

Environnement

Pollution atmosphérique

Nous devons tous respirer, mais respirer de l'air pollué peut vous tuer

Nous devons tous respirer pour vivre. Mais l'air que nous respirons nuit parfois à notre santé. La pollution de l'air peut devenir toxique au point de vous tuer. Les 4 000 personnes qui sont mortes à Londres, en Angleterre, durant ce que l'on appelait, en 1952, le « brouillard londonien », ont été tuées par la pollution de l'air. Ce fut une sonnette d'alarme pour la société industrialisée, qui établissait pour la première fois un lien entre la pollution atmosphérique et la mort.

En se fondant sur une étude de 2004 consacrée aux problèmes de santé, le Bureau de santé publique de Toronto estime que la pollution de l'air de Toronto est en partie responsable, chaque année, de quelque 1 700 morts prématurées et de 6 000 hospitalisations. L'estimation de la mortalité se fonde sur le risque pour la santé associé à des expositions aiguës à l'ozone, au dioxyde d'azote, au monoxyde de carbone et au dioxyde de soufre, auxquelles s'ajoute l'exposition chronique aux particules fines (PM_{2,5}), qui constitue elle aussi un risque pour la santé. D'autres études scientifiques ont démontré que les particules fines sont liées à des effets chroniques, comme le cancer.

Effets sur la santé – Toronto – Estimation annuelle des particules respirables (PM₁₀)

- Mortalité prématurée (aiguë) – 177 cas
- Hospitalisation pour affections cardiovasculaires – 421 cas
- Hospitalisation pour troubles respiratoires – 597 cas
- Bronchite chronique chez l'adulte – 1 186 cas
- Visites à la salle d'urgence – 5 981 cas
- Bronchite chez l'enfant – 11 997 cas
- Jours de symptômes d'asthme 71 930 cas

Ces faits inquiétants sont vrais pour Toronto, ville principale du Canada. On peut broser des tableaux semblables pour toutes les villes du Canada. Même les régions rurales et sauvages n'échappent pas aux ravages de la pollution de l'air.

Comment notre santé est-elle affectée par cette forme de pollution?

La pollution atmosphérique peut accroître la difficulté à respirer, causer de la toux ou une respiration sifflante. Elle peut causer des maladies cardiaques et pulmonaires ainsi que le cancer, ou les aggraver.

Toute augmentation de la pollution aggrave l'état des personnes sensibles, comme celles qui ont de l'asthme, d'autres problèmes respiratoires ou une maladie cardiaque. Les personnes âgées et celles dont le système immunitaire est affaibli y sont plus vulnérables. Les enfants respirent plus vite que les adultes et passent plus de temps à jouer dehors pendant l'été, ce qui les expose à un plus grand risque. L'incidence croissante de l'asthme infantile est due à la pollution de l'air, même si d'autres causes peuvent contribuer également. Chez les enfants de moins d'un an, 15 % des hospitalisations pour troubles respiratoires étaient liés à des problèmes de pollution atmosphérique.

Les personnes en santé sont également affectées lors d'activités ardues comme le travail de construction ou en usine, faire du vélo ou d'autres sports.

Non seulement ces effets sur la santé durent tant que la pollution est intense, mais ils peuvent également causer des dommages à long terme.

C'est le système respiratoire qui est le plus vulnérable aux polluants de l'air, mais les substances véhiculées par l'air, comme le plomb, les pesticides et les composés organiques volatils, peuvent être absorbées et causer des dommages aux autres organes du corps.

Qu'est-ce que la pollution atmosphérique?

L'air peut véhiculer beaucoup de contaminants, comme des gaz et des particules atmosphériques. Voici une liste des principaux contaminants trouvés au Canada :

- l'ozone de la basse atmosphère
- des particules
- des aérosols acides
- des oxydes d'azote
- des oxydes de soufre
- des sulfates
- des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- des composés organiques volatils (COV)
- du monoxyde de carbone
- du dioxyde de carbone

Quelques effets de l'ozone de la basse atmosphère

On constate que les poumons des personnes qui travaillent à l'extérieur souffrent d'une capacité réduite à capter l'oxygène.

Chez les enfants :

- capacité respiratoire réduite
- incidence plus élevée de pneumonies, de bronchites et d'autres infections pulmonaires
- incidence plus élevée de symptômes d'asthme
- un plus grand nombre de maladies pulmonaires de longue durée

D'où vient la pollution atmosphérique?

Il va de soi que l'air ne connaît pas de frontières. Une certaine pollution de l'air est transportée au-dessus de la Terre dans le courant-jet. C'est pourquoi on trouve des dioxines et des BPC (biphényles polychlorés) dans l'Arctique canadien, loin de leur lieu d'émission.

Les hautes cheminées de sources industrielles, telles les raffineries et les centrales thermiques alimentées au charbon, peuvent envoyer dans l'atmosphère des polluants comme des aérosols acides et des oxydes de soufre sur des centaines de kilomètres. Or, l'air circule librement à travers les frontières internationales. C'est ainsi que le sud de l'Ontario pollue le nord-est des États-Unis, et la vallée de l'Ohio pollue le sud de l'Ontario. Les pluies acides sont tout aussi réelles aujourd'hui qu'elles l'étaient il y a dix ans. Les poissons des lacs meurent lorsque la pollution de l'air dépasse le degré d'acidité de leur milieu.

D'autres sources industrielles polluent l'air à proximité des usines. Par exemple, les métaux lourds qui s'échappent des cheminées industrielles sont habituellement véhiculés par l'air sur une courte

distance seulement. Si vous vivez près d'une telle source, votre maison et votre cour peuvent devenir contaminées. Les maisons et les cours voisines de l'ancienne raffinerie Inco de Port Colborne, par exemple, ont été contaminées par l'oxyde de nickel, sous l'action du vent qui soulève la poussière contaminée.

Les maisons des résidants de Sydney, en Nouvelle-Écosse, ont été contaminées par la pollution de l'air et de l'eau provenant de l'aciérie de Sydney.

Une source importante de pollution atmosphérique des villes provient des automobiles et des camions. Les véhicules produisent des oxydes d'azote et des composés organiques volatils qui, à leur tour, produisent de l'ozone en interagissant avec la lumière du soleil. L'ozone de la basse atmosphère peut irriter les yeux et les voies nasales. Cette irritation peut assécher les muqueuses protectrices du nez et de la gorge et compromettre la capacité de l'organisme à lutter contre l'infection, ce qui accroît la vulnérabilité aux maladies. L'ozone de la basse atmosphère peut irriter les voies respiratoires et, donc, réduire la capacité utile des poumons. Les symptômes peuvent comprendre l'essoufflement, des douleurs en respirant profondément, une respiration sifflante et de la toux.

Les émissions de moteur diesel contiennent plus de contaminants, dont des matières particulaires; agissant comme des filtres à charbon de bois miniatures, elles absorbent les HAP cancérigènes, leur permettant de pénétrer profondément dans vos poumons, où ils sont déposés.

Les combustibles fossiles qui chauffent les maisons, les édifices et les usines sont une autre source importante de pollution atmosphérique.

Diésel et cancer

On estime que la pollution atmosphérique de Los Angeles et des environs, en Californie, cause quelque 1 400 cas supplémentaires de cancer par million d'habitants. Environ 70 % de ces cas, soit 1 000, sont liés aux particules provenant des émissions de moteur diesel.

Smog

En été, le smog est plus facile à voir, et il est aussi plus fréquent, car il est constitué de cette saleté brune qui se forme lorsque les agents polluants interagissent avec la lumière du soleil et la chaleur. Le smog provient de plusieurs sources, dont les suivantes :

- l'essence et le diésel
- les véhicules alimentés à l'essence ou au diésel
- les usines et les services publics
- les peintures à base d'huile, les solvants et les détergents
- les pesticides
- le pavage des routes (asphalte) et la construction de routes
- les barbecues
- les tondeuses à gazon
- les centrales à charbon.

Par contre, les polluants de l'air comme le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre sont tous plus concentrés en hiver.

Effets du dioxyde de soufre

Une étude réalisée dans 11 villes du Canada révèle que le dioxyde de soufre accroît, en moyenne, le risque de décès de 1,4 pour cent.

Que peut-on faire au sujet de la pollution de l'air? Nous devons :

- Nous assurer que les lieux de travail d'où nous tirons notre gagne-pain ne polluent pas l'air, et protéger la santé de ceux et celles qui travaillent à l'intérieur des usines de même que la santé des collectivités voisines des usines.
- Militer pour que les lois actuelles soient plus strictes. L'indice de la qualité de l'air (IQUA) actuel n'est pas assez rigoureux pour protéger la santé humaine.
- Fixer une limite (plafond d'émission) à la quantité de pollution totale produite par les centrales électriques.
- Rendre les taux d'émission admissibles pour des polluants spécifiques, par exemple le dioxyde d'azote, au moins aussi stricts que ceux des États-Unis.
- Concevoir et réaménager des édifices de façon à les rendre plus éconergétiques, afin de ne plus avoir besoin des centrales à charbon.
- Remplacer les centrales à charbon par l'énergie éolienne, qui est une ressource renouvelable.
- Installer dans les centrales à charbon les épurateurs-laveurs les plus efficaces possible pour empêcher la libération de contaminants dans l'atmosphère.
- Développer davantage les sources d'énergie solaire.
- Supprimer peu à peu l'énergie nucléaire, qui vient avec sa propre forme de pollution insidieuse, sous forme de radiations.
- Exiger une réduction des concentrations de soufre et de benzène dans l'essence et le carburant diesel.
- Réduire la dépendance vis-à-vis des automobiles pour les trajets journaliers, et améliorer les transports en commun.
- Amorcer la transition vers des véhicules à émission zéro, comme des véhicules électriques à pile combustible, en utilisant les voitures hybrides dans l'intervalle.
- Repenser complètement nos villes de façon à ce que les gens vivent près de leur travail, des magasins et des loisirs.
- Pratiquer le covoiturage, utiliser les transports en commun, prendre son vélo, marcher.
- Utiliser une tondeuse à gazon électrique ou mécanique.

Énergie verte

L'énergie verte provient de sources renouvelables telles que l'eau, le soleil et le vent. L'énergie verte ne crée pas d'émissions de smog nocives. L'énergie verte aide également à lutter contre les changements climatiques mondiaux.

Des économies à réaliser

Des études montrent que le Canada pourrait économiser de 11 à 30 milliards de dollars en réduisant les particules d'oxyde d'azote, de composés organiques volatils et d'autres contaminants toxiques des émissions de véhicules motorisés. Cette réduction permettrait d'économiser sur les coûts de santé et de carburant, en plus de diminuer l'impact sur les forêts, les pêches et l'agriculture.

Supplément d'information

Pour en apprendre davantage sur la pollution atmosphérique, visitez www.city.toronto.on.ca/health/ où vous trouverez l'article *Toronto's Air: Let's Make it Healthy* (Améliorons la santé de l'air de Toronto, en anglais seulement).

Le service de santé publique de votre collectivité pourra peut-être vous communiquer d'autres informations sur ce sujet.

lh:sepb343