



## Revue de presse Nano&Physique – Janvier 2016

Publié le vendredi 3 mars 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Revue-de-presse-Nano-Physique,9031.html>

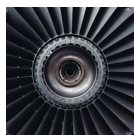
Retrouvez ici une sélection d'articles issus de notre veille quotidienne pour le mois de janvier 2017. Pour suivre notre flux en direct, abonnez-vous : [@Fr\\_US\\_Nanotechs](#).

A la une de ce mois-ci : Propriétés mécaniques des matériaux / Nanotubes - nanofils - nanorubans / Optique - Photonique / Médical / Divers

### Propriétés mécaniques des matériaux

Des chercheurs de l'Ohio State University ont publié dans la revue Nature Communications un procédé permettant d'éliminer les macles affectant les propriétés mécaniques des alliages employés dans la fabrication de moteurs à réaction.

[news.osu.edu](http://news.osu.edu)



En s'inspirant de spicules d'éponges de mer, des ingénieurs de Brown University ont mis au point des structures mécaniques plus résistantes au flambage.

[news.brown.edu](http://news.brown.edu)



Des calculs sur un ciment à base de tobermorite, réalisés dans le cadre d'une collaboration entre l'Université de Rice et l'Université Sciences et Technologies de Lille, ont permis de mieux comprendre les processus de déformation à l'échelle atomique du matériau le plus usité dans la construction.

[news.rice.edu](http://news.rice.edu)

### Nanotubes - nanofils - nanorubans

Une étape importante vers l'intégration des nanorubans de graphène sur des substrats non métalliques.

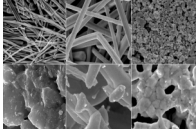
[beckman.illinois.edu](http://beckman.illinois.edu)

Des chimistes de Duke ont mis au point des encres à base de nanofils d'argent permettant l'impression de circuits électroniques sur des supports simples tels que papiers ou plastiques.

[today.duke.edu](http://today.duke.edu)

Une nouvelle technique à faible coût permet de synthétiser des nano-fils d'oxyde à partir d'alliages massifs.

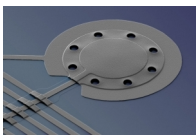
[news.gatech.edu](http://news.gatech.edu)



## Optique - Photonique

Une nouvelle technique développée par une équipe du National Institute of Standards and Technology (NIST), dans le Colorado, utilise la lumière pour obtenir des atomes plus froids que ne le permet le refroidissement par laser. Une fine membrane d'aluminium a été refroidie à environ 360 microkelvin, soit 10 000 fois plus froid que le vide interstellaire.

[newscientist.com](http://newscientist.com)



Une première étape importante vers la construction de nanolasers pompés électriquement. Ces lasers sont essentiels dans le développement des interconnexions et capteurs optiques à courte distance intégrés.

[ee.washington.edu](http://ee.washington.edu)

Des liaisons optiques infrarouges pourraient simplifier le transfert d'information dans les centres de données.

[news.psu.edu](http://news.psu.edu)



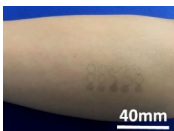
Les développements en optique adaptative permettent aux télescopes de dernière génération de d'imager les éruptions solaires avec une résolution inégalée

[njit.edu](http://njit.edu)

## Médical

Des chercheurs de l'Université du Texas à Austin ont mis au point des tatouages éphémères à base de graphène permettant de contrôler les signes vitaux.

[spectrum.ieee.org](http://spectrum.ieee.org)

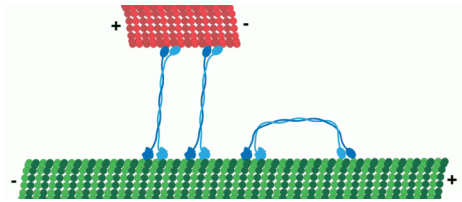


L'ingénierie tissulaire par impression 3D pourrait aider à remplacer les tissus endommagés du coeur après une crise cardiaque.

[uab.edu](http://uab.edu)

Des chercheurs de l'Oregon State University publient dans la revue Nature Communications une étude révélant l'aptitude insoupçonnée d'un moteur moléculaire à se déplacer dans deux directions opposées.

[oregonstate.edu](http://oregonstate.edu)



Les chercheurs développent une technique d'imagerie exempte de marquage pour caractériser les microtubules.

[beckman.illinois.edu](http://beckman.illinois.edu)

## Divers

Des chercheurs de Stanford publient dans la revue Nature Communications des travaux de microscopie électronique à haute résolution permettant de visualiser atome par atome l'hydrogénation de nanocubes de palladium. Ces études révèlent l'intérêt des nano-électrodes dans les dispositifs de stockage d'énergie.

[news.stanford.edu](http://news.stanford.edu)

Des chercheurs de Havard ont publié dans la revue Nature un modèle de conception de métamatériaux reconfigurables. La stratégie de conception est applicable à toutes les échelles.

[seas.harvard.edu](http://seas.harvard.edu)



Des théoriciens de Princeton University proposent une nouvelle classe de métaux topologiques (objets du prix Nobel de physique 2016) aux propriétés électroniques exotiques.

[chemistry.princeton.edu](http://chemistry.princeton.edu)

De nouvelles mesures au plus grand observatoire de neutrinos au monde, IceCube, éclairent les propriétés fondamentales des particules fantômes et pourraient améliorer le modèle standard.

[msutoday.msu.edu](http://msutoday.msu.edu)

---

### Rédacteur :

- Robin Faideau, Attaché adjoint pour la science et la technologie, [deputy-phys@ambascience-usa.org](mailto:deputy-phys@ambascience-usa.org)