

Suivi des retombées de poussières autour de la cimenterie de Beaucaire

Rapport annuel 2024

ETU-2025-060 - Edition Juin 2025

www.atmo-occitanie.org

contact@atmo-occitanie.org

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



CONDITIONS DE DIFFUSION

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

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 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. CONDITION GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	4
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2024 (SOURCE : STE HEIDELBERG MATERIALS FRANCE CIMENTS).....	4
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2024.....	4
4. BILAN DE L'ANNEE 2024	5
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2024.....	5
4.2. INFORMATION SUR LE RESEAU DE MESURES.....	5
4.3. MOYENNE GENERALE.....	5
4.4. DETAILS PAR PLAQUETTE.....	6
4.4.1. Plaquette de référence.....	6
4.4.2. Plaquette au Sud de la cimenterie (Sous le Mistral).....	6
4.4.3. Plaquette au Sud-Ouest de la cimenterie.....	6
4.4.4. Plaquette à l'Est de la cimenterie.....	6
4.4.5. Plaquette à l'Ouest de la cimenterie.....	7
4.4.6. Plaquette au Nord de la cimenterie.....	7
4.4.7. Influence de la voies d'accès carrière-cimenterie.....	8
5. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES	8
TABLE DES ANNEXES	8

SYNTHESE

En partenariat avec la société Heidelberg Materials France Ciments, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières sèches sur 10 sites répartis autour de la cimenterie de Beaucaire. Concrètement, 12 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2024.

- Entre 2024 et 2023, l'empoussièrement sur la zone a diminué probablement en raison de l'augmentation de la pluviométrie.
- L'activité de la cimenterie peut avoir ponctuellement une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement. Cette influence, qui varie de manière significative le long de l'année, est moins marquée qu'en 2023, probablement en lien avec la forte baisse de la pluviométrie
- La voie d'accès cimenterie-carrière peut avoir ponctuellement une influence significative sur l'empoussièrement de son environnement immédiat. Cette influence diminue néanmoins très rapidement avec la distance pour être inexistante à 60 mètres.
- D'autres sources de poussières peuvent également influencer l'empoussièrement de la zone.

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	Plaquette CP 12 située à environ 500 mètres à l'Est de la cimenterie : un dépassement
Seuil de 1000 mg/m ² /jour en moyenne mensuelle, empoussièrement exceptionnel	NON	Toutes les valeurs mensuelles sont inférieures à 1000 mg/m ² /jour.

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	61	109	▼	- 44%
CP 2	71	70	=	+ 1%
CP 3	152	208	▼	- 27%
CP 4	101	127	▼	- 20%
CP 7	115	172	▼	- 33%
CP 9	49	81	▼	- 40%
CP 10	61	77	▼	- 21%
CP 11	73	80	=	- 9%
CP 12	143	216	▼	- 34%
CP 13b	136	171	▼	- 20%
Moyenne globale du réseau	96	131	▼	- 27%

Légende :

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

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société Heidelberg Materials France Ciments a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la cimenterie de Beaucaire. Une convention signée entre Heidelberg Materials France Ciments 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 de la cimenterie 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 10 points de mesures, est en place depuis 1994.

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. Condition générales sur la zone étudiée

3.1. Evolution du site en 2024 (source : Sté Heidelberg Materials France Ciments)

En 2024 l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'évolution du site.

3.2. Conditions météorologiques en 2024

L'étude météorologique a été réalisée :

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

● Précipitations :

En 2024, le cumul des précipitations (673 mm) est nettement supérieur à celui de 2023 (311 mm).

La répartition des précipitations est très contrastée sur l'année 2024 :

- les mois de février (116 mm) et mars (163 mm) sont les plus pluvieux
- inversement, les mois de d'août et de décembre (9 mm) sont particulièrement secs.

● Vents :

Les vents dominants sur le site (annexe 6) sont le Mistral (majoritaire) de secteur Nord et le Marin (minoritaire) de secteur Sud.

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

4. BILAN DE L'ANNEE 2024

4.1. 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	CP 7	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13b
03/01 - 31/01	45	44	90	50	61	23	31	37	61	95
31/01 - 04/03	24	14	63	24	29	31	14	31	46	47
04/03 - 03/04	89	185	170	142	67	58	81	132	231	259
03/04 - 03/05	72	101	153	337	319	55	60	81	333	272
03/05 - 07/06	49	69	165	103	47	65	66	66	125	63
07/06 - 01/07	227	185	318	249	303	183	269	267	564	334
01/07 - 01/08	40	51	275	54	191	57	57	70	115	AI
01/08 - 30/08	32	52	206	46	117	42	28	40	43	AI
30/08 - 02/10	38	28	122	85	37	16	28	46	42	MI
02/10 - 31/10	30	40	139	29	37	18	28	37	43	52
31/10 - 06/12	27	20	49	28	68	21	20	22	43	27
06/12 - 07/01	RAT	59	68	67	104	24	47	47	64	74
Maximum	227	185	318	337	319	183	267	267	564	334
Minimum	24	14	49	24	29	16	22	22	42	27
Moyenne	61	71	152	101	115	49	73	73	143	136

Légende : D= disparu ; RAT = retrouvé à terre ; AI=Accès impossible ; MI=Mesure invalidée, *=plaquette d'étude

4.2. Information sur le réseau de mesures

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

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

La plaquette CP13b n'a pas été ramassée lors des périodes de juillet et août car le gymnase été fermé lors des passages du technicien. Par conséquent, les mesures sont indisponibles pendant 3 mois.

4.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2024, à 96 mg/m²/jour (empoussièrement faible), en diminution par rapport à celle de 2023 (131 mg/m²/jour) probablement en lien avec la hausse de la pluviométrie.

En 2024, la moyenne mensuelle la plus élevée (290 mg/m²/jour) a été constatée en juin, mois présentant une faible pluviométrie (20 mm).

A l'inverse, la moyenne mensuelle la plus faible (32 mg/m²/jour) a été observée en février, mois présentant une pluviométrie plus importante (116 mm)

4.4. Détails par plaquette

4.4.1. Plaquette de référence

La plaquette 10, située à environ 1250 mètres au Sud-Est de la cimenterie, sert de référence au réseau.

Elle affiche un empoussièrément faible (61 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2023 (77 mg/m²/jour).

Pour information, la plaquette de référence du dispositif de mesures des retombées de poussières sèches autour de la carrière de Beaucaire située à proximité enregistre en 2024 un empoussièrément annuel de 54 mg/m²/jour.

4.4.2. Plaquette au Sud de la cimenterie (Sous le Mistral)

La plaquette 7 est située environ 500 mètres au Sud de la cimenterie.

Elle présente de faibles retombées sèches (115 mg/m²/jour), en nette diminution par rapport à celles de 2023 (172 mg/m²/jour) et légèrement supérieures à la référence.

En 2024, des variations importantes des niveaux d'empoussièrément sont constatées : ainsi, l'empoussièrément le plus élevé (319 mg/m²/jour) enregistré en avril contraste avec le plus faible (29 mg/m²/jour) enregistré en février

Cette plaquette pourrait ponctuellement subir une influence importante de l'activité de la cimenterie.

4.4.3. Plaquette au Sud-Ouest de la cimenterie

La plaquette 9 est située à environ 500 mètres au Sud-Ouest de la cimenterie (donc en dehors de l'influence des vents dominants).

Elle affiche de faibles retombées sèches (49 mg/m²/jour), en nette diminution par rapport à celles de 2023 (81 mg/m²/jour) et inférieures à la référence. Il s'agit de l'empoussièrément le plus faible mesuré sur ce point depuis 2000.

L'activité de la cimenterie ne semble pas avoir d'influence sur l'empoussièrément de cette plaquette.

4.4.4. Plaquette à l'Est de la cimenterie

La plaquette 12 est située à environ 500 mètres à l'Est de la cimenterie en dehors du village de Beaucaire.

Elle présente, en moyenne, de faibles retombées sèches (143 mg/m²/jour), en nette diminution par rapport à celles de 2023 (216 mg/m²/jour) mais néanmoins supérieures à la référence.

De fortes variations sur les niveaux d'empoussièrément sont néanmoins constatées en 2024. Ainsi, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour, à partir duquel la gêne potentielle est importante, a été dépassé une fois en juin avec 564 mg/m²/jour. Il avait été dépassé trois fois en 2023.

Cette plaquette semble subir ponctuellement une forte influence de l'activité de l'usine.

La plaquette 4 est située à environ 500 mètres à l'Est de la cimenterie et dans les quartiers Ouest de Beaucaire.

Elle enregistre de faibles retombées sèches (101 mg/m²/jour), en diminution par rapport à celles de 2023 (127 mg/m²/jour) et légèrement supérieures à la référence.

Les niveaux mesurés en avril (337 mg/m²/jour) et en juin (249 mg/m²/jour) se démarquent par rapport à ceux relevés le reste de l'année (entre 24 et 142 mg/m²/jour)

Cette plaquette montre que l'activité de la cimenterie n'a pas d'influence sur l'empoussièrement du centre-ville de Beaucaire, situé à environ 1km mètres à l'est de cette plaquette.

4.4.5. Plaquette à l'Ouest de la cimenterie

La plaquette 11 est proche de la cimenterie (elle est à moins de 250 mètres à l'Ouest donc en dehors des vents dominants).

Elle enregistre de faibles retombées sèches (73 mg/m²/jour), du même ordre de grandeur qu'en 2023 (80 mg/m²/jour) et à peine supérieures à la référence.

L'activité de la cimenterie pourrait avoir une faible influence sur l'empoussièrement de cette plaquette.

4.4.6. Plaquette au Nord de la cimenterie

La plaquette 1 est située à environ 500 mètres au Nord de la cimenterie (donc hors des vents dominants).

Elle enregistre de faibles retombées sèches (61 mg/m²/jour), en nette diminution par rapport à celles de 2023 (109 mg/m²/jour) et équivalentes à la référence.

Comme pour les autres plaquettes du dispositif dont la référence, la valeur la plus élevée (227 mg/m²/jour) a été enregistrée en juin.

L'activité de la cimenterie ne semble pas avoir d'influence sur l'empoussièrement de cette plaquette.

La plaquette 13b est située à environ 600 mètres au Nord de la cimenterie et à 100 mètres au Sud-Est du stade de foot (donc hors des vents dominants).

Rappel : compte tenu des difficultés d'accès, 3 mois de mesures sont indisponibles sur cette plaquette.

Cette plaquette enregistre de faibles retombées sèches (136 mg/m²/jour), en nette diminution par rapport à celui de 2023 (171 mg/m²/jour) mais néanmoins supérieures à la référence.

De fortes variations sur les niveaux d'empoussièrement sont constatées en 2024. Ainsi, les niveaux mesurés en mars, avril et juin avec respectivement 259, 272 et 334 mg/m²/jour contrastent fortement par rapport à ceux relevés le reste de l'année (entre 27 et 95 mg/m²/jour)

Comme les années précédentes, cette plaquette enregistre un empoussièrement plus élevé que celui relevé sur les plaquettes 1 et 4, pourtant plus proches de l'usine. Il est probable que cette plaquette soit influencée par des sources extérieures à l'activité de la cimenterie.

4.4.7. Influence de la voies d'accès carrière-cimenterie

Les plaquettes 2 et 3 sont situées à proximité de la voie entre la carrière et la cimenterie (à respectivement 60 et 15 mètres).

La plaquette 2 enregistre de faibles retombées sèches (71 mg/m²/jour) équivalentes à celles de 2023 (70 mg/m²/jour)

La plaquette 3 enregistre des retombées sèches modérées (152 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2023 (208 mg/m²/jour)

En 2024, sur la plaquette 3, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour, à partir duquel la gêne potentielle est importante n'a pas été dépassé. Ce seuil avait été dépassé deux fois l'année précédente.

En 2024, les plaquettes 2 et 3 montrent que :

- la voie d'accès cimenterie-carrière peut avoir ponctuellement une influence significative sur l'empoussièrément de son environnement immédiat,
- cette influence, moins marquée qu'en 2023, diminue néanmoins très rapidement avec la distance pour être inexistante à 60 mètres.

5. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES

L'activité de la cimenterie peut avoir ponctuellement une forte influence sur l'empoussièrément de son environnement proche. Cette influence, qui varie de manière significative le long de l'année, est moins marquée qu'en 2023, probablement en lien avec la forte hausse de la pluviométrie.

La voie d'accès cimenterie-carrière peut avoir ponctuellement une influence significative sur l'empoussièrément de son environnement immédiat ; cette influence diminue néanmoins très rapidement avec la distance pour être inexistante à 60 mètres.

D'autres sources de poussières peuvent également influencer l'empoussièrément de la zone.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2025 autour de la cimenterie de Beaucaire.

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 : Protocole 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

Usine Beaucaire – Ciments Calcia



Réseau poussières sédimentables de Beaucaire-usine - Calcia

Tableau de résultats de l'année 2024

Période	CP1	CP2	CP3	CP4	CP7	CP9	CP10	CP11	CP12	CP13b	MAX	MIN	MOY	PLUIE
03/01 - 31/01	45	44	90	50	61	23	31	37	61	95	95	23	54	20
31/01 - 04/03	24	14	63	24	29	31	14	31	46	47	63	14	32	116
04/03 - 03/04	89	185	170	142	67	58	81	132	231	259	259	58	141	163
03/04 - 03/05	72	101	153	337	319	55	60	81	333	272	337	55	178	72
03/05 - 07/06	49	69	165	103	47	65	66	66	125	63	165	47	82	44
07/06 - 01/07	227	185	318	249	303	183	269	267	564	334	564	183	290	20
01/07 - 01/08	40	51	275	54	191	57	57	70	115	AI	275	40	101	24
01/08 - 30/08	32	52	206	46	117	42	28	40	43	AI	206	28	67	14
30/08 - 02/10	38	28	122	85	37	16	28	46	42	MI	122	16	49	89
02/10 - 31/10	30	40	139	29	37	18	28	37	43	52	139	18	45	82
31/10 - 06/12	27	20	49	28	68	21	20	22	43	27	68	20	33	21
06/12 - 07/01	RAT	59	68	67	104	24	47	47	64	74	104	24	62	9
MAXIMUM	227	185	318	337	319	183	269	267	564	334	564		290	
MINIMUM	24	14	49	24	29	16	14	22	42	27		14	32	Total :
MOYENNE	61	71	152	101	115	49	61	73	143	136			96	673 mm

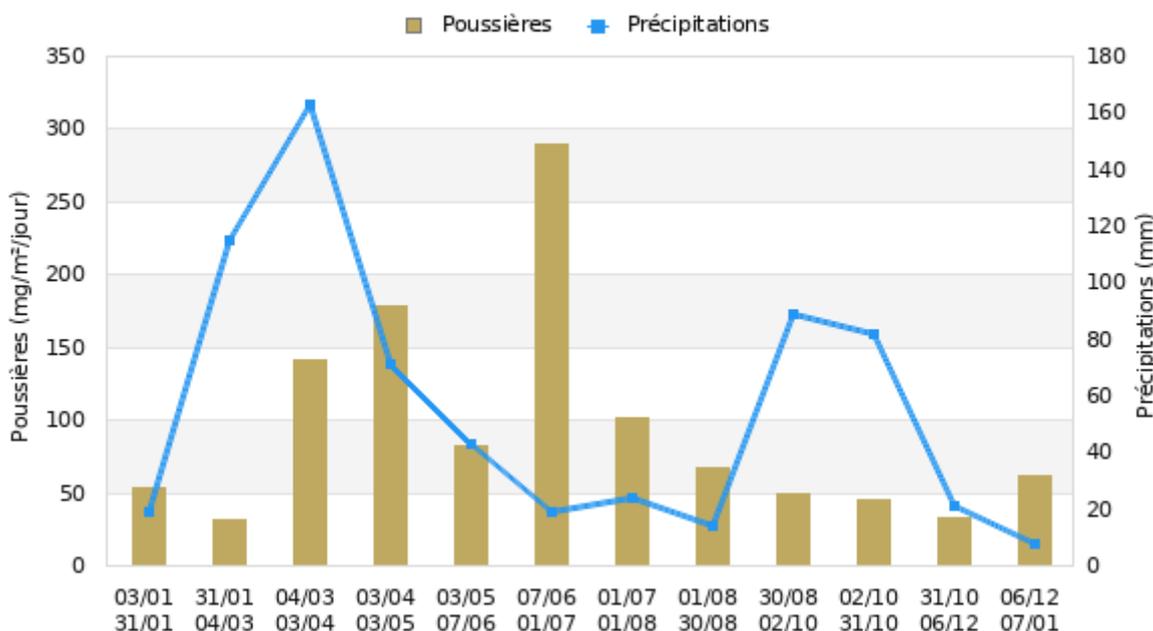
Résultats exprimés en mg/m²/jour

* = 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 Tarascon (Météo france)

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



Réseau poussières sédimentables de Beaucaire-usine - Calcia

Tableau historique depuis 2000

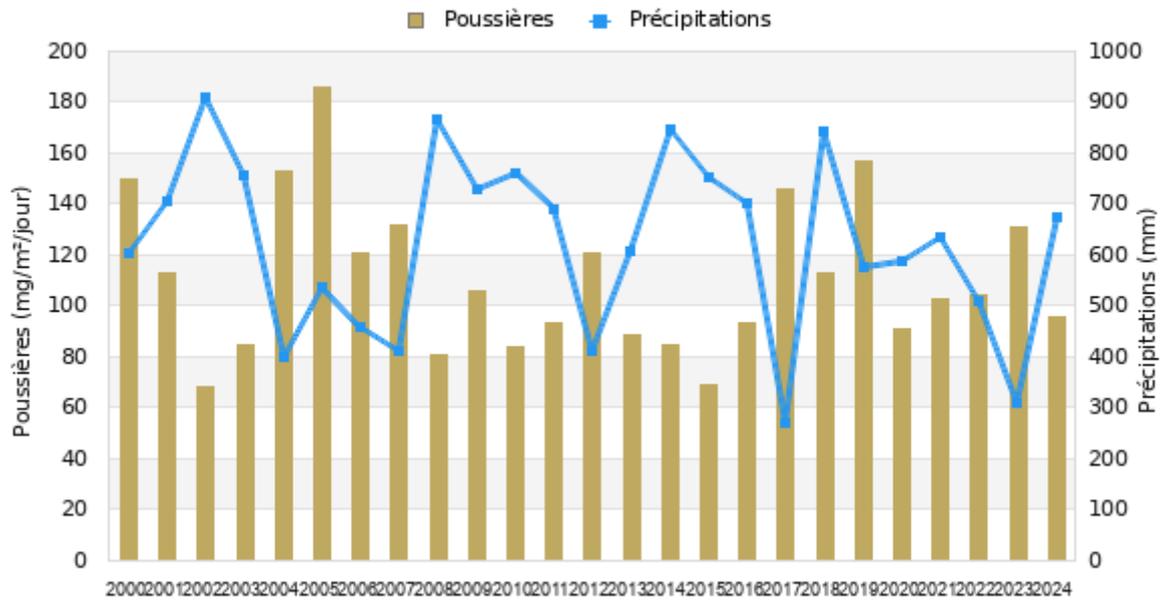
Année	CP1	CP2	CP3	CP4	CP7	CP9	CP10	CP11	CP12	CP13b	MAX	MIN	MOY	PLUIE
2000	107	220	109		153	132		180	147		220	107	150	604
2001	100	125	101		154	100	80	113	134		154	80	113	705
2002	47	75	67		102	78	46	81	51		102	46	68	910
2003	59	92	110	71	77	65	95	120	78		120	59	85	756
2004	108	142	147	157	158	112	162	161	233		233	108	153	399
2005	101	159	220	221	194	140	183	198	257		257	101	186	537
2006	81	121	124	123	190	92	146	117	94		190	81	121	461
2007	68	107	145	153	194	91	218	111	102		218	68	132	412
2008	51	84	93	66	109	56	121	74	73		121	51	81	866
2009	81	87	109	91	193	81	145	89	80		193	80	106	731
2010	42	70	124	55	149	79	106	66	63		149	42	84	762
2011	71	89	162	68	87	82	134	75	69		162	68	93	689
2012	116	91	151	120	234	101	120	76	81		234	76	121	412
2013	70	68	140	83	129	64	107	64	73		140	64	89	606
2014	69	66	140	71	131	65	103	57	66		140	57	85	847
2015	59	60	77	65	74	56	110	61	60		110	56	69	755
2016	57	56	69	57	102	71	236	64	123		236	56	93	702
2017	89	95	203	89	230	136	187	136	193	100	230	89	146	271
2018	64	59	111	59	384	91	77	68	128	85	384	59	113	846
2019	79	91	172	88	454	103	88	95	198	197	454	79	157	575
2020	50	63	187	57	115	86	58	73	124	99	187	50	91	590
2021	53	67	203	58	134	84	65	86	143	138	203	53	103	636
2022	58	44	228	79	155	100	58	58	152	112	228	44	104	508
2023	109	70	208	127	172	81	77	80	216	171	216	70	131	312
2024	61	71	152	101	115	49	61	73	143	136	152	49	96	673
MAXIMUM	116	220	228	221	454	140	236	198	257	197	454		186	
MINIMUM	42	44	67	55	74	49	46	57	51	85		42	68	
MOYENNE	74	91	142	94	168	88	116	95	123	130			111	

Résultats exprimés en mg/m³/jour.

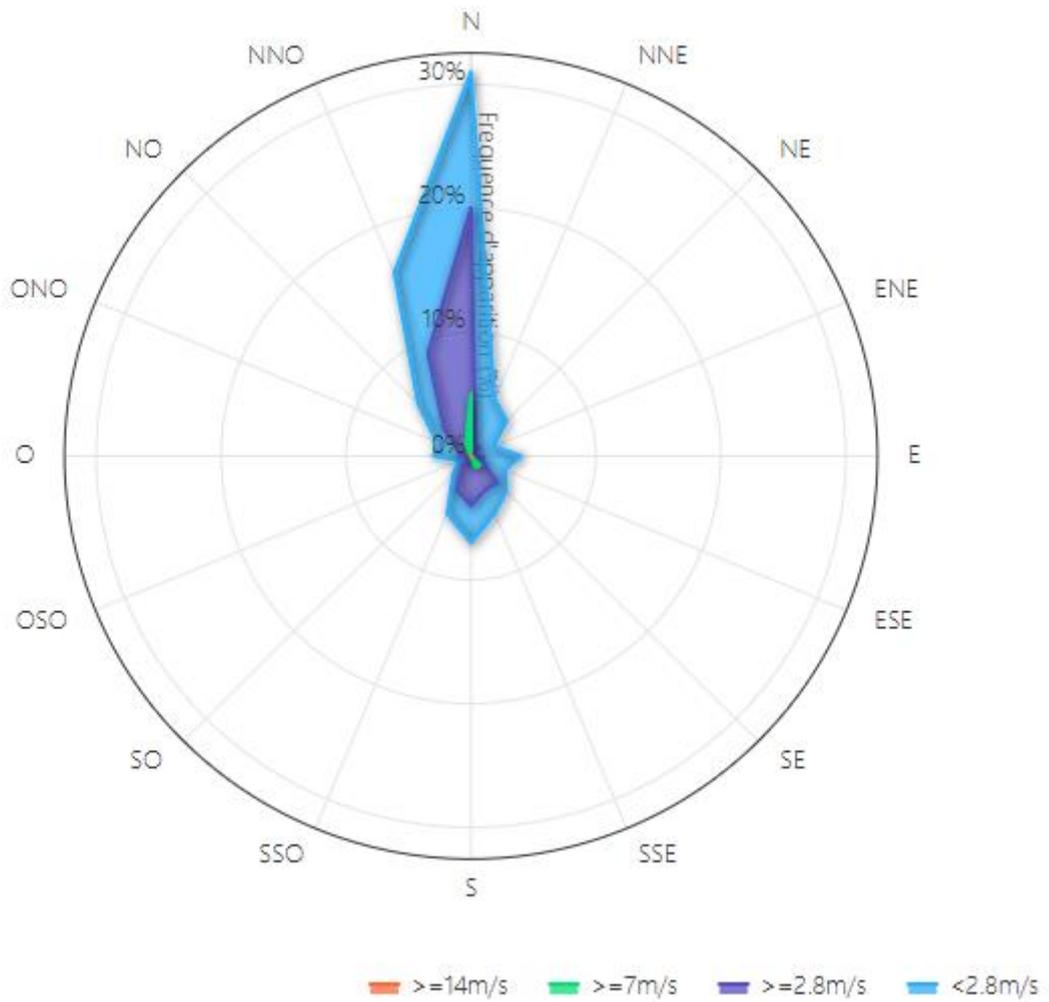
Les résultats d'études internes, non pris en compte dans la moyenne, sont affichés en italique.

Pluie en mm d'eau mesurée sur la station Tarascon (Météo france).

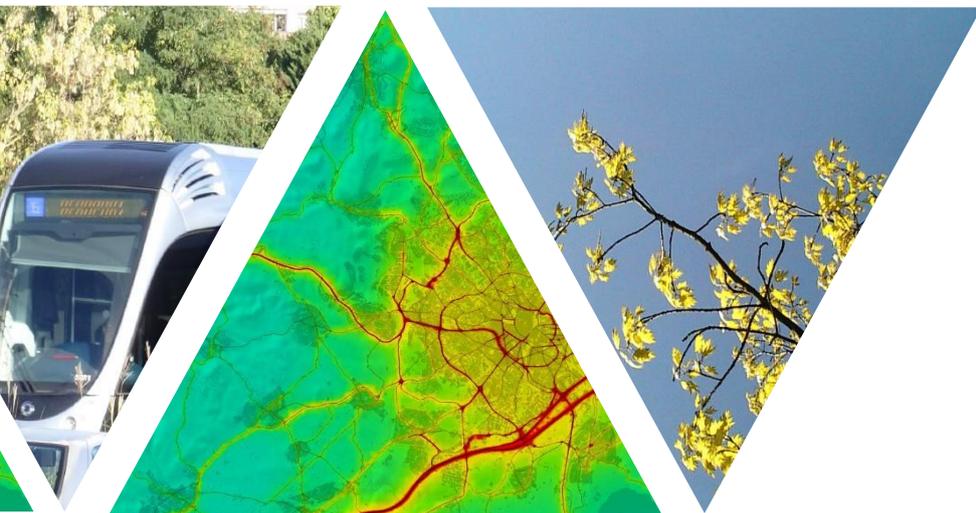
Empoussièrèment et précipitations : évolution annuelle depuis 2000



ROSE DES VENTS 2024 A TARASCON



Source : Météo France



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