

## Sujet de stage (1<sup>er</sup> semestre 2024)

Titre	<b>Etude de la différenciation cellulaire sur des matériaux avec des gradients pour mimer la jonction myo-tendineuse ou ostéo-tendineuse</b>
Encadrant(s)	Cécile Legallais/Pascale Vigneron/ Nicolas Rivoallan
Laboratoire/équipe	UMR CNRS 7338 Biomécanique et Bioingénierie – Equipes CBB/C2MUST
Mots clés	Ingénierie tissulaire, culture cellulaire, système musculo-squelettique
Descriptif du sujet	<p>L'équipe CBB développe depuis quelques années, au sein du laboratoire BMBI, un programme de recherche sur la reconstruction d'un continuum os-tendon-muscle par ingénierie tissulaire. A cette fin, différents scaffolds sont produits par la méthode d'électrospinning de matériaux polymères. Leurs différentes topographies, ainsi que des sollicitations physiques (étirement mécanique ou stimulation électrique) sont mises en œuvre pour orienter les cellules qui y sont cultivées vers différents phénotypes.</p> <p>A l'heure actuelle, nous abordons la question des scaffolds électropinnés présentant des gradients (topographie et composition). L'objectif du stage est donc de déterminer les conditions de co-culture, sur ces scaffolds, de cellules progénitrices modèles pour obtenir une jonction ostéo-tendineuse ou myo-tendineuse.</p> <p>Dans ce stage, le/la candidat(e) retenu(e) mettra en œuvre la coculture de de cellules C3H10 et C2C12 en conditions statiques ou stimulées (force mécanique et/ou électrique)</p> <p>L'effet des matériaux sur le comportement cellulaire (production de tenomoduline, identification des jonctions, formation de myotubes, ...) sera étudié par des colorations spécifiques, des immunomarquages avec observation en microscopie à épifluorescence ou confocale, et si possible par RT-PCR.</p>
Profil recherché	Etudiant(e) en M2 ou école d'ingénieur avec des compétences en biomatériaux/biologie cellulaire, intérêt pour le travail en équipe, capacité à communiquer ses résultats
Contact	<a href="mailto:cecile.legallais@utc.fr">cecile.legallais@utc.fr</a> ; <a href="mailto:pascale.vigneron@utc.fr">pascale.vigneron@utc.fr</a> ; <a href="mailto:nicolas.rivoallan@utc.fr">nicolas.rivoallan@utc.fr</a>