

L'électronique du futur : au-delà du transistor CMOS

Publié le jeudi 20 mars 2008

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/L-electronique-du-futur-au-dela-du,5790.html>

Publié le 10/03/2008 - 55 pages

Auteurs : OCHOA Daniel - DELEONIBUS Simon - DUJARDIN Erik - GLATTLI Christian - MAILLY Dominique - VION Denis

Depuis 40 ans, l'industrie de la microélectronique a prospéré en se basant sur la technologie de transistors CMOS en Silicium, et en connaissant une course effrénée à la miniaturisation, dite "loi de Moore". Cette course, qui semblait inexorable, connaîtra pourtant un fort ralentissement dans la prochaine décennie, car elle se heurtera à des barrières physiques incontournables. Le transistor CMOS pourrait alors se voir remplacer en partie par de nouveaux concepts 'Beyond-CMOS', aux rangs desquels figurent : la spintronique, l'électronique moléculaire, la nanoélectronique quantique et l'information quantique.

Du 3 au 7 décembre 2007, une délégation de cinq experts français s'est rendue aux Etats-Unis, à la fois sur la côte Est et dans la Silicon Valley, pour explorer les recherches portant sur ces concepts. Les multiples visites de laboratoires publics et privés, rencontres de chercheurs, et présentations scientifiques de qualité, ont permis de dresser un panorama assez complet des recherches les plus prometteuses aux Etats-Unis.

Les groupes de recherche rencontrés font preuve d'un dynamisme évident, et de financements conséquents, provenant à la fois des agences fédérales comme de consortiums privés. Ce sont ces modes de financement et ce panorama des recherches que présente ce rapport.

Téléchargez gratuitement ce rapport au format pdf :

http://www.bulletins-electroniques.com/rapports/smm08_014.htm

Pour en savoir plus, contacts :

<http://www.bulletins-electroniques.com>

Code brève

ADIT : 53634

Rédacteur :

OCHOA Daniel - DELEONIBUS Simon - DUJARDIN Erik - GLATTLI Christian - MAILLY Dominique - VION
Deni