

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le vendredi 25 janvier 2019 à 9h30

à l'Université Saint-Joseph, Faculté des Sciences, auditorium, Bevrouth (Liban) et en visioconférence avec la
Salle C106-108 de l'UFR Sciences et Techniques à BREST

Madame ABI NASSIF LEA

soutiendra une thèse de doctorat sur le sujet suivant :

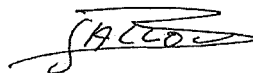
" Elaboration et caractérisation de biomatériaux antimicrobiens à base d'alginate pour des applications dans les domaines médicaux et marins ".

Le jury sera ainsi composé :

- **M. ABOUD MAHER, Professeur**
Université Saint-Joseph - BEYROUTH - LIBAN
- **MME DAOU MAHA, Professeure**
Université Saint-Joseph - BEYROUTH - LIBAN
- **M. FARAH WEHBEH, Professeur**
Université Saint-Joseph - BEYROUTH - LIBAN
- **M. HABCHI ROLAND, Professeur**
Université Libanaise - 90656 FANAR BEYROUTH - LIBAN
- **MME HELLIO CLAIRE, Professeure des universités**
Univ. de Bretagne Occidentale - PLOUZANE
- **M. LESCOP BENOIT, Maître de conférences**
Univ. de Bretagne Occidentale - BREST
- **M. RIOUAL STEPHANE, Maître de conférences**
Univ. de Bretagne Occidentale - BREST
- **MME SABLE SOPHIE, Maître de conférences**
Université La Rochelle - LA ROCHELLE

A BREST, le 14 janvier 2019

Le Président de l'Université
de Bretagne Occidentale,

M. GALLOU

" Elaboration et caractérisation de biomatériaux antimicrobiens à base d'alginate pour des applications dans les domaines médicaux et marins "

Directeurs de thèse : MM ABBOUD Maher et LESCOP Benoit

Titre : Elaboration et caractérisation de biomatériaux antimicrobiens pour des applications dans les domaines médicaux et marins

Mots clés : Alginate, cuivre, zinc, antibactérien, biocompatible, biofilm

Résumé : Le phénomène de biofouling affecte toute surface immergée dans un milieu aqueux, le recouvrant par un biofilm que ce soit dans le milieu médical ou marin. Afin de lutter contre ce phénomène, lors de ce travail, des matériaux biosourcés à base d'alginate ont été élaborés. Pour des applications dans le milieu médical, des films d'hydrogel de surface lisse ou poreuse et des films déposés sur acier par électrophorèse ont été élaborés. La présence de cuivre et zinc sous leur forme ionique Cu^{2+} et Zn^{2+} a été démontrée. Tous les films à base de cuivre et de zinc ont montré des propriétés antibactériennes contre des souches de bactéries pathogènes.

Des volumes d'hydrogel d'alginate à base de calcium, cuivre et zinc ont été aussi élaborés pour des applications dans le monde marin. La stabilité des différents matériaux a été étudiée dans différents milieux et à différentes températures. La propriété antimicrobienne de ces hydrogels a été démontrée sur deux souches de microalgues ainsi que sur quatre souches de bactéries marines sans toxicité. Finalement, le retardement de la formation de biofilms sur la surface d'acier inoxydable a été étudié par la méthode d'OCP en présence de matériaux à base de zinc.
