

Poste d'ingénieur microfabrication en salle blanche pour le développement de procédés de microfabrication pour des microdispositifs fluidiques

Employeur : Université de Franche-Comté

Laboratoire : Institut Femto-st, départements AS2M et MN2S, salle blanche MIMENTO

Adresse du lieu de travail : BESANCON (FEMTO-ST, 15B avenue des Montboucons et 24 rue Alain Savary, 25000 Besançon, France)

Rémunération : environ 33 000 euros brut par an

Durée de la mission : 12 mois, démarrage de la mission : dès que possible

Quotité de travail : 100%

Nom des personnes à contacter :

Aude Bolopion, aude.bolopion@femto-st.fr

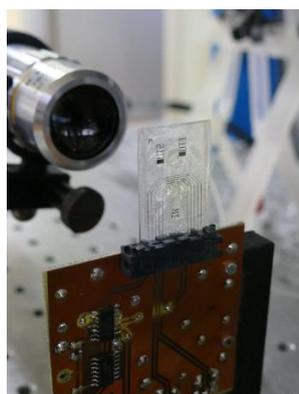
Thérèse Leblois, therese.leblois@femto-st.fr

Contexte :

L'institut FEMTO-ST a l'objectif de développer des **procédés de fabrication en salle blanche de dispositifs de tri et de caractérisation cellulaire**. Cette nouvelle génération d'outils devra participer au développement de l'immunothérapie. L'immunothérapie est une technique médicale innovante, personnalisée, basée sur l'optimisation de la réponse immunitaire des patients. Particulièrement efficace dans la lutte contre le cancer, le clonage accéléré en laboratoire des lymphocytes T s'attaquant naturellement aux cellules tumorales permet d'arrêter le développement du cancer et ainsi de guérir le malade. Les études cliniques ont montré des résultats spectaculaires. Cependant cette approche se heurte actuellement à un problème majeur : le tri et la caractérisation des lymphocytes d'intérêt. En effet, ils représentent typiquement moins de 0,1% des lymphocytes présents dans l'organisme. Ce taux est nettement en dessous des seuils de détection des méthodes actuelles. L'institut FEMTO-ST souhaite développer des procédés de microfabrication adaptés à la réalisation de puces de tri fluidiques dédiées à cette application.

Environnement de travail :

L'Université de Franche Comté recrute cet Ingénieur au sein de l'institut FEMTO-ST pour le projet **MiMédi** (Microtechniques pour les Médicaments Innovants) financé par le Fonds Européen de Développement Régional et le Fonds Régional d'Innovation. Ce projet a pour but de faciliter la mise sur le marché de médicaments basés sur des principes d'immunothérapie. Il regroupe 10 partenaires pour un budget de plus de 15 millions d'euros (<http://projects.femto-st.fr/mimedi/>).



Dans le cadre de ce projet, les chercheurs de l'Institut FEMTO-ST développent des dispositifs innovants de tri et de caractérisation cellulaire basés sur la microtechnologie. Parmi les travaux en cours, on trouve notamment l'élaboration de surfaces biofonctionnalisées, le développement de capteurs par ondes acoustiques, de dispositifs de tri, de laboratoires sur puces ou encore de micro robots autonomes. L'ensemble de ces dispositifs est fabriqué par des techniques de fabrication en environnement contrôlé de type 'salle blanche'.

Mission :

Figure : laboratoire sur puce - FEMTO-ST

La personne recrutée sera chargée de la fabrication de ces dispositifs originaux. Elle sera intégrée au projet **FEDER Mimeddi** et elle travaillera en étroite collaboration avec les chercheurs des départements AS2M (Automatique et Systèmes Micro Mécatroniques) et MN2S (Micro et Nano Sciences et Systèmes) de l'**Institut FEMTO-ST**. Elle participera notamment aux phases de conception et aux tests des dispositifs, et sera autonome sur la fabrication en salle blanche. Elle utilisera différentes techniques de microfabrication courante (dépôt, gravure, photolithographie notamment) et proposera de nouveaux procédés de fabrication basés sur des équipements d'impression 3D (nanoscribe) et de structuration de la matière (femto print) récemment acquis par la centrale de technologie MIMENTO (<https://www.femto-st.fr/fr/Centrale-de-technologie-MIMENTO/Centrale-de-technologie-MIMENTO/presentation>). Cette centrale fait partie depuis 2004 du réseau **RENATECH** des grandes centrales technologiques, et regroupe, sur un même lieu, dans un espace global de l'ordre de 1300 m², dont 865 m² de locaux de classe ISO 5 à 7, l'ensemble des équipements de haute technologie. La personne recrutée bénéficiera de l'expertise des ingénieurs responsables des différentes ressources (dépôt, gravure, photolithographie, ...). Elle aura également accès aux crédits nécessaires pour acheter le matériel et financer les travaux liés à sa mission.



Compétences requises :

- Diplôme bac + 5 ou bac + 8 en sciences pour l'ingénieur / micro-nanosciences
- Rigueur, goût pour l'expérimentation et le travail en salle blanche
- Anglais technique
- Autonomie et sens de la communication, capacité à travailler en équipe

Postes à pourvoir dès que possible. Pour postuler envoyer CV et lettre de motivation à aude.bolopion@femto-st.fr, therese.leblois@femto-st.fr