

VAXINANO, UN OUTSIDER PARMIS LES GRANDS DU VACCIN

Du vaccin contre la toxoplasmose pour la santé animale, à sa transcription vers l'homme et, pourquoi pas, à une application potentielle de sa technologie contre COVID-19, Vaxinano est sur tous les fronts. « Nous avons mis au point un système de délivrance d'antigènes dans les muqueuses à l'aide de nanoparticules d'amidon et de lipides, ce qui nous permet de développer des vaccins par voie nasale et sans adjuvant », confie Didier Betbeder, le directeur général de cette biotech lilloise, qui ajoute : « Notre approche possède le triple bénéfice de ne pas induire de toxicité, d'être simple à administrer et d'avoir une formulation stable jusqu'à 40° ce qui en soi constitue un atout essentiel pour une utilisation à grande échelle. » L'entreprise a été créée en 2016. Elle est auréolée de nombreux prix, celui de la société européenne la plus innovante de l'année 2017 ou celui du plan d'investissement d'avenir avec Bpifrance en 2018. Son produit contre la toxoplasmose animale est opérationnel en santé animale et a prouvé son efficacité sur les modèles murins, ovins et les primates. Les majeurs du domaine vétérinaire ont d'ailleurs montré leur intérêt et ils évaluent avec la plateforme de Vaxinano plusieurs pistes de vaccins.

Bloquer le virus avant qu'il n'affecte l'organisme

La toxoplasmose touche 2 milliards de personnes qui ont des kystes dans le cerveau et 350 millions présentant des kystes oculaires. Lorsque l'infection a lieu pendant la grossesse cette parasitose est responsable d'avortements ou de la naissance d'enfant handicapés. Il n'y a pas de traitement préventif. Sur la feuille de route de Vaxinano le passage de l'animal à l'homme est devenu une priorité guidée par ces enjeux considérables. « Nous nous positionnons comme la première société au monde pouvant développer un vaccin contre cette parasitose, reprend Didier Betbeder. La première étape en vue de la préparation d'une phase I est franchie. Nos particules aux



Didier Betbeder, directeur général de Vaxinano

normes GMP sont prêtes, il nous faut maintenant fabriquer des antigènes du parasite dans les mêmes conditions », ajoute-t-il. L'entrée en clinique serait prévue d'ici à 3 ans mais le développement passe avant tout par une levée de fonds estimée à 7M€ pour franchir l'ensemble des étapes. « Les contacts avec les investisseurs ont été pris nous avançons sur ce terrain », confirme le DG. Des discussions qui pourraient bénéficier d'un effet de levier COVID-19. « Notre vaccination nasale induit une réponse locale mucosale contre les agents infectieux. Et si l'on extrapole notre approche sur COVID-19 on peut déployer un système idéal permettant de bloquer ce virus avant même qu'il n'affecte l'organisme ce que ne font pas les vaccins injectables actuellement sur le marché », note Didier Betbeder. Pour l'heure, Vaxinano est à la recherche d'antigènes de COVID-19 et envisage de lancer ses essais d'ici 1 mois pour établir l'efficacité de sa démarche sur la souris. L'espoir est de tester son vaccin sur l'homme d'ici 2 ans avec, en cas de succès, la création d'un spray nasal qui porterait une vraie disruption au cœur des grands du vaccin. ■

Jacques-Bernard TASTE

« Nous nous positionnons comme la première société au monde pouvant développer un vaccin contre la toxoplasmose »

50%

En France, environ 50 % de la population adulte est infectée généralement par la toxoplasmose sans symptômes apparents.

200 000 à 300 000

Le nombre de nouvelles infections qui surviennent chaque année en France. On estime par ailleurs que le nombre d'infections acquises au cours de la grossesse serait de 2700 par an.

2 à 4%

L'infection du fœtus par le parasite toxoplasma gondii est fatale dans 2 à 4 % des cas. En France, 3 enfants sur 10 000 naissances sont atteints de toxoplasmose congénitale.

► Le regard de Christophe Dombu, analyste financier chez Portzamparc



« La plateforme de vaccins développée par Vaxinano est unique. Les vaccins sont sans adjuvant, sans sels de métaux et sous forme de spray donc très différents des autres produits vaccinaux proposés sur le marché. Bien sûr, nous sommes très en amont avec une jeune société et tout cela reste à confirmer mais il y a quand même des résultats concrets sur les animaux. Je pense notamment aux tests qui ont été menés sur les singes dans les zoos et qui ont été positifs à 100%. Compte tenu de la valeur patrimoniale des animaux dans ces parcs animaliers, c'est un très beau succès. Des données récemment publiées pour une application dans la grippe sont également encourageantes. À ma connaissance, il n'y a pas de technologie comparable sur le marché, et les chances de partenariats industriels sont importantes au regard de la proposition de valeurs. Bien entendu, ces premières données restent à confirmer, les projets chez l'homme sont encore en stade précoce et il faudra sans doute à terme se concentrer sur les projets les plus prometteurs. »