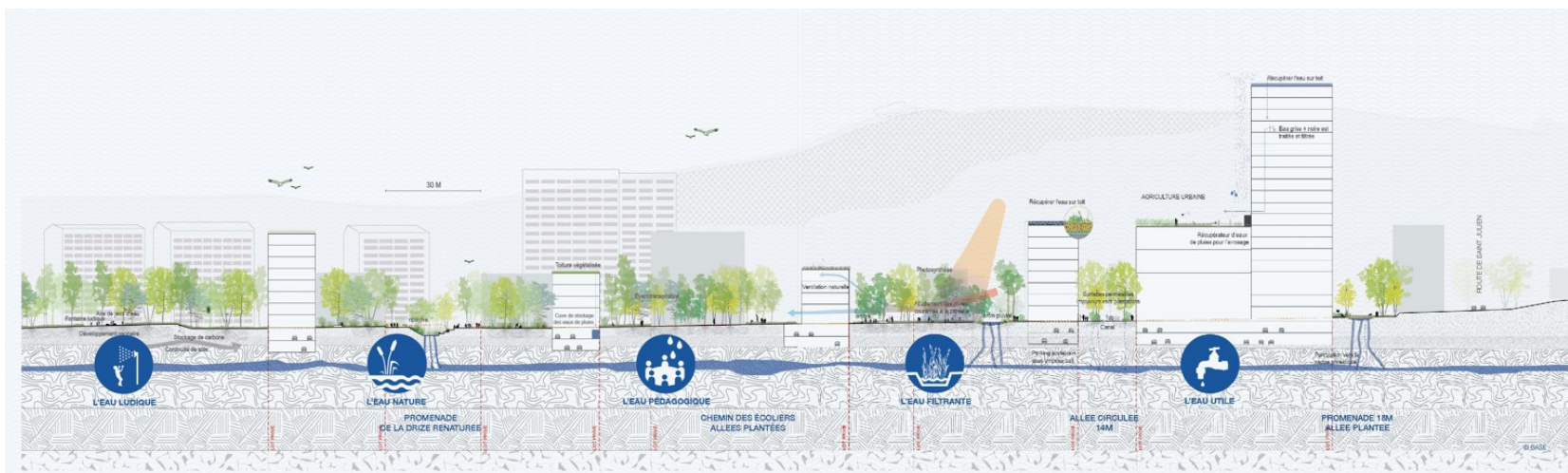


**INFILTRATION DES SOLS**  
SEMAINE DU 20 AU 24 JUIN 2022

**ECOLE PRIMAIRE BON-SÉJOUR (VERSOIX)**



# La démarche Eau en Ville | Exercice

# La démarche Eau en Ville | Exercice



Face aux conséquences du dérèglement climatique, l'eau doit impérativement revenir au cœur de nos villes et de nos villages par le biais de projets résilients et intégrant mieux la gestion des eaux pluviales. Des changements de pratiques s'imposent.

Frédéric Bachmann\*, Etat de Genève, Département du territoire, Office cantonal de l'eau  
Gaëtan Seguin, Etat de Genève, Département du territoire, Office cantonal de l'eau

**ZUSAMMENFASSUNG**

**WASSER IN DER STADT - ÄNDERUNG DER PRAXIS IN SICHT**

Der Klimawandel wird den Wasserkreislauf und unsere Umwelt erheblich beeinflussen. Sommerliche Dürreperioden werden Hitzeinseleffekte, extreme Niedrigwasserereignisse und Wasserknappheit noch verstärken. Intensive Regenfälle verursachen immer bedrohlichere Oberflächenwasserabflüsse. Um sich diesen Veränderungen anzupassen und weiterhin zumutbare Lebensbedingungen zu gewährleisten, muss unsere bebaut Umwelt widerstandsfähiger werden. Wasser spielt dabei eine grosse Rolle, aber nur, wenn wir es wieder ins Zentrum unserer Städte und Dörfer bringen. Dazu ist eine Änderung der Praxis erforderlich. Alle Akteure der Raumentwicklung sind betroffen. Weniger Technik, sondern mehr Dialog, mehr Austausch, mehr Interdisziplinarität sowie mehr Projekte auf der Grundlage gemeinsamer Ergebnisse und Ziele, welche die Ökosystemleistungen des Wassers in den Vordergrund stellen, sind die Schlüssel zum Erfolg. Wasser muss in die Landschaft integriert werden, unter freiem Himmel fliessen und wieder zu einer Ressource für Boden und Vegetation werden, und die verschiedenen Wassernutzungsarten müssen sich überschneiden und gegenseitig ergänzen. Projekte werden dadurch nachhaltig und auf den Klimawandel ausgerichtet. Für einen Wandel muss ebenfalls die Verwaltungspraxis flexibler und weniger systematisch gestaltet werden. Zudem sind Finanzierungsmechanismen für die Gewässersanierung erforderlich, in deren Rahmen die Entstehung einer integrierten Wasserwirtschaft unter Abkehr vom bestehenden Zwang, alles einzudolten, gefördert wird.

**INTRODUCTION**

L'office cantonal de l'eau de l'Etat de Genève a initié en novembre 2019 un mandat visant à concevoir un concept d'intégration idéale de l'eau dans la ville [1]. Le secteur pilote est un quartier de 25 hectares situé au cœur du PAV (Praille-Acacias-Vernets), en pleine mutation urbaine. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du plan climat cantonal, adopté par le Conseil d'Etat genevois le 20 décembre 2017 [2], dont la mesure n° 5.3 vise à «Renforcer les mesures liées au concept de l'eau en ville». Ce mandat pilote, actuellement en cours de réalisation, constitue l'une des premières étapes qui mènera, à terme, à une transition dans les pratiques en matière de gestion des eaux pluviales à Genève. Il est également l'occasion de mener une réflexion générale sur la gestion et la place de l'eau en milieu bâti [3].

**EAU ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Nous en avons désormais la certitude, il n'est plus question de savoir quand nous subirons les conséquences du changement climatique, mais bien à quelle vitesse et avec quelle intensité. D'ici à la fin du siècle, le climat genevois pourrait ressembler à celui des Pouilles, dans le sud de l'Italie [4]. La répartition annuelle des précipitations en sera bouleversée: moins de pluies en été, mais des orages violents plus fréquents, moins de neige en hiver, mais des volumes d'eau plus importants [5]. L'imprévi-

\* Contact: frederic.bachmann@etat.ge.ch

**Depuis fin 2019 : Impulser et pérenniser un changement de pratiques en matière de gestion des eaux pluviales**

- ❑ Auprès et avec la complicité de tous les partenaires du territoire (Etat, communes, mandataires, hautes écoles, promoteurs, particuliers, ...)
- ❑ Sur tout types de projet (routes, chemins, jardins privés, cycles d'orientation, écoles, espaces publics, ...)

En accompagnant, en testant, en formant, en communiquant, en vulgarisant, en faisant la promotion, en finançant, ...

**Il n'y a pas de petit projet  
Toute opportunité est bonne à saisir**



**PLAN CLIMAT CANTONAL 2030**  
2<sup>E</sup> GÉNÉRATION



**PARTIE I:** Objectifs et stratégie  
**PARTIE II:** Plan de mesures 2021-2023



**Fiche 5.4**  
**Renforcer les mesures liées au concept de l'Eau en Ville**

→ 2023: Déploiement de la démarche Eau en Ville selon la feuille de route OCEau et mise à disposition des outils  
→ 2030: Genève canton exemplaire en matière d'Eau en Ville

**Enjeux**

La manière dont les eaux de pluie sont gérées en milieu bâti devra être repensée en priorité afin de faire face aux conséquences du changement climatique, notamment la modification du régime des précipitations.

Les mesures à mettre en place devront être réalisées et multifonctionnelles et devront permettre de faire face tant à des périodes prolongées de sécheresse qu'à des épisodes pluvieux intenses.

L'eau devra être intégrée dans les aménagements urbains pour les bénéfices qu'elle apporte en tant que ressource pour la biodiversité, en tant qu'élément structurant de l'espace (pour la gestion des eaux, le ruissellement de surface, le paysage, etc.) ainsi qu'en tant qu'élément contribuant à l'amélioration du confort thermique (évapotranspiration de la végétation, plans d'eau, accès à l'eau, fontaines, etc.).

Ces modifications de pratiques auront non seulement des conséquences positives sur l'environnement urbain, mais également plus globalement sur la qualité du lac et des cours d'eau et sur la disponibilité de la ressource.

À plus petite échelle, les particuliers devront être incités à recourir le plus possible à des mesures de gestion des eaux privilégiant la réutilisation et l'infiltration.

**Description**

- Elaborer une stratégie, un concept et/ou un guide de l'Eau en Ville en tirant les enseignements du mandat pilote «Eau en Ville» réalisé sur le secteur Crosselin du PAV.
- Intensifier l'accompagnement des projets urbains du point de vue de la politique publique de l'eau et privilégier une approche pluridisciplinaire et décisionnelle.
- Intensifier les collaborations avec le milieu académique et les partenaires institutionnels et professionnels.
- Prévoir le cas échéant des changements législatifs favorisant une meilleure gestion de l'eau en milieu urbain.

**Effets induits**

- Préservation de la ressource en eau.
- Réduction des dommages corporels et/ou matériels (production de ruissellement de surface et meilleure gestion des inondations).
- Amélioration de la qualité de vie et du confort thermique (zones de fraîcheur, accès à l'eau).

**Période d'application**  
Canton de Genève

# Ce que l'on ne voudrait plus voir



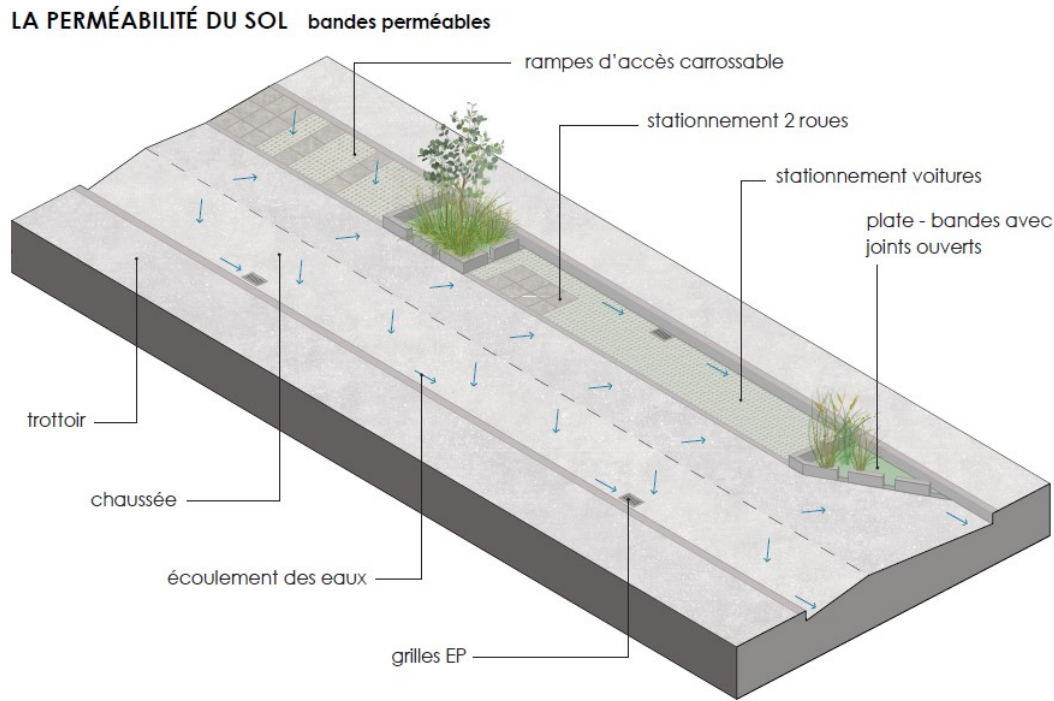
# Ce que l'on voit de plus en plus



Rue des Pervenches, Carouge

VIMADE

# Ce que l'on voit de plus en plus



SAULE/CREUX

Réqualification des rues de Bernex | nuvolab | B+3 | F. Allevi

28

Rues à Bernex (nuvolab architetti associati)



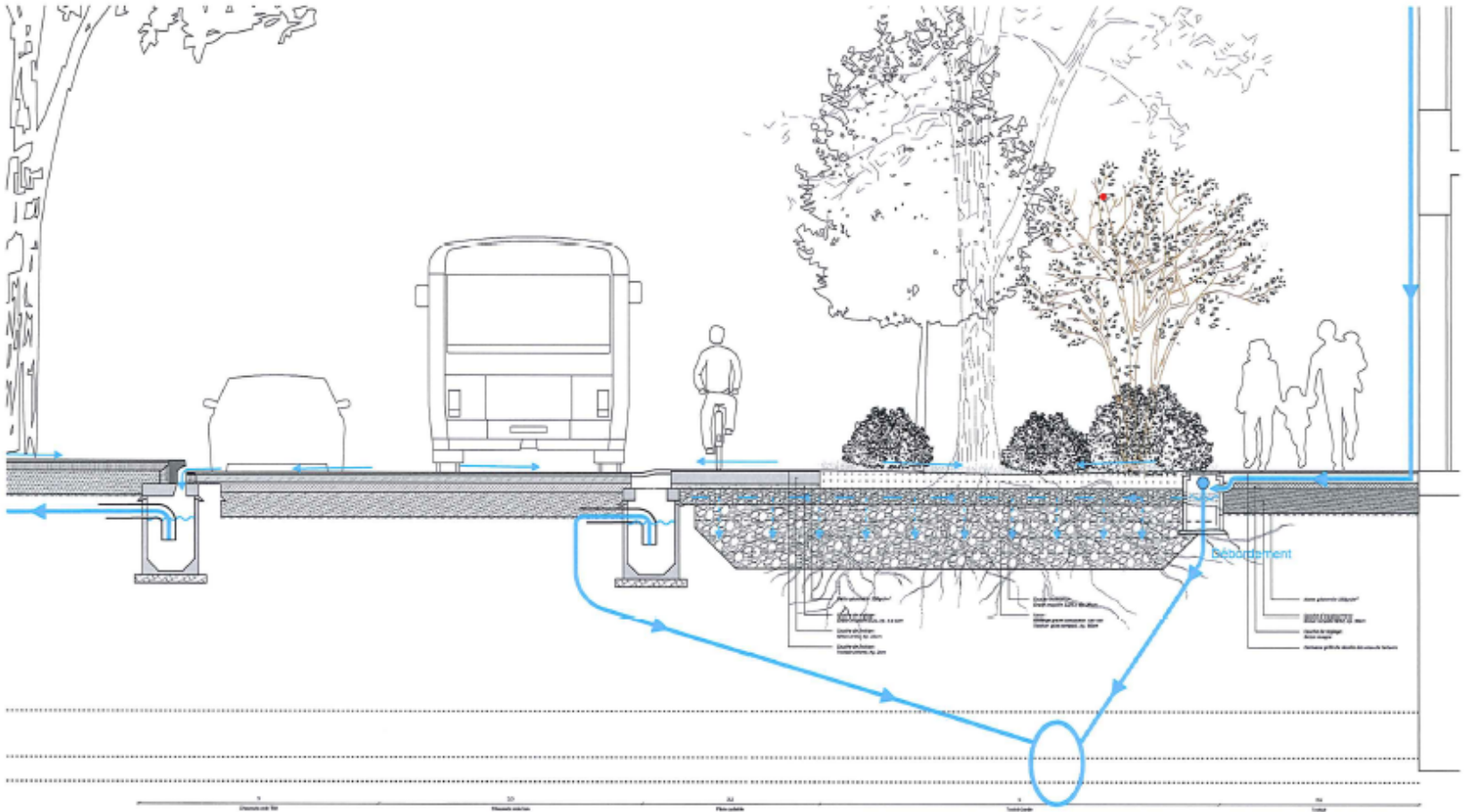
SAULE/CREUX

Réqualification des rues de Bernex | nuvolab | B+3 | F. Allevi

45

# Ce que l'on voit de plus en plus

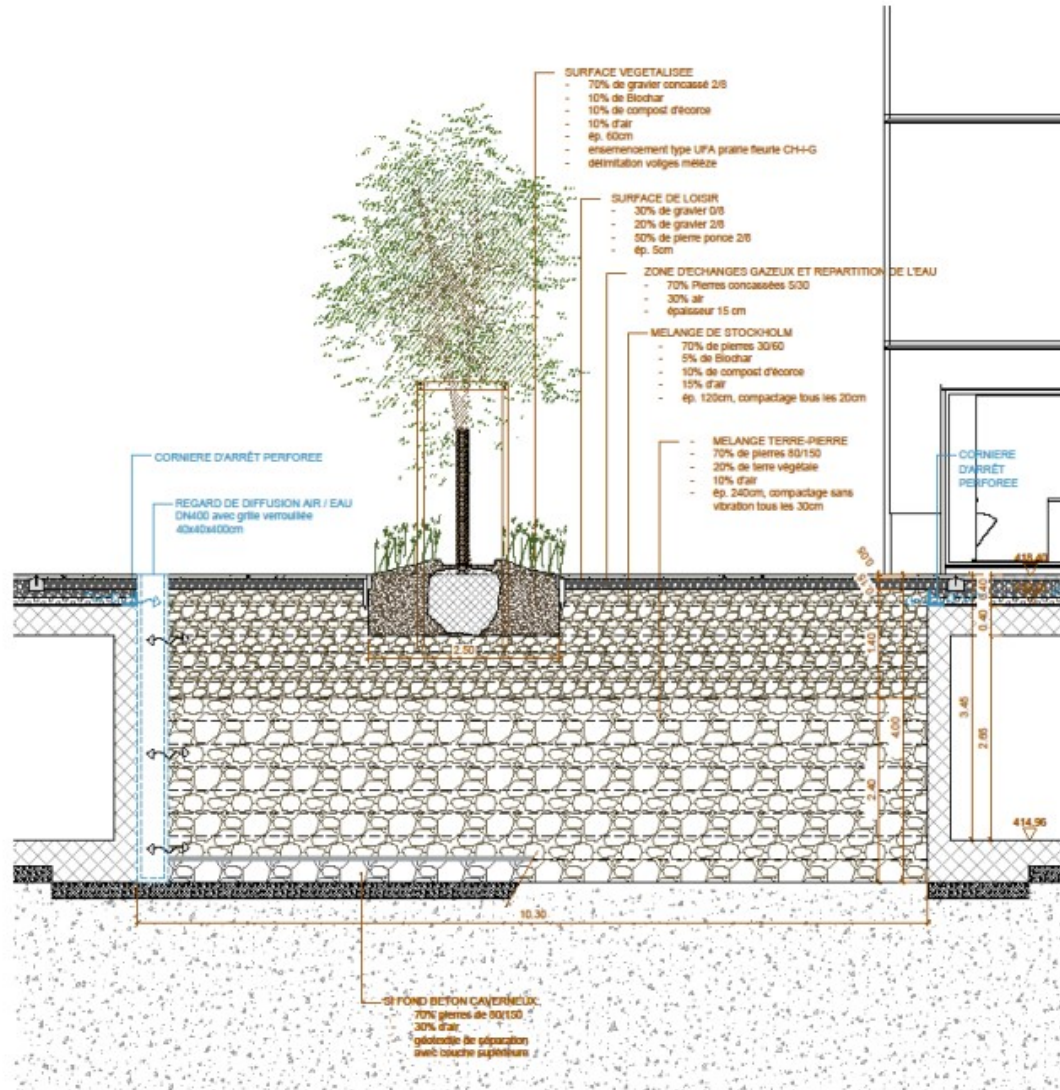
COUPE DE DÉTAILS DE GESTION DES EAUX DANS LES FOSSES DE PLANTATION TYPE STOCKHOLM



Avenue du Mail, Ville de Genève (ZS, ADR)



# Ce que l'on voit de plus en plus



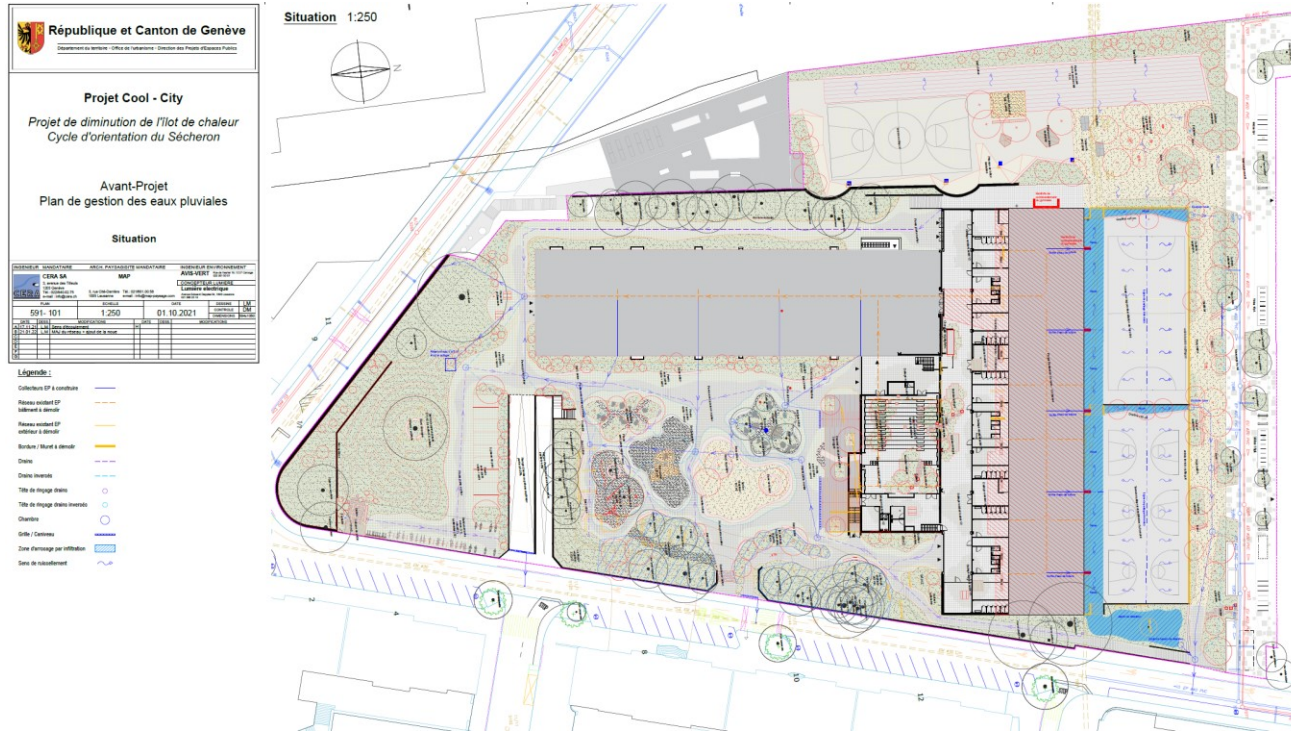
# Ce que l'on voit de plus en plus



CO Sécheron (ACAU)



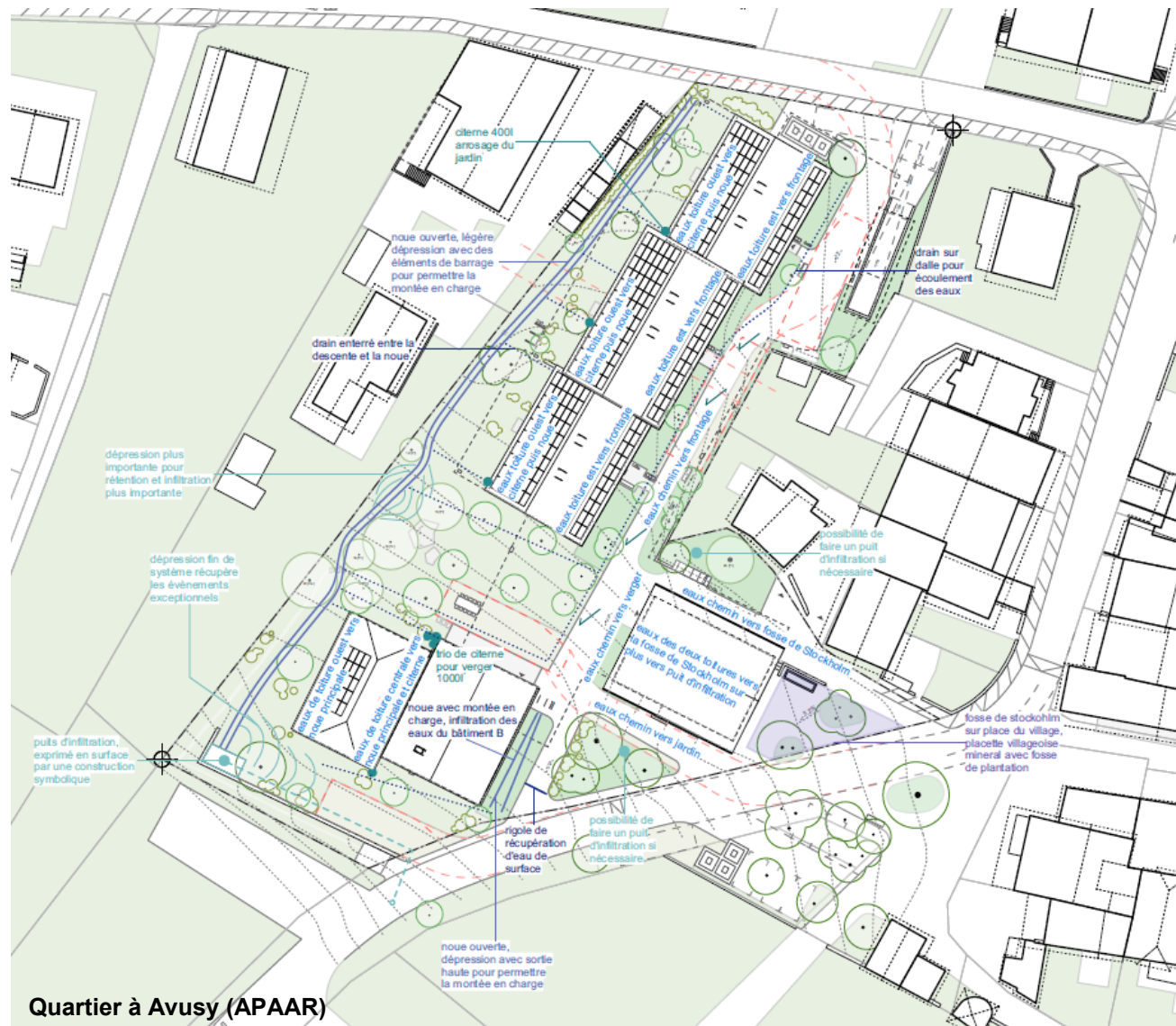
# Ce que l'on voit de plus en plus



CO Sécheron (MAP, CERA, AVIS-VERT)



# Ce que l'on voit de plus en plus



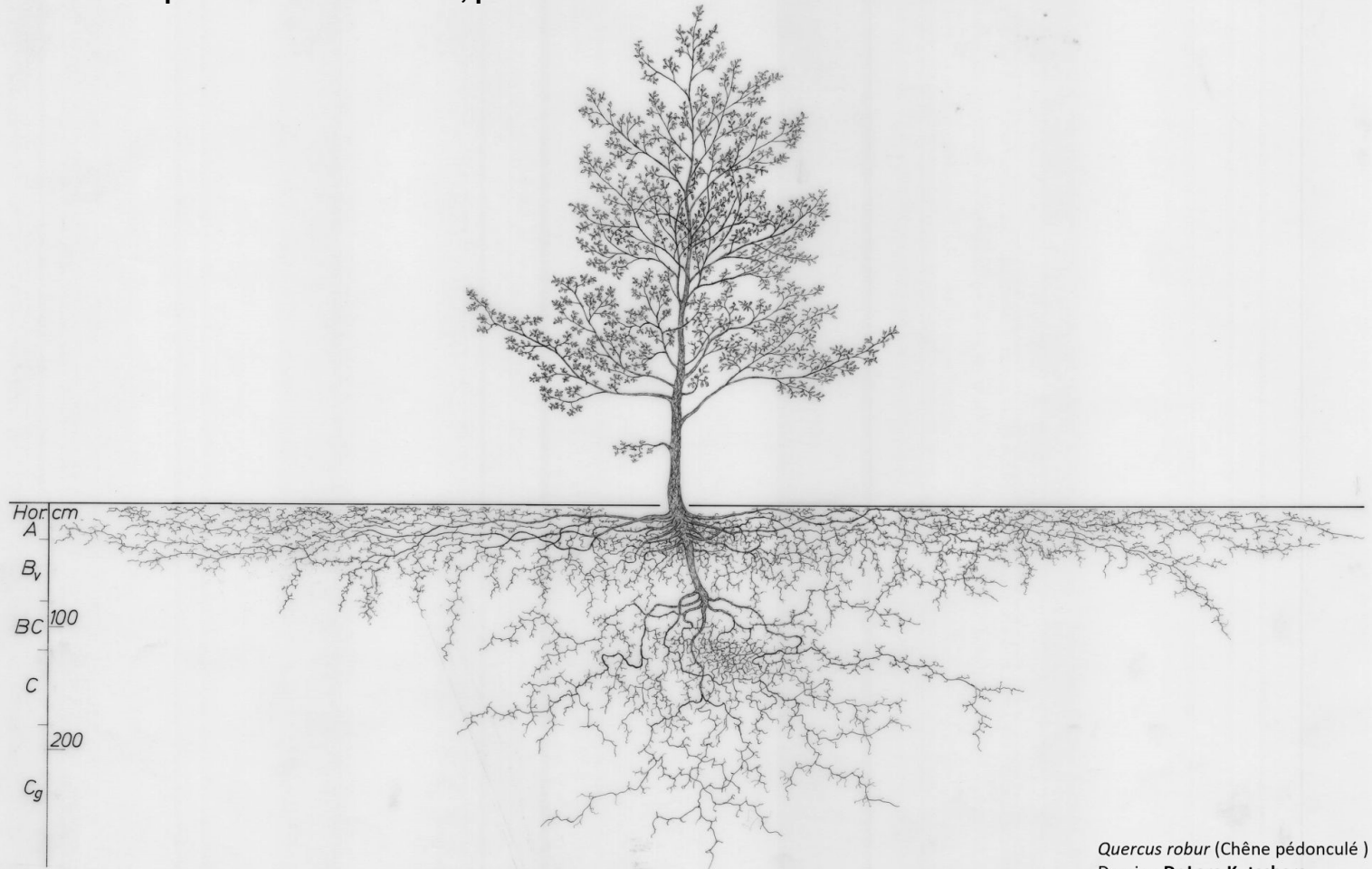
Quartier à Avusy (APAAR)

La «collection genevoise» de projets ou futurs projets exemplaires  
s'agrandit de jour en jour

---

L'architecte paysagiste tient et tiendra un rôle central dans le  
changement de pratiques

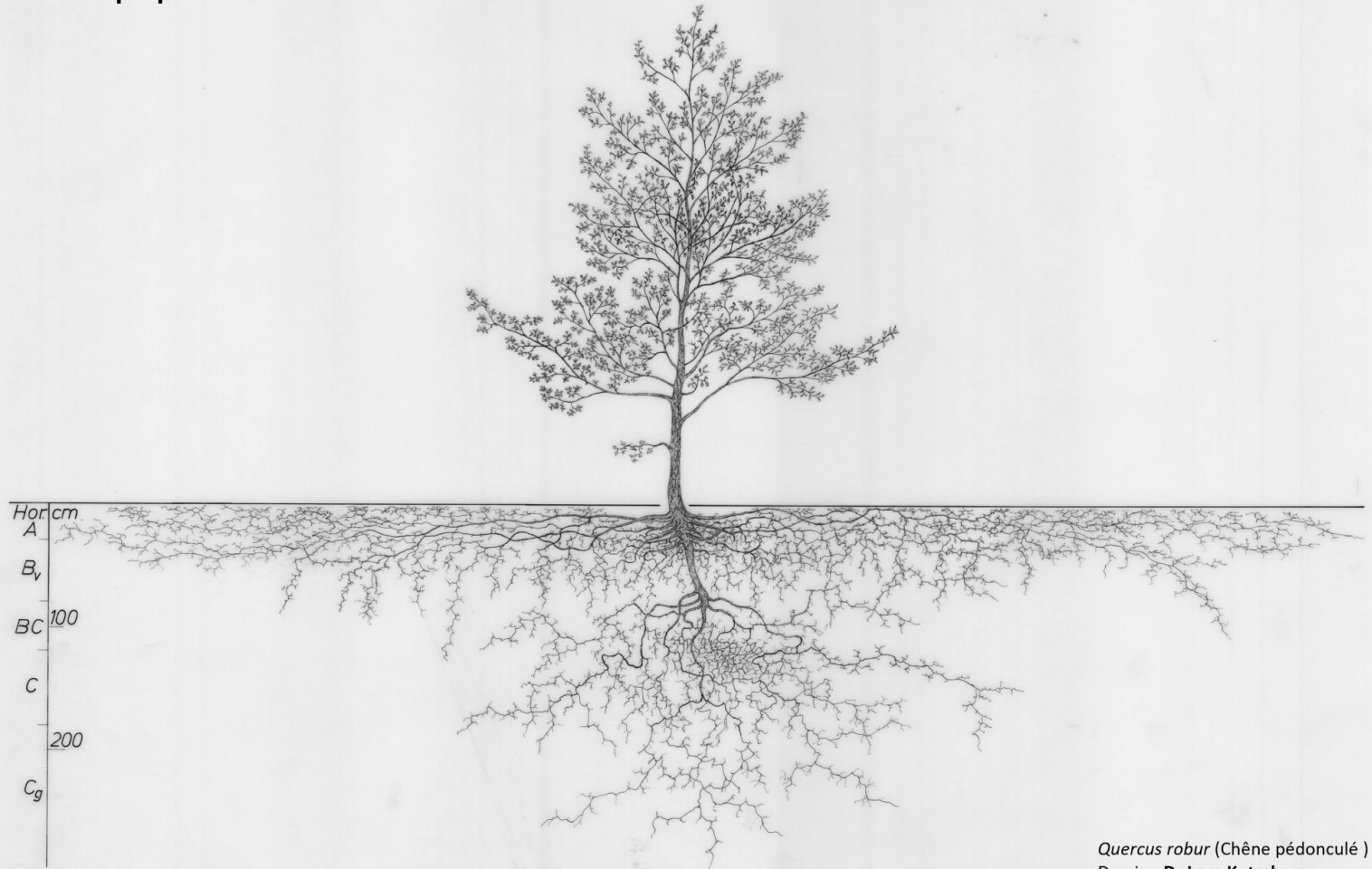
## #1 L'eau de pluie est une ressource, pas un déchet



*Quercus robur* (Chêne pédonculé )  
Dessin : Dr Lore Kutschera

115

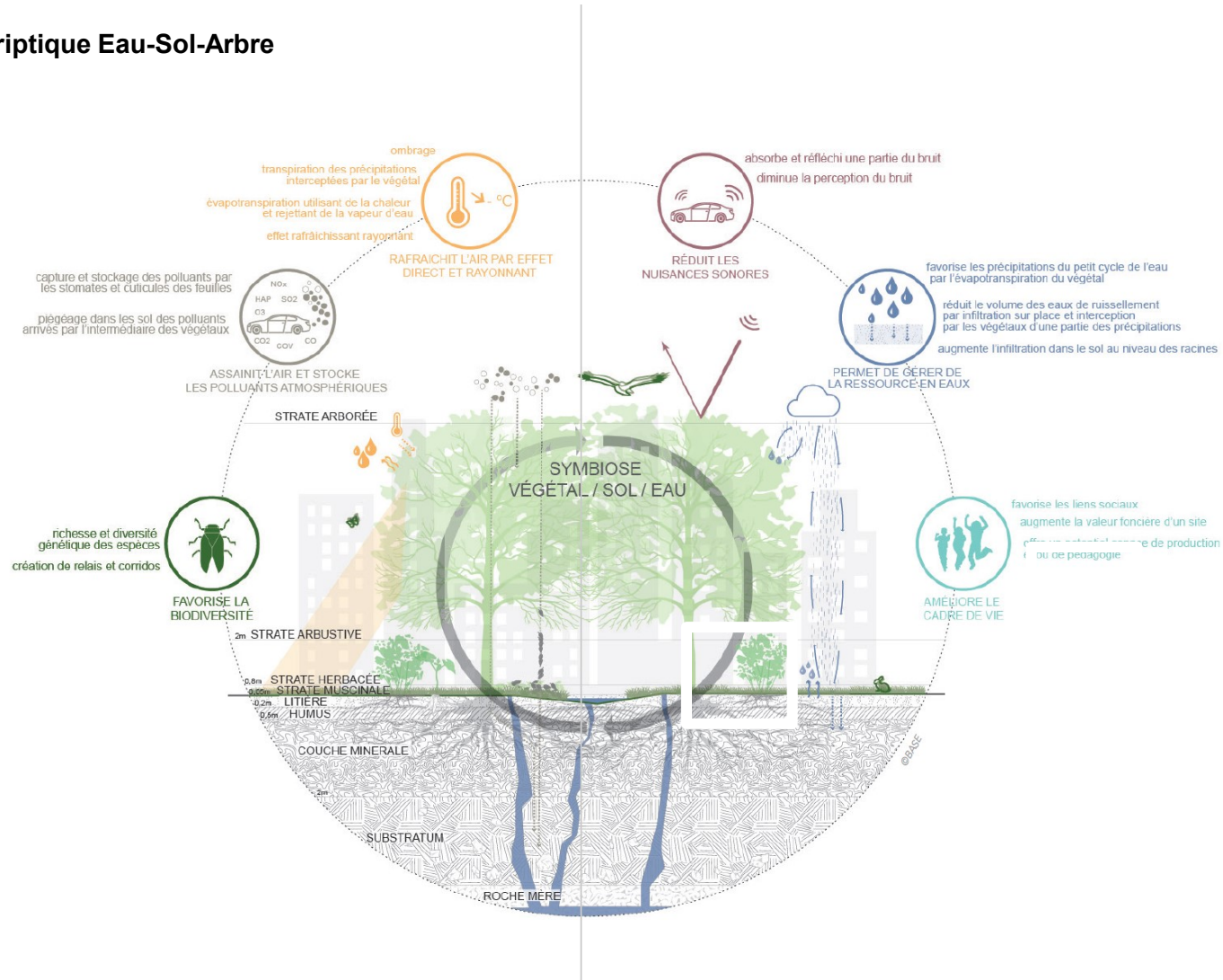
## #2 Le triptique Eau-Sol-Arbre



*Quercus robur* (Chêne pédonculé )  
Dessin : Dr Lore Kutschera

115

## #2 Le triptique Eau-Sol-Arbre





Office cantonal de l'eau  
Service de la planification de l'eau

## Eau en Ville

Gestion des eaux pluviales :  
vers un changement de  
pratiques ?

Version 1.0 – Avril 2020

- #1 L'eau de pluie est une ressource, pas un déchet
- #2 Le triptyque «eau-sol-arbre»
- #3 L'eau disparaît, si on lui en laisse le temps
- #4 Imperméabiliser n'est pas fauter (ode à la pleine terre)
- #5 Le sol est le meilleur des filtres
- #6 Décentraliser permet de ne pas concentrer les polluants
- #7 Ralentir les écoulements diminue les débits de pointe
- #8 Les pluies sont multiples
- #9 L'eau, ce n'est pas si compliqué que cela
- #10 L'eau n'est pas une contrainte, bien au contraire
- #11 Mutualiser les usages
- #12 L'eau rend service
- #13 L'eau comme élément d'adaptation au changement climatique
- #14 Penser à plusieurs échelles
- #15 Concevoir des projets flexibles face à l'inconnu
- #16 Réfléchir aux chemins de l'eau
- #17 L'eau n'est pas qu'une affaire de spécialistes
- #18 Chaque spécialiste perçoit l'eau à sa manière



[www.ge.ch/c/eau-ville](http://www.ge.ch/c/eau-ville)

Des articles  
Un blog  
Une bibliographie de référence  
Des webinaires  
Des projets exemplaires  
De la documentation technique

...

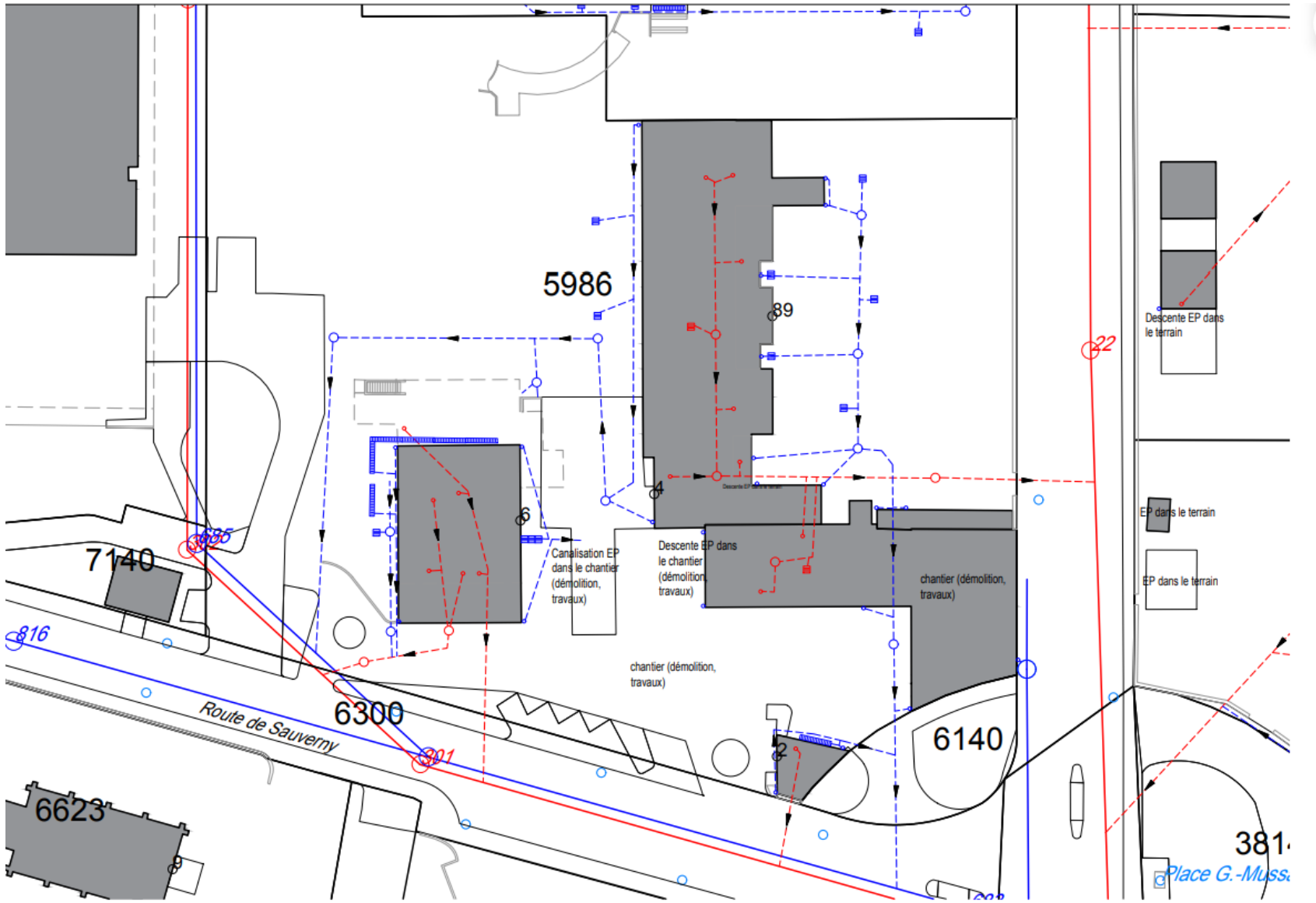
[Eau de pluie dans l'espace urbain  
\(admin.ch\)](http://www.admin.ch/eau-de-pluie)

# La démarche Eau en Ville | Exercice

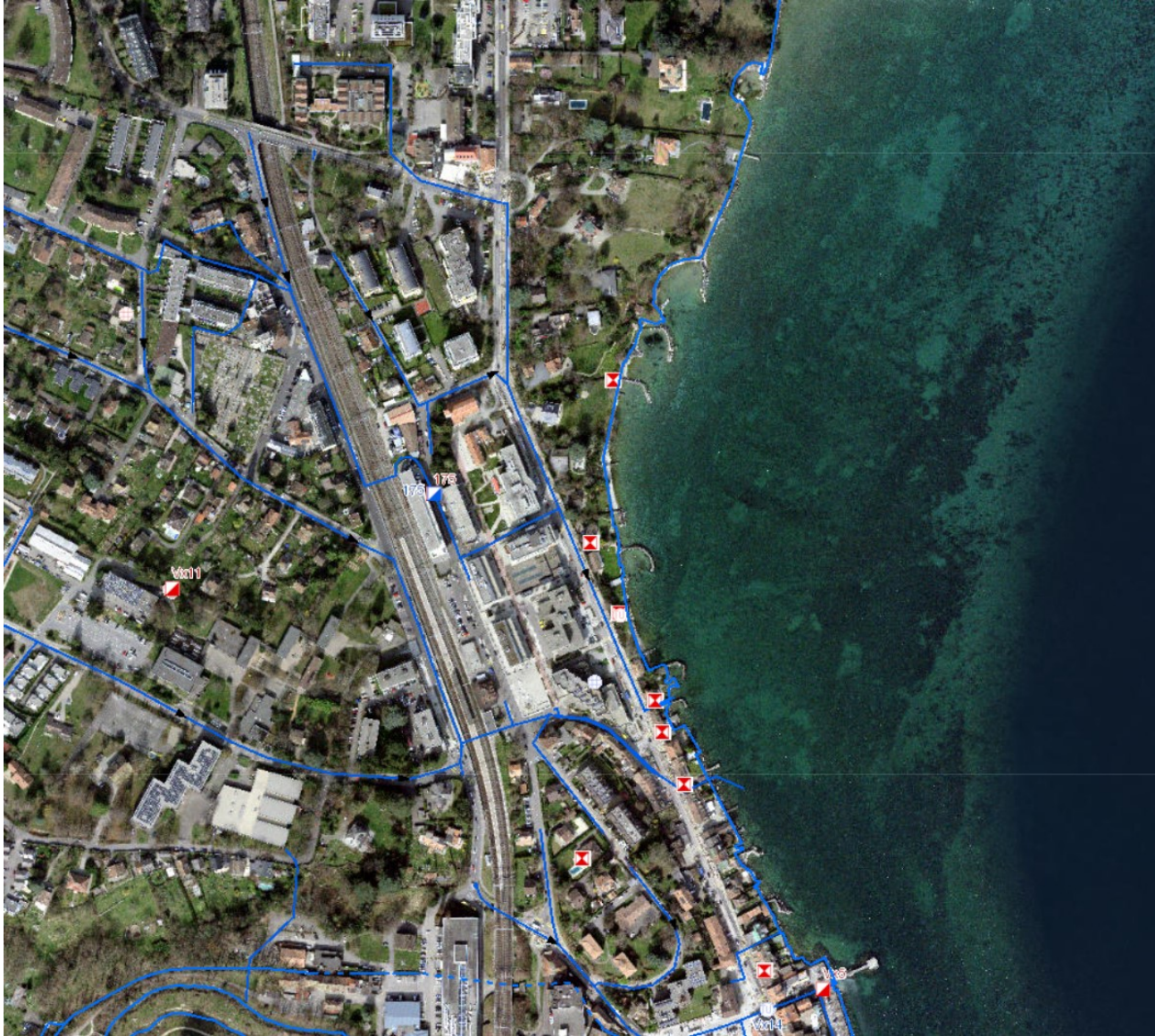
## Les chemins de l'eau

Sur la base de votre visite du site du matin, et de votre intuition, dessinez sur calque les chemins que parcourt l'eau de pluie lorsqu'elle tombe sur l'école/sur le préau

*10 minutes*







## Quelques éléments sur les pluies

- Il ne pleut pas 93.5% du temps
- La plupart des pluies sont petites à moyennes
- Les gros orages surviennent environ 5 heures par année

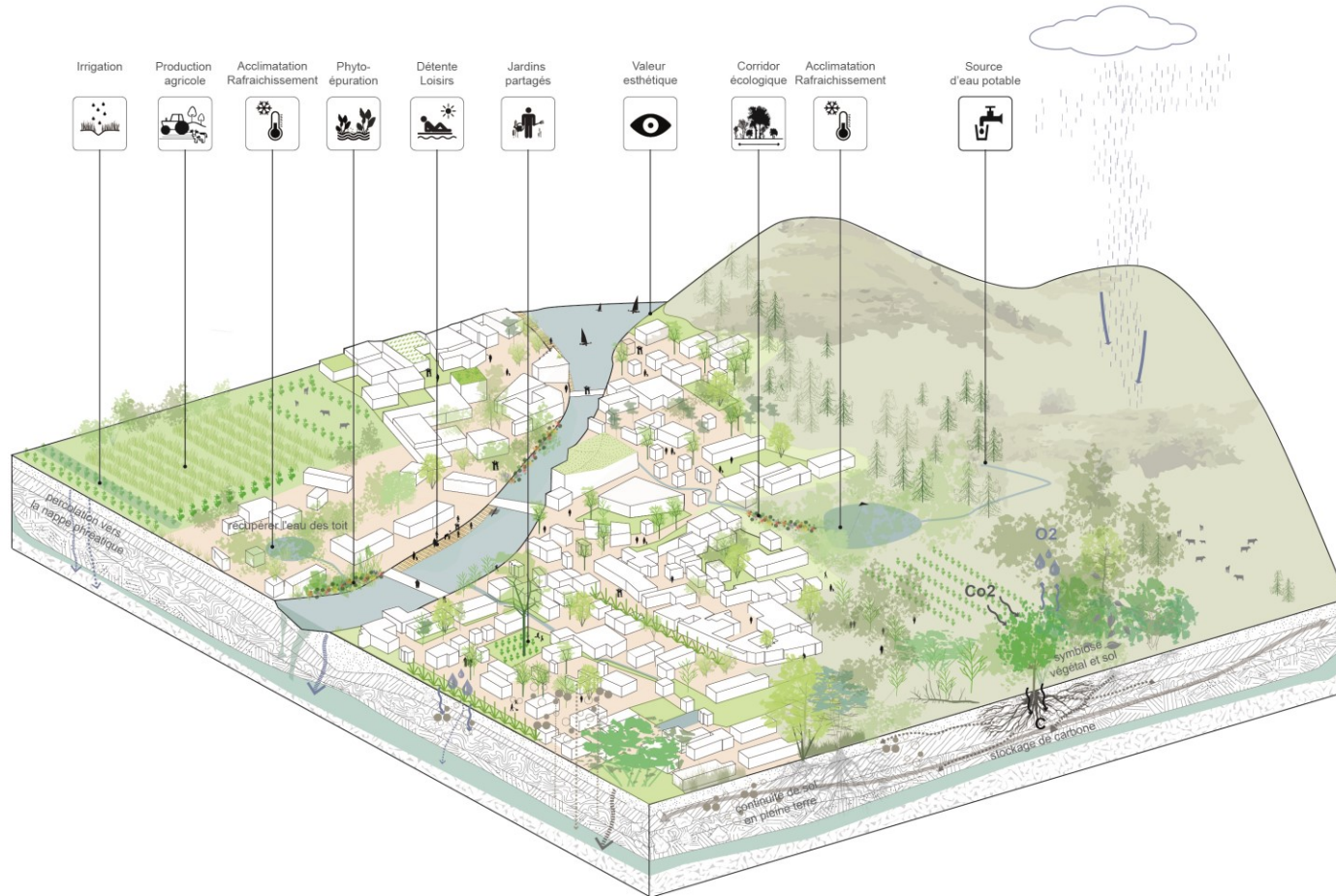
### **Débits d'eau** pour 100 m<sup>2</sup> de toiture standard ou de préau étanche (imperméabilisation 90%)

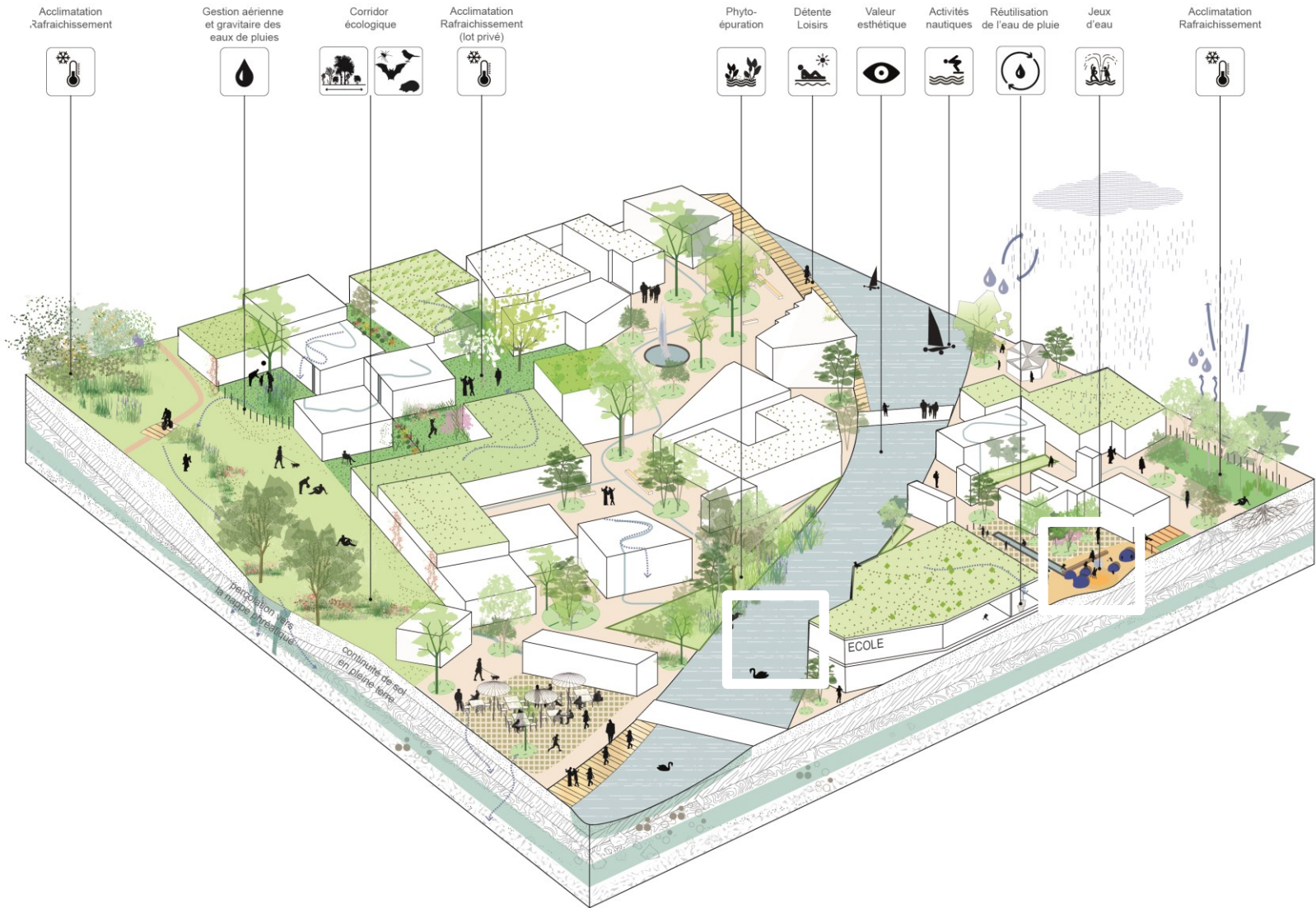
- Orage de l'année : 1.6 l/s
- Orage de la décennie : 2.7 l/s
- Orage du siècle : 3.8 l/s

### **Volumes d'eau** pour 100 m<sup>2</sup> de toiture standard ou de préau étanche (imperméabilisation 90%)

- Orage de l'année : 1.4 m<sup>3</sup>
- Orage de la décennie : 2.3 m<sup>3</sup>
- Orage du siècle : 3.3 m<sup>3</sup>
- Annuel (1000 mm) : 90 m<sup>3</sup>







## CONTACTS

Frédéric Bachmann  
Office cantonal de l'eau  
Unité Territoire et Stratégie  
022 546 74 26  
[frederic.bachmann@etat.ge.ch](mailto:frederic.bachmann@etat.ge.ch)

Florian Kaciel  
Office cantonal de l'eau  
Service de gestion des eaux urbaines  
022 546 74 41  
[Florian.kaciel@etat.ge.ch](mailto:Florian.kaciel@etat.ge.ch)

