



## Vaccin contre le VIH : des résultats précoces encourageants en France

Sa mise au point tient les chercheurs en haleine depuis quarante ans.



L'obstacle majeur que rencontrent les chercheurs pour élaborer un vaccin efficace contre le sida est la forte tendance du virus à muter. weyo /stock.adobe.com

**recherche** C'est véritablement le Graal, celui que nombre de scientifiques s'acharnent à conquérir. Quarante ans que la communauté scientifique internationale se consacre à la mise au point d'un vaccin contre le VIH (virus responsable du sida), sans succès probant à ce stade. Malgré d'immenses progrès thérapeutiques, qui permettent à la plupart des malades ayant accès aux traitements de vivre correctement, et des méthodes de prévention qui se diversifient, l'épidémie court encore. En France, 5 000 nouveaux cas ont été découverts en 2021 ; dans le monde, 1,5 million. Le vaccin préventif reste un enjeu de santé publique crucial, et chaque piste prometteuse est scrutée.

Après la déception, la semaine dernière, devant l'arrêt du dernier essai de phase 3 en cours dans le monde (essai Mosaico promu par le laboratoire Janssen), les résultats préliminaires de phase 1 de l'équipe du Français Yves Lévy (Vaccine Re-

search Institute, ANRS-Upec) réveillent un espoir légitime, bien qu'il soit encore trop tôt pour se prononcer sur leur avenir. Présentés lors de la conférence internationale sur les rétrovirus et les infections opportunistes, à Seattle, la semaine dernière, ils portaient sur 36 individus ayant reçu chacun deux doses de vaccin et un rappel. Six mois après avoir reçu la dernière dose, tous présentaient « *des réponses (immunitaires) précoces, puissantes et durables* », sans effets indésirables graves, précisait un communiqué de presse de

LinKinVax, la société de biotechnologie issue de ces recherches et chargée de leur développement. « *Les volontaires, répartis en trois groupes égaux recevant des doses différentes, présentaient tous des taux très élevés d'anticorps contre plusieurs protéines d'enveloppe du VIH* », détaille le P<sup>r</sup> Lévy.

Depuis quinze ans, toutes les équipes travaillant sur le sujet s'efforcent de reproduire, en les améliorant, les résultats du seul candidat vaccin jamais parvenu à induire une protection chez les volontaires. C'était en 2006, dans un essai de phase 3 appelé « Essai thaï », et la protection obtenue, de 31 %, avait été jugée insuffisante pour une commercialisa-

tion. « *Nous retrouvons tous les marqueurs biologiques de cet essai* », souligne le P<sup>r</sup> Lévy. Notamment, la présence d'anticorps neutralisants chez tous les participants, et l'activation de lymphocytes T (CD4). « *Nous avons là le cœur d'une réponse immunitaire importante. Mais attention, cela ne veut pas dire que les volontaires sont protégés contre une infection* », insiste-t-il.

### Viser les cellules « sentinelles »

Le projet français se distingue par son approche originale. Celle-ci consiste à viser les cellules dendritiques, rouage clé dans le système immunitaire. Souvent décrites comme les sentinelles de l'organisme, elles patrouillent dans l'organisme pour débusquer les dangers et alerter les autres cellules du système immunitaire afin qu'elles entrent en action. Pour atteindre efficacement ces cellules dendritiques, les chercheurs français ont développé un anticorps capable de reconnaître un récepteur présent à leur surface. « *Il amène ainsi directement l'antigène à la cellule et, en même temps, l'active, à la façon d'un interrupteur* », explique Yves Lévy. « *En immunologie, on dit souvent que le plus important, pour gagner la lutte, est de bien voir l'ennemi,*

*davantage que la nature de l'arme dont on dispose », fait valoir le P<sup>r</sup> Rodolphe Thiébaud, responsable de l'analyse des données au VRI (Vaccine Research Institute).*

Le professeur d'infectiologie Jean-Michel Molina (université Paris Cité et AP-HP), qui n'a pas participé aux recherches, rappelle que *« dans le domaine des vaccins contre le VIH, l'expérience nous a appris à être prudents »*. *« Leur approche est intéressante, et les résultats encouragent à aller*

*plus loin. Mais il faudra encore évaluer l'efficacité sur un grand nombre de personnes, le soutien d'un laboratoire pharmaceutique sera nécessaire »,* rappelle-t-il, non sans quelques réserves. *« L'antigène qu'ils ont utilisé permet certes de générer des anticorps neutralisants chez les volontaires, encore faut-il s'assurer qu'ils puissent neutraliser la plupart des souches virales circulantes. »*

De fait, la forte tendance du VIH à muter est un obstacle

majeur pour la conception d'un vaccin efficace. *« Nous avons l'espoir, grâce aux recherches que nous avons menées, de cibler des parties du virus bien conservées »,* explique Rodolphe Thiébaud. La deuxième partie de la phase 1, en cours, compte 36 autres participants. Certains verront le vaccin français couplé à un autre vaccin, développé par le partenaire suisse Eurovacc, dans l'espoir d'augmenter la réponse immunitaire. | ■

*par Pauline Fréour*

