



SEMINAIRE SPAM / LFP



Pascale CHANGENET-BARRET

Groupe Biomolécules Excitées

Le Vendredi 19 février 2010 à 10h30

Bâtiment 522 - Salle 136

« Etudes des Etapes Primaires du Photocycle de la "Photoactive Yellow Protein" (PYP) : Bilan et Perspectives »

Les photorécepteurs les plus connus à l'origine des phénomènes de photomotilité cellulaire sont les rhodopsines. Cependant, en 1987, un nouveau type de photorécepteur, la « Photoactive Yellow Protein » (PYP), a été identifié dans plusieurs bactéries halophiles présentant une réponse photophobique à la lumière bleue. Son chromophore est l'acide *p*-coumarique déprotoné relié par une liaison thioester covalente. Comme dans les rhodopsines, il a été mis en évidence que la photoactivité de PYP repose sur une réaction ultra-rapide de photoisomérisation *cis-trans* du chromophore. Toutefois, encore récemment, les étapes conduisant à la formation de l'isomère *cis* étaient encore mal comprises.

Ce séminaire proposera une revue de mes recherches entreprises, ces dernières années, dans le but de clarifier les étapes primaires du photocycle de PYP. L'influence des propriétés intrinsèques du chromophore ainsi que le rôle de l'environnement dans la réactivité de l'état excité seront mis en évidence au moyen des résultats d'une étude comparée de la protéine native avec différents mutants et analogues du chromophore en solution, par spectroscopie d'absorption transitoire femtoseconde.

Au-delà de l'aspect fondamental de ces études, la compréhension du mécanisme de transduction du signal par PYP à l'échelle moléculaire ouvre d'intéressantes perspectives pour la conception de nanomatériaux capables de convertir efficacement la lumière en un signal chimique. Dans ce sens, je présenterai, les résultats d'une étude récente d'un premier prototype de PYP dans lequel le chromophore lié à une cyclodextrine substituée mime le site actif de la protéine.

Formalités d'entrée :

Visiteur U.E. : Se faire connaître au moins 48 heures à l'avance pour l'établissement de votre autorisation d'entrée sur le Centre de Saclay.

Visiteur hors U.E. : Se faire connaître au moins 4 jours à l'avance pour les formalités d'entrée et se faire accompagner par un agent CEA.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Tél. : 33.1.69.08.30.95 - Fax : 33. 1.69.08.76.39 - email : caroline.lebe@cea.fr ou veronique.gerecny@cea.fr

Dans TOUS LES CAS, se munir d'une pièce d'identité (passeport et carte d'identité - pas de permis de conduire)