.

Puis au coulage, le béton se positionne autour du mannequin et laisse l'ouverture libre. Le trapon est enlevé au décoffrage du mur.

1) Les angles



banches d'angle



éléments d'angle pour modulaire

Les angles sont traités avec un assemblage de banches pour le système « lourd » et avec des éléments spéciaux pour le coffrage modulaire.

Dans les 2 cas, l'écart entre les deux faces doit être compensé par des fourrures ou des banches spéciales.

3) Les bouts de banches

Lorsque l'on pose des banches, il ne faut pas oublier de fermer les extrémités sous peine de voir le béton s'en échapper. Les 3 schémas suivants donnent trois possibilités de bouchage pour le système type MEVA.



