

# Les voies certaines et incertaines de l'asthme

Par **Ludivine Ponciau**

**Génétique, allergies, pollution, niveau socioéconomique: les facteurs qui déclenchent l'asthme ne sont pas forcément les mêmes que ceux qui l'aggravent.**

«J'étais chez mon médecin traitant il y a deux jours. Elle me raconte qu'il y a une épidémie d'asthme chez les jeunes», déclarait Benoit Hellings sur La Première (RTBF), le 4 octobre. Déplorant, juste avant les communales, le report de la phase 2025 de la LEZ (Low Emission Zone), l'échevin Ecolo de la Ville de Bruxelles faisait le lien entre cette «épidémie» et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), ce «polluant cancérigène émis par les véhicules diesel».

Le nombre de citoyens souffrant d'asthme a-t-il significativement augmenté ces dernières années? Si tel est le cas, peut-on attribuer cette flambée aux facteurs environnementaux, dont la pollution? La réponse se trouve peut-être dans les chiffres officiels. Selon le rapport 2024 de la Global Initiative for Asthma (Gina), l'asthme affecte pas moins de 300 millions d'individus à travers le monde et cause environ 1.000 décès par jour. Si il concerne

toutes les tranches d'âge, l'asthme constitue la maladie chronique la plus fréquente chez les enfants. En 2019, l'OMS estimait de son côté que 262 millions de personnes sont touchées par cette maladie dans le monde et évaluait le nombre de décès à 455.000.

En Belgique, les estimations indiquent que 5% à 7% des adultes et 9% à 14% des enfants souffrent d'asthme. Trois à 5% des personnes touchées présentent une forme sévère. Le nombre d'asthmatiques s'élèverait à 700.000. Contrairement à certaines régions du monde, en Belgique, l'asthme n'a pas de conséquence sur l'espérance de vie mais peut en altérer la qualité. Les crises d'asthme sévères sont néanmoins responsables, dans le pays, de 150 à 300 décès par an.

## De l'évolution au plateau

Il existe chez nous très peu de données de santé publique pour objectiver une évolution de la situation au cours des dernières années et si celle-ci toucherait plus ou moins les jeunes. Le dernier rapport établi par Sciensano sur les maladies et affections chroniques remonte déjà à 2018. Les résultats de la nouvelle





**Les facteurs liés à la pollution intérieure, comme les acariens, jouent un rôle plus déterminant dans l'asthme que ceux liés à la pollution extérieure.**

enquête ne devraient pas tomber avant fin 2025.

Si l'asthme ne figure pas dans le Top 10 des affections chroniques, sa prévalence a fortement augmenté entre 2013 et 2018, indiquent les données de Sciensano. Le pourcentage de personnes souffrant de la pathologie est resté relativement stable entre 1997 et 2013, mais il a ensuite augmenté de façon significative, de 4,3% en 2013 à 5,8% en 2018 (la raison de ces pics n'est pas mentionnée dans le rapport).

En l'absence de chiffres plus récents et d'interprétations scientifiques, restent les observations des praticiens des services de pneumologie des grands hôpitaux. «Au cours des 30 ou 40 dernières années, une très nette augmentation de la prévalence de l'asthme a été constatée. Elle semble toutefois avoir atteint un relatif plateau dans le monde occidental alors qu'elle continue à augmenter dans les pays en voie de développement», décrit le Pr. Alain Michils (ULB), pneumologue-allergologue, directeur de la Clinique de l'asthme et des maladies allergiques à l'hôpital Erasme.

Une stabilisation qu'a également observée Renaud Louis, chef du service de pneumologie au CHU de Liège et professeur à l'ULiège. Un constat qui coïncide, argumente-t-il, avec les résultats d'études récentes menées au Royaume-Uni – où le mode de vie et le profil génétique des habitants sont assez semblable à celui des Belges –, lesquelles confirment une certaine stabilité de la prévalence de l'asthme depuis le début des années 2000.

### **Prédisposition génétique évolutive**

L'asthme est une affection «multifactorielle». Si la pathologie n'est pas héréditaire, il existerait une prédisposition génétique: les parents avec un terrain allergique ou de l'asthme ont plus de risque d'avoir un enfant atteint par la maladie. Mais la manière dont cette pathologie se développe dépend également de facteurs environnementaux tels que le tabac, les allergènes et la pollution de l'air.

«On a longtemps pensé que la maladie ne pouvait pas être d'origine génétique. La logique voudrait qu'une transformation des gènes au sein d'une population ...

GETTY IMAGES

... ne puisse avoir lieu en si peu de temps. Mais l'épigénétique a permis de comprendre que des gènes peuvent évoluer en fonction de l'environnement. Il existe donc probablement une modification de la prédisposition génétique», retrace le Pr. Michils.

Quant aux liens avec les facteurs environnementaux, certains ont été établis avec certitude. Pour d'autres, il y a discussion, poursuit le pneumologue. «L'amélioration des conditions d'hygiène de la première partie du XX<sup>e</sup> siècle jusque dans les années 1960 dans les sociétés occidentales a permis de diminuer le nombre d'infections. A contrario, elle a augmenté le nombre de cas d'allergie et d'asthme. Comme les organismes sont moins en contact avec les agents infectieux, ils ont développé une réponse immunitaire et infectieuse moins grande. Or, c'est cette réponse immunitaire et infectieuse qui empêche le développement de la réaction allergique.»

La présence d'allergènes, tels que les acariens, les moisissures et les produits irritants dans l'environnement intérieur, a également contribué à faire grimper la courbe. «Le problème des acariens se présente surtout pour les maisons chaudes, humides et mal ventilées, précise le Pr. Renaud Louis. En ce qui concerne les produits d'intérieurs irritants, ils peuvent effectivement provoquer de l'asthme, mais pas de nature allergique. De nombreux cas sont d'ailleurs observés chez les techniciens de surface.» En 2015, une équipe de l'Inserm, l'institut national de la santé en France, a non seulement confirmé que l'exposition aux acariens stimule les cellules épithéliales de la paroi des bronches chez les allergiques et les non-allergiques et joue un rôle dans le déclenchement de l'inflammation, mais également que le contact avec les acariens aggrave la maladie chez les asthmatiques sévères. Or, au cours des dernières décennies, on a observé une augmentation de la concentration d'acariens domestiques.

Ce n'est que récemment que les recherches se sont portées sur la qualité de l'air. «La pollution d'origine autoroutière n'a pas réellement diminué au cours des dernières années, bien que d'importants efforts aient été consentis. Cependant, le lien entre pollution et asthme fait encore l'objet de discussions. Il n'est pas avéré qu'elle puisse être responsable de l'augmentation de prévalence de l'asthme. A contrario, la qualité de l'air est clairement



GETTY IMAGES

**La qualité de l'air est souvent responsable de l'augmentation de crises d'asthme.**

responsable de l'augmentation de crises d'asthme, distingue le Pr. Michils. Une expérience scientifique a démontré que si l'on introduit un grain de pollen en même temps que des particules automobiles dans le système respiratoire, la réponse immunitaire est beaucoup plus vigoureuse. Il existe donc des arguments laissant penser qu'il y a un lien entre la pollution et le déclenchement de l'asthme, mais cela doit encore être démontré. Ce qui apparaît de manière plus évidente, en revanche, c'est la relation entre les pics d'ozone et les admissions à l'hôpital de patients asthmatiques.»

## Particules fines

Le NO<sub>2</sub>, indique la Cellule interrégionale de l'environnement (Celine), peut provoquer des irritations des yeux, du nez et de la gorge. Il peut aussi causer, par inhalation, une irritation des poumons et réduire la fonction pulmonaire. Dans les zones où sa concentration est forte, le risque de crise d'asthme est accru, tout comme le nombre d'hospitalisations dues à des problèmes du système respiratoire. Enfin, il est établi que lorsque l'ozone et la pollution par particules fines sont présents dans l'air, les adultes et les enfants asthmatiques sont plus susceptibles de développer des symptômes.

Dans une note sur l'asthme, Bruxelles Environnement fait preuve de la même prudence en ce qui concerne le rôle joué par la qualité de l'air dans le développement de la maladie. «Il est extrêmement difficile de préciser le rôle de chaque facteur environnemental dans la pathogenèse de l'asthme et de distinguer de manière formelle ceux qui augmentent le risque de développer la pathologie et ceux qui déclenchent des symptômes.»

Quoi qu'il en soit, le même rapport mentionne que si les facteurs environnementaux jouent un rôle dans l'asthme, ceux liés à la pollution intérieure sont plus déterminants que ceux liés à la pollution extérieure. En effet, un individu passe généralement 80% de son temps à l'intérieur, ce qui est particulièrement le cas des personnes les plus à risque (malades, jeunes enfants, personnes âgées). Par ailleurs, la concentration de certains polluants intérieurs, tant en moyenne que lors de pics, peut être largement supérieure aux standards de qualité de l'air extérieur. ●

**Il est très difficile de préciser le rôle de chaque facteur environnemental dans la pathogenèse de l'asthme.**