



Université Claude Bernard



Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **19 octobre 2021**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame WANG Huan**

Titre de la thèse : « *Oxydation du diglycérol vers des tensioactifs biosourcés* »

Résumé



Le développement de tensioactifs biosourcés a été étudié en suivant les principes de la chimie verte et du développement durable. Ici, deux méthodes ont été développées pour la synthèse de tensioactifs biosourcés à partir de diglycérol et de gluconolactone.

Premièrement, l'oxydation sélective du α,α -diglycérol et du α,β -diglycérol a été étudiée en utilisant l'oxygène comme oxydant propre *via* la catalyse d'un complexe palladium/néocuproïne, pour former respectivement du α,α -diglycérose et du α,β -diglycérose avec 76 et 51% de rendement isolé. Ensuite, les deux diglycéroses ont été utilisés comme molécules plateformes pour la synthèse de tensioactifs de type *O*-glycosides avec des alcools gras et les produits désirés ont été obtenus avec des rendements modérés (17-62%).

Deuxièmement, l'acétalisation de la gluconolactone avec des aldéhydes gras dans des conditions acides a donné une gamme d'acétals de gluconolactone avec des rendements de 36-81%. Ces intermédiaires ont été traités dans des conditions d'hydrogénolyse (H_2 , Pd/C) pour donner des tensioactifs éthers à base de gluconolactone avec des rendements allant jusqu'à 41 %.

Dans l'ensemble, ces tensioactifs biosourcés ont été obtenus à partir de ressources renouvelables et pourraient être utilisés comme tensioactifs verts pour un large éventail d'applications.

Mots clés: oxydation, glycosylation, éthérification réductrice, diglycérol, gluconolactone, diglycerose, tensioactifs biosourcés