

**19 DECEMBRE 2017**

## **Bilan positif pour le programme de recherche ADNA dédié à la médecine de précision et soutenu par Bpifrance**

**Lyon, le 19 décembre 2017 - Coordonné par l'Institut Mérieux et soutenu par Bpifrance, le programme ADNA (Avancées Diagnostiques pour de Nouvelles Approches thérapeutiques) initié en 2006 est arrivé à son terme en 2017. Il a permis aux partenaires du projet - bioMérieux et GenoSafe dans le domaine du diagnostic, Transgene et Généthon dans le domaine thérapeutique - de générer des avancées positives pour les patients dans le traitement des maladies infectieuses, des cancers et des maladies génétiques rares.**

L'objectif de ce programme était de contribuer au développement d'une médecine de précision en mettant à la disposition des acteurs de santé des outils diagnostiques et thérapeutiques novateurs pour répondre à des besoins médicaux insatisfaits.

Autour des acteurs bio-industriels fondateurs de ce programme, ADNA a également réuni des partenaires technologiques, tels le CEA, le CNRS, STMicroelectronics, l'Université Claude Bernard et les HCL.

10 ans après son lancement, les partenaires d'ADNA font valoir des avancées très positives, et des retombées concrètes pour les patients : individualisation et ciblage des soins, connaissance plus fine des pathologies et de leurs mécanismes.

Grâce à l'appui décisif de Bpifrance, ce programme transversal a favorisé l'accélération de projets innovants, les rapprochant de leur mise sur le marché. 8 essais cliniques ont été initiés. 6 nouveaux produits sont en développement, de nombreuses communications scientifiques ont été faites et 67 brevets ont été déposés. ADNA a également permis des changements d'échelles, tel celui de Généthon qui a engagé le passage au stade industriel pour la production de ses médicaments de thérapie génique.

Ce programme d'innovation d'un montant total de 166,5 millions d'euros a fait l'objet d'un soutien de Bpifrance de 73 millions d'euros dont 40% sous forme d'avances remboursables. Ce financement a été octroyé en 2006 dans le cadre des « Programmes mobilisateurs pour l'innovation industrielle » gérés par l'Agence de l'Innovation Industrielle (A2I) qui a été depuis intégrée à Bpifrance. La qualité des résultats démontre toute la pertinence d'un modèle de collaboration scientifique transversale soutenu par l'Etat français sur des enjeux majeurs de santé publique.

Ce programme a également offert aux partenaires l'opportunité unique de développer de nouvelles dynamiques collaboratives décloisonnées. Ces approches d'open innovation associant des expertises complémentaires ont été porteuses de synergies.

ADNA a ainsi permis de progresser dans le domaine de la recherche amont, mais également celui des essais cliniques et enfin plus en aval dans le domaine de la bioproduction essentielle pour rendre ces innovations accessibles aux patients.

**Paul-François Fournier, Directeur Exécutif Innovation de Bpifrance, explique :** « *Nous sommes fiers d'avoir soutenu ADNA depuis son origine. ADNA était un projet très ambitieux tant sur le plan scientifique que sur le plan partenarial. Il permet des avancées significatives dans le domaine de la médecine personnalisée au bénéfice de*



chaque patient. Nous sommes convaincus que les initiatives collaboratives dans le domaine de la santé sont des modèles efficaces pour faire émerger les innovations de demain. »

**Alain Mérieux, Président de l'Institut Mérieux, ajoute :** « La réponse aux défis de santé publique particulièrement complexes auxquels nous sommes confrontés passe par de nouvelles approches collaboratives multidisciplinaires de long terme, comme cela a été le cas avec ADNA. L'open innovation est d'ailleurs au cœur de la stratégie de R&D de l'Institut Mérieux et de ses sociétés. Je me réjouis du succès de ce programme initié par le Dr Christophe Mérieux il y a plus de 10 ans et qui porte sa vision médicale centrée sur le patient et sa maladie. Au nom de l'ensemble des partenaires, je remercie Bpifrance sans laquelle ce projet novateur n'aurait pu être mené à bien. »

**Laurence Tiennot-Herment Présidente de Généthon déclare :** « L'innovation thérapeutique de pointe a été au cœur du partenariat ADNA, et il a permis d'accélérer le développement de Généthon, champion français de la thérapie génique, pour la mise au point de traitements innovants au service des malades atteints de maladies génétiques rares. ADNA a accompagné la stratégie de Généthon visant à ce que des innovations issues d'une recherche pionnière puissent devenir des traitements mis à la disposition des malades. »

## **Principales avancées obtenues dans le cadre du programme ADNA**

### **bioMérieux**

A travers sa participation au programme ADNA, bioMérieux a mené des travaux de recherche et développement visant à faire évoluer les technologies du diagnostic *in vitro* pour une prise en charge plus personnalisée et ciblée des patients. Une partie de ces projets a été conduite en biologie moléculaire avec pour axes principaux l'identification précise et rapide des maladies respiratoires, la préparation d'échantillons de haute qualité et le séquençage génomique des agents infectieux. bioMérieux a également pu réaliser une étude clinique portant sur le choc septique et l'amélioration de la prise en charge du sepsis, auprès de 800 patients issus de centres de réanimation. Dans ce cadre, deux biomarqueurs ont été identifiés et ont fait l'objet d'un développement de tests à disposition des hôpitaux et des équipes universitaires pour leurs activités de recherche. Le programme ADNA a, en outre, conduit à 21 demandes de dépôt de brevets pour bioMérieux.

### **Généthon**

Généthon a progressé dans le domaine de la dystrophie musculaire de Duchenne (DMD), une maladie génétique caractérisée par une dégénérescence des muscles, ainsi que d'autres myopathies.

Le programme ADNA a ainsi permis :

- Des études précliniques pour plusieurs myopathies ainsi qu'une étude clinique non interventionnelle pour la myopathie de Duchenne.
- La validation de tests de mesure de force chez les patients atteints de myopathie de Duchenne
- L'identification de biomarqueurs innovants pour différentes pathologies neuromusculaires

En parallèle, le programme a contribué au développement de procédés de production innovants permettant l'obtention de lots cliniques à grande échelle. Généthon a obtenu le statut d'établissement pharmaceutique en juin 2013 pour son site de bioproduction de vecteurs de thérapie génique.

### **GenoSafe**

Sous l'impulsion d'ADNA, GenoSafe a mis en place une plateforme d'immunomonitoring qui peut aujourd'hui offrir à ses clients une gamme de tests d'évaluation de la réponse immune validés pour une application aussi bien en développement pré-clinique que clinique.



Le programme a également contribué au développement et à la validation de méthodes analytiques pour le contrôle qualité des vecteurs de thérapie génique, ce qui représente une très forte valeur ajoutée et un gage de confiance auprès des producteurs de vecteurs et des porteurs de projet.

Ainsi GenoSafe conforte son positionnement d'expert pour le support des thérapies géniques innovantes.

### **Transgene**

Les financements ADNA ont permis à Transgene de franchir plusieurs étapes cruciales dans le développement des vaccins thérapeutiques TG4010 et TG4001 et d'obtenir ainsi des preuves de concept de l'efficacité de ces produits.

Sur la base des résultats obtenus, TG4010 fait aujourd'hui l'objet de deux essais cliniques en association avec des inhibiteurs de points de contrôle immunitaire (ICI) pour le traitement du cancer du poumon. Ces deux essais prometteurs de Phase 2 bénéficient d'accords collaboratifs avec Bristol-Myers Squibb qui met à disposition nivolumab (Opdivo).

TG4001 est actuellement développé contre les cancers de la tête et du cou positifs au HPV (virus du papillome humain). Un essai clinique de Phase 1/2 a démarré en septembre 2017 à l'Institut Curie. Il bénéficie du soutien de Merck KGaA et Pfizer, qui mettent à disposition leur ICI avelumab (Bavencio).

### **ADNA en chiffres**

Budget : 166,5 millions d'euros

Collaborateurs impliqués : plus de 250

Création d'emplois : 70

Brevets : 67

Publications et communications scientifiques : 289

----

### **A propos de Bpifrance**

Bpifrance finance les entreprises – à chaque étape de leur développement – en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne dans leurs projets d'innovation et à l'international. Bpifrance assure aussi, désormais leur activité export à travers une large gamme de produits. Conseil, université, mise en réseau et programme d'accélération à destination des startups, des PME et des ETI font également partie de l'offre proposée aux entrepreneurs.

Grâce à Bpifrance et ses 48 implantations régionales, les entrepreneurs bénéficient d'un interlocuteur proche, unique et efficace pour les accompagner à faire face à leurs défis.

Plus d'information sur : [www.Bpifrance.fr](http://www.Bpifrance.fr) – Suivez-nous sur Twitter : @Bpifrance - @BpifrancePresse

### **A propos de l'Institut Mérieux**

L'Institut Mérieux met son expérience de la biologie industrielle au service de la médecine et de la santé publique partout dans le monde. Pour lutter contre les maladies infectieuses et les cancers, il imagine et développe des approches complémentaires dans le domaine du diagnostic, de l'immunothérapie, de la sécurité alimentaire et de la nutrition.



Avec ses trois sociétés bio-industrielles, bioMérieux, Transgene et Mérieux NutriSciences , en liaison étroite avec ses entités dédiées à l'innovation (Mérieux Développement et ABL Inc, ), l'Institut Mérieux apporte des réponses nouvelles aux défis de santé publique mondiaux .

L'Institut Mérieux mobilise plus de 17 000 personnes dans le monde et réalise un chiffre d'affaires de plus de 2,6 milliards d'euros.

[www.institut-merieux.com](http://www.institut-merieux.com)

#### **A propos de bioMérieux**

*Pioneering Diagnostics*

Acteur mondial dans le domaine du diagnostic *in vitro* depuis 50 ans, bioMérieux est présente dans plus de 150 pays au travers de 42 filiales et d'un large réseau de distributeurs. En 2016, le chiffre d'affaires de bioMérieux s'est élevé à 2,103 milliards d'euros, dont plus de 90 % ont été réalisés à l'international.

bioMérieux offre des solutions de diagnostic (réactifs, instruments et logiciels) qui déterminent l'origine d'une maladie ou d'une contamination pour améliorer la santé des patients et assurer la sécurité des consommateurs. Ses produits sont utilisés principalement dans le diagnostic des maladies infectieuses. Ils sont également utilisés pour la détection de micro-organismes dans les produits agroalimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques.

bioMérieux est une société cotée sur Euronext Paris. (Code : BIM - Code ISIN : FR0013280286).

Site internet : [www.biomerieux.com](http://www.biomerieux.com) / [www.biofiredx.com](http://www.biofiredx.com). Site dédié aux investisseurs : [www.biomerieux-finance.com](http://www.biomerieux-finance.com)

#### **A propos de Généthon - [www.genethon.fr](http://www.genethon.fr)**

Créé et financé par l'AFM-Téléthon, Généthon a pour mission de mettre à la disposition des malades des traitements innovants de thérapie génique. Après avoir joué un rôle pionnier dans le décryptage du génome humain, Généthon est aujourd'hui, avec plus de 140 chercheurs, médecins, ingénieurs, spécialistes des affaires réglementaires, un des principaux centres internationaux de recherche et développement de traitements de thérapie génique pour les maladies rares. Sept produits issus de la R&D Généthon, ou auxquels Généthon a contribué sont aujourd'hui au stade clinique, pour des maladies rares du muscle, du système immunitaire, du sang, du foie, de la rétine.

#### **A propos de GenoSafe – [www.GenoSafe.com](http://www.GenoSafe.com)**

Créé en 2004 conjointement par l'AFM-Téléthon et Genethon, GenoSafe a pour mission permanente d'assurer le contrôle de la sécurité, de l'efficacité et la qualité des produits de thérapies géniques et cellulaires. GenoSafe, fort de ses 34 collaborateurs, confirme son implication dans de nombreux projets collaboratifs européens ainsi que son expertise aussi bien dans la mise au point de nouveaux tests en Recherche et Développement que dans le support aux études précliniques et cliniques. Ses prestations sont très appréciées des sociétés de biotechnologies actives dans les thérapies innovantes, en Europe comme aux Etats-Unis.

#### **A propos de Transgene**

Transgene (Euronext : TNG), qui fait partie de l'Institut Mérieux, est une société de biotechnologie qui conçoit et développe des produits d'immunothérapie ciblée contre les cancers et les maladies infectieuses. Ces produits utilisent des vecteurs viraux pour détruire directement ou indirectement les cellules infectées ou cancéreuses. Les principaux produits en développement clinique de Transgene sont : TG4010, un vaccin thérapeutique contre le cancer du poumon non à petites cellules, Pexa-Vec, un virus oncolytique contre le cancer du foie, et TG4001, un vaccin thérapeutique contre les cancers positifs au virus HPV. La Société a également plusieurs autres programmes en recherche et en développement préclinique et clinique basés sur sa technologie des vecteurs viraux, dont TG1050 (hépatite B chronique) et TG6002 (tumeurs solides). Transgene est basée à



Strasbourg et a des activités opérationnelles à Lyon et une joint-venture en Chine. Plus d'informations sur [www.transgene.fr](http://www.transgene.fr)

**Contacts presse :**

**Bpifrance**

**Nicolas Jehly**

Tél. : 01 41 79 95 12

[nicolas.jehly@bpifrance.fr](mailto:nicolas.jehly@bpifrance.fr)

**IMAGE 7**

**Claire Doligez**

Tél : 01 53 70 74 89

[cdoligez@image7.fr](mailto:cdoligez@image7.fr)

**Généthon**

**Stéphanie Bardon**

Tél. : 01 69 47 12 78

[sbardon@afm-teleton.fr](mailto:sbardon@afm-teleton.fr)

**Institut Mérieux**

**Anne de Chiffreville**

Tél. : 04 72 83 48 62

[anne.de.chiffreville@theraconseil.com](mailto:anne.de.chiffreville@theraconseil.com)