

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 33 (2021)  
**Heft:** 128: Les multiples visages de la diversité

**Artikel:** La protéine spike du coronavirus prise en étau  
**Autor:** Fisch, Florian  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1088959>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## La protéine spike du coronavirus prise en étau

«En réalité, ce que l'on voit sur cette image n'existe pas sous cette forme. C'est une composition que j'ai réalisée pour les spectateurs non scientifiques.» Maximilian Sauer est chercheur postdoc et boursier du Fonds national suisse à l'Université de Washington. Déjà avant l'actuelle pandémie, il recherchait des anticorps pour les coronavirus responsables du SARS-CoV-1 et du MERS. Sur l'image qu'il a réalisée, la protéine spike du coronavirus MERS est représentée en rouge. C'est une pique de la couronne désormais emblématique qui permet au virus d'ouvrir les cellules humaines. L'extension rouge en bas a été rajoutée pour montrer à quoi ressemble l'actuel coronavirus SARS-CoV-2.

Maximilian Sauer a aussi dû compléter la majeure partie des deux anticorps (en vert et en bleu) de part et d'autre de la protéine spike. Car ses données précises ne valent que pour les points de contact. C'est suffisant pour voir que les anticorps tirent les brins du col de la protéine spike, bloquant ainsi le mécanisme d'ouverture. «J'essaie de donner des images des structures aussi détaillées que possible, pour expliquer précisément le fonctionnement des anticorps», explique-t-il.

Les protéines, minuscules, sont invisibles au microscope optique. Le chercheur bombarde donc son échantillon, préparé pendant de longues semaines, de faisceaux d'électrons ou de rayons X. Il a ainsi pu détecter les premiers anticorps qui n'attaquent pas la tête de la protéine spike, où tous les virus se différencient, mais son col, où il ne leur reste pas une grande marge d'adaptation. Cette nouvelle classe d'anticorps pourrait être utilisée si des mutations de la protéine affaiblissaient les vaccins. «C'est frustrant de n'avoir pu prévenir la pandémie avec ce projet, note le chercheur. Mais la découverte de quelque chose de nouveau fut bien sûr un magnifique moment. Les sentiments sont toujours un peu contradictoires.» Autant que la spike visualisée elle-même: belle et effrayante à la fois.

Florian Fisch (Texte),  
Maximilian Sauer (Image)

