

Micro-fluidique en trois dimensions

Publié le jeudi 31 août 2006

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Micro-fluidique-en-trois.html>

Des chercheurs de l'Université de Californie du Sud à Los Angeles, ont développé une technique pour produire des appareils de micro-fluidique en polydiméthylsiloxane (PDMS), dont les canaux sont interconnectés en trois dimensions.

Le groupe d'Emil Kartalov utilise de façon classique des moules de silicium gravés par photolithographie qui permettent de former des canaux au sein de couches empilées de PDMS. Les chercheurs décrivent dans les Proceedings of National Academy of Sciences comment produire des figures spécifiques dans le moule pour permettre aux canaux de se former entre les différentes couches. Ces canaux de connexion appelés 'Vias' sont produits de façon monolithique, en parallèle, grâce à un procédé simple et rapide.

Cette nouvelle connectivité en trois dimensions augmente la complexité de l'architecture micro-fluidique et permet des mouvements de fluides plus efficaces. Elle permet notamment de lever les contraintes spatiales strictes liées à l'importance de ne pas mélanger certains réactifs au sein de tels dispositifs.

Ces structures micro-fluidiques pourraient permettre de développer des micro-systèmes d'analyse de protéines ou d'ADN plus efficaces pour par exemple des tests immunologiques ou l'analyse d'expression par hybridation.

Selon Emil Kartalov, qui prévoit de déposer un brevet d'application sur cette invention, aucune négociation de licence de la technologie n'a encore été entamée.

Source :

BioCentury, 14/08/2006 - <http://www.biocentury.com/>

Pour en savoir plus, contacts :

Kartalov et Al. Microfluidic vias enable nested bioarrays and autoregulatory devices in Newtonian fluids. Proc Natl Acad Sci U S A. 2006 Aug 15 ;103(33):12280-4.

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/103/33/12280>

Code brève

ADIT : 38751

Rédacteur :

Peggy Rematier, deputy-sdv.mst@consulfrance-sanfrancisco.org