

Étude de l'impact des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sur le sous-sol parisien : un jardin de pluie expérimental

Contexte de l'expérimentation

L'importante imperméabilisation des sols parisiens peut provoquer des saturations du réseau de collecte des eaux pluviales lors de fortes précipitations.

Le plan ParisPluie, établi par la Ville de Paris, vise à restaurer le cycle de l'eau en milieu urbain en favorisant la gestion à la source des eaux de pluie. Cette gestion permet de valoriser les eaux pluviales, au plus près de l'endroit où elles sont tombées, par la mise en place de solutions alternatives aux rejets dans les réseaux d'assainissement, comme la création de surfaces végétalisées (toitures, façades, jardins de pluie). Toutefois, en raison des contraintes du sous-sol de certains secteurs parisiens imposant de limiter les infiltrations d'eau (présence de gypse, carrières), les nouveaux aménagements réalisés en pleine terre devront être étanches en fonction de leur localisation.



+ Bénéfices de la gestion des eaux pluviales « à la source »

- Elle permet de réduire les volumes d'eaux à collecter et à traiter par les usines ;
- Elle favorise la biodiversité en ville ;
- Elle permet de lutter contre les îlots de chaleur par la présence des végétaux.



Objectifs et apports de l'expérimentation

Un jardin de pluie est un espace, de préférence en pleine terre, dans lequel les flux d'eaux pluviales d'une parcelle sont orientés. Il permet ainsi de déconnecter une partie des eaux pluviales collectées du réseau d'assainissement.

Cette expérimentation est menée sur un jardin pilote en vue d'une transposition de ce type d'aménagement sur l'espace public parisien.

Elle va permettre, d'une part, d'évaluer les volumes d'eau évapotranspirés et infiltrés afin d'ajuster le dimensionnement des dispositifs végétalisés et, d'autre part, de mieux appréhender le comportement hydrologique d'un jardin de pluie.

Par ailleurs, elle permettra, également, d'enrichir les connaissances relatives aux transferts de l'eau dans le système sol-plante-atmosphère.

Description des jardins de pluie



Dimensions et instrumentalisation des bacs

-Surface individuelle des bacs : 25 m²

-École Du Breuil : 2 jardins de pluie étanches, équipés d'une station météo et de capteurs dans les bacs (piézomètres, débitmètres).

Impluvium 4 (l'alimentation en eau correspondant à 4 fois la surface du bac).

-Arboretum : 1 jardin témoin étanche, non instrumentalisé.

Impluvium 1 (l'alimentation en eau correspondant à 4 fois la surface du bac).



Végétalisation des bacs

Les végétaux sélectionnés répondent à plusieurs critères : ils sont fréquemment plantés dans les jardins parisiens, ils sont adaptés aux conditions climatiques et résistent aussi bien à des périodes de sécheresse qu'à des situations temporaires d'immersion.

Composition végétale des bacs :

- 1 arbre ;
- 7 arbustes ;
- 2 couvre-sols.



Surface d'impluvium de 150 m²

Mur en gabion de 80cm



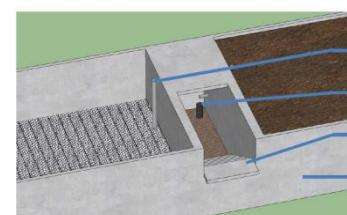
Descente des eaux pluviales

Local technique

Point d'infiltration

Terre végétale

Nidoplast sur 50cm



Emplacement pour les piézomètres

Pluviomètre à auget basculant

Escalier de visite du local

Bac en béton armé dosé à 250kg/m³