



# YARA Montoir-de-Bretagne

## Surveillance des particules fines et des retombées en nitrates et ammonium

Campagne 2025 – trimestre 1



# Contexte et objectifs

Suite à l'arrêt des unités de production de Yara France à Montoir-de-Bretagne, et la redirection de ses activités vers du stockage d'engrais, l'arrêté préfectoral n°2019/ICPE/359 du 18 décembre 2019 est toujours en cours. Celui-ci impose à Yara des prescriptions complémentaires à la surveillance atmosphérique. Pour cela, Yara France s'est rapprochée d'Air Pays de la Loire afin de déployer un dispositif de mesure permanent de particules PM10 et PM2.5, auxquelles s'est ajoutée la surveillance des PM1 depuis 2023, ainsi que la surveillance des retombées en nitrates et en ammonium.

Le rapport des résultats de la surveillance atmosphérique en 2024, alors que les unités de production étaient à l'arrêt, a montré l'absence d'influence de l'établissement sur les particules PM2.5 et PM1 et sur les retombées en nitrates et ammonium. Un apport sur les PM10 est toutefois toujours observé lorsque les vents proviennent de la zone industrielle à laquelle appartient Yara France, mais dont la source ne peut être déterminée entre Yara et les activités des établissements limitrophes (SealInvest, Terminal charbonnier, EQIOM, Millénis, activités de brouettage, ...).

Dans ce contexte, et en attente d'une révision de l'arrêté préfectoral en cours, Yara France a demandé à Air Pays de la Loire de maintenir sa surveillance sur l'année 2025 et de produire des notes synthétiques de résultats à un rythme trimestriel.

## Dispositif de mesure

Les polluants mesurés dans le cadre du suivi sont :

- Les particules PM10 (diamètre inférieur à 10 µm)
- Les particules fines PM2.5 (diamètre inférieur à 2,5 µm)
- Les retombées en nitrates et en ammonium

La carte ci-dessous présente le déploiement des sites de mesure.



Figure 1 : dispositif de mesure mis en œuvre dans l'environnement de Yara en 2025

Site	Distance au centre de l'installation Yara	Composés mesurés	
		Concentrations* PM10, PM2.5, PM1	Retombées NH <sub>4</sub> et NO <sub>3</sub> dissous
La Camée	1 500 m	✓	✓
Plessis	4 100 m	✓	✓
EQIOM	730 m	✓	✓
Millénis	210 m	✓	✓

\* les concentrations en PM10, PM2.5 et PM1 sont comparées à 2 sites de référence d'Air Pays de la Loire : Bouteillerie (Nantes, fond urbain) et Blum (Saint-Nazaire, fond urbain)

# Résultats sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2025

## Particules PM10

La figure ci-dessous présente l'évolution des concentrations journalières en PM10 mesurées sur 2 sites sous influence de Yara (La Camé et Plessis), et 2 sites hors influence (Nantes-Bouteillerie et Saint-Nazaire).

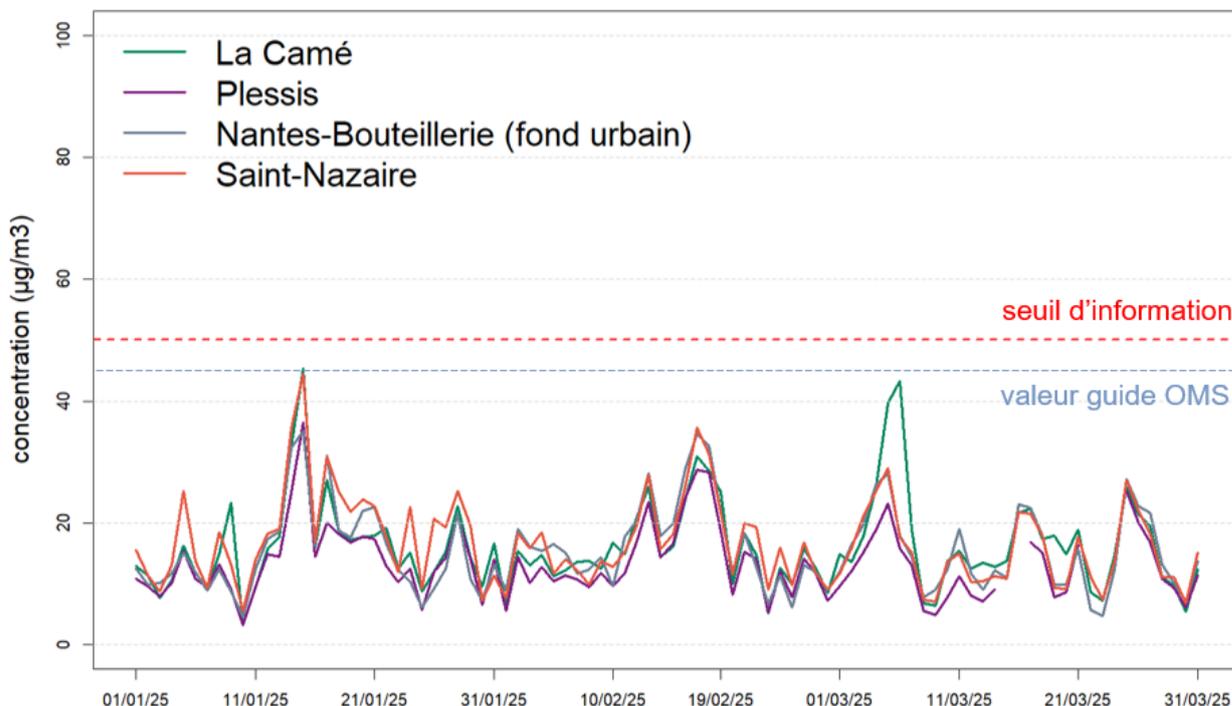


Figure 2 : évolution des concentrations journalières en PM10 sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2025

Ces résultats montrent que :

- L'évolution des concentrations journalières en PM10 est synchrone entre les sites sous influence et les sites hors influence, témoignant d'un forçage régional des niveaux en particules.
- Les concentrations en PM10 à La Camé sont, sur certaines journées, significativement supérieures aux autres sites de mesure : c'est le cas du 9 janvier, 4 mars et 5 mars. Cela est dû à une succession de pics de concentrations horaires enregistrés à La Camé, qui influencent alors les concentrations journalières, mais aucun de ces pics n'est corrélé à une direction de vent en provenance de la zone industrielle incluant Yara, évoquant d'autres sources.
- Aucune journée n'enregistre une concentration supérieure au seuil d'information et de recommandation journalier (50 µg/m<sup>3</sup>).
- La valeur guide de l'OMS, qui préconise une concentration de 45 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 à 4 jours par an, est atteinte au cours de la journée du 15 janvier 2025 sur le site de La Camé. Tant que ce seuil n'est pas dépassé au cours de 3 journées supplémentaires sur l'année 2025, la valeur guide de l'OMS peut encore être respectée.

# Résultats pour les PM2.5

Les figures ci-dessous présentent l'évolution des concentrations journalières en PM2.5 mesurées sur les 4 sites de mesure.

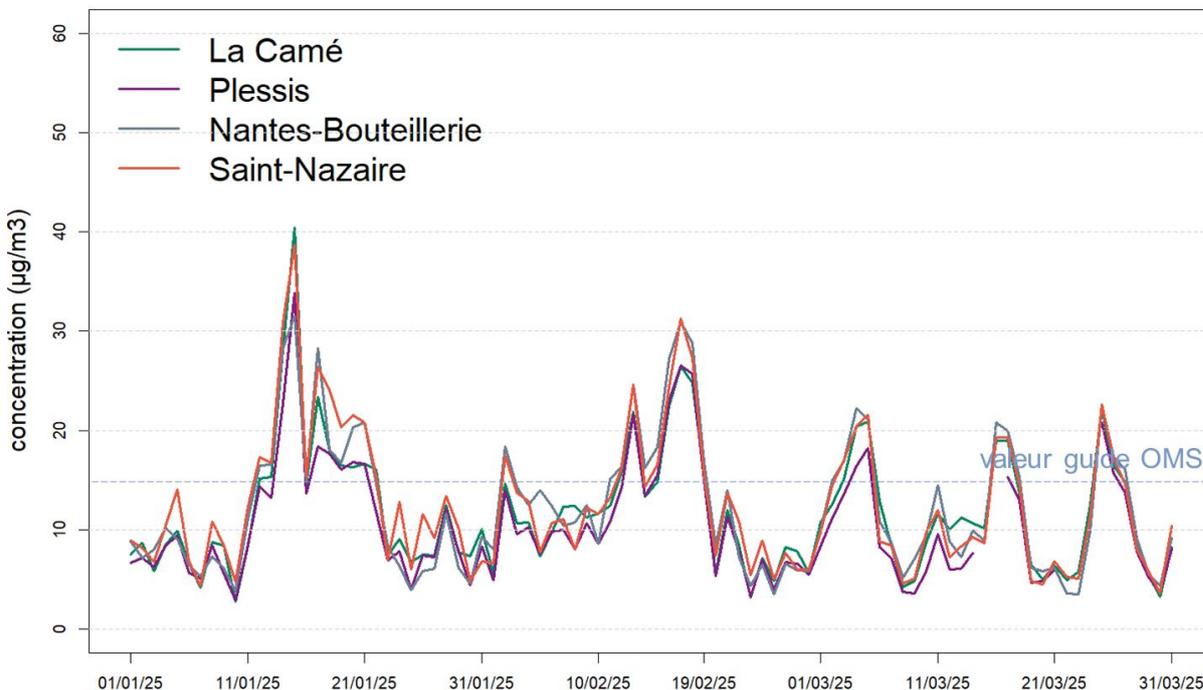


Figure 3 : évolution des concentrations journalières en PM2.5 sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2025

Ces résultats montrent que :

- À l'instar des PM10, l'évolution des concentrations en PM2.5 est synchrone entre les sites et témoigne d'une influence régionale.
- Il n'existe pas de valeur réglementaire française journalière sur les PM2.5. En revanche, l'OMS préconise de ne pas dépasser la concentration journalière de 15 µg/m<sup>3</sup> plus de 3 à 4 jours par an : cette valeur étant dépassée au cours de 23 journées sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2025 sur le site de La Camé, la valeur guide de l'OMS ne sera pas respectée sur l'année 2025. Les autres sites de mesure sont également concernés par ce dépassement en lien avec des influences régionales.

# Résultats pour les PM1

Les figures ci-dessous présentent l'évolution des concentrations journalières en PM1 sur les 4 sites de mesure.

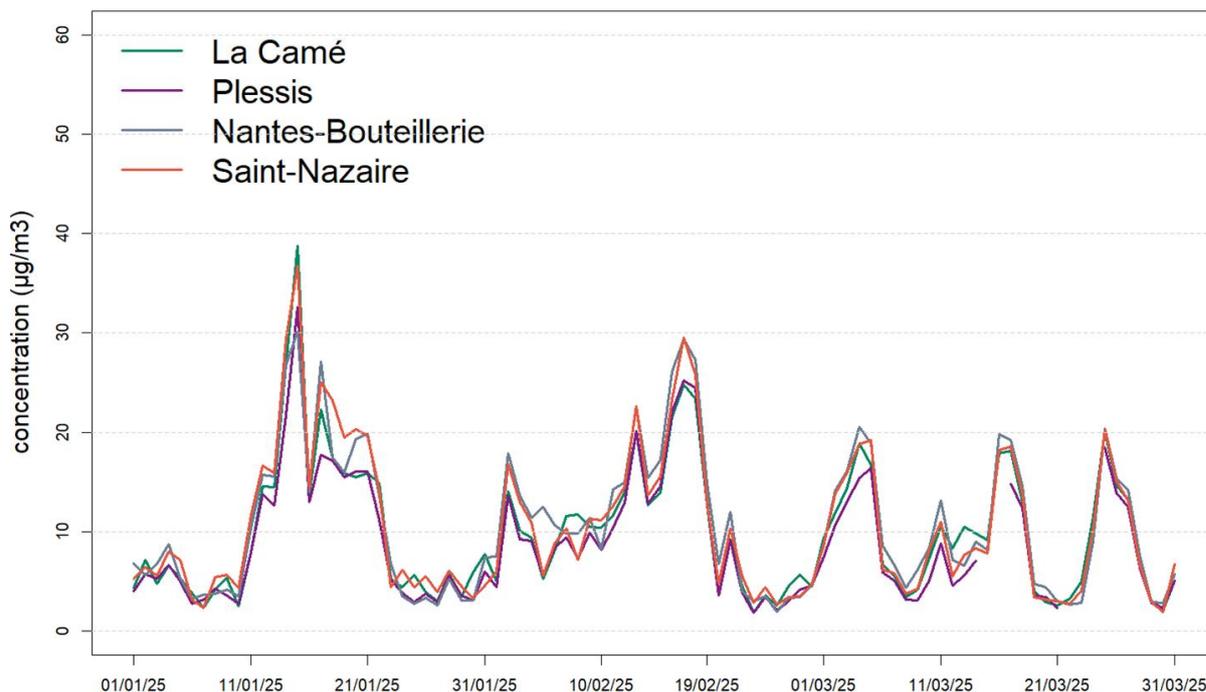


Figure 4 : évolution des concentrations journalières en PM1 sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2025

Ces résultats montrent que :

- Les PM1, tout comme les PM10 et les PM2.5, suivent une évolution régionale.
- Il n'existe ni valeurs réglementaires françaises, ni valeurs guides OMS pour les PM1.

# Retombées en nitrates et en ammonium

Les figures ci-dessous montrent les retombées atmosphériques en nitrates et en ammonium sur le 1<sup>er</sup> trimestre 2025, sur les 4 sites de mesure sous influence : La Camé, Plessis, EQIOM, Millénis.

Pour rappel, le site de Millénis était situé dans les zones de retombées maximales des émissions de Yara, lorsque la tour prilling était en activité.

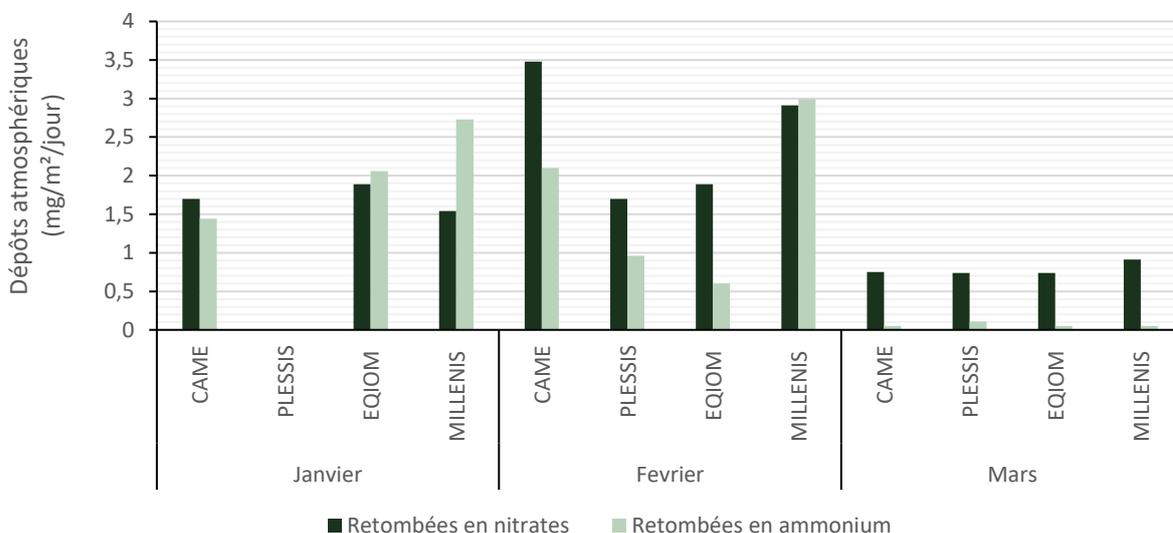


Figure 5 : évolution mensuelle des retombées en nitrates et en ammonium sur les 4 sites de mesure autour de Yara. Un dysfonctionnement du matériel sur le site de Plessis en janvier n'a pas permis d'enregistrer les retombées

Ces résultats montrent que :

- Les retombées en nitrates varient entre 0,7 mg/m<sup>2</sup>/jour et 3,5 mg/m<sup>2</sup>/jour. Les retombées en ammonium sont comprises entre 0 mg/m<sup>2</sup>/jour et 3 mg/m<sup>2</sup>/jour. Ces valeurs sont similaires à celles observées depuis octobre 2023, date de la mise à l'arrêt de la tour prilling.
- Les retombées en nitrates et en ammonium sont proches entre les 4 sites de mesure, quelle que soit la distance du site par rapport à Yara.
- Pour rappel, entre janvier et septembre 2023 et alors que les ateliers de production de Yara étaient en fonctionnement, les retombées en nitrates étaient de 39 mg/m<sup>2</sup>/jour, et celles en ammonium étaient de 12 mg/m<sup>2</sup>/jour sur le site de Millénis, qui est le plus exposé aux retombées de Yara. Les retombées sur ce site se sont désormais abaissées à un niveau comparable aux autres sites de mesure et relèvent du bruit de fond atmosphérique.

# Évaluation des sources d'influence

Afin d'évaluer les sources d'influence des particules, des roses de pollution peuvent être établies. En croisant les concentrations horaires en PM10, PM2.5 et PM1 avec les directions de vents enregistrés à la station Météo France de Montoir-de-Bretagne, il est possible de montrer sous quelles directions de vent les apports en particules fines sont les plus importants.

La figure ci-dessous présente les roses de pollution en PM10, PM2.5 et PM1. Les directions de vents en provenance de la zone industrielle incluant Yara et les industries voisines (SealInvest, EQIOM, Millénis, Terminal charbonnier, activités de brouettage) sont indiquées par la zone rouge.

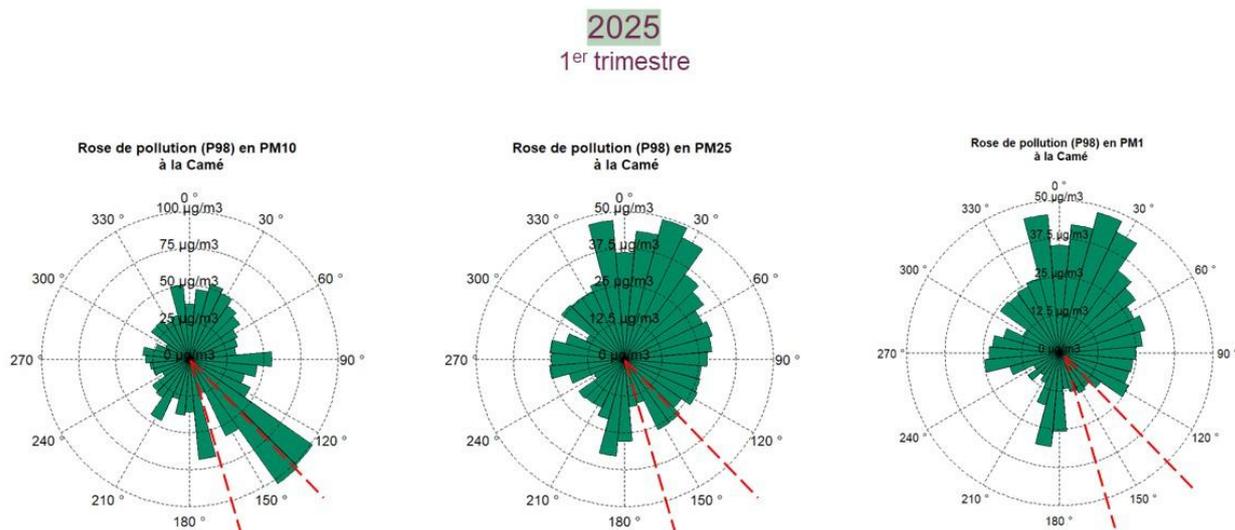


Figure 6 : roses de concentrations des PM10 (à gauche), PM2.5 (au centre) et PM1 (à droite) enregistrées sur le site de La Camé. Les directions de vent en provenance de la zone industrielle incluant Yara sont matérialisées par la zone en tireté rouge

Ces résultats montrent :

- Un apport particulier en PM10 sur le site de La Camé lorsque les vents proviennent des directions 130°N à 140°N. Ces vents proviennent de la zone industrielle incluant Yara, le Terminal charbonnier, et également les entreprises EQIOM et Millénis. Sans pouvoir distinguer quelle en est précisément la source, cette zone est dans son ensemble vectrice d'un apport en PM10 sur le site de La Camé.
- Aucun apport en PM2.5 et PM1 n'est observé lorsque les vents proviennent de cette zone industrielle incluant Yara, témoignant de l'arrêt de l'influence de cette zone sur les particules les plus fines depuis l'arrêt des ateliers de production de Yara. Ces résultats confortent ceux établis depuis octobre 2023, date de la mise à l'arrêt de la tour prilling.
- Un apport en PM2.5 et en PM1 est toutefois observé à La Camé lorsque les vents proviennent du nord (entre 370°N et 40°N). Cette surconcentration est également observée sur les sites de référence de Nantes-Bouteillerie et de Saint-Nazaire, témoignant d'une influence régionale (voir annexe 1).

# Bilan de la période du 01/01/2025 au 31/03/2025

Les tableaux ci-dessous synthétisent les résultats des mesures de concentrations en PM10 et PM2.5 et des retombées de nitrates et ammonium, sur la période considérée.

Particules PM10				
Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	La Camé	Plessis	Bouteillerie	Saint-Nazaire
Moyenne	16	13	15	17
Moyenne journalière maximale	45	37	35	45
Moyenne horaire maximale	171	75	69	69

Particules fines PM2.5				
Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	La Camé	Plessis	Bouteillerie	Saint-Nazaire
Moyenne	11	10	12	13
Moyenne journalière maximale	40	34	32	39
Moyenne horaire maximale	71	71	66	66

Particules fines PM1				
Concentrations ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	La Camé	Plessis	Bouteillerie	Saint-Nazaire
Moyenne	9,8	8,9	11	10
Moyenne journalière maximale	39	33	30	37
Moyenne horaire maximale	70	70	64	65

Nitrates				
Retombées ( $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ )	La Camé	Plessis	EQIOM	Millénis
Moyenne	2,2	1,4	1,6	2,0
Moyenne mensuelle maximale	3,9	1,9	2,1	3,3

Ammonium				
Retombées ( $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ )	La Camé	Plessis	EQIOM	Millénis
Moyenne	1,3	0,6	1,0	2,1
Moyenne mensuelle maximale	2,4	1,1	2,2	3,4

Les tableaux ci-dessous mettent les concentrations moyennes mesurées sur la période du 1<sup>er</sup> trimestre 2025 sur le site de La Camé au regard des valeurs réglementaires françaises et des valeurs guides OMS.

Il est précisé que la comparaison aux valeurs réglementaires annuelles est à ce stade indicative, les mesures n'ayant été faites que sur 1 trimestre. Cette comparaison s'affinera au fur et à mesure des prochains bilans trimestriels.

Particules PM10					
Valeur de référence			Valeur mesurée sur la station La Camé	Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS	Commentaire
<b>Exposition chronique</b>			<b>Période considérée – 01/01/2025 au 31/03/2025</b>		
<b>Valeur limite française</b>	Moyenne annuelle	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 16 µg/m <sup>3</sup>	✓	Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil
<b>Objectif de qualité</b>	Moyenne annuelle	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 16 µg/m <sup>3</sup>	✓	Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil
<b>Valeur guide OMS</b>	Moyenne annuelle	15 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 16 µg/m <sup>3</sup>	✗	Moyenne mesurée sur la période supérieure au seuil
<b>Exposition aiguë</b>			<b>Période considérée - 01/01/2025 au 31/03/2025</b>		
<b>Seuil d'information</b>	Moyenne journalière	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière maximale 45 µg/m <sup>3</sup>	✓	Seuil respecté sur la période
<b>Seuil d'alerte</b>	Moyenne journalière	80 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière maximale 45 µg/m <sup>3</sup>	✓	Seuil respecté sur la période
<b>Exposition aiguë</b>			<b>Période considérée - 01/01/2025 au 31/03/2025</b>		
<b>Valeur limite française</b>	Moyenne journalière	50 µg/m <sup>3</sup> 35 jours maximum par an	Moyenne journalière maximale 45 µg/m <sup>3</sup>	✓	Aucun jour de dépassement sur la période
<b>Valeur guide OMS</b>	Moyenne journalière	45 µg/m <sup>3</sup> 3-4 jours maximum par an	Moyenne journalière maximale 45 µg/m <sup>3</sup>	✓	1 jour de dépassement sur la période

Particules fines PM2.5					
Valeur de référence			Valeur mesurée sur la station La Camé	Situation par rapport aux valeurs de la réglementation française et de l'OMS	Commentaire
<b>Exposition chronique</b>			<b>Période considérée - 01/01/2025 au 31/03/2025</b>		
<b>Valeur limite française</b>	Moyenne annuelle	25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 11 µg/m <sup>3</sup>	✓	Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil
<b>Valeur cible</b>	Moyenne annuelle	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 11 µg/m <sup>3</sup>	✓	Moyenne mesurée sur la période inférieure au seuil
<b>Objectif de qualité</b>	Moyenne annuelle	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 11 µg/m <sup>3</sup>	✗	Moyenne mesurée sur la période supérieure au seuil
<b>Valeur guide OMS</b>	Moyenne annuelle	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne 11 µg/m <sup>3</sup>	✗	Moyenne mesurée sur la période supérieure au seuil
<b>Exposition aiguë</b>			<b>Période considérée - 01/01/2025 au 31/03/2025</b>		
<b>Valeur guide OMS</b>	Moyenne journalière	15 µg/m <sup>3</sup> 3-4 jours maximum par an	Moyenne journalière maximale 40 µg/m <sup>3</sup>	✗	23 jours de dépassement sur la période

# Conclusions

Les résultats des mesures du 1<sup>er</sup> trimestre 2025 sont dans la continuité de ce qui avait été observé en 2024, et plus largement de ce qui est observé depuis octobre 2023, date de la mise à l'arrêt des ateliers de production de Yara.

Sur l'aspect réglementaire :

- Les concentrations en particules PM10, PM2.5 et PM1 sont homogènes au niveau régional.
- Les valeurs réglementaires journalières sont respectées pour les PM10.
- La valeur guide journalière de l'OMS est, pour l'instant, respectée pour les PM10, mais d'ores-et-déjà dépassée pour les PM2.5 sur le site de La Camé et sur les autres stations du réseau de surveillance régional.
- La poursuite des mesures sur le 2<sup>nd</sup> trimestre permettra d'avoir une meilleure estimation du respect des valeurs réglementaires annuelles.

Sur l'influence de Yara, et particulièrement sur l'impact de l'arrêt des ateliers de production :

- La zone industrielle qui inclut Yara, Sealinvest, EQIOM, Millénis, le Terminal charbonnier et les activités de brouettage est une source d'influence sur les PM10, sans toutefois pouvoir distinguer précisément lequel de ces établissements est le plus influent.
- L'apport en PM2.5 et en PM1 qui était observé jusqu'en septembre 2023 lorsque les vents provenaient de la zone industrielle incluant Yara et alors que les ateliers de production étaient en fonctionnement nominal, n'est désormais plus observée. Cela témoigne de l'influence passée des ateliers de production sur ces particules fines. Du fait du changement d'activités de Yara vers du stockage, cette influence n'est plus détectée.
- Les retombées en nitrates et en ammonium sont proches entre les 4 sites de mesure, toutes inférieures à 4 mg/m<sup>2</sup>/jour. Le site de Millénis, qui était alors le plus exposé à ces retombées avant octobre 2023 lorsque la tour prilling était en fonctionnement, enregistre désormais des retombées similaires aux autres sites de mesure plus éloignés. Ces retombées relèvent du bruit de fond atmosphérique.

# Annexes

- Annexe 1 : roses de concentrations
- Annexe 2 : seuils de qualité de l'air 2025

# Annexe 1 : roses de concentrations

2025  
1<sup>er</sup> trimestre



Figure A1 - roses de concentrations des PM10 (à gauche), PM2.5 (au centre) et PM1 (à droite) enregistrées sur les sites de référence à Nantes Bouteillerie (haut) et Saint-Nazaire (bas)

# 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 <sub>3</sub> )	DIOXYDE D'AZOTE (NO <sub>2</sub> )	PARTICULES FINES (PM10)	DIOXYDE DE SOUFRE (SO <sub>2</sub> )
Seuil de recommandation et d'information	Moyenne horaire	180	200	-	300
	Moyenne 24-horaire	-	-	50	-
Seuil d'alerte	Moyenne horaire	240 <sup>(1)</sup> 1 <sup>er</sup> seuil : 240 <sup>(2)</sup> 2 <sup>ème</sup> seuil : 300 <sup>(2)</sup> 3 <sup>ème</sup> seuil : 360 ou à partir du 2 <sup>e</sup> jour de prévision de dépassement duseuil de recommandation et d'information (persistance)	400 <sup>(2)</sup> 200 <sup>(2)</sup>	-	500 <sup>(2)</sup>
	Moyenne 24-horaire	-	-	80 ou à partir du 2 <sup>e</sup> 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 <sub>3</sub> )	DIOXYDE D'AZOTE (NO <sub>2</sub> )	OXYDES D'AZOTE (NO <sub>x</sub> )	PARTICULES FINES (PM10)	PARTICULES FINES (PM2.5)	BENZÈNE	MONOXYDE DE CARBONE (CO)	DIOXYDE DE SOUFRE (SO <sub>2</sub> )	PLOMB	ARSENIC	CADMIUM	NICKEL	BENZO (a) PYRÈNE
Valeur limite	Moyenne annuelle	-	40	30 <sup>(1)</sup>	40	25	5	-	20 <sup>(1)</sup>	0,5	-	-	-	-
	Moyenne hivernale	-	-	-	-	-	-	-	20 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-
	Moyenne journalière	-	-	-	50 <sup>(2)</sup>	-	-	-	125 <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	-	-	-	-	-	-	10 000	-	-	-	-	-	-
	Moyenne horaire	-	200 <sup>(4)</sup>	-	-	-	-	-	350 <sup>(5)</sup>	-	-	-	-	-
Objectif de qualité	Moyenne annuelle	-	40	-	30	10	2	-	50	0,25	-	-	-	-
	Moyenne journalière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	120 <sup>(6)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne horaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AOT 40	6 000 <sup>(7)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeur cible	AOT 40	18 000 <sup>(8)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne annuelle	-	-	-	-	20	-	-	-	-	0,006	0,005	0,02	0,001
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	120 <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) pour la protection de la végétation  
(2) à ne pas dépasser plus de 35j par an (percentile 99,4 annuel)  
(3) à ne pas dépasser plus de 3j par an (percentile 99,2 annuel)  
(4) à ne pas dépasser plus de 18h par an (percentile 99,79 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 25j 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.

	PARTICULES FINES PM2,5		PARTICULES PM10		OZONE O <sub>3</sub>		DIOXYDE D'AZOTE NO <sub>2</sub>		DIOXYDE DE SOUFRE SO <sub>2</sub>		MONOXYDE DE CARBONE CO		
	Court terme (moy. sur 24h)	Long terme (moy. annuelle)	Court terme (moy. sur 24h)	Long terme (moy. annuelle)	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme (moy. annuelle)	Court terme	Long terme (moy. annuelle)	Court terme		
Valeurs OMS	15 µg/m <sup>3</sup> a	5 µg/m <sup>3</sup>	45 µg/m <sup>3</sup> a	15 µg/m <sup>3</sup>			100 µg/m <sup>3</sup> a (moy. sur 8h) 60 µg/m <sup>3</sup> b (saison de pointe)	-	200 µg/m <sup>3</sup> (moy. horaire) 25 µg/m <sup>3</sup> a (moy. sur 24h)	10 µg/m <sup>3</sup>	500 µg/m <sup>3</sup> (moy. sur 10 min) 40 µg/m <sup>3</sup> a (moy. sur 24h)	-	100 mg/m <sup>3</sup> (moy. sur 15 min) 35 mg/m <sup>3</sup> (moy. horaire) 10 mg/m <sup>3</sup> (moy. sur 8h) 4 mg/m <sup>3</sup> a (moy. sur 24h)



## **AIR PAYS DE LA LOIRE**

5 rue Édouard-Nignon  
CS 70709 – 44307 Nantes cedex 3  
Tél + 33 (0)2 28 22 02 02  
Fax + 33 (0)2 40 68 95 29  
[contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

**air** | pays de  
la loire  
[www.airpl.org](http://www.airpl.org)