

Préface

Cette conférence s’inscrit dans un cycle que nous avons pensé dans la suite de la pandémie du Covid — que dit le « monde d’après » de nos relations avec les virus, les bactéries, les animaux ? Charlotte Brives, anthropologue des sciences et de la santé au CNRS, l’a initié en 2023 en analysant nos relations aux microorganismes, dont elle a tiré une nouvelle notion, la « pluribiose » qui décrit la multiplicité de ces relations. Puis en 2024, Nicolas Lainé, chercheur IRD, a développé son propos sur le concept de *One Health* à l’aune de son expérience de terrain en Thaïlande, et a souligné l’intérêt de revoir les rapports entre les savoirs — savants, autochtones, et ceux des animaux eux-mêmes — dans la production des connaissances¹.

Aujourd’hui nous avons invité Étienne Decroly pour nous faire part de sa réflexion sur les méthodes de santé publique impliquant des virus, et en particulier celles étudiant leur potentiel de franchissement de la barrière d’espèce en utilisant des expériences de gain de fonction.

En 2020, dans un article de la revue du CNRS², vous analysiez les risques infectieux que les techniques d’étude des virus font courir, et vous alertiez sur le fait que ces risques doivent être connus et discutés au sein de la communauté scientifique et avec la société. Vous y pointiez le fait que les chercheurs sont souvent conscients « en théorie » des dangers éventuels que peuvent générer leurs travaux, mais cela ne se traduit pas forcément dans leurs pratiques lorsqu’ils mettent en place des expérimentations. Vous relatiez notamment votre expérience d’enseignement en master : dans ce cours d’ingénierie virale, vous présentez aux étudiants un exercice théorique consistant

1. Brives C., 2024. *Pluribiose. Travailler avec les microbes*. Versailles, éditions Quæ.
Lainé N., 2024. *Une seule santé. S’ouvrir à d’autres savoirs*. Versailles, éditions Quæ.

2. <https://lejournale.cnrs.fr/articles/la-question-de-lorigine-du-sars-cov-2-se-pose-serieusement> (page consultée le 02 avril 2025).

à imaginer un procédé procurant au virus VIH la capacité d'infecter n'importe quelle cellule de l'organisme, pas seulement les lymphocytes. Les étudiants sont pour la plupart d'entre eux en mesure de proposer des méthodes efficaces, conduisant à la construction de virus chimériques potentiellement dangereux. Et vous notez que, depuis dix ans que vous donnez ce cours, les étudiants s'attachent exclusivement à l'efficacité de la méthode sans s'interroger sur les conséquences potentielles de leurs mises en œuvre. Cette observation vous amène à penser que les scientifiques sont sans doute insuffisamment formés aux questions éthiques et à réfléchir hors du cadre de la recherche.

Étienne Decroly, vous êtes virologue, directeur de recherche CNRS au laboratoire Architecture et fonction des macromolécules biologiques (AFMB), à l'université d'Aix-Marseille. En 1994, vous avez passé votre thèse de doctorat à l'Université libre de Bruxelles, sur l'étude des mécanismes d'entrée du virus VIH-1 dans les cellules. Vous avez ensuite poursuivi en postdoctorat, à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM); puis à l'Inserm, à Marseille, au laboratoire de Pathogénie des infections à lentivirus. En 2001, vous avez intégré le CNRS en tant que chargé de recherche, puis rejoint le laboratoire AFMB dans l'équipe Réplicases virales : structure, mécanisme et *Drug design*, où vous avez travaillé sur l'identification et la caractérisation d'enzymes virales impliquées dans la formation de la coiffe de virus à ARN.

Vos enseignements vous amènent à examiner les bénéfices et les risques potentiels des recherches sur les gains de fonction des virus. D'un côté, elles sont utiles à la santé publique, d'un autre côté, elles comportent des risques, même si les chercheurs prennent des précautions pour les éviter.

C'est pourquoi vous plaidez pour une évaluation transparente des bénéfices et des risques des expérimentations sur les gains de fonction, et pour un encadrement réglementaire

accru, qui prennent en considération les enjeux scientifiques certes, mais aussi les implications sociétales et politiques qui leur sont associées.

Les préoccupations que suscite la recherche sur les virus traversent les sphères politiques, militaires et la communauté scientifique elle-même. Je vous laisse la parole pour nous éclairer sur votre expérience scientifique dans le domaine et apporter votre réflexion sur la responsabilité de la recherche.

*Catherine Donnars,
Directrice de la collection « Sciences en questions »*