



OFFRE D'EMPLOI

Chercheur(se) post-doctorant(e) ou ingénieur(e) en développement d'organoïdes (CDD de 18 mois à Grenoble, France)

Version française (English below)

Début : juin 2024

Durée : 18 mois

Lieu : CEA Grenoble, France

Domaines d'expertise : organoïdes, tumoroïdes, PDOs

Salaire : selon profil

Mots clés : organoïde, tumoroïde, patient-derived organoid, encapsulation, matrice extracellulaire, microfluidique

Au sujet de l'équipe Biomicrotechnologie et génomique fonctionnelle (Biomics)

L'équipe Biomics, située à l'Institut de Recherche Interdisciplinaire de Grenoble (IRIG) du CEA à Grenoble, produit des organoïdes et des tumoroïdes pour mimer et étudier des architectures et des fonctions physiologiques et pathologiques humaines. En collaboration avec le laboratoire « Systèmes microfluidiques et Bio-ingénierie » (LSMB) du Département des Technologies Innovantes en Santé (DTIS) du CEA, elle est engagée dans un projet de création d'entreprise, dans le domaine des tests de composés sur des modèles cellulaires 3D.

Au sujet du poste

Le candidat ou la candidate sera en charge des développements des modèles d'organoïdes et de tumoroïdes, issus de lignées cellulaires et de biopsies (patient-derived organoids, PDOs). Les cultures cellulaires 3D seront produites au sein de microbilles de matrice extracellulaire reproduisant le microenvironnement physiologique des cellules. La composition des microbilles sera adaptée au type cellulaire afin d'optimiser les conditions de développement des structures 3D.

Votre mission sera de produire et d'optimiser les modèles cellulaires 3D dans les microbilles de matrice extracellulaire et de démontrer la réponse des modèles dans des tests de composés. Votre contribution s'insérera dans les avancées de l'équipe en matière de biologie cellulaire, de biopolymères et d'instrumentation qui permettront à l'équipe de maîtriser progressivement l'ensemble du processus de production et de qualification des lots d'organoïdes et de tumoroïdes.

Bibliographie :

M. E. Dolega *et al.*, *Biomaterials*, 2015, 52, 347-357.

B. Laperrousaz *et al.*, *Nucl. Acids Res.*, 2018, 46, e70.

S. Porte *et al.*, *ALTEX Proc. 2nd Microphysiological Systems World Summit*, Berlin, 2023, abstract 491.

Travail demandé :

- Production d'organoïdes et de tumoroïdes pancréatiques, prostatiques et mammaires, sur la base des résultats antérieurs de l'équipe Biomics.
- Préparation et optimisation des compositions des matrices extracellulaires.
- Amplification de sous-populations cellulaires.
- Optimisation du protocole d'encapsulation des cellules.
- Encapsulation et prolifération des cellules dans des microbilles de matrice extracellulaire.
- Suivi du développement des structures cellulaires 3D par vidéomicroscopie.
- Développement et qualification de tests cellulaires sur les cultures 3D.
- Accompagnement des bêta-tests avec les équipes partenaires.

Profil :

- Titulaire d'un doctorat ou d'un diplôme d'ingénieur(e) de biologie cellulaire.
- Vous disposez d'une expérience professionnelle d'au moins 2 ans dans le domaine des organoïdes : développement de modèles cellulaires, réponses des modèles à des composés.
- Vous souhaitez effectuer votre carrière préférentiellement dans le secteur privé.
- Qualités : organisation, rigueur, créativité, dynamisme, initiative, esprit d'équipe

Réponse de préférence avant le 30/04/2024

Disponibilité du poste : fin juin 2024

Adresser les candidatures par courriel (lettre de motivation + CV + références) à :
Vincent Haguët (vincent.haguët@cea.fr) et Frédéric Bottausci (frederic.bottausci@cea.fr)



JOB OFFER

Postdoctoral researcher or engineer in organoid development (18-months position in Grenoble, France)

English version (Français ci-dessus)

Starting date: June 2024

Duration: 18 months

Location: CEA in Grenoble, France

Fields of expertise: organoids,
tumoroids, PDOs

Salary: depending on profile

Keywords: organoid, tumoroid,
patient-derived organoid,
encapsulation, extracellular matrix,
microfluidics

About the Biomicrotechnology and functional genomics (Biomics) team

Biomics is a team of the Interdisciplinary Research Institute of Grenoble (IRIG) of CEA, located in Grenoble, France. The Biomics team produces organoids and tumoroids recapitulating the human physiological and pathological architectures and functions. In collaboration with the laboratory "Microfluidic Systems and Bioengineering" (LSMB) of the Innovative Health Technologies Department (DTIS) of CEA, Biomics's objective is to create a start-up in the field of drug assays on 3D cellular models.

About the position

The candidate will be in charge of developing organoid and tumoroid models based on cell lines and biopsies (patient-derived organoids, PDOs). The 3D cell cultures will be produced in extracellular matrix microbeads reproducing the physiological microenvironment of the cells. The composition of the microbeads will be adapted to the cell type in order to optimize the development conditions of the 3D structures.

Your mission will be to produce and optimize 3D cell models in extracellular matrix microbeads, and to demonstrate the response of the cell models in drug assays. Your contribution will fit in with the team's advances in cell biology, biopolymers and instrumentation, which will enable the team to gradually master the entire process of producing and qualifying batches of organoids and tumoroids.

Bibliography:

M. E. Dolega *et al.*, *Biomaterials*, 2015, 52, 347-357.

B. Laperrousaz *et al.*, *Nucl. Acids Res.*, 2018, 46, e70.

S. Porte *et al.*, *ALTEX Proc. 2nd Microphysiological Systems World Summit*, Berlin, 2023, abstract 491.

Required work:

- Production of pancreatic, prostate and mammary organoids and tumoroids, based on previous results from the Biomics team.
- Preparation and optimization of extracellular matrix compositions.
- Amplification of cell subpopulations.
- Optimization of the cell encapsulation protocol.
- Encapsulation and proliferation of cells in extracellular matrix microbeads.
- Monitoring the development of 3D cell structures by video microscopy.
- Development and qualification of cell-based assays on 3D cultures.
- Support of beta-tests realized with partner teams.

Profile:

- Holder of a Ph.D. or engineering degree in cell biology.
- You have at least 2 years' professional experience in the field of organoids: development of cell models, 3D cell model responses to compounds.
- You would like to pursue your career preferably in the private sector.
- Qualities: organization, rigor, creativity, dynamism, initiative, team spirit.

Application submission preferably before April 30, 2024.

Availability of the position: end of June 2024

Applications should be sent by email (cover letter + CV + references) to
Vincent Haguët (vincent.haguët@cea.fr) and Frédéric Bottausci (frederic.bottausci@cea.fr)