

FRUIT Corinne

Maître de conférences HDR à l'IUT de Rouen (Université de Rouen)

Courriel : corinne.fruit@univ-rouen.fr

tel : 02-35-52-24-82



Mots-clés : organométallique, Hétérocycles π -déficitaires, couplage décarboxylant, C-H arylation, Inhibiteur de Kinases

Parcours

Mai 2001 : Doctorat sous la direction des Pr G. Quéguiner, Pr A. Turck, Pr N. Plé (UPRES-A 6014, Rouen)

2000-2001 : ATER (UPRES-A 6014, Pr G. Quéguiner, IUT de Rouen)

2001-2002 : Stage post-doctoral (Pr A. Fallis, Ottawa, Canada, 12 mois)

2002-2004 : Stage post-doctoral (Pr P. Müller, Genève, Suisse, 24 mois)

Depuis 2005 : Maître de conférences à l'IUT de Rouen (COBRA, UMR 6014, équipe Hétérocycles)

Mars 2012 : Habilitation à Diriger des Recherches

Activités d'Enseignements

Enseignement effectué à l'IUT de Rouen, Département Chimie : niveau L1-L3 (DUT et Licence Pro)

Cours/ TD /TP, Projets tutorés de Chimie Organique (L2), Cours/ TD de RMN (L2), TD HSEQ (L1).

Encadrement de stages (3 à 4 étudiants par an) en 2^{ème} année de DUT

Encadrement de Projet Personnel et Professionnel (3 à 6 étudiants par an) et **Projets HSEQ** (50 à 60 étudiants)

Activités Administratives

- Membre de la Commission Consultative de Spécialistes d'Établissement (CCSE Section 32, Université de Rouen).
- Responsable de l'évaluation des enseignements dans le département Chimie de l'IUT.
- Membre élu du conseil de département chimie de l'IUT.
- Directrice du Service d'Action Sociale et Culturelle de l'Université de Rouen, membre élu du conseil de service.
- Coordonnateur des Sauveteurs Secouristes du Travail à l'IRCOF.

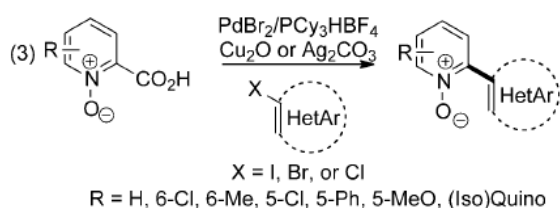
Publications les plus marquantes

- 1) 'Metalation of Azines and Diazines' in *Topics in Heterocyclic Chemistry* **2013**, 31, 131-170, Springer Ed.
- 2) "Rational multistep synthesis of a novel polyfunctionalized benzo[d]thiazole and its thiazolo[5,4-b]pyridine analogue" D. Hédou, E. Deau, M. Harari, M. Sanselme, C. Fruit, T. Besson; *Tetrahedron*. **2014**, 70, 5541-5549.
- 3) "Pd-Catalyzed Decarboxylative Cross-Coupling of 2-Carboxyazine N-oxides with Various (Hetero)aryl Halides" JB. Rouchet, C. Schneider, C. Spitz, J. Lefèvre, C. Fruit, G. Dupas, C. Hoarau; *Chem. Eur. J.* **2014**, 20, 3610-3615.
- 4) "Ligand-Free Pd-Catalyzed and Copper-Assisted C-H Arylation of Quinazolin-4-ones with Aryl Iodides under Microwave Heating" Laclef, S.; Harari, M.; Godeau, J.; Schmitz-Afonso, I.; Bischoff, L.; Hoarau, C.; Levacher, V.; Fruit, C.; Besson, T.; *Org. Lett.* **2015**, 17, 1700-1703.
- 5) "Regioselective Decarboxylative Cross-coupling of Carboxy isoquinoline N-oxides" JB. Rouchet, C. Schneider, C. Fruit, C. Hoarau ; *J. Org. Chem.* **2015**, 80, 5919-5927.
- 6) "Synthesis of polyfunctionalized benzo[d]thiazoles as novel anthranilic acid derivatives" D. Hédou, M. Harari, J. Godeau, C. Dubouilh-Benard, C. Fruit, T. Besson; *Tetrahedron Lett.* **2015**, 56, 4088-4092.

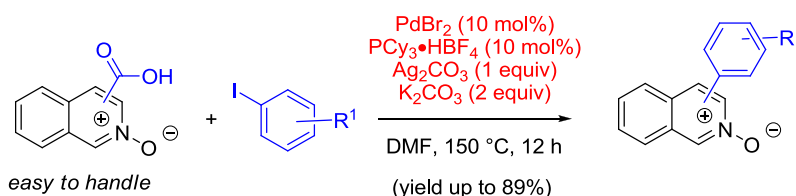
Fonctionnalisation d'hétérocycles azotés par voie organométallique :

- Couplage décarboxylant (Pr C. Hoarau)

Ce deuxième volet concerne l'étude de la réaction de décarboxylation en série hétéroaromatique azoté π -déficient et son application en couplage croisé décarboxylant. Pour ce faire, il a été nécessaire de mettre au point des conditions de décarboxylation plus douces que celles décrites dans la littérature qui sont en général plutôt drastiques (haute température, temps long, milieu acide fort,...) et qui soient compatibles avec un couplage croisé. La réaction de couplage décarboxylant a été effectuée à partir de pyridines et de quinoléines *N*-oxydes et d'halogéno-aryles avec, selon les cas, une double catalyse Cu/Pd ou Ag/Pd.



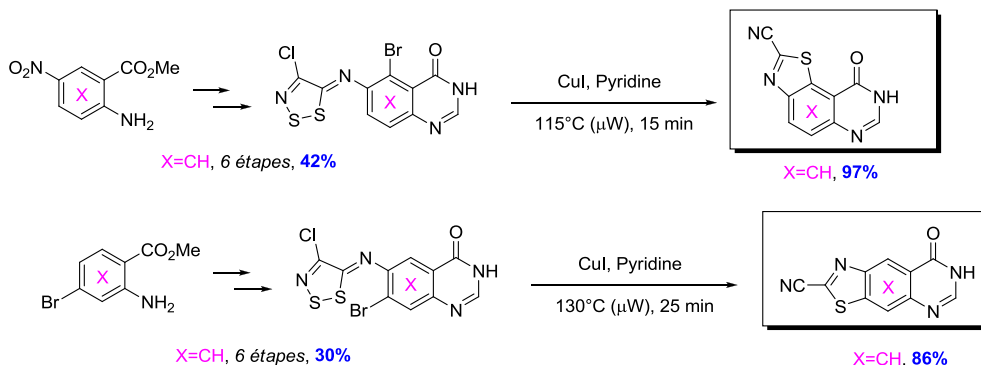
Le couplage décarboxylant a également été développé en série isoquinoléine.



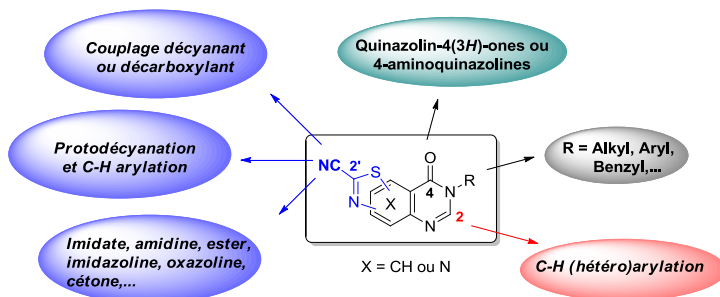
Nous souhaitons appliquer cette méthodologie à la synthèse de molécules naturelles comportant un motif bi-hétéroaryle.

- C-H arylation de quinazolin-4-ones (Pr T. Besson)

Les travaux de l'équipe concernent la synthèse de molécules hétérocycliques de type thiazoloquinazoline et l'évaluation de leurs activités inhibitrices de protéines kinases pour le traitement de cancers ou de maladies neurodégénératives. Des études de Relations Structure-Activité (RSA) ont permis l'identification de molécules hits avec des activités inhibitrices submicromolaires pour des kinases dont le rôle dans les maladies du SNC est désormais établi (DYRK1A, CLK1, CK1 en particulier). La synthèse de ces scaffolds, *via* le sel d'Appel, permet d'obtenir des hétérocycles portant une fonction nitrile.



Dans le but de valoriser ces intermédiaires, nous souhaitons développer des méthodes de fonctionnalisation rapides et innovantes de ces noyaux, permettant de nombreuses modulations chimiques et la création d'une librairie de molécules.



Dans ce contexte, la fonctionnalisation via une réaction de C-H arylation a été mise au point sur des modèles plus simples : les quinazolin-4(3)-ones et les pyridopyrimidinones .

