

## FICHE DE MISE EN ŒUVRE GABIONS ÉLECTROSOUDES

Cette fiche de mise en œuvre a été élaborée conformément aux recommandations de la norme **NF P94-327** « *Exécution des travaux géotechniques spéciaux – Ouvrages gabions en panneaux électrosoudés* ». Notre dirigeant a activement contribué à la rédaction de cette norme, garantissant ainsi la conformité réglementaire et la qualité des ouvrages réalisés.

Les gabions électrosoudés sont des ouvrages monolithiques, flexibles et perméables, constitués d'un assemblage de panneaux électrosoudés, d'accessoires de liaison et du matériau de remplissage adapté.



[www.naturagabions.fr](http://www.naturagabions.fr)



**CONFORME  
AUX NORMES  
FRANÇAISES ET  
EUROPÉENNES**

## MATERIEL NECESSAIRE : FOURNI PAR NATURA GABIONS

Panneaux électrosoudés dont le standard recommandé est en maille 100x50mm sur les faces visibles et maille 100x100mm sur les autres faces.



Accessoires d'assemblage : agrafes ou spirales et tirants-distanceurs.



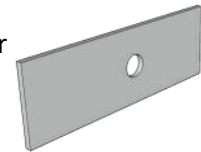
Dans le cas d'un assemblage des panneaux par agrafes : agrafeuse pneumatique ou manuelles en option.



Gabarit de montage de gabions électrosoudés en option.



Platine de fixation pour habillage de façade.



## MATERIEL NECESSAIRE : NON FOURNI PAR NATURA GABIONS

Compresseur (6 à 7 bars) pour l'utilisation de l'agrafeuse pneumatique.



Cordex.



Dans le cas d'un habillage de façade : perforateur, tige filetée pour scellement chimique avec rondelle et écrou ou goujon d'ancrage en diamètre 10mm.

Matériaux de remplissage : le matériau de remplissage des gabions doit être propre, non gélif, non évolutif et de forme homogène dans les 3 dimensions. Pour la maille 100x50mm une granulométrie comprise entre 70 et 180mm est conseillée.

## PROCÉDURE DE MONTAGE ET DE MISE EN ŒUVRE DES GABIONS

### 1. ASSISE GABION :

- Pour les ouvrages gabions hors site aquatique :

L'assise peut être réalisée en béton de propreté, en grave ciment ou en grave non traitée (GNT) 0/31,5 compactée. Elle doit être nivelée, régulière, compactée et insensible à l'eau.

Pour les ouvrages de soutènement, en l'absence de redans (décalage entre les rangs supérieurs), l'assise doit être inclinée de 6° (environ 10%) vers l'arrière.

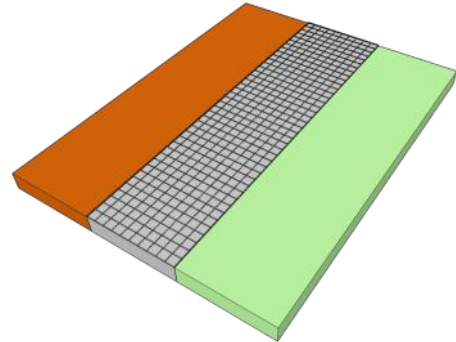
Pour les murs libres (clôtures), l'assise est horizontale dans le sens transversal. La pente longitudinale de l'ouvrage doit être nulle, sauf cas particuliers et accord du maître d'œuvre.

- Pour les ouvrages gabions en site aquatique :

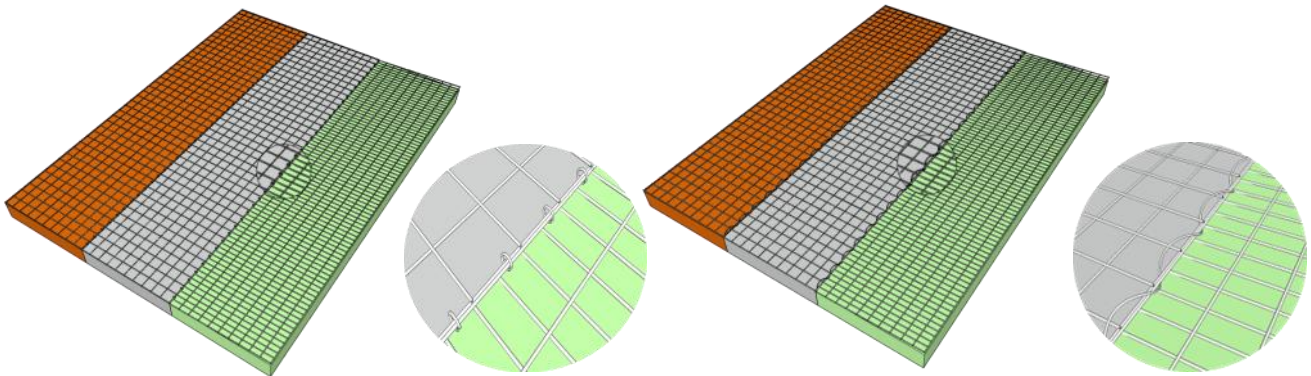
Une couche de séparation (filtre granulaire ou géotextile de filtration/séparation) doit être placée à la base de l'ouvrage, entre le sol et les panneaux de fond, afin d'éviter l'érosion et l'entraînement des fines sous le gabion.

## 2. ASSEMBLAGE DES PANNEAUX ÉLECTROSOUDES DE BASE (FOND), FACES AVANT ET ARRIÈRE :

Les panneaux correspondant au fond du premier rang sont placés à leur position finale, parfaitement à plat.



Les panneaux avant et arrière sont placés de chaque côté des panneaux de base et fixés à l'aide d'agrafes tous les 10cm ou de spirales d'assemblage. Dans le cas d'un mur de soutènement, utiliser des panneaux en maille 100x50mm pour les faces avant et en maille 100x100mm pour les faces arrière.



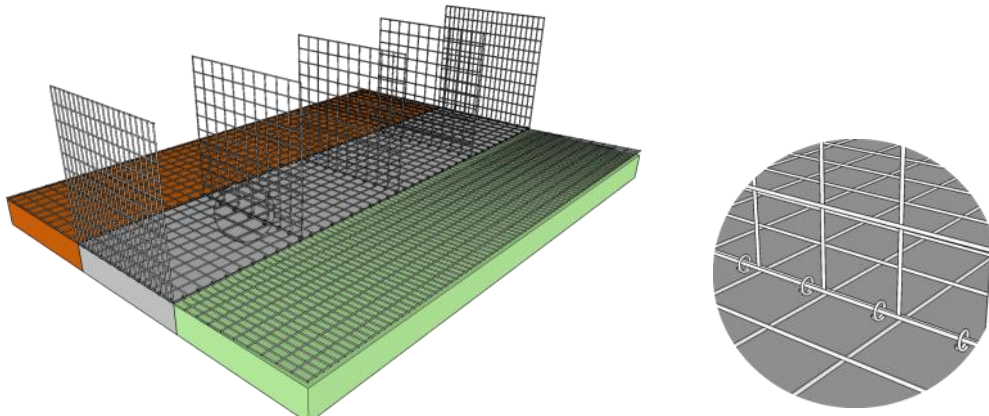
### Sens de pose des panneaux :

Il est recommandé de positionner tous les panneaux visibles avec les fils verticaux orientés vers l'extérieur. Cette disposition favorise un aspect visuel régulier et soigné du parement.

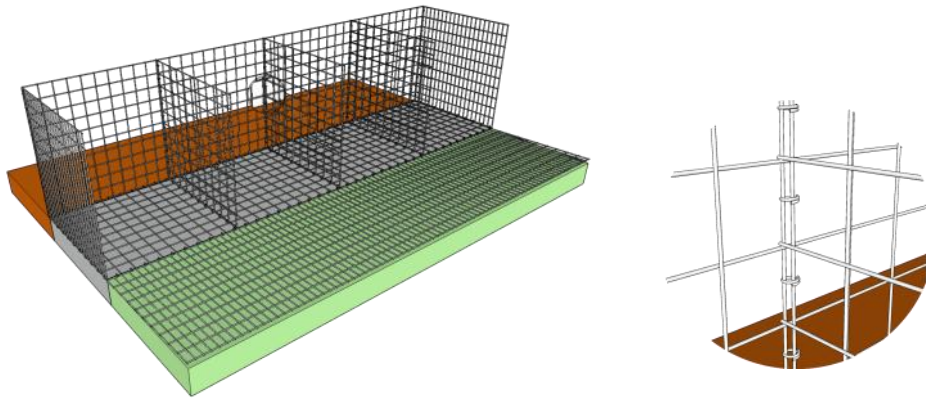


## 3. ASSEMBLAGE DES EXTRÉMITÉS ET CLOISONS INTERNES (DIAPHRAGMES) :

Les panneaux formant les extrémités et diaphragmes sont placés sur les panneaux de fond à leur position définitive, puis fixés à ces derniers à l'aide d'agrafes pour gabions ou de spirales d'assemblage. Le diaphragme et les deux panneaux de fond adjacents sont assemblés en une seule opération.



Les panneaux arrière sont redressés et fixés aux arêtes verticales arrière des diaphragmes par agrafes ou spirales d'assemblage :



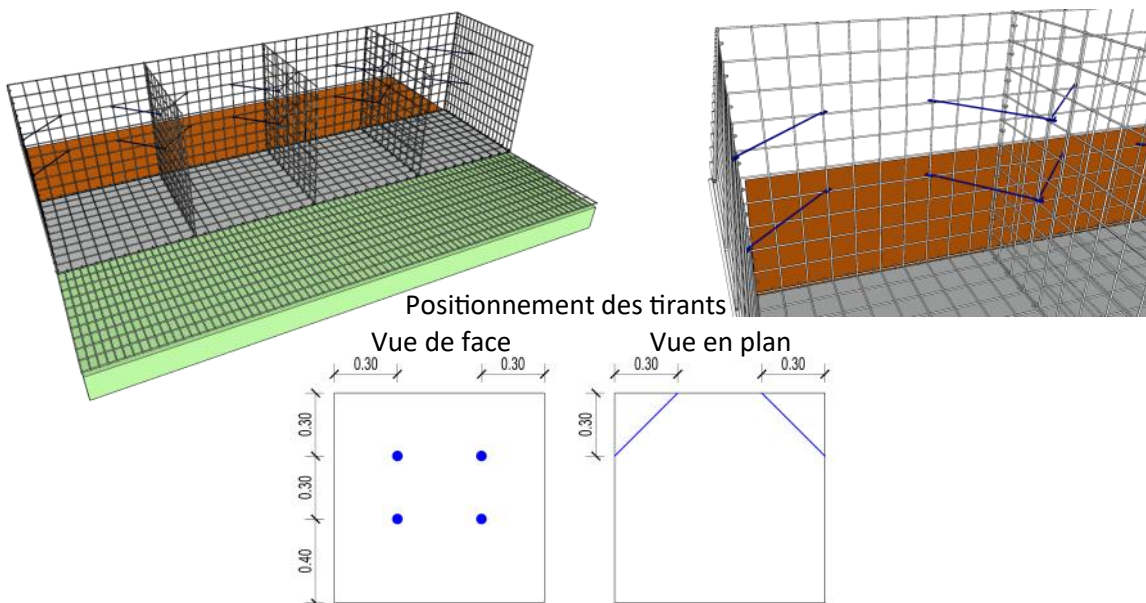
#### 4. MISE EN ŒUVRE DES TIRANTS-DISTANCEURS ET REMPLISSAGE SELON LA LARGEUR DES GABIONS :

- Largeurs de 20, 30 ou 50cm, les tirants sont traversants et relient directement la face arrière à la face avant
- Largeurs supérieures ou égales à 70cm, les tirants sont mis en place à 45° dans les angles des cellules

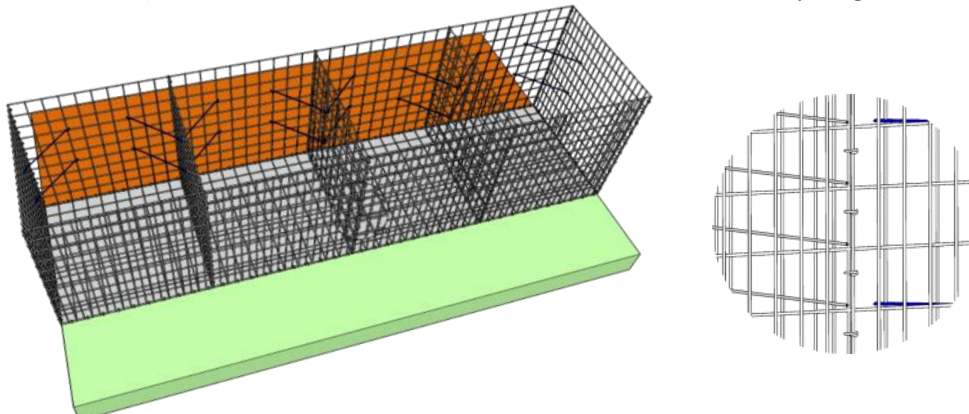
Le déroulement des opérations de pose des tirants et de remplissage varie en fonction du type de tirants choisi.

##### Cas des tirants d'angle :

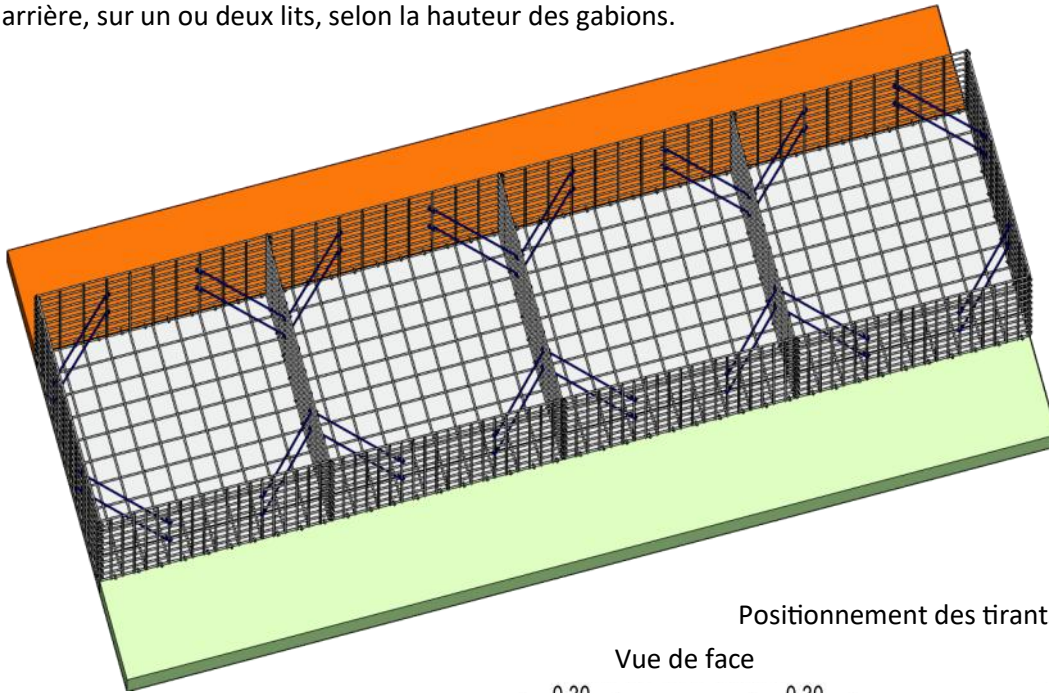
On dispose les tirants-distanceurs sur les faces arrière, à raison d'au moins 4 pièces par m<sup>2</sup>. Les tirants d'angle se fixent sur les fils verticaux, placés à 0,3m de chaque côté des arêtes verticales des gabions.



Les panneaux avant (face vue) sont relevés et assemblés aux arêtes des diaphragmes avec des agrafes ou des spirales.



Les tirants sont mis en place sur la face vue, à raison d'au moins 4 unités par m<sup>2</sup> de face avant. Les tirants peuvent être mis en place à 45° dans les angles des cellules. Les tirants d'angle sont crochetés aux fils verticaux, à 0,3m de part et d'autre des arêtes verticales des gabions. Les tirants sont placés, comme pour la face arrière, sur un ou deux lits, selon la hauteur des gabions.

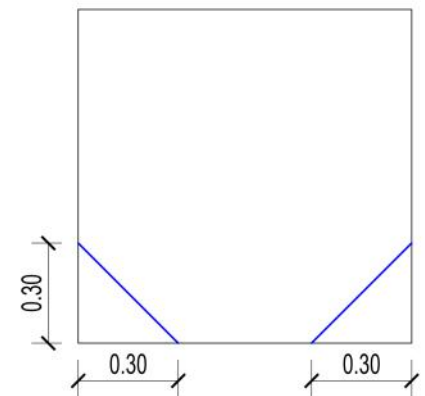
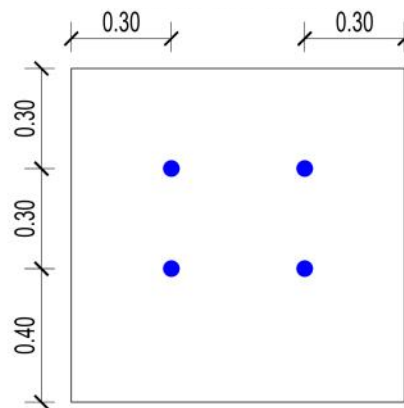
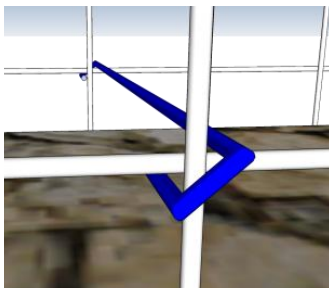


Positionnement des tirants

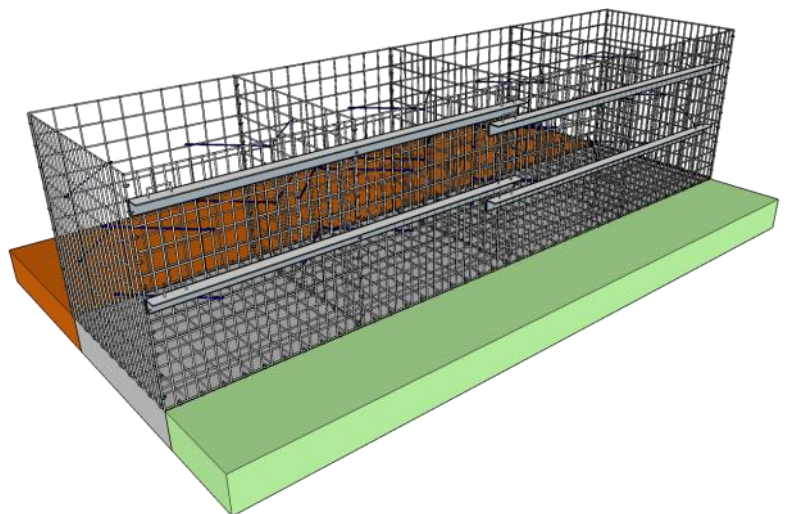
Vue de face

Vue en plan

Il est conseillé de poser les tirants sur le fil vertical situé côté extérieur des panneaux, à l'emplacement du point de soudure entre les fils intérieur et extérieur.

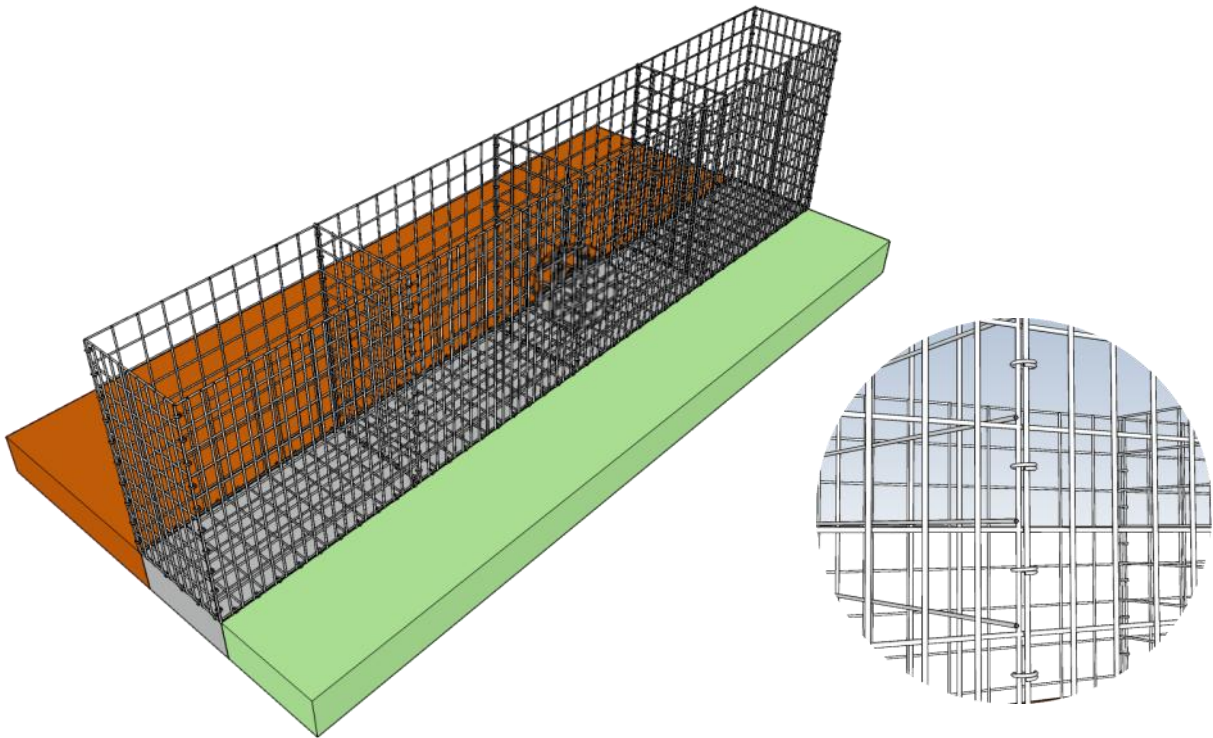


Pour assurer la rectitude et l'aspect du parement, des gabarits de montage sont fixés provisoirement sur les panneaux avant, couvrant plusieurs longueurs. Ces barres sont posées à mi-hauteur et en haut des panneaux, en laissant libre le fil horizontal supérieur. Un chevauchement minimal de 0,2m est recommandé entre les barres.

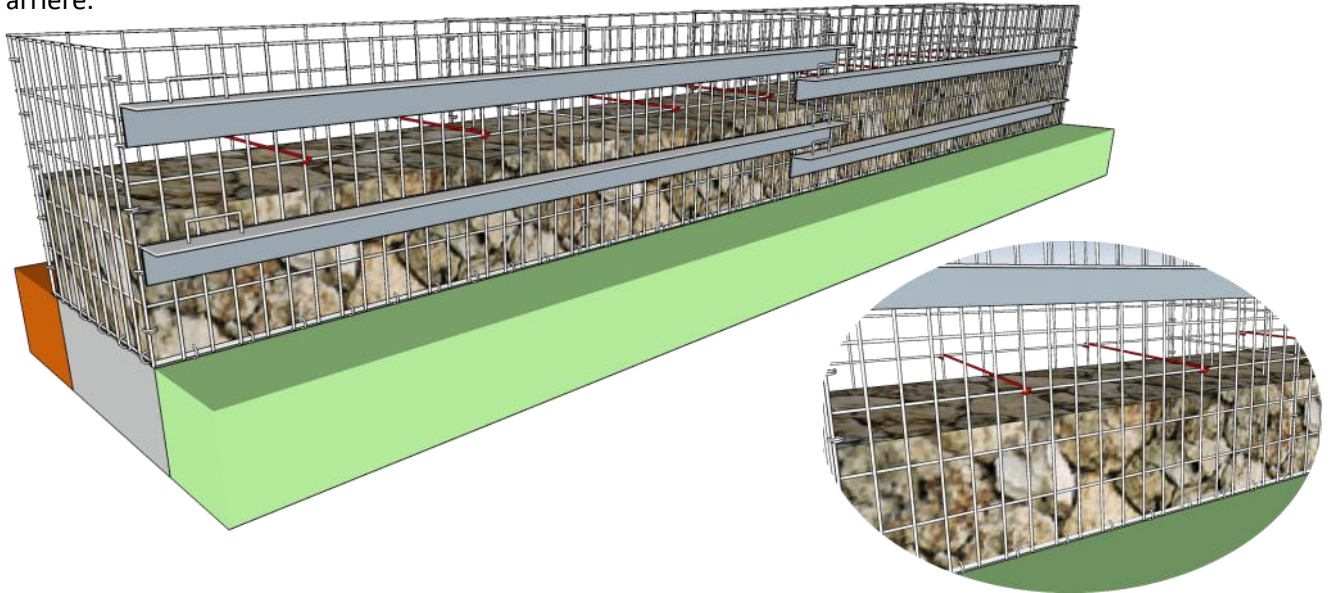


## Cas des tirants traversant :

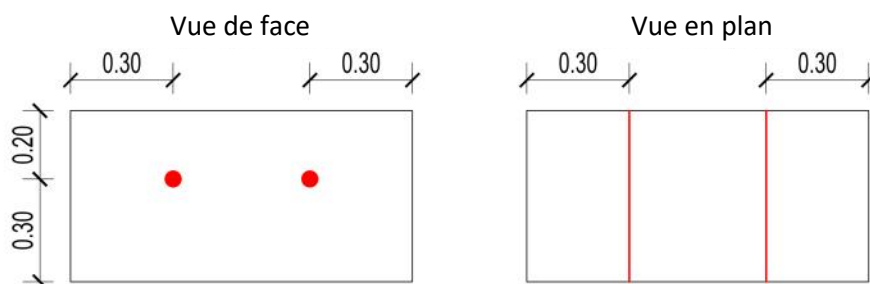
Les panneaux avant (face vue) sont relevés et assemblés aux arêtes des diaphragmes avec des agrafes ou des spirales.



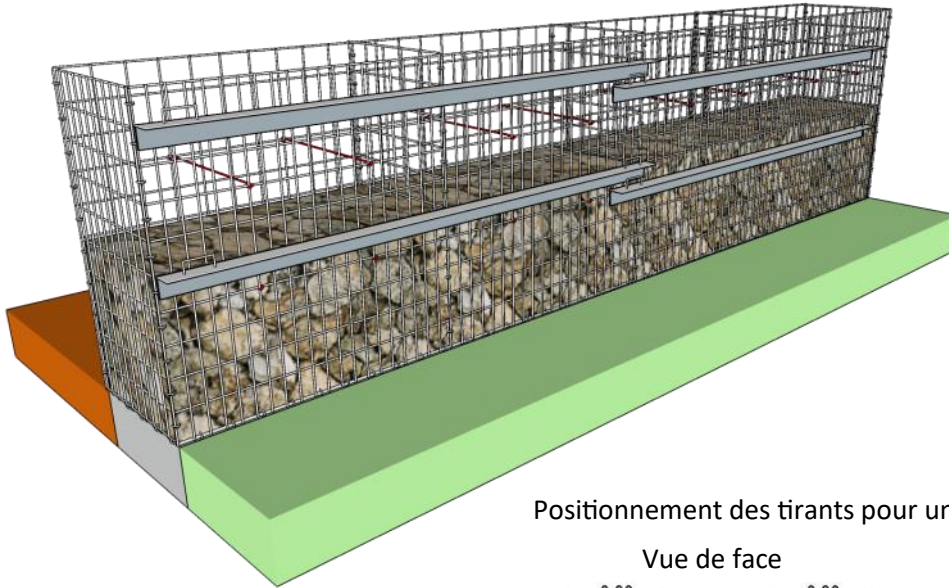
Installer les gabarits de montage provisoires à cette étape pour garantir la rectitude du parement. Ensuite, une première couche de matériau de remplissage, d'une épaisseur de 0,3 à 0,4m, est mise en œuvre jusqu'au niveau du premier lit de tirants. Les tirants traversants sont ensuite installés entre les panneaux avant et arrière.



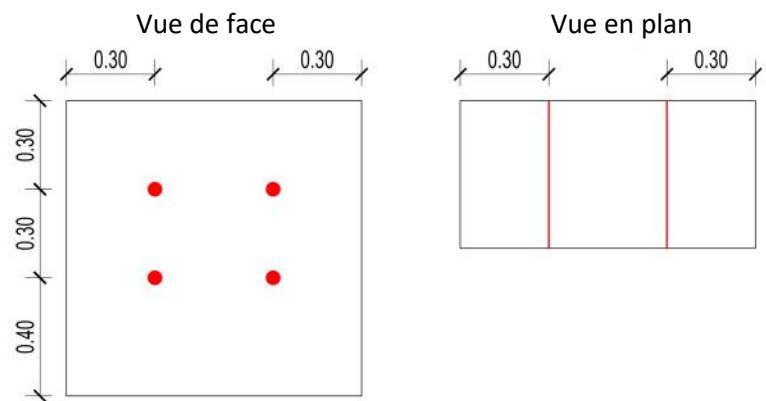
Positionnement des tirants pour un gabion de hauteur 0,5m



Pour les gabions de hauteur supérieure ou égale à 0,7m, réaliser une seconde couche de 0,2 à 0,3m de matériau jusqu'au second lit de tirants. Remplir soigneusement pour ne pas endommager les tirants déjà posés. Installer les tirants traversants à une densité minimale de 4 unités par m<sup>2</sup> de face avant.

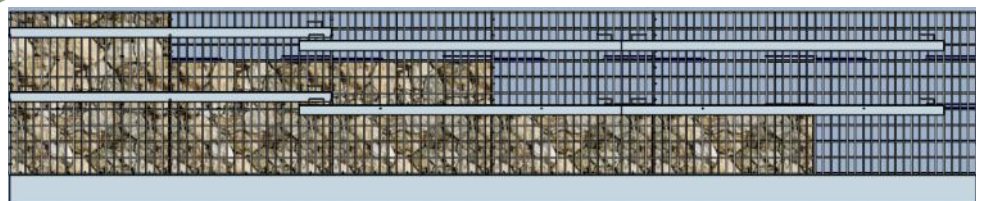
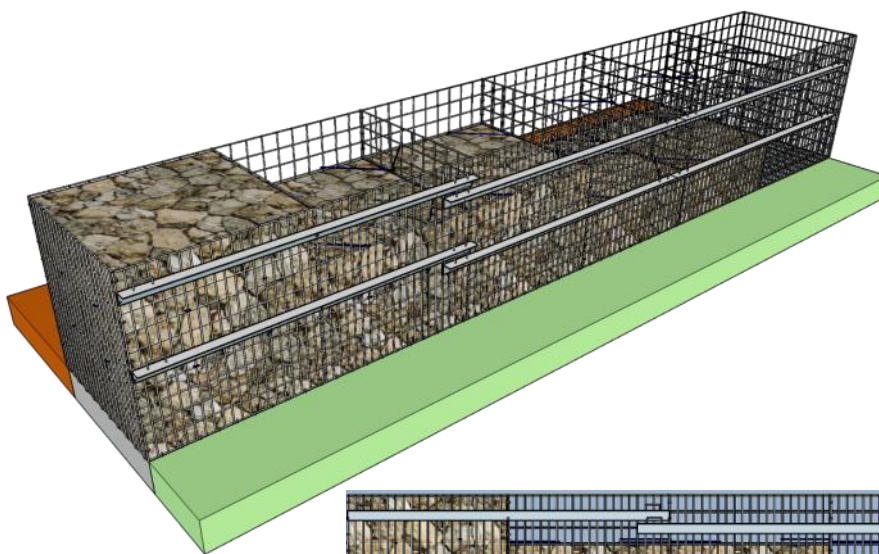


Positionnement des tirants pour un gabion de hauteur 1m

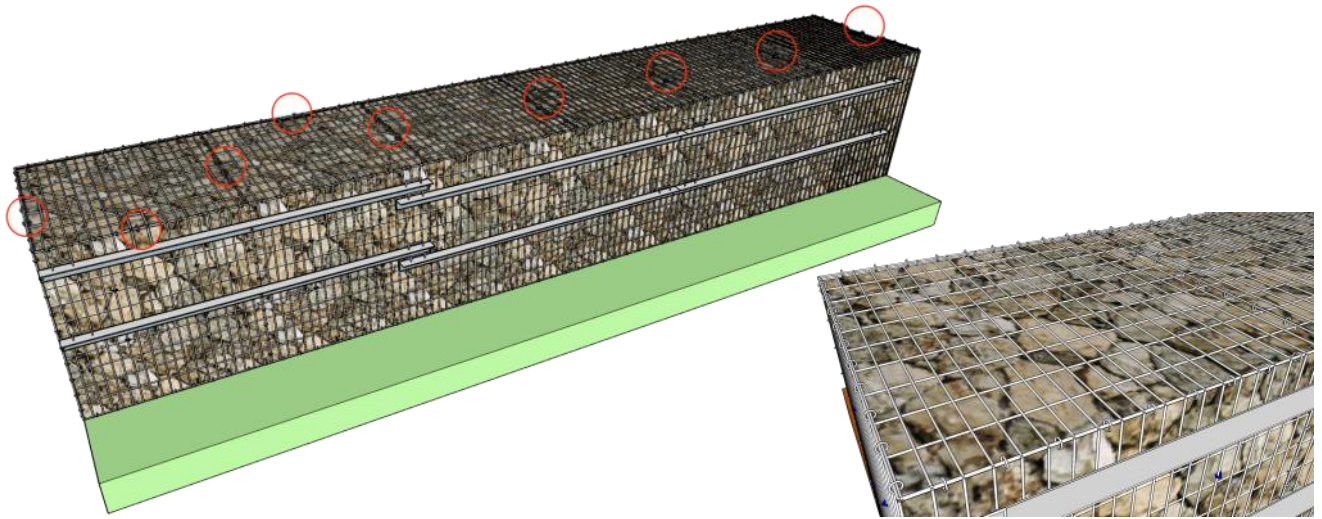


## 5. REMPLISSAGE DES GABIONS

Le matériau de remplissage peut être approvisionné mécaniquement. Remplir par couches de 0,2 à 0,4m selon la hauteur du panneau et la position des tirants, en avançant progressivement et en laissant le dernier gabion vide pour l'assemblage des panneaux suivants. Effectuer le remplissage avec soin pour ne pas endommager les tirants déjà mis en place.



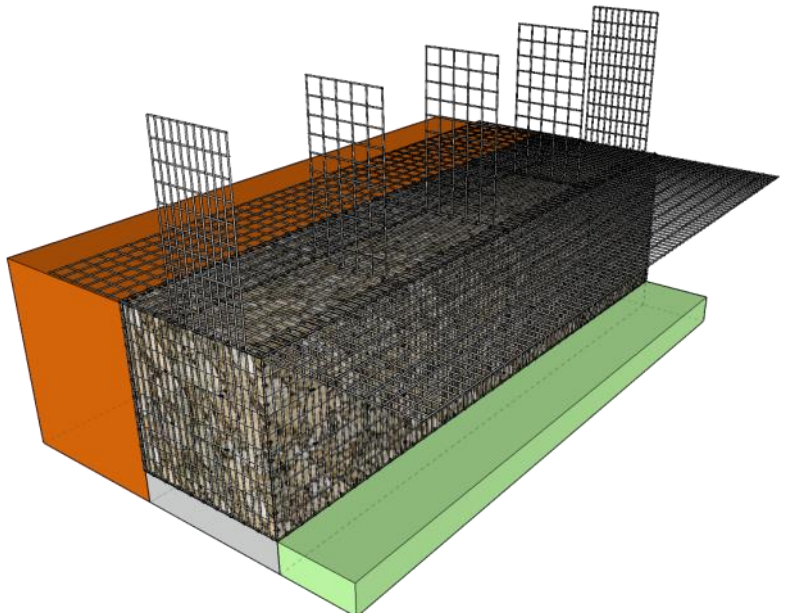
Pour obtenir un parement soigné, disposer manuellement la face vue et les angles avec le matériau de remplissage posé à plat. Remplir légèrement au-dessus de l'arase afin que le poids du rang supérieur s'appuie sur la pierre plutôt que sur les panneaux. Placer les couvercles avec les fils transversaux sur le dessus et les fixer aux arêtes supérieures des panneaux et des diaphragmes à l'aide d'agrafes ou de spirales.



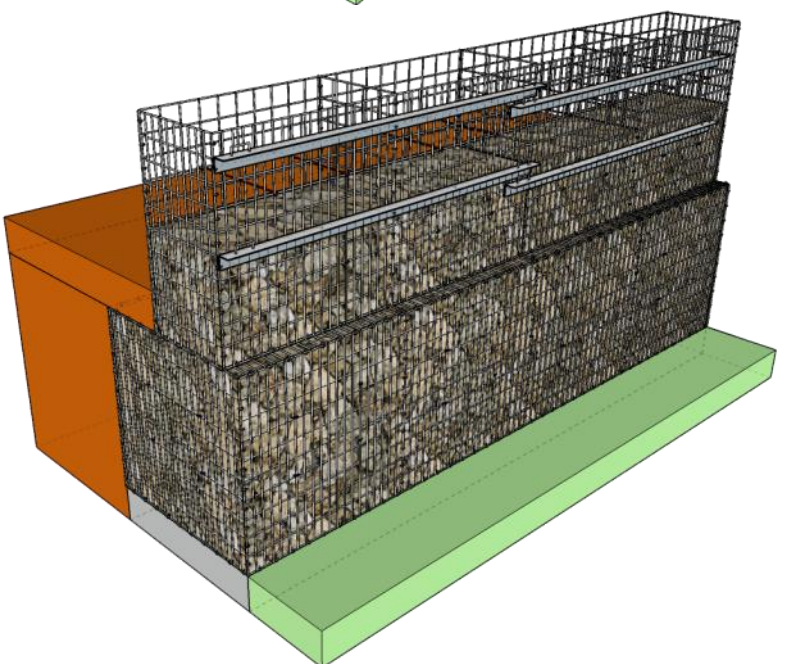
#### 6. MONTAGE D'UN RANG SUPPLÉMENTAIRE (SI NÉCESSAIRE) :

Aligner les panneaux avant, arrière, extrémités et diaphragmes avec les couvercles du rang existant et les assembler. Les couvercles du rang inférieur servent de fond au nouveau rang.

En cas de largeur réduite du nouveau rang, prévoir un redan d'au moins 0,1m.



Les assemblages verticaux, la mise en place des tirants-distanceurs, le remplissage et la pose des couvercles s'effectuent ensuite comme décrit aux étapes 3 à 5.

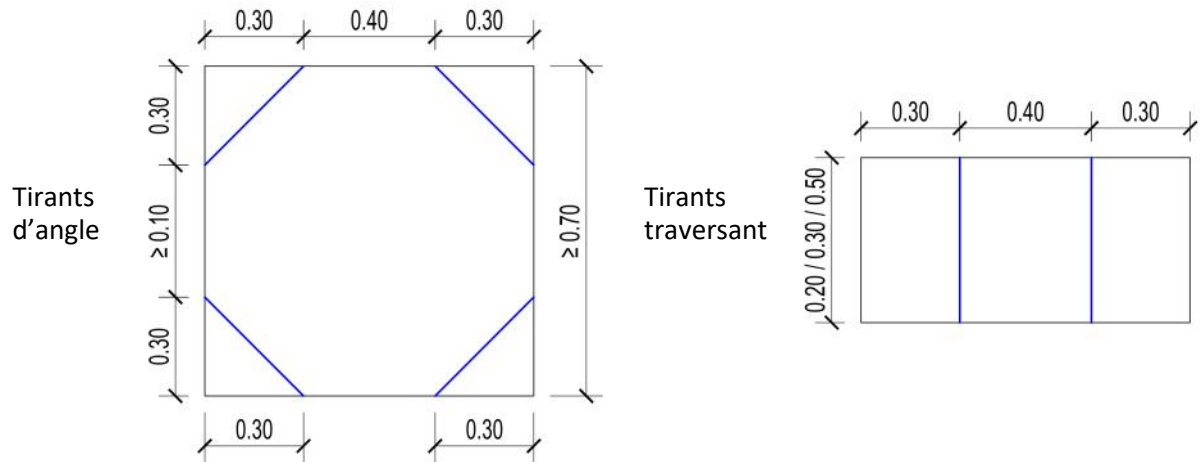


## RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS DES TIRANTS SELON LA LARGEUR DES GABIONS

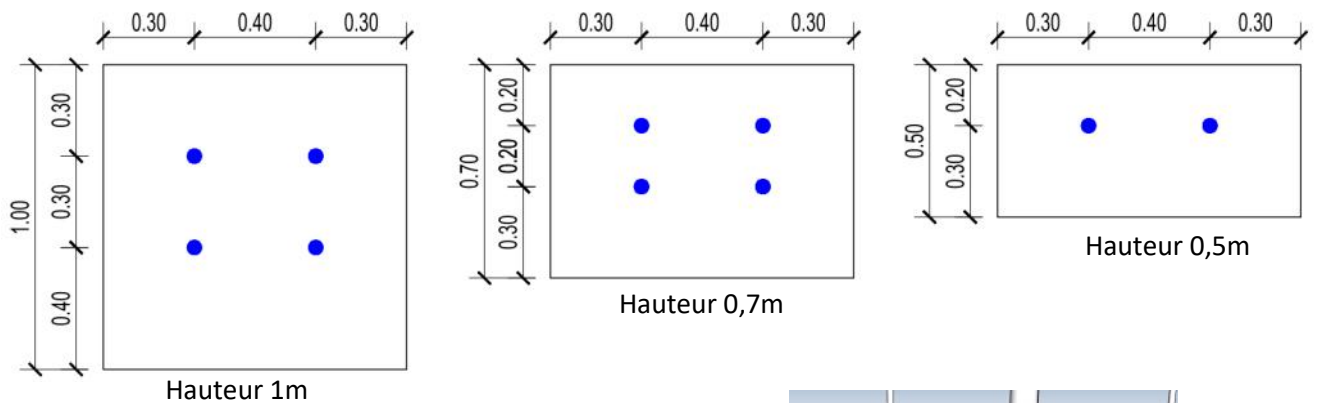
La mise en œuvre des tirants-distanceurs varient selon leur largeur :

- Pour les ouvrages en gabions d'une largeur de 20, 30 ou 50cm, les tirants sont traversants et relient directement la face arrière à la face avant.
- Pour les ouvrages en gabions d'une largeur supérieure ou égale à 70cm, les tirants sont mis en place à 45° dans les angles des cellules.

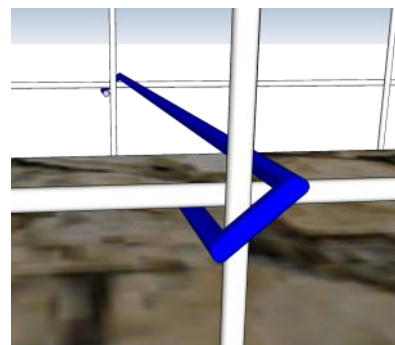
### VUE EN PLAN



### VUE DE FACE

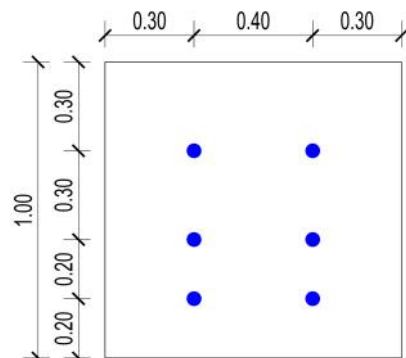


Il est conseillé de poser les tirants sur le fil vertical situé du côté extérieur des panneaux, à l'emplacement du point de soudure entre les fils intérieur et extérieur.



### CAS PARTICULIER

Pour les ouvrages en gabions d'une largeur de 20, 30 ou 50cm et d'une hauteur de 1m, il est conseillé d'utiliser deux panneaux de 50cm de hauteur sur la face avant et un panneau de 1m de hauteur sur la face arrière. Dans ce cas, on prévoit 6 tirants par mètre linéaire.



## ADAPTATION ET MISE EN FORME DES OUVRAGES

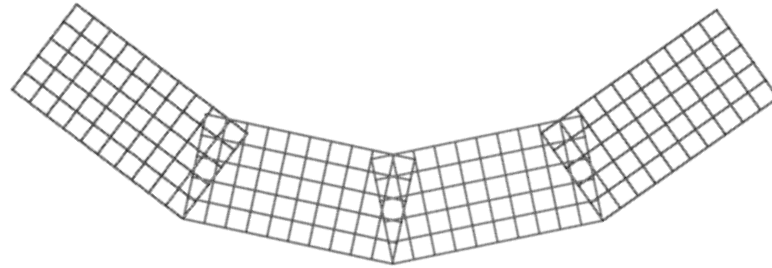
Les ouvrages en gabions peuvent être adaptés à des géométries spécifiques pour répondre à des contraintes architecturales. Cette adaptation se fait sur site en découpant les panneaux aux dimensions requises.

Si l'espace ne permet pas la pose d'un panneau complet, celui-ci peut être découpé ou superposé pour s'ajuster aux conditions du site.

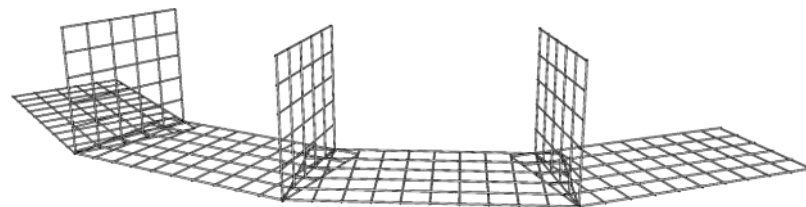
### RÉALISATION D'OUVRAGES COURBES À GRAND RAYON

Pour réaliser des ouvrages courbes à grand rayon, les étapes suivantes sont recommandées :

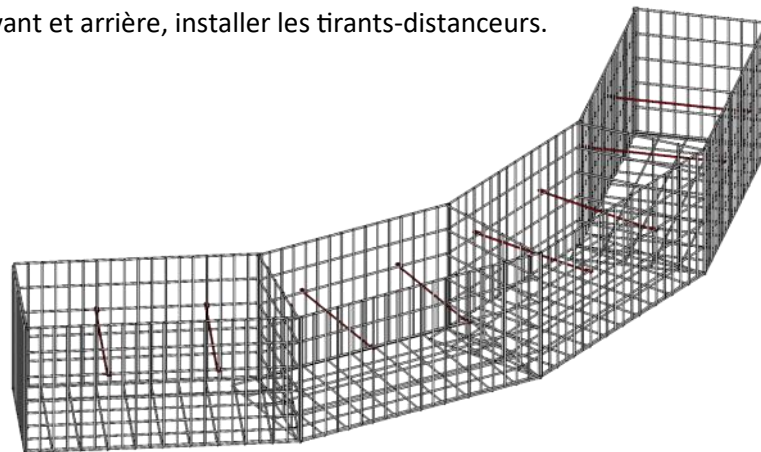
- Disposer les panneaux de fond au sol selon le rayon souhaité, avec chevauchement et fixation provisoire.



- Mettre en place les diaphragmes.



- Agraffer les panneaux avant et arrière, installer les tirants-distanceurs.



- Remplir par couches successives et fermer le gabion.

