

Séminaire

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

Conférencier invité

Vendredi 11 Mai 2012

A 11h - Salle des séminaires de l'IBS

Par Françoise Jacob-Dubuisson

Centre d'Infection et d'Immunité & Institut Pasteur de Lille

La sécrétion de protéines par la voie TPS : Structure et fonction du transporteur FhaC

La voie de sécrétion TPS ('two-partner secretion') est dédiée à la sécrétion de protéines de grande taille qui se replient en hélice beta droite et sont impliquées dans diverses fonctions, notamment de virulence, chez de nombreuses bactéries à Gram négatif. Ces protéines sont exportées à travers la membrane plasmique par la machinerie Sec puis traversent la membrane externe de la bactérie grâce à un transporteur spécifique de la famille Omp85/TpsB. Cette superfamille comprend à la fois des protéines d'organelles eukaryotes et des protéines bactériennes, toutes impliquées dans le transport ou l'intégration de protéines dans une membrane. Nous avons obtenu il y a quelques années la première structure complète d'un membre de cette famille, FhaC, le transporteur TpsB de l'adhésine FHA de *Bordetella pertussis*. FhaC forme un tonneau beta à 16 brins transmembranaires antiparallèles qui sert vraisemblablement de canal, précédé de deux domaines 'POTRA' dans le périplasma. Nous avons mis en évidence que les domaines périplasmiques interviennent dans la reconnaissance de FHA. Le canal de FhaC est obstrué par une hélice alpha et une boucle extracellulaire, indiquant qu'il s'agit d'une forme fermée, au repos, du transporteur. Nous caractérisons actuellement la dynamique de FhaC in vivo et in vitro et avons mis en évidence un important changement conformationnel qui permettrait l'ouverture du canal. La FHA traverserait la membrane en conformation étendue. Nous proposons qu'un domaine conservé chez les protéines TpsA serve à initier le repliement de l'hélice beta de façon vectorielle à la surface de la bactérie.

Hôte : C. Ebel (IBS/Groupe Membrane et Pathogènes)