

Pollution de l'air par le dioxyde d'azote et les particules

Définition

Le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂) jouent un rôle important dans la pollution atmosphérique et sont à l'origine des dépôts acides. Ils sont également des éléments précurseurs de la pollution photo-chimique. Les particules PM₁₀ (poussières en suspension) et PM_{2.5} se distinguent entre elles par leur taille. Les poussières dites «respirables» ont un diamètre aérodynamique moyen inférieur à 10 µm (noté PM₁₀). Leur taille est suffisamment faible pour rentrer dans les poumons. Elles sont générées par les activités anthropiques telles que les industries, le chauffage domestique ou encore le trafic automobile. Les particules les plus fines (< 2,5 µm, notées PM_{2.5}) sont principalement émises par les véhicules diesel. La taille de ces poussières leur permet de pénétrer dans les alvéoles pulmonaires et donc d'interagir fortement avec le corps humain. Polluants irritants, leur action dépend de leur diamètre : les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures alors que les plus fines pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Leur toxicité est accentuée parce qu'elles peuvent transporter des composés nocifs et cancérigènes (plomb, hydrocarbures). Il faut noter également que les poussières en suspension peuvent être également d'origine naturelle (feux de forêts, érosion des sols, éruptions volcaniques).

Pertinence

L'indicateur est défini à partir des critères retenus par la réglementation et mesure des moyennes par type de station de mesure de la qualité de l'air (sites à proximité de trafics urbains, industriels ou ruraux), traduisant la pollution de fond / chronique ou des épisodes ponctuels de dépassement de certains seuils. Les polluants retenus sont caractéristiques de la pollution urbaine et périurbaine. Ils posent problème dans de nombreux territoires et sont sous contentieux européen. Ils sont calés sur les valeurs de référence réglementaire.

Limites et précautions

L'interprétation des données historiques pour les particules doit tenir compte du changement de méthode de mesure en 2007. La localisation des stations de mesure peut changer dans le temps. Elle est définie par le plan de surveillance de la qualité de l'air (PSQA) établi dans chaque région.

Analyse

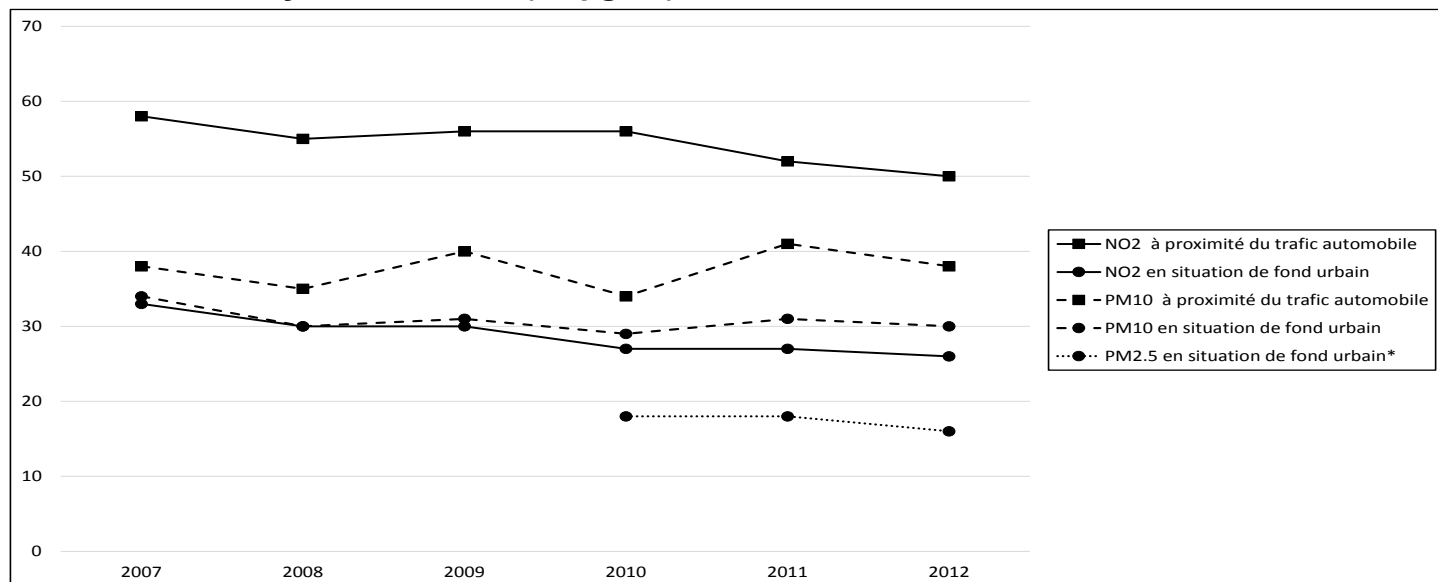
Depuis 2007, dans la région, les niveaux de pollution en situation de fond urbain (SFU) tendent à diminuer progressivement. Les concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote (NO₂) et des particules (PM₁₀ et PM_{2.5}) respectent les valeurs limites préconisées par l'OMS (NO₂ 40 µg/m³ ; PM₁₀ 50 µg/m³ ; PM_{2.5} 25 µg/m³). Cependant, les relevés pratiqués dans les zones à proximité du trafic automobile (PTA) et les espaces densément urbanisés sont supérieurs aux valeurs limites. En 2012, plus de 3 655 000 habitants de la région PACA subissent les nuisances résultant de ces diverses pollutions. La même année, l'Association de Surveillance de la Qualité de l'Air a recensé 159 jours avec au moins un dépassement sur la région du seuil de recommandation et d'information pour les particules PM₁₀ en situation de fond urbain et 16 jours avec un dépassement du seuil de protection de la santé humaine.

Pollution de l'air par le dioxyde d'azote et les particules en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Source : Banque de données sur la qualité de l'air

Nombre de jour de dépassement d'un seuil (recommandation et information, alerte, protection)	Polluants analysés en situation de fond urbain (seuils par polluant)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de jours avec au moins un dépassement du seuil de recommandation et d'information	NO2 (200 µg/m³ en moyenne horaire)	11	10	7	2	4	5
	PM10 (50 µg/m³ en moyenne journalière)	210	148	162	139	186	159
Nombre moyen de jours de dépassement du seuil de recommandation et d'information	NO2 (200 µg/m³ en moyenne horaire)	2,8	3,3	2,3	1	2,5	2,5
	PM10 (50 µg/m³ en moyenne journalière)	66,8	41,9	39,6	29,8	44,1	42,6
Nombre moyen de jours de dépassement du seuil d'alerte	PM10 (80 µg/m³ en moyenne journalière)	5,1	4,2	6,1	7	4,8	3,5
Nombre moyen de jours de dépassement du seuil de protection de la santé humaine	PM10 (50 µg/m³ en moyenne journalière)	16,4	7	15,7	2	21,8	15,7

Concentration moyenne annuelle (en µg/m³)



* données non disponibles avant 2010