

Découverte d'un nouveau virus géant en Sibérie

Le Monde.fr avec AFP | 08.09.2015 à 08h09 • Mis à jour le 08.09.2015 à 09h49



Mine de Vostochny, près de Krasnoyarsk, dans l'est de la Sibérie en juin. © Ilya Naymushin / Reuters / REUTERS

Il a été baptisé « *Mollivirus sibericum* » parce qu'il est tout mou et qu'il a été trouvé en Sibérie. C'est un nouveau type de virus géant vieux de 30 000 ans. Il a été prélevé par des équipes russes dans l'extrême nord-est sibérien et possède plus de 500 gènes. Il se présente comme une coque oblongue de 0,6 micron de long. Pour se multiplier, il a besoin du noyau de la cellule hôte, ce qui n'est pas le cas du *Mimivirus* ou du *Pithovirus* qui se contentent du cytoplasme de la cellule.

L'analyse de l'ADN contenu dans l'échantillon de pergélisol a permis de confirmer la présence du génome intact de *Mollivirus* bien qu'à une concentration extrêmement faible.



PUBLICITE

[La rénovation énergétique c'est pour tous ! \(#\)](#)

Avec les aides de l'Etat rénovez votre logement et économisez sur les factures d'énergie !

(#)

Cette découverte réalisée par une équipe franco-russe démontre que les virus géants « ne sont pas rares et sont très diversifiés », déclare Jean-Michel Claverie, un des coordinateurs de l'étude sur ce nouveau virus publiée lundi dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences américaine* (PNAS).

Avec *Mollivirus*, cela porte à quatre le nombre de familles de virus géants identifiés depuis 2003, dont déjà deux retrouvés dans du permafrost, souligne M. Claverie, professeur de médecine à l'université Aix-Marseille et directeur du laboratoire « Information génomique et structurale » de Marseille.

Risques liés à la prospection dans le Grand Nord

Selon lui, cela doit conduire à s'interroger sur le risque éventuel que certains de ces virus géants ne se réveillent un jour si les hommes se mettent à trop remuer en profondeur les sous-sols des régions arctiques, à la recherche de précieux minerais ou de pétrole.

Le réchauffement climatique libère en effet de plus en plus de glaces marines polaires, ce qui permet d'accéder à la Sibérie orientale et du nord par des routes maritimes qui n'existaient pas. « *Si on n'y prend pas garde et qu'on industrialise ces endroits sans **prendre** de précautions, on court le risque de **réveiller** un jour des virus comme celui de la variole qu'on pensait éradiqués* », relève M. Claverie.

Les virus géants, qui ont un diamètre supérieur à 0,5 micron (0,5 millième de millimètre) sont aisément visibles avec un simple microscope optique, contrairement aux autres virus. On peut aisément les **confondre** avec des bactéries. Les chercheurs les font **revivre** en laboratoire en se servant d'amibes (organisme unicellulaire) comme cellules hôtes. Ils vérifient auparavant qu'ils ne sont pas pathogènes pour l'homme ou la souris.

Série de découverte de virus géants

L'an dernier, l'équipe, qui comprend aussi Chantal Abergel du CNRS, avait déjà réussi à **faire** revivre un autre type de virus géant conservé dans le même échantillon de permafrost et nommé *Pithovirus* (/sciences/article/2014/03/04/un-nouveau-virus-geant-age-de-plus-de-30-000-ans-decouvert-en-siberie_4377011_1650684.html).

Le **monde** scientifique, qui a longtemps pensé que les virus étaient forcément très petits et composés seulement d'une poignée de gènes, a découvert en 2003 avec surprise un premier virus géant, riche d'un millier de gènes et baptisé « *Mimivirus* » (famille des Megavirus). Une autre famille de virus géants, les *Pandoravirus* (/sciences/article/2013/07/19/des-chercheurs-francais-decouvrent-deux-nouveaux-virus-geants_3450057_1650684.html), avec 2 500 gènes, a été décrite dans la revue *Science* en 2013.

« *Quelques particules virales encore infectieuses peuvent être suffisantes, en présence de l'hôte sensible, à la résurgence de virus potentiellement pathogènes dans les régions arctiques de plus en plus convoitées pour leurs ressources minières et pétrolières et dont l'accessibilité et l'exploitation industrielle sont facilitées par le changement climatique* », relève le CNRS dans un communiqué.