



QUALITÉ DE L'AIR

À Nantes Sud-Loire

Bilan 2025



Sommaire

Synthèse	2
Contexte	3
Bilan de la qualité de l'air 2025	4
Dioxyde d'azote NO ₂	4
Particules PM ₁₀	6
Particules fines PM _{2.5}	8
Évaluation de l'influence de la chaufferie	10
Fonctionnement de la chaufferie bois en 2025	10
Analyse de l'influence de la chaufferie bois sur les niveaux de polluants	10
Conclusion	11
Annexes	12

contributions

Coordination de l'étude - Rédaction : François Ducroz,

Mise en page : Bérangère Poussin,

Exploitation du matériel de mesure : équipe de techniciens métrologie,

Validation : Arnaud Rebours

conditions de diffusion

Air Pays de la Loire est l'organisme agréé pour assurer la surveillance de la qualité de l'air dans la région des pays de la Loire, au titre de l'article L. 221-3 du code l'environnement, précisé par l'arrêté du 2 août 2025 pris par le Ministère chargé de l'Environnement.

A ce titre et compte tenu de ses statuts, Air Pays de la Loire est garant de la transparence de l'information sur les résultats des mesures et les rapports d'études produits selon les règles suivantes :

Air Pays de la Loire, réserve un droit d'accès au public aux résultats des mesures recueillies et rapports produits dans le cadre de commandes passées par des tiers. Ces derniers en sont destinataires préalablement.

Air Pays de la Loire a la faculté de les diffuser selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site Internet www.airpl.org, etc...

Air Pays de la Loire ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses ou de toute œuvre utilisant ses mesures et ses rapports d'études pour lesquels Air Pays de la Loire n'aura pas donné d'accord préalable.

Synthèse

Suite à la mise en service des stations de surveillance de la qualité de l'air à Trentemoult et aux Couëts le 2 mars 2017 localisées respectivement dans les communes de Rezé et Bouguenais, dans l'agglomération nantaise, Air Pays de la Loire dresse le bilan de la qualité de l'air pour l'année 2025.

Les niveaux de pollution enregistrés aux Couëts et à Trentemoult sont représentatifs d'un milieu urbain de fond avec une influence :

- Du chauffage individuel au bois pour les particules fines PM10 et PM 2.5.
- Des émissions de la chaufferie bois, ponctuellement, pour les particules fines PM10 et PM2.5.
- Du trafic automobile pour le dioxyde d'azote sur le site des Couëts.

En termes de réglementation, l'ensemble des valeurs réglementaires définies pour le dioxyde d'azote et les particules (PM10 et PM2.5) a été respecté en 2025.

Les niveaux plus élevés en PM10 mesurés aux Couëts et à Trentemoult par rapport au site urbain du Cimetière de la Bouteillerie dans le centre-ville de Nantes sont liés à une influence des émissions de particules par le chauffage individuel au bois plus importante dans cette zone.

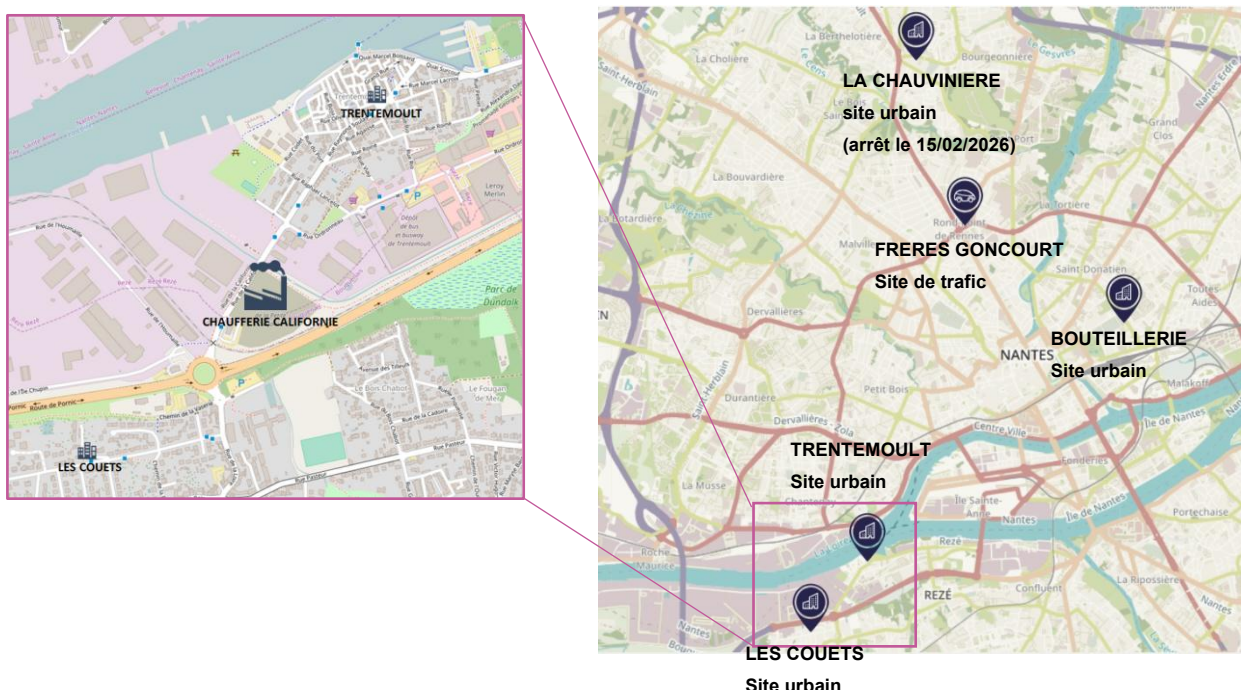
En 2025, 17 journées ont été recensées durant lesquelles une influence des émissions de la chaufferie bois est possible sur le site des Couëts et 5 journées sur le site de Trentemoult. Durant ces journées, l'influence possible de la chaufferie bois se caractérise par des élévations ponctuelles de PM10 et de PM2.5 qui durent en moyenne une à deux heures. Une surconcentration de 14 à 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 et, de 12 à 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2.5, est alors enregistrée selon les sites. Cette surconcentration ponctuelle augmente au maximum la moyenne journalière de +3.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10. Elle n'a pas entraîné de dépassement du seuil d'information. Ces élévations représentent au plus 0,6 % du temps durant lequel la chaufferie biomasse est en fonctionnement. Ces surconcentrations et leur durée sont conformes à celles enregistrées les années précédentes.

Le suivi de la qualité de l'air en Sud-Loire sera poursuivi en 2026. Ce suivi sur une année supplémentaire prendra en compte la fin de la saison de chauffage au bois de l'hiver 2025-2026.

Contexte

En raison d'interrogations de la population riveraine de la chaufferie collective Californie sur son exposition aux polluants de l'air, Air Pays de la Loire a réalisé en 2016 plusieurs études de modélisation des niveaux de pollution liés aux émissions de l'établissement¹. À la suite de ces travaux et afin d'affiner la connaissance et le suivi de la qualité de l'air en Sud-Loire, deux stations de surveillance de la qualité de l'air ont été installées en mars 2017, la première aux Couëts à Bouguenais, la seconde à Trentemoult à Rezé. L'implantation de ces stations répond à des critères de présence de population et d'exposition potentielle aux retombées des émissions de la chaufferie. Les stations de mesure se situent en zones habitées respectivement à 650 mètres et 540 mètres de la chaufferie sous les vents dominants. Elles mesurent toutes les heures de l'année, les concentrations dans l'air, du dioxyde d'azote et des particules inférieures à 10 µm (PM10). Des mesures de PM 2.5 (particules inférieures à 2.5 µm) ont également été installées sur la station de Trentemoult à partir du 18 décembre 2019 et à partir du 20 janvier 2021 sur le site des Couëts. Compte tenu de la faiblesse des teneurs rencontrées, le suivi du dioxyde de soufre a été arrêté en 2021.

Ce rapport dresse le bilan de la qualité de l'air enregistrée durant l'année 2025 notamment vis-à-vis de la réglementation en vigueur sur ces deux sites avec mise en perspective avec les autres stations de l'agglomération nantaise (cf. carte suivante) et avec les années précédentes². Une évaluation de l'influence des émissions de la chaufferie bois Californie sur la qualité de l'air à Trentemoult et aux Couëts est également réalisée pour l'année 2025.



¹<http://www.airpl.org/Publications/rapports/05-10-2016-modelisation-III-des-polluants-de-l-air-dans-l-environnement-de-la-chaufferie-Californie-a-Reze-2016>
<http://www.airpl.org/Publications/rapports/04-07-2016-modelisation-II-des-polluants-de-l-air-dans-l-environnement-de-la-chaufferie-Californie-a-Reze-2016>
<http://www.airpl.org/Publications/rapports/03-06-2016-modelisation-de-la-pollution-de-l-air-dans-l-environnement-de-la-chaufferie-Californie-a-Reze-2016>

²https://www.airpl.org/sites/default/files/reports/ERENA-Californie_Bilan%202024-f.pdf

Rappelons que le suivi de la qualité de l'air sur les sites de Trentemoult et des Couëts a débuté en mars 2017. Une comparaison stricte des moyennes obtenues sur les 10 mois de 2017 ne peut être réalisée avec celles calculées sur les 12 mois des années suivantes. La comparaison est donc fournie à titre indicatif.

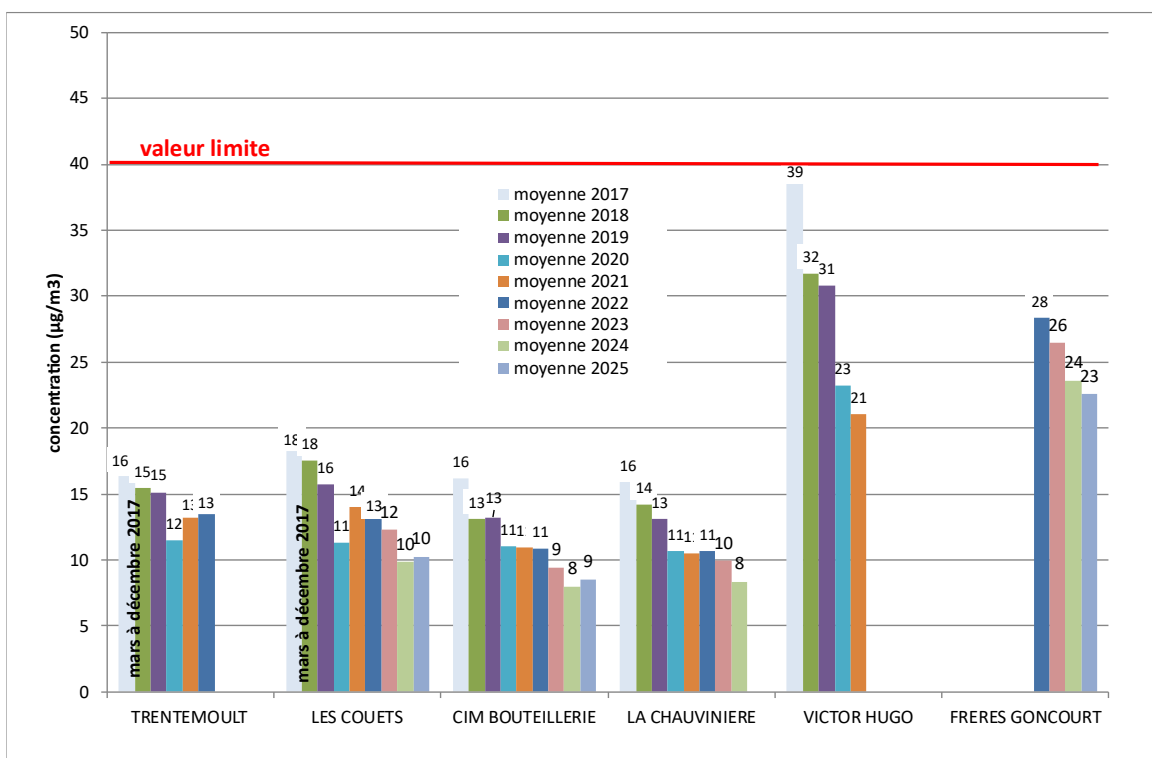
Bilan de la qualité de l'air 2025

Les tableaux ci-dessous synthétisent les indicateurs de la qualité de l'air exprimés dans l'unité des normes réglementaires correspondantes. Certaines de ces normes sont des statistiques annuelles par année civile et peuvent être comparées aux moyennes obtenues sur l'année 2025. Les recommandations de l'OMS qui constituent la base scientifique pour protéger la santé des populations par rapport aux effets de la pollution atmosphérique (et contribuer à éliminer ou réduire au maximum les polluants atmosphériques reconnus ou soupçonnés d'être dangereux pour la santé et le bien-être des personnes) ont par ailleurs été ajoutées pour information. Il est à noter que l'OMS a réactualisé ces valeurs guides en 2021. Ce sont ces dernières qui sont intégrées dans ce bilan.

Dioxyde d'azote NO₂

 Le monoxyde d'azote (NO) se forme par combinaison de l'azote et de l'oxygène atmosphériques lors des combustions. Ce polluant, principalement émis par les pots d'échappement, se transforme rapidement en dioxyde d'azote (NO₂).	 Les NO_x présentent en milieu urbain deux pics de pollution aux heures de pointe du matin et du soir. À l'échelle annuelle, la pollution est plus forte en hiver avec des émissions plus importantes et des conditions de dispersion moins favorables.	 Les taux de NO_x sont généralement plus élevés près des voies de circulation et sous les vents des établissements industriels à rejets importants.	 Le NO₂ est irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.	 Les NO_x participent à la formation des pluies acides. Sous l'effet du soleil, ils favorisent la formation d'ozone et contribuent ainsi indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.
---	---	---	---	---

Pour le dioxyde d'azote, le niveau moyen annuel 2025 mesuré aux Couëts est 10 % plus élevé que celui enregistré sur le site urbain de la Bouteillerie en lien avec la présence d'émissions routières (route de Pornic notamment) à proximité. Il reste 2.5 fois plus faible que la concentration moyenne mesurée sous l'influence du trafic du boulevard des Frères de Goncourt³.



Concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote de 2017 à 2025

³ Le site de trafic des Frères de Goncourt a remplacé le site de trafic du boulevard V. Hugo en 2022

L'ensemble des valeurs réglementaires de qualité de l'air pour le NO₂ a été respecté durant l'année 2025 sur le site des Couëts et également sur les autres sites de l'agglomération nantaise (cf. tableau suivant).

TERRITOIRE		IMPLANTATION	INFLUENCE	STATION	TAUX DE COUVERTURE DES DONNÉES	MOYENNE ANNUELLE	PERCENTILE 99,79 ANNUEL EN MOYENNE HORAIRE		MAX ANNUEL EN MOYENNE HORAIRE
Unité					%	valeur µg/m³	valeur µg/m³	valeur µg/m³	date
Valeurs de référence	seuil d'alerte							400	
	seuil de recommandation et d'information							200	
	objectif de qualité					40			
	valeur cible								
	valeur limite					40	200		
agglomération nantaise	urbaine	trafic	Goncourt	✓	100	23	86	112	05/03/2025 19:00
	urbaine	fond	Bouteillerie	✓	99	8,5	48	58	07/01/2025 08:00
	urbaine	fond	Les Couëts	✓	99	10	51	66	07/01/2025 09:00
légende :									
dépassement d'une valeur limite									
dépassement d'un objectif de qualité ou d'une valeur cible									
dépassement d'un seuil d'alerte									
dépassement du seuil de recommandation et d'information									
respect des valeurs réglementaires									

Les valeurs guides de l'OMS ont été dépassées sur le site de trafic des Frères de Goncourt et sur le site des Couëts pour la valeur guide exprimée en niveau de pointe journalier (percentile 99).

GUIDE OMS 2021							
MOYENNE ANNUELLE		PERCENTILE 99 ANNUEL EN MOYENNE JOURNALIÈRE		MAX ANNUEL EN MOYENNE HORAIRE			
valeur µg/m ³		valeur µg/m ³		valeur µg/m ³		date	
valeur guide OMS		10	25	200			
Goncourt	✗	23	✗	48	✓	112	05/03/2025 19:00
Bouteillerie	✓	8,5	✓	24	✓	58	07/01/2025 08:00
Les Couëts	✓	10	✗	27	✓	66	07/01/2025 09:00

légende :

dépassement de la valeur guide OMS

respect de la valeur guide OMS

nd non disponible

Particules PM10

?

Les particules fines PM10 et PM2,5 ont un diamètre respectivement inférieur à 10µm et 2,5µm, elles sont de nature variée, naturelles ou d'origine humaine. Les PM10 proviennent principalement de l'agriculture, du chauffage au bois, de l'usure des routes, des carrières et chantiers BTP. Les PM2,5 sont essentiellement liées aux transports routiers, au chauffage au bois et à l'agriculture.

🕒

Les épisodes de pollution par les particules fines se produisent principalement l'hiver ou au printemps.

📍

Les phénomènes sont généralement de grande envergure (échelle régionale ou nationale). La pollution produite localement s'ajoute alors à une pollution importée d'autres régions.

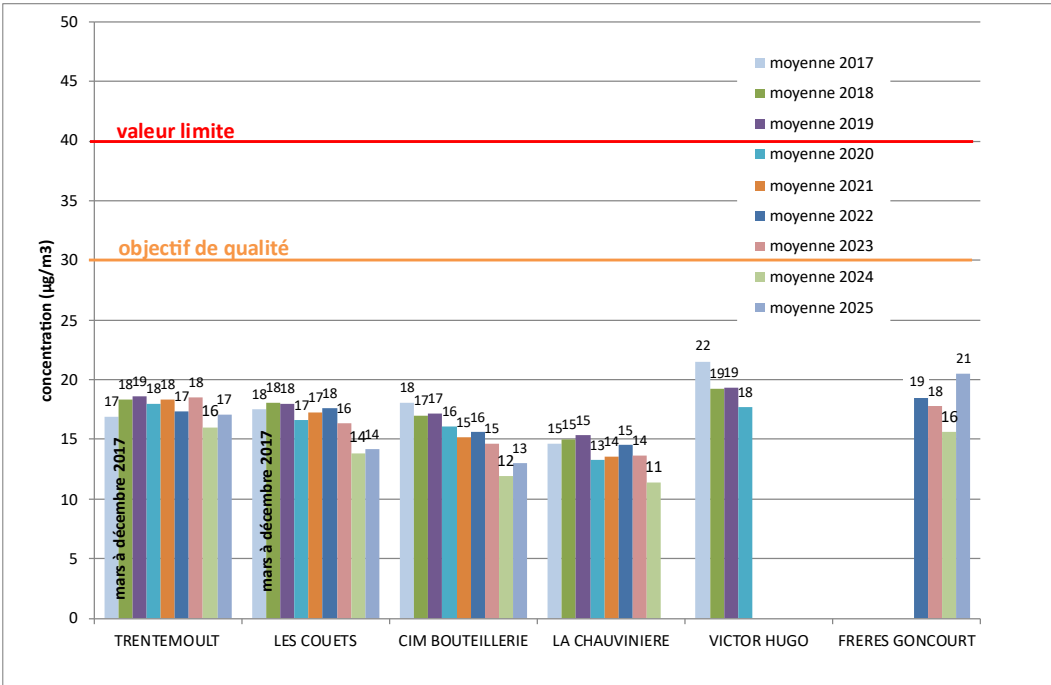
👤

Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

🌳

Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes les plus évidentes. Certaines particules fines, appelées « carbone suie », contribueraient au réchauffement climatique.

Durant l'année 2025, les niveaux moyens en PM10 mesurés à Trentemoult et aux Couëts sont respectivement 37 % et 19 % plus élevés que ceux du cimetière de la Bouteillerie (cf. paragraphe sur l'influence du chauffage individuel). De 2017 à 2025, les niveaux annuels moyens en PM10 demeurent relativement stables sur les sites urbains de l'agglomération nantaise. Une baisse particulière des concentrations a été enregistrée en 2024 en lien avec une année particulièrement pluvieuse cette année-là.



Concentration moyenne annuelle en PM10 entre 2017 et 2025

En 2025, l'ensemble des valeurs réglementaires définies pour les PM10 est respecté sur les sites de l'agglomération nantaise. La pollution moyenne à Trentemoult et aux Couëts reste notamment inférieure de plus d'un facteur 2 à la valeur limite annuelle (40 µg/m³).

RÉGLEMENTATION FRANÇAISE ET EUROPÉENNE								
TERRITOIRE	IMPLANTATION	INFLUENCE	STATION	TAUX DE COUVERTURE DES DONNÉES	MOYENNE ANNUELLE	PERCENTILE 90,4 ANNUEL EN MOYENNE	MAXIMUM EN MOYENNE JOURNALIÈRE	
Unité				%	valeur µg/m³	valeur µg/m³	valeur µg/m³	date
Valeurs de référence	seuil d'alerte						80	
	seuil de recommandation et d'information						50	
	objectif de qualité				30			
	valeur cible							
	valeur limite				40	50		
agglomération nantaise	urbaine	trafic	Goncourt	✓ 95	21	29	49	14/11/2025
	urbaine	fond	Bouteillerie	✓ 98	13	22	35	17/02/2025
	urbaine	fond	Les Couëts	✓ 99	14	24	44	14/01/2025
	urbaine	fond	Trentemoult	✓ 93	17	26	39	17/02/2025

légende :

- dépassement d'une valeur limite
- dépassement d'un objectif de qualité ou d'une valeur cible
- dépassement d'un seuil d'alerte
- dépassement du seuil de recommandation et d'information
- respect des valeurs réglementaires
- taux de couverture des données non conforme
- non applicable
- nd non disponible

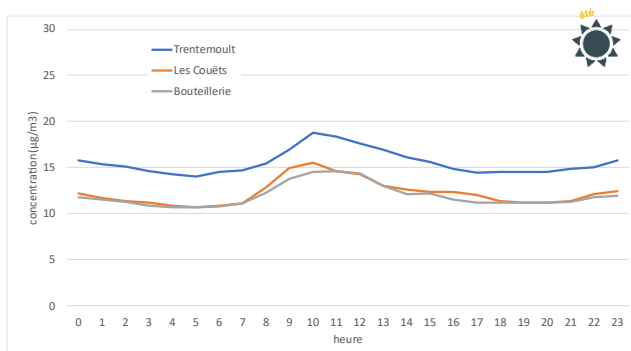
GUIDE OMS 2021				
		MOYENNE ANNUELLE		PERCENTILE 99 ANNUEL EN MOYENNE
		valeur		valeur
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
valeur guide OMS		15		45
Goncourt	✗	21	✓	44
Bouteillerie	✓	13	✓	33
Les Couëts	✓	14	✓	37
Trentemoult	✗	17	✓	36

gende :
 dépasement de la valeur guide OMS
 respect de la valeur guide OMS
 nd non disponible

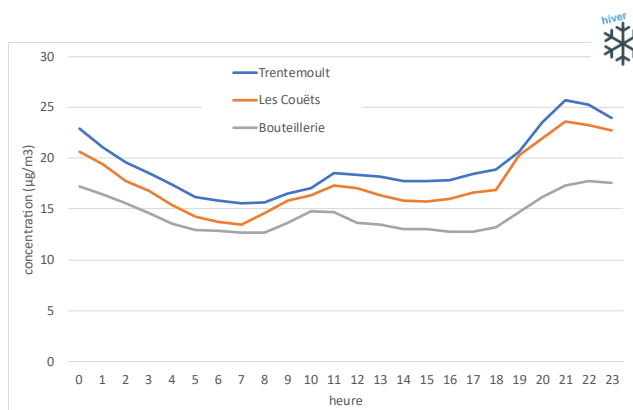
La valeur guide OMS 2021 définie en moyenne annuelle a été dépassée sur les sites de Trentemoult et des Frères de Goncourt.

Une influence du chauffage individuel au bois durant l'hiver

Les deux graphiques suivants présentent l'évolution moyenne des concentrations horaires en particules PM10 au cours de la journée sur les sites urbains de fond de l'agglomération nantaise respectivement en été et en hiver.



Profil journalier moyen des concentrations horaires en PM10 – été



Profil journalier moyen des concentrations horaires en PM10 – hiver

La légère hausse des concentrations mesurées en été et en hiver en matinée est notamment liée à des conditions météorologiques (inversions de température) propices à une mauvaise dispersion des polluants dans l'air plus fréquente à ce moment de la journée.

En hiver, les niveaux à Trentemoult et aux Couëts sont plus élevés que ceux enregistrés au cimetière de la Bouteillerie particulièrement en soirée à partir de 18 heures. Ce phénomène avait déjà été constaté en 2017 et 2018 lorsque la chaufferie bois n'était pas encore en fonctionnement. Ceci indique une influence plus importante des émissions liées au chauffage résidentiel et notamment du chauffage individuel au bois sur les sites de Trentemoult et des Couëts⁴ sur la pollution moyenne enregistrée en Sud-Loire⁵.

⁴ Présence de nombreuses maisons individuelles dans ces deux zones résidentielles.

⁵ https://www.airpl.org/sites/default/files/2021-11/ERENA-Californie_Bilan-2021.pdf

Particules fines PM2.5

 Les particules fines PM10 et PM2,5 ont un diamètre respectivement inférieur à 10µm et 2,5µm, elles sont de nature variée, naturelles ou d'origine humaine. Les PM10 proviennent principalement de l'agriculture, du chauffage au bois, de l'usure des routes, des carrières et chantiers BTP. Les PM2,5 sont essentiellement liées aux transports routiers, au chauffage au bois et à l'agriculture.	 Les épisodes de pollution par les particules fines se produisent principalement l'hiver ou au printemps.	 Les phénomènes sont généralement de grande envergure (échelle régionale ou nationale). La pollution produite localement s'ajoute alors à une pollution importée d'autres régions.	 Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.	 Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes les plus évidentes. Certaines particules fines, appelées « carbone suie », contribueraient au réchauffement climatique.
---	---	--	---	--

Durant l'année 2025, les niveaux moyens en PM2.5 (cf. tableau suivant) sont homogènes sur les sites de l'agglomération nantaise compris entre 8.4 µg/m³ et 9.6 µg/m³. Ils respectent les valeurs réglementaires fixées pour les PM2.5.

EUROPEENNE						
TERRITOIRE	IMPLANTATION	INFLUENCE	STATION	TAUX DE COUVERTURE DES DONNÉES		MOYENNE ANNUELLE
Unité				%		valeur µg/m³
Valeurs de référence	seuil d'alerte					
	seuil de recommandation et d'information					
	objectif de qualité					10
	valeur cible					20
	valeur limite					25
agglomération nantaise	urbaine	trafic	Goncourt	✓	96	9,4
	urbaine	fond	Bouteillerie	✓	98	8,4
	urbaine	fond	Les Couëts	✓	99	9,6
	urbaine	fond	Trentemoult	✓	91	9,3

légende :
 dépassement d'une valeur limite
 dépassement d'un objectif de qualité ou d'une valeur cible
 respect des valeurs réglementaires
 taux de couverture des données non conforme

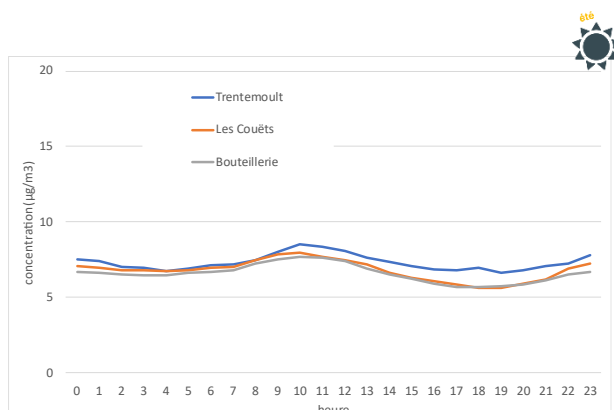
En revanche, les valeurs guides de l'OMS sont dépassées sur l'ensemble des sites de l'agglomération nantaise et plus largement sur l'ensemble des sites de la région.

GUIDE OMS 2021								
MOYENNE ANNUELLE					PERCENTILE 99 ANNUEL EN MOYENNE JOURNALIÈRE			
	valeur µg/m³	incertitude µg/m³	%		valeur µg/m³	incertitude µg/m³	%	
OMS	5		nd		15		nd	
Goncourt	9,4	1,7	18%	✗	30	5,4	18%	✗
Bouteillerie	8,4	1,0	11%	✗	29	3,9	13%	✗
Les Couëts	9,6	1,1	11%	✗	34	4,5	13%	✗
Trentemoult	9,3	1,5	17%	✗	27	4,6	17%	✗

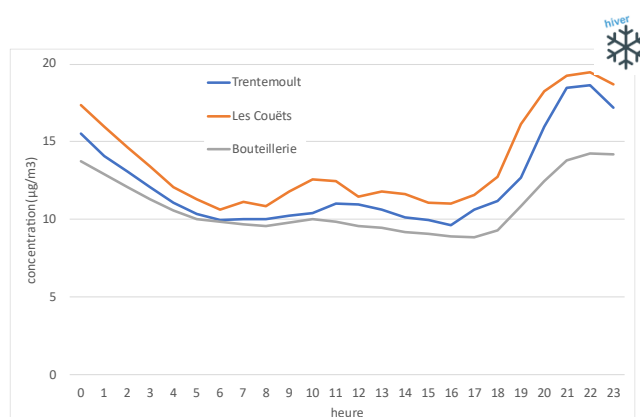
légende :
 dépassement de la valeur guide OMS
 respect de la valeur guide OMS
 nd non disponible

Une influence du chauffage individuel au bois durant l'hiver

Les deux graphiques suivants présentent l'évolution des concentrations horaires en particules (PM2.5) au cours de la journée sur les sites urbains respectivement en été et en hiver.



Profil journalier moyen des concentrations horaires en PM2.5 – été



Profil journalier moyen des concentrations horaires en PM2.5 – hiver

L'évolution au sein de la journée des concentrations horaires en PM2.5 est comparable à celle enregistrée pour les PM10. L'augmentation des niveaux en PM2.5 en début de soirée est plus marquée pour les PM2.5 que pour les PM10 ; les particules émises par le chauffage au bois étant essentiellement des PM2,5. Notons en hiver, un impact du chauffage résidentiel marqué, notamment le soir à partir de 18h sur l'ensemble des stations de l'agglomération nantaise et plus particulièrement sur les sites de Sud-Loire.

Évaluation de l'influence de la chaufferie

Fonctionnement de la chaufferie bois en 2025

La chaufferie biomasse a été arrêtée le 12 mai 2025 pour une remise en fonctionnement le 16 octobre 2025. Il est à noter une courte période de fonctionnement durant l'été du 24 au 27 juin 2025.

Analyse de l'influence de la chaufferie bois sur les niveaux de polluants

L'analyse de l'influence des émissions de la chaufferie bois sur les niveaux en polluant dans son environnement se base sur l'étude détaillée des concentrations horaires, croisée avec la direction des vents et les périodes de fonctionnement de la chaufferie bois. L'ensemble des augmentations de polluants visibles respectivement sur le site de Trentemoult ou des Couëts et non enregistrées sur les autres sites urbains de Nantes a été recensé. Chaque pointe a ensuite été étudiée en considérant si la chaufferie était en fonctionnement ou non (source ERENA) et si les vents portaient les émissions de l'établissement dans la direction du site considéré c'est-à-dire des vents de nord-est [44°N-64°N] pour le site des Couëts et de sud-sud-ouest [197°N-217°N] pour le site de Trentemoult.

Cette étude détaillée des augmentations ponctuelles a permis de mettre en évidence une influence possible des émissions de la chaufferie biomasse Californie visible sur les concentrations en PM10 et PM2.5 :

Sur la station des Couëts, durant 17 journées

- 12, 13, 14, 15 janvier
- 9, 16, 18 février
- 3 mars
- 2 avril
- 13, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 décembre

Une surconcentration par rapport au milieu urbain non influencé de l'ordre de +15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 et +12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2.5 est alors mesurée durant ces élévations qui durent entre une et deux heures en moyenne. Cette surconcentration ponctuelle augmente en moyenne la moyenne journalière de +1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10. Ces élévations représentent 0,6 % du temps durant lequel la chaufferie biomasse est en fonctionnement. Ces surconcentrations et leur durée sont conformes à celles enregistrées les années précédentes.

Sur la station de Trentemoult durant 5 journées

- Le 4 février 2025
- Les 18, 28, 30 novembre 2025
- Le 4 décembre 2025

Une surconcentration par rapport au milieu urbain non influencé de l'ordre de +14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 et +13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM2.5 est alors mesurée durant ces élévations qui durent une à deux heures. Cette surconcentration ponctuelle augmente en moyenne la moyenne journalière de +1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10.

La durée totale des élévations enregistrées sur le site de Trentemoult représentent 0,2 % du temps durant lequel la chaufferie biomasse est en fonctionnement. Ces surconcentrations et leur durée sont conformes à celles enregistrées les années précédentes.

Ces surconcentrations en lien avec une possible influence de la chaufferie biomasse n'ont pas entraîné de dépassement du seuil d'information pour les PM10.

Conclusion

La poursuite du suivi en continu des concentrations atmosphériques de dioxyde d'azote NO₂, des particules PM₁₀ et PM_{2.5} en Sud-Loire ont permis de confirmer les observations mises en évidence les années précédentes.

Sur le site de Couëts, les niveaux en dioxyde d'azote sont représentatifs d'un milieu urbain de fond avec une influence du trafic automobile à proximité.

Les niveaux en particules PM₁₀ et PM_{2.5} sont également représentatifs d'un milieu urbain de fond, avec une influence du chauffage individuel au bois pour les particules, conjuguée à une possible influence ponctuelle des émissions de la chaufferie bois.

En termes de réglementation, durant l'année 2025, l'ensemble des valeurs réglementaires définies pour le dioxyde d'azote et les particules PM₁₀ et PM_{2.5} a été respecté en 2025.

Les valeurs guides de l'OMS sont dépassées sur l'ensemble des sites et plus largement sur l'ensemble des sites de la région pour les PM_{2.5}.

La valeur guide OMS 2021 définie en moyenne annuelle pour les PM₁₀ a été dépassée sur les sites de Trentemoult et des Frères de Goncourt.

Pour le dioxyde d'azote, la valeur guide de l'OMS exprimée en niveau de pointe journalier (percentile 99) a été dépassée sur le site de trafic des Frères de Goncourt et sur le site des Couëts.

Le suivi de la qualité de l'air en Sud-Loire sera poursuivi en 2026. Ce suivi sur une année supplémentaire prendra en compte la fin de la saison de chauffage au bois de l'hiver 2025-2026.

Annexes

- Annexe 1 : techniques d'évaluation
- Annexe 2 : seuils de qualité de l'air 2025

Annexe 1 : techniques d'évaluation

Mesures des concentrations atmosphériques en dioxyde d'azote

méthode - normes

Le dioxyde d'azote est détecté par la technique de chimiluminescence - norme **NF EN 14211**.

pas de temps

Tous les quarts d'heure.

étalonnage

Ces mesures sont étalonnées par des étalons de transfert raccordés au laboratoire d'étalonnage airpl.lab certifié COFRAC 17025 dans le domaine "chimie et matériaux de référence – mélanges de gaz".

Mesures des concentrations atmosphériques en particules PM10 et PM2.5

méthode – normes

Les mesures de particules fines sont effectuées à l'aide du système TEOM-FDMS. Cette technique est équivalente à la méthode gravimétrique de référence de la norme **NF EN 12341**. Elle prend en compte la fraction volatile de l'aérosol et est utilisée depuis le 1^{er} janvier 2007 par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air pour le suivi réglementaire des teneurs en particules fines en milieu urbain. Elle s'est substituée aux mesures par TEOM seul qui ne prenaient pas en compte les aérosols semi volatils.

pas de temps

Tous les quarts d'heure.

Annexe 2 : seuils de qualité de l'air 2025

SEUILS DE DÉCLENCHEMENT DES ÉPISODES DE POLLUTION

Décret 2010-1250 du 21/10/2010 – arrêté ministériel du 07/04/2016

TYPE DE SEUIL (µg/m³)	DURÉE CONSIDÉRÉE	POLLUANTS			
		OZONE (O ₃)	DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂)	PARTICULES FINES (PM10)	DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)
Seuil de recommandation et d'information	Moyenne horaire	180	200	-	300
	Moyenne 24-horaire	-	-	50	-
Seuil d'alerte	Moyenne horaire	240 ⁽¹⁾ 1 ^{er} seuil : 240 ⁽²⁾ 2 ^{ème} seuil : 300 ⁽³⁾ 3 ^{ème} seuil : 360 ou à partir du 2 ^e jour de prévision de dépassement du seuil de recommandation et d'information (persistance)	400 ⁽²⁾ 200 ⁽³⁾	-	500 ⁽²⁾
	Moyenne 24-horaire	-	-	80 ou à partir du 2 ^e jour de dépassement du seuil de recommandation et d'information (persistance)	-

(1) pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire.
(2) dépassé pendant 3h consécutives.
(3) si la procédure de recommandation et d'information a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

Seuil de recommandation et d'information : niveau de pollution atmosphérique qui a des effets limités et transitoires sur la santé en cas d'exposition de courte durée et à partir duquel une information de la population est susceptible d'être diffusée.

Seuil d'alerte : niveau de pollution atmosphérique au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

AUTRES SEUILS RÉGLEMENTAIRES

Décret 2010-1250 du 21/10/2010

TYPE DE SEUIL (µg/m³)	DURÉE CONSIDÉRÉE	POLLUANTS												
		OZONE (O ₃)	DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂)	OXYDES D'AZOTE (NO _x)	PARTICULES FINES (PM10)	PARTICULES FINES (PM2.5)	BENZÈNE	MONOXYDE DE CARBONE (CO)	DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)	PLOMB	ARSENIC	CADMIUM	NICKEL	BENZO(a) PYRÈNE
Valeur limite	Moyenne annuelle	-	40	30 ⁽¹⁾	40	25	5	-	20 ⁽¹⁾	0,5	-	-	-	-
	Moyenne hivernale	-	-	-	-	-	-	-	20 ⁽¹⁾	-	-	-	-	-
	Moyenne journalière	-	-	-	50 ⁽²⁾	-	-	-	125 ⁽³⁾	-	-	-	-	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	-	-	-	-	-	-	10 000	-	-	-	-	-	-
	Moyenne horaire	-	200 ⁽⁴⁾	-	-	-	-	-	350 ⁽⁵⁾	-	-	-	-	-
Objectif de qualité	Moyenne annuelle	-	40	-	30	10	2	-	50	0,25	-	-	-	-
	Moyenne journalière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	120 ⁽⁶⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne horaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AOT 40	6 000 ⁽⁷⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeur cible	AOT 40	18 000 ⁽⁸⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne annuelle	-	-	-	-	20	-	-	-	0,006	0,005	0,02	0,001	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	120 ⁽⁹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) pour la protection de la végétation
(2) à ne pas dépasser plus de 35 par an (percentile 90,4 annuel)
(3) à ne pas dépasser plus de 3 par an (percentile 99,2 annuel)
(4) à ne pas dépasser plus de 18h par an (percentile 99,9 annuel)
(5) à ne pas dépasser plus de 24h par an (percentile 99,73 annuel)
(6) en moyenne sur 5 ans, calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet
(7) pour la protection de la santé humaine : maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, à ne pas dépasser plus de 25 par an en moyenne sur 3 ans
(8) calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet
(9) pour la protection de la santé humaine : maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, calculé sur une année civile.

Valeur limite : niveau maximal de pollution atmosphérique, fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution pour la santé humaine et/ou l'environnement.

Objectif de qualité : niveau de pollution atmosphérique fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution pour la santé humaine et/ou l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

Valeur cible : niveau de pollution fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée.



AIR PAYS DE LA LOIRE

5 rue Édouard-Nignon
CS 70709 – 44307 Nantes cedex 3
Tél + 33 (0)2 28 22 02 02
contact@airpl.org

air | pays de
la Loire
www.airpl.org