

8 janvier 2013 / n° 1-2

Numéro thématique – Épidémiologie et pollution atmosphérique urbaine : l'observation au service de l'action

Special issue – Epidemiology and urban air pollution: observation in support of action

p.1 **Éditorial / Editorial**

p.2 **Sommaire détaillé / Table of contents**

Coordination scientifique du numéro / *Scientific coordination of the issue*: Laurence Pascal, Cire Sud, Institut de veille sanitaire, Marseille, France, et Mathilde Pascal, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France, et pour le comité de rédaction : Dorothee Grange, Observatoire régional de santé d'Île-de-France, Paris, France, et Agnès Lefranc, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Éditorial – La pollution atmosphérique en Europe : un problème de santé publique persistant *Editorial – Air pollution in Europe – continuing public health problem*

Michał Krzyzanowski

Centre européen de l'environnement et de la santé de l'OMS, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, Bonn, Allemagne

Les preuves des effets nocifs de la pollution atmosphérique sur la santé se sont multipliées ces dix dernières années. La recherche européenne, dont une partie est synthétisée dans ce numéro du BEH, a contribué aux connaissances disponibles sur ce sujet. Ces éléments de plus en plus nombreux confirment et renforcent les conclusions des lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air sur les polluants les plus courants, actualisées en 2005 [1]. L'*American Heart Association* souligne la relation de cause à effet existant entre l'exposition aux particules fines (PM_{2,5}), la morbidité et la mortalité cardiovasculaires [2]. Le Centre international de recherche sur le cancer a classé les gaz d'échappement des moteurs diesel comme étant « cancérogènes pour les êtres humains » (Groupe 1) [3].

La plupart des travaux de recherche établissant un lien entre morbidité et mortalité et le niveau d'exposition ont été menés pour des concentrations de polluants habituellement rencontrées dans les villes européennes. L'étude la plus récente et la plus vaste à ce jour, réalisée auprès d'un panel de 2,1 millions de Canadiens adultes, a confirmé le lien observé, mais à des niveaux de PM_{2,5} nettement inférieurs aux niveaux observés dans la plupart des villes européennes [4]. L'étude Aphekom, présentée dans l'article de L. Pascal et coll., p. 3 dans ce numéro, a démontré l'ampleur des effets sur la santé publique des niveaux actuels de pollution dans les villes européennes sélectionnées. Près de deux ans d'espérance de vie pourraient être gagnés dans les villes les plus polluées d'Europe si la pollution pouvait être ramenée aux niveaux préconisés dans les lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air. Cela représente près d'un tiers de l'écart d'espérance de vie observé entre les États membres de l'Union européenne. Près de 15% du gain d'espérance de vie aux États-Unis entre 1980 et 2000 ont été attribués à l'amélioration de la qualité de l'air [5]. Une réduction du risque pour la santé, apparue peu après la diminution des niveaux de pollution atmosphérique, a été enregistrée dans plusieurs études, à des concentrations de particules fines relativement faibles (cf. article de S. Henschel et coll., p. 13). Ces éléments prouvent que la réduction de la pollution peut présenter des avantages pour la santé publique, y compris dans des villes présentant des niveaux de pollution relativement bas, et pas uniquement dans les villes dont la qualité de l'air est mauvaise.

Après des décennies de nette amélioration de la qualité de l'air en Europe, essentiellement due à la réduction des émissions liées à la production d'énergie, aux industries lourdes et aux transports, les taux mesurés de particules fines, de dioxydes d'azote et d'ozone sont restés stables dans la plupart des villes européennes ces dernières années. L'accumulation de preuves sur les effets de cette pollution sur la santé invite à des approches politiques plus radicales et globales, non seulement pour maintenir les niveaux de pollution en dessous des niveaux imposés par certaines normes légalement contraignantes ou par des valeurs limites, mais aussi pour réduire davantage l'exposition de la population, même lorsque les normes sont respectées.

Des actions locales sont essentielles. Toutefois, à elles seules, elles ne seront pas suffisamment efficaces dans une Europe densément peuplée, avec une agriculture, une industrie et des transports extrêmement motorisés, et des polluants dangereux pouvant être transportés dans l'atmosphère sur des milliers de kilomètres. La récente révision de la convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance traite de façon explicite des particules fines et définit le niveau critique de PM, conformément aux lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air. Cette révision identifie la réduction des risques pour la santé comme étant l'un des principaux objectifs de la convention, ayant force de loi pour toutes les parties ayant ratifié le protocole révisé visant à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg). Grâce à la mise en place des réductions d'émissions prévues par le protocole, chaque pays réduira non seulement l'exposition de sa population aux PM, mais contribuera

également à une réduction du niveau initial de particules fines touchant les populations bien au-delà de ses frontières. L'obligation légale du protocole, ainsi que la collaboration pour l'échange, entre les parties, des bonnes pratiques et des technologies visant à réduire la pollution, devraient contribuer à améliorer de façon continue la qualité de l'air et permettre de réduire les effets de la pollution sur la santé en Europe. Bon nombre de données probantes indiquent que la plupart des actions réduisant les risques de la pollution atmosphérique pour la santé réduiront également les impacts sur le climat.

Il est nécessaire de poursuivre encore les recherches sur les effets sur la santé. Une meilleure compréhension des effets des composants des particules (cf. article de F. Kelly, p. 9) et des effets des mélanges de polluants spécifiques à une source, telle que la circulation routière, peut donner lieu à l'élaboration d'actions plus efficaces et mieux ciblées pour réduire les expositions les plus dangereuses. L'identification des individus et des sous-populations vulnérables (cf. article de S. Deguen, p. 18) ainsi que des mécanismes toxicologiques des effets de la pollution sur la santé peut ouvrir la voie à une prévention des maladies plus efficace. L'évaluation des changements qualitatifs et quantitatifs des effets sur la santé, reflétant éventuellement des changements au niveau des schémas d'exposition, justifie que l'on poursuive ces recherches. Ces nouvelles informations devraient nous aider dans nos actions futures.

Toutefois, les nombreux éléments de preuve déjà disponibles quant aux effets de la pollution atmosphérique sur la santé constituent une base solide pour les actions et les politiques de réduction de la pollution. Ces éléments sont actuellement en cours de révision par la Commission européenne (projet de l'OMS « Données relatives aux aspects sanitaires de la pollution atmosphérique en vue de réviser les politiques de l'UE, REVIHAAP »). La révision, en 2013, des politiques de l'Union européenne relatives à la qualité de l'air devrait être une bonne occasion pour élaborer des politiques efficaces et fondées sur des faits pour la protection de la santé en Europe.

Références

- [1] Bureau régional de l'OMS pour l'Europe. Lignes directrices relatives à la qualité de l'air. Mise à jour mondiale 2005. Copenhague, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2006. Disponible à : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/78638/E90038.pdf
- [2] Brook RD, Rajagopalan S, Pope CA 3rd, Brook JR, Bhatnagar A, Diez-Roux AV, et al. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Council on the Kidney in Cardiovascular Disease, and Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: An update to the scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;121(21):2331-78.
- [3] Benbrahim-Tallaa L, Baan RA, Grosse Y, Lauby-Secretan B, El Ghissassi F, Bouvard V, et al. International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. Carcinogenicity of diesel-engine and gasoline-engine exhausts and some nitroarenes. *Lancet Oncol*. 2012;13(7):663-4.
- [4] Crouse DL, Peters PA, van Donkelaar A, Goldberg MS, Villeneuve PJ, Brion O, et al. Risk of nonaccidental and cardiovascular mortality in relation to long-term exposure to low concentrations of fine particulate matter: a Canadian national-level cohort study. *Environ Health Perspect*. 2012;120(5):708-14.
- [5] Pope AC III, Ezzati M, Dockery DW. Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States. *N Engl J Med*. 2009;360:376-86.

Sommaire détaillé / Table of contents

ÉPIDÉMIOLOGIE ET POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE URBAINE : L'OBSERVATION AU SERVICE DE L'ACTION

EPIDEMIOLOGY AND URBAN AIR POLLUTION: OBSERVATION IN SUPPORT OF ACTION

p.1	Éditorial / Editorial
p.3	Effets sanitaires de la pollution de l'air : bilan de 15 ans de surveillance en France et en Europe <i>Health effects of air pollution: assessment of 15 years of surveillance in France and Europe</i>
p.9	Influence de la taille, la source et la composition chimique sur les effets sanitaires des particules <i>The influence of size, source and chemical composition on the health effects of particulate matter</i>
p.12	Encadré – Influence de la saison et de la température sur les effets de l'ozone et des particules en suspension sur la mortalité en France <i>Box – Influence of seasons and temperatures on the effects of ozone and suspended particles and impact on mortality in France</i>
p.13	Interventions sur la pollution atmosphérique : brève vue d'ensemble <i>Air pollution interventions: A brief review</i>
p.17	Encadré – L'impact du trafic routier sur la qualité de l'air en Île-de-France <i>Box – The impact of road transport on air quality in the greater Paris area</i>
p.18	Exposition à la pollution atmosphérique et inégalités sociales de santé <i>Exposure to air pollution and social inequalities in health</i>
