

Projet LIFE ADSORB

LIFE17 ENV/FR/000398 LIFE ADSORB project is supported by the European Union LIFE program

Le projet LIFE17 ENV/FR/000398 LIFE ADSORB bénéficie du soutien financier du programme LIFE de l'Union européenne

LIFE ADSORB

LIFE17 ENV/FR/000398



Deliverable D.1.1:

NETWORKING AND COMMUNICATION REPORT 2024

Reporting date

V1	January 2025
V2	January 2026



Table des matières

Resumé.....	3
Abstract.....	4
1. Conférence	5
2. Thèse : Julia Roux.....	6
3. Plaque communication	7
4. Conclusion.....	7
Annexes	8

Resumé

En 2024, les actions de mise en réseau et de communication ont permis une diffusion large des résultats scientifiques et techniques du projet auprès d'un public international de professionnels de l'eau, de chercheurs et d'experts en géosciences. Les partenaires ont présenté leurs travaux lors de plusieurs conférences majeures (DURL, ICUD, EGU, ICWS), mettant en avant les performances des filtres plantés de roseaux, la modélisation hydraulique des dispositifs filtrants et le devenir des micropolluants métalliques et organiques dans les eaux pluviales urbaines.

L'année 2024 a également été marquée par la soutenance de la thèse de Julia Roux, consacrée au devenir des micropolluants dans les filtres plantés de roseaux et au rôle clé des communautés microbiennes dans les mécanismes de rétention et de biodégradation. Ces travaux renforcent la base scientifique du projet et apportent des données essentielles pour l'optimisation des systèmes de traitement.

Enfin, une plaquette de communication destinée au grand public, en français et en anglais, est en cours de finalisation et sera publiée au premier trimestre 2025 afin de valoriser les objectifs, les méthodes et les principaux résultats du projet LIFE ADSORB auprès d'un public élargi.

Abstract

In 2024, networking and communication activities enabled the scientific and technical results of the project to be widely disseminated to an international audience of water professionals, researchers and geoscience experts. The partners presented their work at several major conferences (DURL, ICUD, EGU, ICWS), highlighting the performance of reed bed filters, the hydraulic modelling of filtering devices and the fate of metallic and organic micropollutants in urban stormwater.

The year 2024 also saw the defence of Julia Roux's thesis, which focused on the fate of micropollutants in reed bed filters and the key role of microbial communities in retention and biodegradation mechanisms. This work strengthens the scientific basis of the project and provides essential data for the optimisation of treatment systems.

Finally, a communication brochure aimed at the general public, in French and English, is currently being finalised and will be published in the first quarter of 2025 in order to promote the objectives, methods and main results of the LIFE ADSORB project to a wider audience.

1. Conférence

DURL Water Quality in Urban Rivers Conference - Dublin

Public : Professionnels du domaine de l'eau

Diffusion : Internationale

Forme de la présentation : Présentation orale en visioconférence (Annexes 1 et 2)

Présentateur : Paul Kennouche – Ville de Paris

Sujet : L'intervention à cette conférence portait sur l'amélioration de la qualité de l'eau de la Seine, notamment en prévision des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 avec la présentation, d'un plan d'action ambitieux visant à réduire la contamination par les eaux usées, à corriger les branchements défectueux et à optimiser la gestion des eaux pluviales et usées.

L'une des initiatives phares est le projet LIFE Adsorb, qui teste un filtre innovant pour traiter les eaux de ruissellement routières. Les résultats montrent que les micropolluants métalliques (comme le zinc et le plomb) s'accumulent principalement dans les sédiments, tandis que certains micropolluants organiques subissent une biodégradation partielle.

ICUD – 16th International Conference on Urban Drainage – Delft Juin 2024

Public : Professionnels du domaine de l'eau

Diffusion : Internationale

Forme de la présentation : Présentation orale (Annexes 3 et 4)

Présentateur : Ania Morvannou- Ecobird

Sujet : Cette étude explore la modélisation hydraulique et le devenir des micropolluants sur le site pilote du programme Life Adsorb. La modélisation hydraulique (via COMSOL et MATLAB) permet d'analyser les flux d'eau et la répartition des micropolluants dans ces milieux filtrants. Des essais en laboratoire et sur colonnes sont menés pour déterminer les paramètres d'adsorption du cuivre et du zinc, servant ensuite à affiner les modèles de simulation (HYDRUS-1D).

EGU - Vienne Avril 2024

Public : Professionnels en géosciences

Diffusion : Internationale

Forme de la présentation : Présentation orale + résumé (Annexes 5 à 7)

Présentateur : David Ramier - CEREMA

Sujet : La présentation a abordé le fonctionnement hydraulique du site du projet ainsi que les premiers résultats sur l'efficacité du filtre. L'étude inclut également une comparaison du traitement des eaux en conditions de pluie et de temps sec.

ICWS - Martinique Novembre 2024

Public : Professionnels du domaine de l'eau

Diffusion : Internationale

Forme de la présentation : Présentation orale (Annexes 8 et 9)

Présentateur : Ania Morvannou - Eco Bird

Sujet : La présentation porte sur la modélisation hydraulique de zones humides artificielles utilisées pour traiter les eaux de ruissellement urbain polluées, dans le cadre du projet Life Adsorb. Deux filtres expérimentaux ont été installés à Paris pour comparer l'efficacité de différents matériaux filtrants. Une modélisation 2D couplant COMSOL et MATLAB a été développée pour simuler les écoulements internes et optimiser la conception. Bien que le modèle soit précis, il est coûteux en temps de calcul, d'où le développement d'un modèle simplifié (surrogate model) pour prédire les performances à long terme, notamment l'élimination des micropolluants.

2. Thèse : Julia Roux

Sujet de thèse : Devenir des micropolluants dans un filtre planté de roseaux traitant les eaux de ruissellement de voirie - Importance des communautés microbiennes

Cette thèse s'inscrit dans le projet Life Adosrb visant à réduire la pollution des eaux de ruissellement du boulevard périphérique parisien grâce à des filtres plantés de roseaux (FPR).

Le travail de thèse s'est concentré sur l'étude du devenir des micropolluants organiques (MPO) et des éléments traces métalliques (ETM) dans ces filtres, en lien avec les propriétés physico-chimiques des substrats et les communautés microbiennes. Un suivi in situ de trois ans a permis d'évaluer l'évolution de la contamination, la rétention des micropolluants et la dynamique microbienne. Des études en laboratoire ont été réalisées pour déterminer les cinétiques de biodégradation des MPO, en fonction du type de substrat et de la présence de végétation.

L'objectif est de mieux comprendre les mécanismes de rétention et de dégradation des contaminants et de fournir des données pour optimiser le traitement des eaux de ruissellement en milieu urbain.

Cette thèse a été soutenue le 31 janvier 2024 et le support de la présentation orale est présent en annexe 10. Sa thèse est disponible au téléchargement sur le site web du projet

3. Plaquette communication

Aucune plaquette n'avait été éditée avant 2024. Au cours du dernier trimestre, la réalisation d'une plaquette a été engagée et sa publication est prévue pour le premier trimestre 2025. Elle présentera les éléments clés pour mieux comprendre le projet et ses enjeux. Elle sera disponible en français et en anglais.

4. Conclusion

Les actions de networking et de communication menées dans le cadre du projet LIFE ADSORB en 2024 ont permis de valoriser efficacement les résultats scientifiques et techniques du projet à l'échelle internationale. La participation à des conférences majeures a favorisé les échanges avec la communauté scientifique et les professionnels de l'eau, contribuant ainsi à la reconnaissance du projet comme une référence en matière de traitement des eaux de ruissellement urbain.

Les travaux présentés ont mis en évidence la pertinence des filtres plantés de roseaux pour la réduction des micropolluants, tout en soulignant l'importance de la modélisation hydraulique et des processus biologiques dans l'optimisation de ces dispositifs. La thèse de doctorat soutenue en 2024 constitue un apport scientifique majeur, renforçant la compréhension des mécanismes de rétention et de dégradation des contaminants.

La future diffusion d'une plaquette de communication grand public viendra compléter ces actions en élargissant l'audience du projet et en facilitant l'appropriation de ses résultats par les acteurs institutionnels et opérationnels. Dans l'ensemble, ces actions contribuent pleinement aux objectifs du programme LIFE en matière de dissémination, de transférabilité et de valorisation des solutions innovantes pour une gestion durable des eaux urbaines.

Annexes

Annexe 1: Présentation DURL Water Quality in Urban Rivers Conference

Annexe 2: Programme DURL Water Quality in Urban Rivers Conference

Annexe 3: Présentation ICUD 16th International Conference on Urban Drainage

Annexe 4: Programme ICUD 16th International Conference on Urban Drainage

Annexe 5: Article EGU 2024

Annexe 6: Présentation EGU 2024

Annexe 7: Programme EGU 2024

Annexe 8: Présentation ICWS 2024

Annexe 9 : Programme ICWS 2024

Annexe 10: Présentation soutenance de thèse Julia Roux