FICHE DE POSTE

Intitulé du poste	Chargé de recherche & développement, biomatériaux et biosenseurs colorimétriques
Structure d'accueil	CicaSense, start up de biotechnologie médicale
Lieu de travail	Université de Toulon département microbiologique
Quotité de travail	80 %
Date de prise de fonction	5/1/2027

Description de la structure d'accueil, du projet et de la Mission principale au sein du projet	CicaSense est une startup spécialisée dans le développement de pansements intelligents visant à améliorer le suivi des plaies et la prise en charge des patients par les équipes médicales. Ces pansements intégreraient des systèmes de détection capables de réagir à certaines modifications du microenvironnement de la plaie, comme le pH ou d'autres biomarqueurs liés à l'infection, l'inflammation ou la cicatrisation. L'entreprise débuterait avec des pansements destinés aux plaies fréquentes puis développerait progressivement des gammes spécialisées adaptées à différentes situations cliniques (plaies chirurgicales, buccales ou chroniques). L'objectif est de faire du pansement un outil de suivi complémentaire permettant aux soignants de détecter plus rapidement une évolution anormale de la plaie.
Activités essentielles	Vous allez devoir comparer différents matériaux compatibles avec la conception d'un pansement. En particulier les hydrogels, polymères, fibres ou supports absorbants et identifier lesquels sont les plus adaptés au dispositif. Il vous sera également demandé de sélectionner des indicateurs colorimétriques capables de réagir aux biomarqueurs retenus . Cette sélection des biomarqueurs devra être réalisée en collaboration avec le chercheur en microbiologie pour croiser les contraintes liées aux biomarqueurs ciblés avec celles du matériau proposé. Vous devrez ensuite proposer une forme permettant de séparer la zone de détection de la plaie afin de limiter la diffusion des colorants. Ensuite, il vous faudra définir les principaux critères de performance du dispositif c'est à dire la biocompatibilité, la stabilité, la lisibilité du signal, la gestion de l'humidité et du temps de réponse. Enfin, il faudra concevoir une preuve de concept en étudiant les possibilités future de lecture par smartphone.
Contraintes particulières	Développement répétable compromis à trouver entre les différents paramètres de fabrication du pansement (cout, inocuité, stabilité, facilité de fabrication) . Manipulation possible de polymères, de solvants ou de réactifs selon le prototype retenu.
Hygiène et sécurité	**Expositions aux risques :**

Chimiques (produits irritants, corrosifs, toxiques…)	Oui
Biologiques (bactéries, parasites, toxines, virus…)	Oui
Physiques (rayonnements ionisants et non ionisants, champs	Non
Techniques (port de charges lourdes, bruit, travaux en hauteur,	Oui
Autre(s) risque(s) : à préciser :	

Compétences requises	De solides connaissances en biochimie, chimie des matériaux ou biomatériaux sont attendues pour ce poste. De plus, un fort interet pour les biosenseurs, les hydrogels, les polymères et les dispositifs médicaux est requis. Le candidat devra etre capable d'établir un cahier des charges, de comparer différentes solutions techniques et de justifier ses choix de formulation. Une bonne rigueur expérimentale ainsi qu'une capacité à documenter et analyser les résultats seront également nécessaires. Des compétences en analyse d'image ou en colorimétrie constituent un véritable plus pour le poste.