

PANNTHERAPI

BLOQUER LA GENÈSE DES CRISES NEUROLOGIQUES

La jeune start-up fonde tous ses espoirs sur le canal Pannexine 1 dans le cerveau, impliqué dans la genèse des crises neurologiques, avec un premier médicament repositionné en clinique, dès l'année prochaine, qui bloque cette cible innovante pour traiter une épilepsie orpheline pédiatrique résistante.

Par Marion Baschet Vernet

Selon l'Inserm, 600 000 personnes souffrent d'épilepsie en France. C'est aussi la maladie chronique de l'enfant la plus fréquente. « Plus d'un tiers de ces patients ne répondent pas aux traitements existants et, dans certains syndromes, cela peut monter jusqu'à 70 %, avec des conséquences dramatiques en cas de crises récurrentes, pouvant amener à une chirurgie pour enlever la zone malade du cerveau », indique Elsa Brillaud, directrice générale et cofondatrice de Panntherapi, start-up créée à Nîmes il y a deux ans avec Luc-André Granier, actuel président, rencontré lors de son passage chez Advicenne. Hébergée à l'Institut de psychiatrie et neurosciences de Paris (IPNP), la société, qui compte cinq personnes à ce jour, développe des produits ciblant le canal Pannexine 1 dans le cerveau, capables de bloquer la genèse des crises sans impacter les autres fonctions cérébrales. Un avantage sur les produits existants qui, en agissant sur les neurotransmetteurs, peuvent provoquer des troubles de l'attention, l'appétit, la mémoire...

INNOVATION DE RUPTURE

Ce canal cible innovant a été identifié par deux chercheurs du Collège de France, également cofondateurs : Nathalie Rouach, directrice de recherche à l'Inserm et spécialiste des neurosciences au Centre interdisciplinaire de recherche en biologie (CIRB), qui étudie les mécanismes moléculaires de la plasticité cérébrale, et Gilles Huberfeld, neurologue à l'hôpital Fondation Adolphe Rothschild, dont les travaux se concentrent sur l'épilepsie. En récupérant du tissu cérébral postopératoire de patients épileptiques, le chercheur s'est aperçu que le tissu continuait à faire des crises *ex vivo*. « En le comparant avec du tissu sain, il a mis en évidence l'activation du canal Pannexine 1 dans le tissu pathologique, qui s'ouvre et laisse passer la molécule énergétique ATP, déclenchant la crise », explique Elsa Brill-



« Plus d'un tiers des patients ne répondent pas aux traitements existants dans l'épilepsie et, dans certains syndromes, cela peut monter jusqu'à 70 % », souligne ELSA BRILLAUD, directrice générale et cofondatrice de Panntherapi.



LUC ANDRÉ GRANIER, président de Panntherapi.

laud. Il n'y a pour l'instant aucune molécule sur le marché qui s'intéresse au canal Pannexine 1, une cible totalement nouvelle. Panntherapi a déjà été plusieurs fois distinguée pour cette innovation de rupture, remportant notamment dès sa création le Concours i-Lab de la Bpi. En juin dernier,

l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) lui a également attribué une subvention de 2,5 millions d'euros et un investissement futur de 10 M€ pour l'accompagner jusqu'à l'enregistrement de son premier médicament.

ESSAI CLINIQUE INTERNATIONAL

Il s'agit de la reformulation d'un médicament existant contre la goutte, le probénécide, comme traitement d'une épilepsie orpheline pédiatrique résistante. Celui-ci a été testé et validé sur la plateforme unique de Panntherapi utilisant des tissus cérébraux postopératoires. « Nous avons revu la formulation pour l'adapter à deux prises par jour pour les enfants, avec une libération prolongée, sous la forme de micro-granules facilement dosables à la cuillère, décrit Elsa Brillaud. La reformulation permet également d'étendre la période de protection du brevet. » Le probénécide étant un médicament connu et validé, il pourra passer en clinique dès 2024, avec l'espoir d'atteindre le marché d'ici trois à quatre ans dans le cadre d'un accès précoce. « Notre objectif est de rencontrer les autorités européennes et américaines d'ici la fin de l'année pour mettre en place un protocole d'essais cliniques commun », annonce la dirigeante. Une étape importante qui permettra à la start-up d'enregistrer ses premiers revenus et de consolider ses futurs développements. Car l'ambition est de démontrer que ce canal Pannexine 1 est une cible d'intérêt pour neutraliser, avec d'autres molécules, les crises dans plusieurs pathologies neurologiques telles que la sclérose en plaques, la douleur chronique, la migraine ou encore en psychiatrie, dans la schizophrénie. « Nous avons identifié près de 500 molécules d'intérêt que l'on est en train de cribler avec l'espoir de déposer un nouveau brevet d'ici la fin de l'année », conclut-elle. Plus rien n'arrête Panntherapi, qui prépare une deuxième levée de fonds auprès de capitaux ris- queurs pour mener à bien tous ces projets. ●