

**AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION  
DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR**

**Monsieur Guillaume PIERRE** présentera ses travaux intitulés :

**«Caractérisation biochimique d'exopolymères d'origine algale du bassin de Marennes-  
Oléron et étude des propriétés physico-chimiques de surface de micro-organismes  
impliqués dans leur adhésion »**

Spécialité : **Biochimie**

**Le 6 décembre 2010 à 14h30**

Lieu : **Université de La Rochelle  
Institut du Littoral et de l'Environnement  
Salle des Séminaires (rez-de-chaussée)  
2 rue Olympe de Gouges  
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

**Mme BELLON-FONTAINE Marie-Noëlle, Professeur, INRA Agro Paris Tech  
Mme COLLIEC-JOUAULT Sylvia, Chargé de recherche, HDR, Ifremer Nantes  
Mme DUPUY Christine, Professeur, Université de La Rochelle  
Mme GRABER Marianne, Professeur, Université de La Rochelle  
M. ORVAIN Francis, Maître de conférences, Université de Caen  
M. MAUGARD Thierry, Professeur, Université de La Rochelle**

**Résumé :**

Le principal objectif de cette thèse était de mieux comprendre l'importance des Substances Polymériques Extracellulaires (SPE) dans la structuration et la formation des biofilms benthiques ; tout en s'inscrivant dans une étude plus globale des mécanismes écologiques impliqués dans le fonctionnement des vasières intertidales. La mise au point des dosages biochimiques a été effectuée sur le mucilage de l'algue *Chaetomorpha aerea* et a permis en parallèle de purifier une glycoprotéine sulfatée riche en galactose, présentant une activité bactéricide sélective contre la souche *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923). Les études biochimiques et écologiques menées sur les SPE extraits de la vasière charentaise ont ensuite permis de quantifier leur dynamique de production et leur composition, en fonction des conditions environnementales. La présence de désoxy-sucre et d'acides uroniques au sein des SPE capsulaires a laissé supposer que ces fractions jouaient un rôle important dans la formation et le devenir du biofilm microphytobenthique. La dernière partie des travaux a permis de caractériser les propriétés acide/base de Lewis et hydrophile/hydrophobe de la surface de la micro-algue *Navicula jeffreyi*, impliquée dans la formation de biofilms benthiques, par des méthodes classiques d'analyse. L'utilisation d'une nouvelle méthode, la Chromatographie Gazeuse Inverse (CGI), a permis d'obtenir des résultats intéressants et relativement similaires, confirmant le caractère prometteur de la CGI pour l'étude des propriétés de surface des micro-organismes.