

Rue François Jacob

Villeurbanne (Rhône)

Nouvelle rue, nouvelle gestion des eaux

Le projet

CONTEXTE

Création d'une rue

ACTEURS

Maître d'ouvrage : Grand Lyon

Maître d'œuvre : Bepur ; Urbino

DATE DE REALISATION

2014

- Ouvrage Public
- Zone Urbaine
- L'Echelle : Espace public



LES OBJECTIFS VISES

- Gestion hydraulique des eaux pluviales

LES SOLUTIONS RETENUES

Techniques mises en œuvre

- Chaussée à structure réservoir

Équipements particuliers

- Collecte des eaux pluviales et envoi vers la structure poreuse via un Caniveau poreux

Principe de fonctionnement

- Rétention - Infiltration

Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

Une nouvelle rue est créée dans le quartier Monod à Villeurbanne. Pour gérer les eaux pluviales, une structure réservoir est mise en place sous la voirie. L'alimentation de la structure se fait par un caniveau central en béton poreux. Le reste de la chaussée est un revêtement imperméable.



Mise en place de la couche de forme



Mise en place de la géomembrane

Hypothèses de dimensionnement

Surface d'apport de la zone : 1310 m²

Période de retour : 20 ans

Volume de stockage : 32 m³

Débit de fuite : 23,1 L/s

Perméabilité du sol : $6,12 \cdot 10^{-6}$ m/s



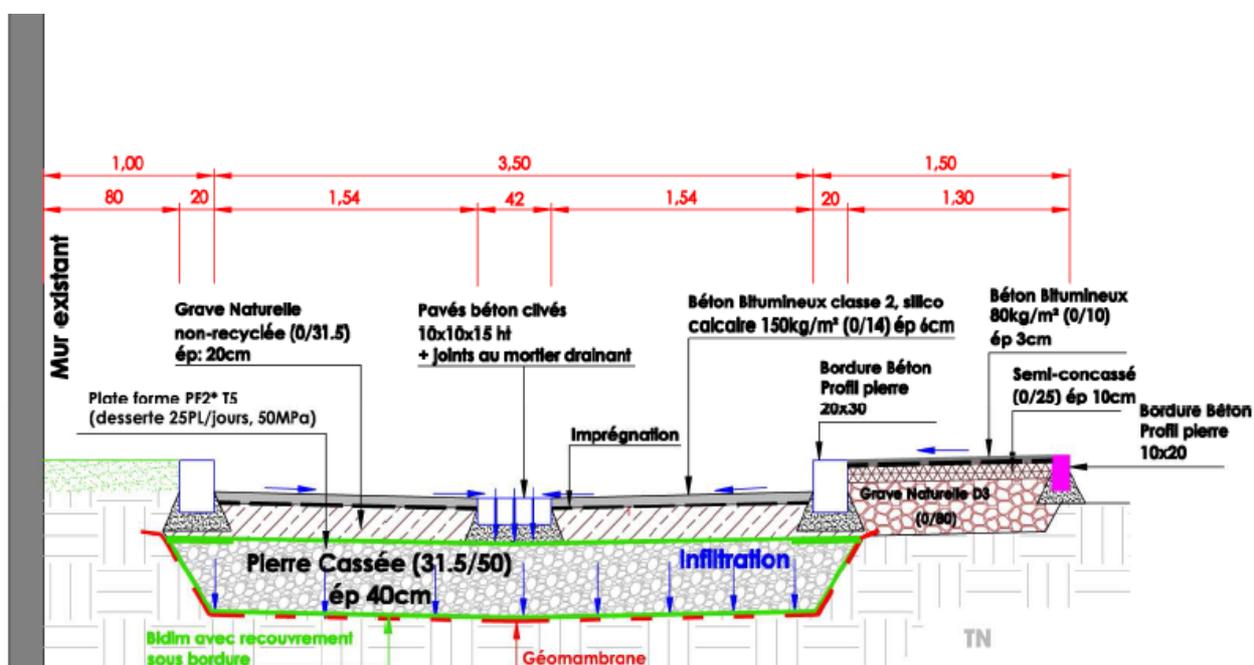
Vue de la rue finalisée

Comment ça marche ?

Pour gérer les eaux pluviales, une structure chaussée avec réservoir d'infiltration reposant sur une géomembrane a été mise en place.

La chaussée est imperméable et en forme de V afin de guider les eaux de ruissellement vers le caniveau central en béton poreux qui permet à l'eau de s'infiltrer. L'eau est ensuite stockée dans une structure réservoir puis infiltrée dans le sol. La structure, de roches graduées de 31.5 à 40 mm, permet d'avoir un indice des vides conséquent donc une perméabilité élevée tout en assurant la fonction porteuse de la structure.

D'un côté de la chaussée, un trottoir en légère pente permet de diriger les eaux de ruissellement vers la chaussée. Il ne repose pas sur la même structure que la chaussée car les charges qu'il a à reprendre sont bien moindre. De l'autre côté, une zone enherbée et végétalisée marque la jonction avec l'existant et permet une infiltration directe.



Structure chaussée réservoir
(Voie nouvelle)

Coupe de la structure de la chaussée

Exploitation de l'opération

Rapidement après sa mise en œuvre, le caniveau s'est colmaté.

Le test au drainomètre réalisé en 2015 a montré une certaine hétérogénéité de la perméabilité du caniveau. Un décolmatage a été réalisé en septembre 2015 par un camion à haute pression et a permis de restaurer la perméabilité.

Retour d'expérience



Ce qui a fonctionné

- L'infiltration au travers de la structure réservoir fonctionne bien.



Les objectifs laissés de côté

- L'analyse de l'environnement du projet a négligé certains aspects : la voie se situe en point bas de plusieurs chemins privés en terre, ce qui représentait un risque de colmatage immédiat.
- Le choix de concentrer la collecte des eaux de ruissellement sur le seul caniveau en béton poreux représentait également un risque pour un colmatage plus rapide de cette faible surface au regard de l'impluvium important et de l'environnement cité ci-dessus. Une surface poreuse complète sur toute la voirie aurait été plus appropriée et aurait limité le risque de colmatage rapide.



Et si c'était à refaire ?

- Augmenter le ratio de surface infiltrante / surface collectée en visant un ratio de 1 pour 1.



Crédits Images :

SAFEGE

Graie

www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : Rue François Jacob
69100 VILLEURBANNE

→ **Accessible au public**

Pour plus d'information et/ou pour visiter l'opération, vous pouvez contacter :

Elisabeth Sibeud, Responsable service étude
Direction de l'eau du Grand Lyon

Tel : 04 78 95 89 53

Mail : esibeud@grandlyon.com

Fiche réalisée en juillet 2018