

Module AP

Infiltration des sols

Semaine du 28 juin au 2 juillet 2021

Ecole primaire de Belle-Cour (Onex)



Eau

Théodora Cohen Liechti et Frédéric Bachmann
Office cantonal de l'eau



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

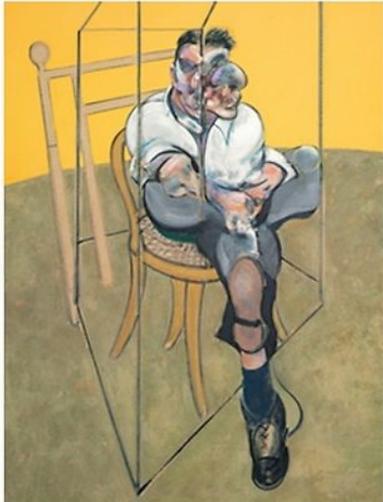
POST TENEBRAS LUX

Département du territoire
Office cantonal de l'eau

07/07/2021 - Page 1

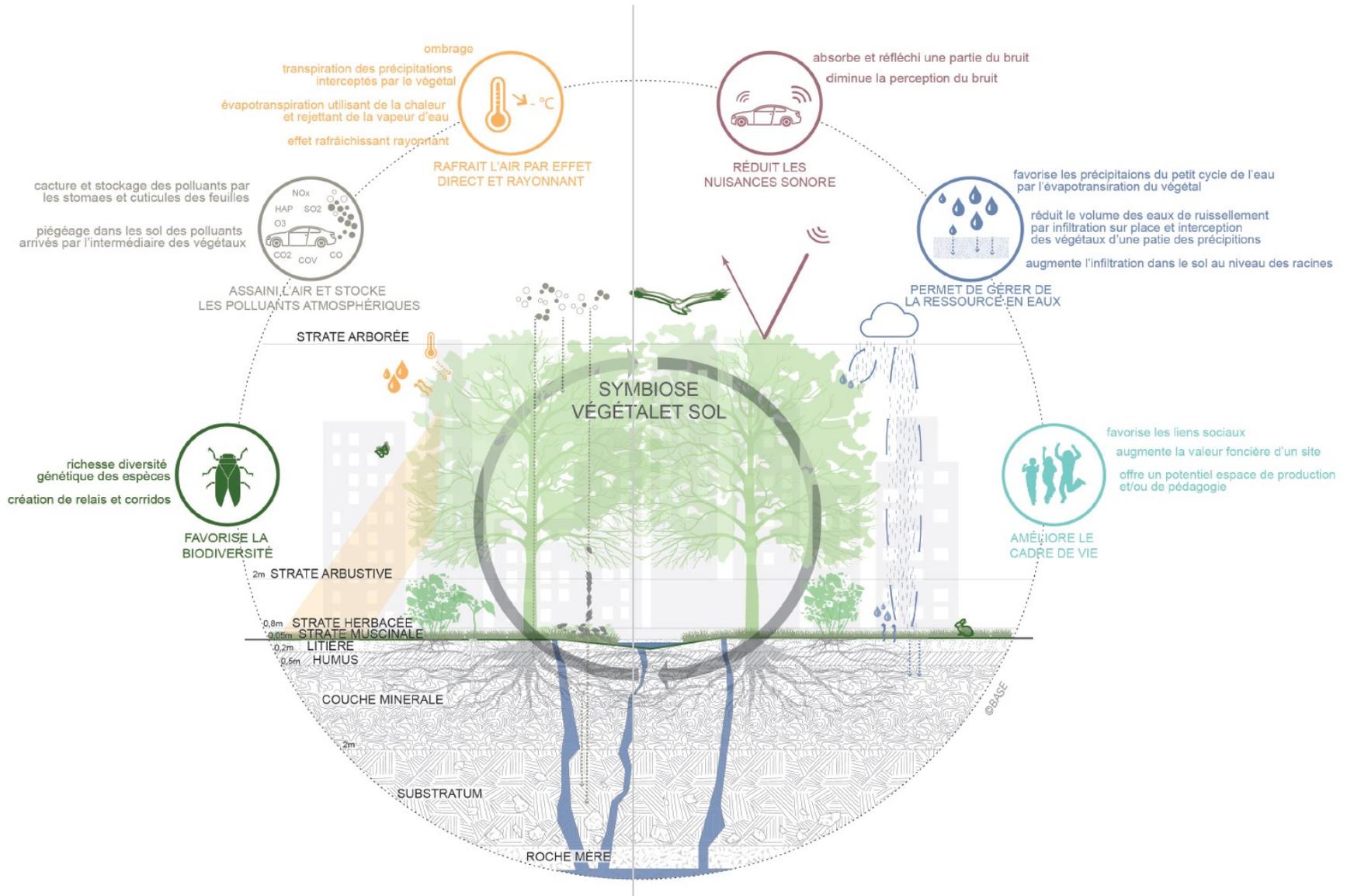


Hans Memling, vers 1480



Francis Bacon, 1969

Triptyque Eau-Sol-Arbre

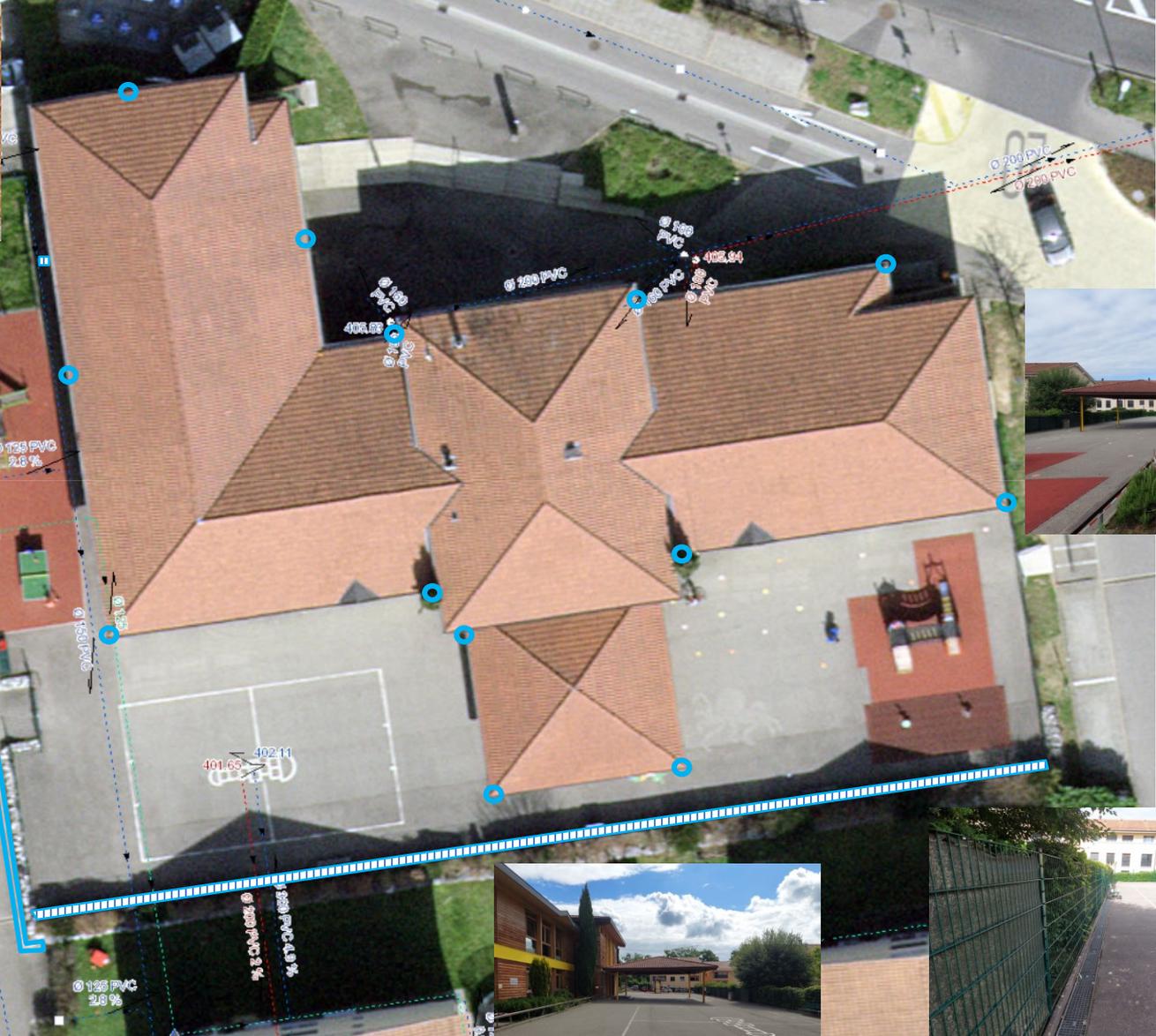


Les chemins de l'eau

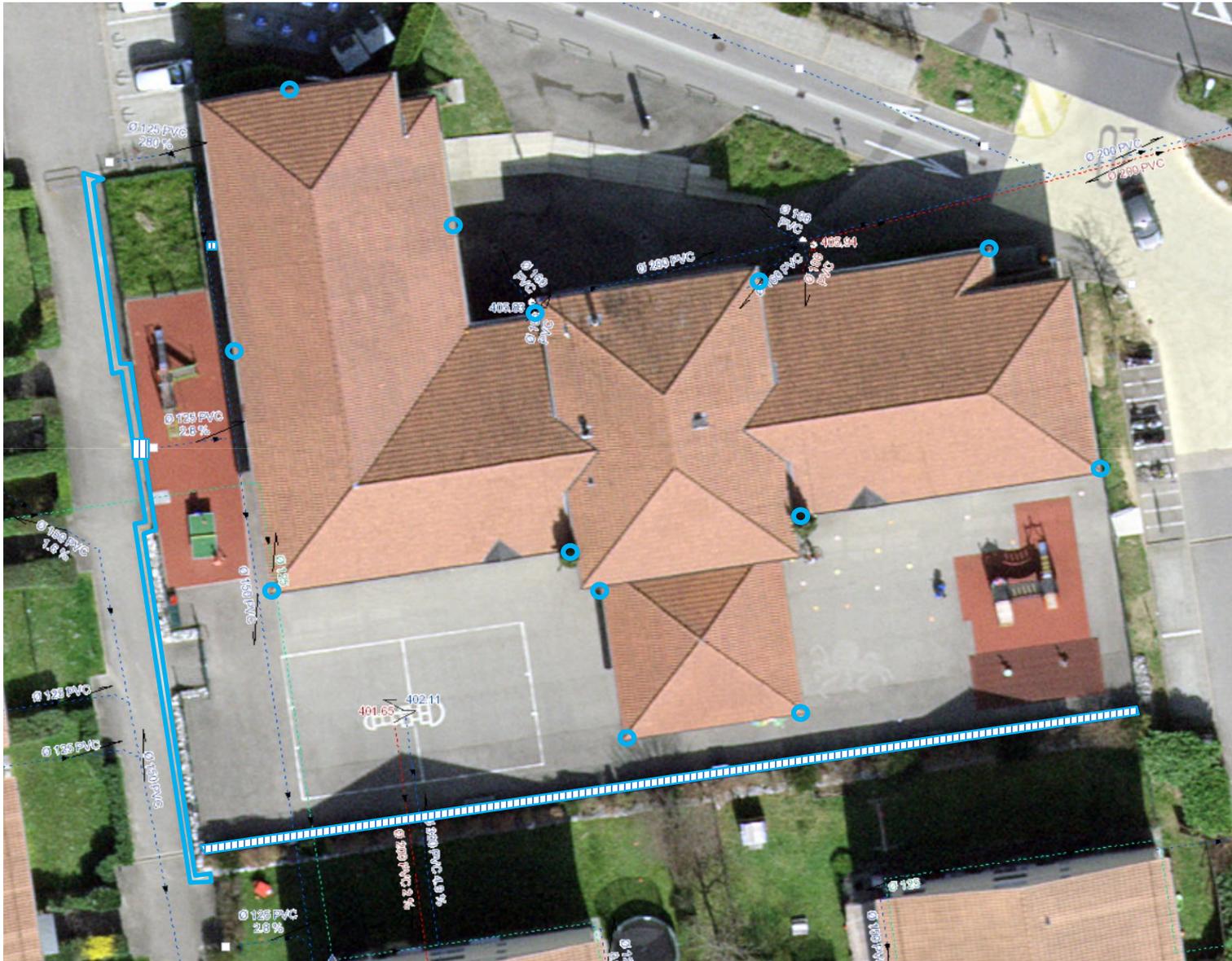


- 3 groupes
- Par groupe, dessiner sur calque les chemins que parcourt l'eau de pluie lorsqu'elle tombe sur l'école (Que fait-elle ? Où va-t-elle ?)
- 10 minutes

Les chemins de l'eau



Les chemins de l'eau



Les chemins de l'eau



Les chemins de l'eau



Ordres de grandeur



LA RÉPONSE HYDROLOGIQUE



... qui tombe sur une(des)



...qui s'infiltré ou ruisselle pour se transformer en un...



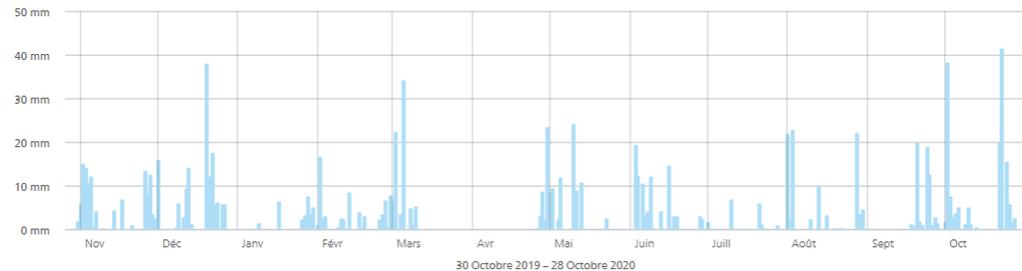
LA RÉPONSE HYDROLOGIQUE



A Genève

- entre 900 et 1000 mm par année
l/m² par année

Précipitations, somme journalière



Type de pluie	Elle survient	Son intensité	
		Durée de 10 min	Durée de 30 min
La pluie quotidienne	Tous les jours	Quelques mm/h	
La pluie annuelle	Toutes les années	64 mm/h	31 mm/h
La pluie décennale	Tous les 10 ans	108 mm/h <small>Dimensionnement d'un collecteur</small>	52 mm/h <small>Dimensionnement d'un bassin de rétention</small>
La pluie centennale	Tous les 100 ans	152 mm/h	74 mm/h

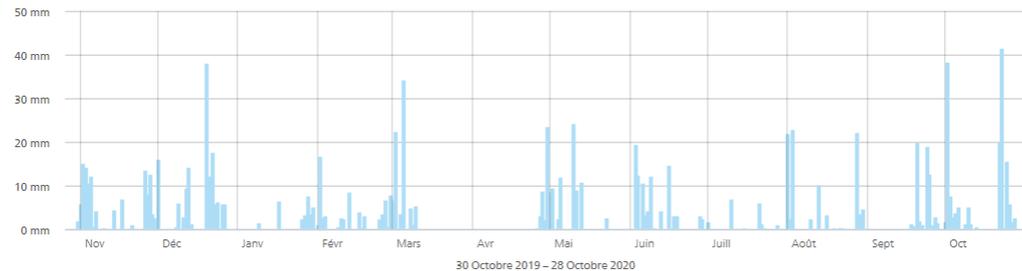
LA RÉPONSE HYDROLOGIQUE



A Genève

- entre 900 et 1000 mm par année
l/m² par année

Précipitations, somme journalière



Type de pluie	Elle survient	Son intensité	
		Durée de 10 min	Durée de 30 min
La pluie quotidienne	Tous les jours	Quelques l/s*ha	
La pluie annuelle	Toutes les années	178 l/s*ha	86 l/s*ha
La pluie décennale	Tous les 10 ans	300 l/s*ha <small>Dimensionnement d'un collecteur</small>	145 l/s*ha <small>Dimensionnement d'un bassin de rétention</small>
La pluie centennale	Tous les 100 ans	422 l/s*ha	204 l/s*ha

LA RÉPONSE HYDROLOGIQUE

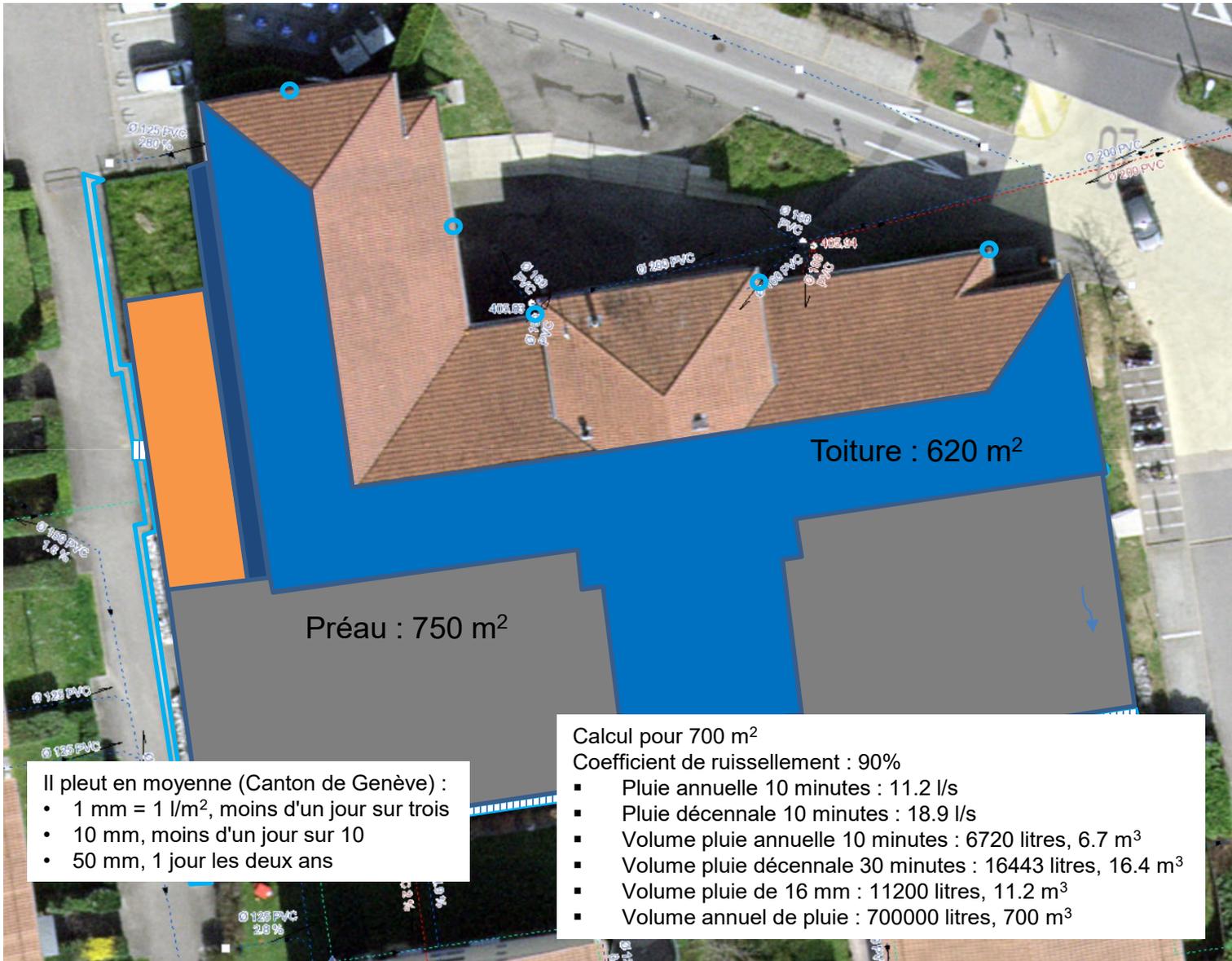


Type de surface	Cr	Type de de surface	Cr
Toiture plate	0.9	Espace vert sur dalle < 10 cm	0.75
Toiture végétale 10-25 cm	0.65	Espace vert sur dalle 10-25 cm	0.65
Toiture végétale 25-50 cm	0.4	Espace vert sur dalle 25-50 cm	0.4
Toiture végétale > 50 cm	0.15	Espace vert sur dalle > 50	0.15
Route	0.9	Jardin, pré, parc	0.15
Revêtement perméable	0.6	Terrain se sport synthétique	0.9
Grilles gazons	0.4	Terrain de sport en herbe	0.65

Ordres de grandeur



Ordres de grandeur



Services rendus par l'eau

- Tous ensemble
- Post-it à coller sur un tableau
- On essaie de lister et d'organiser le maximum de services que pourrait rendre l'eau dans une cour d'école comme celle de Belle-Cour ?

Services rendus par l'eau

- Tous ensemble
- Post-it à coller sur un tableau
- On essaie de lister et d'organiser le maximum de services que pourrait rendre l'eau dans une cour d'école comme celle de Belle-Cour ?

Sur le préau actuel, lesquels de ses services sont rendus possibles ?

Références

<https://www.ge.ch/eau-ville-changement-pratiques-applications>

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



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
Galvan 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 Niedrigwassereignisse und Wasserknappheit noch verstärken. Intensive Regenfälle verursachen immer bedrohlichere Oberflächenwasserabflüsse. Um sich diesen Veränderungen anzupassen und weiterhin zumutbare Lebensbedingungen zu gewährleisten, muss unsere bebaute 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 Gewässeranierung 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

Références



DÉMARCHE

ALÉAS CLIMATIQUES

TYPES D'ACTIONS

CARTE DES SOLUTIONS

PARTENAIRES

ACTUALITÉS

AGENDA

Accueil › AdaptaVille en quelques mots

AdaptaVille en quelques mots



Des solutions pour adapter les villes aux conséquences du changement climatique

AdaptaVille est une plateforme accessible à tous-tes qui répertorie des solutions concrètes et opérationnelles pour accélérer l'adaptation des territoires urbains au climat futur.

<https://www.adaptaville.fr/demarche>

Contacts

N'hésitez surtout pas à nous contacter pendant la semaine :

Théodora Cohen Liechti

022 546 74 30

theodora.cohen-liechti@etat.ge.ch

Frédéric Bachmann

022 546 74 26

frederic.bachmann@etat.ge.ch

Gaëtan Seguin

022 546 74 34

gaetan.seguin@etat.ge.ch