

**A envoyer au responsable du master BBSG :
Herve.darbon@afmb.univ-mrs.fr**

**FORMULAIRE STAGE Recherche-M2 BBSG
(période de stage : du 5 janvier 2017 au 3 juillet 2017)**

Titre du stage : Relations structure-fonction de senseurs hybrides contrôlant le mode de vie bactérien

**Laboratoire (intitulé, adresse, site web) : AFMB, Campus de Luminy, Marseille,
<http://www.afmb.univ-mrs.fr>**

Equipe : Glycobiologie et Neurobiologie Structurales

Maitre de stage : Florence Vincent, Yves Bourne

E-mail : florence.vincent@afmb.univ-mrs.fr; yves.bourne@afmb.univ-mrs.fr

Téléphone : 0491825566

Descriptif du stage :

Les améliorations des traitements des cancers et les succès des transplantations d'organes ont résulté en une incidence accrue de personnes immunodéprimées et une recrudescence du nombre d'infections opportunistes par *Pseudomonas aeruginosa* (PA). De plus, PA est le 3^{ème} organisme responsable d'infections nosocomiales en Europe et pose un réel problème de santé publique suite à l'émergence de souches résistantes à tous traitements antibiotiques. Les infections générées par PA sont divisées en deux types: les infections aiguës lorsque la bactérie vie sous forme planctonique et les infections chroniques lorsqu'elle vie sous forme d'un biofilm. Le choix du mode de virulence que PA va mettre en œuvre dépend de plusieurs système à deux composants (TCS). Au niveau moléculaire, les TCS ancrés à la membrane sont constitués d'un domaine histidine kinase (HK) cytoplasmique fonctionnant sous forme d'homodimère et d'un domaine périplasmique qui détecte un signal environnemental. Après activation par l'HK, un régulateur de réponse (RR) termine la cascade de phosphorylation en contrôlant l'expression d'un ensemble de gènes cibles. Ce projet collaboratif et multidisciplinaire combinant la microbiologie, biologie moléculaire, biochimie et biologie structurale et qui est en cours d'étude dans l'équipe d'accueil vise à déterminer les relations structure-fonction d'une famille particulière de HKs présents chez PA et impliqués dans les différentes étapes de signalisation.