

Vidéo

L'INDUSTRIE C'EST FOUTECHNOS ET INNOVATIONSSINGAPOUR

[L'industrie c'est fou] Une batterie pour lentilles connectées alimentée par les larmes humaines

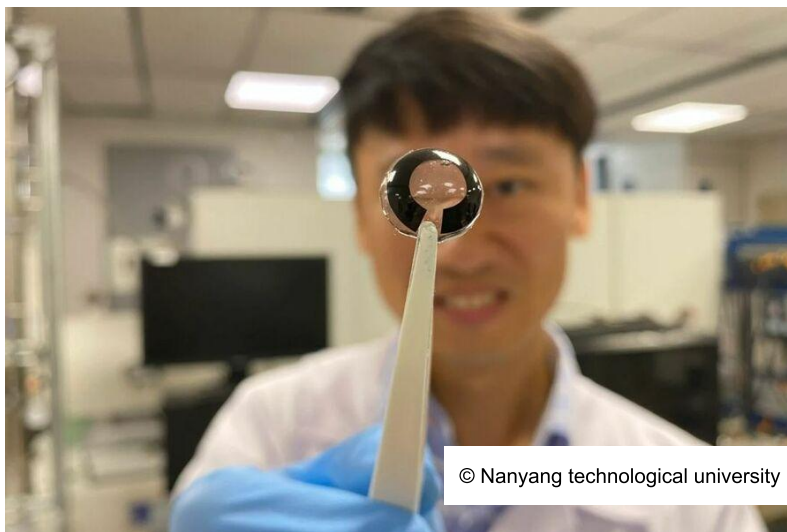
Des chercheurs singapouriens ont mis au point une batterie qui se recharge au contact du liquide lacrymal. Une innovation étonnante qui pourrait accélérer le développement des lentilles de contact intelligentes.

Elise Pontoizeau

04 septembre 2023 \ 07h30

1 min. de lecture

Réagir



© Nanyang technological university

Alimentée par le liquide lacrymal présent dans le globe oculaire, cette batterie peut faire fonctionner les lentilles connectées pendant douze heures.

Avoir sous ses yeux, littéralement, sa boîte mail, ses réseaux sociaux, pouvoir surveiller son état de santé 24 heures sur 24, améliorer sa vision... Tout cela sera possible avec l'arrivée sur le marché des lentilles de contact intelligentes. Mais, pour l'heure, cette invention relève de la science-fiction puisque les ingénieurs peinent

suffisamment petites et inoffensives pour les utilisateurs. Jeudi 24 août, des chercheurs de l'université technologique de Nanyang, à Singapour, ont dévoilé une innovation qui pourrait considérablement accélérer le déploiement de ces lentilles connectées. Il s'agit d'une batterie souple, de seulement 0,5 millimètre d'épaisseur, qui se recharge lorsqu'on l'immerge dans une solution saline...

... Ou directement dans les larmes humaines ! Car ces dernières contiennent des ions sodium et potassium auxquels réagit le revêtement à base de glucose de la batterie. L'eau renfermée dans cette dernière joue elle le rôle de conducteur pour générer de l'électricité. Et, pour ce faire, inutile de visionner *La liste de Schindler* ou *Titanic* dans l'espoir de pleurer comme une madeleine. Le liquide lacrymal qui recouvre en permanence le globe oculaire suffit à recharger la minuscule pile. Les tests en laboratoire réalisés par les scientifiques ont montré que la batterie pouvait générer un courant de 45 microampères et une puissance maximale de 201 microwatts, ce qui serait suffisant pour alimenter une lentille connectée durant 12 heures. Toutefois, leur innovation n'est capable de supporter que jusqu'à 200 cycles de charge et de décharge contre 300 à 500 pour les batteries au lithium.

VOS INDICES

source
INDICES & COTATIONS

1.0801	-0.4
04 Septembre 2023	
Dollar Us (USD) - quotidien	
\$ USD/€	
88.55	+1.98
01 Septembre 2023	
Pétrole Brent contrat à terme échéance rapprochée	
\$ USD/baril	
32.337	+2.14
01 Septembre 2023	

«[Notre approche] s'appuie sur le glucose et l'eau pour produire de l'électricité, tous deux sans danger pour l'homme et moins nocifs pour l'environnement lors de leur élimination que les batteries conventionnelles», explique le professeur Lee Seok Woo, cité dans le communiqué de l'université. Forte de ce succès, l'équipe de scientifiques va désormais devoir faire les yeux doux aux entreprises de lentilles de contact pour qu'elles acceptent de tester leur batterie.