

# Q-Bic Plus

## Caractéristiques générales

Le Q-Bic Plus est un système sous-terrain de rétention/infiltration d'eau (pluviale), pouvant être utilisé pour deux types d'application différentes :

### 1. Système d'infiltration :

*Objectif* : stockage temporaire permettant l'infiltration progressive de l'eau dans le sol.

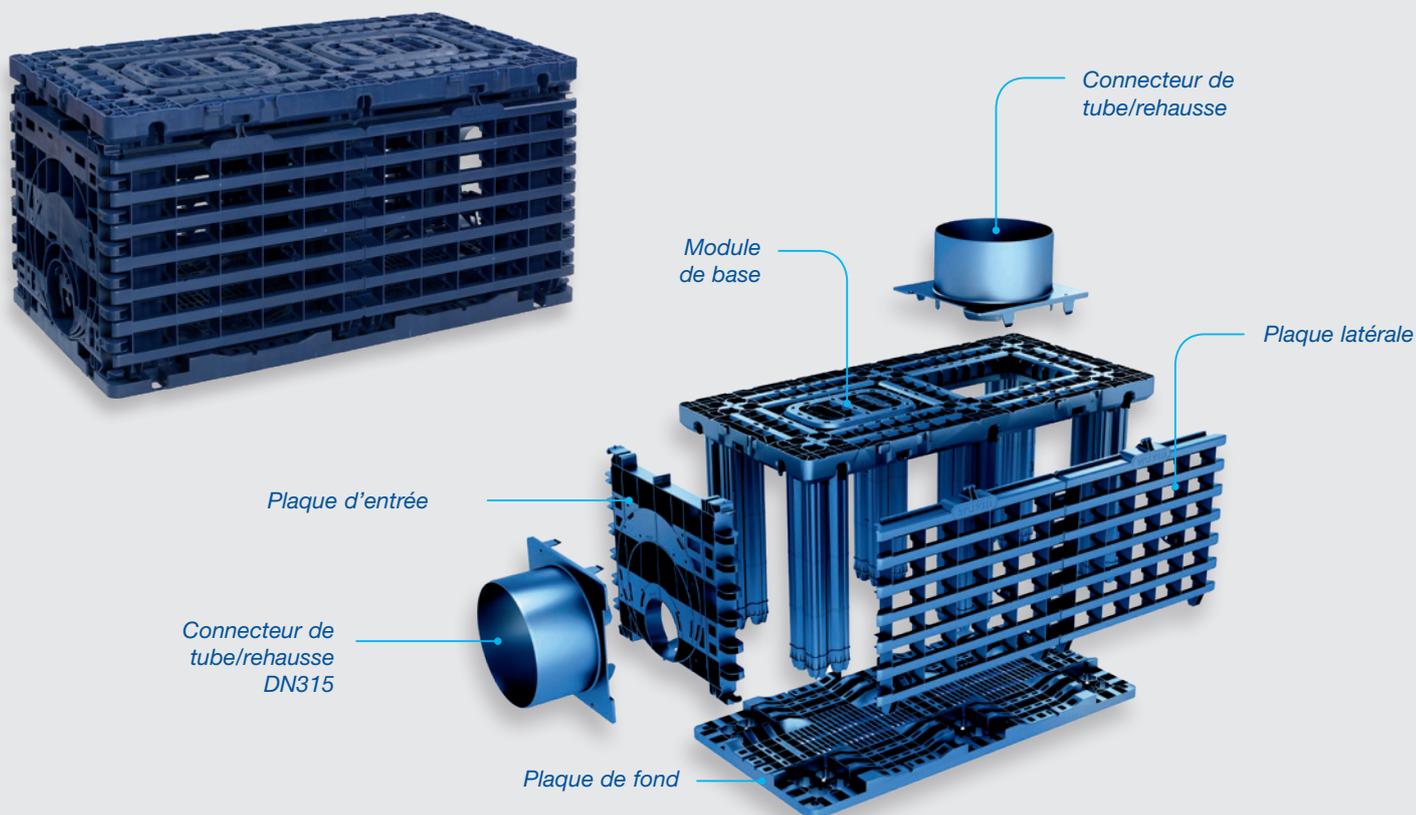
*Solution* : système Wavin Q-Bic Plus enveloppé d'un géotextile.

### 2. Système de rétention :

*Objectif* : stockage et gestion temporaire de l'eau pour la rejeter dans le réseau existant.

*Solution* : Wavin Q-Bic Plus recouvert d'une géomembrane étanche, elle-même protégée par un géotextile.

## Q-Bic Plus



# 1. Q-Bic Plus

## Eigenschaften:

<b>Module de base</b>	Matériau	Polypropylène (PP)
	Dimensions (mm)	1200×600×600 (L×P×H)
	Volume (Brut)	432
	Volume (Net)	417
	Pourcentage de vide	95 %
	Poids (kg)	14
	Raccords de tuyaux	DN160, DN200, DN250, DN315, DN400

<b>Plaque de fond « Ouverte »</b>	Matériau	Polypropylène (PP)
	Dimensions (mm)	1 200×600×70 (L×P×H)
	Poids (kg)	3,5

<b>Plaque de fond « Fermée »</b>	Matériau	Polypropylène (PP)
	Dimensions (mm)	1 200×600×70 (L×P×H)
	Poids (kg)	4,3

<b>Plaque latérale</b>	Matériau	Polypropylène (PP)
	Dimensions (mm)	1 184×543×50 (L×P×H)
	Poids (kg)	2,9

<b>Plaque de connexion</b>	Matériau	Polypropylène (PP)
	Dimensions (mm)	596×527,5×50 (L×P×H)
	Poids (kg)	1,9 (DN160) / 1,5 (DN315)

<b>Plaque de rehausse DN315</b>	Matériau	Polypropylène (PP)
	Dimensions (mm)	360×387,6×212 (L×P×H)
	Poids (kg)	1

## Zone d'application\*

<b>Hauteur de remblai mini.</b>	Espaces verts	30 cm
	Route peu réquentée	30 cm
	Route très fréquentée	75 cm

**Hauteur de remblai maxi.** 440cm

**Nombre de couches** 5 (espaces verts)

\*Les valeurs peuvent être différentes en fonction de la réglementation et des normes locales et doivent donc être vérifiées localement.

**Remarque 1 :** Puisque chaque site est spécifique (par ex. rétention avec ou sans nappe phréatique), notre bureau d'étude doit réaliser une étude de stabilité pour calculer la résistance du bassin. La fenêtre d'application dépend de la capacité de charge d'un projet spécifique.

**Remarque 2 :** Tous les travaux doivent être menés conformément aux exigences des normes EN 1610 et EN 1046, et prendre en compte la réglementation locale relative à la santé et à la sécurité.

Pieces

Module de base



Plaque de fond  
« Ouverte »



Plaque de fond  
« Fermée »



Plaque latérale



Plaque d'entrée  
DN160



Plaque d'entrée DN315  
(Prédécoupée)



Connecteur de tube/  
rehausse DN315



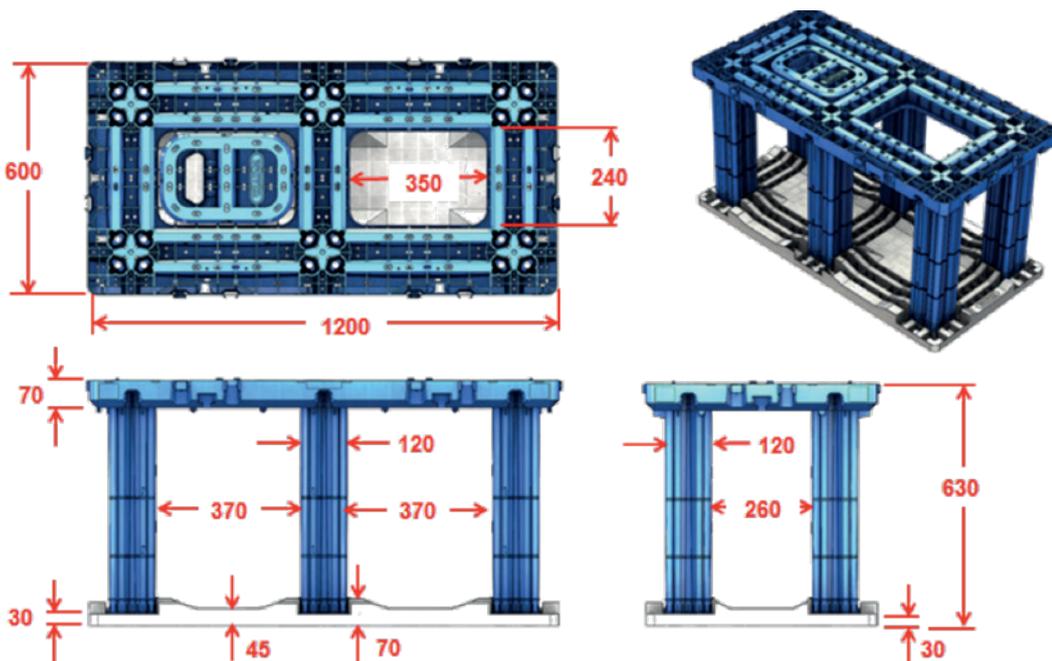
Connecteur de  
rehausse  
Ø 425



Connecteur de  
rehausse  
Ø 600



Dimensions



## Désempilage de lots et manipulation

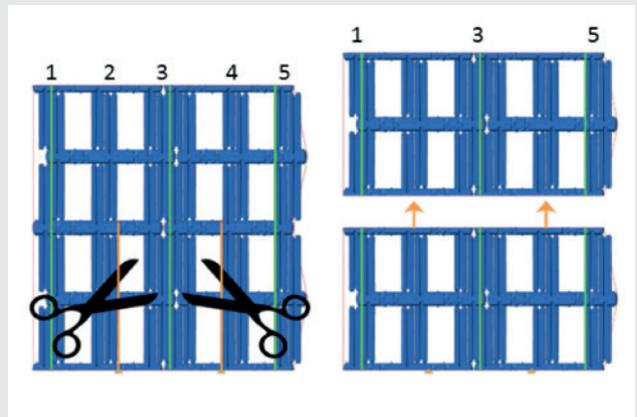
### Manipulation à l'aide d'un excavateur ou d'un chariot élévateur à fourche:

Les modules empilés peuvent être soulevés en positionnant les fourches d'un excavateur ou d'un chariot élévateur entre les montants des modules empilés (voir illustrations) :



### Désempilage de lots:

Un lot Q-Bic Plus complet (32 modules de base) est constitué de deux lots distincts. En coupant les sangles 2 et 4 situées entre les deux sangles externes et celle du milieu, les deux lots peuvent être séparés pour faciliter la manipulation sur le terrain.



### Manipulation manuelle des modules de base:

Le module de base Q-Bic Plus est léger (14 kg) et équipé de poignées ergonomiques intégrées.



### Plaques latérales:

Les plaques latérales du système Q-Bic Plus sont équipées de connexions intégrées permettant de porter trois plaques à la fois, jusque dans la fosse.



# 2. Instructions d'installation

Pour effectuer l'installation complète du système Q-Bic Plus, suivez les instructions suivantes :

## Etape 1

Préparez le fond de la tranchée à l'aide du matériel de mise en lit sur une profondeur de 10 cm au minimum (30 cm maxi). Retirez les objets saillants (tranchants), comme les pierres, qui peuvent endommager le géotextile ou la géomembrane.



## Etape 2

Nivelez le fond de la tranchée. Cette opération est TRES importante pour le bon déroulement des opérations suivantes.



## Etape 3

Installez le géotextile ou la géomembrane au fond de la tranchée. Assurez-vous de garder au minimum 0,5 m des deux côtés du système pour assurer un bon recouvrement.

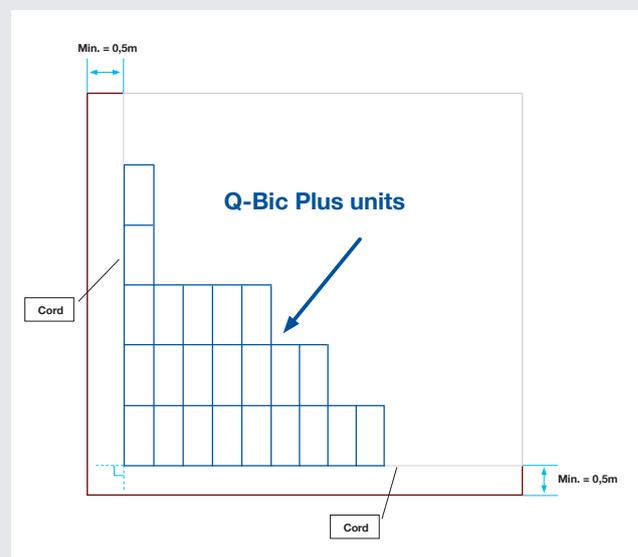


## Etape 4

Installez une corde fine pour délimiter la zone (perpendiculairement) et assurer l'alignement du système.

### Remarque :

Ne perforez pas le géotextile ou la membrane avec des piquets. Placez ces piquets en dehors de la zone.



### Etape 5

**Couche inférieure :** installez le module Q-Bic Plus sur la plaque de fond (vous devez entendre un « clic » indiquant que les modules sont bien emboîtés) et placez le module dans le coin délimité au fond de la tranchée.

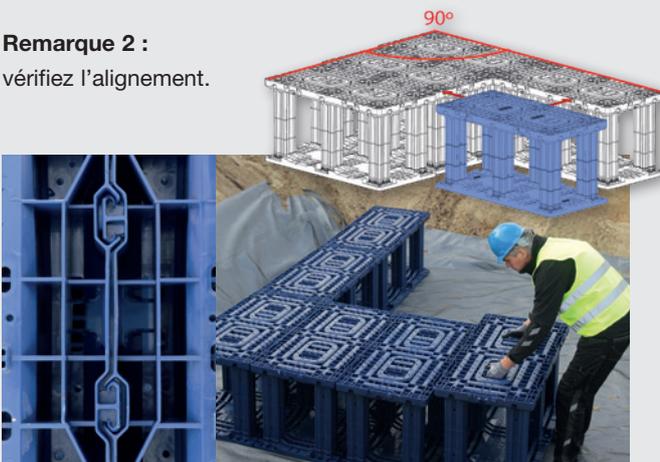


### Etape 6

**Couche inférieure :** installez les modules suivants (modules extérieurs et y compris les plaques de fond préinstallées) contre les modules déjà installés, en faisant glisser les connecteurs intégrés l'un dans l'autre (verticalement).

**Remarque 1 :** poussez les plaques de fond avec votre pied pour vous assurer qu'elles sont bien jointes les unes aux autres.

**Remarque 2 :** vérifiez l'alignement.

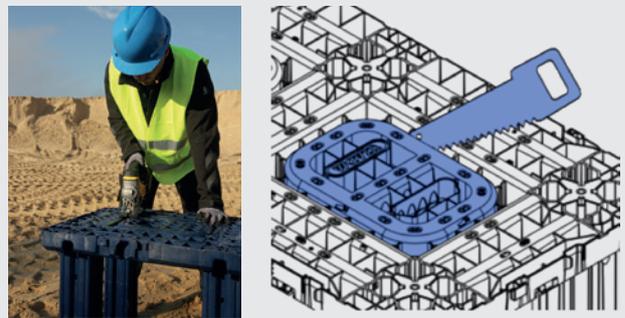


Répétez l'opération jusqu'à l'installation complète de la couche inférieure.

### Etape 7

**Inspection verticale:** s'il est nécessaire d'accéder au module par le haut, vous devez découper la plaque rectangulaire située sur la partie supérieure du module Q-Bic Plus. Les lignes à découper sont indiquées par une scie égoïne. La lame de la scie doit mesurer au minimum 8 cm de long.

**Remarque:** assurez-vous de découper la plaque de tous les modules situés sous l'accès vertical ( 1 découpe par couche de Q-Bic ).



### Etape 8

**Couche(s) suivante(s) :** emboîtez le module Q-Bic Plus (sans plaque de fond) directement sur le module de la couche inférieure. Les 6 montants doivent être alignés avec ceux du module inférieur et emboîtés dans les ouvertures prévues à cet effet à la surface du module inférieur.

**Remarque :** vous devez faire glisser les connecteurs intégrés l'un dans l'autre (verticalement).



Répétez l'opération pour toutes les couches, jusqu'à ce que tous les modules soient installés.

# 2. Instructions d'installation

## Etape 9

**Plaques latérales :** l'étape suivante consiste à installer les plaques latérales en emboîtant les broches de charnière dans les logements de charnière de chaque module en formant un angle. Les plaques peuvent ensuite pivoter contre les montants du module Q-Bic Plus. Les plaques viennent s'emboîter dans les montants.

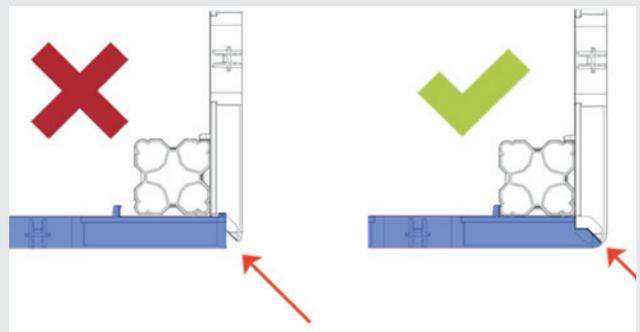


Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les plaques latérales soient installées et que le système soit entièrement fermé, sauf aux emplacements de(s) l'entrée(s) et sortie(s).

**Remarque 1 :** vous pouvez couper les plaques latérales en deux si nécessaire.



**Remarque 2 :** après la découpe, il existe une version droite et une version gauche. Assurez-vous que le côté arrondi de la moitié de plaque est positionné à l'angle du système (et non le côté découpé !).

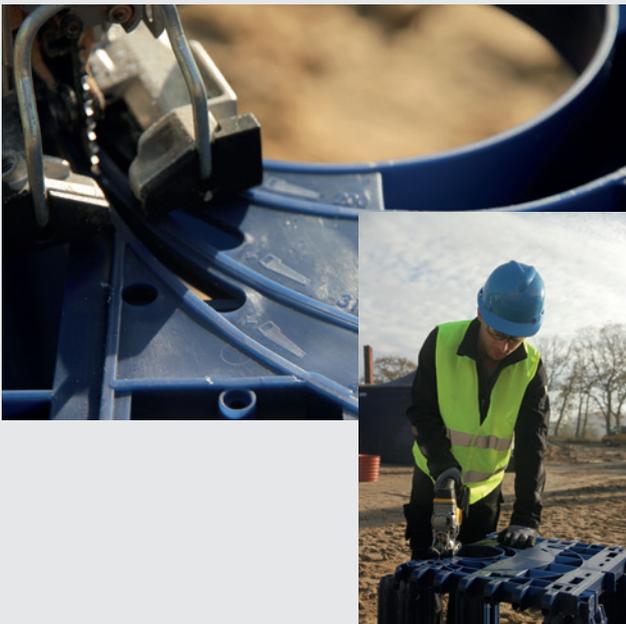


## Etape 10

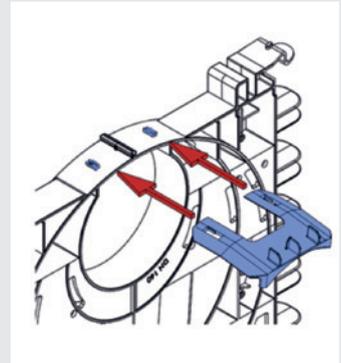
**Plaques de connexion :** l'étape suivante consiste à installer les plaques de connexion. En fonction de la taille de la connexion et de son emplacement sur le module, la plaque de connexion doit être orientée dans le sens indiqué sur le produit (autocollant). Chaque plaque de connexion est munie d'une pièce d'arrêt (bâtee) qui doit être installée selon les instructions indiquées sur le produit.



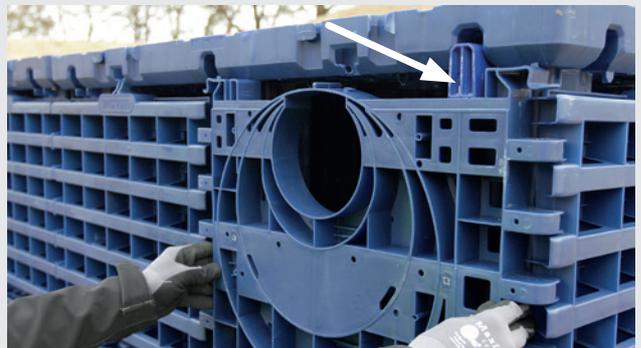
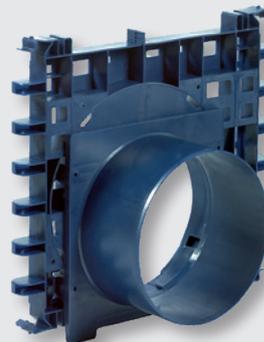
**Remarque 1 :** coupez la plaque le long des lignes de découpes, en fonction de la taille du tuyau à connecter.



**Remarque 2:** pour connecter des tuyaux à bout lisse, la pièce d'arrêt doit être assemblée avant l'installation de la plaque latérale sur le système.



**Remarque 3 :** en cas de connexion d'un tuyau manchonné DN315, le connecteur de tuyaux 315 doit être connecté à la plaque de connexion.



**Remarque 4 :** la connexion est constituée d'une cale de positionnement/d'orientation à installer dans les ouvertures du module de base pour assurer un bon positionnement. En couche 1 (sol) les connexions se font avec la cale dirigée vers le bas. Sur les autres couches la cale sera dirigée vers le haut (comme sur photo).

# 2. Instructions d'installation

## Etape 11

Recouvrez entièrement le système d'un géotextile ou d'une géomembrane.

**Remarque: le géotextile/la membrane doit dépasser de 0,5 m au minimum afin d'assurer un recouvrement minimum.**



## Etape 12

Remplissez la tranchée autour du système avec le type de sol approprié, en compactant uniformément des couches de 30 cm maximum jusqu'au niveau de la connexion supérieure.



Le degré de compactage doit correspondre à celui du sol existant et être adapté aux conditions de l'eau et des futures charges externes.

Il est recommandé de compacter le sol à un minimum de :

- ⦿ 90 % du Proctor normal (SP) pour les espaces verts,
- ⦿ 95 % du Proctor normal (SP) pour les routes peu fréquentées,
- ⦿ 98 % du Proctor normal (SP) pour les routes très fréquentées.

Si l'eau souterraine est abondante, il est recommandé d'augmenter la densité du sol compactage minimum à 95 % du Proctor normal (SP) pour les espaces verts, et 98 % du Proctor normal (SP) pour les routes.

## Etape 13

Installez la connexion (supérieure) et fixez le géotextile (infiltration) ou scellez la géomembrane (rétention) sur le tuyau (taille de chevauchement: 1 x 1 m), puis remblayez et compactez la zone située sous le tuyau.

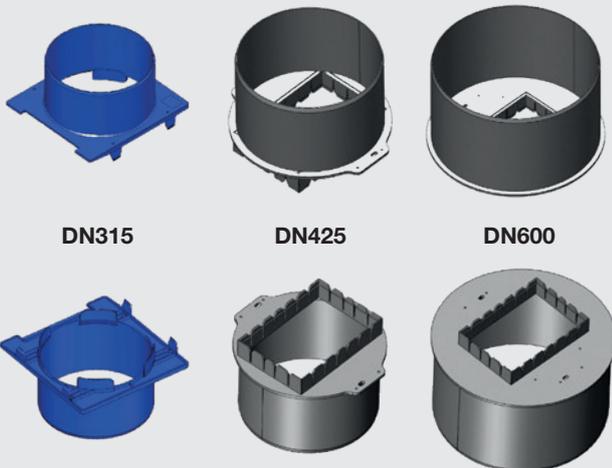


#### Etape 14

Pour permettre une inspection verticale intégrale, découpez la partie supérieure du géotextile ou de la géomembrane puis installez le connecteur de rehausse sur l'ouverture découpée dans le module de base. Vous pouvez ensuite installer la rehausse et son joint d'étanchéité, puis fixer le géotextile (infiltration) ou sceller la géomembrane (rétention) au tube ou à son joint d'étanchéité.



**Remarque :** 3 connecteurs de rehausse différents sont disponibles, à savoir DN315, 425 et DN600mm.



#### Etape 15

Remplissez la tranchée autour du système avec le type de sol approprié, en compactant uniformément des couches de 30 cm maximum jusqu'au niveau supérieur du système (réservoir).

**Remarque :** pour connaître le degré approprié de compactage du sol, consultez l'étape 11.



#### Etape 16

Remplissez uniformément la tranchée au-dessus du système en formant une couche de 20 cm sans compacter

#### Etape 17

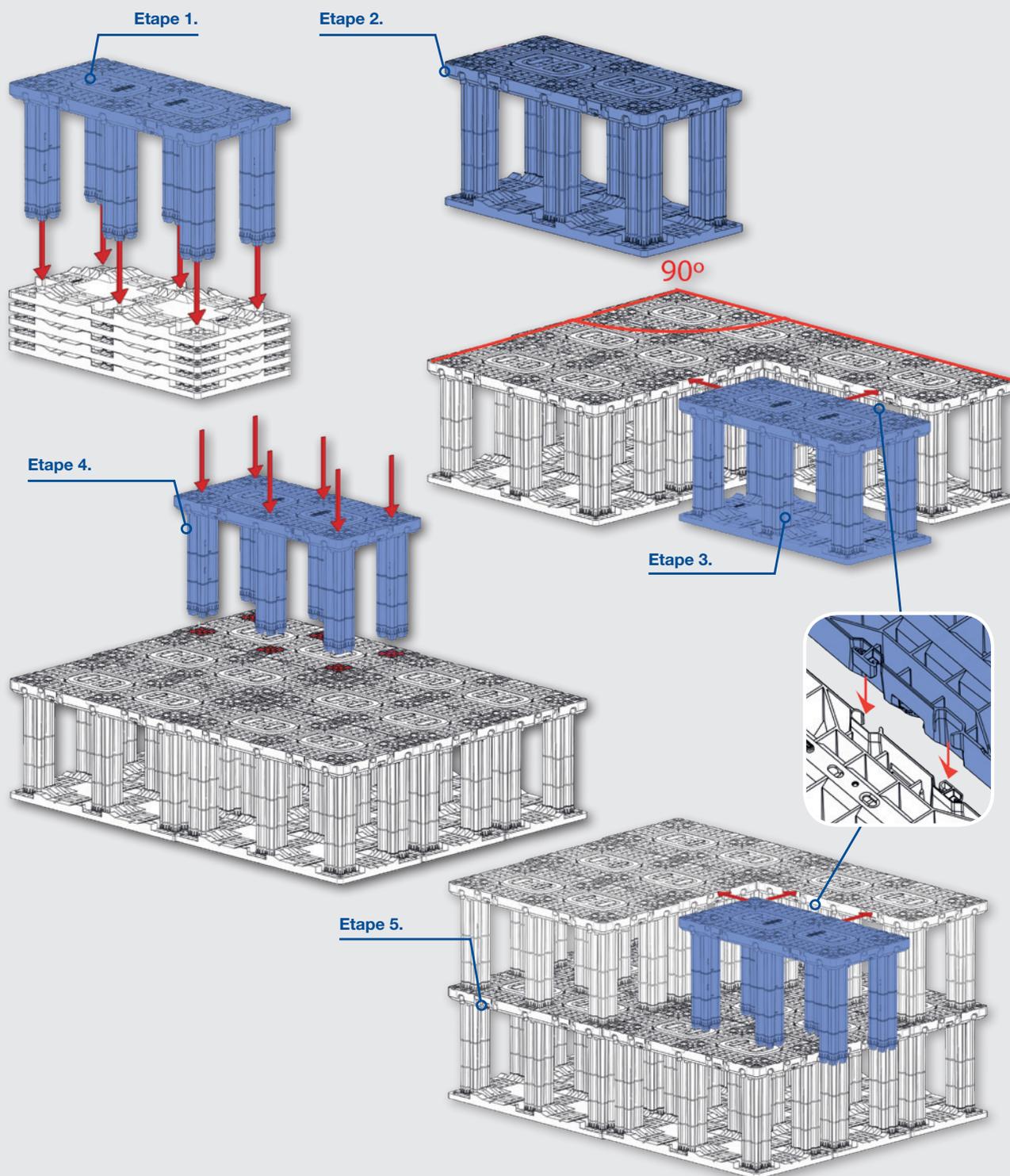
Remplissez alors la tranchée avec le type de sol approprié, en compactant uniformément des couches de 30 cm maximum jusqu'au niveau de la surface.

**Remarque :** pour connaître le degré approprié de compactage du sol, consultez l'étape 11.

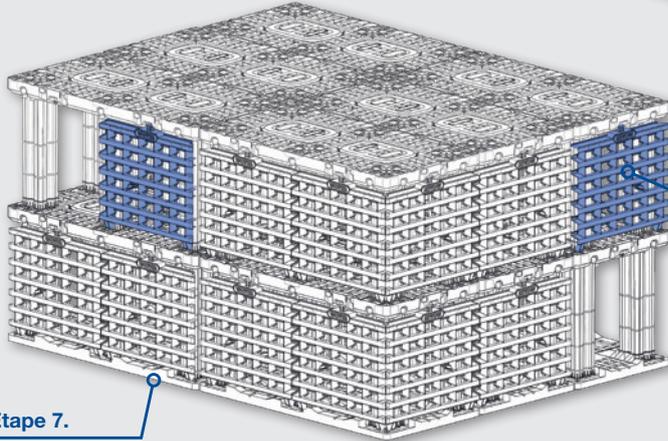
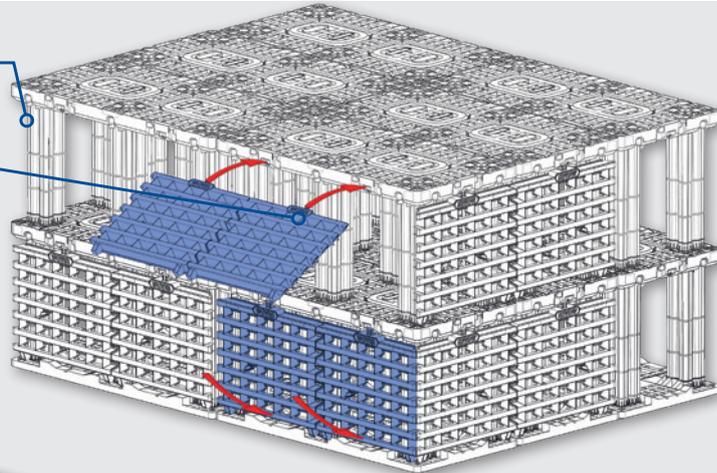
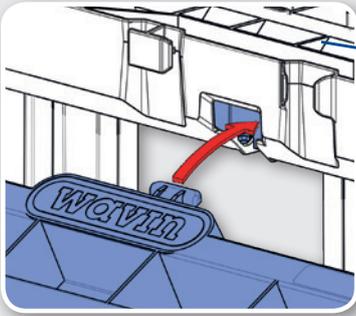
#### Etape 18

Raccourcissez la rehausse (si nécessaire) et installez la ou les solution(s) de recouvrement.

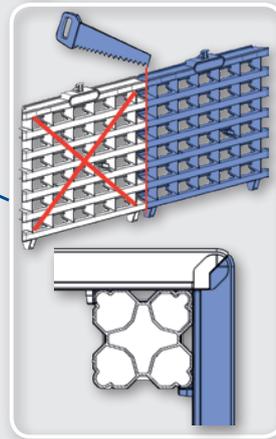
# 3. Instructions d'installation schématique



Etape 6.



Etape 7.



Etape 8.

