

# Produire des nanofibres à partir du gaz carbonique de l'atmosphère

Par *mogirard*

Créé le 17/09/2015 - 13:36

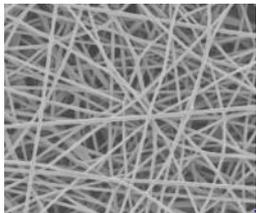
## Produire des nanofibres à partir du gaz carbonique de l'atmosphère

Jeudi, 17/09/2015 - 12:36 [2 commentaires](#)

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

- 
- [Tweeter](#)
- 
- 

1 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs américains viennent de développer une technologie surprenante. Baptisée STEP, pour Solar Thermal Electrochemical Process, elle utilise l'énergie solaire pour produire à bas prix des nanofibres de carbone, en utilisant du gaz carbonique.

Cette équipe de chimistes de la George Washington University (États-Unis) pense avoir ouvert une nouvelle voie de recherche prometteuse en utilisant ce gaz carbonique issu de l'atmosphère. Comme les chercheurs l'expliquent dans un article publié dans Nano Letters, ils ont mis au point un procédé efficace pour fabriquer des nanofibres de carbone à partir de l'énergie solaire.

Le rendement énergétique du processus de fabrication semble excellent et permettrait de fournir à l'industrie de quoi développer à bas coût une technologie basée sur les fibres de carbone, très utilisées en aéronautique et même en électronique. La nanotechnologie est de plus potentiellement gourmande en nanotubes de carbone, qui sont des cousins de ces nanofibres.

Le processus de conversion mis au point par les chercheurs repose sur l'utilisation d'un four solaire qui concentre les rayons du soleil dans un creuset. Les chercheurs y font fondre du carbonate de lithium

auquel ils ajoutent un peu de zinc ? qui permet d'amorcer le processus. La croissance des nanofibres se poursuit grâce à la présence d'atomes de nickel, cobalt, cuivre et fer. Le carbure de lithium liquide, à 723°C, devient alors une éponge à gaz carbonique.

Deux électrodes plongées dans ce fluide et soumises à une différence de potentiel rendent ensuite possible la synthèse des nanofibres de carbone puisqu'elles permettent de briser les molécules de CO<sub>2</sub>. Les chimistes estiment que les coûts de l'énergie électrique utilisée pour produire une tonne de nanofibres de carbone sont de l'ordre de 1.000 dollars (885 euros), soit des centaines de fois moins que le prix de vente du produit obtenu.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Nano Letters](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 994
- **Publié dans :** [Nanomatériaux](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Nanomatériaux](#) [carbone](#) [chimie](#) [CO2](#) [Energie](#) [nanofibres](#) [solaire](#) [synthèse](#)

---

URL source: <https://www.rtflash.fr/produire-nanofibres-partir-gaz-carbonique-l-atmosphere/article>