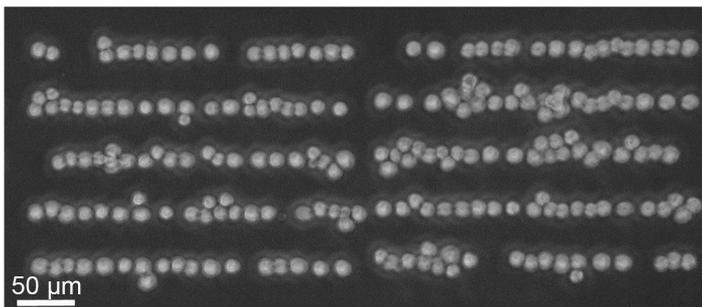


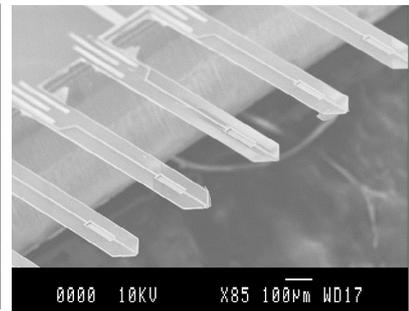
COMMUNIQUÉ DE PRESSE | 21 SEPTEMBRE 2009

Une puce à anticorps développée au LAAS pour étudier des pathologies sur cellule vivante

Des recherches menées au LAAS-CNRS viennent de faire la couverture de « Small », l'une des plus importantes revues dans le domaine des nanotechnologies. L'innovation majeure du travail concerné réside dans la fixation de cellules vivantes circulant sur une surface solide comme une lame de microscope. Jusqu'ici, il était très difficile de piéger les cellules circulantes du système immunitaire dans le flux sanguin sur un substrat solide et les techniques de fixation entraînaient invariablement la mort de la cellule. Ici, la cellule reste vivante grâce à une technique de fixation utilisant un anticorps accroché à sa membrane. La puce à anticorps correspond à l'arrangement d'un grand nombre d'anticorps sur un support miniaturisé, cette miniaturisation constituant son originalité. La puce a été réalisée au LAAS-CNRS à l'aide du robot de dépôt de solutions biologiques Bioplume (brevet LAAS-CNRS). Constitué d'aiguilles miniaturisées par la technologie des MEMS (microsystème électromécanique), il permet le dépôt de gouttes de 1 à 20 μm , ce qui autorise un nombre de dépôts par lame bien plus grand que les techniques classiques. Les réseaux de cellules ont ainsi pu être étudiés par une technique d'imagerie, la résonance plasmonique de surface (SPR), réalisée par une équipe du CEA de Grenoble. Les lymphocytes B ont été fournis par l'Inserm de Grenoble. Cette technique offre de nombreuses perspectives pour l'étude de l'évolution de pathologies telles que l'hépatite C.



Réseau de cellules vivantes du système immunitaire, les lymphocytes B, fixées sur une puce à anticorps réalisée à l'aide du robot Bioplume (brevet LAAS-CNRS)



Micro aiguilles du robot Bioplume

À propos du LAAS

Le LAAS (laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes) est un laboratoire de recherche du CNRS (UPR 8001) de 650 personnes associée à l'Université de Toulouse. Il mène des recherches en sciences et technologies de l'information, de la communication et des systèmes dans quatre grands domaines : les micro et nano systèmes, l'automatique et le traitement du signal, les systèmes informatiques critiques, la robotique et l'intelligence artificielle. Il développe deux axes transdisciplinaires : les interactions avec le vivant et l'intelligence ambiante avec le programme Adream.

Site web du journal Small :

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/122474251/issue?CRETRY=1&SRETRY=0>

Article

Antibody Surface Addressing for Individual Non-Adherent Living Cell Capture and Organization. Yoann Roupioz, Nathalie Berthet-Durore, Thierry Leïchlé, Jean-Bernard Pourciel, Pascal Mailley, Sandra Cortes, Marie-Bernadette Villiers, Patrice N. Marche, Thierry Livache, Liviu Nicu. **Small**, Jul. 2009, vol. 5, Issue 13, pp 1493-1497.

Contacts

Chercheur LAAS CNRS | Liviu Nicu | T 05 61 33 78 38 | nicu@laas.fr

Presse LAAS CNRS | Anne Mauffret | T 06 77 72 58 93 | anne.mauffret@laas.fr