

Transgene et NEC publient des données sur la précision de l'Intelligence Artificielle (IA) utilisée pour la personnalisation du vaccin thérapeutique TG4050

- ✓ *Deux essais cliniques de Phase 1 sont en cours avec TG4050, un vaccin thérapeutique individualisé combinant l'expertise de Transgene en matière de vecteurs viraux avec la technologie d'Intelligence Artificielle (IA) de NEC pour sélectionner des néoantigènes propres à chaque patient*
- ✓ *L'algorithme de prédiction de NEC a identifié avec succès les mutations tumorales immunogènes parmi un grand nombre de cibles potentielles*
- ✓ *Les données seront présentées à l'ACR « virtuel » 2020 Session II*

Strasbourg, France & Tokyo, Japon, le 15 mai 2020, 7h30– Transgene (Euronext Paris : TNG), une société de biotechnologie qui conçoit et développe des immunothérapies du cancer reposant sur des vecteurs viraux et NEC Corporation (NEC ; TSE : 6701), un leader des technologies de l'information et de la biométrie, présentent des données supportant la pertinence de la sélection par IA des mutations visée par le vaccin TG4050, même parmi un grand nombre de cibles potentielles. Ces données ont conjointement été générées par les équipes de Transgene et NEC, et par NEC Laboratories Europe GmbH. Elles seront présentées lors du congrès annuel de l'ACR 2020 (American Association for Cancer Research) (congrès virtuel - Session II, 22-24 juin 2020).

TG4050 a été conçu pour cibler jusqu'à 30 néoantigènes, des mutations présentes dans la tumeur, propres à chaque patient et susceptibles de déclencher une réponse immunitaire. Elles sont sélectionnées, parmi un grand nombre de mutations présentes dans la tumeur grâce au système de prédiction de néoantigènes de NEC, une technologie avancée d'intelligence artificielle (IA) qui a déjà été utilisée en oncologie. Le système de prédiction repose sur une expertise en IA de plus de vingt ans. Il a notamment été entraîné sur des données propriétaires qui lui permettent de hiérarchiser et sélectionner avec précision les séquences les plus immunogènes.

Pour évaluer l'exactitude de la prédiction, des échantillons ont été prélevés sur des patients atteints de cancer. Un séquençage génétique a été effectué sur des tissus sains et des biopsies tumorales. Des mutations ont ensuite été identifiées et hiérarchisées en utilisant l'algorithme. Les antigènes sélectionnés ont été évalués en mesurant la fréquence de cellules immunitaires (lymphocytes T) sachant reconnaître spécifiquement ces antigènes. Bien que préliminaires, ces résultats suggèrent que l'algorithme est capable d'identifier des mutations immunogènes rares parmi un grand nombre de mutations identifiées chez les patients.

Transgene capitalise sur son expertise des vecteurs viraux pour intégrer les séquences des néoantigènes sélectionnés dans le génome du vecteur viral MVA (*Modified Vaccinia Ankara*). Une unité pilote dédiée à la fabrication des lots cliniques individualisés de TG4050 a été créée sur le site d'Illkirch. Elle est conforme aux normes de fabrication pharmaceutique et fournira les doses nécessaires au développement clinique de ce vaccin thérapeutique.

- **Titre du poster** : « Performance de la prédiction des néoantigènes pour la conception de TG4050, un vaccin contre le cancer spécifique à chaque patient »
- **Auteurs** : Brandon Malone, Caroline Tosch, Benoit Grellier, Kousuke Onoue, Timo Sztyler, Karola Rittner, Yoshiko Yamashita, Eric Quéméneur, Kaïdre Bendjama
- **Date et heure** : 22-24 juin 2020
- **Numéro de l'abstract (résumé)** : 4566

Le résumé du poster (abstract) peut être téléchargé sur le site de l'AACR.

Contacts

Transgene

Lucie Larguier

Directeur Communication Corporate
& Relations Investisseurs
+33 (0)3 88 27 91 04
investorrelations@transgene.fr

NEC Corporation

AI Drug Development Division

contact@aid.jp.nec.com

Relations Médias

IMAGE 7

Claire Doligez/Laurence Heilbronn
+33 (0)1 53 70 74 48
cdoligez@image7.fr

NEC Corporation

Joseph Jasper

j-jasper@nec.com

+81-3-3798-6511

À propos de TG4050

TG4050 est une immunothérapie individualisée conçue pour stimuler le système immunitaire des patients afin d'induire une réponse capable de reconnaître et détruire les cellules tumorales de manière spécifique.

Cette immunothérapie personnalisée est conçue pour chaque patient, sur la base des mutations identifiées par séquençage du tissu tumoral, qui sont hiérarchisées grâce au Système de Prédiction d'Antigènes de NEC et intégrées dans la plateforme technologique *myvac*[®]. Le système de prédiction repose sur plus de vingt ans d'expertise de NEC en intelligence artificielle. Il a notamment été entraîné sur des données immunologiques internes qui lui permettent de savoir hiérarchiser et sélectionner avec précision les séquences les plus immunogènes.

Cette immunothérapie individualisée est produite pour chaque patient en un temps réduit.

Ce candidat « best in class » fait l'objet de deux essais cliniques de Phase 1 pour des patientes atteints de cancers de l'ovaire ([NCT03839524](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT03839524)) et de cancers de la tête et du cou HPV-négatifs ([NCT04183166](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT04183166)).

À propos de *myvac*[®]

myvac[®] est une immunothérapie individualisée basée sur un vecteur viral (MVA), conçue pour cibler les tumeurs solides. Les produits issus de cette plateforme sont conçus pour stimuler le système immunitaire des patients, afin de reconnaître et détruire les tumeurs en utilisant leurs propres mutations génétiques. Transgene a mis en place un réseau innovant qui combine bio-ingénierie, transformation numérique, un savoir-faire reconnu en vectorisation et une unité de fabrication unique.

Dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, Transgene bénéficie du soutien de Bpifrance pour le développement de sa plateforme *myvac*[®]. TG4050 est le premier produit issu de la plateforme *myvac*[®] ; il est actuellement évalué dans le cadre de deux essais cliniques visant des tumeurs solides.

À propos du système de prédiction de néoantigènes de NEC

Le système de prédiction de néoantigènes de NEC fait appel à une intelligence artificielle (IA) brevetée, qui comprend une technologie d'apprentissage automatique issue de données graphiques (*graph-based relational learning*), associée à d'autres sources de données pour identifier les candidats néoantigènes. Les candidats néoantigènes sont étudiés selon de nombreux paramètres, notamment avec un outil de prédiction des affinités de liaison au complexe majeur d'histocompatibilité (CMH). Ce système de prédiction permet de hiérarchiser les candidats néoantigènes identifiés chez chaque patient.

À propos de Transgene

Transgene (Euronext : TNG) est une société de biotechnologie qui conçoit et développe des produits d'immunothérapie contre les cancers. Ces produits utilisent des vecteurs viraux pour détruire directement ou indirectement les cellules cancéreuses. Le portefeuille de Transgene se compose de quatre immunothérapies en développement clinique : deux vaccins thérapeutiques (TG4001, développé dans les cancers HPV positifs, et TG4050, le premier traitement individualisé issu de la plateforme *myvac*®) et de deux virus oncolytiques (TG6002, un virus oncolytique évalué dans les tumeurs solides et BT-001, le premier oncolytique issu de la plateforme Invir.IO™).

Avec *myvac*®, la vaccination thérapeutique entre dans la médecine de précision avec une immunothérapie innovante spécifique à chaque patient. Cette immunothérapie permet d'intégrer, dans un vecteur viral, des mutations tumorales identifiées et sélectionnées grâce à une intelligence artificielle apportée par son partenaire NEC.

Invir.IO™, une plateforme issue de l'expertise de Transgene en ingénierie des vecteurs viraux permet de concevoir une nouvelle génération de virus oncolytiques multifonctionnels. Transgene a signé un accord de collaboration avec AstraZeneca portant sur cette plateforme.

Plus d'informations sur www.transgene.fr.

Suivez-nous sur Twitter : [@TransgeneSA](https://twitter.com/TransgeneSA)

À propos de NEC Corporation

NEC Corporation est un leader de l'intégration de solutions IT et de réseaux au service des entreprises et des particuliers à travers le monde. La signature « *Orchestrating a brighter world* » illustre la volonté de NEC de les aider à s'adapter rapidement aux évolutions sociales et économiques, tout en œuvrant pour plus de sûreté, d'efficacité et d'équité, autant de valeurs qui sont la clé d'un monde plus durable, où chacun peut révéler son potentiel.

Plus d'informations sur NEC via <http://www.nec.com> et sur NEC Laboratories Europe GmbH via <http://www.neclab.eu>

Déclarations prospectives de Transgene

Ce communiqué de presse contient des informations et/ou déclarations prospectives pouvant être remises en cause par un certain nombre d'aléas et d'incertitudes, de sorte que les résultats effectifs pourraient différer significativement de ceux anticipés. Il n'existe aucune garantie (i) que les résultats des travaux précliniques et des essais cliniques antérieurs soient prédictifs des résultats des essais cliniques actuellement en cours, (ii) que les autorisations réglementaires portant sur les thérapies de Transgene seront obtenues ou (iii) que la Société trouvera des partenaires pour développer et commercialiser ses thérapies dans des délais raisonnables et dans des conditions satisfaisantes. La survenue de ces risques pourrait avoir un impact négatif significatif sur les activités de la Société, ses perspectives, sa situation financière, ses résultats ou ses développements.

Pour une description des risques et incertitudes de nature à affecter les résultats, la situation financière, les performances ou les réalisations de la Société et ainsi à entraîner une variation par rapport aux déclarations prospectives, veuillez vous référer à la rubrique « Facteurs de Risque » du Document d'Enregistrement Universel déposé auprès de l'AMF et disponible sur les sites internet de l'AMF (www.amf-france.org) et de la Société (www.transgene.fr).

Les déclarations prospectives ne sont valables qu'à la date du présent document et Transgene ne s'engage pas à mettre à jour ces déclarations prospectives, même si de nouvelles informations devaient être disponibles à l'avenir.