



Santé *Health*

**INVESTISSONS
DANS NOTRE
AVENIR**



SOMMAIRE

L'approche Xerys.....	3
Une philosophie et des valeurs assumées	4
Biolog-id : l'histoire d'une « <i>success story</i> » française	5
Biolog-id, lauréat de la French Tech 120	6
Advanced BioDesign : une recherche exemplaire, fruit de l'excellence française.....	8
AlzProtect : l'histoire de deux pionniers de la recherche sur la maladie d'Alzheimer	9

NOS PARTICIPATIONS

Executive Summary Biolog-id.....	12
Executive Summary Advanced BioDesign (ABD)	16
Executive Summary AlzProtect.....	20

L'approche Xerys

Nous cultivons chez Xerys une vision originale de notre métier d'investisseur : nous intervenons dans des entreprises réellement innovantes, en fonction de la valeur des projets qu'elles portent, non seulement leur valeur financière, mais encore et surtout, leur valeur pour la santé publique et l'équipement de nos hôpitaux. Nous nous sentons responsables pour travailler avec les autorités publiques et la société civile dans ce domaine.

Dans les systèmes d'équipement médical, **Xerys est l'actionnaire majoritaire de Biolog-id, une société qui installe dans le monde entier un moyen informatique pour tracer et gérer les stocks de produits de santé vitaux**, comme le sang pour les opérations, les sérums pour les médicaments, la délivrance des traitements oncologiques ou la nutrition parentérale. La solution Biolog-id génère des économies de coûts démontrables grâce à une réduction des heures de travail des employés et à une meilleure efficacité de l'utilisation des stocks de ces produits vitaux.

La recherche clinique en cours chez ABD, contre le cancer, ou chez AlzProtect, contre la maladie d'Alzheimer, sont vitales pour la santé publique. Mais ces recherches sont également vitales pour le financement de la santé, puisque qu'elles sont menées en association avec des hôpitaux publics et financées par Xerys.

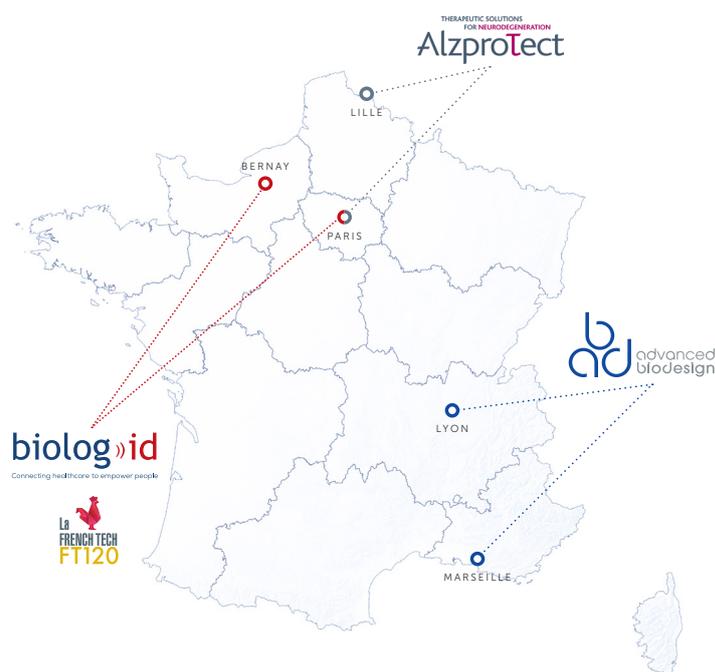
Lorsque nous serons sortis de la phase de contagion, l'enseignement que nous pourrons tirer de cette crise est **l'importance d'investir massivement pour l'accès aux soins ouverts à tous et efficaces.** Nous avons besoin d'une politique mondiale centralisée pour gérer la santé mondiale. La maladie COVID-19 a clairement indiqué que nous sommes tous interdépendants. Nous coproduisons les conditions de santé ou de maladie.

Ce type de crise sanitaire mondiale, constitue un test de nos valeurs, de nos principes et de nos normes. Nous devons investir dans des solutions efficaces et innovantes valables pour tous.

« Construire des champions dont la France a besoin, qui génèrent de la croissance pour notre économie, mais aussi et surtout pour la société dans son ensemble »

Kat Borlongan, Directrice Mission FrenchTech

Une difficulté en France est que nous avons une approche plus fragmentée, avec des variations considérables entre les hôpitaux publics locaux, les hôpitaux privés locaux, les services différents (*chimiothérapie vs gestion du sang*). Nous avons davantage une approche ascendante de la santé publique, où les chefs de service locaux ont une autorité importante. Il y a trop de variations à travers le pays, et cela crée beaucoup de confusion et de chaos. Un excellent système de santé publique est proactif, logique, contrôlé et normalisé. Il bénéficie de systèmes informatiques qui se parlent ; il utilise des données d'une année sur l'autre pour éviter et prévenir les menaces ; il est résolu et constant avec des capacités publiques exceptionnelles pour anticiper et agir rapidement, de manière décisive et avec succès ; il considère les partenariats public-privés comme facteurs d'efficacité de la Recherche et condition de notre compétitivité.



Une philosophie et des valeurs assumées

La stratégie Biotech Santé développée en France chez Xerys consiste à faire confiance, puis à accompagner dans la durée des dirigeants d'entreprises dont la vision, la volonté et les valeurs laissent espérer une intelligence stratégique hors norme.

Les trois participations de Xerys dans la santé — Biolog-id, Advanced BioDesign (ABD) et AlzProtect — sont fondées sur la même démarche stratégique :

- ✓ la détection d'**innovations de rupture** souvent issues de travaux de recherche académiques INSERM, CNRS ou d'avancées technologiques sur des concepts originaux pouvant conduire à des **dispositifs** ou à des **médicaments nouveaux** ;
- ✓ la possibilité pour chaque produit ou concept d'établir un **lien de causalité exclusif** entre son mode d'action supposé, les premières preuves de concept expérimentales développées et le rationnel permettant ensuite d'adresser **un marché potentiel majeur** ;

Les critères de sélection sont déterminants mais l'un d'entre eux est incontournable : **la possibilité de développer une propriété intellectuelle à l'échelon mondial construite sur une logique d'innovation cohérente et exclusive.**

Le « *modèle* » Xerys consiste à lever pour chaque participation entre 30 et 40 millions d'euros et son « *ADN* », sa marque de fabrique, consiste à accompagner chaque participation dans **une stratégie de création de valeur au bénéfice de ses investisseurs**, dans un esprit de **responsabilité sociale** et pour un **progrès de santé publique**.

La stratégie de sortie peut être :

- ✓ soit **rapide**, privilégiant une alliance stratégique avec une *big Pharma* dès la démonstration de l'efficacité du médicament dans une pathologie considérée comme incurable ;
- ✓ soit **retardée**, privilégiant un développement voire une commercialisation au niveau international financée par Xerys puis rendue possible par une introduction en bourse (*IPO*).

L'histoire d'une « *success story* » française

Fondée en 2005 par Jean-Claude Mongrenier, cette PME normande s'affiche comme un **leader mondial de la traçabilité et de la gestion des produits de santé sensible** : globules rouges, plasma, plaquettes, préparation de chimiothérapie.

Vouée à la faillite parce qu'en avance sur son temps, Biolog-id est sauvée par Xerys en 2010, une histoire d'hommes, la preuve éclatante qu'un fond d'investissement peut de Bernay en France créer en 10 ans **une multinationale française avec l'ambition de rejoindre en 2023 le clan des licornes françaises**.

Une idée simple au départ...

Les poches de produits sanguins (*globules rouges, plaquettes, plasma*) sont aujourd'hui tracées par code-barres et scannées manuellement à chaque étape, depuis leur collecte au bras du donneur jusqu'à leur utilisation au lit du malade.

Jean-Claude Mongrenier prend conscience qu'il existe chaque année dans le monde entre 400 et 500 000 erreurs de transfusion liées dans 80% des cas à des défauts de traçabilité. La gestion des stocks est complexe, les manipulations incessantes, le respect de la chaîne du froid difficile à garantir. Lorsque des poches de sang mises à disposition de l'anesthésiste au bloc opératoire ne sont pas utilisées, elles sont détruites ne pouvant en toute sécurité être réaffectées à un autre patient. **Pouvoir les réutiliser représente donc un intérêt sanitaire et économique majeur.**

En plaçant sur chaque poche une puce RFID sur laquelle sont enregistré en temps réel toutes les données utiles la concernant, Biolog-id invente **« la solution Biolog-id », objet connecté relié à des outils logiciels permettant à distance de gérer les stocks, les flux de produits, permettant de garantir le respect de la chaîne du froid et permettant de garantir que le bon produit sera administré au bon malade.**

...devenue une véritable révolution digitale au service de l'efficiencia des systèmes de soins...

Les fonctionnalités de la solution Biolog-id ont évolué pour être adaptables « *clé en main* » quelle que soit la région du monde, et offrir les services « *business intelligence* » et « *data analytics* » répondant aux besoins des systèmes de soins.

De nouvelles applications sont déjà à l'étude dans de nombreux secteurs thérapeutiques : nutrition parentérale, gestion des produits pharmaceutiques...

Fierté également pour Xerys d'avoir financé le projet ayant permis à **Biolog-id d'être sélectionné par 3 établissements de transfusion sanguine, agréés FDA (LifeShare Blood Center - Shreveport, South Texas Blood & Tissue - San Antonio, LifServe Blood Center - Des Moines), pour la gestion et la traçabilité des poches de plasma hyper-immun de patients guéris du COVID-19, offrant une option thérapeutique aux malades actifs.**

Près de 20 pays déjà utilisateurs

Plus de 20 millions de produits sanguins et de chimiothérapie déjà tracés

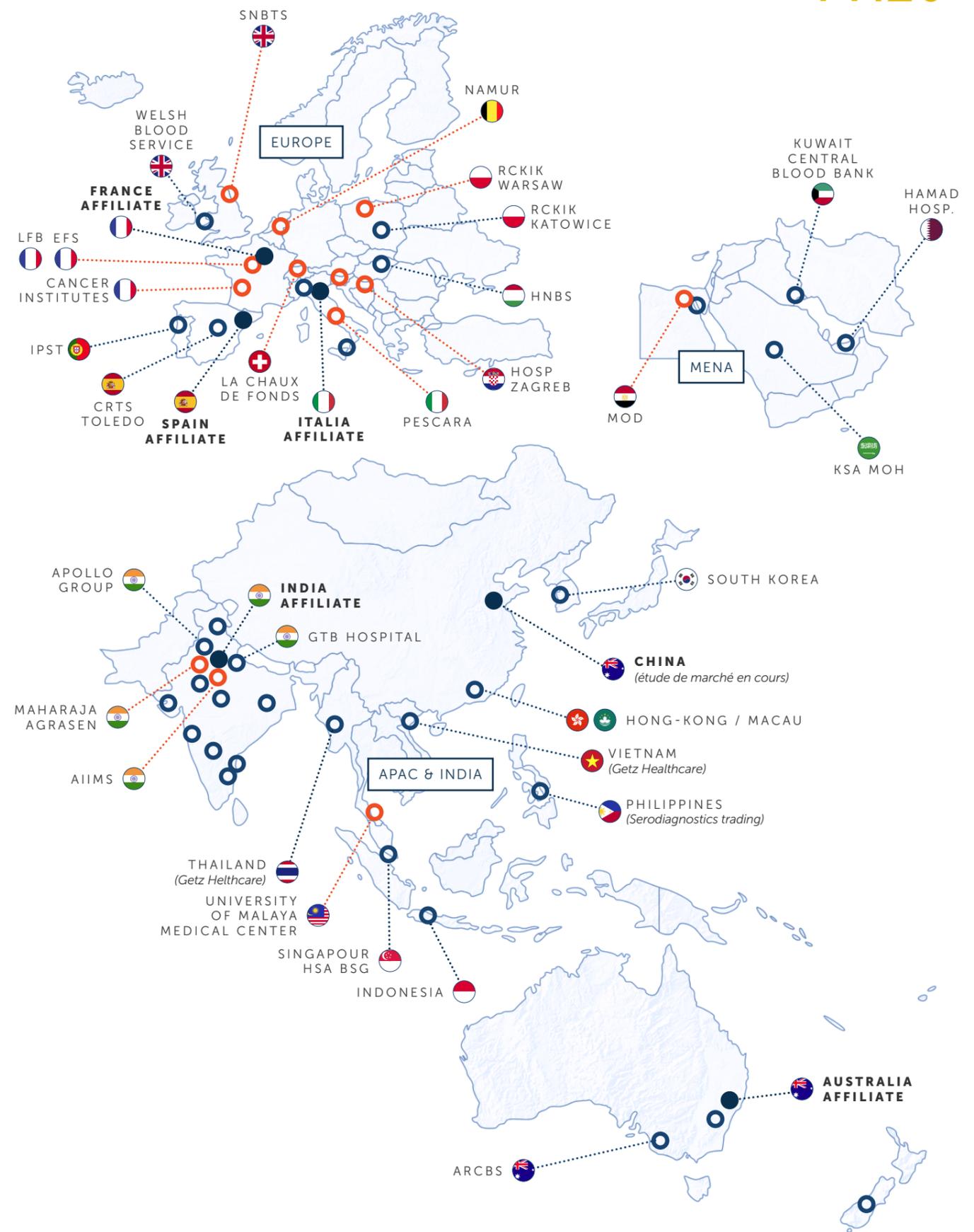
Plus de 20 M€ financés par Xerys

pour développer la R&D et la propriété intellectuelle, et plus de 46 M€ investis en France depuis 2010

Biolog-id pilote depuis la France un réseau commercial international avec des filiales en AMÉRIQUE DU NORD / EUROPE MOYEN-ORIENT / AMÉRIQUE LATINE / ASIE PACIFIQUE

Bel exemple d'une start-up française ayant l'ambition de conquérir le monde

Biolog-id, lauréat de la French Tech 120



« Faire de la France un des pays les plus attractifs au monde pour les startups qui veulent partir à la conquête du monde et bâtir un avenir qui ait du sens »

Kat Borlongan, Directrice Mission FrenchTech

- INSTALLATIONS & AGREEMENTS
- OPPORTUNITIES

Une recherche exemplaire, fruit de l'excellence française

- L'histoire de 20 ans de Recherche sur les mécanismes qui permettent à la cellule cancéreuse d'échapper à la mort : Pr. Gérard Quash, INSERM Lyon.
- Une transposition industrielle réussie : Ismail Ceylan, fondateur d'Advanced BioDesign (ABD) en 2010.

L'engagement de Xerys

La recherche sur le cancer est depuis quelques années particulièrement innovante avec des voies de recherche nouvelles, des classes thérapeutiques nouvelles, des stratégies thérapeutiques nouvelles.

Les progrès sont potentiellement immenses. Il en résulte, et c'est logique, **une exigence accrue des autorités de tutelle, de la communauté scientifique, et des patients cancéreux eux-mêmes** conscients que leurs souffrances pourraient être abrégées et leur espoir de pouvoir survivre à cette maladie terrible légitime compte tenu des progrès thérapeutiques dont les médias ne cessent de promettre les vertus.

C'est dans ce contexte que **Xerys s'est lancé dans la bataille, prêt à prendre tous les risques, prêt à investir au maximum de ses moyens**, conscient de sa responsabilité citoyenne, persuadé qu'il existe de vraies innovations de rupture qui méritent d'être financées.

Le DIMATE, principe actif du produit phare de ABD, **a le potentiel de devenir un nouveau standard**, c'est-à-dire une nouvelle référence dans l'arsenal thérapeutique et de répondre ainsi efficacement à l'espoir de guérir les très nombreux malades atteints des cancers les plus redoutables.

L'histoire de l'engagement de Xerys est née de cette vision.

Le dimate « first-in-class »

- ✓ Le DIMATE appartient à la classe nouvelle très prometteuse des **« thérapies ciblées »** dont le **mécanisme d'action révolutionnaire** permet le ciblage exclusif des cellules cancéreuses ;
- ✓ Le DIMATE est **le premier et seul nouveau médicament** ayant le potentiel de détruire spécifiquement les cellules cancéreuses des tumeurs et de **détruire également les cellules cancéreuses dites « souches »** responsables des métastases et des rechutes ;
- ✓ Le DIMATE est le premier et seul nouveau médicament qui aux doses thérapeutiques pourra respecter les cellules saines et respecter également les cellules du tissu immunitaire ;
- ✓ **First in human** 2021 ;
- ✓ Stratégie de sortie probable dès 2022/ 2023.

PERSPECTIVE DE PLUS-VALUE

Valorisation 2019 : 90 M€

(Duff & Phelps)

**11 M€ investis par Xerys
en France depuis 2013**

**Valorisation à terme supérieur
à 4 B€** *(Boston Consulting Group 2018)*

L'histoire de deux pionniers de la recherche sur la maladie d'Alzheimer

AlzProtect est née de la réflexion d'un pionnier de la recherche André Delacourte qui a été l'un des premiers à créer au sein d'une unité INSERM de Lille une banque d'une centaine de cerveaux de patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

Associé au Professeur Patricia Melnyk, ils ont été les premiers au monde à sélectionner des familles de produits sur des critères nouveaux auxquels personne n'avait jamais pensé : agir simultanément sur l'ensemble des marqueurs de la maladie qui conduisent progressivement à la mort des neurones.

Ainsi est née la société AlzProtect, *spin off* de l'INSERM et de l'Université de LILLE 2, présidée par Philippe Verwaerde.

L'AZP 2006, découvert en France, démontre expérimentalement des effets thérapeutiques potentiellement extraordinaires

- ✓ L'AZP 2006 bloque l'apparition des principaux marqueurs de la maladie et par son action sur un facteur neurostimulant la Progranuline relance la connexion entre les neurones ;
- ✓ L'AZP 2006 a obtenu le statut de médicament orphelin auprès des autorités de santé européennes (EMA) et américaines (FDA).

Un immense espoir dans le traitement des maladies neuro-dégénératives

- ✓ L'AZP 2006 sera testé cette année en phase 2a dans la paralysie supranucléaire progressive (PSP). L'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) a donné son accord, aboutissement exceptionnel pour une Biotech française ;
- ✓ L'AZP 2006 sera également testé dans trois autres maladies orphelines neurodégénératives dont une forme de la maladie d'Alzheimer au cours d'une étude dite « *basket trial* » considérée comme une première mondiale. Cette étude sera conduite avec l'Institut du cerveau et de la moelle épinière ICM, à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris.

Une feuille de route ambitieuse conduite par Xerys pour lever les 30 ou 40 M€ nécessaires à l'obtention d'une preuve de concept en phase 2b en Europe et aux États-Unis

- ✓ Alzprotect porte indéniablement une **innovation de rupture** dans la maladie considérée comme « *la maladie du siècle* » ;
- ✓ L'équipe a mené un développement préclinique irréprochable ;
- ✓ Alzprotect s'est entouré des meilleurs experts au plan international ;
- ✓ Le plan de développement clinique est validé, une «IND» (*Investigation New Drug*) auprès de la FDA, pour obtenir l'autorisation de mener des essais cliniques aux États Unis va être déposée ;
- ✓ Xerys se met en ordre de marche pour évaluer avec un cabinet international de conseil en stratégie le potentiel de création de valeur de l'AZP 2006, et permettre une stratégie de sortie qui pourrait compte tenu des enjeux être « *historique* ».

Biolog-id est une « Med-Tech » qui propose une innovation de rupture dans le domaine de l'identification et de la traçabilité des produits sanguins et des préparations thérapeutiques injectables en oncologie. Basée sur la technologie RFID (Radio Frequency Identification), la gestion et la traçabilité de ces produits de santé sensibles peut être réalisée à tout moment et en tout lieu, assurant ainsi aux professionnels de santé, l'accès permanent aux informations critiques pour l'accomplissement de leurs activités. Biolog-id participe pleinement à la transformation Digitale de la Santé.

Il est prévu une opération de PRE-IPO de 35 M€ d'ici décembre 2020 afin de préparer une introduction en bourse début 2022.

📢 PITCH

L'accès aux données, leur traitement et la mise à disposition en temps réel des informations relatives à l'activité d'un établissement de soins, d'un centre de transfusion, d'un centre anti-cancéreux ou d'un laboratoire pharmaceutique sont des enjeux que doivent gérer quotidiennement les professionnels de santé. **La solution Biolog-id les aide à relever ces défis.** Ainsi, elle transforme un produit de santé sensible (poche de sang, de plasma ou préparation de chimiothérapie) en véritable

objet connecté qui communique en temps réel avec les utilisateurs.

Fort de ses premiers succès commerciaux à l'international (USA, Inde, Ecosse, ...), **la société lance une opération de PRE-IPO de 35 M€** afin d'accélérer son implantation mondiale au travers d'un réseau commercial direct et de distributeurs. **D'ici 2022, l'objectif est une introduction en bourse de la société au NASDAQ.**

🔍 ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

L'un des enjeux cruciaux, pour assurer la bonne utilisation de l'ensemble des produits de santé thérapeutiques disponibles, réside dans la capacité des établissements de soins à **gérer de façon optimale leurs stocks avec une traçabilité totale de leur disponibilité en tout lieu et à tout moment.** Seule une traçabilité complète de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement permet alors d'éviter tout risque de perte ou de non-utilisation.

💡 SOLUTION / TRAITEMENT

En plaçant sur le produit de santé une puce électronique, qui communique avec des équipements intelligents dédiés, associée à une suite logicielle gérant les flux de données, **la solution Biolog-id Connect® garantit la disponibilité de toutes ces données en temps réel** et les transcrit en informations directement exploitables par les professionnels de santé tout au long de

la chaîne de soins.

Aujourd'hui, nombre des étapes nécessaires à cette traçabilité sont encore largement dépendantes d'opérateurs et d'actions manuelles ; ce qui fragilise cette chaîne vitale et peut mettre la disponibilité des stocks à risque ou — pire — entraîner des erreurs d'attributions.

✓ MARCHÉ

Les principaux marchés sont :

1. **Les établissements de soins** : centres de transfusion / centres anti-cancéreux / hôpitaux ;
2. **Les laboratoires pharmaceutiques et de fractionnement.**

Dans le secteur de la transfusion sanguine :

- ✓ Plus de 108 millions de dons de sang par an dans le monde ;
- ✓ Au niveau mondial, les pertes en PSL sont estimées selon l'OMS à 5% ;
- ✓ Selon les pays, chaque poche de concentré de globules rouges coûte entre 80 et 240 dollars et chaque poche de plaquette coûte entre 450 et 550 dollars ;
- ✓ Le coût des pertes est estimé à environ 1 milliards de dollars par an.

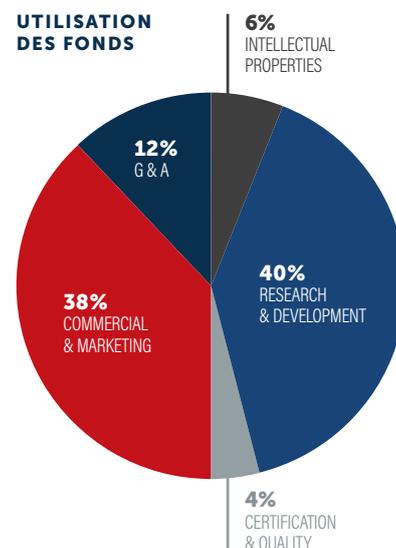
Dans le secteur de l'oncologie :

- ✓ Le marché français réalise près de 5 M de préparations de Chimiothérapies injectables par an ;
- ✓ La croissance est de +5,5% annuellement.

INFORMATIONS FINANCIÈRES

Levées de fonds Xerys		Besoins de financement	
2010-2019	2020	2021	2022
45 M€	6 M€	35 M€	100 M€

UTILISATION DES FONDS



Valorisation au 30/06/2020

155 M€ : Cabinet Finexsi

412 M€ : Roland Berger

BUSINESS MODEL

- ✓ **Solutions Biolog-id Connect® Plug & Play ;**
- ✓ **Outils et services de Business Intelligence (Data Analytics).**
- ✓ **Organisation de la société en 3 Business Units** : Transfusion — Oncologie — Plasma ;
- ✓ **Réseau commercial international exclusif ;**

TRACTION

- ✓ **Innovation de rupture** dans la sécurisation des produits de santé depuis leur préparation jusqu'à leur administration aux patients ;
- ✓ **Besoin insatisfait de traçabilité** pour les produits de santé, notamment en période de crise sanitaire ;
- ✓ **Reconnu innovation majeure** par plusieurs Prix Internationaux ;
- ✓ Biolog-id intègre le **Programme de la FrenchTech 120.**

CONCURRENTS

La majorité des concurrents potentiels propose des solutions basées sur des technologies anciennes (*barcode*), inutilisables avec des produits biologiques (*Ultra Haute Fréquence, UHF*) ou sur des équipements propriétaires obligeant un investissement lourd en matériel.

L'utilisation de la technologie Haute Fréquence (*HF*), qui seule permet de tracer les composés biologiques liquides en respectant les recommandations des Sociétés Savantes (« *Guidelines for the Use of RFID Technology in Transfusion Medicine* », *ISBT 2010, Vox Sanguinis*), garantit à Biolog-id une position unique sur le marché.

Le développement de solutions de stockage (*Kits Smart Storage SST®*), pour tous les types de Produits Sanguins Labiles (*PSL*) s'adaptant sans modification aux différents équipements de stockage du marché, permettent un déploiement facilité.

La Solution C-Log® pour l'application en oncologie, intégrera bientôt la communication avec les robots de préparation de solutions injectables ainsi qu'avec les pompes d'infusion connectées, permettant là aussi un déploiement aisé dans tous les environnements.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

Sécurité du patient :

- ✓ Augmentation de la flexibilité, de la réactivité et de la sécurité lors de la livraison de produits thérapeutiques ;
- ✓ Risque d'erreur humaine réduit : « Traiter le bon patient avec le bon produit, à la bonne dose, au bon moment » ;
- ✓ Traçabilité complète du produit, y compris la géolocalisation et le contrôle de la température.

Contrôle des coûts :

- ✓ La réduction du gaspillage et des pertes de produits ;
- ✓ La réduction du temps de traitement et des niveaux de stocks (*amélioration de l'efficacité opérationnelle*) ;
- ✓ Réaffectation de produit facile et sécurisée ;
- ✓ La réduction des coûts de transport.

Amélioration des conditions de travail :

- ✓ Efficacité accrue et logistique rationalisée grâce aux outils de traçabilité et de planification du travail ;
- ✓ Travail administratif limité permettant au personnel médical de maximiser le temps passé avec les patients ;
- ✓ Temps passé limité, dans les chambres froides dédiées au stockage de produits, pour les professionnels de santé ;
- ✓ Réduction des situations de stress liées aux erreurs d'administration de médicaments.

ÉQUIPE DIRIGEANTE

Dr Jean-Claude Mongrenier

Président du Conseil de Surveillance et Fondateur

Bruno Chappert

CEO

Troy L. Hilsenroth

CEO North America

Fabrice Marcotty

CEO Asia Pacific

Arnaud Saint Michel

Directeur administratif et financier

Guillaume de Saint Martin

Directeur marketing

Philippe Jaquet

Directeur Commercial Europe-Moyen Orient

Deepak Singh

Directeur Commercial India

Eric Quah

Directeur Commercial Asia

EXECUTIVE PLAN

2017

- **Marquage CE et Référencement FDA.**

2018-2019

- **Filiale USA ;**
- **Structure commerciale directe et de distribution ;**
- **Premiers grands comptes (USA, Egypte, Inde, Italie, Écosse, Suisse, ...).**

2020

- **Focus stratégique sur Amérique du Nord/Europe de l'Ouest, Moyen-Orient/Asie-Pacifique ;**
- **Partenariat avec des acteurs majeurs publics et Privés** dans chacune des 3 Business Units (*Instituts de recherches – INSERM, AIMS –, Centres de lutte contre le cancer, Hôpitaux Universitaires, Centres de transfusion sanguine, Laboratoires de fractionnement, Industries de santé*).

2021-2025

- **Adoption de Biolog-id Connect® en tant que référence de traçabilité des produits sensibles ;**
- **Déroulement au plan mondial de la stratégie commerciale ;**
- **Internationalisation de l'offre en Oncologie ;**
- **Extension à des nouveaux secteurs de la santé (Nutrition, Biologie, ...).**

ADMINISTRATEURS

Jacques Simonnet

Pierre Le Sourd

Jean-Louis Colders

CHIFFRES CLÉS

👤 **100 collaborateurs ;**

🔑 **+ de 100 brevets internationaux ;**

📍 **18 pays** utilisateurs.

Biolog-id, SAS

Siège social

46, rue du Général Leclerc

92 100 Boulogne-Billancourt

www.biolog-id.com

biolog)id
Connecting healthcare to empower people



Avancées dans le développement international

AUX USA

Cincinnati (Ohio)

Le Blood Transfusion Center d'Hoxworth a choisi la solution Biolog pour **la gestion centralisée de ses plaquettes pour son site principal et 4 hôpitaux distants**. Cette installation permet à l'établissement d'attribuer des produits en fonction des commandes et de pouvoir gérer les stocks à distance afin de s'assurer que les produits sont utilisés en temps voulu ou de pouvoir les réattribuer si certains ne sont pas utilisés ou si un besoin urgent non pourvu est détecté dans l'un des hôpitaux. Une évaluation est en cours pour une extension en routine sur 2020 de la gestion des concentrés de globules rouges phénotypés et leur attribution nominative.

Des Moines (Iowa)

Le Centre LifeServe Blood — cf. www.lifervebloodcenter.org — a adopté **la solution Biolog inventory & Transport pour les plaquettes dans sa chaîne d'approvisionnement des établissements de soins**. Après le succès des phases 1 et 2, le centre a initié les phases 3 et 4 qui correspondent à un **déploiement élargi de la solution Biolog au sein de l'état de l'Iowa**. LifeServe est le premier fournisseur en produits sanguins dans l'Iowa, le Nebraska et le Dakota du Sud. Plusieurs autres projets sont dans des phases préliminaires de discussions ou d'évaluations techniques : *Shepherd Blood Center – Veteran Administration (GA)*, *New York Blood Center (NY)*, *Childrens National Hospital (DC)*.

EN SUISSE

À Neuchâtel

SRNJTS (*Service Régional Neuchâtel Jura Transfusion Suisse*) et Hôpitaux du Jura Bernois (*Moutier, St Imier*) ont adopté la solution Biolog Transfusion pour **la gestion centrale et délocalisée de l'inventaire des concentrés de globules rouges**. Une évolution de la solution est à l'étude sur 2020 avec le nouvel environnement BDS et son extension au lit du patient avec l'application Patient Safety.

EN ITALIE

À Borgomanero

Santissima Trinità Ospedale — cf. www.asl13.novara.it — a implémenté la solution pour **la gestion des ses concentrés de globules rouges**. Cet important Hôpital de la région du Piémont, a été le premier site installé en Italie avec l'environnement BDS intégré au Logiciel Médico Technique TESI, permettant ainsi la distribution des produits sanguins au travers d'une seule interface utilisateur. Cette flexibilité de la solution Biolog-id permet une intégration facilitée de toutes les fonctionnalités apportées par la RFID.

À Pescara

La Blood bank des Abruzzes adopte la solution Biolog-id pour **la gestion de son stock de concentrés de globules rouges, plasmas frais congelés et plaquettes** : encodage à la collecte, suivi de processing, attribution patient & distribution sur sites distants, **soit au total 50 000 tags/an**. Ce contrat a été signé avec « *l'Azienda Sanitaria* » de Pescara — cf. asuiud.sanita.fvg.it. Ce dernier est l'autorité locale de santé de Pescara, créée en 1994 par la fusion des unités locales de santé sociale préexistantes de Pescara, Penne et Popoli. Elle assure des missions de soins de santé collectifs et une assistance hospitalière sur toute la région.

À Patti (Sicile)

La solution a été adoptée par la Blood bank pour réaliser **l'inventaire local des concentrés de globules rouges**. C'est le point de départ pour une validation qui devrait aboutir à **un déploiement sur tous les établissements de soins de Sicile**.

Messine est la plus importante Province de la région. Patti est le principal hôpital et Banque de Sang et fournit les dérivés sanguins labiles pour les hôpitaux de Taormina, Milazzo, Barcellona Pozzo di Gotto et les îles Lipari (*font partie des Îles Éoliennes*).

À Lecco (Lombardie)

La solution a été adoptée pour la **gestion de son stock de concentrés de globules rouges, plasmas frais congelés et plaquettes**. C'est une **véritable vitrine pour Biolog-id dans la province qui a le plus fort potentiel d'installations**. Il y a 27 Associations Socio-Sanitaire Territoriales (ASST) — cf. asst-settelaghi.it — dans la région lombarde. De plus, neuf, d'entre elles sont également des centres de collecte et de validation des dons de sang (CLV) et Lecco est l'une d'entre elles. L'Hôpital de Lecco a 750 lits d'hospitalisation, mais avec les hôpitaux de Merate et Bellano, qui font partie de la même ASST, cela forme un ensemble de 1 154 lits.

EN ÉCOSSE

À Édimbourg

Le SNBTS (*Service de transfusion sanguine national écossais*) — cf. www.scotblood.co.uk — et les Hôpitaux du Scottish National Health Services ont adopté la solution Biolog inventory pour **la gestion à distance des stocks de concentrés de globules rouges**, permettant une vision délocalisée des inventaires en temps réel. Après l'installation en 2018 de deux sites dont la validation a été un succès, **5 centres sont à déployer en 2020, et 15 suivront, soit environ 125 000 tags.**

EN BELGIQUE

À Namur

Une évaluation de la solution Biolog BDS Inventory et Transport pour **la gestion des concentrés de Plaquettes** s'est déroulée au Service Francophone du Sang (SFS) de la Croix-Rouge à Namur — cf. www.donneurdesang.be/fr — Celle-ci a démontré la capacité de la solution à garantir la traçabilité en temps réel des poches de concentrés de plaquettes, depuis leur phase de stockage sur le site de préparation, jusqu'à leur stockage sur un site distant, en intégrant la phase de transport entre les deux sites. Le projet entre maintenant dans **sa phase d'évaluation financière pour un déploiement en usage de routine.**

AU MOYEN ORIENT

Cette région a été identifiée comme étant **stratégique pour le développement commercial de Biolog-id**. Pour adresser le potentiel de la région un responsable Commercial pour la région, localisé au Caire, est opérationnel depuis Mars 2020. Les contacts initiaux ont permis de développer des projets plus concrets dont certains ont d'ores et déjà atteint la phase de l'évaluation technique en vue de finalisation des dossiers sur l'année en cours .

Les principaux pays sur lesquels Biolog-id a des dossiers avancés sont le **Qatar, l'Arabie Saoudite** et dernièrement un projet a été identifié au **Koweït**. Un premier contrat a déjà été finalisé en **Égypte**.

EN EGYPTE

Au Caire

Biolog-id a signé avec le Ministère de la Défense Égyptien un accord pour le déploiement de sa solution pour **la gestion de l'inventaire des plasmas congelés**. Le déploiement est maintenant effectif au centre de transfusion et dans 12 hôpitaux militaires. La solution de gestion des produits congelés est intégrée au logiciel Médico Technique de l'éditeur Strides. **Une deuxième phase de déploiements sur les autres hôpitaux militaires est en cours**

EN INDE

À Delhi

L'hôpital Maharaja Agrasen a été le premier en Inde à signer un contrat pour le déploiement en routine de la solution Biolog pour **l'inventaire de ses concentrés de Globules rouges**. Cet établissement privé, l'un des plus en pointe pour l'adoption de technologies innovantes, a implanté dans sa banque de sang la solution Biolog-id en décembre de 2019 et est maintenant en fonctionnement de routine.

L'All India Institute of Medical Sciences (AIIMS) a réalisé une évaluation complète de la solution Biolog, incluant **la gestion de l'inventaire des concentrés de globules rouges, le transport sur un site distant et la sécurisation au lit du patient**. Les résultats sont très positifs et le projet passe maintenant dans la **phase administrative de la procédure obligatoire d'un appel d'offre qui sera émis courant 2020**.

L'hôpital Indraprastha du Groupe Apollo évalue actuellement également la solution pour **la gestion de son inventaire et l'assignation nominative des concentrés de globules rouges aux patients de l'hôpital nécessitant une transfusion sanguine**. Cette évaluation, qui se terminera au deuxième semestre de 2020, permettra de valider la solution Biolog-id au niveau de cet important groupe Hospitalier privée ayant des établissements de soins sur tout le territoire Indien.

EN MALAYSIE

À Kuala Lumpur

L'University of Malaya Medical Center (*UMMC*), au travers de son Département de Médecine Transfusionnelle, souhaite mettre en place la solution Biolog-id pour **ses concentrés de globules rouges depuis l'encodage, l'inventaire et l'assignation aux patients pour distribution**. Dans cet objectif un protocole d'évaluation de la solution a été élaboré conjointement entre UMMC et Biolog et a permis de démontrer la pertinence de la solution dans le contexte du département de Transfusion avec une interface spécifique au système Médico Technique développé localement par le centre. L'étude s'est terminée fin 2019 et les données analysées ont contribué à la **préparation du dossier pour la publication d'un appel d'offre qui devrait être attribué dans le deuxième semestre de 2020**.

EN POLOGNE

À Varsovie

Le RCKIK (*Centre de transfusion de Varsovie*) — cf. rckik-warszawa.com.pl — a adopté la solution Biolog inventory pour **les concentrés de globules rouges et leurs transports (attribution, distribution)**. À terme, l'installation gèrera environ 120 000 produits sanguin étiquetés RFID. **Cette institution est le centre de référence national.**

EN CROATIE

Le Centre de Collecte d'Osijek, rattaché au Centre de Transfusion de Zagreb, a adopté **la solution Biolog Encoding & Transport pour le Plasma**.

Advanced BioDesign est une société de biotechnologie française axée sur le développement d'une nouvelle forme de thérapie ciblée contre les cancers résistants.

Son produit phare ABD 3001 entrera en 2021 en phase 1 de développement clinique pour une première administration chez le patient dans la leucémie aiguë myéloïde.

📢 PITCH

Le DIMATE, principe actif de l'ABD 3001, est un **inhibiteur suicide** « first-in-class » des enzymes aldéhydes déshydrogénases 1 β 3 (ALDH-1 β -3). Les ALDHs sont impliqués et associés au développement, à la progression et au pronostic des cancers. L'inhibition de ces enzymes constitue une rupture totale dans les stratégies jusqu'à présent développées dans la lutte contre le cancer. Le DIMATE bloque les mécanismes de détoxification et induit une cascade de réactions

irréversibles entraînant la mort des cellules cancéreuses y compris des cellules cancéreuses dites « souches » qui sont responsables des rechutes et des métastases.

La société souhaite lever 15 à 30 millions d'euros en 2021/2022 pour finaliser cette preuve de concept au cours d'une phase II, point d'inflexion majeur dans sa valorisation.

🔍 ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Le cancer est la première cause de mortalité dans les pays développés malgré les progrès majeurs déjà accomplis. De très nombreuses formes de cancers, avec près de 10 millions de décès par an dans le monde, sont des maladies dont le besoin médical reste majeur, en particulier dans les cancers du sang (*hématologiques*).

💡 SOLUTION / TRAITEMENT

ABD 3001 est une thérapie ciblée first-in-class administrée par voie intraveineuse, dont le mécanisme d'action est une rupture totale par rapport aux stratégies jusqu'à présent développées.

Les données in vitro et in vivo accumulées à ce jour montrent une efficacité anti-tumorale impressionnante sur un grand nombre de cancers hématologiques et de cancers solides. Les résultats ont été publiés dans *Blood Cancer Journal* en 2016 et dans *Oncogene* en 2017 et 2020.

Les équipes du professeur Régis Costello (*CHU la Conception, Marseille*) ont testé le DIMATE sur plus d'une centaine d'échantillons de cellules de patients atteints de leucémie aiguë myéloïde avec une efficacité redoutable sur les cellules leucémiques et sur les cellules souches leucémiques, habituellement résistantes au traitement et principalement responsables des récurrences tumorales et des métastases.

🏆 CONCURRENTS (dans la leucémie aiguë myéloïde)

Le régime standard « 7+3 » est le traitement de référence (*Cytarabine + Daunorubicine*) en première ligne de traitement pour les patients nouvellement diagnostiqués. L'AlloSCT est le traitement anti-leucémique le plus efficace de la LAM. Mais pour les patients Réfractaires et en Rechutes (*R/R LAM*), les alternatives sont limitées, à ce jour, au seul Venetoclax (*un inhibiteur de Bcl-2*), actuellement en 1^{ère} ligne avec le Vidaza en France pour les patients qui ont un taux de blaste inférieur à 30%.

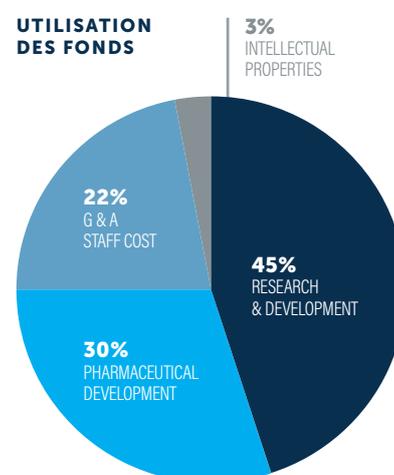
🏆 PRINCIPAUX CONCURRENTS SUR LE MARCHÉ (potentiels futurs partenaires pour ABD)

Celegene Corporation, Novartis AG, Genmab AS, Eisai Co. Ltd, Sanofi Aventis (*Genzyme Corporation*), Teva Pharmaceutical (*Cephalon Inc.*), Pfizer Inc., Bristol Myers Squibb Company, Sunesis Pharmaceuticals Inc.

INFORMATIONS FINANCIÈRES

Levées de fonds Xerys		Besoins de financement
2013-2019	2020	2021-2022
11 M€	6 M€	15-30 M€

UTILISATION DES FONDS



MARCHÉ

La **leucémie aiguë myéloïde** est une maladie orpheline qui touche **35 000 nouveaux patients** par an, avec une croissance annuelle moyenne de **14%**. L'âge moyen des patients est d'environ 70 ans en Europe et aux États-Unis. **Le taux de survie à 5 ans <15%**.

BUSINESS MODEL

- ✓ Advanced BioDesign a choisi la **leucémie aiguë myéloïde** comme 1^{ère} preuve de concept chez le patient.
- ✓ ABD3001 est protégé par **8 familles de brevets** ;
- ✓ L'évaluation du projet réalisé par le Boston Consulting Group en 2018 conduit à une **valorisation en fin de phase 2b en 2025 supérieure à 1 B€** ;
- ✓ Création en cours d'un **groupe d'experts internationaux oncologiques référents** (France, Luxembourg, Suisse, USA, Qatar).

+ AVANTAGES COMPÉTITIFS

- ABD-3001 est active sur les **cellules cancéreuses en division et sur les cellules souches cancéreuses** (qui sont quiescentes et qui sont la principale raison de résistance et de rechute après un traitement) ;
- ABD-3001 est active sur les **tumeurs résistantes aux chimiothérapies de référence** ;
- ABD-3001 épargne aux doses thérapeutiques les cellules saines y compris les cellules immunitaires et est donc un **potentiel allié des immunothérapies en combinaison** ;
- ABD-3001 peut agir en synergie avec certaines chimiothérapies standards. Cette utilisation en combinaison pourrait s'envisager avec des concentrations plus faibles de chimiothérapie et ainsi **limiter les effets secondaires et améliorer la qualité de vie**.

📖 PUBLICATIONS MAJEURES

- M. PEREZ et al., «Dual disruption of aldehyde dehydrogenases 1 and 3 promotes functional changes in the 2 glutathione redox system and enhances chemosensitivity in non-small cell lung cancer», *Oncogene*, 2020 — www.nature.com/articles/s41388-020-1184-9
- M. PEREZ et al., «ALDH1A3 is epigenetically regulated during melanocyte transformation and is a target for melanoma treatment», *Oncogene*, 2017 — www.nature.com/articles/onc2017160
- VENTON G, M PEREZ et al., «Aldehyde dehydrogenases inhibition eradicates leukemia stem cells while sparing normal progenitors», *Blood Cancer Journal*, 2016 — www.nature.com/articles/bcj201678.pdf

👤 ÉQUIPE DIRIGEANTE



Ismaïl Ceylan

Fondateur & PDG

Ismaïl Ceylan a étudié la **biochimie, la biologie et les neurosciences** à l'Université Claude Bernard de Lyon et a obtenu une **maîtrise en biotechnologie**. Il a développé **une expertise et des connaissances importantes dans le business des biosciences** après avoir travaillé dans une PME en biotechnologie pendant 20 ans.



Mileidys Perez, PhD

Directrice Scientifique & Associée

Mileidys Perez est une scientifique expérimentée avec plus de **15 ans d'expérience en recherche en biochimie et en biologie cellulaire et moléculaire**. Au cours de sa carrière scientifique, elle a coordonné des projets de recherche multidisciplinaires et a reçu plusieurs prix et bourses européennes Marie Curie et internationale. Elle a publié plus de **25 articles** dans les revues scientifiques de renom.



Guillaume Martin

Directeur Opérationnel & Associé

Guillaume Martin est diplômé d'un **Mastère en biotechnologie** de l'Université catholique de Lyon et possède **plus de 10 ans d'expérience dans le développement de tests immunologiques**.

EXECUTIVE PLAN

2021

Fin des études précliniques réglementaires et soumission du dossier de l'étude de phase 1 à l'ANSM.



2021-2022

Déroulement de l'étude phase 1 dans la leucémie aiguë myéloïde, en monothérapie, ciblant les patients réfractaires ou en rechutes.

Étude multicentrique avec le Pr Régis Costello comme investigateur principal.



2023

Discussion de l'opportunité de poursuivre le plan de développement avec une **big pharma**.

TRACTION

- ✓ **Innovation de rupture** ;
- ✓ **Développement pré-clinique** achevé ;
- ✓ Choix de la leucémie aiguë myéloïde comme **première preuve de concept** chez le patient ;
- ✓ **Groupe d'experts internationaux**, oncologues référents ;
- ✓ Advanced BioDesign rejoint le consortium **ENHPATHY regroupant 27 organisations venant de 11 pays** pour développer ses connaissances sur les altérations génétiques dans les cancers hématologiques.

ADMINISTRATEURS

Jacques Simonnet
Pierre Le Sourd

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Pr Régis Costello
Pr Pierre Tambourin

CHIFFRES CLÉS

- 👤 **12 collaborateurs** à Lyon et à Marseille ;
- 🔑 **8 familles de brevets internationaux**, soit + de 73 brevets

Advanced BioDesign, SAS

Siège social Parc technologique de Lyon
655 Allée des Parcs, Bâtiment-D
69 800 Saint-Priest, France

www.a-biodesign.com



Le DIMATE, un anticancéreux à haut potentiel très original par ses propriétés et son mécanisme d'action

L'ambition de la société ABD est de valoriser les travaux d'un chercheur du CNRS, Gérard QUASH, spécialiste reconnu des protéines, qui avait isolé et caractérisé un inhibiteur spécifique et irréversible (*DIMATE*) de certaines aldéhydes déshydrogénases (*ALDH*).

Les ALDH ont pour rôle de détruire des aldéhydes ou des dérivés chimiques similaires, molécules très toxiques pour les cellules. Certaines ALDH sont fréquemment exprimées et souvent fortement dans certains cancers. Il était donc logique de tester le potentiel anticancéreux du DIMATE. Il est postulé que le blocage des ALDH par le DIMATE se traduira par une accumulation de dérivés aldéhydiques toxiques qui provoqueront la mort des cellules cancéreuses.

Plusieurs études de très grande qualité, souvent très originales à l'exemple de l'étude des cellules dites au repos qui se divisent peu ou pas, ou, encore, la dissection très fine des interactions entre deux systèmes de détoxification suggérant une nouvelle démarche thérapeutique pour vaincre les résistances au DIMATE (*voir ci-après*), ont été conduites sur trois pathologies cancéreuses très difficiles à traiter : **les leucémies myéloïdes aigues, le mélanome et les tumeurs du poumon dites « non à petites cellules (NSCLC) »**. Les résultats ont été publiés dans trois articles¹ que je résume ci-après.

1/ Action du DIMATE sur des lignées cancéreuses isolées à partir de ces trois pathologies ou des lignées établies récemment à partir de malades.

Dans toutes ces lignées, le DIMATE se révèle hautement toxique à des doses proches de celles des anticancéreux classiques. Comparé à trois d'entre eux, utilisés couramment dans les leucémies aigues (*cytarabine, azacytidine, daunorubicine*) le DIMATE se montre aussi efficace in vitro que ces trois molécules. Seules les lignées de cancer du poumon échappent à cette conclusion générale ; vingt pour cent d'entre elles sont résistantes au DIMATE administré seul. Nous verrons que ces travaux décrivent une **approche originale, prenant en compte le mode d'action du DIMATE, et qui permet, dans la plupart des cas, de vaincre cette résistance.**

2/ Action du DIMATE sur les cellules souches et les précurseurs hématopoïétiques normaux humains et de souris. Comparaison avec les 3 molécules anticancéreuses

Les cellules du système hématopoïétique sont souvent les premières détruites par les agents anticancéreux. Cette toxicité limite drastiquement leur emploi. Il était donc important d'étudier l'action du DIMATE sur ces cellules. Au contraire des trois molécules anticancéreuses qui se révèlent hautement toxiques, le DIMATE s'avère, in vitro, très peu toxique sur une population de cellules de moelle osseuse normale enrichie en cellules souche et précurseurs, ce qui en fait une **molécule très originale.**

Tous ces résultats ont été confirmés in vivo, chez des souris greffées avec des cellules de lignées cancéreuses des 3 pathologies. D'une part, le DIMATE se révèle capable de traiter efficacement des tumeurs humaines greffées chez la souris et, d'autre part, Il existe des fenêtres de doses où le DIMATE sera actif sur la quasi-totalité des cellules cancéreuses et peu ou pas encore toxique sur des cellules normales. Sa toxicité générale chez l'homme devrait donc être moindre que celles des anticancéreux classiques.

3/ Le DIMATE se révèle hautement toxique sur les cellules leucémiques ou de mélanomes qui se divisent peu. Ceci suggère que le DIMATE pourrait être actif sur des cellules souches cancéreuses sans être toxique pour les cellules souches normales. Il devrait donc diminuer fortement la probabilité des rechutes.
Troisième originalité potentiellement très importante

¹ G. VENTON et al, *Blood Cancer Journal* (2016) 6,e469 ; M. PÉREZ-ALEA et al, *Oncogene* (2017),1-14 ; R. REBOLLIDO-RIOS et al, *Oncogene* (2020) 10.1038.

4/ Le DIMATE bloque l'une des voies de détoxification dont la cellule dispose. D'autres mécanismes de détoxification existent dont l'une est, par exemple chargée d'éliminer des dérivés oxygénés comme l'eau oxygénée, très toxiques pour la cellule. Ce travail analyse et démontre de manière très élégante que ces systèmes de détoxification sont interdépendants. Ils se parlent et lorsque l'un d'entre eux est submergé, l'autre tente de prendre le relais. Si l'on parvient à rompre ce dialogue on peut augmenter la toxicité de l'ensemble et en particulier du DIMATE sur les cellules cancéreuses.

Le mécanisme d'action du DIMATE permet donc d'obtenir potentiellement des synergies importantes lorsque d'autres voies métaboliques sont activées ou inhibées de manière pertinente. Par exemple, des cellules cancéreuses pulmonaires, hautement résistantes à l'action du DIMATE seul, deviennent sensibles si l'on associe au DIMATE des sels de platine, une molécule anticancéreuse utilisée dans cette pathologie et qui perturbent le système REDOX. Ces études, menées sur les cellules tumorales du poumon, démontrent **qu'une réelle synergie peut être obtenue entre ces deux molécules.**

5) La pathologie choisie pour établir une première preuve de concept, **la leucémie aigue myéloïde** me paraît particulièrement pertinente pour plusieurs raisons. Je n'en citerai que quatre.

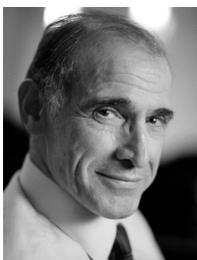
- 5.1) C'est une pathologie cancéreuse parmi les mieux connues.
- 5.2) C'est dans cette pathologie qu'ont été décrites pour la première fois des cellules souches leucémiques qu'on pense être responsable des rechutes.
- 5.3) C'est une pathologie du système hématopoïétique qui produit les cellules du sang. Le traitement optimal serait de disposer d'un médicament actif contre les cellules leucémiques et les cellules souches leucémiques **et qui préserverait les cellules hématopoïétiques normales.** Le DIMATE paraît la molécule idéale.
- 5.4) Il faut, pour conduire ces études, un clinicien de haut niveau et motivé. Régis Costello répond à ces exigences.

Au total, quatre originalités incontestables pour ce produit :

- a) son large spectre d'action sur de nombreuses cellules tumorales avec un marqueur évident au niveau des ALDH ;
- b) **aux doses utilisées**, le DIMATE épargne les cellules souches et les précurseurs normaux propriété très rare parmi les anticancéreux ;
- c) le DIMATE tue les cellules cancéreuses qui se multiplient peu ou au repos. Il peut donc se révéler très toxique pour les cellules souches cancéreuses ou leucémiques comme le suggère les résultats ;
- d) enfin, son mécanisme d'action permet d'associer **de manière pertinente** des molécules thérapeutiques qui augmentent les ROS et perturbent le système REDOX dans les cellules tumorales tels que le platine, les radiations, etc.

Le 5 mars 2020,

Pierre Tambourin
*Membre du Comité Scientifique
d'Advanced BioDesign.*



Pierre Tambourin, PhD

Graduated from Ecole Polytechnique, Pierre Tambourin has been CEO from the Genopole® in Evry from 1998 until 2016. Previously, he was appointed **Research director at Inserm** in 1975. From 1989 to 1992, he headed **the Biology department (350 persons) at the Institut Curie** and, from 1993 to 1997, he managed the

Department of Life Sciences from the **French Nationale Center for Scientific Research (CNRS)**. His research activity has been mainly focused on molecular oncology, aiming to understand the mechanisms transforming a normal cell into a cancerous cell, and to identify the genes which are active in these mechanisms (*79 international press releases*).

Alzprotect est une entreprise française de biotechnologie qui développe des médicaments candidats de petite taille, pour le traitement de la neuro dégénérescence. Son principal candidat est actuellement en phase 2a pour le traitement de la PSP et vise la maladie d'Alzheimer.

PITCH

- ✓ Alzprotect développe le **premier médicament pour le traitement de la maladie d'Alzheimer et de la PSP** via l'augmentation du niveau de Progranuline ;
- ✓ L'AZP2006 est un composé pléiotropique qui non seulement s'oppose à la neurodégénérescence, mais **qui peut potentiellement inverser le processus** ;
- ✓ L'AZP2006 est actuellement en **phase 2a pour le traitement de la PSP** pour laquelle il a obtenu le statut de médicament orphelin ;
- ✓ La société atteindra **un point d'inflexion d'augmentation de la valeur** en attendant les résultats sur 21 biomarqueurs de la phase 2a (2021) ;
- ✓ La stratégie de la société est également **d'explorer le plein potentiel de l'AZP2006** par le biais d'une phase 2a très innovante « *basket trial* » testant sa sécurité et son efficacité biochimique sur des maladies orphelines supplémentaires telles que l'amyloïdopathie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson, la maladie de Huntington... (coordinateur : Institut du Cerveau et de la Moelle Épineuse -Professeur Corvol) ;
- ✓ Alzprotect collecte **40 millions de dollars pour réaliser une preuve de concept** et concéder une **licence de son composé** à un partenaire pharmaceutique.

ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

La maladie d'Alzheimer est un trouble cérébral irréversible et progressif qui détruit lentement la mémoire et les capacités de réflexion et, finalement, la capacité à effectuer les tâches les plus simples. **Plus de 47 millions de personnes dans le monde souffrent de la maladie d'Alzheimer.** Malgré certains médicaments qui peuvent aider à réduire les symptômes chez certaines personnes, **il n'existe actuellement aucun traitement capable de retarder ou de prévenir la maladie (modificateur de la maladie).**

Paralysie Supranucléaire Progressive (PSP) : des études de prévalence suggèrent que **jusqu'à 44 000 personnes en Europe et 60 000 personnes aux États-Unis** sont actuellement touchées par la PSP. **Il n'existe aucun traitement.**

SOLUTION / PRODUIT

L'AZP2006 est une nouvelle entité chimique disponible par voie orale, **la première de sa catégorie.** Son mode d'action original est basé sur la libération de Progranuline.

AZP 2006 :

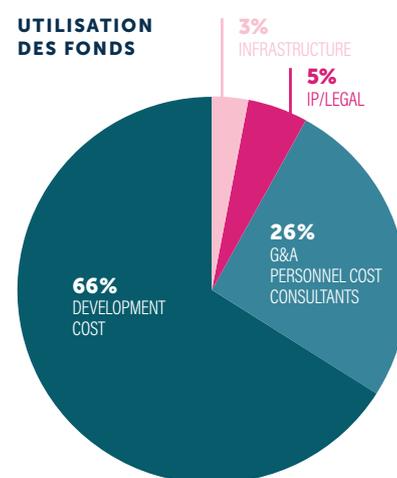
- réduit / prévient la toxicité A bêta et la phosphorylation Tau ;
- réduit la neuroinflammation ;
- augmente la croissance neuronale, la synaptogénèse et la survie des neurones ;
- réduit le stress oxydatif.

Il a démontré une **impressionnante preuve de principe** dans des modèles animaux de tauopathies, notamment la maladie d'Alzheimer et la Paralysie Supranucléaire Progressive (PSP). Elle a également donné des **résultats prometteurs pour la SLA et la maladie de Parkinson.** L'AZP2006 a obtenu **le statut d'orphelin pour le traitement de la PSP en Europe et aux États-Unis.** Elle est actuellement en phase 2a pour le traitement de la PSP.

INFORMATIONS FINANCIÈRES

Company Stage: **clinical**
 Previous Capital: **446,780€**
 Yearly Net Burn: **5 M€**
 Capital Raised (Ser. A): **20 M€**
 Capital Seeking: **40 M€**

UTILISATION DES FONDS



MARCHÉ

42 millions de personnes devraient être touchées par la maladie d'Alzheimer **d'ici 2020** et **81 millions d'ici 2040** avec l'augmentation de la durée de vie moyenne mondiale, le marché des maladies neurodégénératives devrait atteindre **45 milliards de dollars en 2022.** Il s'agit du besoin médical le plus important au monde, et représente donc une **opportunité de marché majeure.**

La PSP est une maladie débilante et mortelle qui réduit l'espérance de vie à 6 ans en moyenne. **La PSP touche 55 000 personnes en Europe et aux États-Unis.** Selon Allon therapeutics (un ancien concurrent), le prix d'un médicament PSP suggère, de manière prudente, **un marché potentiel supérieur à 700 M de dollars.**

+ AVANTAGES COMPÉTITIFS

L'AZP2006 est efficace sur tous les marqueurs de maladies (*amyloïde, phospho-tau et neuro-inflammation*). Il a également montré un effet neurotrophique très puissant sur la survie des neurones et la croissance des neurites, permettant ainsi la récupération de l'activité cérébrale.

La PSP contre la maladie d'Alzheimer :

- un meilleur diagnostic ;
- une population de patients homogène ;
- un accès rapide aux patients ;
- un développement plus rapide de la maladie : 18 mois contre des années ;
- des essais cliniques moins coûteux ;
- 10 ans d'exclusivité sur le marché ;
- Soutien de la FDA et de l'EMA et conseils gratuits pendant le développement.

📁 BUSINESS MODEL

Alzprotect développe l'AZP2006 pour le traitement de la PSP comme **stratégie d'action rapide pour cibler la maladie d'Alzheimer**. L'AZP2006 se différencie de la concurrence en s'attaquant à tous les symptômes de la maladie d'Alzheimer et pourrait permettre une meilleure récupération des fonctions cognitives. **La stratégie de l'entreprise consiste à augmenter la valeur de la phase clinique 2b dès les premiers signes d'efficacité**, ce qui permet de mettre en œuvre diverses stratégies de sortie : Fusions et acquisitions, partenariat avec des sociétés pharmaceutiques et introduction en bourse.

👤 ÉQUIPE DIRIGEANTE

Phil Verwaerde, Phd
CEO

33 ans d'expérience internationale (USA, FR, BE, IT, SW) dans l'industrie pharmaceutique, chez Organon, GlaxoWellcome et Biovitrum. Il a également été impliqué dans des entreprises de biotechnologie, notamment DevGen et Genfit. Il est le co-fondateur de Vivactiss et de iNovacia, dont le vice-président est suédois.

Noelle Callizot, PharmD, PhD
CSO

Depuis 20 ans, elle a permis le développement pharmaceutique de molécules neuroactives jusqu'au stade clinique avancé. Pendant ses 6 années en tant que directrice de la neuro-pharmacologie chez Phytopharm (Royaume-Uni), elle a dirigé différents programmes dans le domaine des maladies neurodégénératives (Alzheimer et Parkinson) jusqu'à la phase 3.

TRACTION

- ✓ Clinical Phase I successfully achieved;
- ✓ AZP2006 Orphan Drug Status for PSP: EMA (2015), FDA (2017);
- ✓ Clinical Phase 2a initiated.

COMPETITORS

- ABBVIE (Phase II);
- BIOGEN (Phase II stoppée en Sep. 2019);
- UCB (Phase I);
- ASCENEURON (Phase I);

EXECUTIVE PLAN

France

2020-Q1 2021: phase clinique 2a PSP et essai clinique de phase 2a «basket trial»

Europe

2021-2023: phase clinique 2b PSP

États-Unis

2021-2023: phase clinique 2b PSP

2022-2023: phase clinique 2b Alzheimer avec le partenaire Pharma

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Pr Philippe Amouyel,
Pasteur Institute (FR)

Pr Adam Boxer,
UCSF (USA)

ADMINISTRATEURS

Jacqueline Lecourtier
Pierre Le Sourd

CHIFFRES CLÉS

👤 **7 salariés ;**

🔑 **4 familles de brevets** internationaux ;

Alzprotect, SAS

Siège social

85C rue Nelson Mandela,

59 120 Loos, France

www.alzprotect.com

Therapeutic Solutions
for Neurodegeneration
Alzprotect



