

# Des nanotubes de carbone pour désaliniser l'eau de mer

Par *admin*

Créé le 15/06/2006 - 23:00

## Des nanotubes de carbone pour désaliniser l'eau de mer

Jeudi, 15/06/2006 - 22:00 [1 commentaire](#)

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

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

Décidemment, les nanotechnologies confirment chaque jour leurs immenses potentialités. Un système de dessalement de l'eau de mer utilisant des membranes constituées de nanotubes de carbone pourrait réduire de manière considérable le coût de désalinisation de l'eau de mer. Ces nouvelles membranes, développées par des chercheurs du Laboratoire national Lawrence Livermore (LLNL), pourraient réduire le coût de désalinisation de 75 % par rapport aux méthodes d'osmose inverse employées aujourd'hui. De telles membranes pourraient permettre aux pays en voie de développement de désaliniser de manière économique l'eau de mer et d'augmenter ainsi de manière considérable leurs ressources en eau potable.

Les membranes, qui filtrent les molécules par taille grâce à leurs propriétés électrostatiques pourraient également séparer et piéger différents gaz, et notamment l'anhydride carbonique émis par les centrales électriques. Les nanotubes de carbone employés par les chercheurs sont constitués de feuilles d'atomes de carbone enroulées de manière si serrée qu'elles permettent le passage de seulement sept molécules par nanotube. Mais malgré leurs dimensions minuscules, ces nanopores permettent à l'eau de s'écouler au même débit que des pores beaucoup plus grands, réduisant ainsi la pression requise pour filtrer l'eau et la quantité d'énergie nécessaire. Les chercheurs du LLNL ont pu mesurer des taux d'écoulement d'eau jusqu'à 10.000 fois plus rapides que ceux prévus par les équations classiques, qui suggèrent que le débit

de chaque pore diminue proportionnellement à la diminution de son diamètre.

Ces étonnantes propriétés résulteraient d'un brusque changement des lois de la physique à cette minuscule échelle mais des recherches supplémentaires seront nécessaires pour comprendre les mécanismes impliqués. Ce nouveau type de membranes pourrait être mises sur le marché dans les cinq à dix ans à venir. Mais il y a mieux : l'utilisation de ces nanomembranes pourrait être étendue à une variété d'applications, s'étendant de la pharmacie à l'industrie alimentaire, où elles pourraient être employées pour séparer des sucres, par exemple.

[TR](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 298
- **Publié dans :** [Géologie & Géophysique](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Géologie & Géophysique](#)

---

URL source: <https://www.rtf.fr/nanotubes-carbone-pour-desaliniser-l-eau-mer/article>