

Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Pla de Roques

Rapport annuel 2020

ETU-2021-056 - Edition Avril 2021



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
NIVEAU DE REFERENCE MENSUEL.....	1
DEPASSEMENT	1
COMMENTAIRES	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. CONDITION GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	5
4.1. EVOLUTION DU SITE EN 2020 (SOURCE : STE CARRIERES CALCAIRE CORBIERES).....	5
4.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2020	5
5. BILAN DE L'ANNEE 2020	6
5.1. TABLEAU DE RESULTATS 2020	6
5.2. INFORMATION 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 au Sud-Est de la carrière (sous la Tramontane)	7
5.4.3. Plaquettes à l'Ouest/Nord-Ouest de la carrière (sous le Marin)	7
5.4.4. Plaquette d'étude.....	8
6. CONCLUSIONS 2020 ET PERSPECTIVES	8
TABLE DES ANNEXES	8

SYNTHESE

En partenariat avec la société Carrières Calcaire Corbières, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières sèches sur 8 sites répartis autour de la carrière de Pla de Roques. Concrètement, 12 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2020.

- Comme les années précédentes, les niveaux d'empoussièrement autour de la carrière sont faibles voire très faibles
- La carrière pourrait avoir une faible influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat sous la Tramontane. Elle n'a pas d'influence sur l'empoussièrement des villages de Lapalme et Roquefort des Corbières

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 2020

Numéro	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2019 et 2020	
	Moyenne annuelle 2020 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Moyenne annuelle 2019 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2019
CP 1	39	44	▼	-11 %
CP 2	32	28	▲	+ 14%
CP 4	30	32	=	- 6%
CP 5	34	31	=	+ 10%
CP 6	37	34	=	+9 %
CP 7	31	31	=	=
CP 8	72	39	▲	+ 85%
Moyenne globale du réseau	39	34	▲	+ 15%
CP 9 (Etude)*	39	23	▲	+ 70%

*plaquette d'étude, non pris en compte dans le calcul de la moyenne annuelle

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 Carrières Calcaire Corbières a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Pla de Roques située à Roquefort des Corbières. Une convention signée entre la société Carrières Calcaire Corbières et Atmo Occitanie précise le programme de mesures mis en place.

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

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

1.2. Objectifs

Les objectifs du programme de mesures mis en œuvre sont :

- d'évaluer les niveaux de retombées de poussières sur la zone étudiée,
- déterminer l'impact des activités d'exploitation de la carrière sur les niveaux de retombées de poussières dans son environnement.

Le 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. Ce réseau a nettement évolué en 1999 et comporte désormais 8 points de mesures.

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.

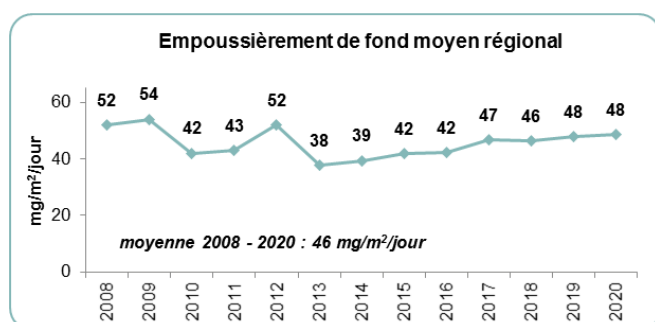
Les résultats des mesures de retombées atmosphériques sèches sont exprimées en mg/m²/jour.

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).

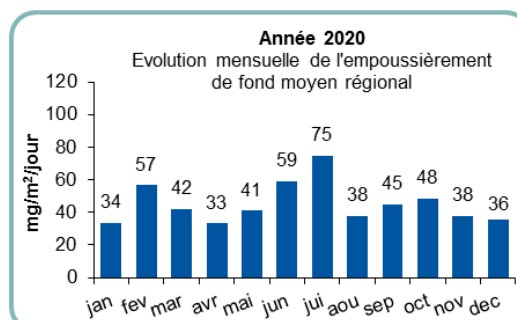
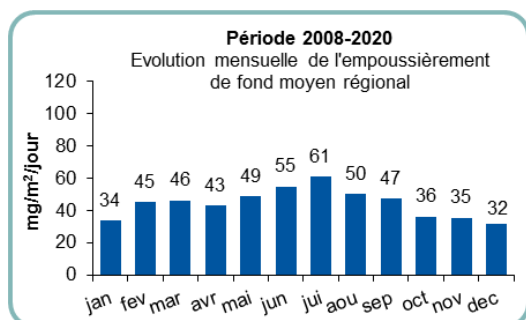
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

3.1. Empoussièrement de fond moyen régional



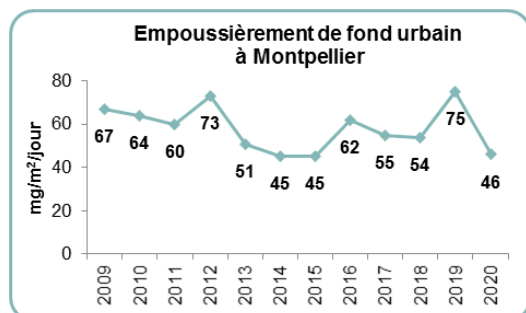
En 2020, l'empoussièrement de fond moyen sur la région reste stable par rapport aux 4 années précédentes.

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



En 2020, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen régional se distingue sensiblement du profil « classique² » avec des niveaux d'empoussièrement plus élevés en février (période sèche) et plus faible en août (période avec de fortes averses orageuses locales)

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



En 2020, l'empoussièrement de fond urbain mesuré à Montpellier s'élève à 46 mg/m²/jour

Il est en baisse par rapport à l'année précédente, malgré une pluviométrie légèrement plus faible qu'en 2019 (-8%), peut être en lien avec la baisse générale de l'activité en zone urbaine (confinement, couvre-feu ...)

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

4. Condition générales sur la zone étudiée

4.1. Evolution du site en 2020 (source : Sté Carrières Calcaire Corbières).

En 2020, l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'activité de la carrière.

4.2. Conditions météorologiques en 2020

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 2020, le cumul des précipitations (543 mm) est supérieur à celui de 2019 (475 mm).

La répartition des précipitations est contrastée sur l'année 2020 :

- le mois d'avril (157 mm) concentre 29% des précipitations annuelles,
- inversement, le mois de juillet est particulièrement sec (3 mm).

■ 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 2020 en Occitanie sont disponibles en ANNEXE 2

5. BILAN DE L'ANNEE 2020

5.1. Tableau de résultats 2020

Période de l'année 2020	Identifiant plaquette et quantité en mg/m ² /jour							
	CP 1	CP 2	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9*
09/01 – 06/02	51	19	11	17	15	17	16	16
06/02 – 05/03	21	26	34	65	39	30	43	40
05/03 – 03/04	26	21	16	23	23	14	24	21
03/04 – 04/05	15	12	20	19	16	14	11	16
04/05 – 03/06	26	23	17	23	26	21	36	16
03/06 – 03/07	36	29	39	31	34	32	64	17
03/07 – 03/08	102	66	74	66	74	76	96	96
03/08 – 03/09	23	32	25	30	17	34	31	32
03/09 - 01/10	38	42	47	39	62	39	175	56
01/10 – 03/11	34	52	37	56	80	44	249	62
03/11 – 03/12	37	37	27	40	16	27	89	44
03/12 – 04/01	58	24	16	<10	46	21	26	56
Maximum	102	66	74	66	80	76	249	96
Minimum	15	12	11	<10	15	14	11	16
Moyenne	39	32	30	34	37	31	72	39

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

5.2. Information 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 1999 est fourni en Annexe 5.

5.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2020, à 39 mg/m²/jour (empoussièrement faible), très légèrement supérieure à celle de 2019 (34 mg/m²/jour), malgré une hausse de la pluviométrie.

En 2020, la moyenne mensuelle la plus élevée a été constatée en juillet (79 mg/m²/jour), mois particulièrement sec (3 mm).

A l'inverse, la moyenne mensuelle la plus faible a été observée en avril (15 mg/m²/jour), mois présentant un cumul des précipitations important (157 mm).

5.4. Détails par plaquette

5.4.1. Plaquette de référence

La plaquette 4, située au Sud de la carrière, en surplomb de vignes, sert de référence au réseau.

En 2020, elle affiche un empoussièremement très faible (30 mg/m²/jour), équivalent à celui de 2019 (32 mg/m²/jour) et inférieur à l'empoussièremement régional moyen de fond de l'année 2020 (48 mg/m²/jour).

5.4.2. Plaquettes au Sud-Est de la carrière (sous la Tramontane)

La plaquette 8 est située au Sud-Est de la carrière, entre cette dernière et l'autoroute A9.

Elle présente en 2020 un empoussièremement faible (72 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2019 (39 mg/m²/jour) et à l'empoussièremement de fond local (30 mg/m²/jour).

Cette plaquette CP 8, qui est la plus proche de la carrière, présente l'empoussièremement le plus élevé du dispositif de mesure.

Elle enregistre le maximum mensuel du réseau en octobre avec 249 mg/m²/jour.

Cette plaquette semble faiblement influencée par la carrière. Cette influence peut être plus marquée certains mois.

La plaquette 5,6 et 7 sont situées à l'Est de l'autoroute A9, entre la carrière et le village de Lapalme.

En 2020, ces plaquettes enregistrent des empoussièremements très faibles (respectivement 34, 37 et 31 mg/m²/jour), équivalents à ceux de 2019 (respectivement 31, 34 et 31 mg/m²/jour) et de l'ordre de grandeur du niveau de fond local (30 mg/m²/jour).

Ces plaquettes, mesurent l'empoussièremement de fond local et n'apparaissent pas influencées par une source particulière de poussières. Elles montrent que l'activité de la carrière n'a pas d'influence sur l'empoussièremement du village de Lapalme.

5.4.3. Plaquettes à l'Ouest/Nord-Ouest de la carrière (sous le Marin)

La plaquette 1 est située à l'Ouest de la carrière, au niveau des anciens moulins restaurés.

Elle affiche en 2020 un empoussièremement très faible (39 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2019 (44 mg/m²/jour) mais néanmoins légèrement supérieur à l'empoussièremement de fond local (30 mg/m²/jour).

Cette plaquette n'est pas d'influencé par l'activité de la carrière.

La plaquette 2 est située au Nord-Ouest de la carrière, au bord de la falaise qui domine la commune de Roquefort des Corbières.

En 2020, elle enregistre un empoussièremement très faible (32 mg/m²/jour), à peine supérieur à celui de 2019 (28 mg/m²/jour) et à l'empoussièremement de fond local.

Le plaquette 2 montre que l'activité de la carrière n'a pas d'influence sur l'empoussièremement du village de Roquefort-des-Corbières.

5.4.4. Plaquette d'étude

Cette plaquette - la plus éloignée de la carrière - est une plaquette d'étude. Elle enregistre un empoussièrement très faible (39 mg/m²/jour), équivalent à celui de 2019 (37 mg/m²/jour) et à peine supérieur à l'empoussièrement de fond local.

Habituellement, l'empoussièrement relevé sur cette plaquette est supérieur à ceux observés sur les autres plaquettes du réseau en raison de la présence d'une source de poussières à proximité sans lien avec l'activité de la carrière. Ce n'est plus le cas depuis 2019 : l'empoussièrement constaté sur cette plaquette est équivalent à ceux relevés sur les autres plaquettes du dispositif ; il semblerait donc que la source de poussières mise en évidence les années précédentes ne soit plus présente depuis 2019.

6. CONCLUSIONS 2020 ET PERSPECTIVES

Comme les années précédentes, les niveaux d'empoussièrement autour de la carrière sont faibles

La carrière pourrait avoir une faible influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat sous la Tramontane. Elle n'a pas d'influence sur les villages de Lapalme et Roquefort des Corbières.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2021 autour de la carrière de Pla de Roques.

TABLE DES ANNEXES

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

[ANNEXE 2](#) : Caractéristiques météorologiques de l'année 2020 en Occitanie

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

[ANNEXE 4](#) : Résultats 2020

[ANNEXE 5](#) : Historique des résultats depuis 1999

[ANNEXE 6](#) : Rose des vents 2020

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 2020 en Occitanie

(source : Météo France)

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

Janvier 2020 : « Douceur hivernale, tempête Gloria »

Il fait particulièrement doux pour un mois de janvier comme déjà ce fut le cas en décembre dernier. En outre, la grisaille envahit souvent le ciel en plaine languedocienne où l'ensoleillement reste modeste.

Les cumuls de précipitations sont disparates, particulièrement importants dans les Pyrénées-Orientales, le sud-ouest de l'Aude, les Causses et les Cévennes, plus faibles en plaine du fait de la tempête Gloria du 20 au 23 engendrant de fortes pluies notamment dans le Roussillon.

Cers et tramontane soufflent peu souvent pour un mois de janvier.

Février 2020 : « Doux et sec »

Février est parfois très sec (notamment dans les Pyrénées et sur une large bande littorale allant de l'Aude à la Camargue gardoise), également très doux pour la saison. Après un mois de décembre exceptionnellement doux suivi d'un mois de janvier encore bien doux, la douceur relative est encore plus marquée en février : la température moyenne mensuelle dépasse la normale de 3,5 °C ce qui place février 2020 en 2^{ème} position après février 1990 parmi les mois de février les plus doux depuis 1947.

Mars 2020 : « Offensive de l'hiver en fin de mois »

Mars est encore relativement doux pour la saison après un mois de février exceptionnellement doux et des mois hivernaux précédents également marqués par une douceur relative.

Mars est assez nuageux et moyennement pluvieux avec un léger excédent à la normale coté précipitations, de 7 %.

Les cumuls de précipitations sont disparates quant à leur rapport à la normale, tantôt déficitaires dans Le Gard, l'est de l'Hérault jusqu'au Biterrois, de manière plus marquée dans les Causses et les Cévennes, tantôt excédentaires dans les départements pyrénéens, le Gers et l'Aude.

Avril 2020 : « Très doux et souvent très ensoleillé »

Après un hiver très doux (particulièrement en février), la douceur se prolonge en avril. En effet, il se situe en 3^e position (après 2011 et 2007) parmi les mois d'avril les plus doux depuis 1960. En outre, le temps est parfois pluvieux avec des cumuls qui présentent une répartition en tâches de léopard, plus marqués en Catalogne et dans une moindre mesure sur une large bande littorale allant du Roussillon jusqu'à la plaine languedocienne.

En revanche, le cumul pluviométrique est déficitaire dans les Cévennes, les Causses et le pays de Montauban. L'ensoleillement est légèrement déficitaire aussi bien dans la plaine languedocienne que dans le pays toulousain.

Mai 2020 : « Très doux et souvent très ensoleillé »

Après un hiver très doux (particulièrement en février) suivi d'un mois d'avril encore doux, la grande douceur se prolonge en mai. En outre, l'ensoleillement est particulièrement généreux parfois avec des records enregistrés dans certains secteurs comme ceux de Toulouse et Tarbes.

Côté pluie, les cumuls mensuels globaux sont déficitaires de 7 %. Ils sont disparates avec des cumuls en tâches de léopard du fait du caractère instable des précipitations.

Juin 2020 : « Un début d'été capricieux »

Après la grande douceur hivernale puis printanière, juin 2020 tranche un peu avec toutefois, une température mensuelle moyenne légèrement inférieure à la normale: le temps est souvent bien nuageux et frais pour la saison notamment pendant la première décade.

Globalement, les cumuls mensuels de pluie sont excédentaires du fait d'un épisode cévenol très virulent mais avec des cumuls disparates.

L'ensoleillement est déficitaire.

ANNEXE 2 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2020 en Occitanie

(source : Météo France)

Juillet 2020 : « Sécheresse exceptionnelle »

Juillet est chaud, ensoleillé et très sec avec toutefois quelques orages isolés, éclatant le plus souvent sur le relief. La température mensuelle moyenne est supérieure à la normale de 1,2 °C et le cumul global de précipitations est très faible pour un mois de juillet. Le corollaire de cet état des lieux est l'ensoleillement, généreux le plus souvent sauf localement dans le Roussillon.

Août 2020 : « Poursuite d'un été très chaud et sec »

Août est très chaud, bien ensoleillé et relativement sec sur la majeure partie de la région. Toutefois, les cumuls mensuels sont disparates du fait des averses orageuses locales. Ils sont plus forts dans le Vallespir, l'est du Lot et les Garrigues de l'Hérault. La température mensuelle moyenne est supérieure à la normale de 1,7 °C après un mois de juillet déjà chaud. Un épisode caniculaire s'est produit du 6 au 12 août touchant Midi-Pyrénées avec des températures dépassant les 40°C le 7. L'ensoleillement est très proche de la normale légèrement déficitaire sur les Hautes-Pyrénées.

Septembre 2020 : « Début d'automne en douceur »

Septembre est doux et relativement pluvieux : le cumul mensuel global est excédentaire mais avec une répartition spatiale disparate du fait notamment d'un épisode orageux exceptionnellement virulent sur le massif cévenol le 19. La température mensuelle moyenne est supérieure à la normale de 1,1 °C après un mois d'août déjà chaud. L'ensoleillement est plutôt conforme dans la plaine languedocienne et légèrement supérieur à la normale vers Toulouse.

Octobre 2020 : « Fraicheur automnale »

Octobre est frais pour la saison après des mois consécutifs de douceur. En outre, le cumul mensuel global est légèrement excédentaire à la normale mais avec une répartition spatiale disparate, les cumuls étant moins importants à l'est de la zone, des Pyrénées-Orientales jusqu'au Gard. La température mensuelle moyenne est inférieure à la normale de 1.3°C. L'ensoleillement est le plus souvent déficitaire sauf dans le Roussillon où il est excédentaire.

Novembre 2020 : « Très doux et plutôt sec »

Novembre renoue avec la grande douceur qui a prévalu jusqu'en septembre, après un intermède frais en octobre. Le cumul mensuel global des précipitations est le plus souvent déficitaire à la normale, parfois fortement. Toutefois, il est excédentaire dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude du fait d'un épisode pluvio-orageux en fin de mois. La température moyenne mensuelle dépasse largement la normale, de 2.5°C. L'ensoleillement est assez disparate, tantôt très généreux dans l'Albigeois, plutôt conforme dans la plaine languedocienne et tantôt légèrement déficitaire en Catalogne.

Décembre 2020 : « Temps maussade, très arrosé et frais »

Cette année 2020 finit par des températures voisines des normales, ce qui n'était pas le cas des mois de décembre des dernières années, plutôt chaude. Le temps est doux en milieu de mois et frais durant la première et la dernière décade. L'ensoleillement est médiocre, l'insolation atteint les valeurs records de ces 30 dernières années sur plusieurs départements. Les cumuls de pluies sont abondants et le nombre de jours de pluie très souvent supérieur à la normale. Il neige souvent sur la Lozère, l'Aveyron et les départements pyrénéens. La tempête "Bella" en fin de mois, ne fait sentir ses effets que sur le nord de la région.

ANNEXE 3 : Retombées de poussières sèches - Résultats 2020

Carrière de Pla de Roques – Carrières Calcaire Corbières

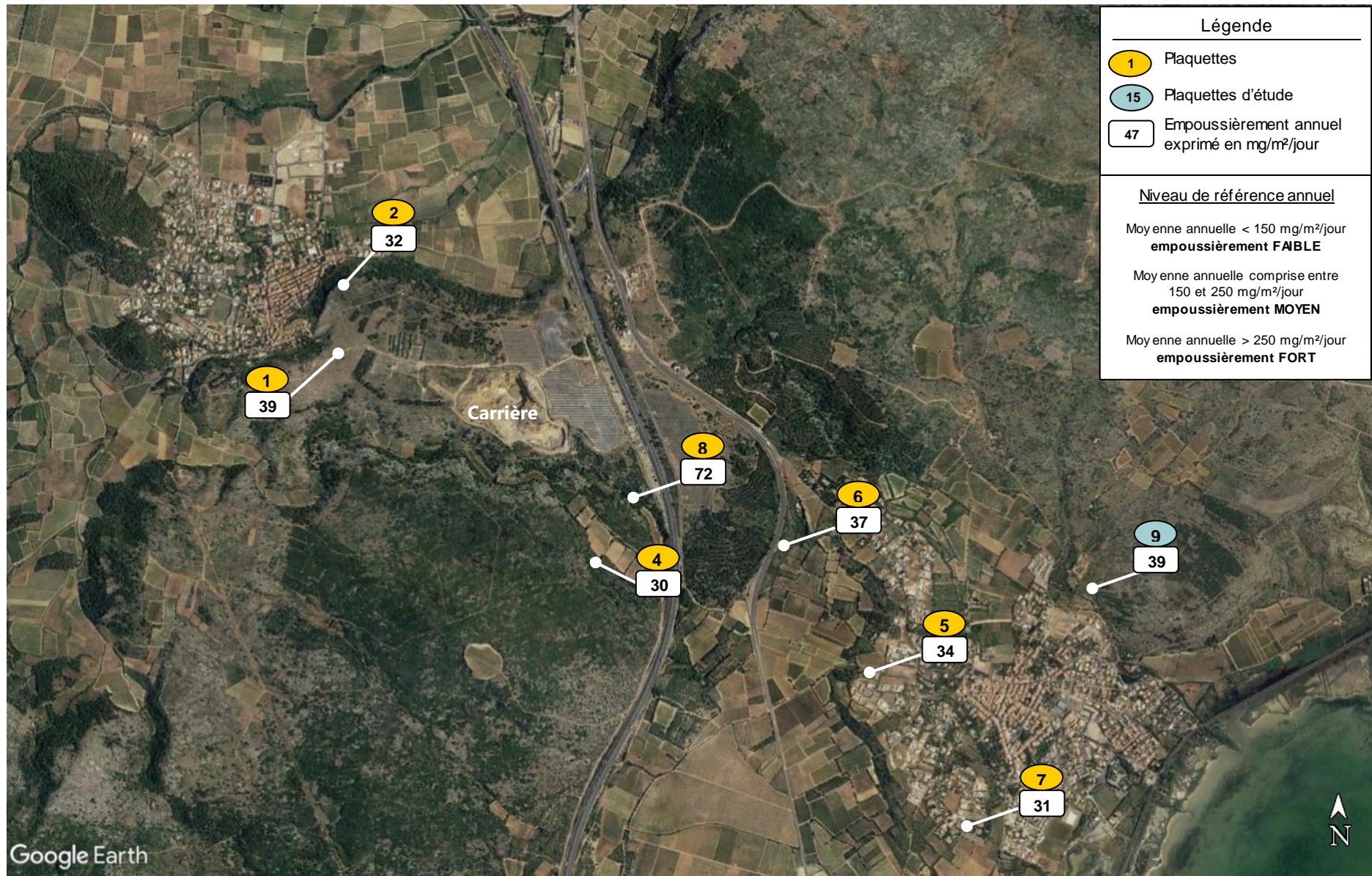


Tableau de résultats de l'année 2020 - Roquefort-des-Corbières

PERIODE	CP1	CP2	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP9
08/01 - 06/02	51	19	11	17	15	17	16	51	11	21	57	16
06/02 - 06/03	21	26	34	65	39	30	43	65	21	37	24	40
06/03 - 03/04	26	21	16	23	23	14	24	26	14	21	54	21
03/04 - 04/05	15	12	20	19	16	14	11	20	11	15	157	16
04/05 - 03/06	26	23	17	23	26	21	36	36	17	25	53	16
03/06 - 03/07	36	29	39	31	34	32	64	64	29	38	18	17
03/07 - 03/08	102	66	74	66	74	76	96	102	66	79	3	96
03/08 - 03/09	23	32	25	30	17	34	31	34	17	27	23	32
04/09 - 01/10	38	41	47	39	62	39	175	175	38	63	55	56
01/10 - 03/11	34	52	37	56	80	44	249	249	34	79	19	62
03/11 - 03/12	37	37	27	40	16	27	89	89	16	39	57	44
03/12 - 04/01	58	24	16	<10	46	21	26	58	<10	28	22	56
MAXIMUM	102	66	74	66	80	76	249	249		79		96
MINIMUM	15	12	11	<10	15	14	11		<10	15	Total	16
MOYENNE	39	32	30	34	37	31	72			39	543	39

Résultats exprimés en mg/m²/jour

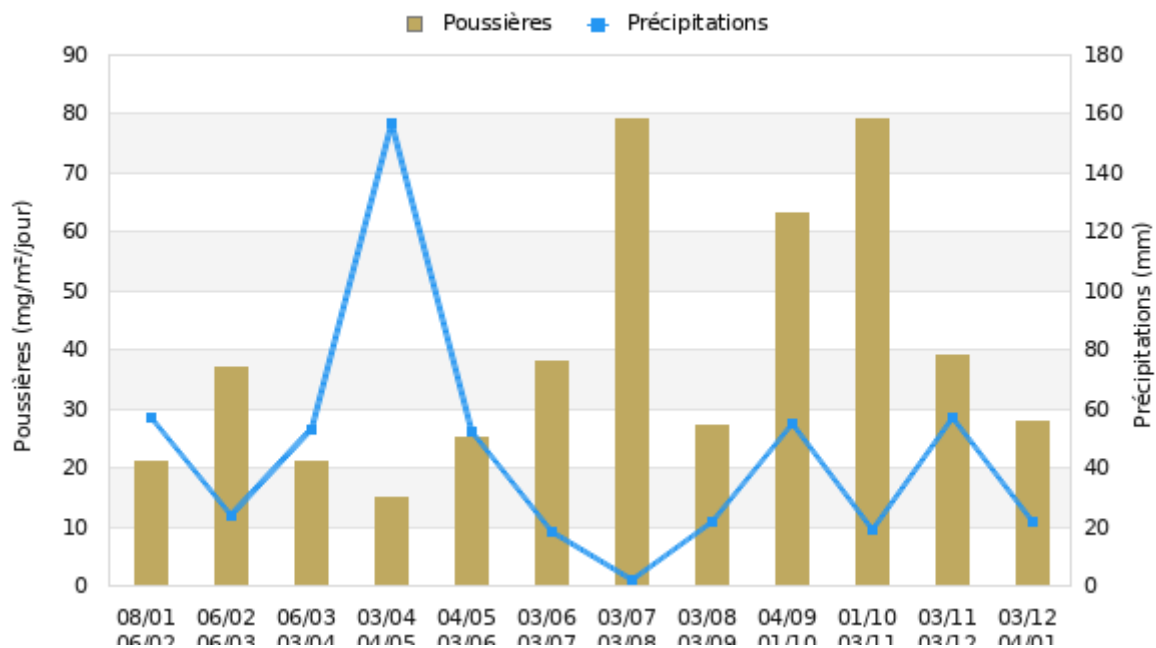
Lorsque le résultat est <10 mg/m²/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m²/jour

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

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

Pluie en mm d'eau mesurés sur la station de LEUCATE (Météo-France)

Empoussièrement et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2020



RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE ROQUEFORT-DES-CORBIÈRES

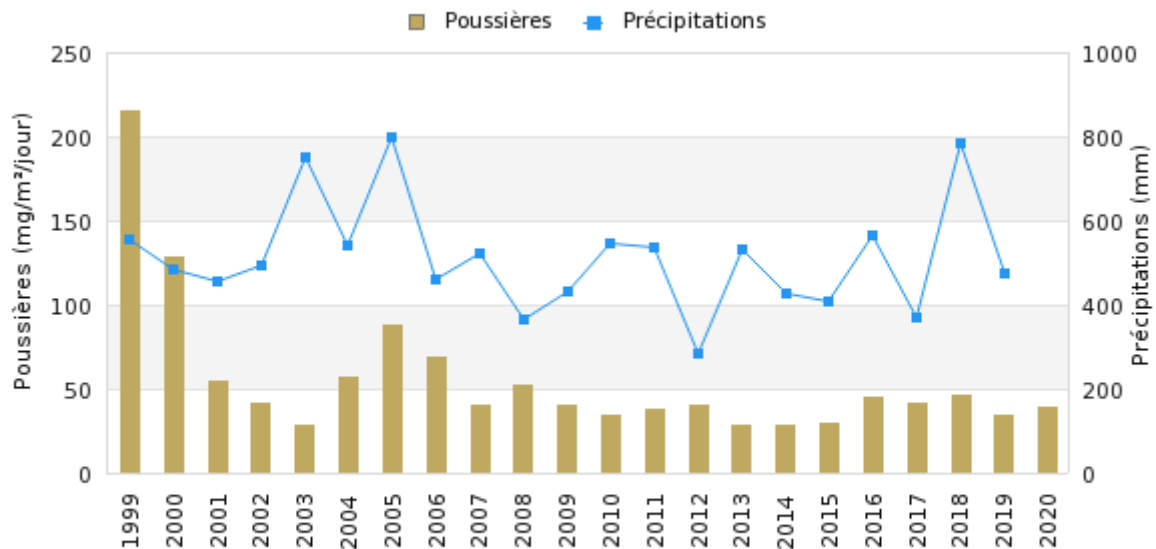
Tableau historique depuis 1999

ANNEE	CP1	CP2	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	MAX	MIN	MOY	PLUIE
1999	74	62	70	122	253	83	851	851	62	216	555
2000	64	62	59	71	119	96	422	422	59	128	484
2001	60	70	56	50	50	46	55	70	46	55	455
2002	31	40	39	39	45	39	58	58	31	42	494
2003	35	22	30	29	30	24	29	35	22	28	753
2004	79	47	57	51	48	54	64	79	47	57	541
2005	93	89	83	83	86	89	92	93	83	88	801
2006	65	50	62	66	75	78	84	84	50	69	463
2007	43	34	37	39	42	41	48	48	34	41	526
2008	51	44	52	48	55	56	57	57	44	52	368
2009	43	33	34	37	44	39	48	48	33	40	432
2010	31	28	38	32	36	34	43	43	28	35	549
2011	35	36	33	41	46	38	37	46	33	38	537
2012	38	36	40	41	45	37	40	45	36	40	285
2013	27	29	30	28	33	28	31	33	27	29	534
2014	24	31	29	28	33	26	27	33	24	28	428
2015	25	30	29	29	37	26	33	37	25	30	408
2016	34	33	37	36	42	34	103	103	33	45	566
2017	38	35	37	42	46	35	58	58	35	42	370
2018	37	42	48	66	51	39	46	66	37	46	784
2019	44	28	32	31	34	31	39	44	28	34	477
2020	39	32	30	34	37	31	72	72	30	39	
MAXIMUM	93	89	83	122	253	96	851	851		216	
MINIMUM	24	22	29	28	30	24	27		22	28	Moy.
MOYENNE	46	42	44	47	59	46	106			56	515

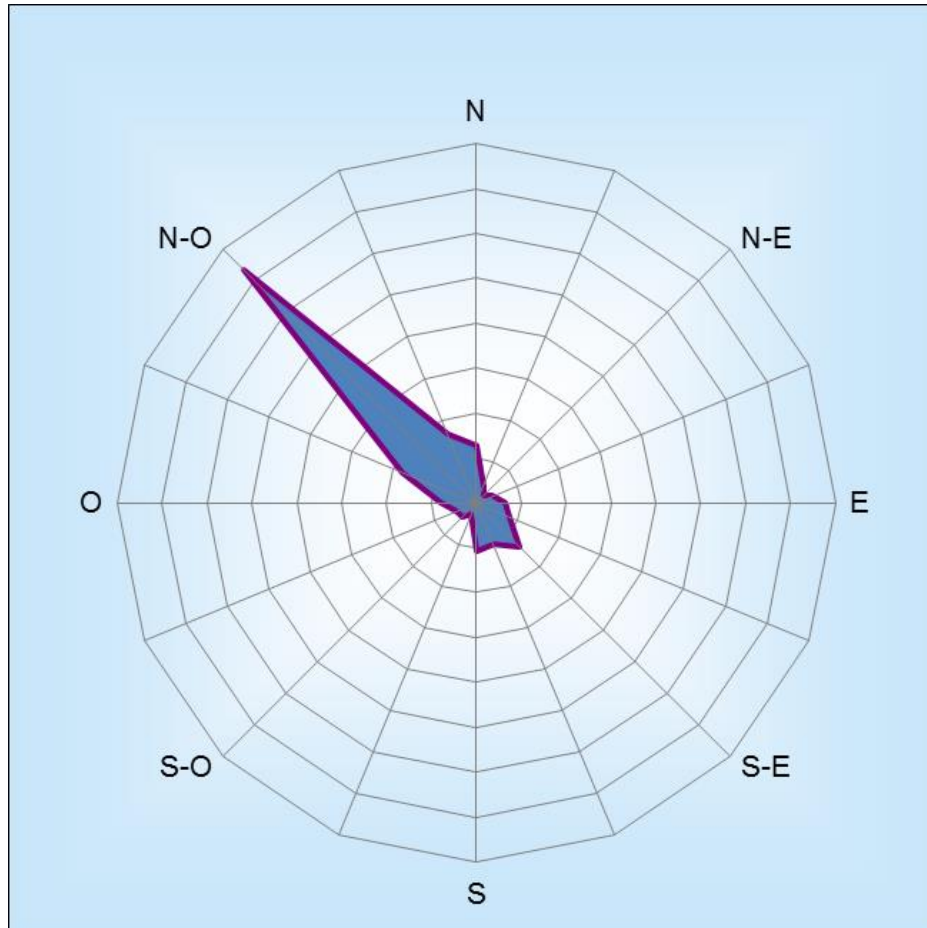
Résultats exprimés en mg/m³/jour. Les plaquettes en italique ne sont plus utilisées.

Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Port-la-Nouvelle (normale 522 mm)

Empoussièrément et précipitations : évolution annuelle depuis 1999



ROSE DES VENTS 2020 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 parten air
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