

# Un biceps microscopique

Par *admin*

Créé le 06/01/2001 - 00:00

## Un biceps microscopique

Vendredi, 05/01/2001 - 23:00 [0 commentaire](#)

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

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

On n'a, nous dit le magazine Science dans son édition du 8 décembre 2000, encore rien vu dans le domaine de la nanotechnologie. Edwin Jager et Olle Inganäs, de l'Université de Suède, développent des nano-structures appelées actionneurs. Il s'agit d'un minuscule appareil mécanique capable de bouger ou de contrôler des objets, ou de manipuler des entités biologiques, comme des cellules, des bactéries, ou des molécules flottant dans le plasma sanguin ou l'urine. Les actionneurs sont construits à partir de minces couches de polymère déposées sur une mince couche d'or. Cette double-couche est pliée pour former un nano-instrument (ou une des composantes de ce nano-instrument) grâce à des rayons ultra-violet. Celui des Suédois ne mesure que 0.9 micromètre (un micromètre = un millionième de mètre). Le polymère, appelé polypyrrole, se contracte ou se tend dès qu'il reçoit un choc électrique. Comme le muscle qui fait bouger l'os du bras, le polymère initie le mouvement des nano-instruments. Le biceps suédois ferait pâlir d'envie tous les culturistes. Il est capable de soulever une masse 43,000 supérieure à la sienne. Comme si un bras humain soulevait une plaque de verre de 30 mètres carrés sous l'eau. En utilisant ces actionneurs, Jager et ses collègues ont manufacturé plusieurs nano-instruments, notamment un bras robotisé long de 670 micromètres, capable d'agripper et de déplacer un microscopique bille de verre. Il pourrait éventuellement déplacer des cellules une par une. Les actionneurs pourraient aussi servir de charnières sur de microscopiques boîtes s'ouvrant et se fermant sur commande. Implantées dans le corps, ces micro-ampoules pourraient par exemple fournir la dose exacte d'insuline à des diabétiques, en s'ajustant à des mesures sanguines. En nanotechnologie, tout est possible. Imaginez : dérouler notre ADN

gène par gène ou guérir des cellules malades à un niveau moléculaire. Bienvenue dans le monde de l'infiniment petit !

Cybersciences : <http://www.cybersciences.com/cyber/3.0/N2155.asp>

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 136
- **Publié dans :** [Avenir Nanotechnologies et Robotique](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Avenir](#)

---

URL source: <https://www.rtflash.fr/biceps-microscopique/article>