

Au Danemark, pas moins de 15 millions de visons vont être tués par mesure de précaution depuis qu'une souche mutante du SARS-CoV-2 a été transmise par ces animaux à 12 personnes dans le pays.

Le Covid-19 a été détecté chez des animaux sauvages ou d'élevage qui l'ont parfois transmis à l'homme. Les autorités redoutent désormais l'apparition d'un virus mutant plus fort que les futurs vaccins.



REUTERS/STEFAN SCHNEPP/ESPRESSO



Pandémies

Faut-il avoir peur des animaux ?

PAR FRÉDÉRIC MOUCHON ET EMILIE TORGEMEN

C'EST LE SCÉNARIO catastrophe que redoutent toutes les autorités sanitaires du monde : l'apparition d'un virus mutant du SARS-CoV-2 sur lequel le futur vaccin n'aurait pas ou peu d'effets. Alors quand le Danemark a découvert qu'une souche mutante du Covid-19 avait été transmise à douze personnes par des visons d'élevage contaminés, il a décidé d'en euthanasier près de 15 millions par précaution.

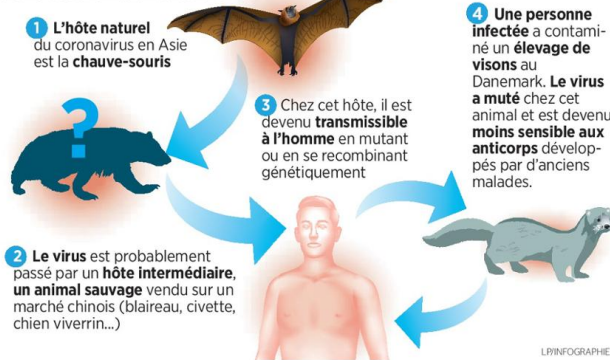
Depuis le début de l'épidémie, les scientifiques n'ont en fait qu'une certitude : le SARS-CoV-2 descend bien d'un virus de chauve-souris. Mais s'il ne peut pas infecter directement l'être humain, ils tentent de déterminer quel animal est le chaînon manquant entre la chauve-souris et l'homme. Longtemps pointé du doigt, le pangolin est désormais présumé innocent. En 2002, lors de l'épidémie de Sras, les chercheurs chinois avaient identifié le rôle de la civette en un mois. Mais pour le SARS-CoV-2, l'enquête se poursuit.

Dans le monde de l'élevage, plusieurs espèces ont théoriquement les « bons » récepteurs pour être infectées par le SARS-CoV-2. « Ainsi, les porcs auraient dû être sensibles, mais quand on a essayé de les contaminer en labora-

Il y a de plus en plus de maladies émergentes venant de la faune sauvage
BENJAMIN ROCHE, LUN DES 22 AUTEURS DU RAPPORT DE L'IPBES

Covid-19 : un virus qui passe d'espèce en espèce

Chaîne de transmission du coronavirus



1 L'hôte naturel du coronavirus en Asie est la chauve-souris



3 Chez cet hôte, il est devenu transmissible à l'homme en mutant ou en se recombinant génétiquement



2 Le virus est probablement passé par un hôte intermédiaire, un animal sauvage vendu sur un marché chinois (blaireau, civette, chien viverrin...)

4 Une personne infectée a contaminé un élevage de visons au Danemark. Le virus a muté chez cet animal et est devenu moins sensible aux anticorps développés par d'anciens malades.

L'IPBES/INRAE

toire, il semble qu'ils ne soient pas affectés », explique Muriel Vayssier-Taussat, cheffe du département santé animale à l'Institut national de la recherche pour l'agriculture et l'environnement (Inrae). Et encore, les doses de virus utilisées en laboratoire sont très importantes. Veaux, vaches, cochons mais aussi chats et chiens ne sont que rarement exposés à de telles quantités.

La nature s'enrhume, les humains toussent

« Il y a bien quelques cas documentés de chats dont les propriétaires étaient malades et qui ont attrapé le Covid, et on a aussi deux lions et deux tigres dans un zoo du Bronx, ainsi qu'un puma en Afrique du Sud qui ont été testés positifs. Mais jusqu'à preuve du contraire, insiste la chercheuse, le réservoir le plus adapté pour le SARS-CoV-2, c'est l'homme. »

Dans le grand flou du franchissement de la barrière des espèces, les scientifiques ont

néanmoins une certitude : quand la nature s'enrhume, les humains toussent. Dans un rapport dévoilé il y a quelques jours, l'IPBES (une plateforme intergouvernementale d'experts scientifiques et politiques sur la biodiversité) estime qu'à moins de mesures préventives drastiques contre la déforestation et la destruction de la vie sauvage, les pandémies seront plus fréquentes et plus meurtrières.

« L'expansion et l'intensification de l'agriculture et du commerce [...] perturbent la nature et augmentent les contacts entre la faune sauvage, le bétail, les agents pathogènes et les personnes, explique le docteur Peter Daszak, président de l'atelier IPBES. C'est le scénario idéal pour les pandémies. » « Depuis le milieu des années 1990, il y a de plus en plus de maladies émergentes venant de la faune sauvage », constate Benjamin Roche qui fait partie des 22 auteurs du rapport. « Avant la Première Guerre mondiale, il y avait en

moyenne une pandémie tous les siècles, ajoute le biologiste de l'Institut de recherche pour le développement (IRD). Depuis 1918 et la grippe espagnole, nous en avons déjà subi six, et on voit désormais apparaître chez l'homme chaque année entre quatre et cinq nouvelles maladies infectieuses. »

Dans un livre intitulé « Pandémie » (Ed. Ecosociété), la journaliste Sonia Shah estime

que plus de 300 maladies infectieuses ont émergé ou sont réapparues au cours des cinquante dernières années. « 90 % des épidémiologistes prédisaient depuis longtemps que l'une d'entre elles causerait une pandémie désastreuse durant des années, écrit-elle. Ce que nous sommes en train de vivre leur donne malheureusement raison. »

De plus en plus exposé

Benjamin Roche confirme : « L'émergence du Covid n'est pas du tout une surprise. Quand la biodiversité est riche et qu'il y a beaucoup d'espèces, elles agissent comme un frein à la transmission des virus dans la faune sauvage. Mais quand elle s'appauvrit, c'est l'inverse, et comme les hommes se retrouvent de plus en plus exposés à la faune sauvage, il y a de plus fortes probabilités qu'ils se retrouvent infectés. »

Les conclusions de l'IPBES font froid dans le dos : « Il existe 1,7 million d'autres virus inconnus (non découverts) chez les mammifères et les oiseaux, dont 850 000 qui pourraient infecter l'humain. »

VIRUS

LES VISONS DANS LE VISEUR

Le mois de novembre est traditionnellement la période d'abattage saisonnier des visons d'élevage en vue de la production de fourrures. Mais au Danemark, cette activité s'est aujourd'hui transformée en opération d'euthanasie géante. Pas moins de 15 millions de bêtes vont être tuées par mesure de précaution depuis qu'une souche mutante du Covid-19 a été transmise par ces animaux à 12 personnes dans le pays.

« Cela peut créer le risque que le futur vaccin ne fonctionne pas comme il le doit », a affirmé la Première minis-

L'AVIS DE L'EXPERT

« Il faut être vigilant avec les furets »

JEAN-LUC ANGOT
LE PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE



PAS LA PEINE de devenir parano en regardant votre chien ou votre chat étendu sur le canapé. Jean-Luc Angot, le président de l'Académie vétérinaire de France, se veut plutôt rassurant sur nos animaux de compagnie.

« Rien ne prouve que les animaux de compagnie participent à la propagation de la pandémie chez l'homme », estime Jean-Luc Angot.



REUTERS / AGENCE FRANCE PRESSE

Et si le pangolin n'y était pour rien...

De plus en plus de chercheurs estiment que cette espèce ne nous aurait pas transmis le virus.

PAR ÉMILIE TORGEMEN

PEUT-ÊTRE EST-IL TEMPS de réhabiliter le pangolin ? Soupçonné d'avoir été celui qui a transmis le Covid-19 à l'espèce humaine, le petit fourmilier à écailles semble de plus en plus innocenté par les chercheurs. « En fait, les similitudes entre le virus infectant le pangolin et le SARS-CoV-2 qui touche les humains ne concernent qu'un tout petit domaine nécessaire à l'entrée du virus dans nos cellules », souligne Etienne Decroly, microbiologiste, directeur de recherche au CNRS qui a publié une étude sur le sujet.

Pourquoi a-t-on accusé ce mammifère en voie de disparition ? Quand l'épidémie s'est déclarée à Wuhan, en Chine, les scientifiques se sont penchés sur sa généalogie. Ce qui est certain, c'est que le SARS-CoV-2 vient des chauves-souris rhinolophes. On a en effet trouvé des traces d'un virus à 96,2 % identique chez ces animaux nocturnes en Chine.

« Jusque-là, rien de très surprenant, ces mammifères sont le réservoir naturel des coronavirus », rapporte Alexandre Hassanin, zoologiste au Muséum national d'histoire naturelle. Cela dit, les coronavirus de chauves-souris, s'ils peuvent exceptionnellement contaminer des humains, ne peuvent pas être à l'origine de

pandémiés chez l'homme.

Il faut donc chercher le chaînon manquant. C'est là que la protéine S entre en jeu (« spike » en anglais, spicule en français). Elle donne sa forme de couronne caractéristique aux coronavirus et pour le dire schématiquement sert de « clé » pour entrer dans telle ou telle espèce. Or des échantillons de virus récupérés sur des pangolins de Malaisie présentent une « clé » très similaire à celle du SARS-CoV-2.

Présumé innocent

Partant de là, le pangolin a été pointé du doigt. Dès février, l'université du Sud de la Chine déclarait qu'après avoir testé plus de 1 000 échantillons d'animaux sauvages, les génomes de coronavirus prélevés sur un pangolin malais seraient à 99 % identiques à ceux trouvés chez les patients atteints du Covid-19. « La communication, lancée avant que l'article ne soit publié dans une revue scientifique, s'est emballée, décrypte Alexandre Hassanin. En réalité, seule la portion qui code la protéine S est quasi identique. » Sinon, le génome n'est similaire qu'à 89 %. C'est beaucoup trop peu !

Le pangolin reste donc présumé innocent. « On peut envisager comme hôte intermédiaire un petit charognard, civette masquée, chien viverrin, ou blaireau par exemple », indique Alexandre Hassanin. Beaucoup sont vendus vivants sur les marchés chinois, placés à côté de cages de pangolins... » En 2002, pour le Stras, la civette avait été identifiée comme chaînon manquant de l'épidémie. Un an après l'apparition du Covid, toujours rien. Et comme pour les enquêtes policières plus on tarde, plus il est difficile de retrouver des indices probants.



On peut envisager comme hôte intermédiaire un petit charognard, civette masquée, chien viverrin, ou blaireau...
ALEXANDRE HASSANIN, ZOOLOGISTE

tre, Mette Frederiksen. Car cette mutation du virus se caractériserait par une moindre efficacité des anticorps humains qui seront utilisés dans le futur vaccin pour lutter contre le virus normal.

« L'objectif est d'éviter que ce virus mutant détecté chez 12 personnes ne se répande dans la population et finisse par créer des clusters », explique le directeur général délégué à la recherche de l'Agence de sécurité sanitaire française (Anses), Gilles Salvat. « Le pire des scénarios est d'avoir une pandémie qui repart d'ici, au Danemark », a averti le responsable de l'Autorité danoise de contrôle des maladies infectieuses (SSI), Kare Molbak. Les 12 cas humains identifiés, qui ne sont désormais plus porteurs du virus muté, l'ont été dans la région qui concentre le plus d'élevages de visons au Danemark.

Plusieurs cas suspects de transmission du vison à l'homme avaient été enregistrés dès le début de la pandémie, notamment aux Pays-Bas, qui a abattu plus de 1 million de ces mammifères. Alors que la France compte quatre élevages rassemblant entre 10 000 et 15 000 visons sur son territoire, le député LREM des Alpes-Maritimes Loïc Dombreval estime qu'il est urgent de les fermer.

Pour l'instant aucun cas en France

« C'est une question de santé publique, insiste ce vétérinaire de formation. C'est très dangereux de maintenir des élevages où des milliers de visons sont entassés les uns sur les autres, ce qui constitue un foyer potentiel de Covid-19 phénoménal et la porte ouverte à une mutation du virus. »

« Aucun cas de Covid-19 n'a pour l'instant été détecté chez des visons en France, où les élevages sont beaucoup plus petits et dispersés », assure Pierre-Philippe Friehe, le porte-parole de la Fédération française des métiers de la fourrure. « Dès les premiers cas de Covid détectés aux Pays-Bas, le ministère de l'Agriculture a émis des recommandations et une surveillance des élevages français », affirme Gilles Salvat. Des prélèvements sanguins et des tests PCR comme ceux qui sont pratiqués sur les humains sont ainsi effectués sur les animaux pour détecter s'ils sont porteurs du virus.

FRÉDÉRIC MOUCHON

Plusieurs cas suspects de transmission du virus du vison à l'homme ont été enregistrés dès le début de la pandémie, notamment aux Pays-Bas. La France compte quatre élevages rassemblant entre 10 000 et 15 000 bêtes sur son territoire.

Dès février, le pangolin a été accusé d'être à l'origine de la transmission du Covid-19 à l'espèce humaine.



PHOTOSHOT / MAXPPP / NIEL LEBANS

Nos animaux de compagnie peuvent-ils nous transmettre le Covid-19 ?

Des études ont recensé quelques rares cas de chiens et de chats qui ont attrapé le Covid-19 de leurs maîtres humains malades. Dans le sens inverse, en dehors des employés travaillant dans des élevages de visons, il semble qu'il n'y ait pas de contamination de l'animal vers

l'homme. Rien ne prouve que les animaux de compagnie participent à la propagation de la pandémie chez l'homme.

Les chiens et les chats peuvent-ils être à l'origine de mutations du virus ?

Non, les chiens et les chats sont des culs-de-sac épidémiologiques. Ils ne semblent pas constituer un réservoir où le virus pourrait

ensuite muter. C'est en revanche ce qu'on a observé dans les élevages de visons au Danemark, ce qui risquait de poser problème pour trouver un vaccin efficace. Un virus qui muterait sans cesse obligerait à toujours courir après le bon vaccin, comme nous le faisons en médecine vétérinaire pour lutter contre la bronchite infectieuse aviaire. Avec comme résultat une

vaccination pas toujours satisfaisante. C'est pourquoi nous préférons rester vigilants sur les furets domestiques, proches cousins des visons. Avec l'Académie de médecine, nous réclamons une surveillance épidémiologique sur ces espèces de mustélidés (furets et visons).

Que faire pour ne pas contaminer nos animaux ?

Nos conseils quand vous êtes malade ou que vous êtes un cas contact : éviter tout contact avec vos animaux de compagnie, notamment s'il s'agit d'un furet ou d'un chat, et observer les mêmes mesures barrière que pour prévenir la contamination du reste de votre foyer en se lavant les mains, portant un masque, aérant...

PROPOS RECUEILLIS PAR E.T.