

NB : tout dossier incomplet à la date de fermeture des candidatures sera déclaré irrecevable.

Nous conseillons donc - considérant le grand nombre de candidatures à traiter - de ne pas attendre les derniers jours pour déposer l'intégralité de votre dossier,

notamment pour les candidats au titre de la mutation/détachement prioritaire, dispense de qualification pour lesquels une procédure particulière est mise en place.

Profil détaillé

Corps : MCF

Article de recrutement : 26-I.1°

Sections CNU : 65

Section 65 : Biologie cellulaire

Odyssée n° 260219

Profil pédagogique : Biologie Cellulaire

Composante d'affectation : Collège Sciences et technologies - UF de Biologie

Filières de formation concernées : Licence Sciences de la vie, Master Biologie santé

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

La personne recrutée intégrera l'équipe pédagogique d'une quinzaine d'enseignants-chercheurs investis dans l'enseignement de la biologie cellulaire allant de la L1 au M2. Elle interviendra dans les UE de biologie cellulaire de la licence Sciences de la Vie (telles que Biologie de la Cellule Eucaryote, Méthodologie expérimentale en biologie, Processus cellulaires : de la Cellule à l'animal et Régulations des processus cellulaires) et également du master Biologie Santé. Elle aura à enseigner à des effectifs importants en Licence (environ 600 en L1, 500 en L2 et 150 en L3) et plus restreints en Master (15-60 étudiants selon les UE).

Les compétences pédagogiques requises relèvent principalement du domaine de la biologie cellulaire au sens large. Une formation académique solide en biologie cellulaire et une expérience de l'enseignement au niveau du supérieur sont souhaitées. Seront appréciées plus spécifiquement des connaissances dans les domaines tels que la signalisation cellulaire, les techniques classiques de biologie cellulaire (culture cellulaire, immunomarquage), et outils méthodologiques de la biologie cellulaire moléculaire. La maîtresse de conférences ou le maître de conférences pourra de plus s'appuyer sur ses activités de recherche pour développer un enseignement spécifique de niveau Master, par exemple sur l'utilisation de modèles organoïdes, et ce dans le cadre du parcours Biologie Cellulaire, Physiologie et Pathologie du Master Biologie-santé. Une connaissance des méthodologies de modulation d'expression génique sera appréciée.

La capacité à enseigner en français est indispensable, celle de pouvoir enseigner en langue anglaise sera considérée comme un point positif dans la candidature.

Innovation pédagogique : proposer l'utilisation d'outils pédagogiques en ligne, complémentaires de la formation en présentiel, développer la mise en place d'enseignements en classe inversée et/ou

apprentissage par projet.

Renforcement de l'internationalisation : renforcer le réseau actuel de relations scientifiques au niveau national et à l'international pour ouvrir les propositions de stages hors université aux étudiants en Master Biologie Santé.

Création/maintien de compétences : il est attendu que la personne recrutée puisse progressivement prendre la responsabilité de TD/TP puis d'UE, participe à l'amélioration des UE existantes et s'investisse dans la création de nouvelles UE de la prochaine accréditation.

Mots clés : Biologie cellulaire, imagerie, histologie, physiologie, signalisation

Job profile : The candidate will teach Cell Biology in the Undergraduate track "Life Sciences" and in the master of Health Biology, track Cell Biology, Physiology and Pathology

Profil recherche : Biologie cellulaire sur les organoïdes-sur-puces en diabétologie

Laboratoire d'affectation : Chimie & Biologie des Membranes et des Nanoobjets (CBMN) - Département Sciences et Technologies pour la Santé

Directrice du laboratoire : Sophie Lecomte / sophie.lecomte@u-bordeaux.fr

Description du projet de recherche :

Les organes et organoïdes-sur-puces sont des modèles biologiques en plein essor en passe de devenir de vrais outils pour la compréhension des mécanismes pathologiques, le diagnostic et la médecine personnalisée. Ils constituent une des priorités de France 2030 avec notamment un PEPR dédié à cette thématique (MED-OOC). Leur développement, leur validation biologique et leur utilisation nécessitent plusieurs compétences, parmi lesquelles la biologie cellulaire occupe une place prépondérante. Le groupe « Biologie Cellulaire et Biocapteur » du CBMN s'est spécialisé depuis plusieurs années dans le développement interdisciplinaire et l'utilisation d'organoïdes-sur-puces pour la diabétologie, et a acquis une reconnaissance dans ce domaine (Biosens Bioelectron 117, 253, 2018; Diabetes 70, 878, 2021; Front Endocrinol 15, 1402880, 2024; Diabetes 73, 1255, 2024; Adv Sci 9, e2105211, 2022; Lab Chip 25, 1831, 2025 ; J Clin Invest, in press, doi: 10.1172/JCI195756). Leurs îlots-sur-puces avec multi-capteurs temps-réel basés sur des matrices d'électrodes et/ou de transistors polymères ont permis, par exemple, le contrôle qualité des îlots humains avant greffe chez les diabétiques et la caractérisation fonctionnelle de variants génétiques liés au diabète dans les organoïdes d'îlots humains dérivés d'iPSC.

Le groupe élargit désormais son champ de recherche aux autres organes impliqués dans la régulation glycémique et nutritionnelle comme le foie, les muscles ou encore le tissu adipeux afin de mieux circonscrire et comprendre le dialogue inter-organe dans les contextes physiologiques et pathologiques. Le développement de leurs multiorganes-multicapteurs-sur-puces nécessite le recrutement d'une maîtresse de conférences ou d'un maître de conférences en Biologie Cellulaire pour installer les modèles cellulaires au laboratoire (idéalement d'origine humaine ou alternativement des modèles primaires murins), établir les organoïdes à partir de ces cellules, les co-cultiver dans des milieux adéquats communs, trouver le « scaling » (proportions entre organes) approprié, et vérifier leur survie, leur expression génique et leur fonction en monoculture puis en co-culture à long terme sous flux microfluidique en interface avec les capteurs.

La personne recrutée introduira ensuite dans ces modèles d'organoïdes-sur-puces des modifications génétiques et/ou transcriptionnelles (e.g. transductions virales) afin de déterminer le rôle de certains gènes

et mutations aux niveaux cellulaire, multicellulaire et multi-organe à la fois dans des conditions physiologiques et pathologiques (cellules issues de patients/modèles pathologiques et/ou milieux de culture diabétogènes).

Le groupe « Biologie Cellulaire et Biocapteurs » du CBMN possède tout le matériel nécessaire, notamment en biologie cellulaire, à l'installation et au développement de la personne recrutée. Il obtient régulièrement des financements (e.g. en cours : 5 ANR, 1 programme européen EFSD, 1 RIE avec 1 thèse RIE université de Bordeaux) et possède un réseau interdisciplinaire solide (e.g. microélectronique, chimie, électrochimie, sciences des matériaux, microfabrication, microfluidique, génétique du diabète).

Champs de recherche : Biological sciences – Biology

Profil recherché :

Pour conduire ce projet, il est recherché une personne avec une formation solide en biologie cellulaire : mise et maintien en culture de cellules, y compris primaires (l'expérimentation animale « concepteur » ou « opérateur » serait un plus), mesures d'expression génique et mesures fonctionnelles dynamiques. Elle aura idéalement travaillé avec ou sera fortement intéressée par le domaine des organoïdes-sur-puces. La maîtrise d'un, voire de plusieurs modèles cellulaires d'intérêt en diabétologie (e.g. îlots, foie, adipocytes, muscles...) serait un plus ainsi que certaines techniques d'ingénierie cellulaire (transfections, transduction virales et/ou CRISPR-Cas9) et/ou de mesure fonctionnelles dynamiques. Une expérience antérieure en diabétologie et/ou dans des projets interdisciplinaires serait également bienvenue. La personne recrutée aura démontré un parcours scientifique solide avec des publications dans des bons ou excellents journaux, une bonne autonomie, la capacité à prendre des initiatives pertinentes, à apprendre de nouvelles approches, à bien s'insérer dans une équipe et elle sera très motivée pour s'investir fortement et durablement en recherche, participer à lever des fonds et encadrer des étudiants et (selon les règles de l'école doctorale) de doctorants.

Impact scientifique attendu :

Ce projet aura un impact dans le champ des organes-sur-puces, en faisant progresser l'état de l'art et en associant dans un même dispositif microfluidique plusieurs organes régulant une fonction physiologique majeure, l'homéostasie nutritionnelle, au cœur d'une pathologie multi-organe, le diabète.

Le système à 4-organes-sur-puce qui sera développé dans ce projet apportera ainsi : (i) des connaissances nouvelles sur le dialogue inter-organe dans l'homéostasie nutritionnelle, (ii) un outil de rupture pour étudier la physiopathologie des diabètes et des maladies métaboliques, (iii) et un dispositif biomédical à la fois pour le criblage (collaboration en cours avec l'entreprise NETRI) et pour les approches liées aux cellules souches dédiées à la médecine personnalisée (patient-sur-puce).

Le secteur des organes-sur-puces est en forte croissance, porté par les interactions étroites entre le monde académique et l'industrie, et par un fort investissement public. Les solutions actuelles sont souvent à un seul organe-sur-puce et dépourvues de mesures *online*. Ce projet fournira une plate-forme puissante pour résoudre sur puce, en limitant l'expérimentation animale, un certain nombre de problématiques de recherche clinique non réalisables chez l'homme pour des raisons éthiques, avec un impact significatif pour la compréhension et le traitement du diabète. Le système d'organes-sur-puce qui sera développé dans ce projet pourra être d'un intérêt considérable pour un certain nombre d'entreprises de biotechnologies.

Contact recherche à l'université : Matthieu Raoux / matthieu.raoux@u-bordeaux.fr

Procédure de candidature page suivante ➔

Procédure de candidature :

Les candidates et candidats doivent enregistrer leur candidature et joindre obligatoirement les documents constitutifs de leur dossier au format **pdf** sur le site du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, via l'application ODYSSÉE, **du mardi 3 mars 2026 à 10 heures** (heure de Paris) **jusqu'au vendredi 3 avril 2026 à 16 heures** (heure de Paris), en suivant les modalités générales de constitution des dossiers définies par [l'arrêté du 6 février 2023](#) (<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047183295/?isSuggest=true>).

ENREGISTREMENT DE CANDIDATURE ET DEPOT DE DOSSIER : [Accès Odyssee](#)
(<https://odyssee.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>)

**Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée,
SERA DECLARE IRRECEVABLE**