

Innovations et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants des eaux urbaines

R

Rôle des techniques alternatives sur la gestion des micropolluants dans les rejets urbains de temps de pluie (RUTP) - Comparaison système centralisé / système à la source

Mots clés : eaux pluviales, gestion à la source, ville, micropolluants, performances, perceptions, acteurs, suivis, méthodes, métrologie innovante

Participants au projet

Sylvie BARRAUD - INSA Lyon LGCIE DEEP - OTHU - sylvie.barraud@insa-lyon.fr (porteur du projet)
 Hélène CASTEBRUNET - INSA Lyon LGCIE DEEP - OTHU - helene.castebrunet@insa-lyon.fr
 Frédéric CHERQUI - INSA Lyon LGCIE DEEP - OTHU - frederic.cherqui@insa-lyon.fr
 Céline BECOUZE-LAREURE - INSA Lyon LGCIE DEEP - OTHU - celine.becouze@insa-lyon.fr
 Robin GARNIER - INSA Lyon LGCIE DEEP - OTHU - robin.garnier@insa-lyon.fr
 Anne HONEGGER - INSA Lyon EVS - UMR 5600 - anne.honegger@ens-lyon.fr
 Marylise COTTET - INSA Lyon EVS - UMR 5600 - marylise.cottet@ens-lyon.fr
 Elisabeth SIBEUD - GRAND LYON - esibeud@grandlyon.com
 Laurence CAMPAN - GRAND LYON - lcampan@grandlyon.com
 Nina COSSAIS - GRAND LYON / EVS - UMR 5600 - ncossais@grandlyon.com
 Laëtitia BACOT - GRAIE - OTHU - Laetitia.bacot@graie.org

1. Problématique et présentation du projet

MICROMEGAS a pour but d'étudier le rôle des techniques alternatives sur la gestion des micropolluants dans les rejets urbains de temps de pluie. Il vise à répondre aux questions suivantes :

- **que peut-on attendre du rôle de différentes techniques alternatives de gestion des eaux pluviales à la source** (chaussée à structure réservoir, noue classique végétalisée, tranchée de rétention/infiltration...) drainant de petites surfaces (quelques centaines de m²) par rapport à des techniques centralisées (bassin de rétention/infiltration à l'exutoire de bassins versants de plusieurs dizaines d'hectares) vis-à-vis de la réduction des flux de micropolluants véhiculés par les eaux pluviales ? La performance en termes de limitation des flux de polluants est à mettre en balance avec les autres fonctions de ces systèmes (hydraulique, autres usages, facilité de maintenance, gestion et pérennité des dispositifs, coûts...) via des indicateurs de performance qu'il est nécessaire de construire en intégrant différents points de vue et différents contextes locaux ;
- **quelles perceptions et représentations les maîtres d'ouvrage, les gestionnaires et les usagers de ces ouvrages ont-ils de ces micropolluants ?** Est-ce que ces perceptions, et les pratiques qui en résultent, sont de nature à impacter les performances des systèmes eux-mêmes ?
- **quels seraient alors les outils prescriptifs à mettre en place dans le cadre d'une politique de planification, conception ou gestion** (maintenance / contrôle), **pour limiter les rejets de micropolluants dans les milieux récepteurs et améliorer la gestion de son patrimoine d'ouvrages ?**

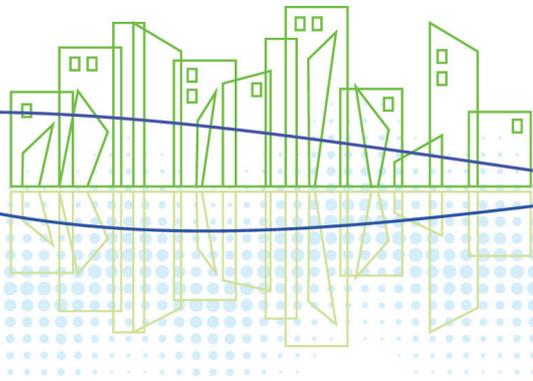
Ce projet a été élaboré et sera mené en concertation avec deux projets complémentaires au sein du SOERE URBIS rassemblant les observatoires ONEVU à Nantes, OPUR à Paris et OTHU à Lyon.

2. Solutions/outils opérationnel(le)s issu(e)s du projet et apports pour les collectivités

2.1 À l'échelle globale

Le projet permettra :

- **la construction de méthodes multicritères de référence** intégrant des points de vue techniques, environnementaux, socio-économiques permettant de mesurer les performances des systèmes alternatifs vis-à-vis des micropolluants mis en balance avec d'autres critères qualifiant les autres fonctions des systèmes. Ces méthodes, matérialisées par un guide méthodologique de recommandations pour l'évaluation des performances, sont à destination des maîtres d'ouvrages ayant en charge la gestion d'ouvrages dont ils souhaitent assurer le suivi, des organismes prescripteurs de suivis tels que les polices de l'eau, ainsi que des organismes finançant ou mettant en œuvre des études de suivis d'ouvrages ou d'opérations (agences de l'eau, bureaux d'études, organismes de recherche) ;



• **l'amélioration des connaissances pour agir en connaissance de conséquences** permettant de disposer d'éléments fondés pour estimer les performances des systèmes techniques vis-à-vis des micropolluants. Dans ce projet, l'amélioration des connaissances portera de manière forte sur ce qui est le plus mal connu à l'heure actuelle : le rôle des systèmes centralisés *versus* les systèmes à la source vis-à-vis des micropolluants et la perception des problèmes vis-à-vis des micropolluants en lien avec ces systèmes techniques par les différents acteurs et organisations, que ce soit pour un niveau stratégique (politique d'une collectivité), un niveau local (politique d'une maîtrise d'ouvrage), qu'à un niveau très individuel (rôle des usagers) de manière à identifier des facteurs facilitant ou freinant potentiellement le processus de diffusion de l'innovation à tous ces niveaux.

2.2 À l'échelle du territoire local

Les apports sont fortement liés aux enjeux de la métropole lyonnaise, à ses spécificités en termes :

- **d'engagement** (via le schéma directeur d'assainissement 2014-2027) **en matière de prescription auprès des acteurs locaux** (constructeurs, aménageurs et industriels) pour que leurs projets intègrent le plus en amont possible la réduction à la source des polluants et des volumes d'eaux pluviales à rejeter au réseau. Des prescriptions sur des bases techniques et scientifiques solides s'avèrent donc indispensables. Les sites expérimentaux qui seront suivis dans le cadre de Micromegas étant typiques des systèmes développés sur le Grand Lyon, les résultats en termes de recommandations et de conseils seront ciblés. Ils feront l'objet d'un document de sensibilisation et de conseils à l'usage des aménageurs, bureaux d'études et gestionnaires pour le Grand Lyon présenté lors d'une journée technique du GRAIE en appui sur l'OTHU ;
- **de développement technologique** puisque Grand Lyon mène de front des politiques de développement de systèmes centralisés et décentralisés en se posant la question de leurs performances et intérêts respectifs (Quel mode choisir en fonction des contextes ?) ;
- **de surveillance de leur parc d'ouvrages**. Notons que l'aide à la définition des performances de systèmes existants constitue une réelle plus-value non seulement pour la gestion de leur patrimoine mais également dans les cas courants de demande de rétrocession des ouvrages d'aménagement à la collectivité ;
- **de nouvelles compétences** liées à la métropolisation qui doit amener la collectivité à gérer des milieux aquatiques avec des obligations de résultats en termes de qualité.

3. Actions de transfert vers les utilisateurs finaux

Parmi les résultats concrets attendus vers les utilisateurs finaux citons :

- **le guide méthodologique** pour l'évaluation *a posteriori* de la performance des ouvrages de maîtrise à la source du ruissellement associé à un séminaire commun national et s'appuyant sur une méthode multicritère intégrant les différentes fonctions de ces systèmes ;
- la définition de **protocoles d'expérimentations** pour la mesure des micropolluants dans les systèmes centralisés et décentralisés. Rappelons que cet aspect métrologique a été identifié lors de l'atelier interactif « Suivi du fonctionnement des techniques alternatives » de la conférence internationale NOVATECH 2013 comme problématique et prioritaire pour l'avancée des connaissances scientifiques et techniques ;
- une **série de données de résultats de performances de techniques centralisées et décentralisées** en fonction de contextes différents sur les trois projets Matriochkas, Roulépur et Micromegas ;
- un **site internet : www.micromegas-lyon.org** où seront mis en ligne régulièrement les productions et références des publications et travaux divers, images, vidéos en lien avec le projet et qui continuera à vivre après le projet *via* les sites des observatoires et du site URBIS ;
- un **document de sensibilisation et de conseils** à l'usage des aménageurs, bureaux d'études et gestionnaires pour le Grand Lyon associé à une journée technique locale ouverte aux autres projets en appui sur l'OTHU ;
- des **articles et communications** dans des revues scientifiques et techniques.

Localisation et agence de l'eau en soutien

Lyon - Villeurbanne (Campus Lyontech la Doua)
Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Calendrier

Lancement du programme : mars 2015

Fin du programme : mars 2019