



Daniel MANSUY

Laboratoire de Chimie et biochimie pharmacologiques et toxicologiques
 UMR 8601, Université Paris-Descartes, Centre des Saints-Pères

Chimie Bioinorganique et Adaptation des Etres Vivants à leur Environnement Chimique. Implications dans le Domaine du Médicament

La Chimie Bioinorganique s'est récemment imposée comme une discipline importante à l'interface de la chimie inorganique, de la chimie organique, et de la biologie. L'émergence de cette discipline il y a une cinquantaine d'années, son développement très rapide grâce aux progrès de la chimie et de la biologie, et son futur possible, seront évoqués, en particulier au travers d'un exemple, l'histoire de l'évolution de nos connaissances sur une classe de métalloprotéines ubiquitaires, les cytochromes P450. Le rôle des chimistes dans cette évolution sera souligné. Ces hémoprotéines sont impliquées dans la biosynthèse de très nombreux composés endogènes comme les hormones stéroïdes, les alcaloïdes ou la vitamine D, et jouent un rôle clé dans le métabolisme des médicaments et autres xénobiotiques. Ce type de catalyseurs a été choisi par l'évolution des espèces dans la plupart des cas où une réaction difficile de fonctionnalisation de liaison C-H non activée était nécessaire.

On verra, en particulier, que les résultats de ces cinq dernières années concernant les structures et les réactivités de ces métalloprotéines ont permis de mieux comprendre les bases moléculaires de l'adaptation des organismes vivants aérobies à leur environnement chimique, c'est-à-dire aux composés chimiques de structure très variée apparaissant dans leur environnement (« stress chimique »). Pour finir, des résultats très récents concernant l'utilisation de catalyseurs chimiques bioinspirés de ces enzymes, le mécanisme d'action de « métallo-drugs », et le mécanisme moléculaire de l'activation métabolique de médicaments anti-thrombotiques, seront présentés pour illustrer les développements futurs possibles dans ce domaine.

9 février 2010 à 11 h ~ Amphi Buffon

15 rue Hélène Brion, 75013 Paris

Contact: Véronique Balland

Université Paris Diderot, UFR de Chimie

Tél: 33 0 (1) 57 27 87 85 – Fax: 33 0 (1) 57 27 888 – SeminairesPRG@gmail.com