

Suivi des retombées de poussières autour de la cimenterie de Beaucaire

Rapport annuel 2020

ETU-2021-050 - Edition Mai 2021

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
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 CIMENTS CALCIA).	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-de la carrière (Sous le Mistral)	7
5.4.3. Plaquette au Nord de la carrière	7
5.4.4. Plaquette à l'Est de la carrière.....	7
5.4.5. Plaquette au Sud-Ouest de la carrière.....	8
5.4.6. Influence de la voies d'accès carrière-cimenterie	8
6. CONCLUSIONS 2020 ET PERSPECTIVES	9
TABLE DES ANNEXES	9

SYNTHESE

En partenariat avec la société Ciments Calcia, 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 2020.

- Entre 2019 et 2020, les niveaux d'empoussièrement ont diminué autour de la cimenterie. A l'exception d'un site, ils sont faibles.
- L'activité de la cimenterie peut avoir une faible influence sur l'empoussièrement de son environnement proche, en particulier sous les Mistral.
- La voie d'accès cimenterie-carrière peut avoir une influence faible à modérée sur l'empoussièrement de son environnement immédiat.

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	Dépassement constatés en juillet sur les plaquettes CP 7 et CP 12.
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	50	79	▼	-17 %
CP 2	63	91	▼	- 31%
CP 3	187	172	=	+ 9%
CP 4	57	88	▼	- 35%
CP 7	115	454	▼	- 75%
CP 9	86	103	▼	- 17%
CP 10	58	88	▼	- 34%
CP 11	73	95	▼	- 23%
CP 12	124	198	▼	- 37%
CP 13b	99	197	▼	- 50%
Moyenne globale du réseau	92	155	▼	- 41%

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 Ciments Calcia a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la cimenterie de Beaucaire. Une convention signée entre Ciments Calcia 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 10 points de mesure de suivi des retombées atmosphériques sèches 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.

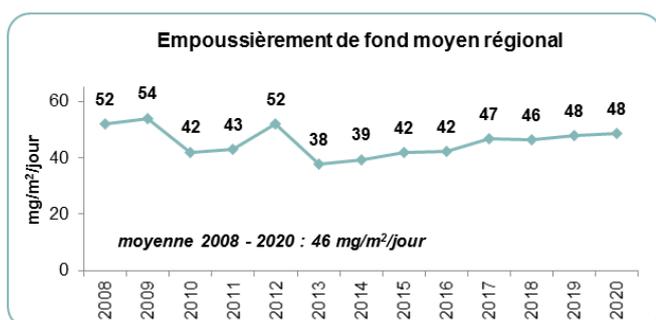
Les résultats des mesures de retombées atmosphériques sèches sont exprimées en mg/m²/jour.

3. 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).

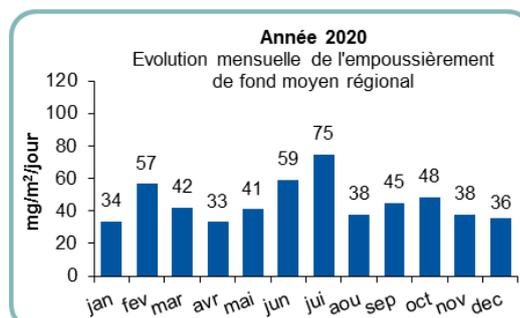
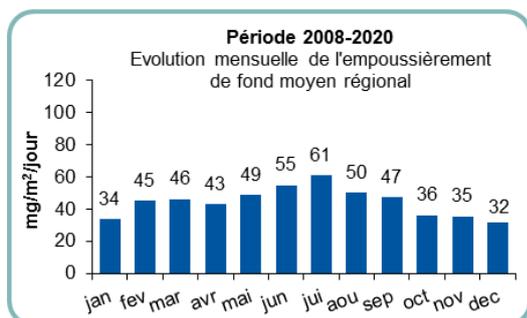
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

3.1. Empoussièrement de fond moyen régional



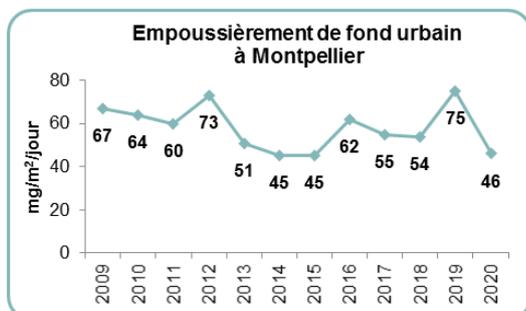
En 2020, l'empoussièrement de fond moyen sur la région reste stable par rapport aux 4 années précédentes.

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 Ciments Calcia).

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

■ Précipitations :

En 2020, le cumul des précipitations (590 mm) est supérieur à celui de 2019 (544 mm).

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

- le mois de septembre (153 mm) concentre 26% des précipitations annuelles,
- inversement, les mois de mars (17 mm), juillet (12 mm) et octobre (19 mm) sont secs.

■ Vents :

Les vents dominants sur le site (ANNEXE 6) est le Mistral, de secteur Nord.

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 3	CP 4	CP 7	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13b
08/01 – 05/02	D	54	74	25	49	54	39	43	44	54
05/02 – 06/03	97	74	195	71	113	RAT	65	75	117	88
06/03 – 02/04	73	85	149	66	117	240	71	136	67	99
02/04 – 05/05	29	60	198	41	67	49	46	53	52	AI
05/05 – 04/06	19	39	105	85	29	24	41	52	89	D
04/06 – 02/07	D	96	289	106	107	83	136	120	216	AI
02/07 – 05/08	82	115	291	61	397	84	87	117	439	150
05/08 – 04/09	35	51	305	42	144	65	55	58	95	159
04/09 - 05/10	46	59	196	39	D	107	32	28	68	63
05/10 – 04/11	48	47	220	48	75	77	45	67	185	147
04/11 – 04/12	49	39	101	59	118	100	42	71	73	73
04/12 – 05/01	34	36	120	39	49	61	37	59	50	55
Maximum	87	115	305	106	397	240	136	136	439	159
Minimum	19	36	74	25	29	24	32	28	44	54
Moyenne	50	63	187	57	115	86	58	73	124	99

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.

Début juillet, la plaquette CP7 a été déplacée, celle-ci était influencée par une activité économique (gravât, passage de véhicule ...).

Un historique des mesures depuis 1995 est fourni en Annexe 5.

5.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2020, à 92 mg/m²/jour (empoussièrement faible), inférieure à celle de 2019 (155 mg/m²/jour).

En 2020, la moyenne mensuelle la plus élevée a été constatée en juillet (182 mg/m²/jour), mois particulièrement sec (12 mm).

A l'inverse, la moyenne mensuelle la plus faible a été observée en janvier (48 mg/m²/jour).

5.4. Détails par plaquette

5.4.1. Plaquette de référence

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

En 2020, elle affiche un empoussièrément faible (58 mg/m²/jour), inférieur à celui de 2019 (88 mg/m²/jour) mais légèrement supérieur à l'empoussièrément régional moyen de fond de l'année 2020 (48 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 2020 un empoussièrément annuel de 49 mg/m²/jour.

Rappel : La plaquette 10 a été déplacée en septembre 2017 car celle-ci était influencée par une ou plusieurs sources de poussières situées à proximité (probablement la route départementale 15)

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

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

Elle présente en 2020 un empoussièrément faible (115 mg/m²/jour), nettement inférieur à celui de 2019 (454 mg/m²/jour, empoussièrément fort), mais néanmoins légèrement supérieur à l'empoussièrément de fond local (58 mg/m²/jour).

En 2020, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé en juillet (397 mg/m²/jour), période particulièrement sèche.

Cette plaquette est faiblement influencée par l'activité de la cimenterie. Cette influence – qui est nettement moins importante qu'en 2019 - peut être plus marquée lors des mois secs.

5.4.3. 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 en 2020 un empoussièrément faible (86 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2019 (103 mg/m²/jour), mais néanmoins supérieur à l'empoussièrément de fond local (58 mg/m²/jour).

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

5.4.4. 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 2020 un empoussièrément faible (124 mg/m²/jour), nettement inférieur à celui de 2019 (196 mg/m²/jour, empoussièrément modéré), mais néanmoins supérieur à l'empoussièrément de fond local (58 mg/m²/jour).

En 2020, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé en juillet (439 mg/m²/jour), période particulièrement sèche. Il avait été dépassé deux fois en 2019.

Cette plaquette semble faiblement influencée par l'activité de la cimenterie. Cette peut être plus marquée lors des mois secs.

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

En 2020, elle enregistre un empoussièrément faible (57 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2019 (88 mg/m²/jour), et équivalent à l'empoussièrément de fond local (58 mg/m²/jour).

L'activité de la cimenterie n'a pas d'influence sur cette plaquette.

5.4.5. 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).

En 2020, elle enregistre un empoussièrément faible (73 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2019 (95 mg/m²/jour), et de l'ordre de grandeur de l'empoussièrément de fond local (58 mg/m²/jour).

L'activité de la cimenterie n'a pas d'influence sur l'empoussièrément de cette plaquette.

5.4.6. 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 affiche un empoussièrément faible (50 mg/m²/jour), inférieur à celui de 2019 (79 mg/m²/jour), et à l'empoussièrément de fond local (58 mg/m²/jour).

L'activité de la cimenterie n'a pas d'influence sur l'empoussièrément 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).

Elle enregistre un empoussièrément faible (99 mg/m²/jour) inférieur à celui de 2019 (197 mg/m²/jour, empoussièrément modéré) néanmoins supérieur à l'empoussièrément du fond local (58 mg/m²/jour).

Cette plaquette enregistre un empoussièrément plus élevé que celui relevé sur les plaquettes 1 et 4, pourtant plus proches de l'usine. Il est probable que cette plaquette ait été influencée par des sources extérieures à l'activité de la cimenterie.

5.4.7. 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 15 et 60 mètres).

La plaquette 2 enregistre en 2020 un empoussièrément faible (63 mg/m²/jour) en diminution par rapport à celui de 2019 (91 mg/m²/jour), mais néanmoins à peine supérieur à l'empoussièrément de fond local (49 mg/m²/jour).

La plaquette 3 enregistre en 2020 un empoussièrément moyen (187 mg/m²/jour), à peine supérieur à celui de 2019 (172 mg/m²/jour) et nettement supérieur à l'empoussièrément de fond local (49 mg/m²/jour).

Les plaquettes 2 et 3 montrent que la voie d'accès cimenterie-carrière peut avoir une influence faible à modérée sur l'empoussièrément de son environnement immédiat

6. CONCLUSIONS 2020 ET PERSPECTIVES

Entre 2019 et 2020, les niveaux de retombées sèches ont diminué autour de la cimenterie.

L'activité de la cimenterie peut avoir une faible influence sur l'empoussièrément de son environnement proche, en particulier sous le Mistral.

La voie d'accès cimenterie-carrière peut avoir une influence faible à modérée sur l'empoussièrément de son environnement immédiat.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2021 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 2020 en Occitanie

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

[ANNEXE 4](#) : Résultats 2020

[ANNEXE 5](#) : Historique des résultats depuis 1995

[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

Usine Beaucaire – Ciments Calcia

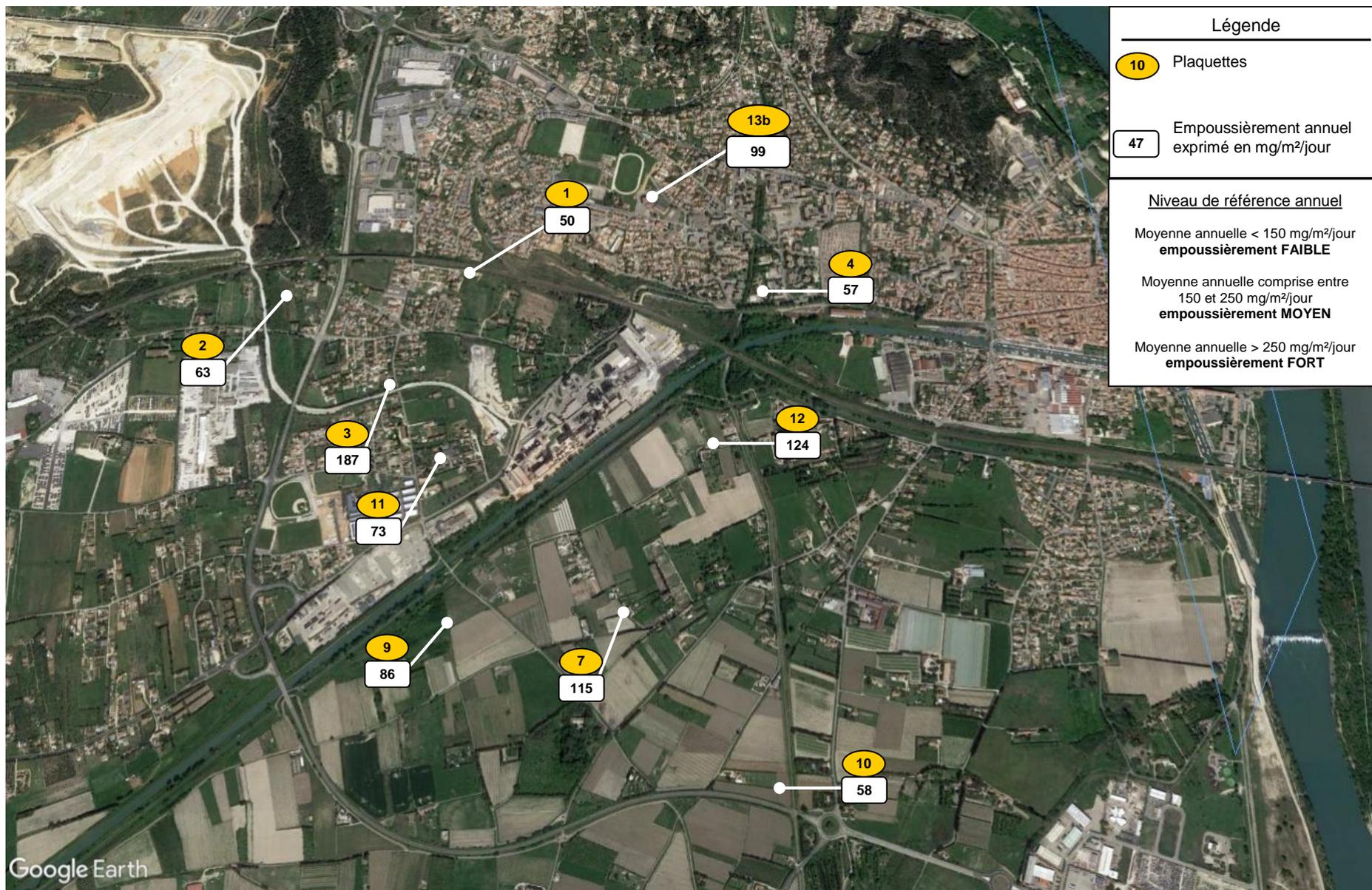


Tableau de résultats de l'année 2020 - Beaucaire-usine - Calcia

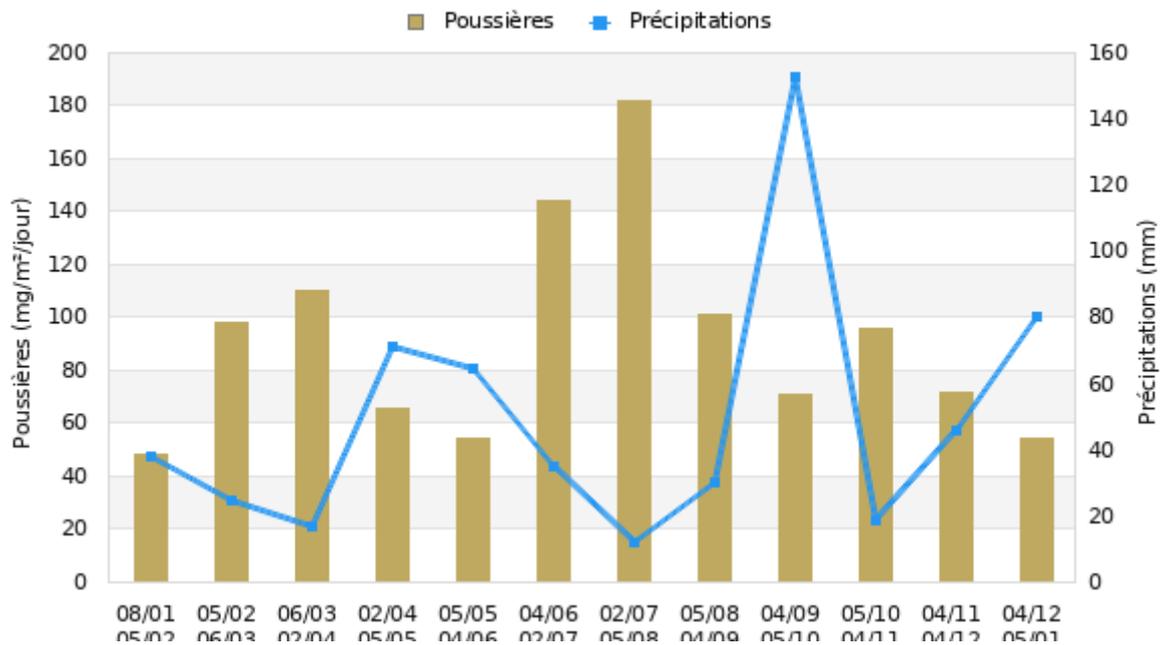
PERIODE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP7	CP9	CP10	CP11	CP12	CP13b	MAX	MIN	MOY	PLUIE
08/01 - 05/02	D	54	74	25	49	54	39	43	44	54	74	25	48	38
05/02 - 06/03	87	74	195	71	113	RAT	65	75	117	88	195	65	98	25
06/03 - 02/04	73	85	149	66	117	240	71	136	67	99	240	66	110	17
02/04 - 05/05	29	60	198	41	67	49	46	53	52	AI	198	29	66	71
05/05 - 04/06	19	39	105	85	29	24	41	52	89	D	105	19	54	64
04/06 - 02/07	D	96	289	106	107	83	136	120	216	AI	289	83	144	35
02/07 - 05/08	82	115	291	61	397	84	87	117	439	150	439	61	182	12
05/08 - 04/09	35	51	305	42	144	65	55	58	95	159	305	35	101	30
04/09 - 05/10	46	59	196	39	D	107	32	28	68	63	196	28	71	153
05/10 - 04/11	48	47	220	48	75	77	45	67	185	147	220	45	96	19
04/11 - 04/12	49	39	101	59	118	100	42	71	73	73	118	39	72	46
04/12 - 05/01	34	36	120	39	49	61	37	59	50	55	120	34	54	80
MAXIMUM	87	115	305	106	397	240	136	136	439	159	439		182	
MINIMUM	19	36	74	25	29	24	32	28	44	54		19	48	Total
MOYENNE	50	63	187	57	115	86	58	73	124	99			92	590

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

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



RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE BEUCAIRE-USINE - CALCIA

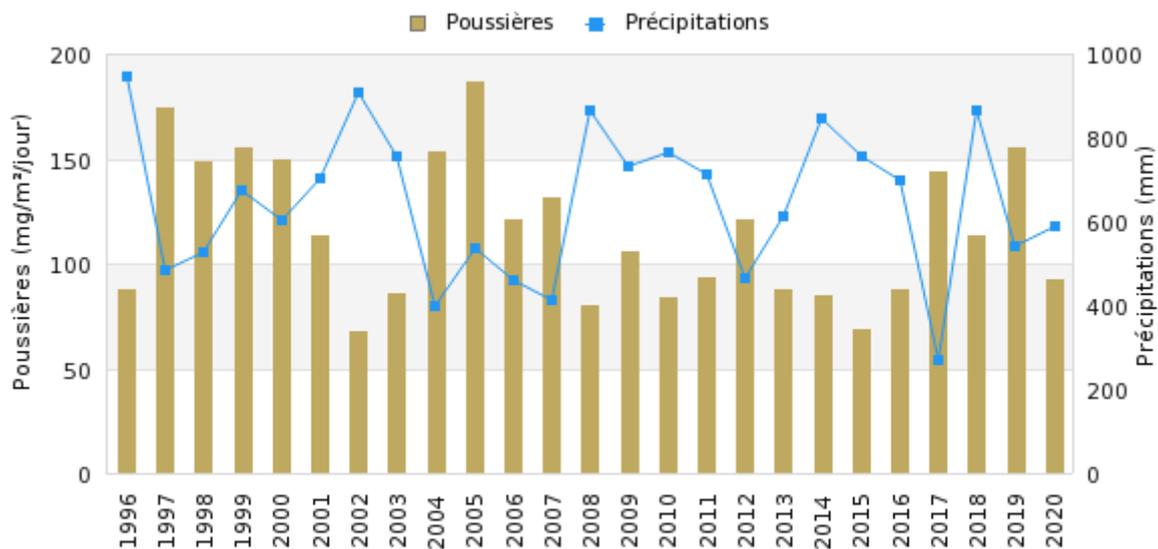
Tableau historique depuis 1996

ANNEE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP7	CP9	CP10	CP11	CP12	CP13b	MAX	MIN	MOY	PLUIE
1996	58	150	84	77	131	79	68	83	63		150	58	88	949
1997	80	253	153	169	246	144	124	187	209		253	80	174	485
1998	64	184	129	162	227	116	199	141	121		227	64	149	528
1999	60	184	138	127	219	150	204	146	169		219	60	155	677
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	86	755
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	187	537
2006	81	121	124	123	190	91	146	117	94		190	81	121	461
2007	68	107	145	153	194	91	218	111	102		218	68	131	412
2008	51	84	93	66	109	56	121	74	73		121	51	80	866
2009	81	87	109	91	193	81	145	89	80		193	80	106	733
2010	42	70	124	55	149	79	106	66	63		149	42	84	766
2011	71	89	162	68	87	82	134	75	69		162	68	93	715
2012	116	91	151	120	234	101	120	76	81		234	76	121	467
2013	70	68	140	83	129	64	107	64	73		140	64	88	613
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	88	702
2017	89	95	203	89	230	136	187	136	193	100	230	89	144	271
2018	64	59	111	59	384	91	77	68	128	85	384	59	113	869
2019	79	91	172	88	454	103	88	95	198	197	454	79	155	544
2020	50	63	187	57	115	86	58	73	124	99	187	50	92	590
MAXIMUM	116	253	220	221	454	150	236	198	257	197	454		187	
MINIMUM	42	56	67	55	74	56	46	57	51	85		42	68	Moy.
MOYENNE	73	112	131	101	177	95	130	105	120	120			116	646

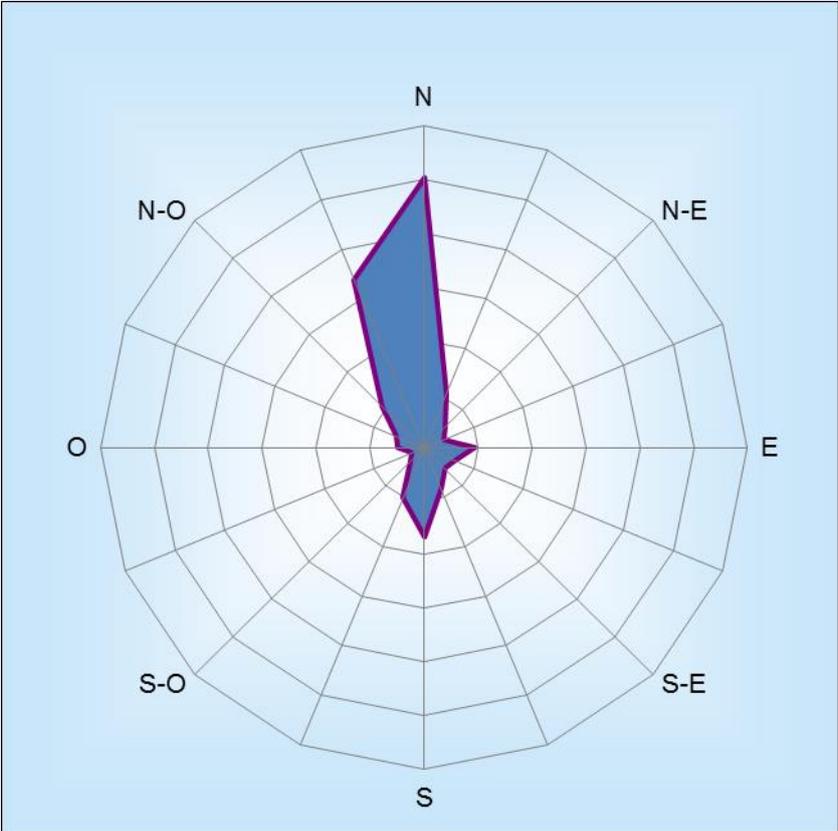
Résultats exprimés en mg/m³/jour. Les plaquettes en italique ne sont plus utilisées.
Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Tarascon (normale 675 mm)

Commentaires :

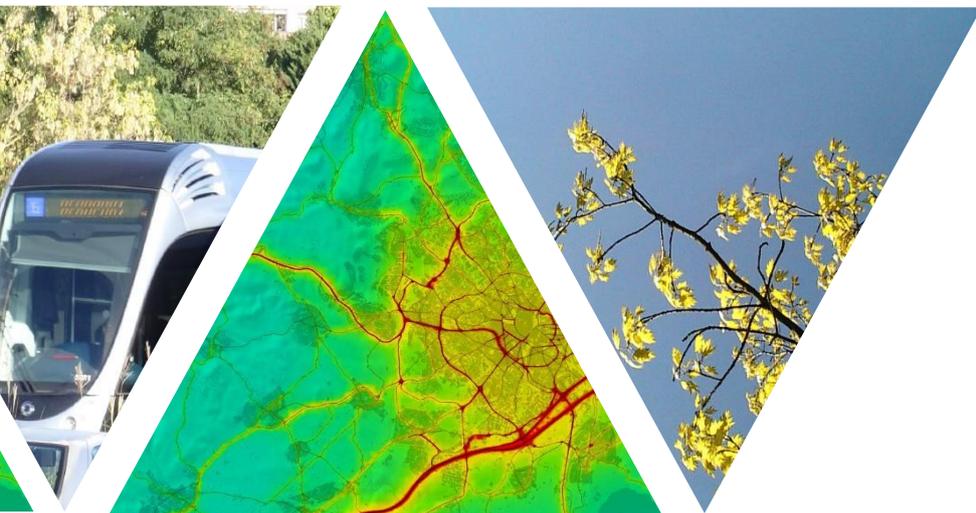
Empoussièrément et précipitations : évolution annuelle depuis 1996



ROSE DES VENTS 2020 A TARASCON



Source : Météo France



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

www.atmo-occitanie.org

Atmo
OCCITANIE
votre partenaire
Votre observatoire régional de l'air

Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie