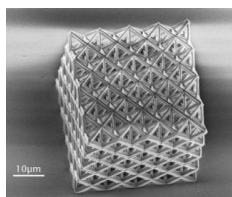


Accélérer les nouvelles thérapies pour guérir le cancer : Impression 3D de cytosquelettes en collagène

Grenoble, 11 février 2019

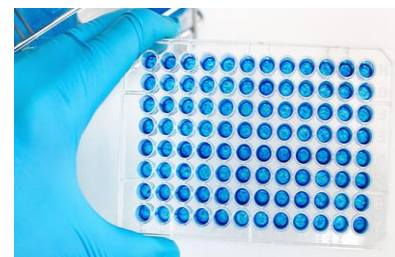
Pour proposer une chimiothérapie personnalisée, les médecins prélèvent des cellules qu'ils cultivent dans des boîtes de pétri. Dans ces boîtes, plates, les cellules cancéreuses se développent de façon horizontale, alors que dans le corps humain elles se développent dans toutes les directions. Depuis septembre 2017, des équipes de recherche de Grenoble et de Lyon conçoivent une alternative à la boîte de pétri.



Ces équipes de recherche annoncent avoir franchi avec succès une étape clé du Projet 3D-Oncochip : l'impression en 3D de cytosquelettes (squelettes de cellules) en collagène. Un double exploit : l'impression a été réalisée avec une résolution inférieure au micron, et le matériau utilisé - le collagène - est biologique.

Dans la prochaine étape, les équipes de recherche devront concevoir des *puits* dans lesquels on déposera les cytosquelettes. Ces *puits* seront recouverts d'un matériau favorisant le développement des cellules cancéreuses. L'ambition est de réussir cette étape d'ici juin 2019.

Dernière étape, avant décembre 2019 : poser les cellules cancéreuses sur le cytosquelette et en vérifier le bon développement.



A terme, le projet Projet 3D-Oncochip permettra de reproduire la tumeur d'un patient à l'échelle du demi-millimètre, en une centaine d'exemplaires identiques. Les médecins pourront alors tester sur chaque tumeur un dosage chimiothérapique particulier pour trouver le plus efficace.

Microlight 3D : l'impression 3D microscopique

Le projet 3D-Oncochip réunit 4 partenaires : Microlight 3D, CTI-Biotech et 2 Laboratoires de Grenoble INP, le Laboratoire Jean Kuntzmann (LJK*) et le Laboratoire des Matériaux et du Génie Physique (LMGP**).

Le LJK de Grenoble INP a conçu la forme du cytosquelette. Son expertise des modèles et des algorithmes a permis de définir la forme optimale.

Microlight 3D, start-up créée par Denis BARBIER - diplômé de Grenoble INP - et Michel BOURIAU, s'est chargée de l'impression 3D, grâce à sa technique brevetée (brevet Université Grenoble Alpes) de polymérisation à 2 photons qui permet une résolution inférieure au micron, avec des polymères biocompatibles ou des matériaux biologiques. Dans ce cadre, Microlight 3D est soutenue financièrement par Grenoble Alpes Métropole.

Quant au LMGP, il doit concevoir le matériau favorisant le développement des cellules cancéreuses. A lui aussi de développer un procédé pour déposer ce matériau dans les *puits*.

Enfin, la société CTI-Biotech déposera les cellules sur les cytosquelettes et en vérifiera la bonne croissance.

* LJK (CNRS / Grenoble INP / UGA)

** LMGP (CNRS / Grenoble INP)

.../...

A propos de Grenoble INP, institut d'ingénierie Univ. Grenoble Alpes

Grenoble INP, établissement public d'enseignement supérieur et de recherche, forme au sein de six écoles des ingénieurs créatifs, responsables, engagés pour un monde durable afin de répondre aux enjeux sociétaux de demain dans les domaines de l'énergie, de la société du numérique, des micro et nanotechnologies, de l'environnement et de l'industrie du futur. Grenoble INP développe ses formations en synergie avec des laboratoires de recherche de haut niveau co-pilotés avec les partenaires universitaires du site et les organismes de recherche (CNRS, Inria, CEA...) et tisse depuis de nombreuses années des liens étroits avec le monde socio-économique, qui lui permettent d'anticiper les besoins en compétences des industriels.

www.grenoble-inp.fr

Contact-Presse

--

Elodie AUPRETRE

Agence MCM

07 62 19 83 09

e.aupretre@agence-mcm.com