

Chaire Shih-Yuan LIU

Synthèse de nouveaux composants pour la conversion d'énergie



Le domaine de la chaire de Shih-Yuan LIU est celui de la chimie de synthèse, et plus spécifiquement le développement de molécules d'importance majeure pour la recherche biomédicale et la science des matériaux.

Nous nous intéressons tout spécialement au développement d'hétérocycles contenant du bore (B) et de l'azote (N), en particulier les azaborines. Il s'agit de structures résultant du remplacement de deux atomes de carbone dans le benzène par un atome de bore et un atome d'azote. La taille et la forme des azaborines correspondent étroitement à celles des anneaux benzéniques ordinaires, mais la plupart de leurs autres propriétés physiques, chimiques et spectroscopiques sont altérées de manière significative.

Notre objectif est d'exploiter les propriétés uniques des azaborines et d'étudier leur potentiel en tant que substituts d'arènes dans la recherche biomédicale et en science des matériaux. Notre approche combine la grande utilité des arènes avec les caractéristiques élémentaires uniques du bore.

Les potentiels domaines d'exploration regroupent la synthèse organique, la catalyse, le stockage d'hydrogène, les matériaux optoélectroniques et la mise au point de nouveaux médicaments.

1 post-doct et 2 doctorants ont été recrutés depuis le lancement de la chaire en Mars 2019. Les travaux portent actuellement sur la synthèse de BN azulènes et de BN cycloparaphénylènes.



Shih-Yuan LIU, Boston College (USA)

- * 1998 TU Wien (Licence en sciences)
- * 2003 MIT (Doctorat en chimie organique, avec Gregory C. Fu)
- * 2003-2006 MIT (Post-doc en chimie non organique, avec Daniel G. Nocera)
- * 2006-2012 Maître de conférence, Univ. of Oregon
- * 2012-2013 Maître de conférence, Univ. of Oregon
- * 2013- Professeur d'université, Boston College

Expertise : chimie organique synthétique

En juin 2019, dans le cadre des conférences mensuelles E2S UPPA, le professeur Liu a donné une conférence intitulée « la synthèse chimique, ou comment traduire la structure en fonctions ».

C'est dans ce même contexte que le Dr. Tom Autrey (également impliqué dans les recherches de la chaire) a donné une conférence intitulée: « Paysages énergétiques définissant les voies de réaction catalytique conduisant au stockage d'énergie au sein des liaisons chimiques ».