



LABORATOIRE INTERACTIONS, DYNAMIQUE ET LASERS

LIDyL- LFP URA 2453

SEMINAIRE LIDyL-LFP

Céline Valéry, Stéphanie Deville-Foillard, Christelle Lefebvre, Nuria Taberner,
Franck Artzner, Maité Paternostre

UMR 9198 CNRS- Institut de Biologie Intégrative de la Cellule- CEA-Saclay

Le Vendredi 5 Juin à 10H30
Bâtiment 522 - Salle 138

« Assemblages de peptides sensibles au pH: compréhension moléculaire de l'interrupteur conformationnel induit par le pH »

Les fonctions des protéines sont la plupart du temps régulées/déclenchées par des stimuli externes. Dans ce travail, nous avons élucidé les mécanismes moléculaires induisant le changement de conformation d'un peptide sensible au pH. Ce peptide s'auto-assemble sous forme de petits ($\text{pH} < 6,5$) ou de grands ($\text{pH} > 7,5$) nanotubes. La structure des assemblages à haut pH révèle une conformation globulaire du peptide. Cette conformation est stabilisée par une très forte liaison hydrogène entre histidine et sérine ainsi que par des interactions forte en l'histidine déprotonée et aromatique et trois autres groupements aromatiques. L'abaissement du pH induit la protonation de l'histidine, perturbe ces interactions et déclenche le passage de la conformation globulaire à une conformation étendue caractéristique d'un peptide en feuillet beta. Nous avons revisité les structures disponibles de protéines dont les conformations dépendent du pH. Par exemple, l'activité fusogène des protéines virales permettant l'entrée ou la sortie des virus de la cellule est déclenchée par un abaissement de pH provoquant un gigantesque changement de conformation à l'échelle de la protéine. Nous montrons que le mécanisme mis en évidence dans ce travail est aussi utilisé dans la nature par ces protéines.

Le mécanisme découvert dans cette étude peut donc être généralisé et ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine des nanomatériaux.

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