

Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Beaucaire

Rapport annuel 2024

ETU-2025-058 - 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. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	4
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2024 (SOURCE : HEIDELBERG MATERIALS FRANCE CEMENTS).....	4
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2024.....	4
4. BILAN DE L'ANNEE 2024	5
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2024.....	5
4.2. INFORMATIONS 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. Plaquettes au Sud-de la carrière (Sous le Mistral).....	6
4.4.3. Plaquette au Nord de la carrière.....	6
4.4.4. Plaquette à l'Est de la carrière.....	7
4.4.5. Plaquette au Sud-Ouest de la carrière.....	7
4.4.6. Influence de la voies d'accès carrière-cimenterie.....	7
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 8 sites répartis autour de la carrière de Beaucaire. Concrètement, 12 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2024.

- Autour de la carrière, les niveaux d'empoussièrement sont majoritairement faibles.
- L'activité de la carrière peut avoir une légère influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat sous les vents dominants. Cette influence est moins marquée qu'en 2023, probablement en lien avec la hausse de la pluviométrie.
- La voie d'accès cimenterie-carrière peut ponctuellement avoir une influence significative sur l'empoussièrement de son environnement ; 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	NON	Toutes les valeurs mensuelles sont inférieures à 350 mg/m ² /jour.
Seuil de 1000 mg/m ² /jour en moyenne mensuelle, empoussièrement exceptionnel	NON	Toutes les valeurs mensuelles sont nettement inférieures à 1000 mg/m ² /jour.

RETOMBÉES SECHES : SITUATION POUR L'ANNEE 2023

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	74	85	▼	- 13%
CP 2	71	70	=	+ 1%
CP 3	152	208	▼	- 27%
CP 4	71	89	▼	- 19%
CP 5	64	79	▼	- 19%
CP 6	61	58	=	+ 5%
CP 7	54	59	=	- 8%
CP 8	61	63	=	- 3%
Moyenne globale du réseau	76	89	▼	- 15%

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 carrière 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 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 8 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. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1. Evolution du site en 2024 (source : 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 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 5	CP 6	CP 7	CP 8
03/01 - 31/01	37	44	90	66	73	38	33	34
31/01 - 04/03	36	14	63	29	5	14	18	22
04/03 - 03/04	105	185	170	D	123	75	77	169
03/04 - 03/05	177	101	153	128	83	83	113	59
03/05 - 07/06	53	69	165	46	41	41	38	51
07/06 - 01/07	209	185	318	171	182	206	168	173
01/07 - 01/08	45	51	275	108	77	69	42	34
01/08 - 30/08	41	52	206	51	53	41	28	70
30/08 - 02/10	53	28	122	68	28	42	27	19
02/10 - 31/10	43	40	139	34	20	42	29	36
31/10 - 06/12	27	20	49	24	26	31	38	24
06/12 - 07/01	59	59	68	60	56	46	9	38
Maximum	209	185	318	171	182	206	168	173
Minimum	27	14	49	24	5	14	18	19
Moyenne	74	71	152	71	64	61	54	61

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

4.2. 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.

4.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2024, à 76 mg/m²/jour (empoussièrement faible), en légère diminution par rapport à celle de 2023 (89 mg/m²/jour), probablement en lien avec la hausse de la pluviométrie sur la zone.

En 2024, la moyenne mensuelle la plus élevée (202 mg/m²/jour) a été constatée en juin, mois présentant une faible pluviométrie (20 mm).

A l'inverse, la moyenne mensuelle la plus faible (25 mg/m²/jour) a été observée en février, mois présentant une pluviométrie importante (116 mm).

4.4. Détails par plaquette

4.4.1. Plaquette de référence

La plaquette 7, située à environ 1000 mètres à l'Ouest de la carrière, sert de référence au réseau.

En 2024, elle affiche un empoussièrément faible ($54 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$), équivalent à celui de 2023 ($59 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$)

Pour information, la plaquette de référence du dispositif de mesures des retombées de poussières sèches autour de l'usine de Beaucaire, située à proximité, enregistre en 2024 un empoussièrément annuel sensiblement équivalent ($61 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$).

4.4.2. Plaquettes au Sud-de la carrière (Sous le Mistral)

La plaquette 5 est située environ 300 mètres au Sud de la carrière et à proximité du front de taille sous l'influence du vent dominant (Mistral).

Elle présente de faibles retombées sèches ($64 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$), en légère diminution par rapport à celles de 2023 ($79 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$) et à peine supérieur à l'empoussièrément de fond.

De légères variations des niveaux de retombées sèches sont constatées en 2024. Le maximum mensuel ($182 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$) est enregistré en juin, mois sec et présentant également l'empoussièrément le fond le plus élevé de l'année.

Cette plaquette est très légèrement influencée par l'activité de la carrière. Cette influence est moins marquée qu'en 2023.

La plaquette 4 est située à environ 400 mètres au Sud de la carrière, sous le Mistral.

Elle enregistre de faibles retombées sèches ($71 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$), légèrement inférieures à celles de 2023 ($89 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$) et légèrement supérieures à la référence.

Comme pour la plaquette 4,

- de légères variations des niveaux de retombées sèches sont constatées en 2024,
- le maximum mensuel ($171 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$) est enregistré en juin, mois sec et présentant également l'empoussièrément le fond le plus élevé de l'année.

Cette plaquette est légèrement influencée par l'activité de la carrière. Cette influence est moins marquée qu'en 2023.

4.4.3. Plaquette au Nord de la carrière

La plaquette 8 est située à proximité de la limite Nord de la carrière.

Elle affiche de faibles retombées sèches ($61 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$), équivalentes à celles de 2023 ($68 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$)

A l'exception du mois de mars ($169 \text{ mg/m}^2/\text{jour}$), les mesures observées sur la plaquette 8 sont du même ordre de grandeur que celles mesurées sur la plaquette de référence.

Sur l'année 2024, l'influence de la carrière sur cette plaquette est très faible voire inexistante.

4.4.4. Plaquette à l'Est de la carrière

La plaquette 1 est située à environ 400 mètres à l'Est de la carrière (donc hors des vents dominants).

Elle enregistre de faibles retombées sèches (74 mg/m²/jour), en légère diminution par rapport à celles de 2023 (85 mg/m²/jour) et légèrement supérieures à la référence.

Globalement, cette plaquette enregistre des niveaux de retombées sèches équivalents voir supérieurs à ceux constatés sur les plaquettes situées sous les vents dominants de la carrière.

Cette plaquette semble très légèrement influencée par des sources de poussières proches autres que la carrière.

4.4.5. Plaquette au Sud-Ouest de la carrière

La plaquette 6 est située à environ 1500 mètres au Sud-Ouest de la carrière.

En 2024, elle enregistre de faibles retombées sèches (61 mg/m²/jour), équivalentes à celles de 2023 (58 mg/m²/jour) et à la référence.

Compte tenu de sa position et des niveaux observés, cette plaquette n'est pas influencée par la carrière.

4.4.6. 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'empoussièrement 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 carrière peut avoir une légère influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat sous les vents dominants. Cette influence est moins marquée qu'en 2023, probablement en lien avec la hausse 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.

Les mesures de retombées sèches se poursuivent en 2025 autour de la carrière 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.

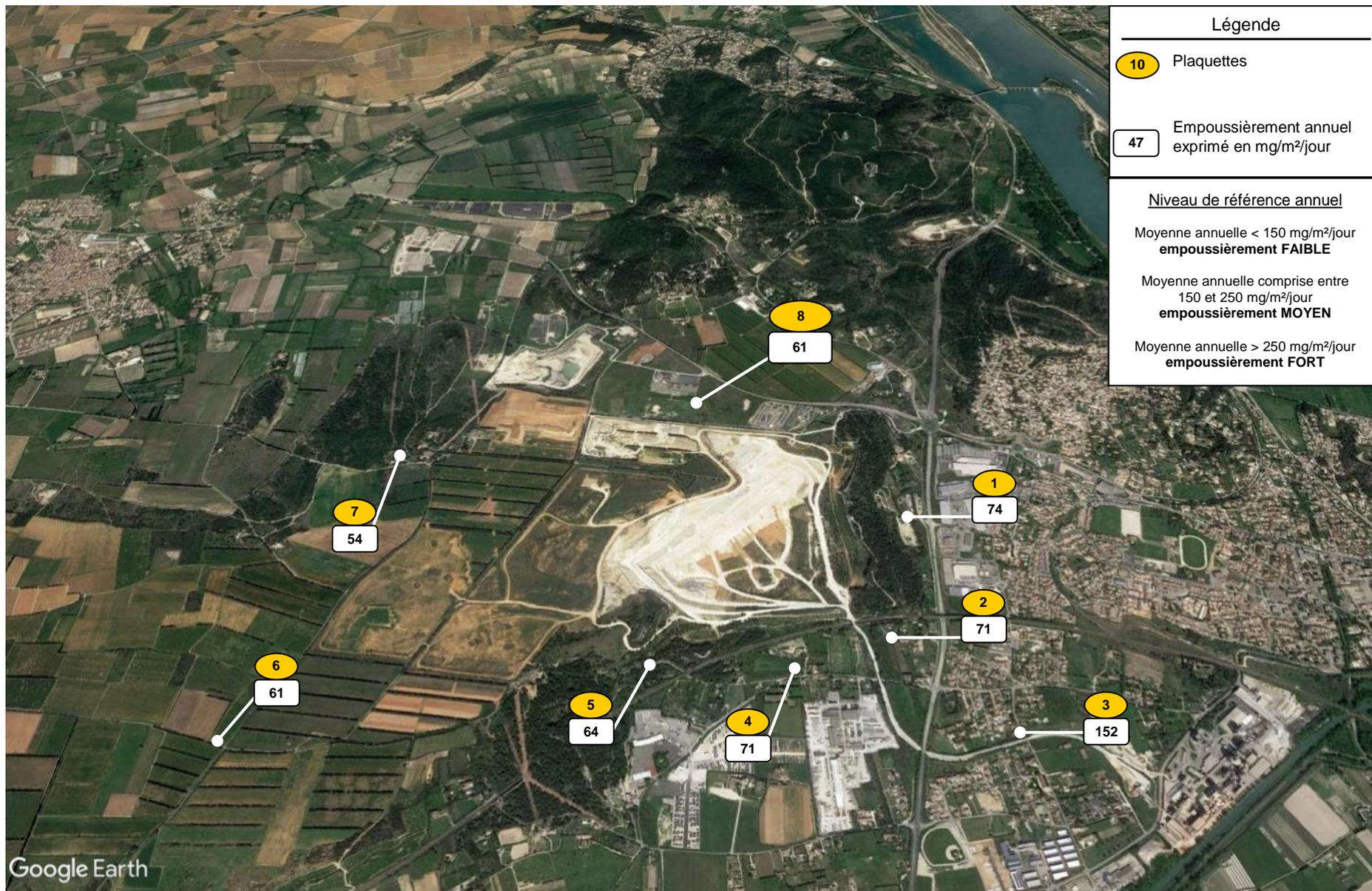
Décembre 2024 : « Deux épisodes marquants les tempêtes DARRAGH et ENOL »

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

Carrière Beaucaire – Ciments Calcia



Réseau poussières sédimentables de Beaucaire-carrière - Calcia

Tableau de résultats de l'année 2024

Période	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	MAX	MIN	MOY	PLUIE
03/01 - 31/01	37	44	90	66	73	38	33	34	90	33	52	20
31/01 - 04/03	36	14	63	29	5	14	18	22	63	5	25	116
04/03 - 03/04	105	185	170	D	123	75	77	169	185	75	129	163
03/04 - 03/05	177	101	153	128	83	83	113	59	177	59	112	72
03/05 - 07/06	53	69	165	46	41	41	38	51	165	38	63	44
07/06 - 01/07	209	185	318	171	182	206	168	173	318	168	202	20
01/07 - 01/08	45	51	275	108	77	69	42	34	275	34	88	24
01/08 - 30/08	41	52	206	51	53	41	28	70	206	28	68	14
30/08 - 02/10	53	28	122	68	28	42	27	19	122	19	48	89
02/10 - 31/10	43	40	139	34	20	42	29	36	139	20	48	82
31/10 - 06/12	27	20	49	24	26	31	38	24	49	20	30	21
06/12 - 07/01	56	59	68	60	56	46	39	38	68	38	53	9
MAXIMUM	209	185	318	171	182	206	168	173	318		202	
MINIMUM	27	14	49	24	5	14	18	19		5	25	Total :
MOYENNE	74	71	152	71	64	61	54	61			76	673 mm

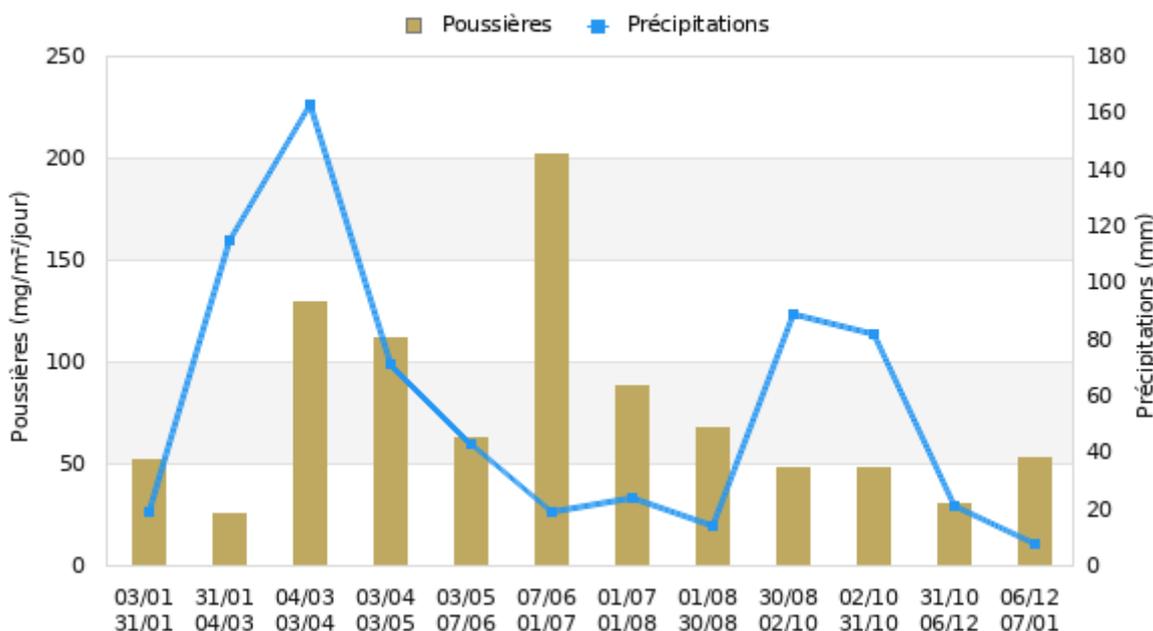
Résultats exprimés en mg/m²/jour

* = 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-carrière - Calcia

Tableau historique depuis 2000

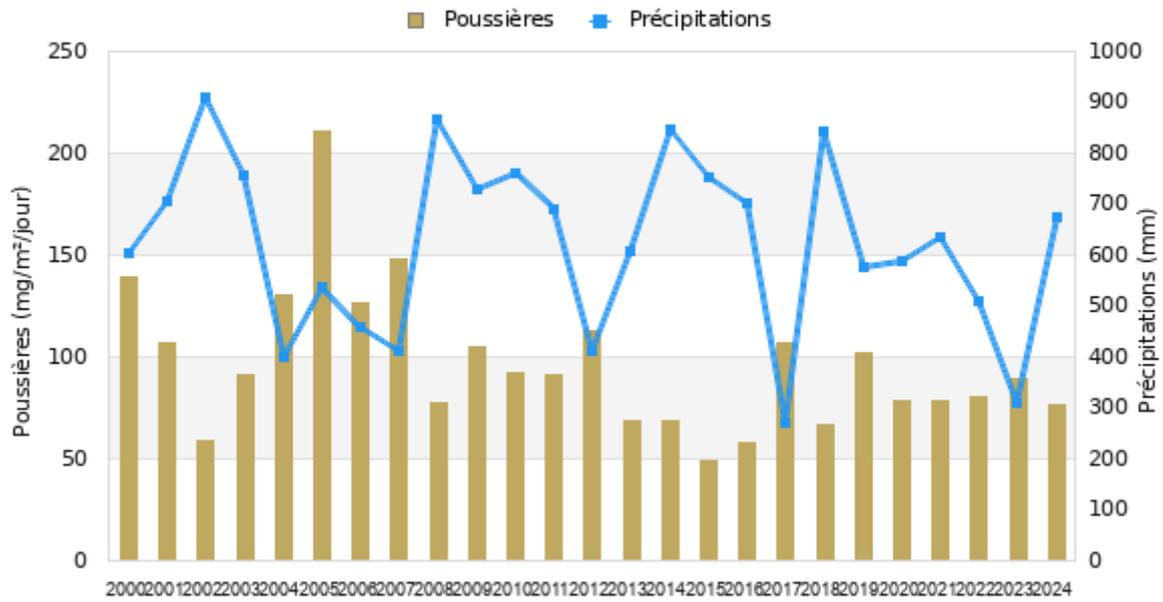
Année	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	MAX	MIN	MOY	PLUIE
2000	111	220	109	141	235	104	104	85	235	85	139	604
2001	161	125	101	60	181	86	62	76	181	60	107	705
2002	51	75	67	39	92	50	43	52	92	39	59	910
2003	83	92	110	88	129	101	49	75	129	49	91	756
2004	137	142	147	135	222	89	66	100	222	66	130	399
2005	174	159	220	207	560	136	105	124	560	105	211	537
2006	105	121	124	133	283	79	56	105	283	56	126	461
2007	113	107	145	192	352	100	64	109	352	64	148	412
2008	66	84	93	73	118	72	45	63	118	45	77	866
2009	89	87	109	115	224	97	60	56	224	56	105	731
2010	84	70	124	89	182	71	58	59	182	58	92	762
2011	92	89	162	91	120	74	53	47	162	47	91	689
2012	153	91	151	118	183	86	66	55	183	55	113	412
2013	97	68	140	65	63	55	38	29	140	29	69	606
2014	74	66	140	76	66	63	39	28	140	28	69	847
2015	52	60	77	46	49	44	35	29	77	29	49	755
2016	66	56	69	65	73	62	37	35	73	35	58	702
2017	122	95	203	115	86	93	80	59	203	59	107	271
2018	63	59	111	65	85	53	55	43	111	43	67	846
2019	71	91	172	94	173	91	60	66	173	60	102	575
2020	59	63	187	73	81	62	49	48	187	48	78	590
2021	64	67	203	65	70	50	54	49	203	49	78	636
2022	59	44	228	77	80	38	42	68	228	38	80	508
2023	85	70	208	89	79	58	59	63	208	58	89	312
2024	74	71	152	71	64	61	54	61	152	54	76	673
MAXIMUM	174	220	228	207	560	136	105	124	560		211	
MINIMUM	51	44	67	39	49	38	35	28		28	49	
MOYENNE	92	91	142	95	154	75	57	63			96	

Résultats exprimés en mg/m³/jour.

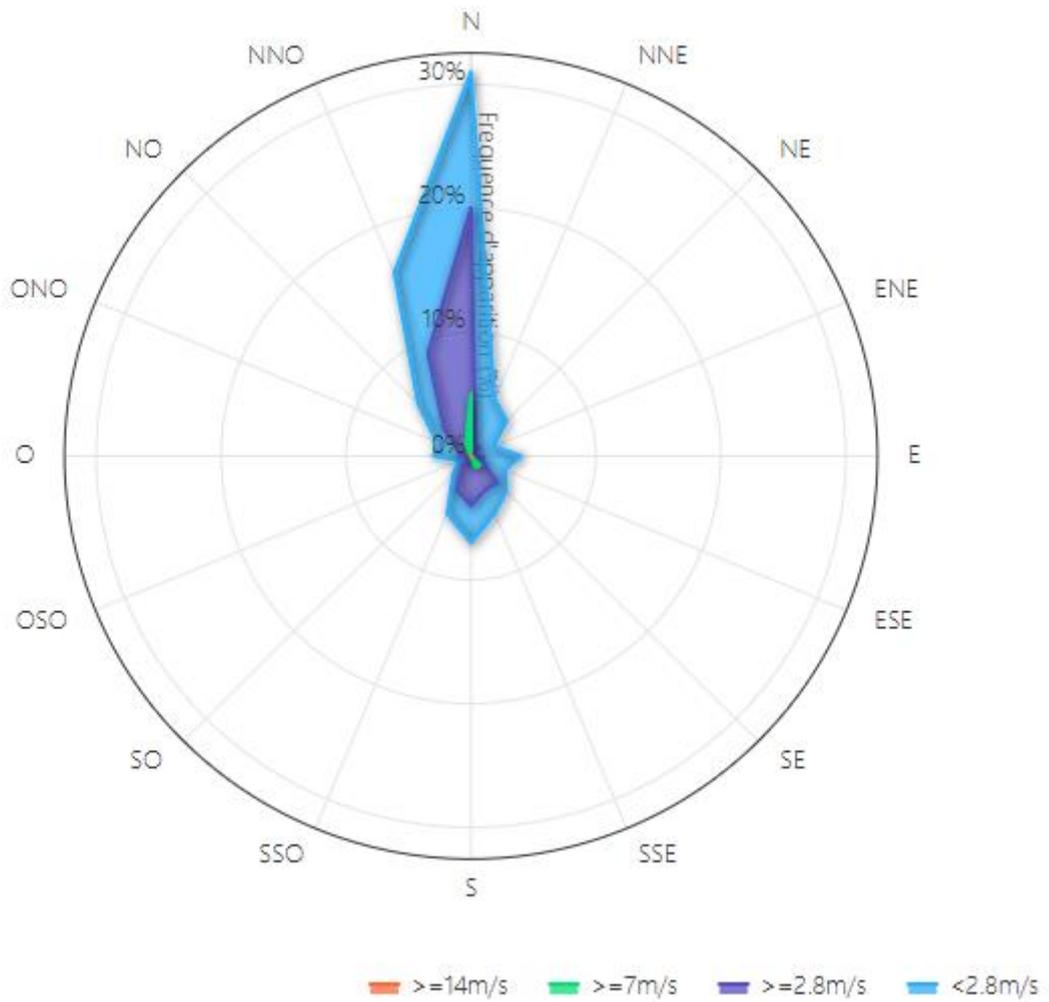
Les résultats d'études internes, non pris en compte dans la moyenne, sont affichés en italique.

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

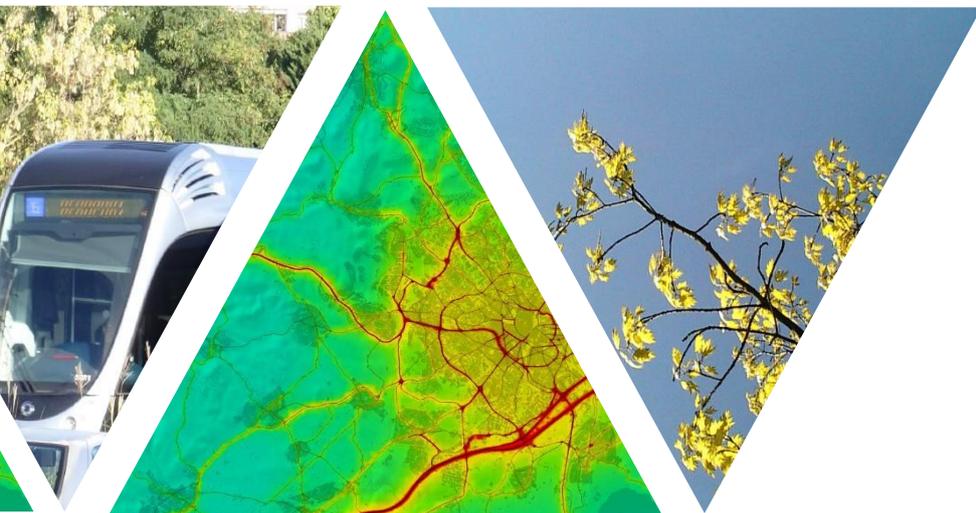
Empoussièrèment et précipitations : évolution annuelle depuis 2000



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