

## Sur la voie de nano-dispositifs à partir d'assemblages moléculaires

Publié le jeudi 13 octobre 2005

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Sur-la-voie-de-nano-dispositifs-a.html>

A partir de l'ADN, il est possible de construire des nanostructures à 3 dimensions très sophistiquées constituées exclusivement de brins d'acides nucléiques. Si on peut incorporer des ions métalliques sur des sites spécifiques des acides nucléiques, ces structures peuvent acquérir des propriétés magnétiques et électriques nouvelles qui sont dues aux électrons non appariés des ions. On peut alors espérer exploiter la possibilité de stockage de l'information de ces assemblages pour réaliser des dispositifs à l'échelle moléculaire qui soient comparables aux composants électroniques traditionnels, mais plusieurs milliers de fois plus petits.

Des chercheurs de Carnegie Mellon University viennent d'ouvrir la voie dans ce sens en travaillant sur des acides nucléiques obtenus par synthèse en remplaçant le squelette de l'ADN par des pseudo-acides aminés et en substituant les bases azotées par des ligands. L'équipe vient de montrer pour la première fois que la liaison des ligands avec des ions métalliques permettait de réaliser le couplage de brins qui ne sont que partiellement complémentaires. C'est une découverte importante car cela devrait permettre d'utiliser les parties non complémentaires de ces couples d'acides nucléiques pour construire des structures plus grandes, qui seront utiles pour des applications en sciences des matériaux.

**Pour en savoir plus, contacts :**

- [http://www.cmu.edu/PR/releases05/051003\\_nano.html](http://www.cmu.edu/PR/releases05/051003_nano.html)

Code brève

ADIT : 30079

**Rédacteur :**

Rémi Delville, [science@consulfrance-houston.org](mailto:science@consulfrance-houston.org) et Roland Hérino, [attache.science@consulfrance-us.org](mailto:attache.science@consulfrance-us.org)