



www.cnrs.fr



COMMUNIQUÉ DE PRESSE RÉGIONAL | TOULOUSE | 1^{er} février 2016

Une nouvelle méthode d'analyse de l'ADN mise au point par un chercheur toulousain

Aurélien Bancaud, chargé de recherche CNRS au Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes du CNRS (LAAS-CNRS), reçoit, le 1^{er} février 2016, le prix d'instrumentation de la Division chimie-physique, commune à la Société chimique de France et à la Société française de physique pour son projet μ LAS, nouvelle méthode pour l'analyse de l'ADN.

La séparation des molécules d'ADN selon leur taille est un outil essentiel de la biologie moderne. Elle permet, entre autres, d'identifier des séquences génomiques, de vérifier la qualité d'un échantillon, ou encore de récolter un fragment d'ADN ensuite utilisé pour éditer un génome "artificiel". La méthode fréquemment utilisée, via une matrice formée d'un polymère alimentaire très courant, l'agarose, souffre néanmoins de limitations, en particulier liées à son temps de mise en œuvre et à sa médiocre sensibilité nécessitant une consommation importante d'échantillon d'ADN.

L'innovation μ LAS, développée par Aurélien Bancaud au LAAS-CNRS, ne nécessite quant à elle pas de matrice. Elle se présente donc comme une alternative aux méthodes habituelles. Elle permet de séparer l'ADN plus rapidement, mais en plus elle autorise d'augmenter la concentration de l'échantillon dans une chaîne analytique intégrée. Cette combinaison de fonctionnalités permet de caractériser l'ADN en 10 minutes seulement avec des niveaux de sensibilité 1000 fois plus faibles que ceux offerts par les technologies du marché. μ LAS apparaît donc comme une technologie générique de rupture pour l'analyse d'ADN.

Le projet μ LAS a fait l'objet d'un accompagnement par Toulouse Tech Transfer (TTT) avec dépôt de brevet et signature d'un accord de licence avec la société *Picometrics Technologies*, spécialisée dans la détection haute sensibilité de fluorescence induite par laser ou LED pour les sciences du vivant. La technologie transférée permet à *Picometrics Technologies* de concevoir un appareil unique capable à la fois de séparer les composants (selon leurs tailles) d'un échantillon biologique et de les concentrer, le tout avec des temps de protocole très réduits. C'est une innovation technologique significative par rapport aux tests habituellement pratiqués dans les laboratoires de biologie moléculaire du monde, qu'ils soient académiques ou industriels. Le potentiel de cette technologie innovante est considérable. Après les phases de maturation technique et de définition de stratégie de mise sur le marché, *Picometrics Technologies* en partenariat avec le LAAS-CNRS et TTT, a établi une feuille de route de développement produits. L'exploitation est envisagée sur le marché des sciences de la vie et des bioprocédés.

Aurélien Bancaud est chargé de recherche CNRS au LAAS-CNRS. Il effectue des recherches à la frontière des sciences de l'ingénieur et de la biologie focalisées sur la génomique. Depuis 2006 au LAAS-CNRS à Toulouse, il développe, au sein de l'équipe N2IS (Nano ingénierie et intégration des systèmes), des composants micro- et nano-fluidiques pour la caractérisation d'ADN génomique et l'étude des propriétés des chromosomes dans les cellules vivantes.



www.cnrs.fr



TOULOUSE
TECH
TRANSFER

Contacts

Chercheur | Aurélien Bancaud | T 05 61 33 62 46 | abancaud@laas.fr

Presse CNRS | Alexandre Papin | T 05 61 33 60 14 | alexandre.papin@dr14.cnrs.fr

Presse Toulouse Tech Transfer | Fabienne Peltier | T 05 62 25 50 98 | peltier@toulouse-tech-transfer.com