

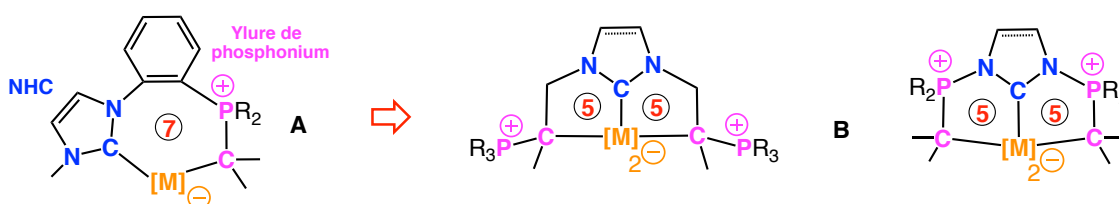
## Offre de thèse (2017-2020)

(financée par le Ministère de l'Education Nationale, de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche)

### Ligands pinces NHC/ylure de phosphonium : synthèse, chimie de coordination et propriétés catalytiques

#### Résumé du projet

Les « ligands spectateurs » utilisés en catalyse ont longtemps été centrés sur des éléments du groupe 15 (N et P pour les amines et les phosphines, respectivement). Cependant, les ligands carbonés (groupe 14) se sont récemment révélés être de réelles alternatives avec l'émergence des diaminocarbènes cycliques (NHC). Les ylures de phosphonium qui constituent également des ligands carbonés et de surcroît plus  $\sigma$ -donneurs que les NHC, restent à ce jour paradoxalement peu utilisés en catalyse. Dans ce contexte, la préparation de complexes de métaux de transition de la 2<sup>ème</sup> rangée (Pd, Rh) **A**, incorporant une nouvelle famille de ligands chélatants NHC/ylure de phosphonium a été récemment décrite.<sup>1</sup> Il est envisagé maintenant de préparer des complexes pinces **B** dont le squelette serait basé sur un motif NHC central associé à deux ylures de phosphonium périphériques.



L'accès à ces systèmes pinces **B** permettrait ainsi, tout en conservant les propriétés électroniques des systèmes précédents **A**, d'amener une rigidité et une robustesse supérieures, dues respectivement à une taille de métallacycle réduite (7 vs 5) et un nombre de sites d'ancrage accru (2 vs 3). Sur la base de ces caractéristiques structurales, les métaux de la 1<sup>ère</sup> rangée (Mn, Fe, Co, Ni),<sup>2</sup> plus abondants et par conséquent moins coûteux seront prioritairement étudiés pour des applications en catalyse.

#### Candidature

Le/la candidat(e) devra posséder de bonnes connaissances en chimie moléculaire. Une expérience en chimie organométallique et/ou en catalyse sera un atout supplémentaire. Le/la candidat(e) devra faire preuve d'enthousiasme, d'initiative et d'autonomie et devra apprécier le travail en équipe. Une bonne maîtrise de l'anglais sera vivement appréciée. Merci d'adresser une lettre de motivation, un CV détaillé, le relevé de notes du master, ainsi que les coordonnées (e-mail et/ou téléphone) de deux personnes susceptibles de donner une appréciation.

Les candidats intéressés doivent remplir avant le **21 avril 2017**, le formulaire de candidature se trouvant à l'adresse web <http://www.edsdm.ups-tlse.fr>.

**Contact** : Dr Yves Canac ([yves.canac@lcc-toulouse.fr](mailto:yves.canac@lcc-toulouse.fr)); tél : +33 (0)5 61 33 31 71.

1- (a) Y. Canac, C. Duhayon, R. Chauvin, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, *46*, 6313; (b) Y. Canac, C. Lepetit, M. Abdalilah, C. Duhayon, R. Chauvin, *J. Am. Chem. Soc.* **2008**, *130*, 8406; (c) Y. Canac, C. Lepetit, *Inorg. Chem.* **2017**, *56*, 667.

2- D. A. Valyaev, G. Lavigne, N. Lugan, *Coord. Chem. Rev.* **2016**, *308*, 191.