

12bis

Ancien camp militaire

Pôle Gendarmerie

Sathonay - Camp (Rhône)

Extension d'un centre-ville

Le projet

CONTEXTE

Reconversion d'un ancien camp militaire

ACTEURS

Contrat de Partenariat Public Privé (PPP) : Maîtrise d'ouvrage :

- Ministère de l'Intérieur, de l'Outre Mer et des Collectivités Territoriales.
- Sathonay Camp services.
- Promoteur : GCC.

Maitrise d'œuvre - Conception et réalisation :

- Architectes : HTVS ; CRB ; Bruno CURIS.
- BET infrastructure et Espaces Verts : ICC Sarl.

DATE DE REALISATION

Pôle Gendarmerie : 2010 - 2012

COUT

Total du projet : 123 M € HT
dont 15 M € HT pour démolition,
infrastructure et espaces verts

- Ouvrage(s) Privé(s)
- Zone Urbaine
- Echelle : Pôle Gendarmerie (17 ha),
Inclus dans un programme d'extension du
centre village portant sur 40 Ha (voir fiche
dédiée n°12).



LES OBJECTIFS VISES

- Gestion hydraulique des Eaux Pluviales
- Paysage
- Biodiversité (Trame verte et bleue)
- Espace public

LES SOLUTIONS RETENUES

Techniques mises en œuvre

- Tranchées d'infiltration
- Bassin de rétention (à l'échelle du projet global d'extension du centre-ville : fiche n° 12)

Principe de fonctionnement

- Infiltration (à la parcelle).
- Rétention (à l'échelle du projet global d'extension : fiche n°12)

Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

L'aménagement du Pôle de Gendarmerie s'inscrit dans un projet global d'extension du centre ville de Sathonay-Camp de 40 ha, sur le territoire d'un ancien camp militaire. Une étude globale et des travaux primaires ont été menés en amont par les collectivités territoriales (voir fiche dédiée n° 12).

Le ministère de l'intérieur a inscrit la reconversion dans ce cadre global, selon une procédure de type Partenariat Public Privé (PPP).

Selon la volonté du ministère, les choix d'aménagements devaient être guidés par la recherche d'une limitation des impacts environnementaux, avec notamment :

- la valorisation des matériaux issus des démolitions de l'ancien camp militaire,
- un mode de fonctionnement urbain favorisant les « modes de transport doux »,
- et une réflexion sur la gestion des eaux pluviales.

En matière de gestion des eaux pluviales, les travaux primaires de l'extension du centre-ville prévoyaient un raccordement du Pôle Gendarmerie à un bassin de rétention construit en aval pour l'ensemble de la zone d'extension.

Toutefois, l'examen du réseau de l'ancien camp militaire a mis en évidence l'utilisation de puits d'infiltration sur une partie du camp, correspondant à la zone « habitations », située à l'est du camp, en limite avec la ZAC de Castellane. Pour des raisons de disponibilité foncière, ces informations n'étaient pas accessibles au stade de projet des travaux primaires.

Des investigations complémentaires ont été menées afin d'étudier les possibilités locales d'infiltration par la construction d'une tranchée d'infiltration, afin de réduire les volumes rejetés au bassin de rétention aval :

- une campagne complémentaire de sondages du sous sol ;
- cartographie des terrains et horizons à fort potentiel perméable.

Hypothèses de dimensionnement

Surface d'apport de la zone : 17 ha, dont 1,4 ha géré en infiltration (0,4 ha de surface bâtie et 1 ha de sol).

Perméabilité du sol : $5 \cdot 10^{-4}$ m/s

Volume de stockage du bassin de rétention du projet global d'extension : 13 000 m³

Période de retour du bassin : 100 ans

Topographie : zone de plateau au-dessus du vallon du Ravin



Comment ça marche?

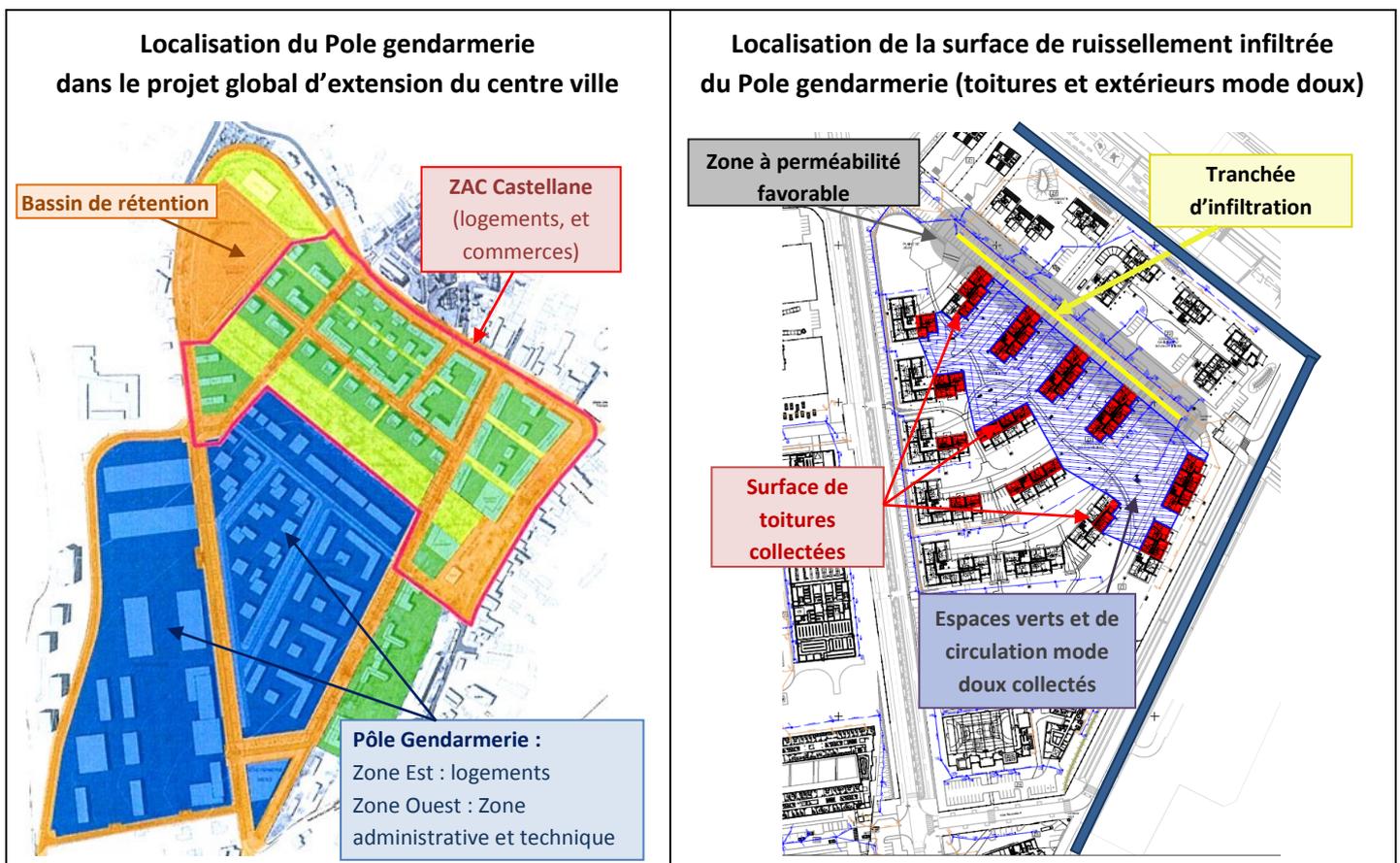
Les eaux de ruissellement d'une surface totale de 1,4 ha, constituée de toitures et d'espaces de transport mode doux, sont collectées par un réseau spécifique. Ce réseau dirige les eaux jusqu'à une tranchée d'infiltration.

Cette tranchée a été mise en œuvre sur un linéaire de 180 m, une largeur à la base de 2,50 m, et une profondeur variant entre 4,5 et 5 m (horizon d'infiltration de perméabilité de l'ordre de $5 \cdot 10^{-4}$ m/s).

Le réseau de collecte se rejette dans le drain diffuseur de la tranchée reposant sur l'horizon d'infiltration tapissé d'un lit de sable. La tranchée est tapissée d'un film non tissé sur son fond et ses parois, et remblayée avec des matériaux de recyclage (béton de démolition de l'ancien camp militaire, calibré par concassage contrôlé). La capacité de stockage de la tranchée avant infiltration est assurée par le fort indice de vide de ces matériaux.

En cas de mise en charge exceptionnelle, l'évacuation des eaux est assurée en aval du dispositif par un regard équipé d'une surverse raccordée au réseau séparatif d'eaux pluviales. L'exutoire de ce réseau est le bassin de rétention aval réalisé à l'échelle de l'extension du centre du village de Sathonay Camp.

Les eaux des voiries sont quant à elles collectées dans le réseau séparatif d'eaux pluviales, pour être acheminées vers le bassin de rétention.



Exploitation de l'opération

Le caractère particulier du domaine - casernement de gendarmerie à périmètre sécurisé – contribue à la qualité du suivi dans le temps de ces ouvrages.

Retours d'expérience



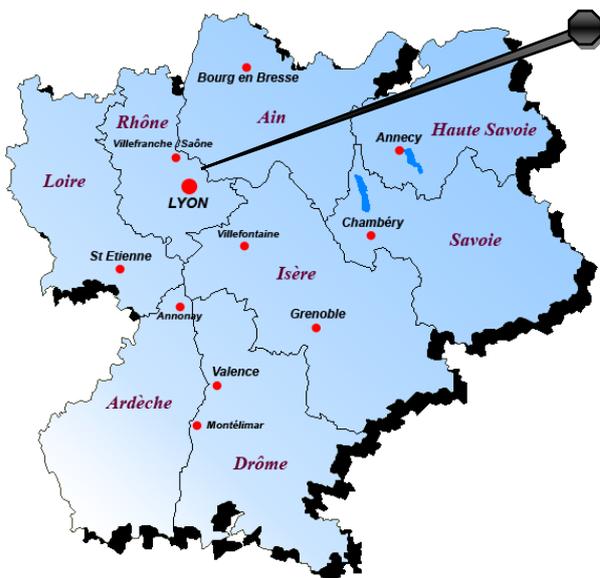
Ce qui a bien fonctionné :

- ➔ La surface de collecte du bassin de rétention aval initialement définie à 34 ha lors de son dimensionnement, a pu être réduite de 1,4 ha par l'infiltration des eaux de cette surface sur la zone Est des logements du Pôle Gendarmerie (soit 4 %).
- ➔ Cela permet notamment une sécurité supplémentaire par rapport à la période de retour de débordement centennale fixée par le dimensionnement du bassin.
- ➔ Le recyclage des matériaux de démolition pour le remblaiement de la tranchée d'infiltration a permis de minimiser l'impact budgétaire lié à la déconnexion des eaux de toitures et espaces mode doux.
- ➔ L'approfondissement des possibilités d'infiltration du sous-sol (études de sol complémentaires), constatées par les usages historiques (puits d'infiltration), a permis la mise en œuvre d'une infiltration locale des eaux pluviales.



Et si c'était à refaire ?

- ➔ Une étude géotechnique préalable plus poussée aurait peut-être permis d'étendre la part des eaux infiltrées en tranchée au secteur d'habitation de la ZAC.
- ➔ Cette expérience interroge sur les difficultés à réunir les données d'entrée nécessaires à une réflexion d'ordre général (difficultés liées notamment aux contraintes foncières amonts). Elle renvoie chaque acteur à sa responsabilité individuelle dans la mise en œuvre d'opportunités d'amélioration de l'efficacité technique et financière du projet.



Crédit image :
Serl

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : Pôle Gendarmerie,
69850 Sathonay-Camp

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

Bureau d'études ICC
Claude Champalle
Mail : c.champalle@icc7.fr

Contact général
Elisabeth Sibeud,
Direction de l'eau du Grand Lyon
Tél : 04 78 95 89 53
Mail : esibeud@grandlyon.org

Fiche réalisée en juin 2015