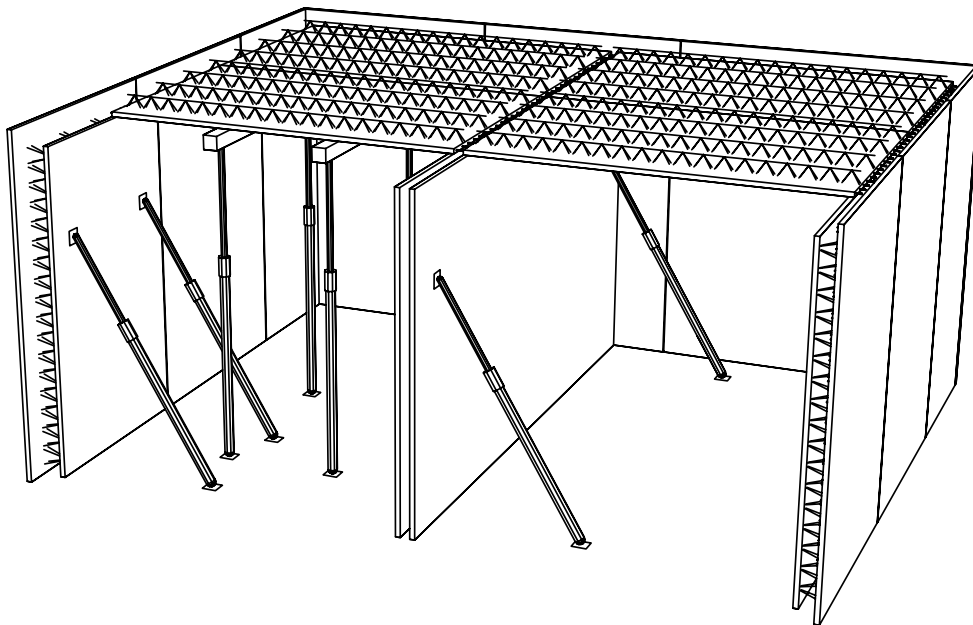
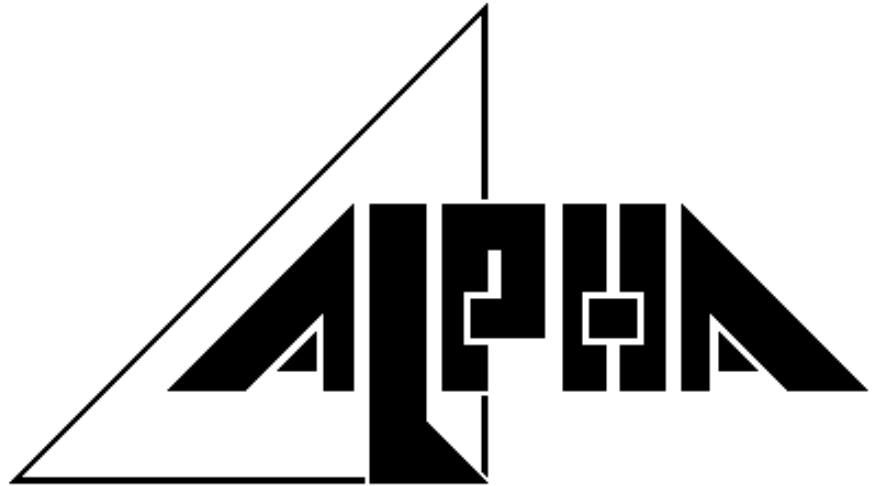


Les prémurs et prédalles

de



... choisissez pour votre construction
un système de qualité,
qui vous évitera tous soucis.



Table des matières

A. Les prédalles

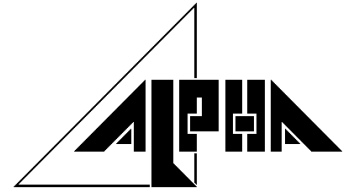
A. 1. Principe	3
A. 2. Avantages	5
A. 3. Possibilités d' utilisation et de conception	6
A. 4. Instructions de pose	13
A. 5. Possibilités - Dimensions - Tolérances	18
A. 6. Texte de cahier des charges	19

B. Les prémurs

B. 1. Principe	20
B. 2. Avantages	23
B. 3. Possibilités d' utilisation et de conception	24
B. 4. Instructions de montage	32
B. 5. Possibilités - Dimensions - Tolérances	41
B. 6. Texte de cahier des charges	42

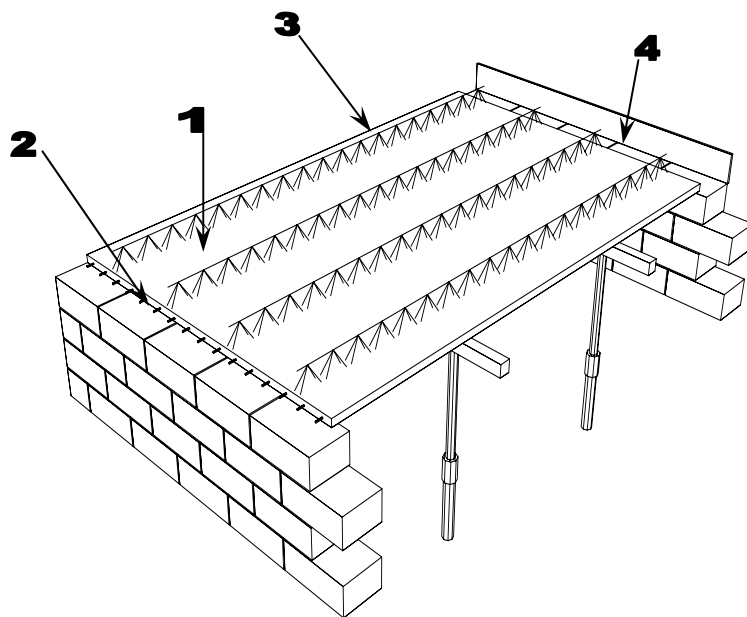
C. Les murs Alpha-Béton

C. 1. Principe	47
C. 2. Avantages	48
C. 3. Possibilités d' utilisation et de conception	49
C. 4. Instructions de montage	59
C. 5. Possibilités - Dimensions - Tolérances	70
C. 6. Texte de cahier des charges	71



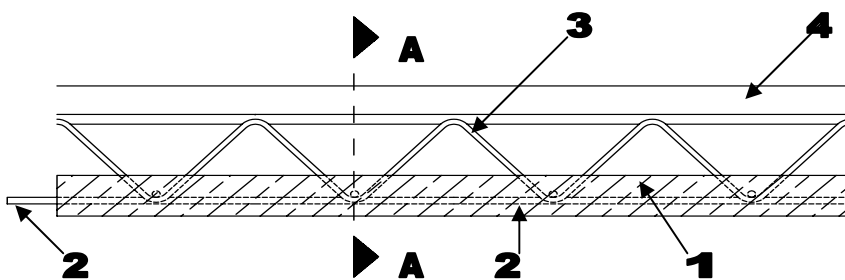
A. Prédalles

A.1. Principe

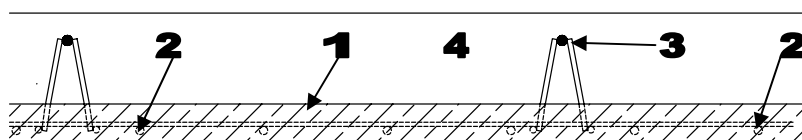


Légende

- 1. Paroi en béton
- 2. Armature
- 3. Poutrins tridimensionnels
- 4. Béton de remplissage



Coupe longitudinale



Coupe A - A
Coupe transversale

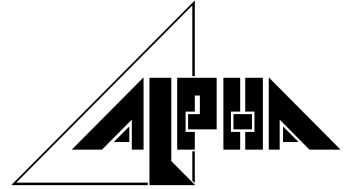


- La prédalle est un élément de plancher de grande dimension, réalisée en une épaisseur minimale de béton **(1)** de 5-7 cm. Toutes les réservations et découpes nécessaires sont prévues en usine.
- En fonction de l'enrobage de l'armature l'épaisseur des prédalles peut atteindre jusqu'à 7 cm.
- La prédalle comprend l'armature **(2)** nécessaire à la stabilité du plancher fini.
- Sur chantier la prédalle est complétée par un bétonnage qui, après durcissement, donne un plancher en béton armé homogène, monolithe et massif. L'adhérence entre le béton coulé sur place **(4)** et la prédalle est assurée grâce aux poutres tridimensionnels **(3)** et à la surface **(1)** de la partie préfabriquée elle-même.
- L'épaisseur finale du plancher peut varier en fonction de la surcharge et de la portée de 12 à 30 cm.
- Au point de vue étude de stabilité, le plancher conçu avec des prédalles peut être considéré comme un plancher en béton armé ordinaire, mis à part quelques détails de calcul au niveau de la reprise des efforts tranchants.
- Les prédalles sont réalisées en usine sous conditions optimales.
- Les prédalles allient les avantages de la construction préfabriquée et les qualités d'un plancher ordinaire coffré et bétonné sur chantier.

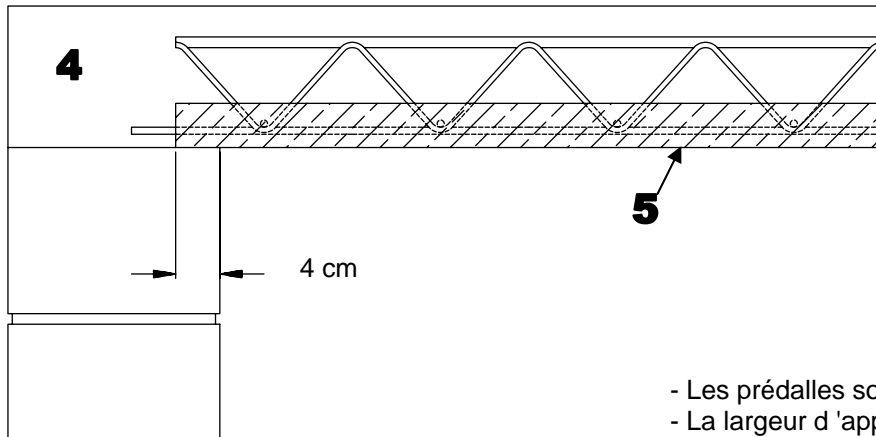


A.2. Avantages

- Finis les travaux de coffrage trop coûteux en main d'oeuvre et en temps.
- Pas de mise à disposition, manipulation, transport et nettoyage de systèmes de coffrage coûteux.
- Utilisation de la main d'oeuvre qualifiée à d'autres travaux importants.
- Un plancher résistant et répondant aux exigences les plus élevées à un prix intéressant.
- Toutes les réservations, découpes, etc. sont incorporées dans l'élément préfabriqué.
- Après spatulage, la face inférieure du plancher peut être directement peinte ou tapissée. L'aspect lisse des prédalles rend inutile un plafonnage.
- Une production flexible et individualisée, permettant de résoudre pratiquement tous les problèmes de conception dans la construction.
- Une production et mise en oeuvre indépendante des conditions atmosphériques, ce qui supprime les risques de retards et de frais inutiles.
- Une réalisation sur mesure est possible dès que les dimensions du bâtiment sont connues.
- Un enrobage précis des armatures garanti par des techniques précises.
- Grâce à une régulation de l'énergie de vibration assistée par commande numérique, nous atteignons un degré optimal de serrage du béton, uniforme et sans défauts, impossible à réaliser sur chantier.
- L'armature inférieure nécessaire à la stabilité est intégrée dans les prédalles.
- Suppression de la pose de l'armature inférieure sur chantier.
- Les poutres tridimensionnelles peuvent servir de support à l'armature supérieure.
- Le transport des prédalles ne nécessite pas de transports spéciaux.
- Le poids d'une prédalle de 5 cm d'épaisseur est d'environ 125 kg/m². Ceci permet la pose de grands éléments sur chantier.
- Les prédalles peuvent directement être posées sur chantier à l'aide d'un camion grue.
- Une pose simple grâce au plan de pose fourni par l'usine.
- Réalisation de tous les plans d'exécution et des changements par nos soins.
- Possibilité d'incorporer des pièces spéciales comme boîtiers lumineux, tubages vides, panneaux type "Heraklith", éléments d'isolation thermique spéciaux, etc.
- Meilleure étanchéité au gaz radon.

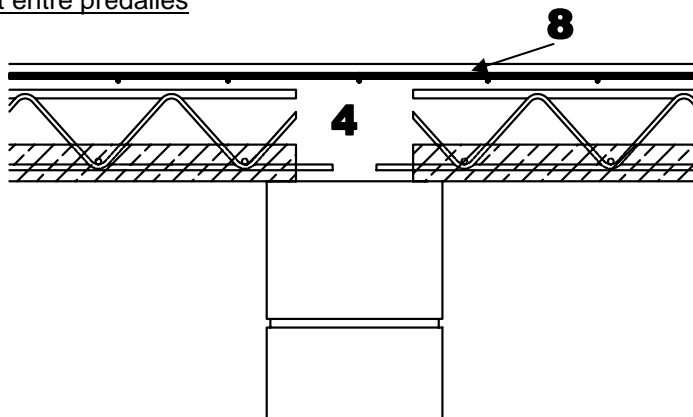


Appui sur un mur

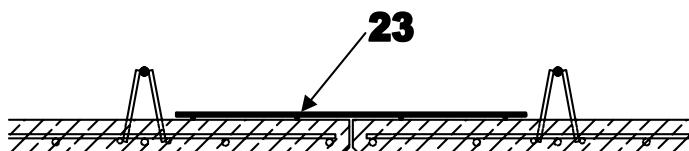


- Les prédalles sont posées sur un mur mis à niveau.
- La largeur d'appui est généralement de 4 cm.

Joint entre prédalles



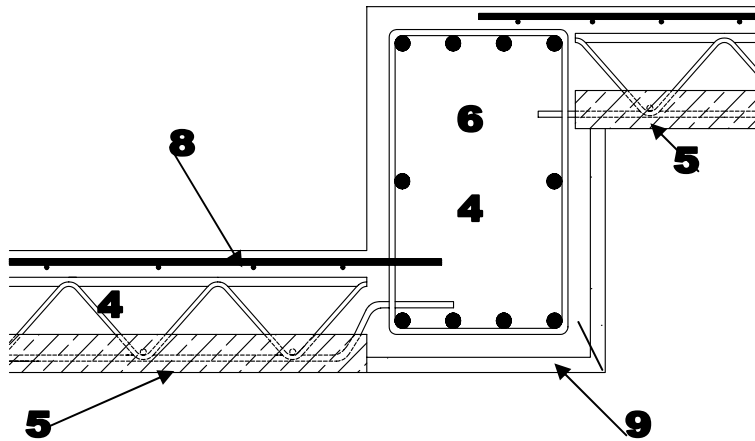
Légende	
4.	Béton de remplissage
5.	Prédall
8.	Armature supérieure
23.	Armature de liaison



- Dans le sens longitudinal, les prédalles se posent sur un mur, une poutre...
- Dans le sens transversal, les prédalles se posent côté à côté. Un treillis (23) posé sur le joint entre les prédalles, assure la liaison entre celles-ci



Raccord des prédalles avec un élément coffré

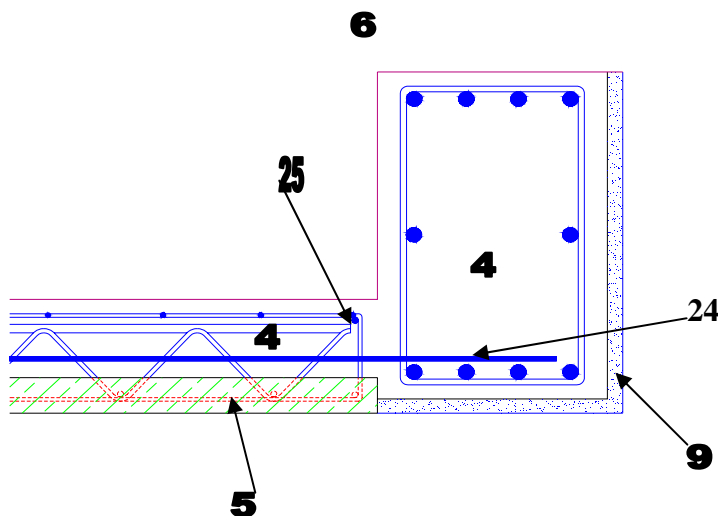


Légende

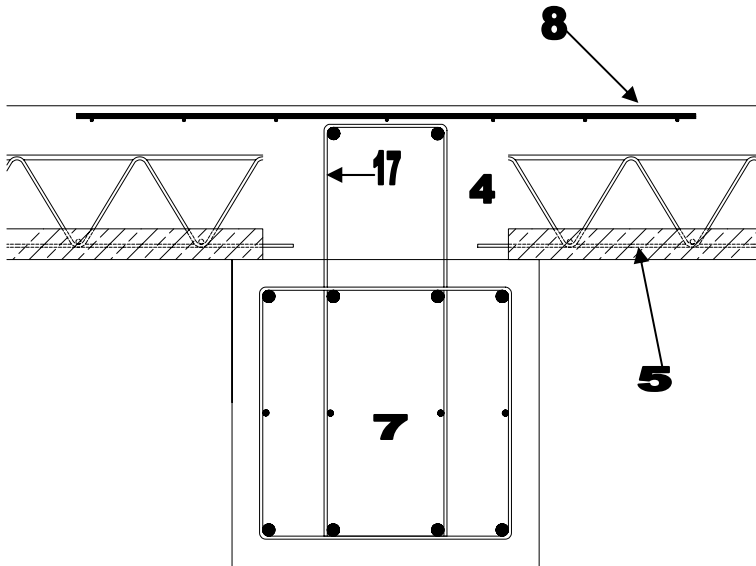
- 4. Béton de remplissage
- 5. Prédalle
- 6. Élément coffré
- 8. Armature supérieure
- 9. Plafonnage
- 24. Armature posée sur chantier
- 25. Etriers

- Les prédalles peuvent être associées sans problèmes à des éléments coffrés et bétonnés sur chantier.
- Dans ce cas, le coffrage de l'élément réalisé sur chantier sert comme élément d'appui pour les prédalles.
- Seul, l'élément coffré sur place sera plafonné.
- Il n'y aura pas de collision entre les armatures relevées de la prédalle et l'élément coffré. Les aciers de liaison entre la prédalle et l'élément coffré sont mis en place sur chantier.

Variante

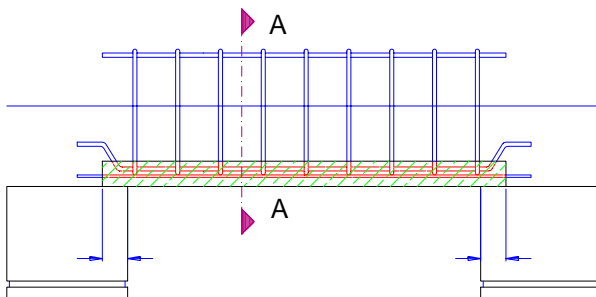


Raccord des prédalles à une poutre préfabriquée



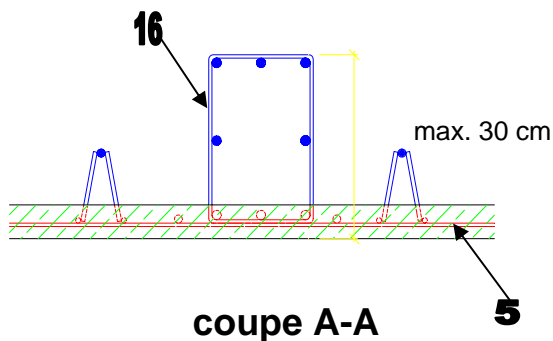
- Les prédalles se posent comme sur un mur.
- Une fois le béton coulé sur place, l'homogénéité de l'ensemble permet d'ajouter l'épaisseur du plancher à la hauteur statique de la poutre. Cette solution élégante permet une utilisation optimale des matériaux.

Prédalle avec poutre incorporée

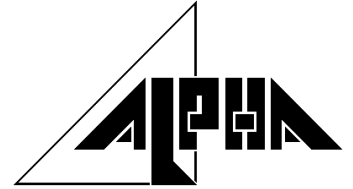


Légende

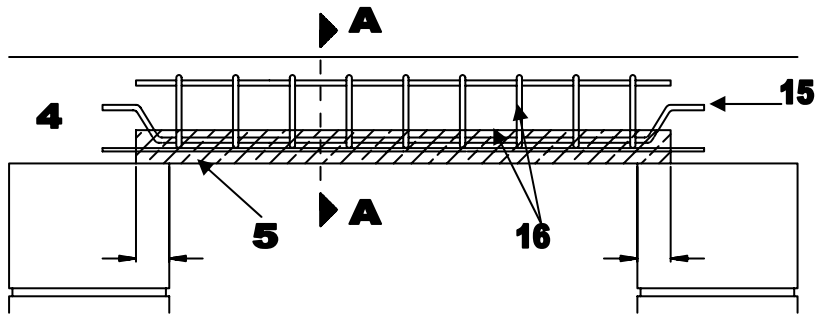
- 4. Béton de remplissage
- 5. Prédalle
- 7. Élément coffré
- 8. Armature supérieure
- 16. Poutre
- 17. Etrier de liaison



- En production standard, la hauteur de la poutre est limitée à 30 cm. Des hauteurs plus grandes sont réalisables en tant que pièces spéciales.



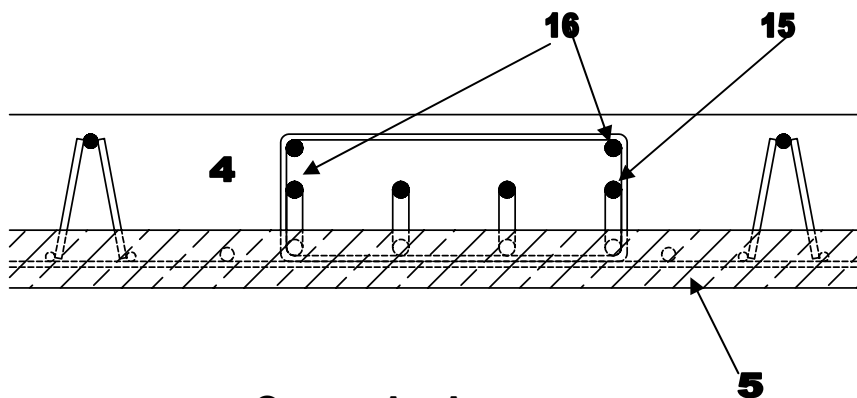
Poutre incorporée dans le plancher



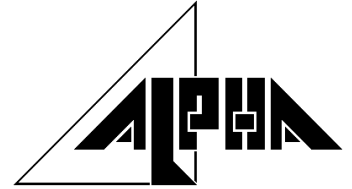
- Afin de reprendre des charges ponctuelles ou linéaires, les prédalles peuvent être pourvues d'une armature de poutre.
- Ces armatures sont réalisées en usine et intégrées dans les prédalles.
- Le client évite de couper, plier, assembler et poser les armatures sur chantier.

Légende

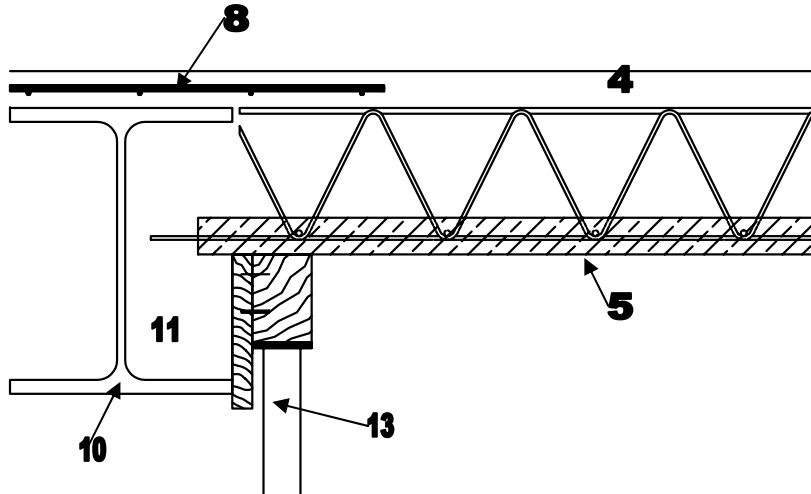
- | | |
|-----|----------------------|
| 4. | Béton de remplissage |
| 5. | Prédalle |
| 15. | Armature relevée |
| 16. | Ferrailage de poutre |



Coupe A - A



Raccord d'une prédalle à une poutrelle métallique

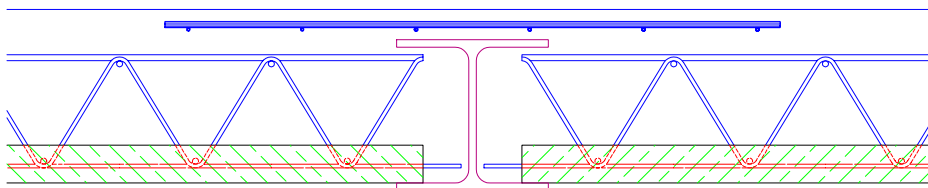


- La prédalle est étauçonnée à la hauteur adéquate.
- Le coffrage nécessaire au bétonnage (11) est fixé au madrier de l'étauçon de montage.

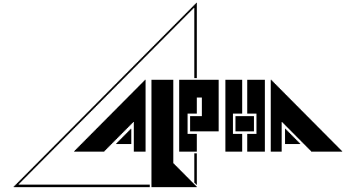
Légende

- 4. Béton de remplissage
- 5. Prédalle
- 8. Armature supérieure
- 10. Poutrelle en acier
- 11. Cavité remplie lors du bétonnage
- 12. Goujons (option)
- 13. Etauçon

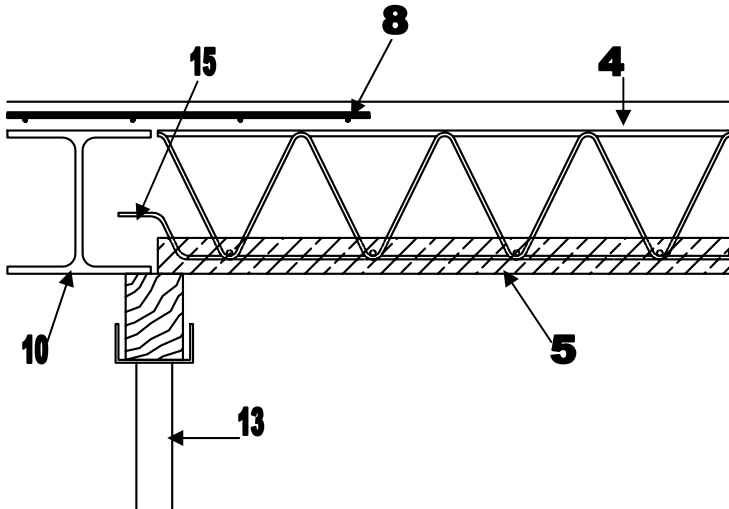
Prédalles posées dans une poutrelle sans coffrage



- Une prédalle peut être posée sur la semelle inférieure d'une poutrelle métallique de la même façon que sur un mur. Ce procédé ne nécessite aucun coffrage.



Poutrelle intégrée dans le plancher, sans plafonnage de la poutrelle

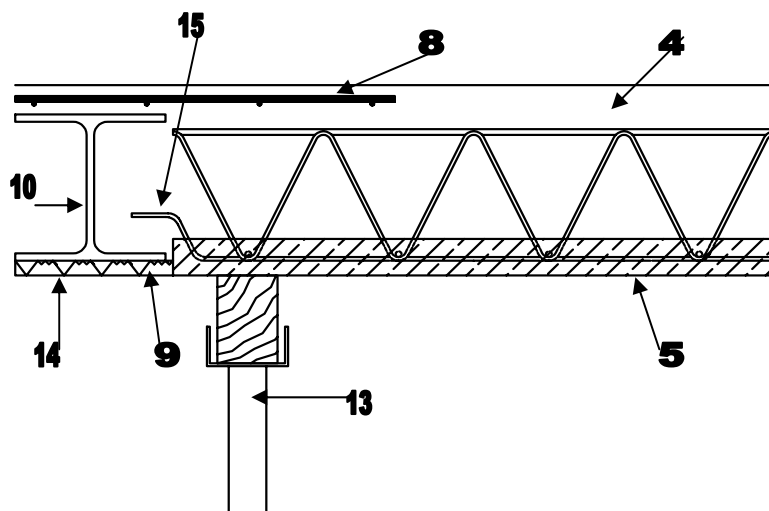


Légende

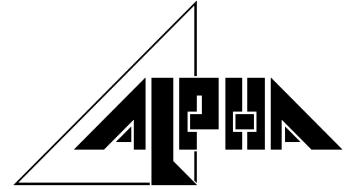
- 4. Béton de remplissage
- 5. Prédalle
- 8. Armature supérieure
- 9. Partie plafonnée sur chantier
- 10. Poutrelle métallique
- 13. Etauçon
- 14. Métal déployé
- 15. Armature relevée

- Les prédalles sont étauçonnées au même niveau que la poutrelle

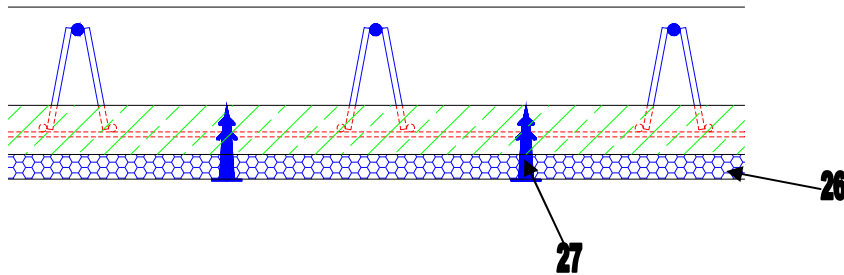
Poutrelle intégrée dans le plancher, avec plafonnage de la poutrelle



- La prédalle peut être étauçonnée légèrement en dessous du niveau de la poutrelle. Cette solution permet, après fixation d'un métal déployé, le plafonnage de l'aile inférieure de la poutrelle affleur du plancher.

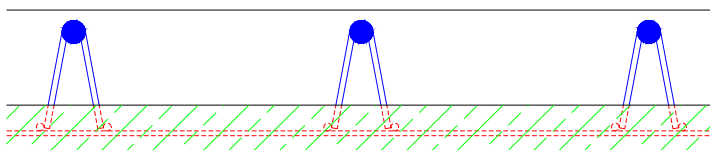


Prédalle isolée par le dessous



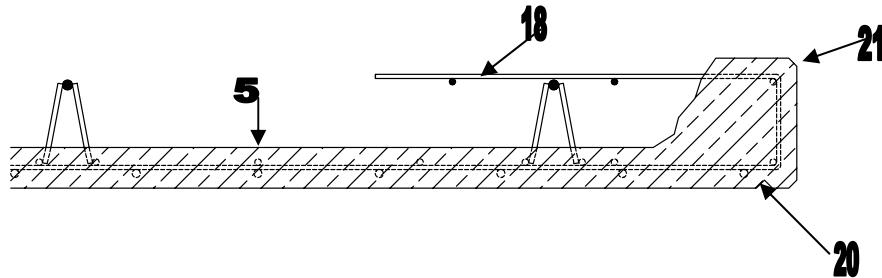
Légende	
26.	Plaque d'isolation
27.	Goujon spécial

- Des plaques de fibres de ciment (Héraklith,...) ou de polystyrène expansé peuvent être fixées en cours de production sous la prédalle. Ces plaques seront ancrées dans la plaque de béton tous les 60-80 cm à l' aide de goujons spéciaux.
- Pour des raisons techniques dépendantes du recouvrement minimum de béton et du diamètre maximal des aciers, l' épaisseur de l' isolant est limitée à environ 2.5 cm. Les épaisseurs supérieures sont disponibles en tant que pièces spéciales.



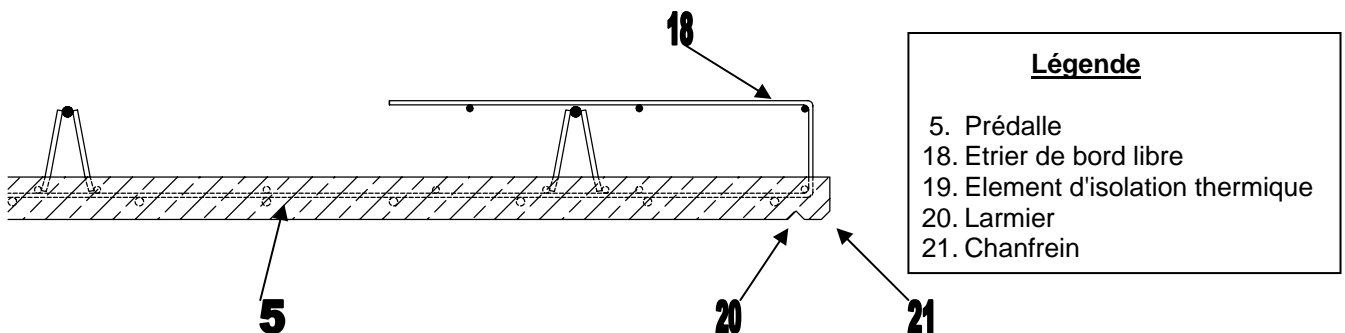
- La production de prédalles nécessitant un étaçonnement plus écarté est réalisable. Dans ce cas, des poutres tridimensionnelles avec une barre supérieure plus épaisse sont nécessaires.
- Le délais de livraison de ces poutres est à concevoir.

Prédalle avec bord bétonné (balcon)



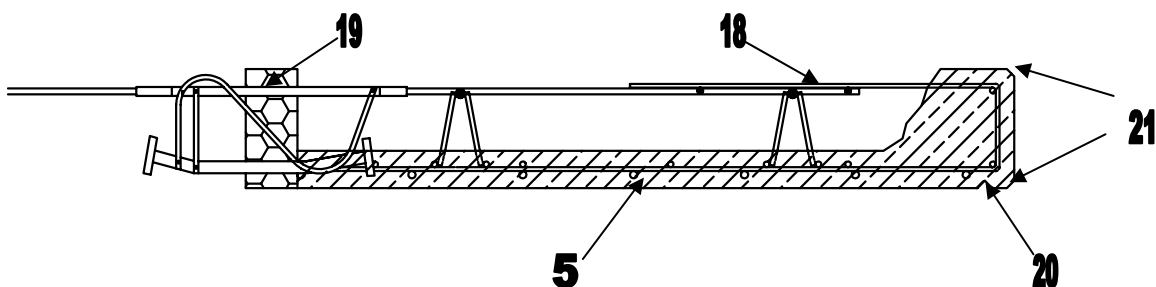
- Les prédalles peuvent être réalisées avec bord bétonné, chanfreiné et incorporation d'un larmier. Le spatulage des faces visibles est à réaliser par le client.
- Ce système permet d'économiser sur les travaux de coffrage de balcons toujours coûteux.

Prédalle avec larmier et étrier au bord libre

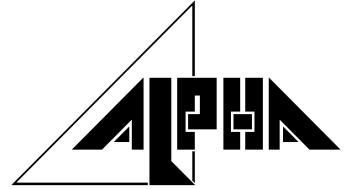


- Pour des exécutions spéciales, les prédalles peuvent-être pourvues d'étriers aux bords libres, de larmiers, de chanfreins, etc.

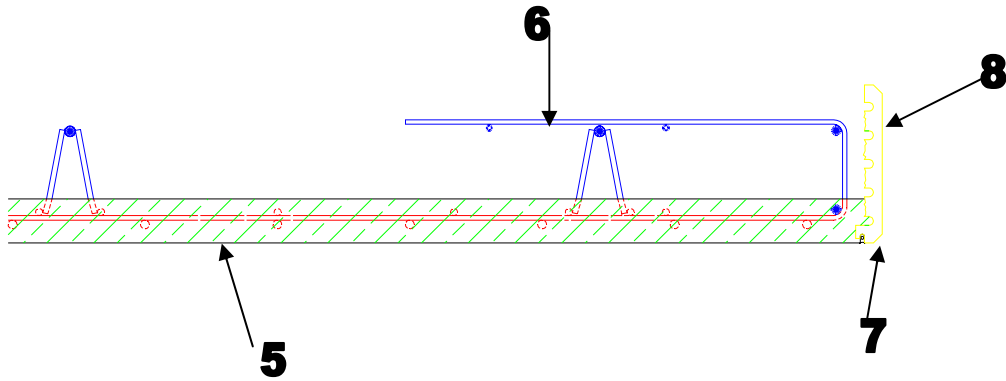
Prédalle pourvue d'élément d'isolation thermique



- Afin de répondre à des critères sévères d'isolation, les prédalles peuvent-être pourvues d'éléments d'isolation thermique de plusieurs marques et de types différents.



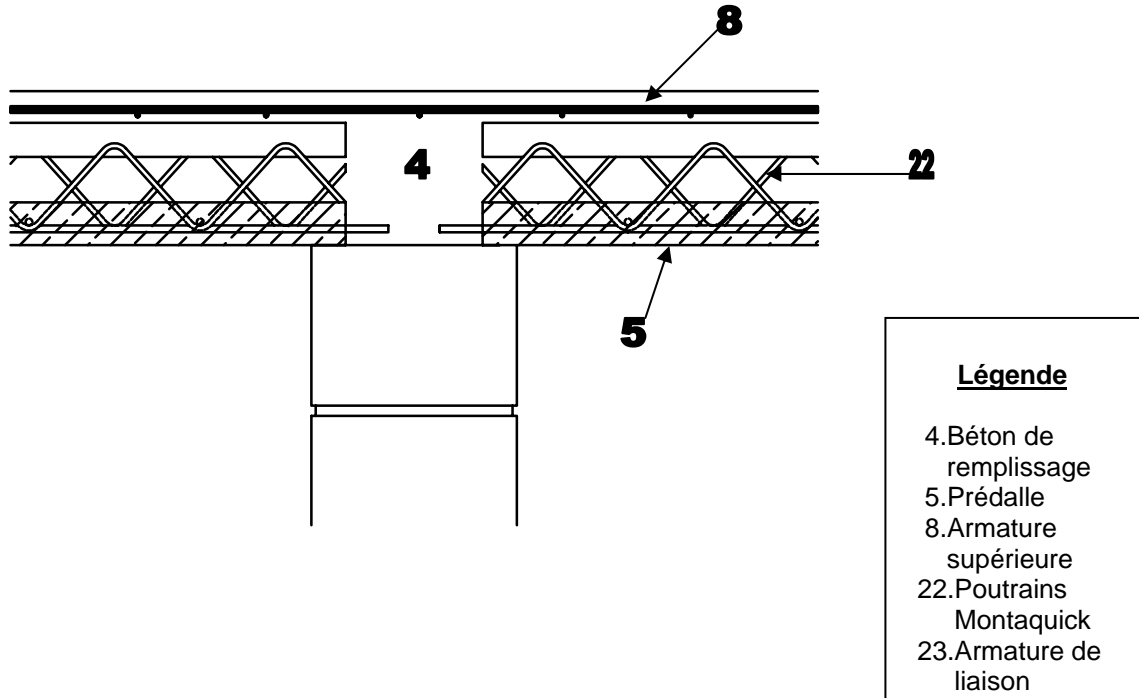
Prédalle à bord préfabriqué en béton de fibres (balcon)



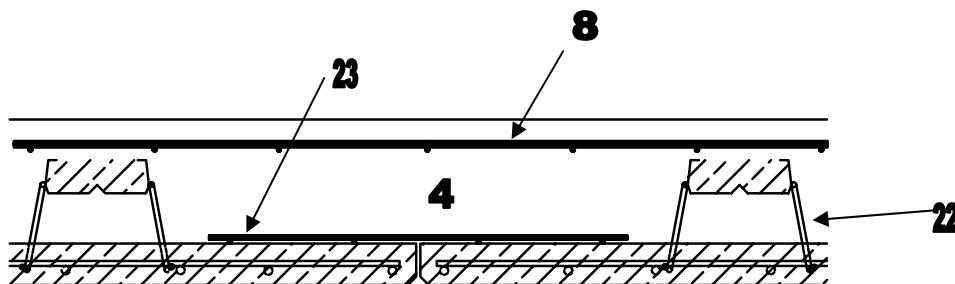
Légende

- 5. Prédalle
- 6. Etrier
- 7. Larmier
- 8. Bord préfabriqué en béton de fibres

Les Poutrins "Montaquick"



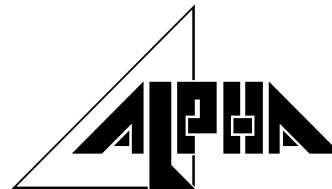
- Le système Montaquick est une exécution spéciale des prédalles. Les poutrins tridimensionnels classiques sont remplacés par les poutrins "Montaquick". Ceux-ci comportent un caisson supérieur en tôle pliée, bétonné en usine. La combinaison du béton avec le caisson en tôle, augmente fortement la rigidité de la prédalle.
- Cette solution apporte l'avantage d'augmenter jusqu' à 3 fois l' entre-distance entre les étançons de montage des prédalles; elle est idéalement utilisée lorsque l' éتانonnement est difficile à exécuter. (Par exemple pour des hauteurs sous plafond inférieures à 1 m ou supérieures à 4 m.)



Alpha Beton sprl
Rue de Rodt, 109
BE - 4780 St-Vith

Eléments préfabriqués en béton

Betonfertigteilterwerk
www.alphabeton.com



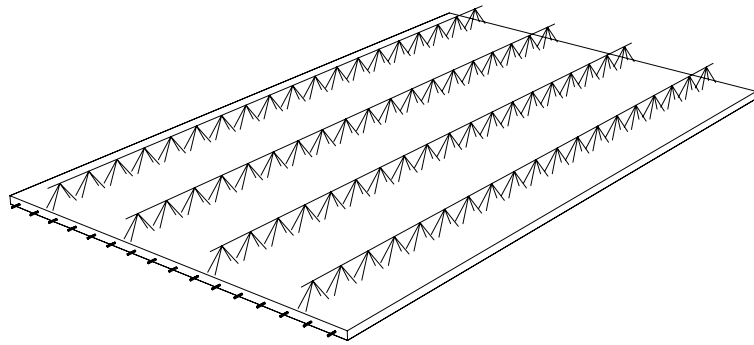
Conceptions générales d' armatures

- Les prédalles se comportent comme d'autres planchers en béton armé.
- Lors de la conception de planchers de grande surface, le bureau d'étude tiendra compte des aspects du retrait et des différences de température.



A.4. Instructions de pose

A.4.1. La prédalle

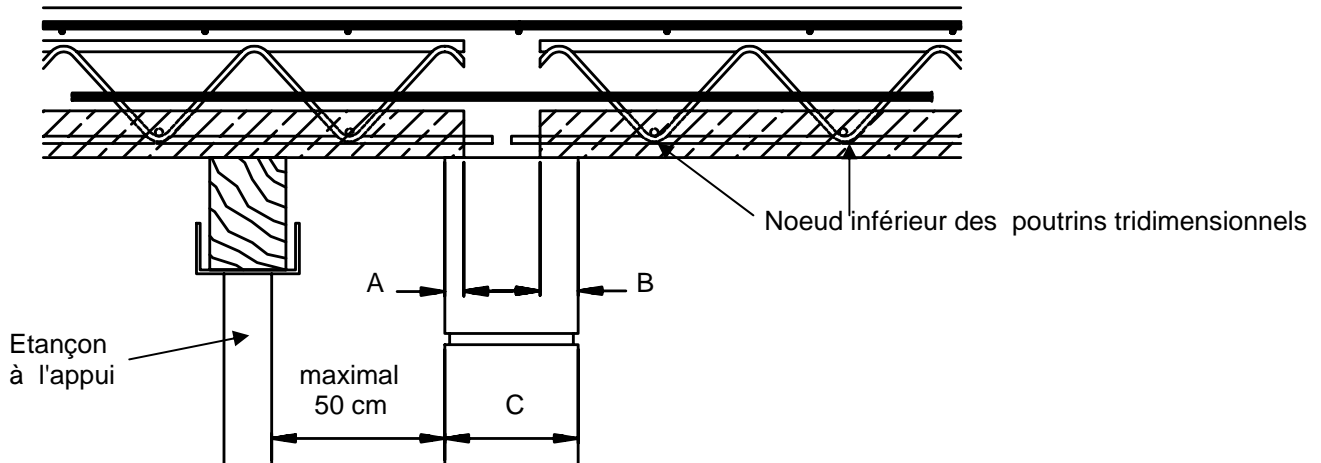


- Les prédalles ont en principe une épaisseur de 5-7 cm
- Les prédalles comprennent les armatures inférieures nécessaires à la stabilité du plancher fini, ainsi que des poutres tridimensionnels. Les prédalles contiennent toutes les réservations, découpes, bords obliques, etc.
- L' armature supérieure, les armatures de liaison, et éventuellement d' autres armatures de renfort sont posées sur le chantier. Dans le cas de planchers portant dans les deux axes, une armature supplémentaire est placée sur les prédalles transversalement au sens des poutres tridimensionnels.

A.4.2. Plan de pose - Contrôle des dimensions

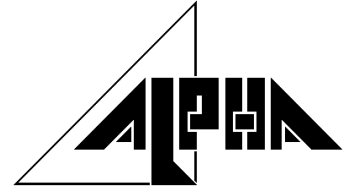
- Nous réalisons, sur base de vos plans, un plan de pose ainsi que les plans de détails de chaque prédalle.
- Les plans que vous recevez de notre part contiennent tous les renseignements nécessaires à la fabrication et à la pose du plancher, à savoir :
 - * le numéro de position de chaque prédalle
 - * l' emplacement de chaque prédalle
 - * l' écartement entre les étançons de montage
 - * les armatures de liaison entre prédalles
 - * la largeur des appuis
 - * les dimensions des prédalles
 - * la section des armatures et leur dépassement
 - * les positions et dimensions des réservations
- Les plans sont envoyés au client, à l' entrepreneur, à l' architecte ou l' ingénieur afin de vérifier et contrôler sous sa responsabilité les principes de pose, les dimensions et les armatures.
- La production des prédalles ne peut débuter que lorsque le client a marqué son accord pour la production sur base des plans de détails vérifiés.

A.4.3. Préparation du chantier avant la pose des prédalles

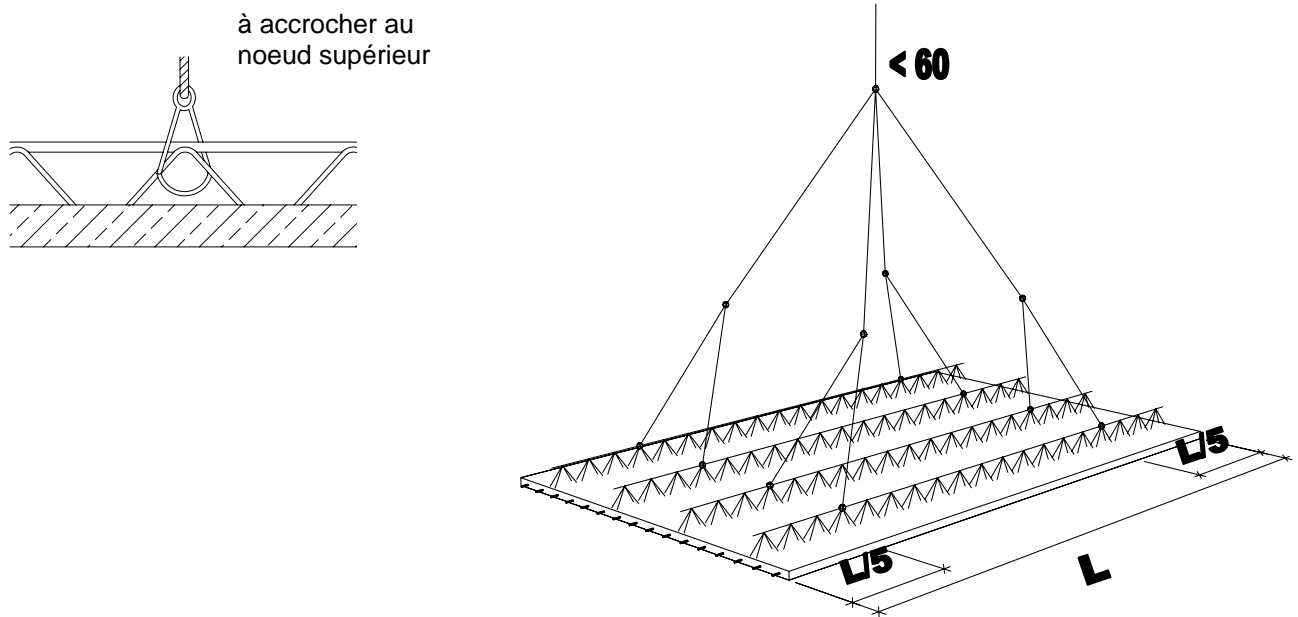


A	< 3.5 cm	Etançon de rive obligatoire
B	> 3.5 cm	pas d'étançon
C		mur porteur

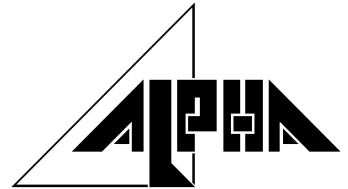
- Avant la pose des prédalles, vous assurez l'exécution conforme des murs d'appui, des coffrages de poutres et des étaux de montage.
- Les appuis des prédalles doivent être de niveau et plans. Si tel n'était pas le cas, les prédalles devraient être posées sur un lit de mortier. Les murs non-porteurs, ne pouvant pas reprendre de sollicitation, sont maçonnés après bétonnage du plancher.
- La largeur de l'appui doit-être comprise entre 3,5 cm et 4,5 cm.
 - * Si la largeur de l'appui est inférieure à 3,5 cm, il convient d'étauxer les prédalles à proximité de l'appui.
 - * Si la largeur de l'appui est supérieure à 4,5 cm, la prédalle doit être posée sur un lit de mortier.
 - * Si la largeur de l'appui est comprise entre 3,5 cm et 4,5 cm et dans le cas où au moins 1 noeud inférieur sur 2 poutres tridimensionnelles contigus se trouve au droit de l'appui; l'étauxement de rive peut être supprimé.
- Les étaux de montage sont placés aux écartements indiquées, avant la pose des prédalles.
- Les étaux de montage sont réglés en hauteur, afin de donner au plancher une légère contreflèche. (cfr. votre ingénieur conseil et les normes en vigueur)



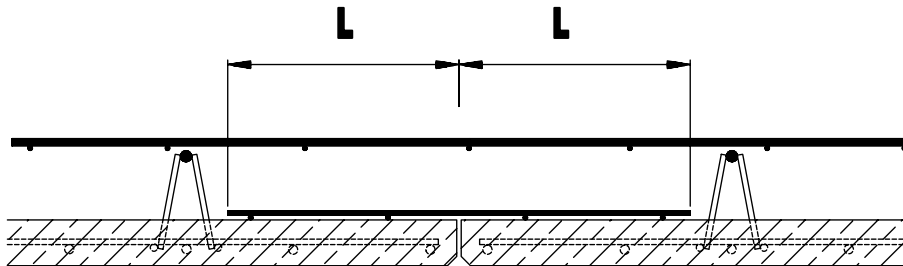
A.4.4. Transport et pose



- Les prédalles sont généralement transportées par camions 24-to. Il est donc important que le chemin d' accès au chantier soit carrossable aux poids-lourds et que le chauffeur ait la place pour faire les manoeuvres nécessaires. En cas de problèmes, le client en avise le transporteur le plus rapidement possible, afin de trouver une solution adéquate. Si le montage est réalisé moyennant intervention d' une grue mobile, vous prévoyez également la place pour celle-ci.
- Les prédalles sont posées à l' aide d' une chaîne à 8 brins.
- Les points de prise sont idéalement placés à 1/5 de la longueur par rapport au bord de la prédalle.
- L' angle formé par les brins de chaîne doit rester inférieur à 60° .
- Les crochets de manutention doivent toujours s'accrocher à un noeud supérieur d' un poutrin tridimensionnel.
- Lors de la pose des prédalles, vous veillerez aux mesures de sécurité, comme le port du casque, l' interdiction de circuler sous la charge, la prise en considération des câbles aériens, etc.



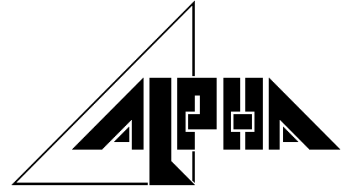
A.4.5. Préparation avant bétonnage



- Suivant nos indications ou celles prescrites par le bureau d'étude, une armature de liaison est posée sur les joints entre les prédalles. Dans le cas de planchers portant dans les deux axes, une armature supplémentaire est placée sur les prédalles, transversalement au sens des poutres tridimensionnels.
- Après la pose des armatures, et en accord avec le bureau d'étude, les éventuelles canalisations et tubages vides peuvent être posés sur les prédalles.
- Enfin, la pose de l' armature supérieure suivant plan, termine la préparation de l' ensemble avant le bétonnage.
- La pose de l' armature supérieure se fera de telle sorte qu' elle reste bien en place.
- Les coffrages de finition se font un peu en retrait par rapport à la surface restant visible des prédalles, afin de pouvoir spatuler proprement, si la surface est destinée à être tapissée ou peinte sans plafonnage.

A.4.6. Le bétonnage

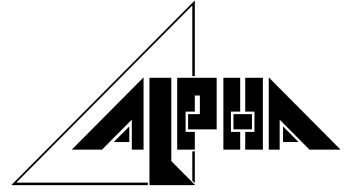
- Immédiatement avant le bétonnage, les prédalles doivent être humidifiées par arrosage. Le béton de remplissage a été commandé dans la qualité prescrite. Le béton est soigneusement vibré.
- Lors du bétonnage, veillez à ce que les étançons de montage remplissent bien leur fonction.



A.4.7. Le plancher est terminé

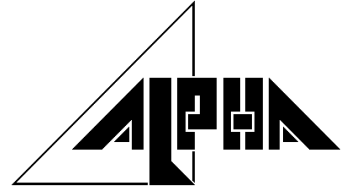
- En utilisant les prédalles d' Alpha - Béton, vous obtenez un plancher en béton armé qui répond aux exigences les plus élevées.
- De légers dégâts aux prédalles n' altèrent en rien la qualité et la résistance du plancher. Les imperfections optiques éventuelles sont spatulées avant la pose de tapis ou avant la mise en peinture.
- Les étançons de montage restent en place jusqu' à durcissement suffisant du béton.
- Le temps pour atteindre la résistance désirée dépend entre autres de la qualité du béton commandé et de la température ambiante.
- Prière de consulter le fournisseur de béton, l' architecte ou le bureau d' études pour des informations détaillées à ce sujet.

Tous les renseignements indiqués dans ce document-ci , proviennent d' ouvrages de références, des normes et de notre expérience. Les renseignements et détails techniques indiqués n' engagent par contre en rien notre responsabilité. Tous les calculs de stabilité, la surveillance de chantier, la réalisation des travaux, ... sont à charge du client et sont à concevoir et à exécuter suivant les normes en vigueur, ainsi que suivant les règles de l' art de la construction.



A.5. Possibilités - Dimensions - Tolérances

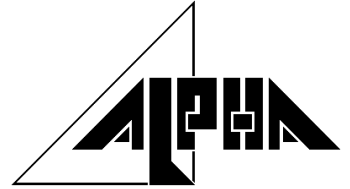
- **Épaisseur de la prédalle** : 5 - 7 cm
- **Hauteur des poutres tridimensionnels** :
7, 9, 11, 13, 15, 18, 20 cm (toujours de stock)
Autres dimensions jusqu' à 30 cm, disponible avec un bref délai.
- **Longueur** :
La longueur maximale: 7,5 m. Surlongueur possible sur demande.
- **Largeur** :
Largeur standard 2,40 m. Demi-largeur 1,18 m. Autres largeurs sont livrables en élément non-standard.
- **Armatures** :
Des armatures pliées, armatures au bord libre, armatures pour poutres sont possibles.
- **Réservations** :
Toutes les formes et dimensions sont possibles.
- **Arêtes obliques** :
Des arêtes obliques peuvent-être réalisées sur tous les côtés de la prédalle.
- **Arêtes curvilignes** :
Nous réalisons également, sur demande, des arêtes curvilignes
- **Bord bétonné** :
La face avant d' un balcon peut être prévue à l' usine, prête à être spatulée. Les hauteurs standards des bords bétonnés sont : 14, 16, 18, 20 cm. La longueur maximale des prédalles à bords bétonnés est de 6.50 m, la largeur maximale de 2.00 m.
- **Larmier** :
Les prédalles peuvent, à tout endroit, recevoir un larmier.
- **Boîte électrique** :
Les boîtiers sont pourvus de cavités à percer, permettant de recevoir les tubages vides pour les cablagés électriques, d'un couvercle comprenant un filet auquel peut se fixer un crochet pour le montage des luminaires.
- **Élément d' isolation thermique** :
Afin de répondre à des critères sévères d' isolation, les prédalles peuvent être dotées d' éléments d' isolation thermique de plusieurs marques et types différents.



A.6. Texte de cahier des charges concernant les prédalles

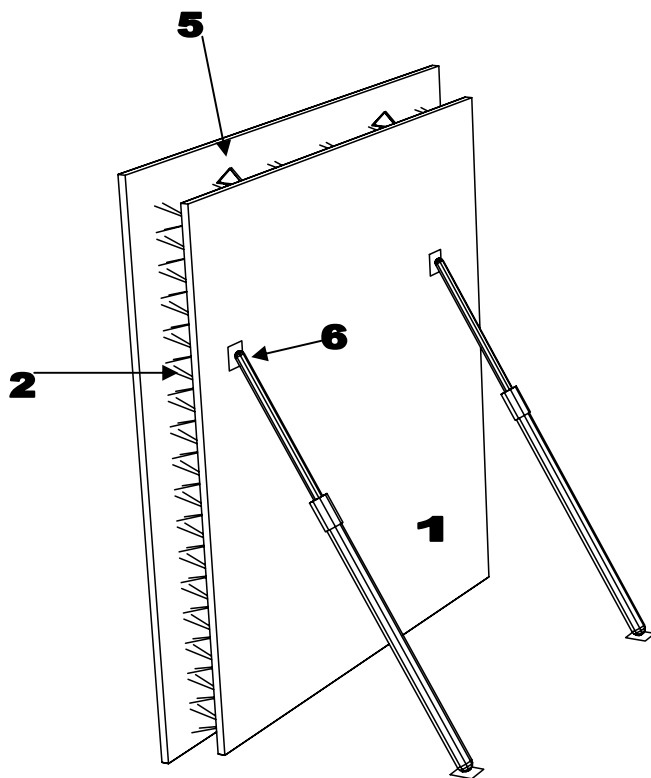
Livraison et pose de prédalles du type Alpha - Béton ou équivalent, y compris la réalisation de réservations, percements etc. Les prédalles sont préfabriquées dans une usine spécialisée. La qualité du béton des éléments préfabriqués doit au moins être égale ou supérieure à un B 25. Les armatures inférieures prévues par le bureau d'études sont incorporées en usine lors de la fabrication des prédalles. Sur chantier, après pose des prédalles, les armatures de liaison entre prédalles ainsi que les aciers de renforcement éventuels et les armatures supérieures sont posées suivant indications du bureau d'études. Avant bétonnage sur chantier, les prédalles sont humidifiées par arrosage d'eau. La qualité du béton de cette deuxième phase répond aux exigences du bureau d'études. Lors du bétonnage, le béton est soigneusement vibré. Le plancher est calculé et réalisé pour une surcharge sur le plancher brut dekg / m², soit pour une charge utile de ...kg/m² sur le revêtement fini du sol. La réalisation du plancher se fait suivant les prescriptions des fabricants, les normes en vigueur ainsi que suivant les règles de l'art de la construction.

P.S. Sur demande, nous pouvons vous fournir sur disquette le texte de cahier des charges, ainsi que les fichiers de dessins des différents schémas utilisés dans cette documentation.



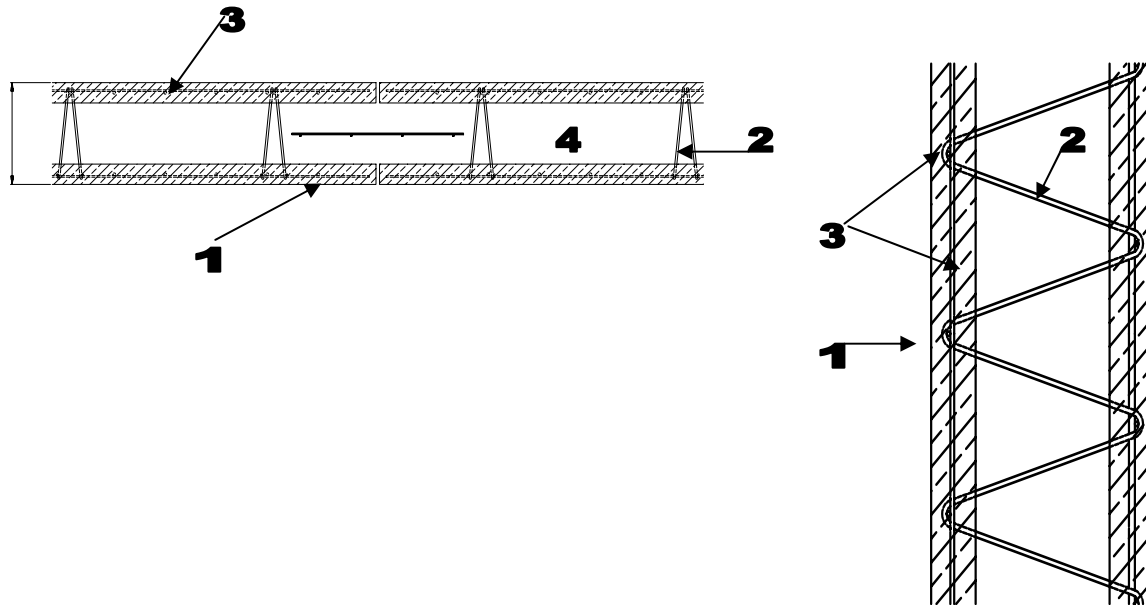
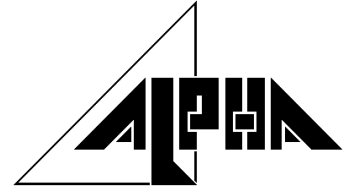
B. Prémurs

B.1. Principe



Légende

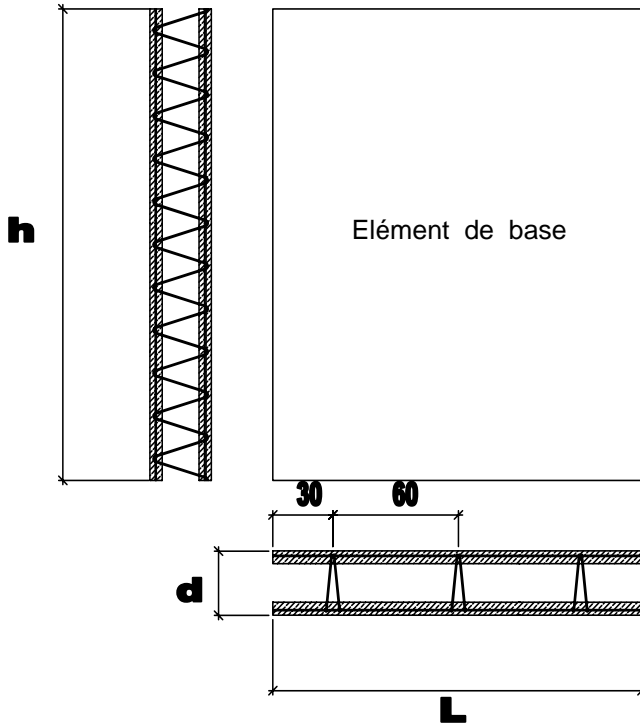
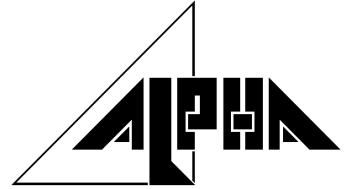
- 1. Paroi en béton
- 2. Poutres tridimensionnelles
- 5. Ancre de levage
- 6. Douille filetée pour le montage



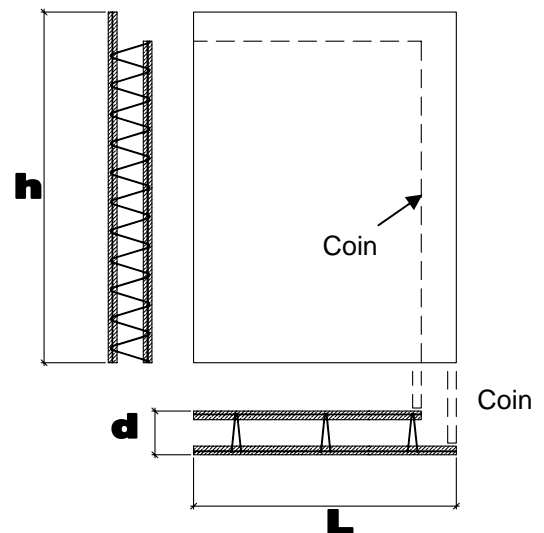
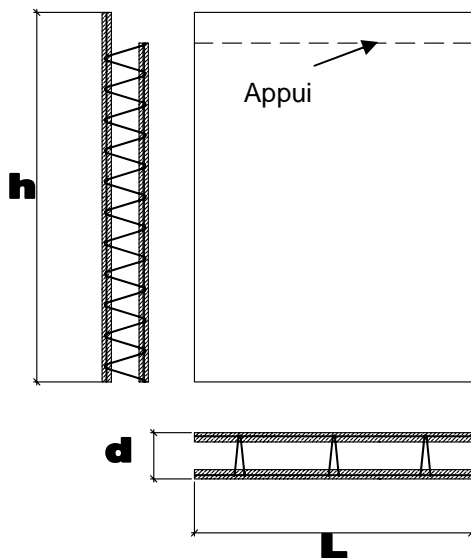
- Les prémurs se composent de deux parois en béton de 6 - 7 cm d' épaisseur, reliées par des poutrins tridimensionnels.
- L' armature nécessaire à la stabilité du mur final est incorporée en usine dans les parois. Après montage, l' espace libre entre les parois est rempli par un béton de 2° phase. Le résultat obtenu sera un mur en béton, monolithique, étanche et massif.
- La conception et la construction à l' aide de prémurs est un système agréé.
- De cette sorte, les prémurs allient les grands avantages de la construction à l' aide d' éléments préfabriqués et les qualités d' un mur en béton coffré et coulé sur chantier.
- Le prémur est utilisable pour les murs de caves, les silos, les réservoirs d' eau, les murs de soutènement, ...
- Au niveau du calcul de la stabilité, le prémur est considéré exactement comme un mur coffré et bétonné sur chantier. Toute l' épaisseur est prise en compte.

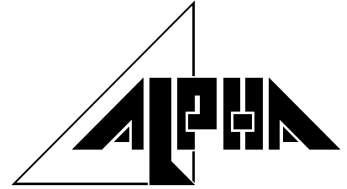
Légende

- 1.Paroie en béton
- 2.Poutrins tridimensionnels
- 3.Armatures longitudinales et transversales
- 4.Béton 2° phase



- L'élément de base est constitué de deux parois de même dimension.
- En réalisant un élément dont une face monte plus haut que l'autre, on obtient un élément sur lequel peut s'appuyer un plancher en prédalles et dont la face extérieure sert directement comme coffrage latéral du plancher.
- De la même manière, on réalise les éléments de coin, en laissant dépasser un côté par rapport à l'autre.



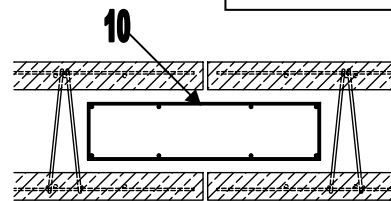
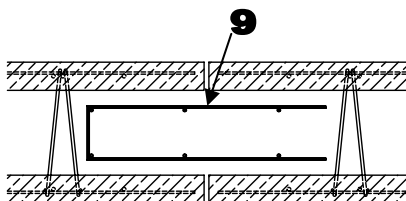
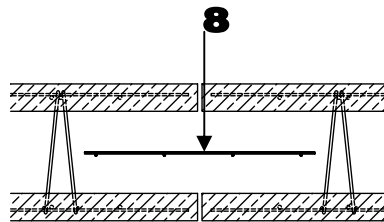
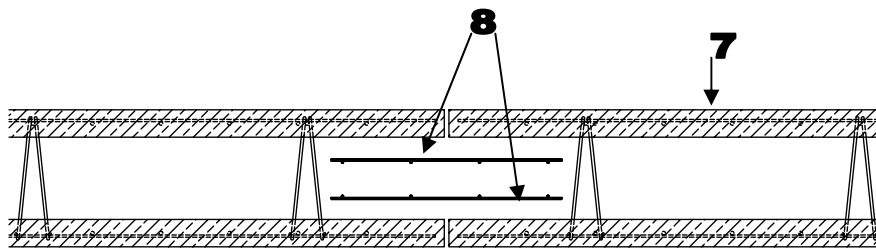


B.2. Avantages

- Finis les travaux de coffrage trop coûteux en main-d'oeuvre et en temps.
- Pas de mise à disposition, manipulation, transport et nettoyage de systèmes de coffrages coûteux.
- Toutes les réservations, découpes, etc. sont incorporées dans l'élément préfabriqué.
- Utilisation de la main-d'oeuvre qualifiée à d'autres travaux importants.
- Le prémur offre l'avantage d'un mur monolithe, résistant et massif. Il répond aux exigences les plus élevées à un prix intéressant.
- Une production flexible et individualisée permettant de résoudre pratiquement tous les problèmes de conception dans la construction.
- Une production et mise en oeuvre indépendante des conditions atmosphériques qui supprime les risques, de non-respect des délais et de frais inutiles
- Une réalisation sur mesure est possible dès que les dimensions du bâtiment sont connues.
- Réalisation, par l'usine, de tous les plans de montage nécessaires.
- Réalisés de deux parois de 6 cm d'épaisseur, les prémurs ne pèsent que 300 kg/m² et sont facilement placés à l'aide d'une grue de chantier ou d'une grue mobile.
- Montage facile des éléments grâce au plan de pose fourni par l'usine.
- Grâce à une régulation de l'énergie de vibration, nous atteignons un degré optimal de serrage de béton, uniforme et sans défauts, impossible à réaliser sur chantier.
- Possibilité d'incorporer des boîtiers électriques, des tubages vides, réservations ou coffrages pour portes, réservations ou coffrages pour fenêtres, passages pour tuyauteries, etc.
- Livraison, si nécessaire, "just in time", pour une organisation optimale du chantier.
- Des murs en béton étanches, sans les problèmes d'humidité des caves.
- Meilleure étanchéité au gaz radon.
- Des murs d'une résistance de loin supérieure à une maçonnerie traditionnelle.
- Préfabrication indépendante des conditions atmosphériques. Pratiquement pas de délais de décoffrage à respecter.
- Réalisation de plans de détails individualisés, pour chaque projet.
- Les prédalles peuvent directement être posées sur le bord des prémurs et peuvent ainsi servir de plateforme de travail lors du bétonnage de ceux-ci.

B.3. Possibilités d' utilisation et de conception

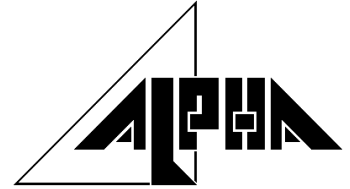
Liaison entre prémurs alignés



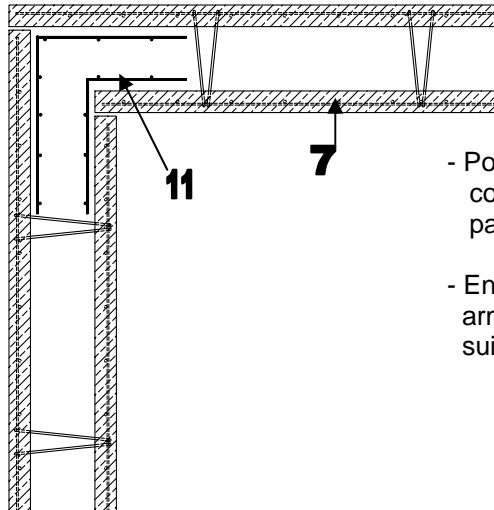
Légende

- 7. Prémurs
- 8. Treillis soudé comme armature de liaison
- 9. Treillis plié en U
- 10. Aciers assemblés

- Le raccord de deux prémurs contigus s' effectue à l' aide d' une armature de liaison, placée dans la cavité entre les deux parois des prémurs.
- Cette armature de liaison peut être réalisée, en fonction des exigences de la stabilité, soit par un simple morceau de treillis soudé, soit par deux morceaux de treillis soudés dédoublés, ou encore un treillis soudé plié en U, voir même par des étriers assemblés.



Éléments de coin

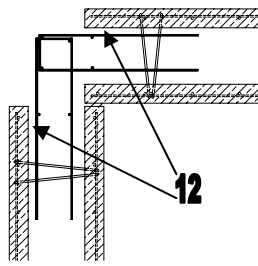
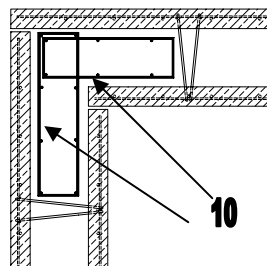
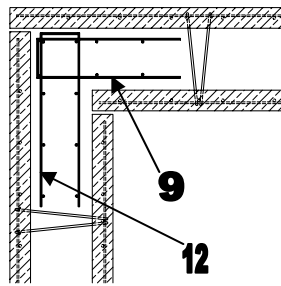
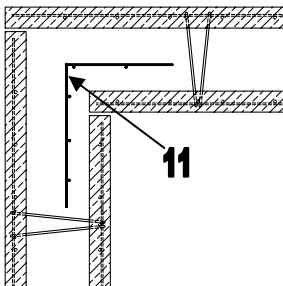


- Pour assurer le raccord entre les éléments de coin, une armature pliée est placée entre les parois des prémurs.

- En fonction des exigences de la stabilité, cette armature de raccord peut prendre les formes suivantes :

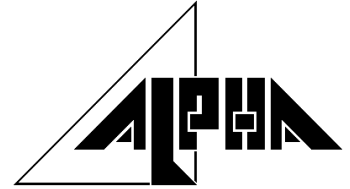
- * Deux treillis soudés pliés en L
- * Un treillis soudé plié en L
- * Un treillis soudé plié en U, renforcé par des étriers en U placés à 90°.
- * Une armature assemblée, constituée d' étriers placés à 90°.

- Le coin des prémurs doit rester ouvert lorsque l' armature du coin de mur a une importance telle que les longueurs des armatures interfèrent avec les poutres tridimensionnels. Dans ce cas, le coin est coffré et étançoné de manière classique, après la pose des armatures nécessaires.

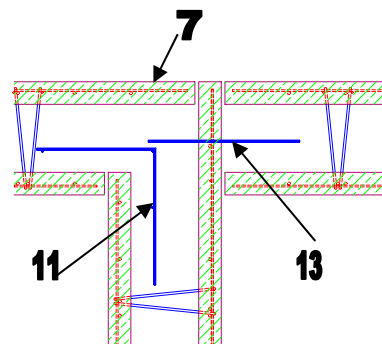
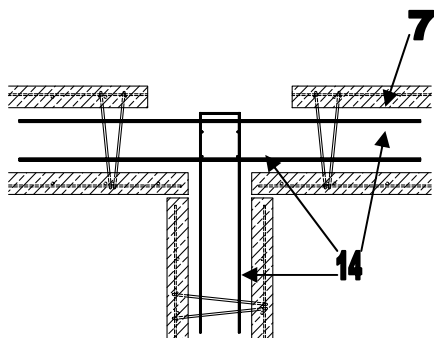
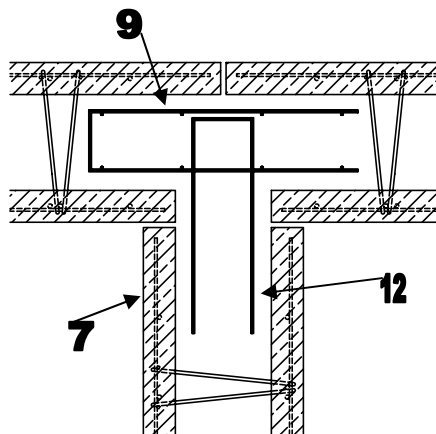
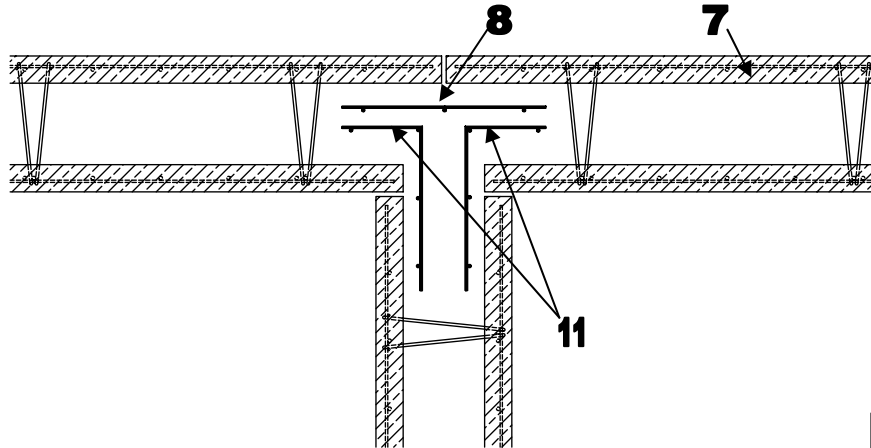


Légende

- | | |
|-----|-------------------------|
| 7. | Prémurs |
| 9. | Treillis plié en U |
| 10. | Aciers assemblés |
| 11. | Treillis plié en L |
| 12. | Armatures en forme de U |



Raccords de plusieurs prémurs

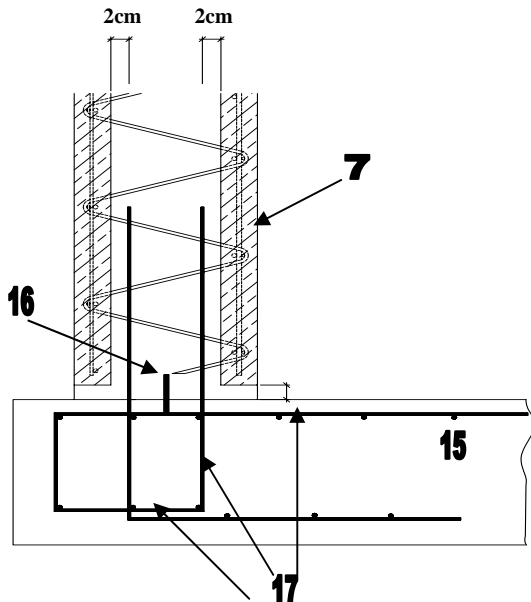


Légende

- 7. Prémurs
- 8. Armature de raccord
- 9. Treillis plié en U
- 11. Treillis plié en L
- 12. Armatures en forme de U
- 13. Acier de liaison placé dans la parois
- 14. Armature de raccord renforcé

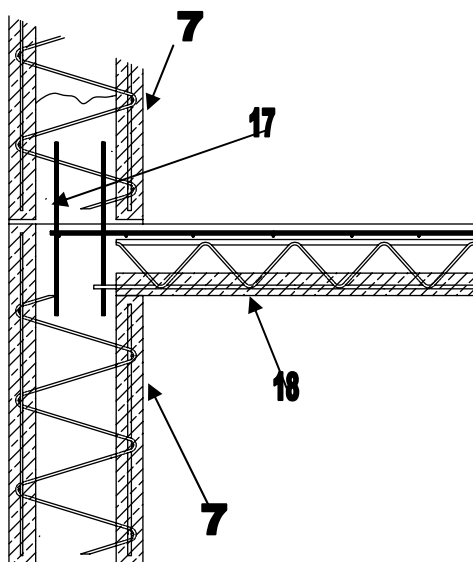
- Par une conception adaptée, les prémurs se prêtent à tous les types de raccords imaginables.
- Les principes de ferrailage des raccords restent identiques à ceux des éléments en coin.

Ancrage pour la réalisation d' un encastrement



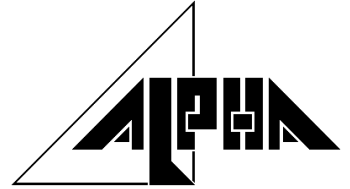
- Lors de la réalisation de murs de soutènement, le raccord à la fondation doit être considéré et réalisé comme encastrement.
- Le jeu compris entre les prémurs et la fondation est choisi plus grand que d'habitude (3 cm), afin de pouvoir reprendre au mieux les efforts de compression importants dus au moment d'encastrement. Il est important que ce jeu de 3 cm soit bien rempli de béton lors du bétonnage de la 2° phase.
- Le calcul de l'armature d'encastrement doit tenir compte du bras de levier des forces internes, réduit de l'épaisseur de paroi du prémur (+- 7 cm). Les armatures sont déterminées par l'ingénieur responsable de la stabilité.
- Si nécessaire, une bande d'étanchéité ou un joint "intelligent" du type autogonflant peut être utilisé.

Construction à plusieurs niveaux

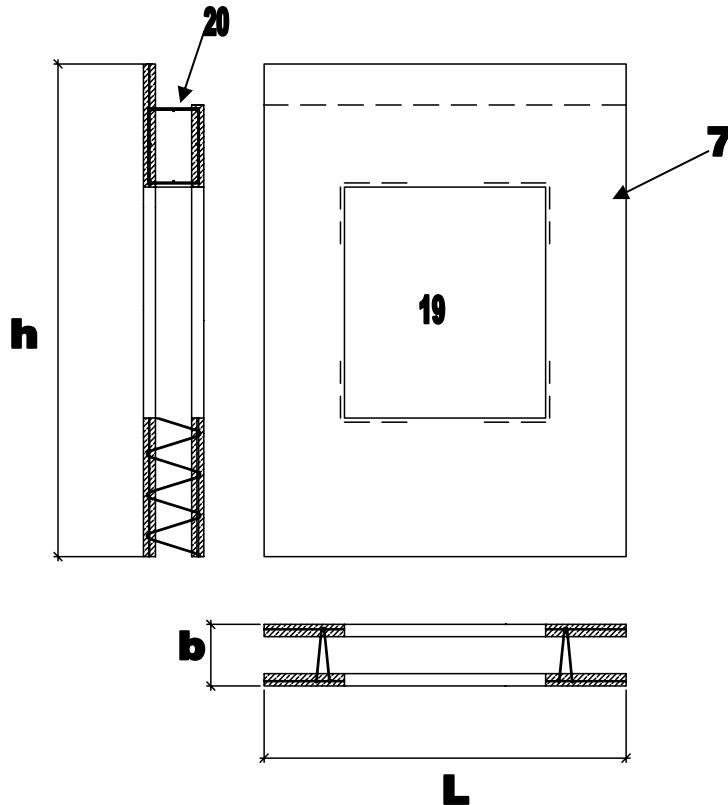


Légende	
7.	Prémurs
15.	Fondation
16.	Bande d'étanchéité (en option)
17.	Armature d'encastrement
18.	Prédalles

- Les prédalles peuvent être posées sur le bord des prémurs et bétonnées en même temps que les prémurs.
- Lors de la construction à plusieurs niveaux, les prémurs sont montés sur le plancher de l'étage précédemment bétonné.
- L'armature de liaison est déterminée par le bureau d'études.

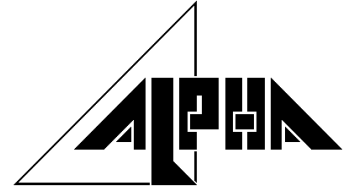


Réservation pour fenêtre

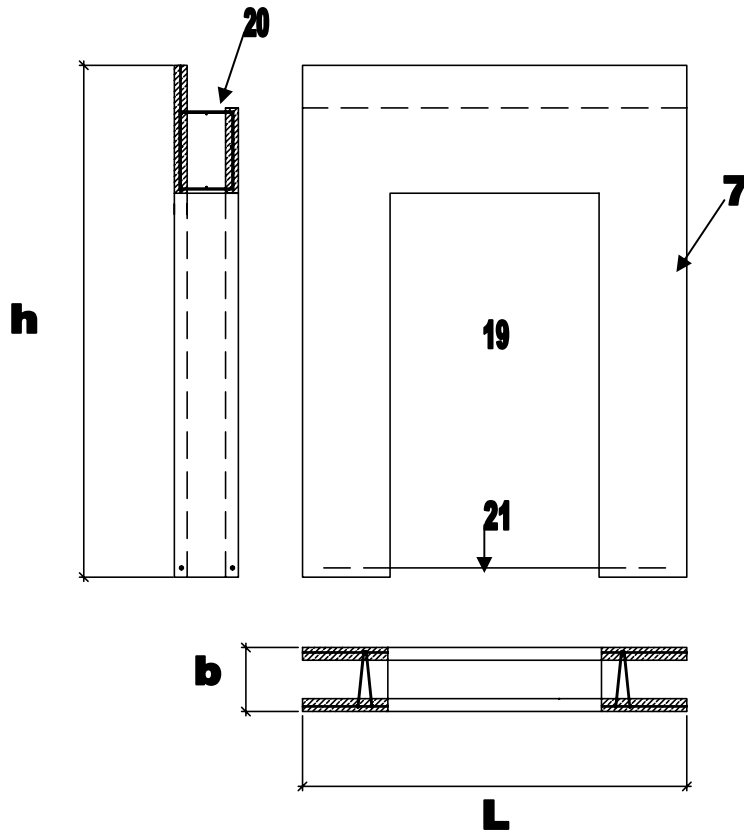


Légende	
7.	Prémurs
19.	Réservation
20.	Ferrailage de poutre

- Les prémurs peuvent être munis de réservations permettant le montage de fenêtres.
- La réservation peut être réalisée par une simple ouverture. Nous pouvons également, lors de la fabrication, laisser un coffrage sur place qui devra encore être renforcé et étançonné sur chantier avant le bétonnage des prémurs.
- La dimension de la réservation peut être différente d'une paroi à l'autre. Afin de pouvoir concevoir les détails pour la réalisation de seuils, de volets, etc.
- Les prémurs peuvent être dotées d'une armature supplémentaire assemblée au-dessus des réservations.
- Une armature de renfort peut être montée autour des réservations.



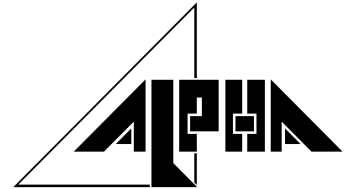
Réservation pour porte



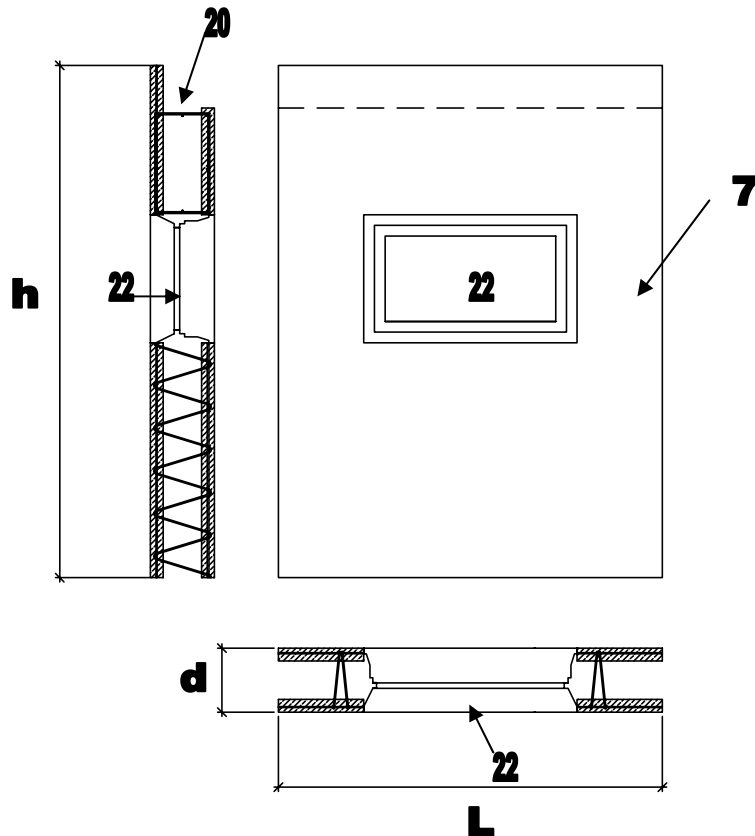
<u>Légende</u>	
7.	Prémurs
19.	Réservation
20.	Ferrailage de poutre
21.	Armature de renfort

- Les réservations pour portes obéissent aux mêmes remarques que les réservations pour fenêtres. Une armature de renfort est systématiquement montée dans le prémur, afin d'éviter tous dommages à l'élément lors de la pose et du transport.

- Après le bétonnage 2^e phase, cette armature peut être écartée.



Prémur avec fenêtre de cave incorporée

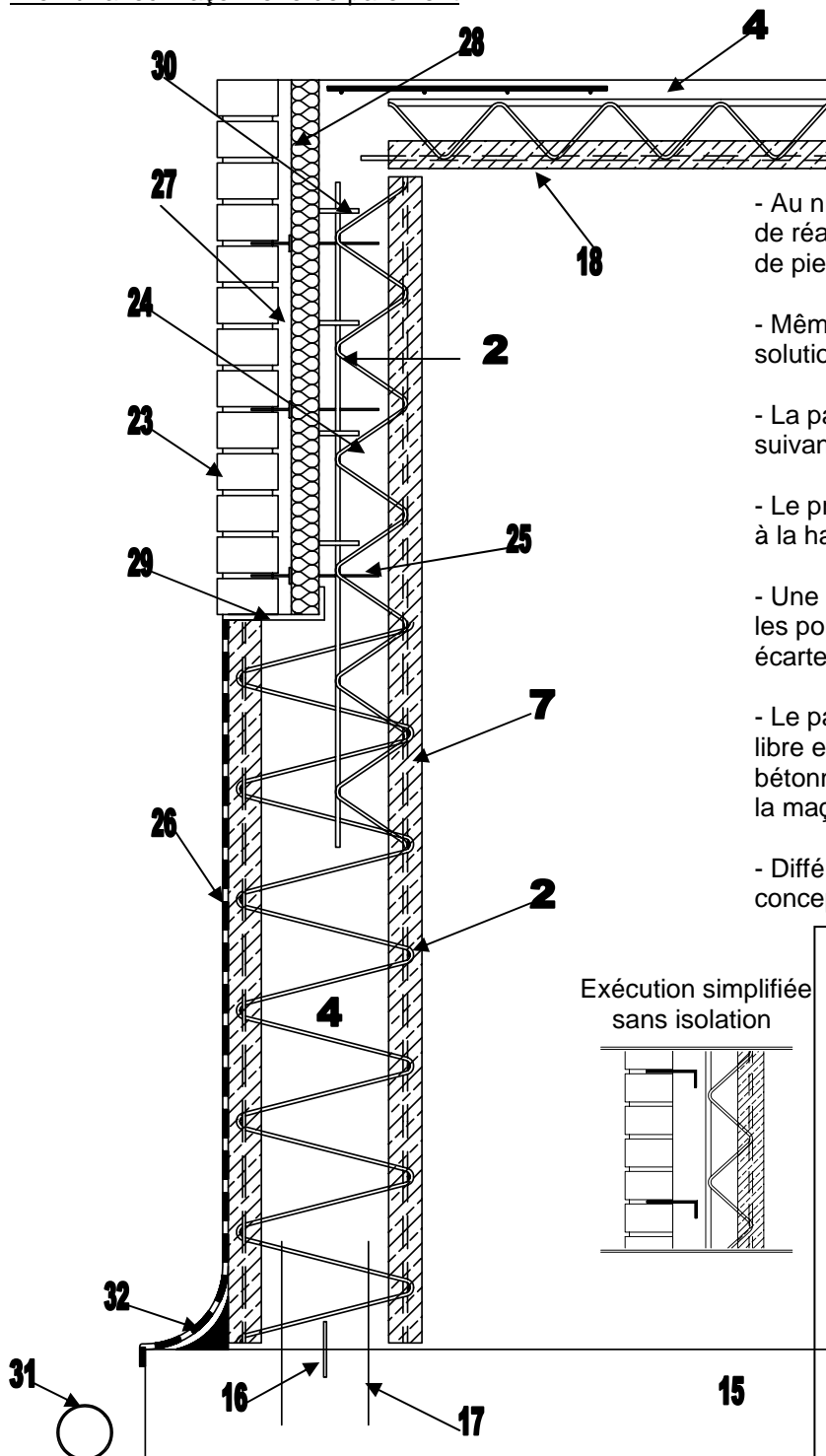


Légende	
7.	Prémurs
20.	Ferrailage de poutre
22.	Fenêtre de cave

- Des blocs-fenêtres ou blocs-portes de différentes marques et types peuvent être incorporés, en usine, dans le prémur.



Prémur avec maçonnerie de parement



- Au niveau des caves, il est parfois nécessaire de réaliser la partie extérieure en un parement de pierre naturelle ou de briques.

- Même dans ce cas-ci, les prémurs offrent la solution idéale.

- La paroi extérieure du prémur est réalisée suivant les besoins du parement ultérieur.

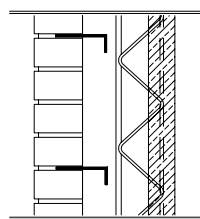
- Le prémur, une fois monté, est bétonné jusqu' à la hauteur de l' assise du parement.

- Une isolation assez rigide est placée contre les poutres tridimensionnel, écartée par des écarteurs de ronds à béton.

- Le parement est ensuite réalisé. L' espace libre entre l' isolant et la paroi intérieure est bétonné au fur et à mesure de l' avancement de la maçonnerie de parement.

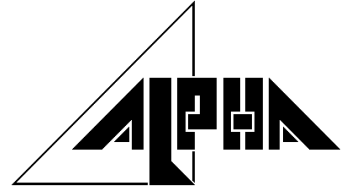
- Différentes exécutions sont possibles suivant conception de l' auteur du projet.

Exécution simplifiée
sans isolation



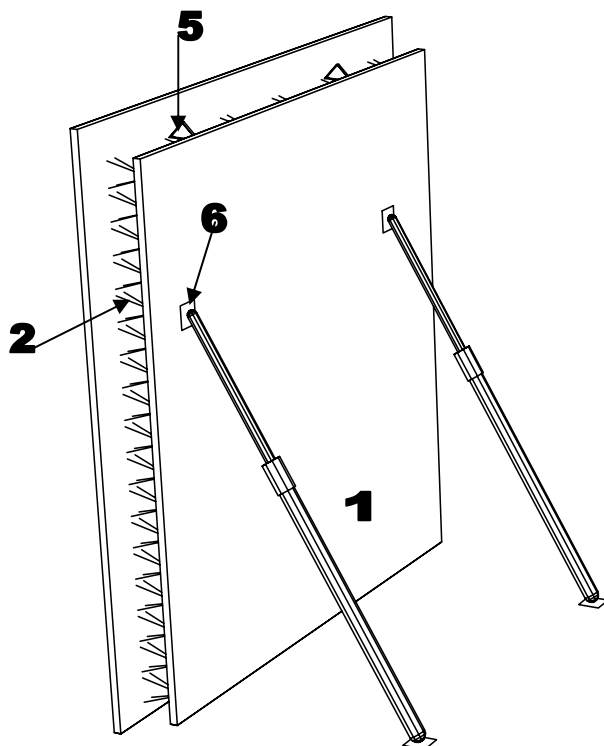
Légende

- | | |
|-----|--|
| 2. | Armature |
| 4. | Béton de 2° phase |
| 7. | Prémurs |
| 15. | Fondation |
| 16. | Bande d' étanchiété |
| 17. | Armature de liaison |
| 18. | Prédalle |
| 23. | Maçonnerie de parement |
| 24. | Bétonnage au fur et à mesure de la maçonnerie |
| 25. | Crochets de maçonnerie |
| 26. | Etanchéité bitumineuse sur les joints des éléments |
| 27. | Creux de mur |
| 28. | Isolation rigide |
| 29. | Profil drainant |
| 30. | Ecarteur de ronds à béton |
| 31. | Drainage |
| 32. | Joint creux |



B.4. Instructions de montage

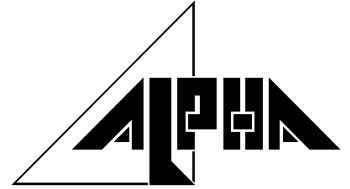
B.4.1. Le prémur



Légende

1. Paroi en béton
2. Poutres tridimensionnelles
5. Ancre de levage
6. Douille fileté pour le montage

- Les prémurs se composent de deux parois en béton de 6 - 7 cm d' épaisseur, reliées par l' intermédiaire de poutres tridimensionnelles.
- L' armature nécessaire à la stabilité du mur final est incorporée dans les parois.
- Toutes les réservations pour fenêtres, portes, passage de canalisations etc., sont réalisées en usine.
- Les douilles filetées (pour les vis, 12 x 70 mm) pour le montage sont incorporées dans les parois pour permettre la fixation des étais poussard. Elles ne sont pas incorporées si le client a la possibilité de fixer les étais poussard par d' autres moyens adéquats.



B.4.2. Plan de montage - Contrôle des dimensions

- Sur base des plans d' exécution, nous réalisons, pour vous, le plan de montage des éléments et les plans de détails de chaque élément de prémur.
- Ces plans de montage comprennent les renseignements suivants :
 - * Les numéros des éléments
 - * L' endroit de montage de chaque élément
 - * Les dimensions de chaque élément
 - * La section des armatures
 - * Les détails des réservations
- Ces plans sont transmis au client, à l' entrepreneur, à l' architecte ou à l' ingénieur responsable, afin de vérifier et contrôler, sous sa responsabilité, les principes de montage, toutes les dimensions et les armatures.
- La production des pré murs ne peut débuter que lorsque le client a donné son accord pour la production sur base des plans de détails vérifiés.

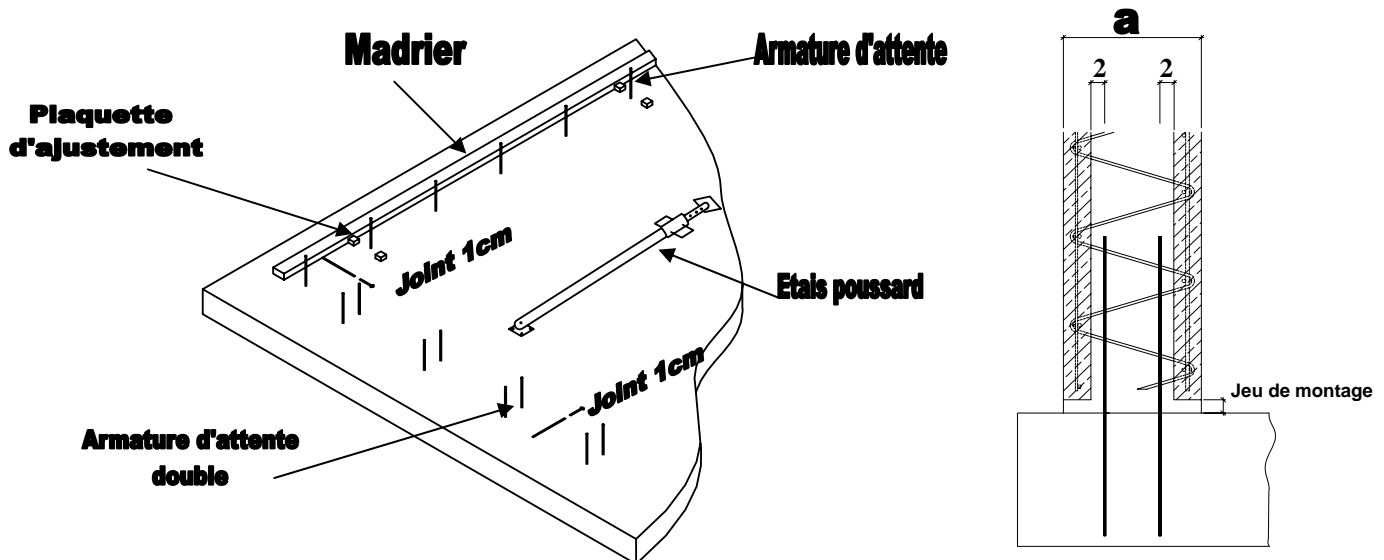


B.4.3. Matériel et outillage nécessaire pour le montage

Pour assurer un bon rendement lors du montage, il est nécessaire de disposer sur chantier, de quelques outils et accessoires adaptés au système.

- Niveau optique, niveau à bulle, double-mètre, mètre ruban, ficelle de traçage, craie.
- Foreuse à percussion, forets, cheville, vis et rondelles adaptés à vos étais poussard.
- Viseuse électrique ou pneumatique, clés à douilles pour la fixation des étais poussard.
- Tirefonds 12 x 70 et rondelles pour la fixation des étais poussard dans les douilles filetéées prévues dans les parois des prémurs.
- Ralonge électrique.
- Barre à mine, pied-de-biche, masse, maillet.
- Deux étais poussard par élément.
- Plaquettes d'ajustement en métal ou matière synthétique en différentes épaisseurs.
- Calles en bois..
- Disqueuse avec disque diamanté (au cas où un ajustage serait nécessaire)

B.4.4. Préparations pour le montage des prémurs



- Sur chantier, les fondations auront été préparées d' avance. La tolérance de niveau de la surface des fondations est en rapport avec le jeu de montage choisi pour le projet. Pour un jeu de montage théorique entre fondation et prémur de 2 cm, la tolérance de niveau de la fondation devrait avoir une précision de 1 cm.

- Les armatures d' attente seront prévues par le bureau d' études à une distance de +- 2 cm par rapport à l' intérieur du prémur. Afin d' éviter tous risques de collision entre poutres tridimensionnels et l' armature d' attente, celle-ci doit-être réalisée en rond à béton et non à l' aide de treillis soudés.
L' armature d' attente peut être réalisée de façon simple ou double.

- Le montage proprement dit, peut se dérouler de manière suivante :

* A l' aide de madrier, on fixera l' alignement du prémur. Comme côté, pour le placement du madrier, on choisira le côté qui devra être le mieux aligné. Ce madrier sert de butée lors du montage des prémurs.

* Il est conseillé de tracer, à la craie, l' emplacement des joints entre les différents éléments de prémurs. Cette opération permet de monter les éléments dans un ordre quelconque et évite de trop nombreuses manipulations.

* A une distance d' environ 30 - 50 cm du bord des éléments de prémurs, on place des plaquettes sur lesquelles seront déposés ultérieurement les éléments de prémurs. Ces plaquettes seront placées à niveau à l' aide d' un niveau optique ou d' un niveau à laser.

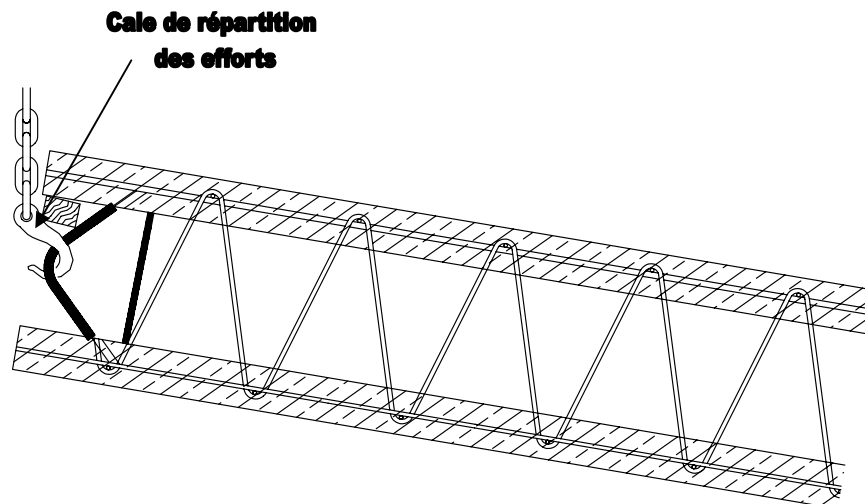
* La plaque de base des étais poussard peut déjà être fixée à son emplacement sur la dalle de sol. La position des douilles filetés est indiqué dans les plans de détails des prémurs.

Au cas où il n' y aurait pas de dalle en béton à disposition pour fixer les étais poussard, ceux-ci peuvent également être fixés à des pieux en bois où à des poids de montage adéquats.

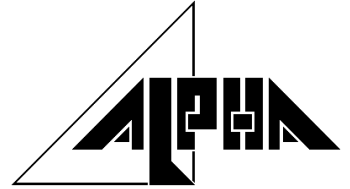


B.4.5. Transport et montage

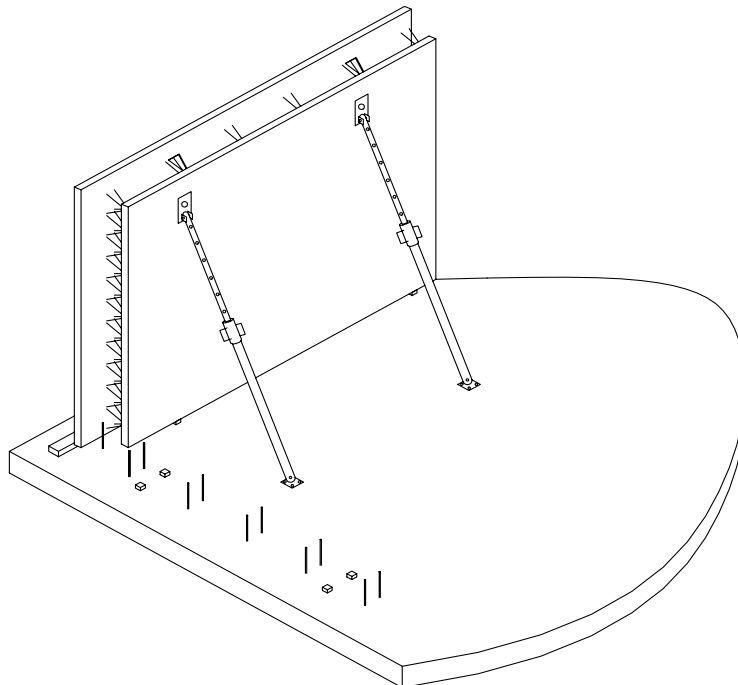
- Les prémurs sont généralement transportés par camion 24-to. Il est donc important que le chemin d' accès au chantier soit carrossable au poids lourds et que le chauffeur ait la place pour faire les manoeuvres nécessaires. En cas de problèmes, le client en avise le transporteur le plus rapidement possible afin de trouver une solution adéquate. Si le montage est réalisé moyennant intervention d' une grue mobile, prévoyez également la place pour celle-ci.
- Les prémurs sont manipulés à l' aide d' une chaîne à 2 brins. Dans chaque prémur sont fixés 2 aciers de manutention.
- L' angle d' écartement entre les deux brins doit être inférieur à 60°.

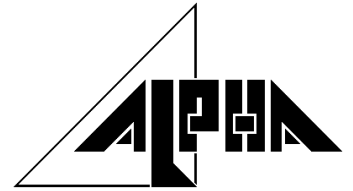


- Lors du basculement des éléments, il faut veiller à ce que le crochet de levage n' endommage pas ceux-ci. Suivant la forme du crochet, il convient de placer une cale en bois permettant une meilleure répartition des efforts.
- Les éléments d' une hauteur supérieure à 2.40 m doivent être transportés en hauteur sur une remorque surbaissée.



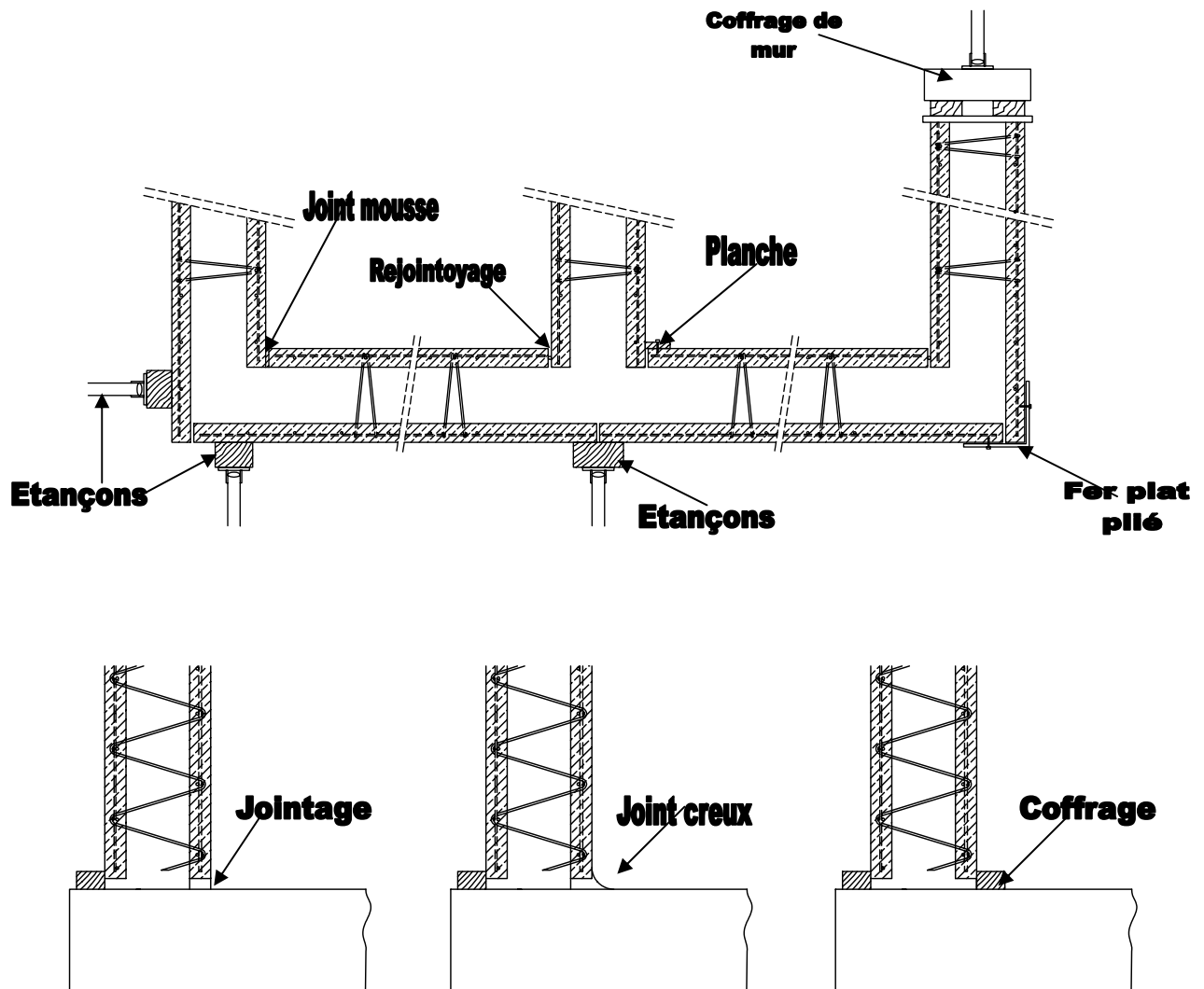
- L'élément est soulevé et manoeuvré en position. A l'endroit de montage de l'élément deux personnes suffisent pour exécuter les manipulations nécessaires.
- Le prémur est placé contre le madrier faisant office de butée et sur les plaquettes de mise à niveau.
- Les étais poussard sont ensuite fixés par boulonnage aux douilles synthétiques incorporées dans les prémurs.
- L'élément est mis d'aplomb, à l'aide des étais poussard, en utilisant un niveau à bulle.
- Une autre solution consiste à utiliser les plaquettes de mise à niveau, uniquement d'un côté, de poser l'élément sur celles-ci, de le mettre d'aplomb à l'aide des étais poussard et enfin de le fixer en posant des cales en bois du côté non soutenu par des plaquettes.
- Un joint de 1 cm est prévu entre chaque élément de prémur.
- Les éléments peuvent être légèrement déplacés à l'aide d'un pied-de-biche ou d'une barre à mine.
- Les crochets de levage sont seulement enlevés de l'élément de prémur lorsque celui-ci est parfaitement fixé et étayé en toute sécurité.
- Il peut être utile de bétonner en fin de journée, les éléments posés dans le courant de la journée, sur une hauteur de 70 cm, afin d'éviter tous risques de déplacement accidentel des éléments.
- Lors du montage des prémurs, vous veillerez aux mesures de sécurité, comme le port du casque, l'interdiction de circuler sous la charge, la prise en considération des câbles aériens etc.

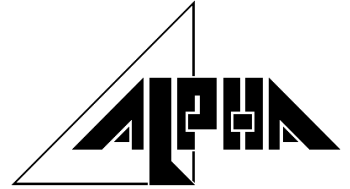




B.4.6. Préparation avant le bétonnage

- Les armatures de liaison sont placées suivant les indications du bureau d' études.
- Le joint à la base du prémur est coffré ou jointoyé suivant les exigences de l' architecte.
- Les joints verticaux entre les prémurs sont fermés par un joint mousse, par un jointoyage au mortier ou par simple planche de coffrage fixée par chevilles clous.
- Les coins des prémurs sont étançonnés ou reliés par l' intermédiaire de fers plats pliés.
- Les réservations dans les prémurs (fenêtres, portes, ...) sont coffrées et étançonnées.



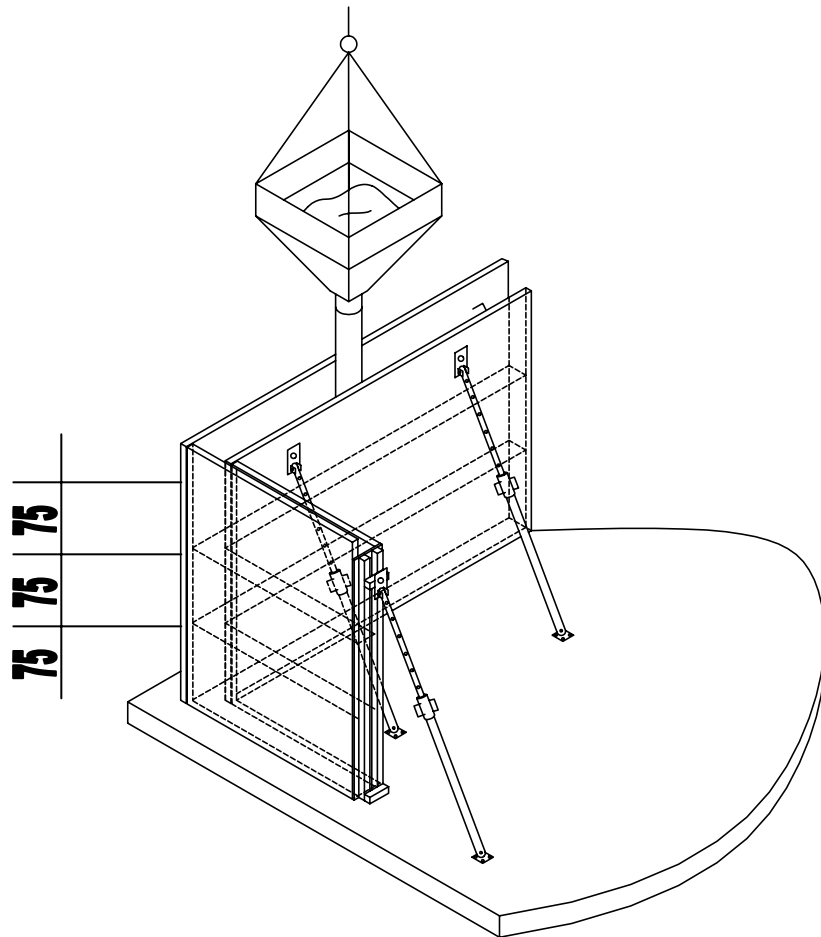


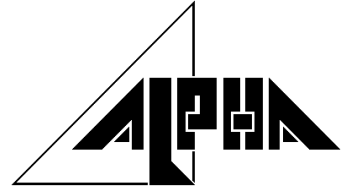
B.4.7. Le bétonnage

- Juste avant le bétonnage, l' intérieur des prémurs est humidifié par arrosage. Le béton de remplissage a été commandé dans la qualité requise.
- Si nécessaire, on appliquera une laitance de ciment au fond du mur, sur la dalle de fondation.
- Lors du bétonnage, vérifiez l' efficacité de tous les étaçonnages, coffrages de finition,
- Le béton est soigneusement vibré.
- Afin d' éviter une trop grande pression du béton sur les parois du prémur, il est important de respecter la vitesse de bétonnage fixée à 75 cm / hr.

Vitesse de bétonnage :
75 cm / hr.

- 3. Couche de béton
- 2. Couche de béton
- 1. Couche de béton

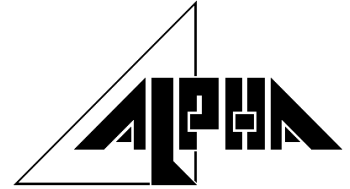




B.4.8. Le prémur est terminé

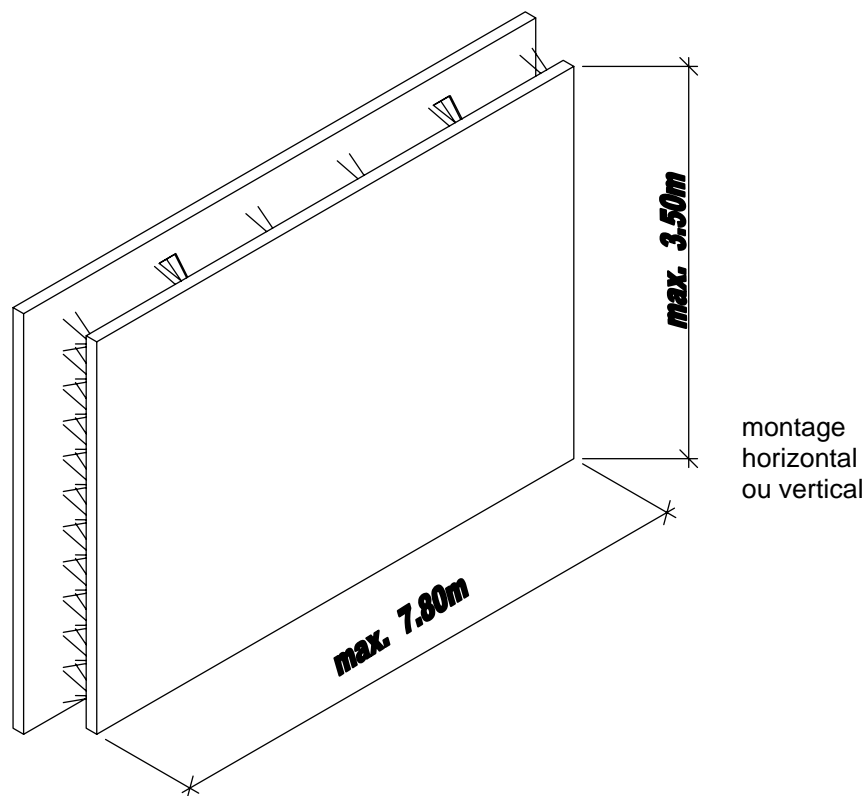
- En utilisant des prémurs d' Alpha - Béton, vous obtenez un mur en béton armé monolithe, étanche et massif, qui répond aux exigences les plus élevées.
- De légers dégâts aux prémurs sont sans influence sur la qualité, la résistance, la longévité ou l' aspect du mur. Les imperfections optiques sont spatulées avant la pose de tapis ou de peinture.
- En général, les étais poussard peuvent être enlevés le jour après le bétonnage.
- Les murs et les poutres incorporés peuvent être surchargés après durcissement suffisant du béton. Référez-vous à votre bureau d' étude, votre architecte ou votre fournisseur de béton.

Tous les renseignements indiqués dans ce document-ci, proviennent d' ouvrage de références, des normes ainsi que de notre expérience. Les renseignements et détails techniques indiqués n' engagent par contre en rien notre responsabilité. Tous les calculs de stabilité, la surveillance de chantier, la réalisation des travaux,... sont à charge du client et sont à concevoir et à exécuter suivant les normes en vigueur ainsi que suivant les règles de l' art de la construction.

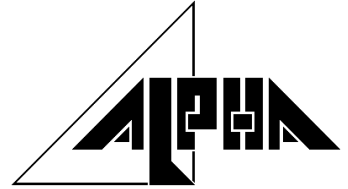


B.5. Possibilités - Dimensions - Tolérances

- Epaisseurs totales du mur : 20, 24, 25, 30, 35, 36 et 40 cm
- Epaisseur des parois : 6 - 7 cm
- Dimensions maximales : 7,80 m x 3,50 m. L' élément peut être monté horizontalement ou verticalement
- Armatures : suivant les indications du bureau d' études.
- Réservations et découpes de toutes formes et dimensions possibles
- Possibilité d' incorporer des boîtiers électriques, des tubages vides, percements, etc.



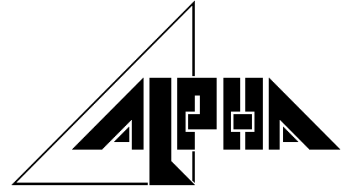
Epaisseur totale du mur
20, 24, 30, 35
25, 36, 40



B.6. Texte de cahier des charges pour prémurs

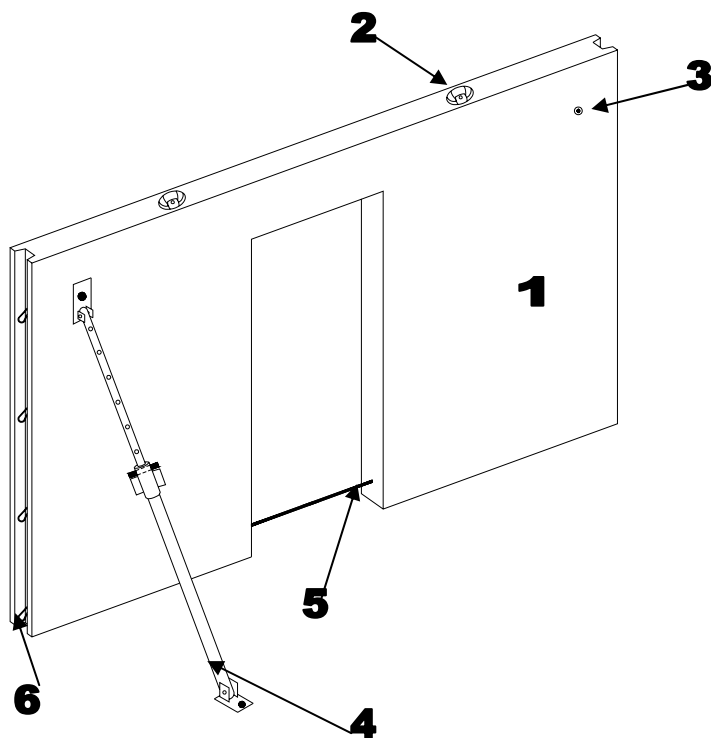
Réalisation d' un mur en béton armé à l' aide de prémurs Alpha - Béton ou équivalent. Les prémurs se composent de deux parois de béton d' environ 6 - 7 cm d' épaisseur, reliées entre-elles par l' intermédiaire de poutres tridimensionnelles. Les prémurs sont préfabriqués suivant des plans de détails réalisés par le fabricant. Toutes les réservations, passages pour conduites, ... , ainsi que les armatures nécessaires à la stabilité du mur fini sont prévues et incorporées en usine. Les éléments sont montés, mis d' aplomb et étançonnés suivant les indications du plan de montage. Après montage sur chantier, les armatures de liaison et éventuellement d' autres armatures supplémentaires sont posées suivant indications du bureau d' études. Les joints verticaux et horizontaux sont, en fonction des exigences optiques attribuées à la paroi, coffrés, rejointoyés ou spatulés. Le béton de 2^o phase doit être, en fonction des exigences de la stabilité, d' une qualité supérieure ou égale à un B 25. Lors du bétonnage, on respectera la vitesse de bétonnage prescrite. Le béton sera soigneusement vibré. L' ensemble de la mise en oeuvre sera réalisé suivant les prescriptions des fabricants, les normes en vigueur, ainsi que suivant les règles de l' art de la construction.

P.S. Sur demande, nous pouvons vous fournir sur disquette, le texte de cahier des charges, et les fichiers de dessins des différents schémas utilisés dans cette documentation.



C. Murs Alpha-Béton

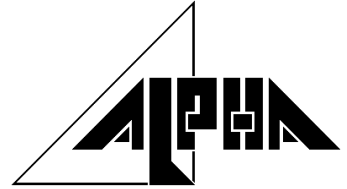
C.1. Principe



Légende

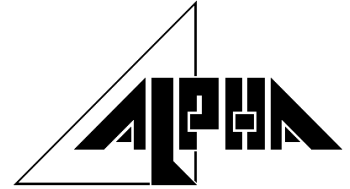
1. Paroi en béton
2. Ancre de levage
3. Douille pour le montage
4. Etais poussard
5. Armature de renfort
6. Rail d'ancrage de liaison

- Les murs Alpha-Béton sont constitués d'une paroi en béton de 10 - 14 cm d'épaisseur en béton léger (argile expansé) 1600 kg/m³.
- L'armature nécessaire à la stabilité du mur est incorporée en usine.
- Les murs seront utilisés pour les murs de cave intérieurs portants et non-portants, ainsi que pour les murs extérieurs et intérieurs du rez-de-chaussée et de l'étage.
- Au niveau du calcul de la stabilité, les normes pour les murs en béton sont en vigueur.
- Tous les matériaux utilisés pour les murs Alpha-Béton sont agréés.



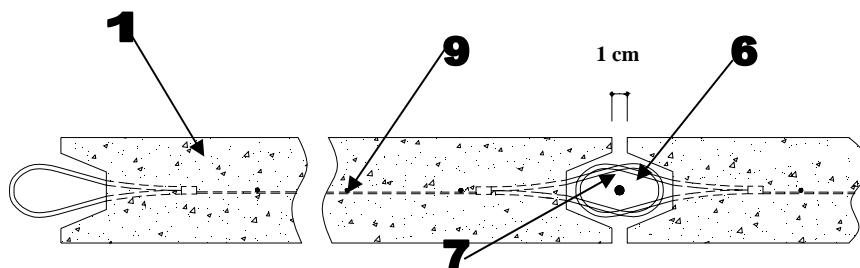
C.2. Avantages

- Finis les travaux de maçonnerie trop coûteux en main d'oeuvre et en temps.
- Utilisation de la main d'oeuvre qualifiée à d'autres travaux importants.
- Un mur résistant et répondant aux exigences les plus élevées à un prix intéressant.
- Une production flexible et individualisée, permettant de résoudre pratiquement tous les problèmes de conception dans la construction.
- Une production et mise en oeuvre quasi indépendante des conditions atmosphériques, ce qui supprime les risques de retards et de frais inutiles.
- Préfabrication possible dès que les dimensions du bâtiment sont connues.
- Réalisation, par nos soins, de tous les plans de détails de montage.
- Les murs d'une épaisseur de 10-14 cm ne pèsent que 160-225 kg/m² et sont facilement posés à l'aide d'une grue de chantier ou d'une grue mobile.
- Montage facile des éléments grâce au plan de pose fourni par l'usine.
- Possibilité d'incorporer des boîtiers électriques, des tubages vides, réservations pour portes, passages pour tuyauteries, etc.
- Livraison, si nécessaire, "just in time", pour une organisation optimale du chantier.
- Des murs d'une résistance de loin supérieure à une maçonnerie traditionnelle.
- Préfabrication indépendante des conditions atmosphériques.
- Réalisation de plans de détails individualisés, pour chaque projet.
- Les prédalles peuvent directement prendre appui sur les murs Alpha-Béton.
- Economie d'enduit de ciment dans la cave.
- Economie d'enduit de plâtre au rez-de-chaussée et à l'étage.
- Pas de travaux de rainurage pour tubage vide, tuyauterie,
- Traitement de la surface : un côté lisse de coffrage métallique, l'autre côté soit tiré à la règle soit lissé mécaniquement (à l'hélicoptère) prêt à être spatulé pour appliquer le papier peint.



C.3. Possibilités d'utilisation et de conception

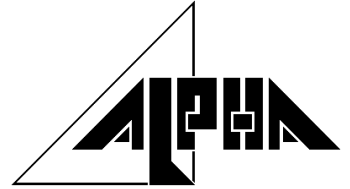
Liaison entre murs alignés



Légende

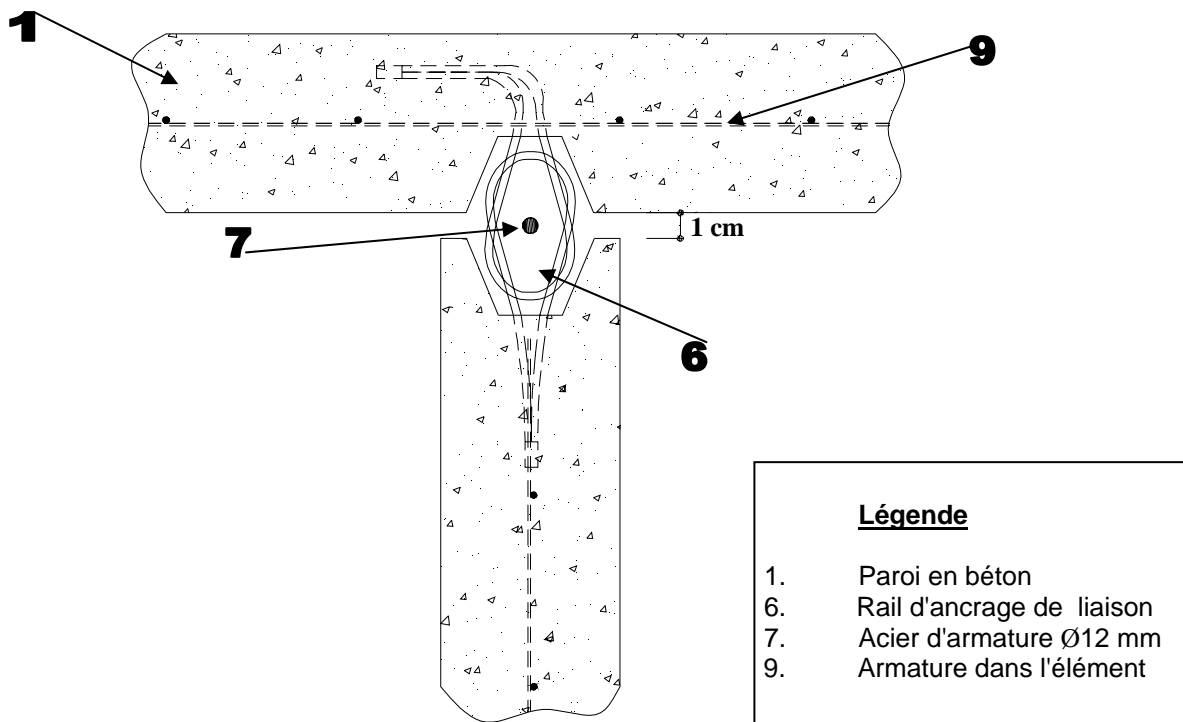
1. Paroi en béton
6. Rail d'ancrage de liaison
7. Acier d'armature Ø12 mm
9. Armature dans l'élément

- Le raccord de deux pré-murs contigus s'effectue à l'aide d'un système agréé de rails de liaison qui sont intégrés dans l'élément.
- Les pré-murs sont montés avec un joint de 1 cm. Les boucles de câble d'acier des rails de liaison des éléments se recouvrent. Au milieu du joint une armature de Ø12 mm sera incorporé sur toute la hauteur du mur. Le joint sera rempli au mortier de ciment 1:2,5.

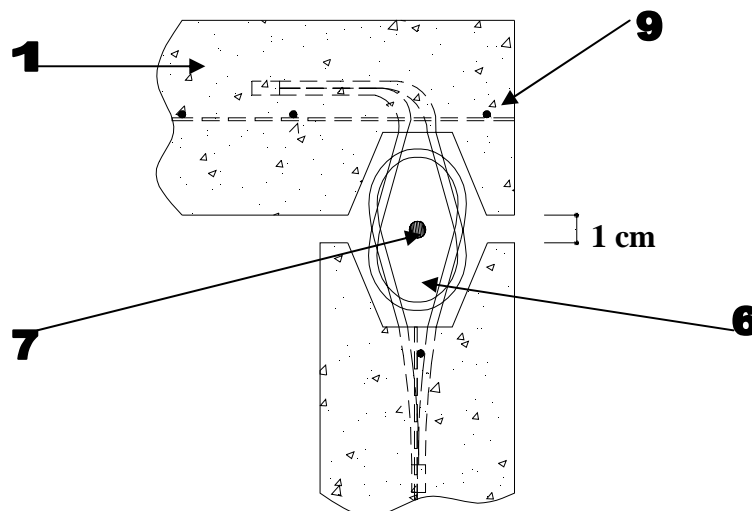


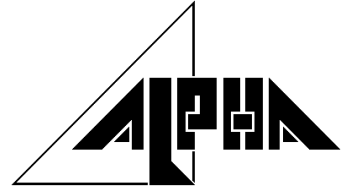
Liaison en forme de T

- Non seulement en tête d'élément, mais aussi sur la longueur du mur Alpha-Béton des rails de liaison peuvent être incorporées pour réaliser des liaisons en forme de "T".
- Par ailleurs le principe de joint reste le même que pour la liaison entre murs alignés.

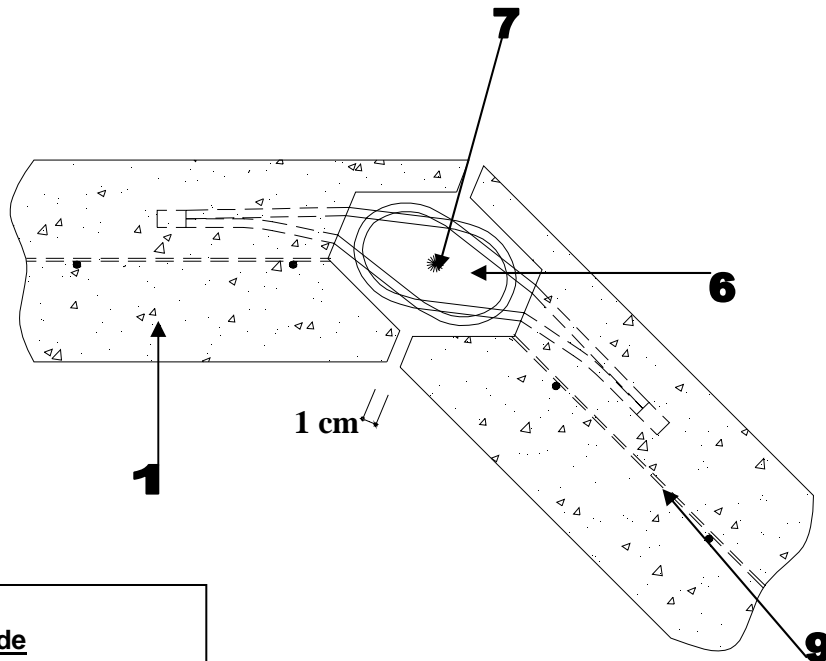


Liaison 90°





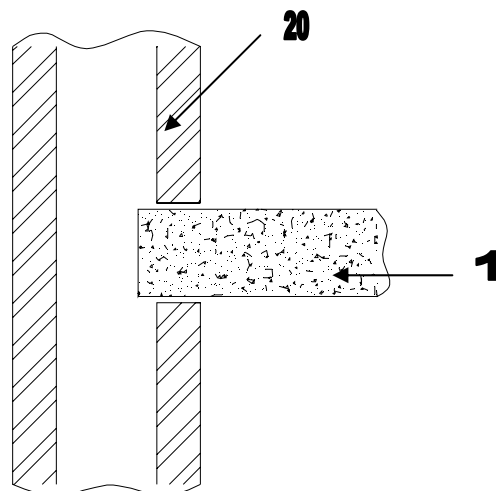
Liaison 45°

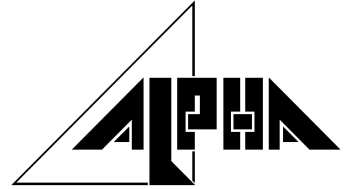


Légende

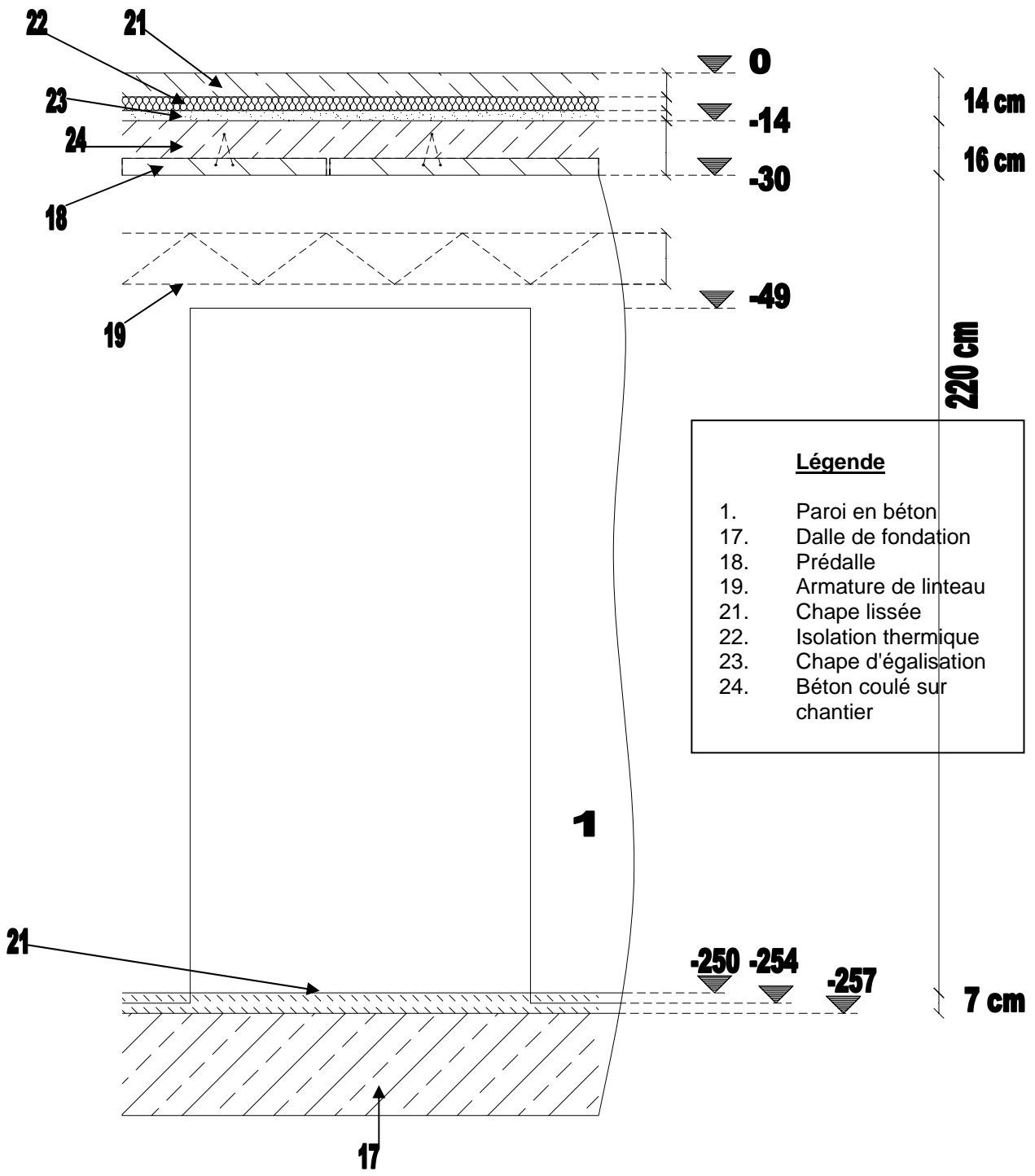
- 1. Paroi en béton
- 6. Rail d'ancrage de liaison
- 7. Acier d'armature Ø12 mm
- 9. Armature dans l'élément
- 20. Prémur Alpha-Béton

Liaison avec prémur en forme de T

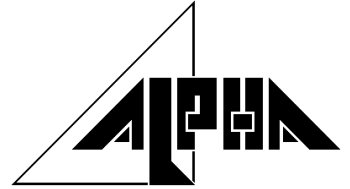




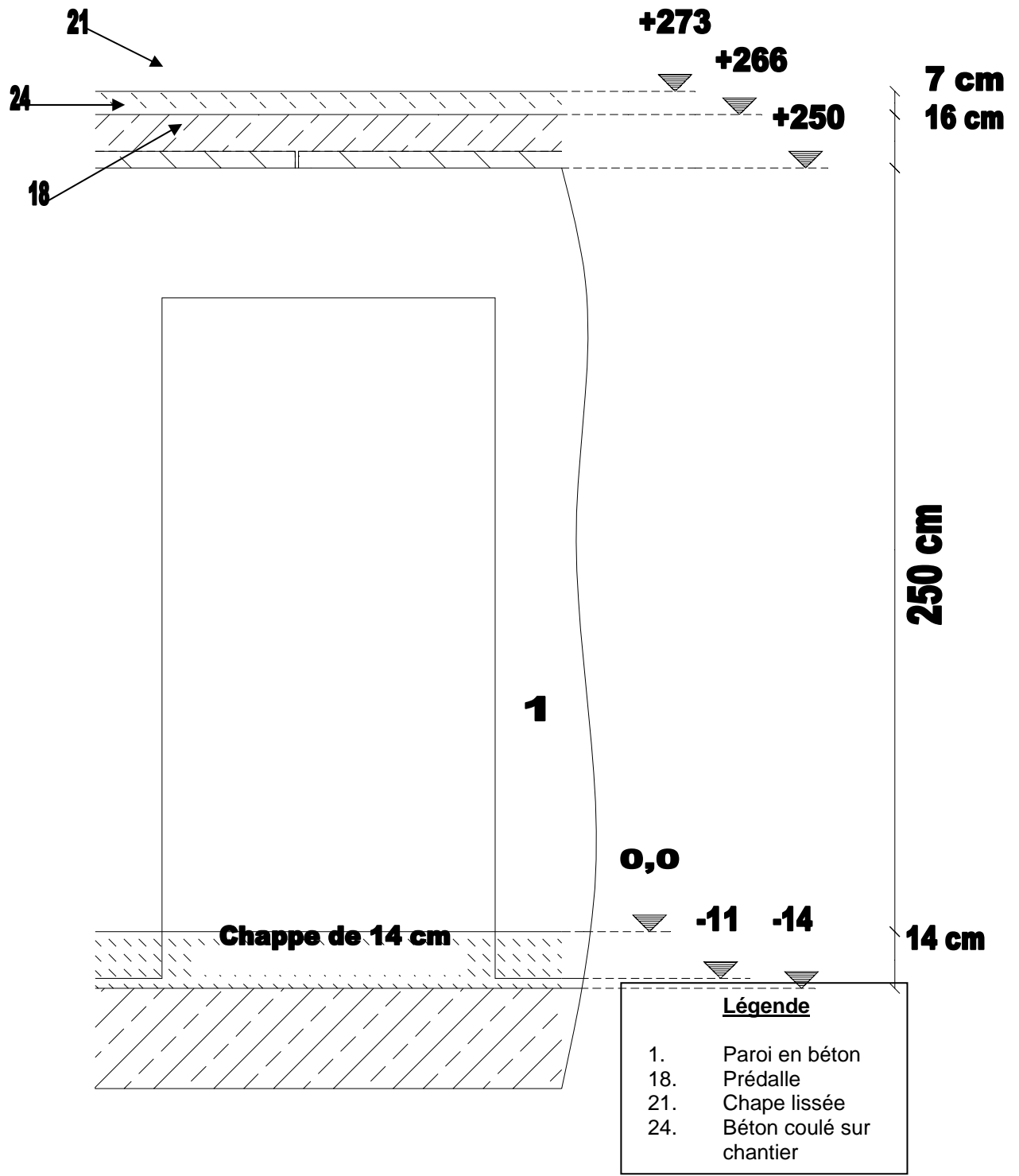
Niveaux proposés pour les murs intérieurs de cave

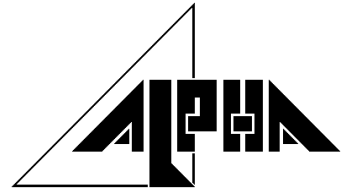


Légende	
1.	Paroi en béton
17.	Dalle de fondation
18.	Prédalle
19.	Armature de linteau
21.	Chape lissée
22.	Isolation thermique
23.	Chape d'égalisation
24.	Béton coulé sur chantier

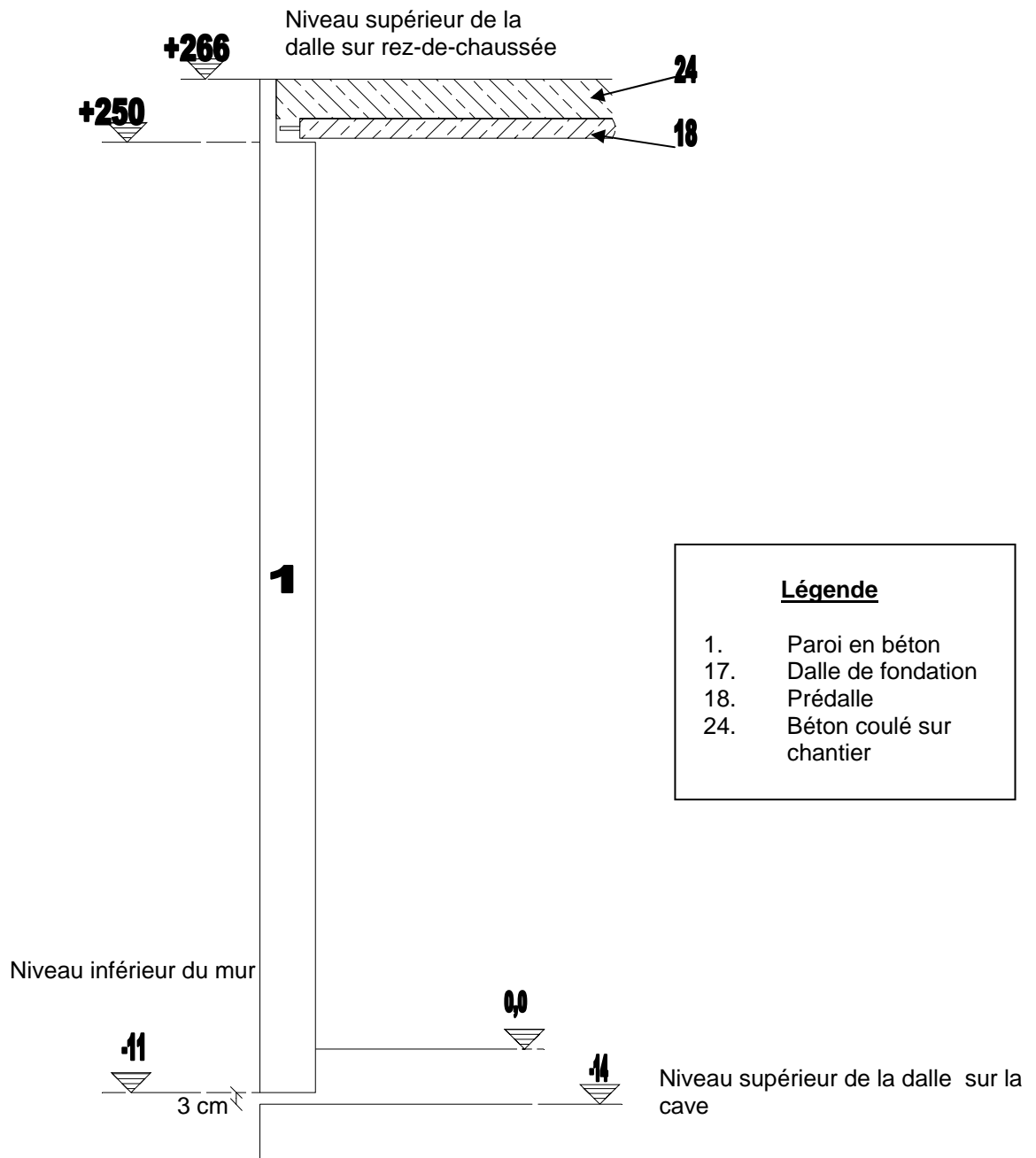


Niveaux proposées pour les murs intérieurs du rez-de-chaussée





Niveaux proposés pour les murs extérieurs du rez-de-chaussée

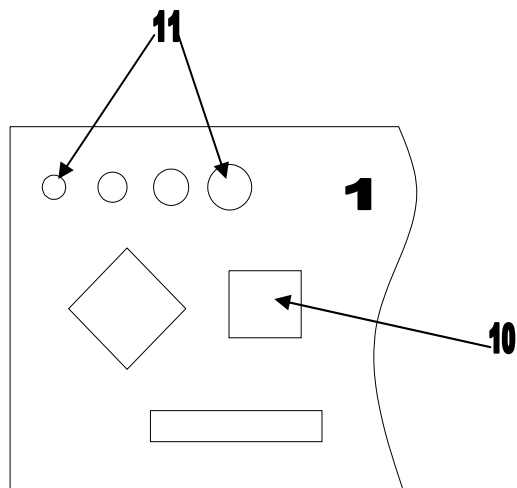




Réservation pour porte

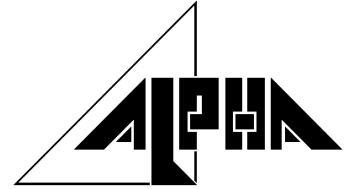
- Les réservations pour portes sont réalisés dans toutes les mesures standards.
- Réservations standards : 201/64, 201/76, 201/89, 201/101.
- Toute autre taille de réservation pour portes est possible sur demande.
- Les murs Alpha-Béton sont dotés des armatures nécessaires aux endroits des linteaux.

Réservations pour tuyaux, aération, ...

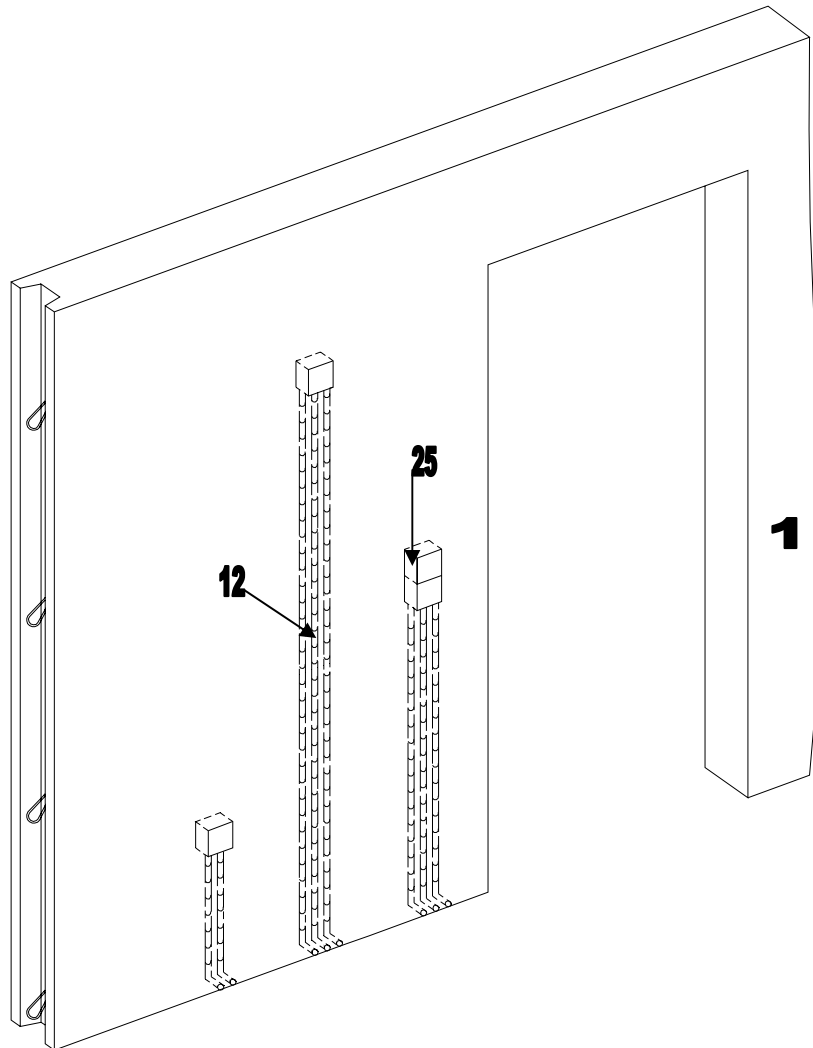


<u>Légende</u>	
1.	Paroi en béton
10.	Réservation
11.	Tuyaux en PVC incorporés

- Dans les murs Alpha-Béton des réservations de presque n'importe quelles dimensions peuvent être prévus. Seul des restrictions au niveau de la stabilité ou du montage peuvent s'y opposer.
- Comme réservation standard nous vous proposons l'incorporation de tuyaux en PVC avec les mesures de $\pm \emptyset$ 5, 7.5, 11.5, 12.5, 16, 20, 25, 30, 40 cm.
- Toute autre réservation de forme quelconque est possible sur demande.



Incorporation de tubages vides

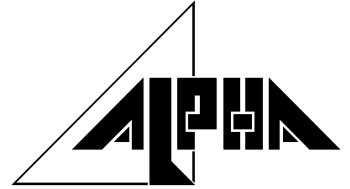


Légende

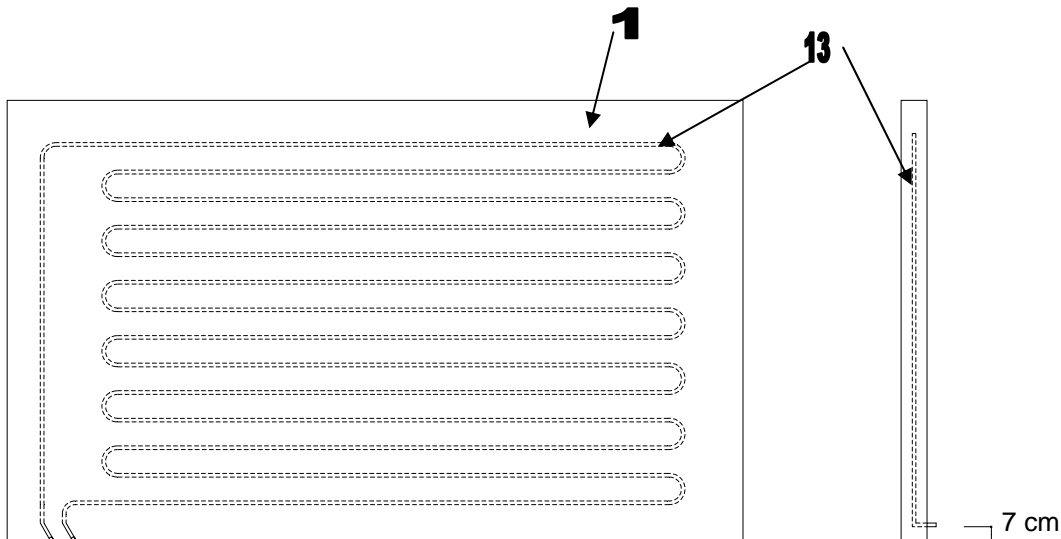
- | | |
|-----|--------------------|
| 1. | Paroi en béton |
| 12. | Tubage vide |
| 25. | Boitier électrique |

- Les boitiers électriques, des tubages vide, etc peuvent être incorporés en usine.
- En principe, les tubages électriques sont incorporés seulement dans les murs de rez-de-chaussée et de l'étage.
- L'incorporation d'autres pièces spéciales comme un coffret divisionnaire, boîtes de raccordement, ... sont possibles.
- Niveaux standard des boitiers à partir du niveau 0,0 :
 - prise de courant : + 30 cm
 - prise de courant cuisine : + 120 cm
 - interrupteur : + 105 cm
 - applique murale : + 200 cm

Chaque autre configuration est réalisable.



Incorporation de serpentin réchauffeur pour chauffage mural

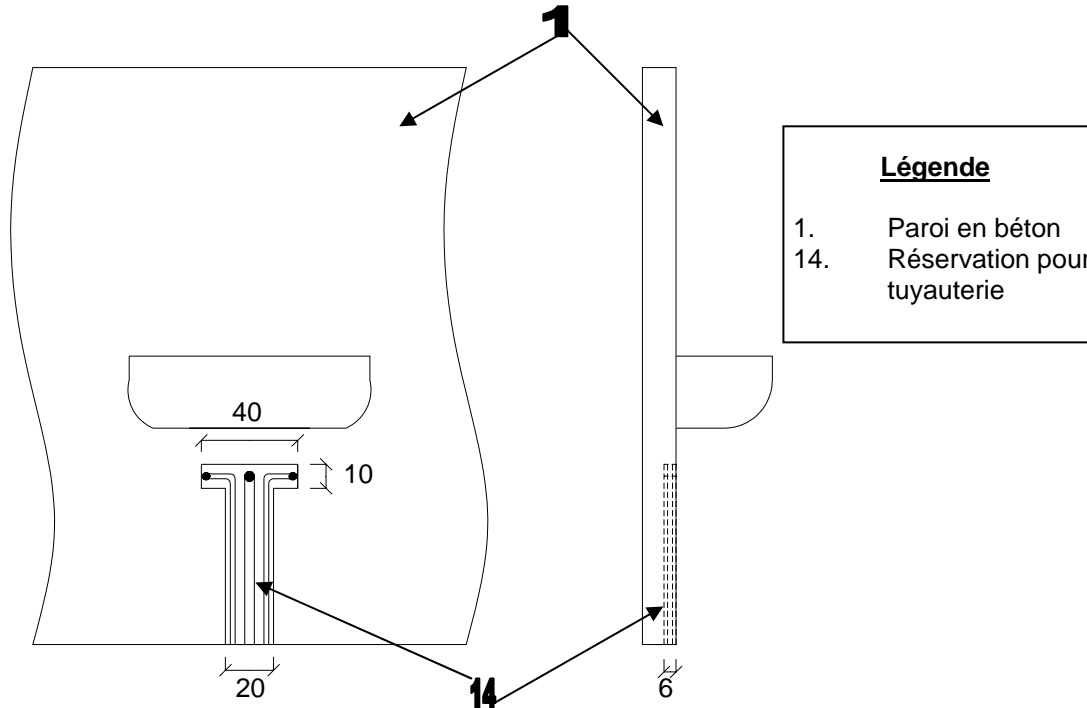


<u>Légende</u>	
1.	Paroi en béton
13.	Serpentin réchauffeur

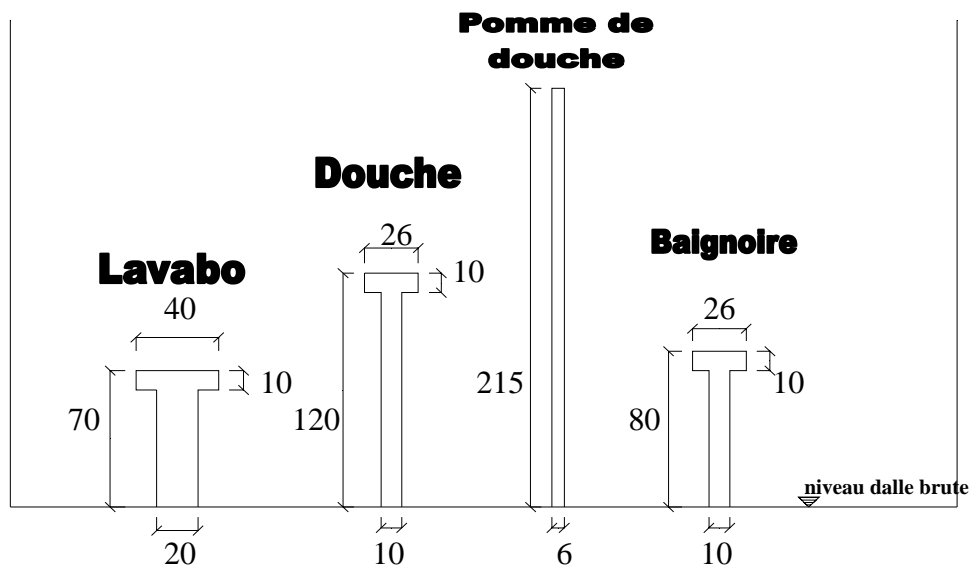
- Dans les murs Alpha-Béton des serpentins réchauffeurs peuvent être incorporés. Celles-ci peuvent être connectées à un système de chauffage à basse température (tel qu'un chauffage de sol).

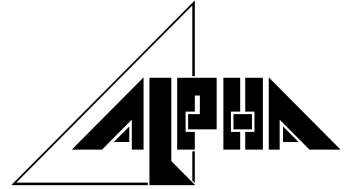
- Une coordination avec votre installateur est souhaitable.

Réservation pour tuyauteries sanitaires



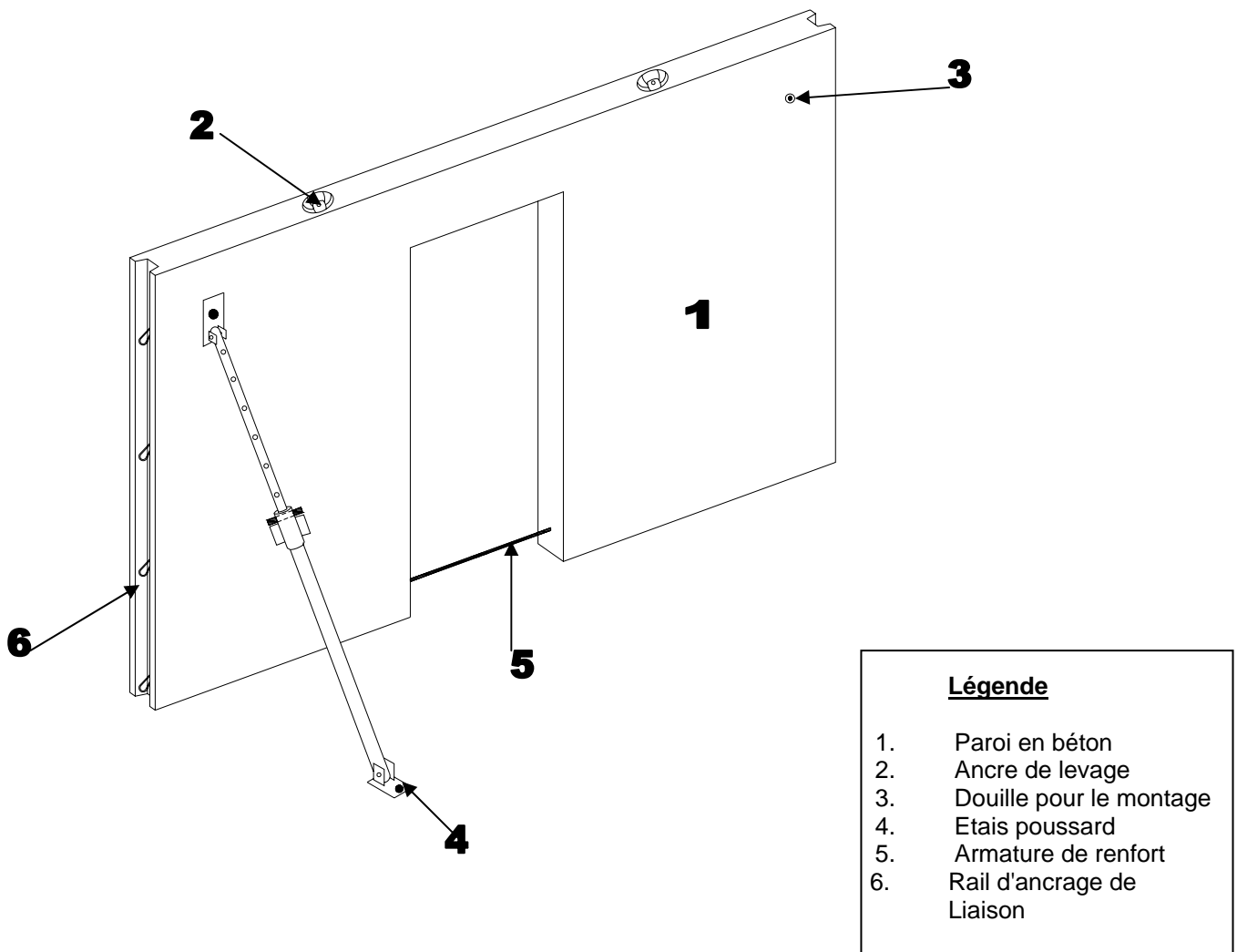
- Pour les réservations pour tuyauteries nous vous proposons les standards suivants.
Toute autre mesure pour réservations est possible.



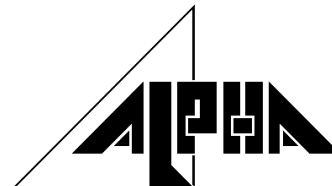


C.4. Instructions de montage

C.4.1. Le mur Alpha-Béton



- Les murs Alpha-Béton sont constitués d'une paroi pleine en béton léger d'une épaisseur de 10 - 14 cm.
- Toutes les réservations et l'incorporation de pièces spéciales sont réalisés en usine.
- Les douilles de montage sont incorporées dans le mur pour permettre la fixation des étais poussard.
- Les murs Alpha-Béton sont reliés entre eux avec un système agréé de rails de liaison.



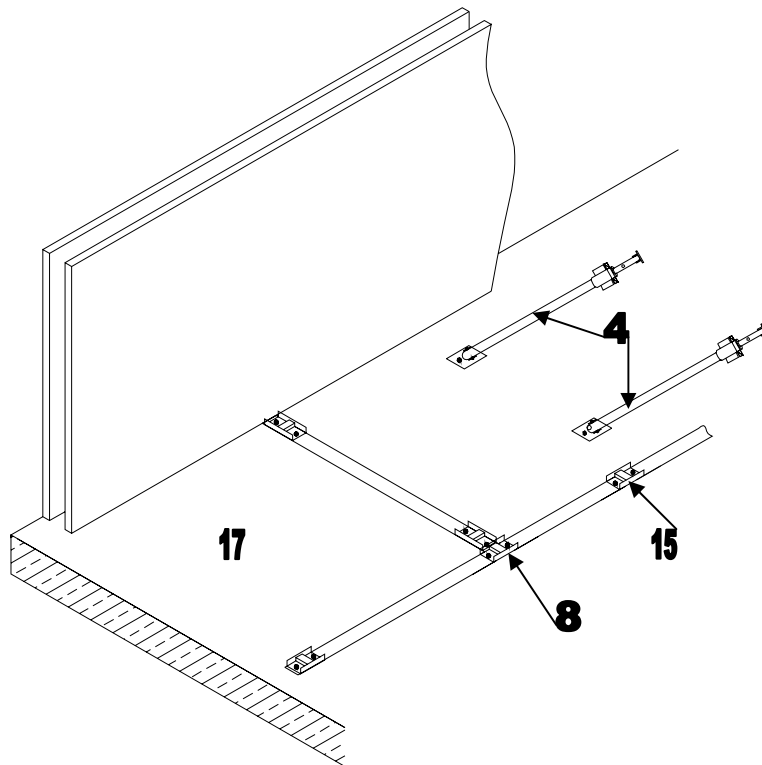
C.4.3. Matériel et outillage nécessaire pour le montage

Pour assurer un bon déroulement du montage, il est utile de disposer sur chantier, de quelques outils et accessoires adaptés au système.

- Niveau optique, niveau à bulle, double-mètre, mètre ruban, ficelle de traçage, craie.
- Foreuse à percussion, forets, chevilles, tirefonds M 12 x 70 mm et rondelles adaptés à vos étais poussard.
- Visseuse électrique ou pneumatique, clés à douilles N°19 (M12) pour la fixation des étais poussard.
- Tirefonds M 12 x 70 mm, chevilles et rondelles pour la fixation des étais poussards dans les douilles prévues dans le mur.
- Chaine de montage réglable au cas où l'élément ne serait pas accroché tout à fait droit.
- Barre à mine, pied-de-biche, masse, maillet.
- Deux étais poussard par élément.
- Plaquettes d'ajustement en métal ou matière synthétique en différents épaisseurs.
- Calles en bois, sabot de montage en forme de U.
- Disqueuse avec disque diamanté (au cas où un ajustage serait nécessaire).



C.4.4. Préparations pour le montage des murs Alpha-Béton



Légende

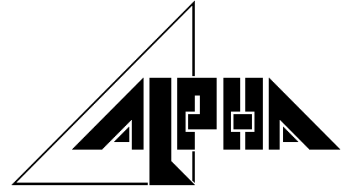
- | | |
|-----|--|
| 4. | Etais poussard |
| 8. | Sabot de montage |
| 15. | Plaquettes d'ajustement en métal ou matière synthétique en différents épaisseurs |
| 17. | Dalle de fondation |

- Sur chantier, les fondations auront été préparées d'avance. La tolérance de niveau de la surface des fondations est en rapport avec le jeu de montage choisi pour le projet. Les murs sont fabriqués avec un jeu de montage théorique entre fondation et mur de 3 cm.

- Le montage proprement dit, peut se dérouler de manière suivante :

* Il est conseillé de tracer, à la craie, l'emplacement des murs et des joints. Cette opération permet de monter les éléments dans un ordre quelconque et évite de trop nombreuses manipulations.

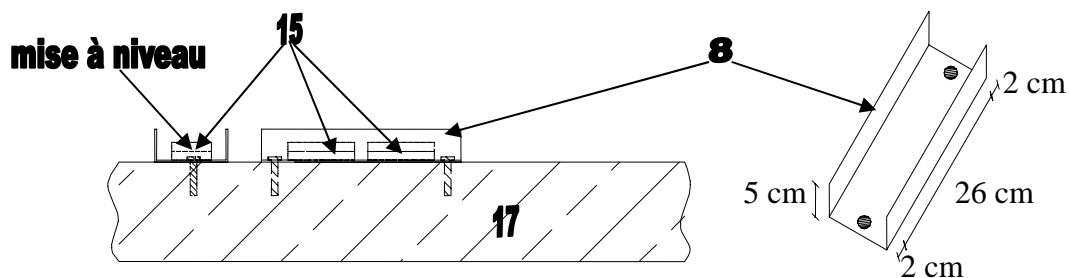
* A l'endroit du joint entre deux éléments, un sabot de montage est vissé sur la fondation avec des vis M 12 x 70 mm, tel que le coté intérieur du sabot de montage est aligné avec un coté du mur. Entre deux éléments, le sabot de montage sera fixé tel que les deux éléments tiennent dans un même sabot de montage. Ceci garanti un alignement exacte entre éléments. Pour les éléments de coin ou le bout d'un mur, le sabot de montage sera monté de sorte qu'il ne dépasse pas le bout de l'élément.



* Des plaquettes d'ajustement 10/10 cm en métal ou matière synthétique seront nivelé dans le sabot de montage à l'aide d'un niveau optique.

Légende

- 8. Sabot de montage
- 15. Plaquettes d'ajustement en métal ou matière synthétique en différents épaisseurs
- 17. Dalle de fondation



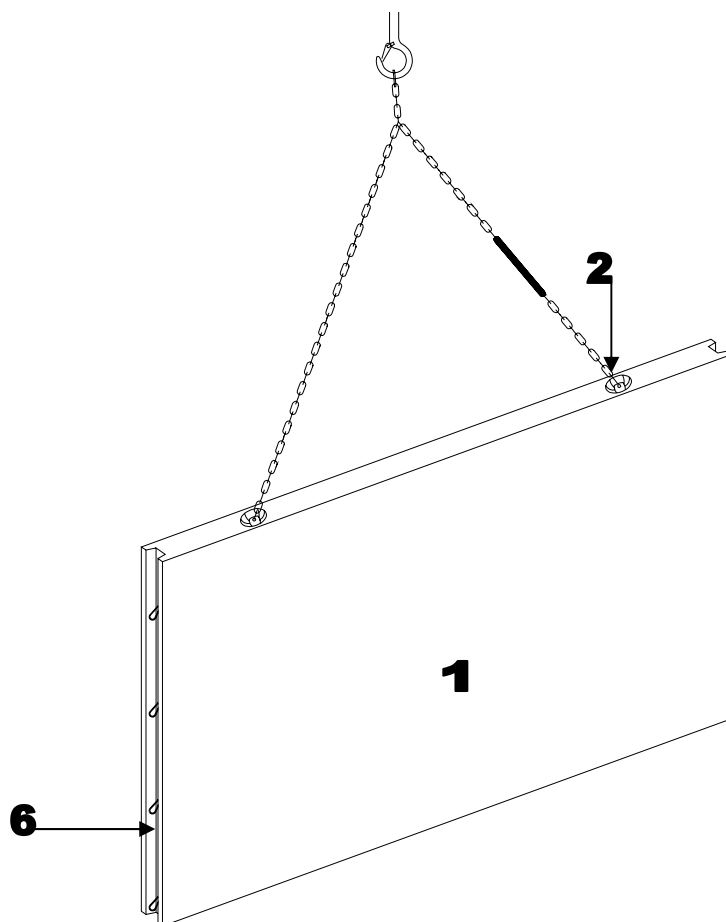
* La plaque de base des étais poussard peut déjà être fixée à son emplacement sur la fondation. Vous les vissez à une distance de plus ou moins 120 cm du mur.

* Les douilles se trouvent en pricipie à 20 - 30 cm du bord de l'élément. Elles se trouvent du côté où est dessiné le triangle avec le numéro de position de l'élément.



C.4.5. Transport et montage

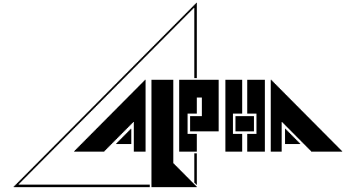
- Les murs sont généralement transportés par camion 24-to. Il est donc important que le chemin d'accès au chantier soit carrossable au poids lourds et que le chauffeur ait la place pour faire les manoeuvres nécessaires. En cas de problèmes, le client en avise le transporteur le plus rapidement possible afin de trouver une solution adéquate. Si le montage est réalisé moyennant intervention d'une grue mobile, prévoyez également la place pour celle-ci.
- Les prémurs sont manipulés à l'aide d'une chaîne à 2 brins. Dans chaque prémur sont fixés 2 ancrages de levage.
- L'angle d'écartement entre les deux brins doit être de l'ordre de 60°.



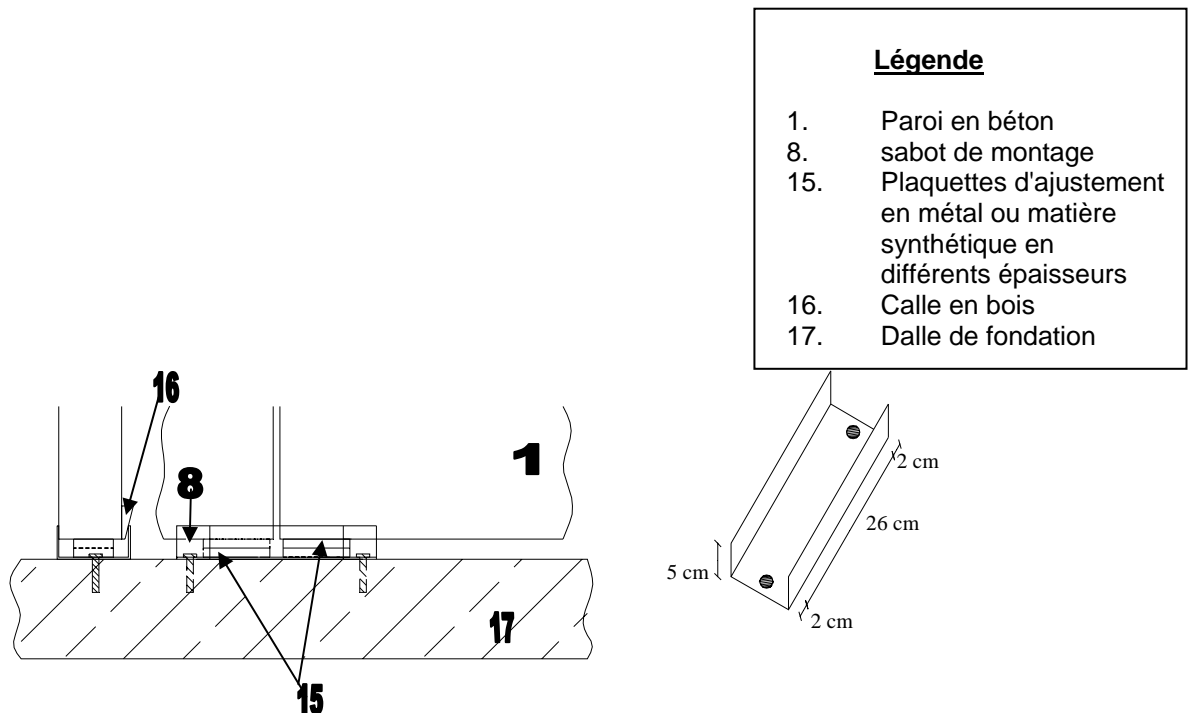
Légende

1. Paroi en béton
2. Ancre de levage
6. Rail d'ancrage de liaison

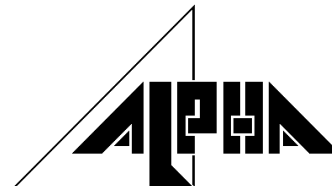
- L'élément est soulevé et manoeuvré en position. A l'endroit de montage de l'élément deux personnes suffisent pour exécuter les manipulations nécessaires.
- Les boucles de câble d'acier des rails de liaison sont dépliés en-dehors du rail d'ancrage de sorte que les boucles d'un élément couvrent les boucles de l'autre.



- L'élément est placé contre le coté aligné du sabot de montage et sur les plaquettes d'ajustement.
- Les étais poussard sont ensuite fixés par boulonnage aux douilles synthétiques incorporées dans les prémurs.
- L'élément est mis d'aplomb, à l'aide des étais poussard, en utilisant un niveau à bulle.

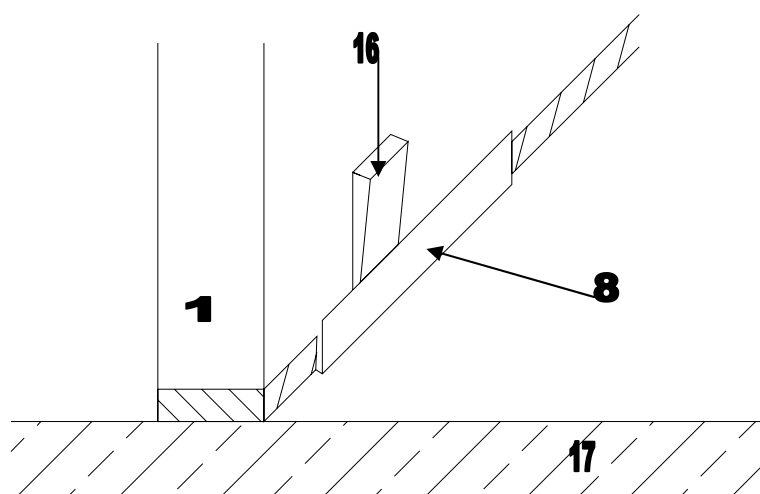


- Un joint de 1 cm est prévu entre chaque élément de mur.
- Les éléments peuvent être légèrement déplacés à l'aide d'un pied-de-biche ou d'une barre à mine.
- Les crochets de levage sont seulement enlevés de l'élément de mur lorsque celui-ci est parfaitement fixé en toute sécurité.
- Lors du montage des murs, vous veillerez aux mesures de sécurité, comme le port du casque, l'interdiction de circuler sous la charge, la prise en considération des câbles aériens etc.



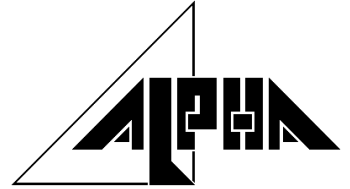
C.4.6. Après le montage

- Après le montage et la mise d'aplomb, le joint entre la fondation et le mur est rempli avec un mortier de ciment 1:2,5. Veillez à faire un mélange seulement légèrement humide afin d'éviter au maximum les tassements du mortier et le retrait.



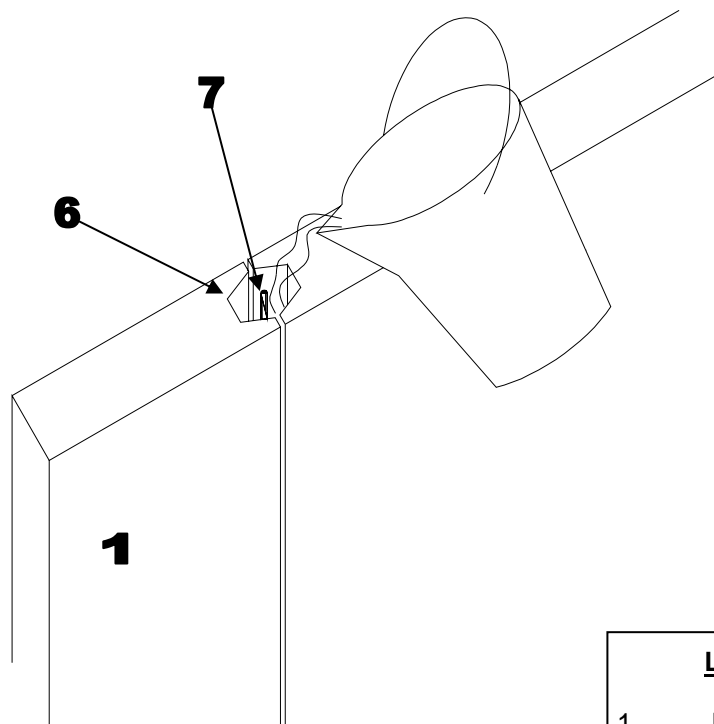
Légende

- | | |
|-----|--------------------|
| 1. | Paroi en béton |
| 8. | Sabot de montage |
| 16. | Calle de bois |
| 17. | Dalle de fondation |



C.4.7. Remplissage des joints

- A travers les boucles de câble d'acier un acier d'armature \varnothing 12 mm sera introduit.
- Le joint sera rempli par un coulis de mortier de ciment.
composition : 1:2,5 // facteur E/C <0,5 // fluidifiant de haut rendement
- Afin d'éviter une fuite du coulis, le joint sera coffré ou jointoyé.



Légende

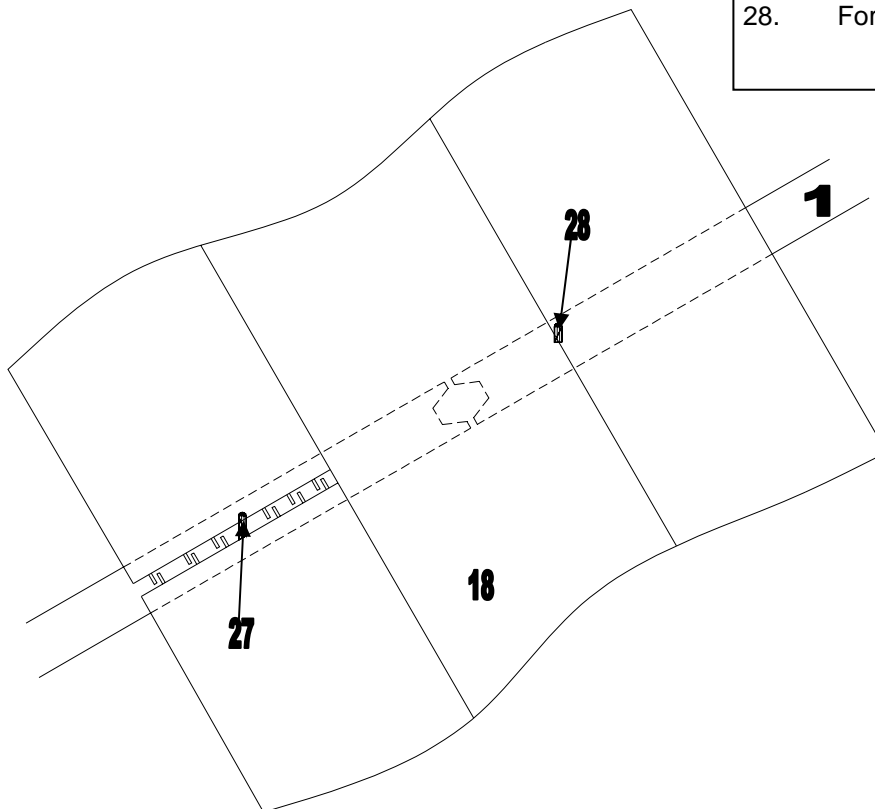
- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1. | Paroi en béton |
| 6. | Rail d'ancrage de liaison |
| 7. | Acier d'armature \varnothing 12mm |



C.4.8. Liaison avec le plancher

Légende

1. Paroi en béton
18. Prédalle
27. Forage à l'endroit d'appui
28. Forage entre deux prédalles



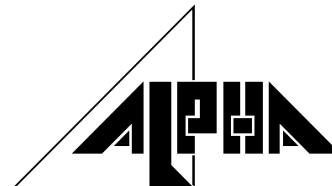
- Pour réaliser un ancrage des murs sur le côté supérieur, on placera au minimum deux (min. tout les 2 m) fers à travers les prédalles dans les murs.
- Percez pour ceci avec une foreuse à percussion à des emplacement facile d'accès dans la face supérieure de l'élément et introduisez y un fer d'armature \varnothing 12 mm (10 cm dans l'élément). Le plus simple est de le faire entre deux prédalles(28) ou bien à l'endroit d'appui (27).
- Choisissez la longueur de l'armature tel qu'elle entre de 7 cm dans le béton de remplissage



C.4.9. Le mur est terminé

- En utilisant des murs Alpha-Béton, vous obtenez un mur monolithe, qui répond aux exigences les plus élevées.
- De légers dégâts aux murs sont sans influence sur la qualité, la résistance, la longévité ou l'aspect du mur. Les imperfections optiques sont spatulées avant la pose de tapis ou de la peinture.
- Les étais poussard peuvent être enlevés le jour après le bétonnage du plancher.
- Avant l'enlèvement des étais de la dalle de plancher sur le mur, les joints sous les murs doivent être rembourrés et avoir durci pendant quelque jours.

Tous les renseignements indiqués dans ce document-ci, proviennent d'ouvrage de références, des normes ainsi que de notre expérience. Les renseignements et détails techniques indiqués n'engagent par contre en rien notre responsabilité. Tous les calculs de stabilité, la surveillance de chantier, la réalisation des travaux,... sont à charge du client et sont à concevoir et à exécuter suivant les normes en vigueur ainsi que suivant les règles de l'art de la construction.



C.5. Possibilités - Dimensions - Tolérances

- Epaisseur du mur : 10, 14 cm
- Dimensions préférées : voir hauteur de système
- Dimensions maximales : hauteur maximale : 3,50 m
longueur maximale : 7,80 m.
- Réservations et découpes de toutes formes et dimensions possible.
- Possibilité d'incorporer des boîtiers électriques, des tubages vide, percements, etc.
- Tolérances : ± 10 mm



C.6. Texte de cahier de charge pour prémurs

Réalisation d' un mur à l'aide de murs Alpha-Béton. Les murs se composent d' une paroi de béton léger de 10 - 14 cm d' épaisseur. Les murs sont préfabriqués suivant des plans de détails réalisés par le fabricant. Toutes les réservations, passages pour conduites, ... , ainsi que les armatures nécessaires à la stabilité du mur fini sont prévues et incorporées en usine. Les éléments sont montés, mis d'aplomb et étançonnés suivant les indications du plan de montage.

L' ensemble de la mise en oeuvre sera réalisé suivant les prescriptions des fabricants, les normes en vigueur, ainsi que suivant les règles de l'art de la construction.

P.S. Sur demande, nous pouvons vous fournir sur disquette ou par e-mail, le texte de cahier des charges, et les fichiers de dessins des différents schémas utilisés dans cette documentation.

Tous les textes et dessins peuvent être téléchargés de notre site internet www.alphabeton.com.