



# PPSM - Soutenance de thèse

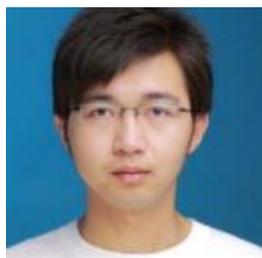
19 décembre 2018 - 14h00

Auditorium D. Chemla (bâtiment de l'institut d'Alembert)

## Yangyang QU

Directeurs de thèses : Pierre Audebert, Gilles Clavier

### «Design, synthèse et caractérisation de dérivés aromatiques et hétérocycliques électrodéficients»



Cette thèse porte sur la conception, la synthèse et la caractérisation de nouveaux dérivés accepteurs d'électrons. Elle se concentre sur l'étude des dérivés de la 1,2,4,5-tétrazine, mais contient également l'étude de dérivés du benzonitrile, précurseurs typiques de la préparation des 1,2,4,5-tétrazines et de dérivés de la pyridazine, les produits dérivés de la réaction de Diels – Alder à Demande Inverse (IEDDA) des dérivés de la tétrazine. De plus, les dérivés de 1,2,3,4-thiatriazole, en tant que produits imprévus de la synthèse de Pinner modifiée, sont également étudiés de manière approfondie. En raison des états de transfert de charge (CT) introduits dans le système donneur-accepteur, les dérivés préparés accepteur d'électrons présentent en général des propriétés photophysiques et électrochimiques intéressantes, et ont donc un intérêt particulier pour l'électronique organique.

Le point culminant de cette thèse est le développement de méthodologies synthétiques dans chaque chapitre. En résumé, le chapitre 2 met en évidence une nouvelle approche synthétique sans métal pour les 1,2,4,5-tétrazines 3-monosubstituées, qui sont très utiles pour la chimie click bioorthogonale. Le chapitre 3 décrit une stratégie de synthèse élaborée pour de nouveaux dérivés de benzonitrile donneur-accepteur qui présentent de la TADF, de l'AIE et du mécanochromisme. Le chapitre 4 présente une étude détaillée de la réaction de couplage croisé Buchwald – Hartwig en tant que méthodologie de synthèse importante dans la synthèse de molécules de tétrazine. Le chapitre 5 décrit l'étude de la réaction à l'IEDDA comme un outil synthétique utile pour préparer des dérivés de pyridazine. Le chapitre 6 présente une nouvelle synthèse pratique de 1,2,3,4-thiatriazoles à partir de composés nitriles.

#### PPSM

ENS Paris-Saclay – 61 avenue du Président Wilson  
94235 Cachan Cedex – France

Tél : +33 1 47 40 53 38 – Fax : +33 1 47 40 24 54

e-mail : [ahusson@ppsm.ens-cachan.fr](mailto:ahusson@ppsm.ens-cachan.fr)

site web : <http://www.ppsm.ens-cachan.fr>