

PROPOSITION DE STAGE
Année Universitaire 2016/2017
A envoyer à Mme Pr Camproux
anne-claude.camproux@univ-paris-diderot.fr

Nom du Responsable du Laboratoire ou de l'Entreprise: Bruno Miroux

Affiliation administrative (CNRS, INSERM, ...) et Numéro d'affiliation de l'unité : CNRS UMR7099

Adresse précise du Laboratoire : IBPC, 13 rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris

Nom du Responsable de l'équipe d'accueil (EA) : Bruno Miroux

E-mail : miroux@ibpc.fr

Nom du Responsable du stage : Valérie Biou

Téléphone : 0158415099

Fax :

0158415024

E-mail : biou@ibpc.fr

HDR : oui

Ecole doctorale de rattachement : BioSPC

Spécialité du stage : Recherche Professionnel

Indiquez par quelques mots clés, l'orientation scientifique du sujet :

Structure des protéines, voie des signalisation, développement, interaction protéine-protéine

Titre du stage :

Régulation de la voie de signalisation Hedgehog : modélisation à partir de données

SAXS et cristallographie de la protéine SUFU

Ce sujet constitue-t-il un premier pas vers un travail de thèse : Oui

Description du sujet (quelques lignes):

La voie de signalisation Hedgehog contrôle la différenciation des cellules souches au cours de l'embryogenèse, donnant naissance au tube neural dans le système nerveux central et à de nombreux organes. Le stage proposé concerne la modélisation de la structure en solution et la cristallisation de La protéine SUFU en présence et en absence de zinc. Il comporte donc un aspect bio-informatique et des manipulations de laboratoire.

1) Le/la stagiaire devra affiner le modèle grossier (obtenu par diffusion des rayons X aux petits angles, SAXS) en jouant sur la localisation des zones désordonnées et la flexibilité de la protéine.

2) dans le but de résoudre la structure cristalline de SUFU de poisson zèbre, le/la stagiaire devra l'exprimer en bactérie et le purifier (conditions connues), puis mettre en place des expériences de cristallogenèse avec l'aide des robots présents au laboratoire. Les cristaux obtenus seront soumis à des mesures de diffraction au synchrotron SOLEIL pour résoudre la structure.

Ce stage allie donc biologie structurale et bioinformatique et constitue une formation étendue sur un sujet de haute importance scientifique et médicale. Il peut naturellement déboucher sur une thèse au cours de laquelle ces étapes seront poursuivies et étendues à d'autres protéines du complexe.

Modélisation à partir de données SAXS, modes normaux, cristallographie des protéines,

Retour par e-mail : anne-claude.camproux@univ-paris-diderot.fr