



## Les Séminaires de l'IPBS

**IPBS, salle de conférence n° 1, niveau 2**  
**Campus CNRS, 205 route de Narbonne - TOULOUSE**

### Ludovic Pelosi

Equipe Transporteurs Mitochondriaux  
Laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés (BBSI)  
iRTSV-CEA de Grenoble

**Jeudi 18 février à 11h**

### "Caractérisation structurale et fonctionnelle du transporteur d'ADP/ATP mitochondrial : Bilan des connaissances"

Le transporteur d'ADP/ATP est une protéine de la membrane interne mitochondriale qui permet l'échange d'un ADP cytosolique contre de l'ATP matriciel néosynthétisé suite aux processus de phosphorylation oxydative. La caractérisation structurale et fonctionnelle de cette protéine membranaire a progressé grâce à la connaissance d'inhibiteurs spécifiques : le carboxyatractyloside (CATR) et l'acide bongkréique (BA) qui ont des structures totalement différentes. Il a été établi que les inhibiteurs du transport, le CATR et le BA, reconnaissent des conformations préexistantes du transporteur, appelées communément « conformère CATR » et « conformère BA ». Les deux inhibiteurs figent donc le transporteur dans des conformations distinctes, stables, représentant des états adoptés par le transporteur au cours du processus de translocation de l'ADP et de l'ATP à travers la membrane interne mitochondriale. Cette situation privilégiée permet d'appréhender ce mécanisme via l'étude des complexes transporteur-CATR et transporteur-BA. La détermination à haute résolution de la structure tridimensionnelle du complexe transporteur-CATR bovin a permis de donner les premiers éléments de réponse concernant ce mécanisme qui reste néanmoins controversé. Une meilleure compréhension du transport des nucléotides adényliques à travers la membrane mitochondriale nécessite l'obtention de données structurales concernant le deuxième complexe. Dans cet objectif, une étude comparative des complexes transporteur-CATR et transporteur-BA a récemment été réalisée par échange hydrogène/deutérium couplé à une analyse par spectrométrie de masse. Les résultats obtenus sont sans équivoque et suggèrent que le complexe transporteur-BA présente une structure différente de celle du complexe transporteur-CATR.

Contact : Valérie Réat



Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale  
205 route de Narbonne, 31077 Toulouse Cedex 04  
Tél : 05 61 17 59 18 - 05 61 17 59 93 – Maryse.Jegou@ipbs.fr