PANSEMENT INTELLIGENT

CicaSense

Le pansement qui simplifie votre guérison

Naël Bouzioukh
SAE 54 Start-up



Une opération.

Vous, ou un proche.

Et ensuite… il faut panser.

LE PROBLÈME

Un suivi parfois lourd pour les patients et leurs familles

01

Des changements parfois fréquents

Par un professionnel ou quelqu'un de la famille

02

Des coûts possibles

Pour le patient, sa famille ou le système de santé

03

Des honoraires selon les cas

Quand un professionnel intervient

L'ENJEU

Une infection après l'opération c'est des jours et des euros en plus

En France, 1 patient hospitalisé sur 18 a une infection nosocomiale (5,71 %, Santé publique France, enquête 2022).

+20 jours

d'hospitalisation cumulés si le site opératoire s'infecte après une chirurgie de la hanche ou du genou.

Étude nationale PMSI, France, 2019-2020 (PMC12140263)

+11 097 €

pour l'Assurance maladie dans ce cas. En chirurgie digestive : +13 jours et +5 246 €.

Étude nationale PMSI, France, 2019-2020 (PMC12140263)

AVEC CICASENSE

Suivre la plaie d'un regard.

Suivez l'évolution de la plaie sans avoir à retirer le pansement.

- ✓ Lecture simple
- ✓ Aide à la décision
- ✓ Suivi continu



COMMENT ÇA MARCHE ?

La guérison se lit d'un simple regard

Une fenêtre de détection, isolée de la plaie, change de couleur.

**Outil de surveillance et d'aide à la décision, pas un diagnostic.*



LES PREUVES

Un besoin documenté, un signal mesurable

7,15–8,9

pH mesuré dans les plaies chroniques : un pH alcalin est associé à une cicatrisation plus lente.

Plast Aesthet Res 2015

179

études sur les pansements intelligents : la plupart restent précliniques, très peu chez l'humain.

Revue de cadrage 2008-2025

4 h

Un prototype en papier, d'une autre équipe, signale infection et résistance bactérienne, en laboratoire.

Qu et al., ACS Cent Sci 2020

LES BIOMARQUEURS

Des marqueurs à étudier

Les plus étudiés

- pH : plus alcalin dans les plaies infectées ou chroniques
- Température : hausse locale

À explorer

- MMP-9 : protéase liée à l'inflammation surexprimée lors d'infection
- IL-6, TNF-α : cytokines

À valider en microbiologie

- Enzymes ou toxines bactériennes
- Spécificité du signal à démontrer

Objectif : combiner plusieurs marqueurs biomoléculaires à valider plutot qu'un seul

L'ÉQUIPE

Trois profils pour passer du concept à la validation

1) R&D microbiologie

80 % · Université de Toulon

Modèles bactériens, protocoles in vitro, sensibilité et spécificité du signal.

2) R&D biomatériaux et biosenseurs

80 % · Université de Toulon

Matériaux du pansement, indicateurs colorimétriques, lecture par smartphone.

3) Réglementation, marché, déploiement

60 % · Université de Toulon

Besoins des utilisateurs, surveillance concurrentielle, statut de dispositif médical.

Prise de poste prévue en mai 2027. Les attentes réglementaires seront une première analyse à faire valider par des spécialistes.

Votez CicaSense

Le pansement qui simplifie votre guérison

- Un besoin documenté
- Une équipe à construire
- Une vision

