Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: 43 (2006)
Heft: 1695

Artikel: Les zones d'ombres de la recherche européenne
Autor: Delley, Jean-Daniel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1009071

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: 05.12.2025

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

Nos amis les virus

Parce qu'ils modifient, dans le bien comme dans le mal, les organismes qui les abritent, les virus sont indispensables à l'évolution sur la terre.

Cet été vous chercherez la fraîcheur des habitats aquatiques. Vous ne serez pas les seuls. Dans les lacs touristiques d'Europe centrale, plus de 250 milliards de petits virus par centimètre cube (un dé à coudre) pourraient partager vos ébats; et dans les eaux pures de la mer arctique de Barents, ils seront 6 millions par centimètre cube. Malgré le nombre, ils ne se sentent pas à l'étroit; on peut caser théoriquement un million de milliards de virus de taille moyenne dans ce dé à coudre.

Partout où les chercheurs ont regardé, des virus ont été découverts: dans les sables du Sahara, à 2000 mètres sous terre, dans les lacs polaires comme dans les geysers bouillonnants. Il y aurait sur terre en permanence - selon le système numérique du capitaine Haddock - 10 mille milliards de milliards de milliards de virus; il en naît un million de milliards de milliards à la seconde sur notre brave planète. Les virus, invisibles à l'œil nu comme au microscope, mesurent, pour les petits, 20 nanomètres de diamètre (soit un millième du diamètre d'un cheveu très fin); les plus grands atteignent 400 nanomètres, soit la taille d'une petite bactérie. Les plus simples - le virus répondant au doux nom de PhiX174 par exemple - ont un génome de quelques milliers de lettres et fonctionnent avec onze gènes. Les virus les plus complexes (le mimivirus, par exemple) ont plus d'un million de lettres d'ADN avec 1 200 gènes. PhiX174 a été le premier organisme dont le génome a été dévoilé, en 1978. C'est aussi le premier organisme à avoir été reconstruit entièrement au laboratoire, en 2003.

Les virus sont à la frontière du vivant; ils sont absolument inertes jusqu'à ce que le hasard les mette en contact avec un hôte très spécifique (bactérie, cellule végétale ou animale). Ils s'y attachent, ouvrent leur enveloppe, transfèrent leurs gènes à l'intérieur de la cellule, s'y multiplient pour s'éparpiller comme particules à nouveau inertes dans la nature, après avoir détruit leur l'hôte. Ou alors ils s'intègrent plus ou moins définitivement à l'intérieur même du génome de leur cible.

On commence à peine à découvrir leur variété impressionnante. Notre intestin à lui tout seul abriterait plus de mille virus distincts. Chaque analyse d'un nouveau virus, dévoile des gènes inconnus jusqu'ici. C'est dans les virus que semble résider l'essentiel de la diversité génétique; ils seraient la «réserve d'évolution» de la vie sur terre. Ils créent un réseau invisible, échangent des bouts d'ADN en infectant à plusieurs le même hôte; ils modifient en outre les séquences génétiques des organismes. Près de 10% de notre ADN proviendrait d'interventions directes de la part des virus; ceci n'est pas toujours catastrophique et devient même utile parfois. Par exemple une protéine de l'enveloppe d'un virus qui à l'origine lui servait comme point d'attache à la cellule hôte, et dont le gène est maintenant intégré dans notre ADN, sert aujourd'hui à lier les cellules entre elles lors de la formation du placenta.

Les virus sont les expérimenteurs de l'évolution, de véritables navettes entre toutes les espèces. Nous «fêtons» les 25 ans de la première description des symptômes du Sida. Nous craignons la mutation annoncée du virus H5N1 (grippe aviaire) qui déclencherait une pandémie. Les virus menacent notre existence et pourtant sans eux la vie sur terre n'existerait pas. *ge*

Nature, 8 juin 2006.

Les zones d'ombres de la recherche européenne

Le septième programme-cadre de recherche (PCR) de l'Union européenne (UE) va commencer l'année prochaine. Les chercheurs suisses qui y participent peuvent-ils pour autant s'en réjouir? Si la collaboration au niveau européen comporte des avantages, elle recèle aussi quelques zones d'ombres.

Globalement, le programme européen est positif pour la recherche suisse. Il stimule une coopération indispensable au progrès scientifique. Et financièrement, la Suisse peut s'attendre à un retour sur investissement positif, comme on peut l'observer à propos de petits pays technologiquement avancés comme la Belgique, la Suède, la Hollande et le Danemark. Si les programmes européens n'intéressent guère les grandes entreprises, peu enclines à partager les résultats de leurs recherches, ils représentent par contre une chance pour les petites et moyennes entreprises (PME). Ces dernières ont financièrement avantage à coopérer pour innover en profitant des crédits publics. Mais les programmes européens ont aussi leur zone d'ombre. La recherche de l'UE est très orientée vers les entreprises, en particulier de haute technologie. La recherche fondamentale reste le parent pauvre de cette politique.

Le 7e PCR, qui devrait débuter en 2007, prévoit une augmentation annuelle des fonds de 60%. Pour les pays membres de l'UE, ce n'est pas un problème car il s'agit d'un transfert d'un domaine (par exemple l'agriculture) vers un autre, la recherche. Par contre la Suisse, prélèvera cette augmentation sur son propre budget de la recherche, un budget qui n'est pas extensible. Enfin la recherche européenne maltraite les chercheurs de base, surtout les jeunes. Les salaires proposés correspondent à ceux offerts par le Fonds national suisse aux jeunes chercheurs en formation et non à une rémunération que seraient en droit d'attendre des scientifiques confirmés.

Claude Vaucher (adaptation *jd*)