

### PROJET LIFE ADSORB 2018-2023

Épurer les pluviales du périphérique parisien  
en préservant la biodiversité



LIFE 17 ENV/ FR/398

Traiter les macro et micropolluants  
par un filtre vertical planté de roseaux au cœur du Bois de Boulogne



#### Enjeux

- Réduire de 95 % les flux polluants rejetés en Seine par le déversoir d'orage Bugeaud qui reprend les eaux pluviales en provenance d'un tronçon du boulevard périphérique, ainsi qu'une fraction des surverses unitaires du 16<sup>ème</sup> arrondissement
- Réussir l'intégration d'un dispositif d'assainissement dans un site boisé classé, espace de loisir très fréquenté en augmentant la biodiversité
- Comprendre les processus de dépollution à l'œuvre dans le démonstrateur
- Fournir un outil informatique d'aide au dimensionnement de filtres végétalisés pour le traitement des rejets urbains de temps de pluie et pour l'abattement des micropolluants
- Promouvoir la transférabilité du démonstrateur

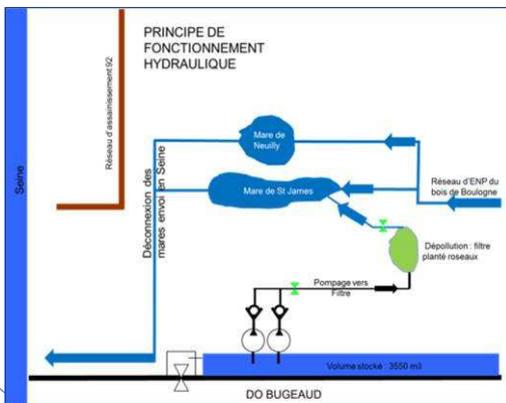
#### Comprendre les processus de dépollution

En couplant un suivi expérimental intensif d'un démonstrateur taille réelle et de modélisation à base physique, on cherche à évaluer et optimiser les performances de dépollution d'un filtre végétalisé pour la gestion et le traitement des rejets urbains de temps de pluie. Celui-ci sera muni notamment de substrats adsorbants spécifiques pour la rétention de micropolluants organiques et métalliques. On cherchera à comprendre les principaux processus en jeu qui conditionnent les performances épuratoire, notamment les interactions entre l'hydrodynamique du filtre et le transfert de polluants. Ces connaissances serviront au développement d'un outil simplifié d'aide à la conception et à l'optimisation du démonstrateur pour une transférabilité à d'autres sites.

Où et comment sont séquestrés le micropolluants ?  
Quel est le risque de relargage à moyen et à long terme ?  
Quels sont les micro-organismes participant à la transformation, à la séquestration, et à l'inactivation des micropolluants dans le filtre ?  
Comment évolue la biodiversité autour et dans le substrat du filtre planté ?

Telles sont les questions auxquelles le projet fournira des réponses.

#### Le démonstrateur Filtre Végétalisé



Les 2 filtres parallèles en cours de construction en avril 2019



Aspect du filtre planté en septembre 2020

#### Résultats attendus

- Un nouveau prototype combinant techniques « grises » et techniques « vertes » d'ingénierie écologique avec des recommandations pour un fonctionnement optimisé (issues des simulations de fonctionnement à partir du modèle)
- Un document de synthèse issu des résultats pour la diffusion du savoir faire à d'autres territoires ou d'autres secteurs d'activité
- Un outil informatique d'aide au dimensionnement vis-à-vis des micropolluants (module micropolluants incrémenté au logiciel ORAGE développé dans le cadre du projet ADEPTE)
- Démonstration de la compatibilité des enjeux de gestion pluviale contaminés avec ceux de la préservation et même d'amélioration du patrimoine naturel et la biodiversité.

#### Evaluation de l'impact socio-économique

- Quels sont les changements de pratiques professionnelles induits par le prototype pour les services en charge de son entretien et de sa maintenance ?
- Comment faire en sorte que les usagers du parc s'approprient cet objet de nature sans compromettre son bon fonctionnement ?

Il s'agit d'analyser et de caractériser les réseaux d'acteurs qui doivent contribuer au bon fonctionnement du démonstrateur pour anticiper les possibles blocages organisationnels ou cognitifs

#### Dans la continuité de projets antérieurs

- **SEGUP (2011- 2014)** Document de synthèse « Gestion des filtres plantés à écoulement vertical pour la gestion des rejets urbains de temps de pluie (réseaux séparatifs et unitaires) » (Coordinateur INRAE)
- **ADEPTE (2014-2019)** aide au dimensionnement pour la gestion des eaux pluviales par traitement extensif par filtres plantés à écoulement vertical (Coordinateur EcoBIRD)

#### Partenaires



Piloté par la Ville de Paris, le projet LIFE ADSORB (LIFE17 ENV/FR/398) d'un montant de 4,65 M€ est subventionné à 55% par la Commission européenne