

13.02.2009 – 09:00 Uhr

FNS: Nanosciences

Bern (ots) -

500 milliards de nanocoeurs pour la Saint-Valentin

Grâce au microscope à effet tunnel, il est aujourd'hui possible de fabriquer des structures artificielles, atome par atome. En effet, il permet non seulement d'observer les atomes, mais aussi de les manipuler. Mais cette approche nécessite énormément de temps: 14 milliards d'années - l'âge de l'univers - ne suffiraient pas pour produire un millimètre cube de nanomatériaux! Une alternative est l'auto-assemblage.

Pour mieux comprendre ce concept, imaginez un seau dans lequel on jette un grand nombre de dés. Lorsqu'on le secoue, les dés auront tendance à s'orienter dans le même sens pour s'assembler face contre face. Un phénomène semblable existe au niveau atomique. Des physiciens de l'Université de Neuchâtel, soutenus par le Fonds national suisse (FNS) et le Pôle de recherche national «Materials with Novel Electronic Properties» (MaNEP), ont découvert un nouveau dé atomique constitué de cinq atomes de silicium ayant la forme d'un coeur (cf. image) et l'ont utilisé pour produire de grands réseaux parfaitement ordonnés contenant plus de 500 milliards de nanocoeurs par millimètre carré. Les résultats de cette étude, menée sous la direction du Prof. Philipp Aebi, sont publiés aujourd'hui dans le prestigieux journal «Physical Review Letters»*. De futures études auront pour cible la compréhension des propriétés électroniques de ces nanocoeurs.

*«New structural model for the Si(331)-(12×1) surface reconstruction», Phys. Rev. Lett. 102, 066102 (2009)

Une photo des nanocoeurs en haute résolution peut être téléchargé sur: <http://www.snf.ch> > F > Médias > Communiqués de presse.

Le texte de ce communiqué et la photo sont disponibles sur le site Internet du Fonds national suisse: www.snf.ch > Médias > Communiqués de presse

Contact:

Dr. Corsin Battaglia
e-mail: corsin.battaglia@unine.ch
Tél. : ++41 32 718 29 48

Prof. Philipp Aebi
e-mail : philipp.aebi@unine.ch
Tél. : ++41 32 718 29 81

Université de Neuchâtel
Laboratoire de physique - spectroscopie
Rue A.-L. Breguet 1
CH-2000 Neuchâtel