

Allocation de thèse, financement Région Normandie.

Ce travail de thèse se déroulera au sein d'équipe de Biomolécules fluorées de l'UMR 6014 COBRA (1 rue Tesnière 76821 Mont-Saint-Aignan) dirigée par le Pr. Philippe JUBAULT. L'encadrement de ces travaux de recherche sera réalisé par le Pr. Philippe Jubault et le Pr. Thomas Poisson.

Ce travail de thèse sera réalisé dans le cadre de deux collaborations internationales d'une part avec l'équipe du Pr. André B. Charette (Université de Montréal, Canada) et d'autre part avec l'équipe du Pr. Rudi Fasan (Université de Rochester, USA).

Les deux principaux axes de ce projet de recherche seront :

- Pour le premier, la mise au point de nouveaux catalyseurs chiraux pour la synthèse asymétrique de cyclopropanes à partir de composés diazotés peu réactifs et d'alcènes classiques ou d'alcènes porteurs de groupements fluorés. Pour cela les expertises de deux laboratoires partenaires (UMR COBRA à Rouen pour la chimie du fluor et l'équipe du professeur A. Charette à l'Université de Montréal dans les réactions de cyclopropanation à partir de composés diazotés) seront partagées afin de garantir le succès de ce premier axe du projet de recherche.
- Pour le second, la mise au point d'une séquence de cyclopropanation par biocatalyse puis une extension de cycles par voie photochimique pour accéder à des dérivés de type cyclobutènes. L'aspect biocatalyse de ce second axe de recherche sera réalisé en collaboration avec l'équipe du Pr. Rudi Fasan et un séjour du doctorant pendant 3 à 4 mois au cours du doctorat est prévu sous réserve de l'évolution de la situation sanitaire. Une extension de cet axe du projet sera de réaliser une des étapes du projet en flux continu.

Travaux déjà publiés dans le cadre de ces collaborations : avec A. B. Charette : *Chem. Eur. J.*, **2017**, 23, 4950. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, 56, 13319. *Chem. Eur. J.* **2018**, 24, 10339. *Org. Biomol. Chem.* **2019**, 19, 472. *ACS Catal.* **2019**, 9, 2594. *Org. Lett.* **2019**, 21, 7509. *Chem. Eur. J.* **2021**, 27, 2935. Avec R. Fasan : *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020** doi.org/10.1002/anie.202015895.

Profil du candidat : master recherche en chimie organique particulièrement intéressé par la méthodologie de synthèse et ayant des intérêts pour la synthèse en flux continu et la biocatalyse.

Pièces à fournir :

- CV (+ références éventuelles), lettre de motivation et notes M1/M2 et/ou classement à l'issue des 2^{ème} et 3^{ème} années d'école d'ingénieurs doivent être envoyés aux 2 contacts suivants par courriel.
- Deux lettres de recommandation, ou contacts susceptibles d'en fournir, sont vivement recommandées.

Contacts: Philippe Jubault, philippe.jubault@insa-rouen.fr, 02 35 52 24 26; Thomas Poisson, thomas.poisson@insa-rouen.fr, 02 35 52 24 11.