

# Adaptation de la gestion des eaux pluviales dans le projet urbain des Balcons de Sermenaz à Rillieux la Pape

Adaptation of stormwater management for the Balcons de Sermenaz residential development

Anne-Claire Passot<sup>(1)</sup>, Valerie Mollier<sup>(2)</sup>, Muriel Floriat<sup>(2)</sup>

(1) SERL aménagement, (2) : SAFEGE – Suez Consulting

## RÉSUMÉ

Le projet urbain des Balcons de Sermenaz vise au développement d'un nouveau programme d'habitat mixte en bordure de la Ville Nouvelle de Rillieux-la-Pape dans le Rhône, dans la périphérie lyonnaise. Cet aménagement porté par SERL aménagement dans le cadre d'une concession avec la Métropole de Lyon développera ainsi un nouveau quartier pour 1200 habitants.

Les modalités de gestion des eaux pluviales, favorisant les techniques rustiques à ciel ouvert, avaient été initialement fixées par la Métropole de Lyon, dans le respect des préconisations des zones de vigilance et de prévention pour les mouvements de terrain.

Cependant le projet initial de gestion des eaux pluviales a dû évoluer pour s'adapter à d'autres contraintes du PLU comme la préservation des espaces boisés classés ou le maintien de la densité du projet, tout en préservant les grandes lignes d'une gestion à la source des eaux pluviales.

## ABSTRACT

The 'Balcons de Sermenaz' is a residential development to be built on the edge of the new town of Rillieux-la-Pape near Lyon. The scheme, an initiative of the development agency SERL Aménagement, will provide homes for 1,200 people.

The stormwater management provisions for the project had been determined by the Métropole de Lyon authority based on the geotechnical characteristics of the site and potential movements of the ground. The original plan was to create a series of rustic-style surface structures but this had to be adjusted to accommodate urban planning requirements such as the conservation of listed woodland areas, while at the same time remaining faithful to the key principle of source-control stormwater management.

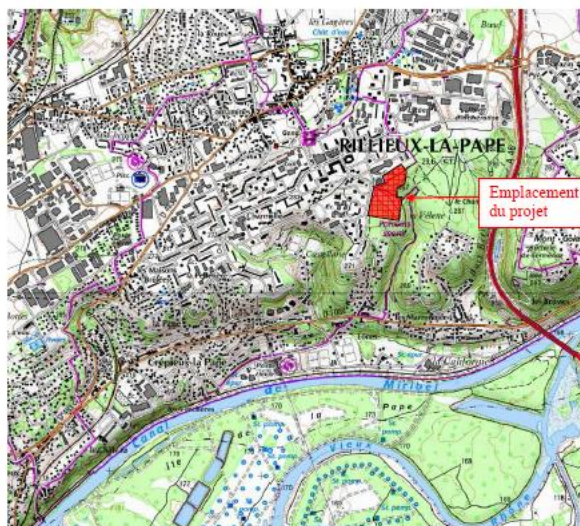
## MOTS CLÉS

Aménagement urbain, bassin, contraintes PLU, infiltration, techniques alternatives

## 1 LE PROJET URBAIN

Le projet consiste en l'aménagement des espaces extérieurs et la viabilisation de la zone des Balcons de Sermenaz à Rillieux-la-Pape, dans le département du Rhône.

La zone représente une surface de 71 000 m<sup>2</sup>. Elle est destinée à accueillir un programme d'habitat mixte et de créer un nouveau quartier pour près de 1 200 habitants, en bordure de la Ville Nouvelle.



La répartition de l'occupation des sols est la suivante :

- Voiries, chemins piétons, etc.. : 21 000 m<sup>2</sup>
- Lots et parcelles viabilisées : 30 000 m<sup>2</sup>
- Délaissés et espaces non aménagés : 20 000 m<sup>2</sup>

Le dossier a fait l'objet d'un dossier au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau (déclaration)

## 2 LE CONTEXTE ET LES CONTRAINTES DU SITE VIS-A-VIS DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

La topographie est nettement marquée sur la partie sud du projet et d'après le PLU, le secteur est en zone de vigilance et ponctuellement en zone de prévention pour les mouvements de terrain, l'infiltration est donc déconseillée au droit de ces sites.

Bien que la parcelle soit bordée à l'ouest par un réseau communautaire, le choix a été fait de ne rejeter aucune eau pluviale vers le système de la Métropole de Lyon.

### 3 LES CHOIX D'AMENAGEMENT RETENUS

#### 3.1 Répartition espaces communs et lots privés

Le principe retenu est la création d'ouvrages permettant de gérer les eaux pluviales des espaces communs et de recevoir les trop-pleins des équipements de chaque lot privé.

Le choix des hypothèses de dimensionnement avait été fait dans la commande initiale de la Métropole de Lyon à la SERL, c'est-à-dire une limitation du rejet à 5l/s/ha pour une période de retour de 30 ans.

Il était également recommandé de privilégier les équipements aériens naturels.

#### 3.2 Adaptation du projet

Le cahier des charges initial de la Métropole de Lyon envisageait de faire des bassins / noues à ciel ouvert implantés sur l'ensemble du périmètre de l'opération.

Or, il s'avère que le zonage du PLU limite la constructibilité sur la partie Ouest de l'opération uniquement, la frange Est étant classée en zone N interdisant toute construction d'ouvrage quel qu'il soit. Le plan de composition a dû en conséquence être entièrement revu pour concentrer l'ensemble des constructions et ouvrages sur la zone autorisée par le PLU, tout en conservant la capacité constructive de 38 000 à 39 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher prévue au cahier des charges avec application des règles de densité et du coefficient d'emprise au sol imposés au PLU.

En outre, certains espaces boisés existants n'étaient pas préservés dans le projet initial, contrairement aux préconisations du PLU. Des dispositions ont donc été prises dans le nouveau plan de composition pour les impacter le moins possible. En conséquence, les emprises disponibles pour la réalisation de bassins à ciel ouvert s'en trouvent fortement réduites et ne permettent plus d'implanter toute la rétention en aérien.

En outre, le terrain étant relativement pentu (4 à 10% en moyenne), la mise en œuvre de noues dans le sens de la pente n'est pas adaptée.

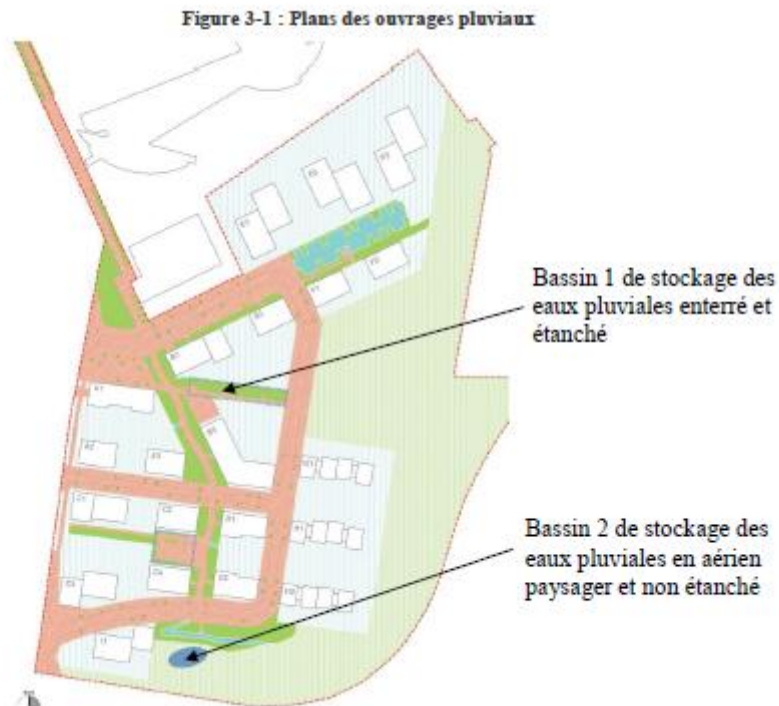
De plus, le site, est en partie au regard du PLU, classé pour les mouvements de terrain en zone vigilance ce qui limite fortement les possibilités d'infiltration.

Ainsi, il a été retenu un projet avec :

- Un réseau de collecte des eaux pluviales ;
- Deux bassins de rétention :
  - Un bassin enterré et étanché sous square et venelle Nord d'une capacité d'environ 470 m<sup>3</sup> ;
  - Un bassin à ciel ouvert paysager non étanché dans le parc Sud d'une capacité d'environ 400 m<sup>3</sup> ;

Le cheminement actuel des eaux vers un talweg au sud a été préservé.

Le principe de gestion des eaux pluviales **sera aussi appliqué aux lots privés**. Les dispositifs non enterrés seront privilégiés, au sol ou en toiture, chaque lot devra gérer ses eaux à la parcelle, et ne pas rejeter plus que 5 l/s/ha vers le réseau de collecte en espace public, jusqu'à une période de retour de 30 ans.



### 3.3 La réflexion parcours de moindre dommage

En cas de pluie exceptionnelle dépassant les limites de dimensionnement de l'événement de fréquence 30 ans, les réseaux pourront se mettre en charge puis éventuellement déborder sur la voirie du quartier.

Dans ce cas, l'eau ruissellera sur les chaussées, aboutira sur la partie Sud du site et dans le bassin de rétention final à l'air libre. Celui-ci est équipé d'un déversoir de sécurité. Ce déversoir orientera les eaux vers le thalweg existant. En aval du déversoir, le talus est protégé contre les risques d'affouillement.

Il n'y a donc pas de modification par rapport à l'existant. Aucune habitation ne serait touchée.

## 4 RETOURS D'EXPERIENCE

Les travaux doivent démarrer début 2016 ce qui permettra de disposer de premiers retours d'expérience au moment de novatech.