



Le programme de découverte d'anticorps d'In-Cell-Art mis en œuvre pour les activités de recherche de Stallergenes

Nantes – France, 24 juillet 2013 – In-Cell-Art, société de biotechnologie spécialisée dans le développement de nanocarriers, appelés Nanotaxi®, pour la formulation de macromolécules biologiques (ADN, ARN et protéines), annonce aujourd'hui l'initiation d'une collaboration avec Stallergenes, leader mondial dans l'immunothérapie allergénique, pour produire de nouveaux anticorps pour ses programmes de recherche.

Dans le cadre de cette collaboration, In-Cell-Art mettra en œuvre son procédé entièrement intégré ICANTibodies™, permettant de découvrir des anticorps à façon, sans avoir recours à l'antigène sous forme recombinante ni de peptides, mais uniquement à partir de la séquence ADN informatique de l'antigène. La figure ci-dessous présentent les différentes étapes du procédé ICANTibodies™, depuis la synthèse de l'ADN plasmidique encodant l'antigène, en passant par sa formulation avec les Nanotaxi®, suivie de l'immunisation de l'espèce cible jusqu'à l'obtention des anticorps et leur contrôle qualité. Les conditions financières de ce programme ne sont pas dévoilées.



La supériorité technologique d'ICANTibodies™, par rapport aux autres méthodes d'immunisation génique, repose sur l'utilisation de Nanotaxi® qui induisent 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: « In-Cell-Art est très heureux d'avoir conclu cet accord avec Stallergenes qui possède plus de 50 ans d'expérience dans le domaine de l'immunothérapie allergénique. Stallergenes a identifié ICANTibodies™ comme étant capable de relever de nouveaux challenges dans le développement d'anticorps pour ses programmes de recherches. Depuis le lancement, en 2010, de la technologie ICANTibodies™, In-Cell-Art a pu dans de nombreux cas générer des anticorps qui jusqu'ici n'avaient pu être obtenu avec les techniques traditionnelles. De la même manière, les cibles simples et fortement

immunogènes ayant déjà été exploitées, le marché a besoin aujourd'hui de la technologie innovante ICANtibodies™ afin de développer des anticorps ambitieux contre des antigènes complexes. »

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 250 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.

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...

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 de Stallergenes

Depuis 50 ans, Stallergenes est spécialisé dans le traitement des allergies respiratoires sévères par immunothérapie allergénique, telles que la rhino-conjonctivite et la rhinite allergiques, mais également l'asthme allergique. Stallergenes investit en moyenne près de 20% de son chiffre d'affaires annuel dans la Recherche et Développement, et s'est engagé dans un programme de développement de comprimés sublinguaux d'immunothérapie. En 2012, Stallergenes a généré plus de 240 millions € de chiffre d'affaires et plus de 500 000 patients ont été traités avec ses produits.

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