

Expert de la filtration de l'air pour la protection du personnel de laboratoire

La filtration
et la **technologie Smart**
au coeur de nos solutions globales de filtration



Hottes à filtration

Armoires à filtration



Système de filtration d'air



Capteurs de pollution



Exigez le meilleur de la qualité de filtration



Une puissante interface de communication par la lumière



Connectez votre appareil et suivez son utilisation à distance via nos solutions mobiles.



eGuard App enrichit votre sécurité



www.erlab.com



Du nouveau chez BioCellChallenge !



Laurent Meunier, Président Directeur Scientifique
Martine Pillot, Directeur Général

Créée en 2009, BioCellChallenge SAS est une société de biotechnologie spécialisée dans la conception et le développement de molécules dédiées à la « livraison » dans les cellules vivantes de principes actifs thérapeutiques. Depuis notre article de décembre 2013 (Gazette n°193), l'entreprise a concentré ses activités sur sa technologie ImmunoCellin et ses projets collaboratifs, qui sont en bonne voie de développement.

Le 30 novembre 2015, BioCellChallenge a annoncé les résultats positifs des tests portant sur l'activité *in vivo* d'un anticorps thérapeutique. En effet, les résultats confirment l'efficacité de la technologie ImmunoCellin de BioCellChallenge, permettant le passage transmembranaire de l'anticorps. Aucune toxicité aux doses administrées dans le cadre des tests n'a été observée. Les tests ont été menés de janvier à juillet 2015 sur 18 souris. Ils ont montré que la livraison intracellulaire d'un anticorps monoclonal spécifique dirigé contre l'oncoprotéine RAS, impliquée dans de nombreux cancers, permet de réduire significativement la prolifération des cellules tumorales. Dans 100% des cas, la durée de vie des animaux a été significativement prolongée (+30%). Une guérison a été observée dans 33% des cas. Aucune mortalité par toxicité ni inflammation n'a été constatée, pas plus que d'évolution anormale de la croissance des souris.

L'anticorps thérapeutique, spécifique d'une protéine donnée et délivré dans la cellule, permet de bloquer la fonction de la protéine et de fragiliser, voire d'induire la mort de la cellule cancéreuse. La formulation à base de lipides permet d'encapsuler les anticorps pour faciliter leur passage transmembranaire. Sans transporteur adapté, les anticorps ne sont pas en mesure de traverser seuls la membrane plasmique des cellules vivantes et d'atteindre leurs cibles intracellulaires. La formulation et les propriétés de la technologie de BioCellChallenge permettent de délivrer les anticorps directement à l'intérieur du cytosol des cellules vivantes, sans préparation spécifique préalable et sans avoir à les modifier chimiquement. L'activité de l'anticorps n'est aucunement altérée.

à l'intérieur des cellules vivantes. Aujourd'hui, les médicaments qui existent s'adressent essentiellement à des cibles situées à la surface des cellules. Les anticorps sont des protéines circulant dans le sang et restant à l'extérieur des cellules. Or, dans le cas des cancers, plus de 90% des cibles dérégulées conduisant à la maladie sont à l'intérieur des cellules », explique le Dr. Laurent Meunier, Fondateur de BioCellChallenge. « L'internalisation d'anticorps thérapeutiques offre un potentiel colossal en permettant d'atteindre de nouvelles cibles, beaucoup plus nombreuses. Cette approche permet d'attaquer directement la ou les protéines dérégulées chez le patient, alors que de trop nombreuses personnes échappent encore aux traitements anti-cancéreux. »

Une approche novatrice

BioCellChallenge est née en 2009 du constat que de nombreux principes actifs potentiellement efficaces sont stoppés dans leur développement, faute de technologie efficace pour les transporter vers leur cible. La société a donc développé des formulations dédiées au transport de protéines, de peptides et d'anticorps qui permettent le passage transmembranaire de molécules thérapeutiques dans des cellules vivantes. Sa dernière technologie ImmunoCellin pour le transport d'anticorps a été brevetée en 2013 et son efficacité a été progressivement démontrée pour devenir aujourd'hui la priorité de BioCellChallenge en termes de commercialisation. BioCellChallenge a choisi de se focaliser sur le cancer, car beaucoup de pistes restent à explorer pour une recherche efficace et moins toxique pour l'homme.

Cette technologie brevetée venant de prouver son efficacité avec son association à l'anticorps luttant contre l'oncoprotéine RAS, une approche, qui permettrait à l'anticorps de « trouver » directement la tumeur est à l'étude. L'équipe BioCellChallenge travaille par ailleurs sur l'identification d'anticorps thérapeutiques dirigés contre des cibles intra cellulaires. Aussi, en octobre 2015, BioCellChallenge a revendu son activité « réactifs » à la société Eurobio pour se concentrer dorénavant sur ses projets R&D et proposer des projets collaboratifs et de l'out-licencing.

« A ce jour, aucune solution ne permet de transporter efficacement les anticorps

La toute prochaine étape pour BioCellChallenge consistera ▶▶▶



à tester la livraison d'un anticorps de type ADC (Antibody Drug Conjugate), conjugué à un composant cytotoxique à effet antitumoral permettant la mort de la cellule cancéreuse. L'anticorps reconnaît la présence du récepteur à la surface de la tumeur et entre dans la cellule tumorale. Les toxines libérées dans la cellule cancéreuse entraînent sa mort. La technologie de BioCellChallenge offre une approche nouvelle ou complémentaire à la plupart des anticorps de type ADC en phase de développement ou déjà commercialisés. En effet, la livraison de l'ADC directement dans le cytosol permettrait de diminuer la quantité de toxines nécessaires, tout en limitant significativement leur diffusion dans l'organisme. Pour les groupes pharmaceutiques, l'utilisation de cette technologie pourrait permettre de relancer certains programmes ADCs. Elle pourrait également permettre aux CROs d'optimiser les résultats des phases précliniques

D'autres molécules à venir...

ImmunoCellin est issue d'une famille de molécules qui continuent d'être exploitées pour une éventuelle utilisation thérapeutique.. BioCellChallenge conserve de nombreuses molécules qui pourront être optimisées pour le transport de peptides et d'autres protéines spécifiques. Le potentiel est important pour cette technologie permettant le passage transmembranaire dans les cellules vivantes, ouvrant la voie à de nouvelles approches thérapeutiques.

Une prochaine levée de fonds est envisagée pour le printemps 2016 afin de développer d'autres voies d'exploitation de la technologie.

Basée près de Toulon dans le Parc d'Activités de Signes et fondée par Laurent Meunier, l'entreprise dispose de 100 m² de laboratoire (chimie et biologie cellulaire). Des recrutements sont prévus en 2016 : chercheurs ingénieurs en R&D avec double compétence scientifique Chimie-Biologie.

L'objectif de BioCellChallenge est de conclure prochainement un partenariat avec un groupe pharmaceutique ou une société de biotechnologie pour la suite du développement d'ImmunoCellin. Ce qui lui permettrait de se concentrer sur ses projets futurs de R&D. L'équipe travaille en effet sur l'exploitation de sa technologie sur tous types de tumeurs solides (cancer du sein, du pancréas, du poulmon et colo-rectal). Un nouveau défi à relever pour de nouveaux espoirs de thérapie !

M. HASLÉ

Contact :

BioCellChallenge
Tél : +33 494 903 697 - Fax : +33 972 121 650
contact@biocellchallenge.com
www.biocellchallenge.com

En Bref

Collaboration stratégique entre Oncodesign et Bristol-Myers Squibb pour la découverte de nouveaux médicaments

Oncodesign, société biotechnologique au service de l'industrie pharmaceutique pour la découverte de nouvelles molécules thérapeutiques contre les cancers et autres maladies graves sans traitement efficace connu, a annoncé le 5 janvier 2016 la signature d'un accord de collaboration stratégique avec le laboratoire pharmaceutique Bristol-Myers Squibb pour découvrir, développer et commercialiser de nouvelles molécules macrocycliques.

Cette collaboration repose sur la plateforme de petits composés macrocycliques d'Oncodesign, Nanocyclix®, et mobilisera également les modules technologiques de pharmacologie d'Oncodesign en oncologie à savoir Predict®, Chi-mice® et Pharmimage®. La collaboration portera sur plusieurs domaines thérapeutiques et impliquera des approches phénotypiques cellulaires.

L'objectif de la collaboration est de générer de nouveaux composés reposant sur la plateforme Nanocyclix® pour des cibles d'intérêt de Bristol-Myers Squibb. Ces petits composés macrocycliques, hautement puissants et sélectifs, présentent des caractéristiques favorables permettant une optimisation rationnelle rapide, au-delà de ce qui est généralement possible avec les approches moléculaires classiques.

Selon les termes du contrat, Oncodesign sera principalement en charge des phases de sélection et d'optimisation chimique des composés retenus, jusqu'à l'étape de sélection du candidat-médicament pour les cibles en oncologie et éventuellement hors oncologie. Bristol-Myers Squibb sera pour sa part en charge de la poursuite du développement préclinique et clinique de tous les produits issus de la collaboration, ainsi que de leur commercialisation à l'échelle mondiale.

Oncodesign recevra un paiement initial de 3 millions de dollars ainsi qu'un montant maximum de 80 millions de dollars par cible en fonction de franchissement d'étapes relatifs à la recherche, au développement et aux aspects réglementaires. En outre, Oncodesign pourra bénéficier de *royalties* progressives sur les ventes futures et de paiements additionnels en fonction des performances commerciales de chaque produit résultant de la collaboration.

« Nous sommes extrêmement heureux d'avoir conclu cet accord avec Bristol-Myers Squibb, l'un des laboratoires

pharmaceutiques de taille mondiale parmi les plus actifs et innovants actuellement. De par son envergure, cette collaboration stratégique est de loin la plus importante que nous ayons établie jusqu'à maintenant. Elle va nous permettre d'exploiter pleinement le potentiel de nos plateformes technologiques dans les domaines de la chimie et de la biologie. Au-delà de nos programmes développés en interne ou faisant déjà l'objet de partenariats, cette nouvelle collaboration avec Bristol-Myers Squibb pourrait permettre d'apporter de nouvelles options thérapeutiques pour les patients qui ne disposent aujourd'hui d'aucune solution efficace. Telle est d'ailleurs la raison de notre existence, » commente le Dr Philippe Genne, PDG et fondateur d'Oncodesign.

« Nanocyclix® a généré une grande variété de molécules totalement inédites aux propriétés uniques et qui semblent être en parfaite adéquation avec les programmes d'intérêt de Bristol-Myers Squibb, » ajoute le Dr Jan Hoflack, Directeur scientifique d'Oncodesign. « La possibilité d'utiliser nos composés macrocycliques dans de multiples domaines thérapeutiques, à la fois sur des familles de cibles définies à l'avance et par des approches phénotypiques, élargit encore les applications de nos molécules. Nous sommes honorés que Bristol-Myers Squibb ait sélectionné nos technologies pour avancer sur leurs programmes prioritaires. »

Créée il y a 20 ans par le Dr. Philippe Genne, PDG et actionnaire principal, Oncodesign est une entreprise biotechnologique qui maximise les chances de succès de l'industrie pharmaceutique pour découvrir de nouvelles molécules thérapeutiques contre les cancers et autres maladies graves sans traitement efficace connu. Forte d'une expérience unique acquise auprès de plus de 500 clients, dont les plus grandes entreprises pharmaceutiques du monde, et s'appuyant sur une plateforme technologique complète, alliant chimie médicinale, pharmacologie et imagerie médicale de pointe, la société est en mesure de prédire et d'identifier, très en amont, pour chaque molécule son utilité thérapeutique et son potentiel à devenir un médicament efficace. Basée à Dijon, au coeur du pôle universitaire et hospitalier, Oncodesign compte actuellement 103 collaborateurs.

Contact :

Oncodesign
Tél : +33 (0)3.80.78.82.60 - Fax : +33 (0)3.80.78.82.61
www.oncodesign.com

MULTIFLO^{FX}
washer dispenser

Limitez vos pertes



Réduisez vos coûts en réactifs avec

RAD
TECHNOLOGY

Le MultiFlo™ FX Distributeur de Réactif Multi-Mode limite les pertes de réactifs en utilisant un système de distribution à 1 embout : volume d'amorçage et volume mort réduits, et distribution ciblée puits par puits.

Forum LABO & BIOTECH,
Stand B37

Think Possible

BioTek

BioTek France
BioTek Instruments SAS
50 avenue d'Alsace, 68025 Colmar Cedex
Tel: 03 89 20 63 29, Fax: 03 89 20 43 79
info@biotek.fr, www.biotek.fr

BioTek Switzerland
BioTek Instruments GmbH
Zentrum Fanghöfli 8, 6014 Luzern
Tel: 041 250 40 60, Fax: 041 250 50 64
info@biotek.ch, www.biotek.ch