

6bis

# Porte des Alpes

## Les Bassins d'infiltration

### Saint Priest (Rhône)

Le projet exceptionnel d'une ZAC verte

#### Le projet

##### CONTEXTE

Création d'un nouvel aménagement (nouvelles zones d'activité) et déconnexion d'une zone commerciale existante

##### ACTEURS

Maître d'ouvrage : Le Grand Lyon  
Maître d'œuvre : Silène Biotec

##### DATE DE REALISATION

1998-99

##### COÛT

1 500k€ dont 400k€ pour le poste Paysage

- Ouvrage Public
- Zone Péri-Urbaine
- L'Echelle : ZAC (270 ha)

#### LES OBJECTIFS VISES

- Déconnexion des eaux pluviales du réseau unitaire
- Traitement et infiltration des eaux pluviales de tout un secteur en cours d'aménagement
- Limitation des inondations sur le centre commercial en aval de la zone
- Ecologie (trame vertes et bleues, etc.)
- Espace public et sportif
- Pédagogie



#### LES SOLUTIONS RETENUES

##### Techniques mises en œuvre

- Bassins de rétention sec
- Bassin d'infiltration
- Tranchées d'infiltration

##### Principe de fonctionnement

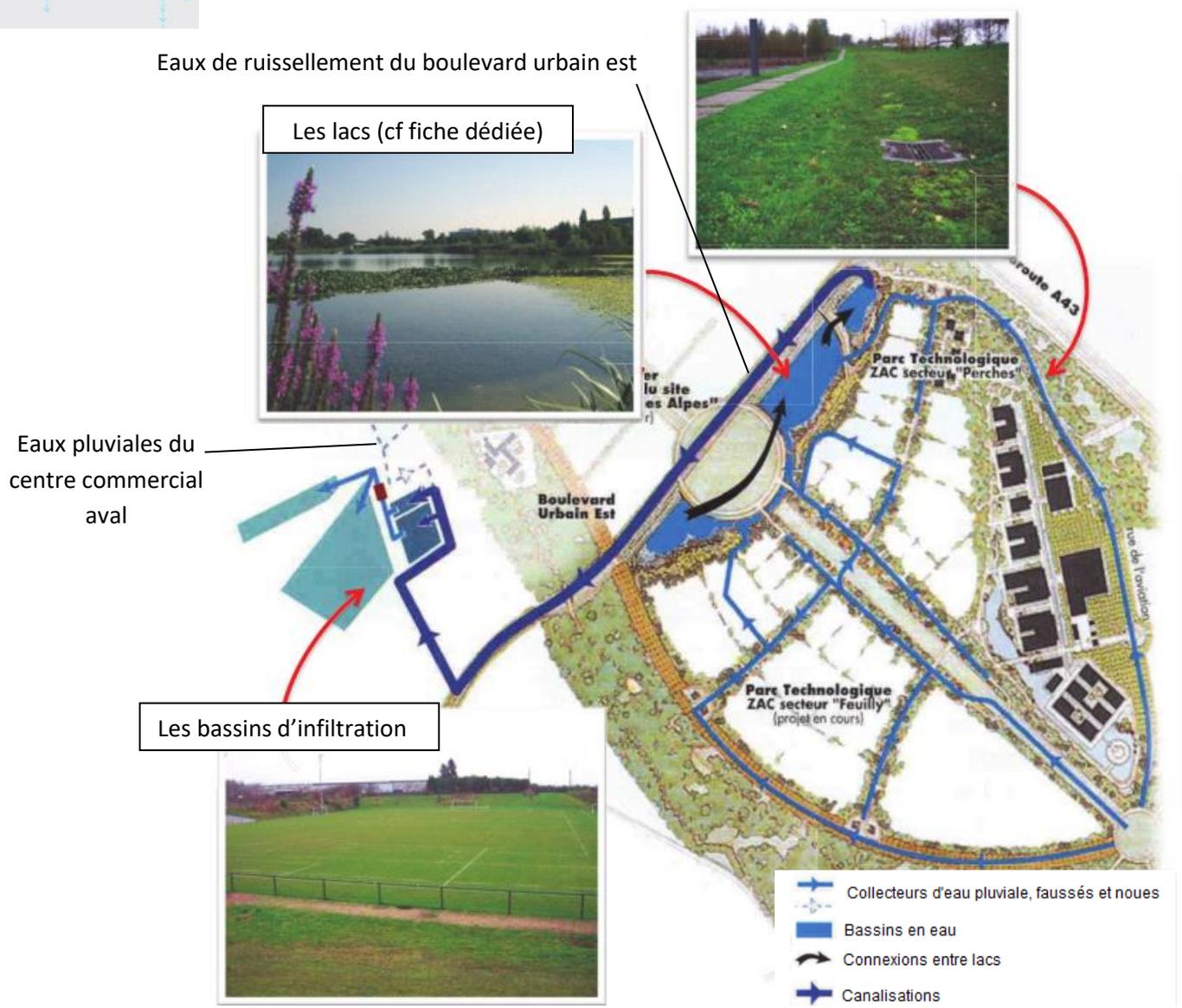
- Rétention et infiltration

##### Suivi

- Non instrumenté

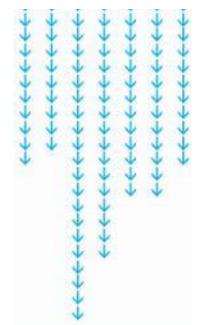
# Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

Lors de la création du centre commercial de champ du pont en 1977, une gestion séparative des eaux pluviales avait été organisée avec la réalisation d'un bassin de rétention. La restitution des eaux pluviales par infiltration étant impossible sur le site, les eaux après rétention étaient renvoyées vers le système unitaire du Grand Lyon et la station d'épuration de St Fons. Lors de la création, 20 ans plus tard, du parc technologique en amont du centre commercial, une solution d'infiltration mutualisée a pu être mise en place pour infiltrer enfin ce secteur. L'opération d'aménagement a souhaité récupérer l'emprise de l'ancien bassin de rétention, il a donc été nécessaire de le recréer en amont des bassins d'infiltration communs au parc technologique et aux futurs secteurs de développement. La dimension exceptionnelle de ce complexe d'infiltration a conduit la collectivité à s'interroger sur la mutualisation possible de l'espace pour d'autres usages. Ainsi est née l'idée de réaliser des terrains de foot sur une partie de l'emprise d'infiltration.



## Hypothèses de dimensionnement

Perméabilité du sol :  $10^{-4}$  à  $10^{-5}$  m/s  
 Débit de fuite : imposé par la perméabilité  
 Topographie : plane



## Comment ça marche?

Les bassins Minerve, d'une capacité d'infiltration de 800 l/s, reçoivent les eaux des lacs du parc technologique, les eaux de ruissellement d'un boulevard, du centre commercial et du secteur central. Etant donné que seules les eaux du lac sont prétraitées, 2 bassins de rétention et de prétraitement ont été installés en amont des bassins d'infiltration.

Le premier bassin est conçu pour être mis en eau systématiquement et servir de premier décanteur. Il est dimensionné pour accueillir les eaux d'une période de retour d'un an. Pour des pluies plus importantes, ce bassin se déverse par surverse dans le second bassin de rétention, ce dernier étant dimensionné pour une période de retour de 20 ans. Au-delà, les eaux s'écoulent directement vers les surfaces d'infiltration.

Les eaux épurées en sortie de rétention sont dirigées vers un fossé d'infiltration. Ce dernier est constitué d'une longue bande de graviers, filtrant une dernière fois les eaux avant de les absorber vers la nappe.

En cas de forte pluie, le fossé d'infiltration est complété par des drains sous des terrains de foot. Les eaux sont dirigées vers les drains enterrés dans une structure filtrante (tranchée) située sous l'assise des terrains. Ces derniers sont eux aussi dimensionnés pour pouvoir stocker les eaux de ruissellement jusqu'à une période de retour de 100 ans.

Un système de vannage est situé à l'amont des bassins de rétention pour bloquer une éventuelle pollution dans le premier bassin en cas de pollution accidentelle survenant sur les bassins versants. Les eaux de ruissellement sont détournées vers le second bassin pour bloquer la pollution et éviter qu'elle ne rejoigne le milieu naturel. Elle sera ainsi traitée sur place ou évacuée en usine de traitement spécialisée.

| Autres Hypothèses         | Dimensions                                 | Débit  | Période de retour | Description   |
|---------------------------|--|--------|-------------------|---|
| Bassin de rétention 1an   | 3600m <sup>2</sup> / 5000 m <sup>3</sup>   | 400L/s | 1an               | Bassin étanche prétraité par décantation                                  |
| Bassin de rétention 20ans | 7600m <sup>2</sup> / 16000 m <sup>3</sup>  | 400L/s | 20ans             | Bassin étanche alimenté par la surverse du bassin 1an                     |
| Bassin d'infiltration     | 23000m <sup>2</sup> / 118000m <sup>3</sup> | 800L/s | >100ans           | Terrain de sport drainé submersible en cas de pluies très exceptionnelles |

### Exploitation de l'opération

**Entretien courant des Espaces Verts** et des bassins réalisé par la Direction logistique et bâtiment du Grand Lyon (1 à 2 fois/an pour la prairie et plus souvent si lieu fréquenté).

**Entretien des terrains de foot** réalisé par l'université.

**Entretien des ouvrages enterrés et hydrauliques** assuré par la Direction de l'Eau du Grand Lyon (1 fois/mois et surveillance après chaque gros évènement pluvieux).

Les lacs sont suivis au niveau écologique tous les 5 ans. Les bassins d'infiltration feront l'objet d'un suivi écologique dès 2015.



## Retour d'expérience

**Ce qui a fonctionné**

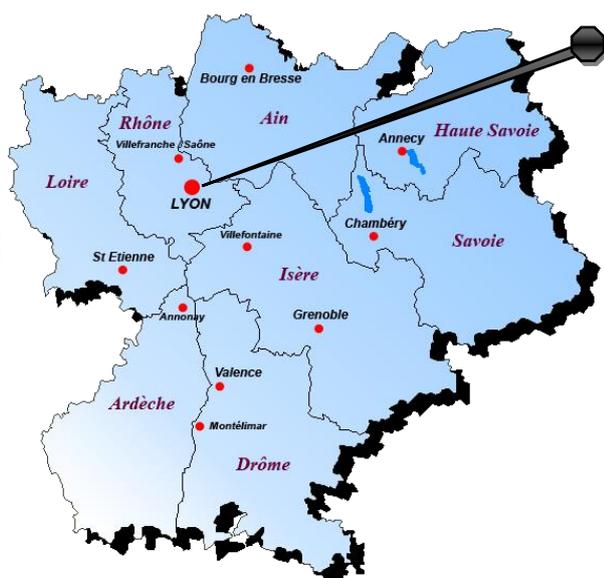
- La mixité des fonctions de chaque ouvrage permet leur intégration paysagère et facilite leur entretien.
- Ce projet a requis une forte mobilisation des équipes en Maîtrise d'œuvre car beaucoup d'innovation a été nécessaire. Les techniques alternatives devaient garantir un risque d'inondation à très faible occurrence.
- Coût : Environ 3 fois moins élevé que la solution "tout tuyau".

**Les objectifs laissés de côté**

- Une réflexion doit être menée vis-à-vis de l'augmentation de l'imperméabilisation croissante de la zone : y a-t-il un risque accru d'inondations ?

**Et si c'était à refaire ?**

- Les risques hydrauliques sont méconnus de la population.
- Des problèmes de vandalisme ont accru le coût des travaux

**Crédits Images :**

Fiche n°14 Aqua Add – Added Value – Porte des Alpes  
Grand Lyon  
Graie

## Plus d'informations

**Pour vous rendre sur place :**

**Localisation :** Boulevard de la Porte des Alpes,  
69800 Saint Priest

→ **Accessible au public**

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

Elisabeth Sibeud, Responsable service étude  
Direction de l'Eau du Grand Lyon  
Tél : 04 78 95 89 53  
Mail : [esibeud@grandlyon.org](mailto:esibeud@grandlyon.org)

Fiche réalisée en octobre 2014