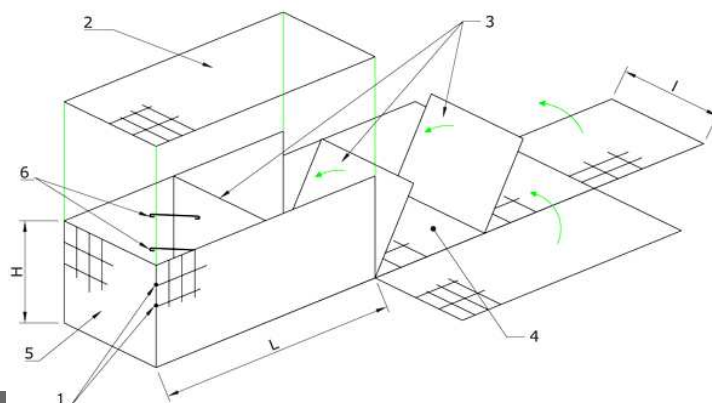
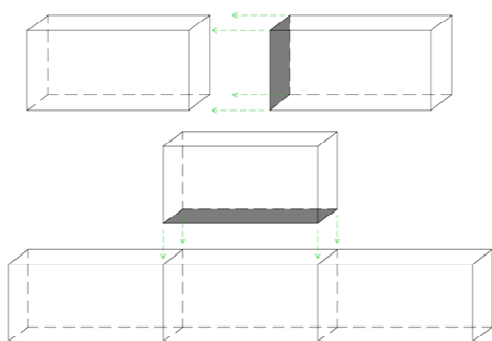




## Caractéristiques de l'ouvrage

Il s'agit de gabion en panneaux métalliques électrosoudés Galfan® assemblés sur place et remplis de cailloux. Les cellules sont fabriquées à partir de panneaux électrosoudés livrés à plat, dont la longueur varie de 0,5 à 2 m et la largeur de 0,3 à 1 m. Les dimensions de maille de ces panneaux sont 100x100, 100 x 50 ou 75 x 75 mm. Tous les panneaux sont à assembler entre eux par agrafes métalliques, par ligature avec du fil de fer ou par des spirales préfabriquées. L'assemblage en place évite ainsi le doublage inutile des côtés et des couvercles avec les bases du rang suivant. L'ouvrage est compartimenté verticalement tous les mètres par des panneaux perpendiculaires au parement. Sont livrés également les distanceurs "tirants", les barres d'alignement et le système d'assemblage avec l'agrafeuse pneumatique le cas échéant.



- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| 1 Agrafes en C ou spirales | 6 Tirants  |
| 2 Couvercle                | H Hauteur  |
| 3 Diaphragme               | L Longueur |
| 4 Base                     | l Largeur  |
| 5 Cotés d'extrémité        |            |

### Transport et manutention

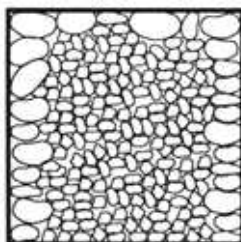
Les panneaux sont livrés à plat, sur palette cerclée par feuillard. Le déchargement des palettes est réalisé par le client. Le poids unitaire des panneaux permet également une manutention manuelle. L'emprise maximum d'une palette est de 2 m de longueur sur 1 m de largeur et 1 m de hauteur.

Attention lors de la découpe des feuillards sous tension, risque de blessure.

Ne pas marcher sur la palette une fois le feuillard coupé, risque de glissade.

### Matériaux de remplissage des gabions

Pour le remplissage des gabions, on aura recours à des matériaux durs, insensibles à l'eau, sains, non évolutif et non friables ayant la plus haute densité possible. Ce matériau devra être propre, avoir une forme homogène dans ses trois dimensions et être constitué de galets ou de concassés de qualité. Nous conseillons une granulométrie comprise entre 60 et 250 mm, pour la maille de 50x100 mm. Les cailloux ne doivent pas passer au travers des mailles. Le remplissage peut être homogène ou arrangé (appareillé) avec les matériaux les plus nobles en parement vu, le reste au cœur du gabion. Les pierres du parement doivent être posées à plat et non sur le champ.



### Stockage et déchets

Les fardeaux de gabions, tirants, spirales et/ou fils de ligature peuvent être stockés à l'extérieur, quelles que soient les conditions climatiques. On veillera toutefois à les disposer sur une aire propre (sans boue) et en assurant leur stabilité. Les aires de stockage devront empêcher l'endommagement ou la détérioration des produits avant leur utilisation.

**Important:** Les cartons d'agrafes et l'agrafeuse nécessitent quand à elles un stockage au sec.

Pour limiter les déchets sur chantier, nous limitons volontairement les emballages au strict minimum.

Ne pas brûler ou enfouir sur place les déchets.

### Matériels d'installation

Voir la fiche : « *Matériel d'installation* » en page suivante.

### Préparation du support

L'assise de l'ouvrage peut être réalisée en tout-venant compacté ou en grave ciment. Afin d'améliorer la stabilité, le soutènement aura un fruit de 6°, soit 10%. Un drain et un géotextile de séparation seront disposés à l'arrière et en pied du mur si nécessaire.



# Montage, mise en œuvre gabion électrosoudé assemblé in-situ

## Matériel de mise en œuvre

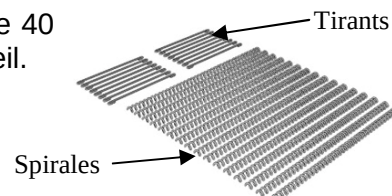


- Compresseur autonome minimum 100 litres. 0.6 Mpa (5 à 6 bars).

- Agrafeuse pneumatique Turbo Gabion.



- Agrafes (fournies en carton de 40 barrettes de 40 unités) à stocker à l'abri de la pluie et du soleil.
- Tirants ou distanceurs en bottes de 50 unités.
- Spirales (fournies en bottes de 50 unités).



- Flexible diamètre 10 ou 12 mm. Longueur 20 à 50 m

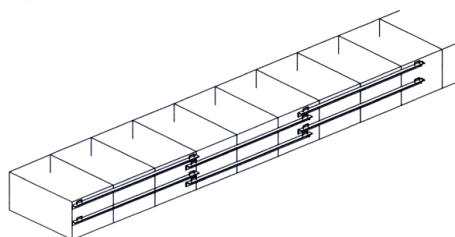
- Burette d'huile, clefs à pipe de 15 et clé six pans.



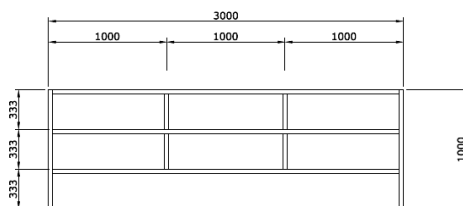
- Coupe-boulons pour découper les feuillards et les panneaux.



- Barres d'alignement de 2 ou 3 m (pour les gabions électrosoudés).



- Cadres de coffrage de 2 ou 3 m (pour les gabions boîte double-torsion).



- En cas de décalage pour la fermeture du couvercle, prévoir une barre de fer de 40 à 50 cm pour faire levier et les rapprocher. La pince de rapprochement d'AquaTerra Solutions permet de faire cela sans effort et sans détérioration.



- Eventuellement cordeau d'alignement, marquer, cordex à poudre et niveau à bulle.

- Plan de calepinage AquaTerra Solutions.

- Gants, vêtements et lunettes de protection.



Pour gabion en **habillage**, prévoir en outre :

- Cordex à poudre
- Perforateur
- Chevilles à frapper ou Tige filetée 10 mm traitée contre l'érosion avec écrous rondelles et résine de scellement.
- Platines (fournies)



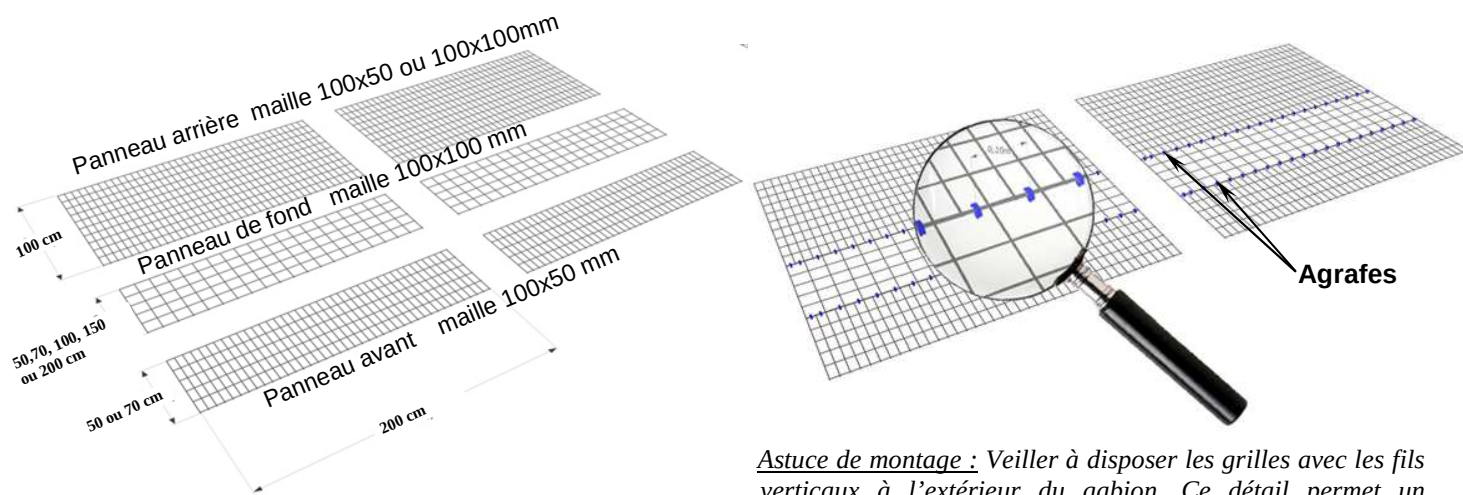
## Mise en œuvre

### 1) Préparation de l'assise .

S'assurer de la portance et des caractéristiques géotechniques. Réaliser une plateforme plane, régulière, de manière à travailler au propre (béton de propreté ou grave compactée. Incliner l'assise de 6° (10%) vers l'arrière pour les soutènements.

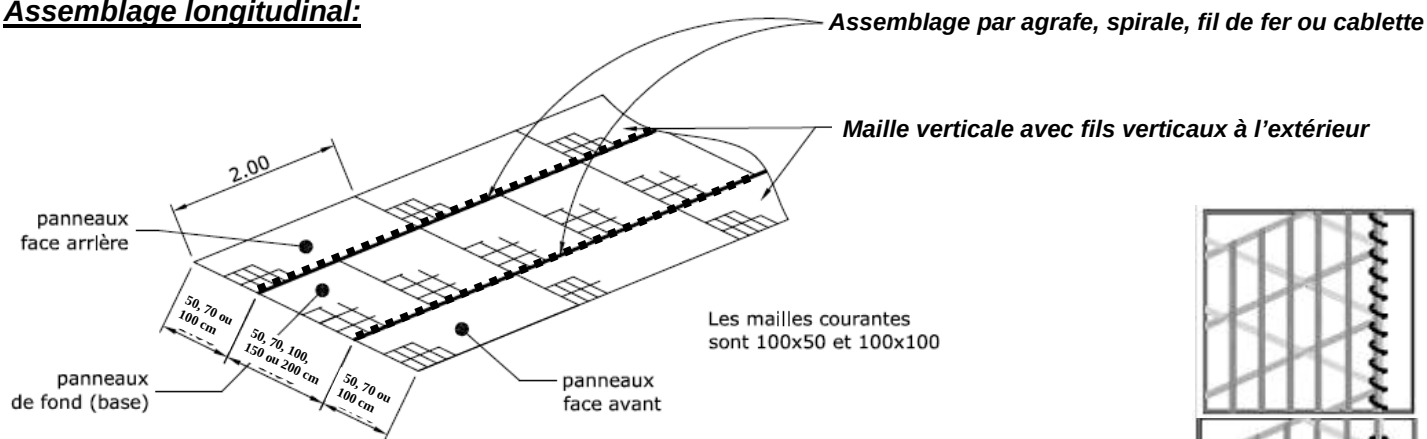
### 2) Disposer à plat les panneaux de fond, panneaux avants et panneaux arrières.

Disposer à leur place définitive, à plat, les panneaux correspondants au fond (ou base) du premier rang des gabions. Pour faciliter l'assemblage, prévoir les fils longitudinaux par-dessus. Placer ensuite les panneaux arrières et avants (hauteur jusqu'à 1.50 m), les fixer aux panneaux de base (avec une agrafe tous les 10 à 20 cm ou par spirales préfabriquées).



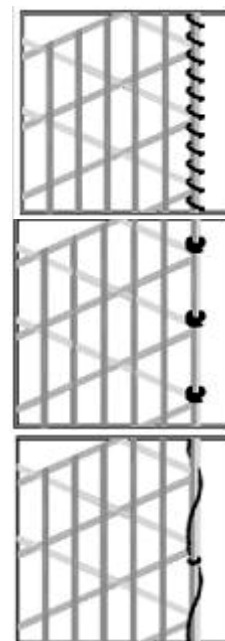
Astuce de montage : Veiller à disposer les grilles avec les fils verticaux à l'extérieur du gabion. Ce détail permet un meilleur rendu esthétique. Pour faciliter l'agrafage, prévoir les fils longitudinaux des fonds par-dessus.

### Assemblage longitudinal:



Utiliser des accessoires revêtus de Galvan pour les gabions Galvan et, pour les gabions plastifiés, des accessoires plastifiés ou inox. Pour l'assemblage des panneaux, il existe trois systèmes :

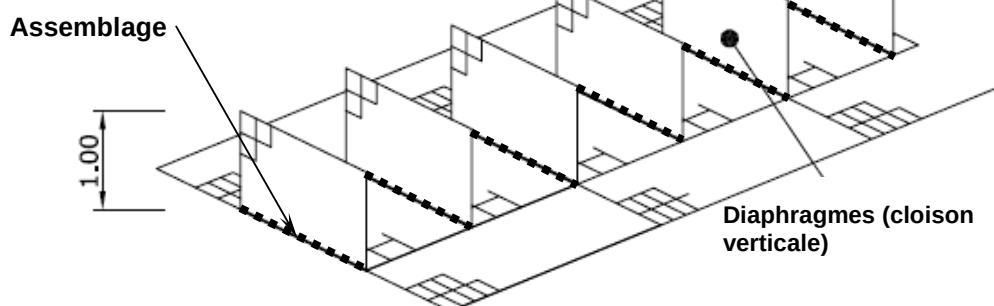
- L'assemblage par spirales métalliques préfabriquées de 1 ml.
- L'assemblage mécanisé avec une agrafeuse pneumatique ou manuelle et des agrafes à très haute résistance 45 x 24 x 3 mm résistant à une force d'ouverture d'environ 300 kg. 1 agrafe tous les 10 à 15 cm.
- La ligature manuelle continue en passant le fil dans toutes les mailles et en effectuant un double tour une maille sur deux.



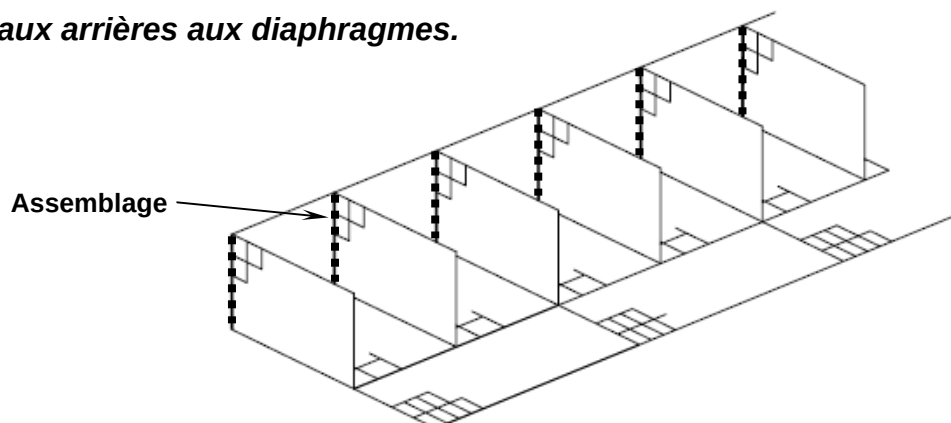




## 3) Disposer et assembler les diaphragmes sur les panneaux de fond.



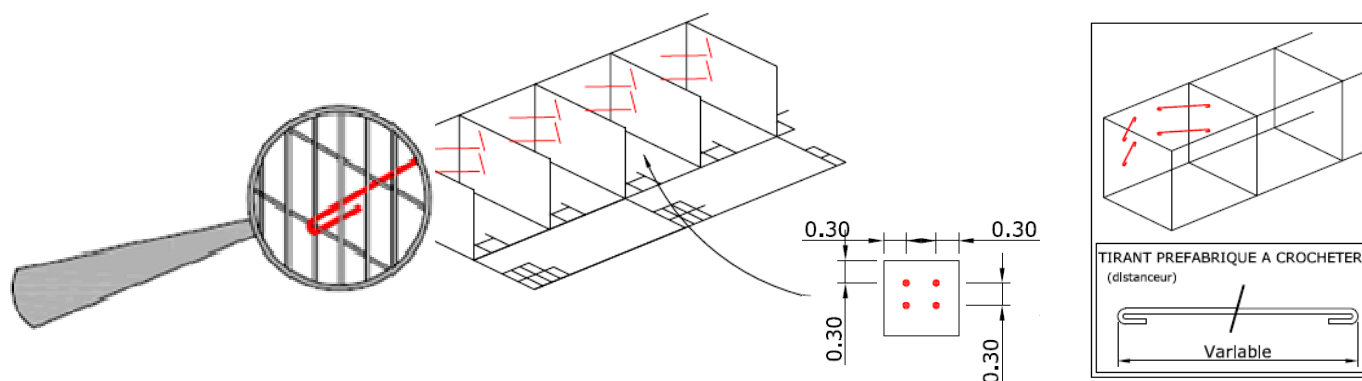
## 4) Relever et fixer les panneaux arrières aux diaphragmes.



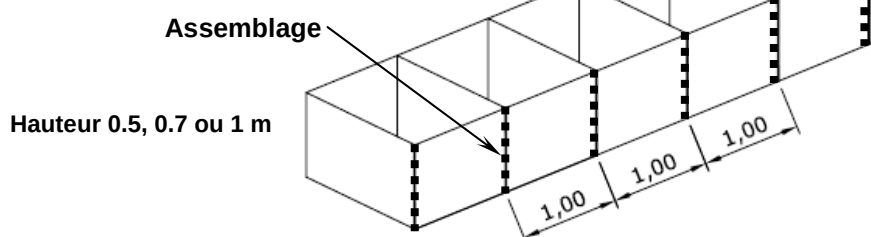
## 5) Mise en oeuvre des tirants arrières.

Pour les cages de 50 cm d'épaisseur, les tirants sont traversants, sinon ils sont mis en place à 45° dans les angles des cellules. Les "tirants" distanceurs sont crochetés aux croisements de fils, à 30 cm des parois et à 30 cm du fond ou du couvercle.

Pour les hauteurs de 0.5 m, 1 lit de tirant. Pour les hauteurs de 0.7 ou 1 m, disposer 2 lits de tirants.



## 6) Disposer ou relever et assembler les premiers panneaux de la face vue avec les diaphragmes.

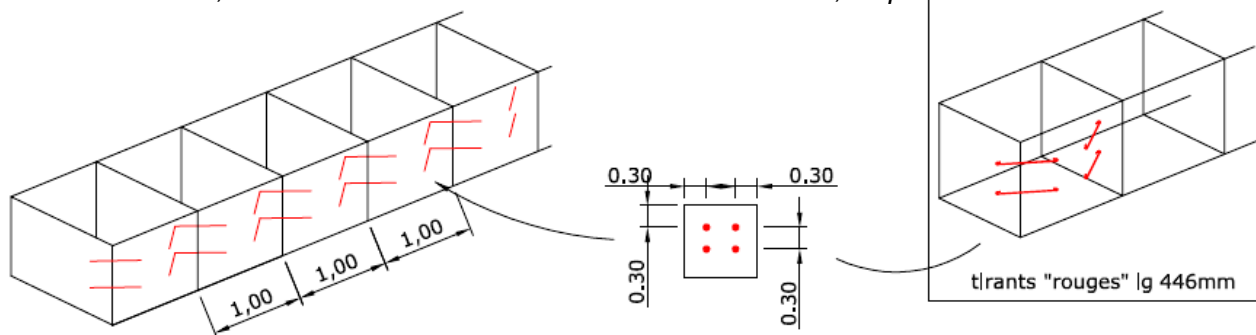




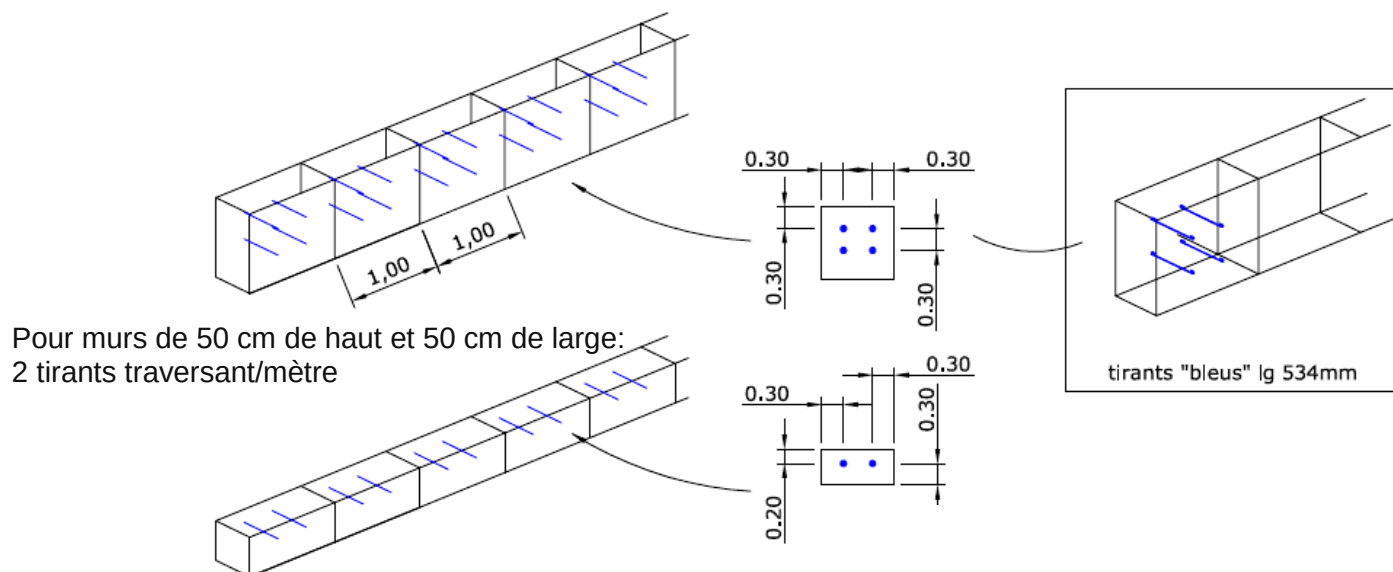
# Montage, mise en œuvre gabion électrosoudé assemblé in-situ

## 7) Disposer les tirants distanceurs de la face vue.

Pour les hauteurs de 0.5 m, 1 lit de tirant . Pour les hauteurs de 0.7 ou 1 m, disposer 2 lits de tirants.



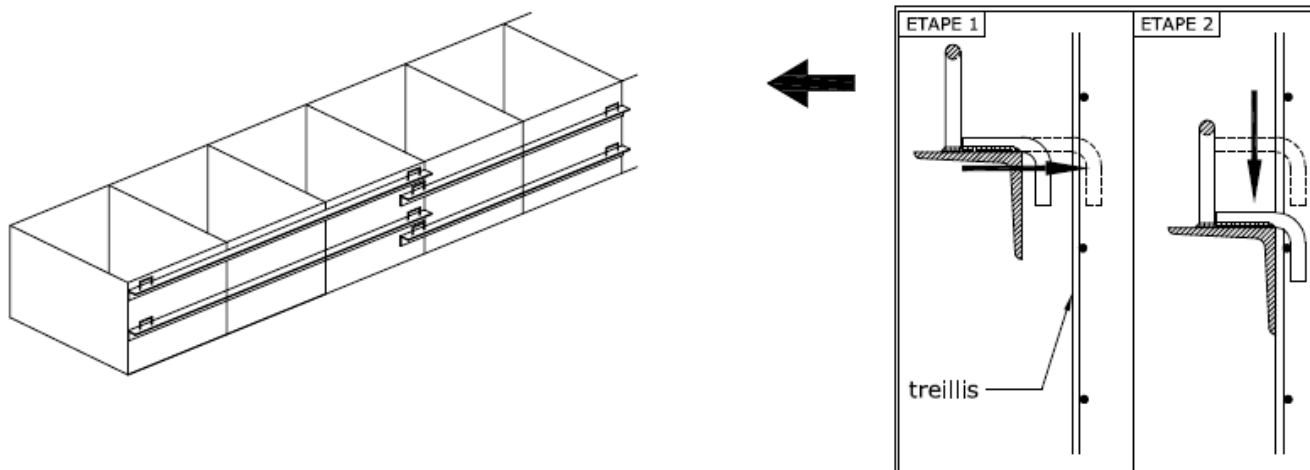
**ATTENTION ! CAS DES MURS D'ÉPAISSEUR INFÉRIEURE OU ÉGALE À 0,5 m**  
Les tirants sont alors "traversants"



*Astuce: Pour une mise en œuvre plus facile, rapide et un parement encore plus soigné, nous conseillons d'utiliser des panneaux de la moitié de la hauteur du rang considéré (soit 0.50 à 0.75 m) et en disposant les fils verticaux à l'extérieur. Disposer et assembler les premiers panneaux de la face vue.*

## 8) Placer les barres d'alignement.

Pour améliorer la rectitude de l'ouvrage et l'aspect du parement, fixer provisoirement sur l'arrête supérieure du parement vu, un fer à béton de diamètre 10 ou 14 mm ou de préférence utiliser nos cornières de guidage provisoires au niveau du parement vu et recouvrant plusieurs éléments.

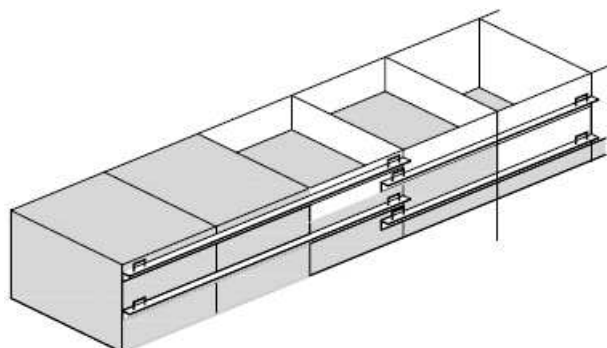




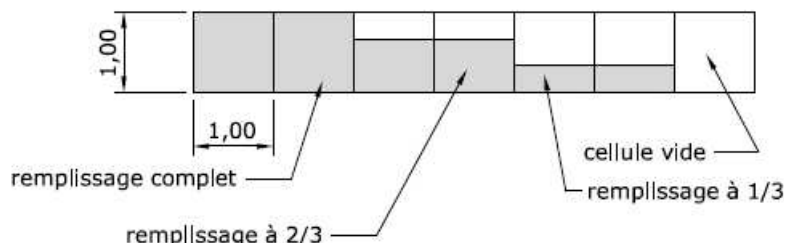
# Montage, mise en œuvre gabion électrosoudé assemblé in-situ

## 9) Remplissage des cellules.

Remplir les cellules avec les matériaux pierreux (galets ou concassés). Le remplissage se fait mécaniquement par couches de 35 à 50 cm à l'avancement et en gardant la dernière cellule vide pour faciliter l'assemblage des nouveaux panneaux. Pour avoir un parement plus soigné, procéder à l'arrangement manuel du parement vu et des angles. Prévoir 4 tirants/m<sup>2</sup> de parement. Remplir le gabion jusqu'à l'arase, légèrement bombée, afin que le couvercle repose sur la pierre.



Vue de face :

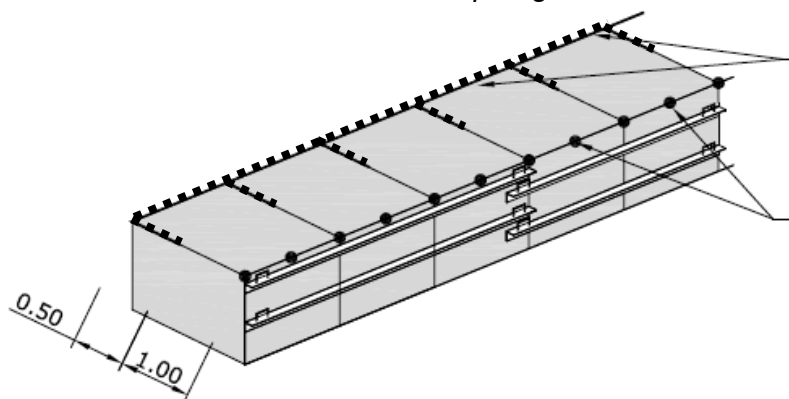


## 10) Mise en place et fixation des couvercles.

Poser les couvercles avec les fils transversaux par dessus.

Fixer à raison d'une agrafe tous les 10 à 15 cm en englobant cotés et couvercles des cages contiguës.

Fixer le couvercle sur le haut des diaphragmes.



Assemblage définitif de la partie éventuellement non recouverte d'une nouvelle rangée.

Assemblage d'attente de la partie recouverte d'une nouvelle rangée.  
1 agrafe tous les 50 cm.

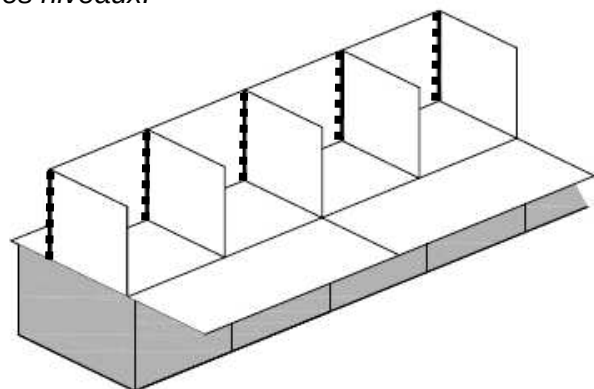
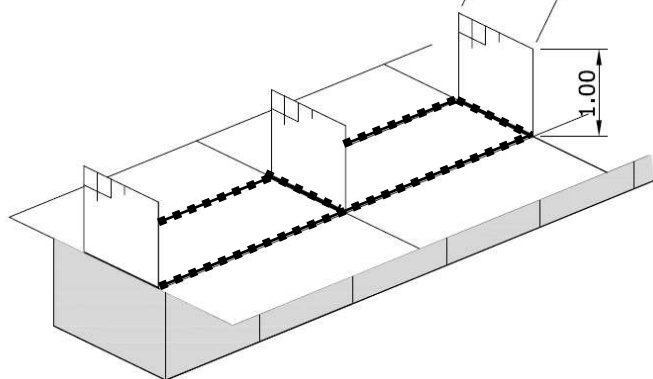
## 11) Assemblage longitudinal du second rang.

Disposer les panneaux avants et arrières et les agraffer aux couvercles du rang précédent, devenant les fonds du nouveau rang.

Opter pour un décalage systématique d'au moins 10 cm entre chaque niveau.

Veiller à bien remplir les gabions afin que le poids du niveau supérieur repose sur les pierres du dessous et non sur les panneaux verticaux (risque de déformation).

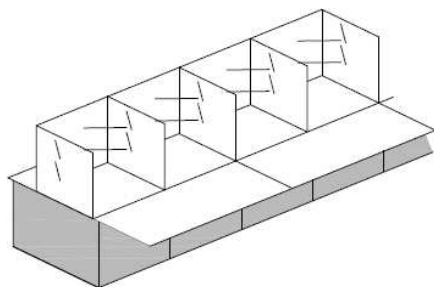
Astuce : mettre sur 3 à 5 cm du 15/30 mm à l'interface entre les niveaux.



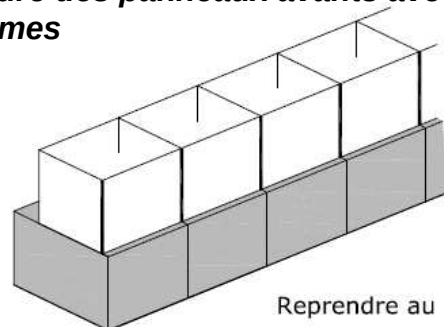


# Montage, mise en œuvre gabion électrosoudé assemblé in-situ

## 12) Mise en œuvre des tirants de la face arrière



## 13) Ligature des panneaux avants avec les diaphragmes

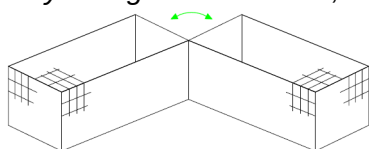


Reprendre au point 6

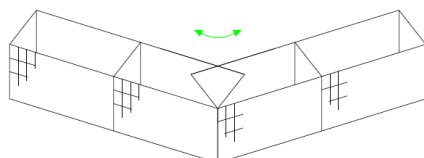
## Façonnages particuliers

### Angles et arrondis

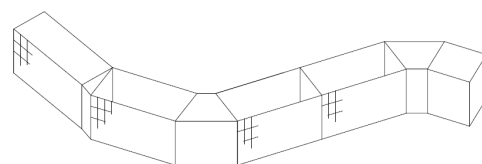
Rayon réglable à volonté, remplir le vide créé.



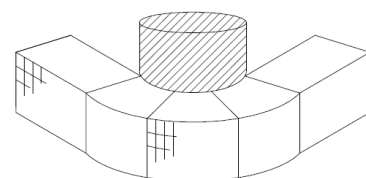
Possibilité d'emboîter les gabions les uns dans les autres.



Possibilité d'utiliser des panneaux sur mesure trapézoïdaux

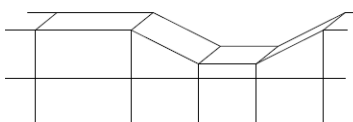
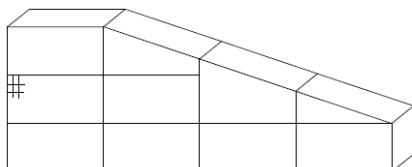


ou arrondis.



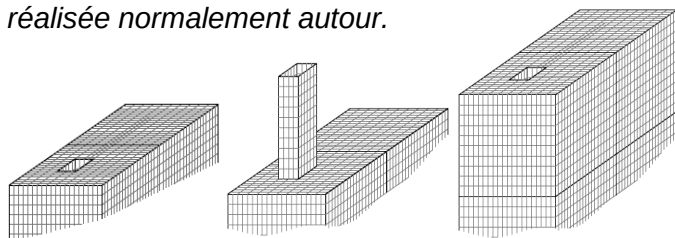
### Biseaux

Utiliser des panneaux trapézoïdaux ou découper sur mesure les panneaux et souder un fil de renfort pour la finition et permettre leur assemblage.



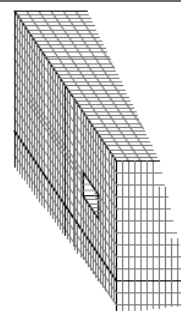
### Réservation pour poteau

Réaliser un manchon en panneaux électro-soudé permettant d'insérer ou couler un poteau en place. Le coffrage est fixé sur le gabion inférieur, à l'emplacement futur des poteaux. La cage est réalisée normalement autour.



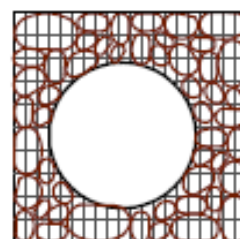
### Réservation pour encastrement horizontal

Réaliser des réservations horizontales avec de petits panneaux pliés ou assemblés entre eux et fixés au parement.



### Découpes et soudures

Découpe au plus proche selon maillage ou découpe selon diamètre nécessaire, et finition par soudure d'un fil périphérique. Même si le revêtement GALFAN "cicatrise", appliquer de la galvanisation à froid sur les coupes et soudures.



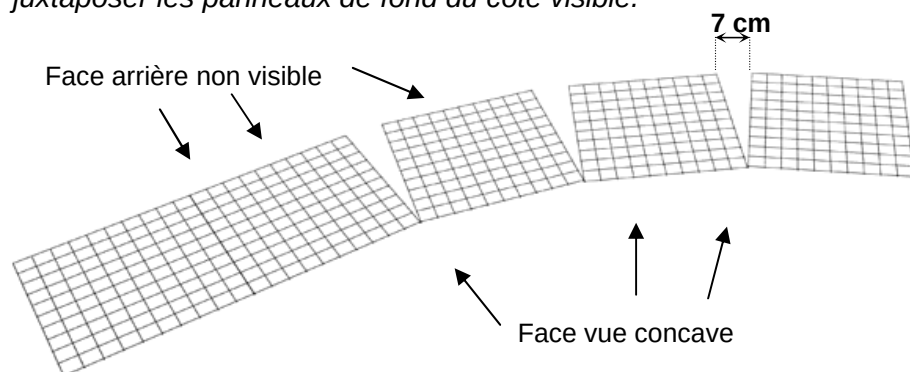




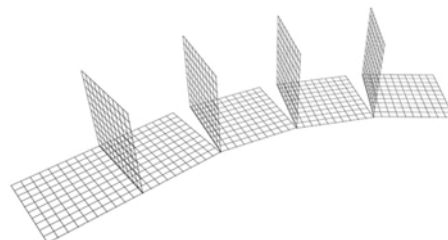
## Gabions en arrondis

### Mur avec face vue concave :

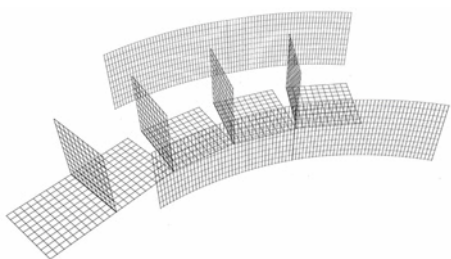
1) Disposer les panneaux de fond au sol, à leur place définitive suivant le rayon retenu. Les fixer provisoirement au sol. Pour faire des économies, juxtaposer les panneaux de fond du côté visible.



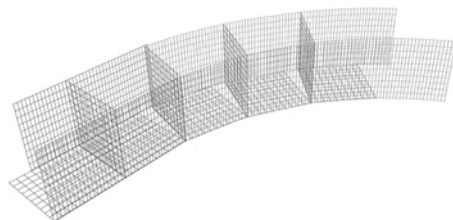
2) Placer les cloisons intermédiaires (diaphragmes)



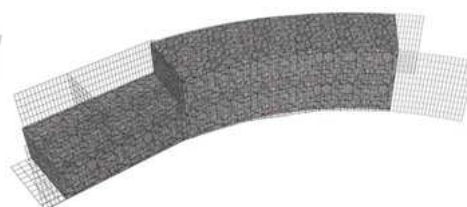
3) Présenter les panneaux avants et arrières.



4) Agrafer les panneaux avants et arrières et placer les distanceurs.

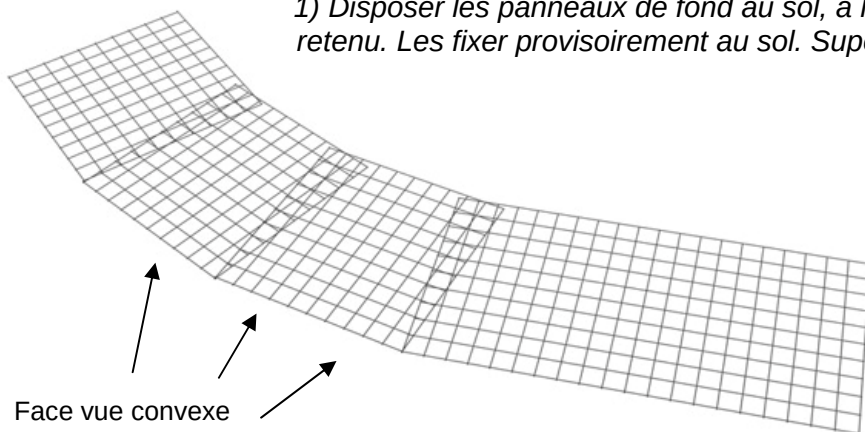


5) Remplir par couches successives le gabion et le fermer.

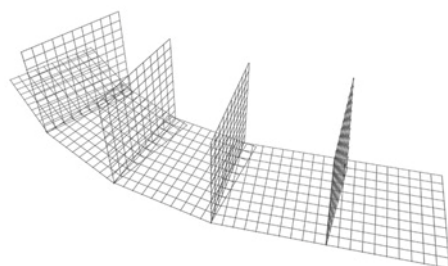


### Mur avec face vue convexe ou face avant et arrière vues :

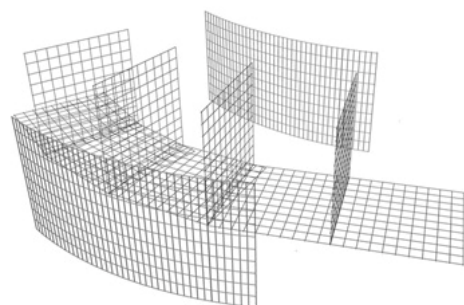
1) Disposer les panneaux de fond au sol, à leur place définitive suivant le rayon retenu. Les fixer provisoirement au sol. Superposer les panneaux de fond.



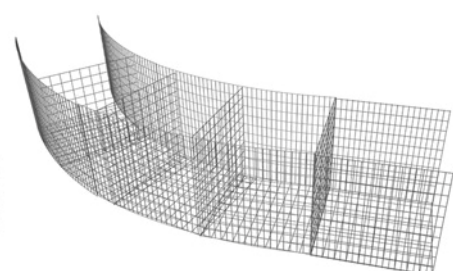
2) Placer les cloisons intermédiaires (diaphragmes)



3) Présenter les panneaux avants et arrières.



4) Agrafer les panneaux avants et arrières et placer les distanceurs.



5) Remplir par couches successives le gabion et le fermer.

