

## Quoi de neuf ? L'asthme de l'enfant et la pollution de l'air

**D**epuis deux décennies, la mortalité par asthme et maladies de l'appareil respiratoire chez l'enfant a diminué. Parallèlement, la morbidité augmente avec, au fil des années, un accroissement du nombre de malades chroniques.

La prévalence de l'asthme ne cesse d'augmenter : elle était proche de 12 % il y a vingt ans ; de 14 % en classe de CM2 et de 16 % en classe de troisième selon les enquêtes nationales en milieu scolaire 2003 et 2008. L'augmentation est significative entre les deux périodes (+ 2,1 en CM2, + 2,3 en troisième). De même, les symptômes évocateurs d'asthme ont augmenté : sifflement, sifflement à l'effort, toux sèche nocturne. Il n'y a pas de différence entre les garçons et les filles. La proportion de crises graves ou fréquentes, qui témoignent d'un asthme non contrôlé, est importante : 37,9 % en CM2 (année scolaire 2003-2004) et 36,1 % en troisième (année scolaire 2004-2005) ; ces chiffres ne se sont pas améliorés au cours du temps (nouvelles enquêtes respectivement en 2007-2008 pour le CM2 et en 2008-2009 en troisième).

### Les variations géographiques et les expositions à la pollution

La montée constante de l'asthme et des allergies, notamment chez les sujets les plus jeunes, ne peut pas être rapportée à des facteurs exclusivement génétiques. Ce phénomène suit un gradient géographique nord-ouest/centre et sud-est avec un minimum en Corse et un maximum dans le Nord. La probabilité d'un lien avec des facteurs environnementaux, incluant l'exposition aux allergènes et aux polluants physicochimiques de l'air, est forte. La prévalence de l'asthme augmente alors que les indicateurs classiques de la pollution de l'air (SO<sub>2</sub> et CO

ont vu leur concentration diminuer dans les pays industrialisés, mais il faut prendre en compte l'augmentation de nouvelles formes de pollution atmosphérique comme les particules fines et les oxydes d'azote. Il existe actuellement de nombreuses études expérimentales qui montrent que la pollution urbaine exacerbe le stress oxydatif, l'hyperréactivité bronchique et l'inflammation liée à l'allergie. Plusieurs études épidémiologiques suggèrent qu'il existe une association entre la densité du trafic automobile et la prévalence des symptômes respiratoires, plus particulièrement de l'asthme et des rhinites allergiques. Ainsi les pics ordinaires de pollution atmosphérique aggravent nettement les symptômes des patients asthmatiques et le mauvais contrôle de leur maladie. De plus, l'exposition chronique depuis la petite enfance à une pollution liée au trafic automobile pourrait accélérer, voire provoquer chez des sujets génétiquement prédisposés, un processus inflammatoire bronchique qui pourrait contribuer à l'augmentation de l'incidence de l'asthme dans les pays industrialisés. L'augmentation de l'incidence de l'asthme chez les enfants vivant à proximité des routes à haut trafic va dans ce sens.

### Les hospitalisations sont encore fréquentes

Le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) permet d'analyser, parmi les hospitalisations, les séjours avec le diagnostic d'asthme ou d'asthme aigu grave, ou d'insuffisance respiratoire aiguë (IRA) avec asthme en diagnostic associé, chez les enfants de moins de 15 ans. En 2010, 30 pour 10 000 enfants ont été hospitalisés pour asthme ou IRA associée (plus de 35 000 séjours ; durée moyenne des séjours, deux jours). Le

taux annuel d'hospitalisation standardisé sur l'âge a augmenté entre 2002 et 2010 (+ 2,5 % par an en moyenne en France métropolitaine). En 2010, 11,8 % des enfants hospitalisés ont été réadmis pour ces mêmes motifs, au moins une fois au cours de la même année, et 1,3 % dans les sept jours.

L'enquête décennale santé 2003 portant sur 1 600 enfants asthmatiques de 11 à 14 ans montre que l'absentéisme scolaire lié à l'asthme est important : 14,5 % de ces enfants ont manqué la classe pour raison médicale au cours des deux mois de l'enquête.

La prévalence de l'asthme de l'enfant augmente et le lien avec la pollution atmosphérique moyenne est montré. Si on peut se réjouir de la baisse de la mortalité, il paraît peu acceptable que plus d'un tiers des enfants et adolescents asthmatiques n'aient pas un contrôle satisfaisant de leur maladie et soient contraints à des hospitalisations parfois répétées, témoignant d'une prise en charge mal adaptée. Cela retentit sur leur vie quotidienne, scolaire et sociale et constitue une perte de chance pour la meilleure intégration possible de ces futurs jeunes adultes déjà fragiles. ■

### RÉFÉRENCES

- Dossier Asthme, Santé publique France.
- Delmas M.-C., Guignon N., Com-Ruelle L., Annesi-Maesano I., Chardon O. et al. Évolution de la prévalence de l'asthme chez l'enfant en France. Enquêtes nationales de santé en milieu scolaire 2003-2008. *Bull Epidemiol Hebd*, 2014, (20) : 360-5.
- Delmas M.-C., Marquet C., Raberison C., Nicolau J., Fuhrman C. Les hospitalisations pour asthme chez l'enfant en France, 2002-2010. *Arch Ped*, 2013, vol 20, n° 7 : 739-47.
- Just J., Nisakinovic L., Laoudi Y., Grimfeld A. Pollution et asthme de l'enfant. *Arch Ped*, Juillet 2006, vol 13, n° 7 : 1055-60.