

POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Bien que peu de travaux aient approfondi les effets de la pollution atmosphérique extérieure sur les enfants, leurs résultats suggèrent qu'il existe un lien entre qualité de l'air et les pathologies respiratoires, y compris pour des expositions chroniques à faible dose. Les enfants, et plus particulièrement les moins de deux ans, sont plus vulnérables que les adultes à la pollution ambiante car leur système respiratoire est en cours de développement. La surveillance régionale de la qualité de l'air permet de connaître en temps réel l'évolution des indicateurs de pollution dans les principales agglomérations et à proximité de sites industriels. En cas de dépassement des niveaux recommandés, la diffusion de messages de conduite à tenir permet de protéger les populations et notamment les enfants contre les effets de la pollution atmosphérique.

Les dangers liés à la pollution atmosphérique

Des travaux épidémiologiques indiquent que pour des expositions chroniques, même à faible dose, la pollution atmosphérique peut avoir un impact sur les populations qui souffrent d'asthme et d'autres pathologies. Depuis 10 ans, des études concordantes menées par l'Institut de veille sanitaire en France ont montré un accroissement à court terme des admissions hospitalières pour motif respiratoire ou cardiovasculaire avec l'augmentation des niveaux en pollution de fond de l'ozone, oxydes d'azote, dioxyde de soufre et particules. Des effets à long terme sur la mortalité ont également été mis en évidence.

Le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA), prévu par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, a pour objet de fixer les orientations visant à prévenir, réduire ou atténuer les effets de la pollution atmosphérique. Il s'appuie, entre autres, sur une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé publique, permettant ainsi de fixer des objectifs d'amélioration de la qualité de l'air fondés sur des critères de santé publique.

Les sources de la pollution atmosphérique sont multiples :

- La combustion (centrales thermiques, chauffage individuel et collectif, circulation automobile, déchets) ;
- Les réactions photochimiques avec la formation d'ozone ;
- L'évaporation notamment de composés organiques volatils tels que les hydrocarbures lors du stockage et de la distribution des carburants ;
- La dispersion lors de l'épandage de pesticides.

L'exposition à la pollution atmosphérique en Pays de la Loire

Les polluants liés à l'activité humaine

4ème région industrielle et 2ème région agricole, les Pays de la Loire produisent 4 à 7 % des volumes nationaux de polluants, sauf pour le protoxyde d'azote (8 %), le méthane (10 %) et l'ammoniac (14 %).

Pour ces trois polluants surtout liés à l'agriculture, les Pays de la Loire figurent au 1er rang avec la Bretagne. Par ailleurs, pour ce secteur d'activité, les préoccupations actuelles concernent surtout la diffusion résiduelle des pesticides.

Les transports sont responsables d'environ la moitié des émissions d'oxyde d'azote et de monoxyde de carbone même si leur part est en baisse (70 % en 1994).

L'industrie (production et transformation d'énergie, industrie manufacturière) est le principal émetteur de dioxyde de soufre, de dioxyde de carbone, de plomb et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, et d'hexa chlorobenzène.

Au cours des dernières années, des améliorations ont été enregistrées : baisse des émissions de dioxyde de soufre, de monoxyde de carbone et des composés organiques volatils, stabilité des émissions d'oxyde d'azote malgré l'augmentation du trafic routier, baisse de l'émission de dioxines par les incinérateurs. Par contre, les émissions de dioxyde de carbone et d'ammoniac sont en progression.

La surveillance physico-chimique de l'air est assurée par le réseau Air Pays de la Loire. Favorisée par

son climat océanique et sa situation à l'ouest, et malgré la concentration industrielle en Basse Loire, la région bénéficie d'un air de bonne qualité. Les concentrations des principaux indicateurs de pollution sont en général inférieures aux valeurs limites actuelles. En 2005, les seuils d'alerte n'ont jamais été atteints et les seuils d'information et de recommandation ont été dépassés 17 jours pour le dioxyde de soufre, 3 jours pour l'ozone et un jour pour le dioxyde d'azote. Toutefois, les objectifs de qualité ont été régulièrement dépassés pour le dioxyde d'azote et le benzène sur la plupart des sites de mesure proches du trafic automobile, et, pour l'ozone sur tous les sites de surveillance, en zone urbaine comme en zone rurale, notamment en période estivale.

Pour l'ammoniac, les niveaux d'exposition mesurés et modélisés lors d'une étude menée en zone rurale en Bretagne restent inférieurs aux valeurs recommandées.

Les pollens

Les pollens de graminées et d'arbres (cyprés, bouleau, frêne, chêne) constituent un facteur de risque allergique important. En Pays de Loire, on dénombre 314 000 enfants de moins de 8 ans susceptibles d'être atteints d'asthme et d'allergie. Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique RNSA effectue des mesures nationales à l'aide de capteurs de pollens et transmet l'information aux pouvoirs publics, aux professionnels de santé et au public. En Pays de Loire, cette surveillance des pollens est assurée sur 4 sites (Nantes, Angers, Cholet et La Roche-sur-Yon).

Le pollinarium sentinelle de Nantes : un système d'alerte préventif fonctionne depuis 2002 par la surveillance de début de floraison d'espèces allergisantes (graminées et arbres). Ce pollinarium sentinelle situé dans le jardin des plantes de Nantes anticipe de deux semaines la méthode par comptage des pollens dans l'air et permet ainsi aux personnes allergiques de commencer un traitement préventif. Les résultats sont en ligne sur le site <http://www.ars.paysdelaloire.sante.fr/Pollinarium-sentinelle.109938.0.html>. Ce dispositif est appelé à s'étendre dans la région et sur le territoire national. Des pollinarium sentinelles sont en cours de constitution dans les villes de Laval, La Rochelle, Le Havre, Rennes, Vannes, Quimper, Angers, Lille.

Les moyens de prévention

La Loi sur l'air de 1996 impose aux Pouvoirs Publics, en plus de l'information réalisée quotidiennement (indice ATMO), d'informer les citoyens dès que le niveau de concentration de l'un des 3 polluants (ozone, NO₂, SO₂) mesurés dans l'air dépasse des seuils préjudiciables à la santé humaine.

Seuils fixés par les textes réglementaires
(décret du 15/02/2002 et du 12/11/2003)

Niveau/ Polluant	Ozone	Dioxyde d'azote	Dioxyde de soufre
Seuils d'information et de recommandation (valeur horaire)	180 µg/m ³ /h	200 µg/m ³ /h	300 µg/m ³ /h
Seuils d'alerte (valeur horaire)	240 µg/m ³ /3h	400 µg/m ³ /h	500 µg/m ³ /3h

Bien choisir son site de construction et élaborer les plans de l'établissement en conséquence

Il est important de bien repérer lors du projet de construction, les voies de circulation existantes et futures pouvant engendrer une pollution extérieure aux abords de l'école, et éviter quand cela est possible de construire dans des zones trop urbanisées. Bien se renseigner également sur l'intensité du trafic (les passages de poids lourds, les feux rouges, les embouteillages sont en effet des sources importantes de pollution). Il est utile, à ce stade de réflexion du projet de réaliser une analyse des polluants de l'air à plusieurs heures de la journée pour identifier l'importance de la pollution et les mesures à prendre pour la suite (se renseigner auprès d'Air Pays de Loire).

Lors de l'élaboration des plans du bâtiment, éviter que les cours de récréation, et zones d'activités sportives extérieures se trouvent à proximité de ces sources polluantes.

Favoriser les plantations peu ou non allergisantes dans les espaces verts des bâtiments recevant des enfants

Lors de nouvelle construction, il est important de bien choisir les arbres, arbustes ou plantes qui vont être implantés sur le site d'un établissement recevant des enfants afin de limiter les émissions de

pollens allergisants. Pour cela, différents documents ont été élaborés par le RNSA en collaboration avec ses partenaires, la DGS et l'ADEME (voir « Aller plus loin »).

Lorsque des symptômes respiratoires saisonniers sont constatés dans un établissement, il est important de prendre en compte les espèces présentes dans les espaces verts de cet établissement ou à proximité (par exemple, bordure de voie publique) et d'envisager des mesures de gestion si nécessaire. Le remplacement d'espèces allergisantes identifiées par d'autres peu allergisantes peut être une solution.

En cas du dépassement du seuil d'information et de recommandation, éviter les activités sportives à l'extérieur

Au vu de la sensibilité des enfants à la pollution atmosphérique, il est impératif que ces derniers évitent les efforts physiques en extérieur dès le franchissement des seuils de recommandation. Il est recommandé alors de privilégier les activités sportives à l'intérieur des gymnases. En cas de dépassement du seuil d'alerte, éviter aux jeunes enfants (moins de 6 ans) de s'aérer dans les cours de récréation, et privilégier un temps calme à l'intérieur du bâtiment si possible.

Les messages de recommandations et de conduite à tenir en cas de dépassement des niveaux sont envoyés par fax et messagerie à la presse, aux mairies et collectivités territoriales, au rectorat et aux inspections d'académie selon une procédure établie par la préfecture de région. Il est également possible de s'abonner gratuitement à la lettre électronique diffusant les bulletins d'alerte d'Air Pays de Loire (*e-mail AIRPL ALERTE* sur le site <http://www.airpl.org/>)

Réglementation

Loi n°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie consolidée le 14 juin 2006

Décret n°2003-1085 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement.

Décret n°2001-449 relatif aux plans de protection de l'atmosphère et pour réduire les émissions de sources de pollution atmosphérique.

Directives européennes sur la qualité de l'air : <http://europa.eu.int/comm/environment/air>

Aller plus loin / Ressources...

Réseau de mesure Air Pays de Loire <http://www.airpl.org/>

Institut de veille sanitaire <http://www.invs.sante.fr/>

Association pour la prévention de la pollution atmosphérique : www.appa.asso.fr

Registre français des émissions polluantes :
www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/index.php

Réseau national de surveillance Aérobiologique (RNSA)
<http://www.pollens.fr/accueil.php>

Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), impacts sanitaires de la pollution atmosphérique urbaine
<http://www.afssa.fr/>

Ministère du travail, de l'emploi et de la santé; pollens et allergies
<http://www.sante.gouv.fr/pollens-et-allergies.html>