



Un pansement permet de suivre l'infection en direct sur son smartphone.

DR

Le pansement 2.0 soigne tout seul

Spécialiste du vêtement intelligent, Spinali Design, une start-up basée à Mulhouse, exploite sa technologie au cœur des fibres de maillots de bain, de sacs, de robes ou de jeans connectés. Désormais, elle lorgne du côté médical. Fruit d'une collaboration avec un laboratoire de recherche en biochimie de l'Inserm à Strasbourg, son pansement intelligent pourrait être commercialisé auprès du grand public d'ici à la fin de l'année.

Avec ses 2 mm d'épaisseur, il est un peu plus gros que les pansements classiques. En dessous de la couche de tissu respirant, on trouve un fin film contenant des molécules antimicrobiennes et une puce électronique. Juste avant de poser le pansement sur une plaie, il faut activer la puce électronique à l'aide d'un bouton-poussoir. Elle se connecte alors, en Bluetooth à basse consommation, à l'application dédiée et installée sur un smartphone, afin d'échanger des données. Un algorithme va en effet étudier en temps réel le comportement de la plaie et sonner l'alarme en cas d'infection.

Mais le pansement ne se limite pas à ce rôle d'observateur. Une fois les pathogènes détectés par l'algorithme – grâce aux molécules fluorescentes libérées par le film biochimique –, il va, de son propre chef, administrer un premier soin. Et ce, avant même que le patient consulte son médecin traitant. Le film biochimique libère en effet un agent antimicrobien capable d'arrêter ou de freiner l'infection.

« Dans mon unité Inserm Biomatériaux et ingénierie tissulaire, explique la docteure Marie-Hélène Metz-Boutigue au journal *L'Alsace*, on a développé des agents antimicrobiens pour recouvrir des cathéters ou des prothèses. Il apparaissait intéressant de les utiliser dans un pansement pour des plaies chroniques, escarres ou ulcères, chez des personnes ayant un système immunitaire déficient, des grands brûlés, des diabétiques, des personnes sous chimiothérapie ou qui ont du mal à cicatriser. L'agent antimicrobien va non seulement lutter contre le début d'infection, mais aussi stimuler le système immunitaire du patient et faciliter l'action des antibiotiques conventionnels. » Et, ironie du sort, c'est le pathogène lui-même qui enclenche la libération de ces agents antimicrobiens et, donc, qui induit sa propre destruction. Ce processus s'appelle *self-killing*.

Le pansement 2.0 est étanche et peut rester en place durant un mois. Une aubaine, si l'on en croit Romain Spinali, spécialiste de l'innovation dans l'entreprise familiale, car « pour une plaie chirurgicale, le pic d'infection survient au bout de deux à trois semaines ». Dans le futur, on n'enlèvera donc plus un pansement pour voir ce qui se passe en dessous. On le laissera bien en place et on suivra l'évolution de la plaie en direct sur son smartphone. Le médecin traitant pourra aussi participer à ce suivi digital. Avant de crier victoire et d'envisager des économies d'échelle potentielles sur les dépenses publiques de santé, il faut toutefois noter que le prix de ce pansement intelligent est estimé entre 20 et 30 euros l'unité. [v](#)

LAETITIA THEUNIS