

Invitation à la soutenance de thèse de Sifax Zedek

Sifax Zedek défendra sa thèse concernant la *Dynamique de polluants émergents (parabènes, triclosan et triclocarban) dans le continuum eaux grises - milieu récepteur* le 12 décembre 2016 à 14h00 à l'UPEC (amphithéâtre 3) devant le jury composé de :

| | | |
|--------------------|--|-----------------------|
| Elena GOMEZ | Professeur – Université de Montpellier | Rapporteur |
| Philippe GARRIGUES | Directeur de recherche – Université de Bordeaux | Rapporteur |
| Céline TIXIER | Chargée de recherche – Ifremer | Examineur |
| Jean-Marie MOUCHEL | Professeur – Université Pierre et Marie Curie | Examineur |
| Fabrizio BOTTA | Ingénieur de recherche – Ineris | Examineur |
| Régis Moilleron | Professeur – Université Paris-Est Créteil | Directeur de thèse |
| Adèle Bressy | Chargée de recherche – École des Ponts ParisTech | Co-directeur de thèse |

Date et horaire : lundi 12 décembre à 14h00

Lieu de la soutenance : Université Paris-Est Créteil, campus centre, amphithéâtre 3
61 Avenue du Général de Gaulle à Créteil

Résumé :

Cette thèse, intégrée dans le projet Cosmet'eau et la phase 4 du programme OPUR, apporte de nouveaux éclairages sur la dynamique des parabènes, du triclosan et du triclocarban en milieu urbain sous forte pression anthropique. Ces molécules sont des biocides couramment utilisés en tant que conservateur dans de très nombreux produits de consommation courante comme les cosmétiques, les produits alimentaires ou pharmaceutiques, les textiles, les produits d'entretien. En dépit de leur toxicité, ces molécules ne font l'objet d'aucun suivi réglementaire dans l'environnement. Aussi, ce travail porte sur la dynamique de ces micropolluants en milieu urbain : de leurs sources (à savoir les eaux grises et eaux vannes) jusqu'au milieu récepteur (amont-aval de l'agglomération parisienne par échantillonnage ponctuel et passif) en intégrant leur comportement en station d'épuration à l'échelle de l'ouvrage.

Au niveau des sources, cinq types d'eau grise issus de douche, lavabo, lave-linge, lave-vaisselle et vaisselle manuelle ont été considérés. Une variabilité importante des concentrations au sein de chacune des eaux grises et entre les différents types d'eau grise a été observée. Cette variabilité est le reflet des pratiques de consommation des différents volontaires. Au final, les eaux des lave-linge et douche sont les plus contaminées. Pour les parabènes, le linge est la source majoritaire de contamination des eaux de lave-linge, dans le cas des eaux de douche, les personnes et les produits de soins corporels sont les principales sources de contamination.

Depuis 2010, les flux quotidiens par habitant de ces molécules ont diminué significativement (d'un facteur compris entre 2 et 7 suivant la molécule). Cette diminution s'explique par (i) les changements de formulation des produits cosmétiques et (ii) l'apparition de nouvelles réglementations plus contraignantes.

Le suivi du devenir en station d'épuration (sur Seine Centre), à l'échelle de l'ouvrage, a montré que le traitement primaire (décantation physico-chimique lamellaire) permet un abattement quasi-total du triclosan, les parabènes sont majoritairement éliminés lors de la biofiltration notamment au niveau du premier étage (Biofor). La généralisation d'un traitement tertiaire (du type Carboplus® suivi lors de ce travail) permettrait de réduire ces rejets.

Les rejets urbains par temps de pluie (ici les déversoirs d'orage) constituent une source importante de contamination pour le milieu récepteur au regard des niveaux que nous avons observé. La combinaison des rejets des stations d'épuration, par temps sec et par temps de pluie, et des déversoirs d'orage contribue à augmenter les niveaux en parabènes, triclosan et triclocarban de la Seine comme le suivi de deux stations de mesure en amont et aval de l'agglomération parisienne l'a mis en évidence. Les échantillonneurs passifs sont des outils prometteurs pour déterminer la fraction biodisponible du TCS et du TCC. En effet, la méthode développée dans le cadre du projet Cosmet'eau a été appliquée avec succès à la Seine.

Mots clés : polluants émergents, parabènes, triclosan, triclocarban, impact, échantillonneurs passifs

Pour venir

Campus Centre

61, avenue du Général de Gaulle

94000 Créteil

Métro : Créteil Université (ligne 8)

<http://www.u-pec.fr/footer-3/plans-d-acces/campus-centre-301991.kjsp?RH=1176931876081>

Amphithéâtre 3, voir plan :

http://www.u-pec.fr/servlet/com.univ.collaboratif.util.LectureFichiergw?ID_FICHER=1259768729367