

Séminaire SOLEIL

Une vision moléculaire des transporteurs mitochondriaux

Pr. E. PEBAY PEYROULA

(Directrice IBS, Institut de Biologie Structurale, Grenoble, France)

Invitée par Michel van der REST

Vendredi 12 Juin 2009 à 15h00
Grand Amphi SOLEIL

Séminaires

Les transporteurs mitochondriaux forment une famille de protéines membranaires (MCF pour mitochondrial carrier family) localisées dans la membrane interne des mitochondries et responsables du transport de nombreux métabolites entre la matrice mitochondriale et le cytosol. Ils ont en commun plusieurs caractéristiques. En particulier, leur séquence primaire résulte probablement d'une « triplification » de gènes et consiste donc en une répétition d'environ 3x100 acides aminés. Chaque répétition contient un motif conservé caractéristique de la famille (MCF motif). Le transporteur ADP/ATP (ACC) est le mieux étudié de tous et nous avons résolu sa structure en présence d'un inhibiteur (Pebay-Peyroula et al., Nature 2003). L'importance du motif MCF dans l'architecture d'AAC laisse penser que tous les transporteurs ont le même repliement. Pourtant le transport est très spécifique et les molécules transportées très différentes en nature chimique et en taille. Même si la structure actuelle apporte des informations sur la liaison de l'ADP depuis l'espace intermembranaire (Nury et al. Ann. Rev. Biochem. 2006), elle ne suffit pas pour comprendre la spécificité pour l'ADP. De plus, elle ne permet pas non plus de comprendre les changements de conformation nécessaire au transport. Afin de comprendre spécificité et mécanismes de transport, nous étudions deux transporteurs, AAC et la protéine découplante UCP, connue pour transporter un proton. Le transport de nucléotides par AAC ainsi que de protons par UCP sont électrogéniques et peuvent donc être suivis par une mesure de courant. Nous mettons mis en place actuellement une stratégie d'étude de relations entre structure et fonction permettant d'associer résultats structuraux et mesures d'activité.

Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du Pavillon d'Accueil. Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi Soleil du Bâtiment Central, merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).

SYNCHROTRON SOLEIL

Division Expériences - L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - BP 48 - 91192 GIF S/YVETTE Cedex

<http://www.synchrotron-soleil.fr/portal/page/portal/Soleil/ToutesActualites>

Secrétariat Division Expériences : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr