

NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE

Aménagement d'un lotissement de 4 terrains à bâtir Route d'Ordemare à ST DENIS SUR SCIE (76 890)

1. PRINCIPE ET OBJECTIF DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE

Les eaux pluviales correspondent à l'écoulement naturel d'eau sur les sols de votre terrain provoqué par les averses de pluie, de neige ou de grêle.



(Illustration ADOPTA)

Avec votre projet d'aménagement, en créant de nouvelles surfaces imperméabilisées (constructions, accès, parking, terrasses, ...), vous artificialisez les sols de votre parcelle. De ce fait, la pluie, non infiltrée dans le sol, ruisselle. Il faut donc gérer ce ruissellement créé artificiellement.

Le principe de gestion des eaux pluviales à la parcelle repose sur des solutions adaptées à l'échelle du terrain de chaque acquéreur par infiltration dans le sol.

Ainsi, l'objectif n'est alors plus d'évacuer les eaux pluviales le plus loin possible, mais de gérer la pluie au plus près de là où elle tombe, c'est-à-dire au niveau de votre parcelle.

Cela permet à plus grande échelle (lotissement, commune, ...) de réduire les inondations soudaines et violentes en réduisant les flux arrivant en grandes quantités dans les réseaux et autres exutoires (fossé, cours d'eau, ...).



(Illustration ADOPTA)

2. GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE PROJET

La gestion des eaux pluviales du lotissement est basée sur un principe de gestion intégrée, sans aucun rejet vers le domaine communal et prend en compte la pluviométrie la plus défavorable d'occurrence centennale.

Sur le domaine commun du lotissement, les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (voirie, parking, ...) sont collectées par ruissellement naturel, vers des noues paysagères positionnées au plus proche du lieu de précipitation. Ces ouvrages permettent de stocker et infiltrer intégralement les eaux de ruissellement, sans aucun rejet vers le réseau ou le milieu naturel à l'aval jusqu'à l'occurrence de pluie centennale.

Sur le domaine privé, de la même manière que sur les espaces communs, la gestion des eaux pluviales est basée sur un principe sans aucun rejet vers les noues du lotissement et donc sur une gestion individuelle des eaux pluviales à la parcelle, à la charge des futurs acquéreurs.

3. MODALITE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE

Dans le cadre de ce projet, chaque acquéreur aura donc l'obligation réglementaire de mettre en place un ouvrage dimensionné pour pouvoir collecter, stocker et infiltrer le volume d'eau correspondant à une pluie centennale ruisselant sur les surfaces imperméabilisées de sa parcelle (construction, terrasses, accès, abri de jardin, ...).

Il est formellement interdit de rejeter ses eaux pluviales dans les noues du lotissement.

L'ouvrage à réaliser sera de type tranchée drainante et son dimensionnement est basé sur les éléments suivants :

| | |
|---|--|
| Surfaces imperméabilisées parcellaires | Hypothèse de 150 m ² /terrain |
| Période de retour de la pluie | 100 ans |
| Méthode de calcul | Méthode des pluies |
| Coefficients de Montana | ROUEN-BOOS (76) |
| Type de vidange | Infiltration dans le sol |
| Perméabilité retenue | 51,1 mm/h soit 1,4.10 ⁻⁵ m/s |
| Temps de vidange maximum | 48 heures |

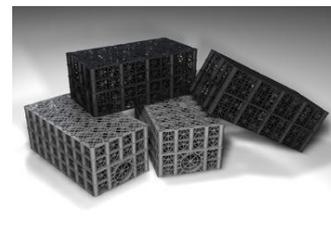
Plusieurs typologies de matériau de remplissage de la tranchée sont envisageables :



30 %
(type grave 20-40 ou similaire)



50 %
(type grave 40-80 ou similaire)



95 %
(type Structure Alvéolaire Ultra Légère ou similaire)

| Porosité du matériau de remplissage | 30 % | 50 % | 95 % |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Longueur totale | 40,0 m | 28,0 m | 16,0 m |
| Largeur | 1,0 m | 1,0 m | 1,0 m |
| Profondeur | 0,5 m | 0,5 m | 0,5 m |
| Hauteur utile de stockage | 0,5 m | 0,5 m | 0,5 m |
| Volume géométrique | 20,0 m ³ | 14,0 m ³ | 8,0 m ³ |
| Volume utile de stockage | 6,0 m ³ | 7,0 m ³ | 7,6 m ³ |
| Volume de la pluie centennale | 5,5 m ³ | 6,2 m ³ | 6,8 m ³ |
| Surface d'infiltration | 40,5 m ² | 28,5 m ² | 16,5 m ² |
| Débit de vidange | 2,07 m ³ /h (0,57 l/s) | 1,46 m ³ /h (0,40 l/s) | 0,84 m ³ /h (0,23 l/s) |
| Temps de vidange du volume utile | 2,7 h | 4,2 h | 8,0 h |
| Ratio de dimensionnement | 0,27 m / m ² | 0,19 m / m ² | 0,11 m / m ² |

Le ratio de dimensionnement de la tranchée drainante en m/m² permet à chaque maître d'ouvrage (ou constructeur) d'adapter la longueur de l'ouvrage d'infiltration en fonction des surfaces imperméabilisées réelles de leur projet (la largeur et la profondeur sont fixes).

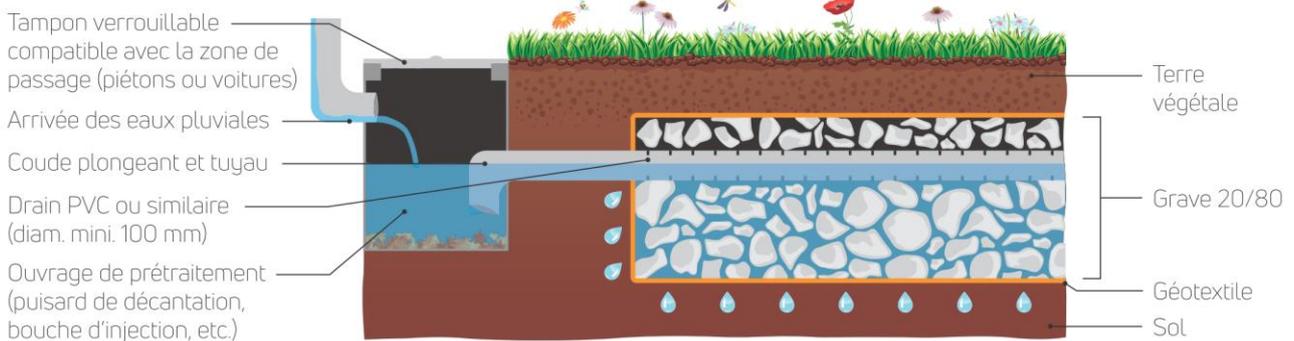
Exemple : Pour une surface imperméabilisée parcellaire de 200 m², la longueur totale de tranchée drainante avec un matériau de remplissage de 30 % doit être de : $0,27 \text{ m/m}^2 \times 200 \text{ m}^2 = 54 \text{ m}$.

La longueur totale proposée peut également être scindées en plusieurs tranchées parallèles les unes aux autres avec une distance entre axe de 2,0 m au minimum. Un regard de répartition sera nécessaire entre les tranchées. La largeur et la hauteur utile ne doivent pas être modifiées.

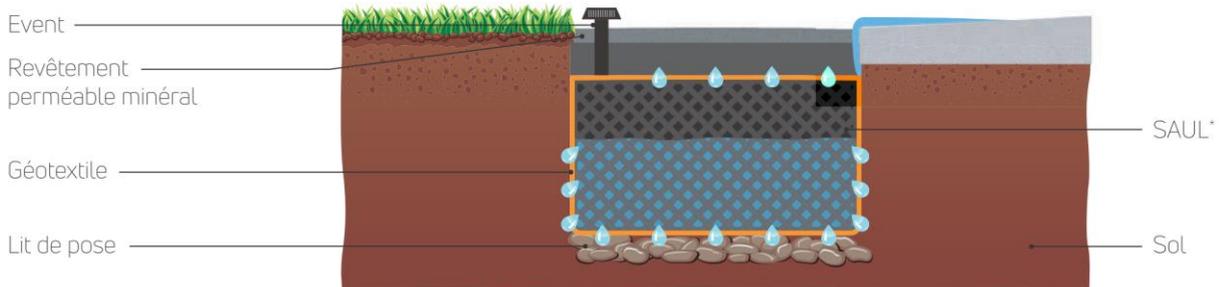
Exemple : Pour une longueur totale de tranchée calculée à 40 m, réalisation de 2 tranchées parallèles de 20 m de longueur ou 3 tranchées parallèles de 14 m, ...

4. MISE EN ŒUVRE D'UNE TRANCHEE D'INFILTRATION

COUPE LONGITUDINALE (ex. d'une tranchée d'infiltration en grave non traitée avec alimentation concentrée)



COUPE TRANSVERSALE (ex. d'une tranchée d'infiltration en SAUL* avec alimentation diffuse)



Il existe d'autres matériaux de remplissage de la tranchée d'infiltration : billes d'argile, cylindres de béton creux, chambres de stockage,

*SAUL : Structures Alvéolaires Ultra-Légères

(Source : ADOPTA⁽¹⁾)

¹ L'ADOPTA, Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales est une association loi 1901 dont l'objectif est de promouvoir la gestion durable et intégrée des eaux pluviales (www.adopta.fr).

Le fond de la tranchée doit être le plus horizontal possible afin de faciliter la diffusion de l'eau dans la structure et dans le sol. Il faut également prévoir de mettre en place :

- des événements pour éviter le gonflement de la structure (dans le cas d'une tranchée d'infiltration en SAUL) ;
- un drain de diffusion en partie haute de la structure (dans le cas d'une tranchée d'infiltration en grave non traitée) ;
- un regard de décantation pour les eaux de toiture ;
- un trop-plein (surverse) en partie haute.

Sauf dispositions particulières, il est préconisé d'éviter la mise en place d'ouvrage d'infiltration :

- au voisinage de pentes supérieures à 7 % pour éviter les risques de résurgence voire de glissement de terrain ;
- à moins de 3,0 m des bâtiments afin d'éviter des dommages aux fondations et/ou aux caves ;
- au-dessous et à moins de 1,0 m des arbres ou de buissons (racines profondes) ;
- dans les zones fissurées, karstiques ou carrières souterraines ;
- dans les sols sensibles à l'eau (gypse, argile gonflante, ...) ;
- dans les sols pollués.

L'entretien des tranchées doit être effectué le plus régulièrement possible pour prévenir tout dysfonctionnement hydraulique.

L'entretien préventif concerne plus particulièrement le regard entre la descente de gouttière et la tranchée. Celui-ci doit rester accessible. Afin d'éviter le colmatage, il est nécessaire de réaliser un contrôle et un nettoyage :

- au minimum 2 fois par an ;
- au minimum après la chute des feuilles en automne ;
- après chaque « gros » épisode pluvieux.