

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **20 juin 2024**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame SOLTANI Mona**

Titre de la thèse : « *Valorisation d'extraits végétaux issus de l'*Opuntia ficus indica* pour des applications cosmétiques et/ou pharmaceutiques.* »



Résumé

L'utilisation d'extraits naturels dans les domaines cosmétique et pharmaceutique augmente en raison de la demande croissante de produits durables et sûrs, ainsi que de leurs potentiels bienfaits thérapeutiques. Dans ce contexte, trois extraits plus ou moins purifiés ont été obtenus à partir du parenchyme des cladodes d'*Opuntia ficus indica*, puis caractérisés et évalués comme agents émulsifiants pour une huile cosmétique contenant des triglycérides à chaîne moyenne ou une huile de tournesol alimentaire. Ils contiennent de la pectine ainsi que des quantités variables de complexe arabinogalactane-protéine (AGP), comme de nombreux polysaccharides d'origine naturelle. Leur teneur en protéines varie selon les étapes de purification : 11,4 % en poids pour le mucilage brut (Mofi), 4,7 % en poids pour la fraction contenant majoritairement de la pectine (Pofi) et moins de 0,5 % en poids pour la fraction Pofi filtrée (FPofi). Une partie de l'AGP contenue dans les extraits de Mofi et Pofi précipite sous forme de particules d'un diamètre d'environ 5 μm . Mofi à une concentration de 1,5 % en poids est un émulsifiant efficace pour les émulsions huile dans eau, quelle que soit l'huile, avec une stabilité contre la coalescence pendant plus de trois mois. L'extrait Pofi est moins efficace et FPofi ne permet pas la stabilisation des émulsions. La performance des émulsifiants est directement liée à la teneur en protéines des extraits et le rôle des particules insolubles est essentiel. Les particules

insolubles d'AGP sont responsables de la stabilisation des interfaces huile-eau par effet Pickering. Les émulsions obtenues présentent les propriétés caractéristiques des émulsions de Pickering.

Mots-clés :

Opuntia ficus indica, Mucilage, Biopolymères, Emulsifiant, Emulsions.