

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

Madame Sandra ALVAREZ

Candidate au Doctorat de Chimie,
de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour

Soutiendra publiquement sa thèse intitulée :
Développement de films biosourcés innovants avec kératine extraite de plumes de canard.

Dirigée par Monsieur EDUARDO JOSE ROBLES BARRIOS

le 8 février 2024 à 9h00

Lieu : Agrocampus 1003 All. Jean d'Arcet 40280, Haut-Mauco, France

Salle : 1

Composition du jury :

M. Eduardo ROBLES BARRIOS, Assistant professor	Université de Pau et des pays de l'Adour	Directeur de thèse
M. Alejandro RODRIGUEZ, Professeur	Université de Cordoba	Rapporteur
Mme Ana Rita CRUZ DUARTE, Associate Professor	Universidade Nova de Lisboa	Rapporteure
Mme Susana DE MATOS FERNANDES, Professeur des universités	Université de Pau et des Pays de l'Adour	Examinatrice
M. Laurent BILLON, Professeur des universités	Université de Pau et des Pays de l'Adour	Examinateur
Mme Oihana GORDOBIL, Chargé de recherche	Université du Pays Basque (UPV/EHU)	Examinatrice

Résumé :

La France fait partie des plus grands producteurs de canards gras à l'échelle mondiale. Cette production se concentre principalement dans la région du Sud-Ouest où des tonnes de co-produits sont générés chaque année. Généralement, ces co-produits sont déposés en déchetterie, incinérés ou enterrés, ou faiblement valorisés sans aucune valeur ajoutée. De plus, ces déchets agricoles peuvent causer des problèmes environnementaux de par la diffusion de micro-organismes et bactéries pouvant affecter les sols et l'être humain. Les plumes représentent une grande partie de ces déchets, encore peu valorisées à ce jour. C'est pourquoi, ce sujet de thèse a pour but de valoriser les plumes de canards afin de diminuer leur impact environnemental et de participer à une économie circulaire locale en créant un matériau biosourcé et biodégradable. Premièrement, les propriétés physico-chimiques des plumes ont été analysées. Une plume est composée de 90% de kératine ce qui en fait une source naturelle idéale. Puis, la valorisation de ces plumes a débuté par la mise en place d'un protocole d'extraction de la kératine par un procédé de solvolysse à l'aide de solvants non toxiques. Une optimisation de ce procédé est réalisée en fonction de divers paramètres afin d'obtenir le meilleur rendement en maintenant le plus faible impact environnemental possible. Les propriétés physico-chimiques de la kératine extraite sont ensuite déterminées dans le but d'identifier l'influence de chaque paramètre d'extraction sur la qualité de celle-ci. Enfin, des films biosourcés sont réalisés à base de nanocellulose avec incorporation de différents pourcentages de kératine pour évaluer l'influence de la kératine sur leur propriétés mécaniques et hydrophobes dans l'intention d'une utilisation en packaging. La kératine extraite des plumes de canards peut donc être valorisée, via un procédé d'extraction limitant l'impact environnemental et peut également être utilisée dans divers domaines d'applications comme le cosmétique ou la médecine.