

Synthèse et caractérisation de polymères à empreintes pour l'élaboration de capteurs de métaux traces

Université de Toulon (France) - Laboratoire Matériaux Polymères Interfaces Environnement Marin (MAPIEM EA- 4323) <http://mapiem.univ-tln.fr/>

Le laboratoire MAPIEM (EA 4323) est composé de 25 membres permanents spécialisés dans la chimie et la physico-chimie des matériaux et la biologie. L'objectif général des activités scientifiques du laboratoire s'inscrit dans l'axe « Mer, Environnement, Développement Durable (MEDD) » de l'Université de Toulon et plus largement dans les grandes thématiques environnementales actuelles. Ainsi, dans un contexte où la présence croissante de micropolluants organiques ou inorganiques nécessite la mise au point d'outils de surveillance des milieux aquatiques, des polymères fonctionnels présentant des interactions spécifiques avec ces composés chimiques peuvent servir de matériaux adsorbants ou d'éléments de reconnaissance dans des capteurs chimiques. C'est dans ce cadre que sont développés au laboratoire MAPIEM des polymères à empreintes ioniques (IIPs) et moléculaires (MIPs) fonctionnalisés (<http://mapiem.univ-tln.fr/Ion-and-Molecular-Imprinted-Polymers-IMIP.html>).

Le projet ANR IDEALWATER vise à élaborer un dispositif original basé sur une double détection par fluorescence et électrochimie pour la quantification *in situ* des éléments traces métalliques dans les eaux naturelles. L'étape de reconnaissance sera réalisée par des IIPs spécialement conçus afin de fournir un signal de fluorescence caractéristique de l'interaction IIP-métal, et simultanément d'accumuler le métal pour la mesure électrochimique. Ces recherches s'appuient sur des travaux antérieurs du laboratoire qui ont permis de préparer des IIPs pour la détection du plomb par fluorescence (René *et al*, Sens. Actuat. B, 319 (2020) 128252).

Dans le cadre de ce projet débuté en février 2023, le laboratoire MAPIEM recrute un(e) post-doctorant(e) qui aura en charge la synthèse de monomères originaux et de polymères à empreintes ioniques, ainsi que leur caractérisation. Ces polymères seront utilisés pour modifier des électrodes dont les propriétés seront étudiées par les partenaires du projet.

Le ou la candidat(e) doit être titulaire d'un doctorat en chimie organique ou en chimie des polymères avec des compétences dans les deux disciplines. Une expérience dans la modification de surface par greffage de polymères sera appréciée.

Veillez adresser en un unique fichier pdf : un CV détaillé, accompagné d'une lettre de motivation et d'une lettre de recommandation ainsi que les coordonnées (téléphone et mail) des encadrants de thèse et éventuellement des personnes référentes des activités post-thèse. Les dossiers sont à envoyer au plus vite par email au Dr Catherine Branger à l'adresse suivante : branger@univ-tln.fr

Début du contrat : mars – avril 2024

Durée : 20 mois