

40 000 nouveaux cas d'asthme chez l'enfant, 4 000 cancers du poumon... La pollution de l'air, un fléau aux conséquences enfin chiffrées

Anaïs Moran

Selon une étude inédite de Santé publique France publiée ce mercredi 29 janvier, l'exposition aux particules fines cause chaque année des milliers de nouveaux cas pour chacune des huit maladies étudiées, dont le diabète, les AVC, la BPCO ou l'infarctus.

Un «*fardeau considérable*» qui se compte chaque année en centaines de milliers de nouveaux cas de maladies chroniques lourdes, [parfois fatales](#), et pourtant, pour beaucoup, évitables. Dans une étude quantitative sans équivalent menée pour la première fois sur le territoire national, l'agence Santé publique France (SPF) s'est penchée sur la morbidité attribuable à [la pollution de l'air liée aux activités humaines](#). «*Le grand public n'a pas toujours conscience de ses impacts sur la santé et ces résultats sont indispensables pour les rendre concrètement visibles*», expose Caroline Semaille, la directrice générale de l'établissement public.

Dévoilées ce mercredi 29 janvier, les données révèlent qu'entre 12 et 20 % des apparitions de pathologies respiratoires chez l'enfant surviennent chaque année en raison d'une exposition aux particules fines (PM2,5, c'est-à-dire de diamètre inférieur à 2,5 micromètres) ou au dioxyde d'azote (NO2). Chez les adultes, elle est responsable de 7 à 13 % de l'incidence des maladies respiratoires, cardiovasculaires ou métaboliques (liées à une perturbation du métabolisme, tel le diabète). Et les conclusions de l'agence sanitaire sont formelles : seul un grand coup d'accélérateur des politiques publiques dans la réduction de la pollution de l'air et [un alignement sur les valeurs réglementaires maximales](#) d'exposition recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pourront réellement changer la donne.

Dans une étude précédente, [publiée en 2021](#), l'établissement public avait estimé qu'environ 40 000 décès par an pouvaient être «*attribuables à l'exposition sur plusieurs années aux PM2,5*», principalement émis par les transports, l'agriculture, les industriels et le chauffage. Mais puisque la pollution de l'air n'aggrave pas seulement la mortalité (le risque de décès), mais aussi la morbidité (le risque de la survenue de maladies), SPF s'est penchée sur le rôle de ces particules dans le développement de huit pathologies : le cancer du poumon, la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO, maladie inflammatoire des bronches), l'asthme de l'enfant et de l'adulte, les pneumopathies, l'accident vasculaire cérébral, l'infarctus aigu du myocarde, l'hypertension artérielle et le diabète de type 2. Le même travail a été effectué pour le dioxyde d'azote, avant tout émis par les pots d'échappements et donc lié au trafic routier, et qui se trouve être le second polluant à connaître la plus forte incidence sur la santé humaine, derrière les PM2,5.

Menée dans l'Hexagone entre 2016 et 2019 (afin d'éviter les années de pandémie de Covid-19 pour ne pas fausser les résultats), l'étude montre que l'exposition aux PM2,5 est chaque année responsable de 40 000 nouveaux cas d'asthme chez l'enfant (soit presque 20 % des cas). Côté adulte, elle est à l'origine de 8 000 infarctus aigus du myocarde chez les 30 ans et plus (soit 8 % de l'ensemble des nouveaux cas annuels), de 10 000 accidents vasculaires

cérébraux et de 4 000 cancers du poumon chez les 35 ans et plus (10 % des cas pour chacune des maladies), de 78 000 nouveaux cas d'hypertension artérielle chez les 18 ans et plus (11 % des cas), de 22 000 bronchopneumopathies chroniques obstructives chez les 40 ans et plus (11 % des cas), et de presque 15 000 nouveaux cas de diabète de type 2 chez les 45 ans et plus (7 % des cas). S'agissant du poids du dioxyde d'azote, il représente en moyenne plus de 12 000 nouveaux cas annuels d'asthme chez les adultes âgés de 18 à 39 ans (soit 13 % du nombre total d'asthmes nouvellement déclarés chaque année) et 26 000 cas chez les enfants (13 % des cas).

«Bien sûr, il y a des populations plus vulnérables face à la pollution. Les personnes âgées, les personnes qui souffrent déjà de maladies chroniques, les femmes enceintes, les travailleurs en extérieur, les sportifs, les fumeurs qui ont un appareil respiratoire irrité par le tabac..., énumère Sylvia Medina, épidémiologiste à Santé Publique France. Il y a également les enfants, puisque l'exposition à la pollution va entraver le développement de leur capacité respiratoire, et peut conduire à l'âge adulte à l'apparition de maladies chroniques obstructives, comme la BPCO.» Néanmoins le travail de l'agence nationale tient à souligner le caractère «systémique»

Une baisse prochaine des seuils européens à respecter

Le message de Santé publique France est sans détour : si la France respectait sur son territoire les normes émises par l'OMS, elle éviterait *«la majeure partie de la morbidité attribuable à la pollution de l'air ambiant d'origine anthropique»*. A hauteur de 75 % pour les particules fines et à près de 50 % pour le dioxyde d'azote. Pour ces deux polluants, les seuils maximaux annuels préconisés par l'institution onusienne sont de 5 microgrammes par mètre cube d'air ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour les PM_{2,5} et de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO₂. Très en deçà des valeurs enregistrées dans l'Hexagone.

Jusqu'ici, la réglementation basée sur des directives européennes contraint les agglomérations françaises à seulement ne pas dépasser une concentration annuelle de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM_{2,5} et de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO₂. Adoptée en octobre par le Conseil de l'Union européenne, [une mise à jour des textes](#) va permettre de faire descendre ces seuils, respectivement à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules fines et à 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le dioxyde d'azote. Demeurant toujours doublement plus permissives que les recommandations de l'OMS, ces nouvelles limites devront être respectées par la France à partir de 2030. Selon [le dernier bilan publié par le ministère de la Transition écologique](#) à l'automne, 14 % du territoire est aujourd'hui au-dessus des 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM_{2,5} et 22 % ne respecte pas le seuil des 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO₂. L'Ile-de-France, les agglomérations lyonnaises et lilloises, la zone transfrontalière entre l'Alsace et l'Allemagne et le littoral de Provence-Alpes-Côte-d'Azur sont parmi les moins bons élèves.

En région parisienne par exemple, une baisse supplémentaire de 80 % des émissions de dioxyde d'azote et de 30 % des émissions de PM_{2,5} sera nécessaire pour atteindre les «normes 2030» de Bruxelles. C'est en tout cas la conclusion que font l'Observatoire régional de santé et l'association Airparif dans [une étude publiée également ce mercredi 29 janvier](#), en complément de celle de Santé publique France. Selon leurs données, 750 nouveaux cas de cancer du poumon et 1 200 nouveaux cas d'infarctus sont attribuables annuellement aux PM_{2,5}. Si les règles européennes 2030 étaient respectées, seraient alors évités 170 cas de cancer du poumon et 230 cas d'infarctus. Si la France parvenait à descendre jusqu'aux limites

dictées par l'OMS, ce serait 590 nouveaux cas de cancer des poumons en moins et 920 infarctus.

«Les améliorations doivent concerner l'ensemble du territoire»

«[Les choses vont dans le bon sens](#), ça s'est amélioré en région francilienne comme ailleurs, mais on est encore loin du compte, détaille Sabine Host, chargée d'études à l'Observatoire régional de santé Ile-de-France et co-auteur de ce rapport. *S'agissant de la pollution aux particules fines, il va falloir mettre plus de moyens pour agir car c'est un levier majeur pour améliorer la situation. S'agissant du NO₂, il est nécessaire de trouver des solutions pour accélérer le renouvellement du parc automobile.*» Créées pour lutter contre la pollution de l'air, [les zones à faibles émissions](#) (les ZFE, qui limitent la circulation des véhicules les plus polluants classés selon les vignettes Crit'Air) concernent désormais quarante métropoles, dont le Grand Paris, Lyon, Grenoble ou encore le Pays basque. Mais elles n'ont pour l'heure pas réussi à convaincre tout le monde et font [régulièrement l'objet de dérogations](#), voire de remises en cause de la pertinence du dispositif dans l'état actuel des choses.

«*La poursuite des politiques d'amélioration de la qualité de l'air reste un véritable enjeu de santé publique*, appuie Santé publique France. *Les améliorations doivent porter sur toutes les sources de pollution et concerner l'ensemble du territoire, qu'il soit urbain ou rural.*» L'enjeu est d'autant plus grand que la différence sur le nombre de maladies évitées en fonction d'un respect des seuils européens et ou d'un accordement sur ceux de l'OMS est colossale.

Ainsi, à l'échelle nationale, une réduction des niveaux moyens annuels de PM_{2,5} jusqu'au seuil réglementaire choisi par Bruxelles pour 2030 permettrait d'éviter en moyenne 4 700 nouveaux cas d'asthme chez l'enfant chaque année. Tandis qu'une conformité avec les préconisations de l'OMS permettrait de s'exempter de 30 000, réduisant ainsi de 75 % la survenue de nouveaux cas liés aux particules fines. Concernant l'hypertension artérielle, l'ajustement sur la réglementation de la Commission européenne permettrait de diminuer de 11 % les nouveaux cas chaque année, alors que celui sur l'OMS pourrait prévenir 74 % de ces nouveaux cas. C'est exactement la même chose pour les cancers du poumon : les normes 2030 éviteraient à la France d'enregistrer 450 nouveaux cas en moins chaque année sur les 4 000 imputables aux PM_{2,5}, contre 3 000 si le pays se soumettait au cadre onusien.

«*Si nous sommes conscients que les valeurs guides de l'OMS sont ambitieuses, disposer de telles valeurs à atteindre encourage à engager des actions de réduction des émissions de pollution dans l'atmosphère toujours plus intenses et innovantes*», développent les 20 chercheurs qui ont mené l'étude, équipe regroupant notamment des épidémiologistes, des géomaticiens, des médecins en santé publique et des économistes.

Par ailleurs, la pollution de l'air ambiant revêt un coût économique majeur. D'après SPF, elle représente une somme annuelle «*en termes de santé et de bien-être pour les maladies étudiées*» de l'ordre de 12,9 milliards d'euros pour les PM_{2,5} et de 3,8 milliards d'euros pour le NO₂. Si les valeurs guides de l'OMS de 5 µg /m³ pour les PM_{2,5} et de 10 µg /m³ pour le NO₂ étaient atteintes, les coûts diminueraient respectivement de 9,6 milliards et d'1,7 milliard d'euros.

«*L'objectif était de produire de la connaissance scientifique utile*, développe Caroline Semaille. Utile pour aider les pouvoirs publics à prendre des décisions qui vont dans le sens du développement de la prévention et

Produit de la connaissances scientifiques utiles, elles sont utiles pour aider les pouvoirs publics à prendre des décisions, qui peuvent parfois être impopulaires, en tout cas des décisions qui vont dans le sens du développement de la prévention et en tout cas de plus de protection de la population»