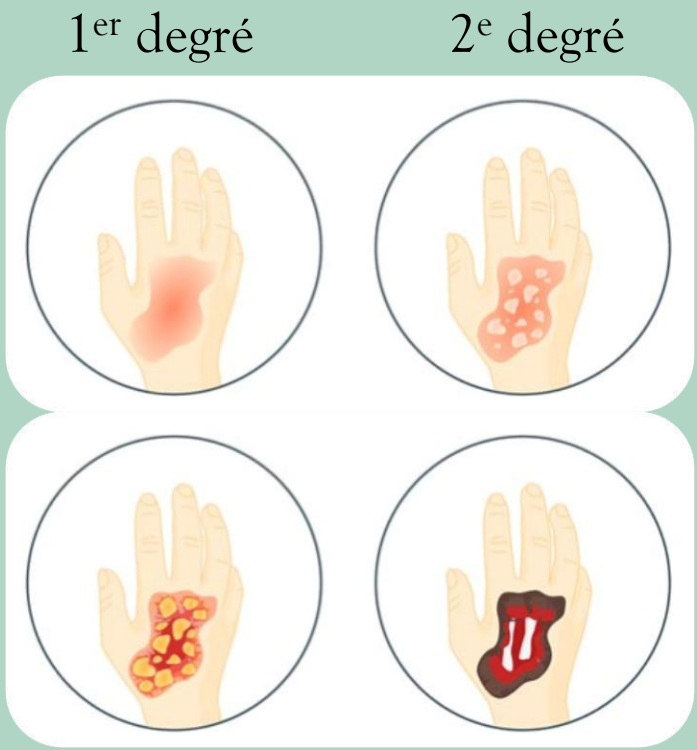


CatAlgua

Une biotechnologie marine au service de la cicatrisation

ELAÉ APPRIOU

SAE 54 - STARTUP



Il y a plusieurs solutions pour les brûlures :

- Greffon de peau
- Production de peau (en laboratoire ou sur le patient)
- Peau de poisson ou de cochon

Malheureusement ces solutions ont des limites :

- Coût de production
- Limite des ressources
- Temps de génération (45 à 60 jours)
- Peut devenir une situation inconfortable



Une solution durable pour les **grands brûlés** :

→ Un **cataplasme** cicatrisant à base d'algues (le **biofilm**)

→ Viendrait **stimuler** les cellules épidermiques en favorisant la **régénération cellulaire** via des **bio molécules** présentes dans le biofilm des algues

Ce serait **une alternative** pour la greffe de peau, **plus abordable** pour les personnes dans le besoin.

- Extraire les molécules responsables de la propriété de régénération des biofilms et l'incorporer dans un cataplasme aux propriétés cicatrisantes
- Offrir la possibilité d'avoir une alternative à la greffe de peau
- Résoudre le coût des soins concernant la peau
- Accélérer le processus de guérison et de régénération cellulaire des cellules épidermiques



CatAlgua

Chef de Projet (Chercheur en biologie moléculaire/biochimie)

- Trouver les molécules cibles des algues pour ce projet
- Garantir une extraction de ces molécules

Biologiste Marin

- Trouver les algues adéquates pour ce projet
- Comment cultiver et extraire ces algues
- Confirmer que ces algues ont les propriétés que nous recherchons

Pharmacologue

- Garantir le fonctionnement du cataplasme
- Garantir la conservation des propriétés des molécules cibles
- Contrôle la qualité, stabilité, conservation du cataplasme

Manager marketing/design

- Imaginer un design de cataplasme pour le rendre plus agréable à voir
- Déterminer le public du projet
- Recherches sur la légalisation, sécurité du produit final

Les articles de références pour ce projet :

- Wawszczak, Alicja, et al. « Alginate as a Sustainable and Biodegradable Material for Medical and Environmental Applications—The Case Studies ». *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, vol. 112, nº 9, septembre 2024, p. e35475. *DOI.org (Crossref)*, https://doi.org/10.1002/jbm.b.35475.
- Aljayyousi, Nawal, et al. « Ceragenin-Loaded Tri-Layered Skin Substitute Composed of Natural and Synthetic Biopolymers for Burn Wound Healing ». *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, vol. 114, nº 6, juin 2026, p. e70102. *DOI.org (Crossref)*, https://doi.org/10.1002/jbm.a.70102.
- Edo, Great Iruoghene, et al. « Carrageenan-Based Hydrogels for Advanced Wound Healing and Controlled Drug Delivery in Tissue Engineering ». *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, vol. 113, nº 5, mai 2025, p. e35594. *DOI.org (Crossref)*, https://doi.org/10.1002/jbm.b.35594.
- Deng, Xiaoxuan, et al. « A Review of Current Advancements for Wound Healing: Biomaterial Applications and Medical Devices ». *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, vol. 110, nº 11, novembre 2022, p. 2542-73. *DOI.org (Crossref)*, https://doi.org/10.1002/jbm.b.35086.
- Aldaghi, Niloofar, et al. « Doxycycline-loaded Carboxymethyl Cellulose/Sodium Alginate/Gelatin Hydrogel: An Approach for Enhancing Pressure Ulcer Healing in a Rat Model ». *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, vol. 112, nº 12, décembre 2024, p. 2289-300. *DOI.org (Crossref)*, https://doi.org/10.1002/jbm.a.37778.

CatAlgua

Une biotechnologie marine au service de la cicatrisation

Merci pour votre écoute

Elaé APPRIOU

L3 – BGB1