

Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de La Palme

Rapport annuel 2024

ETU-2025-064 - Edition Mai 2025



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	2
1.1. CONTEXTE	2
1.2. OBJECTIFS.....	2
2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES	2
2.1. HISTORIQUE.....	2
2.2. IMPLANTATION DU RESEAU DE MESURE	3
2.3. NIVEAUX DE REFERENCE.....	3
2.4. APPAREILLAGE UTILISE.....	3
2.5. FREQUENCE DES MESURES.....	3
3. EMPOUSSIEREMENT DE FOND SUR LA REGION	4
3.1. EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL.....	4
3.2. EVOLUTION MENSUELLE DE L'EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL	4
3.3. EMPOUSSIEREMENT DE FOND URBAIN (1 SITE A MONTPELLIER)	4
4. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	5
4.1. EVOLUTION DU SITE EN 2024 (SOURCE : STE CARRIERES CAP ROUMANY)	5
4.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2024.....	5
5. BILAN DE L'ANNEE 2024	6
5.1. TABLEAU DE RESULTATS 2024	6
5.2. INFORMATIONS SUR LE RESEAU DE MESURES	6
5.3. MOYENNE GENERALE	6
5.4. DETAILS PAR PLAQUETTE.....	7
5.4.1. Plaquette de référence.....	7
5.4.2. Plaquettes autour de l'exploitation.....	7
6. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES	8
TABLE DES ANNEXES	8

SYNTHESE

En partenariat avec la société Carrières Cap Roumany, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières sèches sur 4 sites répartis autour de la carrière de La Palme. Concrètement, 12 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2024.

- L'activité de la carrière peut avoir une très forte influence sur l'empoussièrément de son environnement immédiat sous la Tramontane, en particulier les mois secs. Cette influence, plus marquée que les années précédentes, diminue rapidement avec la distance pour être modérée à 600 mètres de la carrière,
- L'activité de la carrière n'a pas d'influence sur l'empoussièrément du village de La Palme.

RETOMBÉES SECHES : SITUATION PAR RAPPORT AU NIVEAU DE REFERENCE MENSUEL

Niveau de référence mensuel	Dépassement	Commentaires
Seuil de 350 mg/m ² /jour en moyenne mensuelle au-dessus duquel la gêne potentielle est importante	OUI	Dépassements constatés en : <ul style="list-style-type: none"> • janvier, février, mai, juin, août et octobre sur la plaquette CP 3 • avril, juillet et septembre sur la plaquette CP 4.
Seuil de 1000 mg/m ² /jour en moyenne mensuelle, empoussièrément exceptionnel	OUI	Dépassements constatés en juillet et septembre sur la plaquette CP 3

RETOMBÉES SECHES : SITUATION POUR L'ANNEE 2024

Numéro	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2024 et 2023	
	Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Moyenne annuelle 2023 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2023
CP 1	46	45	=	+ 2%
CP 2	97	61	▲	+ 59%
CP 3	673	541	▲	+ 24%
CP 4	221	213	=	+ 4%
Moyenne globale du réseau	259	215	▲	+ 20%

Légende :

Moyenne annuelle	Qualificatif
< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrément faible
150 à 250 g/m ² /jour	Empoussièrément moyen
> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément fort

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société Carrières Cap Roumany a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de La Palme. Une convention signée entre Carrières Cap Roumany 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 sèches sur la zone étudiée,
- déterminer l'impact des activités d'exploitation de la carrière sur les niveaux de retombées sèches dans son environnement.

Le protocole mis en œuvre par Atmo Occitanie se réfère à la norme AFNOR NF X 43-007 de décembre 2008 qui remplace celle de décembre 1973 (voir Annexe 1).

Ce protocole concerne exclusivement les **poussières sédimentables**¹. 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

Un réseau permanent de suivi des retombées atmosphériques sèches, constitué de 4 points de mesures, est en place depuis le 1998.

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. Implantation du réseau de mesure

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

- un site de référence, en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée et représentatif de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance ;
- un ou plusieurs sites situés sous les principaux vents dominants ;
- un ou plusieurs sites dans l'environnement des principaux récepteurs (villages, vignes, ...).

Tous les sites de mesures doivent se trouver, sauf cas particuliers, à l'extérieur de la zone d'exploitation. Cette zone est identifiée comme la source. Réaliser des mesures dans cette zone revient à réaliser des mesures à l'émission.

☞ **le plan de l'implantation est fourni en annexe 3.**

2.3. Niveaux de référence

En l'absence de seuil réglementaire, Atmo Occitanie, s'appuyant sur son expérience, a établi des ordres de grandeur qualifiant les niveaux de retombées atmosphériques sèches de la région.

Empoussièrement mensuel (retombées sèches)		Empoussièrement annuel (retombées sèches)	
Empoussièrement ponctuel	Qualificatif	Moyenne annuelle	Qualificatif
> 350 mg/m ² /jour	Gêne potentielle importante	< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrement faible
> 1000 g/m ² /jour	Empoussièrement qualifié d'exceptionnel	150 à 250 g/m ² /jour	Empoussièrement moyen
		> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrement fort

La norme allemande fixe à 350 mg/m²/jour le seuil des nuisances importantes.

2.4. Appareillage utilisé



Les retombées atmosphériques sèches se déposent sur une plaquette métallique enduite d'un fixateur, de dimension 5cm x 10cm, installée horizontalement à 1,5 m de haut.

Chaque plaquette est repérée par un numéro et possède une surface utile d'exposition de 50cm².

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

Les mesures se font dans un environnement dégagé, permettant la libre circulation des poussières autour du dispositif.

2.5. Fréquence des mesures

Le protocole mis en place (campagne de mesures d'un mois en continu soit 12 mesures par an) permet d'assurer un suivi toute l'année.

La durée de chaque campagne de mesures est comprise entre 24 à 36 jours, en se rapprochant le plus souvent possible de 30 jours.

Les plaquettes sont ensuite analysées en laboratoire.

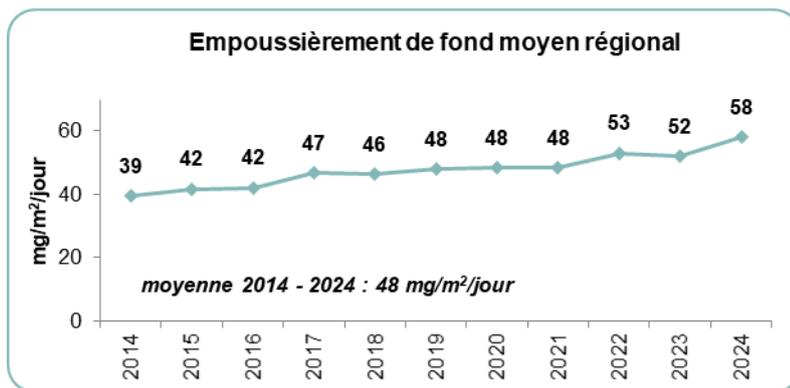
Les résultats des mesures de retombées atmosphériques sèches sont exprimées en mg/m²/jour.

3. EMPOUSSIEREMENT DE FOND SUR LA REGION

L'empoussièrement de fond est déterminé à partir des plaquettes de référence constituant les réseaux de mesures de poussières sédimentables (voir paragraphe « Description d'un réseau de mesure des PSED » de l'Annexe 1).

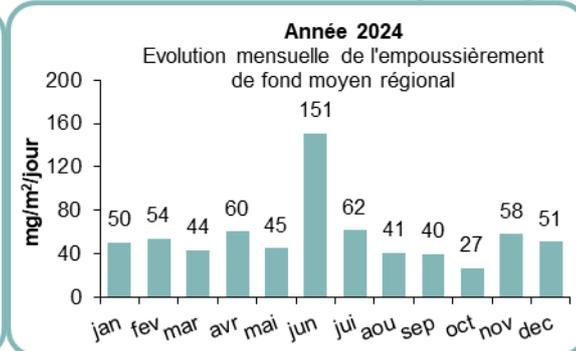
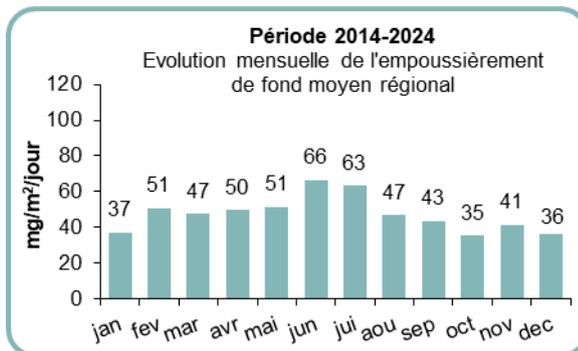
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

3.1. Empoussièrement de fond moyen régional



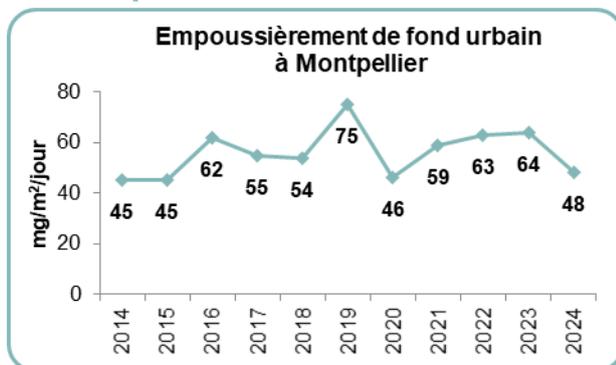
En 2024, l'empoussièrement de fond moyen sur la région est sensiblement identique à celui de 2023. La tendance sur la décennie reste à l'augmentation

3.2. Evolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen régional



En 2024, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen régional se distingue sensiblement du profil « classique² » avec des niveaux d'empoussièrement nettement plus élevés en juin (période sèche).

3.3. Empoussièrement de fond urbain (1 site à Montpellier)



En 2024, l'empoussièrement de fond urbain mesuré à Montpellier s'élève à 48 mg/m²/jour.

Il est en baisse par rapport à l'année précédente, probablement en lien avec la hausse de la pluviométrie par rapport à 2023 (+114%).

² Augmentation des niveaux en période estivale et valeurs plus faibles en période hivernale.

4. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

4.1. Evolution du site en 2024 (source : Sté Carrières Cap Roumany).

En 2024, l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'activité de la carrière

4.2. Conditions météorologiques en 2024

L'étude météorologique a été réalisée :

- pour les précipitations : à partir des données de la station Météo France de Leucate.
- pour les vents : à partir des données de la station Météo France de Leucate.

● Précipitations :

En 2024, le cumul des précipitations (447 mm) est supérieur à celui de 2023 (211 mm).

De légères variations des niveaux de précipitations sont constatées pour l'année 2024 :

- les mois d'avril (79 mm) et novembre (76 mm) sont les plus pluvieux,
- inversement, le mois d'aout (13 mm) est particulièrement sec.

● Vents :

Les vents dominants sur le site (ANNEXE 6) sont les suivants :

- la Tramontane majoritaire, de secteur Nord-Ouest ;
- le Marin, de secteur Sud-Est.

Pour plus d'informations, les caractéristiques météorologiques de l'année 2024 en Occitanie sont disponibles en ANNEXE 2

5. BILAN DE L'ANNEE 2024

5.1. Tableau de résultats 2024

Période de l'année 2024	Identifiant plaquette et quantité en mg/m ² /jour			
	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4
02/01 - 01/02	19	57	421	117
01/02 - 01/03	38	114	996	200
01/03 - 02/04	31	144	231	60
02/04 - 02/05	38	168	333	351
02/05 - 03/06	35	94	352	160
03/06 - 02/07	230	170	965	323
02/07 - 02/08	45	88	1448	440
02/08 - 02/09	23	99	975	178
02/09 - 03/10	23	62	1371	616
03/10 - 04/11	22	48	455	51
04/11 - 04/12	20	47	204	53
04/12 - 02/01	25	73	328	103
Maximum	230	170	1448	616
Minimum	19	47	204	51
Moyenne	46	97	673	221

Légende : D= disparu ; RAT = retrouvé à terre ; AI=Accès impossible ; MI=Mesure invalidée

5.2. Informations sur le réseau de mesures

Le ramassage et les analyses des plaquettes ont été effectués par Atmo Occitanie.

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

Un historique des mesures depuis 2000 est fourni en Annexe 5.

5.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2024, à 259 mg/m²/jour (empoussièrement fort), en augmentation par rapport à celle de 2023 (215 mg/m²/jour, empoussièrement modéré).

En 2024, la moyenne mensuelle la plus élevée a été constatée en septembre (518 mg/m²/jour).

Inversement, la moyenne mensuelle la plus faible a été constatée en novembre (81 mg/m²/jour), mois présentant le cumul de précipitations important (76 mm).

5.4. Détails par plaquette

5.4.1. Plaquette de référence

La plaquette 1, située à environ 700 mètres au Nord-Ouest de la carrière, sert de référence au réseau.

En 2024, elle affiche un empoussièremement faible (46 mg/m²/jour), équivalent à celui de 2023 (45 mg/m²/jour).

À l'exception du mois de juin, qui présente un empoussièremement plus élevé (230 mg/m²/jour), les retombées sèches mesurées sur la plaquette de référence restent faibles et homogènes le reste de l'année, avec des valeurs comprises entre 19 et 45 mg/m²/jour.

5.4.2. Plaquettes autour de l'exploitation

La plaquette 3 est située à environ 300 mètres au Sud-Est de la carrière sous la Tramontane.

Elle présente en 2024 un empoussièremement fort (673 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2023 (541 mg/m²/jour) et à l'empoussièremement de fond local (46 mg/m²/jour).

La moyenne 2024 est la plus élevée depuis le début des mesures en 2000.

La plaquette 3, qui est la plus proche de la carrière, présente logiquement l'empoussièremement le plus élevé du dispositif de mesure.

En 2024 ;

- le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour, au-dessus duquel la gêne potentielle est importante, a été dépassé six fois (sur les douze campagne de mesures) avec des valeurs comprises entre 352 et 996 mg/m²/jour. Ce seuil avait été dépassé neuf fois en 2023.
- le seuil mensuel de 1000 mg/m²/jour – à partir duquel l'empoussièremement est qualifié d'exceptionnel a été dépassé deux fois en 2024 en juillet (1448 mg/m²/jour) et septembre (1371 mg/m²/jour). Ce seuil n'avait pas été dépassé en 2023.

Cette plaquette subit une très forte influence de l'activité de la carrière. Cette influence est nettement plus marquée que les années précédentes.

La plaquette 4 est située à environ 600 mètres au Sud/Sud-Est de la carrière.

En 2024, elle enregistre un empoussièremement modéré (221 mg/m²/jour), équivalent à celui de 2023 (213 mg/m²/jour) et supérieur à l'empoussièremement de fond local (46 mg/m²/jour).

En 2024, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour, au-dessus duquel la gêne potentielle est importante, a été dépassé trois fois en avril (351 mg/m²/jour), juillet (440 mg/m²/jour) et septembre (616 mg/m²/jour). Ce seuil avait été dépassé deux fois en 2023.

Cette plaquette, située dans le prolongement de la plaquette 3, montre la forte décroissance de l'empoussièremement avec la distance.

Elle subit toutefois une influence modérée de l'activité de la carrière.

La plaquette 2 est située à proximité du chemin d'accès à la carrière.

Elle affiche un empoussièremement faible (97 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2023 (61 mg/m²/jour) et à l'empoussièremement de fond local (46 mg/m²/jour).

Cette plaquette est faiblement influencée par l'activité de la carrière.

Compte tenu de la décroissance rapide de l'empoussièremement avec la distance, l'activité de la carrière n'a pas d'influence sur l'empoussièremement du village de La Palme, situé à 1,5 km à l'Ouest/Sud-Ouest de la plaquette 2.

6. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES

En 2024, l'activité de la carrière :

- peut avoir une très forte influence sur l'empoussièremement de son environnement sous la Tramontane. Cette influence, qui est plus marquée que les années précédentes, diminue rapidement avec la distance pour être modérée à 600 mètres de la carrière,
- n'a pas d'influence sur l'empoussièremement du village de La Palme

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2025 autour de la carrière de La Palme.

TABLE DES ANNEXES

[ANNEXE 1](#) : Protocole de mesures des poussières sédimentables (PSED)

[ANNEXE 2](#) : Caractéristiques météorologiques de l'année 2024 en Occitanie

[ANNEXE 3](#) : Plan d'implantation du réseau

[ANNEXE 4](#) : Résultats 2024

[ANNEXE 5](#) : Historique des résultats depuis 2000

[ANNEXE 6](#) : Rose des vents 2024

ANNEXE 1 : Procotole de mesures des poussières sédimentable (PSED)

Le protocole de mesure des poussières sédimentables mis en oeuvre par Atmo Occitanie s'appuie sur la norme AFNOR NF X 43-007 de décembre 2008 (*détermination de la masse des retombées atmosphériques sèches – Prélèvement sur plaquettes de dépôts – Préparation et traitement*) qui remplace celle de décembre 1973 (*mesure de retombées par la méthode des plaquettes de dépôt*).

Ce protocole est intégré à la démarche qualité d'Atmo Occitanie (certification ISO 9001 version 2008).

1. Description d'un réseau de mesure des PSED

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

- un site de référence, en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée et représentatif de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance ;
- un ou plusieurs sites situés sous les principaux vents dominants ;
- un ou plusieurs sites dans l'environnement des principaux récepteurs (villages, vignes, ...).

Tous les sites de mesures doivent se trouver, sauf cas particuliers, à l'extérieur de la zone d'exploitation. Cette zone est identifiée comme la source. Réaliser des mesures dans cette zone revient à réaliser des mesures à l'émission.

2. Appareillage utilisé



Les poussières sédimentables se déposent sur une plaquette métallique de surface connue (50 cm²), enduite d'un fixateur et installée horizontalement à 1,5 m de haut (voir photo ci-contre)

Les mesures se font dans un environnement dégagé, permettant la libre circulation des poussières autour du dispositif.

3. Temps d'exposition

La durée d'exposition des plaquettes a été fixée à un mois. Les plaquettes sont ensuite analysées en laboratoire.

4. Analyse au laboratoire



Les analyses réalisées par Atmo Occitanie se déroulent en 3 temps :

- Lavage de la plaquette à l'aide d'un solvant afin de récupérer les poussières sur un filtre préalablement pesé,
- Passage du filtre chargé de poussières à l'étuve pour évaporer le solvant.
- Pesée du filtre chargé de poussières.
- Les résultats sont exprimés en milligrammes de poussières déposées par mètre carré et par jour (**mg/m²/jour**).

ANNEXE 2 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2024 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 2024 : « Un mois contrasté »

Ce mois de janvier 2024 est assez contrasté, mais est à nouveau plus chaud et sec que la normale.

La première quinzaine du mois est caractérisée par de nombreuses journées pluvieuses, parfois neigeuses en montagne et à basse altitude. A l'inverse, on observe en fin de mois un temps beaucoup plus chaud et sec, en particulier sur les reliefs.

Sur l'ensemble du mois, les températures sur la région restent bien supérieures à la normale. Avec une température agrégée sur la région de 6.32°C, l'anomalie sur la région est de +1.51 degrés.

Les précipitations sur la première partie du mois sont insuffisantes, avec des cumuls quotidiens souvent faibles. Le cumul mensuel sur la région est de 41.2mm, correspondant à un déficit pluviométrique de 52%.

Février 2024 : « Le printemps avant l'heure »

Le mois de février a été rythmé par des périodes de douceur répétées, parfois exceptionnelles notamment en début de mois où les 25°C sont approchés ou dépassés localement. L'anomalie thermique sur la région s'élève à +3.0°C, classant ce mois au 5e rang des plus doux. L'arc méditerranéen connaît le plus fort excédent thermique avec +3.3°C (3e rang), +2.8°C sur Midi-Pyrénées (6e rang).

Côté précipitations, elles sont en moyennes supérieures à la normale de 36%, mais sont très disparates. En effet, tandis que le versant atlantique et la vallée du Rhône connaissent des précipitations copieuses avec 20 à 110% d'excédent, avec de nombreuses perturbations atlantiques, le Golfe du Lion et les Pyrénées Orientales restent à l'abri et observent un déficit de 30 à 70%.

L'ensoleillement quant à lui est déficitaire, de 25 à 45% sur le bassin garonnais, 0 à 15% ailleurs, proche des normales autour de la Méditerranée.

L'humidité des sols reste très bas sur l'arc méditerranéen, des Pyrénées-Orientales à la Camargue, avec des valeurs dignes de mois d'été. Ailleurs les sols sont humides, davantage que la normale sur Midi-Pyrénées.

Mars 2024 : « Un mois de mars agité et très pluvieux sur l'Est Languedoc »

Le mois de mars a été rythmé par le passage de nombreuses perturbations Atlantiques, engendrant à leur passage des épisodes pluvieux importants sur le Languedoc et les Cévennes, souvent neigeux en montagne, associés à des coups de vent de sud-est marqués.

Le cumul de précipitation est supérieur aux normales côté Midi-Pyrénées avec en moyenne +29%, et très supérieur côté Languedoc-Roussillon avec +147%, mais avec de très fortes disparités.

Thermiquement, ce mois a été plus chaud que la normale (+1.5°C), avec toutefois des minimales plus douces (+1.7°C) du fait de la couverture nuageuse souvent importante.

L'ensoleillement est quant à lui déficitaire, sauf des Pyrénées Orientales à l'Ariège, dans la norme. Il est minimal près du massif central, du fait de nombreuses perturbations.

Avril 2024 : « Un mois contrasté »

Après un mois de mars très pluvieux avec de nombreux records battus, le mois d'avril a été légèrement plus sec que la normale, avec des cumuls de 77 mm contre les 93 mm que vaut la normale mensuelle. Quant à la température, la moyenne d'avril est supérieure à la normale de 0.6°C, ce qui reste assez proche des normales. Malgré ces valeurs proches des normales, avril est un mois contrasté. Le mois se scinde en deux périodes : une première moitié avec des températures chaudes bien au-dessus des normales, ainsi qu'un temps plutôt sec. Durant la seconde moitié, les températures sont en dessous des normales et le mois se finit par un épisode précipitant contribuant à la majorité des cumuls tombés sur le mois.

Mai 2024 : « Un mois perturbé, assez frais et pluvieux »

Le mois de mai est plus perturbé qu'à l'accoutumée, avec des précipitations souvent excédentaires (en moyenne de 30% sur la région), notamment dans l'est Languedoc et sur le Massif Central où l'excédent dépasse localement les 100%.

Les températures sont légèrement inférieures aux normales (en moyenne de -0.6°C), surtout les températures maximales (en moyenne -1.0°C) en raison d'un ensoleillement déficitaire. En effet, le soleil brille 15 à 30% de moins que la normale sur Midi-Pyrénées et le Massif Central, et 5 à 15% de moins autour de la Méditerranée.

L'humidité des sols retrouve des couleurs, élevée sur les Pyrénées, le Massif Central et l'est Languedoc, proche des normales sur le bassin Garonnais, mais toujours très déficitaire du Roussillon au Sud-Ouest de l'Hérault.

Juin 2024 : « Un mois de Juin conforme aux normales »

Ce mois de juin 2024 est marqué par des températures très légèrement au-dessus des normales de saison à l'échelle régionale ainsi que par des précipitations conformes aux normales.

La température moyenne agrégée sur la région est de 18.4°C soit un écart à la normale mensuelle de +0.1°C. Cette anomalie est très faible mais atteint localement +0.7°C sur l'Aude alors que le déficit est de 0.7°C sur le Languedoc.

Le cumul mensuel agrégé est quant à lui de 68 mm pour une normale mensuelle à 69 mm. Cependant, cette valeur proche des normales cache de grandes disparités à l'échelle locale avec des déficits de 50% sur l'arc méditerranéen et des excédents de 50% du Quercy au Tarn.

Le mois est moins ensoleillé que la normale de l'ordre de -10 à -20%.

Juillet 2024 : « Un mois de juillet au-dessus des normales de température »

Faisant suite à un mois de juin proche des normales à l'échelle régionale, ce mois de juillet 2024 voit ses températures au-dessus des normales de saison : la température moyenne agrégée sur la région est de 21.7°C soit un écart à la normale mensuelle de +1.1°C. Cette anomalie atteint localement +2.0 à +3.0°C dans les Pyrénées Orientales. La fin du mois est marqué par un épisode caniculaire.

Du côté des précipitations, le mois est légèrement plus sec que la normale. Le cumul mensuel agrégé est de 46 mm pour une normale mensuelle de 52 mm, avec de fortes disparités locales.

L'ensoleillement sur le mois est proche de la normale, voire un peu au-dessus vers la plaine du Roussillon.

Août 2024 : « Des températures au-dessus des normales »

Dans la lignée du mois de juillet, la température moyenne de ce mois d'août 2024 est encore au-dessus des normales à l'échelle régionale. La température moyenne agrégée sur la région est de 22.3° C soit un écart à la normale mensuelle de +1.5°C. L'arc méditerranéen est particulièrement touché avec des anomalies de température moyenne de plus de 2°C, et localement supérieures à 3°C. La première quinzaine d'août est marquée par un épisode caniculaire assez durable sur les quatre départements méditerranéens.

Côté précipitations, le mois est un peu plus sec que la normale mais de fortes disparités sont observées. L'ensoleillement est proche de la normale mensuelle.

Septembre 2024 : « Un mois de septembre frais et peu ensoleillé »

La température moyenne de ce mois de septembre 2024 agrégée à l'échelle régionale est de 16.0°C, soit un écart de -1.0°C par rapport à la moyenne mensuelle de 17.0° C. Il faut remonter à l'année 2017 pour retrouver un mois de septembre en dessous des normales, ceux de ces six dernières années ayant été particulièrement chauds (de 1 à 3° C au-dessus des normales pour les mois de septembre 2018 à 2023). Cette anomalie de température touche toute la région et concerne surtout les températures maximales. Elle est moins marquée sur l'arc méditerranéen, tandis que des Hautes Pyrénées à l'Aveyron on retrouve localement des anomalies de température maximale mensuelle au-delà de -3.0°C. Les températures minimales sont plus proches des normales.

Concernant les précipitations, l'ouest de la région Occitanie est généralement plus arrosé que la normale tandis que les départements littoraux sont en déficit.

Côté ensoleillement, toute la région est en déficit

Octobre 2024 : « Un mois doux et pluvieux »

Après un mois de septembre plus frais que la normale, le mois d'octobre est de nouveau plus doux que la normale pour l'Occitanie. La température moyennée sur le mois est de 15.0°C soit 1.7° C de plus que la normale. Cela fait depuis février que l'écart à la normale n'avait pas été aussi important.

Le cumul moyen sur le territoire est de 151 mm soit 156% de ce qu'il pleut habituellement un mois d'octobre (97mm). Ce cumul mensuel enregistré sur l'Occitanie est le plus important depuis le mois de novembre 2019 et cela en fait le mois d'octobre le plus pluvieux depuis l'année 2018.

L'ensoleillement est relativement faible pour un mois d'octobre, notamment dans les Pyrénées et l'ensoleillement est plus proche de la normale côté Massif Central.

Novembre 2024 : « Un mois de novembre chaud et sec »

Ce mois de novembre 2024 a été particulièrement chaud et sec en Occitanie. En effet, novembre 2024 est le 5ème mois de novembre le plus chaud depuis 1947 avec une température moyenne agrégée de l'ordre de 10.5°C pour une normale de 8.3°C soit +2.2°C par rapport à la normale. On peut également noter qu'il n'avait pas fait aussi chaud en novembre depuis 10 ans (novembre 2014).

Côté précipitations, novembre 2024 se classe au 11ème rang des mois de novembre les plus secs depuis 1958 avec un cumul mensuel de précipitations agrégé de 58.5 mm pour une normale de 106 mm ce qui représente un déficit de l'ordre de 45%.

L'ensoleillement est globalement excédentaire sur la région avec des durées d'ensoleillement de 125h à 165h.

Décembre 2024 : « Deux épisodes marquants les tempêtes DARRAGH et ENOL »

Après un début de mois marqué par la douceur, un épisode perturbé a concerné principalement la partie Midi-Pyrénées du 05 au 09. Notamment du 7 au 9 décembre, où la tempête DARRAGH a apporté un vent de Nord-Ouest très fort à violent et des précipitations marquées par blocage, notamment sur le relief pyrénéen où la neige s'est invitée dès 600 m.

Le 12 décembre a été marqué par un épisode d'Est amenant de la pluie sur l'est de l'Aude et des Pyrénées-Orientales puis le 13 décembre un épisode de Sud a amené les rares pluies sur le Languedoc. Après une accalmie, avec un air plus froid, une nouvelle période très ventée s'est déroulée du 19 au 25 décembre, avec une intensité maximale le 22 décembre liée au passage de la tempête ENOL. Pour la dernière semaine, on a retrouvé des conditions anticycloniques d'hiver, avec des brouillards tenaces vers le Midi-Pyrénées et des journées avec des fortes amplitudes thermiques sur le Languedoc-Roussillon.

ANNEXE 3 : Retombées de poussières sèches - Résultats 2024

Carrière de La Palme – Carrières Cap Roumany



Réseau poussières sédimentables de La Palme

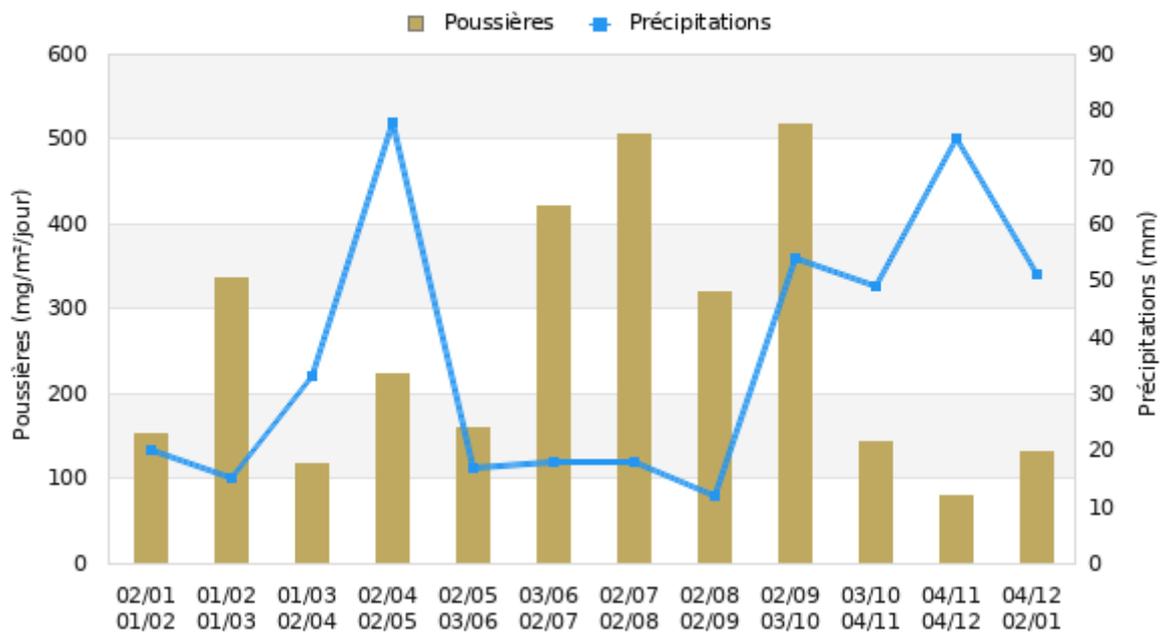
Tableau de résultats de l'année 2024

Période	CP1	CP2	CP3	CP4	MAX	MIN	MOY	PLUIE
02/01 - 01/02	19	57	421	117	421	19	154	21
01/02 - 01/03	38	114	996	200	996	38	337	16
01/03 - 02/04	31	144	231	60	231	31	117	34
02/04 - 02/05	38	168	333	351	351	38	223	79
02/05 - 03/06	35	94	352	160	352	35	160	18
03/06 - 02/07	230	170	965	323	965	170	422	19
02/07 - 02/08	45	88	1448	440	1448	45	505	18
02/08 - 02/09	23	99	975	178	975	23	319	13
02/09 - 03/10	23	62	1371	616	1371	23	518	55
03/10 - 04/11	22	48	455	51	455	22	144	50
04/11 - 04/12	20	47	204	53	204	20	81	76
04/12 - 02/01	25	73	328	103	328	25	132	52
MAXIMUM	230	170	1448	616	1448		518	
MINIMUM	19	47	204	51		19	81	Total :
MOYENNE	46	97	673	221			259	447 mm

Résultats exprimés en mg/m²/jour

* = Non pris en compte dans la moyenne AI = Accès impossible D = Disparu MI = Mesure invalidée RAT = Retrouvé à terre
 Lorsque le résultat est <10 mg/m²/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m²/jour
 Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de LEUCATE (Météo-France)

Empoussièrément et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2024



Réseau poussières sédimentables de La Palme

Tableau historique depuis 2000

Année	CP1	CP2	CP3	CP4	MAX	MIN	MOY	PLUIE
2000	67	88	172	124	172	67	113	484
2001	32	63	221	87	221	32	101	455
2002	16	16	29	29	29	16	23	494
2003	15	37	62	36	62	15	38	753
2004	47	60	54	46	60	46	52	541
2005	69	62	151	81	151	62	91	801
2006	44	26	199	78	199	26	87	463
2007	44	49	198	161	198	44	113	526
2008	43	46	117	120	120	43	82	368
2009	32	32	67	49	67	32	45	432
2010	25	25	114	69	114	25	58	549
2011	27	35	106	65	106	27	58	537
2012	27	32	55	43	55	27	39	204
2013	29	35	71	73	73	29	52	348
2014	31	48	91	69	91	31	60	304
2015	33	37	39	45	45	33	39	239
2016	36	44	125	102	125	36	77	429
2017	38	141	461	165	461	38	201	313
2018	28	99	117	69	117	28	78	721
2019	20	54	206	97	206	20	94	479
2020	21	50	349	136	349	21	139	543
2021	22	61	444	236	444	22	191	450
2022	28	68	517	141	517	28	189	266
2023	45	61	541	213	541	45	215	211
2024	46	97	673	221	673	46	259	447
MAXIMUM	69	141	673	236	673		259	
MINIMUM	15	16	29	29		15	23	
MOYENNE	35	55	207	102			104	

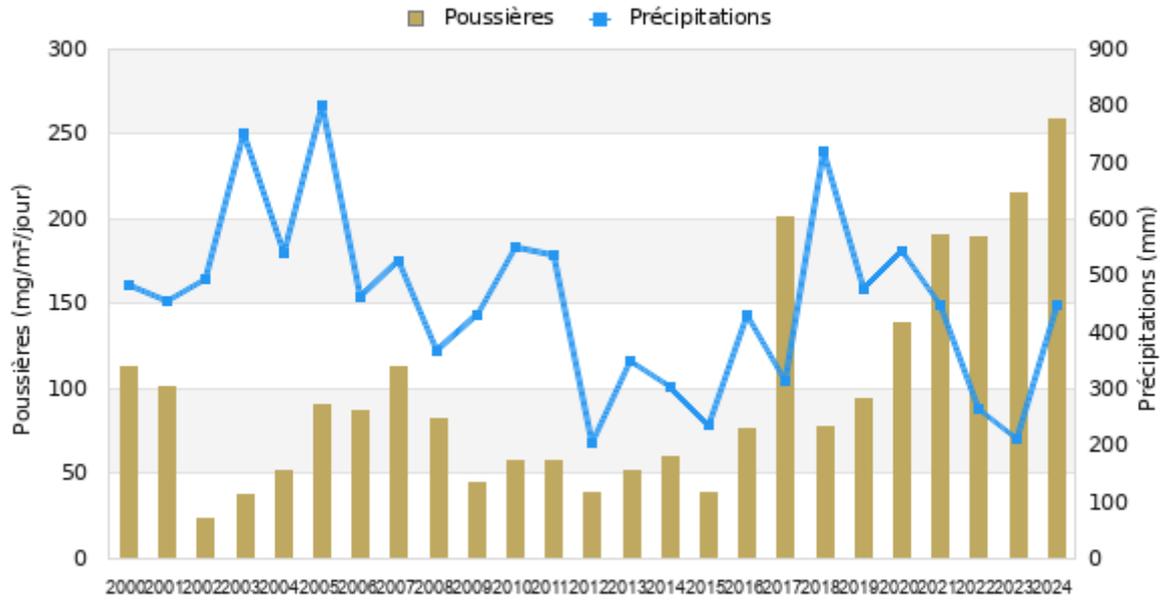
Résultats exprimés en mg/m³/jour.

Les résultats d'études internes, non pris en compte dans la moyenne, sont affichés en italique.
Pluie en mm d'eau mesurée sur la station LEUCATE (Météo-France).

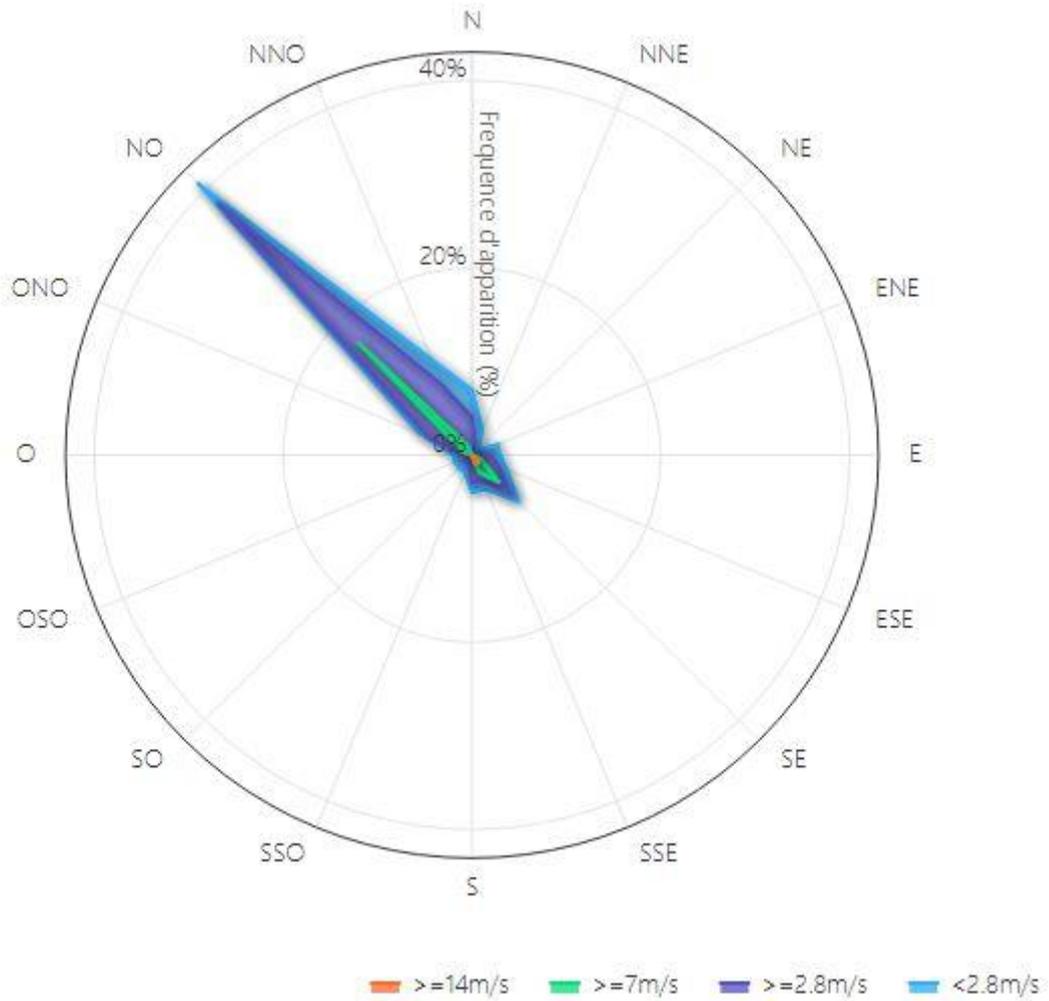
Commentaires :

année 2006 : pas de résultats certains mois. Les moyennes 2006, calculées à partir des données disponibles, ne sont pas forcément représentatives de l'année.

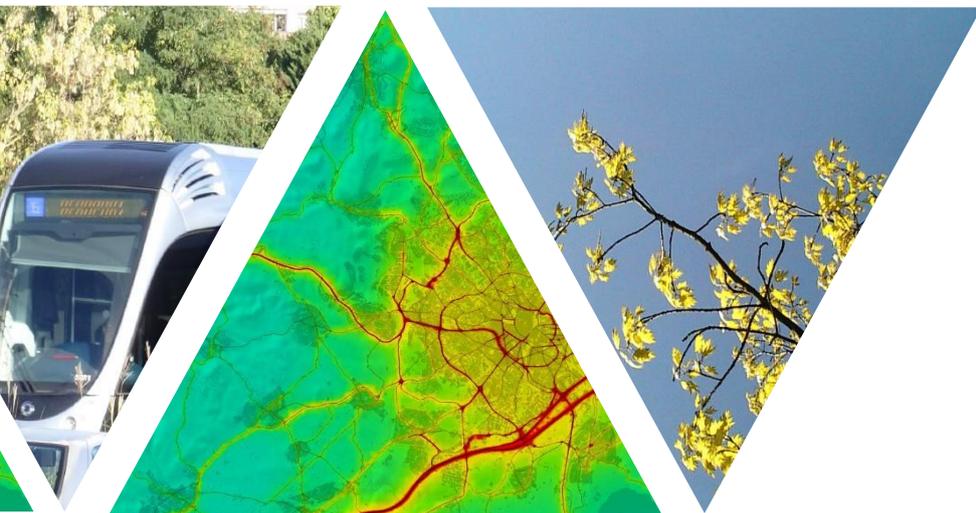
Empoussièrèment et précipitations : évolution annuelle depuis 2000



ROSE DES VENTS 2024 A LEUCATE



Source : Station Météo France de Leucate



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

www.atmo-occitanie.org

Atmo
OCCITANIE
votre partenaire
Votre observatoire régional de l'air

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