



STARTUPS

SANTÉ

# e-Celsius, la gélule connectée qui remplace le thermomètre

Développée par la startup française BodyCap, cette technologie permet de mesurer la température avec précision. De la surveillance des patients dans les hôpitaux à la prévention du risque d'hyperthermie pour les sportifs de haut niveau, les applications ne manquent pas. Explications.

PAR  
**PIERRE  
 MANIÈRE**  
 @pmaniere

**E**lle pèse 1,7 gramme et n'est guère plus grosse qu'un comprimé d'aspirine. Pourtant, derrière sa carapace, cette gélule cache un petit concentré de technologie. Baptisée e-Celsius et développée par la startup française BodyCap, elle embarque un capteur et dispose d'une mémoire interne. Une fois avalée, la gélule communique toutes les 30 secondes la température de son hôte par radio à un moniteur spécifique. Dévoilée il y a quelques semaines, cette gélule sera bientôt commercialisée. Elle a vocation, à terme, à remplacer les vieux thermomètres. Mais les données qu'elle recueille permettent surtout d'envisager de nouvelles applications. Et notamment dans le sport de haut niveau.

Du 22 au 30 août, BodyCap a testé sa technologie lors des championnats du monde d'athlétisme à Pékin. « Dans le cadre d'une étude, le dispositif a été utilisé par plusieurs athlètes, explique Sébastien Moussay, cofondateur de la startup et docteur en physiologie du sport. Grâce aux informations récoltées, on souhaite mieux connaître le corps, et lever les risques d'hyperthermie. »

De fait, certains sportifs, comme les marathoniens, sont particulièrement sujets à l'élévation de leur température corporelle pendant l'effort. Or « si celle-ci dépasse la zone de

sécurité, qui se situe entre 36 et 40 °C, le corps se met à dépenser énormément d'énergie pour évacuer la chaleur ». Ce qui peut amener à des malaises, ou, dans le pire des cas, à un décès. Pour éviter cela, Sébastien Moussay veut « optimiser la préparation individuelle des athlètes » grâce aux informations recueillies par sa gélule. Concrètement, si l'athlète doit concourir dans un pays chaud et humide, il pourra se faire conseiller un programme sur mesure en chambre d'acclimatation. Ces sortes de grands saunas – qui contiennent des outils d'entraînements comme des rameurs – permettent de reproduire des niveaux de température et d'humidité spécifiques. En plus de prévenir les risques liés à la chaleur, Sébastien Moussay mise sur la démocratisation de ce type de programme pour aider les sportifs à mieux gérer leur dépense d'énergie. Ce qui doit se traduire, *in fine*, par une amélioration des performances. Pour le cofondateur de BodyCap, d'autres sports pourraient à terme bénéficier de cette technologie, y compris les disciplines exposées à des températures très basses comme la plongée sous-marine, le ski ou l'alpinisme.

Parmi les marchés les plus prometteurs, la startup a les yeux rivés sur le monde médical. « Notre gélule permet par exemple de mesurer la température des patients qui se trouvent en chambre stérile sans entrer en contact avec eux », justifie Sébastien Moussay, qui logne aussi

les professions les plus exposées à la chaleur, comme les ouvriers des hauts fourneaux, les pompiers, voire les militaires. « Lors de son intervention au Mali, l'armée française a été confrontée à de nombreux problèmes du fait du climat très chaud », assure-t-il.

## LE GRAND PUBLIC EN LIGNE DE MIRE

Au-delà de ces niches destinées aux professionnels, BodyCap espère surtout conquérir le grand public. Pour ce faire, elle planche notamment sur une solution pour collecter les données de la gélule directement via un smartphone ou une tablette, car la technologie actuelle s'avère bien trop chère pour séduire les particuliers : si la gélule sera facturée plusieurs dizaines d'euros, il faudra en revanche déboursier plusieurs centaines d'euros pour son indispensable moniteur, affirme BodyCap, qui ne souhaite pas, pour l'heure, communiquer les tarifs exacts. La startup – qui a notamment noué des partenariats avec Orange Healthcare et Samsung – table sur un chiffre d'affaires compris entre 2 et 3 millions d'euros à l'horizon 2016. Après avoir levé 1 million d'euros il y a quelques mois, BodyCap peaufine pour l'heure ses stratégies de commercialisation dans l'Hexagone, mais aussi en Angleterre et au Moyen-Orient. ■



Une fois avalée, l'e-Celsius communique toutes les 30 secondes par radio la température de son hôte à un moniteur spécifique. © DR