

Des cellules solaires moins chères et à haut rendement

Par *mogirard*

Créé le 11/02/2016 - 15:50

Des cellules solaires moins chères et à haut rendement

Jeudi, 11/02/2016 - 14:50 [0 commentaire](#)

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

-
- [Tweeter](#)
-
-

2 avis :



[zoom](#)

Certaines des cellules solaires les plus prometteuses aujourd'hui utilisent des films captant la lumière constitués de pérovskites, un groupe de matériaux partageant une structure moléculaire caractéristique. Toutefois, les cellules solaires à base de pérovskites utilisent des matériaux « transporteurs de trous » coûteux, dont la fonction consiste à déplacer les charges positives générées par la lumière frappant le film de pérovskite.

Les scientifiques suisses de l'EPFL ont donc développé un matériau transporteur de trous considérablement meilleur marché, qui ne coûte qu'un cinquième de ceux qui existent, tout en maintenant l'efficacité des cellules solaires au-dessus de 20 %.

Il n'y a actuellement que deux matériaux transporteurs de trous à disposition pour les cellules solaires à base de pérovskite. Les deux types sont très coûteux à synthétiser, ce qui ajoute au coût global de la cellule solaire. Pour résoudre ce problème, une équipe de chercheurs, conduite par Mohammad Nazeeruddin à l'EPFL, a développé un matériau transporteur de trous modifié au niveau moléculaire, appelé FDT, qui peut réduire les coûts tout en conservant l'efficacité à des niveaux compétitifs.

Les tests ont montré que l'efficacité du FDT s'élevait à 20,2 %, plus haut que les alternatives plus coûteuses. Et parce que le FDT peut être facilement modifié, il apparaît comme l'ébauche de toute une génération de nouveaux matériaux transporteurs de trous à bas coût.

« Les cellules solaires à pérovskite les plus performantes utilisent des matériaux transporteurs de trous qui sont difficiles à produire et à purifier et dont le coût est prohibitif, plus de 300 euros le gramme, ce qui empêche leur pénétration sur le marché », dit Nazeeruddin. « En comparaison, le FDT est facile à synthétiser et à purifier, et on estime son coût à un cinquième de celui des matériaux existants ? tout en égalant, voire en dépassant leur performance ».

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[EPFL](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 493
- **Publié dans :** [Energie](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Energie atomes](#) [cellules électricité](#) [Energie pérovskites](#) [rendement solaires](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/cellules-solaires-moins-cheres-et-haut-rendement/article>