



amicale chimie
mulhouse



Société Chimique de France

L'Amicale Chimie Mulhouse,
la société chimique de France
section Alsace,

vous invitent à la *Conférence* présentée par

Pierre BRAUNSTEIN

Diplômé ENSCMu, Docteur ès-sciences
Directeur de Recherche CNRS émérite
Membre de l'Académie des Sciences

ayant pour titre :

**Hybrid Ligands: Metal Complexes,
Catalysts and Precursors
to Nanomaterials**

Lundi 22 janvier 2018 à 10h15 à l'amphithéâtre
N° 3 de l'École de Chimie (ENSCMu) sur le
campus universitaire,
3, rue Alfred Werner, Mulhouse

Résumé de la conférence

The understanding, manipulation and use of the interactions between ligands, organic or inorganic, and metal centres represent the basis of coordination chemistry, as defined by its founder Alfred Werner. Considerable developments have occurred since, and ligand design is now integral part of modern chemistry. Combining heterofunctional ligands with transition metals provides a huge diversity of coordination complexes often endowed with unique structural features and stoichiometric or catalytic reactivity. In particular, heterofunctional ligands allow easy stereoelectronic discrimination within the coordination sphere of the metal. Various situations where the metal-interplay is central to molecular reactivity will be illustrated, both with static and hemilabile systems, as well as their relevance to catalytic applications.

Whereas only mononuclear complexes were considered in Werner's chemistry, molecules containing a large number of metal atoms (chemically identical or different) in their core are now well-known and constitute the essence of the fast growing cluster chemistry. The nanosize of such metal clusters offers considerable perspectives, ranging from theoretical considerations, to catalysis and physics.

CV du conférencier

Pierre BRAUNSTEIN est ingénieur de l'ENSCMu (sorti major en 1969), docteur-ingénieur (1971) et docteur ès-sciences (1974) de l'Université Louis Pasteur. Entré au CNRS en 1971, il y a été directeur de recherche de classe exceptionnelle jusqu'en 2014 et a dirigé le Laboratoire de chimie de coordination de l'Université de Strasbourg (UMR 7177 CNRS). Il a complété sa formation initiale en chimie de coordination et organométallique par deux années à l'étranger, à l'University College de Londres (Profs. R. S. Nyholm et R. J. H. Clark) puis à la TU de Munich (Prof. E. O. Fischer, prix Nobel de chimie 1973).

La chimie de synthèse développée à Strasbourg par Pierre Braunstein est marquée par la volonté de comprendre, pour mieux la contrôler, la chimie moléculaire fondamentale et appliquée des métaux de transition, une démarche qui s'appuie sur la synergie des interactions entre ligands et métaux. L'un des pionniers de la chimie des clusters métalliques, il a aussi approfondi le concept d'hémilabilité (aptitude d'un ligand multidentate à ouvrir réversiblement l'une de ses liaisons à un métal), propriété qui joue un rôle clé en réactivité et catalyse homogène, et l'a étendu à la chimie bimétallique.

L'ensemble de ses travaux a donné lieu à plus de 550 articles et revues et a été couronné par plus d'une vingtaine de prix et distinctions nationales (CNRS, SFC, Académie des Sciences) et internationales (Allemagne, Chine, Espagne, Grande-Bretagne, Italie, Japon, Pays-Bas, Portugal). Il est membre de plusieurs Académies et, en particulier, de l'Académie Nationale des Sciences allemande Leopoldina et de notre Académie des Sciences. Il est ainsi le premier ancien élève de notre Ecole à avoir été élu membre de l'Institut de France.