« DÉVELOPPEMENT DE TRANSFORMATIONS À ÉCONOMIE D'ATOMES PAR CASCADES RÉACTIONNELLES » PAR MAXIME GIARDINETTI

Discipline : Chimie / Laboratoire de recherche Institut Lavoisier de Versailles

Résumé :
Les travaux exposés dans ce manuscrit ont pour objectif d'étudier des séquences réactionnelles organocatalysées asymmétriques tournées vers l'obtention de composés polycycliques. Ces composés, présents dans certains composés naturels, sont aussi fluorescents. Le manuscrit débute par une introduction sur les molécules polycycliques et les différents modes d'activation en aminocatalyse ainsi que leur combinaison dans des réactions en cascade. Le premier chapitre traite de l'obtention de dérivés tricycliques d'indole et d'indazole par une cascade réactionnelle de type addition d'aza-Michael /aldolisation aminocatalysée énantiosélective. Le deuxième chapitre vise à étudier le comportement solvatofluorochromique de quelques analogues des composés synthétisés dans le premier chapitre ainsi que l'influence des différents groupements fonctionnels de la molécule sur ces propriétés. Le troisième chapitre décrit la synthèse de composés tricycliques entièrement carbonés à partir de 2-naphtols. Cette stratégie en cascade aminocatalysée et asymétrique repose sur une séquence alkylation de Friedel-Crafts/aldolisation.

Abstract:
The work presented in this manuscript aims to study organocatalyzed asymmetric reaction sequences focused on the synthesis of polycyclic compounds. These

compounds, found in some natural products, are also fluorescent. The manuscript starts with an introduction to the polycyclic molecules and the different activation means used in aminocatalysis and their combination for cascade reactions. The first chapter presents the synthesis of tricyclic indole and indazole derivatives through an aminocatalyzed enantioselective aza-Michael addition/aldolisation reaction sequence. The second chapter is dedicated to studying the solvatofluorochromic behavior of some analogues of the compounds synthesized in the first chapter as well as the influence of the various functional groups born by the molecule on these properties. The third chapter describes the synthesis of fully-carbonated tricyclic compounds starting from 2-naphthols. This aminocatalyzed and asymmetric cascade strategy rests on an Friedel-Crafts alkyltion /aldolisation sequence.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Mme Christine GRECK, Professeur, Université de Versailles-Saint Quentin - Directeur de these
M. Yoann COQUEREL, Directeur de recherche, Université d'Aix-Marseille - Rapporteur
M. Jean-François BRIèRE, Directeur de recherche, Université de Rouen - Rapporteur
M. Christophe MEYER, Directeur de recherche, Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de la ville de Paris - Examinateur
Mme Joanne XIE, Professeur, ENS Paris Saclay - Examinateur
M. Xavier MOREAU, Maître de conférences, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines - Examinateur
M. Vincent COEFFARD, Chargé de recherche, Université de Nantes - Examinateur

Contact : DSR - Service FED : DSR - Service FED