



Paris, le 2 décembre 2013

Communiqué de presse

Un nouveau Laboratoire International Associé sur la piste d'un « nez électronique » pour renifler l'Hypertension Artérielle Pulmonaire

Le Professeur André Syrota, Président Directeur Général de l'Inserm et le Professeur Peretz Lavie, Président du Technion, signeront la convention pour la création d'un nouveau Laboratoire International Associé (LIA), le 17 décembre 2013. Il réunira, autour d'un projet de « nez électronique » artificiel l'Unité Inserm 999 « Hypertension artérielle pulmonaire » et celle du département d'ingénierie chimique et de la Russell Berrie Nanotechnology Institute, dirigé par le Professeur Hossam Haick. Ce dispositif devrait permettre de différencier les signatures olfactives spécifiques de certaines maladies via une analyse de l'haleine. Cette collaboration franco-israélienne focalisera ses recherches sur les patients présentant des risques de développer une Hypertension Artérielle Pulmonaire (HTAP).

Ce laboratoire International Associé vient s'ajouter à la liste des 17 LIA existant à ce jour et conforte ainsi la position de l'Inserm sur la scène internationale. Ces associations entre laboratoires permettent à une équipe de chercheurs français et à une équipe de chercheurs étrangers de travailler ensemble sur un même projet.

André Syrota se félicite de cette nouvelle collaboration : *“Ce nouveau LIA est un bel exemple de coopération scientifique basée sur l'excellence et la complémentarité que possèdent les deux équipes de recherche”*. Le Professeur Peretz Lavie, Président du Technion se réjouit quant à lui de la mise en place ce nouveau laboratoire qui pose une nouvelle pierre dans la collaboration entre le Technion et une des institutions les plus prestigieuses en France.

En associant les compétences de l'équipe française spécialisée dans l'hypertension artérielle pulmonaire et celles de l'équipe Israélienne en nanotechnologie, les chercheurs ont pour objectif de mettre au point un nez artificiel.

L'hypertension artérielle pulmonaire est définie par une forte élévation de la pression artérielle pulmonaire évoluant vers l'insuffisance cardiaque. Elle touche 15 personnes par million d'habitants (1 sur 67 000 en Europe). Les symptômes surviennent initialement à l'effort (essoufflement, douleurs thoraciques, malaise).

Ce " nez électronique " (projet baptisé NA-NOSE pour HTAP) permettra de faire la différence entre une personne malade et une personne saine grâce à l'analyse de son haleine. Ce nouveau procédé offrira la possibilité de développer un dispositif utilisable dans un cadre clinique, capable de détecter dans un échantillon d'haleine les marqueurs de la maladie, notamment chez les patients asymptomatiques présentant des risques de développer une HTAP.

"Grâce à cette nouvelle technologie, nous gagnerons du temps par rapport aux techniques de dépistage existantes à ce jour qui mobilisent longuement un personnel très qualifié pour effectuer en particulier des échographies cardiaques et des épreuves d'effort ". Par ailleurs, rien ne serait possible sans l'apport de l'équipe Israélienne qui est l'une des meilleures au

monde en développement de nanomatériaux, commente Marc Humbert directeur de l'Unité Mixte de Recherche Inserm/ Université Paris-Sud 999 « Hypertension artérielle pulmonaire : physiopathologie et Innovation Thérapeutique ».

Les résultats de la prise en charge des patients seront alors répertoriés afin de réduire les délais de diagnostic. Les chercheurs sont mobilisés pour permettre aux médecins d'intervenir de manière précoce, et d'améliorer l'efficacité des soins apportés.

Les chercheurs espèrent définir de nouveaux biomarqueurs et cibles thérapeutiques dans l'hypertension artérielle pulmonaire grâce à ce Laboratoire International Associé franco-israélien.

Pour en savoir plus sur le « NA-NOSE pour HTAP »

Ce projet scientifique s'articule autour de plusieurs axes de recherche :

- Séparer les composés volatiles présents dans la signature olfactive grâce au nez « électronique » et les qualifier selon leur masse respective (utilisation de la chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse)
- Rechercher la présence des protéines nécessaires pour la signalisation olfactive parmi les composants de la paroi vasculaire pulmonaire.
- Identifier les composés volatils impliqués dans l'HTAP et analyser leur rôle fonctionnel dans les cellules vasculaires.
- Produire des souris transgéniques présentant une forte expression de récepteurs olfactifs fonctionnels sur leurs cellules vasculaires dans le but d'analyser l'effet de cette surexpression sur l'induction de la maladie.

Contacts chercheurs :

Marc Humbert

Hossam Haick

Contacts presse

presse@inserm.fr

Créé en 1964, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche et du ministère de la Santé. Ses chercheurs ont pour vocation l'étude de toutes les maladies, des plus fréquentes aux plus rares, à travers leurs travaux de recherches biologiques, médicales et en santé des populations. L'Inserm est membre de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé, fondée en avril 2009 avec le CNRS, le CEA, l'Inra, l'Inria, l'IRD, l'Institut Pasteur, la Conférence des Présidents d'Université (CPU) et la Conférence des directeurs généraux de centres hospitaliers régionaux et universitaires

L'Association Technion France a pour mission de promouvoir le Technion, Israel Institute of Technology, de la valoriser en France dans les milieux scientifiques, industriels et économiques et de faire connaître ses réalisations et ses projets dans les domaines de la recherche scientifique et technologique.