

63

# Hameau d'Orphée

Commelle-Vernay (Loire)

Un éco-hameau avec gestion des eaux pluviales à la parcelle

## Le projet

### CONTEXTE

Aménagement d'un lotissement en adéquation avec les principes du SCOT du Roannais

### ACTEURS

Maître d'ouvrage : OPHEOR  
Maître d'œuvre : Oxyria

### DATE DE REALISATION

2015

### COÛT

850 K€ HT dont 86 K€ HT pour la gestion des Eaux Pluviales

- Ouvrage(s) public(s)
- Zone péri-urbaine
- Echelle : Quartier ou Lotissement

## LES OBJECTIFS VISES

- Espace public
- Gestion hydraulique des eaux pluviales
- Paysager

## LES SOLUTIONS RETENUES

### Techniques mises en œuvre

- Noues de rétention-infiltration
- Puits d'infiltration

### Principe de fonctionnement

- Rétention
- Infiltration

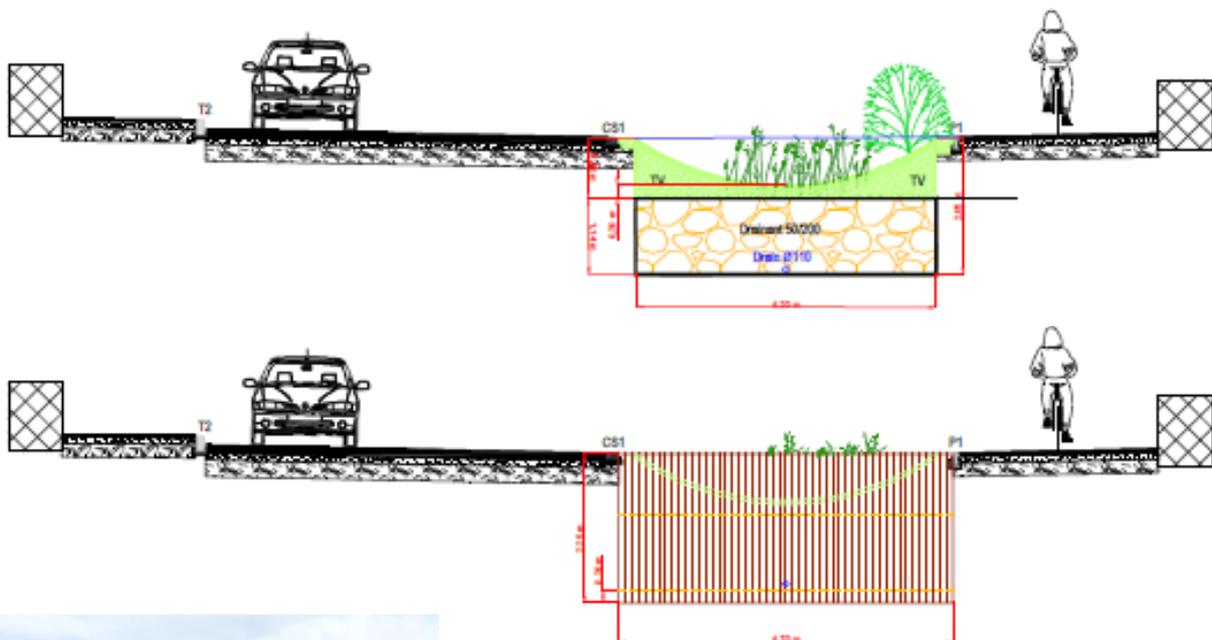


## Les motivations pour une gestion alternative des Eaux Pluviales

La ville de Commelle-Vernay souhaitait créer un lotissement offrant des logements aux nouveaux arrivants tout en réalisant une voie structurante qui améliore la connectivité au sein de la commune. Après 10 ans d'études, le projet du « hameau d'Orphée » voit le jour. Pour être en adéquation avec les principes du SCOT du Roannais et du SAGE Loire en Rhône-Alpes, le lotissement est conçu avec des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration et limitant à 5l/s/ha le débit de fuite vers le réseau. Le maître d'ouvrage a exigé une gestion des eaux pluviales via des noues paysagères pour la voirie et les espaces publics ainsi qu'une gestion à la parcelle pour les lots à vendre. Ceci s'accordait bien avec la volonté de la ville de privilégier les ouvrages avec un entretien facile et économique.

Dans la conception, le choix a été fait de maintenir le talweg naturel du bassin versant par la création de la noue paysagère, soulignant la volonté d'utiliser les espaces verts existants pour la gestion des eaux pluviales.

Coupe type d'une noue



Panneau de sensibilisation du public à la gestion alternative des eaux pluviales

### Hypothèses de dimensionnement

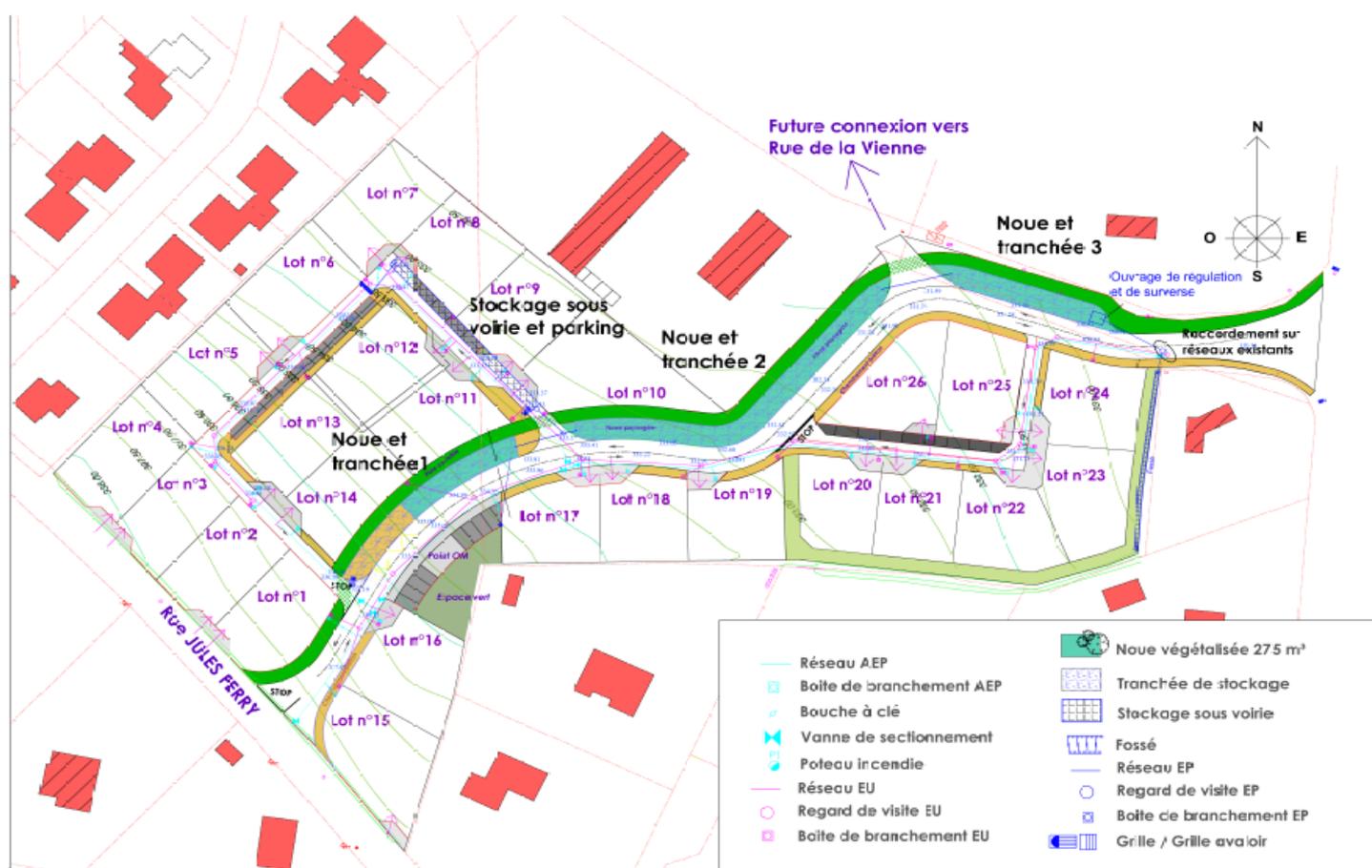
Surface d'apport : 1,86 ha  
Surface active : 1.1 ha  
Période de retour : 30 ans  
Débit de fuite : 5L/s/ha  
Volume de rétention : 610 m<sup>3</sup>  
Perméabilité du sol : 8.10<sup>-7</sup> m/s

## Comment ça marche ?

Le terrain du projet est divisé en 4 sous-bassins versants. Chaque lot possède un dispositif de gestion des eaux pluviales (stockage minimal de 5 m<sup>3</sup> avec un débit de fuite de 0,04 l/s pour un lot moyen de 440 m<sup>2</sup>). Celui-ci peut prendre la forme de noue, toiture stockante, tranchée d'infiltration, cuve, jardin de pluie, etc... Ces parcelles surversent vers la voirie et les eaux ruissellent vers une des trois noues de rétention, qui sont équipées de cloisons de séparation tous les 4,5 ou 5 m afin d'augmenter leur volume de stockage. En dessous des noues, des tranchées d'infiltration de 4,5 m de large sur 1,15 m d'épaisseur infiltrent les eaux dans le sol. Elles sont constituées d'un matériau stockant présentant un pourcentage de vide de 30% et équipées d'un drain permettant de faire le lien entre les différents compartiments. Pour le passage sous les voiries secondaires, la tranchée drainante est stoppée, et la liaison se fait via une canalisation Ø 200 mm.

Les lots 7, 8, 9 et 23, 24 sont quant à eux dans l'obligation de gérer une pluie trentennale sur leurs emprises respectives. Au-delà, les eaux rejoignent le réseau en aval.

Pour compléter le volume de stockage, un bassin de type Nidaplast permet de stocker les eaux de ruissellement venant de la voirie secondaire et de temporiser les arrivées d'eau sur la noue 2.



Plan d'aménagement et dispositif de gestion des eaux pluviales

## Exploitation de l'opération

**Qui est en charge de l'entretien :** La Roannaise de l'eau est en charge de la gestion du réseau collectif exutoire. Services technique de la ville de Commelle-Vernay pour l'entretien des espaces verts. (Pas d'information transmise pour les autres opérations d'entretien)

**Opérations d'entretien :** Tonte des ouvrages d'infiltration (noues) Pas d'information transmise

## Retour d'expérience



### Ce qui a bien fonctionné

- La noue paysagère permet la visualisation de la gestion des eaux pluviales par les riverains. Elle participe à la prise de conscience de l'enjeu pluvial par la population.
- La gestion à la parcelle pour les lots mis en vente incite les riverains à participer plus activement à la réduction des surfaces imperméabilisées dans les aménagements.



### Et si c'était à refaire ?

- Les noues seraient, dans la mesure du possible, plus douces, tout en respectant les contraintes de volume de rétention et l'espace disponible.
- La mise en place de surverses au réseau unitaire serait à éviter au maximum. En effet, ces dispositifs de régulation ne s'avèrent pas nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage. De plus, les agents municipaux ne sont pas formés pour les opérations d'entretien spécifiques nécessaires.



### Plus d'informations

#### Pour vous rendre sur place :

**Localisation :** 271 Rue Jules Ferry,  
42120 Commelle-Vernay

**Coordonnées GPS :** 45°59'57.78" N ; 4°3'46.80" E

→ **Accessible au public**

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

Bruno Daumur  
Service technique  
Mairie de Commelle-Vernay  
519 rue Jules Ferry  
42120 COMMELLE-VERNAY  
Tel : 04 77 23 25 93  
Mail : [mairie@mairie-commelle-vernay.fr](mailto:mairie@mairie-commelle-vernay.fr)

Fiche réalisée en 2019

#### Crédits Images :

Roannaise de l'Eau et Oxyria