



Information à la presse

Conférence-débat mardi 31 mars 2009, de 14h30 à 17h45 à l'Académie des sciences

Institut de France – 23 quai de Conti -75006 Paris

« L'importance de l'eau dans les systèmes biologiques »

Organisateur **Denis Le Bihan**, Membre de l'Académie des sciences

Ouverture par **Paul Caro**, Correspondant de l'Académie des sciences

Si les organismes vivants sont sortis de l'eau par hasard, ce n'est pas par hasard qu'ils se maintiennent hors de l'eau. La vie dépend beaucoup des échanges d'eau entre les différents milieux : intra- et extra-cellulaire, fluides internes et monde extérieur. La couche d'eau localisée à la surface des protéines est déterminante, par exemple, pour leurs propriétés fonctionnelles.

Deux exposés (P. Caro, G. Bœuf) rappelleront la place de l'eau, solvant universel, depuis l'apparition de la vie jusqu'à la biodiversité d'aujourd'hui ; ses états sous forme de glace, gel ou liquide ; les relations qu'elle noue avec les molécules hydrophobes ou hydrophiles... Mais la conférence-débat se focalisera principalement sur les propriétés et les rôles de l'eau en physiologie cellulaire. Elle fera le point sur les développements récents de ce domaine de recherches, en expansion rapide et sujet à controverses.

L'eau dans la cellule vivante est-elle la même que celle qui emplit un verre ? De quelle manière s'organisent les molécules d'eau ? Leur diffusion est-elle ralentie à la surface des membranes cellulaires ? Les experts de diverses disciplines -physique, chimie, biologie...- débattront de la structure, de la dynamique et du rôle de l'eau dans les processus biologiques, depuis l'interaction moléculaire avec les protéines jusqu'au fonctionnement cérébral.

Avec les interventions de :

- **Marie-Claire Bellissent-Funel**, Laboratoire Léon-Brillouin, CEA/CNRS, CEA-Saclay
(Marie-Claire.Bellissent-Funel@cea.fr) : **Rôle de l'eau d'hydratation dans la dynamique des protéines**
- **Bernard Cabane**, Correspondant de l'Académie des sciences, Laboratoire Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes (PMMH) / ESPCI, Paris (bcabane@pmmh.espci.fr) : **Des molécules hydrophobes dans l'eau**
- **Giuseppe Zaccai**, Institut Laue Langevin, Grenoble (zaccai@ill.fr) : **Eau et membranes en biologie**
- **Mounir Tarek**, CNRS UMR 7565, Université Henri Poincaré, Nancy (Mounir.Tarek@edam.uhp-nancy.fr) : **Rôle et importance de l'eau dans les membranes cellulaires**
- **Gilles Boeuf**, UMR 7628, Laboratoire Arago, Université Paris VI/CNRS, Banyuls-sur-mer
(gilles.boeuf@obs-banyuls.fr) : **L'eau, une molécule-clé pour le vivant : l'eau dans la biodiversité**
- **Denis Le Bihan**, Membre de l'Académie des sciences, NeuroSpin, CEA Saclay et Université de Kyoto
(denis.lebihan@gmail.com) : **Eau, diffusion et membranes : qu'en attendre pour l'exploration du cerveau ?**

Programme et résumés en pièce jointe et sous ce [lien](#)

Contact presse :

Académie des sciences,
Délégation à l'Information Scientifique et à la Communication
Dominique Meyer, Déléguée
Marie-Laure Moinet, Chargée des relations avec la presse
Tél. : 01 44 41 45 51 / 44 60 Fax : 01 44 41 45 50
presse@academie-sciences.fr
<http://www.academie-sciences.fr/>