

Suivi des retombées de poussières autour du site de La Calmette

Société Lafarge Granulats

Rapport annuel 2025

ETU-2026-156 - Edition janvier 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

SYNTHESE	1
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	3
1.1. CONTEXTE.....	3
1.2. OBJECTIFS.....	3
2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES.....	3
2.1. HISTORIQUE.....	3
2.2. DISPOSITIF DE MESURES.....	4
2.2.1. Description des jauges	4
2.2.2. Point réglementaire	4
2.2.3. Implantation des jauges	5
3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE.....	9
3.1. ÉVOLUTION DU SITE EN 2025 (SOURCE : STE LAFARGE GRANULATS).....	9
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2025.....	9
4. RESULTATS OBTENUS	10
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2025	10
4.1.1. Retombées totales	10
4.1.2. Retombées minérales	10
4.2. INFORMATION SUR LE RESEAU DE MESURES	10
4.3. MOYENNE GENERALE	11
4.3.1. Retombées totales	11
4.3.2. Retombées minérales	11
4.4. DETAILS PAR JAUGE	11
4.4.1. Jauge de référence	11
4.4.2. Jauges situées en limite d'exploitation.....	11
4.4.3. Jauges situées dans l'environnement du site.....	12
5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	14
TABLE DES ANNEXES.....	15

SYNTHESE

En partenariat avec Lafarge Granulats, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières autour du site de La Calmette dans le Gard comprenant une unité de concassage-criblage et une installation de stockage des déchets inertes (ISDI). Concrètement, 4 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2025.

- L'activité du site Lafarge de La Calmette peut avoir une influence modérée sur l'empoussièrément de son environnement immédiat et sur les habitations les plus proches au Sud du site. Cette influence est moins marquée qu'en 2024.
- Des sources de poussières minérales autres que celles présentes sur le site Lafarge de La Calmette peuvent influencer l'empoussièrément des zones proches situées sous le Mistral. Il s'agit principalement du réenvol de poussières lié au passage de véhicules sur la route proche et de la centrale d'enrobage à chaud située à proximité.
- La contribution sur son environnement proche de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI) présente sur le site Lafarge de La Calmette – qui est de **165 mg/m²/jour - est inférieure à la limite réglementaire (200 mg/m²/jour)**. Cela n'était pas le cas en 2024.
- L'activité du site n'a pas d'influence sur l'empoussièrément du village de La Calmette, des 1^{ères} habitations au Nord du site et de la route RN 106.

SITUATION PAR RAPPORT À LA VALEUR DE REFERENCE (jauge CA7)

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
Contribution de l'exploitation supérieure à 200 mg/m ² /jour en moyenne annuelle (arrêté ministériel du 12/12/2014 modifié)	NON	Sur le seul site concerné (CA 7), la contribution annuelle 2025 de l'exploitation (165 mg/m ² /jour) ne dépasse pas la valeur de référence.

RETOMBÉES TOTALES ET MINÉRALES : SITUATION POUR L'ANNÉE 2025

Les retombées totales sont la somme des retombées de toutes origines, qu'elles soient minérales ou organiques. Dans le cas d'activités de concassage-criblage 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	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2025 et 2024	
	Moyenne annuelle 2025	Moyenne annuelle 2024	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
CA 1 (référence)	93	147	▼	- 36%
CA 2	121	178	▼	- 32%
CA 3	118	184	▼	- 36 %
CA 4	205	348	▼	- 41%
CA 5	114	143	▼	- 21%
CA 6	547	588	=	- 7%
CA 7	259	373	▼	- 31%
CA 8	249	349	▼	- 28%
Moyenne globale du réseau	213	288	▼	- 26%

Numéro	Retombées minérales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2025 et 2024	
	Moyenne annuelle 2025	Moyenne annuelle 2024	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
CA 1 (référence)	54	64	▼	- 16%
CA 2	59	85	▼	- 31%
CA 3	70	117	▼	- 40%
CA 4	133	258	▼	- 49%
CA 5	66	78	▼	- 15%
CA 6	479	511	=	- 6%
CA 7	206	289	▼	- 29%
CA 8	185	285	▼	- 35%
Moyenne globale du réseau	156	211	▼	- 26%

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 du site de La Calmette comprenant une unité de concassage-criblage et une installation de stockage des déchets inertes (ISDI). 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 du site sur les niveaux de retombées de poussières dans son environnement,

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 1994 et 2017, le suivi des retombées de poussières autour du site était effectué par des plaquettes de dépôts selon la norme AFNOR NFX 43-007.

En 2018, 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 (carrières, 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. Point réglementaire

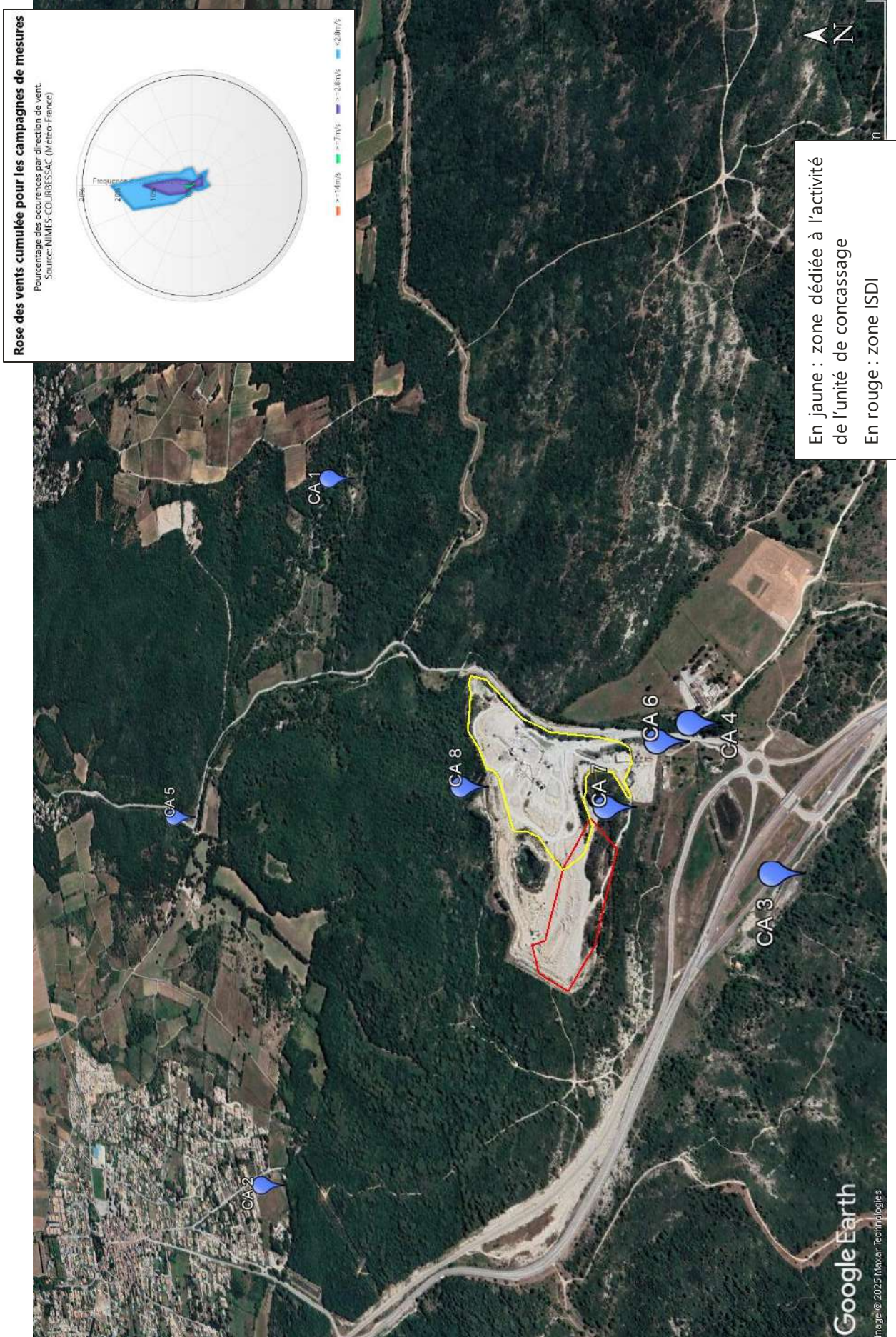
Le site de La Calmette est concerné par deux arrêtés ministériels :

- ✓ **l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement modifié par l'arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux indique concernant le suivi des retombées de poussières :
 - *l'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mise en place en limite de propriété d'un réseau de suivi des retombées atmosphériques de poussières totales (solubles et insolubles)*
 - *un emplacement positionné en dehors de la zone de l'impact du site et permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant ("bruit de fond") est inclus au plan de surveillance*
 - *les niveaux de dépôts atmosphériques totaux en limite de propriété liés à la contribution de l'installation ne dépassent pas **200 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$** (en moyenne annuelle).*
- ✓ **l'arrêté du 26 novembre 2012** modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement précise concernant le suivi des retombées de poussières :
 - *l'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mesure des retombées de poussières (...). Un point au moins, permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant ("bruit de fond") est prévu (...).*
 - *la vitesse et la direction du vent sont mesurées et enregistrées en continu. À défaut d'une station météorologique utilisée par l'exploitant, les données de la station météorologique la plus proche sont récupérées (...).*

Cet arrêté ne prévoit pas de valeur limite d'empoussièrement.

2.2.3. Implantation des jauges

Type de site de mesures	Sites de mesures
Permet de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant (« bruit de fond »)	CA 1 , à environ 1000 mètres au Nord Est du site.
Environnement du site sous les vents dominants	<p><u>Sous le Mistral :</u></p> <p>CA6, à proximité des premières habitations au Sud, à seulement quelques mètres de la limite du site.</p> <p>CA4, à proximité d'habitations au Sud/Sud-Est, à une centaine de mètres de la limite du site, dans le prolongement des jauges CA7 et CA6.</p> <p>CA3, à proximité d'autres habitations au Sud à environ 300 mètres au Sud du site, de l'autre côté de la route N106.</p> <p><u>Sous le vent Marin :</u></p> <p>CA2, à environ 1000 mètres au Nord-Ouest du site, à proximité des premières habitations du village de la Calmette.</p> <p>CA5, à environ 1200 mètres au Nord du site, à proximité d'autres habitations.</p>
Limite de site	<p><u>Sous le vent Marin :</u></p> <p>CA8, à la limite Nord de l'exploitation</p> <p><u>Sous le Mistral :</u></p> <p>CA7, en limite Sud-Est de la zone ISDI, permet de vérifier que la contribution de l'ISDI sur l'empoussièrement ne dépasse pas la valeur limite fixée par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 modifié</p>



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour du site de La Calmette

Sites de prélèvements



CA1



CA2



CA3



CA4



CA5



CA6



CA7



CA8

3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

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

En 2025, l'activité de production a peu évolué par rapport à 2024 (+ 2%). Il n'y a pas d'activité d'extraction sur ce site.

Pour 2025, l'exploitant a signalé plusieurs arrêts de production au cours de l'année :

- été : semaine 34
- hiver : semaine 52 et 53

3.2. Conditions météorologiques en 2025

Conformément à l'arrêté du 26 novembre 2012 modifié, relatifs aux prescriptions générales applicables aux unités de concassage-criblage relevant de la rubrique 2515 des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières peuvent être obtenues :

- soit par une station de mesures implantée sur le site,
- soit par la station Météo France la plus proche du site d'exploitation

L'exploitant a installé une station météorologique dans le site du bassin-carrière. Toutefois, en raison de problèmes techniques, les données ne sont pas disponibles pour 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 (**Nîmes-Courbessac**),

☞ 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 269 mm, supérieure à celle de 2024 (207 mm).

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

- la 3^e période de mesures (du 24/07 au 25/08) est la plus sèche avec un cumul de 22 mm.
- la 1^{re} période de mesures (du 28/01 au 25/02) est la plus pluvieuse avec un cumul de 140 mm.

Sur les 121 jours de mesures, il y a eu 36 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

● Vents

Le vent dominant sur le site (*annexe 4*) est secteur Nord-Est.

Sur les 121 jours d'exposition, il y a eu :

- 114 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 26 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 3,1 m/s.

● Températures

En 2025, la moyenne des températures pendant les périodes de mesures (16,3 °C) est inférieure à celle de 2024 (16,9°C).

4. RESULTATS OBTENUS

4.1. Tableau de résultats 2025

4.1.1. Retombées totales

Période de l'année 2025	Identifiant jauge et quantité en mg/m ² /jour							
	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8
28/01 au 25/02	73	105	92	132	73	734	225	238
24/04 au 23/05	81	143	163	334	131	576	308	341
24/07 au 25/08	59	94	99	265	90	381	244	138
23/10 au 24/11	160	141	116	88	160	497	257	278
Moyenne	93	121	118	205	114	547	259	249
Maximum	160	143	163	334	160	734	308	341
Minimum	59	94	92	88	73	381	225	138

4.1.2. Retombées minérales

Période de l'année 2025	Identifiant jauge et quantité en mg/m ² /jour							
	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8
28/01 au 25/02	49	64	64	98	48	669	176	193
24/04 au 23/05	30	32	66	174	42	499	215	219
24/07 au 25/08	38	56	62	203	51	300	223	107
23/10 au 24/11	98	84	87	55	122	448	210	222
Moyenne	54	59	70	133	66	479	206	185
Maximum	98	84	87	203	122	669	223	222
Minimum	30	32	62	55	42	300	176	107

4.2. Information 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.

Aucune anomalie n'a été relevée sur le dispositif de mesures au cours de l'année.

4.3. Moyenne générale

4.3.1. Retombées totales

Pour l'année 2025, la moyenne générale du réseau s'établit à 213 mg/m²/jour, en diminution par rapport à celle de 2024 (288 mg/m²/jour).

L'empoussièrement moyen le plus élevé (260 mg/m²/jour) a été enregistré durant la 2^{ème} période de mesures ; inversement l'empoussièrement moyen le plus faible (171 mg/m²/jour) a été enregistré durant la 3^{ème} période de mesures qui est pourtant la plus sèche de l'année.

4.3.2. Retombées minérales

La moyenne générale 2025 des retombées minérales s'établit à 156 mg/m²/jour, en diminution par rapport à celle de 2024 (211 mg/m²/jour).

4.4. Détails par jauge

4.4.1. Jauge de référence

La jauge CA 1, située à environ 1000 mètre au Nord-Est de l'exploitation, sert de référence au réseau.

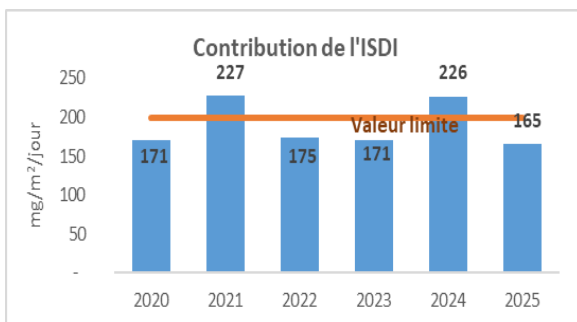
Retombées totales : en 2025, elle affiche une moyenne de 93 mg/m²/jour, en diminution par rapport à celle de 2024 (147 mg/m²/jour).

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales (58%) a augmenté par rapport à 2024 (44%). Cette jauge présente un empoussièrement minéral très faible (54 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2024 (64 mg/m²/jour).

4.4.2. Jauges situées en limite d'exploitation

La jauge CA 7 est située à la limite Sud-Est de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI).

Retombées totales : cette jauge enregistre des retombées totales modérées (259 mg/m²/jour), en diminution par rapport à celles de 2024 (373 mg/m²/jour).



En 2025, la contribution² de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI) aux retombées de poussières est évaluée à 165 mg/m²/jour en moyenne annuelle, en diminution par rapport à celle de 2024 (226 mg/m²/jour).

Contrairement à 2024, cette contribution apparaît inférieure à la valeur limite indiquée dans l'arrêté du 12 décembre 2014 modifié (200 mg/m²/jour en moyenne annuelle).

² la contribution liée à l'activité de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI) est estimée en soustrayant la valeur du bruit de fond déterminé sur la jauge de référence (CA1) aux retombées totales mesurées sur la jauge CA7 située en limite de site.

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales récoltées sur cette jauge est majoritaire (80 %) et équivalente par rapport à celle de 2024 (78%).

Cette jauge enregistre un empoussièrément minéral faible (206 mg/m²/jour), inférieur à celui de 2024 (289 mg/m²/jour, empoussièrément modéré).

Compte tenu de sa position (voir plan page 6), en plus d'être probablement influencée par l'activité de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI), cette jauge l'est aussi par l'activité de concassage.

L'activité du site (ISDI + activité de concassage) peut avoir une influence sur cette jauge. Cette influence est moins marquée qu'en 2024.

La jauge CA 8 est située en limite Nord du site.

Retombées totales : elle enregistre des retombées totales faibles (249 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2024 (349 mg/m²/jour) mais néanmoins supérieures à la référence.

Sur cette jauge, les niveaux d'empoussièrément varient entre les périodes de mesures : il y a ainsi un ratio d'environ 2 entre la valeur maximale (341 mg/m²/jour) constatée lors de la 2^e campagne de mesures et la valeur minimale (138 mg/m²/jour) enregistrée lors de la 4^e campagne de mesures.

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales est importante sur cette jauge (74%) mais néanmoins en diminution par rapport à celle de 2024 (82%). Cette jauge enregistre en 2025 un empoussièrément minéral faible (185 mg/m²/jour), inférieur à celui de 2024 (285 mg/m²/jour).

L'activité du site peut avoir une faible influence sur les niveaux d'empoussièrément de cette jauge. Cette influence peut être légèrement plus marquée lors de certaines périodes de l'année.

4.4.3. Jauges situées dans l'environnement du site

La jauge CA 5 est située à environ 1200 mètres au nord du site, à proximité d'habitations.

Retombées totales : elle enregistre en 2025 de faibles retombées totales (114 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2024 (143 mg/m²/jour) et légèrement supérieures à la référence du réseau.

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales récoltées sur cette jauge est majoritaire (58 %) et équivalente à celle de 2024 (54%). Cette jauge présente un empoussièrément minéral faible (66 mg/m²/jour), inférieur à celui de 2024 (78 mg/m²/jour) et légèrement supérieur à la référence (54 mg/m²/jour).

Lors des campagnes de mesures, les niveaux de retombées totales et minérales relevés sur cette jauge sont équivalents voire à peine supérieures à l'empoussièrément de référence.

Compte tenu de l'éloignement de la carrière et des niveaux d'empoussièrément mesurés, l'activité du site de La Calmette n'a pas d'influence sur cette jauge.

La jauge CA 2 est située à environ 1000 mètres au Nord du site, à l'entrée du village de La Calmette.

Retombées totales : elle enregistre de faibles retombées totales (121 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2024 (178 mg/m²/jour) et supérieures à la référence (93 mg/m²/jour).

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales récoltées sur cette jauge est évaluée à 49%, équivalente à celle de 2024 (48%). Cette jauge enregistre un empoussièrément minéral faible (59 mg/m²/jour), inférieur à 2024 (85 mg/m²/jour) et équivalent à la référence (54 mg/m²/jour).

Compte tenu des niveaux mesurés, de la distance de cette jauge avec la carrière et des directions des vents dominants, il est très peu probable que l'activité de la carrière ait une influence sur l'empoussièrément de cette jauge.

La jauge CA 6 est située à proximité des premières habitations au Sud du site donc sous le Mistral.

Retombées totales : elle enregistre en 2025 de fortes retombées totales (547 mg/m²/jour), supérieures à celles de 2024 (588 mg/m²/jour) et à la référence du réseau.

Retombées minérales : en 2025, comme en 2024, la part des retombées minérales constitue la quasi-totalité des poussières récoltées sur cette jauge (87% en 2024 et 88% en 2025).

Cette jauge présente un empoussièrément minéral modéré (479 mg/m²/jour), à peine inférieur à celui de 2024 (511 mg/m²/jour, empoussièrément fort).

Comparaison des jauges 6 et 7

		Retombées minérales en mg/m ² /jour	
		CA6 1 ^{ère} habitations sous le Mistral du site	CA7 Limite exploitation sous le Mistral
Moyenne annuelle	2019	636	338
	2020	303	234
	2021	401	318
	2022	435	237
	2023	470	200
	2024	511	289
Année 2025	28/01 - 25/02	669	176
	24/04 - 23/05	499	215
	24/07 - 25/08	300	223
	23/10 - 24/11	448	210
	Moyenne	479	206

Comme les années précédentes, les retombées minérales enregistrées en 2025 sur la jauge **CA6** sont plus élevées que sur la jauge **CA7**, pourtant plus proche du site d'exploitation.

Cela confirme donc que des sources de poussières autres que celles issues de l'exploitation influencent cette jauge : réenvol de poussières sur la route proche, activité de la centrale d'enrobage située entre les jauges CA7 et CA6.

Compte tenu de sa position et des valeurs constatées sur la jauge **CA7**, la jauge **CA6** est influencée par :

- l'activité du site,
- le ré-envol des poussières de la route lors du passage des camions,
- l'activité de la centrale d'enrobage à chaud implantée entre le site Lafarge et cette jauge, à son amont immédiat et dans l'axe des vents dominants.

La jauge CA 4 est située à proximité d'habitations à environ 150 mètres au Sud de l'exploitation (donc sous le Mistral).

Retombées totales : en 2025, cette jauge enregistre un empoussièrément faible (205 mg/m²/jour) nettement inférieur à celui de 2024 (348 mg/m²/jour, empoussièrément modéré) et supérieur à la référence.

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales récoltées sur cette jauge, bien que restant majoritaire (65 %), est inférieure à celle de 2024 (74%). Cette jauge présente un empoussièrément minéral faible (133 mg/m²/jour), nettement inférieur à celui de 2024 (258 mg/m²/jour, empoussièrément modéré).

La jauge **CA4** située sous les vents dominants, dans le prolongement de la jauge **CA6**, montre la forte décroissance de l'empoussièrément avec la distance.

Comme pour la jauge **CA6**, cette jauge semble légèrement influencée par le site Lafarge, le réenvol de poussières lors du passage de véhicules sur la route proche et probablement par l'activité de la centrale d'enrobage à chaud se situant dans l'axe des vents dominants.

La jauge CA 3 est située à 300 mètres au Sud de la RN 106, sous le Mistral.

Retombées totales : elle enregistre en 2025 de faibles retombées totales (118 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2024 (184 mg/m²/jour) et à la référence (93 mg/m²/jour).

Retombées minérales : en 2025, la part des retombées minérales (59%) est équivalente à celle de 2024 (63%). Cette jauge présente un empoussièrément minéral faible (70 mg/m²/jour), en diminution par rapport à celui de 2024 (117 mg/m²/jour) mais supérieur à la référence (54 mg/m²/jour).

Les niveaux d'empoussièrément relevés sur cette jauge sont faibles et montrent la décroissance rapide de l'empoussièrément avec la distance. Cette jauge ne semble pas influencée par l'activité du site.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats des mesures réalisées en 2025 montrent que :

- l'activité du site Lafarge de La Calmette peut avoir une influence modérée sur l'empoussièrément de son environnement immédiat et sur les habitations les plus proches du site. Cette influence est moins marquée qu'en 2024,
- des sources de poussières minérales autres que le site Lafarge de La Calmette peuvent influencer significativement l'empoussièrément des zones proches situées sous le Mistral. Il s'agit principalement du réenvol de poussières lié au passage de véhicules sur la route proche et de la centrale d'enrobage à chaud située à proximité,
- la contribution sur son environnement proche de l'installation de stockage des déchets inertes (ISDI) présente sur le site Lafarge de La Calmette est inférieure à la limite réglementaire indiquée dans l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 modifié. Cela n'était pas le cas en 2024,
- l'activité du site n'a pas d'influence sur l'empoussièrément du village de La Calmette, des 1^{ères} habitations au Nord du site et de la route RN 106.

En 2026, les mesures de retombées de poussières se poursuivent autour du site de La Calmette.

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2025

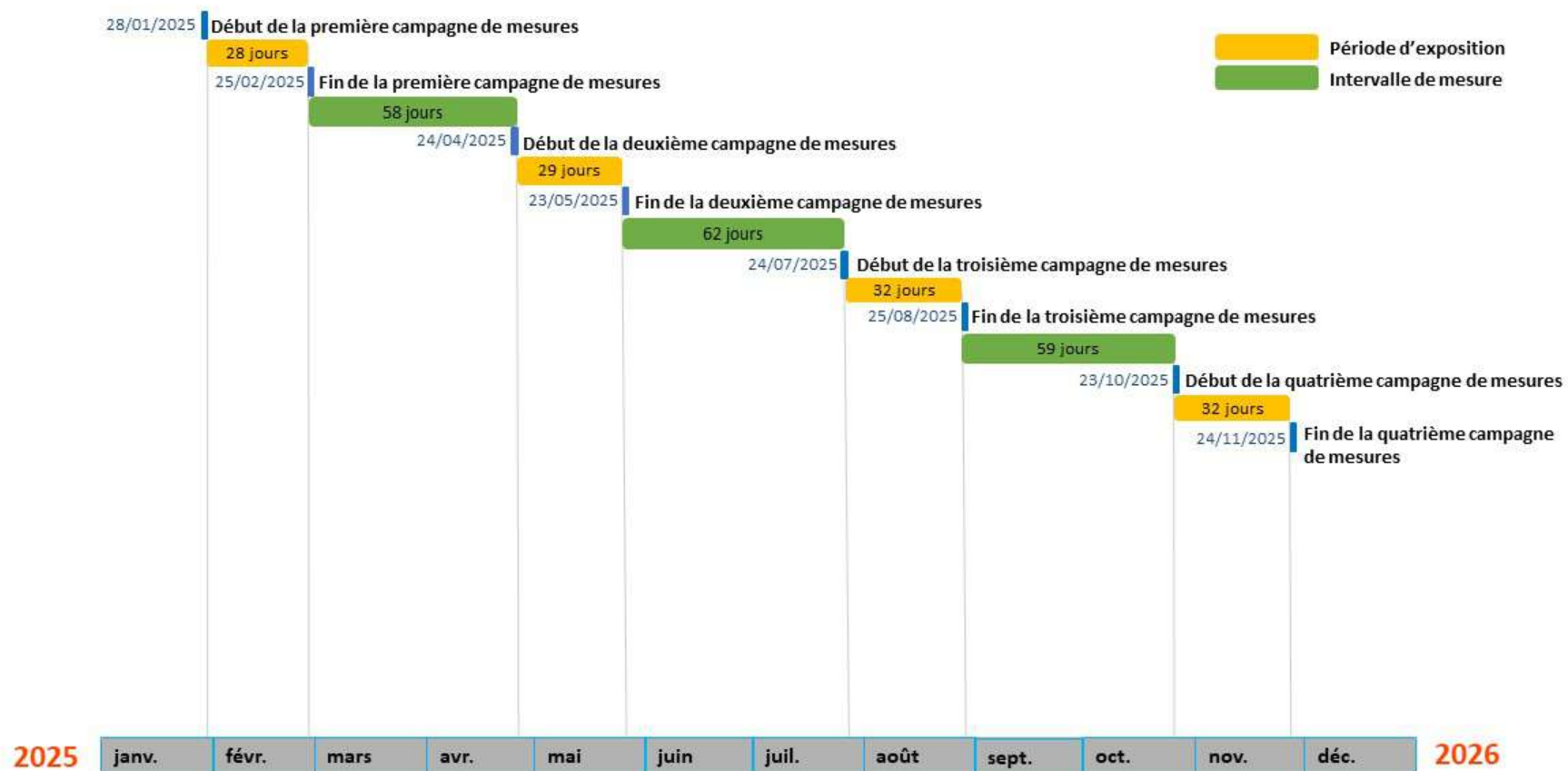
ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières : détails des résultats 2025

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

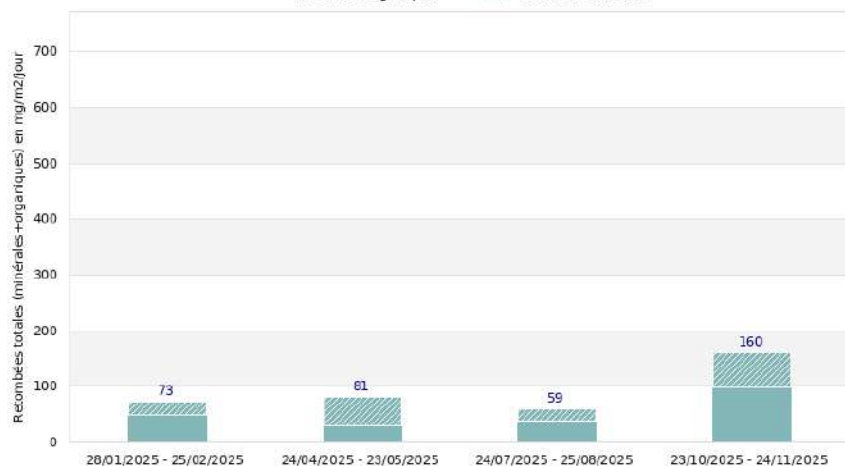


ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2025



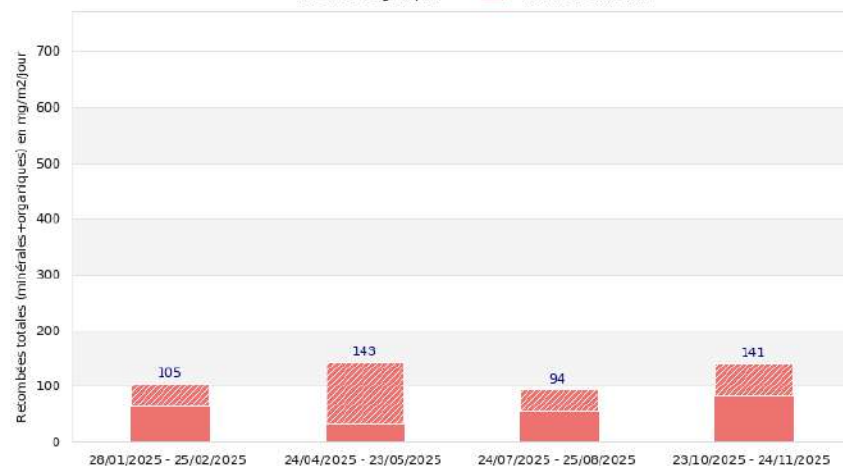
Site de La Calmette - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure CA 1 (Jauge)

Retombées organiques Retombées minérales



Site de La Calmette - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure CA 2 (Jauge)

Retombées organiques Retombées minérales

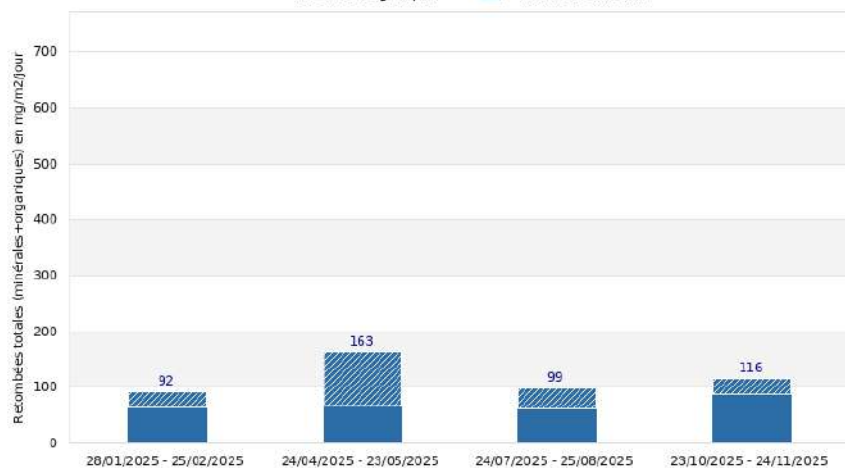


©Atmo-Occitanie



Site de La Calmette - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure CA 3 (Jauge)

Retombées organiques Retombées minérales



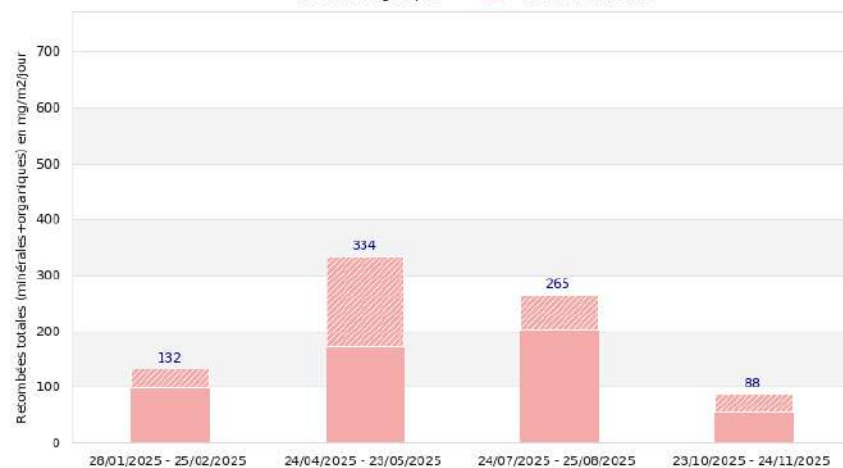
©Atmo-Occitanie

©Atmo-Occitanie

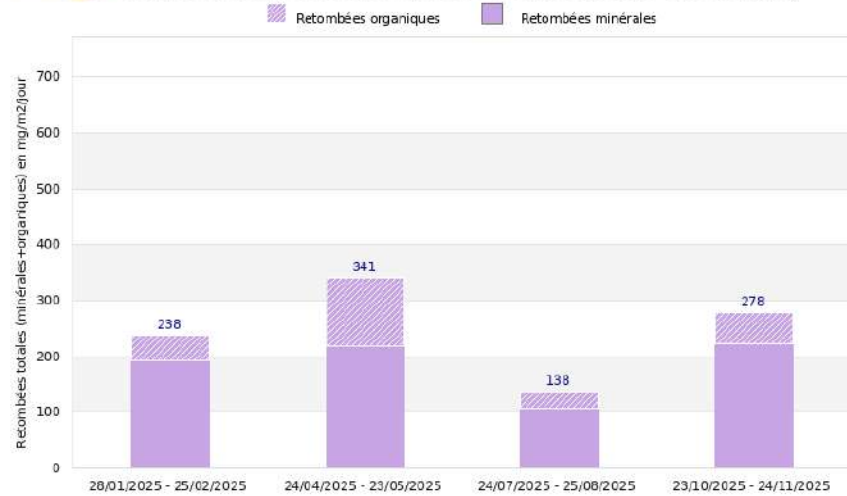
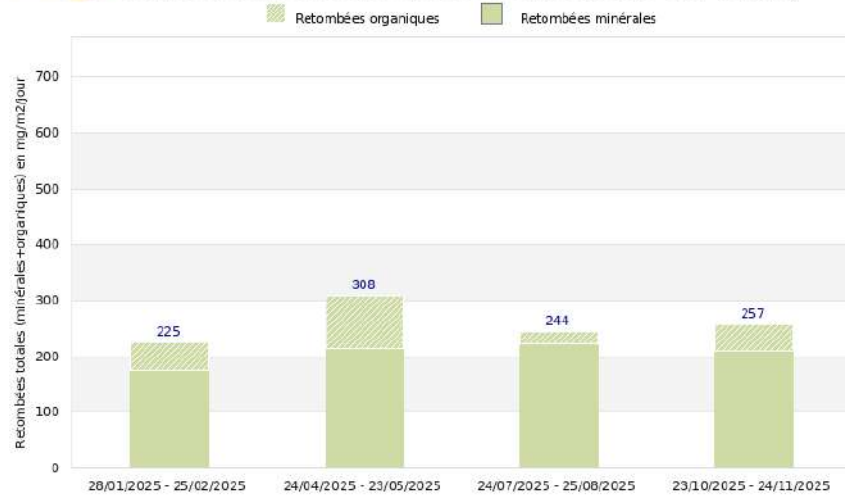
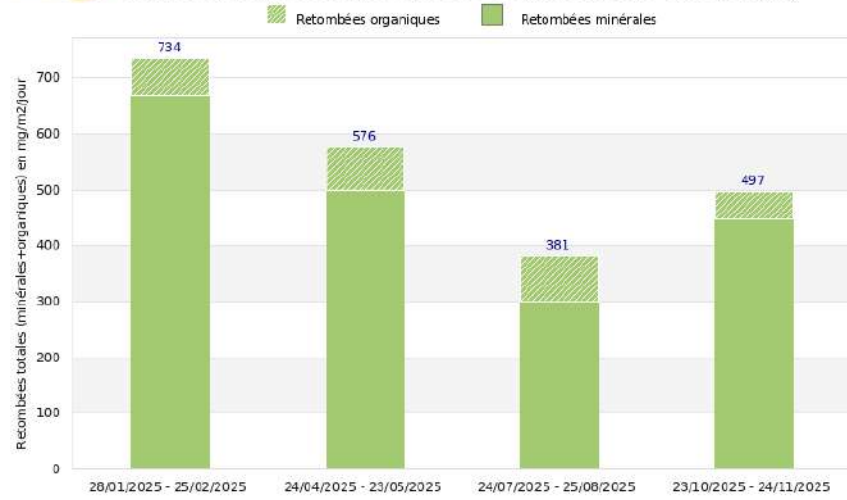
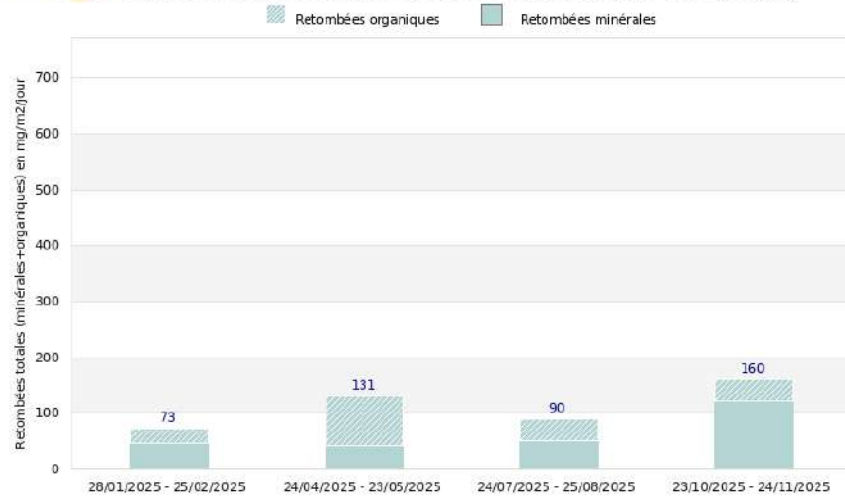


Site de La Calmette - Société Lafarge Granulats
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure CA 4 (Jauge)

Retombées organiques Retombées minérales



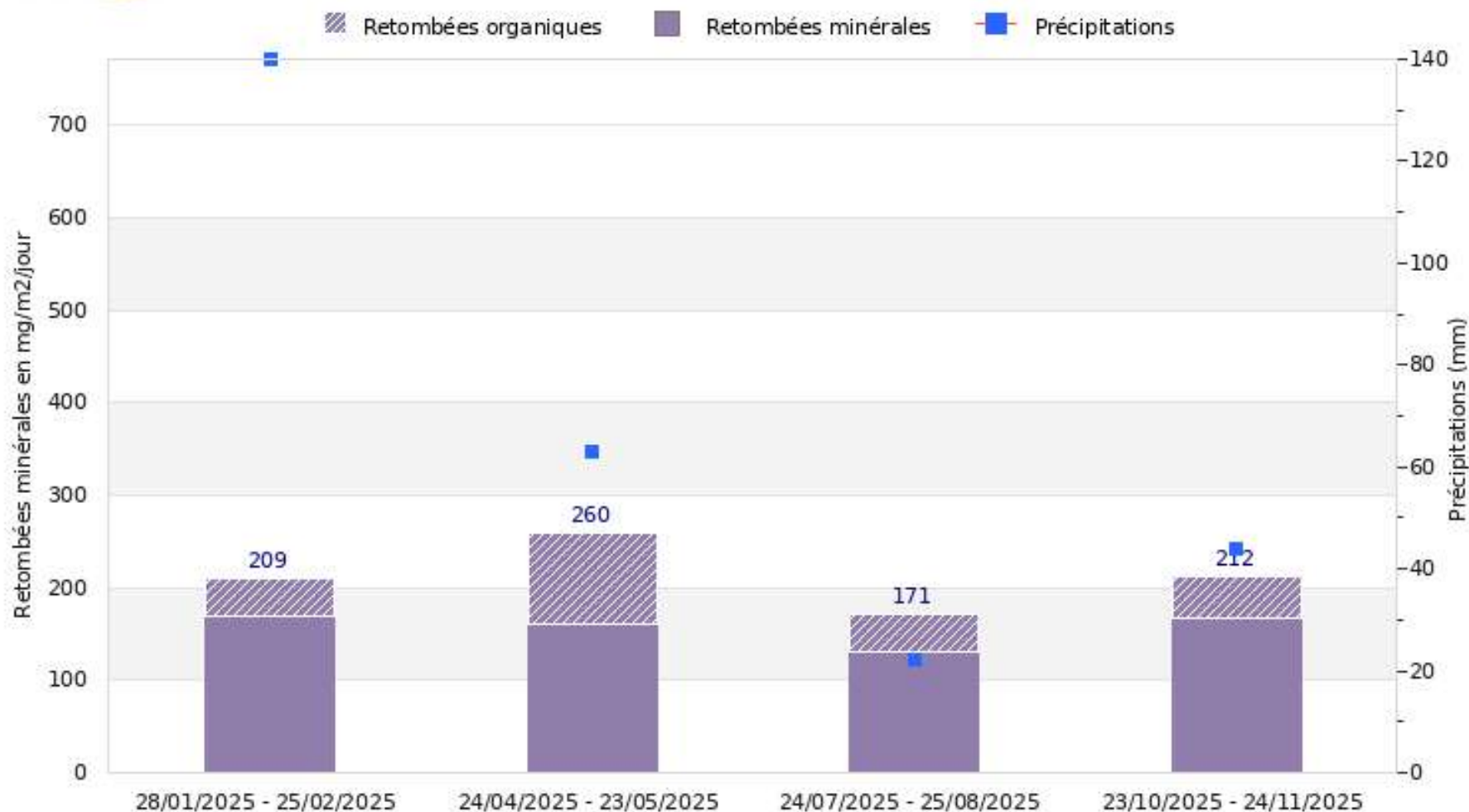
©Atmo-Occitanie



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



Site de La Calmette - 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 28/01/2025 au 25/02/2025

Période du 28-01-2025 au 25-02-2025	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8
Retombées totales (mg/m²/jour)	73	105	92	132	73	734	225	238
Retombées minérales (mg/m²/jour)	49	64	64	98	48	669	176	193

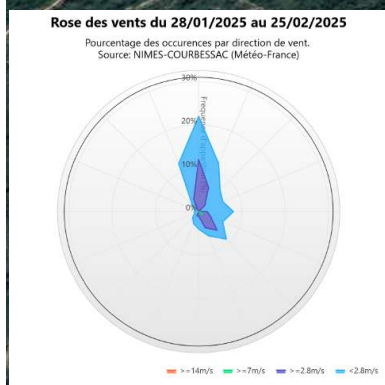


image © 2025 Maxar Technologies
 image © 2025 Airbus

Moyenne température : 8,8°C Cumul précipitations : 140,4 mm 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 24/04/2025 au 23/05/2025

Période du 24-04-2025 au 23-05-2025	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8
Retombées totales (mg/m²/jour)	81	143	163	334	131	576	308	341
Retombées minérales (mg/m²/jour)	30	32	66	174	42	499	215	219



Moyenne température : 17,5°C

Cumul précipitations : 62,9 mm

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 24/07/2025 au 25/08/2025

Période du 24-07-2025 au 25-08-2025	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8
Retombées totales (mg/m²/jour)	59	94	99	265	90	381	244	138
Retombées minérales (mg/m²/jour)	38	56	62	203	51	300	223	107



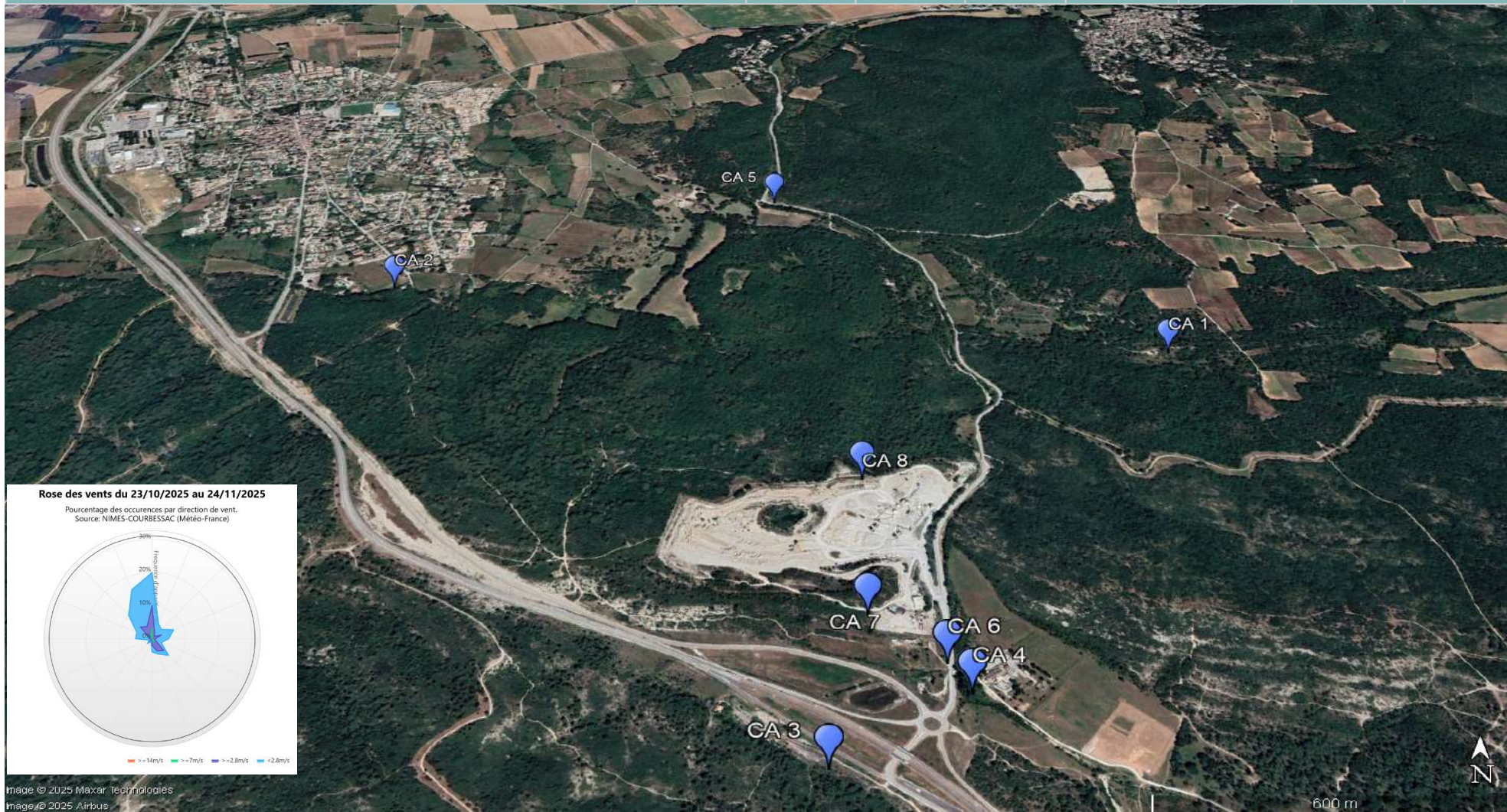
Moyenne température : 26,4°C

Cumul précipitations : 21,5 mm

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 23/10/2025 au 24/11/2025

Période du 23-10-2025 au 24-11-2025	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8
Retombées totales (mg/m²/jour)	160	141	116	88	160	497	257	278
Retombées minérales (mg/m²/jour)	98	84	87	55	122	448	210	222



Moyenne température : 12,6°C

Cumul précipitations : 44 mm

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

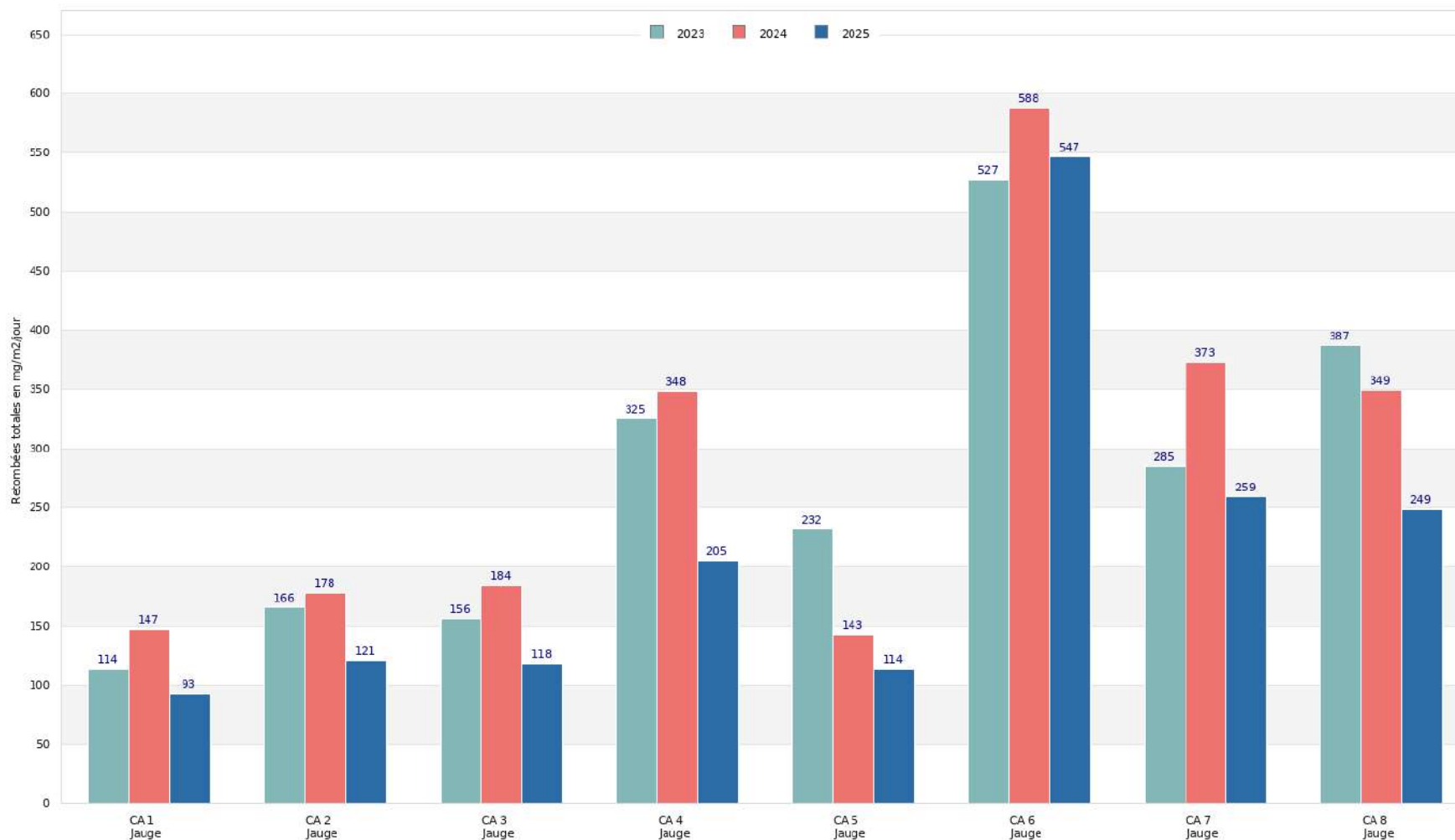
	CA 1 Jauge	CA 2 Jauge	CA 3 Jauge	CA 4 Jauge	CA 5 Jauge	CA 6 Jauge	CA 7 Jauge	CA 8 Jauge
Retombées totales (mg/m ² /jour)	93	121	118	205	114	547	259	249
Retombées minérales	54	59	70	133	66	479	206	185



ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



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



Mesures des retombées poussières, historique

Année	Dates d'exposition	retombées totales (en mg/m ² /jour)								
		CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8	Moyenne
2025	23/10/2025 au 24/11/2025	160	141	116	88	160	497	257	278	212
	24/07/2025 au 25/08/2025	59	94	99	265	90	381	244	138	171
	24/04/2025 au 23/05/2025	81	143	163	334	131	576	308	341	260
	28/01/2025 au 25/02/2025	73	105	92	132	73	734	225	238	209
	Moyenne annuelle 2025	93	121	118	205	114	547	259	249	
2024	07/10/2024 au 07/11/2024	193	221	228	260	199	721	262	434	315
	08/07/2024 au 07/08/2024	199	270	238	316	156	565	594	540	360
	09/04/2024 au 07/05/2024	134	141	189	576	147	602	477	258	316
	11/01/2024 au 09/02/2024	60	78	79	240	70	462	157	164	164
	Moyenne annuelle 2024	147	178	184	348	143	588	373	349	
2023	16/11/2023 au 14/12/2023	27	39	83	282	357	556	239	154	217
	21/08/2023 au 19/09/2023	190	310	202	490	280	489	404	453	352
	22/05/2023 au 20/06/2023	161	222	235	266	157	544	290	490	296
	22/02/2023 au 22/03/2023	76	94	105	263	133	517	206	449	230
	Moyenne annuelle 2023	114	166	156	325	232	527	285	387	
2022	24/10/2022 au 24/11/2022	57	107	104	187	116	630	175	400	222
	22/07/2022 au 23/08/2022	136	246	155	252	117	488	351	272	252
	25/04/2022 au 24/05/2022	155	192	105	305	129	515	247	473	265
	21/01/2022 au 22/02/2022	82	69	123	442	90	525	355	353	255
	Moyenne annuelle 2022	108	154	122	297	113	540	282	375	
2021	22/11/2021 au 21/12/2021	35	27	53	194	30	320	143	116	115
	26/08/2021 au 23/09/2021	195	232	292	342	193	496	301	650	338
	27/05/2021 au 28/06/2021	149	189	206	318	238	576	557	733	371
	25/02/2021 au 29/03/2021	146	131	177	420	117	427	430	245	261
	Moyenne annuelle 2021	131	145	182	318	144	454	358	436	

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

Mesures des retombées poussières minérales, historique

Année	Dates d'exposition	retombées minérales (en mg/m ² /jour)								
		CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA 7	CA 8	Moyenne
2025	23/10/2025 au 24/11/2025	98	84	87	55	122	448	210	222	166
	24/07/2025 au 25/08/2025	38	56	62	203	51	300	223	107	130
	24/04/2025 au 23/05/2025	30	32	66	174	42	499	215	219	160
	28/01/2025 au 25/02/2025	49	64	64	98	48	669	176	193	170
	Moyenne annuelle 2025	55	60	71	134	67	480	207	186	
2024	07/10/2024 au 07/11/2024	74	107	153	151	90	609	176	311	209
	08/07/2024 au 07/08/2024	44	82	99	220	65	468	437	482	237
	09/04/2024 au 07/05/2024	93	86	146	445	100	538	411	198	252
	11/01/2024 au 09/02/2024	44	64	68	216	55	427	131	146	144
	Moyenne annuelle 2024	65	86	118	259	79	512	290	285	
2023	16/11/2023 au 14/12/2023	8	21	65	196	309	523	218	137	185
	21/08/2023 au 19/09/2023	125	191	147	299	159	416	270	375	248
	22/05/2023 au 20/06/2023	33	75	67	86	42	474	185	227	149
	22/02/2023 au 22/03/2023	50	51	72	203	85	468	128	433	186
	Moyenne annuelle 2023	55	86	89	197	150	471	201	294	
2022	24/10/2022 au 24/11/2022	34	73	79	116	64	432	147	336	160
	22/07/2022 au 23/08/2022	71	118	105	174	68	386	303	205	179
	25/04/2022 au 24/05/2022	109	128	46	102	86	430	170	328	175
	21/01/2022 au 22/02/2022	55	48	99	402	63	490	326	314	225
	Moyenne annuelle 2022	68	93	83	200	71	436	238	297	
2021	22/11/2021 au 21/12/2021	24	18	42	173	20	298	131	91	100
	26/08/2021 au 23/09/2021	107	157	156	228	134	442	257	555	254
	27/05/2021 au 28/06/2021	85	78	142	216	175	460	481	599	280
	25/02/2021 au 29/03/2021	115	114	149	311	92	402	402	219	225
	Moyenne annuelle 2021	84	93	123	233	106	401	319	367	

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

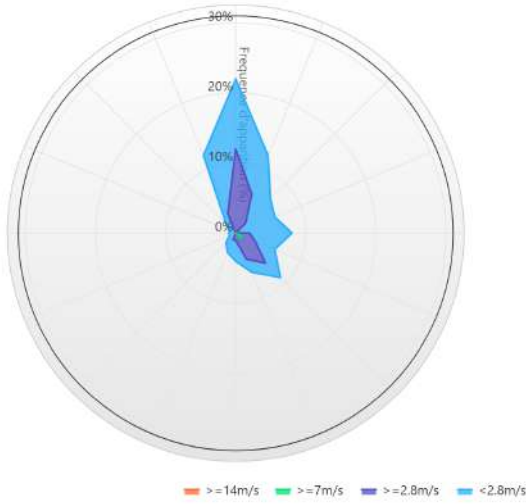
Conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température, pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières doivent être issus d'une station de mesure implantée sur le site de l'exploitation, avec une résolution horaire minimale. Toutefois, en raison d'un problème technique, les données de la station sur le site de l'exploitation ne sont pas disponibles. Les données issues de la station Météo-France de Nimes ont donc été utilisées en substitution.

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 28/01/2025 au 25/02/2025	28	140.4	13	25	4	0	2.9	8.8
du 24/04/2025 au 23/05/2025	29	62.9	9	29	4	0	2.9	17.5
du 24/07/2025 au 25/08/2025	32	21.5	4	32	7	0	3.5	26.4
du 23/10/2025 au 24/11/2025	32	44	10	28	11	0	3	12.6
Min		21.5	4	25	4	0	2.9	8.8
Max		140.4	13	32	11	0	3.5	26.4
Moyenne							3.1	
Cumul	121	268.8	36	114	26	0		

Roses des vents

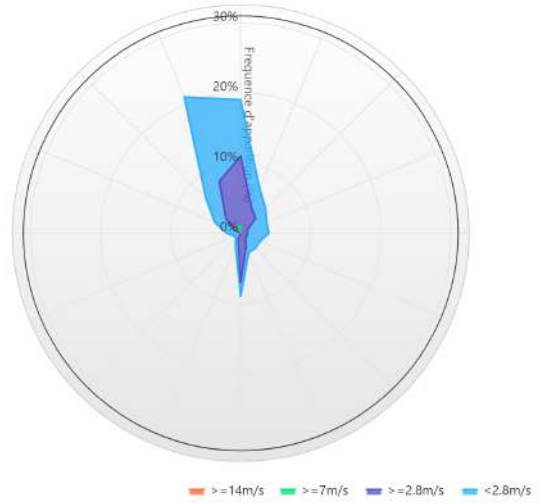
Rose des vents du 28/01/2025 au 25/02/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: NIMES-COURBESSAC (Météo-France)



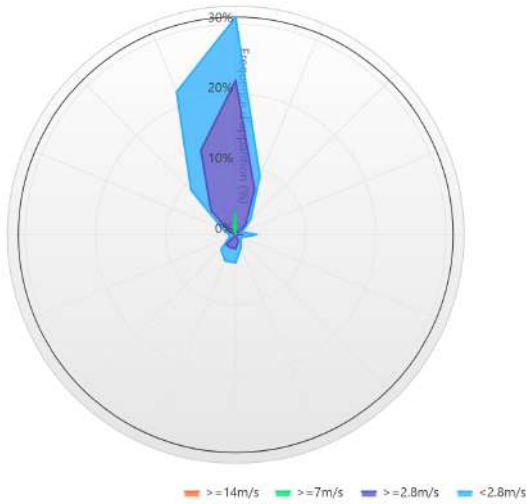
Rose des vents du 24/04/2025 au 23/05/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: NIMES-COURBESSAC (Météo-France)



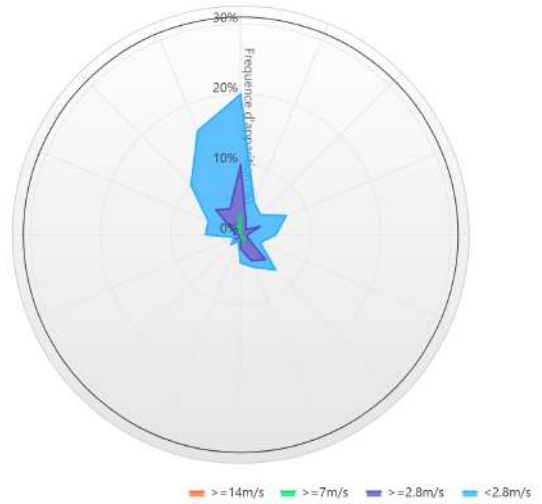
Rose des vents du 24/07/2025 au 25/08/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: NIMES-COURBESSAC (Météo-France)



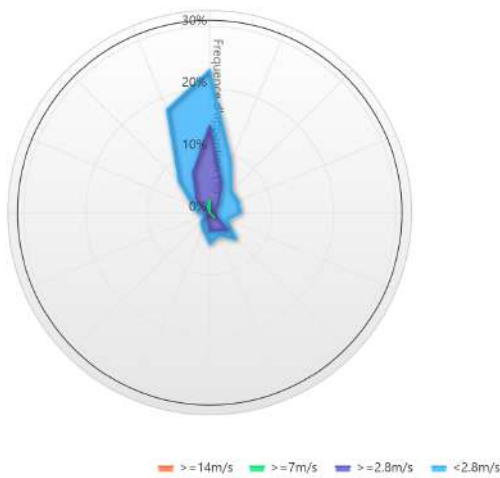
Rose des vents du 23/10/2025 au 24/11/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: NIMES-COURBESSAC (Météo-France)



Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: NIMES-COURBESSAC (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 :

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

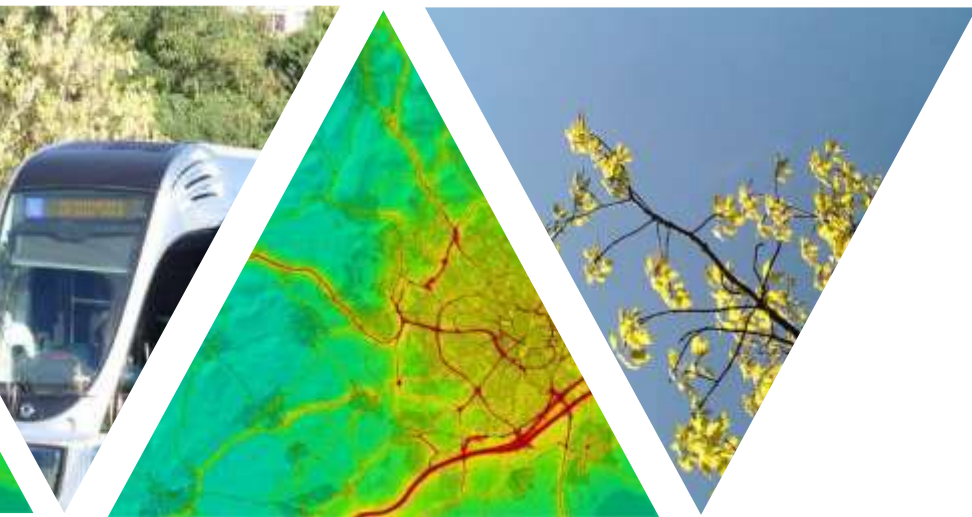
Avec S = Surface de l'entonnoir en m² et t = durée d'exposition en jour

- **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