



## Action R1.2.2

### Microplastiques et entités nouvelles

Contacts :

Rachid Dris (rachid.dris@u-pec.fr)

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

#### CONTEXTE

La question de la pollution plastique s'est largement focalisée, dans OPUR mais aussi à l'échelle internationale, sur les polymères synthétiques dont ces particules sont constituées. Toutefois, les plastiques sont constitués non seulement de polymère, mais également de **charges et d'additifs**. Ces derniers donnent au matériel ses propriétés mécaniques et physico-chimiques, et son maintien dans le temps. Si les différentes catégories d'additifs sont bien connues, ceux qui font partie de la composition d'un plastique particulier ne le sont pas, compte tenu de la longue chaîne de production des plastiques et au secret industriel. Depuis plusieurs années, les scientifiques attirent l'attention sur les risques sur la santé des humains et des non-humains liés à ces additifs, en particulier leur rôle de perturbateur endocrinien (bisphénol A et ses substituts par exemple). Il sera ainsi important de s'intéresser à cette pollution au-delà du polymère.

#### OBJECTIFS

L'objectif sera de cerner au maximum les **additifs intentionnels et non-intentionnels** liés aux particules plastiques et leur devenir dans l'environnement. En travaillant sur différents échantillons provenant des eaux urbaines (eaux grises, eaux de ruissellement urbaines etc.), mais aussi des sols, sédiments de réseau et boues d'épuration, **l'analyse de microplastiques sera couplée à des analyses en criblage non ciblé**.

## MÉTHODOLOGIE

La quantification de microplastiques sera déployée sur différents effluents urbains. Elle ne sera pas restreinte aux microplastiques précédemment étudiés (polyéthylène, polypropylène, etc.) mais étendue aux particules de pneu et leurs additifs. Lors de la phase précédente d'OPUR 5/projet Roulépur, notre stratégie de combiner le criblage non ciblé et les analyses écotoxicologiques a permis d'obtenir des informations sur une gamme très large de molécules contenues dans les eaux de ruissellement urbaines et de montrer la toxicité de certaines de ces molécules. Le lien entre cette pollution et les particules microplastiques et de pneus sera étudié dans cette phase afin d'apporter une réponse à la question de l'impact de la pollution plastique au-delà du polymère en lui-même.

## RÉSULTATS ATTENDUS ET RETOMBÉES

Cette action vise à créer du lien entre les actions 1.2.1 et 1.2.3. La première vise à déterminer les flux de microplastiques tandis que la suivante étudie l'écotoxicité de ces particules et des polluants qui leurs sont associés. Les trois actions ensemble visent à fournir lors de cette phase une indication plus précise de l'impact de la pollution plastique provenant des effluents urbains, en fonction de leur composition et des polluants que les particules transportent.