

Foie, cœur... TreeFrog Therapeutics recrée les tissus humains avec les cellules souches

TreeFrog Therapeutics a mis au point un procédé pour produire des cellules souches de façon massive. La BioTech, qui recrée de cette manière n'importe quel tissu humain, lève 64 millions d'euros afin de se constituer un large portefeuille thérapeutique.

Temps de lecture : minute

13 septembre 2021

Cultiver des cellules humaines à l'échelle industrielle. TreeFrog Therapeutics s'est fixé cet objectif ambitieux, que peu de sociétés sont en capacité d'atteindre dans le monde. Citée parmi les startups à suivre en 2021 selon des investisseurs interrogés en début d'année par Maddyness, la BioTech bordelaise annonce ce lundi 13 septembre avoir levé 64 millions d'euros auprès de Leonard Green & Partners, Bristol-Myers Squibb, Bpifrance, XAnge, Aquiti Gestion, IRDI Capital Investissement, Galia Gestion, la société d'accélération du transfert de technologies Aquitaine Science Transfert et BNP Paribas Développement. Cette série B porte à 71 millions d'euros le total des fonds levés par la jeune pousse, qui a signé de premiers partenariats industriels - notamment avec l'EFS - pour appliquer sa technologie. *"Pour traiter certaines pathologies, l'injection de cellules est la seule méthode possible"* , explique à Maddyness Frédéric Desdouits, directeur général.

Soigner Parkinson, faciliter les greffes

TreeFrog Therapeutics a imaginé un système pour encapsuler les cellules souches. *"Ces dernières poussent dedans, sans contact avec l'extérieur. Cela leur confère la propriété de croître très rapidement, indique Frédéric Desdouts. En adaptant l'environnement extérieur de la capsule, on influence la manière dont les cellules se développent : la répartition des nutriments, par exemple."* Les cellules souches cultivées par la startup sont pluripotentes. Foie, cœur... Elles peuvent théoriquement se transformer en n'importe quel tissu du corps humain. Une aubaine pour les médecins, puisque la thérapie cellulaire est une technique d'avenir. *"Dans le cas de la maladie de Parkinson, injecter des neurones au patient permet de compenser la perte naturelle"*, illustre le directeur général, précisant vouloir recruter le premier patient de ce programme d'ici à 2024. Parmi les trois partenaires industriels de la startup figurent deux laboratoires pharmaceutiques – dont elle ne veut pas donner le nom.



Le troisième, l'Établissement français du sang (EFS), a fait appel à TreeFrog Therapeutics afin de "*fabriquer un système immunitaire synthétique*" visant à faciliter la greffe de moelle. Son bioréacteur, une sorte de tube à essai géant, permet pour l'heure de produire jusqu'à 10 litres de cellules souches. Soit 15 milliards d'unités en une seule opération. "*C'est inédit. Passer la barre du litre est déjà complexe du fait de la fragilité des cellules*" , se réjouit Frédéric Desdouits. Difficile, selon le dirigeant, d'estimer la taille du marché de la thérapie cellulaire à l'échelle mondiale "*tant il est immense*" . Des signes de l'intérêt des scientifiques et des industriels sont toutefois là : TreeFrog Therapeutics assure que "*20 milliards de dollars ont été investis à l'échelle mondiale en 2020 et 14 milliards depuis le début de l'année 2021*" - dont 10 aux seuls États-Unis. La BioTech, dont la série A de 7 millions d'euros remonte à 2019, juge être "*passée du laboratoire à l'industrialisation en l'espace de deux ans*". Son chantier pour 2022 consiste à obtenir la certification GMP (Good Manufacturing Practice).

Constituer un portefeuille thérapeutique

La série B de TreeFrog Therapeutics doit lui permettre de "*lancer le chantier de candidats médicaments*" . En enclenchant les deux partenariats signés au Japon et aux États-Unis, elle ambitionne de "*construire un vrai portefeuille thérapeutique*" afin d'étendre l'usage de sa technologie. Cette nouvelle étape de développement sera soutenue par de nombreux recrutements. "*Nous allons d'abord étoffer l'équipe de recherche et développement, puis ouvrir des filiales aux États-Unis cette année et au Japon fin 2022*" , détaille ainsi Frédéric Desdouits. La société, qui compte "*50 salariés, dont 70 % travaillent en R&D*" , projette de "*doubler*" ses effectifs dans l'année à venir. "*Toutes les activités de recherche resteront en France. Pour permettre à nos prospects d'essayer la technologie, les filiales américaine et japonaise ouvriront des laboratoires de développement*" , explique le dirigeant, qui entend

s'intéresser à l'oncologie au sein des bureaux de Boston - la capitale du Massachusetts est devenue celle de la BioTech et des startups françaises telles que Tissium s'y installent.



À lire aussi

Le plan de la Biotech EryPharm pour pérenniser les réserves de sang

Fait notable pour TreeFrog Therapeutics : l'entrée à son capital, à l'occasion de ce tour de table, du laboratoire pharmaceutique Bristol-Myers Squibb. *"Ils commercialisent deux des cinq produits autorisés en immuno-oncologie dans le monde. Ils disent que notre solution est cruciale pour eux, un partenariat est à prévoir"* , pointe Frédéric Desdouts. La startup, qui espère voir de premières mises sur le marché en 2028, se félicite aussi que Bpifrance ait mené conjointement le tour de table : *"C'est inhabituel, et un signal fort."*

L'opération est la première supervisée par Frédéric Desdouts, qui a pris les rênes de la BioTech il y a un an à la demande des co-fondateurs. *"Ils voulaient s'installer aux États-Unis pour y développer l'activité. Nous avons un comité de direction resserré"* , explique le scientifique de

formation, qui n'en est pas à son coup d'essai - il a notamment piloté l'activité européenne du sous-traitant pharmaceutique Seqens. La startup ne se voit pas profitable avant plusieurs années. Le propre des BioTech, dont le développement se fait sur le temps long.

Article écrit par Arthur Le Denn