

CY Cergy Paris Université

Laboratoire BIOCIS

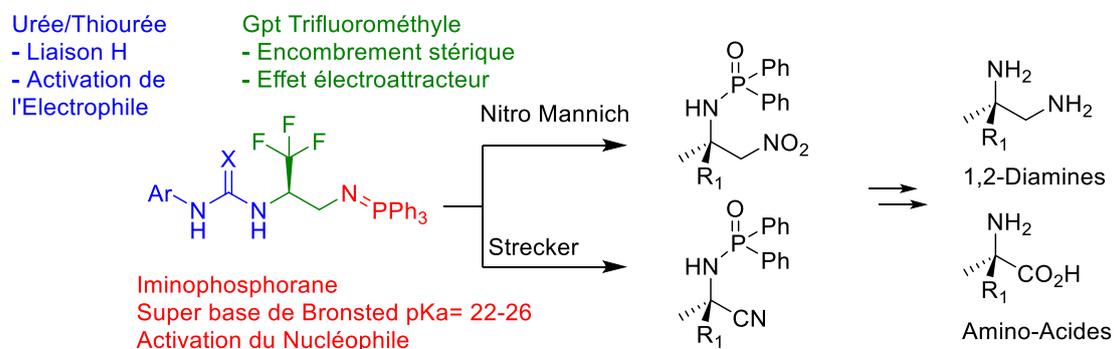
5mail Gay-Lussac, Neuville-sur-Oise, France

<https://biocis.cyu.fr/>

Proposition de stage de Master 2 : Synthèses et applications d'organocatalyseurs bifonctionnels fluorés

Récemment, les organocatalyseurs bifonctionnels ont permis le développement de transformations hautement stéréosélectives en raison de leur capacité à organiser et à activer simultanément des substrats électrophiles par le biais de liaison H et des réactifs pro-nucléophiles par le biais de la déprotonation.^[1] Cependant, les faibles vitesses de réaction et les charges élevées de catalyseur restent les principales limitations dans ce domaine. De plus, certaines limitations subsistent quant aux partenaires compatibles avec ces catalyseurs.^[2]

Nous étudions au laboratoire la conception et la synthèse de nouveaux catalyseurs bifonctionnels iminophosphorane/(thio)urée contenant un groupe trifluorométhyle chiral (F-BIMP) offrant une réactivité améliorée tout en maintenant des niveaux élevés de contrôle énantiomérique. Les objectifs de ce stages seront ; 1) la synthèse et la caractérisation de nouveaux catalyseurs (F-BIMP) ; 2) L'étude méthodologique et l'optimisation de la réaction de Strecker organocatalysée^[3,4] ; 3) l'exploration de nouvelles transformations et de nouveaux partenaires compatibles.



Profil du candidat : Pour ce stage, nous recherchons un candidat motivé par la synthèse organique diastéréo et énantiosélective ainsi que par les techniques de caractérisation et d'analyse. Merci d'adresser un CV, une lettre de motivation et le relevé de note de M1 à julien.pytkowicz@cyu.fr

Références

- [1] Formica, M., Rozsar, D., Su, G., Farley, A.J.M., and Dixon, D.J. (2020) Bifunctional Iminophosphorane Superbase Catalysis: Applications in Organic Synthesis. *Acc. Chem. Res.*, **53** (10), 2235–2247. DOI: 10.1021/acs.accounts.0c00369.
- [2] Wang, Y.H., Cao, Z.Y., Li, Q.H., Lin, G.Q., Zhou, J., and Tian, P. (2020) Activating Pronucleophiles with High pKa Values: Chiral Organo-Superbases. *Angew. Chemie - Int. Ed.*, **59** (21), 8004–8014. DOI: 10.1002/anie.201913484.
- [3] Masumoto, S., Usuda, H., Suzuki, M., Kanai, M., and Shibasaki, M. (2003) Catalytic enantioselective Strecker reaction of ketoimines. *J. Am. Chem. Soc.*, **125** (19), 5634–5635. DOI: 10.1021/ja034980+.
- [4] Enders, D., Gottfried, K., and Raabe, G. (2010) Organocatalytic enantioselective strecker synthesis of α -quaternary α -trifluoromethyl amino acids. *Adv. Synth. Catal.*, **352** (18), 3147–3152 DOI: 10.1002/adsc.201000666.

