



**DES IMMUNOTHÉRAPIES  
CONTRE LE CANCER**

# TRANSGENE, DES IMMUNOTHÉRAPIES CONTRE LE CANCER

L'expertise scientifique et l'engagement des quelque 170 collaborateurs de Transgene permettent à la Société de développer des traitements particulièrement innovants contre le cancer.

Le principe : stimuler et éduquer le système immunitaire pour lui permettre de reconnaître et de détruire les cellules cancéreuses.

Pour y parvenir, Transgene dispose de deux approches technologiques : les vaccins thérapeutiques et les virus oncolytiques. Ces candidats-médicaments reposent sur des virus optimisés (aussi appelés vecteurs viraux), dans le génome desquels nous intégrons un véritable arsenal thérapeutique. Ils sont issus de souches virales atténuées, incapables de se répliquer dans des cellules saines et dont le profil de sécurité est reconnu.

Nos immunothérapies peuvent être administrées seules et peuvent aussi être combinées avec d'autres traitements utilisés en oncologie.

## UN PORTEFEUILLE DIVERSIFIÉ DE CANDIDATS-MÉDICAMENTS

Produit	Cible/transgène	Indication	Collaboration	Préclinique	Phase I	Phase II
<b>VACCIN THÉRAPEUTIQUE</b>						
myvac	TG4050	30 néoantigènes	Orchestrating a brighter world NEC	■	■	
	TG4001	HPV16 E6 - E7	Merck Pfizer	■	■	■
<b>VIRUS ONCOLYTIQUE (OV)</b>						
	TG6002	Chimiothérapie 5-FU		■	■	
	BT-001	Anti-CTLA4 + GM-CSF	BioInvent	■	■	
invirio	OVs	Confidentiel		■		
	5 OVs	Confidentiel (1 option exercée)	AstraZeneca	■		
	OV	Confidentiel (combinaison CAR-T)	博生吉 PersonGen	■		

\* IV : administration intraveineuse, IAH : administration intra-artérielle hépatique

# VACCINS THÉRAPEUTIQUES

Les vaccins thérapeutiques ont pour objectif d'initier une cascade de réactions immunitaires qui aboutissent à la production de globules blancs (lymphocytes T cytotoxiques ou cellules T effectrices) capables de reconnaître et détruire les cellules cancéreuses.

**En intégrant des séquences génétiques propres aux cellules cancéreuses dans le génome d'un vecteur viral, Transgene dirige la réponse immunitaire contre les cellules tumorales porteuses de ces mêmes séquences.**



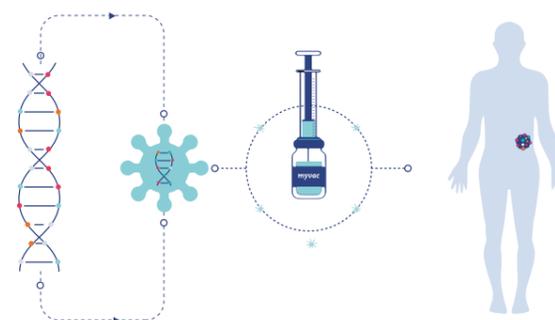
**UN PATIENT, UN CANCER,  
UN VACCIN**



**Découvrez  
notre film myvac®**



**Les premiers résultats positifs  
de cette thérapie individualisée  
innovante**



## TG4050 est le premier candidat-médicament issu de la technologie myvac®

Il est évalué dans deux essais cliniques en Europe et aux États-Unis.

Les premiers résultats préliminaires de Phase I démontrent le potentiel de ce vaccin thérapeutique néoantigénique hautement innovant.



Transgene a mis au point **myvac®**, une immunothérapie qui utilise l'intelligence artificielle (IA) pour personnaliser le traitement de chaque patient.

Avec **myvac®**, Transgene a développé une **plateforme technologique hautement innovante**. Elle permet de générer une immunothérapie reposant sur un virus capable de diriger le système immunitaire contre une sélection de mutations spécifiques aux cellules cancéreuses de chaque patient (néoantigènes).

Ces mutations sont identifiées et sélectionnées par le système de prédiction de néoantigènes de NEC, une approche technologique avancée utilisant une IA.

Transgene a aussi mis au point une unité de fabrication unique et conforme aux normes GMP.

## TG4001 cible les cancers induits par le virus du papillome humain (HPV).

Ce vaccin thérapeutique a fourni en 2020 des résultats particulièrement prometteurs dans un essai clinique de Phase Ib/II. Ils ont été présentés aux congrès de la SITC 2020 et de l'ESMO IO 2020 par le professeur Christophe Le Tourneau de l'Institut Curie.

**L'analyse groupée de cette Phase Ib/II a mis en évidence une activité clinique antitumorale prononcée de la combinaison de TG4001 et avelumab.**

Transgene a identifié que la présence de métastases hépatiques a un impact notable sur les résultats : chez les patients sans métastases hépatiques, le taux de réponse s'élève à 34,8 % et une médiane de survie sans progression de 5,6 mois a été atteinte.

Ces données prometteuses, au regard des traitements standards actuels, permettent à Transgene de poursuivre le développement clinique de TG4001 dans une Phase II randomisée et contrôlée, avec le soutien de Merck KGaA qui fournit avelumab pour cet essai. Le premier patient de cette étude a été inclus en juin 2021. Une analyse intermédiaire sera effectuée après l'inclusion d'une cinquantaine de patients ; les données sont attendues pour le 4<sup>ème</sup> trimestre 2022.



**Découvrez TG4001  
en image**



**Interview du Professeur  
Le Tourneau et de notre  
directrice médicale  
sur les résultats obtenus**

# VIRUS ONCOLYTIQUES

Les virus oncolytiques sont conçus pour se multiplier sélectivement dans les cellules cancéreuses et entraîner ainsi leur destruction (on parle de lyse cellulaire). Ce phénomène contribue à activer le système immunitaire du patient. Les virus oncolytiques ont également la capacité d'embarquer dans leur génome des agents thérapeutiques qui sont exprimés lors de la réplication dans la tumeur et permettent d'attaquer le micro-environnement tumoral sur plusieurs fronts.



▶ Comprendre le mécanisme d'action des virus oncolytiques



Transgene dispose d'une plateforme pour développer cette nouvelle génération d'immunothérapies virales.

**TG6002 est un virus oncolytique permettant la production d'un agent de chimiothérapie directement dans la tumeur.**

Ce candidat-médicament est testé dans deux essais cliniques, évaluant les voies d'administration intraveineuse et intra-artérielle hépatique, chez des patients atteints de cancers gastro-intestinaux.

Des premières données cliniques de Phase I avec TG6002 ont été présentées à deux congrès majeurs en 2021 : l'ACR et l'ESMO. Ces résultats confirment la faisabilité de l'administration par voie intraveineuse de ce virus oncolytique, basé sur notre vecteur viral breveté à l'origine de la plateforme Invir.IO™.



▶ Découvrez le mécanisme d'action de TG6002

**BT-001 est le premier virus oncolytique issu d'Invir.IO™**

Ce virus oncolytique est armé d'un anticorps anti-CTLA-4 de notre partenaire BioInvent. Les données précliniques obtenues avec BT-001 sont très encourageantes ; elles ont été présentées à l'ACR 2022. BT-001 est actuellement évalué dans un essai de Phase I/IIa, le premier patient a été inclus en février 2021.



▶ Regardez le mécanisme d'action de BT-001

**AstraZeneca**

Transgene et AstraZeneca collaborent afin de codévelopper cinq virus oncolytiques innovants issus de la plateforme Invir.IO™

AstraZeneca a exercé une première option de licence pour un virus oncolytique en décembre 2021.



## **Responsabilité sociale et environnementale (RSE)**

**Développer des traitements  
innovants contre des cancers  
pour lesquels il n'existe pas  
de traitement satisfaisant.**

*Notre mission porte en elle-même les valeurs de la RSE. Depuis toujours, Transgene y porte une attention particulière et fait vivre des valeurs d'humanisme, de citoyenneté et de respect de l'environnement.*

**La stratégie RSE de Transgene s'articule autour de six engagements envers :**

*les **patients**  
nos **partenaires**  
nos **collaborateurs**  
nos **actionnaires** et **investisseurs**  
la **société** et les **territoires**  
la **planète***



**Strasbourg, France**  
**Côté sur Euronext Paris**



**Tout savoir sur Transgene**