

LA VALORISATION DES EAUX PLUVIALES DANS LE QUARTIER DES SCIERS (PLAN-LES-OUATES)

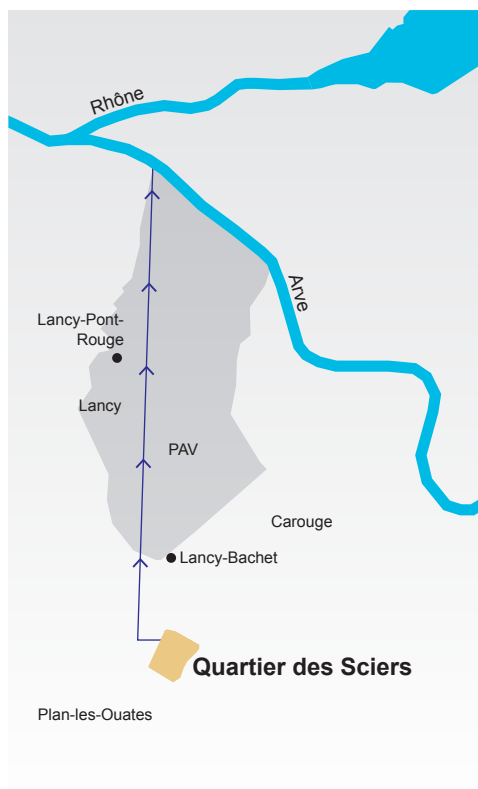
CONTEXTE

Dans le quartier des Sciers, un concept ambitieux de gestion des eaux de pluie à ciel ouvert a été planifié dès le début des années 2000, au stade du plan directeur de quartier. Vingt ans après, le quartier réalisé fait ses preuves, avec des aménagements extérieurs et des ouvrages qui contribuent à la qualité de vie des nouveaux habitant.e.s. Une bonne anticipation de la gestion des eaux, la créativité et la persévérance des concepteurs ainsi qu'un dialogue de qualité entre maîtres d'ouvrages, mandataires, commune et administration cantonale ont permis d'aboutir à ce beau résultat.



Le bassin de rétention – biotope

LOCALISATION

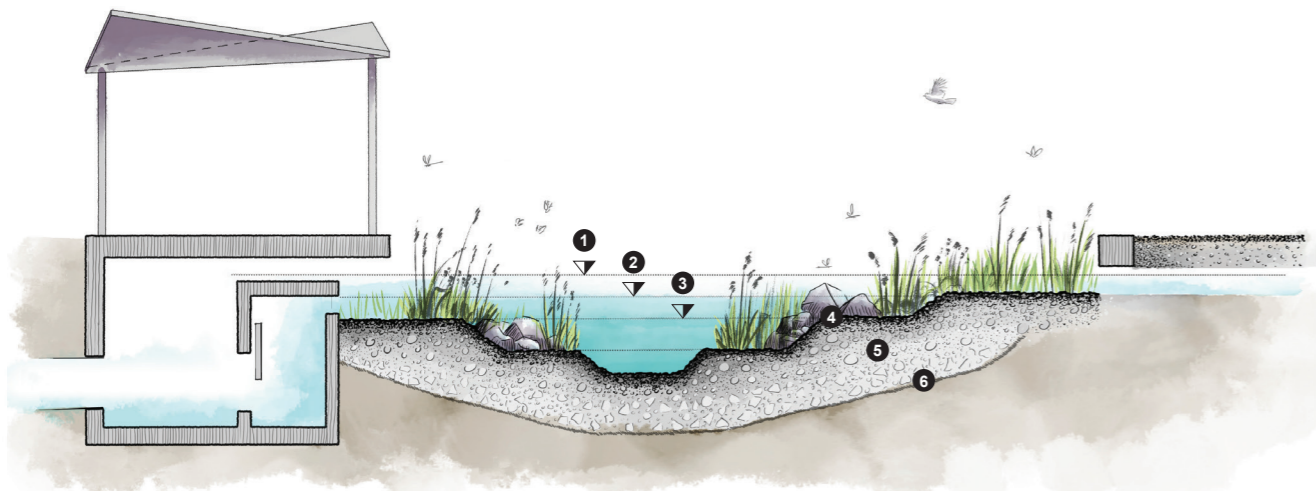


LE PROJET URBAIN

- Plan localisé de quartier adopté en 2015 par le Conseil d'Etat.
- Diversité des maîtres d'ouvrages.
- 700 logements sur la communes de Plan-les-Ouates.
- Des commerces, une crèche, une école, des espaces de détente et de nombreux espaces verts.
- Fermeture de l'enceinte du quartier à la circulation automobile.

PRINCIPES ET AMBITIONS DE LA GESTION DES EAUX

- **Gestion des eaux de pluie à ciel ouvert :**
 - ▶ noues végétalisées
 - ▶ tranchées drainantes
 - ▶ bassin de rétention – biotope
 - ▶ revêtements perméables
 - ▶ maintien de surfaces en pleine terre
 - ▶ gestion des eaux en toitures (rétention, végétalisation)
- **Limitation des inondations** dans le quartier et en aval du quartier.
- Réduction des **îlots de chaleur** en favorisant la végétation.
- Enrichissement de la **biodiversité**.
- **Sensibilisation** des habitant.e.s.



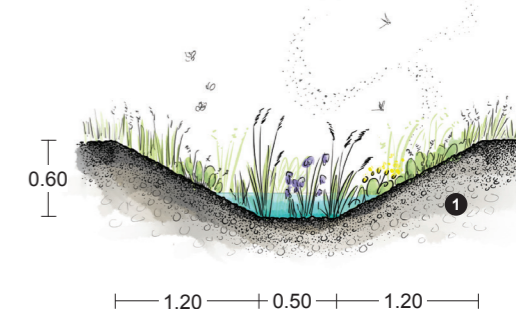
- 1 Niveau de la surverse
- 2 Niveau de la régulation
- 3 Niveau permanent
- 4 Grave alluvionnaire
- 5 Terrain décompacté
- 6 Nette d'étanchéité

CHIFFRES CLÉS (EAUX PLUVIALES)

- Surface du périmètre : 10.8 hectares
- Pourcentage de pleine terre : 35 %
- Tranchées drainantes : 650 mètres linéaires
- Noues : 420 mètres linéaires
- Collecteurs : 1430 mètres linéaires
- Bassin de rétention (biotope) :
 - ▶ Volume utile de rétention : 115 m³
 - ▶ Débit maximum de sortie : régulé à 900 l/s pour un temps de retour de 10 ans

NOUE

- infiltre les eaux de manière diffuse
- achemine le surplus d'eau vers le bassin de rétention



- 1 Terre végétale

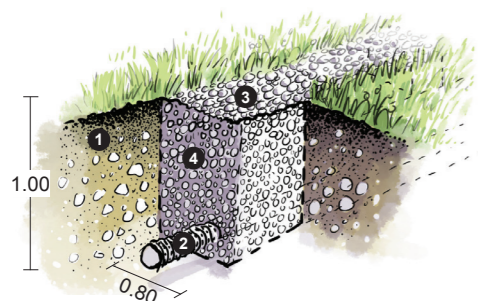
BASSIN DE RÉTENTION – BIOTOPE

(image ci-dessus)

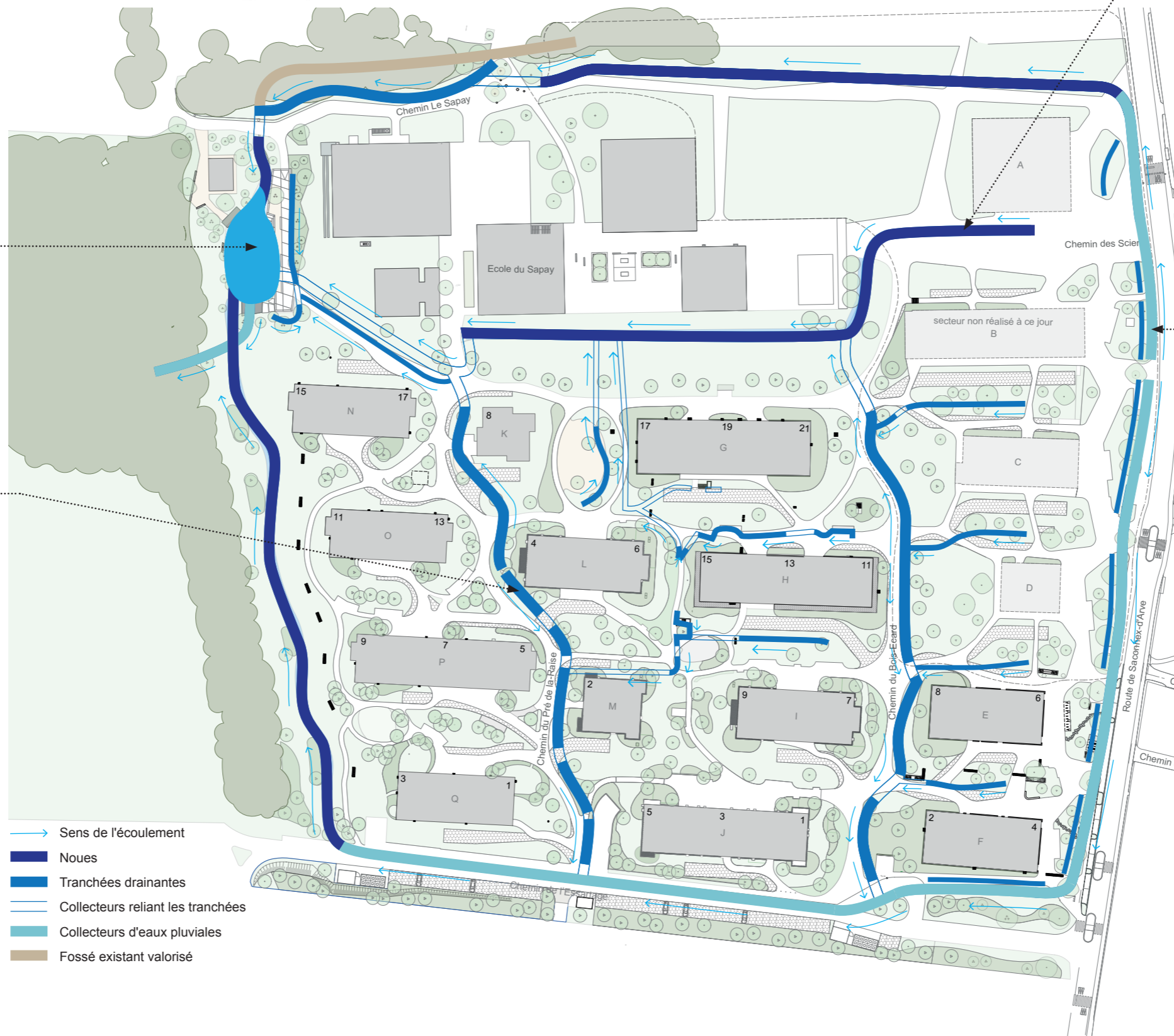
- récolte et stocke les eaux de pluie
- conçu comme une zone humide
- assure une partie de l'infiltration et une rétention avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales

TRANCHÉE DRAINANTE

- achemine les eaux de pluie
- ralenti les écoulements
- infiltre les eaux de manière diffuse



- 1 Terre végétale
- 2 Drain (Ø 0,20m)
- 3 Gravier (granulométrie 8/30)
- 4 Grave alluvionnaire



- Sens de l'écoulement
- Noues
- Tranchées drainantes
- Collecteurs reliant les tranchées
- Collecteurs d'eaux pluviales
- Fossé existant valorisé

COLLECTEUR D'EAUX PLUVIALES

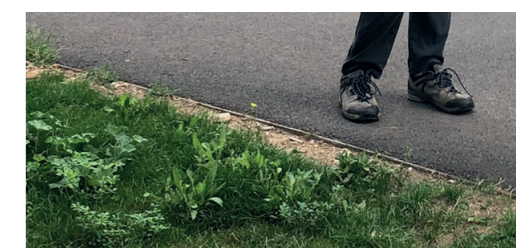
- récupère les eaux de ruissellement et de drainage des immeubles C à F
- achemine des eaux de pluie vers la noue

REVETEMENT PERMÉABLE, PLEINE TERRE ET VOLIGES À FLEUR

- infiltre l'eau de pluie de manière diffuse



- permet à l'eau de ruisseler sans obstacle vers la pleine terre



RETOURS D'EXPÉRIENCES

« La création des tranchées drainantes, noues et bassin permet également une mise en avant du parcours de l'eau qu'on a trop souvent tendance à cacher. »

Yann Gaillard, urbaniste, commune de Plan-les Ouates

« Pour augmenter l'intérêt pour la biodiversité, les noues d'eau pluviales auraient pu être travaillées avec un regard plus sensible et le bassin de rétention conçu dès le départ pour un accueil pérenne des salamandres. »

Benjamin Stierlin, architecte-paysagiste, InSitu

« Le bassin de rétention s'est transformé en véritable biotope dont l'aménagement paysager profite à tout le quartier. C'est une vraie réussite, comme en témoigne l'engouement des habitants du quartier. »

Yann Gaillard, urbaniste, commune de Plan-les Ouates

« Vu les multiples maitrises d'ouvrages, l'attribution de l'ensemble des aménagements extérieurs à un seul groupement de mandataires aurait permis un gain en qualité et en efficacité. »

Stéphane Desjacques, ingénieur Génie-Civil, sd ingénierie

« Une coordination et une sensibilisation des maîtres d'ouvrages à la question de la gestion des eaux en amont aurait permis de s'affranchir des limites parcellaires et de pousser plus loin le concept de gestion des eaux, en l'adaptant davantage à la topographie du site. »

Benjamin Stierlin, architecte-paysagiste, InSitu

COÛTS ET FINANCEMENT

- Coût des aménagements extérieurs et des ouvrages de gestion des eaux : 9,6 millions CHF HT
 - ▶ Dont 2,5 millions CHF HT pour les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales (26%)
 - Dont 1,6 millions CHF HT pris en charge par le Fonds intercommunal d'assainissement (FIA)
- Coût des aménagements extérieurs rapporté à la surface brute de plancher : 120 CHF HT / m² SBP
- Coût des ouvrages de gestion des eaux rapporté à la surface brute de plancher : 43 CHF HT / m² SBP
- Coûts unitaires :
 - ▶ Noue principale : 950 CHF HT / ml
 - ▶ Tranchée drainante : 370 CHF HT / ml
 - ▶ Bassin de rétention / biotope : 3'000 CHF HT / m³

MAITRES D'OUVRAGES

- Commune de Plan-les-Ouates
- CPEG
- SI Natacha
- BATILAC
- ROSSET
- TRANSAFLOR

MANDATAIRES

- sd ingénierie
- In Situ

