



## Ingénieur-e en techniques biologiques

Corps : Fonctionnaire catégorie A

BAP (branche d'activité professionnelle) : A

Emploi type : Ingénieur d'étude

Nombre de poste(s) offert(s) : 1

Localisation du poste : EPHE – Laboratoire d'immunologie et immunothérapie des cancers – UFR des Sciences de Santé - 7 Bd Jeanne d'Arc - 21000 Dijon

### ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

L'École Pratique des Hautes Études (EPHE) est un grand établissement d'enseignement supérieur et de recherche, membre de l'Université Paris Sciences et Lettres, et membre fondateur du Campus Condorcet. L'EPHE est implantée sur plusieurs sites en France métropolitaine et en Polynésie française.

L'ingénieur-e en techniques biologiques sera placé-e sous l'autorité directe du directeur du laboratoire et en étroite collaboration avec les enseignants chercheurs du laboratoire d'immunologie et immunothérapie des cancers de Dijon (<https://www.liic.fr/fr/>). La thématique du laboratoire porte sur la recherche de nouvelles molécules anti-tumorales ou association de traitements, chimiothérapies standards et/ou immunothérapies, dans la lutte contre le cancer. L'équipe focalise particulièrement son attention sur l'apport de la combinaison des donneurs de monoxyde d'azote aux thérapies actuelles, dans la réponse anti-tumorale.

### MISSIONS

L'ingénieur-e sera chargé-e de la mise au point, de l'optimisation et de la conduite des expérimentations sur des modèles animaux. Il/elle sera amené-e à étudier les mécanismes moléculaires et cellulaires impliqués dans les réponses aux traitements par différentes analyses phénotypiques (cytométrie en flux, histologie...), génomiques et protéomiques. Un intérêt particulier sera accordé à l'analyse de la réponse immunitaire anti-tumorale induite par le monoxyde d'azote associé à différentes thérapies (chimio- et immunothérapies).

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

- Développer, en adaptant les conditions expérimentales, un ensemble de techniques de purification de cellules par technologie Miltenyi ou par tri en cytométrie en flux, le phénotypage de ces cellules par marquages immunologiques et l'analyse par cytométrie en flux (prise en charge de la mise au point des marquages sur cytomètre spectral Aurora).
- Etablir de nouvelles lignées cellulaires en utilisant des techniques de biologie moléculaires telles que mutagénèse dirigée, CRISPR/Cas9, clonage, PCR, transfection de plasmides, infection rétrovirale.
- Conduire les expériences in vivo de croissance tumorale et prélèvement d'organes chez la souris tout en surveillant le bien-être des animaux.

- Appliquer et faire appliquer les réglementations liées aux activités d'expérimentation animales. Maintien des élevages en zone EOPS, génotypage.
- Exploiter et présenter les résultats des analyses, en garantir le suivi et la qualité.
- Rédiger des rapports d'expériences ou d'études, des notes techniques.
- Gérer et organiser les moyens techniques dans le cadre d'un projet scientifique.
- Former en interne aux principes et à la mise en œuvre des techniques de l'expérimentation en biologie et à l'expérimentation animale.
- Assurer une veille scientifique et technologique dans son domaine d'activité.
- Participer à la diffusion et à la valorisation des résultats sous forme de présentations orales et de publications.

### **ACTIVITÉS ASSOCIÉES**

- Prise en charge de la responsabilité d'assistant de prévention afin de mettre en place et assurer l'application des principes et des règles d'hygiène et de sécurité
- Aide à l'organisation de la formation Expérimentation animale de niveau concepteur conduite au laboratoire
- Aide à l'organisation de colloques organisés par le laboratoire tous les trois ans.

### **COMPÉTENCES REQUISES**

#### **Savoirs**

- Connaissances approfondies en biologie, en particulier biologie cellulaire et moléculaire, cancérologie et immunologie des tumeurs
- Expertise approfondie en cytométrie en flux
- Connaissances élargies en expérimentation animale sur les rongeurs et en particulier les modèles murins de tumeur
- Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité
- Informatique appliquée
- Langue anglaise : B1 à B2 (cadre européen commun de référence pour les langues)

#### **Savoirs-faire**

- Mettre en œuvre des techniques de biologie cellulaire et moléculaire
- Mettre en œuvre des techniques de purification et phénotypage de cellules immunitaires
- Maîtrise des modèles murins de tumeur
- Savoir identifier la souffrance animale
- Utiliser les logiciels spécifiques à l'activité (Diva, FLOWJO, ModFit, Graphpad)
- Rédiger des documents scientifiques
- Gérer les relations avec des interlocuteurs

#### **Savoirs-être**

- Capacités de raisonnement analytique
- Capacités pédagogiques
- Sens de l'organisation
- Sens relationnel

#### **FORMATIONS ET EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE SOUHAITABLES**

- Niveau équivalent au Master 2
- Domaine de formation souhaité : biologie, biochimie, immunologie, biotechnologies
- Formation à l'expérimentation animale de niveau concepteur de projet
- Expérience en expérimentation animale (induction de tumeur, prélèvements, injection, élevage)
- Expérience approfondie en cytométrie en flux