

Le Covid-19, agent naturel de régulation de l'activité humaine ?



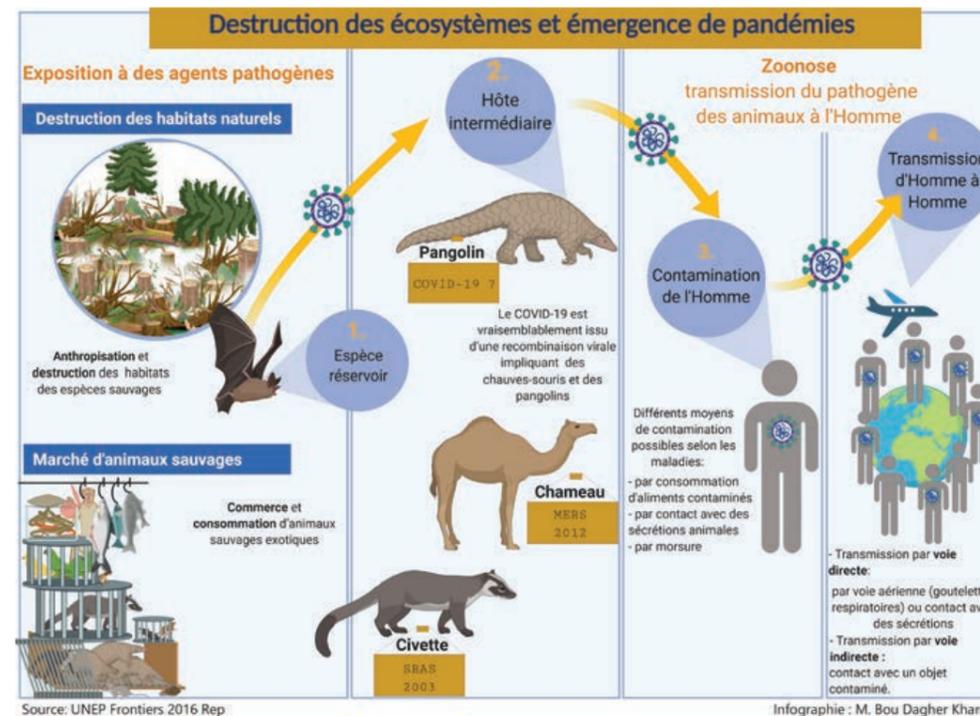
par
**Magda
BOU
DAGHER
KHARRAT**

Professeur à la faculté des sciences de l'Université Saint-Joseph, directrice du laboratoire « Biodiversité et Génomique fonctionnelle » et présidente de l'ONG Jouzour Loubnan.

Alors que la polémique sur l'origine du Covid-19, naturelle ou bien humaine et accidentelle, bat son plein, la communauté scientifique penche résolument vers une origine naturelle du virus. Le Covid-19 serait ainsi une « zoonose », c'est à dire une maladie infectieuse, d'origine bactérienne, virale ou parasitaire, transmissible de l'animal à l'homme. Le problème possède donc une dimension écologique dont l'examen permettra de mettre en place toutes les pièces du puzzle pour une vision holistique de l'affaire : de la cause à l'effet. Au près de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de nombreuses institutions onusiennes et ONG internationales ne cessent de marteler depuis le début de cette crise que la pandémie du Covid-19 n'est qu'un symptôme d'une biodiversité maltraitée par l'activité humaine. Comment ? Quand cela a-t-il commencé ?

Réservoirs et hôtes intermédiaires

À partir de l'ère néolithique (entre 10 000 et 5 000 ans avant notre époque), l'humanité a connu d'énormes bouleversements démographiques, économiques et culturels. Cette période correspond à l'adoption d'un mode de vie sédentaire et le basculement progressif d'un mode de subsistance basé sur la chasse et la cueillette vers l'agriculture et l'élevage. La domestication des animaux impliquait des contacts fréquents entre l'homme et les animaux, ainsi qu'avec leurs dépouilles. Ces contacts furent autant d'occasions pour les populations anciennes de contracter les maladies. La « néolithisation » est considérée dans l'histoire de notre espèce vieille d'à peine 300 000 ans comme un temps fort de l'expansion humaine bien avant



l'industrialisation et la mondialisation. Pendant toute la période pré-antibiotiques, où les précautions sanitaires n'étaient pas de mise, les maladies émergentes de la promiscuité entre hommes et animaux mettaient le système immunitaire des humains à l'épreuve et sélectionnaient (il s'agit bien de la sélection darwinienne) les individus les plus résistants à ces maladies.

Si on recense actuellement plus de 150 zoonoses, celles-ci ne sont donc pas nouvelles pour les humains. Les progrès en matière d'hygiène et de santé ont permis, au cours du XXe siècle, de faire reculer de nombreuses maladies infectieuses et même d'en éradiquer quelques-unes. Pourtant, malgré ces progrès, de nouvelles maladies apparaissent encore, ou bien des maladies

anciennes ressurgissent. En citant ces maladies on se rendra compte que les intervalles d'éruptions sont de plus en plus rapprochés et de plus en plus meurtriers : rage, Ebola, sida, H1N1, grippe aviaire, SARS, MERS-CoV, Zika, etc.

Avant de passer à l'homme, ces virus infectent, la plupart du temps, une ou plusieurs espèces animales, qui constituent le réservoir naturel de ce virus. La chauve-souris, à titre d'exemple, est considérée comme réservoir naturel pour plusieurs de ces maladies. Lorsqu'une maladie émergente apparaît, c'est qu'un agent pathogène est d'une part entré en contact avec le nouvel hôte, parfois porteur asymptomatique, et d'autre part qu'il a réussi à franchir ce que l'on appelle la barrière d'espèce (à travers le phénomène désigné sous le

terme anglophone de « spillover »). Souvent son génome subit des modifications qui le rendent capable de se multiplier et de se propager au sein de cette nouvelle espèce. Dans le cas du coronavirus responsable du MERS-CoV, qui a sévi en 2012 dans la péninsule Arabique, le dromadaire a joué le rôle d'hôte intermédiaire avant que ce virus ne soit transmis à l'homme. Dans le cas du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS) en 2003 ce fut la civette, tandis que le pangolin figure pour l'instant parmi les principaux « suspects » s'agissant du Covid-19.

Anthropocène

Dans leur espèce réservoir, un certain équilibre s'installe entre les virus et son hôte, où, en stratégie de survie, les virus se maintiennent au ralenti jusqu'à ce qu'une opportunité de trouver un nouvel hôte se présente. Or l'homme, avec son mode de vie social, ses villes denses et ultraconnectées, offre à cet égard la meilleure des opportunités pour conquérir la planète ! Et c'est ce qui est arrivé avec le Covid-19.

Chaque espèce vivante possède son propre cortège de virus. Leur impact sur la reproduction, la croissance ou la survie de leurs hôtes en font potentiellement des agents importants de régulation au sein des communautés et des écosystèmes. Chaque espèce occupe une niche écologique bien déterminée et à chaque fois qu'une d'entre elles prolifère sans retenue et devient dangereuse pour l'équilibre de l'écosystème, la « police parasitaire » est actionnée. Les virus, par exemple, saisissent donc l'opportunité de se transmettre facilement quand les individus hôtes sont très nombreux et viennent à bout de plus de 90 % de ces hôtes. Ce système de surveillance et d'autorégulation est un processus natu-

rel récurrent vieux de millions d'années. Serait-il en train aujourd'hui de réguler la population humaine avec le Covid-19 ? Serons-nous une espèce comme une autre dans ce système écologique obéissant aux lois de la biologie évolutive ?

La population mondiale estimée à près de 2,6 milliards en 1950 a atteint le palier de 7 milliards en 2011 et atteindra 9,7 milliards en 2050 ! Depuis la révolution industrielle de 1850, l'homme a acquis une telle influence sur la biosphère qu'il en est devenu l'acteur central, allant jusqu'à changer la face de notre planète par son activité exagérée. C'est ce qu'indique la notion d'anthropocène, qui signifie étymologiquement « l'âge de l'Homme ». Ce dernier ne cesse de déborder sur les territoires de la vie sauvage qu'il exclut sans scrupules. Avec la perturbation du fonctionnement des écosystèmes, les forêts défrichées, les sols retournés et minés, les espèces braconnées... nous sommes en train d'accroître les risques de zoonoses et leur évolution en épidémies ou pandémies.

Quelques mois de confinement ont été suffisants pour que notre planète respire, pour que les animaux fassent tomber leur peur et reviennent réclamer leurs anciens territoires. Quelques mois de confinement ont été suffisants pour beaucoup d'entre nous pour réapprendre à écouter les oiseaux, à observer depuis nos fenêtres l'éclosion des boutons floraux et le déplacement furtif des animaux... Faisons en sorte que cette leçon nous serve à pouvoir dire qu'il y a un avant et un après le Covid-19. Pensons notre responsabilité, reconsidérons notre consommation, nos voyages, nos loisirs. Réduisons notre empreinte écologique, soyons solidaires entre nous et avec les espèces que nous côtoyons.