



Université Claude Bernard



Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **2 novembre 2020**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur ABOU DERHAMINE Sary**

Titre de la thèse : « Couplages croisés catalysés au nickel : activation de liaisons carbone-oxygène et α -arylation de l'acétone »

Résumé



La recherche présentée ci-après intitulée "Couplages croisés catalysés au nickel : activation de liaisons carbone-oxygène et α -arylation de l'acétone" visait à développer et comprendre de nouvelles réactions de formation de liaisons carbone-carbone par catalyse au nickel. Ce travail se décompose en deux parties. La première partie se concentre sur l'activation de liaisons $C_{Ar}-O$ des éthers aryliques et leur couplage avec divers nucléophiles organométalliques et non organométalliques (alcènes, alcynes... etc).

Dans la deuxième partie, nous avons exploré l' α -arylation mono-sélective de l'acétone avec des chlorures d'aryle et des dérivés de phénol catalysée par le nickel. Nous avons pu découvrir un système catalytique permettant le couplage d'une large sélection de chlorures d'aryle, ainsi que de dérivés de phénol. Nous avons ensuite entrepris des études mécanistiques approfondies qui nous ont permis de valider un processus redox à deux électrons Ni^0/Ni^{II} , expliquer la sélectivité observée et vérifier toutes les voies d'inhibition et de désactivation possibles. Finalement, nous avons développé des performances catalytiques améliorées avec des catalyseurs de Nickel(II) stables à l'air et disponibles dans le commerce.