



Polymères
Biopolymères
Surfaces
UMR 6270



Chimie organique,
Bioorganique,
Réactivité et Analyse.



INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
ROUEN NORMANDIE

Offre de post-doctorat

Lieu de travail : ROUEN _ Normandie _ France

Intitulé du sujet : Cellulose pré-fonctionnalisée pour la conception de tissu technique auto-nettoyant universel (SUIT)

Champ scientifique : chimie

Les laboratoires d'accueil seront l'UMR 6270 CNRS (PBS) et l'UMR 6014 CNRS (COBRA), tous deux basés à Rouen.

Présentation des équipes

La recherche développée au sein du COBRA est orientée vers la chimie organique et l'analyse et la chimie des polymères pour le laboratoire PBS. En matière d'excellence en recherche scientifique et formation, l'UMR 6014 COBRA et l'UMR 6270 PBS s'intègrent dans les axes stratégiques du pôle régional CBSB (Chimie, Biologie, Santé et Bien-être), notamment au travers de l'Institut Normand de Chimie INC3M et un Labex SynOrg récemment renouvelés en 2019 pour 5 ans pour le laboratoire COBRA. Les deux laboratoires sont également membre du Carnot I2C et de l'Ecole Universitaire de Recherche XL-CHEM sélectionnée dans le cadre de l'appel à projets EUR du PIA3. Ce triptyque XL-Chem – SynOrg – Carnot I2C s'inscrit désormais dans un continuum unique en région et au niveau national Formation – Recherche – Transfert/Valorisation dans le domaine de la chimie avec des liens renforcés avec les entreprises.

Description du sujet

Contexte

La cellulose est le composé organique le plus abondant sur Terre et issu de la biomasse. Elle est utilisée comme matériau de base pour de multiples applications notamment comme biocapteur (purification de particules virales, immobilisation d'enzymes ou de protéines, détection de sucre). Pour chaque application, la cellulose doit subir des modifications le plus souvent irréversibles, afin d'immobiliser sur la surface textile les groupements d'intérêt pour l'application visée.

Objectifs et programme

Le sujet proposé se situe à l'interface chimie-biologie. Il vise à développer des tissus cellulosiques pré-modifiés permettant une fonctionnalisation rapide, efficace et simple à mettre en œuvre pour des non-spécialistes et réversibles.

Ces tissus cellulosiques pré-modifiés pourront ainsi être utilisés pour diverses applications car ils porteront des fonctions chimiques permettant l'accroche des molécules d'intérêt. Il s'appuie sur notre savoir-faire dans la fonctionnalisation de la cellulose notamment par des molécules de β -cyclodextrine qui a déjà fait l'objet d'une publication en 2020¹.

Environnement scientifique

Le/la candidat(e) travaillera essentiellement au laboratoire PBS dans l'équipe MPBM (Matériaux, Polymères, Barrières et Membranes). Ce projet se réalise en collaboration avec

¹ AM Biyogo, L Hespel, V Humblot, L Lebrun, F Estour ; Cellulose fibers modification through metal-free click chemistry for the elaboration of versatile functional surfaces, European Polymer Journal, 135, 2020, 109866



Polymères
Biopolymères
Surfaces
UMR 6270



Chimie organique,
Bioorganique,
Réactivité et Analyse.



INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
ROUEN NORMANDIE

une autre équipe du laboratoire PBS, l'équipe BRICS (Biofilms, Résistances, Interactions Cellules-Surfaces) et le laboratoire COBRA pour tester différents type d'applications.

Profil des candidat(e)s

Le (la) candidat(e) devra posséder une thèse en chimie organique ou chimie des polymères. De solides connaissances en synthèse organique et/ou polymères sont attendues. Des connaissances en modification de surface seront fortement appréciées. Le candidat devra posséder un bon niveau d'anglais.

Pour répondre à cette offre

Les candidats intéressés doivent envoyer par e-mail leur CV accompagnés d'1 lettre de motivation et de 2 lettres de recommandations aux quatre correspondants ci-dessous :

Louise HESPEL	louise.hespel@univ-rouen.fr
François ESTOUR	francois.estour@univ-rouen.fr
Laurent LEBRUN	laurent.lebrun@univ-rouen.fr
Pascal THEBAULT	pascal.thebault@univ-rouen.fr

Mots clés associés : cellulose, modification de surface, cyclodextrines, polymères, tissu auto-nettoyant, antibactérien

Date limite de candidature : 31/08/2022

Nature du contrat : contrat post-doctoral d'un an

Début de contrat : 1^{er} Octobre 2022