



CYCLE DE WEBINAIRES ET DE VISITES EAU EN VILLE 2022 - 2023

VERS UN CHANGEMENT DE PRATIQUES

WEBINAIRE N°5

EAU DE PLUIE EN ZONE VILLA : FAUT-IL VRAIMENT L'ÉVACUER ? EXEMPLE DE RÉALISATION

Florian Kaciel

Contexte :

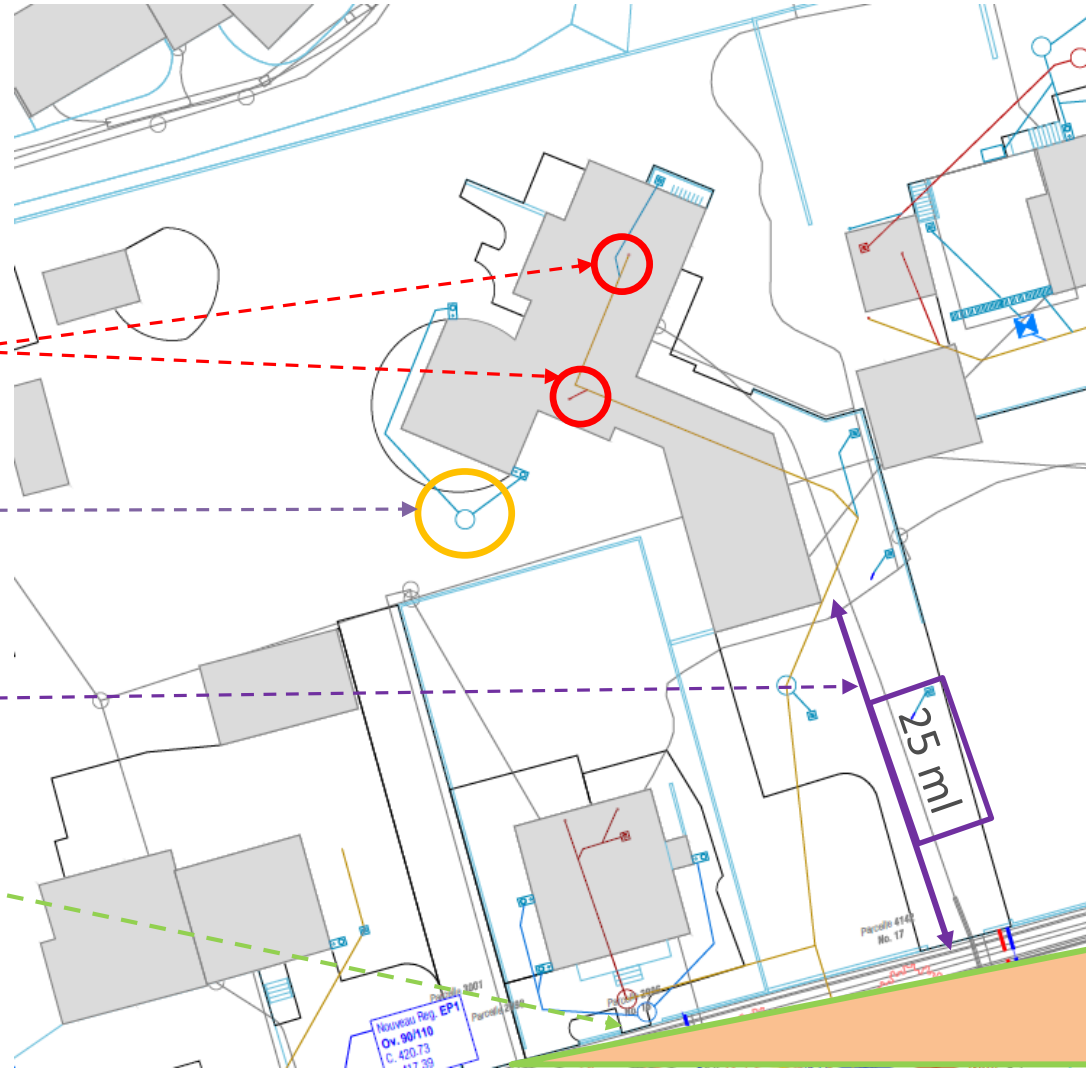
- Commune genevoise
- Zone 5
- Mise en séparatif

- Evacuations des eaux polluées et non polluées mélangées dans le bâti.

- Présence d'un dispositif de récupération des eaux pluviales récoltant une partie des toitures.

- Parcelle en retrait de la voie concernée, ce qui génère des frais considérables.

- Mise en séparatif d'un système unitaire public, demande de mise en conformité (séparation des eaux polluées et non polluées) adressée à tout les riverains.



- Propriétaires intéressés par une solution permettant une valorisation de l'eau à la parcelle, laquelle est très végétalisée.



Déroulé du projet :

1^{re} étape :

Sollicitation d'un ingénieur sanitaire pour vérifier la faisabilité de la déviation des canalisations d'eaux non polluées et envisager des variantes :

- Rétention en toiture et infiltration,
- Rétention – infiltration en sous-sol,

2^{ème} étape :

Sollicitation d'un hydrogéologue pour évaluer la perméabilité et la faisabilité des variantes :

- Test d'infiltration en sortie des dispositifs existants : 140L/min
- Evaluation des volumes à infiltrer : 3'855 L
- La variante en sous sol est retenue, avec deux dispositifs distincts pour les différentes parties de la toiture.

3.1 Investigations de terrain : test d'infiltration sur l'installation existante

Le 30 mars 2022, un test d'infiltration a été réalisé dans le terrain drainant situé après la surverse du réservoir étanche (puits). L'injection d'eau a duré 1h30 environ au débit de 150 L/min.

Le suivi du niveau d'eau dans le puits est présenté en Figure 2. Ce graphique montre qu'après remplissage du puits jusqu'à la base de la surverse (stockage), l'injection d'eau au débit de 150 L/min génère une hausse du niveau plus faible et progressive du fait de l'évacuation d'eau par la surverse dans le terrain drainant. La pente de la remontée permet d'évaluer un débit excédentaire, non infiltré, de l'ordre de 5 L/min. Le débit d'infiltration peut alors être évalué par différence et semble donc approcher 145 L/min.

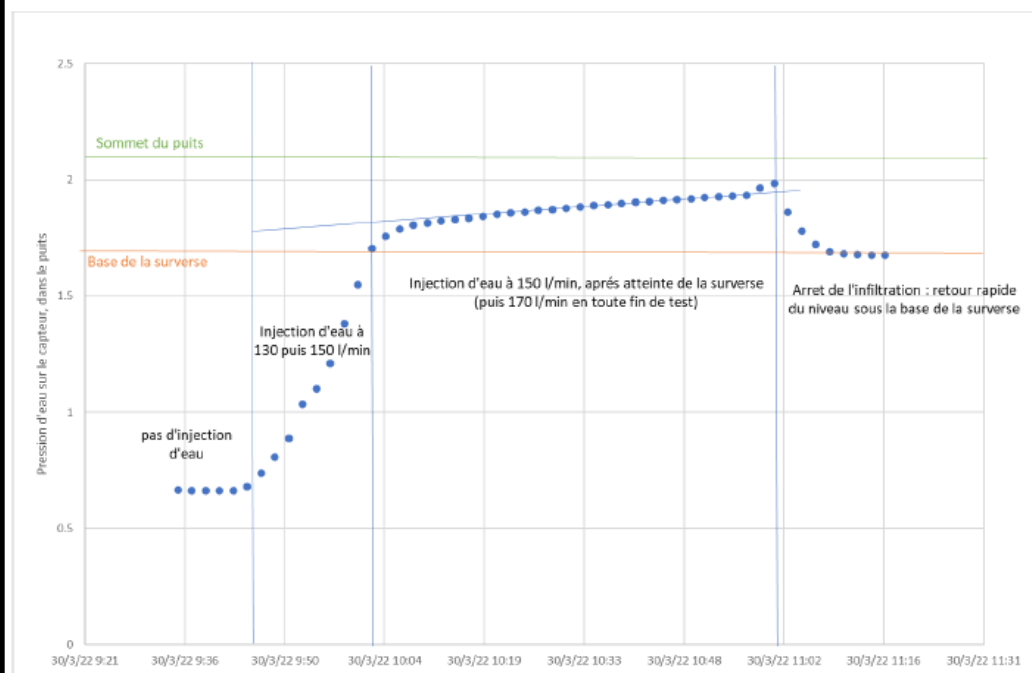


Figure 2 : Suivi de la remontée du niveau d'eau dans le puits au cours du test d'infiltration

Après remplissage du réservoir jusqu'à la base de la surverse, le **débit d'infiltration dans le terrain drainant est évalué à 140 L/min.**

4ème étape : Réalisation :

- Dispositif de rétention-infiltration



4ème étape : Réalisation :

- Dispositif d'infiltration et toiture végétalisée



Défauts et points forts de cette opération :

- : Absence de programme de subventionnement
- + : Engagement des propriétaires
- + : Parcelle vaste et végétalisée
- + : Sol perméable
- + : Contexte favorable financièrement
- + : Résultats et satisfaction finale des propriétaires

Voici un bref résumé des derniers mois:

Nous sommes vraiment contents de cet aménagement de gestion des eaux pluviales. Tout fonctionne à merveille, il n'y a pas eu de débordements ou même de flaques après les dernières pluies (plus de 50 mm en 2 jours mesurés au pluviomètre) - bien que ce ne soient pas encore les pluies décales dont vous avez parlé.

Pour l'arrosage, j'utilise autant que possible et dans la limite de l'eau stockée l'eau de la citerne qui se remplit bien mieux qu'auparavant étant maintenant approvisionné de surfaces de toit supplémentaires.

Le toit végétalisé commence à prendre allure, j'y ai planté environ 900 plants élevés depuis la graine dans ma serre. Étant donné les très fortes chaleurs (39,5 température maximale de l'air), il a cependant fallu un arrosage par semaine très ciblé au tuyau plante par plante pendant les semaines de grande sécheresse, pour permettre aux plantes de s'établir. La faune commence également à prendre possession du toit. Je pense que les plantes vont profiter des températures plus modérées automnales et des pluies à venir.



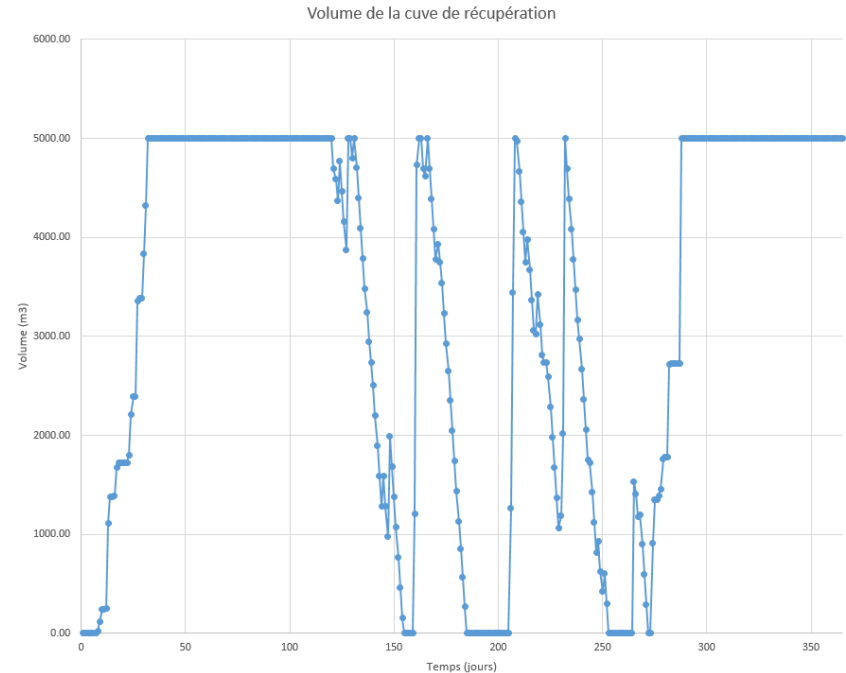
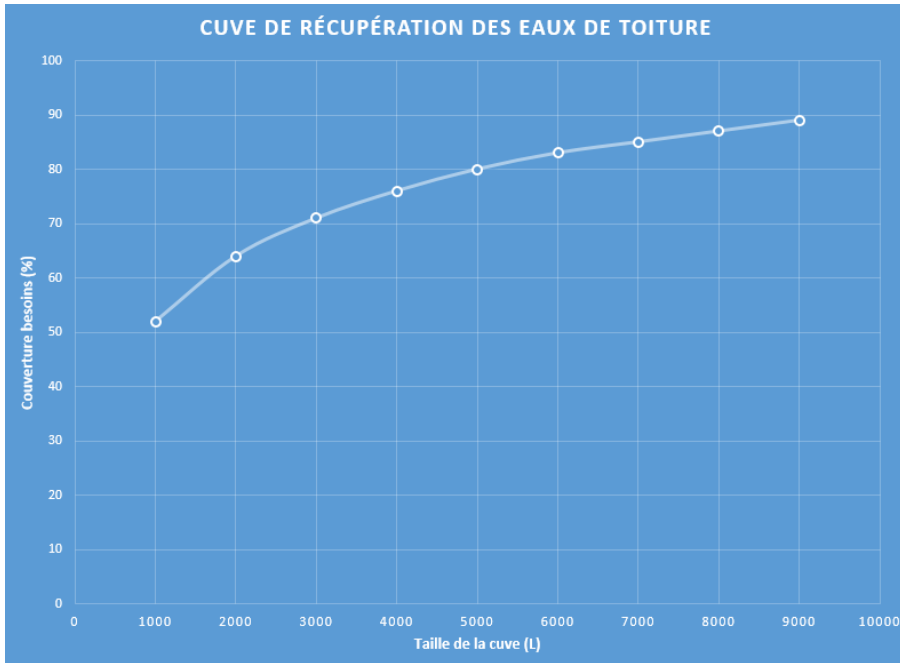
Hypothèses

Surface de toiture : 120 m²

Surface de jardin : 470 m²

Arrosage : 2 l/j/m² entre mai et septembre

Pluie GE 1995 - 2019



Avec V = 5000 L et pluie 2019

Revoir les prescriptions de l'OCEau

Dans le bâti existant

- Valoriser les petites pluies

Dans le cadre d'un projet de construction

- Valoriser les petites pluies
- Gérer les pluies jusqu'à T 10 ans

Dans le cadre de travaux d'assainissement

- Évaluer un scénario de déconnexion partielle ou totale

Inciter les communes à s'impliquer dans cette problématique

Accompagner les propriétaires et les mandataires

Trouver des sources de financement

