

Parc de la Cotonne à Saint-Etienne (Loire)

Des ouvrages de rétention intégrés à un parc urbain

Contexte

Création d'un parc urbain dans le cadre de la rénovation urbaine du quartier de Cotonne-Montferré.

Acteurs

Maître d'ouvrage :

Saint-Etienne Métropole et Ville de Saint-Etienne

Maître d'œuvre :

Jardiniers des Villes (Architecte mandataire),
ALPAGES (Paysagiste concepteur co-traitant) et
GEOLIS (BET VRD co-traitant)

Date de réalisation

Etudes de conception à partir de 2020, travaux
en 2024/2025

Coût

Cout global de l'opération (aménagement parc
et rue Follereau) : 510 000 €HT pour la Ville de
Saint-Etienne (hors démolition école) et 1,2 M€HT
pour Saint-Etienne Métropole, dont 280K€ HT
pour les bassins.

Le projet a bénéficié d'une attribution d'aide de
358 K€ au titre du Fonds Vert (part SEM
uniquement).

Objectifs visés

- Gestion intégrée des eaux pluviales
- Désimperméabilisation
- Nature en ville
- Trame verte
- Pédagogie



Bassin sec

Solutions retenues

Techniques mises en œuvre

- Bassins de rétention

Principes de fonctionnement

- Rétention

Motivations pour une gestion à la source des eaux pluviales

Le projet de création d'un parc urbain sur le site de l'ancienne école de la Cotonne a émergé lors de l'élaboration d'un plan guide de rénovation urbaine du quartier de Cotonne-Montferré. Ce plan prévoyait l'aménagement d'un parc descendant sur la ville depuis le parc de Montferré préexistant sur la partie la plus haute de la colline, et accompagnant un axe piéton apaisé. Le parc de l'ancienne école constitue le maillon le plus important de cet « axe vert ».

Par ailleurs, des travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement séparatif avait été réalisés en amont du parc, rue Raoul Follereau, ce qui a permis de rediriger les eaux pluviales vers le parc. Le projet de parc constituait donc une bonne opportunité pour créer des ouvrages permettant de temporiser ces eaux pluviales avant leur rejet dans le réseau unitaire, et ainsi limiter les déversements du déversoir d'orage situé vers le square Anatole France.



Bassin en eau

Focus biodiversité

Le travail de sélection de la palette végétal s'est fait en collaboration avec France Nature Environnement (FNE) et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Par ailleurs, le site comprenait déjà une mare qui servait de support d'animations pédagogiques à FNE et à la Ville de Saint-Etienne. Il a été décidé d'étanchéifier le fond de l'un des bassins (par une géomembrane) afin de le maintenir en eau pour permettre le développement d'une faune et d'une flore spécifiques, et ainsi d'en faire un nouvel espace pédagogique.

Hypothèses de dimensionnement

Surface active : Bassin sec = 9 213 m², bassin en eau = 4 411 m²

Débit de fuite : 12,6 l/s pour le bassin sec et 8,5 l/s pour le bassin en eau.

Période de retour : 30 ans

Volume de stockage : 607 m³ au total

Topographie : forte pente

Perméabilité du sol : entre $1 \cdot 10^{-7}$ et $3 \cdot 10^{-6}$ m/s
(non prise en compte dans le dimensionnement)



Exutoire surverses des 2 bassins (parcours de moindre dommage)

Comment ça marche

Deux ouvrages de rétention ont été créés, qui permettent de gérer les eaux pluviales de 2 bassins versants distincts (eaux de voirie et des bâtiments). Ils ont été dimensionnés pour gérer une pluie trentennale avec un débit de fuite de 10 l/s/ha conformément au zonage eaux pluviales de Saint-Etienne Métropole approuvé en 2018.

- Un bassin sec très étendu de 431 m³ (surface de 1000 m² environ), avec un débit de fuite de 12,6 l/s, qui collecte un bassin versant de 1,3 ha. (partie haute de la rue Raoul Follereau)
- Un bassin en eau de 176 m³, avec un débit de fuite de 8,5 l/s, qui collecte un bassin versant de 0,8 ha (partie basse de la rue Raoul Follereau).

Les exutoires des 2 bassins sont raccordés au réseau eaux pluviales existant, qui rejoint le réseau unitaire historique.

Un parcours de moindre dommage a été prévu en cas de pluie supérieure à une pluie trentennale : les surverses des 2 bassins se font vers une zone cailloutée qui permet de diriger les eaux pluviales vers la plateforme inférieure du parc (grande zone enherbée).



GESTION DES EAUX / OUVRAGES HYDRAULIQUES

1. Bassin sec
2. Bassin humide
3. Mare pédagogique

- > Ouvrage d'arrivée d'eau (tuyau béton) avec ouvrage dessableur
- ◆ Ouvrage de régulation (vortex 8,5l/s)
- ... Surverse, parcours à moindre dommage (occurrence + de 30 ans)
- > Accès entretien

Exploitation de l'opération

Qui est en charge de l'entretien ?

Partie espace vert et bassin en eau : le parc ayant été finalisé récemment, l'entretien est encore assuré par l'entreprise qui a réalisé les aménagements, et ce pendant 2 ans. A terme, il sera entretenu par la ville de Saint-Etienne, qui assure également le nettoyage.

Ouvrages hydrauliques : Saint-Etienne Métropole.

Quelles opérations d'entretien et à quelle fréquence

Partie espaces verts : il est prévu à terme une gestion extensive avec fauches tardives et contrôle des espèces invasives.

Partie ouvrages hydrauliques : l'entretien est assuré par la Régie d'assainissement via son prestataire. Il est prévu un passage après chaque événement pluvieux significatif afin de vérifier le colmatage des grilles amont et de les nettoyer si nécessaire. Un nettoyage des ouvrages d'entrée et de sortie est prévue à minima une fois par an.

Retours d'expérience

Ce qui a bien fonctionné !

- Aucun désordre hydraulique n'a été observé pour le moment.
- L'intégration paysagère des 2 bassins est réussie.

Et si c'était à refaire ?

- Des lentilles vertes se sont développées dans le bassin en eau, ce qui gêne le développement des plantes aquatiques : l'écosystème n'est pas encore équilibré et des interventions sont nécessaires.
- A l'issue des travaux, le volume utile des bassins n'avait pas été respecté, ainsi que l'altimétrie du bassin sec (présence d'une zone dans la digue plus basse que la surverse), ce qui a nécessité un remodelage postérieur à l'engazonnement : un suivi plus précis de ce point aurait été nécessaire en phase chantier.
- Lors de la conception du bassin sec, il a été décidé de ne pas favoriser l'infiltration par crainte de mouvements de sols. Ce choix aurait pu être requestionné afin d'étudier la faisabilité d'exploiter la perméabilité du sol afin d'optimiser le dimensionnement et favoriser l'infiltration des pluies courantes.

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : accès par la rue Raoul Follereau

Coordonnées GPS : 45.422794, 4.383480

Accessible au public : oui

Pour en savoir plus ou pour visiter l'opération,

elodie.sanchez-collet@saint-etienne-metropole.fr

Fiche réalisée en octobre 2025



Bassin sec : vue de l'arrivée des eaux pluviales (à droite) et de l'exutoire (à gauche)