

Le dioxyde d'azote

Sources

Monoxyde (NO) et dioxyde d'azote (NO₂) sont surtout émis par les véhicules (pour 66 %) et les installations de combustion. Depuis l'arrivée des pots catalytiques, dans les années 1990, les émissions d'oxydes d'azote des véhicules automobiles ont diminué considérablement. Cependant, le phénomène de catalyse du monoxyde d'azote fait légèrement augmenter les émissions de dioxyde d'azote.

Effets sur la santé

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. À partir de 200 µg/m³, il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez les personnes asthmatiques et un accroissement de la sensibilité des bronches chez l'enfant.

Effets sur l'environnement

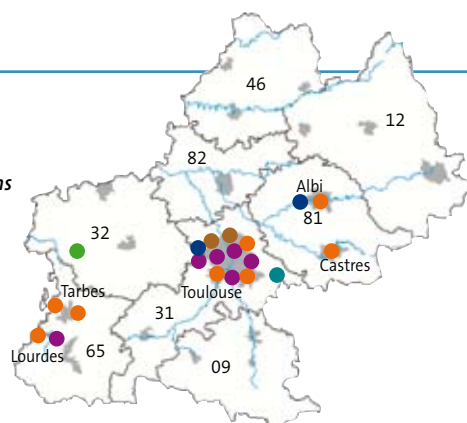
Les oxydes d'azote interviennent dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également aux phénomènes des pluies acides et d'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.



Station temporaire de qualité de l'air à Colomiers en bordure de la RN124

Typologie des stations

- Rurale régionale
- Industrielle
- Trafic
- Rurale nationale
- Périurbaine
- Urbaine



LA SURVEILLANCE

En 2010, la surveillance des oxydes d'azote a été réalisée en continu sur vingt sites. Avec 8 sites urbains, 2 sites périurbains et 6 sites de proximité automobile, ce polluant est essentiellement surveillé dans les agglomérations à Toulouse, Albi, Castres, Tarbes et Lourdes. En outre, les oxydes d'azote sont mesurés en 2 sites de type industriel aux abords de l'aéroport Toulouse-Blagnac. Enfin, le niveau de fond de ce polluant est étudié par 2 stations de mesures rurales l'une implantée en Haute-Garonne, à Bélesta en Lauragais et, l'autre, dans le Gers, à Peyrusse-Vieille.

Une prévision des concentrations en dioxyde d'azote est réalisée tous les jours pour la journée en cours, le lendemain et le surlendemain. Elle permet la création d'une carte quotidienne de distribution du dioxyde d'azote sur la région Midi-Pyrénées. Consultez les cartes de prévisions sur le site internet www.oramip.org



SITUATION PAR RAPPORT À LA RÉGLEMENTATION EN 2010

Objectif de qualité	dépassement	commentaire
• 40 µg/m ³ en moyenne annuelle	OUI	L'objectif de qualité est dépassé pour les 4 stations trafic implantées dans Toulouse avec un maximum annuel de 75 µg/m ³ atteint pour la station ORAMIP du périphérique. Les stations en fond urbain respectent toutes l'objectif de qualité, la valeur la plus élevée est atteinte à Toulouse-Jacquier avec 28 µg/m ³ .
Valeurs limites pour la santé humaine	dépassement	commentaire
• 200 µg/m ³ en centile 99,8 des moyennes horaires (soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile)	OUI	Sur l'année 2010, la valeur limite de 200 µg/m ³ a été dépassée par la station du périphérique à 29 reprises. Les autres stations respectent cette valeur limite, on note cependant 13 dépassements à Jacquier, et 11 rue de Metz.
• 40 µg/m ³ en moyenne annuelle	OUI	Les stations trafic de Toulouse dépassent toutes cette valeur limite avec une moyenne annuelle de 75 µg/m ³ pour le périphérique toulousain et 56 µg/m ³ rue de Metz au centre ville de Toulouse.
Valeurs limites pour la végétation	dépassement	commentaire
• 30 µg/m ³ en moyenne annuelle (NOx)	NON	La valeur limite pour la végétation n'a pas été dépassée en 2010 pour les stations rurales.
Seuils de recommandation et d'alerte	dépassement	commentaire
• Seuil de recommandation et d'information 200 µg/m ³ en moyenne horaire	OUI	L'ORAMIP a déclenché à 3 reprises en 2010 la procédure d'information et de recommandation à la population de l'agglomération toulousaine (voir page suivante bilan des dépassements).
• Seuil d'alerte 400 µg/m ³ en moyenne horaire, ou 200 µg/m ³ en moyenne horaire si la procédure d'information a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un dépassement le lendemain	NON	La procédure d'alerte n'a pas été déclenchée. Le maximum horaire enregistré en 2010 est de 280 µg/m ³ par la station Jacquier.



LES RÉSULTATS EN 2010

Ville	Station ORAMIP	Typologie de station	Taux de représentativité* (en %)	Moyenne annuelle ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max horaire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nombre heures ≥ 200
Colomiers	ORAMIP, C. Ader	Périurbain	32	21	139	0
Colomiers	En Sigal	Trafic	96	28	188	0
Toulouse	Mazades	Urbain	98	23	154	0
Toulouse	Lycée Berthelot	Urbain	98	20	172	0
Toulouse	Jacquier	Urbain	97	28	280	13
Toulouse	Place St-Cyprien	Trafic	85	41	138	0
Toulouse	Rue de Metz	Trafic	96	56	242	11
Toulouse	Pargaminières	Trafic	98	45	177	0
Toulouse	Périphérique	Trafic	97	75	253	29
Blagnac	Aéroport-Pistes	Industriel	96	22	186	0
Blagnac	Aéroport-Parking	Industriel	98	27	246	6
Albi	Cantepau	Périurbain	99	12	83	0
Albi	Square Delmas	Urbain	100	17	110	0
Castres	Hôpital	Urbain	100	16	114	0
Tarbes	Paul Bert	Urbain	92	22	141	0
Tarbes	Victor Hugo	Urbain	98	20	124	0
Lourdes	Rue Paradis	Trafic	98	23	90	0
Lourdes	Lapacca	Urbain	99	17	129	0
Bélesta en Lauragais (31)		Rural	96	6	46	0
Peyrusse Vieille (32)		Rural	98	3	32	0

* Données validées sur l'année

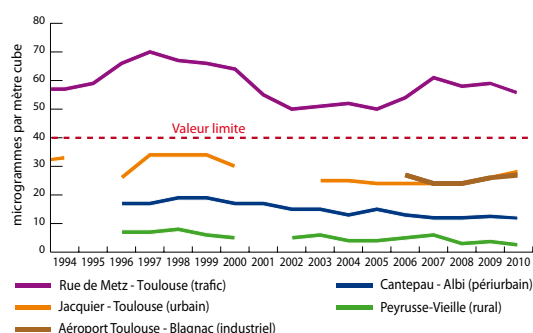
➤ En savoir plus : $1 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 1$ microgramme par mètre cube = 1 millionième de gramme par mètre cube d'air.

Baisse ralentie des teneurs en dioxyde d'azote

Après la diminution des niveaux de concentration en dioxyde d'azote initiée à la fin des années 90 par les avancées technologiques, on constate depuis quelques années une stabilité de ces concentrations en sites périurbains, urbains et trafic.

Les pots catalytiques et les filtres à particules ont permis une nette réduction des émissions en monoxyde d'azote, particules et monoxyde de carbone ; cependant le processus de catalyse produit une augmentation du dioxyde d'azote émis par les véhicules automobiles.

L'augmentation du trafic, la diésélisation du parc automobile entraînent également une augmentation des niveaux en dioxyde d'azote.

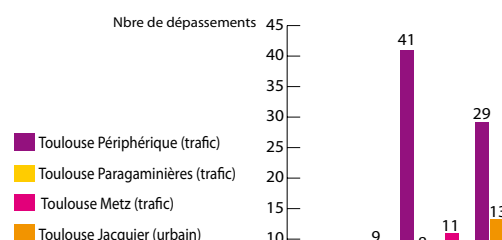


Plusieurs déclenchements de la procédure d'information enregistrés en 2010

La procédure d'information du public a été déclenchée à trois reprises en 2010 pour le dioxyde d'azote. La réglementation (arrêté préfectoral du 7 juillet 2009 pour la Haute-Garonne) prévoit en effet le déclenchement de cette procédure pour l'agglomération toulousaine lorsque deux stations de l'ORAMIP dépassent le seuil de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ou lorsqu'un dépassement de ce seuil est prévu par le modèle de l'ORAMIP.

3 procédures d'information du public déclenchées les 18 janvier, 2 février et 16 mars dans l'agglomération toulousaine.

Le maximum horaire enregistré est de $253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur le périphérique et $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en fond urbain à la station de Toulouse-Jacquier. Il s'agit des concentrations en dioxyde d'azote les plus élevées enregistrées en fond urbain sur l'agglomération toulousaine depuis la mise en place du réseau de surveillance.



Le nombre de dépassements de la valeur horaire de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est en hausse ces dernières années à Toulouse