

**Ecole doctorale 305 « Energie Environnement »**

**AVIS DE PRESENTATION DE TRAVAUX  
EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT**

**Madame Claire BEDDOK** soutiendra sa thèse le **6 décembre 2024 à 14h00** à **Université de Perpignan Via Domitia Batiment A 66100 Perpignan**, salle **Amphithéâtre Batiment A**, un doctorat de l'Université de Perpignan Via Domitia, spécialité **Chimie**.

**TITRE DE LA THESE** : Synthèse de monomères fonctionnels dérivés d'acides aminés pour la préparation de polymères à empreinte moléculaire

**RESUME** : La pollution de l'eau est un enjeu majeur de notre époque et le développement de nouveaux capteurs et biocapteurs pour détecter les polluants émergents suscite un intérêt croissant. Des systèmes de reconnaissance biologiques sont généralement utilisés et sont très spécifiques et sensibles vis-à-vis de leur cible. Cependant, ces molécules biologiques sont coûteuses et fragiles vis-à-vis des conditions environnementales. Pour surmonter ces problèmes, des analogues synthétiques appelés polymères à empreinte moléculaire (MIP) ont été utilisés comme éléments de reconnaissance. Ils ont l'avantage d'être moins chers à préparer en grande quantité et d'afficher une robustesse, une inertie et une résistance supérieures à celles de leurs homologues biologiques. Cependant, la bibliothèque de monomères fonctionnels utilisée pour préparer les MIP est assez limitée. Cette thèse se concentre sur le développement de nouveaux monomères dérivés d'acides aminés pour la fabrication de MIP, dans l'optique de rapprocher les MIP des performances des éléments de reconnaissance biologiques. La synthèse et la polymérisation de plusieurs monomères à base d'acides aminés ont été réalisées avec succès, ainsi que la caractérisation des performances de reconnaissance et des propriétés physico-chimiques des polymères formés. Cependant, les MIP formés n'ont pas montré la spécificité espérée, et ce malgré les variations de plusieurs paramètres de synthèse. D'autres part, des monomères électropolymérisables ont pu être synthétisés et copolymérisés avec succès en présence d'EDOT. Cependant, des améliorations sont nécessaires pour augmenter les rendements et valider l'efficacité de l'électropolymérisation en présence de la cible, afin de former des MIP spécifiques

**Directeurs de thèse** :

Gad FUKS, Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement - Université de Perpignan Via Domitia  
Carole CALAS-BLANCHARD, Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologies Microbiennes - Université de Perpignan Via Domitia

**Laboratoire où la thèse a été préparée** : Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement

**Le jury sera composé de :**

M. Colin BONDUELLE, Chargé de recherche, Université de Bordeaux (**Rapporteur**)  
Mme Catherine BRANGER, Maître de conférences, Université de Toulon (**Rapporteur**)  
M. Gad FUKS, Maître de conférences, Université de Perpignan Via Domitia (**Directeur de thèse**)  
Mme Carole CALAS-BLANCHARD, Professeur des universités, Laboratoire de Biodiversité et Biologie Microbienne - Biocapteur, Analyse, Environnement (BAE-LBBM) (**Directeur de thèse**)  
M. Pierre GROS, Professeur des universités, Université de Toulouse III Paul Sabatier (**Examineur**)  
M. Nicolas INGUIMBERT, Professeur des universités, Université de Perpignan Via Domitia (**Examineur**)