

15

Esplanade Rif Vachet

Voreppe (Isère)

Un espace urbain, des usages multiples

Le projet

CONTEXTE

Rénovation d'un espace existant :
Transformation de l'esplanade existante à usage
de parking en zone de rétention

ACTEURS

Maîtrise d'ouvrage :
Ville de Voreppe

Maitrise d'œuvre :
Etude hydraulique : Artelia
Alp'études ingénieurs - conseils

DATE DE REALISATION

Février 2014 – mars 2015

COUT

Montant total des travaux : 1 180 000 € HT

- Ouvrage public
- Zone Urbaine
- Echelle : Espace public (esplanade)

LES OBJECTIFS VISES

- Gestion hydraulique des eaux pluviales
- Espace public
- Paysage



LES SOLUTIONS RETENUES

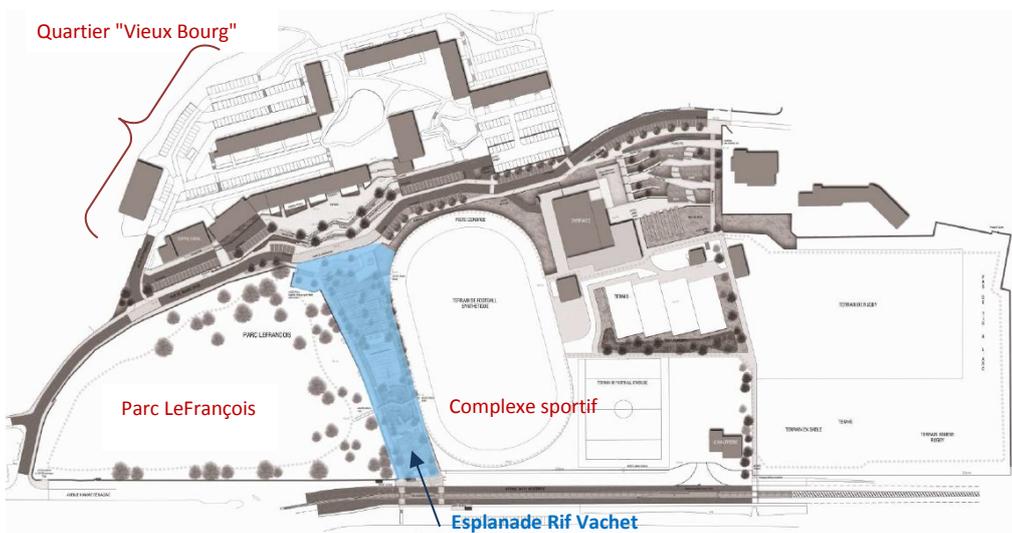
- Techniques mises en œuvre**
 - Revêtement poreux
 - Bassin de rétention
- Principe de fonctionnement**
 - Rétention et infiltration
- Suivi**
 - Non instrumenté

Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

L'esplanade du Rif Vachet a été aménagée en bassin de rétention permettant le stockage des eaux pluviales du bassin versant amont, jusqu'à une pluie de période de retour de 20 ans.

La ville de Voreppe s'est saisie de cette opportunité d'aménagement pour valoriser cet espace de gestion hydraulique des eaux pluviales, en un espace public de stationnement aménagé et de promenade. Située au confluent du quartier du vieux Bourg, du Parc LeFrançois et d'un complexe sportif, l'esplanade a été conçue dans une optique de liaison urbaine et de stationnement pour les habitations voisines et, plus ponctuellement, pour des événements sportifs. Ce projet a été proposé dans le cadre du projet national de requalification ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine).

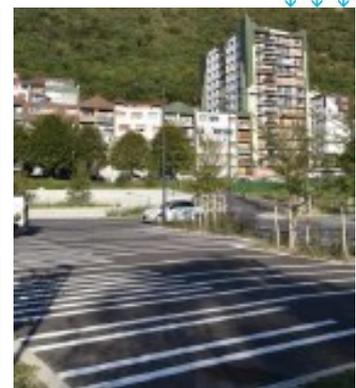
L'esplanade a été conçue en différenciant 3 zones d'inondation successives, de période de retour croissante, afin d'y adapter les possibilités de mutualisation d'usages : bassin d'agrément paysager, stationnement permanent et stationnement occasionnel.



Bassin en eau (pluie annuelle)



Stationnement occasionnel (pluie 10 ans)



Stationnement (pluie 20 ans)

Hypothèses de dimensionnement

Surface d'apport de la zone : 38 ha

Période de retour : 20 ans

Volume de stockage : 2 900 m³

Débit de fuite : 15 L/s/ha renvoyé au réseau pluvial (dimensionné en fonction de la capacité du réseau aval)

Perméabilité du sol : 200 mm/h (sur le bassin sec en pelouse, pour accueillir les pluies décennales)

Topographie : pente moyenne de l'ordre de 5%

Comment ça marche ?

L'esplanade a été conçue pour un usage de bassin de rétention des eaux de ruissellement en provenance du bassin versant amont (espaces naturels et quartier résidentiel du vieux bourg), jusqu'à une période de retour de 20 ans.

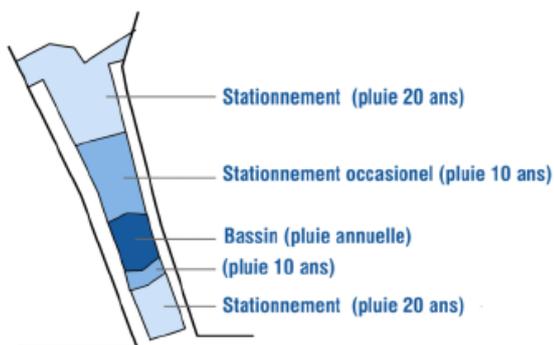
La surface a été différenciée en 3 zones étagées, de fréquences d'inondation décroissantes, afin de permettre une valorisation de cet espace public via l'aménagement d'autres usages adaptés :

- Un bassin central en eau, pour une rétention des eaux de ruissellement jusqu'à des pluies annuelles, tenant également lieu de bassin d'agrément paysager et contribuant à enrichir la biodiversité,
- Un bassin de rétention - infiltration sec, conçu avec un revêtement drainant, revêtu d'une pelouse et agrémenté d'une trame en béton. Il est dimensionné pour le stockage des eaux de ruissellement de pluies de période de retour ≤ 10 ans. Cet espace constitue une aire de stationnement d'une vingtaine de places, permettant de compléter le parking en surplong lors d'événements sportifs ponctuels.
- Un bassin de rétention sec complémentaire, permettant de stocker les eaux de ruissellement pour des pluies de période de retour de 10 à 20 ans. Cet espace, rarement inondé, remplit la fonction de stationnement "permanent" pour les habitations voisines et les événements sportifs courants. Le sol est revêtu en enrobé.

Le soutènement latéral des bassins est réalisé par des talus végétalisés de faible pente et par des murs en gabions sur les secteurs de dénivelé plus important. Les fortes pentes ont été évitées afin d'assurer l'intégration paysagère et une accessibilité simple du lieu.

Les bassins secs ont été arborés avec des essences adaptées aux conditions de sol humides du fait de la proximité de la nappe phréatique (frênes et saules).

REPLISSAGE DES BASSINS - Episodes pluvieux



Stationnement (pluie 20 ans)



Stationnement (pluie 10 ans)



Bassin en eau (pluie annuelle)

Exploitation de l'opération

Qui assure l'entretien des ouvrages ? La commune de Voreppe

Quelles sont les opérations d'entretien ? Entretien des espaces verts suivant le plan de gestion différenciée de la Ville ; nettoyage des dégrilleurs de l'ouvrage hydraulique ; nettoyage régulier du plan d'eau.

Retours d'expérience

**Ce qui a bien fonctionné**

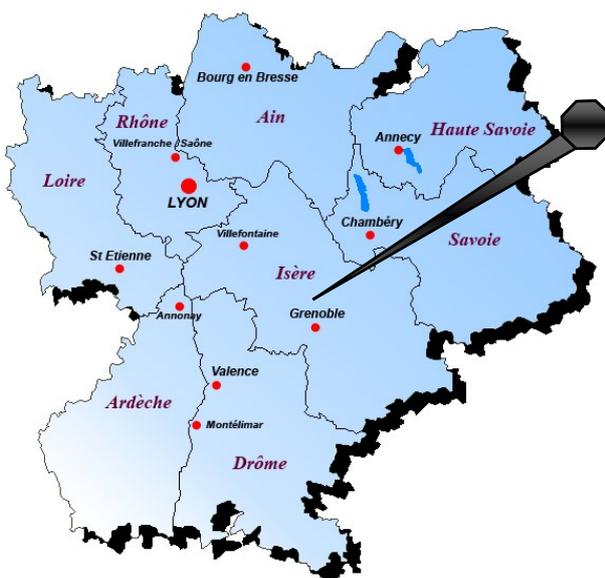
- ➔ Gestion intégrée des eaux pluviales d'un bassin versant de 38 ha, dont 4 ha de quartier résidentiel (vieux bourg) et 34 ha d'espaces naturels
- ➔ La mutualisation de l'espace de gestion des eaux pluviales pour répondre aux besoins de stationnements permanents (pour les résidents voisins) et occasionnels (liés aux événements sportifs), par un étagement de l'espace selon 2 niveaux d'occurrence d'inondation : 10 et 20 ans
- ➔ Un espace de promenade et de liaison urbaine, aménagé de cheminements piétons le long de l'esplanade (Nord-Sud), reliant le quartier du vieux Bourg aux quartiers voisins, et d'une passerelle franchissant le bassin en eau central pour relier le parc et le complexe sportif attenants (Est-Ouest)
- ➔ Un bassin en eau, à double vocation : la gestion courante des pluies annuelles et l'agrément paysager de l'esplanade, au droit du passage piéton reliant parc et complexe sportif

**Les objectifs laissés de côté**

- ➔ L'utilisation d'un revêtement drainant initialement prévue pour l'ensemble des aires de stationnement a été restreinte aux stationnements du bassin de période de retour 10 ans, pour des raisons d'économie d'entretien. Le volume total disponible demeurait suffisant pour un objectif de stockage d'une pluie de période de retour de 20 ans.

**Et si c'était à refaire ?**

- ➔ Les travaux du chantier ont révélé une nature des sols très hétérogène. Une étude géotechnique plus poussée en phase d'étude aurait permis d'optimiser l'infiltration dans le dimensionnement des bassins, et donc de minimiser les terrassements.



Crédits Images :

Alp'études Ingénieurs - Conseils

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :**Localisation :** Quartier Vieux Bourg, Voreppe➔ **Accessible au public****Pour plus d'informations / ou pour visiter l'opération, vous pouvez contacter :****Matthieu Lavigne, Alp'études**

Tél : 04 76 35 39 58

Mail : matthieu.lavigne@alpetudes.fr

Fiche réalisée en novembre 2016