

Ecole doctorale 305 « Energie Environnement »

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

Monsieur AHMAD ALAWAD soutiendra sa thèse le **13 décembre 2019 à 9h30** à **Université de Perpignan Via Domitia Campus Moulin à Vent 52 Avenue Paul Alduy 66100 Perpignan**, salle **Amphi 2**, un doctorat de l'Université de Perpignan Via Domitia, spécialité **Sciences de l'Ingénieur**.

TITRE DE LA THESE : Aptacapteurs Electrochimiques pour le Contrôle Environnemental de la Tétracycline et ses Dérivés

RESUME : Dans ce travail, deux aptacapteurs électrochimiques ont été développés pour une détection sélective de la tétracycline (TET) et ses dérivés dans les environnements aquatiques. Les deux outils analytiques sont basés sur l'immobilisation d'oligonucléotides d'ADN sur des électrodes de carbone sérigraphiées : le premier est un capteur impédimétrique utilisant un aptamère de 8 nucléotides, tandis que le deuxième est un capteur voltammétrique basé sur l'inhibition de l'électroactivité intrinsèque d'un aptamère de 76 nucléotides. Une telle électroactivité n'ayant jamais été observée précédemment, une étude a été menée afin d'identifier la partie de la séquence responsable de cette activité et de déterminer en parallèle les sites de reconnaissance de la TET. Un autre volet du travail exploite cette électroactivité afin de cartographier par microscopie électrochimique à balayage la répartition des aptamères immobilisés sur l'électrode.

Directeurs de thèse :

Thierry NOGUER, Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologies Microbiennes - 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 : Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologies Microbiennes

Le jury sera composé de :

Mme Chantal GONDRAN, Maître de Conférences, Université Grenoble Alpes (**Rapporteur**)

Mme Beatriz PRIETO-SIMON, Chargé de Recherche, Université Rovira i Virgili (**Rapporteur**)

M. Thierry NOGUER, Professeur, Université de Perpignan Via Domitia (**Directeur de thèse**)

Mme Valérie STAMBOULI-SENE, Chargé de Recherche, Université Grenoble Alpes (**Examineur**)

Mme Carole CALAS-BLANCHARD, Professeur, Université de Perpignan Via Domitia (**CoDirecteur de these**)

M. Georges ISTAMBOULIE, Ingénieur de Recherche, Université de Perpignan Via Domitia (**Examineur**)