

La recherche,
un travail d'équipe !

Les métiers de la science

Coraline

Doctorante au CEMEF

www.metiersdelascience.com



« Utiliser des polymères bio-sourcés pour fabriquer de nouveaux pansements destinés aux applications biomédicales »

Diplôme exigé pour le recrutement :
Master en chimie

Coraline est titulaire d'un baccalauréat scientifique option science de la vie et de la terre obtenu au lycée Champagnat de Saint Symphorien-sur-Coise en 2012. Passionnée d'équitation, après son baccalauréat, Coraline veut devenir vétérinaire mais s'oriente finalement vers une PACES (études de médecine) à l'université de Saint-Etienne. Elle tente le concours à deux reprises mais, en 2014, elle décide finalement de se réorienter vers des études de chimie. Elle suit une licence à l'université de Saint-Etienne puis un master chimie spécialisé en matériau avancé à l'université de Bordeaux. Elle obtient son diplôme en 2019 et poursuit son cursus avec un doctorat transverse en co-direction entre deux laboratoires de recherche, le CEMEF -Centre de Mise en Forme des Matériaux- (CNRS-MinesParis Tech) à Sophia Antipolis et l'Institut des biomolécules Max Mousseron situé à Montpellier. Le sujet de sa thèse porte sur "l'impression 3D d'aérogels de chitosane pour des applications biomédicales". Le chitosane est un polymère abondant, bio-sourcé, biodégradable et biocompatible obtenu à la suite d'une réaction chimique sur la chitine qui est extraite des coquilles de crustacé.

Activités principales

Aujourd'hui en première année de doctorat, Coraline a pour objectif de réaliser des pansements avec une libération prolongée et contrôlée de médicament. Ces aérogels de chitosane possèdent des propriétés antimicrobiennes ce qui augmente son attrait pour une utilisation biomédicale. Le chitosane est gélifié puis séché en utilisant un fluide supercritique (état de la matière obtenu à une pression et une température particulière). Coraline obtient alors un aérogel (matrice de chitosane avec des pores remplis d'air). Ces aérogels sont très poreux et la taille des pores est contrôlée ce qui permet de répondre à certaines propriétés indispensables pour les pansements comme le maintien d'un milieu humide pour la plaie. Après un scan corporel et une reconstruction logiciel, l'impression 3D permet d'adapter la forme du pansement à la plaie afin d'avoir la meilleure cicatrisation possible. Ces pansements seront destinés au milieu médical et permettront aux patients atteints de plaies chroniques qui peuvent se développer à la suite d'ulcères, de brûlures, d'amputations (qui ne montrent pas de signe de guérison après 6 à 8 semaines de soin) d'avoir une cicatrisation optimale.

Pour en savoir plus :
www.cemef.mines-paristech.fr
www.cnrs.fr
<http://emploi.cnrs.fr>