

En 2021, un candidat vaccin à base d'ARN contre le paludisme a été breveté : il est en cours de test

Si l'on considère toutes ces nouvelles espèces humanoïdes qui ont été identifiées dans le registre fossile, on peut imaginer que plusieurs ont été l'hôte de ces parasites du paludisme.»

UN TUEUR EFFICACE

54 La découverte de gènes *var* chez d'autres parasites que *P. falciparum* a conduit les chercheurs à réévaluer l'ampleur du pouvoir de ces gènes. Le dogme a longtemps été que les gènes *var* sont synonymes d'une maladie grave. De fait, d'autres parasites humains du paludisme, comme *P. vivax*, n'ont pas ces gènes et entraînent des formes bénignes. «*P. falciparum* était unique, rappelle Martine Zilversmit. Telle était la mythologie que nous avions construite autour de lui.»

Mais la découverte qu'un parasite du chimpanzé avait également des gènes *var* a remis en cause le dogme. L'étude de Daniel Larremore renforce l'idée selon laquelle cette histoire ne se résume pas à la simple absence ou présence de ces gènes. L'une des pires caractéristiques de *P. falciparum* est de s'accrocher avec les protéines *var* sur les petits vaisseaux sanguins du cerveau: les malades, en particulier les enfants et les femmes enceintes, sombrent alors dans un coma duquel ils ne se réveillent pas. Du peu que les chercheurs savent, il n'est pas certain que cette atteinte cérébrale se produise chez les autres grands singes infectés par les parasites porteurs du gène *var*, quand bien même ceux-ci produisent vraisemblablement le même type de protéines.

«Cela change le genre de questions que nous devons poser, estime Martine Zilversmit. Les gènes *var* de *P. falciparum* ont-ils quelque chose

de particulier qui les rend nocifs? Est-ce plutôt du côté hôte humain qu'il faut creuser? En vérité, c'est probablement un peu des deux... et nous allons devoir y regarder de plus près.»

Daniel Larremore et Caroline Buckee espèrent quant à eux répondre à d'autres questions relatives aux gènes. Par exemple, comment l'exposition aux parasites du paludisme à un jeune âge peut-elle affecter la réponse immunitaire à ces gènes *var*? En construisant des réseaux dans lesquels on choisit ce à quoi correspondent les nœuds, patients ou gènes *var*, les chercheurs espèrent observer des motifs révélateurs qui aideront à venir à bout de cette terrible maladie.

— L'autrice —

> **Veronique Greenwood** est journaliste scientifique et essayiste. Elle collabore avec le *New York Times*, *National Geographic*...

— À lire —

> **A. Mwakingwe-Omari et al.**, Two chemoattenuated PfSPZ malaria vaccines induce sterile hepatic immunity, *Nature*, vol. 595, pp. 289-294, 2021.

> **M. Datoo et al.**, High efficacy of a low dose candidate malaria vaccine, R21 in 1 adjuvant Matrix-M™, with seasonal administration to children in Burkina Faso, *The Lancet*, prépublication, 2021.

> **D. Larremore et al.**, Ape parasite origins of human malaria virulence genes, *Nature Communications*, vol. 6, art. 8368, 2015.