



## Annnonce recrutement post-doc FRM

**Type de l'offre :** Offre d'emploi

**Nature du contrat :** CDD

Proposition de stage post-doctoral (24 mois) à Orsay

**Mots-clés :** Biochimie, microbiologie, paroi bactérienne, peptidoglycane, antibiotiques, bactériocines, colicines, « protéines chimères ».

**Nom établissement recruteur :**

Equipe Enveloppes Bactériennes et Antibiotiques, I2BC, Département de Microbiologie, CEA-CNRS-Université Paris-Sud, Orsay

**Présentation de l'établissement recruteur :**

L'équipe des "Enveloppes Bactériennes et Antibiotiques" développe une étude générale approfondie de la structure et du métabolisme du peptidoglycane, un des principaux constituants de la paroi bactérienne. Cette macromolécule essentielle et spécifique du monde bactérien détermine la forme caractéristique de la bactérie, est intimement liées aux phénomènes de croissance et division cellulaires, et sert de plateforme d'ancrage pour divers autres constituants de l'enveloppe (protéines, polysaccharides). Son rôle principal est d'assurer le maintien de l'intégrité cellulaire en protégeant la bactérie de la pression osmotique interne. Toute altération (action d'inhibiteurs spécifiques, mutations) dans le processus de biosynthèse de cette macromolécule au cours d'une croissance bactérienne active conduit rapidement à la déstructuration de l'enveloppe et à la lyse cellulaire. Ainsi, les multiples enzymes qui y sont impliquées, de même que les précurseurs de cette voie de biosynthèse, constituent autant de cibles potentielles pour la recherche de nouveaux antibiotiques, une recherche devenue prioritaire face au grave problème de santé publique que constitue l'émergence des souches pathogènes multi-résistantes.

Il y a une dizaine d'année, notre équipe a identifié le mode d'action et la cible de la colicine M (ColM), une bactériocine produite par seulement quelques souches d'*E. coli*. Cette colicine agit de façon originale en clivant spécifiquement les précurseurs du peptidoglycane grâce à son activité *phosphodiesterase-like*, et forme des produits non réutilisables par la bactérie, conduisant à la lyse cellulaire (El ghachi *et al.*, 2004). Depuis cette découverte, nous avons identifié quelques orthologues de la colicine M dans des espèces de *Pseudomonas* (Barreteau *et al.*, 2008), *Burkholderia*, *Pectobacterium* (Chérier *et al.*, 2016), et avons entrepris une caractérisation biochimique et structurale de ces protéines (Barreteau *et al.*, 2010 et 2012), ainsi que de leurs partenaires moléculaires (protéines d'immunité (Gérard *et al.*, 2011) et de maturation, récepteurs membranaires, système d'import...). Depuis quelques mois, nous tentons également de produire des « colicines-chimères » afin d'élargir le spectre d'action de cette famille de colicines. Notre projet s'inscrit donc dans une démarche pluridisciplinaire alliant des approches de biologie moléculaire, biochimie (métabolique et structurale), microbiologie, chimie et font l'objet de collaborations avec diverses équipes de recherche universitaires (de l'I2BC ou extérieures).

**Description du poste à pourvoir :**

Notre équipe Enveloppes Bactériennes et Antibiotiques de l'Université Paris Sud à Orsay recrute un(e) post-doctorant(e) pour une durée de 24 mois sur un financement de la Fondation pour la Recherche Médicale (Programme « Bactéries et champignons face aux antibiotiques et antifongiques »). Nous développons actuellement une étude pluridisciplinaire du métabolisme et de la structure de cette nouvelle famille de colicines ciblant la biosynthèse du peptidoglycane bactérien, et de leurs partenaires moléculaires. Le candidat post-doctorant retenu participera à la production de « colicines chimères » dans le but de cibler un plus large spectre bactérien, ainsi qu'à la réalisation de tests d'activité *in vitro* et *in vivo* sur bactéries éventuellement pathogènes.

**Profil du candidat :**

Vous êtes titulaire d'un doctorat et candidat à un premier contrat de recherche post-doctoral. Vous avez de l'expérience en microbiologie et biologie moléculaire et disposez de solides compétences en biochimie des protéines. De l'expérience en cristallographie des protéines et/ou synthèse chimique constituerait un atout supplémentaire et la manipulation de produits radioactifs ( $^{14}\text{C}$ ) ne devra pas être un obstacle. Démarrage prévu début Novembre 2017.

**Date limite de candidature :** 20/07/2017

**Contacts :**

. Hélène Barreteau ; [helene.barreteau@i2bc.paris-saclay.fr](mailto:helene.barreteau@i2bc.paris-saclay.fr) ; Tel : 01 69 15 81.65,  
. Dominique Mengin-Lecreulx ; [dominique.mengin-lecreulx@i2bc.paris-saclay.fr](mailto:dominique.mengin-lecreulx@i2bc.paris-saclay.fr); Tel : 01 69 15 48 41.

**Informations complémentaires sur le web :**

Site web de l'unité : <http://www.i2bc.paris-saclay.fr/>

Site web de l'équipe d'accueil : <http://www.i2bc.paris-saclay.fr/spip.php?article267>