

Sujet de stage de fin d'études

Titre/Title	Etude d'un biomatériau comme substitut implantable de dure-mère : caractérisation biologique translationnelle
Encadrant(s) / Supervisor(s)	Timothée Baudequin (timothee.baudequin at utc.fr) / Jean-Philippe Tosiani
Laboratoire/Laboratory	UMR CNRS Biomécanique et Bioingénierie Université de Technologie de Compiègne
Mots clés/Key words	Culture cellulaire, biomatériaux, dispositifs médicaux, dure-mère, électrospinning
Descriptif du sujet/ Project description	Ce sujet de stage de fin d'études (6 mois à compter de février 2027) prendra place au sein du laboratoire Biomécanique et Bioingénierie de l'Université de Technologie de Compiègne. Un substitut implantable de dure-mère, l'une des méninges, a été développé au laboratoire, et un brevet déposé. Il est basé sur des fibres de polymères (méthode de production par électrospinning) et sur une approche biomimétique de ses propriétés à la fois biologiques, mécaniques et architecturales. Afin de porter la technologie plus loin vers son utilisation clinique et sa mise sur le marché, il est nécessaire de procéder à des caractérisations biologiques plus fines, in vitro et in vivo, y compris en suivant rigoureusement des protocoles proches des attentes réglementaires. Dans ce contexte, le/la stagiaire recruté(e) rejoindra l'équipe du projet dans l'élaboration des protocoles de tests, la préparation des échantillons de biomatériaux et leur caractérisation biologique, et pourra être impliqué(e) dans l'analyse de résultats in vivo externalisés. Le stage comprendra ainsi un important volet de culture cellulaire et d'analyses en plateforme L2 (spectrophotométrie, microscopie à fluorescence, dosages, expression génique...). Profil recherché : développement et caractérisation des biomatériaux ; intérêt pour les projets pluridisciplinaires et la mise en pratique expérimentale ; grande rigueur dans la rédaction de plans d'expérience et esprit de synthèse ; maîtrise de la recherche bibliographique, du français et de l'anglais. Une première expérience de culture cellulaire serait appréciée mais une formation sera effectuée en début de stage au sein de la plateforme du laboratoire BMBI, tout comme les formations à toutes les techniques biologiques et physico-chimiques impliquées. Merci de transmettre CV et lettre de motivation pour soumettre votre candidature.