FICHE DE POSTE : Ingénieur(e) Matériaux & Micro-dispositifs

Intitulé du poste	Ingénieur(e) d'études en Micro-fabrication et Formulation de Biomatériaux
Structure d'accueil	Université de Toulon-La garde sur le campus de la Garde
Lieu de travail	Laboratoires de l'université de la Garde
Quotité de travail	100%
Date de prise de fonction	Dès que la start-up sera élue !
Description de la structure d'accueil, du projet et de la Mission principale au sein du projet	DermoSense Therapeutics est une start-up biotechnologique développant des dispositifs théranostiques cutanés pour le traitement des maladies auto-immunes en particulier le psoriasis en plaque sévère. Au sein de l'équipe R&D, l'ingénieur(e) est en charge du développement physique et matériel du patch. Mission principale : Concevoir, micro-fabriquer et caractériser les réseaux de micro-aiguilles polymériques, formuler l'hydrogel stimulable pour l'encapsulation de l'anticorps, et intégrer le biocapteur électrochimique sur substrat flexible.
Activités essentielles	▪ Réaliser le prototypage des micro-aiguilles par micro-moulage et photolithographie douce ▪ Synthétiser et caractériser les hydrogels polymériques bio-réactifs (rhéologie [branche de la physique et de la mécanique qui étudie l'écoulement et la déformation de la matière (fluides, pâtes, gels et solides mous)], cinétique de dégradation/gonflement) ▪ Réaliser les tests de résistance mécanique des aiguilles à la compression et à l'insertion cutanée (exemples : banc de traction/compression)

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">

Immobiliser les sondes aptamériques (aptamères, des oligonucléotides synthétiques (de courts brins d'ADN ou d'ARN)) sur les micro-électrodes et optimiser les signaux d'impédance (EIS) (consistent en l'application d'un signal alternatif sinusoïdal de faible amplitude (en tension ou en courant))
Rédiger les cahiers de manipulation et les protocoles techniques d’assemblage du dispositif

</td></tr>
<tr><td>Contraintes particulières</td><td colspan="2">Travail régulier en environnement contrôlé</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Hygiène et sécurité</td><td colspan="2"><u>Expositions aux risques</u> :</td></tr>
<tr><td>Chimiques (produits irritants, corrosifs, toxiques…)</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Biologiques (bactéries, parasites, toxines, virus…)</td><td>Non</td></tr>
<tr><td>Physiques (rayonnements ionisants et non ionisants, champs magnétiques, ultrasons…)</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Techniques (port de charges lourdes, bruit, travaux en hauteur, utilisation d'autoclave, machines-outils, soudure, travaux électriques…)</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td colspan="2">Autre(s) risque(s) : à préciser : Port de blouse et d’équipements dans des laboratoires</td></tr>
<tr><td>Compétences requises</td><td colspan="2">

Savoirs : Science des matériaux polymères, chimie des hydrogels, procédés de microfabrication (microfluidique), électrochimie analytique
Savoir-faire : Rhéométrie, microscopie électronique à balayage (MEB), spectroscopie d'impédance, profilométrie
Savoir-être : Rigueur méthodologique, esprit pratique, curiosité technique et travail en équipe pluridisciplinaire

</td></tr>
</table>