

# Plus de la moitié des maladies infectieuses humaines seraient aggravées par le changement climatique

Une analyse de l'ensemble des études publiées sur le sujet est parue le 8 août dans la revue « Nature Climate Change ».

Par [Florence Rosier](#)

Publié le 08 08 2022

Paludisme, dengue, encéphalites, maladie de Lyme... Jusqu'à 58 % des maladies infectieuses ou allergiques qui affectent l'humanité ont été, à un moment donné, aggravées par des aléas climatiques liés à l'émission de gaz à effet de serre (GES). Soit 218 des 375 maladies humaines connues liées à des pathogènes. A l'inverse, 16 % de ces maladies ont parfois été atténuées. Telles sont les principales conclusions d'une étude américaine, [publiée le 8 août dans la revue scientifique Nature Climate Change](#).

Les auteurs, coordonnés par Erik Franklin, un géographe de l'université d'Hawaï, ont scruté l'impact, sur les maladies humaines causées par des agents pathogènes, de neuf bouleversements climatiques liés aux GES : le réchauffement atmosphérique, mais aussi la sécheresse, les vagues de chaleur, les incendies de forêt, les précipitations extrêmes et les inondations, le réchauffement des océans, les tempêtes accrues et l'élévation du niveau de la mer. Ils ont aussi analysé une autre conséquence de ces émissions, la modification de la couverture végétale terrestre.

« Cette analyse bibliographique me semble tout à fait sérieuse, estime le virologue Yannick Simonin, de l'Inserm, à l'université de Montpellier. Le taux de 58 % doit être relativisé, mais il a le mérite de donner un ordre de grandeur et d'alerter sur l'importance du changement climatique dans l'augmentation des maladies humaines liées à des pathogènes, que ces maladies soient émergentes ou plus anciennes. »

L'équipe hawaïenne a d'abord recherché, dans la base de données Google Scholar, l'ensemble des études publiées qui présentaient des exemples concrets de maladies pathogènes affectées par l'un ou l'autre de ces risques climatiques. Au total, les chercheurs ont examiné plus de 77 000 titres. Ils en ont retenu 830, qui faisaient état d'un risque climatique explicite (canicules, inondations...) affectant une maladie donnée (paludisme, dengue...), dans une région et/ou sur une période donnée.

## De plus en plus de zoonoses

Résultats : 58 % des maladies pathogènes humaines connues (soit 218 sur 375) ont été affectées, à un moment ou à un autre, par au moins un de ces changements climatiques. Parmi elles, 160 maladies ont été aggravées par le réchauffement, 122 par les précipitations excessives, 121 par les inondations, 81 par les sécheresses, 71 par les tempêtes, 61 par les modifications de la couverture terrestre, 43 par le réchauffement des océans, 21 par les incendies, 20 par les vagues de chaleur et 10 par l'augmentation du niveau de la mer.

Quid des agents responsables de ces maladies affectées par le climat ? Il s'agissait le plus souvent de virus (76 maladies), de bactéries (69), d'animaux (45), de champignons (24), de parasites (23) ou de plantes (12).

Par ailleurs, « *cette analyse met en avant l'impact plus marqué du climat sur les maladies transmises par des vecteurs comme les moustiques, les tiques ou les puces* », relève Yannick Simonin. Les auteurs ont en effet recensé 1 006 voies de transmission par lesquelles ces aléas climatiques aggravaient ces maladies. Le plus souvent, il s'agissait de maladies transmises par des vecteurs (103 maladies), mais ces affections pouvaient aussi être transmises par l'eau (78), l'air (60), les contacts directs (56) ou alimentaires (50).

Les trois quarts des maladies émergentes humaines sont des zoonoses : elles sont transmises à notre espèce par d'autres animaux, rappelle le virologue. Or, « *le changement climatique modifie les aires de répartition des animaux qui hébergent des microbes pathogènes pour notre espèce. Ce faisant, il rapproche souvent ces populations animales des populations humaines, favorisant ainsi la transmission des pathogènes* ».

Les auteurs en citent de multiples exemples. Le réchauffement et les changements de précipitations ont étendu l'aire de répartition de moustiques, de tiques, de puces, d'oiseaux ou de mammifères impliqués dans des épidémies causées par des virus (dengue, chikungunya, Zika, virus du Nil occidental...), des bactéries (peste, maladie de Lyme...), des animaux ou des parasites (paludisme, trypanosomiase, échinococcose...). Les tempêtes, les fortes pluies et les inondations, par ailleurs, ont créé des eaux stagnantes, augmentant les lieux de reproduction et de multiplication des moustiques et des agents pathogènes qu'ils transmettent (paludisme, leishmaniose, fièvre de la vallée du Rift, fièvre jaune, encéphalites, dengue, fièvre du Nil occidental).

Autres exemples : les vagues de chaleur ont pu augmenter les infections transmises par l'eau, comme les gastro-entérites et certaines méningo-encéphalites liées à des amibes. Les tempêtes, les inondations et l'élévation du niveau de la mer, quant à elles, ont provoqué des déplacements humains qui ont pu accroître les cas de leptospiroses, de fièvre de Lassa, de gastro-entérites, de légionelloses, de choléra, de salmonelloses ou de shigelloses, de pneumonies, de typhoïdes, d'hépatites, de maladies respiratoires et de peau...

La sécheresse, à l'inverse, a pu dégrader l'assainissement des eaux usées, ce qui a favorisé le développement de cas de choléra, de conjonctivites, de dysenteries, de salmonelloses, de gale, de fièvre typhoïde, de trachome, d'infections à *Escherichia coli*...

## **Des virus davantage résistants à la fièvre**

D'autres études pointent la possible implication du climat dans la virulence accrue de certains pathogènes. Les vagues de chaleur, par exemple, pourraient favoriser certains virus résistants à la chaleur, qui dès lors seraient mieux armés face à la principale défense du corps humain, la fièvre.

Pour autant, si la grande majorité des maladies ont été aggravées par les aléas climatiques, 63 pathologies humaines, à l'inverse, ont été atténuées par ces changements. Le réchauffement, par exemple, semble avoir réduit la propagation de certaines maladies virales, soit en créant un milieu moins favorable aux virus en cause, soit en renforçant nos défenses immunitaires comme pour la grippe, le SARS-CoV-1, le Covid-19, le rotavirus... Une notion à relativiser, cependant : la plupart des maladies qui étaient atténuées par un aléa climatique ont été aggravées par un autre aléa.

Les auteurs ont aussi développé une page web interactive, mise à la disposition des chercheurs en libre accès, qui présente les liens entre chaque changement climatique et chaque maladie humaine.

Reste que le climat, à lui seul, ne fait pas tout : l'émergence et la diffusion d'une maladie infectieuse sont multifactorielles, rappelle Yannick Simonin. « *Entrent aussi en jeu les modifications des comportements humains : l'urbanisation galopante, qui crée de fortes densités humaines propices aux épidémies, mais aussi l'essor du trafic aérien et des échanges de marchandises et de personnes.* » Des comportements qui sont eux-mêmes directement en cause dans le changement climatique...

Florence Rosier