



Projet de thèse

Développement de composés biosourcés et biodégradables à partir d'oligosaccharides

Dr Caroline Nugier-Chauvin <Caroline.Nugier@ensc-rennes.fr>

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, Equipe CORINT, UMR CNRS 6226 *Sciences Chimiques de Rennes*

Projet : Le projet consiste en la modification de polysaccharides pour produire de façon sûre et éco-compatible de nouvelles molécules actives et biodégradables pour des applications dermocosmétiques. Ce travail de recherche implique une PME spécialiste du développement des actifs marins en cosmétique et implantée à Saint-Malo. Une attention particulière sera portée à la nature biosourcée de toutes les matières premières entrant dans le procédé. Le procédé de bioconversion fera l'objet d'une optimisation exigeante du fait de la nature complexe des milieux réactionnels mis en œuvre. Les questions relatives aux transferts de masse dans de tels milieux pour une réactivité optimale des intrants et à la géométrie adaptée des réacteurs seront des points de vigilance importants en vue de l'optimisation du procédé. La caractérisation fine de ces polysaccharides modifiés nécessitera une attention particulière du fait de la nature des intrants. Elle nécessitera une analyse fine par spectroscopie IR et RMN pour déterminer les régiosélectivités des réactions mises en jeu, ainsi qu'une analyse physico-chimique poussée. Les composés ciblés devront répondre à des exigences de biodégradabilité élevée. Le défi sera également de rechercher une combinaison optimale d'efficacité biologique alliée à un procédé respectueux de l'environnement.

Profil du candidat : De formation ingénieur ou master, le (la) candidat(e) devra posséder des connaissances fondamentales et des compétences :

- dans les domaines de la chimie de synthèse, des principales méthodes de purification et d'analyse de produits organiques (RMN, LC-MS), de l'évaluation des propriétés physicochimiques, des propriétés biologiques (chez le partenaire industriel),
- d'autre part dans le domaine des biotechnologies : enzymologie, biocatalyse.

Il devra également être capable d'assurer une veille technologique et un suivi bibliographique. Le candidat devra posséder un réel attrait pour les études à l'interface de la chimie et de la biochimie et de la physicochimie. Enfin, des qualités de communicant seront appréciées car il sera amené à communiquer ses résultats à ses encadrants académiques et industriels.

Début de la thèse : octobre 2018

Financement : ARED/cofinancement industriel

Salaire : rémunération brute de l'ordre de 22 k€ annuel

Pour candidater, veuillez envoyer votre CV ainsi que votre lettre de motivation à Caroline Nugier (Caroline.Nugier@ensc-rennes.fr).