

## **Habilitation à Diriger des Recherches Avis de présentation des travaux**

Amélie CHATEL

Présentera ses travaux en vue de l'Habilitation à Diriger des Recherches  
Le jeudi 14 octobre 2021 à 14h00  
à Le Mans Université  
Amphithéâtre de l'Institut du Risque et de l'Assurance (IRA)  
UFR Sciences et Techniques

### **Le jury sera composé de :**

Michel AUFFRET, Professeur des universités – Université de Bretagne Occidentale  
Xavier COUSIN, Chargé de recherche HDR – INRAE UMR GABI et MARBEC  
Nathalie CASSE, Maître de conférences HDR – Le Mans Université  
Vincent LEIGNEL, Maître de conférences HDR – Le Mans Université  
Stéphane BETOULLE, Professeur des Universités – Université Champagne Ardennes  
Eric PINELLI, Professeur des universités – Toulouse INP - ENSAT  
Jérôme CACHOT, Professeur des universités - Université de Bordeaux

### **Résumé des travaux :**

Les activités anthropiques telles que les activités industrielles, agricoles et urbaines, sont responsables de l'introduction d'un grand nombre de substances chimiques dans l'environnement aquatique. Parmi les principaux contaminants présents dans l'environnement, nous distinguons d'une part les contaminants conventionnels tels que les hydrocarbures, les polychlorobiphényles, les pesticides et les métaux, et d'autre part des contaminants dits « émergents » tels que les nanomatériaux ou les particules de plastiques. Les organismes aquatiques sont exposés à ces contaminants durant les différentes étapes de leur cycle de vie, ce qui constitue un sujet de préoccupation majeure.

Dans ce contexte, mes activités de recherche portent sur l'évaluation des impacts de ces contaminants sur des invertébrés aquatiques à travers l'utilisation de différents outils aux échelles cellulaire et moléculaire. Ces outils seront présentés et leur pertinence sera discutée en fonction des contaminants étudiés. Ainsi, seront décrits des outils dits « classiques » tels que la génotoxicité pour l'évaluation de l'impact de contaminants conventionnels mais également des outils dits « innovants » tels que l'approche de screening à haut débit pour l'évaluation des risques liés aux contaminants émergents. Mon projet de recherche repose sur: i) l'utilisation d'une combinaison d'approches (screening à haut débit, transcriptomique, modélisation) permettant de tester l'impact d'un grand nombre de micro et nanoplastiques sur des organismes aquatiques ; ii) l'étude de la pollution plastique de manière globale via l'évaluation de ses voies de transfert et de ses effets le long d'un continuum sol-eau et iii) l'étude du lien entre les réponses observées aux niveaux moléculaires et cellulaires et celles observées au niveau individuel. Ces travaux, basés sur une approche AOP (Adverse Outcome Pathway), visent in fine à comparer les effets de la pollution plastique sur la santé environnementale et ceux sur la santé humaine.