



AVIS DE SOUTENANCE
THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mlle : DOUNIA BEL AZIZ

Discipline : Chimie

Spécialité : Chimie des Molécules Bioactives

Sujet de la thèse : Synthèse des nouveaux hétérocycles en série 1H-benzo[d]imidazol -2-one. Evaluation de l'efficacité inhibitrice de corrosion.

Formation Doctorale : Sciences et Génie de la matière, de la Terre et de la Vie.

Thèse présentée et soutenue le samedi 24 septembre 2016 à 10h au Centre de conférences devant le jury composé de :

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
El Mokhtar ESSASSI	PES	Faculté des Sciences de Rabat	Président
Said LAZAR	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Mohammedia	Rapporteur
Abdelfettah ZERZOUF	PES	Ecole Normale Supérieure de Rabat	Rapporteur
Abdeslam BENTAMA	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Mohammed LAZRAQ	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Examineur
Said CHAKROUNE	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Youssef KANDRI RODI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeurs de thèse
Fouad OUAZZANI CHAHDI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	

Laboratoire d'accueil : Chimie des Molécules Bioactives.

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès



Titre de la thèse : Synthèse des nouveaux hétérocycles en série 1H-benzo[d]imidazol-2-one. Evaluation de l'efficacité inhibitrice de corrosion

Nom du candidat : Dounia BEL AZIZ

Spécialité : Chimie des Molécules Bioactives

Résumé de la thèse

Ce travail s'inscrit dans le cadre des recherches réalisées au sein du Laboratoire de Chimie Organique Appliquée concernant la synthèse, la réactivité et les études des propriétés physico-chimiques et biologiques de nouveaux systèmes hétérocycliques hybrides dérivés de la 1H-benzo[d]imidazol-2-one.

Dans un premier temps, après un aperçu bibliographique sur les benzimidazoles et les benzimidazol-2-ones, leurs méthodes de synthèse, ainsi que leur intérêt biologique et pharmaceutique, la réaction de N-alkylation moyennant la méthode de catalyse par transfert de phase solide-liquide (CTP) sans faire aucune protection de l'un des deux sites azotés, nous a permis la synthèse de nouveaux dérivés benzimidazoliques monosubstitués, disubstitués et différemment substitués.

Nous nous sommes intéressés par la suite à la synthèse des hétérocycles hybrides renferment les motifs isoxazoline, 1,2,3-triazole et benzimidazol-2-one. La stratégie retenue pour cette synthèse est basée sur la réaction de cycloaddition dipolaire-1,3. En modifiant les coefficients stœchiométriques, nous avons pu obtenir des mono ou des bis isoxazolines et triazoles. Nous avons travaillé dans les conditions de la 'Chimie Click' afin d'obtenir des dérivés 1,2,3-triazole 1,4-disubstitués à savoir l'utilisation de catalyseur à base de Cuivre, réaction de grand intérêt en chimie organique. Les résultats obtenus par le calcul théorique utilisant la méthode DFT sont en bon accord avec les structures obtenues.

Enfin, nous avons étudié l'effet inhibiteur des dérivés benzimidazoliques sur la corrosion de l'acier en milieu acide en utilisant les mesures de pertes de poids, l'impédance électrochimique et les courbes de polarisations. Les propriétés électroniques des molécules étudiées ont été corrélées avec les efficacités inhibitrices expérimentales.

Ces résultats préliminaires ouvrent des perspectives importantes à la fois pour la synthèse d'une large variété de composés à base de la benzimidazol-2-one, et à l'évaluation biologique de ces composés.

Mots clés : 1H-benzo[d]imidazol-2-one, N-alkylation, CTP, cycloaddition dipolaire-1,3, isoxazoline, 'Chimie Click', cuivre, 1,2,3-triazol, DFT, corrosion.