Produire de l?électricité à partir? de l?humidité de l?air !

Par ***mogirard***
Créé le ***19/03/2020 - 01:00***

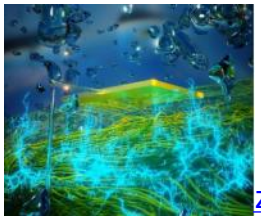
Produire de l?électricité à partir? de l?humidité de l?air !

Jeudi, 19/03/2020 - 00:00 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

1 avis :

zoom

Des chercheurs de l?Université du Massachusetts, à Amherst (États-Unis), ont développé un dispositif s?appuyant sur une protéine naturelle pour créer de l?électricité à partir de l?humidité présente dans l?atmosphère. Derek Lovley, aujourd?hui chercheur à l?Université du Massachusetts, a découvert il y a un an un type inhabituel de bactérie évoluant dans la boue, aux abords d?une rivière. Des études ont montré que cette bactérie ? ***Geobacter sulfoaducens*** ? gagne en énergie grâce à des processus électriques. À cette fin, ce microbe a donc développé des protéines ?spéciales?.

Partant de ce constat, Lovley et ses équipes ont exploré le potentiel technique de ces bactéries et de leurs nanofils protéiques électriquement conducteurs. Ils ont alors découvert que, lorsque des couches de ces protéines sont mises en contact avec des électrodes d?une certaine manière, une tension se crée. Des études ultérieures ont ensuite montré que cet effet est basé sur le fort pouvoir d?absorption de l?humidité de l?air de ces protéines.

Récemment, les chercheurs ont donc exploité ces connaissances pour développer un petit appareil ? baptisé Air-Gen. Celui-ci se compose d?une fine couche de dix microns d?épaisseur de nanofils de protéines. Le tout est entièrement recouvert par le bas avec une électrode plate en or. En haut, la couche

est connectée à une plus petite électrode qui scelle seulement une partie de la surface des protéines.

Une fois le dispositif mis en place, les nanofils de protéines se retrouvent directement exposés à l?humidité de l?air ambiant, dont ils absorbent les molécules. À cause de différences de tensions générées par les deux différentes électrodes, la zone supérieure du dispositif devient le pôle négatif et la zone inférieure devient le pôle positif. De l?électricité peut alors être générée. ***"Nous produisons littéralement de l?électricité à partir de l?air",*** explique Jun Yao, co-auteur de ces nouveaux travaux. " ***Ce dispositif génère une énergie propre 24h / 24 et 7j / 7. C?est l?application la plus étonnante et la plus excitante des nanofils de protéines à ce jour".***

Comme le rapportent les chercheurs, une unité Air-Gen ne peut fournir qu?une tension soutenue d?environ 0,5 volt et un courant d?environ 17 micro-ampères par centimètre carré. Mais en reliant plusieurs unités, des tensions et des courants plus élevés peuvent être générés. Les chercheurs, par exemple, ont réussi à allumer une lampe LED.

Ce n?est pour l?heure qu?un début, mais le fait est que ces chercheurs ont tout de même réussi à développer une technologie non polluante et peu coûteuse capable de produire de l?électricité. Le dispositif Aig-Gen, selon eux, serait même capable de générer de l?énergie même dans des zones à très faible humidité. Ils ont évoqué le désert du Sahara, notamment. À terme, ils ambitionnent le développement d?unités capables d?alimenter de petits appareils électroniques.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

Nature

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** Energie
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Energie Air électricité Energie humidité protéine

URL source: https://www.rtflash.fr/produire-l-electricite-partir-l-humidite-l-air/article