

## Effet de la photodégradation et de la biodégradation des HAP sur les isotopes $^{13}\text{C}$ et $^2\text{H}$

Raphael Fauches<sup>1</sup>, Elodie Moreau-Guigon<sup>1</sup>, Fabrice Alliot<sup>1</sup>, Marc Chevreuil<sup>1</sup>,  
Mehmet A.Oturan<sup>2</sup>, Jouanneau Yves<sup>3</sup>

<sup>1</sup> EPHE- UPMC-CNRS UMR 7619 METIS, Paris France

<sup>2</sup> UPEM LGE EA 4508, Marne la vallée France

<sup>3</sup> CNRS-CEA-UJF UMR 5249 CBM, Grenoble France

Contact: [raphael.fauches@upmc.fr](mailto:raphael.fauches@upmc.fr)

### Résumé:

Depuis la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau (2000), l'ensemble des cours d'eau d'Ile-de-France ont fait l'objet d'une surveillance accrue de leur qualité par L'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN). Dans son bilan de l'année 2011, l'AESN pointe du doigt les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) qui constituent la première cause de déclassement des cours d'eau. Le transport et le dépôt des HAP sont des mécanismes encore mal compris. L'utilisation des isotopes stable  $^{13}\text{C}$  et  $^2\text{H}$  permettent une nouvelle approche. Certains chercheurs ont déjà utilisés cet outils comme traceur d'origine comme A.Stark (2003) ou T.Okuda (2002). A ce jour, aucune des études réalisées n'a pris en considération l'analyse complète du continuum des transferts des HAP (sources/vecteur/milieu récepteur). La réalisation d'un bilan isotopique dans un environnement multi-source apporterait un élément supplémentaire à la compréhension du problème. L'exécution de ce type d'analyse nécessite une purification fine de chaque échantillon.

Pour cela, un nouveau protocole comprenant un fractionnement sur Chromatographie Liquide Haute Pression (HPLC) semi-préparatif a été développé. Des expérimentations sur l'effet de la biodégradation ainsi que de la photodégradation de certains HAP sur le fractionnement isotopique sont en cours. Deux campagnes de prélèvement été/hivers sont également prévues.