

## La nanoélectronique sans nanolithographie ?

Publié le jeudi 8 décembre 2005

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/La-nanoelectronique-sans.html>

Quelle est la meilleure façon de fabriquer un nano-dispositif complexe ? La réponse la plus évidente serait d'appliquer à l'échelle du nanomètre une méthode similaire à la lithographie actuelle. Dans un article publié le 25 novembre dans Science, des chercheurs suggèrent qu'il est possible de construire des dispositifs dont les propriétés électroniques seraient obtenues en contrôlant la synthèse des nano-fils qui les constituent. Par une technique de modulation axiale du dopage des nano-fils de Silicium, les chercheurs montrent qu'ils sont capables de contrôler le nombre, la taille et la période des différentes régions dopées.

Ces résultats ont permis aux scientifiques de fabriquer des dispositifs électroniques tels que des puits quantiques ajustables et des décodeurs d'adresse sans recourir à la lithographie. Les propriétés des circuits ainsi fabriqués leur sont conférées lors de la synthèse des nano-fils plutôt que par des techniques lithographiques classiques. Ces résultats pourraient ouvrir de nouvelles opportunités tant pour l'électronique classique que pour l'électronique quantique.

### Source :

Chen Yang, Zhaohui Zhong, and Charles M. Lieber, "Encoding Electronic Properties by Synthesis of Axial Modulation-Doped Silicon Nanowires" Science, Vol 310, pp.1304-1307.

### Pour en savoir plus, contacts :

Liber Research Group, Harvard University

<http://cmliris.harvard.edu/index.php>

Code brève

ADIT : 31060

### Rédacteur :

Raphael Allegre, [vi.me@consulfrance-sanfrancisco.org](mailto:vi.me@consulfrance-sanfrancisco.org)