



## **OFFRE DE THESE DE DOCTORAT**

### **Etude des mécanismes d'adhésion de microalgues marines aux surfaces antifouling**

Partenariat : Région Bretagne/Conseil Départemental 56/Enercat

Début de la thèse : Octobre 2017

Durée : 3 ans

Le projet s'inscrit au cœur d'une thématique environnementale et économique et a pour but de proposer et évaluer de nouveaux revêtements antisalissure basés sur des modes d'actions spécifiques et non toxiques. Il s'agit plus précisément d'étudier la potentialité de nouveaux composés minéraux.

Le projet s'articulera en trois axes transdisciplinaires :

1. Développement de revêtements antisalissures non toxiques : i) Mise en évidence de l'activité anti-microfouling des substances sur des souches bactériennes et de microalgues marines modèles pionnières de la fixation. ii) Incorporation des substances actives au sein d'un revêtement par des plans d'expériences (nature des matrices, ingrédients, effets synergiques). iii) Evaluation de l'activité antifouling en condition naturelle, tests de lixiviation et écotoxicité.
2. Etude des mécanismes d'adhésion des microalgues marines : cet axe nécessitera d'isoler et établir des cultures pures de diatomées pionnières de l'adhésion dans des conditions d'immersion variables. Les souches seront affiliées phylogénétiquement, caractérisées physico-chimiquement et leurs capacités d'adhésion *in vitro* sera évaluée. Les propriétés d'adhésion seront évaluées par des techniques de biologie moléculaire et par microscopie.
3. Evaluation de l'activité des revêtements proposés *in vitro* : la pertinence des souches de microalgues sélectionnées sera étudiée (comparaison à des souches modèles). Pour se faire des cultures mono-espèces et mixtes (bactéries/microalgues) seront

développées afin d'évaluer les revêtements sélectionnés. Des techniques de microscopies, notamment Confocale à Balayage Laser, et des cultures en photobioréacteurs seront principalement utilisés pour cette partie.

### **Profil du candidat**

Il est demandé au candidat d'avoir des compétences en microbiologie, biologie cellulaire, chimie analytique et formulation et devra être titulaire d'un Master ou Diplôme d'Ingénieur dans un de ces domaines. Des connaissances en formulation seront un atout.

Le candidat souhaité devra montrer une excellente aptitude au travail d'équipe, et à la prise d'initiatives.

Une maîtrise de la langue anglaise (lecture/rédaction) est indispensable car le (la) doctorant(e) sera amené(e) à publier ses travaux de recherche dans des journaux de référence. Il(elle) devra être autonome et savoir communiquer en anglais avec les différents intervenants de ce sujet pluridisciplinaire.

### **Unité d'accueil :**

Laboratoire de Biotechnologie et Chimie Marine (LBCM),

Université de Bretagne Sud (UBS),

Centre de Recherche Christian Huygens, 56 325 LORIENT

Site internet : [www-lbcm.univ-ubs.fr](http://www-lbcm.univ-ubs.fr)



### **Contact :**

**[Isabelle.linossier@univ-ubs.fr](mailto:Isabelle.linossier@univ-ubs.fr)**

Merci de fournir CV, lettre de motivation, lettres de recommandation de vos encadrants et notes de Master