

Sujet de stage Master 2 – 5-6 mois – Février-Juin/Jullet 2020

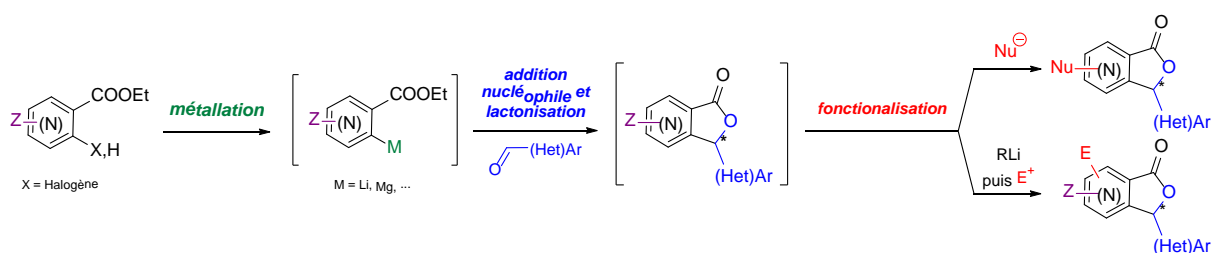
Analogues hétérocycliques d'isobenzofuranones : design, synthèse et fonctionnalisation sélective

Parmi les différentes thématiques développées au laboratoire, c'est celle concernant la méthodologie en chimie organométallique et la chimie des hétérocycles qui est centre du projet de recherche présenté ici.

L'objectif du projet est de réaliser des fonctionnalisations choisies et contrôlées d'hétérocycles permettant un accès rationalisé vers des lactones hétérocycliques diversement substituées dont les propriétés biologiques seront testées par la suite. En effet, ce type de structure apparait dans de nombreux composés naturels et possède des propriétés biologiques intéressantes.

Pour cela, les séquences envisagées impliquent des étapes de métallations (chimie organométallique polaire) suivies de piégeages électrophiles pour la fonctionnalisation des substrats hétérocycliques. Un intérêt particulier sera porté aux étapes de métallation, avec un travail de méthodologie important permettant de définir les conditions idéales de préparation de tels hétérocycles et d'optimiser les sélectivités (chimio- et régiosélectivités).

Dans un premier temps, nous nous intéresserons principalement aux noyaux pyridine et pyrazine pour conduire rapidement à des analogues (di)azotés d'isobenzofuranones dont la préparation a été mise au point au laboratoire et publiée récemment.¹ Après l'élaboration de stratégies de synthèse séquentielles, une extension selon des processus one-pot sera envisagée.²



Mots clés : chimie organométallique / méthodologie de synthèse / hétérocycles.

Profil recherché : Le candidat devra avoir suivi un cursus en chimie organique et des connaissances en chimie organométallique sont vivement conseillées. Le candidat devra faire preuve de bonnes aptitudes de manipulation et être rapidement autonome pour les recherches bibliographiques.

Dossier de candidature : CV détaillé + lettre de motivation + copie des relevés de notes de L3 et 1^{ère} année de Master + coordonnées mail d'un référent de la formation ou d'un stage
A adresser à Mme S. Touchet (sabrina.touchet@univ-lorraine.fr).

Références : (1) S. Touchet, S. S. Reddy Kommidi, P. Gros *Chemistry Select* **2018**, 3, 3939-3942. (2) (a) A. Chartoire, C. Comoy, Y. Fort *Org. Biomol. Chem.* **2011**, 9, 1839-1845. (b) A. Jasselin-Hinschberger, C. Comoy, A. Chartoire, Y. Fort *J. Org. Chem.* **2013**, 78(11), 5618-5626. (c) A. Jasselin-Hinschberger, C. Comoy, Y. Fort *Eur. J. Org. Chem.* **2014**, (32), 7226-7231.