



DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **18 novembre 2022**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur SHEN Guanfei**

Titre de la thèse : : « *Synthèse durable des poly(HydroxyUréthane)s (PHUs) biosourcés* »

Résumé



Les plastiques traditionnels d'origine fossile ont entraîné de graves problèmes d'énergie et d'écosystèmes naturels. Les PU sont au sixième rang des polymères sur le marché européen. Les chercheurs sont donc parvenus à un consensus sur l'exploration d'intermédiaires non toxiques et d'un processus plus durable pour produire des PHU renouvelables. Nous avons d'abord synthétisé un bis-cyclocarbonate entièrement biobase à partir d'acide 2,5-furandicarboxylique, d'acide 2,2-bifuryl-5,5-dicarboxylique, de glycérol et de diols, en évitant les produits toxiques. Nous avons ensuite lancé la réaction d'aminolyse dans le solvant vert et renouvelable DES (ChCl/Urée) pour obtenir les polymères. Le DES (ChCl/Urée) joue également un rôle de catalyseur dans l'aminolyse, permettant d'obtenir un large éventail de diamines, même le α -méthylamine primaire dans des conditions ambiantes relatives.