

Un projet européen pour des composants nanoélectroniques

Par *mogirard*

Créé le 31/03/2015 - 07:00

Un projet européen pour des composants nanoélectroniques

Mardi, 31/03/2015 - 06:00 [0 commentaire](#)

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

•

- [Tweeter](#)

•

•

2 avis :



Un projet de recherche européen a effectué un grand pas en avant vers la miniaturisation des composants nanoélectroniques grâce à un nouveau matériau très prometteur, le silicène. Son objectif est de créer les composants du futur, beaucoup plus puissants et sobres en énergie.

Le silicène, un nouveau matériau semi-conducteur qui réunit les propriétés du silicium et du graphène, est l'un des principaux candidats pour la fabrication de circuits électroniques toujours plus fins, pour de futurs dispositifs intelligents.

"L'électronique est aujourd'hui intégrée dans plusieurs couches d'atomes de silicium. S'il est possible de les produire en une seule couche, il est possible de les réduire à des tailles nettement inférieures permettant de réduire les pertes de puissance et de rendre les dispositifs plus puissants et plus efficaces", explique le Docteur Athanasios Dimoulas, coordinateur du projet 2D-NANOLATTICES, financé par l'UE.

Le projet 2D-NANOLATTICES a réalisé une innovation considérable en créant un transistor à effet de champ (FET) à partir de ce matériau innovant pour qu'il fonctionne à température ambiante.

Les FET sont des composants de commutation essentiels dans les circuits électroniques. Leur intégration

dans une couche unique d'atomes de silicium (dans une structure de type silicène), puis le transfert de cette couche, cultivée sur un substrat d'argent, vers une autre couche faite d'une substance plus neutre, le dioxyde de silicium, est une réussite de taille. "Un transistor composé d'une simple couche de matériau comme le silicium est un défi qui n'avait jamais été réalisé auparavant, il s'agit donc d'une découverte capitale. Il sera possible, sur la base de ce résultat, de fabriquer des transistors jusqu'à 100 fois plus petits en épaisseur", ajoute le Docteur Dimoulas.

En outre, comme ces travaux ont montré qu'un transistor pouvait être réduit à une seule couche 2D d'atomes, il devrait être possible de réduire également ses dimensions latérales, ce qui permettrait d'intégrer 25 fois plus d'électronique sur une même puce.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[2D-NANOLATTICES](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 216
- **Publié dans :** [Nanoélectronique](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Nanoélectronique](#) [atomes](#) [circuits](#) [Energie](#) [puce](#) [puissance](#) [semi-conducteur](#) [silicium](#) [transistor](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/projet-europeen-pour-composants-nanoelectroniques/article>