

Discipline : Microbiologie, Biologie

Sujet : DEVeloppement de bio-molécules thérapeutiques à activité anti-BIOfilm BACTérien

Acronyme : DEVBIOBACT

Mots clés : nouvel outil thérapeutique, infections, bio-molécules, biofilms, peau

Direction de thèse : Lesouhaitier Olivier

Unité de recherche : UR 4312 CBSA (Laboratoire Communication Bactérienne et Stratégies Anti-infectieuses)

Type de financement : Contrat doctoral Normandie Recherche 50% (sous condition suspensive d'obtention du financement)

Contact : olivier.lesouhaitier@univ-rouen.fr

La résistance des bactéries aux antibiotiques est un problème majeur de santé publique. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a émis une alerte indiquant qu'en 2050, la résistance aux antibiotiques provoquera plus de morts que le cancer dans le monde. Cette résistance aux antibiotiques est liée à leur mauvaise utilisation ou à leur sur-utilisation, et à la capacité qu'ont les bactéries à développer un mode de vie particulier, appelé le biofilm. Ce biofilm est constitué par une communauté de bactéries qui sont protégées à l'intérieur d'une structure dense et visqueuse, qui limite l'accès des antibiotiques, et donc leur efficacité. Ce biofilm est en grande partie associé aux infections de type chronique. Il est donc urgent de trouver de nouveaux médicaments pour traiter les infections bactériennes, et notamment des molécules qui agissent différemment des antibiotiques pour limiter ce risque de résistance. Le laboratoire de microbiologie Communication Bactérienne et Stratégies Anti-infectieuses (CBSA) est spécialisé dans la recherche de traitements innovants contre les biofilms bactériens, et dispose de nombreuses molécules naturelles et de synthèse ayant démontré leur efficacité contre des infections chroniques de l'appareil respiratoire (deux brevets publiés). L'objectif de ce projet est d'identifier de nouvelles molécules naturelles, non-antibiotiques, pour traiter les infections bactériennes chroniques de la peau, localisées au niveau des plaies, en particulier chez les patients diabétiques et les grands brûlés. Les résultats obtenus à l'issue de la thèse permettront d'initier le développement de nouveaux médicaments (pommades, pansements), pour combattre les infections chroniques de la peau, capables d'aider l'activité des antibiotiques actuels, qui pourront alors être utilisés à plus faible dose et/ou moins longtemps, réduisant ainsi le risque d'apparition de bactéries résistantes aux antibiotiques.