

Proposition de financement doctorale pour la rentrée 2021-2022

Titre de la thèse :

Mécanismes d'action de peptides anti-microbiens étudiés par RMN solide in vivo

Directeur de thèse : Dror WARSCHAWSKI (dror.warschawski@sorbonne-universite.fr)

Laboratoire d'accueil : LBM – UMR 7203

De nouvelles molécules vont devoir remplacer les antibiotiques, et nous cherchons à en comprendre les mécanismes d'action pour améliorer leur spécificité contre certaines bactéries en particulier. Parmi l'arsenal de techniques de biophysique disponibles au LBM, l'objet de ce doctorat sera d'y ajouter la RMN solide, sur des membranes modèles mais aussi sur des bactéries vivantes. La RMN du ^2H et du ^{31}P permettront d'abord de détecter les effets du peptide DMS-DA6 sur la membrane de *S. aureus*. Dans un second temps, et en collaboration avec une équipe canadienne, la RMN du ^{13}C cherchera à en localiser les effets sur les molécules de la paroi de cette bactérie Gram (+), peptidoglycane et acides lipotéichoïques. La compréhension de ces mécanismes aidera à la mise au point de peptides synthétiques optimisés contre les bactéries Gram (+).

Mots clés : Peptides, lipides, RMN, bactéries, peptidoglycane