

PROPOSITION DE STAGE
Année Universitaire 2012 – 2013
A envoyer à Mme Pr Camproux :
anne-claude.camproux@univ-paris-diderot.fr

Nom du Responsable du Laboratoire ou de l'Entreprise:

Affiliation administrative (CNRS, INSERM,...) et Numéro d'affiliation de l'unité :
Laboratoire de biologie et pharmacologie appliquée (LBPA)
UMR 8113 du CNRS – Ecole Normale Supérieure de Cachan

Adresse précise du Laboratoire :
61, avenue du Président Wilson
94235 Cachan cedex

Nom du Responsable de l'équipe d'accueil (EA) : Malcolm Buckle
E-mail : malcolmbuckle@me.com

Nom du Responsable du stage : Brigitte Hartmann et David Perahia

Téléphone : 01.47.40.74.21 (BH) et 01.47.40.59.95 (DP)
Fax : 01 47 40 59 97
E-mail : bhartman@ens-cachan.fr; david.perahia@gmail.com
HDR : oui

Ecole doctorale de rattachement : iViv et BGB

Spécialité du stage : Recherche Professionnel

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

Nucléosome ; modélisation ; dynamique moléculaire ; modes normaux

Titre du stage : Dynamique du nucléosome

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

Description du sujet (quelques lignes):

La modélisation dédiée à l'étude des propriétés dynamiques de gros objets biologiques représente actuellement un défi énorme mais essentiel à la compréhension des processus cellulaires. Les grands assemblages macromoléculaires, qui se forment à tout instant des cycles cellulaires, sont en effet animés par des mouvements d'ensemble qui sont au cœur de leur fonctionnement. Dans ce contexte, nous avons choisi d'étudier le nucléosome, une nanoparticule nucléo-protéique qui est l'unité élémentaire de la compaction de l'ADN dans les cellules eucaryotes. Nous utiliserons deux approches de modélisation : des dynamiques moléculaires qui permettent d'observer les mouvements des macromolécules dans des gammes de temps de quelques centaines de nanosecondes, couplées à des calculs de modes normaux, la méthode la plus à même de représenter des mouvements collectifs relativement lents.
