



HAL
open science

Nouveaux développements méthodologiques en organo-photocatalyse. Application à la synthèse de molécules naturelles et/ou biologiquement actives

Tiphaine Dedours, Stephane Lebrun, Eric Deniau, Nicolas Demarles

► To cite this version:

Tiphaine Dedours, Stephane Lebrun, Eric Deniau, Nicolas Demarles. Nouveaux développements méthodologiques en organo-photocatalyse. Application à la synthèse de molécules naturelles et/ou biologiquement actives. Journées Nord Ouest Européennes des Jeunes Chercheurs (JNOEJC) 2018, Jun 2018, Villeneuve d'Ascq, France. hal-03509933

HAL Id: hal-03509933

<https://hal.univ-lille.fr/hal-03509933>

Submitted on 23 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Nouveaux développements méthodologiques en organo-photocatalyse. Application à la synthèse de molécules naturelles et/ou biologiquement actives.

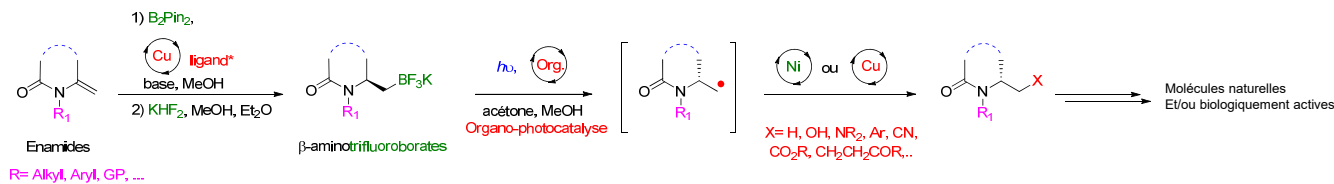
DEDOURS Tiphaine, DEMARLES Nicolas, LEBRUN Stéphane, DENIAU Eric

Univ. Lille, CNRS, Centrale Lille, ENSCL, Univ. Artois,

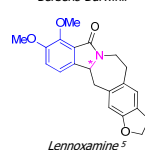
UMR 8181-UCCS-Unité de Catalyse et Chimie du Solide, F-59000 Lille, France

Introduction

La chimie des composés organoborés a connu un essor considérable depuis les années 1970 et a permis de nombreuses avancées dans le domaine de la synthèse organique, de la chimie médicinale ou de la chimie des matériaux. Ces composés ont notamment été impliqués dans le développement de nouvelles réactions permettant la création de liaisons carbone-carbone ou de liaisons carbone-hétéroatome^{1,2}. C'est à partir de ces molécules que se développe le projet de synthèse en organo-photocatalyse^{3,4}.

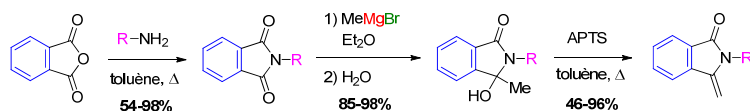


Berberis Darwinii

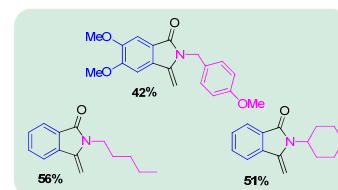
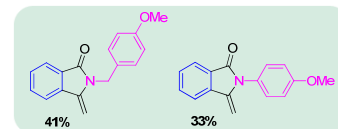
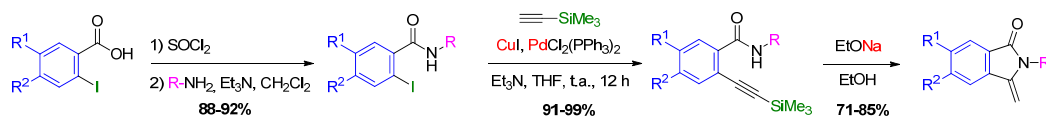


Synthèse des énamides

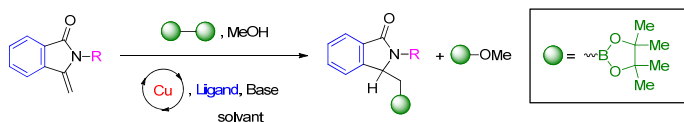
Voie A



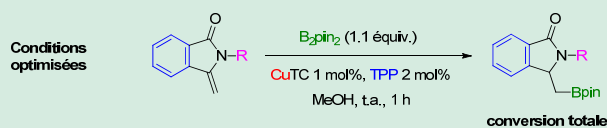
Voie B



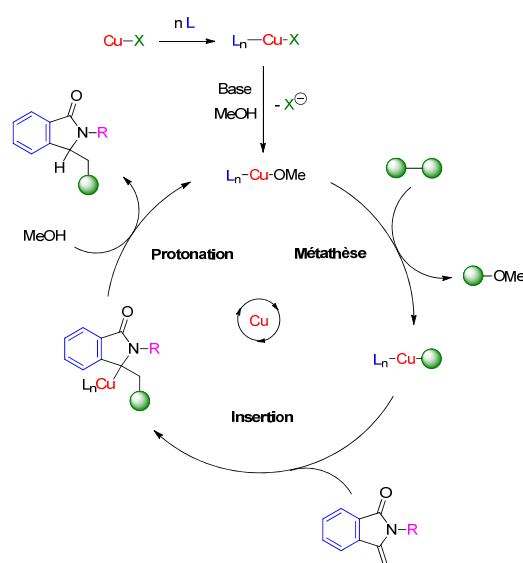
Hydroboration catalysée au cuivre^{3,4}



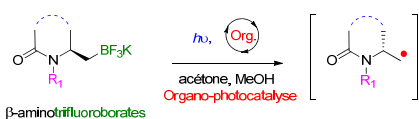
 CuI, Cu ₂ O	 TPP	 PCy ₃	 TMPP	("-)-BINAP structure"/> (-)-BINAP
K ₃ PO ₄	Na ₂ CO ₃			
EtONa	—			
CH ₂ Cl ₂	THF	MeOH		
Et ₂ O	DMF	Toluène		
	 Xantphos	 t-BuBIPy	 Phen	 EG
			 Pinacol	



Cycle catalytique⁶



Perspectives



• Mise au point d'une synthèse énantiosélective des β-aminotrifluoroborates

• Mise au point de la réaction d'organo-photocatalyse

Références

- Miyaura N., Suzuki A. *Chem. Rev.* **1995**, *95*, 2457.
- Koike T., Akita M. *Synlett.* **2013**, 2492.
- Brown H., Zweifel G. *J. Am. Chem. Soc.* **1959**, *81*, 6533.
- Amani J., Molander G. A. *J. Org. Chem.* **2017**, *82*, 1856.
- Valencia E., Freyer A. *J. Tetrahedron Lett.* **1984**, *25*, 599.
- C. Kleiber, L. Dang. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, *48*, 5350.