

Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Combaillaux Société LafargeHolcim Granulats

Rapport annuel 2025

ETU-2026-71 - Edition Février 2026



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 décembre 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

CONDITIONS DE DIFFUSION.....	1
SYNTHESE	1
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	2
1.1. CONTEXTE	2
1.2. OBJECTIFS.....	2
2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES	2
2.1. HISTORIQUE	2
2.2. DISPOSITIF DE MESURES.....	3
2.2.1. Description des jauges.....	3
2.2.2. Fréquence des mesures.....	3
2.2.3. Valeur réglementaire	3
2.2.4. Niveau de référence.....	3
2.2.5. Implantation des jauges.....	4
3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	7
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2025 (SOURCE : STE LAFARGE GRANULATS)	7
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2025.....	7
4. RESULTATS OBTENUS.....	8
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2025	8
4.1.1. Retombées totales.....	8
4.1.2. Retombées minérales.....	8
4.2. INFORMATIONS SUR LE RESEAU DE MESURES	9
4.3. MOYENNE GENERALE	9
4.4. DETAILS PAR JAUGE	9
4.4.1. Jauge de type a (référence).....	9
4.4.2. Jauges de type c (limite d'exploitation)	10
4.4.3. Jauge de type b (proximité des premières habitations)	10
5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	12
TABLE DES ANNEXES	12

SYNTHESE

En partenariat avec Lafarge Granulats, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Combaillaux dans l'Hérault. Concrètement, 4 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2025.

- ➔ Sous les vents dominants, l'activité de la carrière de Combaillaux peut avoir ponctuellement une influence modérée sur l'empoussièremment de son environnement immédiat
- ➔ Cette influence diminue rapidement avec la distance pour être faible voire inexistante à partir de 450 mètres au niveau des 1^{res} habitations
- ➔ A proximité des 1^{res} habitations, les niveaux d'empoussièremment sont faibles et nettement inférieurs à la valeur réglementaire.

SITUATION PAR RAPPORT À LA VALEUR DE REFERENCE

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
500 mg/m ² /jour en moyenne annuelle glissante sur les jauges de type b (arrêté du 22/09/1994 modifié)	NON	Aucun site de prélèvement de type b n'a dépassé cette valeur de référence.

RETOMBÉES TOTALES ET MINÉRALES : SITUATION POUR L'ANNEE 2025

Les retombées totales sont la somme des retombées de toutes origines, qu'elles soient minérales ou organiques. Dans le cas des carrières et unités de production associées, ce sont les retombées minérales qui sont plus représentatives des émissions de poussière liées à l'activité du site que les retombées totales. Ainsi la part de poussières minérales collectée dans le capteur est déterminée par calcination de la part organique des poussières récoltées (voir les détails sur la méthode de mesure en annexe 5).

Numéro	Type de jauge	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2025 et 2024	
		Moyenne annuelle 2025 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
COMB T	a	112	110	=	+ 1%
COMB 2L	c	165	270	▼	- 39%
COMB 4L	b	282	260	=	+ 9%
COMB 3	b	83	119	▼	- 30%
COMB 5	b	178	116	▲	+ 53%
Moyenne du réseau		164	175	=	- 6%

Numéro	Type de jauge	Retombées minérales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2025 et 2024	
		Moyenne annuelle 2025 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
COMB T	a	77	58	▲	+ 34%
COMB 2L	c	86	216	▼	- 60%
COMB 4L	c	204	173	▲	+ 17%
COMB 3	b	34	64	▼	- 48%
COMB 5	b	99	49	▲	+ 103%
Moyenne du réseau		100	112	▼	- 11%

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société Lafarge Granulats a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Combaillaux, située dans la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier. Une convention signée entre Lafarge Granulats et Atmo Occitanie précise le programme de mesures mis en place

Cette action s'inscrit dans le cadre de l'axe 3 du projet associatif d'Atmo Occitanie : « Évaluer et suivre l'impact des activités humaines et de l'aménagement du territoire sur la qualité de l'air ».

Elle répond à l'objectif 3-1 « Accompagner les partenaires industriels pour l'évaluation de la contribution de leur activité aux émissions et à la qualité de l'air dans leur environnement ».

1.2. Objectifs

Les objectifs du programme de mesures mis en œuvre sont :

- d'évaluer les niveaux de retombées de poussières sur la zone étudiée,
- déterminer l'impact des activités d'exploitation de la carrière sur les niveaux de retombées de poussières dans son environnement,
- le cas échéant, vérifier que les niveaux de retombées de poussières à proximité des 1^{ères} habitations sous les vents dominants de l'exploitation soient conformes à la limite fixée par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié applicable aux exploitations de carrières (voir 2.2.3).

Ce protocole concerne exclusivement les **poussières sédimentables**. Il ne rend pas compte des éventuels problèmes liés aux particules en suspension, beaucoup plus fines (diamètre moyen inférieur à 10 microns), dont la mesure et les effets sont complètement différents.

2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES

2.1. Historique

Entre 1993 et 2017, le suivi des retombées de poussières autour de la carrière était effectué par des plaquettes de dépôts selon la norme AFNOR NFX 43-007.

En 2018, en application de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, le dispositif de surveillance des retombées de poussières a évolué vers des mesures par jauges selon la norme AFNOR NF X 43-014

¹ On appelle **poussières sédimentables** (PSED), les poussières, d'origine naturelle (volcans...) ou anthropique (carrière, cimenteries...), émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et qui tombent sous l'effet de leur poids.

2.2. Dispositif de mesures

2.2.1. Description des jauges

« Le collecteur de précipitations » de type jauge est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques.

Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NF X43.001).

Le collecteur de précipitations est un récipient d'une capacité suffisante (10 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (25 cm de diamètre) dont la surface résultante permet la collecte des retombées de poussières de toutes natures (minérales et organiques). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètre. La durée d'exposition du collecteur est d'environ 1 mois. Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Les retombées sont exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$.

En complément de la détermination des retombées de poussières totales, il est aussi réalisé la calcination permettant de différencier les parts organiques et minérales des poussières.

☞ Pour plus de détails sur la méthode de mesures, se reporter à l'annexe 5.



2.2.2. Fréquence des mesures

Dans un courrier daté du 12 novembre 2019, la DREAL Occitanie a apporté des précisions sur le déroulement des mesures :

- les campagnes de mesures ont une durée de 30 +/- 2 jours,
- l'intervalle entre 2 campagnes de mesures doit être de 60 +/- 2 jours

Afin d'assurer une représentativité saisonnière des mesures, à l'issue des 4 premières campagnes, il est admis un décalage d'un mois pour les 4 campagnes suivantes.

☞ Le calendrier des mesures est présenté en annexe 1.

2.2.3. Valeur réglementaire

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié définit une valeur de **500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ en moyenne annuelle glissante** à ne pas dépasser pour les jauges installées à proximité des habitations situées à moins de 1500 mètres de la carrière sous les vents dominants (jauge de type b, voir § 2.2.4).

En revanche, cet arrêté ne prévoit pas de valeur limite pour les jauges situées en limite d'exploitation.

2.2.4. Niveau de référence

Empoussièremment annuel (retombées totales)	
Moyenne annuelle	Qualificatif
< 250 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$	Empoussièremment faible
250 à 500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$	Empoussièremment moyen
> 500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$	Empoussièremment fort

Atmo Occitanie, s'appuyant sur son expérience, a établi des ordres de grandeur qualifiant les niveaux de retombées atmosphériques

2.2.5. Implantation des jauges

2.2.5.1. Contexte réglementaire

En application de l'article 19.5 l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes/an sont soumis à la mise en place d'un plan de surveillance des émissions de poussières.

Ce plan de surveillance comprend, entre autre, le choix de la localisation des stations de mesures en fonction des vents dominants et de la présence d'habitations à moins de 1500 mètres de l'exploitation avec :

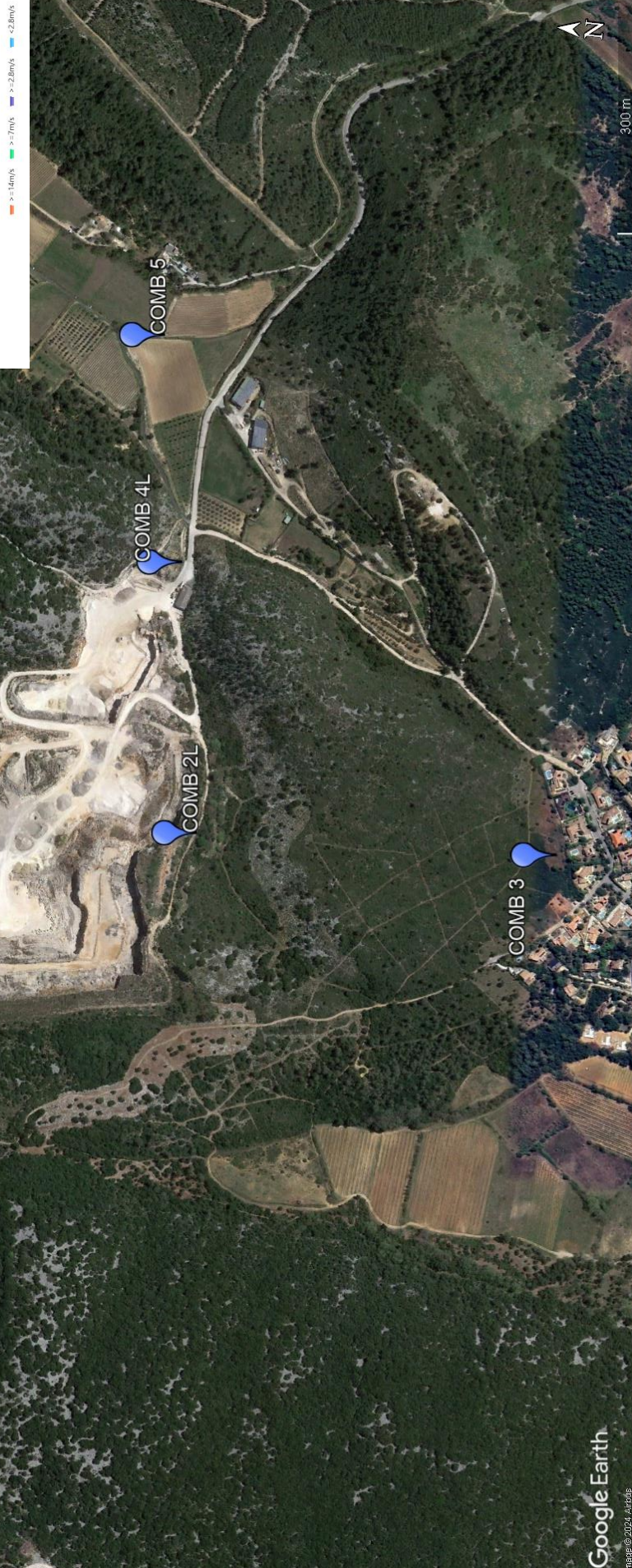
- au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (type a),
- le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesures implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillants des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1500 m des limites de propriété de l'exploitation, sous les vents dominant (type b),
- une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site, sous les vents dominants (type c).

2.2.5.2. Application pour la carrière de Combaillaux

	Type de site	Explications	Sites
Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié	a	une station de mesures témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière.	COMB T , située au Nord-Ouest de l'exploitation
	b	le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants.	<u>Sous le Mistral :</u> COMB 3 , à environ 450 mètres au Sud de l'exploitation <u>Sous la Tramontane :</u> COMB 5 , à environ 450 mètres à l'Est de l'exploitation
	c	une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants.	<u>Sous le Mistral :</u> COMB 2L , en limite Sud de l'exploitation <u>Sous la Tramontane :</u> COMB 4L , à la limite Est de l'exploitation

Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: PRADES LE LEZ (Météo-France)



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrment autour de la carrière de Combaillaux

Sites de prélèvements



COMB T



COMB 2L



COMB 3



COMB 4L



COMB 5

3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1. Evolution du site en 2025 (source : STE LAFARGE GRANULATS)

Entre 2024 et 2025, les activités d'extraction ont diminué de 15% et les activités de production ont augmenté de 30%.

L'exploitant a signalé :

- plusieurs arrêts du site en 2025 : du 4 au 24 août et du 22 au 31 décembre.
- des travaux de remise en état du réseau d'aspersion, située à l'entrée du site, qui ont eu lieu pendant l'été

3.2. Conditions météorologiques en 2025

La carrière de Combaillaux est située dans la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier.

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières doivent être enregistrés par une station de mesures sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum.

L'exploitant a installé une station météorologique dans la carrière. En raison de problèmes techniques, les données de la station ne sont pas disponibles en 2025.

Par conséquent, en 2025, les données météorologiques permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France la plus proche (**Prades le Lez**),

☞ Pour plus de détails sur les conditions météorologiques, se reporter à l'annexe 4

● Précipitations

En 2025, la somme des précipitations pendant les périodes de mesures s'élève à 459 mm ; elle était de 327 mm en 2024

La répartition des précipitations est légèrement contrastée entre les périodes d'exposition :

- la 2^e période de mesures est particulièrement sèche avec un cumul de 6 mm,
- la 4^e période de mesures présente un cumul nettement plus important (342 mm).

Sur les 122 jours de mesures, il y a eu 44 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

● Vents

Les vents dominants sur le site (*annexe 4*) sont le Mistral de secteur Nord (majoritaire) ainsi que la Tramontane de secteur Ouest/Nord-Ouest (minoritaire) et le Marin de secteur Sud/Sud-Est (minoritaire)

Sur les 122 jours de mesures, il y a eu :

- 104 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 4 jours avec au moins une heure de vent > 7 m/s
- 0 jour avec au moins une heure de vent > 14 m/s

La vitesse moyenne des vents sur l'ensemble des périodes d'exposition est de 1.8 m/s.

● Températures :

En 2025, la moyenne des températures s'élève à 15,3°C.

4. RESULTATS OBTENUS

4.1. Tableau de résultats 2025

4.1.1. Retombées totales

Période de l'année 2025	Retombées totales en mg/m ² /jour				
	COMB T (type a)	COMB 2L (type c)	COMB 4L (type c)	COMB 3 (type b)	COMB 5 (type b)
06/03 au 04/04	122	181	447	133	362
05/06 au 04/07	72	135	200	67	190
04/09 au 06/10	88	180	367	34	60
04/12 au 05/01	164	/	115	96	98
Moyenne	112	165	282	83	178
Maximum	164	181	447	133	362
Minimum	72	135	115	34	60

4.1.2. Retombées minérales

Période de l'année 2025	Retombées minérales en mg/m ² /jour				
	COMB T (type a)	COMB 2L (type c)	COMB 4L (type c)	COMB 3 (type b)	COMB 5 (type b)
06/03 au 04/04	78	113	307	14	181
05/06 au 04/07	41	92	149	37	126
04/09 au 06/10	69	53	272	16	34
04/12 au 05/01	121	/	86	67	54
Moyenne	77	86	204	34	99
Maximum	121	113	307	67	181
Minimum	41	53	86	14	34

4.2. Informations sur le réseau de mesures

Les poses et déposes des jauges sont effectuées par Atmo Occitanie. L'analyse des jauges est réalisée par un laboratoire accrédité COFRAC sélectionné par Atmo Occitanie.

Aucune modification du réseau n'a été effectuée au cours de l'année.

Il n'y a pas de résultats disponible sur la jauge COMB 4L lors de la 4^e période car le dispositif de mesure a été retrouvé à terre lors du ramassage.

4.3. Moyenne générale

Retombées totales : la moyenne annuelle du réseau s'établit pour l'année 2024 à 164 mg/m²/jour, équivalente à celle de 2025 (175 mg/m²/jour)

L'empoussièremment moyen le plus élevé (249 mg/m²/jour) a été enregistré au cours de la 1^{re} période de mesures.

Les empoussièremments moyens des trois autres campagnes de mesures sont plus faibles et homogènes (entre 118 et 146 mg/m²/jour).

Retombées minérales : la moyenne annuelle 2025 des retombées minérales s'établit à 100 mg/m²/jour, équivalente à celle de 2024 (112 mg/m²/jour).

4.4. Détails par jauge

4.4.1. Jauge de type a (référence)

La jauge COMB T est située au Nord-Ouest de l'exploitation et sert de référence au réseau.

Retombées totales : elle affiche un empoussièremment faible (112 mg/m²/jour), équivalente à celle de 2024 (110 mg/m²/jour).

Retombées minérales : en 2025 la part des retombées minérales, en légère augmentation par rapport à 2024, représente la majorité des retombées totales (69% contre 53% en 2024). Les retombées minérales s'élèvent ainsi en 2024 à 77 mg/m²/jour légèrement inférieures à celles de 2024 (58 mg/m²/jour).

Comme l'année précédente, les retombées totales de la jauge COMB T varient légèrement entre les campagnes de mesures. Une augmentation des retombées totales, et plus précisément des retombées minérales, est observée lors de la 4^e campagne de mesures (121 mg/m²/jour de retombées minérales contre des valeurs comprises entre 41 et 78 mg/m²/jour pour les autres campagnes de mesures). La variation des niveaux d'empoussièremment est toutefois moins marquée qu'en 2024 (les retombées minérales étaient alors comprises entre 22 et 135 mg/m²/jour).

4.4.2. Jauges de type c (limite d'exploitation)

La jauge COMB 2L est située à la limite sud du site (donc sous le vent de secteur Nord).

Retombées totales : elle enregistre de faibles retombées totales (165 mg/m²/jour calculés à partir de trois campagnes de mesures), en nette diminution par rapport à celles de 2024 (270 mg/m²/jour ; retombées totales modérées) mais néanmoins supérieures à la référence.

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales représente environ la moitié des retombées totales (52%), en diminution par rapport à 2024 (80%). L'empoussièrement minéral est faible (86 mg/m²/jour), nettement inférieur à celui de 2024 (173 mg/m²/jour).

D'une manière générale, les retombées minérales sur cette jauge sont globalement équivalentes à celles constatées sur la référence.

L'influence de la carrière sur cette jauge est très faible voire inexistante.

La jauge COMB 4L est située à la limite Est du site (donc sous le vent de secteur Ouest)

Retombées totales : elle présente en 2025 des retombées totales modérées (282 mg/m²/jour), équivalentes à celles de 2024 (260 mg/m²/jour).

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales (72%) est majoritaire et en légère augmentation par rapport à 2024 (67%). Cette jauge affiche ainsi un empoussièrement minéral faible (204 mg/m²/jour), en légère augmentation par rapport à celui de 2024 (173 mg/m²/jour) et nettement supérieur à la référence.

En 2025, les niveaux de retombées totales et minérales relevés sur cette jauge varient pendant l'année : ils sont ainsi plus élevés lors des 1^{re} et 3^e campagnes de mesures (respectivement 307 et 272 mg/m²/jour) que lors des 2^e et 4^e campagnes (respectivement 149 et 86 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière semble avoir ponctuellement une influence modérée sur l'empoussièrement de cette jauge.

4.4.3. Jauge de type b (proximité des premières habitations)

En 2025, sur les jauges de type b, aucune moyenne annuelle glissante ne dépasse la valeur réglementaire de 500 mg/m²/jour prévue par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié (voir annexe 3).

La jauge COMB 3 est située à environ 450 mètres au Sud du site, à proximité des premières habitations dans le prolongement de la jauge COMB 2L.

Retombées totales : cette jauge enregistre de faibles retombées totales (83 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2024 (119 mg/m²/jour) et du même ordre de grandeur que la référence. Il s'agit de la plus faible moyenne annuelle observée depuis 2020

Les moyennes annuelles glissantes de l'année 2025 restent nettement inférieures à la valeur réglementaire.

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales devient minoritaire (41%), en légère diminution par rapport à celle de 2024 (54%). Cette jauge présente un empoussièrement minéral très faible (34 mg/m²/jour) légèrement inférieur à celui de 2024 (64 mg/m²/jour).

D'une manière générale, les niveaux d'empoussièrement sur la jauge COMB3 sont équivalents voire inférieurs à ceux enregistrés sur la référence.

L'activité du site n'a pas d'influence sur cette jauge.

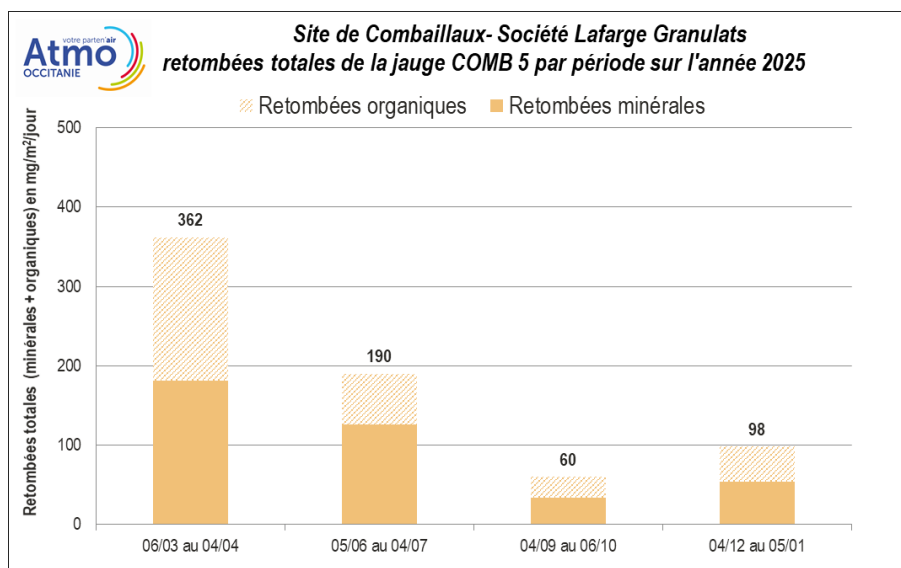
La jauge COMB 5 est située sous la Tramontane des zones de concassage à environ 450 mètres à l'Est du site, dans le prolongement de la jauge COMB 4L.

Retombées totales : elle présente de faibles retombées totales (178 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celles de 2024 (116 mg/m²/jour).

Les moyennes annuelles glissantes de l'année 2025 restent nettement inférieures à la valeur réglementaire.

Retombées minérales : la part des retombées minérales représente un peu plus de la moitié des retombées totales (56% contre 42% en 2024). Cette jauge présente un empoussièrement minéral faible (99 mg/m²/jour), néanmoins en légère augmentation par rapport à celui de 2024 (49 mg/m²/jour).

En 2025, bien que les niveaux mesurés sur cette jauge soient faibles, des variations importantes peuvent être observées entre les campagnes de mesures : l'empoussièrement relevé lors de la 1^{re} période (362 mg/m²/jour) contraste ainsi avec ceux constatés le reste de l'année (voir graphique ci-dessous). La composition des particules (part minérale équivalente à la part organique) montre que l'activité de la carrière n'est pas l'unique raison de la hausse constatée.



La jauge COMB 5, située dans le prolongement de la jauge COMB 4L, met également en évidence la décroissance rapide de l'empoussièrement avec la distance.

L'activité du site a ponctuellement une faible influence sur l'empoussièrement de cette jauge.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats des mesures réalisées en 2025 montrent que :

- sous les vents dominants, l'activité de la carrière de Combaillaux peut avoir ponctuellement une influence modérée sur l'empoussièrement de son environnement immédiat
- cette influence diminue cependant rapidement avec la distance pour être faible voire inexistante à partir de 450 mètres au niveaux des 1^{res} habitations
- à proximité des 1^{res} habitations, les niveaux d'empoussièrement sont faibles et nettement inférieurs à la valeur réglementaire.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2026 autour de la carrière.

TABLE DES ANNEXES

[ANNEXE 1](#) : Calendrier des mesures 2025

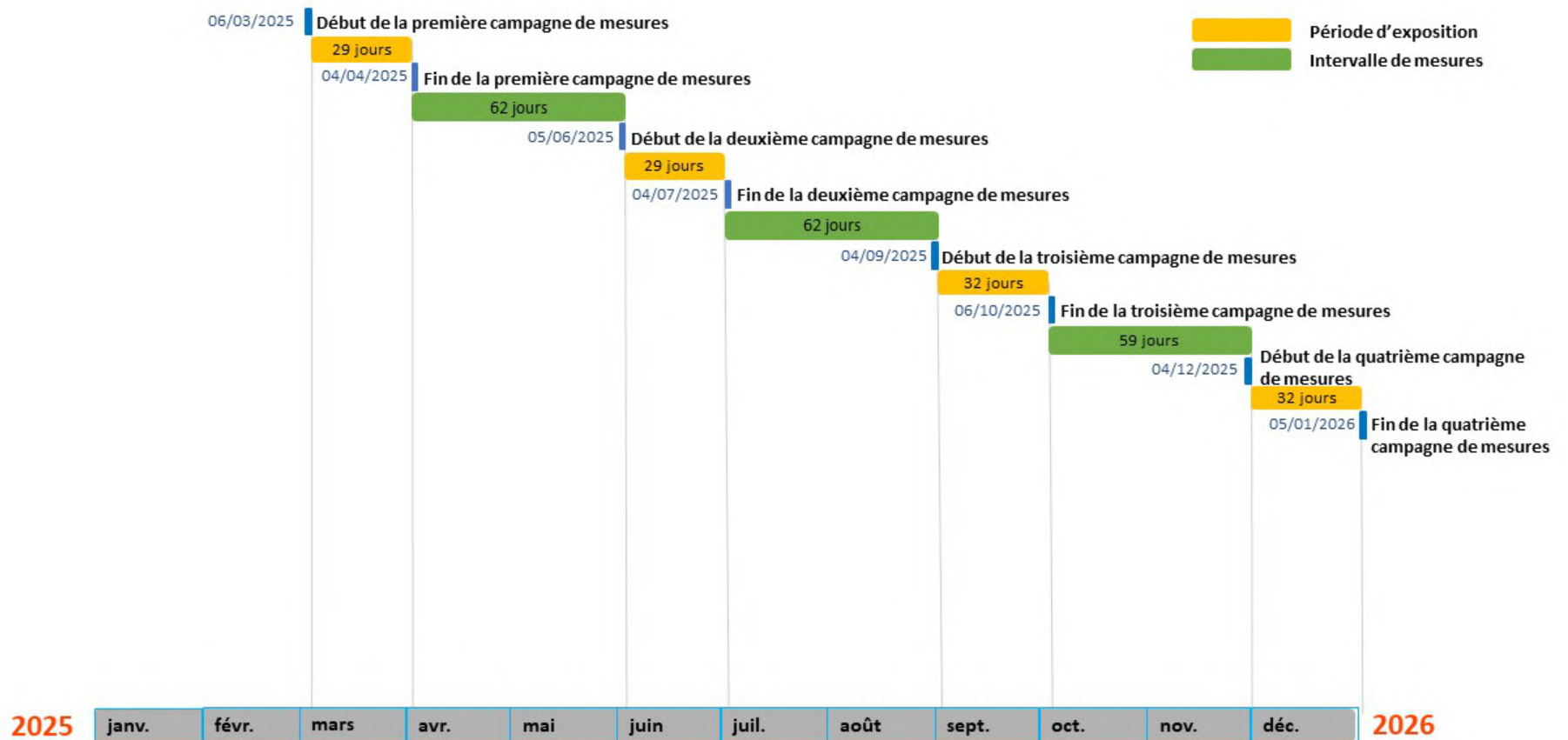
[ANNEXE 2](#) : Mesures des retombées poussières : détails par jauge des résultats 2025

[ANNEXE 3](#) : Mesures des retombées poussières : historique

[ANNEXE 4](#) : Conditions météorologiques

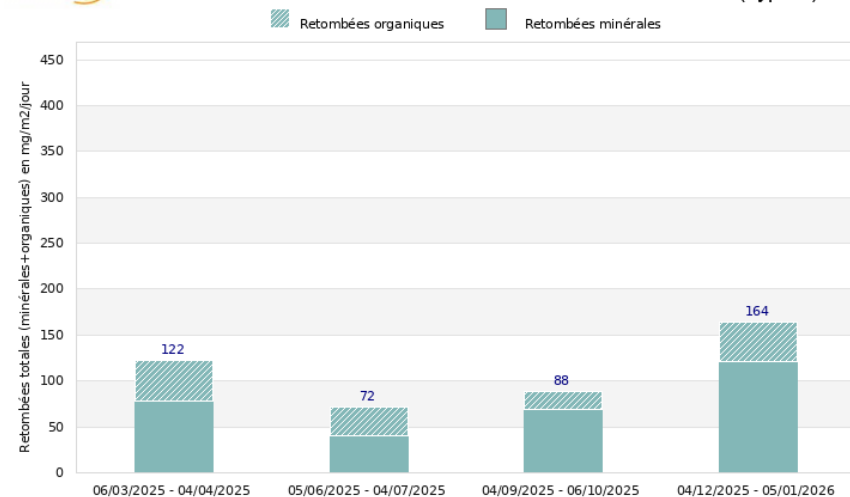
[ANNEXE 5](#) : Méthode de détermination des retombées atmosphériques totales

ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2025

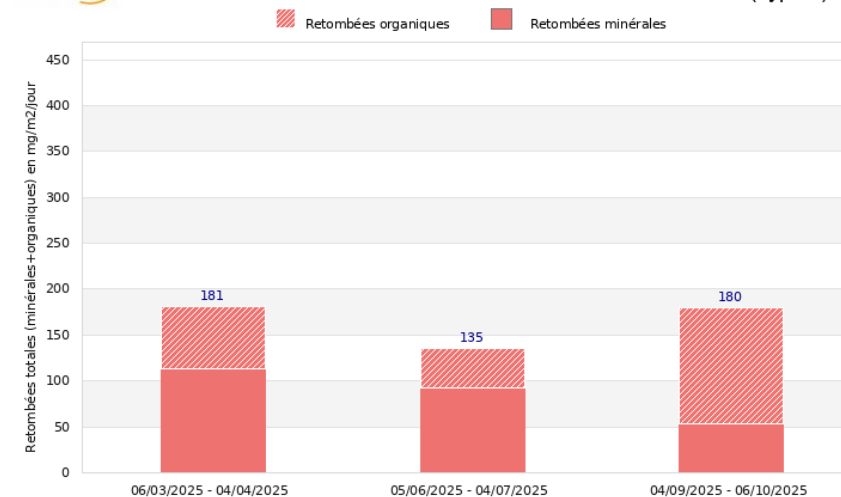


ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2025

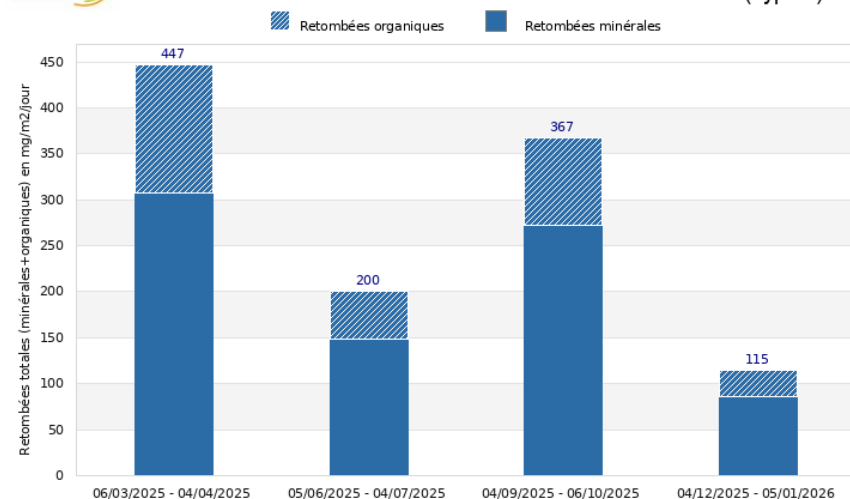
Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure COMB T (Type a)



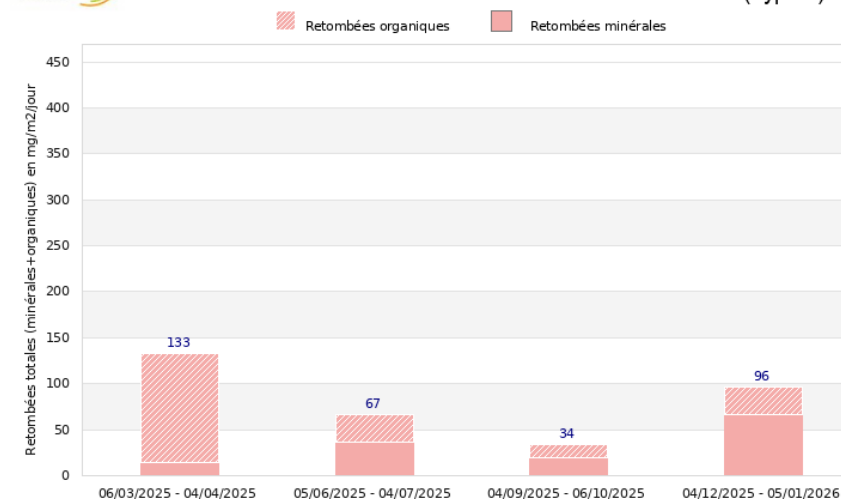
Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure COMB 2L (Type c)



Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure COMB 4L (Type c)

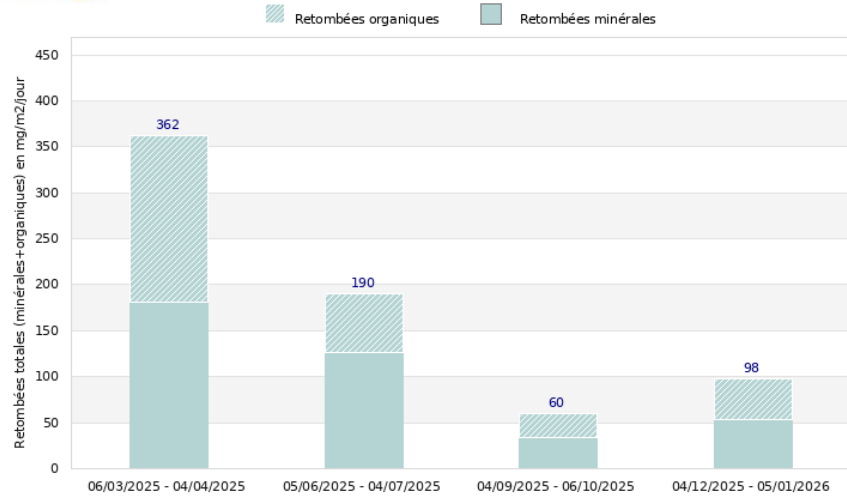


Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure COMB 3 (Type b)



©Atmo-Occitanie

©Atmo-Occitanie

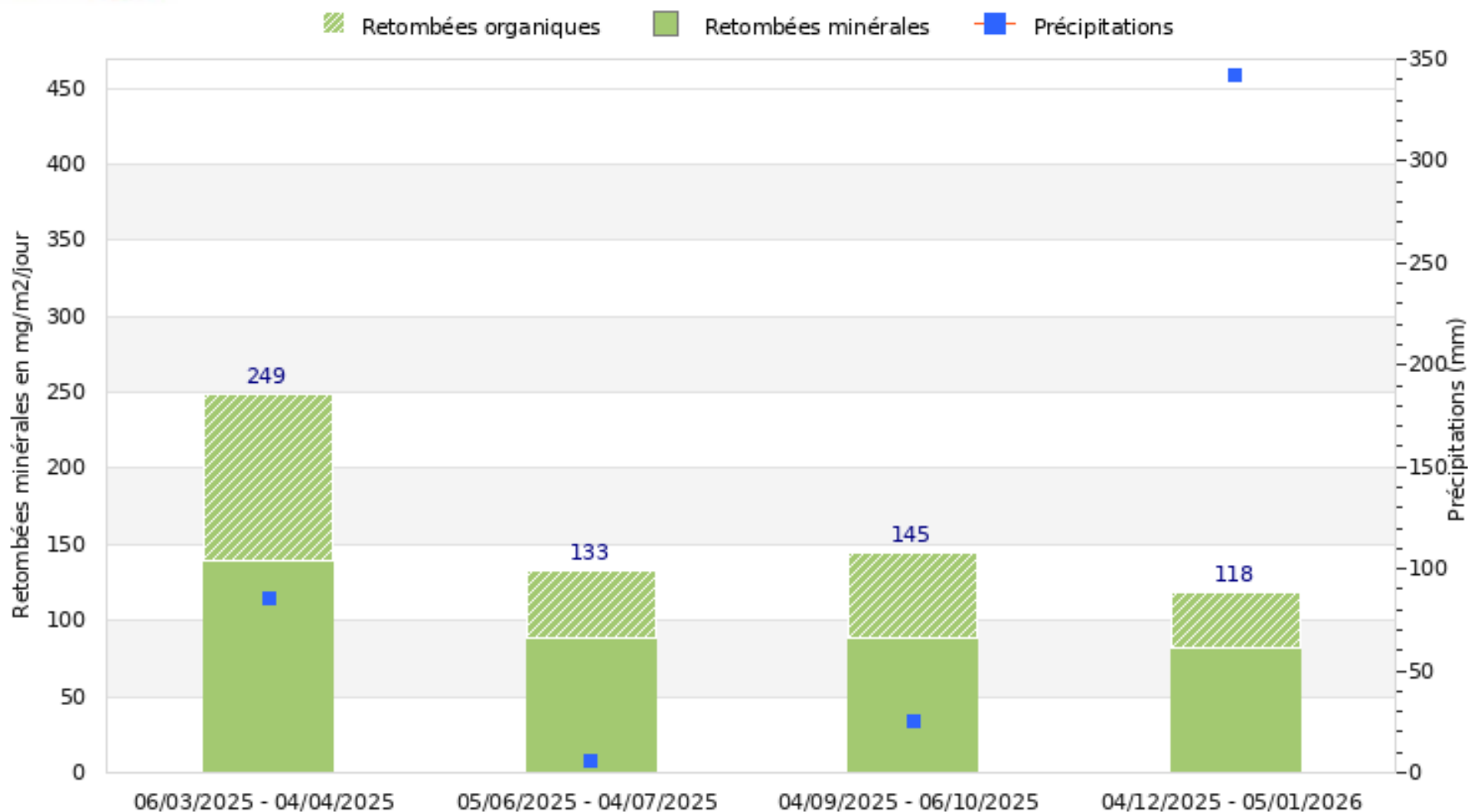


©Atmo-Occitanie

Mesures des retombées poussières, moyenne par période sur l'année 2025



Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats Moyenne des retombées minérales+organiques par période sur l'année 2025



©Atmo-Occitanie

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°1 du 06/03/2025 au 04/04/2025

Période du 06-03-2025 au 04-04-2025	COMB T (Type a)	COMB 2L (Type c)	COMB 4L (Type c)	COMB 3 (Type b)	COMB 5 (Type b)	COMB 3 (Type b) Moyenne glissante*	COMB 5 (Type b) Moyenne glissante*
Retombées totales (mg/m²/jour)	122	181	447	133	362	143	196
Retombées minérales (mg/m²/jour)	78	113	307	14	181		



Moyenne température : 11°C Cumul précipitations : 85,9 mm * Moyenne annuelle glissante calculée sur 4 périodes consécutives
 AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°2 du 05/06/2025 au 04/07/2025

Période du 05-06-2025 au 04-07-2025	COMB T (Type a)	COMB 2L (Type c)	COMB 4L (Type c)	COMB 3 (Type b)	COMB 5 (Type b)	COMB 3 (Type b) Moyenne glissante*	COMB 5 (Type b) Moyenne glissante*
Retombées totales (mg/m²/jour)	72	135	200	67	190	129	207
Retombées minérales (mg/m²/jour)	41	92	149	37	126		



Moyenne température : 25,4°C Cumul précipitations : 5,8 mm

* Moyenne annuelle glissante calculée sur 4 périodes consécutives
 AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°3 du 04/09/2025 au 06/10/2025

Période du 04-09-2025 au 06-10-2025	COMB T (Type a)	COMB 2L (Type c)	COMB 4L (Type c)	COMB 3 (Type b)	COMB 5 (Type b)	COMB 3 (Type b) Moyenne glissante*	COMB 5 (Type b) Moyenne glissante*
Retombées totales (mg/m²/jour)	88	180	367	34	60	83	195
Retombées minérales (mg/m²/jour)	69	53	272	19	34		



Moyenne température : 17,8°C Cumul précipitations : 25,4 mm * Moyenne annuelle glissante calculée sur 4 périodes consécutives
 AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°4 du 04/12/2025 au 05/01/2026

Période du 04-12-2025 au 05-01-2026	COMB T (Type a)	COMB 2L (Type c)	COMB 4L (Type c)	COMB 3 (Type b)	COMB 5 (Type b)	COMB 3 (Type b) Moyenne glissante*	COMB 5 (Type b) Moyenne glissante*
Retombées totales (mg/m²/jour)	164	RAT	115	96	98	83	178
Retombées minérales (mg/m²/jour)	121		86	67	54		



Moyenne température : 7,6°C Cumul précipitations : 341,8 mm * Moyenne annuelle glissante calculée sur 4 périodes consécutives
 AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Mesures des retombées de poussières, moyenne des campagnes 2025

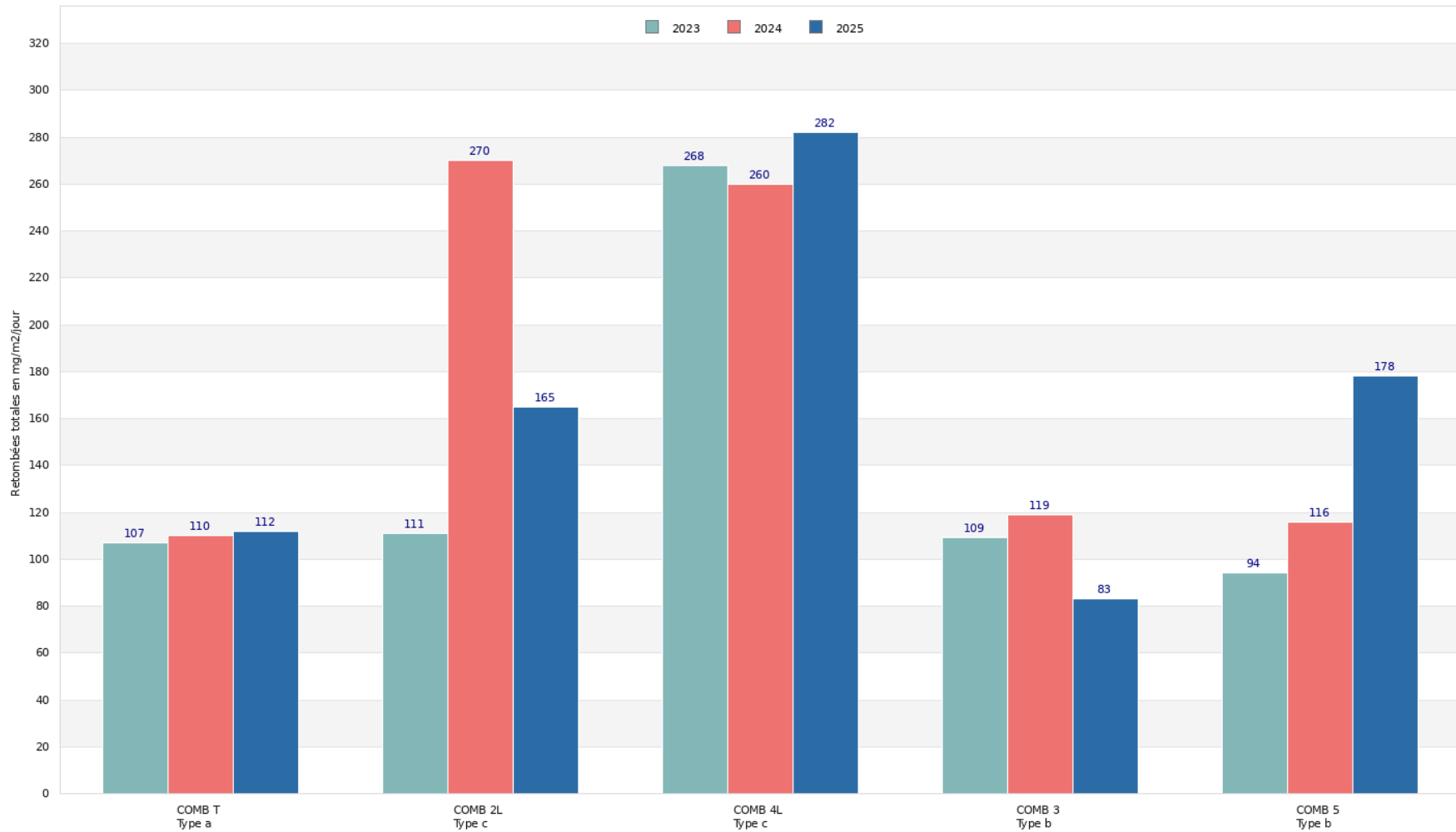
	COMB T Type a	COMB 2L Type c	COMB 4L Type c	COMB 3 Type b	COMB 5 Type b
Retombées totales (mg/m ² /jour)	112	165	282	83	178
Retombées minérales	77	86	204	34	99



ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



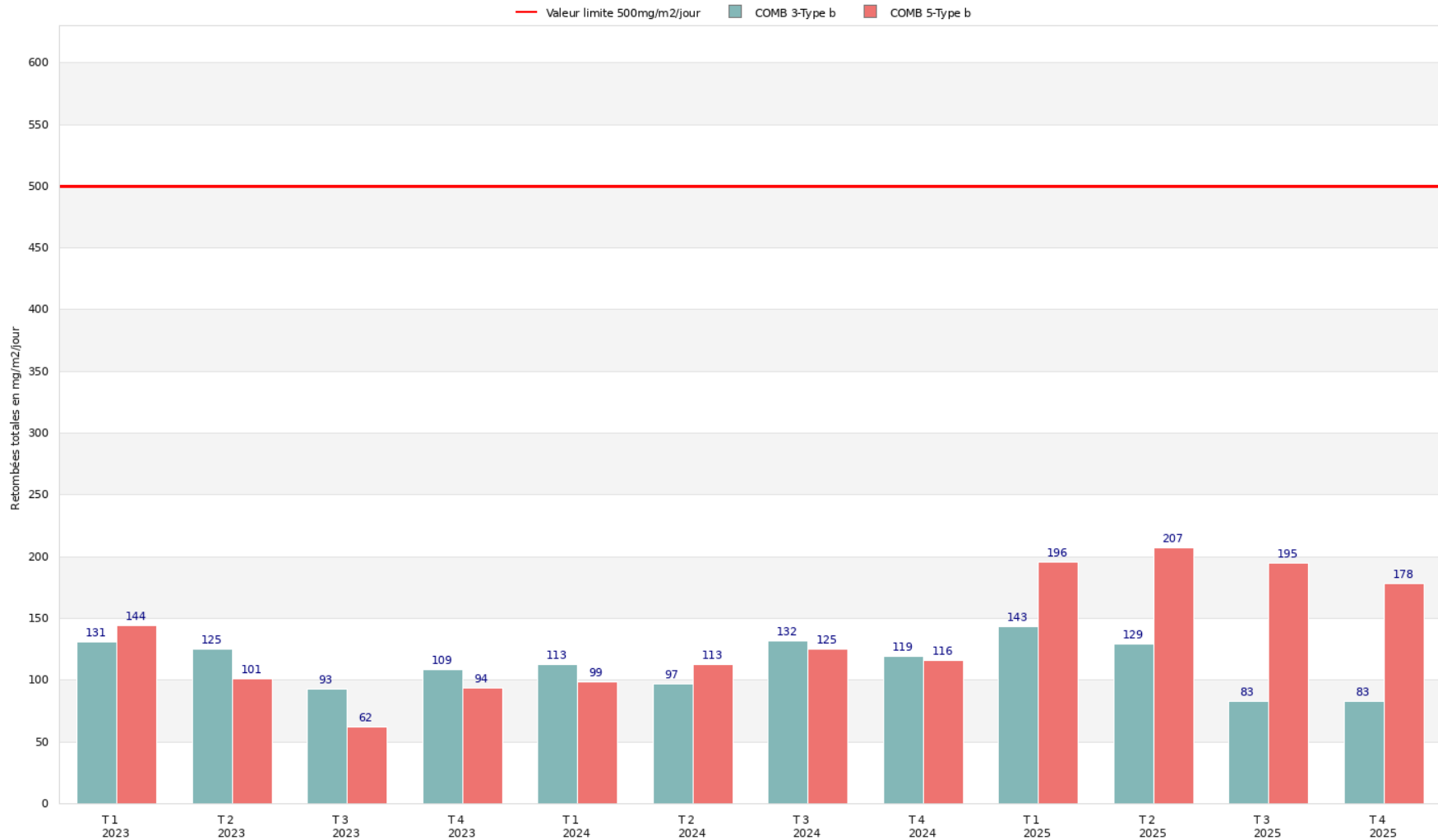
Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes annuelles



Mesures des retombées poussières, historique moyennes glissantes



Site de Combaillaux - Société Lafarge Granulats Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes glissantes



Pour chaque période, la moyenne annuelle glissante est déterminée à partir des résultats des 4 périodes précédentes (au moins 75% des données sont nécessaires pour calculer une moyenne annuelle glissante).

Mesures des retombées poussières, historique

Année	Dates d'exposition	retombées totales (en mg/m ² /jour)					
		COMB T	COMB 2L	COMB 4L	COMB 3	COMB 5	Moyenne
2025	04/12/2025 au 05/01/2026	164	RAT	115	96	98	118
	04/09/2025 au 06/10/2025	88	180	367	34	60	146
	05/06/2025 au 04/07/2025	72	135	200	67	190	133
	06/03/2025 au 04/04/2025	122	181	447	133	362	249
	Moyenne annuelle 2025	112	165	282	83	178	
2024	05/11/2024 au 06/12/2024	69	121	358	99	168	163
	02/08/2024 au 05/09/2024	214	778	155	218	107	294
	06/05/2024 au 05/06/2024	119	153	329	120	145	173
	05/02/2024 au 05/03/2024	38	26	197	37	44	68
	Moyenne annuelle 2024	110	270	260	119	116	
2023	05/10/2023 au 06/11/2023	171	169	362	154	202	212
	07/07/2023 au 04/08/2023	77	123	318	76	60	131
	07/04/2023 au 09/05/2023	108	137	224	185	90	149
	06/01/2023 au 07/02/2023	73	13	166	22	22	59
	Moyenne annuelle 2023	107	111	268	109	94	
2022	08/11/2022 au 06/12/2022	D	70	274	87	76	127
	08/08/2022 au 09/09/2022	157	146	609	205	217	267
	09/05/2022 au 07/06/2022	237	209	261	211	260	236
	11/02/2022 au 11/03/2022	98	103	154	95	142	118
	Moyenne annuelle 2022	164	132	325	150	174	
2021	14/10/2021 au 15/11/2021	86	97	210	79	123	119
	15/07/2021 au 16/08/2021	224	AI	404	118	129	219
	15/04/2021 au 17/05/2021	420	174	352	253	325	305
	18/01/2021 au 16/02/2021	122	95	175	120	429	188
	Moyenne annuelle 2021	213	122	285	143	252	

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu,
MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Mesures des retombées poussières minérales, historique

Année	Dates d'exposition	retombées minérales (en mg/m ² /jour)					
		COMB T	COMB 2L	COMB 4L	COMB 3	COMB 5	Moyenne
2025	04/12/2025 au 05/01/2026	121	RAT	86	67	54	82
	04/09/2025 au 06/10/2025	69	53	272	19	34	89
	05/06/2025 au 04/07/2025	41	92	149	37	126	89
	06/03/2025 au 04/04/2025	78	113	307	14	181	139
	Moyenne annuelle 2025	78	87	205	35	100	
2024	05/11/2024 au 06/12/2024	52	91	319	52	72	117
	02/08/2024 au 05/09/2024	135	668	69	153	54	216
	06/05/2024 au 05/06/2024	22	88	141	33	43	65
	05/02/2024 au 05/03/2024	22	16	164	18	26	49
	Moyenne annuelle 2024	59	217	174	65	50	
2023	05/10/2023 au 06/11/2023	116	117	270	95	127	145
	07/07/2023 au 04/08/2023	45	49	287	46	44	94
	07/04/2023 au 09/05/2023	18	21	106	29	24	40
	06/01/2023 au 07/02/2023	44	9	151	16	16	47
	Moyenne annuelle 2023	57	50	205	48	54	
2022	08/11/2022 au 06/12/2022	D	48	224	58	38	92
	08/08/2022 au 09/09/2022	69	51	437	81	109	149
	09/05/2022 au 07/06/2022	131	153	205	129	137	151
	11/02/2022 au 11/03/2022	76	66	129	46	82	80
	Moyenne annuelle 2022	93	81	250	80	93	
2021	14/10/2021 au 15/11/2021	67	53	150	57	65	78
	15/07/2021 au 16/08/2021	183	AI	131	44	53	103
	15/04/2021 au 17/05/2021	343	110	212	93	142	180
	18/01/2021 au 16/02/2021	89	77	146	93	275	136
	Moyenne annuelle 2021	171	81	161	73	135	

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu,
MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

ANNEXE 4

Conditions météorologiques

Du fait de l'implantation de la carrière à l'intérieur du périmètre d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), en l'occurrence le PPA de Montpellier et conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues d'une station de mesures implantées sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum.

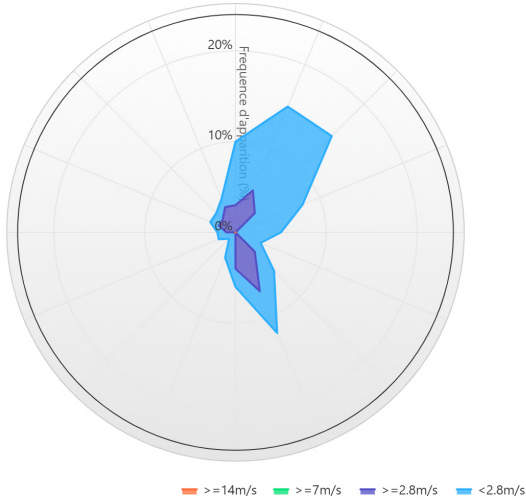
En raison d'un problème technique, les paramètres météorologiques de vents (direction et vitesse) de la station installée sur le site ne sont pas exploitables pour cette période de mesures. Par conséquent, ces paramètres météorologiques sont issus de la station Météo France la plus proche (Prades le Lez)

Période	Jours d'exposition	pluviométrie (mm)	Nb jours de pluie	Nb jours avec vent >2,8m/s	Nb jours avec vent >7m/s	Nb jours avec vent >14m/s	Vitesse moyenne vent (m/s)	Température moyenne (°C)
du 06/03/2025 au 04/04/2025	29	85.9	13	27	3	0	2.3	11
du 05/06/2025 au 04/07/2025	29	5.8	5	28	1	0	1.7	25.4
du 04/09/2025 au 06/10/2025	32	25.4	5	28	0	0	1.6	17.8
du 04/12/2025 au 05/01/2026	32	341.8	21	21	0	0	1.7	7.6
Min		5.8	5	21	0	0	1.6	7.6
Max		341.8	21	28	3	0	2.3	25.4
Moyenne							1.8	
Cumul	122	458.9	44	104	4	0		

Roses des vents

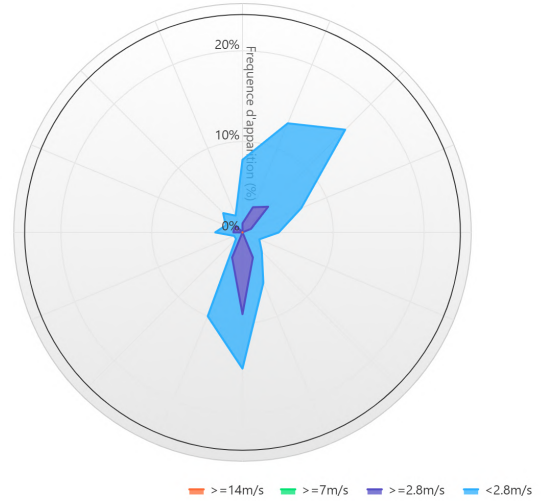
Rose des vents du 06/03/2025 au 04/04/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: PRADES LE LEZ (Météo-France)



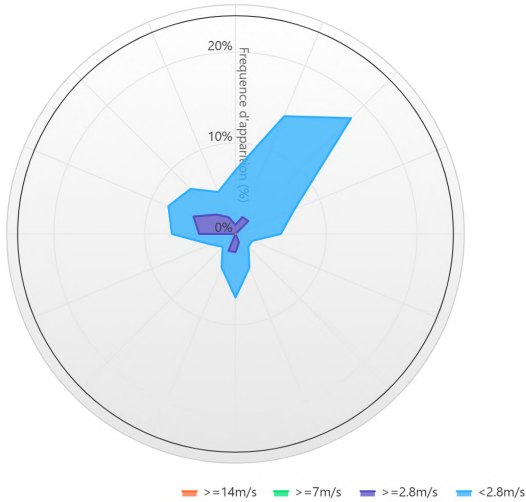
Rose des vents du 05/06/2025 au 04/07/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: PRADES LE LEZ (Météo-France)



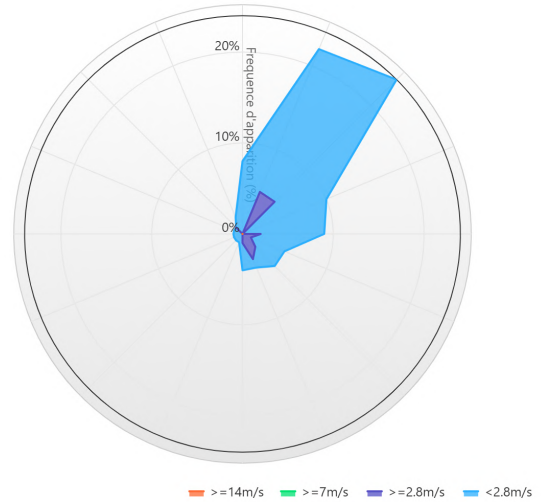
Rose des vents du 04/09/2025 au 06/10/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: PRADES LE LEZ (Météo-France)



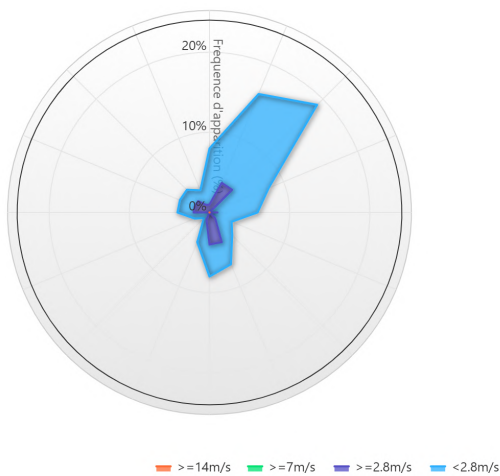
Rose des vents du 04/12/2025 au 05/01/2026

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: PRADES LE LEZ (Météo-France)



Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: PRADES LE LEZ (Météo-France)



Caractéristiques météorologiques de l'année 2025 en Occitanie (source : Météo France)

Les éléments ci-dessous sont issus des bulletins climatiques mensuels de la région Occitanie disponibles gratuitement sur le site Internet de Météo France.

Janvier 2025 : « Un mois proche des normales »

En ce mois de janvier, malgré des précipitations marquées à l'échelle de la France (48.1% de précipitations supérieures à la normale), la région Occitanie reste déficitaire en pluviométrie (les cumuls sont inférieurs à la normale de 3.6%). C'est néanmoins davantage de précipitations que le mois de décembre et davantage encore que le mois de novembre (avec 19.0% et 44.7% de déficit).

Pour ce mois de janvier, la température moyenne est supérieure à la normale de 0.5°C pour la France ; elle est de 1.1°C supérieure à la normale pour la région, de nouveau davantage que le mois précédent qui l'était de 0.4°C.

Toutefois, la température et les précipitations varient au cours du mois : le début de mois est plus chaud et pluvieux. Puis, le Mistral et la Tramontane se mettent en place, le milieu du mois devient plus sec et plus froid. A la fin du mois les précipitations reviennent et les températures remontent au-dessus de la normale.

La fin du mois, les 27 et 30, a également été ponctuée par des épisodes orageux, donnant lieu à de l'activité électrique et de fortes rafales.

Février 2025 : « Quelques records de pluie à l'est dans un mois plutôt sec »

Du 1er au 6, les conditions sont anticycloniques avec de fortes gelées et du brouillard parfois dense le long des rivières du Lot et du Tarn. Le 7 et le 8 se met en place le premier épisode de Sud, concernant principalement l'est de la région, avec des pluies orageuses en plaine et de la neige dès 600 m. Le temps reste maussade du 9 au 13 avec un nouvel épisode pluvieux concernant l'est de la région dans la nuit du 12 au 13. Le temps est calme ensuite du 13 au 20.

Le 21 un vent de Sud amène des précipitations sur le nord du Gard et de l'Hérault, ces précipitations se renforcent le 22 et gagnent la quasi-totalité de la région. Du 23 au 26, des faibles précipitations venant de l'Atlantique gagnent la partie Midi-Pyrénées.

Le mois se termine comme il a commencé par des conditions anticycloniques dans un flux de Nord, les seules précipitations se déroulant de ce fait par blocage sur les Pyrénées et leur piémont.

Mars 2025 : « Un mois très pluvieux sur le Languedoc-Roussillon »

Le mois de mars 2025 a été marqué par un grand nombre de situations météorologiques imposant un flux de secteur Sud (présence de gouttes froides en Méditerranée).

La température moyenne à l'échelle de la région est proche de la normale avec 8,6°C contre 8,4°C. Cependant, les températures minimales sont au-dessus des normales (+1,0°C) et les maximales en dessous des normales (-0,5°C). Les précipitations sont contrastées sur ce mois de mars 2025 avec de faibles cumuls sur le Gers, la Lomagne et le pays toulousain alors que d'importants cumuls ont été relevés sur la chaîne des Pyrénées et des Cévennes mais aussi en plaine gardoise.

Pour finir, l'ensoleillement a été peu généreux sur la région avec de fortes anomalies négatives d'ensoleillement sur le Languedoc-Roussillon, un peu moins marquées côté Midi-Pyrénées où l'ouest de la région est en léger excédent.

Avril 2025 : « Un mois coupé en deux »

Le mois d'avril 2025 a été assez hétérogène : sa première moitié est marquée par un temps généralement clément, plutôt sec, et des températures très douces parfois bien au-dessus des normales. La seconde moitié du mois est rythmée par un temps plus perturbé, avec des situations souvent pluvieuses voire orageuses, et des températures plus proches des normales de saison.

La température moyenne à l'échelle de la région est bien au-dessus de la normale avec 12,4°C, contre 10,8°C habituellement pour un mois d'avril, soit un écart à la normale de +1,6°C.

En termes de précipitations, ce mois d'avril 2025 très est proche de la normale avec un cumul agrégé à l'échelle de la région de 88 mm, pour une normale de 93 mm. La répartition de ces pluies est assez contrastée : le Lot et les Cévennes comptent parmi les endroits les plus arrosés, tandis que l'arc méditerranée est resté plus sec (notamment la Camargue et le Roussillon). Concernant l'ensoleillement, au global sur l'ensemble du mois il a été très proche de la normale.

Mai 2025 : « Une succession d'épisodes pluvio-orageux »

Le mois de mai a été marqué par trois premières semaines plus ou moins perturbées. Les conditions atmosphériques avec de l'air chaud en surface et de l'air froid en altitude ont créées de l'instabilité et par conséquent des situations d'averses. Ces averses ont souvent pris un caractère orageux et ces orages ont parfois été forts. Cela fait que dans cette période, quelques records de pluviométries ont été localement battus.

A partir du 23, les conditions sont devenues anticycloniques et de l'air chaud est remonté par le sud, au point que le 29 et le 30, les températures maximales ont atteint de nombreux records avec des valeurs localement supérieures à 35°C.

Ces fortes valeurs ont engendré le retour d'orages en toute fin de mois. Ceux-ci sont cependant restés circonscrits au relief des Pyrénées et des Cévennes.

Juin 2025 : « Un mois de juin sec et très chaud »

Ce mois de juin 2025 est le deuxième mois le plus chaud jamais enregistré à l'échelle de la région Occitanie depuis le début des relevés météorologiques. Avec une température moyenne de 22.0 °C pour une normale mensuelle de 18.3 °C, soit un écart à la normale de +3.7 °C, juin 2025 se place juste derrière le mois de juin 2003 et son écart à la normale de +4.1 °C.

Les conditions atmosphériques ont été globalement très anticycloniques sur la région, ces périodes de temps sec et chaud ayant été entrecoupées de vagues orageuses parfois très intenses. Ces orages ont entraîné de fortes disparités dans la répartition des pluies, ce qui se traduit par une région Occitanie globalement déficitaire mais très localement des zones fortement excédentaires en terme de pluviométrie.

Ces conditions généralement anticycloniques ont fait de ce mois de juin 2025 un mois particulièrement ensoleillé avec un excédent d'ensoleillement de 10 à 30 % sur la quasi-totalité du territoire.

Juillet 2025 : « Un mois de juillet modérément chaud et sec »

Le mois de Juillet 2025 a été marqué par une situation caniculaire en début d'échéance liée à une dorsale sur le pays puis le reste du mois a été plus frais en lien avec un régime océanique. La température moyenne à l'échelle de la région est au-dessus de la normale avec 15.2°C contre 14.6°C soit un écart de l'ordre de +0.6°C. Les températures minimales et les températures maximales moyennes sur le mois adoptent la même anomalie avec respectivement +0.7°C et +0.6°C.

Les précipitations sont contrastées sur ce mois de Juillet 2025 avec de faibles cumuls sur le Gers, le midi Toulousain, le Tarn-et-Garonne ainsi que localement en petite Camargue. A contrario, des cumuls de pluie plus importants sont relevés sur l'Est de la chaîne pyrénéenne ainsi que localement sur le Languedoc.

Pour finir, l'ensoleillement est conforme aux normales pour un mois de juillet, se situant généralement entre -10 et +10%.

Août 2025 : « De fortes températures et des averses orageuses »

Au début du mois, des hautes pressions se mettent en place et font grimper le mercure progressivement, donnant ainsi des températures élevées en milieu de mois, avec parfois des orages associés. A partir du 18 août, l'arrivée d'une goutte froide rafraîchit la région et la fin de mois est ponctuée par quelques épisodes orageux.

Après un mois de juillet proche des normales pour la région Occitanie (+0.6°C), la température moyenne du mois d'août est de 22.7°C, soit 2.0°C supérieur à la normale.

Les cumuls de précipitations sont supérieurs à la normale d'environ 30%, avec 78 mm de précipitations en moyenne agrégée sur l'Occitanie, ceci après 4 mois consécutifs de déficit pluviométrique. Les cumuls les plus importants sont enregistrés dans les plaines du Gard.

L'ensoleillement est proche de la normale, voire légèrement au-dessus jusque 10% supérieur.

Septembre 2025 : « Un mois de septembre modérément frais et sec »

La température moyenne à l'échelle de la région est en dessous de la normale avec 16.7° C contre 17°C soit un écart de l'ordre de -0.3°C. Cette anomalie négative provient essentiellement des températures maximales avec un déficit de 0.9°C par rapport aux normales. A contrario, les températures minimales sont plus chaudes que la normale de l'ordre de 0.2°C.

Les précipitations sont généralement déficitaires sur la région avec en moyenne -31% par rapport aux normales. Ce déficit est particulièrement marqué sur les départements méditerranéens alors que l'on retrouve localement quelques excédents dans les Pyrénées Catalanes, le piémont pyrénéen mais aussi dans le Quercy.

Pour finir, la durée d'ensoleillement est déficitaire par rapport aux normales sur la région de l'ordre de 20%. Ce déficit est plus marqué à l'Ouest de la région et les valeurs se rapprochent de la normale en se décalant vers le Languedoc.

Octobre 2025 : « Un mois contrasté mais encore peu pluvieux et doux »

Le mois commence avec des conditions anticycloniques. Dans la nuit du 4 au 5, on note juste quelques averses sur la partie Midi-Pyrénées. Ensuite sous l'influence d'un anticyclone peu mobile situé sur les îles britanniques, le temps sur la région est calme et sec.

Néanmoins, les 13 et 14, des averses se déroulent sur les Pyrénées et la plaine du Roussillon.

Le 19, le temps change radicalement avec une dépression qui descend du nord en apportant pluie et vent. Le flux devient alors zonal d'ouest et les perturbations très pluvieuses se succèdent avec notamment le passage de la tempête "Benjamin" sur la région le 23. Il faut attendre le 30 pour retrouver un temps sec.

Novembre 2025 : « Un mois de novembre doux mais contrasté »

La température moyenne à l'échelle de la région est au-dessus de la normale avec 8,9°C contre 8,3°C soit un écart de l'ordre de +0,6°C. Cette anomalie positive est visible sur les températures maximales avec un excédent de +0,6°C ainsi que sur les températures minimales avec un excédent de +0,7°C. Le mois de novembre débute dans la douceur avant de basculer vers la fraîcheur en fin de mois.

Les précipitations sont généralement proches des normales sur la région avec en moyenne -7% par rapport aux normales. Le déficit est particulièrement marqué sur le Languedoc et le Roussillon alors que l'on retrouve des excédents dans un large midi-toulousain.

Pour finir, la durée d'ensoleillement est excédentaire par rapport aux normales sur la région de l'ordre de +10 à +20%. Localement l'ensoleillement est déficitaire notamment sur le Lot avec -10 à -20%.

Décembre 2025 : « Un mois de décembre doux et pluvieux »

La température moyenne à l'échelle de la région est de 7,2°C soit une anomalie positive de +1,7°C par rapport à la normale mensuelle (calculée sur la période 1991-2020 et égale à 5,6°C). C'est le 7ème mois de décembre le plus chaud depuis 1947 juste après décembre 2018 (+1,9°C) et loin derrière décembre 2015 (+3,3°C).

Coté précipitation, il y a une grande disparité avec des départements Méditerranéens largement plus arrosés que les départements plus océaniques.

En termes d'anomalie cela représente des écarts considérables avec autour de +200% d'excédent, des Pyrénées-Orientales à la Lozère alors que sur une large zone ouest, à l'ouest d'un axe s'étendant des Pyrénées-ariégeoises jusqu'au Lot, le déficit est autour de -30 à -50%, voire même -60 à -70% localement dans les Hautes-Pyrénées.

Pour finir, la durée d'ensoleillement est globalement déficitaire (le Gard arrive en tête avec -20% de déficit sur la partie sud) sauf pour les départements du centre-nord avec un excédent plus marqué pour l'ouest Tarn et le Tarn-et-Garonne qui avoisine +10%.

Annexe 5

Méthode de détermination des retombées atmosphériques totales

Le protocole de détermination des retombées atmosphériques totales mis en œuvre par Atmo Occitanie s'appuie sur la norme AFNOR NF X 43-014 de novembre 2017 (Qualité de l'air – Air Ambiant – Détermination des retombées atmosphériques totales – Echantillonnage – Préparation des échantillons avant analyses) qui remplace celle de novembre 2003 ainsi que sur l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Description d'un réseau de mesure des PSED

L'implantation d'un réseau nécessite d'identifier un certain nombre de sites types, à savoir :

- une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (Jauge de type a).
- une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (Jauge de type b).
- une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (jauge de type c).

Appareillage utilisé



« Le collecteur de précipitation » de type jauge est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques. Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NF X43.001).

Le collecteur de précipitations utilisé par Atmo Occitanie est un récipient d'une capacité suffisante (10 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (25 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètre.

Temps d'exposition

Les campagnes de mesures doivent être trimestrielles, la durée d'exposition dure trente jours avec un intervalle de soixante jours entre deux mesures (une tolérance de plus ou moins 2 jours est admissible).

Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Analyse au laboratoire

Les analyses réalisées par le laboratoire se déroulent de la manière suivante :

- **Choix de l'échantillonnage** : selon la quantité de l'échantillon recueilli, ou si des analyses particulières nécessitant un traitement spécifique sont envisagées, il est possible de choisir de traiter la totalité de l'échantillon ou seulement une partie de celui-ci.

Dans le cas d'un sous-échantillonnage,

- le prélèvement est homogénéisé afin de garantir la représentativité de la mesure.
- 2 sous échantillonnages sont effectués et analysés afin de vérifier la répétabilité de la mesure

Dans le cas de la détermination des retombées minérales et organiques par calcination, afin d'améliorer la précision de la mesure, la totalité de l'échantillon est traitée.

- **Evaporation** : l'eau contenant les poussières de l'échantillon sélectionné (complet ou partiel) transférée dans le récipient masse initiale (m1) est évaporée à l'étuve à 105 °C.

- **Pesée des poussières** : après évaporation de l'eau, le récipient est de nouveau pesé (masse finale « m2») La différence des masses «m1 – m2» du récipient est égale à la masse de retombées totales dans le volume « Vtraité ».

La masse des retombées totales « m RT » en milligrammes est déterminée de la manière suivante

$$m_{RT} = (m_1 - m_2) * V_T / V_{traité}$$

Avec $V_T = V_{traité}$ si la totalité de l'échantillon est traité sinon $V_T =$ Volume total de l'échantillon avant sous-échantillonnage.

- **Détermination des retombées en mg/m²/jour :**

La masse des retombées totales « C RT » en mg/m²/jour est déterminée de la manière suivante :

$$C_{RT} = m_{RT} / S / t$$

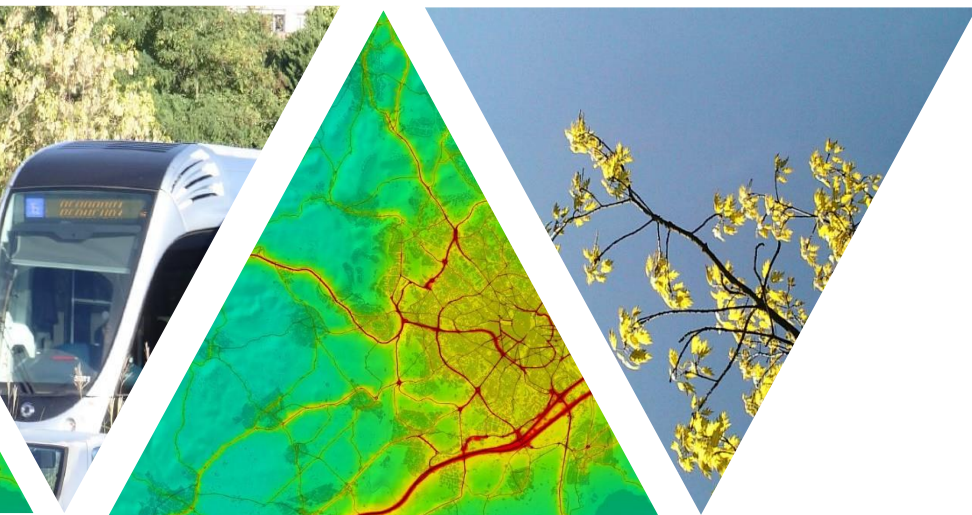
Avec S = Surface de l'entonnoir en m² et t = durée d'exposition en jour

- **Calcination :**

Elle permet d'estimer la masse de composés organiques combustibles à la température de 525 °C +/- 25 °C et par extension une estimation de la masse de composés minérales. Elle est aussi dénommée « perte au feu ».

Cette mesure est réalisée après évaporation à 105 °C de la totalité de l'échantillon. Après calcination 525 °C, la masse finale des poussières restantes correspondantes aux poussières minérales est déterminée par pesée puis convertie en mg/m²/jour.

Il est ainsi possible de déterminer la masse des retombées organiques ainsi que la part de chaque fraction dans les retombées totales.



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