

**Objet : poste à pourvoir en CDD ingénieur(e) en expérimentation animale au sein de l'équipe C<sub>2</sub>OFFEE**

**RÉSUMÉ DU POSTE**

Le poste s'inscrit dans le cadre d'un besoin de support logistique ingénieur pour l'étude des mécanismes qui contrôlent la prise alimentaire et la balance énergétique. L'ingénieur(e) devra réaliser des études/analyses préclinique sur la souris in vivo pour l'analyse de plusieurs types de paramètres comportementaux (apprentissage, comportement alimentaire, conditionnement opérants...), de mesures de l'activité neuronale par imagerie du signal calcique en photométrie fibrée et enfin participer à l'analyse de la dépense énergétique par étude en calorimétrie indirecte. Le travail s'inscrit dans l'étude de la régulation physiologique des comportements et processus métaboliques d'une part et, d'autre part des processus de dérèglement du métabolisme dans les conditions physiopathologiques tel que l'obésité et/ou l'anorexie. L'ingénieur apportera aussi un support sur les techniques de biologie moléculaire.

**PRÉSENTATION DE LA DIRECTION/STRUCTURE D'ACCUEIL DU POSTE**

**Equipe C<sub>2</sub>OFFEE, BFA CNRS UMR 8251**

La demande émane de l'équipe C<sub>2</sub>OFFEE (dir S Luquet DR1 CNRS) au sein de l'Unité BFA -CNRS UMR 8251 de l'Université de Paris.

L'unité de Biologie Fonctionnelle et Adaptative (BFA) est l'une des unités de recherche du Pôle des Sciences du Vivant de l'université de Paris, localisé sur le campus Paris Rive Gauche (<http://bfa.univ-paris-diderot.fr/presentation-generale/>). L'unité BFA développe des recherches en Biologie intégrative. Son projet scientifique vise à mieux comprendre les mécanismes biologiques permettant l'adaptation de l'organisme à des perturbations d'origine environnementale et/ou interne (endocrines, métaboliques, géniques) en contextes physiologique ou physiopathologique. Les recherches de l'unité concernent cinq thématiques principales : nutrition, pathologies dégénératives et vieillissement, reproduction, toxicologie, modélisation computationnelle.

Le poste à pourvoir se situe dans l'équipe 5 Central COnTrol oF Feeding behaviour and Energy Expenditure C<sub>2</sub>OFFEE s'intègre dans la thématique nutrition et étudie plus particulièrement les mécanismes par lesquels le système nerveux centrale (SNC) contrôle la balance énergétique, dans sa composante de comportement alimentaire d'une part et, d'autre part, dans sa capacité à orchestrer le métabolisme et la dépense énergétique. (<http://bfa.univ-paris-diderot.fr/equipe-5/>).

**Missions du pôle de recherche**

**MISSIONS ET ACTIVITÉS**

**Missions du poste**

L'ingénieur(e) concevra, développera et conduira des mesures de réponse comportementales et métaboliques sur la souris dans le cadre de la thématique de l'équipe « régulation centrale des comportements alimentaires et de la dépense énergétique ». Une partie des analyses comportementales et métaboliques sur des modèles précliniques se fera en utilisant la plateforme « Exploration Physiologique Fonctionnelle » (<http://bfa.univ-paris-diderot.fr/plateau-exploration-physiologique-fonctionnelle-epf-plate-forme-metabolisme/>) implantée au sein de l'unité BFA ainsi que l'ensemble des outils d'analyse du comportement implantés au sein de l'équipe (comportements opérants, mesures automatisé de la prise alimentaire, imagerie in vivo par photométrie

fibré...). L'ingénieur assurera aussi un support sur des analyse en biochimie et biologie moléculaires au sein de l'équipe C<sub>2</sub>OFFEE.

Site de la plateforme : <http://bfa.univ-paris-diderot.fr/plateau-exploration-physiologique-fonctionnelle-epf-plateforme-metabolisme/>

Site de l'équipe : <http://bfa.univ-paris-diderot.fr/equipe-5/>

### Encadrement

L'ingénieur sera placé sous la responsabilité du directeur d'équipe, Dr Serge Luquet DR1 CNRS.

### Activités principales

- Concevoir, piloter et réaliser des protocoles expérimentaux sur la souris vigile en respectant les exigences éthiques (comportements alimentaires, conditionnement opérants, mesure d'apprentissage, mesure du métabolisme du glucose par test de tolérance à l'insuline/glucose)
- Microchirurgie vasculaire, chirurgie stéréotaxique
- Gestion de lignées de souris transgéniques, suivi de régimes alimentaires
- Analyse et mise en forme des résultats
- Analyse statistique des données
- Analyse de l'efficacité métabolique par calorimétrie indirecte.
- Analyse de biochimie et de biologie moléculaire (PCR, Western blot, génotypage, dosage Elisa)

### PROFIL RECHERCHÉ

#### Compétences et aptitudes professionnelles requises

##### Connaissances :

- Connaissance dans les domaines théoriques de la physiologie du métabolisme et de la régulation des comportements alimentaire.
- Connaissance en génétique, biologie animale et physiologie
- Formation technique aux concepts et outils d'analyse du métabolisme par approche en calorimétrie indirecte sur petit animal
- Connaissance de la législation française et Européennes encadrant l'expérimentation animal
- Aptitude à communiquer en Français et Anglais
- Aptitude au travail en équipe
- Aptitude d'analyse, d'interprétation et de présentation des résultats obtenus
- Aptitude à mobiliser les outils statistiques adaptés
- Connaissance dans les domaines de la régulation de la balance énergétique
- Manipuler un animal (préhension, contention, tranquillisation ...)
- Maîtriser les techniques opératoires et thérapeutiques sur l'animal (microchirurgie vasculaire, pose de cathéter, stéréotaxie)
- Connaissance des techniques d'analyses biochimique et biologie moléculaire (PCR, Western blot, dosage Elisa)
- Exploiter les outils informatiques de recueil et de traitement des données
- ANGLAIS expression et compréhension orales : niveau 2 expression et compréhension écrites : niveau 2

##### Savoir-faire :

Concevoir, mettre en œuvre et assurer le suivi de protocoles expérimentaux centrés sur l'analyse des comportements et du métabolisme dans le cadre du projet de recherche de l'équipe et dans le respect des règles d'éthique.

##### Savoir-être :

Le/la candidat(e) sera exposé à l'apprentissage de nouvelles techniques et méthodes d'analyse. Le candidat s'intégrera harmonieusement au sein de l'équipe.

### Outils spécifiques à l'activité

- Plateforme d'analyse métabolique chez le petit animal comprenant 8 cages métaboliques, analyse en calorimétrie indirecte (n=12) permettant la mesure de l'O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, RER, activité et prise alimentaire et hydrique (Site de la plateforme : <http://bfa.univ-paris-diderot.fr/plateau-exploration-physiologique-fonctionnelle-epf-plate-forme-metabolisme>)
- Dans le cadre d'un projet collaboratif multisite cet outil est amené à évoluer vers une mesure téléométrique du glucose sanguin en continue
- Scanner RMN de la composition corporelle
- Mesure des comportements opérants en chambre de skinner
- Imagerie in vivo par photométrie fibrée
- Plateforme d'hébergement et d'expérimentations de l'animalerie du site Buffon

### **Formation et expérience nécessaires**

Formation à l'expérimentation animal niveau 1 concepteur nécessaire, formation Chirurgie appréciable.

Diplôme scientifique IUT/BTS/Master au minimum.

Anglais parlé et écrit

Une expérience en expérimentation animale (rat ou souris au minimum) avec une connaissance des processus physiologiques régissant les échanges métaboliques et les comportements alimentaires.

Pour proposer votre candidature, envoyez votre dossier complet (CV et lettre de motivation) par mail à [serge.luquet@u-paris.fr](mailto:serge.luquet@u-paris.fr)



*Serge Luquet, PhD*

*Unité "Biologie Fonctionnelle & Adaptative" (BFA)/Unit of Functional and Adaptive Biology (BFA)*

*Université de Paris, BFA, UMR 8251, CNRS, F-75014 Paris,*

*Team: C<sub>2</sub>OFFEE Central COntrol of Feeding behaviour and Energy Expenditure*

*4 rue Marie-Andrée Lagroua Weill-Hallé*

*Bâtiment Buffon, 5<sup>ème</sup> étage, pièce 512A*

*Case courrier 7126*

*75205 Paris Cedex 13, France*

*Tel : +33 1 57 27 77 93*

*Fax : +33 1 57 27 77 96*

*<http://bfa.univ-paris-diderot.fr/equipe-5/>*