



## SERVICE DE LA RECHERCHE ET DE LA VALORISATION (SRV)

**Ecole doctorale 305 « Energie Environnement »**

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

**Madame Aude GANDAR EPOUSE : GANDAR** soutiendra sa thèse le **17 mars 2023 à 9h00 à 52 avenue Paul Alduy 66000 Perpignan**, salle **amphithéâtre GEA (bâtiment A IUT)**, un doctorat de l'Université de Perpignan Via Domitia, spécialité **Chimie**.

**TITRE DE LA THESE** : Capteurs chimiques pour la détection des filtres solaires, nouveaux polluants des eaux côtières du littoral méditerranéen. CAP-3S

**RESUME** : Les filtres UV font partie des contaminants émergents portant un risque pour les environnements aquatiques. La quantification de ces molécules utilise généralement des techniques chromatographiques. Une méthode basée sur la spectroélectrochimie a été développée, celle-ci se base sur l'utilisation combinée d'une méthode électrochimique, la chronoampérométrie et la spectrophotométrie UV. Suite à l'application d'un potentiel oxydant, certains filtres UV voient leur spectre d'absorption modifié. La méthode développée permet l'enregistrement des spectres d'absorption UV de la solution étudiée avant et après application d'un potentiel, fixé à +1,8 V vs Ag durant 30 min. Un calcul de déconvolution utilisant le jeu de spectres obtenu permet l'identification et la quantification simultanée de quatre filtres UV. Cette méthode a été mise au point pour l'analyse d'avobenzène, d'octinoxate, d'octocrylène et d'oxybenzène. En plus de la mise au point de la méthode analytique, une campagne d'échantillonnage passif a été réalisée dans les eaux du littoral méditerranéen. Parmi les filtres UV étudiés, le bis-ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl triazine, l'ethylhexyl triazone, l'octocrylène et le diethylamino hydroxybenzoyl hexyl benzoate ont été quantifiés à des concentrations de l'ordre du µg/L. Une étude de risque menée sur des organismes méditerranéen et tropicaux a montré l'existence d'un risque moyen à fort pour de nombreuses espèces.

**Directeur de thèse** :

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 Silvia LACORTE BRUGUERA, Research Professor, IDAEA-CSIC (**Rapporteur**)
- M. Pierre GROS, Professeur, Université de Toulouse III Paul Sabatier (**Rapporteur**)
- Mme Carole CALAS-BLANCHARD, Professeur, Université de Perpignan Via Domitia (**Directeur de thèse**)
- M. Thierry NOGUER, Professeure, Université de Perpignan Via Domitia (**Examineur**)
- M. Didier STIEN, Directeur de recherche, Sorbonne Université (**CoDirecteur de these**)
- M. Loïc DUCROS, Maître de conférences, Université de Nîmes (**Examineur**)