

Un nanomatériau pour stocker l'énergie solaire

Par *mogirard*

Créé le 14/09/2017 - 13:13

Un nanomatériau pour stocker l'énergie solaire

Jeudi, 14/09/2017 - 12:13 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

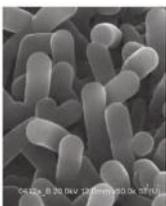
•

- [Tweeter](#)

•

•

2 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs de l'Institut Paul Scherrer (PSI) ont développé un nanomatériau efficace et peu coûteux, pouvant servir de catalyseur afin de stocker par exemple l'énergie solaire ou éolienne sous forme d'hydrogène.

Cette nouvelle technique consiste à dissocier de l'eau ordinaire en hydrogène et oxygène dans un électrolyseur, en utilisant l'électricité issue de l'énergie solaire ou éolienne. L'hydrogène sert ensuite de vecteur énergétique. Il peut être stocké dans des réservoirs pour être converti ultérieurement en énergie électrique, par exemple au moyen de piles à combustible.

Le catalyseur accélère la dissociation des molécules d'eau dans l'électrolyseur, soit la première étape de la production d'hydrogène. « Aujourd'hui, on trouve deux types d'électrolyseur sur le marché : les uns sont efficaces mais chers, parce que leur catalyseur contient entre autres des métaux nobles comme l'iridium », explique Emiliana Fabbri, chercheuse au PSI. « Les autres sont meilleur marché mais moins efficaces. Notre objectif était donc de développer un catalyseur qui soit à la fois efficace et bon marché en se passant de métaux nobles », ajoute la scientifique.

Pour ce faire, les chercheurs ont recouru à un matériau déjà connu : un composé complexe de baryum, de strontium, de cobalt, de fer et d'oxygène, ce qu'on appelle une perovskite. Mais ils ont commencé par

développer un procédé permettant de produire ce composé sous forme de nanoparticules. C'est en effet seulement sous cette forme que la perovskite peut déployer une action efficace car un catalyseur a besoin d'une surface aussi importante que possible au niveau de laquelle de nombreux centres réactifs accélèrent la réaction électrochimique. Or, si l'on miniaturise autant que possible les différentes particules du catalyseur, leurs surfaces s'additionnent pour former une surface totale plus importante.

Le procédé de fabrication fournit d'importantes quantités de poudre catalytique et devrait pouvoir être facilement étendu à l'échelle industrielle. Les chercheurs ont testé le catalyseur en collaboration avec un fabricant américain d'électrolyseurs. Ils ont réussi à montrer que l'appareil fonctionnait de manière plus fiable avec la nouvelle perovskite qu'avec un catalyseur en oxyde d'iridium conventionnel.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Tribune de Genève](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 554
- **Publié dans :** [Nanomatériaux](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Nanomatériaux catalyseur Energie iridium matériau pérovskite solaire](#)

URL source: <https://www.rtf.fr/nanomateriau-pour-stocker-l-energie-solaire/article>