



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Cellectis a élaboré une nouvelle architecture de CAR permettant de contrôler les fonctions des cellules CAR T

Publication dans *Scientific Reports*, un journal du groupe *Nature Publishing*

New York, le 11 janvier 2016 – Cellectis (Alternext : ALCLS – Nasdaq : CLLS) annonce aujourd’hui la publication dans *Scientific Reports*, journal du groupe Nature Publishing, d’une étude portant sur la conception et le développement d’une nouvelle architecture de CAR comprenant un système d’activation intégré, qui permet de contrôler les fonctions des cellules CAR T. Ce système intégré au CAR présente l’avantage de permettre le contrôle des cellules CAR T afin d’améliorer la sécurité, tout en autorisant de multiples cycles de cytotoxicité par l’usage d’une petite molécule chimique.

La possibilité de contrôler l’activité des cellules CAR T dans le temps et l’espace est extrêmement souhaitable dans le but de prévenir de potentiels effets indésirables tels que le syndrome de relargage de cytokines¹ et l’effet “on-target, off-tumor”². Peu de stratégies sont actuellement disponibles et la plupart s’appuient sur un mécanisme d’auto-destruction menant à une totale éradication des cellules T ingénierées, résultant de fait à la fin prématurée du traitement. Par conséquent, l’implémentation d’un contrôle spatio-temporel non létal des cellules CAR T génétiquement ingénierées représente une avancée majeure dans l’amélioration de la technologie des cellules CAR T.

Dans cet article scientifique, Alexandre Juillerat Ph.D. et ses collaborateurs ont conçu un système directement intégré dans l’architecture du CAR. Ils ont notamment démontré qu’un tel système permet d’activer les cellules CAR T par addition d’une petite molécule en induisant leurs propriétés cytolytiques. De manière générale, ce système non létal permet non seulement de contrôler l’activation dans le temps pour limiter les risques de toxicité induits par le CAR, mais également d’envisager l’activation spatiale des cellules CAR T grâce à l’administration locale d’un médicament.

Alexandre Juillerat, Ph.D. Innovation Senior Scientist

Dr. Alexandre Juillerat, Ph.D., a réalisé des études de chimie à l’Université de Lausanne en Suisse. Après l’obtention de son doctorat en ingénierie des protéines à l’École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), il a intégré le l’Unité d’Immunologie Structurale de l’Institut Pasteur à Paris, réalisant une étude de structure-fonction sur une adhésine majeure de *plasmodium falciparum*. Il a rejoint le département R&D de Cellectis en 2010 à Paris, au sein duquel il a travaillé sur le développement et l’implémentation de ciseaux moléculaires spécifique à ADN, y compris la technologie d’ingénierie des génomes TALEN® (transcription

¹ Les thérapies fondées sur les cellules CAR T peuvent être à l’origine d’effets secondaires inquiétants, y compris le syndrome de relargage de cytokines. Les cellules T injectées libèrent des cytokines, un messager chimique dont le rôle consiste à soutenir les cellules T dans leur mission. Le syndrome de relargage de cytokines se caractérise par la libération rapide d’une grande quantité de cytokines dans le sang, ce qui peut mener à de dangereuses fièvres et de fortes chutes de la tension artérielle.

² Les toxicités “on-target/off-tumor” consistent en l’identification de tissus sains exprimant l’antigène associé à la tumeur ciblée.

activator-like effector nucleases). Il a ensuite rejoint Cellectis à New York, où il dirige des projets en relation avec le développement de technologies appliquées aux cellules CAR T.

Design of chimeric antigen receptors with integrated controllable transient functions

Alexandre Juillerat, Alan Marechal, Jean-Marie Filhol, Julien Valton, Aymeric Duclert, Laurent Poirot et Philippe Duchateau

<http://www.nature.com/articles/srep18950>

À propos de Cellectis

Cellectis est une entreprise biopharmaceutique spécialisée dans le développement d'immunothérapies fondées sur les cellules CAR T ingénierées (UCART). Sa mission est de développer une nouvelle génération de traitement contre le cancer, grâce aux cellules T ingénierées. Cellectis capitalise sur ses 16 ans d'expertise en ingénierie des génomes - s'appuyant sur ses outils phares les TALEN® et les méganucléases, et sur la technologie pionnière d'électroporation PulseAgile, afin de créer une nouvelle génération d'immunothérapies. L'immunothérapie adoptive anti-cancer développée par Cellectis est fondée sur des cellules T allogéniques exprimant un récepteur antigénique chimérique (CAR). Les technologies CAR sont conçues pour cibler des antigènes à la surface des cellules cancéreuses. Grâce à ses technologies pionnières d'ingénierie des génomes appliquées aux sciences de la vie, le groupe Cellectis a pour objectif de créer des produits innovants dans de multiples domaines ciblant plusieurs marchés. Cellectis est cotée sur le marché Alternext (code : ALCLS) ainsi que sur le Nasdaq (code : CLLS).

Pour en savoir plus, visitez notre site internet : www.cellectis.com

Talking about gene editing? We do it.

TALEN® est une marque déposée, propriété du Groupe Cellectis.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Cellectis

Jennifer Moore, VP Communications
Tél. : +1 917-580-1088
email : media@cellectis.com

Caitlin Kasunich
KCSA Strategic Communications
Tél. : +1 212.896.1241
email : ckasunich@kcsa.com

Simon Harnest, VP Finance and Investor Relations
Tél. : +1 646-385-9008
email : simon.harnest@cellectis.com

Disclaimer

Le présent communiqué de presse et les informations qu'il contient ne constituent ni une offre de vente ou de souscription, ni la sollicitation d'un ordre d'achat ou de souscription des actions Cellectis dans un quelconque pays. Ce communiqué de presse contient des déclarations prospectives sur les objectifs de la Société qui reposent sur les estimations et anticipations actuelles des dirigeants de la Société et sont soumises à des facteurs de risques et incertitudes non prévisibles qui, s'ils se révélaient, pourraient remettre en question les objectifs ci-après évoqués.