

Parc Ouagadougou

Grenoble (Isère)

1 1

Limitier la dépendance à l'eau potable

Le projet

CONTEXTE

Création d'un nouvel aménagement

ACTEURS

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Grenoble

Maîtrise d'œuvre

Paysagiste mandataire : ADP Dubois

BET Gestion des Eaux Pluviales : SINBIO

BET VRD : E2CA

DATE DE REALISATION

2007 - 2008

COÛT

Coût total du projet : 2 710 k€

- Ouvrage public
- Zone Urbaine
- L'Echelle : Quartier ou lotissement (1 ha)



LES OBJECTIFS VISES

- Gestion hydraulique des eaux pluviales
- Traitement et réutilisation des eaux pluviales
- Paysage, espace public et pédagogie
- Ecologie (trame vertes et bleues, etc.)

LES SOLUTIONS RETENUES

Techniques mises en œuvre

- Noues et fossés
- Caniveaux-grilles

Autres équipements

- Canaux plantés de roseaux
- Canaux d'irrigation

Principe de fonctionnement

- Rétention et infiltration

Suivi

- Non instrumenté

Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

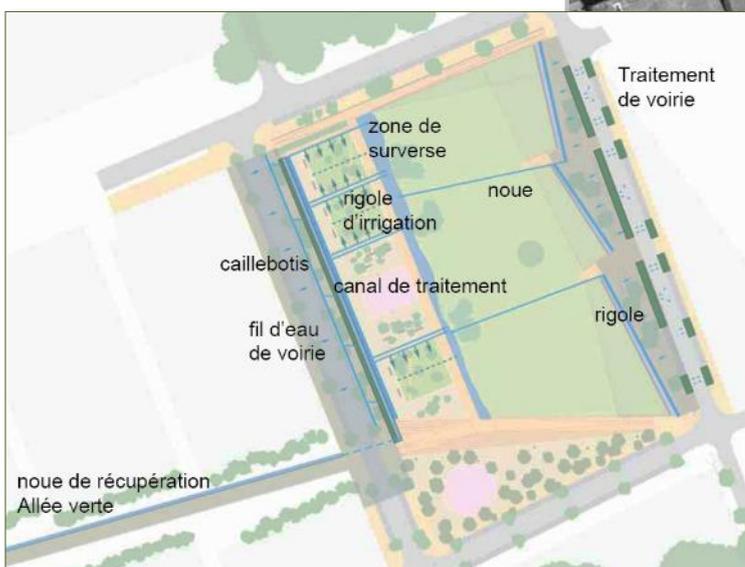
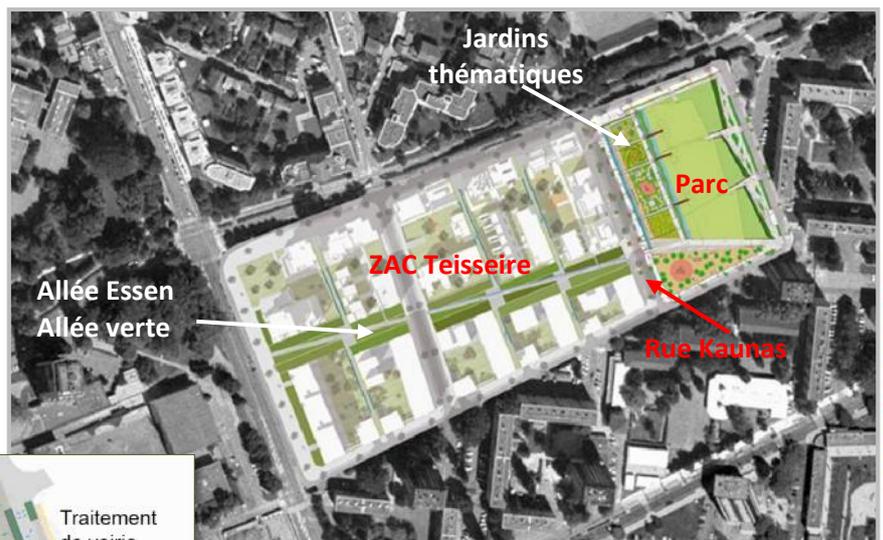
Situé dans le Sud-Est de la ville de Grenoble, le parc Ouagadougou s'inscrit dans une logique de Développement Durable, dans la continuité du nouveau quartier HQE de la ZAC Teisseire.

Le triple objectif visé par la ville de Grenoble était d'offrir :

- un espace vert majeur aux habitants de cette zone urbaine sensible,
- de limiter le volume d'eaux pluviales rejeté dans le réseau unitaire,
- de réduire la dépendance du parc à l'eau potable, par la réutilisation des eaux pluviales.

Il a ainsi été décidé de collecter et réutiliser les eaux pluviales de la ZAC et des voiries attenantes au parc, pour l'irrigation de jardins. La réutilisation des seules eaux de ruissellement du parc (1 ha), initialement envisagée, s'est rapidement révélée insuffisante au regard des besoins d'irrigation. La collecte a été étendue aux surfaces de la rue Kaunas (1300 m²), du parvis Est du parc (850 m²), des cheminements piétons traversant la ZAC (1000 m²), ainsi qu'aux toitures terrasses des nouveaux immeubles de la ZAC (1500 m²).

Les eaux pluviales ont été rendues visibles par une collecte entièrement en surface et différents jeux d'eau au sein du parc, dans le but d'apporter une réelle plus-value paysagère et ludique à ces espaces urbains.



Hypothèses de dimensionnement

Surface d'apport de la zone : 4650 m²

Période de retour :

- 6 mois pour les caniveaux,
- 2 ans pour le bassin de rétention.

Volume de stockage : 250 m³

Débit de fuite de l'opération : 4,3 L/s/ha

Débit de fuite maximum imposé : 5 L/s/ha

Perméabilité du sol : 3,5 x 10⁻⁵ m/s

Coefficient de sécurité adopté : 1

Topographie : Terrain plat

Comment ça marche ?

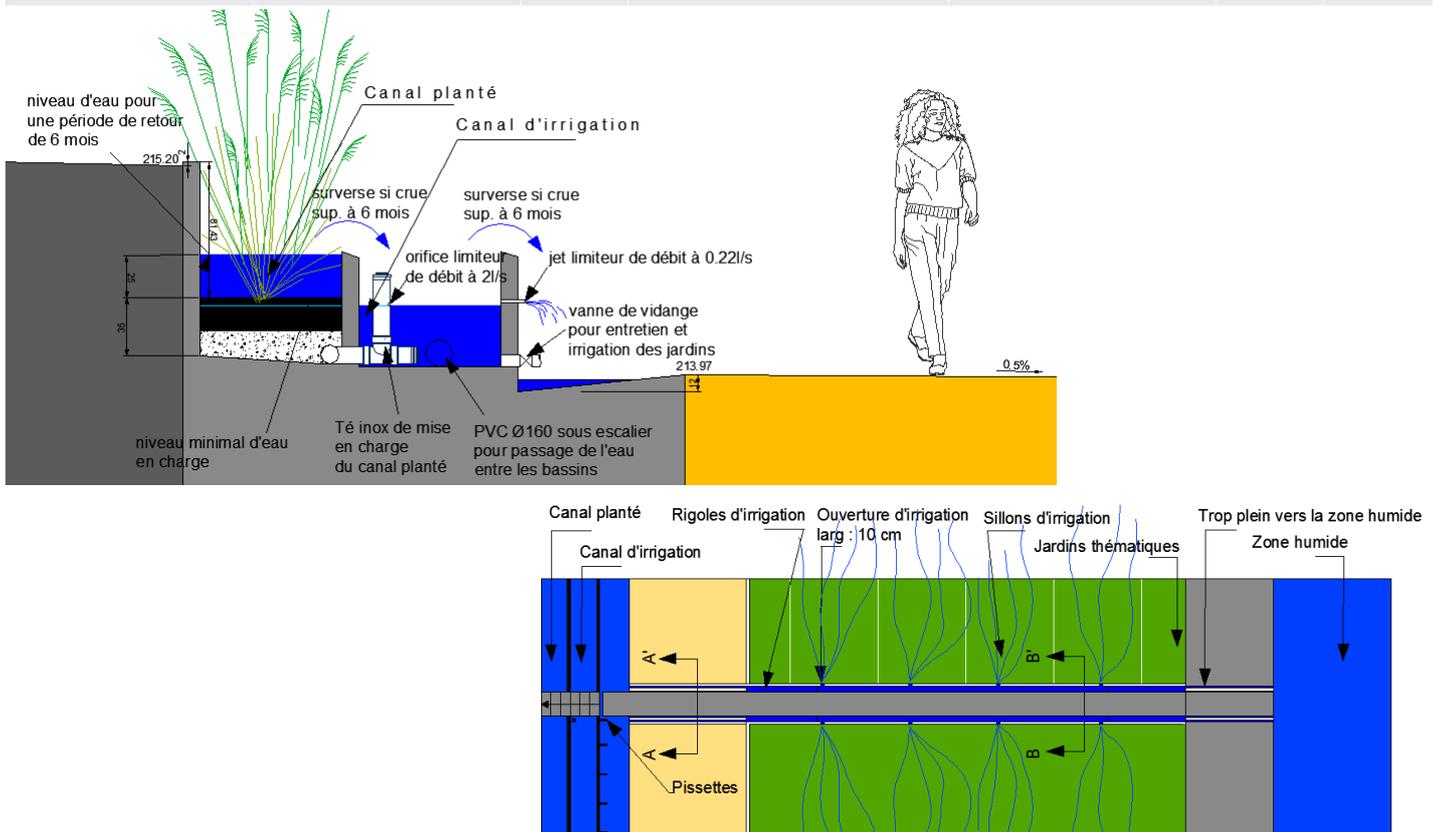
Au sein du quartier Teissere, un caniveau en béton, le long de l'allée centrale Essen, collecte les eaux de ruissellement de l'allée, des toitures et des cheminements piétons du quartier. Il les achemine jusqu'à un canal d'irrigation en bordure du parc, précédé d'un regard de décantation.

L'acheminement des eaux de ruissellement par un système de collecte entièrement en surface permet de limiter le dénivelé nécessaire pour couvrir l'ensemble de la zone (1.2 m). Cela n'aurait pas été possible avec un réseau enterré du fait de la faible pente du terrain et la faible profondeur de la nappe.

Les eaux de voirie de la rue Kaunas et du parvis Est du parc sont quant à elles collectées et traitées par des canaux plantés de roseaux de 35 cm de profondeur, avant de rejoindre le canal d'irrigation.

Le canal d'irrigation se déverse à débit limité dans des rigoles, situées au centre du parc, qui permettent son irrigation grâce à des ouvertures calibrées. Par temps de pluie, des « pissettes » évacuent les eaux du canal vers les rigoles, alors qu'en période de temps sec, des vannes en fond du canal permettent d'alimenter manuellement les rigoles.

En cas de fortes pluies, les eaux excédentaires sont évacuées vers une zone humide réservoir de 800 m², située au point bas du parc, par surverse des rigoles et drainage des jardins (drains agricoles). Une part du volume stocké est évapotranspiré. La capacité d'infiltration du sol étant faible, la zone se vidange in fine à débit limité vers le réseau unitaire, par 2 orifices calibrés de 50 mm.



Exploitation de l'opération

- **Entretien de la voirie et des systèmes de collecte attenants** par le service Propreté Urbaine de la ville. *Des règles particulières d'entretien ont été fixées en cas de neige : le salage a été interdit et remplacé par des alternatives à l'essai (déneigement à la lame, projection de copeaux de coquilles de noix, etc).*
- **Entretien des aménagements paysagers** par le service Espaces Verts de la ville : *arrosage complémentaire en eau potable (été), tonte de la pelouse, coupe des pousses de saules de la zone humide. Il a été choisi de laisser les autres espèces végétales coloniser librement le parc.*

Retours d'expérience



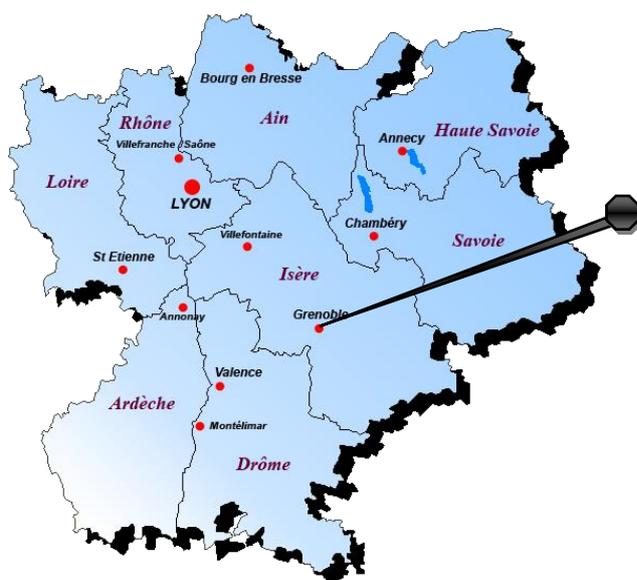
Ce qui a fonctionné

- ➔ La mise en place d'un système de récupération des eaux de pluie a permis aux promoteurs de faire des économies. Elle les a affranchis de la nécessité d'une gestion à la parcelle pour le respect du débit maximum de restitution au réseau (5l/s/ha), imposé par le règlement d'assainissement de la ville.
- ➔ Par rapport à un parc classique, la réutilisation des eaux pluviales (EP) a permis de réduire la consommation d'eau potable destinée à l'arrosage.
- ➔ Malgré un contexte globalement plat et la proximité de la nappe (à - 2m), le choix d'une collecte en surface a rendu possible l'acheminement des eaux de ruissellement de la ZAC jusqu'au parc.
- ➔ Le parc est un lieu apprécié et compris par les habitants : sa vocation pédagogique et sociale est un succès. De même, le cheminement de l'eau jusqu'au cœur du parc anime les différents espaces, notamment par temps de pluie, et renforce le caractère ludique et l'attractivité des aménagements.
- ➔ La zone réservoir est colonisée par un véritable écosystème humide et diversifié.
- ➔ L'opération a été primée lors des Trophées Novatech 2013 - Stratégies et solutions pour une gestion durable de l'Eau dans la ville - dans la catégorie Espace Public.



Et si c'était à refaire ?

- ➔ Certains bâtiments n'ont pas pu être raccordés au système de collecte des eaux pluviales, par manque de coordination des planifications des opérations de construction immobilière et de création du parc. Les études des bâtiments n'étaient pas suffisamment avancées lors des travaux de raccordement. Une meilleure concertation en amont aurait permis d'augmenter les volumes collectés et réutilisés.
- ➔ Des dégradations ont été observées à la création du parc, avant que ne s'installe un réel respect des lieux. Nous recommandons un travail de communication le plus en amont possible, pour une appropriation plus rapide des lieux.



Crédits Images :

-Gestion des eaux pluviales, usages et zone humide urbaine - parc Ouagadougou de Grenoble. (Novatech 2013)
-ADP Dubois

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : Parc Ouagadougou, ZAC Teisseire, 38000 Grenoble

➔ Accessible au public

Pour en savoir plus :

http://www.hydroplus.info/novatech_art_pdf/article_2.pdf

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

Valérie GIROUD
SINBIO Agence Rhône-Alpes
Tél : 04 78 19 13 16
Mail : valerie.giroud@sinbio.fr

Fiche réalisée en juin 2015