

Création d'une zone d'activité dans un espace bocager

Contexte

Création d'une zone d'activités dans un espace bocager marqué par la présence de l'eau.

Acteurs

Maître d'ouvrage :

Saint-Etienne Métropole, dans le cadre d'une concession avec Cap Métropole

Maître d'œuvre :

Atelier LD

Date de réalisation

Etudes engagées en 2020, travaux 2023/2024

Coût

3,3 M€ pour l'ensemble de l'opération, dont 160K€ pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales (hors pavés drainant).

Objectifs visés

- Gestion intégrée des eaux pluviales
- Paysager
- Trame verte et bleue
- Biodiversité



Solutions retenues

Techniques mises en œuvre

- Noues infiltrantes
- Bassin d'infiltration/rétention
- Pavés non jointés (places de stationnement)

Principes de fonctionnement

- Infiltration
- Rétention

Motivations pour une gestion à la source des eaux pluviales

Le projet de la ZA de la Grange a été initié il y a plusieurs années par la Communauté de Communes du Pays de Saint-Galmier dans le cadre de son schéma d'accueil économique, puis a été repris par Saint-Etienne Métropole. Il vise à accueillir des activités artisanales et de petites industries.

La commune de Chamboeuf a réalisé son zonage eaux pluviales en 2018 et a retranscrit les règles de gestion des eaux pluviales dans son PLU révisé la même année. Le secteur de la ZA faisait l'objet d'une OAP imposant une limitation de débit de 5 L/s/ha aménagé pour une pluie d'occurrence 30 ans.

Par ailleurs, le site était marqué par la présence d'eau du fait de sa proximité avec la rivière la Coise, et la présence d'un corridor d'écoulement avait été identifiée. Une attention particulière a donc été portée pour aménager le site en maintenant ce corridor et en n'aggravant pas les écoulements vers la Coise (eaux pluviales dirigées vers un affluent, le Volvon).



Bassin de rétention/infiltration

Focus biodiversité

Le site d'implantation de la ZA était caractérisé par la présence de haies bocagères. Il a été aménagé de manière à maintenir voire renforcer ces haies. Les lots sont vendus avec des arbres déjà plantés dans cet objectif. Par ailleurs, des arbres morts ont été volontairement maintenus sur le site en guise d'hôtel à insectes.

Hypothèses de dimensionnement

Surface active : 6 ha environ

Période de retour : 30 ans pour la noue, 100 ans pour le bassin

Débit de fuite : 5 l/s/ha soit 30 l/s

Volume de stockage : 1650 m³ pour le bassin

Topographie : plane

Perméabilité du sol : entre 1. 10⁻⁶ m/s et 2,5 10⁻⁶ m/s, mais non pris en compte dans le dimensionnement.



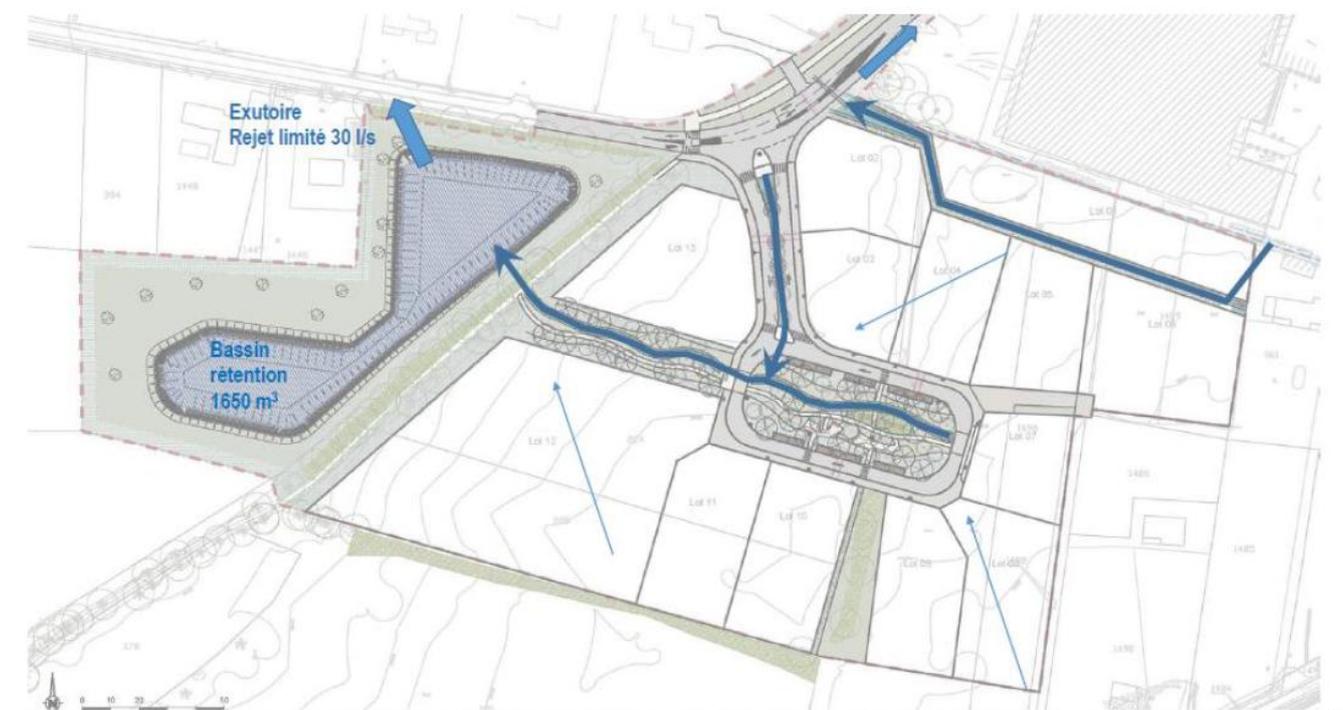
Places de stationnement

Comment ça marche

Les eaux pluviales des espaces publics sont gérées en surface gravitairement : le nivellement général des rues renvoie les eaux pluviales de voirie vers la noue centrale d'infiltration, qui permet aux petites pluies de s'infiltrer dans le sol et qui crée une petite poche de rétention destinée à la gestion des pluies courantes au plus près des surfaces imperméabilisées qui les génèrent.

Les eaux pluviales sont ensuite dirigées vers un bassin paysager de rétention/infiltration qui permet de gérer les pluies centennales avant rejet à débit régulé dans le réseau existant sur la route de Rivas, qui rejoint ensuite le Volvon.

Les eaux pluviales des lots sont rejetées en direct via des caniveaux à grilles ou fils d'eau dans les bandes plantées en creux, reliées entre elles par des canalisations ou drains. Elles sont ensuite acheminées dans le bassin paysager de rétention/infiltration. Dans le cadre du cahier des prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales, il est demandé aux aménageurs des lots de gérer les pluies de 15 mm par des ouvrages de rétention/infiltration, en favorisant les écoulements en surface.



Plan de principe de la gestion des eaux pluviales, Atelier LD

Exploitation de l'opération

Qui est en charge de l'entretien ?

L'entretien des espaces verts publics sera assuré par la commune. Le bassin sera quant à lui entretenu par Saint-Etienne Métropole. Concernant les espaces verts privés, l'objectif est qu'une ASL soit mise en place entre les différents propriétaires des lots.

Quelles opérations d'entretien et à quelle fréquence

Concernant les espaces publics : il est prévu une taille de la noue, des haies bocagères et des massifs arbustifs 1 fois par an, mais ces opérations d'entretien restent à préciser. Concernant le bassin : la mise en place d'un pâturage était prévue, à confirmer selon le devenir du fonctionnement du bassin qui aujourd'hui a tendance à rester en eau.

Retours d'expérience

👉 Ce qui a bien fonctionné !

- Seuls les espaces publics de la ZAC sont aujourd'hui aménagés et les travaux ont été achevés récemment, ce qui ne permet pas d'avoir un recul suffisant sur le fonctionnement hydraulique des ouvrages. Toutefois, aucun débordement n'a été constaté suite aux événements pluvieux importants de 2024.

🧠 Et si c'était à refaire ?

- Le bassin de rétention /infiltration prévu pour être sec en dehors des épisodes pluvieux est aujourd'hui en eau de manière permanente, sans toutefois déborder. Ce milieu pourrait présenter un intérêt faunistique et floristique : une phase d'observation est donc prévue, à l'issue de laquelle il sera déterminé s'il est nécessaire d'assurer sa vidange via la mise en place de puits d'infiltration ou la modification de l'exutoire.

Plus d'informations

Pour vous rendre sur place :

Localisation : accès par la route de Rivas à Chamboeuf (D101)

Coordonnées GPS : 45.584394, 4.298020

Accessible au public : oui

Pour en savoir plus ou pour visiter l'opération, contacter :

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



Vue en coupe de la noue centrale, Atelier LD

Fiche réalisée en octobre 2024

