

Lauréate du prix des innovateurs Île-de-France 2021, Deniz Dalkara, chercheuse à l'Institut de la vision à Paris, a développé de nouveaux traitements au bénéfice des patients atteints de dégénérescence rétinienne. Elle a également cofondé la start-up Gamut Therapeutics. À l'origine de ce parcours couronné de succès ? Une rencontre inattendue.

Ma rencontre avec Stefan Herlitze de la Ruhr-Universität de Bochum, en Allemagne, fin 2013, a signé le début d'une collaboration sans précédent.

Stefan avait développé une technique de commande des neurones du cerveau par la lumière, connue sous le nom d'optogénétique. Elle est tout à fait originale puisqu'elle utilise des protéines photosensibles issues, non pas d'une algue ni d'une bactérie comme on savait le faire depuis dix ans, mais de nos yeux : les opsines. Stefan avait réussi le tour de force de simplifier la cascade de réactions de phototransduction extrêmement complexe, qui permet aux cellules de la rétine de capter la lumière et de la transformer en message nerveux. Ces réactions, il les a appliquées aux neurones, naturellement non sensibles à la lumière.

De mon côté, j'avais acquis des compétences solides en transfert de gènes in vivo à Berkeley et en optogénétique en Allemagne, auprès du biophysicien Ernst Bamberg. Je travaillais déjà sur les dysfonctionnements de la rétine, et je lui ai proposé de tester sa méthodologie innovante sur des modèles de dégénérescence rétinienne afin d'améliorer la fonction d'origine de la rétine : capter la lumière. Il a immédiatement accepté et... tout s'est accéléré. Nous avons publié dès 2014, bénéficié d'un financement de l'Agence nationale de la recherche (ANR), avant d'être approchés par le fonds d'investissement Advanced France Biotechnology - devenu AdBio - puis de déposer trois brevets et de

« J'ai compris qu'il était possible de réactiver la zone d'acuité de la rétine »



© Chris Winter

Deniz Dalkara

unité 968 Inserm/CNRS/
Sorbonne Université, Institut
de la vision



© Hannon Kabou

↑ La fovéa (ici, de primate) forme une petite dépression au centre de la rétine où l'acuité visuelle est à son maximum. Contenant la majorité des cônes de l'œil, elle est essentielle à la précision de la vision.

cofonder en 2020 la start-up Gamut Therapeutics. Elle se concentre sur le traitement de la rétinite pigmentaire - une dégénérescence d'origine génétique des cônes et des bâtonnets, les cellules photoréceptrices de la rétine. L'entreprise a été ensuite rachetée par SparingVision dont je suis aujourd'hui directrice scientifique à temps partiel. Une aventure unique !

Propos recueillis par Séverine Duparcq