



Action R1.1.5

PFAS dans les eaux urbaines

Contacts :

Julien Le Roux (julien.le-roux@u-pec.fr)

Régis Moilleron (moilleron@u-pec.fr)

CONTEXTE

La dégradation de la qualité des ressources en eau a récemment été marquée par la présence de **composés perfluorés (PFAS)**, le cas de Rumilly en Savoie étant emblématique à ce titre, avec une pollution d'origine industrielle et des conséquences sur l'approvisionnement en eau potable. 23 000 sites ont été référencés comme contaminés par des PFAS. L'origine de la présence de PFAS reste souvent difficile à identifier, en raison des sources multiples (industrielles ou domestiques) liées à l'usage de ces molécules, et de leur diversité. Malgré l'intérêt croissant pour ces molécules (plus de 6000 publications depuis 1990 au niveau international), moins de 200 publications concernent la France, avec un défaut d'information en ce qui concerne les eaux usées et la diversité des molécules étudiées (moins de 10 publications sur les eaux usées en France). Il apparaît donc nécessaire d'acquérir des connaissances sur les flux de PFAS dans les eaux urbaines en Ile-de-France, et leur dynamique à la fois en réseau d'assainissement et lors de leur traitement. Les premiers résultats obtenus dans le cadre de l'Observatoire de la Ville confirment la présence du PFOS à des concentrations de l'ordre de la dizaine de ng/L dans les eaux usées brutes, mais à des fréquences assez faibles. Il apparaît alors important d'étendre le suivi aux autres familles de PFAS au delà des classiques PFOA/PFOS (et notamment les 20 PFAS préoccupants listés dans la directive EDCH 2020/2184).

OBJECTIFS

L'objectif de cette action est de **caractériser la présence des PFAS dans les eaux urbaines** (eaux usées par temps sec et temps de pluie, eaux traitées dans différentes filières de STEP, eaux grises, boues de STEP...).

MÉTHODOLOGIE

Un **état des lieux des connaissances** à l'échelle internationale et française sera effectué dans un premier temps, notamment pour déterminer les niveaux de contamination des eaux urbaines et les potentielles informations sur leur abattement et leur devenir dans les systèmes d'assainissement.

Le suivi se fera à la fois par **screening non-ciblé** pour obtenir un aperçu de la diversité des molécules présentes, de manière qualitative (ou semi-quantitative), et par analyses ciblées pour **quantifier une sélection de PFAS** (comprenant les 20 substances préoccupantes). Pour ces analyses quantitatives, deux stratégies pourront être mises en oeuvre : de la prestation via laboratoire accrédité (ex. dans le cadre de l'Observatoire de la Ville) ou bien un partenariat de recherche avec des équipes travaillant déjà sur le sujet (Université de Bordeaux, ANSES ou INERIS).

Les travaux de cette action seront en lien avec ceux des actions O1 ("Observatoire des micropolluants dans les eaux urbaines") et 1.3.2 (Caractérisation des micropolluants dans les boues de STEP) afin d'obtenir des valeurs dans les eaux usées brutes et les boues de STEP. Des campagnes d'échantillonnage complémentaires seront effectuées sur d'autres types d'eau (eaux traitées, eaux grises).

RÉSULTATS ATTENDUS ET RETOMBÉES

Les résultats attendus permettront d'éclairer l'imprégnation du milieu urbain par les PFAS, les voies de transfert, leur répartition dissous/particulaire (notamment filières eau et boue) et leur dynamique dans les filières de traitement.