



université PARIS-SACLAY

AMINOCATALYSE ET RÉACTIONS EN CASCADE POUR LA SYNTHÈSE DE POLYCYCLES TRIDIMENSIONNELS PAR LOÏC PANTAINÉ

Présentée par : Loïc Pantaine Discipline : chimie Laboratoire : ILV

Résumé :

Les travaux exposés dans ce manuscrit ont pour objectif d'étudier des séquences réactionnelles organocatalysées permettant la formation stéréosélective de liaisons carbone-carbone ou carbone-hétéroatome. Plusieurs stratégies ont été développées pour la préparation d'architectures cycliques chirales dont la synthèse représente un enjeu important en raison de leur présence dans un grand nombre de molécules d'intérêt biologique. Le manuscrit débute par une introduction sur le principe de l'organocatalyse en se focalisant sur les différents modes d'activation en aminocatalyse. Le premier chapitre traite de la synthèse, sans solvant, régio- et diastéréosélective de bicycles comportant une hydrazine cyclique. Le deuxième chapitre combine la désaromatisation ou la désymétrisation à une séquence aminocatalysée, pour former des polycycles tridimensionnels énantioenrichis à partir d'aldéhydes insaturés. Enfin, le troisième chapitre se concentre sur la synthèse de sulfamides non symétriques et leur utilisation comme substrats en aminocatalyse.

Abstract :

The work presented in this manuscript aims to study organocatalytic reaction sequences enabling the stereoselective formation of carbon-carbon and carbon-heteroatom bonds. Various strategies have been developed for the preparation of chiral cyclic architectures, which represents an important challenge due to their presence in a vast number of biologically active compounds. This manuscript starts off by introducing the principal of organocatalysis, and more specifically the different activation means used in aminocatalysis. The first chapter focuses on the regio- and diastereoselective synthesis of cyclic hydrazine-bearing bicycles in a solvent-free way. The second chapter merges dearomatization or desymetrization with an aminocatalytic reaction sequence, to yield tridimensional enantioenriched polycycles from unsaturated aldehydes. Lastly, the third chapter concentrates on the synthesis of unsymmetrical sulfamides and their uses as substrates in aminocatalysis.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

M. Eric FOUQUET, Professeur des universités, Université de Bordeaux - Rapporteur

M. Laurent MICOUIN, Directeur de recherche, Université Paris Descartes - Rapporteur

Mme Corinne AUBERT, Directeur de recherche, Université Pierre et Marie Curie -
Examineur

M. Frédéric TARAN, Directeur de recherche, CEA Saclay - Examineur

Mme Christine GRECK, Professeur des universités, Université de Versailles-Saint-
Quentin-en-Yvelines - Laboratoire ILV - Directeur de these

M. Vincent COEFFARD, Chargé de recherche, Université de Versailles-Saint-Quentin-
en-Yvelines - Laboratoire ILV - CoDirecteur de these

Contact : dredval service FED : theses@uvsq.fr