



In-Cell-Art annonce le succès d'une collaboration internationale avec le Centre de Recherche Public-Santé

Nantes – France, le 19 Février 2014 – In-Cell-Art (ICA), société de biotechnologie spécialisée dans le développement de nanocarriers, appelés Nanotaxi®, pour la délivrance intracellulaire de macromolécules biologiques (ADN, ARN et protéines), annonce aujourd'hui la réussite d'une collaboration internationale avec l'Institut d'Immunologie du Centre de Recherche Public-Santé (CRP), situé au Luxembourg. Dans le cadre de cette collaboration, ICA a réalisé : le design et de la synthèse d'un plasmide encodant un antigène, la formulation du plasmide avec ses Nanotaxi® et enfin, l'immunisation de rats transgéniques, appelés OmniRat™ et développés par Open Monoclonal Technology, afin de déclencher une réponse immunitaire contre l'antigène d'intérêt identifié par CRP ; Le but de cette collaboration étant, in fine, l'analyse du répertoire des cellules B.

Les Nanotaxi® d'ICA sont des technologies de formulation propriétaires qui améliorent l'efficacité de l'immunisation génique en induisant à la fois une très forte expression de l'antigène mais aussi une stimulation importante du système immunitaire inné grâce à un mécanisme de délivrance unique. La combinaison de ces 2 propriétés permet de générer de très fortes réponses immunes et des titres en anticorps élevés, y compris contre des cibles extrêmement difficiles comme des complexes protéiques membranaires ou des protéines avec de fortes homologies. Les anticorps issus de la technologie ICANTibodies™ sont à la fois hautement spécifiques et de forte affinité (~pM).

Bruno Pitard, un des fondateurs d'In-Cell-Art, explique: «Nous sommes très heureux qu'ICA, grâce à sa réputation dans le domaine de l'immunisation génique, ait été sélectionné pour collaborer avec l'un des instituts de recherches leader dans le monde, l'Institut d'Immunologie du Centre de Recherche Public-Santé. Le succès de cette collaboration prouve que les Nanotaxi® d'ICA sont des technologies de formulations très efficaces, non seulement chez des animaux de souche sauvage mais aussi chez des animaux transgéniques, pour le déclenchement d'une réponse immunitaire pouvant permettre la découverte d'anticorps thérapeutiques fully-human ».

A propos d'IN-CELL-ART

IN CELL ART (Nantes, France) est une société biopharmaceutique spécialisée dans le développement préclinique et pharmaceutique de Nanotaxi® pour la formulation de principes actifs biologiques et macromoléculaires. Comptant parmi ses fondateurs et son équipe de recherche un Lauréat du Prix Nobel, la société a mis au point de nouvelles classes de vecteurs, dénués de toxicité et organisés à l'échelle nanométrique, pour permettre le franchissement efficace des membranes cellulaires.

A partir de ces vecteurs, IN CELL ART a développé une gamme complète de réactifs et de prestations de services biotechnologiques.

1. ICANtibodies™

En l'absence de protéine recombinante, ICANtibodies™ permet, à partir de la séquence *in silico* d'un antigène, la production d'anticorps les plus ambitieux, dirigés contre n'importe quelle protéine nucléaire, cytosolique, sécrétée ou encore membranaire. ICANtibodies™ a permis, en moins de 3 ans, la production de plus de 300 anticorps fonctionnels différents pour de nombreuses sociétés pharmaceutiques (Sanofi, GlaxoSmithKline, Geneuro etc.) ainsi que pour des instituts de recherche publique et des universités (Institut Cochin, Cancer Research UK, Institute of Neurology UK etc.).

2. Nanotaxi® ICA

***Nanotaxi® pour vaccins à ADN**

Le Nanotaxi® ICA614, une formulation synthétique brevetée, présente des caractéristiques uniques d'efficacité, de simplicité et d'industrialisation, tels que l'augmentation spectaculaire de l'immunogénicité des vaccins à ADN contre des antigènes tumoraux ou dérivés de pathogènes, une réduction de la dose d'ADN et un profil d'innocuité d'excellente qualité. Le Nanotaxi® ICA614 représente une avancée importante vers le développement de nouveaux vaccins à ADN, et est actuellement en phase de test au sein des compagnies pharmaceutiques leaders dans le domaine de la vaccination (SANOFI-PASTEUR, MERIAL...).

***Nanotaxi® pour vaccins à ARN messenger**

D'autres Nanotaxi® développés par In-Cell-Art sont également en cours d'évaluation dans le cadre d'un consortium de R&D d'un budget global de 33.1 million \$, co-financé par l'Agence Américaine DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) visant à valider, en collaboration avec Sanofi Pasteur et Curevac, des nouvelles applications des Nanotaxi® pour le développement de vaccins à ARN messenger contre des maladies infectieuses.

***Nanotaxi® pour les thérapies de remplacement basées sur l'ARN messenger**

D'autres Nanotaxi® ont été spécialement développés pour améliorer l'efficacité et la stabilité limitées des produits thérapeutiques basés sur l'ARN messenger, afin d'augmenter de manière drastique l'expression de protéines d'intérêt thérapeutiques, sans avoir recours à l'ADN.

3. Réactifs de transfection ICAfectin®

Les réactifs de transfection ICAfectin® sont des vecteurs synthétiques innovants pour la délivrance d'acides nucléiques *in vitro*. Ils deviennent des réactifs de choix pour la transfection d'ADN et de siRNA comme le démontre leur utilisation dans un nombre croissant d'études publiées dans des journaux ayant un fort facteur d'impact tels : Journal of Biological Chemistry, Nucleic Acids Research, PLOS ONE, PLOS

Pathogen, Human Gene Therapy, Journal of Neurochemistry, Experimental Cell Research, Neoplasia, EMBO Journal...

Fondée en 2005, IN CELL ART est une société majoritairement détenue par ses fondateurs. La société est membre du Pôle de Compétitivité Atlanpôle Biotherapies regroupant les sociétés de biotechnologies de l'Ouest de la France.

A propos du centre de Recherche Public-Santé

L'Institut d'Immunologie est un centre de recherche luxembourgeois actif dans le domaine des développements de vaccins et de la surveillance mondiale de virus. En tant que Centre Collaborateur OMS pour la rougeole, l'Institut dispose d'une expertise et d'un savoir-faire considérables en immunobiologie et en ce qui concerne les problèmes de santé publique associés aux morbillivirus et autres virus humains et animaux.

Contact

Pour plus d'information : www.incellart.com ou contactez :

IN CELL ART

Dr. Benoît Barteau,

Scientific and Business Development

Tel.:33 (0)2 40 71 67 17

Email: benoit.barteau@incellart.com