

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

**Mots clés :** mise en œuvre de solutions en conditions réelles - micropolluants d'origine industrielle, artisanale, domestique, pluviale - changement de pratiques - démonstrateurs - approche technique, économique et sociologique - métrologie innovante - hiérarchisation des actions

## Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines à Strasbourg

### Participants au projet

**Maxime POMIES** - Eurométropole de Strasbourg / maxime.pomies@strasbourg.eu (porteur du projet)

**Marie-Pierre FISCHER** - CNIDEP / marie-pierre-fischer@cnidep.com

**Rémi BARBIER** - GESTE / remi.barbier@engees.unistra.fr

**Adrien WANKO** - ICUBE / wanko@unistra.fr

**Bénédicte LEPOT** - INERIS / benedicte.lepot@ineris.fr

**Vincent PEYNET** - IRES / vincent.peynet@kudzuscience.com

**Jolanda BOISSON** - IRH Ingénieur Conseil / jolanda.boisson@irh.fr

**Laurent MOUTEAUX** - OREAU / laurent.mouteaux@oreau.fr

**Anthony MARCONI** - TRONICO-VIGICELL / anthony.marconi@vigicell.fr

### 1. Problématique et présentation du projet

La ressource en eau est précieuse et fragile. Pour la préserver, il est indispensable de réduire les flux de pollution entrant dans le réseau d'assainissement, en particulier les micropolluants. La réduction de l'empreinte sur l'environnement et la préservation de la ressource en eau constituent deux des engagements de l'Eurométropole de Strasbourg. Le projet LUMIEAU-Stra s'inscrit dans cette volonté.

Le projet propose d'agir à la source en réduisant les flux de micropolluants dans le réseau. Notre approche repose sur une gestion intégrée à l'échelle de la collectivité, représentative de la problématique dans toute sa complexité : multiplicité des sources, répartition des sources sur le territoire, hiérarchisation des impacts sur la ressource en eau.

Pour cela, nous nous intéressons aux principales sources de micropolluants en milieu urbain : industriels, artisans, particuliers et eaux pluviales. Une première phase consiste à caractériser les substances présentes dans chaque type de rejets afin de prioriser les actions. Ensuite, des solutions seront testées en conditions réelles et évaluées suivant des critères techniques, économiques, d'acceptabilité sociale et de facilité de mise en place. L'objectif final est d'établir un diagnostic et de construire une boîte à outils qui permette de faire face à différentes situations.

Pour mener le projet, un consortium de neuf partenaires a été constitué afin de mutualiser expériences et compétences (connaissance des polluants, exploitation des réseaux, ingénierie sociale). Autour de l'Eurométropole qui coordonne le projet, se sont réunis des laboratoires publics (ICUBE, GESTE, Ineris), une chambre consulaire (CNIDEP) et des bureaux d'études (IRH Ingénieur Conseil, TRONICO-VIGICELL, IRES, OREAU).

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

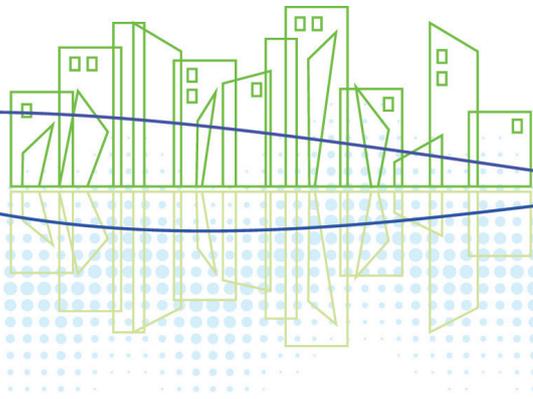
Pour construire une boîte à outils de solutions adaptées, le projet LUMIEAU-Stra s'articule autour de quatre phases.

#### 2.1 Diagnostic

La première phase du projet vise à caractériser et à cartographier les rejets dans le réseau d'assainissement et les impacts sur le milieu récepteur. Cet outil logiciel d'aide à la décision permettra de prioriser les substances et les rejets à réduire. En parallèle, des outils innovants (échantillonneurs intégratifs, bioessais) seront mis en œuvre avec un objectif d'optimiser le ratio coûts/efficacité des campagnes de mesures.

#### 2.2 Accompagnement au changement de pratiques

L'objectif est de développer des outils d'accompagnement au changement de pratiques (prévention, substitution). D'une part, cette étape comprend une étude sociologique de la représentation du « tout-à-l'égout » destinée au grand public et aux artisans. L'approche sociologique



est primordiale pour identifier les freins et les leviers au changement de pratiques. D'autre part, nous travaillerons avec des artisans pour substituer les produits qu'ils utilisent qui sont à l'origine des micropolluants dans leurs rejets. L'objectif global de l'étape d'accompagnement au changement de pratiques est de déterminer une stratégie de communication adaptée, tenant compte de l'étude sociologique et de l'étude sur les possibilités de substitution.

### 2.3 Démonstrateurs

Dans cette étape, les différents outils (systèmes de traitement, changement de pratiques) seront testés en conditions réelles :

- concernant les artisans, nous ciblerons les métiers les plus présents sur le territoire de la collectivité et dont les rejets contiennent des micropolluants. Quatre métiers seront évalués. Pour chaque métier, nous mettrons en place des procédés de traitement et une démarche de substitution au sein de trois établissements volontaires ;
- nous travaillerons avec des industriels (de taille importante mais aussi des PME / PMI) sur une démarche de réduction des micropolluants s'appuyant sur des procédés de traitement adaptés et sur le changement de pratiques. De nouvelles conventions et autorisations pourront être mises en place. La démarche suivie sera validée pour pouvoir être utilisée auprès d'autres établissements par la suite ;
- un site expérimental de traitement des eaux pluviales issues d'un quartier résidentiel est actuellement en place. Dans le cadre du projet, il permettra d'évaluer l'efficacité sur le traitement des micropolluants et l'évolution du site dans le temps. L'acceptation sociale de ce type de procédé (lieu perçu comme agréable, nuisances sonores dues à la présence de grenouilles) sera étudiée. L'intérêt pour la collectivité est d'évaluer la pertinence d'installer ce type de traitement sur son territoire ;
- les outils de communication déterminés lors de la phase précédente du projet seront déployés auprès du grand public et des artisans. Pour le grand public, il pourra s'agir de campagnes de communication, de partenariats avec des magasins de bricolage ou associations, d'ateliers de fabrication de produits ménagers. Le but est d'identifier l'impact de chaque outil de communication et les moyens qu'il nécessite (temps, budget).

### 2.4 Plan d'actions

Ce plan propose d'évaluer l'efficacité des différents démonstrateurs par la surveillance de l'évolution des rejets et des flux dans les réseaux au cours du projet. Plusieurs scénarii de réduction seront simulés afin de déterminer les impacts en termes de coûts, de réduction de rejets en micropolluants et de réduction des impacts sur l'environnement. L'extrapolation des résultats permettra à la collectivité de fixer des objectifs et d'établir un plan d'actions pluriannuel stratégique et priorisé.

## 3. Actions de transfert vers les utilisateurs finaux

L'objectif du projet LUMIEAU-Stra est que la collectivité puisse s'appuyer sur le diagnostic et la boîte à outils de solutions que nous auront établis. Les résultats doivent donner des priorités d'action claires à la collectivité. Les outils et méthodologies développés seront utilisables par la collectivité au-delà du projet, et adaptés en fonction des évolutions de la réglementation, des connaissances ou de la technologie. De même, la boîte à outils et la démarche seront construites de manière à être transférables vers d'autres collectivités.

La valeur ajoutée et la réussite du projet LUMIEAU-Stra repose sur la combinaison de plusieurs approches : environnementale, technique, économique et sociologique. Nous associons dans la recherche et l'évaluation des solutions les différentes parties prenantes sur le territoire. Celles-ci peuvent être des émetteurs individuels de micropolluants (industriels, artisans, particuliers), leurs représentants (fédération d'industriels, corporations, associations pour l'environnement), des représentants de l'État (Dreal), d'autres collectivités (conseil général du Bas-Rhin, région Alsace). L'intégration des points de vue de chacun dans la construction de la boîte à outils de solutions permettra de déterminer les conditions optimales de mise en place et de s'assurer que ces solutions seront acceptées et pérennisées par la suite.

### Localisation et agence de l'eau en soutien

Localisation : Eurométropole de Strasbourg

Agence de l'eau de soutien : Agence de l'eau Rhin Meuse

### Calendrier

Le projet LUMIEAU-Stra dure 4 ans (2015-2018). Il suivra le calendrier suivant : diagnostic (année 1), accompagnement au changement de pratiques et démonstrateurs (années 1 à 4), mise en place d'un plan d'action (année 4).