

Le Monde
lundi 8 mars 2021

Les pics de pollution soupçonnés d'aggraver l'épidémie de Covid-19

L'épidémiologiste Antoine Flahault juge le lien « tout à fait possible »

Stéphane Mandard

Dans son dernier point épidémiologique du jeudi 4 mars, Santé publique France constate pour la deuxième semaine d'affilée que les contaminations et les hospitalisations liées au Covid-19 sont reparties à la hausse entre le 22 et le 28 février. Et si ce rebond n'était pas seulement dû à la diffusion croissante de variants plus transmissibles mais aussi à un autre phénomène passé sous les radars : les pics de pollution de l'air aux particules fines ? « C'est tout à fait possible, indique au Monde Antoine Flahault, professeur de santé publique et directeur de l'Institut de santé globale (université de Genève). Il se peut que la pollution atmosphérique par des particules fines soit responsable d'aggravations de l'épidémie tant dans le nombre de nouvelles contaminations que d'hospitalisations de cas de Covid-19. »

De la Corse aux Hauts-de-France, en passant par le Grand-Est, Rhône-Alpes-Auvergne, la Nouvelle-Aquitaine ou l'Ile-de-France, de nombreuses régions ont été touchées par trois épisodes de pollution liés à des remontées de poussières de sable en provenance du Sahara. Le dernier vient de se terminer. Les deux précédents sont intervenus début février et la semaine du 22 février. Combiné à des conditions météorologiques favorables (anticyclone et inversion des températures) et à d'autres sources d'émission de particules fines (chauffage domestique, trafic routier, épandages agricoles), le phénomène a généré d'importants pics de pollution aux particules fines.

« Le rôle des concentrations élevées en particules fines dans l'air pourrait être l'un des facteurs déterminants majeurs tant de la transmission que de la gravité du Covid-19, estime même le professeur Flahault. Qu'elles soient d'origine naturelle comme le sable du désert ou anthropiques, les particules fines sont associées à des rebonds épidémiques de maladies respiratoires transmissibles, et notamment de Covid-19. »

Dans un article publié en novembre 2020 dans la revue *Earth Systems and Environment*, l'épidémiologiste et ses collègues de l'université de Genève montrent une corrélation entre la survenue de ces pics de pollution et des brusques poussées de contaminations. A partir de l'analyse des relevés journaliers des concentrations de polluants à Paris, Londres et dans le canton suisse du Tessin, ils ont observé que « les tempêtes épidémiques » (en mars à Paris) ont coïncidé ou se sont produites juste après des pics de particules fines PM 2,5 (de taille inférieure à 2,5 micromètres), les plus dangereuses pour la santé car elles pénètrent profondément dans l'organisme. Pour Antoine Flahault, le cas du « patient zéro » italien, Mattia Maestri, 38 ans, habitant de Codogno (au sud de Milan), sportif accompli et en parfaite de santé, intubé pendant dix-huit jours en février 2020, s'explique « possiblement » par « les concentrations extrêmement élevées en particules fines en Lombardie » à cette époque.

Surmortalité

L'étude conclut que la saturation des hôpitaux ainsi que la surmortalité observée dans diverses régions d'Europe au printemps 2020 peuvent être liées aux pics de PM 2,5. Elle s'est

particulièrement intéressée à une importante tempête de sable en provenance du Sahara qui a touché les îles Canaries, en Espagne, le 23 février 2020. Le lendemain, un touriste italien originaire d'une zone à risque du nord de l'Italie tombe sévèrement malade. Il est testé positif à l'hôpital de Ténérife. Les jours suivants, plusieurs touristes du même hôtel puis d'autres établissements sont à leur tour contaminés. Les chercheurs de l'université de Genève émettent l'hypothèse que les particules de sable ont pu servir de vecteur de transmission de la même manière que la littérature scientifique l'a établi avec les spores d'un champignon pathogène (*Aspergillus*).

Les particules de sable sont en effet un redoutable cheval de Troie. Les recherches ont montré qu'elles pouvaient véhiculer des composés chimiques (métaux lourds, phtalates, pesticides...) potentiellement dangereux ou des pollens, des bactéries et des virus. « En voyageant sur des centaines voire des milliers de kilomètres, elles vont transporter tout un tas de polluants et d'agents pathogènes qu'elles croisent en chemin », explique le radiologue Thomas Bourdrel, coauteur d'un article de synthèse sur les liens entre pollution de l'air et Covid-19, publié en février, dans la revue *European Respiratory*.

De son côté, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) reste prudente sur le lien entre particules fines et propagation du virus. Elle doit boucler d'ici la fin de l'année une première étude d'envergure sur les effets sanitaires des poussières du désert et les inclure dans ses lignes directrices sur la qualité de l'air. « Les études épidémiologiques ont mis en évidence un risque accru de mortalité cardiovasculaire due à des problèmes respiratoires, ainsi que d'asthme chez l'enfant. Mais ce risque a été identifié dans les effets à court terme et il y a un déficit d'études sur les effets à long terme », relève Pierpaolo Mudu, statisticien et spécialiste des questions de pollution de l'air à l'OMS.

L'enjeu est de taille : entre 1 milliard et 3 milliards de tonnes de poussière de sable sont rejetées chaque année dans l'atmosphère à l'échelle de la planète, selon les estimations de l'Organisation météorologique mondiale. Et le phénomène des brumes de sable - qui touche régulièrement les Canaries comme les Antilles sous l'influence des alizés - risque de s'aggraver et de s'intensifier sous l'effet du réchauffement climatique et de la désertification galopante.