

Avril 2020

Suivi des retombées de poussières sèches

Site de Beaucaire-Bieudon

LafargeHolcim Granulats



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement (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** fait partie 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 : <http://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 rediffusées en cas de modification ultérieure.

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 – Agence Toulouse** :

- ❖ par mail : contact@atmo-occitanie.org
- ❖ par téléphone : 09.69.36.89.53

PRESENTATION GENERALE

La société LafargeHolcim a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement du site de Beaucaire Bieudon.

Un réseau permanent de suivi des retombées atmosphériques sèches, constitué de 12 points de mesure, est donc en place depuis 2006. Le plan de l'implantation est fourni en ANNEXE 3.

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**. Il ne rend pas compte des éventuels problèmes liés aux poussières en suspension, beaucoup plus fines (diamètre moyen inférieur à 10 microns), dont la mesure et les effets sont complètement différents.

Le présent rapport couvre la période du 4 janvier 2019 au 8 janvier 2020

IMPLANTATION DU RESEAU 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.

NIVEAUX DE REFERENCE

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.

Empoussièrment annuel (retombées sèches)	
Moyenne annuelle	Qualificatif
< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrment faible
150 à 250 g/m ² /jour	Empoussièrment moyen
> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrment fort

¹ On appelle **poussières sédimentables** (PSED), les poussières, d'origine naturelle (volcans...) ou anthropique (carrière,

Empoussièrment mensuel (retombées sèches)	
Empoussièrment ponctuel	Qualificatif
> 350 mg/m ² /jour	Gêne potentielle importante
> 1000 mg/m ² /jour	Empoussièrment qualifié d'exceptionnel

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

APPAREILLAGE UTILISE



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 (voir photo ci-dessus). 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.

FREQUENCE 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 retombées atmosphériques sèches sont exprimées en mg/m²/jour.

cimenteries...), émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et qui tombent sous l'effet de leur poids.

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2019

- En moyenne, l'empoussièrément de la zone a augmenté entre 2019 et 2018.
- Le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour, au-dessus duquel la gêne potentielle est importante, a été dépassé une fois sur 3 points de mesures.
- Le seuil mensuel de 1000 mg/m²/jour – empoussièrément exceptionnel- n'a pas été dépassé.
- L'empoussièrément annuel est faible sur l'ensemble des points du réseau.

SITUATION PAR RAPPORT AU NIVEAU DE RÉFÉRENCE 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 constaté : <ul style="list-style-type: none"> - en janvier sur la plaquette CP 14 située au Sud du site, sous le Mistral, - en février sur la plaquette CP 13 située au Sud du site, sous le Mistral, - en mars sur la plaquette CP 76 située au Nord de la partie Ouest du site, hors des vents dominants
Seuil de 1000 mg/m ² /jour en moyenne mensuelle, empoussièrément exceptionnel	NON	Toutes les valeurs mensuelles sont nettement inférieures à 1000 mg/m ² /jour

SITUATION EN RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES SECHES POUR L'ANNÉE 2019 :

Numéro	Retombées atmosphériques sèches 2019 (moyenne des 12 campagnes de mesures)	Comparaison par rapport à 2018		
		Retombées atmosphériques sèches 2018	Evolution	Pourcentages par rapport à 2018
CP 6	92	53	▲	+ 74%
CP 7	63	55	▲	+ 14%
CP 8	68	43	▲	+ 58%
CP 10	57	51	▲	+ 12%
CP 11	72	53	▲	+ 36%
CP 12	64	52	▲	+ 23%
CP 13	115	61	▲	+ 88%
CP 14	123	81	▲	+ 52%
CP 15	95	91	=	+ 4%
CP 76	140	125	▲	+ 12%
Moyenne annuelle du réseau	95	79	▲	+ 20%
CP 71 (Etude)*	144	188	▼	- 23%
CP 74 (Etude)*	78	51	▲	+ 53%

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

Légende :

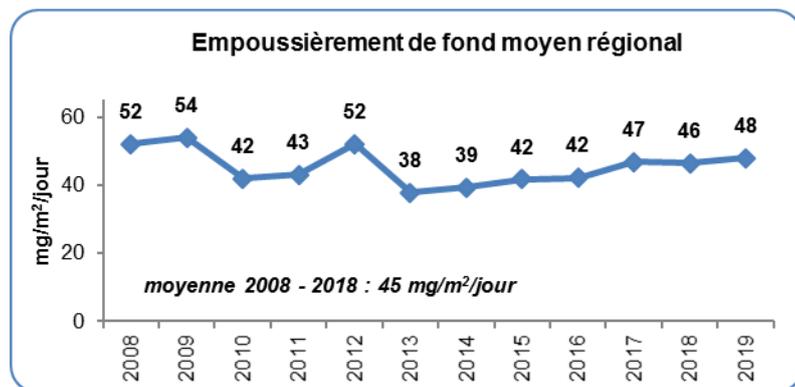
Moyenne annuelle	Qualificatif
< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrément faible
150 à 250 g/m ² /jour	Empoussièrément moyen
> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément fort

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).

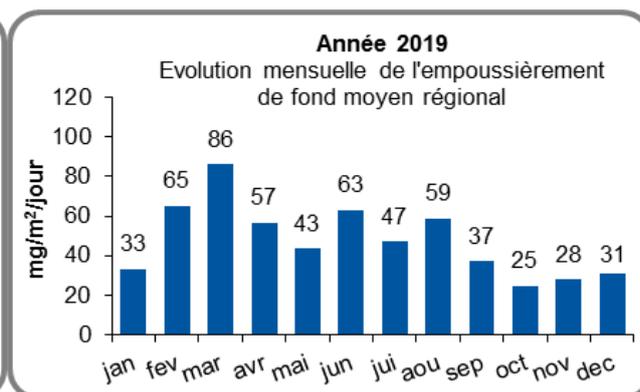
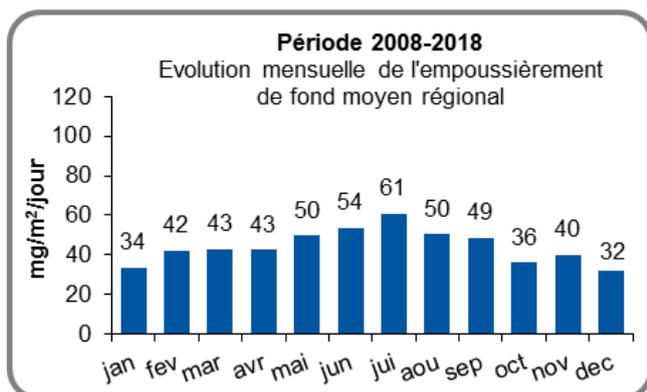
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL



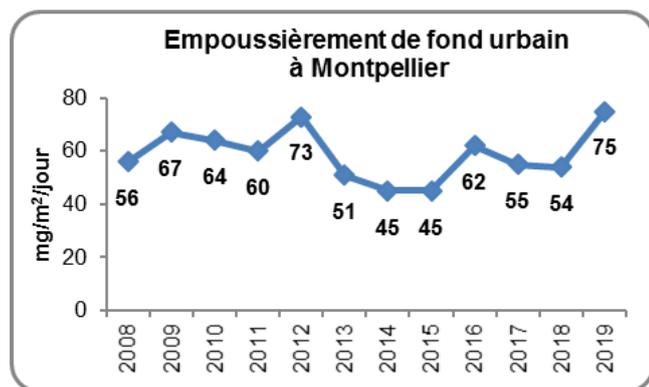
En 2019, l'empoussièrement de fond moyen sur la région reste stable par rapport aux 3 années précédentes.

EVOLUTION MENSUELLE DE L'EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL



En 2019, 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 et mars, période sèche.

EMPOUSSIEREMENT DE FOND URBAIN (1 site à Montpellier)



En 2019, l'empoussièrement de fond urbain mesuré à Montpellier s'élève à 75 mg/m²/jour.

Il est en hausse par rapport à l'année précédente, du fait d'une pluviométrie plus faible qu'en 2018 (-60%).

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

CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

EVOLUTION DU SITE EN 2019 (SOURCE : STE LafargeHolcim Granulats).

En 2019,

- comme en 2018, il n'y a eu sur le site d'activité d'extraction et d'activité de traitement des matériaux mais uniquement de la vente de granulats,
- le site a été fermé en août.

CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2019

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 2019, le cumul des précipitations (544 mm) est nettement inférieur (-37%) à celui de 2018 (869 mm) et inférieur à la normale de la station (675 mm).

La répartition des précipitations est très contrastée sur l'année 2019 :

- les mois d'octobre (165 mm) et novembre (187 mm) concentrent 65% des précipitations annuelles,
- inversement, janvier (0 mm), février (1 mm), mars (2 mm), juin (11 mm), juillet (15 mm) et août (1 mm) sont particulièrement secs.

◆ Vents :

Le vent dominant sur le site (ANNEXE 6) est le Mistral, de secteur Nord.

Pour plus d'informations, les caractéristiques météorologiques de l'année 2019 en ex région Languedoc Roussillon sont disponibles en ANNEXE 2

BILAN DE L'ANNÉE 2019

Retombées atmosphériques sèches

Période de l'année 2019	Numéro plaquette et quantités en mg/m ² /jour											
	CP 6	CP 7	CP 8	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13	CP 14	CP 15	CP 76	CP 71 (Etude)	CP 74 (Etude)
04/01 - 01/02	75	54	36	58	46	45	324	385	144	90	365	85
01/02 - 01/03	129	84	61	66	66	64	411	208	196	215	215	39
01/03 - 02/04	222	152	118	98	272	121	173	146	169	418	309	92
02/04 - 02/05	81	79	99	87	103	46	103	RAT	93	120	78	120
02/05 - 03/06	41	83	55	41	59	36	23	83	80	148	151	56
03/06 - 01/07	131	54	140	79	94	74	49	128	131	166	117	162
01/07 - 31/07	103	47	87	52	43	105	77	116	95	168	62	119
31/07 - 05/09	143	74	89	94	86	124	128	138	104	179	209	123
05/09 - 07/10	82	45	32	32	30	37	45	69	61	62	93	59
07/10 - 06/11	38	46	51	22	21	24	21	29	17	26	25	22
06/11 - 04/12	16	14	16	19	19	20	14	23	24	31	39	23
04/12 - 08/01	41	22	37	29	29	68	18	24	21	53	63	33
Moyenne	92	63	68	57	72	64	115	123	94	140	144	78
Maximum	222	152	140	98	272	124	411	385	196	418	365	162
Minimum	16	14	16	19	19	20	14	23	17	26	25	22

Légende : D= Disparu, MI = Mesure invalidée, RAT = Retrouvé à terre, AI= Accès impossible

INFORMATION SUR LE RESEAU DE MESURES

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

Le tableau ci-dessus détaille les résultats mensuel, disponible aussi en ANNEXE 4.

Un historique des mesures depuis 2006 est fourni en ANNEXE 5.

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

Lors de la campagne de mesures du mois d'avril, la plaquette CP 14 a été retrouvée à terre.

MOYENNE GENERALE

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2019, à **89 mg/m²/jour (empoussièrement faible)**, en légère augmentation par rapport à celle de 2018 (**68 mg/m²/jour**), probablement en lien avec la baisse de la pluviométrie

En 2019, la moyenne mensuelle la plus élevée a été constatée en mars (**189 mg/m²/jour**), mois particulièrement sec (2 mm).

Inversement, la moyenne mensuelle la plus faible a été constatée en novembre (**20 mg/m²/jour**), mois présentant le cumul de précipitations le plus important de l'année (187 mm).

DETAILS PAR PLAQUETTE

La plaquette 10, située à environ 1600 mètres au Nord-Ouest du site, sert de référence au réseau.

En 2019, elle affiche un empoussièrment faible (57 mg/m²/jour), de l'ordre de grandeur de celui de 2018 (51 mg/m²/jour) et de l'empoussièrment régional moyen de fond de l'année 2019 (48 mg/m²/jour)

- **Sud du site, sous le vent dominant (le Mistral)**

Rappel : Une extension de la carrière GSM se situe immédiatement au sud du site LafargeHolcim si bien que les empoussièrments générés par l'activité de la carrière GSM se superposent à ceux éventuellement générés par le site LafargeHolcim. Il n'est alors plus possible d'évaluer précisément l'incidence de l'activité du site LafargeHolcim mais uniquement de faire un état des lieux de l'empoussièrment de l'environnement au Sud de ce site.

La plaquette 12 est située à 275 mètres au Sud du site sous le vent dominant des installations de traitement et des stocks de tas.

Elle enregistre en 2019 un empoussièrment faible (64 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2018 (52 mg/m²/jour) ainsi qu'à l'empoussièrment de fond local (57 mg/m²/jour).

La plaquette 13 est située à 375 mètres au Sud du site.

Elle affiche un empoussièrment faible (115 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celui de 2018 (61 mg/m²/jour) et supérieur à l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

En 2019, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé avec 411 mg/m²/jour en février (mois sec). Il ne l'avait pas été en 2018.

La plaquette 15 est située à 575 mètres au Sud du site dans le prolongement de la plaquette 13.

Elle affiche un empoussièrment faible (95 mg/m²/jour) de l'ordre de grandeur de celui de 2018 (91 mg/m²/jour) et supérieur à l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

La plaquette 14 est également située à 575 mètres au Sud du site mais à l'Est de la plaquette 15.

Elle enregistre un empoussièrment faible (123 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celui de 2018 (81 mg/m²/jour), et supérieur à l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

En 2019, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé 1 fois en janvier (mois sec) avec 385 mg/m²/jour. Il ne l'avait pas été en 2018.

La plaquette 7 est située à 500 mètres au Sud-Ouest du site.

Elle affiche un empoussièrment faible (63 mg/m²/jour), de l'ordre de grandeur de celui de 2018 (55 mg/m²/jour) et proche de l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

La plaquette 6 est située à 1800 mètres au Sud-Ouest du site.

Elle enregistre un empoussièrment faible (92 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2018 (53 mg/m²/jour) ainsi qu'à l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

En 2019, au Sud du site, sous le Mistral, les niveaux d'empoussièrments restent faibles; ils sont équivalents voire légèrement supérieurs à ceux de 2018.

- **Nord et Est du site, hors du vent dominant**

La plaquette 76 est située à environ 300 mètres au Nord de la partie Ouest du site.

Elle enregistre un empoussièrment faible (140 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2018 (125 mg/m²/jour) ainsi qu'à l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

En 2019, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé 1 fois en mars (mois sec) avec 418 mg/m²/jour. Il ne l'avait pas été en 2018.

Cette plaquette est influencée par le réenvol des poussières lors du passage des véhicules sur le chemin menant au terrain de moto cross.

La plaquette 11 est située à environ 300 mètres au Nord de la partie Est du site.

Elle affiche un empoussièrment faible (72 mg/m²/jour) supérieur à celui de 2018 (53 mg/m²/jour) ainsi qu'à l'empoussièrment de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

La plaquette 8 est située à environ 500 mètres à l'Est du site.

Elle affiche un empoussièrement faible (68 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2018 (43 mg/m²/jour) et légèrement supérieur à l'empoussièrement de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

Sur les zones situées hors des vents dominants, les empoussièrlements 2019 restent faibles, ils sont néanmoins légèrement plus élevés qu'en 2018.

- *Dans le site (délimitation Sud du site)*

Remarque : Les résultats des 2 plaquettes situées dans l'enceinte du site ne sont pas pris en compte dans le calcul de la moyenne du réseau, car ils ne sont pas représentatifs des niveaux d'empoussièrement susceptibles d'être observés dans l'environnement de celle-ci.

La plaquette 71 située à l'extrémité Sud-Ouest du site, derrière les tas.

Elle affiche un empoussièrement faible (144 mg/m²/jour), en diminution par rapport à celui de 2018 (188 mg/m²/jour).

En 2019, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé 1 fois en janvier avec 365 mg/m²/jour. Il l'avait été une fois en 2018.

La plaquette 74 située à l'extrémité Sud-Est du site, en bordure de la route longeant la partie Est du site (chemin du Plateau de Sicard).

Elle enregistre un empoussièrement faible (78 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2018 (51 mg/m²/jour), ainsi qu'à l'empoussièrement de fond local de l'année 2019 (57 mg/m²/jour).

En 2019, en limite Sud du site, l'empoussièrement est faible.

CONCLUSIONS

En 2019,

- l'empoussièrement dans l'environnement du site est faible, y compris sous le Mistral,
- les niveaux d'empoussièrement sont, sur plusieurs points de mesures, en légère augmentation par rapport à 2018 probablement en lien avec la baisse de la pluviométrie,
- l'influence de l'activité du site sur l'empoussièrement de son environnement est très faible voire inexistante.

D'autres sources de poussières sont susceptibles d'influencer les niveaux d'empoussièrement de la zone : extension de la carrière GSM au Sud du site étudié, terrain de motocross à l'ouest du site...

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Protocole de mesures des poussières sédimentables (PSED)
- ANNEXE 2 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2019 en Languedoc-Roussillon
- ANNEXE 3 : Plan d'implantation du réseau
- ANNEXE 4 : Résultats 2019
- ANNEXE 5 : Historique des résultats depuis 2006
- ANNEXE 6 : Rose des vents 2019



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

www.atmo-occitanie.org

ANNEXE 1

Protocole de mesures des poussières sédimentables (PSED)

Le protocole de mesure des poussières sédimentables mis en œuvre 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).

A/ 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.

B/ 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.

C/ Temps d'exposition

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

D/ Analyse au laboratoire



Les analyses réalisées par AIR LR 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**).

Les éléments ci-dessous sont issus de la 1^{ère} page des bulletins climatiques de l'ex région Languedoc-Roussillon disponibles gratuitement sur le site Internet de Météo France.

Janvier 2019 : « Sec, ensoleillé et très venté »

- **Caractère dominant du mois** : Après 9 mois consécutifs de température mensuelle au-dessus de la normale, janvier est caractérisé par sa fraîcheur relative, son déficit pluviométrique et un temps venté.
- **Précipitations** : Comme en décembre, les cumuls sont déficitaires sur l'ensemble de la région sauf très ponctuellement dans l'Aubrac, le Lauragais et l'extrémité ouest des Pyrénées-Orientales.
- **Températures** : Les températures sont inférieures à la normale globalement sauf dans le Roussillon, fraîches particulièrement en Lozère et dans le haut-Languedoc.
- **Ensoleillement** : Le soleil a brillé généreusement aussi bien en plaine qu'en montagne tout comme en décembre, particulièrement dans la plaine languedocienne.

Février 2019 : « Sec, doux et ensoleillé »

- **Caractère dominant du mois** : Après l'intermède de fraîcheur relative du mois dernier, la douceur établie depuis presque un an se prolonge. La sécheresse prédomine largement aussi et le soleil est omniprésent.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont déficitaires partout de manière plus marquée dans les Pyrénées-Orientales, la moitié est de l'Aude, l'Hérault ainsi que le sud du Gard et de la Lozère.
- **Températures** : Les températures moyennes dépassent globalement la normale avec une amplitude thermique importante du fait d'une douceur printanière en journée après des petits matins souvent frais.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement est largement supérieur à la normale particulièrement dans le Roussillon

Mars 2019 : « Très sec et doux »

- **Caractère dominant du mois** : Le même type de temps qu'en février se prolonge : il pleut très peu et les températures sont douces pour la saison notamment en journée. Le soleil est encore très présent.
- **Précipitations** : Le temps est globalement très sec avec un déficit de 80 % à la normale, particulièrement dans le Roussillon et la plaine languedocienne. Les cumuls sont plus proches de la normale en Lozère.
- **Températures** : Comme en février, les températures moyennes dépassent globalement la normale avec une amplitude thermique parfois très importante entre le maxi et le mini.
- **Ensoleillement** : Tout comme depuis le début de l'hiver déjà, le soleil brille généreusement aussi bien en plaine qu'en montagne.

Avril 2019 : « Retour de la pluie mais pas partout »

- **Caractère dominant du mois** : Après une sécheresse prolongée, il pleut enfin mais sauf dans l'Aude et le Biterrois. Les températures sont conformes dans l'ensemble sans épisodes vraiment chauds..
- **Précipitations** : Avril est très pluvieux dans les zones de montagne et moyenne montagne notamment les Pyrénées et nettement plus encore en Cévennes. La plaine, de l'Aude à la Camargue est bien moins arrosée.
- **Températures** : Les températures sont globalement assez conformes à la normale avec toutefois des gelées tardives parfois pendant les 2 premières décades.
- **Ensoleillement** : Il est déficitaire aussi bien en plaine languedocienne qu'en Catalogne.

Mai 2019 : « Frais, venté et plutôt sec »

- **Caractère dominant du mois** : Mai est frais pour la saison, bien sec sauf à l'ouest de l'Aude et à l'est de la Lozère, plutôt ensoleillé et bien venté.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont presque partout déficitaires particulièrement dans les Pyrénées-Orientales, du Biterrois aux Causses, dans les Cévennes, le sud et l'est de la Lozère et l'est du Gard.
- **Températures** : Aussi bien pour la méridienne qu'au petit matin, il a fait singulièrement frais en cette fin de printemps dans la région.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement est relativement généreux, de manière encore plus marquée dans le Roussillon que dans la plaine languedocienne.

Juin 2019 : « Record absolu de chaleur »

- **Caractère dominant du mois** : Il a très peu plu notamment en plaine sauf en Lozère localement. En outre, une vague de chaleur a sévi durant la dernière décade, chaleur arrivée de manière prématurée dans la saison.
- **Précipitations** : Le temps est très sec le plus souvent, surtout dans l'Hérault et le Gard, sauf en moyenne-montagne en Aubrac et dans l'est de la Lozère.
- **Températures** : Après la fraîcheur relative de mai, juin en revanche est chaud particulièrement à compter du 26 du fait d'une vague de chaleur très intense qui se prolonge jusqu'en fin de mois.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement est relativement généreux avec un excédent au dessus de la normale plus important à Perpignan qu'à Montpellier.

Juillet 2019 : « Estival »

- **Caractère dominant du mois** : La vague de chaleur se poursuit en début de mois. Juillet est bien estival, encore chaud, pluviométriquement, tantôt excédentaire, tantôt déficitaire.
- **Précipitations** : Du fait des pluies orageuses locales, les cumuls mensuels sont disparates même s'ils sont le plus souvent déficitaires dans l'Hérault, le Gard et la Lozère.
- **Températures** : La canicule amorcée durant la dernière décade de juin se poursuit jusqu'à mi-juillet ce qui donne pour ce mois-ci globalement un caractère très estival et particulièrement chaud.
- **Ensoleillement** : Que ce soit dans la plaine languedocienne ou dans le Roussillon, l'ensoleillement est plutôt généreux

Août 2019 : « Sec et ensoleillé »

- **Caractère dominant du mois** : Le beau temps estival se poursuit, chaud, sec et peu venté avec quelques foyers orageux locaux dans un contexte globalement déficitaire côté pluie.
- **Précipitations** : La sécheresse touche la région globalement sauf dans le sud de la Lozère et le Vallespir du fait d'averses orageuses locales.
- **Températures** : Les températures sont plutôt supérieures à la normale en journée tandis que dans la nuit, elles lui sont légèrement inférieures le plus souvent.
- **Ensoleillement** Il est plutôt généreux en plaine languedocienne et encore plus vers Perpignan

Septembre 2019 : « Pluies en taches de léopard »

- **Caractère dominant du mois** : Le beau temps estival se poursuit en Lozère, dans le Gard et la plaine languedocienne, encore chaud. Toutefois, du fait des orages locaux, les cumuls de pluie sont disparates.
- **Précipitations** : Les cumuls sont tantôt excédentaires (sur une bande allant du littoral du Roussillon jusqu'au haut-Languedoc), tantôt déficitaires notamment à l'est de l'axe Biterrois/massif cévenol.
- **Températures** : Après un été particulièrement chaud, en septembre, la chaleur se poursuit avec une température moyenne toujours largement au-dessus des valeurs normales.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement est plutôt généreux aussi bien en plaine languedocienne qu'en Roussillon.

Octobre 2019 : « Fort épisode de pluies orageuses »

- **Caractère dominant du mois** : Après une longue période de sécheresse, la pluie est de retour dans la dernière décade avec un épisode méditerranéen localement très virulent, donnant des orages parfois violents.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont presque partout excédentaires (sauf sur un axe Camargue gardoise/Nîmes/Méjannes), particulièrement dans le Biterrois et le ¼ sud-ouest de l'Aude.
- **Températures** : Octobre est encore bien doux pour la saison dans le prolongement des mois précédents déjà marqués par une chaleur largement supérieure à la normale.
- **Ensoleillement** : Il est légèrement au-dessus de la normale en plaine languedocienne tout comme en Catalogne.

Novembre 2019 : « Episode cévenol d'automne »

- **Caractère dominant du mois** : Novembre est caractérisé par ses contrastes notamment ce qui concerne les cumuls de pluie fort disparates. De plus, après des mois de chaleur relative, le temps s'est bien rafraîchi.
- **Précipitations** : Le temps est tantôt sec en plaine languedocienne et dans le Roussillon, tantôt fort arrosé dans les Causses et les Cévennes notamment du fait d'un fort épisode cévenol.
- **Températures** : Le temps est un peu frais, notamment en journée, de manière plus marquée en montagne. Toutefois, il est resté doux en début et fin de mois.
- **Ensoleillement** : La durée d'ensoleillement est proche de la normale en plaine languedocienne mais très déficitaire dans le Roussillon.

Décembre 2019 : « Très doux, de grosses pluies »

- **Caractère dominant du mois** : Les pluies sont spatialement disparates dans un contexte bien doux pour un début d'hiver avec des moments de fortes intensités pluviométriques.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont tantôt déficitaires comme de l'Hérault à l'est du Gard, tantôt excédentaires comme sur le reste de la zone avec des endroits parfois très arrosés.
- **Températures** : Après la légère fraîcheur de novembre, un radoucissement s'est opéré, les températures de décembre dépassant partout la normale.
- **Ensoleillement** : Il est excédentaire dans le Roussillon mais légèrement déficitaire dans la plaine languedocienne.

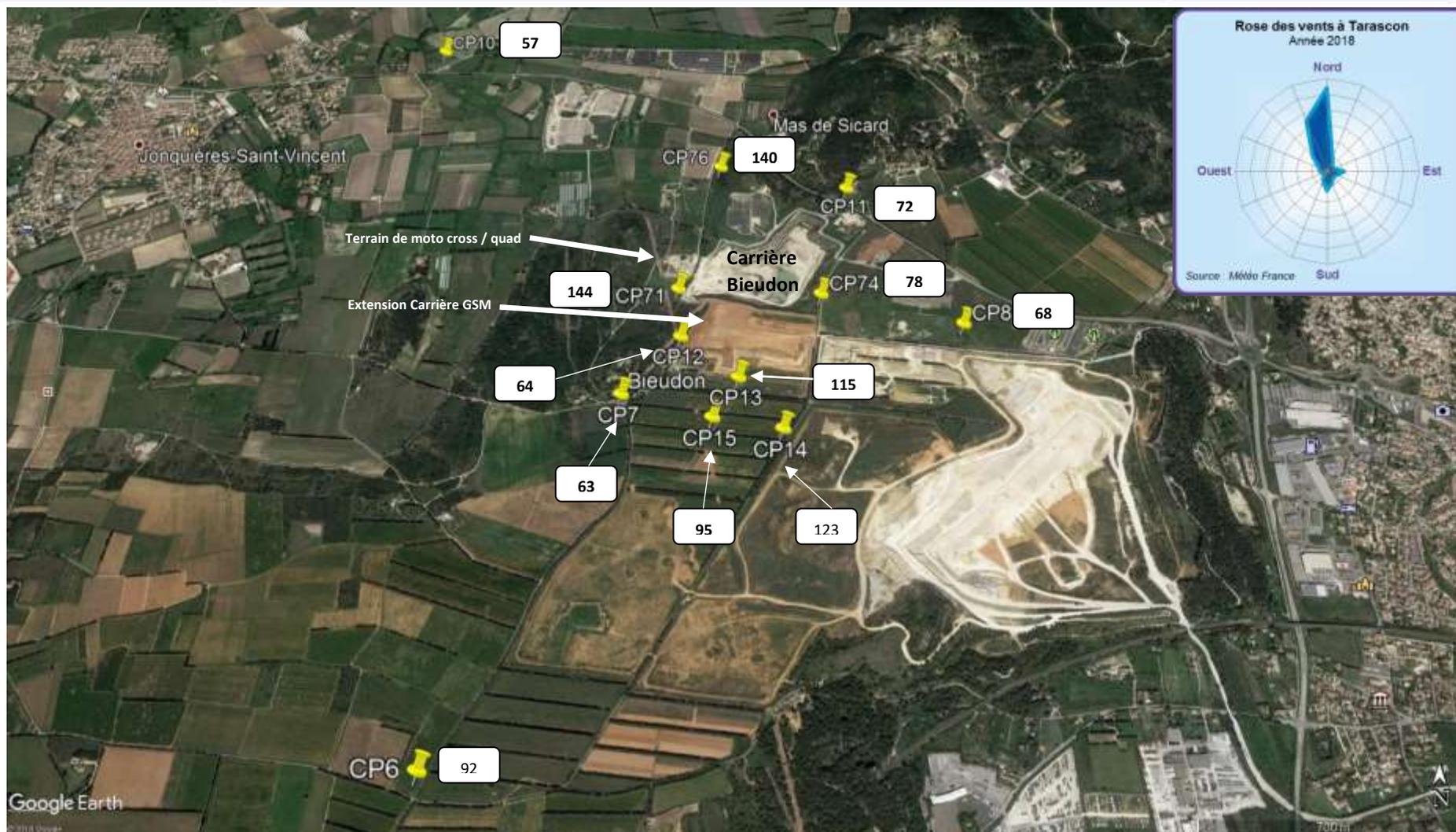


Tableau de résultats de l'année 2019 - Beaucaire-Bieudon - Lafarge

PERIODE	CP6	CP7	CP8	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14	CP15	CP76	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP71	CP74
04/01 - 01/02	75	54	36	58	46	45	324	385	144	90	385	36	126	0	365	85
01/02 - 01/03	129	84	61	66	66	64	411	208	196	215	411	61	150	1	215	39
01/03 - 02/04	222	152	118	98	272	121	173	146	169	418	418	98	189	2	309	92
02/04 - 02/05	81	79	99	87	103	49	103	RAT	93	120	120	49	91	52	78	120
02/05 - 03/06	41	83	55	41	59	36	23	83	80	148	148	23	65	27	151	56
03/06 - 01/07	131	54	140	79	94	74	49	128	131	166	166	49	105	11	117	162
01/07 - 31/07	103	47	87	52	43	105	77	116	95	168	168	43	89	15	62	119
31/07 - 05/09	143	74	89	94	86	124	128	138	104	179	179	74	116	1	209	123
05/09 - 07/10	82	45	32	32	30	37	45	69	61	62	82	30	49	33	93	59
07/10 - 06/11	38	46	51	22	21	24	21	29	17	26	51	17	30	165	25	22
06/11 - 04/12	16	14	16	19	19	20	14	23	24	31	31	14	20	187	39	23
04/12 - 08/01	41	22	37	29	29	68	18	24	21	53	68	18	34	50	63	33
MAXIMUM	222	152	140	98	272	124	411	385	196	418	418		189		365	162
MINIMUM	16	14	16	19	19	20	14	23	17	26		14	20	Total	25	22
MOYENNE	92	63	68	57	72	64	115	123	95	140			89	544	144	78

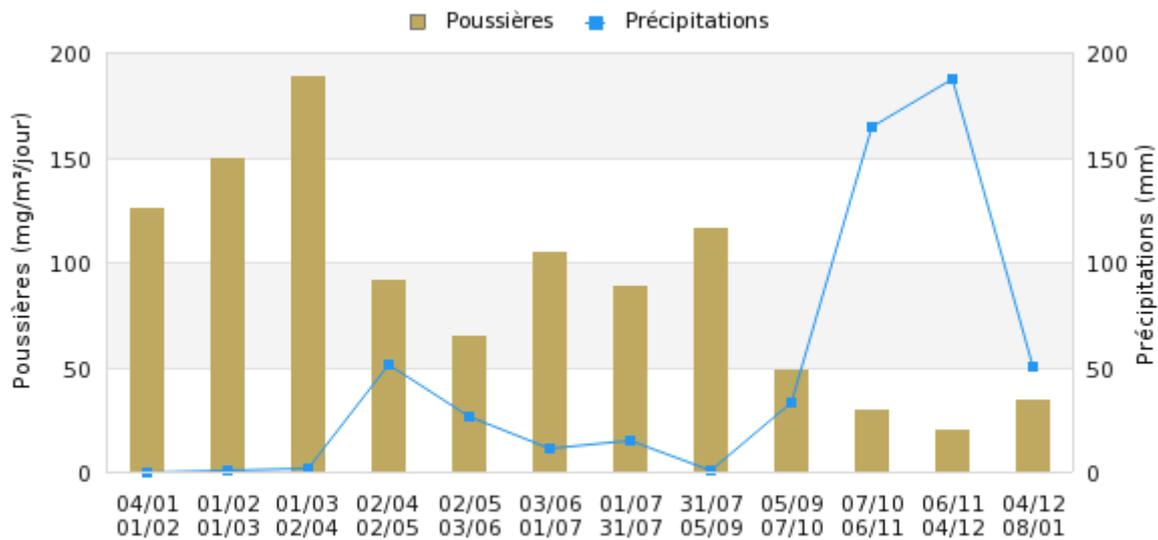
Résultats exprimés en mg/m³/jourLorsque le résultat est <10 mg/m³/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m³/jour

D = Disparu MI = Mesure invalidée RAT = Retrouvé à terre AI = Accès impossible * = Non pris en compte dans la moyenne

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 Météo-France de Tarascon (normale 675mm)

Empoussièrément et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2019



RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE BEUCAIRE-BIEUDON - LAFARGE

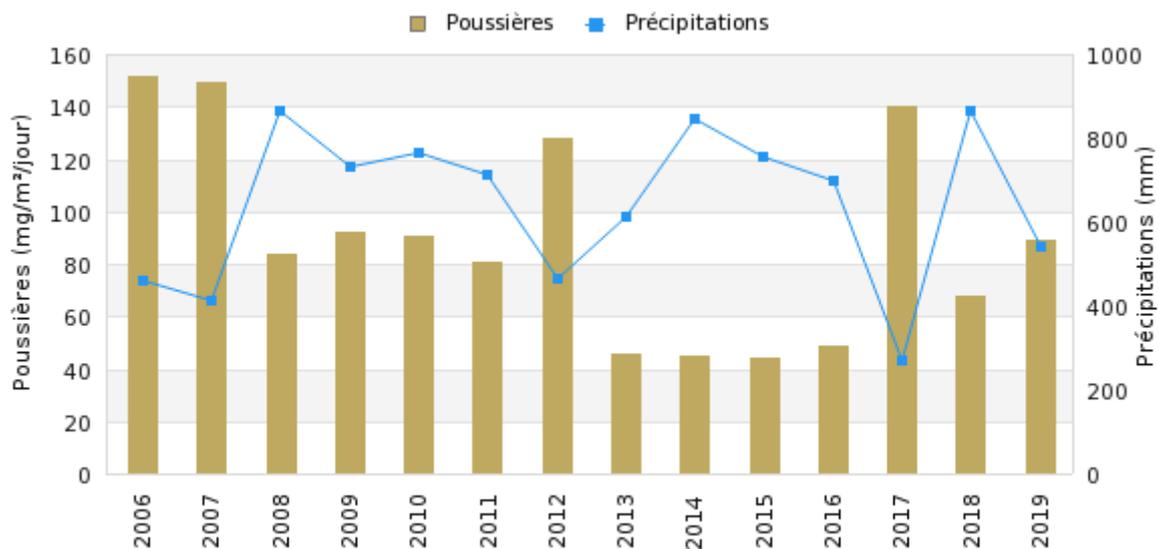
Tableau historique depuis 2006

ANNEE	CP6	CP7	CP8	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14	CP15	CP76	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP71	CP74
2006	79	56	105	92	93	354	195	128	167	209	354	56	152	461	866	1375
2007	100	64	109	86	93	355	233	137	176	117	355	64	149	412	835	743
2008	72	45	63	66	66	131	107	90	111	76	131	45	84	866	457	420
2009	97	60	56	62	62	160	106	84	121	96	160	56	92	733	460	192
2010	71	58	59	59	57	178	107	86	109	94	178	57	91	766	424	189
2011	74	53	47	45	55	145	106	75	89	83	145	45	81	715	337	
2012	86	66	57	83	74	223	152	193	149	115	223	57	128	467	696	164
2013	55	38	29	39	44	41	51	52	49	51	55	29	46	613	53	37
2014	63	39	28	40	43	47	38	39	51	55	63	28	45	847	102	52
2015	44	35	29	32	42	46	43	47	53	53	53	29	44	755	139	52
2016	62	37	35	46	42	47	44	45	55	63	63	35	49	702	215	66
2017	93	98	63	91	71	92	97	88	109	299	299	63	140	271	581	86
2018	53	55	43	51	53	52	61	81	91	125	125	43	68	869	188	51
2019	92	63	68	57	72	64	115	123	95	140	140	57	89	544	144	78
MAXIMUM	100	98	109	92	93	355	233	193	176	299	355		152		866	1375
MINIMUM	44	35	28	32	42	41	38	39	49	51		28	44	Moy.	53	37
MOYENNE	74	55	57	61	62	138	104	91	102	113			90	644	393	270

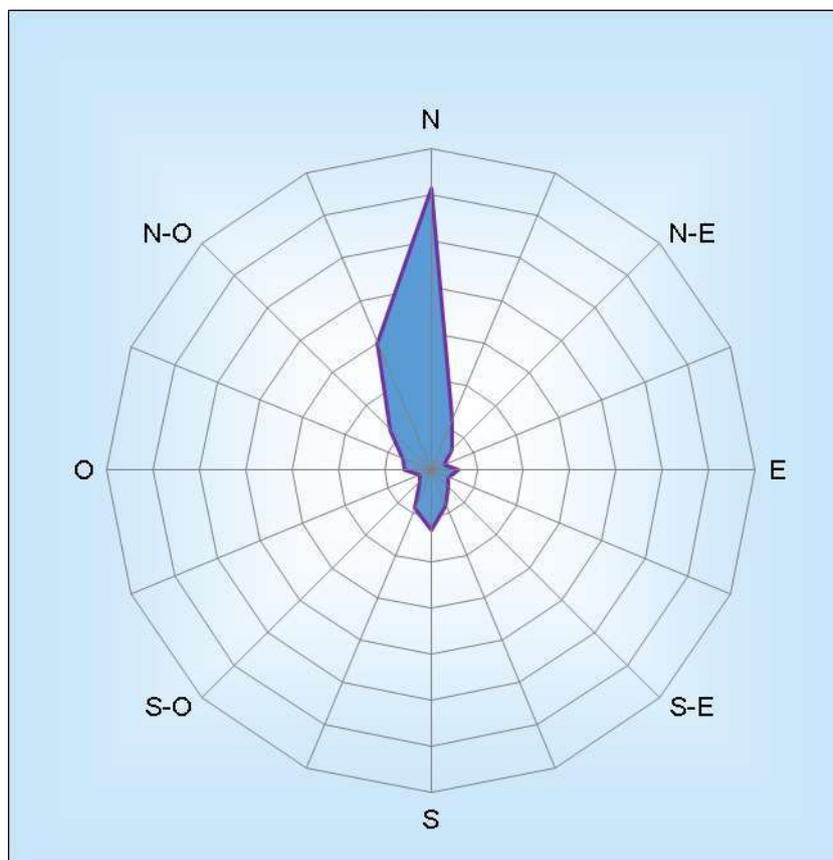
Résultats exprimés en mg/m³/jour. Les plaquettes en italique ne sont plus utilisées.
Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Tarascon (normale 675 mm)

Commentaires :

Empoussièrement et précipitations : évolution annuelle depuis 2006



ROSE DES VENTS 2019 A TARASCON



Source : Station Météo France de Tarascon