



**Starplast**®

**DES SYSTÈMES  
QUI CHANGENT  
L'AVENIR**

**inPLUVIO**®  
*Drain Blocs*



catalogue technique et commercial 01/2025



LES SYSTÈMES  
DE DÉFENSE DES  
TERRES CONTRE  
LES RISQUES  
HYDRAULIQUES  
ET HYDROLOGI-  
QUES



**Structure alvéolaire ultra légère (SAUL) en polypropylène (PP) moulé par injection et présentant une résistance mécanique élevée.  
Utilisé pour le infiltration urbain et la gestion de grands volumes d'eaux pluviales.**

## LE PROBLÈME

Le changement climatique sévère et la surconstruction massive de notre territoire au cours des dernières années ont mis en évidence l'inadéquation des réseaux de régénération des eaux pluviales, augmentant considérablement le risque hydraulique et hydrologique sur l'ensemble de notre territoire.

## LA SOLUTION

Starplast a développé le système **InPluvio**, une réponse définitive au problème des inondations de routes et des débordements de rivières, grâce à son système de infiltration.

## APPLICATIONS

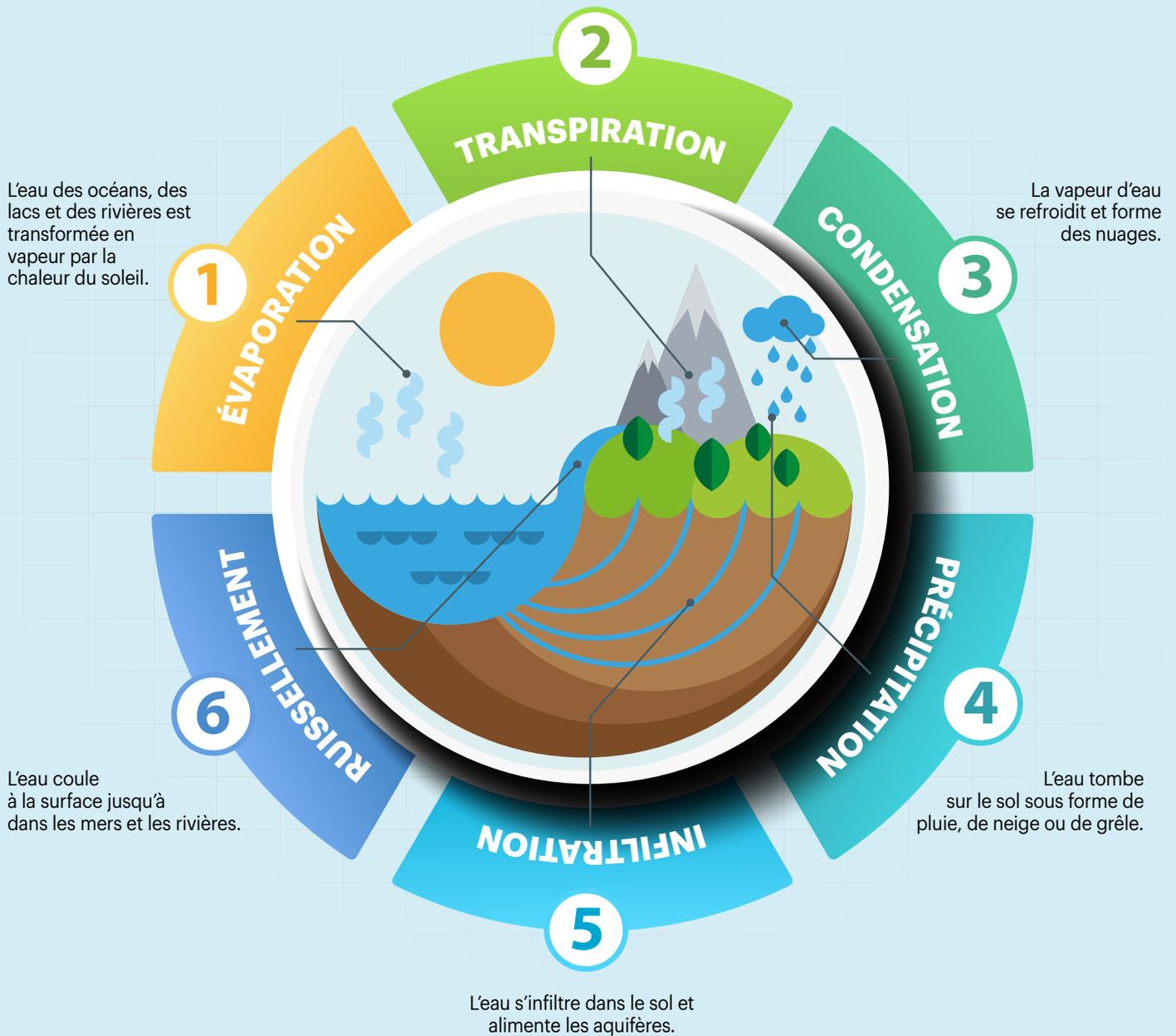
Le système **InPluvio** est appliqué là où il est nécessaire d'accumuler de grands volumes d'eau entièrement sous terre, c'est-à-dire de les libérer dans l'environnement de manière contrôlée, sans enlever de l'espace aux zones urbaines, en garantissant l'utilisabilité des terres situées au-dessus.

# LE CYCLE DE L'EAU

est indispensable à la bonne répartition de l'eau sur Terre et à la vie des êtres vivants.

Elle se compose de différentes phases :

Processus par lequel l'eau absorbée du sol est libérée dans l'atmosphère par les plantes sous forme de vapeur d'eau.



## SÉCHERESSES ET INONDATIONS

### CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sécheresse et inondations sont deux phénomènes extrêmes liés au cycle de l'eau qui deviennent plus fréquents et plus intenses en raison du changement climatique et de l'activité humaine.

Le manque de précipitations et la hausse des températures entraînent un assèchement des réserves d'eau, avec des conséquences dévastatrices pour l'environnement et les activités humaines.

Les inondations, quant à elles, sont causées par des pluies violentes et abondantes, qui peuvent faire gonfler les rivières jusqu'à ce qu'elles débordent, détruisant les infrastructures, contaminant l'eau et mettant en danger la sécurité des personnes.



### URBANISATION

La forte croissance de l'urbanisation mondiale a entraîné une modification du cours naturel et de la gestion de l'eau.

L'eau est perdue en raison de fuites dans les réseaux d'eau et surtout en raison de l'augmentation spectaculaire du ruissellement de surface, ce qui a souvent des répercussions négatives sur l'approvisionnement en eau et la qualité de l'eau.

Les principes **d'invariance hydraulique et hydrologique** sont nés en réponse à ces problèmes et à leurs conséquences pour la gestion des eaux pluviales.

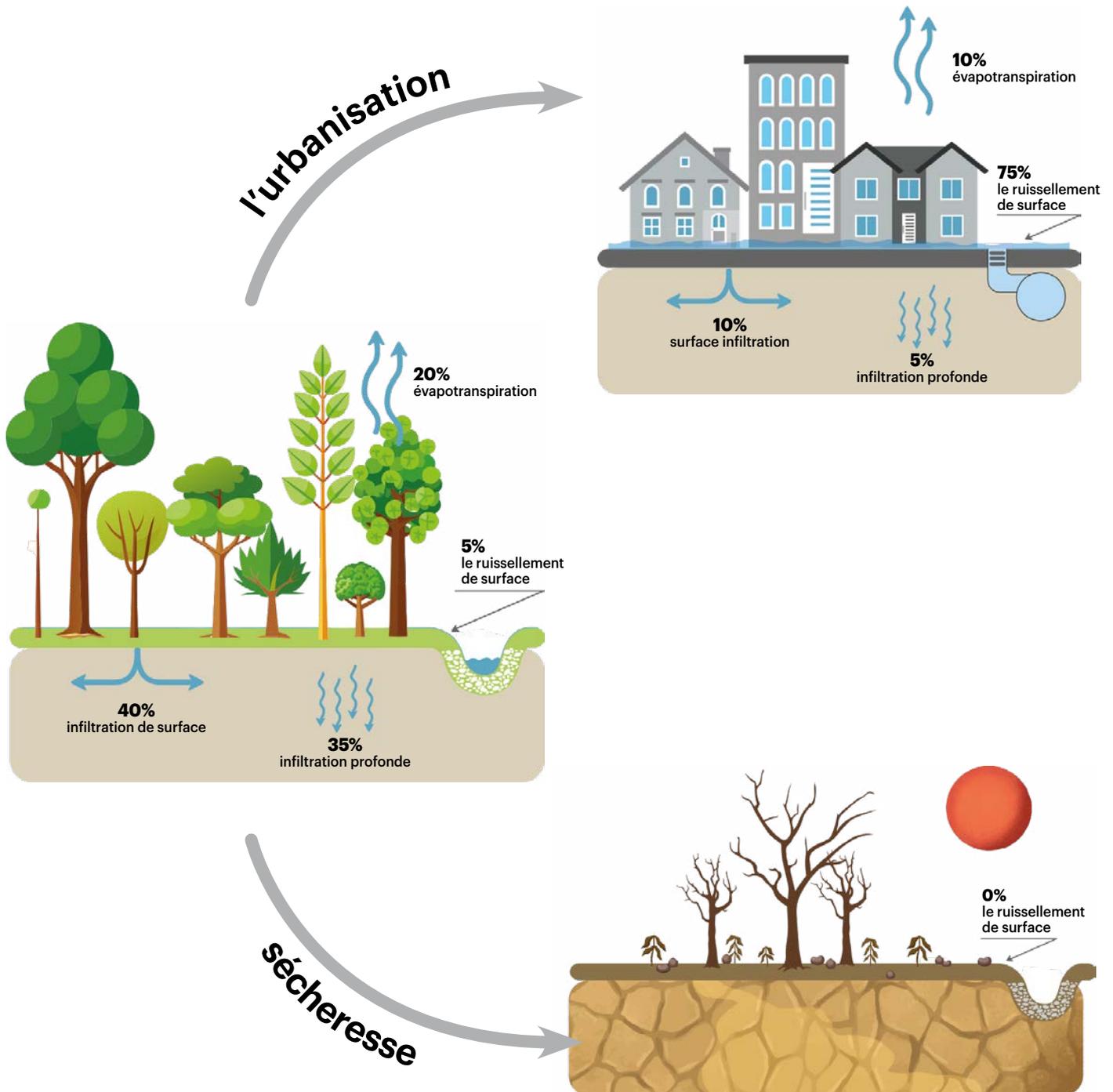
L'objectif de ces principes est de **réduire l'impact des modifications du sol sur la dynamique naturelle de l'écoulement de l'eau**, afin de prévenir les inondations, l'érosion des sols et la dégradation de l'environnement.



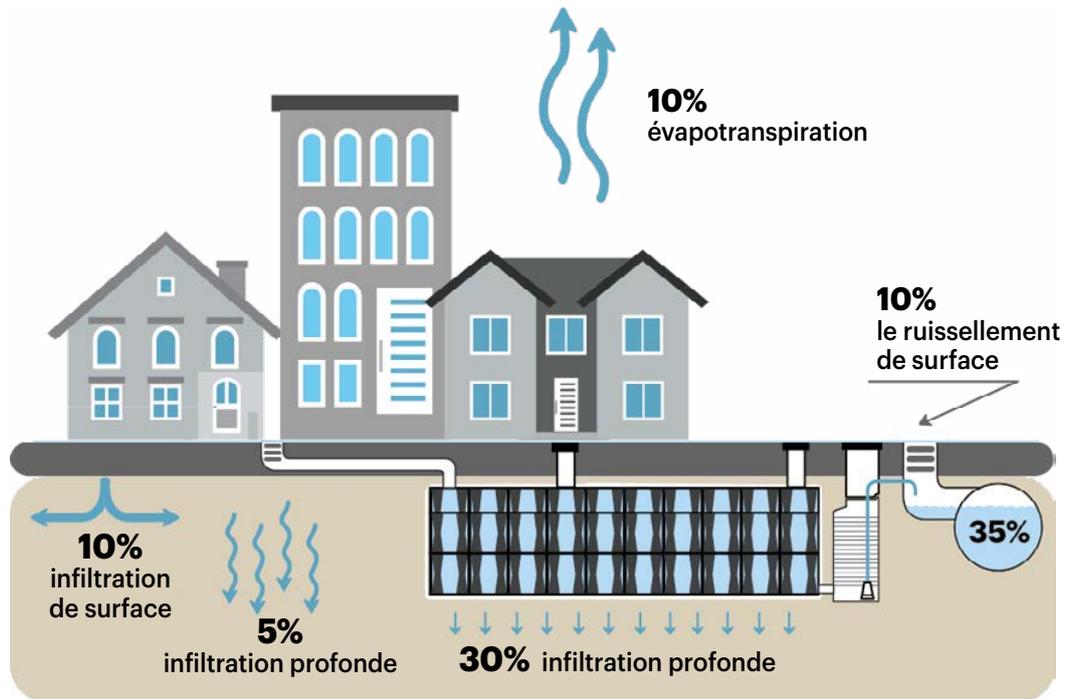
# LE PROBLÈME

## L'URBANISATION ET LA SÉCHERESSE

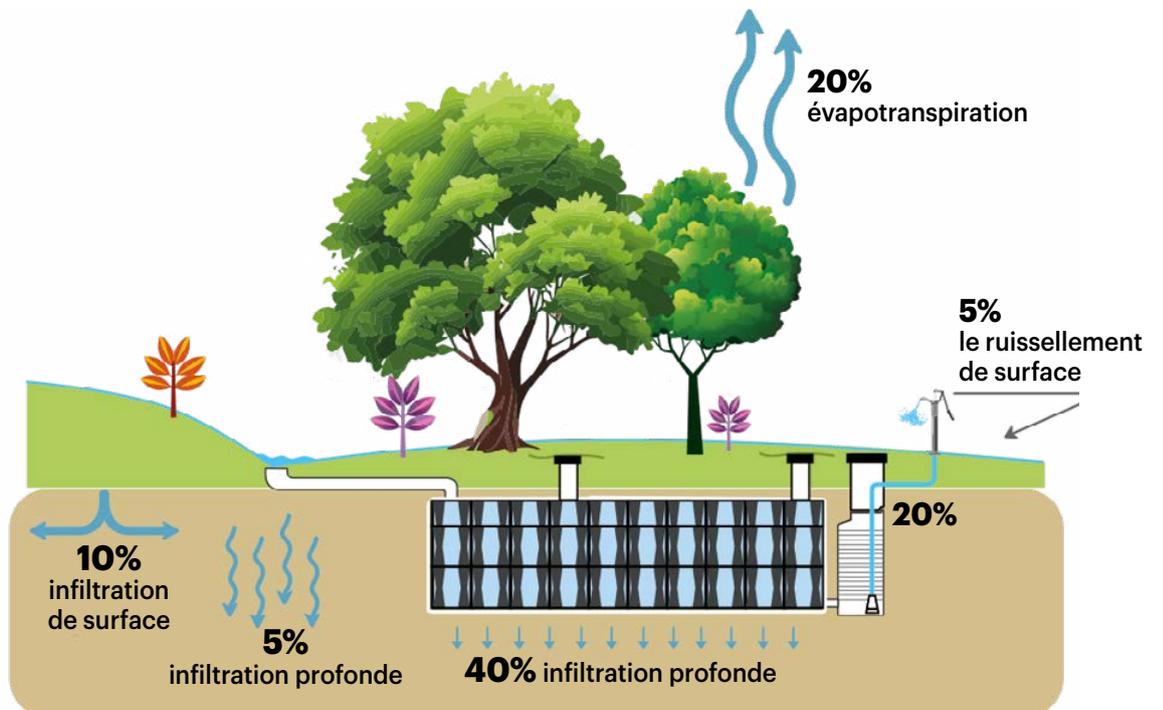
Pour contrer les effets du changement climatique et de l'urbanisation, il est essentiel d'adopter **solutions innovantes** telles que les modules d'infiltration.



solution avec inPluvio



solution avec inPluvio



# LA SOLUTION

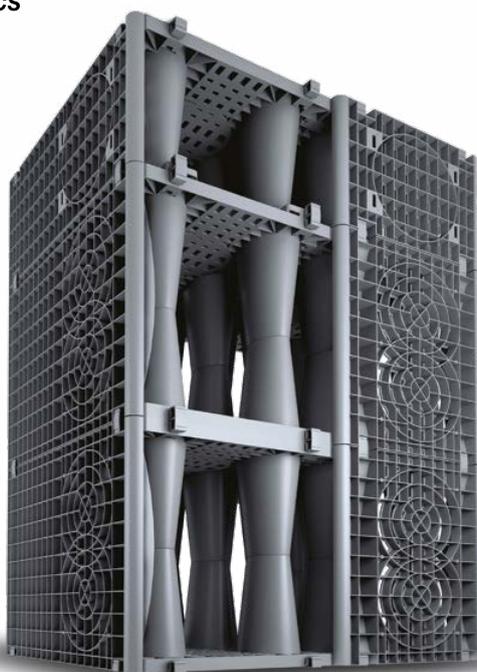


**Starplast** conçoit et fabrique son nouveau système de modules d'infiltration urbain durable. Innovant, moderne et résistant, il permet de gérer de grands volumes d'eau de pluie, dans le but de :

- RECHARGER LES AQUIFÈRES
- PRÉVENIR LES INONDATIONS
- SOUTENIR LA VÉGÉTATION
- DURABILITÉ URBAINE

# inPLUVIO®

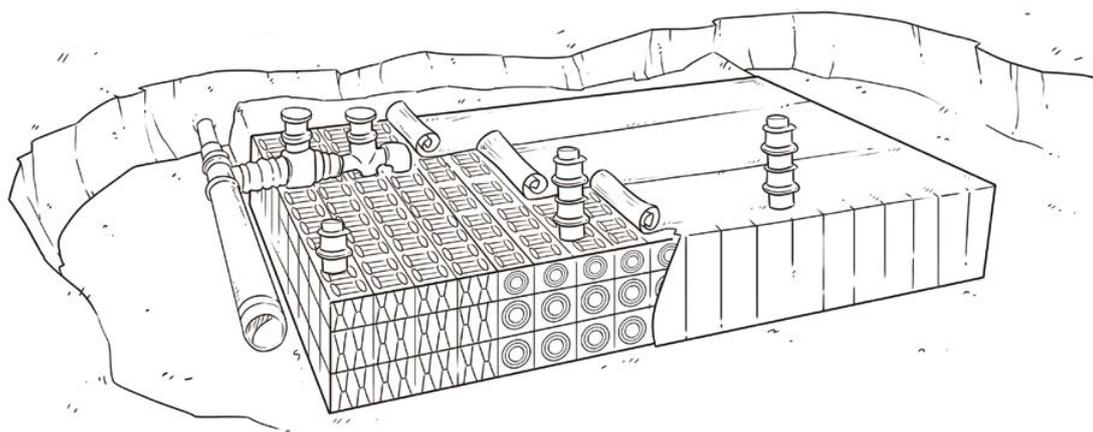
Drain Blocs



inPLUVIO rejoint la large gamme de produits Starplast, dont la mission est la durabilité et la protection de notre bien le plus précieux : **l'eau.**

inPLUVIO est un système de modules d'infiltration en polypropylène (PP) moulé par injection, à haute résistance mécanique.

Le système se compose de deux éléments empilables (pour un transport optimisé) qui, une fois assemblés, forment un seul module aux dimensions de : 1 000 x 600 x h720 mm, avec un volume de 0,42 m<sup>3</sup>. L'assemblage des différents modules, unis par les ancrages et les parois latérales, permet de construire un système souterrain de différents volumes pour de multiples applications.



# LA SOLUTION

## POUR UNE BONNE MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME

### DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

Le volume à drainer, c'est-à-dire le volume utilisé pour le infiltration, le laminage et le stockage, est en fonction de la surface drainante et du type de surface, qui peut être plus ou moins perméable. Les parkings d'immeubles ou de structures commerciales, les toitures d'immeubles, les zones industrielles, les routes, etc. peuvent être drainés. Il faut également tenir compte de la pluviométrie maximale, avec laquelle le volume du système doit être dimensionné en fonction de la zone d'implantation du système. Dans certains cas, comme nous l'avons déjà mentionné, les volumes sont fournis par les autorités de gestion/municipalités/régions qui, en fonction du niveau de risque hydraulique, des surfaces des zones, fournissent les volumes du système ou les modèles de calcul à effectuer. Il est donc conseillé de toujours consulter les réglementations existantes au préalable. Si l'eau doit être drainée dans la nappe phréatique, la caractérisation géologique du sol est essentielle (perméabilité, submersion maximale de la nappe phréatique, etc.)

**Les méthodes de calcul les plus courantes sont les suivantes :**

#### MÉTHODE DES EXIGENCES MINIMALES

La méthode est basée sur les valeurs des volumes minimaux des réservoirs imposés par les règlements des organismes de gestion d'un volume  $W_{ssl}$  [mc/ha] et d'un débit limite d'écoulement  $Q_{u, lim}$  [l/s x ha].

Le volume de la retenue doit ensuite être mis en relation avec la surface de la zone drainée et le type de zone drainée (coefficient de ruissellement moyen).

#### MÉTHODE DES PLUIES SEULES

La méthode des pluies seules permet d'évaluer le volume d'inondation de la structure d'atténuation en se basant uniquement sur la connaissance de la courbe de possibilité des pluies et du débit maximal, supposé constant, qui est souhaité à l'exutoire de la structure elle-même ( $Q_u, lim$ ).

Avec cette méthode, la transformation débit-débit qui a lieu dans la zone de infiltration en amont de l'ouvrage est totalement négligée, à l'exception des pertes hydrologiques.

Avec cette hypothèse simplificatrice, on calcule le volume entrant dans le réservoir ( $W_e$ ) pour une durée de pluie ( $d$ ).

## 01 VOLUME TOTAL

Il est important de définir le volume du système conformément aux dispositions d'information de la réglementation de la région dans laquelle le système doit être installé, en respectant les conditions suivantes :

**Lu** (longitudinal) multiple de 1000mm

**La** (latéral) multiple de 600mm

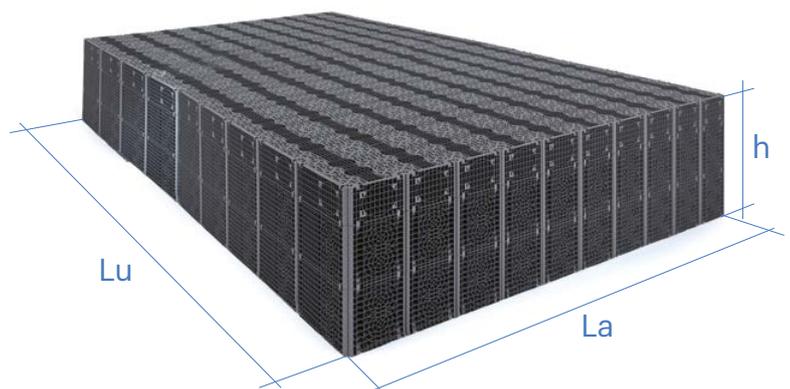
**Lu > La**

**h minimum** (no. 1 cellule) 720 mm

**h maximum** (7 cellules + 1 demi-cellule)

5440 mm\*

\* Veuillez vérifier avec le bureau technique de Starplas.



Après avoir correctement dimensionné le volume du bassin de infiltration/lamination, il est nécessaire de procéder aux autres opérations décrites ci-dessous.

## 02 PRÉTRAITEMENTS

Évaluer l'origine et la qualité de l'eau à recycler dans le bassin en prévoyant des installations de prétraitement appropriées :

- sols sableux (prévoir un séparateur de sable)
- polluants huileux/hydrocarbures (prévoir un désaérateur en continu)
- autres types de polluants (à concevoir)



## 03 LA TUYAUTERIE

Dimensionner la tuyauterie d'entrée du bassin en insérant des collecteurs spécifiques, en séparant les entrées de manière à ce que le débit d'eau soit réparti de manière égale dans le système d'évacuation.



## 04 PANIER

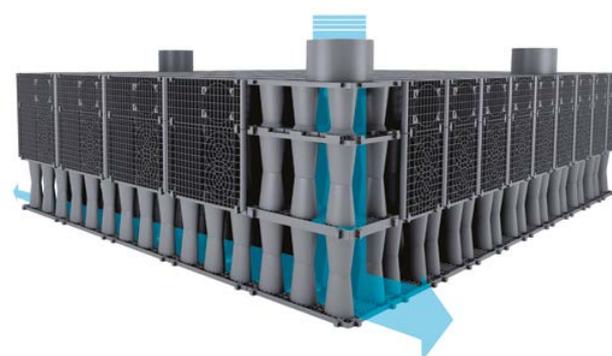
Si le prétraitement (02) n'est pas prévu, définir les points d'entrée de l'eau en insérant des grilles spéciales en acier inoxydable à l'intérieur de la fosse d'inspection, qui ont pour fonction de retenir les matières grossières.



## 05 POINTS D'INSPECTION

Afin d'assurer une meilleure inspection et un meilleur entretien du système, il est recommandé de placer 1 fosse d'inspection toutes les 3 rangées en alternance et en vis-à-vis du côté **La** (multiples de 600 mm) du système.

Ils sont nécessaires pour le nettoyage du bassin de infiltration au moyen de jets d'eau sous pression et l'aspiration des boues déposées.



# LA SOLUTION

## POUR UNE BONNE MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME

### 06 LES SYSTÈMES D'ÉVACUATION DES EAUX DU BASSIN

Les systèmes d'évacuation avec cellules de infiltration favorisent un écoulement contrôlé de l'eau, évitant ainsi les inondations et les débordements d'égouts. Ces structures modulaires stockent et libèrent progressivement l'eau, améliorant ainsi la gestion hydraulique et environnementale.

Les solutions sont les suivantes :

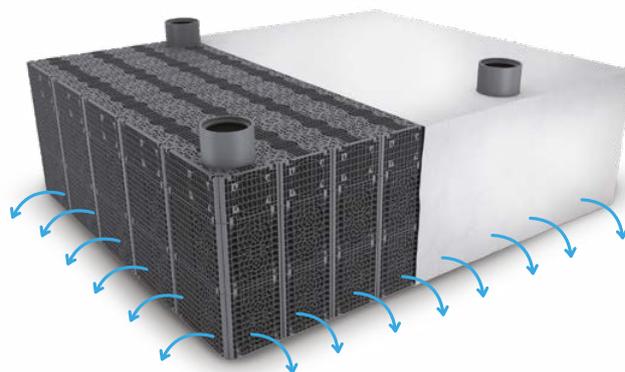
- 06.1 *Infiltration dans la nappe phréatique avec géotextile uniquement*
- 06.2 *Mixte : Infiltration dans la nappe phréatique avec tuyau calibré et géotextile*
- 06.3 *Exutoire de sous-sol avec géomembrane et tuyau calibré*
- 06.4 *Exutoire de sous-pente avec pompe à l'intérieur du système ou à l'extérieur avec réservoir*

#### 06.1

### SYSTÈME DE INFILTRATION en cas d'invariance hydrologique

Système cellulaire entièrement **enveloppé de géotextile** qui collecte les eaux de pluie et les restitue aux masses d'eau réceptrices (rivières, aquifères) de manière contrôlée, en prévoyant leur régimentation afin de:

- ✓ optimiser la recharge des nappes phréatiques
- ✓ gérer des réservoirs de débordement où l'eau l'eau peut être contrôlée et drainée dans des zones loin des récepteurs

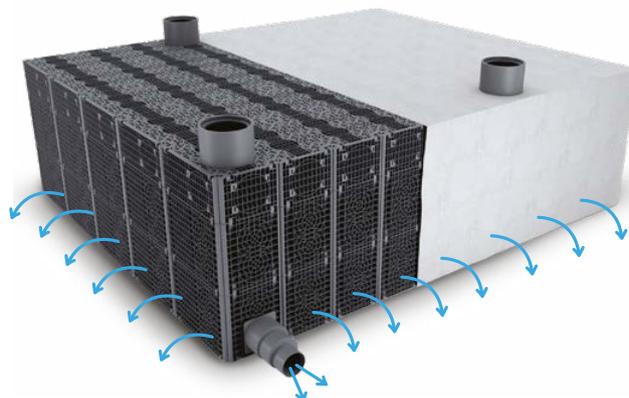


#### 06.2

### SYSTÈME MIXTE infiltration et laminage

S'il est nécessaire de garantir le infiltration sur un terrain peu perméable et en même temps d'envoyer l'eau excédentaire à un débit contrôlé vers le récepteur, il est possible d'équiper inPLUVIO d'un géotextile et d'un tuyau calibré entièrement enveloppés. Dans ce cas, le débit contrôlé de l'écoulement à travers le tuyau calibré ou la pompe de relevage vers le cours d'eau de surface ou l'égout sera garanti et, en même temps, la perméabilité du sol sera assurée.

- ✓ maintien minimal de la recharge des eaux souterraines
- ✓ débit contrôlé vers le cours d'eau, évitant le risque d'inondation



06.3

## BASSINS DE STRATIFICATION

pour des systèmes de stockage hydrauliquement invariants

Si le sous-sol n'est pas propice à l'infiltration, il est conseillé d'accumuler l'eau et de la déverser ensuite dans les masses réceptrices en l'évacuant au fil du temps, à l'aide du système in**PLUVIO**, entièrement enveloppé d'abord de géotextile, puis de **géomembrane** PEHD et, à l'extérieur, de géotextile à nouveau.

L'eau de pluie se répand uniformément à l'intérieur des cellules, où elle est temporairement recueillie et ensuite évacuée de manière régulée à l'aide d'un tuyau calibré, éventuellement avec une vanne motorisée ou une pompe de relevage.

Le système in**PLUVIO** destiné au stockage et à la stratification, doit être scellé, imperméable et étanche afin de

- ✓ réduire la taille des réseaux drainés
- ✓ gestion temporelle des eaux de ruissellement générées par les fortes pluies



06.4

## RÉCUPÉRATION ET RÉUTILISATION DE L'EAU

lorsqu'il est nécessaire de récupérer et de réutiliser l'eau de pluie

L'eau est une ressource précieuse qu'il convient d'utiliser avec précaution, en évitant les gaspillages et les abus.

Selon les besoins, il peut être plus rentable de collecter, de stocker et de réutiliser l'eau de pluie plutôt que de la laisser s'infiltrer dans le sol ou de la diriger vers le réseau d'égouts. L'eau collectée peut être réutilisée pour :

- ✓ l'irrigation :
  - l'agriculture intensive
  - jardins et espaces verts
- ✓ récupération des eaux industrielles non potables ou pour le lavage des parkings et des routes

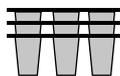


# LA SOLUTION

## AUTRES ASPECTS IMPORTANTS DU SYSTÈME



### FACILITÉ DE TRANSPORT



in**PLUVIO** permet la construction de grands réservoirs à un faible coût de transport :

- Empilables les uns sur les autres, un seul peut transporter jusqu'à 550 m<sup>3</sup> de cellules de infiltration
- Transport réduit avec moins d'émissions de d'émissions de CO<sub>2</sub>
- Réduction de l'espace de stockage dans les entrepôts de vente au détail.



### GRANDE VOLUMÉTRIE

Le système in**PLUVIO** garantit un volume utilisable de 96% de l'empreinte totale.



### LÉGÈRETÉ

Le système in**PLUVIO** est facile et rapide à positionner grâce au faible poids des éléments (un seul élément pèse moins de 9,5 kg).



### RÉSISTANCE

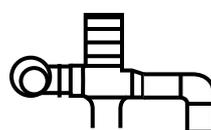
Le système in**PLUVIO** garantit la possibilité d'utiliser la surface au-dessus de l'accumulation pour différentes situations, de la zone piétonne aux zones d'accès, grâce à l'utilisation d'un matériau en polypropylène PP, doté d'une résistance élevée aux charges, correspondant à des normes spécifiques (jusqu'à 400 KN/m<sup>2</sup>).

Le système est conforme aux normes UNI EN 17152.



### POSE RAPIDE SUR SITE

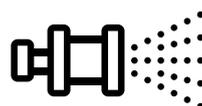
Avec les systèmes d'accueil intelligents, le système est facile et rapide à installer, ce qui réduit le temps nécessaire à l'installation.



### ACCESSOIRES

Construisez l'ensemble du système grâce à d'innombrables accessoires tels que :

- raccords d'entrée/sortie d'eau
- collecteurs de distribution
- grilles d'entrée grossières/plastiques
- orifices d'inspection pour les cheminées
- trous d'homme de différents types classe de charge A15, B125, C250, D400.



### ENTRETIEN SIMPLE

Le bassin in**PLUVIO** est facile à inspecter avec des systèmes d'inspection vidéo et facile à nettoyer avec un jet d'eau et une aspiration des boues, grâce à la disposition des trappes réparties selon le projet.

En effet, grâce aux modules de cellules pré-percées, il est possible de réaliser les cheminées d'inspection sans coûts supplémentaires, en maintenant la résistance mécanique nécessaire au système.

De nombreux accessoires sont disponibles pour un entretien simple qui peut également être effectué de manière autonome sans l'aide d'entreprises spécialisées.

## NORMES

in**PLUVIO** étant un système utilisé sous le niveau du sol, il doit être autoportant en fonction de la charge à laquelle est destinée la surface qui le surplombe.

in**PLUVIO** a été conçu et fabriqué avec des matériaux à haute résistance mécanique, et enfin testé avec des essais de charge et des simulations dans le temps, de sorte que le système lui-même est conforme aux normes de référence imposées dans la construction de ces éléments **UNI EN 17152-1:2020**, de sorte qu'il peut être utilisé dans différentes situations.

Dans tous les cas, lors de la conception d'un système de roulement, il est essentiel de respecter les dimensions indiquées dans les documents d'accompagnement.



## RÉSISTANCE MÉCANIQUE

L'une des caractéristiques fondamentales des structure alvéolaire légère (SAUL) est leur capacité à créer de grands volumes de stockage d'eau entièrement enterrés tout en garantissant une résistance mécanique élevée. Cette propriété permet à la surface sus-jacente de rester pleinement utilisable à des fins diverses, notamment :

- JARDINS ET ESPACES VERTS**
- PLACES ET ESPACES PUBLICS**
- LES PARKINGS ET LES ZONES DE TRANSIT DE VÉHICULES**

Grâce à leur structure modulaire et à leur capacité à supporter des charges élevées, **les systèmes de modules d'infiltration constituent une solution efficace pour la gestion durable des eaux pluviales**, la réduction du risque d'inondation et l'amélioration de l'intégration dans le contexte urbain.

# LA SOLUTION

## RÉSISTANCE AUX CLASSES DE CHARGE

Les modules d'infiltration **inPluvio** résistent aux contraintes du sol et de la circulation et peuvent être utilisées dans différentes classes de charge en fonction de leur capacité à supporter des poids spécifiques, depuis les zones piétonnes jusqu'aux charges des véhicules industriels lourds.

### CLASSES DE CHARGE\*

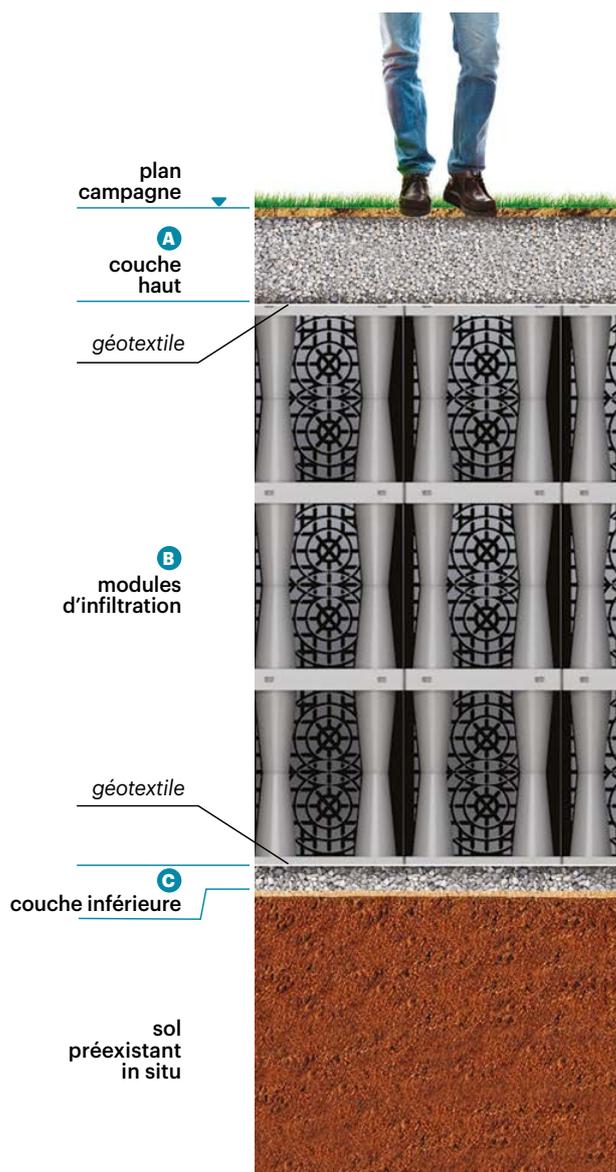
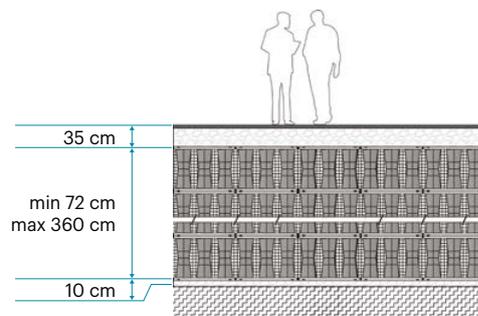
Zones piétonnes, pistes cyclables, zones vertes, les trottoirs, les aires de stationnement et les parkings.

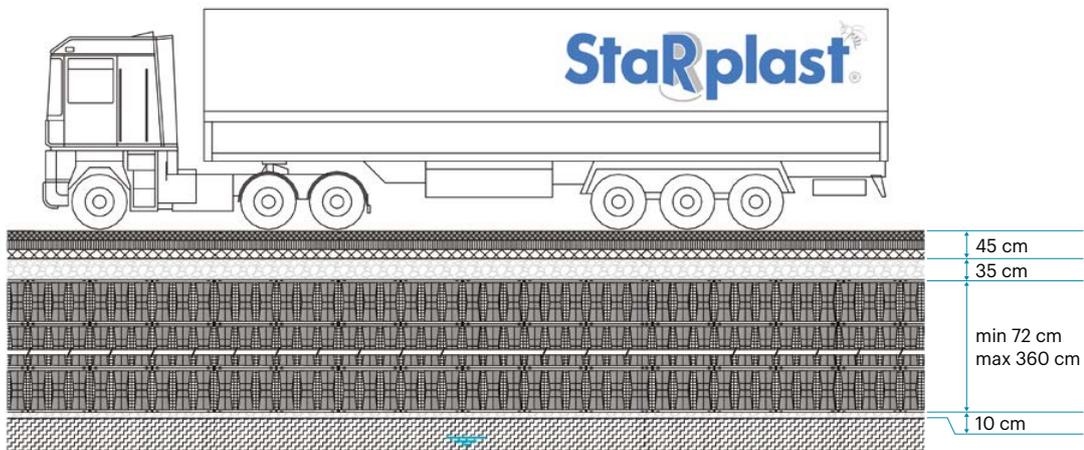
### LÉGENDE

**A** cellules de la couche supérieure granulométrie max. 3 mm

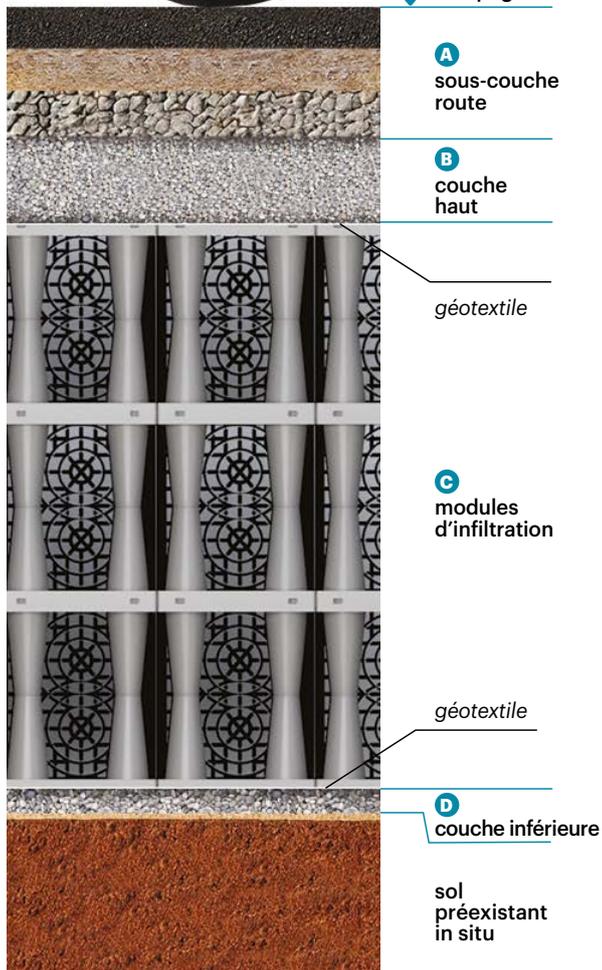
**B** dans les modules d'infiltration **inPluvio** lors de l'utilisation de la demi-cellule, telle qu'illustrée dans l'image, elle doit toujours être positionnée dans la couche supérieure

**C** couche inférieure de compensation avec une taille maximale de gravier de 3 mm





plan  
campagne



### CLASSES DE CHARGE\*

- SLW30** trafic léger
- SLW60** trafic lourd

### LÉGENDE

- A** le revêtement de la route conforme à la réglementation en vigueur
- B** couche de compensation supérieure d'une granulométrie maximale de 3 mm
- A + B** sa hauteur ne doit pas être inférieure à 80 cm et supérieure à 4m
- C** Modules d'infiltration inPluvio lors de l'utilisation de demi-cellules, celles-ci doivent toujours être positionnées dans la couche supérieure
- D** la couche inférieure de compensation avec une granulométrie maximale de 3 mm

\* Informations générales. Vérifier avec la fiche produit et le service technique de Starplast si nécessaire.

# APPLICATIONS

## OÙ NOUS POUVONS UTILISER inPLUVIO Drain Blocs

Quelques exemples :

### **PARKINGS**

L'une des applications les plus courantes des modules d'infiltration est l'installation sous les parkings des centres commerciaux. Les cellules **permettent de collecter et d'évacuer les eaux de pluie, réduisant ainsi le risque de flaques d'eau et d'inondations** et permettant une gestion durable des eaux de ruissellement. Cela est particulièrement important dans les zones urbaines, où les surfaces imperméables peuvent provoquer un écoulement rapide de l'eau.

En plus d'être une pratique **DURABLE**, les modules d'infiltration offrent de nombreux avantages :

**Elles collectent et évacuent l'eau**, aident à **prévenir l'érosion du sol** et la dégradation des infrastructures environnantes.

**Elles améliorent la qualité de l'eau** en filtrant les impuretés météoriques et elles améliorent les espaces en faisant, par exemple, de l'espace autour d'un parking, une zone toujours verte et attrayante.

Les modules d'infiltration constituent une solution efficace et durable pour la gestion des eaux pluviales, avec des applications allant des parkings aux parcs, contribuant à créer des environnements plus sûrs et plus durables.



## ESPACES VERTS

Les modules d'infiltration **peuvent également être utilisés dans les espaces verts**, tels que les parcs et les jardins publics.

Dans ce contexte, elles favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol, ce qui permet de maintenir le sol humide et de favoriser la croissance des plantes.

**Ceci est particulièrement utile dans les zones sujettes à la sécheresse**, où la gestion de l'eau est cruciale.



## ZONES RÉSIDENTIELLES

D'autres applications concernent les **zones résidentielles**, où ils peuvent être installés sous les allées et les terrasses pour améliorer la gestion des eaux de pluie. Même dans les installations sportives, telles que les terrains de football ou les pistes cyclables, les modules d'infiltration peuvent fournir une surface sèche et sûre, réduisant ainsi le risque d'inondation.



# COMPOSITION

## ÉLÉMENTS

il est essentiel que, lors de la commande du système in**PLUVIO**, la solution de conception finale soit déjà prédéfinie, de sorte qu'au moment de la livraison du matériel, tous les éléments nécessaires à la construction du système complet soient présents. N'hésitez pas à contacter notre service technique pour qu'il vous propose la bonne solution.

**INP Y 10060 MZCC-C**  
une demi-cellule



**INP Y 10060 MZCP-C**  
demi-cellule avec  
trou d'inspection



**INP Y 00707 GIUC-C**  
joint d'accouplement



**INP Y 00703 MZGI-C**  
demi-accouplement  
accouplement



**INP Y 3322 CONM-C**  
cône mâle  
pour demi-cellule



**INP Y 3322 CONF-C**  
cône femelle  
pour une demi-cellule



**INP Y 10072 PAFL-C**  
paroi latérale longue



**INP Y 06072 PAFC-C**  
paroi latérale courte



**INP Y 10043 MPFL-C**  
demi-mur  
grand côté



**INP Y 06043 MPFC-C**  
demi-mur  
petit côté



**INP Y 00717 TPCC-C**  
bouchon de fermeture  
trou de cellule



## ASSEMBLÉS

Le système est facile à assembler sur le chantier sans moyens mécaniques, car ses éléments peuvent être manipulés par une seule personne. Les connexions entre les éléments individuels et les parois latérales sont faciles et intuitives.

### **INP Y 10060 MZCC-C + INP Y 10060 MZCC-C**

Module cellulaire complet



### **INP Y 10060 MZCC-C + INP Y 10060 MZCP-C**

Module cellulaire complet pour base d'inspection



### **INP Y 10060 MZCP-C + INP Y 10060 MZCP-C**

Module cellulaire complet pour canal d'inspection



### **INP Y 10060 MZCC-C + n.3 INP Y 3322 CONM-C + n.3 INP Y 3322 CONF-C + n.6 INP Y 00717 TPCC-C**

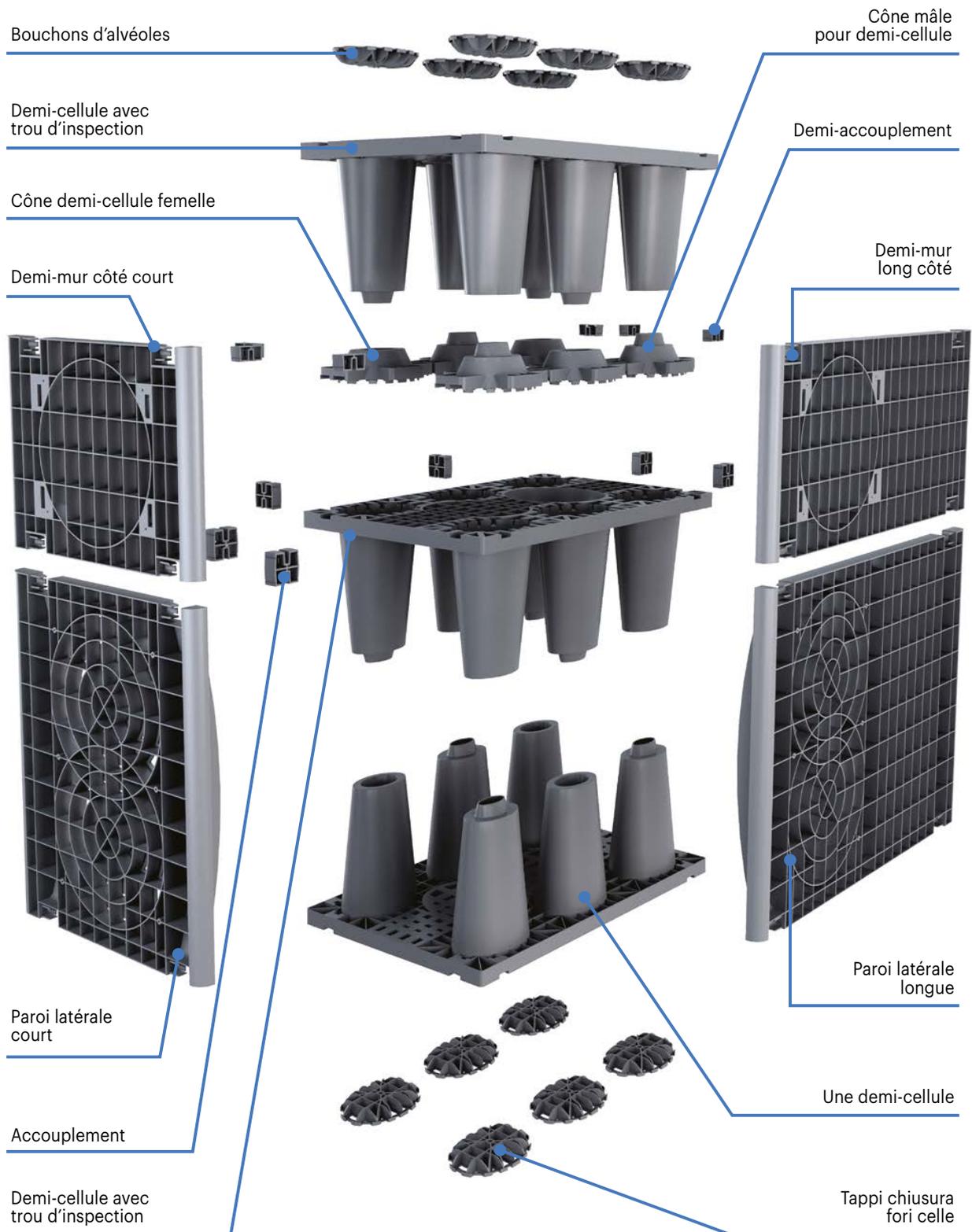
Module demi-cellule



# COMPOSITION

## ASSEMBLAGE

Exemple d'assemblage :



# LES DÉTAILS QUI FONT LA DIFFÉRENCE



# COMPOSITION

## ACCESSOIRES POUR COMPLÉTER LE SYSTÈME

Le système inPLUVIO offre la possibilité d'utiliser toute une série de composants spécifiques dédiés, tels que des collecteurs d'entrée et de sortie d'eau, des bouches d'inspection, du géotextile et de la géomembrane, pour accompagner le bassin de infiltration afin de faciliter la construction de l'ouvrage fini, y compris ses raccordements aux canalisations.

### COL X 6340 CLDE

Collecteur de ligne  
avec shunt 630



### COL X 5040 CLDE

Collecteur de ligne  
avec robinet 500



### COL X 4040 CLDE

Collecteur de ligne  
avec shunt 400



### COL X 4030 ISCA

Orifice d'inspection  
cheminées Ø400 h 300



### COL X 4040 PZIS

Fosse d'inspection  
pour le confinement  
Grille en acier inoxydable



### COL X 4070 ISCA

Orifice d'inspection  
cheminées Ø400 h 700



### COL X 4025 RING

Collecteur d'entrée  
inspectable h 250



### COL Y 0060 GRIX

Grille en acier  
inoxydable pour  
puits d'inspection



### COL X 4025 CURV

Coude de réduction 90°  
400/250



### COL X 3525 INTE

Prise d'entrée télescopique  
350/315/250



### Accessoires pour système avec géomembrane

Collecteurs d'entrée/sortie intégrés à la feuille HDPE 1000x1000 de 5 mm d'épaisseur, à utiliser dans le système de bassin enveloppé d'une géomembrane.

#### **INP COL X 4025 RING-C**

Collecteur d'entrée inspectable h 250 avec géomembrane soudée



#### **INP COL X 4030 ISCA**

Orifice d'inspection cheminées Ø400 h 300 avec feuille de géomembrane soudée



#### **INP COL X 4025 CURV**

Orifice d'inspection cheminées Ø400 h 300 avec feuille de géomembrane soudée



#### **INP COL X 4070 ISCA**

Orifice d'inspection cheminées Ø400 h 700 avec feuille de géomembrane soudée



#### **INP Y 0300 TNT**

Géotextile tnt



#### **INP Y 2500 GMB**

Géomembrane HDPE



## ARTICLE DU CHAPITRE

Fourniture d'un système d'infiltration ou de stockage des eaux pluviales pour le sous-sol, de type **inPluvio**, avec des éléments simples empilables (demi-cellules), en matière plastique polypropylène PP chargé à haute résistance mécanique, avec un rapport volume vide/volume plein de 96%.

L'élément unique, formé de cônes tronqués elliptiques avec accouplement mâle-femelle, constitue le module cellulaire et doit répondre aux caractéristiques mécaniques suivantes : résistance à l'écrasement de 400 KN/m<sup>2</sup> et résistance à la charge latérale de 100 KN/m<sup>2</sup>, conformément à la norme UNI EN 17152-1.

Le module cellulaire doit respecter les dimensions suivantes : Lu1000 x La600 x h720 mm, soit un volume de 0,42 m<sup>3</sup> et une distance latérale minimale entre les cônes d'accouplement de 250 mm, afin de faciliter le passage de l'hydrant.

Les modules cellulaires, assemblés entre eux au moyen de crochets spécifiques et de parois latérales de renforcement appropriées, doivent être

- dans le système d'évacuation des eaux, enveloppés d'un géotextile TNT de 100 g/m<sup>2</sup>
- pour le système cellulaire utilisé comme stockage, ils seront enveloppés d'un géotextile TNT de 100 g/m<sup>2</sup>, d'une géomembrane PEHD de 2,5 mm et à nouveau d'un géotextile TNT de 100 g/m<sup>2</sup>.

Dans la partie supérieure du bassin, des orifices d'inspection seront prévus au niveau des cellules avec des trous, canalisés vers la base du système.

Ils seront positionnés aux extrémités des deux côtés opposés (600 mm de côté de la cellule), 1 tous les 3 modules en alternance, afin de garantir un passage dans les lignes perpendiculaires au bassin, pour un entretien correct du système.

Les tuyaux d'adduction d'eau doivent être raccordés à des collecteurs spécifiques pour une distribution correcte de l'eau dans les différents points du bassin et équipés de grilles pour séparer les corps grossiers et les matières plastiques.

**Dimension totale du bassin de infiltration :** Volume m<sup>3</sup> .....

**Surface :** La m..... x Lu m.....

**Hauteur :** h m .....

**Prix :** €/m<sup>3</sup> .....

# LISTE

modèle	description	Lu x La x h mm	€
--------	-------------	-------------------	---

## POLYPROPYLÈNE PP COMPOSANTS DU SYSTÈME

<b>INP Y 10060 MZCC-C</b>	Demi-cellule fermée	1000 x 600 x 390	<b>38,90</b>
<b>INP Y 10060 MZCP-C</b>	Demi-cellule avec trou d'inspection	1000 x 600 x 390	<b>38,90</b>
<b>INP Y 00707 GIUC-C</b>	Joint d'accouplement	72 x 70 x 33	<b>0,53</b>
<b>INP Y 00703 MZGI-C</b>	Demi-accouplement	72 x 35 x 33	<b>0,43</b>
<b>INP Y 00717 TPCC-C</b>	Cône de fermeture de cellule	72 x 175 x 33	<b>2,25</b>
<b>INP Y 03322 CONM-C</b>	Cône mâle pour demi-cellule	333 x 220 x 100	<b>3,70</b>
<b>INP Y 03322 CONF-C</b>	Cône femelle pour demi-cellule	333 x 220 x 100	<b>3,65</b>
<b>INP Y 10072 PAFL-C</b>	Paroi latérale longue	1000 x 720 x 82	<b>28,00</b>
<b>INP Y 06072 PAFC-C</b>	Paroi latérale courte	600 x 720 x 82	<b>19,40</b>
<b>INP Y 10043 MPFL-C</b>	Demi-paroi long côté	1000 x 430 x 36	<b>18,50</b>
<b>INP Y 06043 MPFC-C</b>	Demi-mur côté court	600 x 430 x 36	<b>12,90</b>

## ACCESSOIRES POUR COMPLÉTER LE SYSTÈME

<b>COL X 6340 CLDE</b>	Collecteur de ligne avec sortie de 630 mm	Ø 630/400/500	<b>1.080,00</b>
<b>COL X 5040 CLDE</b>	Distributeur de ligne avec sortie de 500 mm	Ø 500/400/400	<b>880,00</b>
<b>COL X 4040 CLDE</b>	Collecteur de ligne avec prise de 400 mm	Ø 400/400/400	<b>520,00</b>
<b>COL X 4030 ISCA</b>	Parement de cheminée Ø400	Ø 400/250 h 300	<b>125,00</b>
<b>COL X 4070 ISCA</b>	Ouverture d'inspection de cheminée Ø400	Ø 400/250 h 700	<b>195,00</b>
<b>COL X 4040 PZIS</b>	Puits d'inspection pour le confinement de la grille en acier inoxydable	Ø 400/400/355	<b>580,00</b>
<b>COL Y 0060 GRIX</b>	Grille en acier inoxydable pour la rétention des solides pour le puisard	Ø 600	<b>590,00</b>
<b>COL X 4025 RING</b>	Collecteur d'entrée inspectable	Ø 400/250/250 h 250	<b>505,00</b>
<b>COL X 3525 INTE</b>	Prise d'entrée télescopique	Ø 350/315/250	<b>105,00</b>
<b>COL X 4025 CURV</b>	Coude de réduction 90	Ø 400/250	<b>95,00</b>
<b>INP COL X 4025 RING</b>	col x 4025 anneau + feuille HDPE soudée 100x100 mm		<b>655,00</b>
<b>INP COL X 4030 ISCA</b>	col x 4030 isca + feuille HDPE soudée 100x100 mm		<b>280,00</b>
<b>INP COL X 4070 ISCA</b>	col x 4070 isca + feuille HDPE soudée 100x100 mm		<b>330,00</b>
<b>INP COL X 4025 CURV</b>	col x 4025 curv + feuille HDPE soudée 100x100 mm		<b>245,00</b>
<b>INP Y 0300 TNT</b>	Géotextile 500 gr/m		<b>13,00 x m<sup>2</sup></b>
<b>INP Y 2500 GMB</b>	Géomembrane HDPE de 2,5 mm d'épaisseur (pose comprise)		<b>42,00 x m<sup>2</sup></b>
<b>INP POSA</b>	Pose du système inPluvio uniquement m <sup>3</sup>		<b>21,00 x m<sup>3</sup></b>

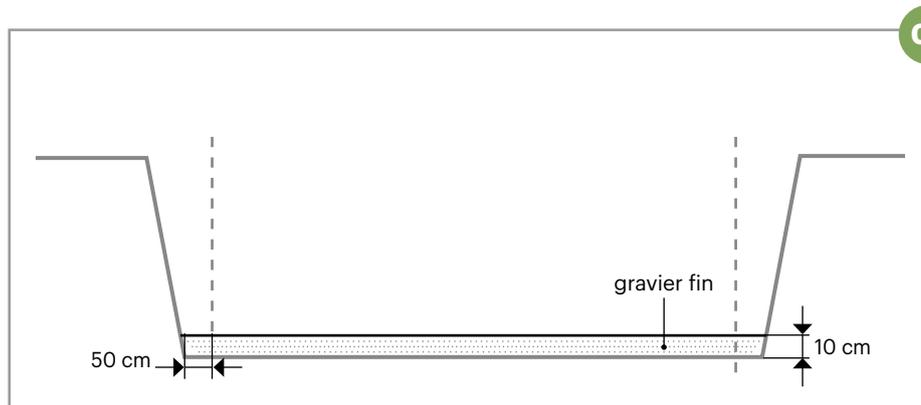
## SERVICES ET MAINTENANCE

<b>INP VIP</b>	Inspection vidéo		sur demande
<b>INP IDR</b>	Bouche d'incendie pivotante		sur demande
<b>INP MON</b>	Assemblage de cellules sur site		sur demande
<b>INP MAP</b>	Maintenance programmée		sur demande

# POSE

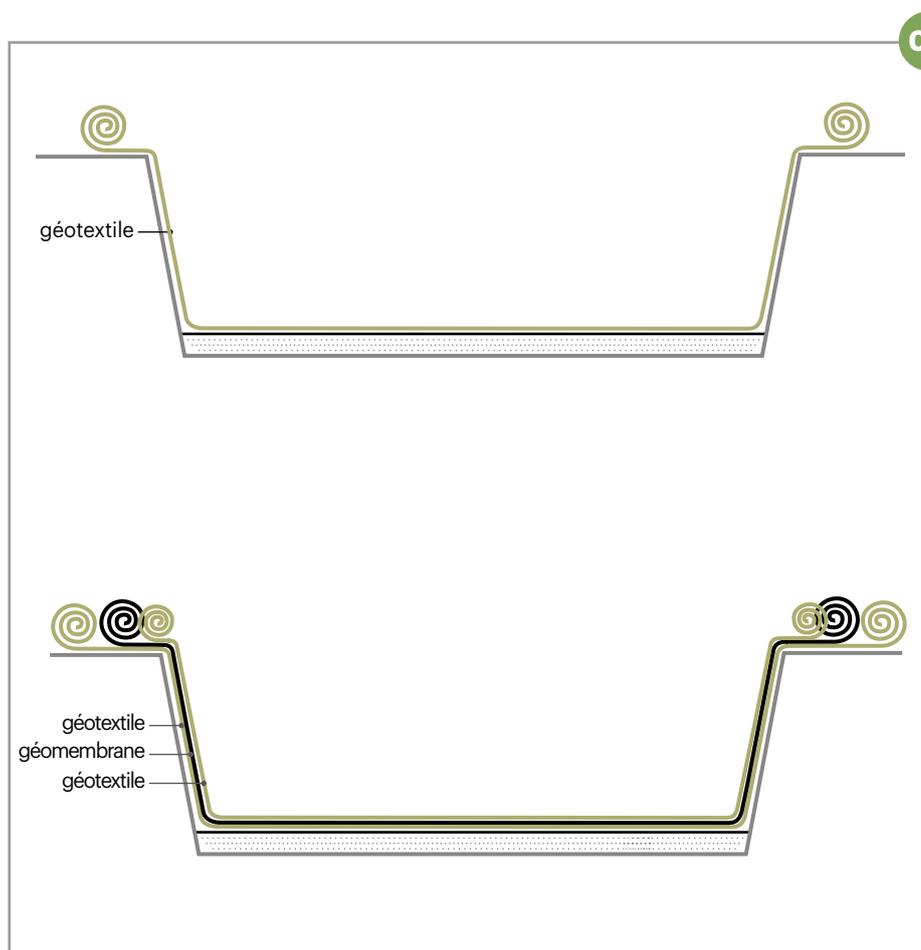
NB: l'installation des cellules et le recouvrement notamment de la géomembrane doivent être confiés à un personnel hautement spécialisé. **Starplast n'assume aucune responsabilité pour les dommages, accidents ou blessures pouvant survenir à l'intérieur du site, résultant d'une négligence, du non-respect des règles de sécurité ou de causes non directement imputables à son propre comportement. Toute activité réalisée dans la zone est placée sous l'entière responsabilité des responsables de la sécurité et des opérateurs concernés.**

## POUR LE SYSTÈME DE INFILTRATION ET DE STOCKAGE



### EXCAVATION DU SOL

en prévoyant de laisser une distance d'au moins 50 cm entre le système et les murs. L'excavation doit être stable et donc sûre pour les ouvriers. Créez une couche de 10 cm de gravier fin de 3 mm maximum, compactée et nivelée, qui assure la perméabilité du système.



### POSER LA FEUILLE DE GÉOTEXTILE TNT

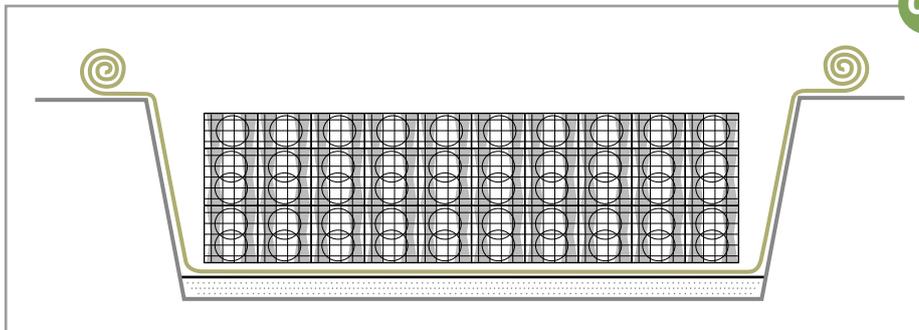
100 g/m<sup>2</sup> en quantité telle qu'elle puisse envelopper complètement le système. Faire chevaucher les bandes latérales d'au moins 50 cm pour éviter que le matériau de remblai ne pénètre dans le système.

Dans les systèmes de stockage lorsque le bassin est enveloppé d'une géomembrane PEHD, il doit être protégé à l'extérieur et à l'intérieur avec 500 g/m<sup>2</sup> de TNT. La pose se fait ensuite dans l'ordre : TNT / géomembrane / TNT

03

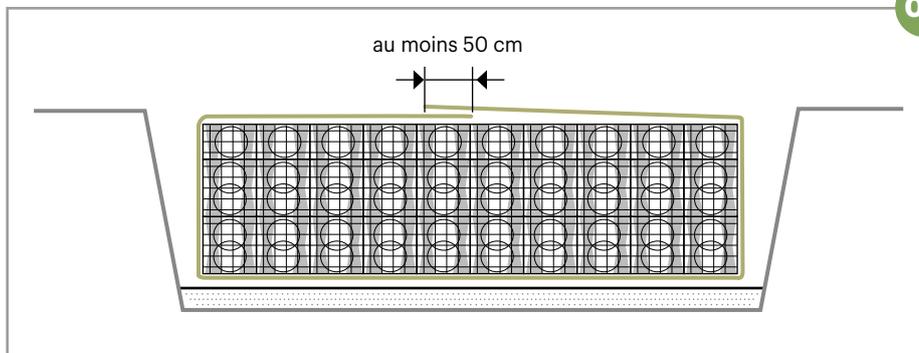
### PLACER LE KIT PLUVIO

(pour l'assemblage, voir le schéma page 22).



04

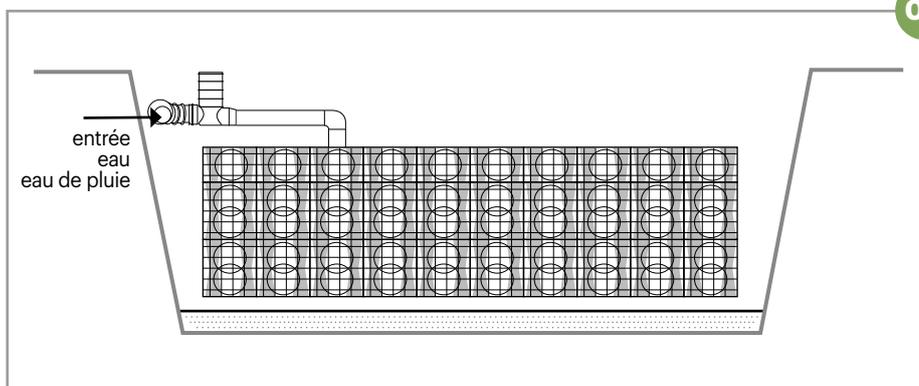
Envelopper complètement le système avec la feuille géotextile TNT, en la recouvrant de 50 cm, afin d'éviter que le matériau de remblai ne pénètre dans le système.



05

### CONNECTER LES COLLECTEURS

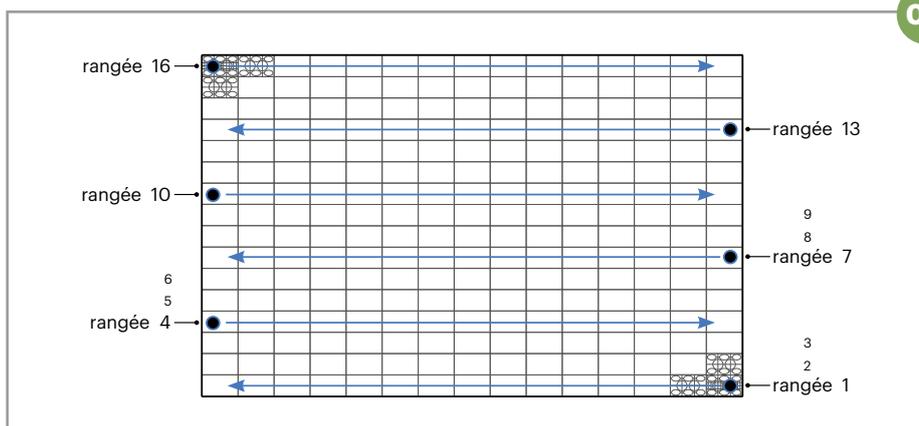
les collecteurs d'entrée d'eau pluviale selon les diamètres existants. A l'entrée des collecteurs, couper la TNT pour obtenir un passage libre.



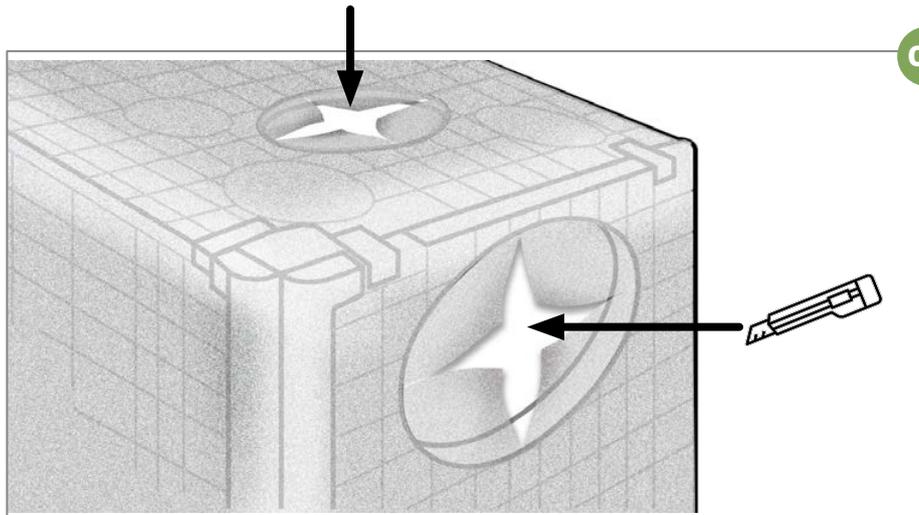
06

### POSITIONNEMENT ORIFICES D'INSPECTION

Afin d'assurer une meilleure inspection et un meilleur nettoyage du système, il est recommandé de positionner les puits d'inspection n°1 toutes les 3 rangées de manière opposée (voir schéma ci-contre).

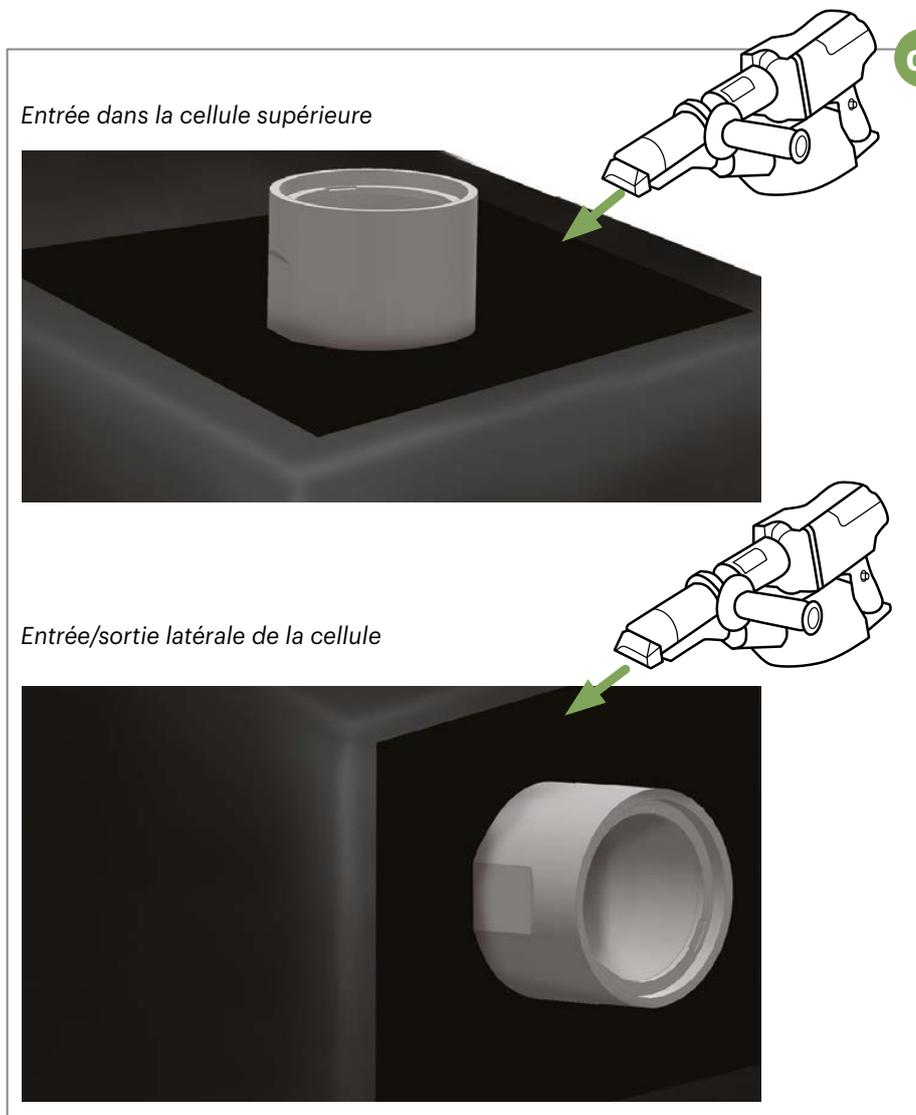


# POSE



## 07 TNT UNIQUEMENT

Percez les couches où seront insérés les tuyaux et les trous d'homme.  
Couper le TNT en croix et plier les rabats vers l'intérieur pour l'insertion des collecteurs.



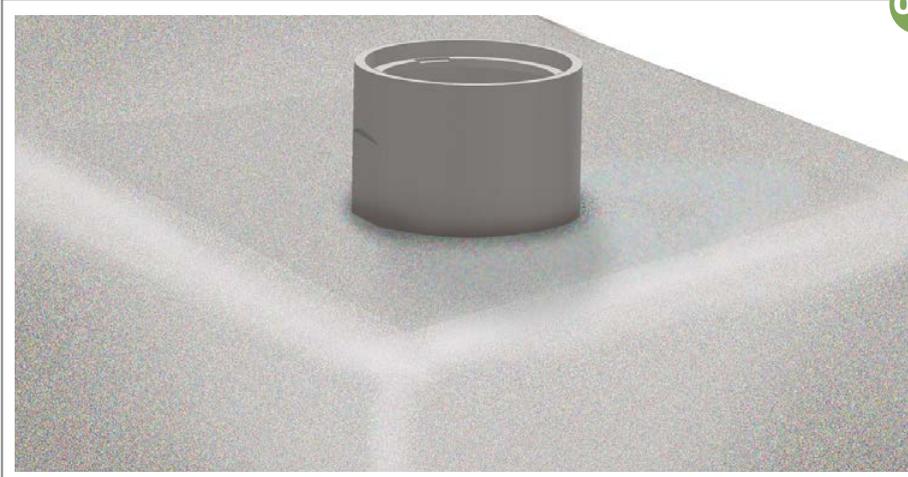
Entrée dans la cellule supérieure

## 08 AVEC GÉOMEMBRANE

- Dans le cas d'un système d'accumulation
- Envelopper complètement le bassin avec une première couche de géotextile TNT de 500g/m<sup>2</sup>.
  - Recouvrir complètement avec une géomembrane PEHD de 2,5 mm soudée avec un rail spécial sur tous les côtés, en marquant avec un feutre blanc l'emplacement des collecteurs/portes d'inspection et en coupant la couche PEHD avec un cutter au niveau des trous pour l'insertion des collecteurs.
  - Insérer les collecteurs intégrés en feuilles de PEHD et les souder à la géomembrane.

Entrée/sortie latérale de la cellule

08.1



### ENVELOPPE FINALE

Complété par une couche  
extérieure de géotextile  
TNT 500 g/m<sup>2</sup>

09

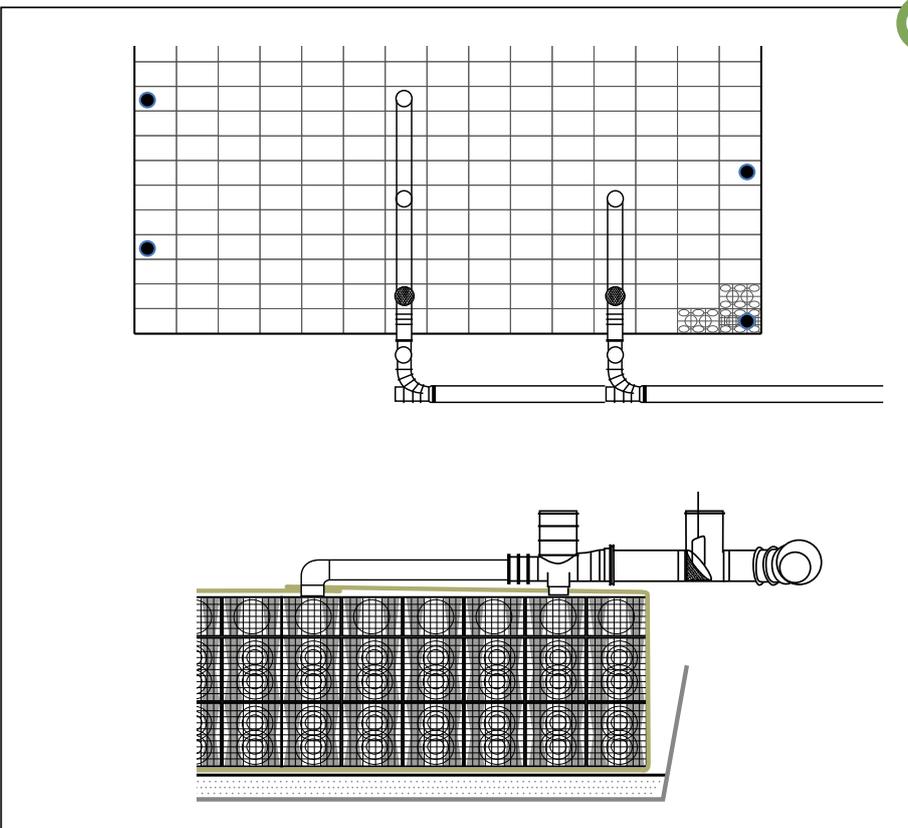
### POSITION DU COLLECTEUR INPUT :

#### *Solution d'entrée par le haut*

Positionner les tuyaux d'entrée  
dans la partie supérieure  
du système, les orifices  
d'inspection et les éventuelles  
sorties calibrées dans la partie  
inférieure.

S'il n'y a pas de prétraitement,  
il est conseillé de toujours  
insérer le collecteur à grille,  
afin de bloquer l'entrée  
des corps grossiers et des  
plastiques, car ceux-ci peuvent  
difficilement être éliminés lors  
des opérations de nettoyage  
du système d'évacuation.

NB : en cas d'utilisation de  
collecteurs à grille, il est  
conseillé d'en placer au moins  
2, afin de garantir l'entrée de  
l'eau même si un collecteur est  
obstrué.

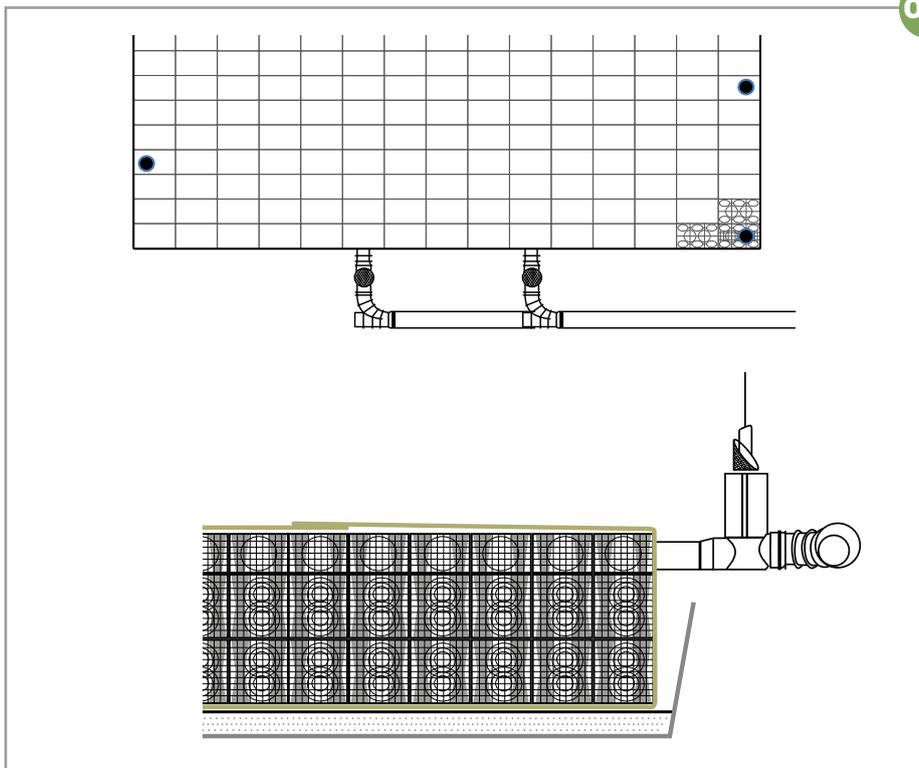


09.1

## POSITION DU COLLECTEUR ENTRÉE

### *Solution d'entrée latérale*

Positionner les tuyaux d'entrée et de sortie dans la paroi verticale.

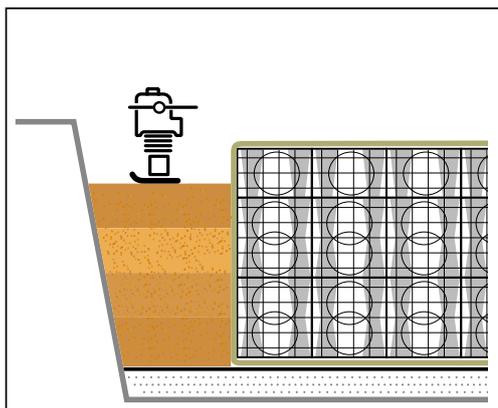
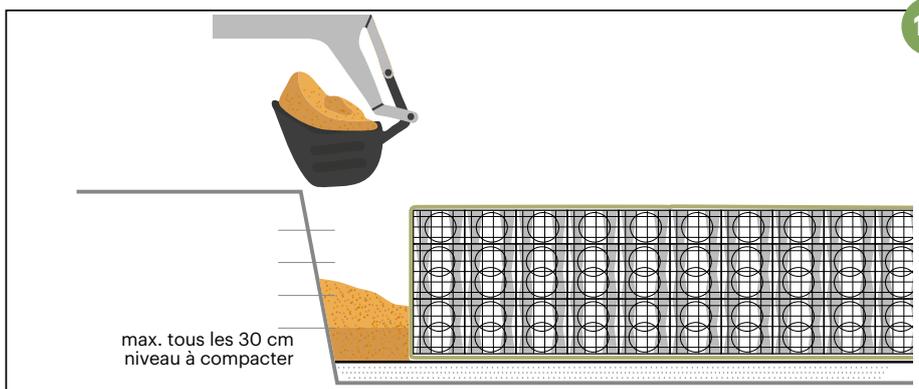


10

## RÉNOVATION LATÉRALE

Utiliser un matériau de remblayage de tranchée approprié d'une granulométrie maximale de 3 mm. Il est recommandé de faciliter le compactage à l'aide de jets d'eau (**ne pas utiliser de terre gelée ou de matériau congelé**).

Le remblai doit être réparti uniformément sur tous les côtés et compacté en couches de 30 cm maximum, à l'aide d'équipements de compactage du sol moyennement légers tels que des plaques vibrantes ou des pilonneuses vibrantes. Lors du remblayage, il faut veiller à ce que le géotextile reste en place et que **inPluvio** ne soit pas endommagé. Le matériau de remblai doit garantir une perméabilité au moins égale à celle du sol de pose.



**IL EST INTERDIT** d'effectuer la phase de compactage à l'aide de rouleaux compresseurs vibrants ou d'équipements de compactage à percussion.

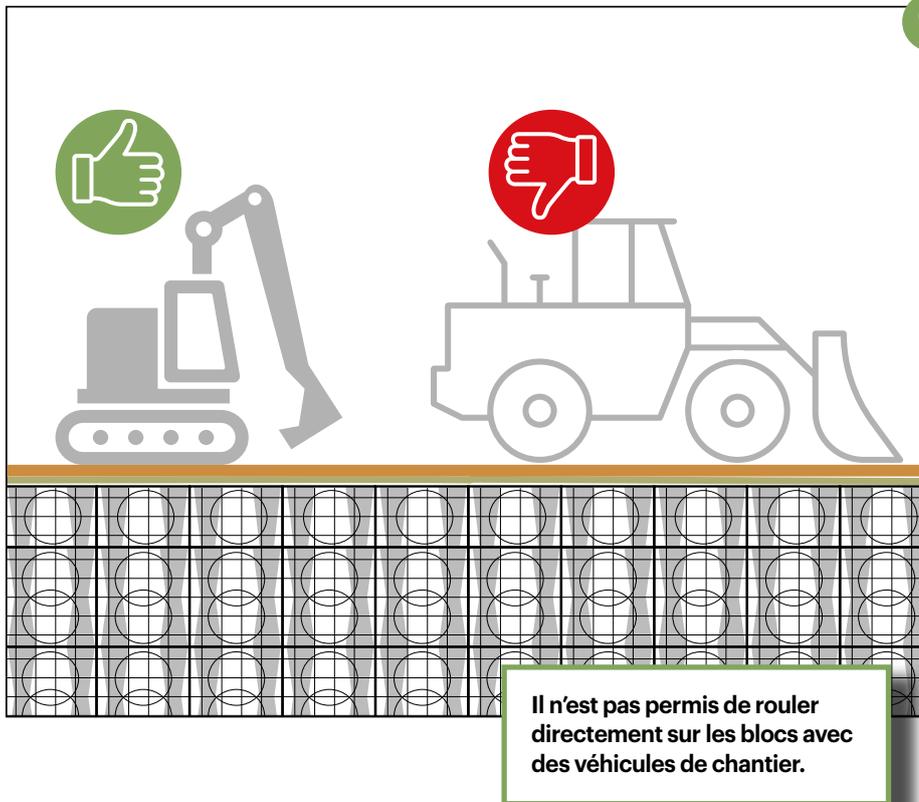
11

## PREMIÈRE COUCHE DE COUVERTURE

Cette opération peut être réalisée avec une petite excavatrice. Pour le passage de chargeurs sur roues ou d'excavateurs sur roues d'un poids maximal de 15 t (à chenilles, à quatre roues ou à pneus doubles), une couche de compactage d'au moins 30 cm au-dessus de l'installation est nécessaire.

Le passage de véhicules de construction lourds (jusqu'à 50 kN par roue) n'est autorisé qu'après un revêtement compacté d'au moins 60 cm d'épaisseur.

Lors du basculement des matériaux de couverture, veillez à ne pas dépasser la limite de charge susmentionnée.

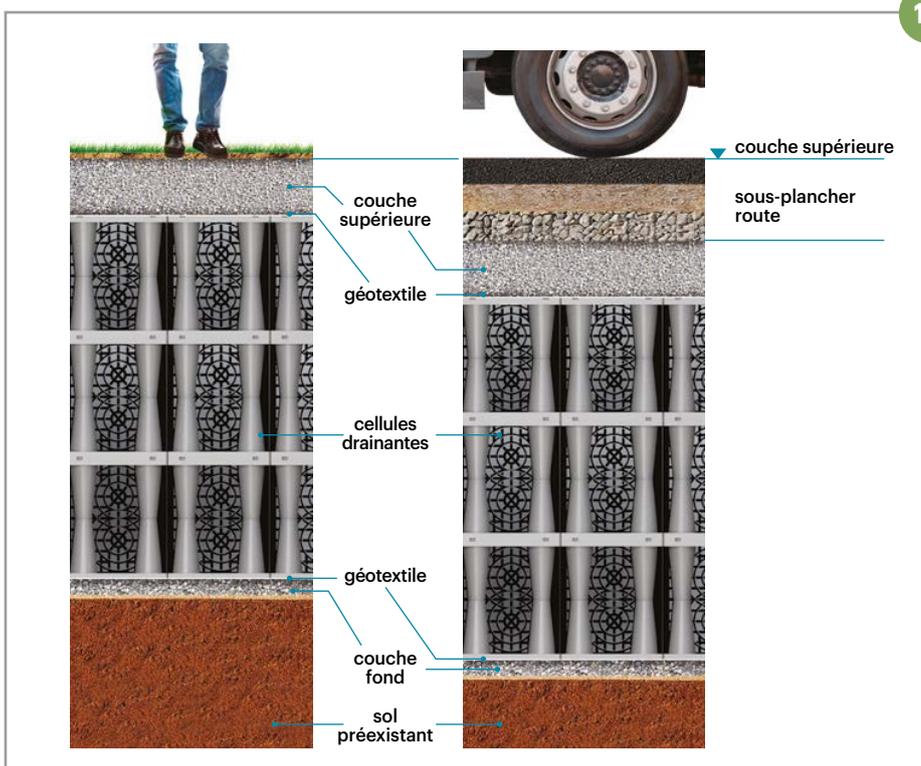


**Il n'est pas permis de rouler directement sur les blocs avec des véhicules de chantier.**

12

## RÉALISATION DES COUCHES DE COUVERTURE

Recouvrir le corps de la tranchée selon les données indiquées pages 16 et 17, en fonction de la classe de charge (SLW30/SLW60).







**Starplast**<sup>®</sup>

+39 0722 079201

info@starplastsrl.it  
[www.starplastsrl.it](http://www.starplastsrl.it)

   **Starplast srl**

 Via dell'Artigianato, 43 / 61028  
Sassocorvaro Auditore (PU)

