

Offre de thèse – Étude du Système Senseur DnaK du Microbiote Cutané

Le projet « DnaK-Sensor » est un projet JCJC retenu par l'ANR en 2021. Il inclut une allocation doctorale pour une thèse qui débutera en septembre 2021. Le Laboratoire de Microbiologie Signaux et Microenvironnement (LMSM - EA4312) cherche à recruter un(e) étudiant(e) en thèse pour étudier le Système Senseur DnaK du Microbiote Cutané.

Contexte de travail :

Le Laboratoire de Microbiologie Signaux et Microenvironnement (LMSM - EA4312) de l'Université de Rouen-Normandie est une mono-équipe dont la thématique générale est définie comme étant l'étude du rôle de la communication et des facteurs environnementaux ou eucaryotes dans l'adaptation et la virulence bactérienne. Notre programme de recherche est organisé en 3 axes dont l'axe « Communication dans le Microbiote Humain » qui aborde les interactions peau-microbiote cutané, problématique qui contribue fortement à la visibilité et aux moyens de l'unité.

Description du sujet de thèse :

Une neurohormone humaine sécrétée par les terminaisons nerveuses dans les parties superficielles de la peau, le CGRP (Calcitonin Gene Related Peptide), a été identifiée par le laboratoire comme facteur induisant une augmentation de la virulence de staphylocoques du microbiote cutané (N'Diaye et al., 2016). Cette hormone provoque une augmentation de la virulence de *Staphylococcus epidermidis*, par un mécanisme faisant intervenir la protéine chaperonne DnaK, alors retrouvée au niveau du sécrétome de la bactérie. Le gène *dnaK* de *Staphylococcus epidermidis* a été cloné et la protéine recombinante DnaK produite et purifiée à partir d'*E. coli*. Dans le but d'élucider ce nouveau mécanisme d'activation de la virulence, les travaux de thèse incluront des expériences de microbiologie, de biochimie, et de biologie cellulaire sur un modèle de peau reconstituée.

Les candidats doivent avoir une formation en microbiologie ou en biologie moléculaire ou en biochimie ou dans une discipline connexe (biologie cellulaire), et avoir d'excellentes compétences organisationnelles. Environnement scientifique et social bilingue. Les étudiants francophones et / ou anglophones sont encouragés à postuler.

Les candidats peuvent postuler en adressant leur CV et lettre de motivation par courriel à Yoan.Konto-Ghiorghi@univ-rouen.fr

English version:

The Laboratory of Microbiology Signals and Microenvironment is hiring a PhD fellow to study the DnaK Sensor System of the Cutaneous Microbiota.

Description of the thesis topic:

The CGRP (Calcitonin Gene Related Peptide) is a human neurohormone secreted by nerve terminals in the superficial parts of the skin. It has been identified by the laboratory as a factor inducing an increase in the virulence of staphylococci located in the skin microbiota (N'Diaye et al., 2016). We have previously shown that the CGRP causes an increase in the virulence of *Staphylococcus epidermidis*, and that the molecular mechanism triggering this activation involves the chaperone protein DnaK, which was found in the culture supernatant. The *dnaK* gene from *Staphylococcus epidermidis* was cloned and the recombinant DnaK protein was produced and purified from *E. coli*. In order to elucidate this new molecular mechanism, this thesis will include experiments in Microbiology, Biochemistry, and Cell Biology with a reconstituted human skin model.

Applicants should have a background in Microbiology or Molecular Biology or Biochemistry or in a related discipline (Cell Biology), and have excellent organizational skills. Bilingual scientific and social environment. French and / or English speaking students are encouraged to apply.

Candidates are encouraged to apply by sending their CV and cover letter by email to Yoan.Konto-Ghiorghi@univ-rouen.fr

Looking forward to your applications.