

Proposition de stage Master2 2016/2017

Approche métabolomique pour la mise en évidence de marqueurs d'exposition et d'effet à des rejets dilués de STEU chez la moule méditerranéenne

Unité d'accueil : UMR HydroSciences, Montpellier

Les activités scientifiques d'HydroSciences sont axées sur la caractérisation de la qualité de l'eau et des risques associés. L'équipe s'intéresse ainsi aux contaminants organiques émergents et à la caractérisation de l'exposition des populations à ces dangers. Depuis peu, nous nous intéressons à la mise en évidence de marqueurs d'exposition aux contaminants émergents par le biais des nouvelles approches non ciblées de type « -omique », et plus particulièrement par le biais de la métabolomique.

Contexte et objectifs du stage:

De nombreux produits pharmaceutiques sont excrétés dans les eaux usées en tant que composés parents ou métabolites suite à leur utilisation à des fins thérapeutique ou diagnostique au cours de soins médicaux. Le littoral et notamment les zones de transitions tels que les étangs côtiers, sont concernés par ces rejets à travers le développement d'émissaires en mer de station de traitement des eaux usées (STEU) mais aussi par les apports des bassins versants. Du fait des activités de pêche de poissons, de palourdes et de conchyliculture, le processus d'accumulation dans les animaux (notamment les coquillages filtreurs) confère à ces milieux un rôle stratégique en termes de santé humaine. La présence de résidus de médicaments dans les eaux peut induire des risques pour les écosystèmes, mais également des risques sanitaires pour l'homme par le biais de produits destinés à la consommation humaine.

Dans le cadre d'un projet financé par l'ANSES, nous proposons de mettre en évidence des marqueurs d'exposition et d'effets aux contaminants émergents (notamment substances pharmaceutiques) chez la moule méditerranéenne, marqueurs qui pourraient à terme constituer de nouveaux outils applicables à la surveillance de la qualité du milieu et des denrées alimentaires. La métabolomique représente une approche novatrice en vue de mettre en évidence ces marqueurs. C'est une technique récente, basée sur la génération et le retraitement de larges ensembles de descripteurs caractéristiques des systèmes biologiques étudiés. Essentiellement basée sur des approches différentielles (comparatives), l'approche métabolomique consiste en la collection d'empreintes métaboliques globales et la mise en évidence de modifications du métabolome entre une population d'échantillons 'témoins' et une population d'échantillons 'tests'.

Le but de ce stage de master 2 est d'appliquer l'approche métabolomique à la mise en évidence de marqueurs d'exposition/effets aux contaminants émergents chez la moule méditerranéenne, *Mytilus galloprovincialis*.

Ce stage s'inscrit dans un projet de recherche financé par l'ANSES et dans le travail d'une thèse de doctorat. L'étudiant évoluera dans un cadre assurant une formation dans les domaines de l'écotoxicologie et de la chimie analytique, et se formera à l'approche métabolomique.

Compétences souhaitées : sciences de l'environnement, écotoxicologie et/ou chimie analytique

Stage de 6 mois à débiter en janvier ou février 2017.

Contact : Envoyer CV, lettre de motivation et notes de Master 1 à
Frédérique Courant – frederique.courant@univ-montp1.fr
Benilde Bonnefille – bonnefille.benilde@hotmail.fr