

Soutenance

Soutenance HDR

Mardi 16 oct. 2012

Institut de Biologie Structurale J.P. Ebel

41, rue Jules Horowitz

F-38027 GRENOBLE Cedex 1

Tél. +33 (0)4 38 78 95 50 - Fax +33 (0)4 38 78 54 94

www.ibs.fr

A 14h - Salle des séminaires de l'IBS

Par Claire Durmort

Institut de Biologie Structurale J.P.Ebel

Groupe Pneumocoque

Les armes et moyens de défense du pneumocoque

Streptococcus pneumoniae (le pneumocoque) est une bactérie à Gram positif qui colonise le nasopharynx de manière asymptomatique. Dans certaines conditions, il envahit des sites internes de l'organisme et provoque des maladies dont les pronostics vitaux peuvent être mauvais. En effet cet agent pathogène est responsable de plus d'1 million de décès par an dans le monde, principalement chez les enfants des pays en voie de développement. Au cours de la colonisation et de l'invasion des tissus, le pneumocoque est confronté à des obstacles et des agressions de l'hôte. Pour se défendre et survivre dans un environnement hostile, le pneumocoque s'est doté de différents facteurs de virulence qu'il exprime à sa surface. Nous avons étudié la virulence du pneumocoque en couplant des études biochimiques, structurales et physiologiques, grâce à des outils biophysiques, microscopiques, génétiques, ainsi qu'à des modèles animaux. Nous avons établi le rôle d'une protéine de liaison des cholines (CbpE) dans la rupture des barrières épithéliales et endothéliales ce qui permet à la bactérie d'envahir les tissus. La fonction d'une lipoprotéine (AdcAII), comme transporteur de zinc a été identifiée ce qui lui confère la capacité d'adaptation aux fluctuations de concentration en zinc dans les différentes niches de l'organisme. Dans le même registre, nous avons décrypté le mécanisme moléculaire d'assemblage d'un transporteur ABC (PatA/PatB) qui permet l'efflux des drogues et la résistance aux antibiotiques. Finalement, l'implication d'un tandem protéique « transporteur de zinc - protéine à triade histidine » (AdcAII-PhtD) dans la régulation de la synthèse et de la taille de la capsule (principal facteur de virulence du pneumocoque) est étudiée.