

Ecoquartier de Bonne

Grenoble (Isère)

Préserver la nappe

Le projet

CONTEXTE

Aménagement d'un écoquartier sur une ancienne caserne militaire

ACTEURS

Maîtrise d'ouvrage :

Porteur du projet : Ville de Grenoble

Aménageur : SAGES (Société publique locale d'aménagement)

Maîtrise d'œuvre

Paysagiste : J.Osty

Architecte-urbaniste : Devillers&associés

Architecte en chef : Aktis architecture

VRD : Service Aménagement de l'espace public de la ville de Grenoble

DATE DE REALISATION

2004 - 2014

COUT

39 millions d'euros dont 21 millions pour le poste Aménagement Urbain

- Ouvrage public
- Zone Urbaine
- L'Echelle : ZAC (15 ha)



LES SOLUTIONS RETENUES

Techniques mises en œuvre

- Tranchées drainantes et infiltrantes
- Puits d'infiltration
- Bassins de stockage et d'infiltration
- Toitures stockantes végétalisées

Principe de fonctionnement

- Rétention et infiltration

Suivi

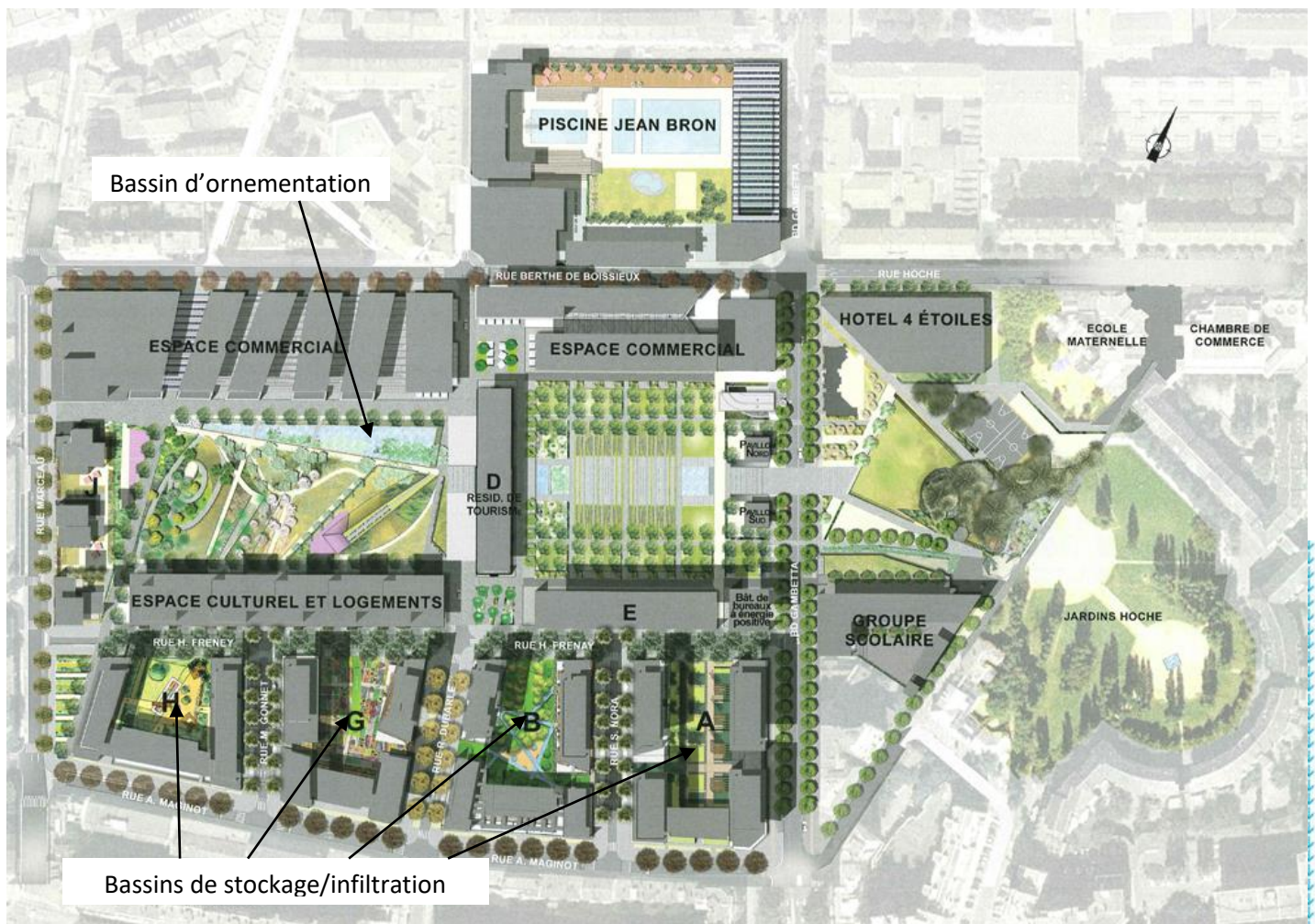
- Aucun suivi hydraulique des ouvrages n'est prévu pour le moment

LES OBJECTIFS VISES

- Gestion hydraulique des eaux pluviales
- Traitement des eaux pluviales
- Paysage
- Ecologie
- Espace public

Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

Grenoble a tiré parti de la libération foncière du quartier de Bonne pour construire un écoquartier préfigurant la ville de demain. Les objectifs du SDAGE, du SAGE, du PPRI et du SCOT exigeaient que la nappe, à moins de 3 mètres de profondeur, soit préservée et que ses remontées soient limitées. Cette nappe étant peu profonde, le réseau d'assainissement unitaire de Grenoble joue également le rôle de réseau de drainage de cette nappe. L'infiltration et le stockage des eaux pluviales se sont donc imposés au projet afin d'une part de limiter les remontées de nappe, et d'autre part de soulager le système d'assainissement. La ZAC de Bonne a été labellisée Ecoquartier en 2013.



Hypothèses de dimensionnement

Surface d'apport de la zone : 12,5 ha

Période de retour : 10 ans

Volume de stockage : $4 \times 30\text{m}^3$ (îlots privés)

Débit de fuite : imposé nul

Perméabilité du sol : 10^{-3} à 10^{-4} m/s

Topographie : Terrain plat

Comment ça marche?

Une trentaine de puits d'infiltration, équipés d'un système de décantation et d'un système syphoïde, sont répartis sur les 3 zones du parc. Ils permettent d'infiltrer les eaux pluviales du parc public, directement ou par l'intermédiaire de tranchées drainantes qui longent les cheminements piétons. Au Nord Est, un terrain de jeu sert également de zone de collecte car une couche drainante de 10 cm se trouve sous le gazon. Elle permet d'acheminer les eaux pluviales de l'espace public vers les puits d'infiltration.

En ce qui concerne les bâtiments, les eaux pluviales de toitures des îlots publics sont gérées grâce à des toitures stockantes végétalisées, raccordées à une tranchée d'infiltration (cas du pôle commercial) ou aux puits d'infiltration. Les 4 îlots privés sont également équipés de toitures stockantes végétalisées, raccordées à des bassins d'infiltration enterrés situés au cœur de chaque îlot.

Si, dans la mesure du possible, les eaux pluviales des cheminements piétons du quartier ont été raccordées à des systèmes d'infiltration (puits ou tranchées), ce n'est pas le cas des eaux des chaussées qui sont raccordées au réseau d'assainissement unitaire.

Enfin, le parc dispose de bassins d'ornementation alimentés par les eaux de la nappe toute proche. Celles-ci devant être dépolluées avant mise à l'air libre, un système d'oxygénation a été installé. Ces bassins servent de réserve pour l'arrosage des espaces verts, évitant ainsi l'utilisation de l'eau potable de très bonne qualité. Leur trop plein est raccordé aux puits d'infiltration.



Exploitation de l'opération

L'entretien des ouvrages est à la charge du service Espaces Verts de la ville de Grenoble.

Chaque semaine, 1/3 de l'eau des bassins d'ornementation, destinée à l'arrosage, est renouvelé.

Retour d'expérience

**Ce qui a fonctionné**

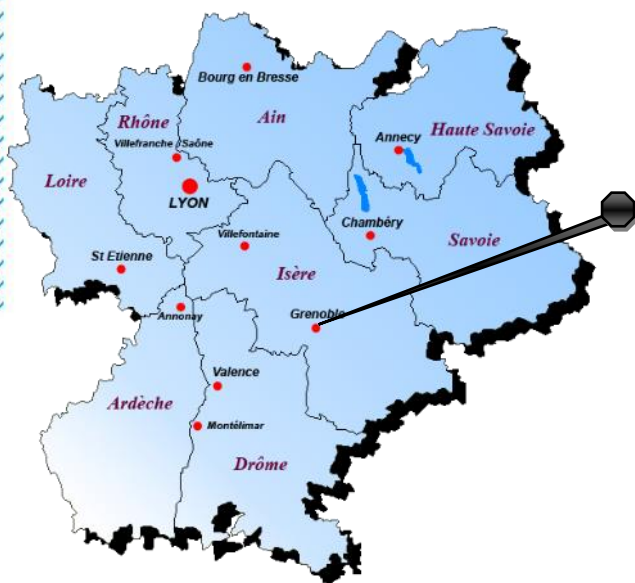
- ➔ Les objectifs fixés par les réglementations (SDAGE, SAGE etc.) ont pu être remplis grâce aux techniques de gestion des eaux pluviales à la source.
- ➔ La préservation des espaces perméables pour l'infiltration des eaux pluviales a contribué à la lutte contre les îlots de chaleur.
- ➔ Les toitures végétalisées ont également contribué au confort thermique des bâtiments.

**Les objectifs laissés de côté**

- ➔ Les eaux des chaussées circulées ne sont pas infiltrées mais cela ne faisait pas partie des objectifs initiaux du projet.

**Et si c'était à refaire ?**

- ➔ Atteindre une gestion « à la source » de 100 % des eaux pluviales du quartier en infiltrant les eaux des chaussées circulées.

**Crédits Images :**

<http://blog.ecohabiter-via.fr/un-petit-tour-en-isere/>

<http://www.eco-quartiers.fr>

SAGES / J. Osty / AKTIS Architecture

Graie

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : Ecoquartier de Bonne,
50 Bd Gambetta,
38000 Grenoble

➔ **Accessible au public****Pour plus d'information et/ou pour visiter l'opération, vous pouvez contacter :**

Office du tourisme de la ville de Grenoble
Tél : 04 76 42 41 41

Fiche réalisée en décembre 2014