

Date de mise à jour : février 2025

Composante d'affectation	UFR-ST
Intitulé du poste	Ingénieur d'étude en CDD en science de l'ingénieur Durée 1 an
Niveau du poste	Ingénieur d'étude Rémunération selon expérience
BAP – Emploi type (le cas échéant)	BAP C 2B43
Positionnement dans le service – Nombre de personnes encadrées	Positionnement dans l'équipe BIND du département MN2S de l'Institut FEMTO-ST. Responsabilité scientifique : Thérèse Leblois, Agathe Figarol et Thomas Sivier (doctorant) Pas d'encadrement
Définition de la fonction	Ingénieur d'étude en science de l'ingénieur – microsystemes microtechnologie pour la biologie
Champ des relations	Equipe BIND Consortium du projet BioImp
Activité 1	Conception et fabrication de dispositifs Microfluidiques
	Le travail attendu porte sur la partie microfluidique de microsystemes physiologiques avec une partie simulation et une partie expérimentale de tests et d'analyse de données. Les dispositifs microfluidiques étudiés ont pour objectif: 1/ le tri de nanoparticules présentes dans un fluide complexe, 2/ le comptage de cellules présentes dans les dispositifs de production de biomédicaments et 3/ la perfusion de milieux dans un microsysteme type organ-sur-puce. Les missions consistent à: • Modéliser le flux et les contraintes de cisaillements, selon la géométrie du circuit fluidique (logiciels COMSOL Multiphysics et SolidWorks) • Optimiser la géométrie du circuit fluidique et dimensionner les canaux fluidiques • Fabriquer les dispositifs microfluidiques
Activité 2	Conception de bancs de tests de puces microfluidiques
	Dans le cadre des tâches relatives aux dispositifs microphysiologiques, il s'agira de : • Concevoir le banc de tests des puces pour pouvoir extraire la vitesse de particules dans les différentes zones des puces microfluidiques • Réaliser des essais de perfusion des fluides et optimiser les paramètres des pompes ou contrôleurs de pression, en prenant en compte les contraintes biologiques. • Analyser les résultats, expérimentaux, comparer avec la théorie et proposer des solutions d'amélioration
Compétences opérationnelles <i>= savoir-faire nécessaires pour réaliser une activité</i>	Effectuer une recherche bibliographique Analyser de résultats d'expérience et les comparer avec la théorie Mettre en place des plans d'expériences en lien avec les objectifs du projet Rédiger des rapports /synthèses/présentations ou articles scientifiques

Connaissances = <i>savoirs théoriques et techniques</i>	Conception et dimensionnement de puces microfluidiques en utilisant un logiciel de simulation multiphysique Instrumentation Microsystèmes pour la biologie ou la santé Anglais courant Une expérience en microfabrication serait appréciée
Qualités = <i>savoir-être</i> <i>(infos utilisées pour le profil de poste lors du recrutement)</i>	Autonomie ; prise d'initiative ; esprit critique et d'analyse ; travail en groupe ; qualité rédactionnelle, de synthèse en français et en anglais

