

Projet IMABGEN, une plateforme innovante en immunothérapie

Lyon, le 16 décembre 2021

Le projet de plateforme IMABGEN, service innovant de génération d'anticorps thérapeutiques porté par BIOTEM, CALIXAR et le CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1, est l'un des lauréats du programme R&D Booster 2021 de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'**immunothérapie** est une approche devenue majeure dans la lutte contre le cancer. L'un de ses modes d'action – une découverte récompensée par le Nobel 2018 – utilise des **anticorps** qui se lient de façon très spécifique à des antigènes cellulaires, modulant ou neutralisant ainsi leur fonction. Le prolongement du succès de cette voie thérapeutique, en agissant sur de nouvelles cibles, est toutefois intimement lié à la capacité d'isoler de nouveaux anticorps performants, ainsi qu'à la préservation de la structure des antigènes qui en conditionnent l'interaction.

La plateforme **IMABGEN** (*Innovative Monoclonal AntiBody / antiGEN platform*) a pour ambition de produire de tels anticorps avec une exhaustivité et une efficacité inégalées en développant deux axes. Le premier fournira des **antigènes membranaires 'natifs'**, qui constituent à la fois les cibles les plus nombreuses et les plus fragiles, grâce aux technologies propriétaires de **CALIXAR** et à l'expertise de deux équipes de l'Unité Microbiologie Moléculaire et Biochimie Structurale* (CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1). Six antigènes seront ainsi isolés, incluant des **récepteurs, transporteurs et synthétases**. Le deuxième axe, réalisé par **BIOTEM**, générera de nouvelles **banques synthétiques** à très larges diversités, associées à une **méthode inédite de sélection des anticorps**.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes par son dispositif **R&D Booster** permettra aux partenaires de la plateforme **IMABGEN d'en faire la preuve de concept** avec l'objectif dès 2024 d'offrir un **service performant et innovant de génération d'anticorps à visées thérapeutiques**, diagnostiques et analytiques contre les antigènes ciblés par les entreprises pharmaceutiques, biotechnologiques et/ou des centres de recherche académique. Ce service créera une trentaine d'**emplois directs** d'ici fin 2025 et jusqu'à quelques centaines de plus à l'horizon 2035 grâce à la forte croissance anticipée du secteur.

À propos des aides de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

Le programme *R&D Booster*** finance depuis 2018 des projets collaboratifs de recherche et développement (R&D) visant à aider à la création de nouveaux produits, procédés ou services avec un objectif de mise sur le marché à court ou moyen terme (18 à 24 mois). Ce soutien régional prend la forme de subventions et/ou, pour les entités privées, de Prêts à Taux Zéro - Innovation (PTZI). La Région est partenaire financier de Bpifrance qui gère les PTZI.

Pour le projet IMABGEN, un soutien régional de 371 114 € a été accordé au consortium en subvention, et 166 475 € en PTZI.

www.auvergnerrhonealpes.fr/aide ; www.bpifrance.fr

À propos de BIOTEM (Apprieu – France)

Expert en immunotechnologies depuis 1980, BIOTEM est un organisme de recherches contractuelles (CRO) qui fournit des services à haute valeur ajoutée pour le développement d'anticorps monoclonaux et d'immunoessais sur mesure (ELISA et LFIA). Son système de management de la qualité étant conforme aux normes ISO 9001:2015 / ISO 13485:2016, la société est le partenaire privilégié de près de cinq cents laboratoires privés ou académiques, pour leurs projets de recherche fondamentale, de développement de diagnostics et pour la génération d'outils thérapeutiques.

www.biotem-antibody.com ; info@biotem.fr

À propos de CALIXAR (Lyon – France)

Créée en 2011, CALIXAR développe des approches propriétaires pour isoler des cibles thérapeutiques membranaires entières et natives avec le meilleur niveau de qualité. CALIXAR développe un portefeuille de cibles pertinentes sur le plan médical et utilise sa plateforme technologique pour des entreprises ayant besoin d'identifier, d'extraire et de purifier des protéines membranaires (RCPG, canaux ioniques, récepteurs, transporteurs et protéines virales). L'approche de CALIXAR permet de travailler à partir de cibles et d'antigènes fiables et de très haute qualité, compatibles avec toutes les applications et dans tous les domaines (humain, animal, végétal).

www.calixar.com ; contact@calixar.com

À propos du laboratoire Microbiologie Moléculaire et Biochimie Structurale (Lyon – France)

Les équipes associées au projet IMABGEN sont hébergées à l'Institut de Biologie et Chimie des Protéines, au sein du laboratoire Microbiologie Moléculaire et Biochimie Structurale (MMSB). Le MMSB est sous la co-tutelle du CNRS, organisme de recherche national pluridisciplinaire, et de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

L'équipe « *Résistance aux Médicaments et Protéines Membranaires* » est focalisée sur l'expression, l'extraction et les stabilisations, purification, caractérisation fonctionnelle et détermination de structure de protéines membranaires impliquées dans les mécanismes de résistance aux anticancéreux, antifongiques et antibiotiques. Elle a mis au point certaines des molécules utilisées dans les approches propriétaires de CALIXAR.

L'équipe « *ATPase / GTPase bactériennes : résistance aux antibiotiques et nouvelles enzymes* » est experte dans la surexpression, la purification et la caractérisation fonctionnelle et moléculaire des transporteurs bactériens impliqués dans la résistance aux antibiotiques ou aux peptides antimicrobiens.

pierre.falson@ibcp.fr; <https://mmsb.cnrs.fr/equipe/resistance-aux-medicaments-et-proteines-membranaires/>

jean-michel.jault@ibcp.fr; <https://mmsb.cnrs.fr/equipe/atpasegtpase-bacteriennes-resistance-aux-antibiotiques-et-nouvelles-enzymes/>

* : Le laboratoire MMSB (pour *Molecular Microbiology and Structural Biochemistry*) est affilié au CNRS et à l'Université Claude Bernard Lyon 1 qui est membre de la C.O.M.U.E Université de Lyon.

** : L'appel à projet R&D Booster 2022 est ouvert ; date limite de dépôt des dossiers le 16/02/2022.

Contacts-presse :

- Pour le CNRS : Sébastien Buthion, Communication CNRS Rhône Auvergne
dr07.communication@cnrs.fr
+33 688 618 896
- Pour BIOTEM : Jonathan Mayali, Communication BIOTEM
info@biotem.fr
+33 476 939 735
- Pour CALIXAR : Claire Troillard, Communication CALIXAR
contact@calixar.com
+33 481 076 460

Contacts-chercheurs :

- Pierre Falson, Directeur de recherche CNRS
pierre.falson@ibcp.fr
- Jean-Michel Jault, Directeur de recherche CNRS
jean-michel.jault@ibcp.fr

