

Pluie & Biodiv

Un service de conseil et de bureau d'études qui aide les MOA et MOE à intégrer les eaux pluviales et les solutions fondées sur la nature dans la planification urbaine.

Johana SANABRIA

johana@pluieetbiodiv.com



Les bonnes questions à se poser

1. Désimperméabiliser ou déconnecter ?

2. Contraintes ?

1. Surface
2. Sous-sol
3. Règlementation
4. Usages
5. Entretien

3. Liste de solutions à combiner ?

- Limiter le ruissellement (réduction de la surface active) ou gestion de volume ?
- Vitesse d'infiltration ? (type de sol encaissant, terre fertile : porosité dans la durée, pente)
- Espace disponible ? (Bâtiments distance min-Caves, Réseaux, Nappe, système racinaire)
- PLU zonage pluviale ? % minimum d'espaces verts à conserver ? risques géotechniques ? présence d'amiante ou sol pollué ?
- Portance ? Accessibilité PMR ? Circulation PL/Pompier ? Albedo ? Esthétique ?
- Type de pluie? fréquentes - ville existante ? Parmi d'autres les Arbres de pluie au GLYON

Désimperméabiliser ou déconnecter ?

Limiter le ruissellement (réduction de la surface active) → gestion de volume

1. Possibilité de déconnexion inconnue selon le période de retour de pluie → Aide financière
2. Sur-sous dimensionnement des ouvrages (PLU ou période de retour selon le contexte urbain)

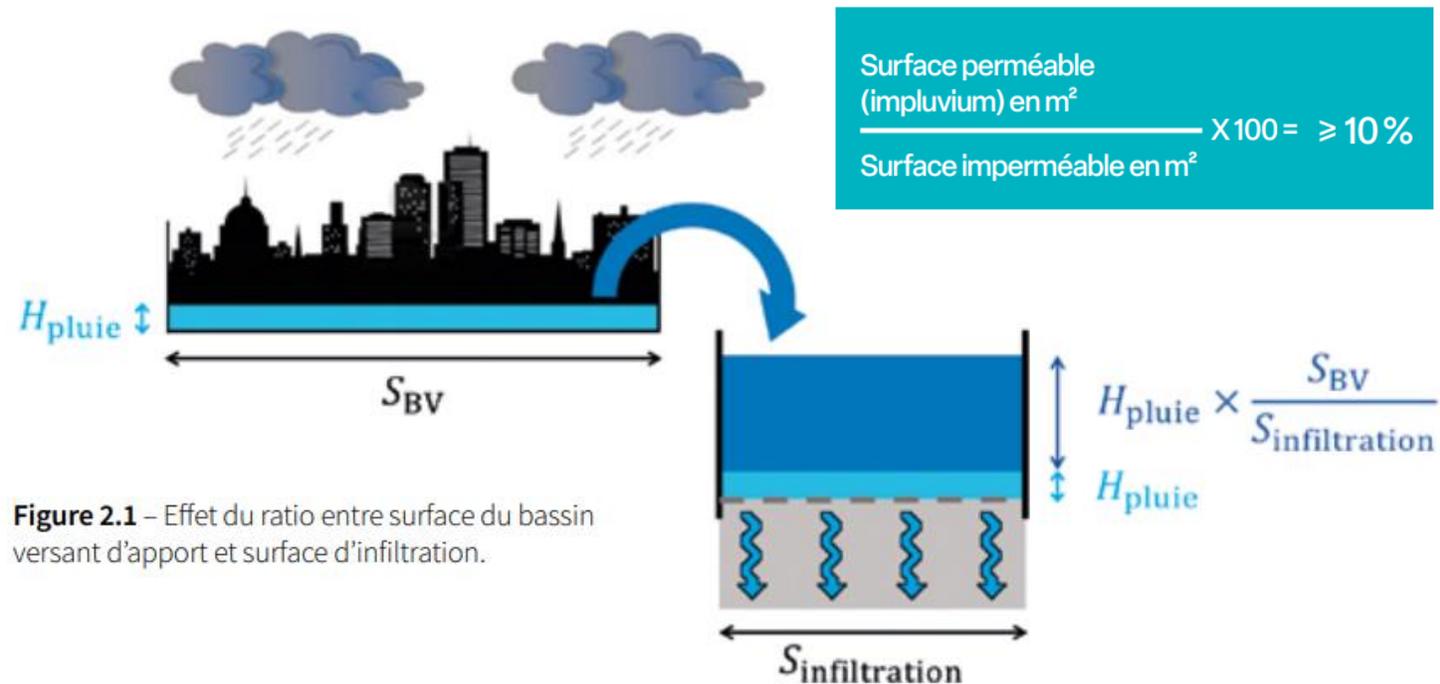
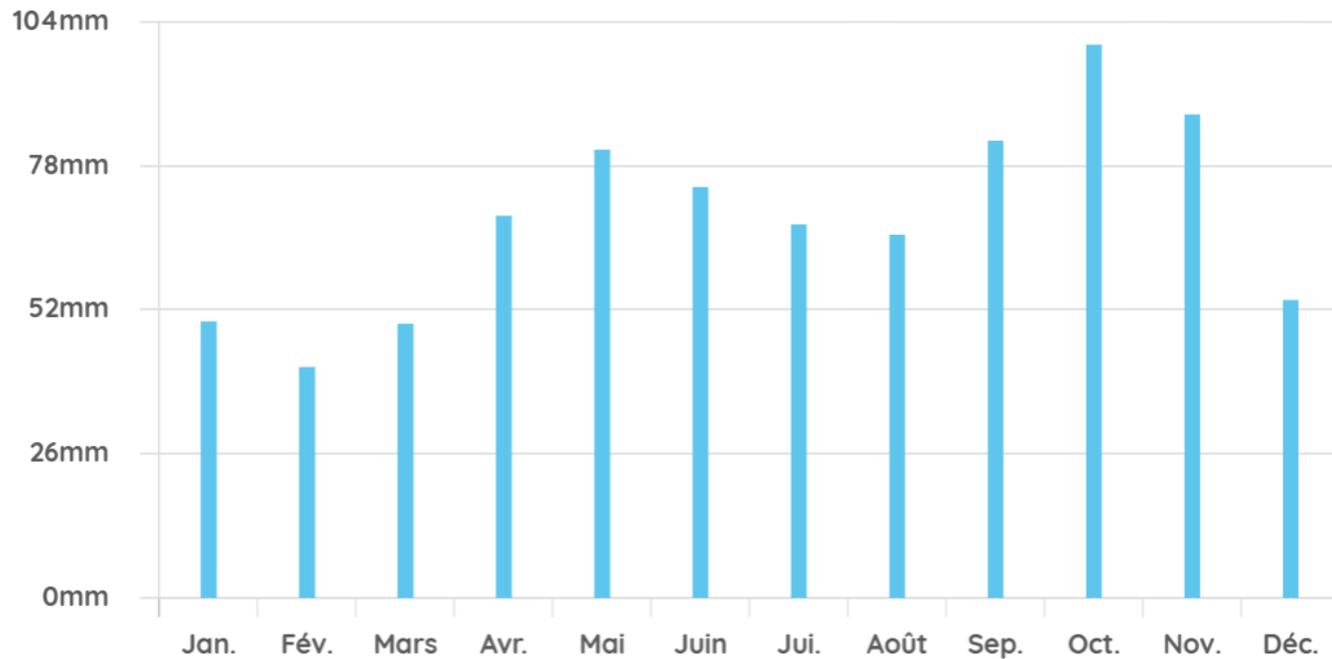


Figure 2.1 – Effet du ratio entre surface du bassin versant d'apport et surface d'infiltration.

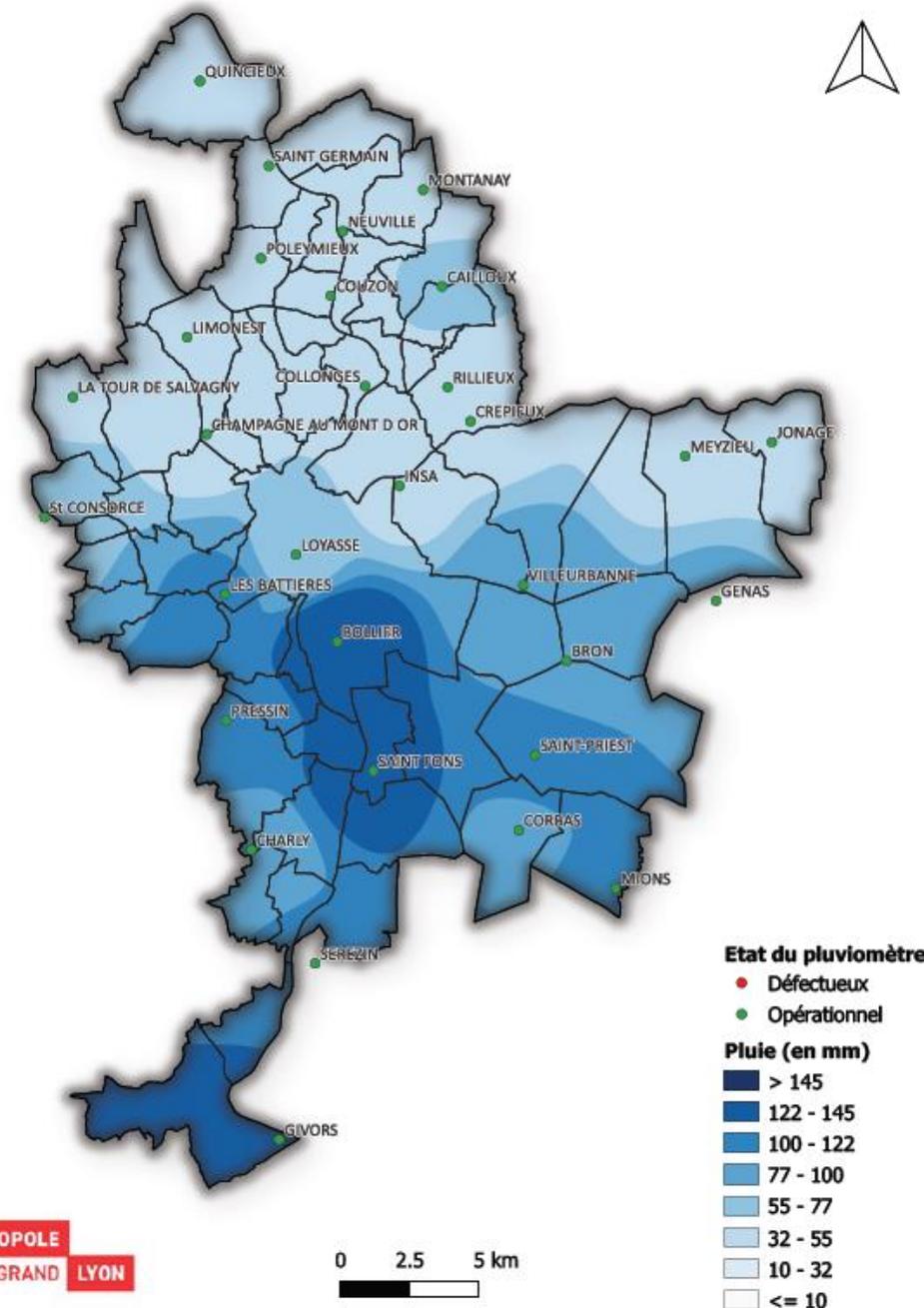
Pluviométrie : Hauteur et intensité de pluie → Dimensionnement

GYLON : 820 mm/an 80 % <15 mm
L'Île-de-France : 80% <8,5 mm /24h

Normales mensuelles



Source: meteofrance.com



Le sol meilleur moyen d'infiltration et filtration

Suivi des travaux → Fil d'eau

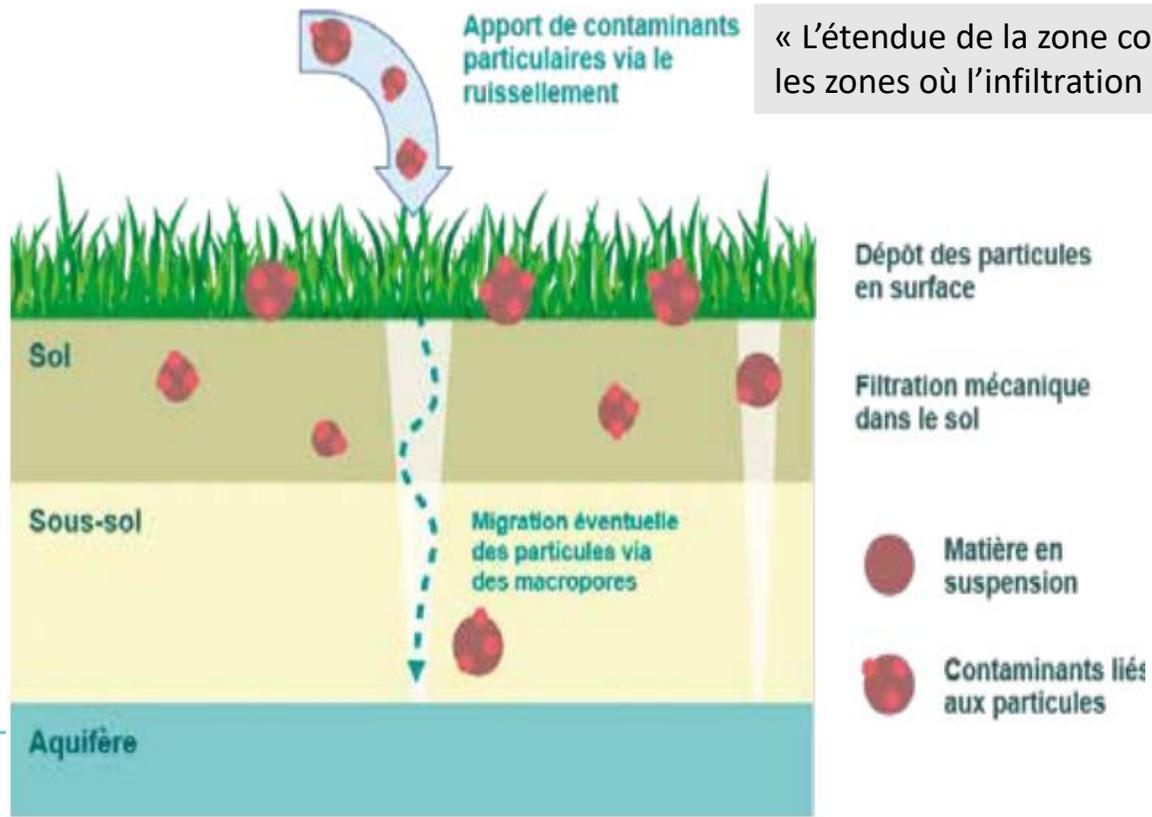
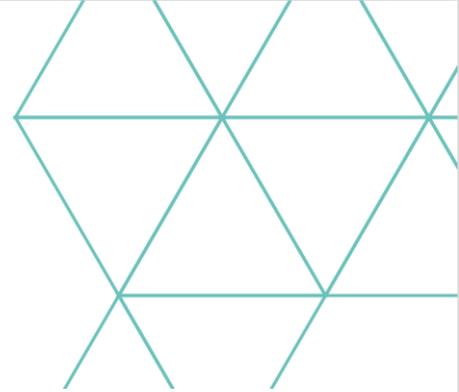


Figure 3.1 – Schéma de synthèse des processus impliqués dans la rétention et le transfert des contaminants particulaires dans le sol.

Source: OPUR_2020

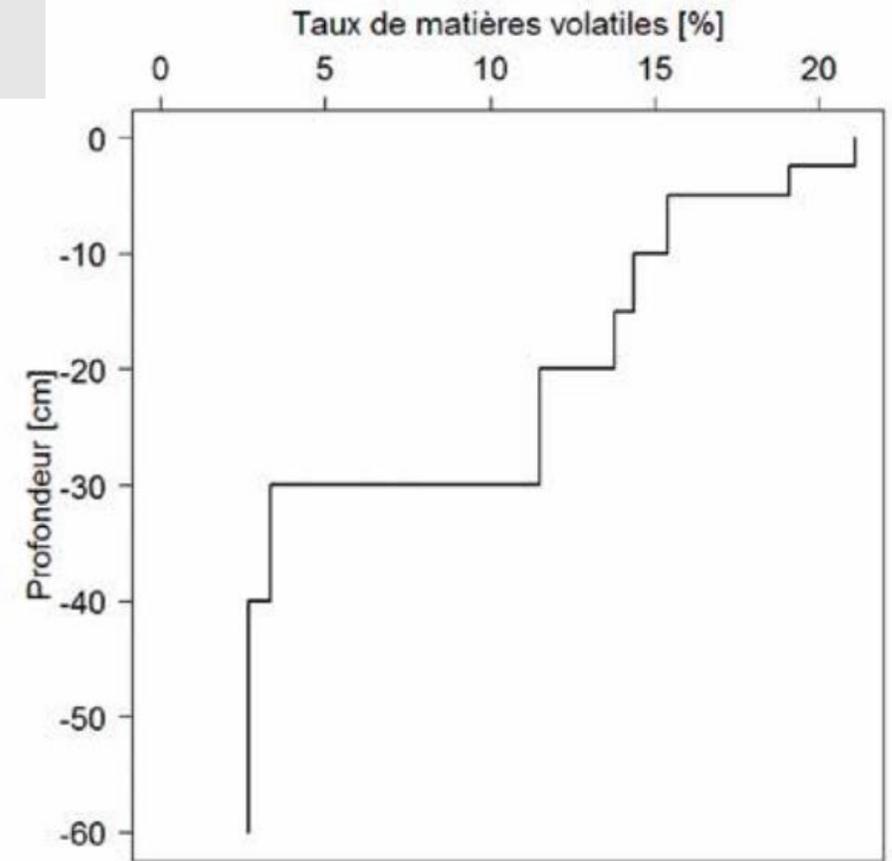
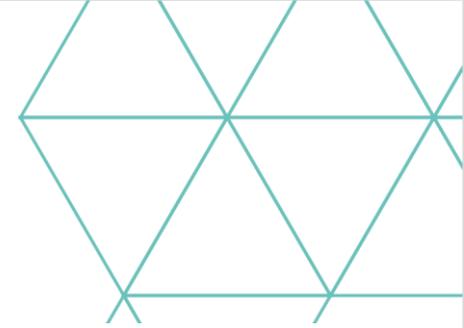


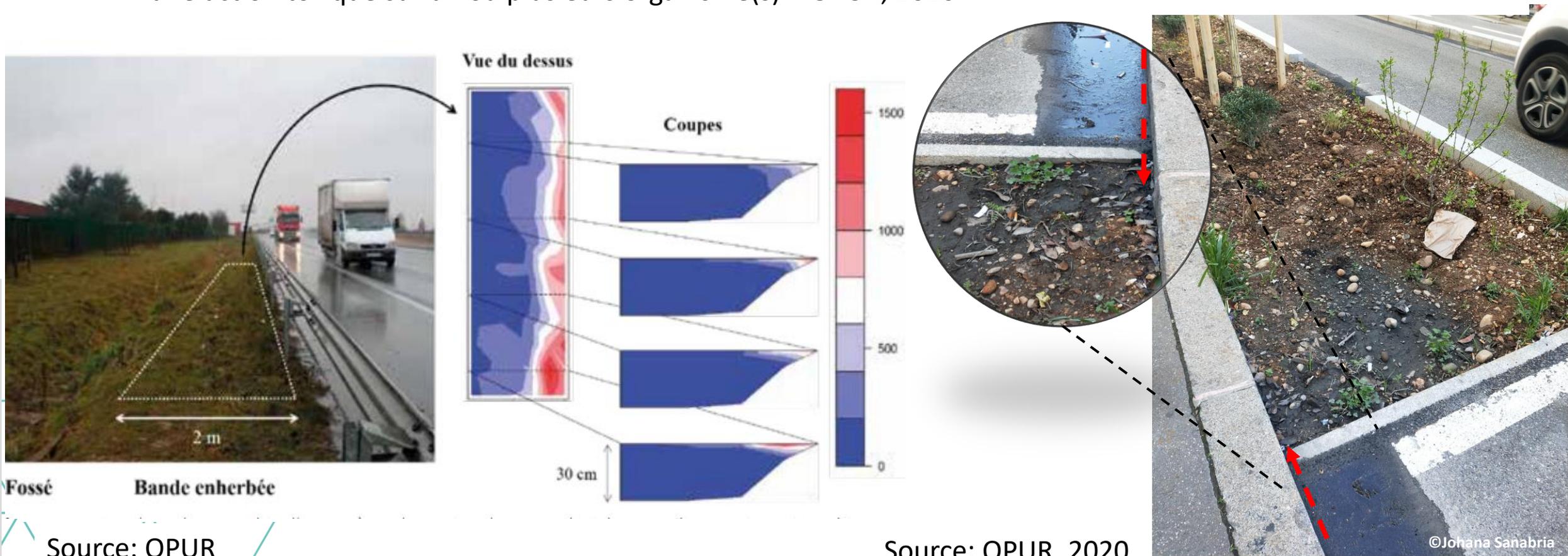
Figure 7.1 – Profil typique de matières volatiles dans le sol d'un bassin d'infiltration, à proximité de la zone d'arrivée de l'eau.

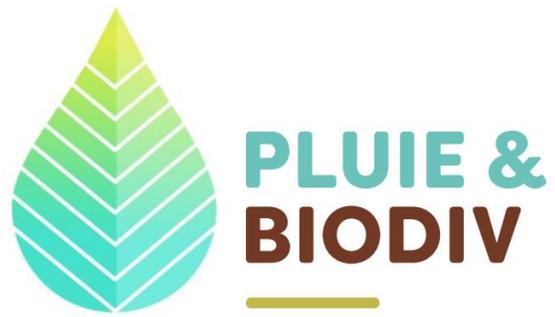


Contaminant ou Polluant ?



« **Contaminant** : substance qui se retrouve dans un environnement en quantité « anormale »
Polluant : lorsque la quantité de la substance en question dépasse un « seuil critique » au-delà duquel elle a une action toxique sur un ou plusieurs organisme(s) » OPUR, 2020





**PLUIE &
BIODIV**

Pluie et biodiversité
« une démarche commune pour l'aménagement urbain »

Financement



Les arbres de pluie, une solution fondée sur la nature



Schéma des arbres de pluie : Une Solution d'Adaptation Fondée sur la Nature, SAFN. Adapté du livret technique du GLYON

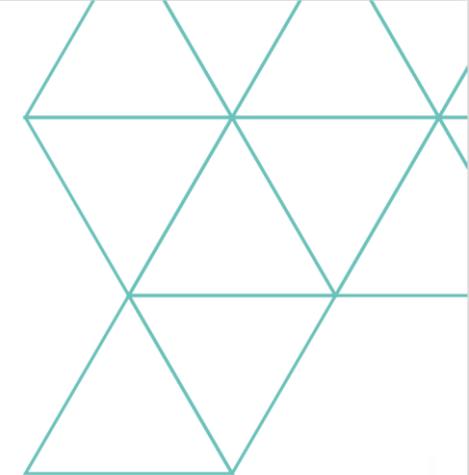


Valorisation du patrimoine arboré existant via la gestion des eaux pluviales

Arbre de pluie Rue Vauban, Lyon 6 ©Johana Sanabria

Gestion Opérationnelle :

Choix d'un site démonstrateur facilement reproductible sur le territoire (ex: SAFN - Arbres de pluie) avec une **solution adaptée au type de pluie à gérer**



Avant Rue Vauban, Lyon 6



Après Rue Vauban, Lyon 6



Gestion Tactique :

Appropriation du processus par les gestionnaires





PLUIE & BIODIV

- Exemple de la ville existante : Villeurbanne, 8 av. Antoine de Saint-Exupéry
- Exemple de la Ville perméable : Lyon 6^{ème}, 110 rue Vauban

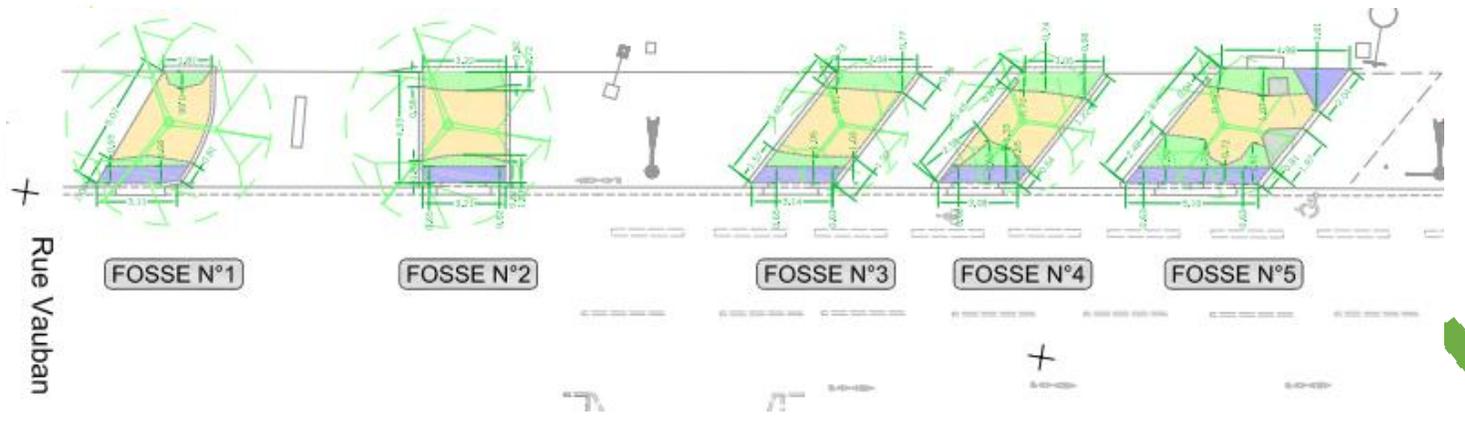
La ville perméable et ville existante



©Johana Sanabria

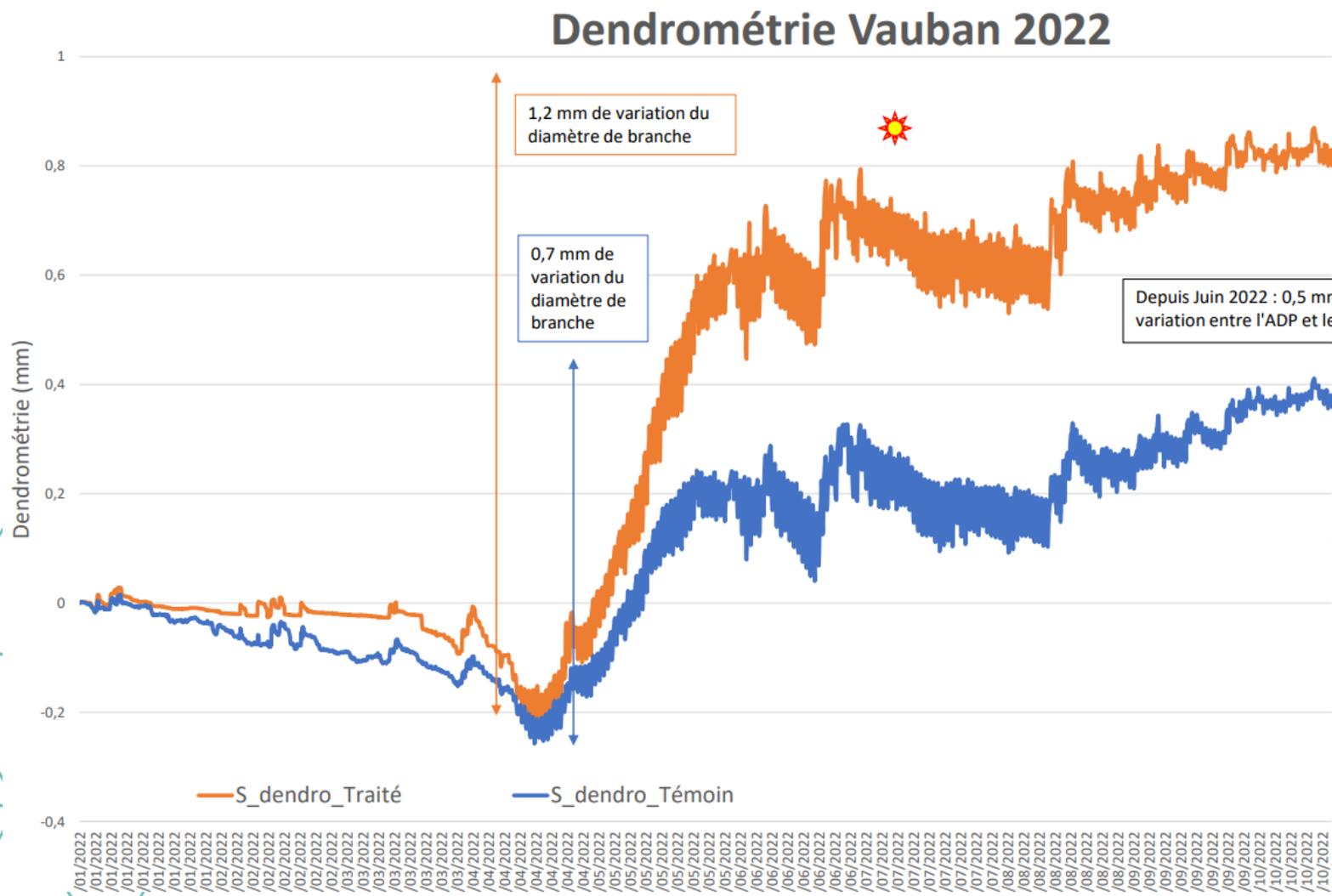


©Johana Sanabria



Gestion Tactique : Documentation et évaluation du processus pour monter en compétences

En option : Mesures de terrain et analyse pluviométrique, Installation de capteurs (partenariat avec Urbasense pour Dendrométrie et Tensiométrie), Suivi selon les indicateurs CEREMA et UICN pour les SAFN



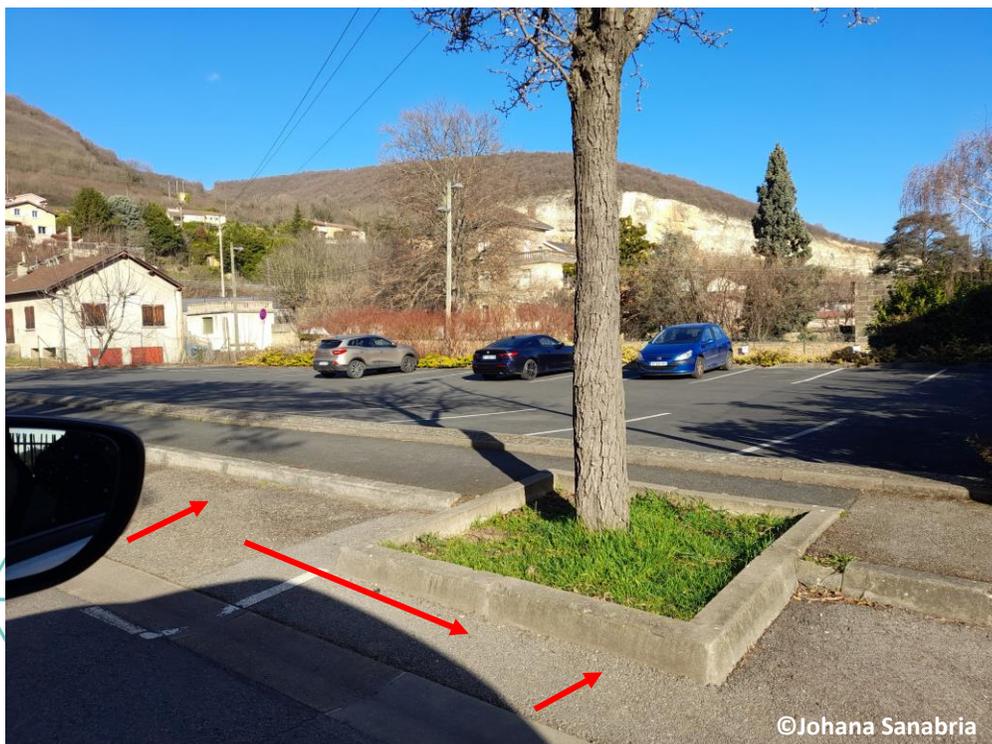
Autres exemples de réaménagement de la ville existante





**PLUIE &
BIODIV**

Autres exemples de réaménagement de la ville existante



©Johana Sanabria

Avant Jean Baptiste Anjoly, Couzon-au-Mont-d'Or



Parking perméable

Pied d'arbre réaménagé, Arbre de pluie

Strate basse à planter

©Johana Sanabria

Après Jean Baptiste Anjoly, Couzon-au-Mont-d'Or

Du minéral au perméable et surtout au bénéfice de la biodiversité