

Un textile intelligent pour aider les paraplégiques

En 2004, Yohan Payan et le laboratoire TIMC de l'imag (CNRS, Grenoble INP et UJF) avaient déjà

présenté un dispositif de prévention des escarres permettant aux paraplégiques, via des capteurs placés dans leur coussin de siège, d'être prévenus de toute surpression au niveau des fesses. Et, ainsi, de pouvoir changer rapidement de position. Le signal des capteurs était alors réceptionné dans une matrice d'électronique placée dans la bouche.

Sept ans après, face à cet important problème de santé publique (« L'évolution des escarres, depuis 30 ans, n'a pratiquement pas changé »), et grâce à l'accompagnement de "Gravit" (Grenoble Alpes Valorisation Innovation Technologies) qui lui a permis de développer et tester sa preuve de concept, l'équipe de Yohan Payan a amélioré ce procédé de renvoi d'informations, de manière plus discrète.

La surpression est désormais détectée par un textile intelligent et jetable (développé avec l'Institut français du textile et de l'habillement) couvrant le coussin, et informant l'utilisateur directement sur sa montre ou son smartphone, sous forme de vibrations et par un message lui re-

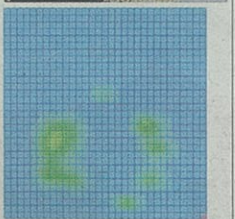
commandant de modifier sa position. « Il faut aussi intégrer les différences de morphologie d'un patient à l'autre. Une unité centrale embarquée sur le fauteuil intègre donc ces données personnelles, des données biomécaniques, comme l'épaisseur de peau ou la géométrie des os. »

Des chaussettes pour les diabétiques

Yohan Payan a licencié son brevet à la start-up Textisense, créée début 2011 et dont il est aujourd'hui conseiller scientifique. À Montceau-les-Mines (Saône-et-Loire), l'entreprise IDS accompagne Textisense, lauréate du Concours national 2011 d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes (Oséo/ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche). Textisense prévoit de vendre vers 2014.

Yohan Payan démarre également cette année un projet hospitalier de recherche clinique sur la prévention des escarres du blessé médullaire (de la moelle épinière), avec près de 100 patients équipés de sa technologie et suivis durant plusieurs semaines.

Il travaille parallèlement sur des chaussettes pour les dia-



Autour du coussin, le textile intelligent de la housse est relié à une unité centrale, repère les surpressions sous les fesses et les "personnalise" selon la morphologie du patient. L'information est transmise à un smartphone ou une montre.

Gi-dessous, Yohan Payan qui, avec TIMC, a développé une technologie améliorant considérablement le confort des paraplégiques.

Photos DR et DL

bétiques. « De manière similaire à l'escarre, l'ulcère plantaire doit être surveillé. La chaussette mesure la pression sous le pied et autour. Une petite carte électronique est positionnée au sommet de la chaussette, fonctionnant en bluetooth, et informant en temps réel. »

O. P.

POUR EN SAVOIR PLUS

Lisez également ce sujet sur notre site Web : www.ledauphine.com



Cinq ans d'existence et un 100^e projet au compteur de "Gravit". Pour Jeanne Jordanov, présidente de "Grain, Pétales et Gravit" [Grenoble Alpes Valorisation Innovation Technologies (1)] et présidente d'une commission nationale sur la normalisation du management de l'innovation, « Gravit nous a permis de tester des méthodes nouvelles. L'un des ingrédients importants de la réussite est de faire se rencontrer les bonnes personnes et les bonnes compétences au bon moment ».

À l'occasion de cet anniversaire, "Gravit" a interrogé les chercheurs qu'il a accompagnés dans le processus de maturation de leur projet d'innovation. L'opérateur expert dans l'accélération du transfert de technologies des laboratoires de Grenoble et de Savoie a constaté que :

► Pres de 60 % des porteurs de projet interrogés souhaitent simplifier à plus ou moins long terme dans un projet de création d'une start-up, ou comme conseiller scientifique pour l'accompagnement du transfert.

► 42 % déclarent prendre désormais en compte bien plus



Jeanne Jordanov, présidente de "Gravit". Photo DL

tôt les verrous technologiques identifiés par les industriels pour développer de nouvelles solutions.

► Pour plus de 50 porteurs, ces informations les germes d'idées pour nouveaux développements du laboratoire.

► Pour 85 % des porteurs de projet accompagnés, les technologies transférées leur laboratoire apporteront, sur le marché, un service produit ou un service innovant.

(1) "Gravit" rassemble 10 établissements de recherche d'enseignement supérieur de Grenoble et de Savoie : CEA, CNRS, ESRF, Grenoble INP, ILL, UDS, UJF et l'UPME.