

VISER L'EXCELLENCE EN HÉMATOLOGIE

Lauréat 2021 du Fonds Amgen France, Alexandre Puissant travaille à l'identification des molécules impliquées dans la réponse du greffon de cellules souches, chez les patients atteints de leucémie aiguë myéloïde. Pour lui, les programmes de financement ont constitué une clé essentielle de son succès

« J'ai su très tôt ce que je voulais : construire et pérenniser une équipe d'excellence en hématologie, confie Alexandre Puissant. De préférence

en France, dont je partage les valeurs profondes, et dédiée aux recherches sur la leucémie aiguë myéloïde. »

La leucémie aiguë myéloïde (LAM) est un cancer qui prend naissance dans les cellules souches du sang, et dont le pronostic reste l'un des plus défavorables à l'heure actuelle. Le traitement de référence est la chimiothérapie, auquel s'ajoute parfois la greffe de cellules souches, au succès insuffisant. Heureusement, la maladie est aisément modélisable chez l'animal, ce qui ouvre la voie à l'étude de ses mécanismes. « *Mieux comprendre la leucémie aiguë myéloïde a été mon objectif dès mes premières années de post-doctorat, au Dana-Farber Cancer Institute de Boston. J'ai alors mis au point une approche de criblage fonctionnelle.* » Cette méthode novatrice permet d'interroger rapidement et simultanément la fonction de milliers de gènes dans une population de cellules donnée, pour en extraire les gènes les plus pertinents et optimiser les effets antileucémiques de la greffe. Puis, tout s'est enchaîné assez vite.

Alexandre Puissant

unité 944 Inserm/CNRS/Université Paris Cité, Génomes, biologie cellulaire et thérapeutique

« *Au retour de Boston en 2016, j'ai été nommé chargé de recherche à l'Inserm, puis j'ai porté une candidature pour le programme Atip-Avenir que j'ai décroché en 2017, et grâce auquel j'ai pu constituer ma première équipe la même année.* » Le choix du lieu a été crucial. Il s'est porté sur l'hôpital Saint-Louis à Paris, qui s'impose comme un centre hospitalier référent en France, toutes leucémies confondues. Un an plus tard, l'équipe décrochait une bourse ERC Starting Grants. « *La motivation et les idées ne suffisent pas. Ces deux années de financement ont été charnières dans la construction de l'équipe. Disons que l'Atip a été l'étincelle, et l'ERC, le tremplin.* » Depuis, des collaborations franco-américaines ont permis l'identification de divers gènes d'intérêt, qui ont fait l'objet de plusieurs prix et pour lesquels des essais cliniques viennent d'être amorcés. De belles promesses !

Séverine Duparcq



Programme Atip-Avenir. Programme qui permet aux jeunes chercheurs de constituer leur propre équipe de recherche dans les domaines des sciences de la vie et de la santé
ERC Starting Grants. Les appels du Conseil européen de la recherche (European Research Council, ERC) financent, pendant cinq ans, des projets scientifiques et technologiques. Les Starting Grants concernent les jeunes chercheurs 2 à 7 ans après obtention de leur thèse.

📄 B. Roux et al. *Sci Transl Med.*, 31 mars 2021 ; doi : 10.1126/scitranslmed.abg1168

📄 A. Su et al. *Cancer Discov.*, 1^{er} décembre 2020 ; doi : 10.1158/2159-8290.CD-19-0970

📄 K. H. Lin et al. *Nature Genet.*, 16 mars 2020 ; doi : 10.1038/s41588-020-0590-9

📄 N. Fenouille et al. *Nature Med.*, 23 mars 2017 ; doi : 10.1038/nm.4283

📄 A. Puissant et al. *Cancer Cell*, 10 février 2014 ; doi : 10.1016/j.ccr.2014.01.022