

Intitulé du Poste : CDD 18 mois. Ingénieur de Recherche en microfabrication.

Date de publication : Juin 2020

Date d'embauche : Dès Juillet 2020

Pour des informations complémentaires sur le poste offert, contacter la Pr Virginie Hoel (virginie.hoel@univ-lille.fr) ou le Dr Alexis Vlandas (alexis.vlandas@univ-lille.fr)

Métier : Ingénieur de Recherche en microfabrication

Missions : Concevoir et développer la technologie et les procédés de fabrication de biosystèmes

Notre objectif est de développer de nouveaux systèmes neuro-biohybrides permettant des communications bidirectionnelles entre neurones artificiels et des neurones vivants. Cette recherche constitue un domaine phare pour le laboratoire et il est soutenu par un financement important.

Activités :

Le candidat retenu devra développer des dispositifs dédiés à la stimulation contrôlée de neurones biologiques (cellules PC12 différenciées, gluta-neurones iPSC, etc..) par des neurones artificiels (pour plus d'informations sur les neurones artificiels, voir Sourikopoulos et al., Frontiers in Neuroscience 2017).

Activités détaillées

- Etudier et proposer les techniques et méthodes de fabrication des bio-MEMs répondant aux besoins scientifiques
- Participer à la fabrication des bio-MEMs et à leur caractérisation
- Organiser le suivi de la fabrication, valider et qualifier les dispositifs lors des différentes étapes technologiques.
- Analyser les contraintes métrologiques et concevoir la chaîne d'expérimentation et de mesure ;
- participer à la maintenance des cellules en culture
- Piloter la réalisation des mesures, les interpréter et les valider
- Présenter, diffuser et valoriser les réalisations
- Participer aux réunions techniques (revues de conception, réunions de résolution de problèmes...) et aux réunions de direction de projet.

Compétences attendues :

Dans ce contexte, nous recherchons un(e) scientifique très motivé ayant une solide expérience en microfabrication, une bonne expertise en microfluidique et des compétences démontrées dans la conception et la production de capteurs pour des applications biologiques en particulier dans la conception de systèmes d'interface avec des cellules vivantes.

Une expérience de la programmation pour automatiser l'acquisition de données sera un atout. Des connaissances en culture des neurones, en ingénierie des neurosystèmes ou sur la conception de neurones artificiels seront appréciées.

Contexte du travail :

Le-la candidat(e) sera localisé à l'IEMN qui est l'un des quatre principaux centres de micro/nanofabrication en France. Il-elle aura un accès complet à la salle blanche de l'IEMN (1600m²) qui dispose de tous les équipements nécessaires pour effectuer la fabrication des dispositifs (www.iemn.fr). De plus, le laboratoire dispose d'un laboratoire L2 entièrement équipé pour effectuer le test avec des cellules vivantes.