



## **In-Cell-Art annonce la publication d'un candidat vaccin contre Zika facile à administrer et à fabriquer**

**Nantes – France, le 18 octobre, 2018** – In-Cell-Art (ICA), société de biotechnologie spécialisée dans le développement de nanocarriers, appelés Nanotaxi®, conçus pour utiliser tout le potentiel des acides nucléiques à traiter des maladies acquises ou héréditaires, annonce aujourd'hui qu'ICA avec des chercheurs du Laboratoire national Los Alamos (Nouveau-Mexique, États-Unis) et de l'Université du Nouveau-Mexique (Albuquerque, États-Unis) ont publié dans la revue *Vaccine* \* une étude préclinique pour la mise au point d'un vaccin à base d'ADN formulé avec Nanotaxi®, facile à administrer et à fabriquer induisant des anticorps protecteurs neutralisants puissants contre le virus Zika.

L'étude montre l'identification de variants génétiquement et antigéniquement représentatifs du virus Zika en utilisant des outils de bioinformatique pour créer des immunogènes pour un vaccin à ADN polyvalent.

Un vaccin à ADN monovalent a été testé dans un premier temps pour l'évaluation de la réponse anticorps neutralisante contre différents isolats divergents du virus Zika.

Pour la conception de vaccins à faible dose et mono- ou multivalents, le mode d'administration utilise un copolymère à bloc amphiphile, une classe de Nanotaxi®, capable d'administrer du matériel génétique directement dans le cytosol pour augmenter considérablement l'expression génique et conduire à une stimulation du système immunitaire inné. Les résultats montrent que la vaccination induit rapidement des réponses neutralisantes contre plusieurs isolats de Zika et une protection contre une virémie détectable au cours de l'infection chez les souris soumises au challenge viral plus de 7 mois après la première vaccination.

Bruno Pitard, CSO et fondateur d'In-Cell-Art, a déclaré : «C'est une première étape importante dans la réalisation d'une stratégie de vaccination hautement polyvalente capable de surmonter les problèmes de variation génétique et de diversité antigénique des flavivirus. La technologie Nanotaxi® peut délivrer de nombreux variants d'ADN à la fois. Cela nous permet de développer une seule injection, qui contient un ensemble d'antigènes variés dont les positions clés varient pour induire des réponses immunitaires d'une ampleur et d'une puissance sans précédent. »

\* Cet article apparaît dans *Vaccine* et peut être consulté en ligne à l'adresse suivante:

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.022>

## **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. La technologie Nanotaxi® possède des propriétés uniques pour le développement de:

### **\* 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 vient de franchir avec succès la mise en flacons GMP et l'étude préclinique réglementaire BPL d'innocuité du Nanotaxi® ICA614 seul et d'HEPAVAC (candidat vaccin contre l'hépatocarcinome cellulaire).

### **\* 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.

### **\* Thérapies à 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.

### **\* Anticorps thérapeutiques**

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.

Fondée en 2005, In-Cell-Art est une société majoritairement détenue par ses fondateurs, lauréate en 2012 et 2013 du prix Deloitte Fast 50 et en 2013 des trophées Territoires Innovation Pays de Loire. La société est membre du Pôle de Compétitivité Atlanpôle Biotherapies regroupant les sociétés de biotechnologies de l'Ouest de la France.

Pour plus d'informations, merci de contacter :

In-Cell-Art

Tel: 33 (0)6 73 19 12 02

E-mail: [info@incellart.com](mailto:info@incellart.com)

Website : <http://www.incellart.com>