

## genOway a finalisé la conception du 1<sup>er</sup> modèle de recherche permettant de reproduire fidèlement les symptômes déclenchés par un virus respiratoire tel que le Sars-Cov2

**Lyon - France, le 25 octobre 2021 - 17h45** – genOway (Euronext Growth® Paris - ISIN : FR0004053510 - ALGEN), société spécialisée dans la conception et le développement de modèles de recherche précliniques génétiquement modifiés, annonce avoir franchi une étape majeure dans le développement d'un nouveau modèle de recherche innovant permettant de reproduire sur la souris les symptômes les plus graves chez l'homme d'une infection au Sars-Cov2 et d'autre type de coronavirus. Partant du constat que les virus respiratoires comme le Sars-Cov2 responsable de la Covid-19 vont s'installer durablement dans notre quotidien, sur tous les continents, des centres de recherche en particulier pharmaceutiques, investissent significativement dans des programmes R&D complexes de longue durée pour développer des solutions prophylactique et thérapeutiques efficaces et à larges spectres.

Avec l'apparition de multiples variants, de pathologies graves de longues durée et la possibilité de voir surgir d'autres types de coronavirus dans les années à venir, il est devenu indispensable de pouvoir fournir aux scientifiques un modèle de recherche performant permettant de prédire de façon fiable l'efficacité et l'innocuité de nouveaux traitements pour lutter contre ces infections.

Pour répondre à ces nouveaux défis et aux attentes de ses clients, genOway a mobilisé ses ressources et ses compétences scientifiques pour développer le premier modèle humanisé reproduisant fidèlement la complexité de la pathologie observée chez les patients hospitalisés.

Ce nouveau modèle de recherche vient s'ajouter au catalogue de genOway, qui était constitué de 19 modèles ICP (Immune Checkpoint) à fin juin et qui sera porté à 26 modèles d'ici la fin 2021.

**Kader Thiam, vice-Président Discovery - Preclinical Models & Services de genOway, ajoute :**  
« *Le modèle que nous allons proposer à l'industrie de la recherche est un modèle extrêmement innovant comportant pas moins de neuf modifications génétiques afin de reproduire le plus fidèlement possible les effets sur l'homme d'une infection au Sars-Cov2. Nous visons une commercialisation de ce nouveau modèle au cours de l'année 2022 en servant en priorité nos clients et nos partenaires qui nous ont déjà fait part de leur intérêt pour cette innovation majeure. L'autre avantage de ce modèle est qu'il sera adaptable à tous types de mutations du virus et aux autres virus de la famille des coronavirus pour tester efficacement de nouvelles stratégies vaccinales ou de nouveaux traitements afin d'évaluer leur efficacité et leur innocuité.* »

### Quelle est l'innovation de genOway pour ce nouveau modèle de recherche ?

Le Sars-Cov2 infecte les cellules humaines via plusieurs récepteurs exprimés sur les cellules épithéliales et sur les cellules immunitaires.

Parmi les récepteurs se trouvant sur les cellules épithéliales, Ace2 est le plus connu. Ainsi, des modèles précliniques consistant à remplacer le récepteur Ace2 de souris par un récepteur humain (humanisation) ont été développés. Ces modèles permettent donc à une souris d'être infectée par Sars-Cov2 mais ces dernières ne développent pas de symptômes comparables (une physiopathologie) à ceux que produit la Covid-19 chez l'homme. Une explication serait que l'infection dans ces modèles précliniques se limite majoritairement aux cellules épithéliales alors que chez l'homme le virus infecte également les cellules immunitaires. C'est notamment l'infection de ces cellules immunitaires qui serait responsable de la réponse retardée aux thérapies antivirales, de lymphopénies ou de la « tempête cytokinique » (emballement du système immunitaire) observés dans les formes graves de Covid-19.

Le modèle développé par genOway vise à exprimer la majorité des récepteurs d'entrée du Sars-Cov2

sur les cellules épithéliales et immunitaires. Il est basé sur l'utilisation d'un modèle catalogue de genOway : la BRGSF-HIS. Ce modèle à haute valeur ajoutée permet de reconstituer un système immunitaire humain dans la souris. Il a été modifié génétiquement pour devenir permissif aux coronavirus dont le Sars-Cov2 et va pouvoir réagir de la même façon que réagirait un patient à une infection, un vaccin ou à un traitement.

Ceci marque une avancée technologique majeure, par rapport aux modèles existant, avec un modèle murin qui permettra de développer une physiopathologie lors de l'infection par Sars-Cov2 proche de celle observée chez l'homme et d'évaluer dès lors de multiples approches thérapeutiques.

### Quelles utilisations pour ce nouveau modèle de recherche ?

Ce modèle totalement innovant devrait permettre de nombreuses utilisations. En effet, les laboratoires de recherche mondiaux pourront tester à la fois l'efficacité, mais également l'innocuité de nouveaux vaccins, ou de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à aider le système immunitaire humain à mieux se défendre contre les infections au Sars-Cov2 et prévenir ainsi le développement de ses formes graves.

Ce modèle à large spectre permettra également d'étudier les infections par d'autres types de coronavirus et d'en évaluer la dangerosité, les symptômes potentiels associés et d'élaborer de façon préventive des vaccins et des traitements.

*« Nous sommes très fiers de pouvoir contribuer à notre niveau à la recherche de traitements et de vaccins contre la Covid-19 et les coronavirus. Le modèle que nous décrivons ici est le seul modèle du marché qui permettra de reproduire une physiopathologie proche de celle observée chez l'homme lors d'une infection par Sars-Cov2 » a déclaré Alexandre Fraichard, Fondateur et Directeur général de genOway. « Plus largement, nous sommes très optimistes quant à l'utilisation de notre souris BRGSF-HIS comme modèle de référence pour la recherche mondiale sur les maladies infectieuses. La force de genOway est d'être capable d'utiliser l'ensemble de ces actifs à la fois technologiques, avec sa licence exclusive CrispR-Cas9 sur les rongeurs, et industriels, avec sa plateforme de production de souris BRGSF-HIS à grande échelle, pour sortir ce modèle en moins de deux ans alors qu'il faudrait sans doute plus de cinq années pour construire un modèle aussi sophistiqué en partant de zéro. »*

### À propos de genOway

genOway (Euronext Growth® Paris - ISIN : FR0004053510 - ALGEN) conçoit et développe des modèles de recherche précliniques, à partir de cellules ou de rongeurs, à destination des laboratoires de l'industrie pharmaceutique, des sociétés de biotechnologies et de la recherche universitaire. En s'appuyant sur une plateforme technologique unique, constituée de licences mondiales exclusives (recombinaison homologue, CRISPR/Cas9), genOway est en mesure de proposer à ses clients des modèles de recherche innovants permettant d'étudier les effets d'un gène ou d'un médicament thérapeutique sur un organisme « humanisé ».

Ces modèles de recherche innovants accompagnent les chercheurs des leaders mondiaux de l'industrie pharmaceutique (BMS, Janssen, Novartis, Pfizer, etc.), des sociétés de biotechnologies (80 sociétés clientes sur les 5 dernières années) ou des plus prestigieux laboratoires de recherche académique, en France ou aux États-Unis (Institut Pasteur, Harvard University, Inserm, Stanford University, Broad Institute, etc.)

Depuis sa création, la société a développé plus de 2 500 modèles de recherche pour l'industrie pharmaceutique, contribuant ainsi à la mise au point de nombreux traitements et médicaments thérapeutiques.

genOway opère principalement aux États-Unis (60%) et dans 18 pays en Europe et en Asie.

**Contact investisseurs :** Benjamin Bruneau - genOway - [finances@genoway.com](mailto:finances@genoway.com)

**Communication financière :** Mathieu Omnes - Investisseurs - Tél : 01 53 67 36 92 - [momnes@actus.fr](mailto:momnes@actus.fr)  
Serena Boni - Presse - Tél : 04 72 18 04 92 - [sboni@actus.fr](mailto:sboni@actus.fr)

*Des éléments qui figurent dans cette communication peuvent contenir des informations prévisionnelles impliquant des risques et des incertitudes. Les réalisations effectives de la Société peuvent être substantiellement différentes de celles anticipées dans ces informations du fait des facteurs de risque liés à la société. [www.genoway.com](http://www.genoway.com).*