

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 24 (2012)
Heft: 93

Artikel: Les limites de la liberté scientifique
Autor: Trono, Didier
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-970897>

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: 13.07.2025

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

Les limites de la liberté scientifique

Les expériences qui ont conduit à la création d'une forme dangereuse du virus de la grippe aviaire n'auraient jamais dû être effectuées. Elles témoignent d'un inquiétant manque de responsabilité.

La communauté scientifique doit réagir afin que, la prochaine fois, les feux passent immédiatement au rouge.

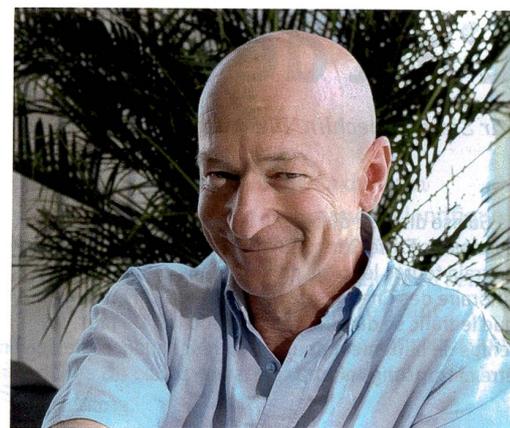
Par Didier Trono

Deux laboratoires, l'un en Europe, l'autre aux Etats-Unis, ont créé des mutants du virus de la grippe aviaire H5N1 transmissibles entre mammifères. Ces nouvelles souches susceptibles de provoquer une pandémie (« probablement les virus les plus dangereux pouvant être fabriqués », selon les chercheurs concernés) ont suscité un important débat. Certains scientifiques ont fait valoir le caractère sacré de la liberté scientifique et les bénéfices potentiels de ce type de recherche. D'autres ont déploré un manque patent d'anticipation du côté des laboratoires compétents, ainsi que l'absence de mécanismes de contrôle permettant d'empêcher de tels travaux. Je partage l'avis de ceux qui estiment que ces expériences n'auraient jamais dû être entreprises.

Pour les justifier, on a argué que connaître à l'avance la séquence d'un mutant dangereux faciliterait sa détection précoce, la mise au point de vaccins efficaces et la recherche de meilleurs antiviraux. Et qu'un tel virus serait de toute façon apparu un jour ou l'autre dans la nature. Tous ces arguments sont réfutables.

Premièrement, il n'existe pas de stratégie globale de surveillance de la grippe, même pas pour les souches courantes, et rien ne garantit que des mutants naturels très contagieux du H5N1 auront les mêmes séquences que leurs homologues fabriqués par l'homme. Deuxièmement, la clé pour créer un bon vaccin est l'identification de déterminants antigéniques pertinents à la surface du virus, et non la compréhension de ses facteurs de virulence. Troisièmement, les antiviraux utilisables à large échelle ciblent des fonctions centrales du virus et non des propriétés exotiques de souches spécifiques.

Quatrièmement, au cours des quinze dernières années, le virus H5N1 s'est multiplié des milliards de fois chez les oiseaux, générant des millions de combinaisons viables de mutations. Pourquoi cela n'a-t-il jamais donné lieu à un mutant ayant les caractéristiques de celui qui a été conçu en laboratoire ? Il y a une différence fondamentale entre l'accumulation progressive de mutations spontanées, dont



Alain Herzog

certaines combinaisons ne permettent pas au virus de survivre, et l'introduction simultanée de plusieurs mutations par le biais du génie génétique. De plus, en créant un milieu expérimental complètement artificiel – même dans les fables d'Esopé, les furets ne « sniffent » pas de hautes doses de sécrétions de poulet –, les chercheurs ont ouvert la porte à des événements qui ne se produiraient pas dans des conditions normales.

Les partisans de ces expériences affirment aussi que leurs résultats et leur diffusion ne vont pas accroître le risque de bioterrorisme, seuls des laboratoires très sophistiqués étant capables de créer de telles souches de virus. Ces laboratoires ne sont cependant pas totalement sûrs. L'attaque à l'anthrax a été perpétrée par un scientifique travaillant dans un centre de recherche de réputation mondiale, et des disséminations accidentelles de virus ont déjà eu lieu dans le passé. Et quel sera ce risque dans vingt ans, lorsque la fabrication de ces virus sera devenue banale, grâce à la multiplication des kits pour amateurs et des firmes synthétisant l'ADN ?

Même si ces nouvelles souches s'avèrent moins dangereuses qu'annoncé, cet épisode appelle une réaction extrêmement énergique de la part de la communauté scientifique, des autorités de surveillance et des agences de financement, dans le monde entier. La prochaine fois que l'idée de produire un tel pathogène est lancée, les feux devraient immédiatement passer au rouge. Le fait que, dans le cas présent, une réaction n'ait eu lieu qu'après l'envoi pour publication des résultats à deux revues scientifiques de renom est inacceptable, et témoigne d'une inquiétante immaturité dans la façon d'appréhender ce type de recherche. ■

Didier Trono est doyen de la Faculté des sciences de la vie de l'EPFL ainsi que membre de la division biologie et médecine du Conseil de la recherche du FNS.