

N°93

Réaménagement de l'esplanade du 8 mai 1945

Gières, rue des Martinets

Une gestion facilitée grâce à une gestion de l'eau de pluie optimisée !

Le projet

Contexte

Rénovation d'un espace existant et déconnexion d'une partie du bassin versant en amont

Acteurs

Maître d'ouvrage :
Grenoble-Alpes Métropole

Maître d'œuvre :
MOE : Artelia
Entreprise de travaux : Eiffage (VRD)
et EVD (espaces verts)

Date de réalisation

2018

Coût

312 000 € TTC dont travaux 290 000 € TTC

► Opération publique



Les objectifs visés

- Gestion intégrée des eaux pluviales du parking
- Paysage
- Lutte contre les îlots de chaleur
- Espace public
- Déconnexion des eaux du bassin versant amont

Les solutions retenues

Techniques mises en œuvre

- ✓ Noues et fossés
- ✓ Tranchées drainantes ou infiltrantes
- ✓ Puits d'infiltration

Principe de fonctionnement

- ✓ Rétention en infiltration
- ✓ Infiltration
- ✓ Déconnexion

Instrumentation

- ✓ Non

Les motivations pour une gestion alternative des eaux pluviales

Avant les travaux, l'état dégradé du parking recouvert de stabilisé engendrait des interventions fréquentes par les services d'exploitation (nids de poules, flaques, inondations partielles...). Les travaux ont été coordonnés avec la mise en séparatif de la rue des Martinets qui jouxte l'esplanade (MOE ARTELIA et entreprise EHTP).

Le projet a permis de reprendre la surface du parking tout en gérant au mieux les eaux pluviales de cet espace afin d'en limiter la gestion, et a permis de déconnecter une partie du bassin versant amont. Le projet comprend :

- La réfection du parking en enrobés avec traçage des places de parking au gabarit normalisé et alignement des arbres.
- La création de tranchées drainantes et de noues pour une gestion des eaux de pluies par évapotranspiration et infiltration avec grande capacité de stockage.
- La déconnexion d'une partie du Chemin des Platanes et de la rue des Martinets ainsi que le réaménagement des terrains de pétanque et plantation d'arbres.



Hypothèses de dimensionnement

Surface active : La surface active déconnectée totale est de 9 200 m². La surface active du parking est de 3 250 m²

Période de retour : Le calcul a été réalisé par la méthode des pluies pour différentes périodes de retour de pluie : 5, 10, 20 et 30 ans.

Au final, les eaux vont déverser dans la 2ème surverse au bout de 15 minutes pour une pluie quinquennale, entre 6 et 15 min pour une période de retour de 10 et 20 ans et 6 minutes pour une pluie trentennale.

Volume de stockage : 140 m³ pour le parking

Topographie : La pente moyenne du collecteur depuis le haut du Chemin du Platane jusqu'à la rue des Martinets est de l'ordre de 6% pour un cheminement hydraulique d'environ 320 m.

Pérméabilité du sol : De 1.5¹⁰⁻⁵ à 0.9¹⁰⁻⁵

Focus biodiversité

- Création de noues végétalisées.
- Plantation d'arbres de hautes tiges.

Les arbres existants ont été conservés, en particulier un platane remarquable à l'entrée du parking qui a fait l'objet de soins particuliers par les services de Grenoble-Alpes Métropole.



Comment ça marche ?

Gestion des eaux pluviales du parking :

Les eaux du ruissellement du parking (en enrobé imperméable) sont dirigées dans deux noues par des bordures ajourées. Les eaux de ruissellement de la surface en stabilisé du boulo-drome sont dirigées vers la noue centrale. Les eaux s'infiltrent dans le sol puis par une grille pour rejoindre une tranchée drainante qui ceinture le parking, avec une surverse au Sonnant (cours d'eau).

Des passerelles permettent de franchir les noues et apportent un intérêt paysager.

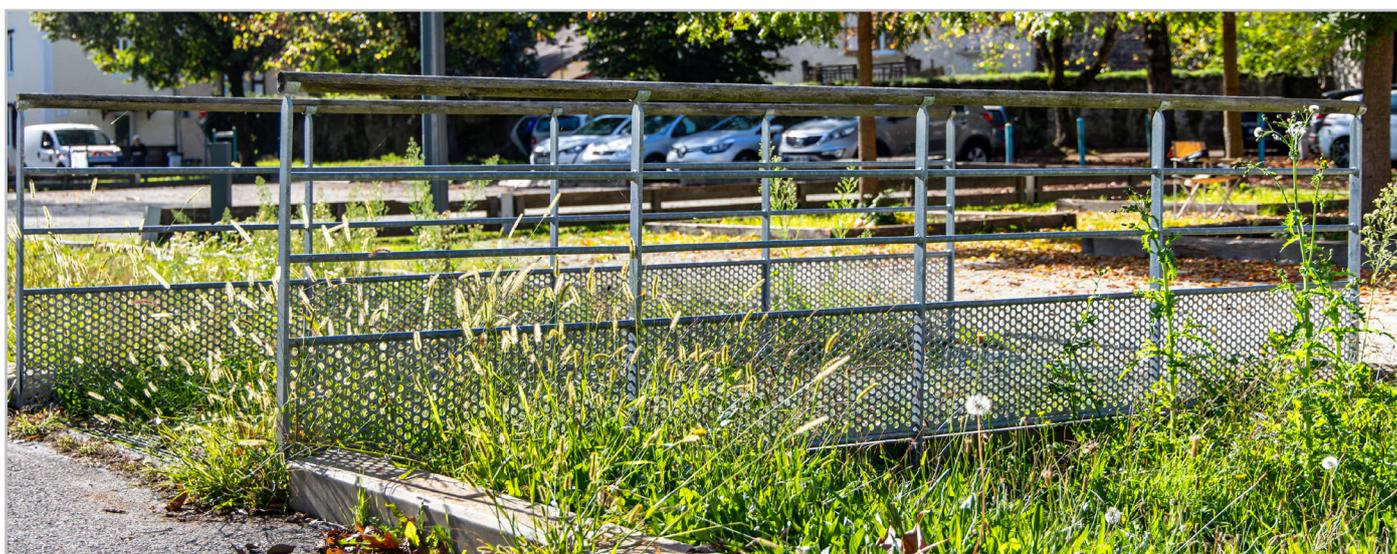
Déconnexion du sous bassin versant amont :

Le réseau d'eaux pluviales du chemin du Platane a été relié aux noues via des puits perdus. Lorsque les noues ne peuvent plus infiltrer les eaux pluviales du parking et du Chemin du Platane, les eaux pluviales se dirigent vers le réseau eaux pluviales de la rue du Martinet via une deuxième surverse de ce même puits perdu.

Le puits d'infiltration a été réalisé comme décrit ci-dessous :

- Eléments 1000 x 1000 mm préfabriqués perforés dans la partie basse
- Mise en œuvre de gros galets en fond (40/60) autour du puits avec voile anti-contaminant en textile non tissé sur toute la surface
- Remplissage en sable en partie basse du puits (épaisseur 0,20 m) dans un voile anti-contaminant en textile non tissé
- Pose sur le sable d'une grille caillebotis en 2 parties de 0,50 x 1m et fermeture par un tampon.

Le puits d'une profondeur de 2,50 m est équipé de 2 surverses : l'une en Ø200 reliée aux noues du parking, l'autre en Ø400 se déversant dans le Sonnant.



Exploitation de l'opération

Qui est en charge de l'entretien :
Fauchage des noues : la Métropole

Retour d'expérience

Ce qui a bien fonctionné

Plus d'entretien du revêtement du parking puisque les eaux sont gérées
 Coût d'investissement maîtrisé avec des solutions classiques et faciles à mettre en œuvre : enrobé et noues
 Coûts d'interventions diminués avec la suppression des désordres
 Exploitation simplifiée

Si c'était à refaire

Surélever les grilles pour permettre la mise en charge des noues dès les premières pluies
 Au moment des travaux, l'inquiétude liée aux moustiques a conduit à alimenter en priorité les tranchées infiltrantes pour éviter la présence d'eau stagnante dans les noues. La présence d'eau en ville serait peut-être mieux acceptée aujourd'hui ?

Plus d'informations

Localisation : 45°10'50.8"N 5°47'26.4"E

Contact : Grenoble-Alpes Métropole :
 04 76 59 59 59

