

Rapport mensuel des mesures effectuées dans l'environnement de Peyrehitte à Lannemezan

Rapport mensuel

Avril 2026

www.atmo-occitanie.org

contact@atmo-occitanie.org

09 69 36 89 53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie est adhérent de la Fédération Atmo France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 Avril 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'État français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

Atmo Occitanie met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

www.atmo-occitanie.org

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Occitanie.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie** par mail :

contact@atmo-occitanie.org

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	1
1.1. CONTEXTE	1
2. MESURES EN CONTINU – AVRIL 2026	4
2.1. SITUATION PAR RAPPORT AUX VALEURS REGLEMENTAIRES ET DE REFERENCES	4
2.2. COMPARAISON AVEC LES NIVEAUX REGIONAUX.....	6
ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS JOURNALIERES DU DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂).....	7
ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS JOURNALIERES DES PARTICULES (PM ₁₀ , PM _{2.5} , PM ₁)...	8
ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS JOURNALIERES DES PARTICULES ULTRAFINES (PUF).....	9
TABLE DES ANNEXES	10

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Ce rapport mensuel a pour objectif de fournir des informations « au fil de l'eau » du suivi de la qualité de l'air dans l'environnement de la zone industrielle de Peyrehitte à Lannemezan.

Afin d'objectiver sur la situation sanitaire et environnementale du plateau, les concentrations mesurées dans l'air ambiant seront comparées aux valeurs réglementaires sanitaires françaises actuelles en vigueur, lorsqu'elles existent. À défaut, les valeurs guides fournies par l'organisation mondiale de la santé (OMS) seront utilisées. Ces valeurs guides correspondent à des seuils sanitaires au-delà desquels une exposition peut entraîner des effets néfastes sur la santé humaine.

Concernant les retombées atmosphériques, il n'existe pas de valeurs réglementaires ou de références permettant d'évaluer l'impact sanitaire, mais uniquement des valeurs évaluant l'impact sur les écosystèmes. Les valeurs de référence utilisées dans ce rapport proviennent d'organismes reconnus tels que OPair (Suisse) ou TA Luft (Allemagne).

Les valeurs sanitaires et environnementales présentées dans ce rapport sont définies pour une exposition annuelle. En conséquence, des concentrations ponctuellement supérieures, au cours de l'année, à des seuils annuels ne sont pas à considérer comme des situations de non-respect des valeurs de référence. La situation de dépassement des seuils sanitaires ou environnementaux ne pourra être constatée qu'à l'issue de la validation des mesures de l'année complète.

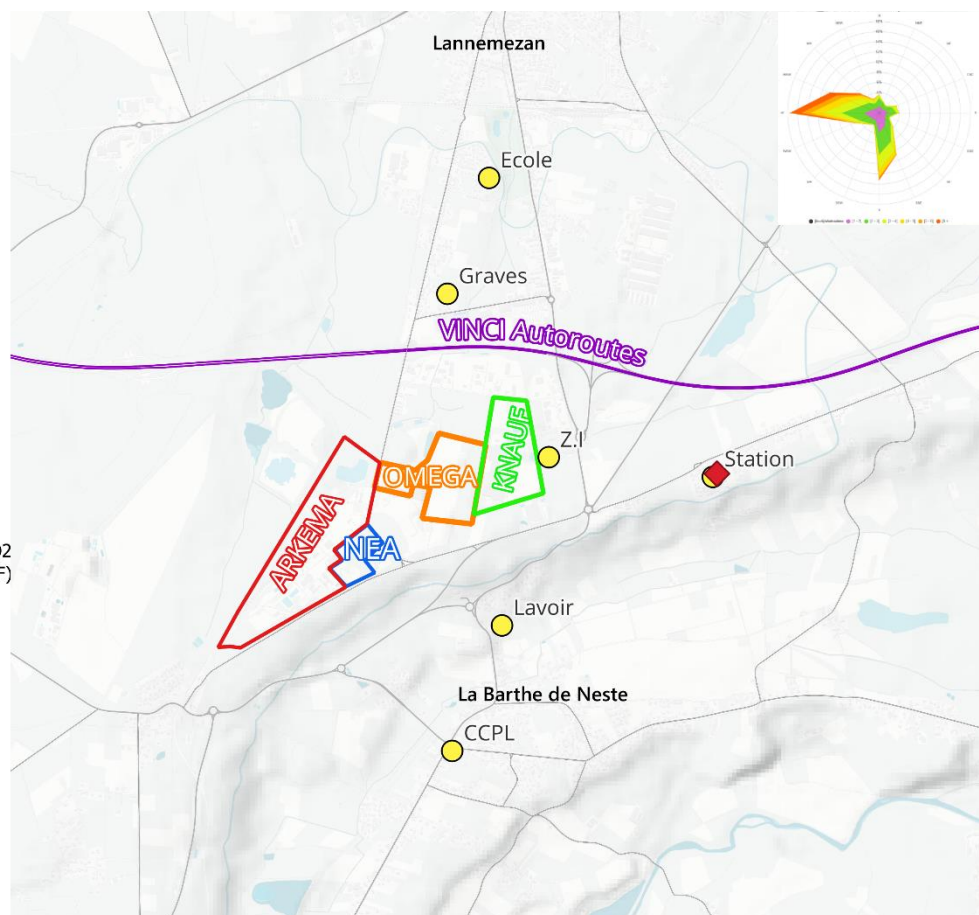
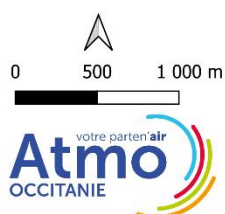
Enfin, le dispositif de mesure régional d'Atmo Occitanie permettra de mettre en perspective les résultats observés sur le plateau de Lannemezan, avec ceux disponibles sur le département des Hautes-Pyrénées (zone urbaine de Tarbes) ainsi que sur la région (zone urbaine de Toulouse et zone rurale à Peyrusse-Vieille).

1.1. Contexte

C'est dans le cadre d'un partenariat multi-acteurs entre les principaux industriels (Arkema, Dalkia, Knauf Insulation et PSI Environnement) et le concessionnaire autoroutier (VINCI Autoroutes) de la zone de Peyrehitte, la ville de Lannemezan, la communauté de communes du Plateau de Lannemezan et Atmo Occitanie, qu'un suivi de la qualité de l'air dans l'environnement de la zone industrielle est mené depuis août 2026. Ce suivi court aujourd'hui jusqu'en 2027. Ce projet a pour but d'évaluer la qualité de l'air et l'impact des émissions issues de la zone de Peyrehitte sur les habitations voisines et sur l'environnement.

**Localisations
mesures en temps réel et
différées dans l'air ambiant
et les retombées
atmosphériques**

- ◆ Site principal
Mesures en temps réel
et en différées
(Air ambiant et retombées)
- Sites complémentaires
Mesures en différées
(Air ambiant : HCl, C6H6 et SO2
Retombées : Métaux & PCDD/F)



Le suivi environnemental est notamment assuré au travers du dispositif de mesure suivant :

- Des mesures en continu dans l'air ambiant :
 - De polluants réglementés pour la protection de la santé : Dioxyde d'azote (NO₂) ; particules en suspension (PM₁₀) et particules fines (PM_{2,5})
 - De polluants complémentaires : particules très fines (PM₁)
 - De polluants d'intérêt national : particules ultra fines (PUF)
- Des mesures complémentaires en différées
 - De traceurs d'activités industrielles :
 - Le dioxyde de soufre (SO₂) (dans l'air ambiant)
 - L'acide chlorhydrique (HCl) (dans l'air ambiant)
 - Les métaux (dans l'air ambiant et dans les retombées atmosphériques)
 - De traceurs d'activités industrielles et résidentielles
 - Le benzène (C₆H₆) (dans l'air ambiant)
 - Les dioxines et furanes (dans les retombées atmosphériques)

Les sites de mesures sont localisés à proximité des habitations sous les rejets des émissions de la zone industrielle ou sur une zone témoin, non soumise aux rejets de la zone. Un site de mesure principal accueille toutes les mesures (en continu ou différées), quatre autres sites positionnés sous les émissions de la zone de Peyrehitte accueillent les mesures complémentaires et un site est le point témoin, regroupant les éléments recherchés en différées. À noter que la mesure des métaux dans l'air ambiant est réalisée uniquement sur le site principal.

Ce rapport présente les résultats des campagnes suivantes :

1. **Les mesures en continu** : du 1^{er} au 30 Avril 2026

2. MESURES EN CONTINU – AVRIL 2026

2.1. Situation par rapport aux valeurs réglementaires et de références

Les résultats présentés ci-dessous correspondent aux données issues d'appareils de mesure en continu installés sur la station implantée à l'Est de la zone industrielle (site principal « station » représenté en rouge sur la carte page 2).

Les valeurs en vert ou en rouge indique si la concentration mesurée pour ce mois est supérieure ou inférieure à la valeur annuelle réglementaire pour la protection de la santé.

Lannemezan "Station" (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dioxyde d'azote (NO ₂)
Valeur réglementaire sanitaire horaire actuelle	200 à ne pas dépasser plus de 18h par an
Maximum horaire	20
Valeur réglementaire sanitaire annuelle actuelle	40
Moyenne mensuelle	4
Moyenne depuis le 01/01/2026	5

Les concentrations de dioxyde d'azote mesurées sur le Plateau de Lannemezan sont inférieures aux valeurs réglementaires aussi bien en moyenne horaire qu'annuelle sur le mois d'avril.

Lannemezan "Station" (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Particules PM ₁₀
Valeur réglementaire sanitaire journalière actuelle	50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
Maximum journalier	27
Nombre de dépassements de la valeur réglementaires journalière	0
Nombre de dépassements de la valeur réglementaires journalière depuis le 01/01/2026	1
Valeur réglementaire sanitaire annuelle actuelle	40
Moyenne mensuelle	11
Moyenne depuis le 01/01/2026	9

Les concentrations de PM₁₀ observées à Lannemezan sont inférieures aux valeurs réglementaires aussi bien en moyenne horaire qu'annuelle pour ce mois d'avril.

Lannemezan "Station" (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Particules PM _{2,5}
Valeur réglementaire sanitaire annuelle actuelle	25
Moyenne mensuelle	6
Moyenne depuis le 01/01/2026	6

La concentration moyenne mensuelle des particules fines (PM_{2,5}) est inférieure à la valeur réglementaire annuelle sanitaire.

Lannemezan "Station" (en P/cm ³)	Particules ultrafines PUF
Seuil de référence horaire OMS (seuil haut)	20 000
Maximum horaire	12 500
Nombre de dépassements du seuil de référence horaire en Avril 2026	0
Nombre de dépassements du seuil de référence horaire depuis le 01/01/2026	24
Seuil de référence journalier OMS (seuil haut)	10 000
Maximum journalier	5 660
Nombre de dépassements du seuil de référence journalier en Avril 2026	0
Nombre de dépassements du seuil de référence journalier depuis le 01/01/2026	3

Il n'existe, à l'heure actuelle, pas de valeurs réglementaires qui encadrent l'impact sanitaire des particules ultrafines. En revanche, l'OMS a publié deux valeurs seuils, proposant ainsi un seuil journalier bas (1000 P/cm³) en dessous duquel on estime que les concentrations de PUF sont considérées comme faibles et un seuil haut (en moyenne horaire et journalière) au-dessus duquel on estime que les niveaux mesurés sont considérés comme élevés.

Sur le mois d'avril, les niveaux de particules ultrafines sont restés dans la fourchette moyenne des valeurs guides établies par l'OMS sans jamais dépasser les valeurs guides considérées comme hautes, ni pour les concentrations horaires ou journalières. A noter qu'aucune valeur journalière n'a atteint le seuil bas, restant sur les 28 jours de mesures au-dessus des 1000 P/cm³.

Les concentrations horaires des polluants réglementés et des particules ultrafines mesurées en continu sur l'Occitanie (dont Lannemezan) sont disponibles sur notre site internet :

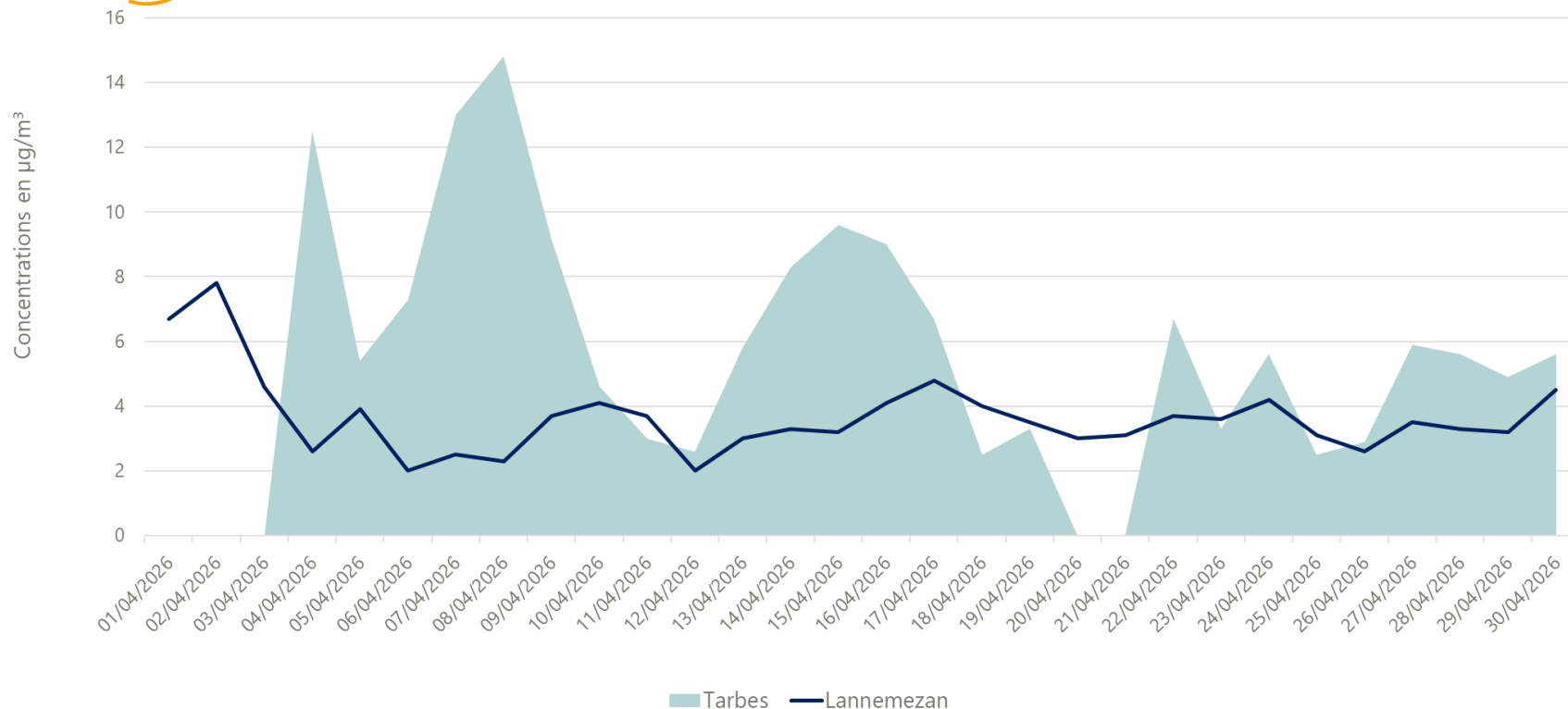
https://atmo-occitanie.org/occitanie#live_measurement

2.2. Comparaison avec les niveaux régionaux

	Moyenne mensuelle				Maximum journalier			
	Lannemezan « Station »	Tarbes Urbain	Toulouse Mazades Urbain	Peyrusse- Vieille Rural	Lannemezan « Station »	Tarbes Urbain	Toulouse Mazades Urbain	Peyrusse -Vieille Rural
	<i>Exprimés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>				<i>Exprimés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>			
Dioxyde d'azote	4	7	11	1	8	15	24	2
Particules PM₁₀	11	13	11	11	27	27	23	22
Particules PM_{2.5}	6	7	6	6	10	12	14	12
Particules PM₁	4	5	4	4	7	8	11	9
<i>Exprimés en nombre de particules/cm³</i>				<i>Exprimés en nombre de particules /cm³</i>				
Particules ultrafines PUF	3 407		6 859	3 374	5 660		13 465	6 390

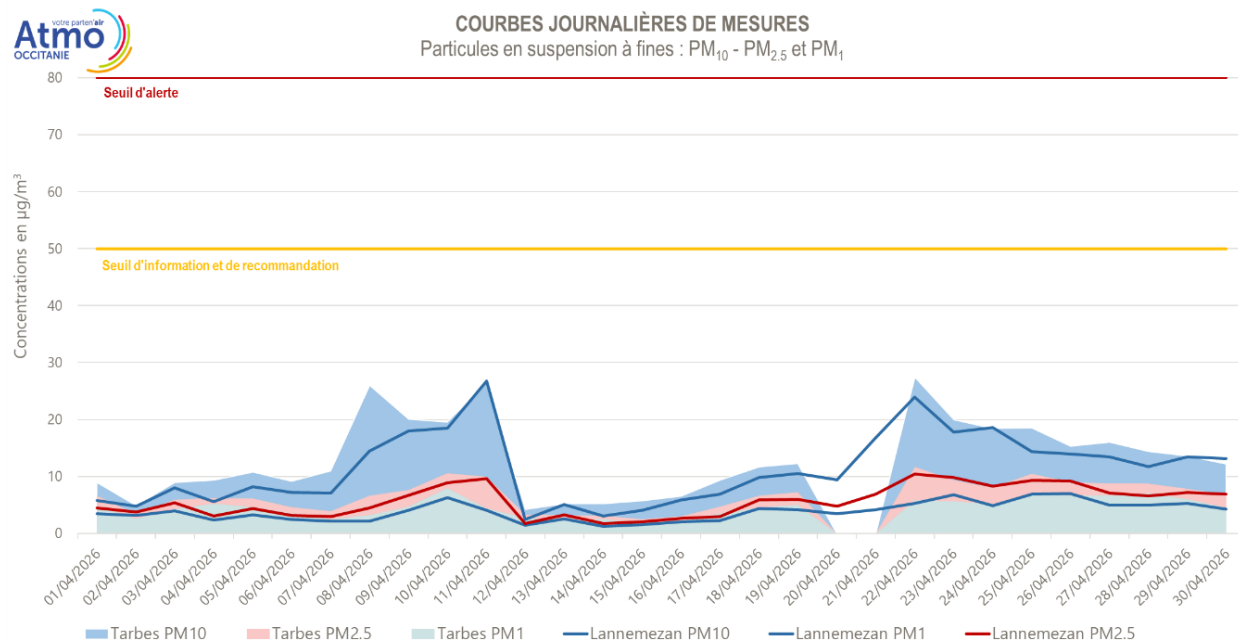
Les concentrations moyennes mensuelles de particules observées à Lannemezan sont du même ordre de grandeur que dans les zones urbaines prises en référence (Tarbes et Toulouse) et en situation rurale. Les concentrations en moyenne mensuelle de dioxyde d'azote à Lannemezan sont plus élevées que celles observées en environnement rural de référence mais plus faible qu'en zones urbaines de référence. Concernant les particules ultrafines (PUF) les concentrations moyennes sur le mois d'avril pour la station de Lannemezan apparaissent proches de la situation rurale de référence mais inférieures aux niveaux de fond urbain.

A noter qu'au mois d'avril, les concentrations journalières de PM₁₀ à Lannemezan ont dépassé ponctuellement celles de Toulouse. Lors de cette période nos trois stations situées dans les Hautes-Pyrénées ont mesuré des niveaux similaires de PM₁₀, plus élevés qu'à Toulouse.

Evolution des concentrations journalières du dioxyde d'azote (NO₂)COURBES JOURNALIÈRES DE MESURES
Dioxyde d'azote- Lannemezan et Tarbes

Les niveaux de NO₂ observés à Lannemezan sont presque constamment inférieurs à ceux mesurés à Tarbes. Cela peut notamment s'expliquer par un trafic routier moins dense à Lannemezan. Cependant, les journées du 11, 18, 19 et 25 avril enregistrent une concentration journalière plus élevée à Lannemezan. A noter qu'il n'y a pas eu d'épisodes météorologiques spéciaux communs à ces quatre journées et que l'écart entre les concentrations est globalement faible.

Evolution des concentrations journalières des particules (PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁)

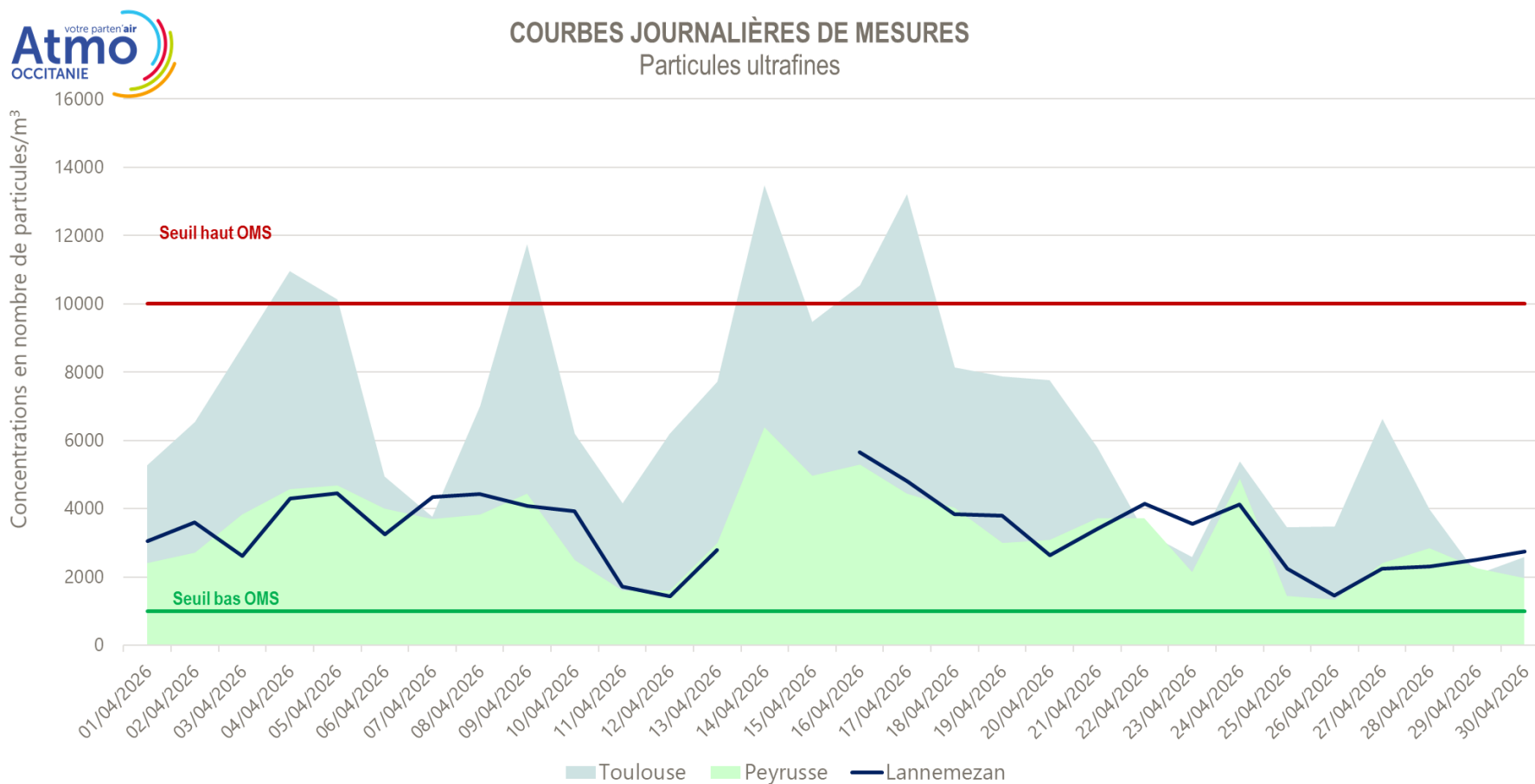


	Ratio PM _{2.5} /PM ₁₀	Ratio PM ₁ /PM ₁₀
Lannemezan « Station »	54%	39%
Tarbes urbain	55%	39%
Toulouse urbain	54%	40%
Peyrusse rural	57%	41%

Les niveaux de particules sont restés globalement inférieures à ceux de Tarbes sauf lors de plusieurs journées où les concentrations de particules (PM₁₀, PM_{2.5} et PM₁) ont atteint celles mesurées à Tarbes.

Le ratio des particules donne une indication sur la répartition par taille des particules observées. Les températures augmentant, le ratio PM_{2.5}/PM₁₀ continue de diminuer atteignant presque l'équilibre. Cela indique que les particules mesurées sont composées à près de moitié de particules grossières et de particules fines. Cette situation traduit une influence moindre de la combustion de biomasse au profit d'autres sources anthropiques (trafic ou activités industrielles). A noter que les concentrations de particules diminuent par rapport au mois précédent. Les concentrations de particules n'augmentent pas mais leur composition change.

Evolution des concentrations journalières des particules ultrafines (PUF)



Les concentrations de particules ultrafines mesurées sur le site de Lannemezan sont restées dans une plage correspondant à des niveaux moyens. Les particules ultrafines observées à Lannemezan (courbe bleue) ont été globalement proches de celles observées dans le fond rural et inférieures à la référence urbaine. Cependant, le 23 avril, les niveaux de PUF mesurés à Lannemezan étaient plus élevés que sur les références urbaine et rurale. A noter que lors de cette période, les concentrations de PUF à Toulouse étaient les plus faibles du mois.

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : FONCTIONNEMENT DES APPAREILS DE MESURES EN CONTINU

ANNEXE 2 : VALEURS RÉGLEMENTAIRES ET DE RÉFÉRENCES

ANNEXE 3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES – STATION MÉTÉO FRANCE DE CAMPISTROUS

ANNEXE 4 : LISTE DES DÉPASSEMENTS DE LA VALEUR HORAIRE HAUTE DE L'OMS POUR LES PARTICULES ULTRAFINES

ANNEXE 1 : RAPPORT MENSUEL DE FONCTIONNEMENT LA STATION DE MESURES EN CONTINU

AVRIL 2026	Analyseurs			Préleveur	Station d'acquisition
Date du passage en station	NO ₂	Particules (PM ₁₀ , PM _{2.5} , PM ₁)	Particules ultrafines (PUF)	Métaux dans les PM ₁₀	
15/04/2026		Test métrologiques après la mise en route de la nouvelle station	Test métrologiques après la mise en route de la nouvelle station	-	-
17/04/2026	Contrôle	-	-	-	-
29/04/2026	-	-	Perte de communication entre l'appareil et la station d'acquisition	-	-
Taux de fonctionnement mensuel	98,5%	99,1%	96,0%	-	-
Remarques	Changement de la station pour une cabine plus récente les 14 et 15 avril				

ANNEXE 2 : VALEURS RÉGLEMENTAIRES ET DE RÉFÉRENCES

Exposition chronique à la pollution de l'air

Valeurs réglementaires française ou valeurs guides

Polluant	Type	Période	Valeur	Mode de calcul
Particules PM10 particules en suspension inférieure à 10 micromètres	●	Année civile	50 µg/m ³	35 jours de dépassements autorisés par année civile
		Année civile	40 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	30 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	15 µg/m ³	Moyenne
Particules PM2.5 particules fines inférieure à 2,5 micromètres	●	Année civile	25 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	20 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	10 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	5 µg/m ³	Moyenne
NO₂ Dioxyde d'azote	●	Année civile	200 µg/m ³	18h de dépassement autorisées par année civile
		Année civile	40 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	30 µg/m ³ (Nox)	Moyenne
	●	Année civile	10 µg/m ³	Moyenne
SO₂ Dioxyde de soufre	●	Année civile	350 µg/m ³	24 heures de dépassement autorisées par année civile
			125 µg/m ³	
	●	Année civile	20 µg/m ³	Moyenne
		Du 01/10 au 31/03	20 µg/m ³	
C₆H₆ Benzène	●	Année civile	5 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	2 µg/m ³	Moyenne
Mx Métaux				
Pb Plomb	●	Année civile	0,5 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	0,25 µg/m ³	Moyenne
As Arsenic	●	Année civile	6 ng/m ³	Moyenne
Cd Cadmium	●	Année civile	5 ng/m ³	Moyenne
Ni Nickel	●	Année civile	20 ng/m ³	Moyenne

- **VALEUR LIMITE** : La valeur limite est un niveau à ne pas dépasser afin de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement
- **VALEUR CIBLE** : La valeur cible correspond au niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement
- **OBJECTIF DE QUALITÉ** : L'objectif de qualité est un niveau de concentration à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.
- **VALEUR GUIDE** : Recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé

Pour les **particules ultrafines**, l'OMS estime qu'une concentration est faible si elle est inférieure à 1000 P/cm³ en moyenne sur 24 heures. En revanche elle est considérée comme haute si elle est supérieure à 10 000 P/cm³ en moyenne sur 24 heures ou supérieure à 20 000 P/cm³ en moyenne horaire¹.

Valeurs de référence pour les retombées totales et métaux dans les retombées atmosphériques

Il n'existe pas à l'heure actuelle de réglementation française concernant les retombées totales dans l'environnement des installations industrielles. Ainsi, **la valeur limite prise comme référence est celle issue de la réglementation industrielle allemande (TA Luft) : 350 mg/m²/jour en moyenne annuelle**. Elle correspond à une valeur de référence pour la protection de la santé humaine ainsi que des écosystèmes.

Concernant les quantités des métaux les valeurs de référence sont toujours issues de la réglementation en Suisse (OPAIR) et en Allemagne (TA Luft), à défaut de valeurs réglementaires françaises. Le tableau ci-dessous détaille ces valeurs de référence applicables **pour une moyenne annuelle**. Elles correspondent à des valeurs limites pour la protection de la santé humaine ainsi que des écosystèmes.

	OPAIR	TA Luft
Retombées totales	200 mg/m ² /jour	350 mg/m ² /jour
Arsenic	-	4 µg/m ² /jour
Cadmium	2 µg/m ² /jour	2 µg/m ² /jour
Nickel	-	15 µg/m ² /jour
Plomb	100 µg/m ² /jour	100 µg/m ² /jour

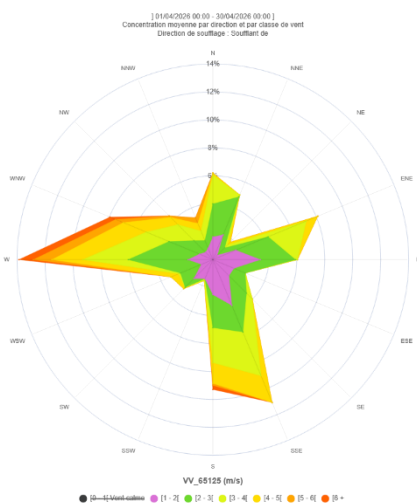
¹ <https://www.who.int/fr/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>

ANNEXE 3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES – STATION METEO FRANCE DE CAMPISTROUS

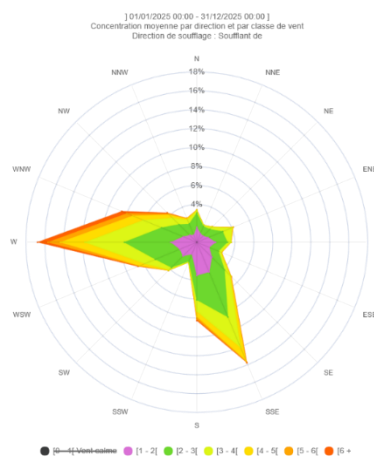
Vent

Les vents majoritaires du mois de Avril sont issus du secteur Ouest/nord-ouest (ONO) (26%) et du secteur sud/sud-est (SSE) (24%) soufflant avec des vitesses de fortes à faibles. Dans ces conditions dispersives par vent ONO et SSE prépondérants, les points de mesure « Station », « Lavoir », « Graves » et « Ecole » se sont retrouvés sous les vents des rejets et ré envols de poussières issus de l'ensemble de la zone industrielle de Peyrehitte. Cependant, les vents du secteur Nord à Est ont été plus fréquents qu'à l'accoutumé. Ces derniers ont pu aussi disperser les poussières et émissions à l'opposé des sites, et plus particulièrement de la station. Les conditions de vent du mois d'avril varient par rapport à la rose des vents annuelle.

Rose des vents du mois d'avril



Rose des vents 2025



Occurrence	Avril
Vent de secteur Ouest	14%
Vent de secteur Ouest/nord-ouest	26%
Vent de secteur Sud/ sud-est	24%
Vent calme (< 3 km/h) sans direction	8%

Pluviométrie

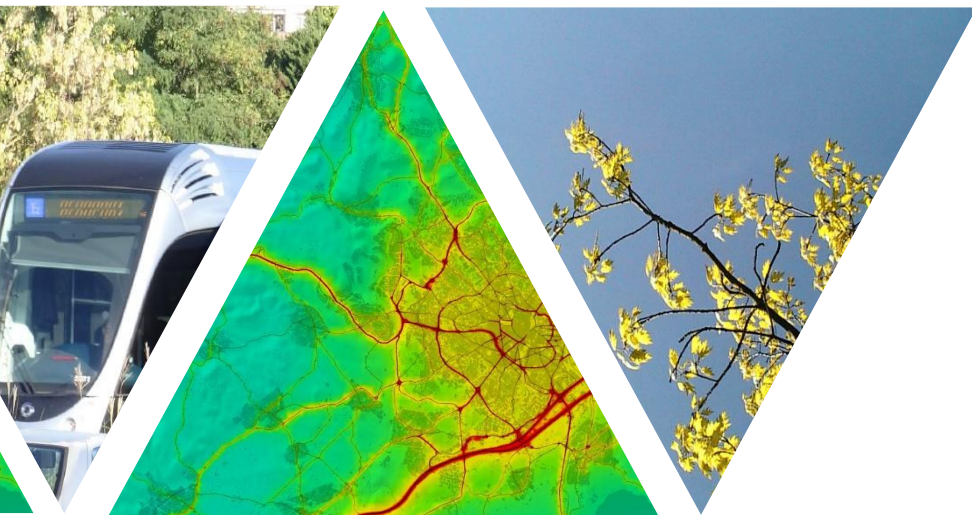
La pluviométrie enregistrée sur la station Météo France de Campistrous lors du mois d'avril est de 124 mm. Ce cumul est similaire aux normales saisonnières (1991-2020) avec des normales cumulées à 117 mm.

Période	Pluviométrie (mm)	Nombre de jours de pluie
Avril 2026	124	13

ANNEXE 4 : LISTE DES DÉPASSEMENTS DE LA VALEUR HORAIRE HAUTE DE L'OMS POUR LES PARTICULES ULTRAFINES

Liste des dépassements du seuil horaire haut de l'OMS pour les PUF

Jour	Date	Heure	Concentrations de PUF (en P/cm^3)



L'information sur la qualité de l'air en Occitanie

www.atmo-occitanie.org



Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie