

Reporterre

le quotidien de l'écologie

En Chine et en Italie, « les premiers foyers épidémiques sont des zones très polluées »

31 mars 2020 / [Entretien avec Isabella Annesi-Maesano](#)



Chine, Italie du Nord, Iran... « Le fait que les premiers foyers épidémiques aient été situés dans des zones très polluées n'est pas un hasard », dit la chercheuse Isabella Annesi-Maesano. La pollution aux particules fines, mais

également les épandages agricoles, peuvent en effet transporter le coronavirus.

Isabella Annesi-Maesano est directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et responsable de l'équipe épidémiologie des maladies allergiques et respiratoires (Épar) de l'Institut Pierre-Louis d'épidémiologie et santé publique (IPLESP) et de Sorbonne Université.

Reporterre — Comment les particules fines peuvent-elles transporter le coronavirus ?

Isabella Annesi-Maesano — Le SARS-CoV-2, qui pénètre l'organisme par le nez et la bouche pour faire des dégâts dans les poumons, peut **utiliser les particules fines en suspension dans l'air comme moyen de transport**. Quand on observe les plus grosses, celles de 10 microns de diamètre, au microscope, on voit qu'elles sont le vecteur de nombreuses choses : virus, pollens, spores, etc. Les particules fines les plus petites, de diamètre inférieur à 2,5 microns, s'agrègent en piégeant ces mêmes bactéries, spores, pollens, moisissures... SARS-CoV-2 compris. Ces particules peuvent être transportées très loin : des articles scientifiques montrent que du sable du désert transportant des matières organiques contribue à la fertilisation de la forêt amazonienne !

Mais le plus important à retenir est que la pollution est porteuse du virus et qu'une contamination par aérosol est possible, même si la transmission de la maladie se fait principalement par gouttelettes. Et ce mode de transmission par la pollution n'est pas spécifique au SARS-CoV-2. Il s'est déjà observé lors de l'épidémie de SARS-CoV-1 de 2002-2003 mais aussi pour la bronchiolite virale chez l'enfant, la grippe, la grippe aviaire, la tuberculose... Plus largement, le fait que les premiers foyers épidémiques aient été situés en Chine, en Iran et en Italie du Nord, des zones très polluées, n'est pas un hasard. Les chercheurs de la société de médecine environnementale italienne ont examiné une carte de la pollution en Italie et se sont aperçus que les zones les plus polluées étaient aussi celles qui comptent le plus de morts. Ils ont même découvert un lien entre un pic de décès et un niveau élevé de pollution quatorze jours plus tôt.



Actuellement, le trafic routier et aérien est en très forte baisse en France et en Europe. Quelles sont les autres sources de pollution et notamment de particules fines ?

Les épandages agricoles. En ce moment, les agriculteurs plantent et nourrissent la terre, parfois de manière très importante.

Vous écrivez que la pollution nous rend plus sensibles aux infections : de quelle manière ?

La pollution atmosphérique est irritante et abîme les muqueuses des voies aériennes. En réaction, ces dernières décompensent, deviennent plus perméables et les agents pathogènes les pénètrent plus facilement. **C'est valable pour le SARS-CoV-2**, mais pas seulement : quand l'environnement est très pollué, les gens attrapent plus facilement un rhume ou commencent une pollinose.

Par ailleurs, les particules fines franchissent la barrière des alvéoles pulmonaires, rejoignent la circulation sanguine et s'attaquent à tous les organes, provoquant une inflammation systémique. La pollution atmosphérique est ainsi responsable non seulement de nombreux problèmes respiratoires mais aussi cardiovasculaires, neurologiques, et métaboliques : [AVC|Accident vasculaire cérébral], diabète, obésité... Deux tiers des pathologies liées à la

pollution sont de type cardiaque ! Et une fois que les gens sont malades, la pollution aggrave encore leur pathologie et les rend vulnérables aux infections comme le SARS-CoV-2.

Enfin, nombre de ces pathologies environnementales sont traitées avec des médicaments de type anti-inflammatoires et cortisone, qui peuvent aggraver l'infection Covid-19.

Les masques sont-ils efficaces pour se prémunir contre la contamination via la pollution de l'air ?

Pour limiter la propagation du virus, il aurait fallu équiper tout le monde de masques chirurgicaux au commencement de l'épidémie : les malades pour faire barrage aux gouttelettes, les individus sains pour limiter les risques de contagion... Si tout le monde est équipé d'un masque, les contaminations diminuent, notamment de la part de ceux qui ne savent pas encore qu'ils sont malades.

En revanche, il n'existe pas de masque qui protège à 100 % de la pollution, et notamment de la pollution aux particules fines. Et les masques qui protègent le mieux coûtent très cher.

Mais de toute manière, la France n'a pas de masques, et encore moins de masques d'un bon niveau de protection – les FFP2. Il paraît que les processus de fabrication avancent, mais dans les hôpitaux la situation reste très critique. Il y a même encore des services où l'on dit aux soignants qu'il n'est pas nécessaire de porter un masque ! C'est faux. D'ailleurs, quand le ministre de la Santé Olivier Véran prétend que les masques sont inutiles, lui-même sait que c'est faux.

Quelles mesures politiques et/ou collectives préconisez-vous pour limiter cette pollution aux particules fines ? Et plus globalement endiguer l'épidémie de Covid-19 ?

Il faut réduire les épandages agricoles et les éviter près des zones les plus densément peuplées. Il faut aussi réduire toutes les sources de pollution — voitures, avions... — mais c'est déjà le cas. Quand on va sur [le site Airparif](#) de surveillance de la qualité de l'air, on s'aperçoit que les niveaux de pollution ont considérablement baissé depuis le début du confinement.



Vous avez cosigné [une tribune](#) publiée sur le site d'une association environnementale et appelant à limiter les épandages. Quel peut être selon vous le rôle des chercheuses et des chercheurs, notamment auprès des politiques et des citoyens, pour participer à l'endiguement de l'épidémie ?

Nous devrions pouvoir interagir plus facilement avec les politiques. Aujourd'hui, ce n'est pas le cas. Le premier conseil scientifique qui a conseillé le président de la République sur la gestion de l'épidémie ne comptait pas un seul pneumologue, alors que le Covid-19 est une maladie respiratoire, et pas un seul spécialiste en santé et environnement, mais beaucoup trop d'infectiologues et de virologues concentrés sur l'élaboration d'un vaccin qui ne serait de toute manière pas prêt avant l'année prochaine au mieux.

Enfin, il faut que les politiques accordent davantage de moyens à la recherche. Pour lutter contre les maladies, il faut mener des études. Or, certains sujets d'étude ont été abandonnés faute de financements. J'ai moi-même déposé un dossier pour travailler sur le lien entre Covid-19 et pollution. Avant que je puisse démarrer des travaux, il faut que j'attende qu'il soit examiné et validé par une commission, ce qui peut prendre des semaines. C'est beaucoup trop long. D'ailleurs, ce n'est pas sûr qu'il soit accepté !

• *Propos recueillis par Émilie Massemin*

Lire aussi : [Le changement climatique va stimuler les pandémies et autres menaces sur la santé](#)

Source : Émilie Massemin pour *Reporterre*

Photos :

. chapô : V.T. Polywoda / Province du Hunan, Chine. [Flickr](#)

. Épandage agricole. [Brecht Stock / Wikipedia](#)

. Wuhan, Chine. [Pixabay](#)

- Emplacement : [Accueil](#) > [Editorial](#) > [Entretien](#) >
- Adresse de cet article : <https://reporterre.net/En-Chine-et-en-Italie-les-premiers-foyers-epidemiques-sont-des-zones-tres-polluees>