

Mesure de retombées de poussières sédimentables

Société **LAFARGE GRANULATS FRANCE**
Carrière de **BEUCAIRE-BIEUDON**

Septembre 2018

10 rue Louis Lépine – Parc de la Méditerranée – 34470 Pérols
Tél 04 67 15 96 60 - Fax 04 67 15 96 69 www.atmo-occitanie.org
Siret 308 599 703 00029 NAF 7120B

Rapport annuel 2017

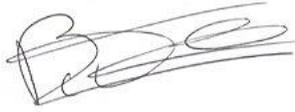
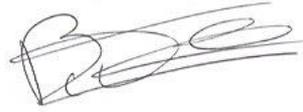
Septembre 2018

Responsable

Fabien BOUTONNET

Collaboration

Fabrice MOUTTET - Fabrice PERRARD - Vincent COEFFIC
Christophe MULLOT - Julien MOUNICOU

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	Vincent COEFFIC	Fabien BOUTONNET	Fabien BOUTONNET
Qualité	Laborantin	Directeur Délégué	Directeur Délégué
Visa			

1/ PRESENTATION GENERALE

La société Lafarge Granulats France a confié à Atmo Occitanie (issu de la fusion le 31 décembre 2016 d'AIR LR et de son homologue en Midi-Pyrénées ORAMIP) la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Beaucaire Bieudon.

Un réseau permanent de surveillance des retombées de poussières sédimentables a été mis en place le 4 janvier 2006 avec 16 points de mesure. Un 17^{ème} point (CP16) a été ajouté le 2 mars 2006 au sud de la carrière. Début 2007, les plaquettes 72 et 73 ont été supprimées. Le réseau comporte donc actuellement 15 plaquettes. Le descriptif des points de mesures est fourni en *annexe 2* et le plan de l'implantation en *annexe 3*.

Le protocole de mesure des poussières sédimentables 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 différents².

Le présent rapport couvre l'ensemble de l'année 2017 et est arrêté à la date du 6 janvier 2018

2/ NIVEAUX DE REFERENCE

En l'absence de seuil réglementaire, Atmo Occitane, s'appuyant sur son expérience, a établi des ordres de grandeur qualifiant l'empoussièremment de la région.

• Empoussièremment annuel

Moyenne annuelle du réseau	Qualificatif
< 150 mg/m ² /jour	Empoussièremment faible
150 à 250 mg/m ² /jour	Empoussièremment moyen
> 250 mg/m ² /jour	Empoussièremment fort

Les niveaux de fond, observés sur la région, se situent entre 30 et 120 mg/m²/jour selon l'environnement du site étudié (garrigue, culture, ville ...).

• Empoussièremment mensuel

Empoussièremment ponctuel	Qualificatif
> 350 mg/m ² /jour > 1000 mg/m ² /jour	Gêne potentielle importante Exceptionnel, il se rencontre dans l'environnement immédiat de certaines carrières ou de certains centres industriels particulièrement empoussiérés, généralement au cours de mois secs et / ou ventés.

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

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.

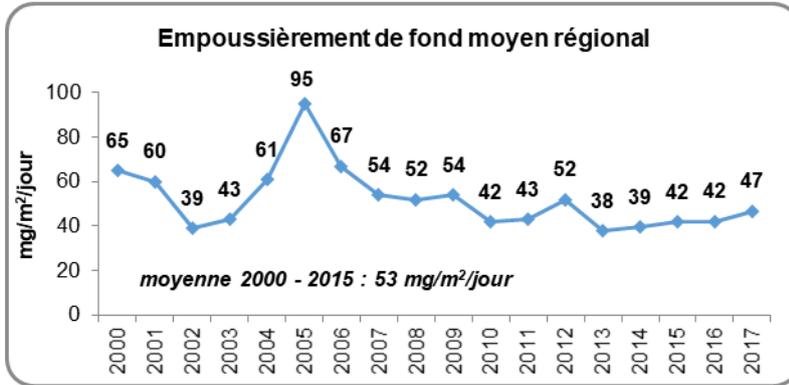
² Les mesures de poussières en suspension réalisées en parallèle avec des mesures de poussières sédimentables n'ont pas permis de trouver quelque relation que ce soit entre les deux types de pollution. Ce résultat était attendu compte tenu de la différence d'origine, de composition chimique et de comportement observée entre les poussières sédimentables et les poussières en suspension.

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).

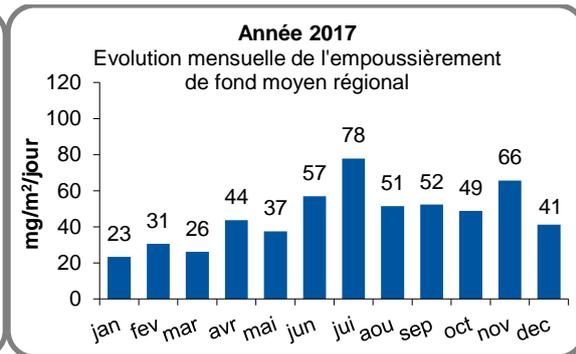
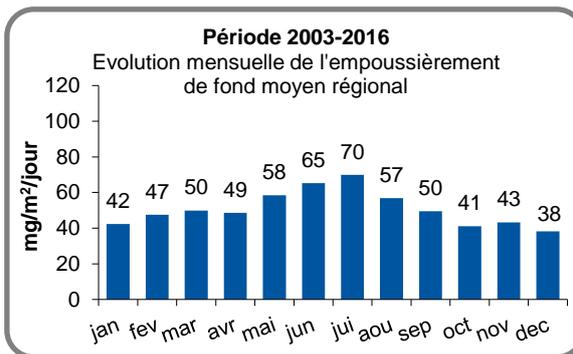
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

3.1/ EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL



En 2017, l'empoussièrement de fond moyen sur la région est légèrement plus élevé que les 4 années précédentes. Il est néanmoins plus faible que celui enregistré en 2012.

3.2/ EVOLUTION MENSUELLE DE L'EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL



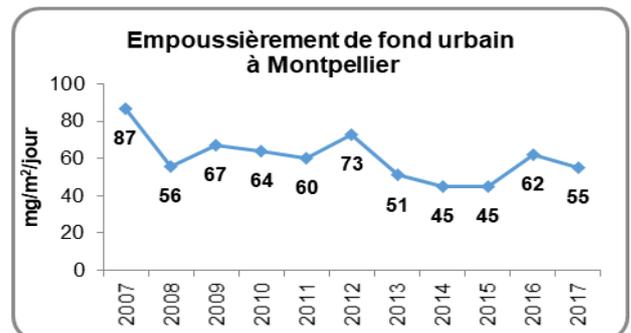
En 2017, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen se distingue sensiblement du profil « classique³ » :

- la 1^{ère} partie de l'année affiche des niveaux de d'empoussièrement plus faibles que ceux habituellement constatés,
- inversement, les valeurs constatées la 2nde partie de l'année sont généralement plus élevées,
- si le mois de juillet 2017 affiche logiquement l'empoussièrement mensuel le plus élevé de l'année, la valeur relevée en novembre est significativement plus élevée (66 mg/m²/jour) que la valeur habituellement constatée (43 mg/m²/jour).

3.3/ EMPOUSSIEREMENT DE FOND URBAIN (1 site à Montpellier)

En 2017, l'empoussièrement de fond urbain mesuré à Montpellier s'élève à 55 mg/m²/jour.

Il est en légère diminution par rapport à 2016 malgré une pluviométrie en baisse; il reste toutefois plus élevé qu'en 2014 et 2015.



³ Augmentation des niveaux en période estivale et valeurs plus faibles en période hivernale.

4/ CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

4.1/ EVOLUTION DU SITE EN 2017 (SOURCE : STE Lafarge Granulats France).

En 2017 :

- comme en 2016, il n'y a pas d'activité d'extraction sur le site ;
- comme en 2016, il n'y a pas d'activité de traitement des matériaux sur le site ;
- la carrière a été fermée du 1^{er} au 3 janvier, du 5 au 27 août et du 16 décembre au 2 janvier 2018.

4.2/ CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2016

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 2017, le cumul des précipitations (271 mm) est fortement inférieur (-61%) à celui de 2016 (702 mm) et à la normale de la station (675 mm).

Le cumul 2017 est le plus faible depuis le début des mesures en 2006.

La répartition des précipitations est très contrastée sur l'année 2017 :

- les mois de janvier (49 mm), mars (45 mm), avril (76 mm) et octobre (43 mm) ont été pluvieux et concentrent 78% des précipitations annuelles ;
- à l'inverse, les autres mois de l'année ont été particulièrement secs (cumuls de précipitations mensuels inférieurs à 16 mm). A noter qu'il n'y a pas eu de précipitation en juin et juillet et que les cumuls étaient de 8 mm en septembre et 5 mm en octobre (soit 13 mm en 4 mois).

◆ Vents :

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

5/ RESULTATS 2017 DES MESURES DE POUSSIÈRES SEDIMENTABLES

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

Les résultats détaillés sont fournis en ANNEXE 4.

Un historique des résultats depuis 2006 est disponible en ANNEXE 5.

5.1/ MOYENNE GENERALE

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2017, à 140 mg/m²/jour (empoussièrement faible), en augmentation par rapport aux précédentes (entre 44 et 49 mg/m²/jour sur la période 2013 à 2016) en lien avec la forte diminution de la pluviométrie et les travaux réalisés au Sud du site sans lien avec l'exploitation surveillée.

5.2/ DETAILS PAR PLAQUETTE

La plaquette 10 sert de référence au réseau. Elle affiche un empoussièremement faible (91 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2016 (46 mg/m²/jour) et à l'empoussièremement régional moyen de fond de l'année 2017 (47 mg/m²/jour).

C'est une valeur relativement élevée pour une référence ; elle s'explique par des niveaux mensuels importants constatés en juillet (271 mg/m²/jour) et août (205 mg/m²/jour), mois sans précipitation.

5.2.1/ Plaquettes situées au Sud de la carrière, sous le vent dominant (le Mistral) (plaquettes 12, 13, 14, 15 et 16)

La plaquette 16, située à 150 mètres au Sud de la carrière, affiche un empoussièremement fort (478 mg/m²/jour) largement supérieur à celui de 2016 (59 mg/m²/jour), à l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé en mai (389 mg/m²/jour), juin (1446 mg/m²/jour), juillet (763 mg/m²/jour), octobre (660 mg/m²/jour) et novembre (767 mg/m²/jour). Il s'agit de mois relativement secs (de 0 à 15 mm) à l'exception du mois d'octobre (43 mm).

La moyenne 2017 est la plus élevée constatée sur cette plaquette depuis le début des mesures en 2006. Cette hausse s'explique par la présence de travaux de terrassements qui ont débuté au second semestre 2016 sur les parcelles localisées à proximité immédiate au Sud de la carrière (voir Annexe 3) et sans lien avec l'activité de l'entreprise LAFARGE.

La plaquette 12, située à 275 mètres au Sud de la carrière, sous le vent dominant des installations de traitement et des stocks de tas, enregistre un empoussièremement faible (92 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2016 (47 mg/m²/jour), et équivalent à l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 13, située à 375 mètres au Sud de la carrière, enregistre un empoussièremement faible (97 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2016 (44 mg/m²/jour) et équivalent à l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 15, située à 575 mètres au Sud de la carrière, enregistre un empoussièremement faible (109 mg/m²/jour) légèrement supérieur à celui de 2016 (55 mg/m²/jour), et équivalent à l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 14 enregistre un empoussièremement faible (88 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2016 (59 mg/m²/jour), et équivalent à l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 7, située à 500 mètres au Sud-Ouest, affiche un empoussièremement faible (98 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2016 (37 mg/m²/jour) et proche de l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 6, située à 1800 mètres au Sud-Ouest de la carrière, affiche un empoussièremement faible (93 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2016 (62 mg/m²/jour) et équivalent à l'empoussièremement de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

Au Sud de la carrière, sous le Mistral, les niveaux d'empoussièremements sont :

- **hétérogènes à moins de 300 mètres de la carrière : ils varient de faible à fort selon les zones et sont en hausse par rapport à 2016,**
- **faibles à plus de 300 mètres de la carrière même s'ils sont en légère hausse par rapport à 2016.**

5.2.2/ Plaquettes situées hors du vent dominant (plaquettes 6, 7, 8, 11 et 76)

La plaquette 76, située à 300 mètres au Nord de la partie Ouest de la carrière, enregistre un empoussièrément fort (299 mg/m²/jour), nettement supérieur à 2016 (63 mg/m²/jour). La moyenne 2017 est la plus élevée sur cette plaquette depuis le début des mesures en 2006.

Cette hausse de l'empoussièrément est liée à de fortes valeurs constatées lors du 2nd semestre : le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé en juin, juillet, octobre et novembre avec respectivement 395, 381, 1245 et 617 mg/m²/jour.

La présence d'un nouveau terrain de moto cross / quad au bout du chemin au bord duquel se trouve la plaquette 76 pourrait expliquer cette hausse importante : cette plaquette serait fortement influencée par le réenvol des poussières lors du passage des véhicules sur le chemin menant au terrain de moto cross.

La plaquette 11, située à 300 mètres au Nord de la partie Est de la carrière, enregistre un empoussièrément faible (71 mg/m²/jour) légèrement supérieur à celui de 2016 (42 mg/m²/jour) et à l'empoussièrément de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 8, située à 500 mètres à l'Est de la carrière, affiche un empoussièrément faible (63 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2016 (35 mg/m²/jour) mais néanmoins légèrement inférieur à l'empoussièrément de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

Sur les zones situées hors des vents dominants, les empoussièréments 2017 sont plus élevés qu'en 2016 en lien avec la diminution de la pluviométrie.

5.2.3/ Dans la carrière (délimitation Sud de la carrière) (plaquettes d'étude 70, 71, 74 et 75)

Remarque :

Les résultats des 4 plaquettes situées dans l'enceinte de la carrière ne sont pas pris en compte dans le calcul de la moyenne du réseau, car ils ne sont pas représentatifs des niveaux d'empoussièrément susceptibles d'être observés dans l'environnement de celle-ci.

La plaquette 71, située à l'extrémité Sud-Ouest de la carrière, derrière les tas, affiche un empoussièrément fort (581 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celui de 2016 (215 mg/m²/jour).

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé 6 fois, en janvier, avril, juin, juillet, septembre, octobre et novembre avec respectivement 678, 611, 800, 376, 1651, 1685 mg/m²/jour. Il l'avait été deux fois en 2016.

La plaquette 74 est située à l'extrémité Sud-Est de la carrière, en bordure de la route longeant la partie Est de la carrière (chemin du Plateau de Sicard). Elle enregistre un empoussièrément faible (86 mg/m²/jour), légèrement supérieur à 2016 (66 mg/m²/jour), mais légèrement inférieur à l'empoussièrément de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

La plaquette 75, proche du milieu de la délimitation Sud de la carrière, enregistre un empoussièrément moyen (223 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2016 (77 mg/m²/jour) et supérieur à l'empoussièrément de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé une fois en juin (828 mg/m²/jour)

La plaquette 70, au milieu de la délimitation Sud de la carrière, enregistre un empoussièrément moyen (230 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2016 (61 mg/m²/jour) et à l'empoussièrément de fond local de l'année 2017 (91 mg/m²/jour).

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est importante – a été dépassé trois fois, en juin (680 mg/m²/jour), octobre (378 mg/m²/jour) et novembre (765 mg/m²/jour). Cette plaquette a pu être impactée par une activité de remblayage menée dans l'angle Sud-Est de la carrière.

En 2017, en limite Sud de la carrière, l'empoussièrément est faible à fort selon les zones étudiées. Il est plus élevé que les années précédentes.

5.4/ CONCLUSIONS

En 2017, l'empoussièrement autour de la carrière est faible (140 mg/m²/jour). Il est néanmoins en augmentation par rapport aux années précédentes malgré la diminution de la production de la carrière (-48%).

Cette hausse de l'empoussièrement est liée à la forte diminution du cumul des précipitations ente 2016 et 2017 (-61%) et aux importants travaux de terrassement réalisés au Sud de la carrière, sans lien avec l'activité de l'entreprise LAFARGE.

Ces terrassements sont réalisés immédiatement au Sud de la carrière surveillée (c'est à dire sous le Mistral) si bien que les empoussièrtements générés par ces travaux lors d'épisodes de Mistral se superposent à ceux éventuellement générés par la carrière surveillée. Il n'est alors plus possible d'évaluer précisément l'incidence propre de l'activité de l'entreprise LAFARGE.

Les niveaux d'empoussièrtements à quelques centaines de mètres au Sud de la carrière restent faibles. Par conséquent, l'influence de l'activité de la carrière (et des travaux d'aménagement au sud de cette dernière) est faible sur les zones proches sous le Mistral.

LISTE DES ANNEXES

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

ANNEXE 2 : Descriptif des points de mesure

ANNEXE 3 : Plan d'implantation du réseau

ANNEXE 4 : Résultats 2017

ANNEXE 5 : Historique des résultats depuis 2006

ANNEXE 6 : Rose des vents

ANNEXE 7 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2017 en Languedoc-Roussillon

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**).

Site de Beaucaire-Bieudon - Lafarge

CP6 : Au Sud-Ouest de la carrière, au carrefour des 4 routes.

CP7 : A environ 500 mètres au Sud-Ouest de la carrière.

CP8 : A l'ouest de la carrière, à proximité du cimetière.

CP10 (réf) : Référence. Cette plaquette est à proximité de la vieille chapelle au bord de la D999 entre Jonquières-Saint-Vincent et Beaucaire.

CP11 : Au Nord de la carrière, à proximité du Mas de Sicard (accès par la RD999).

CP12 : Chez Mr et Mme DEYDIER. Plaquette mise en place en bordure d'une parcelle, près d'un hangar.

CP13 : Au sud de la carrière, près d'un poste de pompage, au bord de la route parallèle au front sud de la carrière (remarque : carrière visible de cet endroit).

CP14 : A environ 300 mètres à l'Est de la plaquette 15 (dans la même parcelle que la plaquette 15).

CP15 : Dans le champs fruitier, au Sud de la plaquette 13 (accès par ouverture du côté de la plaquette 7).

CP16 : A environ 150 mètres au Sud de la plaquette 70.

CP70 : Plaquette appartenant à l'ancien réseau de mesure autour de la carrière. Elle est située au centre de la délimitation Sud de la carrière.

CP71 : Plaquette appartenant à l'ancien réseau de mesure autour de la carrière. Elle est située à l'extrémité Sud-Ouest de la carrière, à proximité des stocks.

CP74 : Plaquette appartenant à l'ancien réseau de mesure autour de la carrière. Elle est située à l'extrémité Sud-Ouest de la carrière.

CP75 : Plaquette appartenant à l'ancien réseau de mesure autour de la carrière. Elle est située sur la délimitation Sud de la carrière, à quelques dizaines de mètres à l'Ouest de la plaquette 70.

CP76 : Plaquette appartenant à l'ancien réseau de mesure autour de la carrière. Elle est située au Nord de la carrière, à proximité d'un chemin.

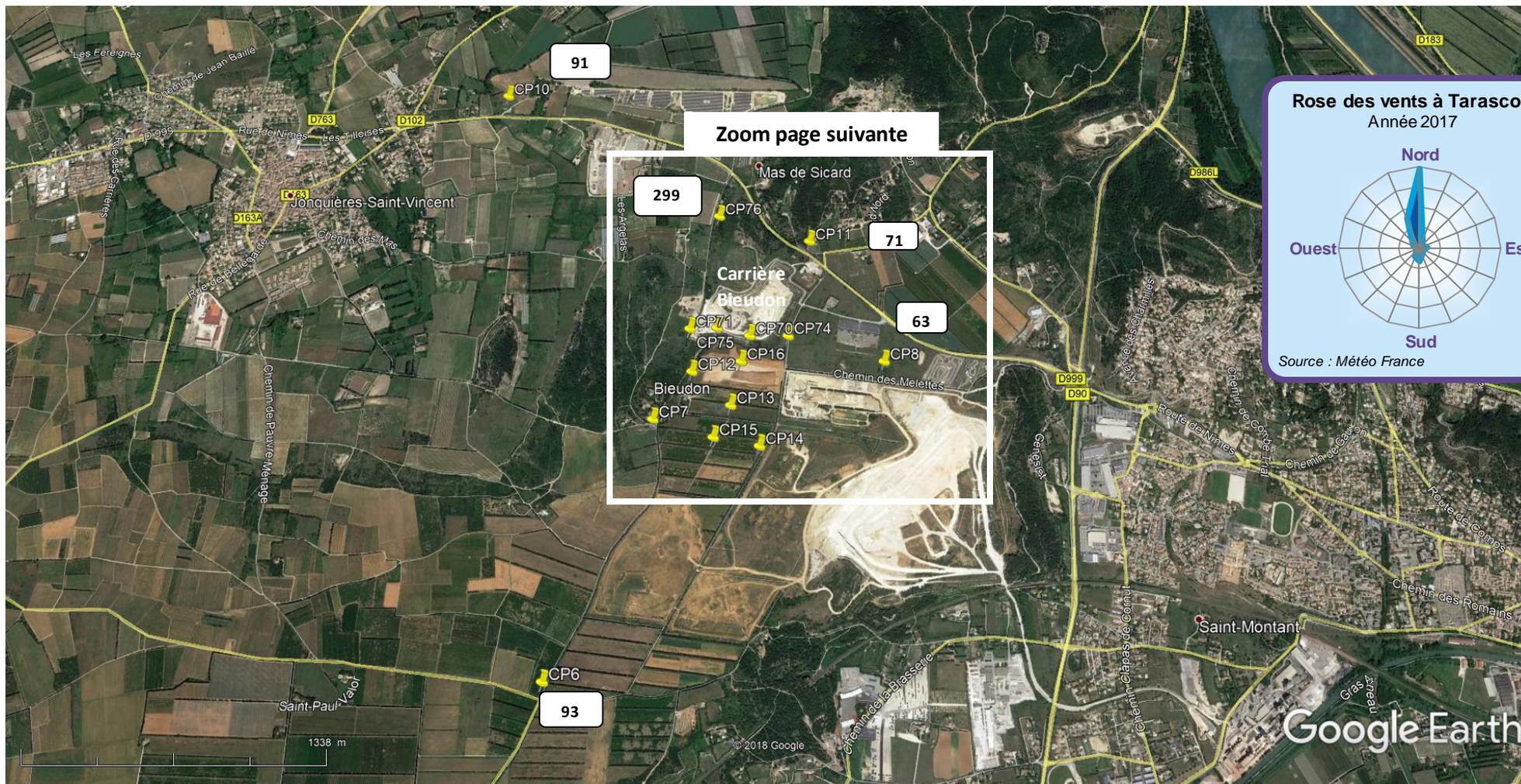


Tableau de résultats de l'année 2017 - Beaucaire-Bieudon - Lafarge

PERIODE	CP6	CP7	CP8	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14	CP15	CP16	CP76	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP70	CP71	CP74	CP75
06/01 - 06/02	27	33	19	16	16	58	23	36	36	72	10	72	10	31	49	72	678	23	141
06/02 - 06/03	46	RAT	46	70	45	36	49	36	47	D	50	70	36	47	16	106	101	134	266
06/03 - 06/04	39	50	20	25	28	33	88	103	44	0*	92	103	20	52	45	52	124	31	65
06/04 - 10/05	44	D	21	46	45	68	72	81	79	349	95	349	21	90	76	67	611	78	89
10/05 - 06/06	60	0*	52	62	71	113	79	73	82	389	119	389	52	110	15	158	277	36	142
06/06 - 06/07	111	MI	113	271	84	118	172	130	125	1446	395	1446	84	297	0	680	800	127	828
06/07 - 03/08	203	136	151	205	144	163	193	97	145	763	381	763	97	235	0	176	376	169	252
03/08 - 04/09	108	88	76	83	51	61	86	73	89	175	260	260	51	104	8	127	195	73	133
04/09 - 06/10	78	99	81	93	86	78	86	112	144	120	258	258	78	112	5	139	324	98	135
06/10 - 06/11	103	127	48	81	81	149	99	92	209	660	1245	1245	48	263	43	378	1651	79	267
06/11 - 06/12	267	220	101	99	148	193	191	186	255	767	617	767	99	277	1	765	1685	123	305
06/12 - 06/01	34	28	26	40	54	37	27	34	47	37	69	69	26	39	14	41	147	61	56
MAXIMUM	267	220	151	271	148	193	193	186	255	1446	1245	1446		297		765	1685	169	828
MINIMUM	27	28	19	16	16	33	23	34	36	37	10		10	31	Total	41	101	23	56
MOYENNE	93	98	63	91	71	92	97	88	109	478	299			140	271	230	581	86	223

Résultats exprimés en mg/m³/jour

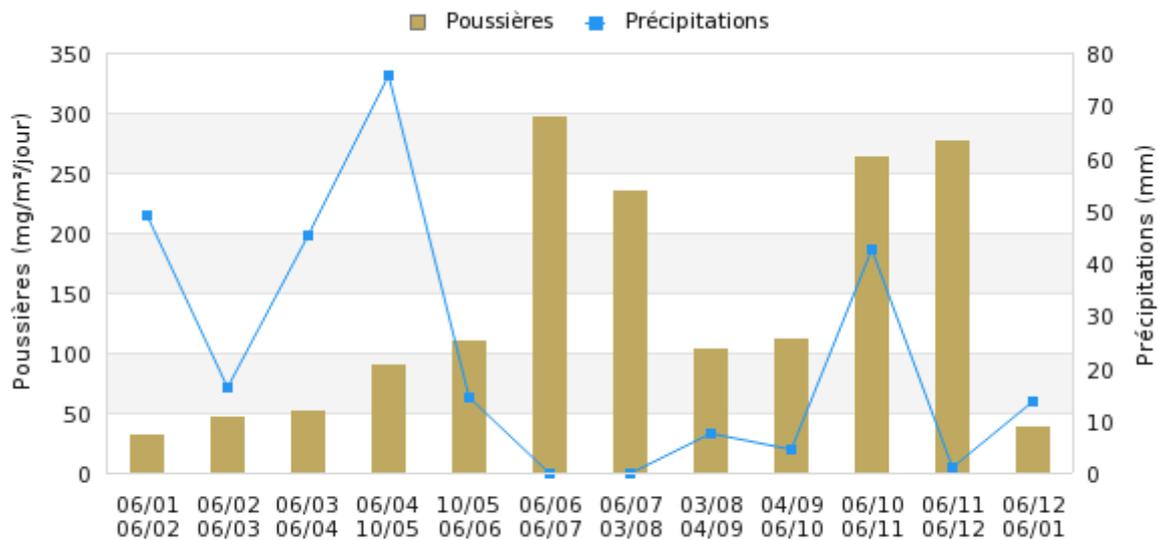
Lorsque le résultat est <10 mg/m³/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m³/jour

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 2017



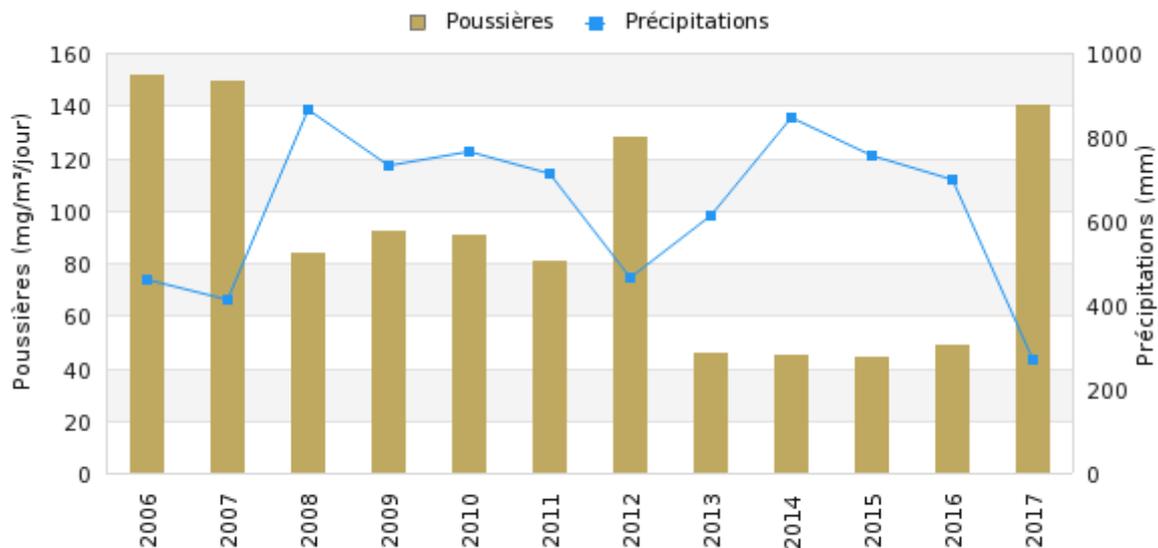
RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE BEUCAIRE-BIEUDON - LAFARGE

Tableau historique depuis 2006

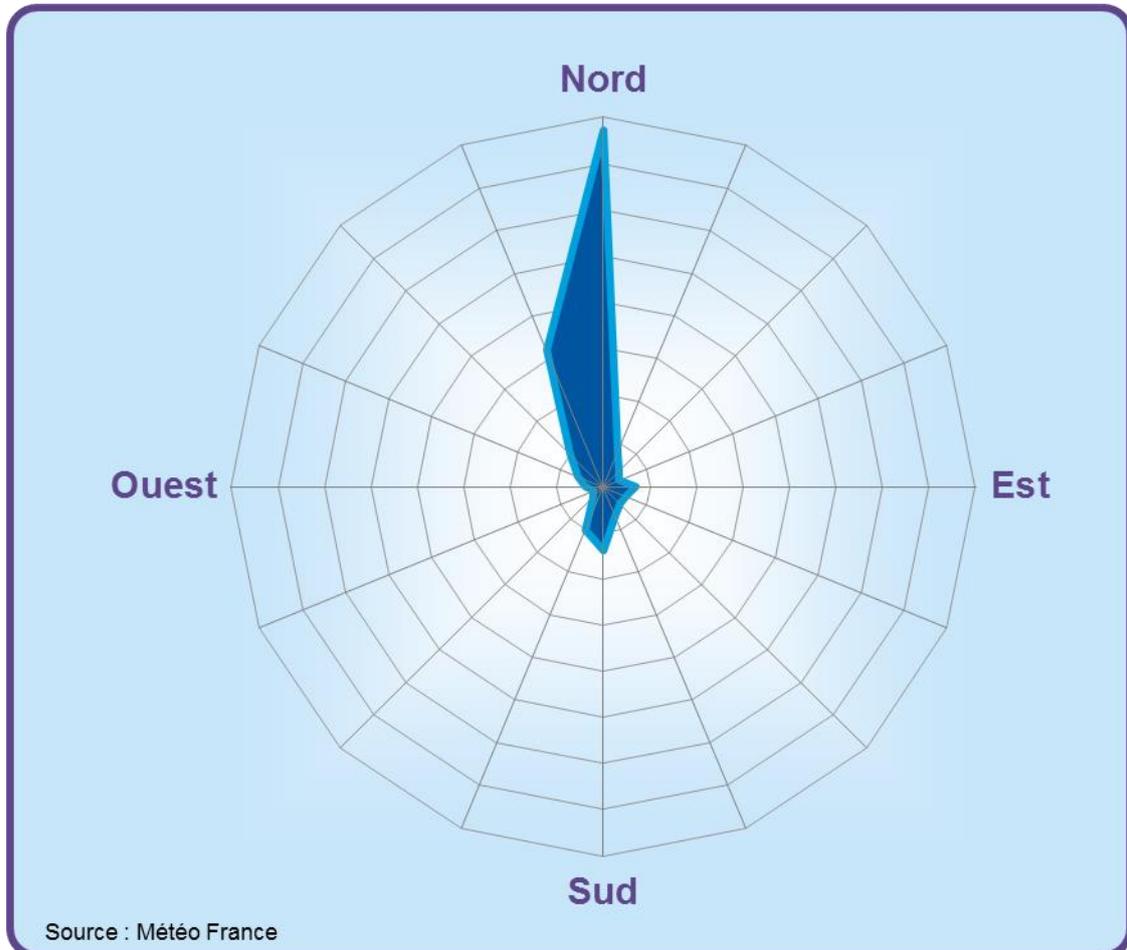
ANNEE	CP6	CP7	CP8	CP10	CP11	CP12	CP13	CP14	CP15	CP16	CP76	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP70	CP71	CP74	CP75
2006	79	56	105	92	93	354	195	128	167	196	209	354	56	152	461	159	866	1375	200
2007	100	64	109	86	93	355	233	137	176	141	117	355	64	149	412	102	835	743	163
2008	72	45	63	66	66	131	107	90	111	95	76	131	45	84	866	53	457	420	152
2009	97	60	56	62	62	160	106	84	121	100	96	160	56	92	733	77	460	192	153
2010	71	58	59	59	57	178	107	86	109	125	94	178	57	91	766	70	424	189	157
2011	74	53	47	45	55	145	106	75	89	123	83	145	45	81	715	73	337		122
2012	86	66	57	83	74	223	152	193	149	215	115	223	57	128	467	96	696	164	142
2013	55	38	29	39	44	41	51	52	49	55	51	55	29	46	613	48	53	37	52
2014	63	39	28	40	43	47	38	39	51	59	55	63	28	45	847	44	102	52	55
2015	44	35	29	32	42	46	43	47	53	63	53	63	29	44	755	35	139	52	66
2016	62	37	35	46	42	47	44	45	55	59	63	63	35	49	702	61	215	66	77
2017	93	98	63	91	71	92	97	88	109	478	299	478	63	140	271	230	581	86	223
MAXIMUM	100	98	109	92	93	355	233	193	176	478	299	478		152		230	866	1375	223
MINIMUM	44	35	28	32	42	41	38	39	49	55	51		28	44	Moy.	35	53	37	52
MOYENNE	75	54	57	62	62	152	107	89	103	142	109			92	634	87	430	307	130

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)

Empoussièrément et précipitations : évolution annuelle depuis 2006



ROSE DES VENTS 2017 A TARASCON



Source : Station Météo France de Tarascon

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

Janvier 2017 : « De fortes pluies locales »

- **Caractère dominant du mois** : Après une longue période plus chaude que la normale, le froid hivernal s'impose en janvier avec une situation pluviométrique toute en contraste.
- **Précipitations** : Les cumuls, le plus souvent excédentaires du fait d'un épisode très pluvieux, sont contrastés, déficitaires parfois (dans le Lauragais, l'est du Gard et l'ouest de la Lozère).
- **Températures** : Partout, il fait plus froid que la normale, dans la nuit tout comme en journée, particulièrement sur le relief.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est très généreux en plaine languedocienne, dans une moindre mesure à Perpignan.

Février 2017 : « Gris, très doux, parfois pluvieux »

- **Caractère dominant du mois** : Après l'intermède frais de janvier, une douceur printanière prématurée s'impose mais le temps reste gris, bien sec dans la plaine languedocienne, plus arrosé ailleurs.
- **Précipitations** : Le temps est tantôt sec, comme du Biterrois à l'est du Gard, tantôt bien arrosé de la moitié est de l'Aude aux Cévennes en passant par les contreforts de l'Hérault.
- **Températures** : Il fait remarquablement doux pour la saison, particulièrement la nuit et à l'ouest de la région, ailleurs aussi mais dans une moindre mesure.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est fortement déficitaire en plaine languedocienne, moins déficitaire à Perpignan.

Mars 2017 : « Arrosé et bien doux »

- **Caractère dominant du mois** : Mars est maussade et pluvieux en Languedoc, plus ensoleillé dans le Roussillon. La douceur est de mise tout comme ce fut le cas en février, particulièrement en journée.
- **Précipitations** : Les cumuls sont excédentaires partout, de manière plus marquée au sud de la Lozère, dans le Gard et dans les Pyrénées-Orientales.
- **Températures** : La douceur prédomine durant tout le mois, Mars 2017 se situant en seconde position parmi les mois de mars les plus doux depuis 1960.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement est globalement généreux en Catalogne tandis qu'il reste légèrement déficitaire dans la plaine languedocienne.

Avril 2017 : « Sec et très ensoleillé »

- **Caractère dominant du mois** : La douceur se prolonge jusqu'au 18 puis il fait très frais durant la dernière décade. Les pluies sont rares et l'ensoleillement très généreux.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont le plus souvent déficitaires sauf sur les Cévennes gardoises où ils sont légèrement excédentaires.
- **Températures** : Les températures sont contrastées, bien douces pour la saison jusqu'au 18, plus fraîches ensuite avec des gelées de printemps du 19 au 22.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est très largement excédentaire dans le Roussillon tout comme en plaine languedocienne

Mai 2017 : « Sécheresse »

- **Caractère dominant du mois** : Le temps est sec presque partout, de manière plus marquée du Biterrois jusqu'au littoral de l'Aude. Une période de fraîcheur en début de mois précède une période de douceur relative.
- **Précipitations** : Globalement, la sécheresse est omniprésente mais dans une moindre mesure à l'ouest de l'Aude et du centre de l'Hérault au piémont cévenol où localement des orages ont donné quelques pluies.
- **Températures** : Les températures sont contrastées : après une première décade bien fraîche avec quelques gelées au sol tardives en Lozère, à compter du 14, il fait plutôt doux pour la saison.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est généreux, encore plus à Montpellier qu'à Perpignan.

Juin 2017 : « Très chaud, orages locaux »

- **Caractère dominant du mois** : Le temps est estival, très chaud, contrasté côté pluie, tantôt instable avec des orages parfois virulents comme en Cerdagne, tantôt bien sec.
- **Précipitations** : La sécheresse se prolonge du Biterrois à l'Aude mais du fait des orages, des secteurs sont bien arrosés comme à l'est de l'Hérault et dans les Pyrénées-Orientales.
- **Températures** : Juin est très chaud et figure parmi les plus chauds depuis une cinquantaine d'années (en seconde position) du fait d'un fort pic de chaleur survenu à mi-parcours.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est légèrement excédentaire sur l'ensemble de la zone.

Juillet 2017 : « Beau temps parfois orageux »

- **Caractère dominant du mois** : Juillet est partiellement sec (dans le Gard et la majeure partie de l'Hérault), plutôt ensoleillé avec des températures légèrement supérieures à la normale.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont contrastés du fait d'averses ponctuelles, parfois orageuses, notamment en Lozère, dans le Lauragais, les Cévennes et la partie occidentale du Roussillon.
- **Températures** : Après un mois de juin très chaud, il fait toujours relativement chaud mais l'ambiance est beaucoup moins torride notamment en moyenne montagne la nuit.

- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est légèrement excédentaire sur l'ensemble de la zone, de manière plus marquée en plaine languedocienne.

Août 2017 : « Sec et chaud »

- **Caractère dominant du mois** : Après un mois de juillet chaud et parfois orageux, août globalement garde un aspect très estival de par sa chaleur et sa sécheresse.
- **Précipitations** : Il a très peu plu de l'est de l'Aude au Gard (dans une zone englobant l'Hérault) mais les cumuls sont excédentaires dans l'ouest des Pyrénées-Orientales et en Margeride.
- **Températures** : Août est bien chaud (en 4^{ème} position parmi les mois d'août les plus chauds depuis 1960) dans la continuité d'un été déjà largement plus chaud que la normale dès début juin.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est légèrement déficitaire dans la plaine languedocienne et le déficit est encore plus marqué en Catalogne.

Septembre 2017 : « Plus frais mais bien sec »

- **Caractère dominant du mois** : Les températures chutent après une longue période de chaleur estivale tandis qu'une sécheresse extrême s'installe de l'Aude au Gard.
- **Précipitations** : Le temps reste sec (sauf à l'extrémité ouest des Pyrénées-Orientales), de manière encore plus marquée de l'Hérault au Gard, dans une zone englobant les Cévennes et Causses.
- **Températures** : Voilà un intermède de fraîcheur après une longue période bien plus chaude que la normale et qui s'est installée dans la durée depuis le début de l'été.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est proche de la normale, légèrement déficitaire à Perpignan et légèrement excédentaire à Montpellier.

Octobre 2017 : « Globalement sec, des orages locaux »

- **Caractère dominant du mois** : La sécheresse en plaine s'accroît au fil de ce semestre, de manière inquiétante pour les écosystèmes en stress hydrique. Toutefois, quelques orages éclatent dans les Causses.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont presque partout déficitaires sauf dans les Causses et la frange littorale du Roussillon. La sécheresse est marquée dans le Gard, le nord-Lozère et le Lauragais.
- **Températures** : Les températures diurnes dépassent largement la normale notamment en Lozère et dans le Gard tandis que les minimales sont plus contrastées quant à leur rapport à la normale.
- **Ensoleillement** : Le soleil est au rendez-vous. Octobre 2017 compte parmi les mois d'octobre les plus ensoleillés depuis 1960 (en seconde position à Montpellier et Perpignan).

Novembre 2017 : « Sec, ensoleillé et venté »

- **Caractère dominant du mois** : Après un semestre bien sec, la sécheresse perdure globalement. Cers et tramontane sont fréquents, l'ensoleillement généreux et les températures légèrement inférieures à la normale.
- **Précipitations** : Le stress hydrique est encore bien fort. La sécheresse prolongée devient cruciale presque partout, particulièrement dans le Roussillon et la plaine languedocienne.
- **Températures** : Les températures sont globalement analogues à la normale mais les minimales lui sont le plus souvent inférieures, particulièrement dans le Gard, les Causses et le nord-Lozère.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement partout est très généreux par rapport à la normale.

Décembre 2017 : « Toujours sec en plaine »

- **Caractère dominant du mois** : Le temps est relativement frais pour la saison, encore sec en basse altitude et dans les Pyrénées-Orientales, plus arrosé en Lozère et du pays de Sault au Lauragais.
- **Précipitations** : Après 7 mois déjà bien secs, la sécheresse perdure du Roussillon au Gard, épargnant le Lauragais, le pays de Sault et la Lozère où les cumuls mensuels sont excédentaires.
- **Températures** : Décembre est un peu frais pour la saison après un hiver 2016/2017 qui fut particulièrement doux. Les températures minimales sont particulièrement fraîches dans le centre du Gard.
- **Ensoleillement** : Il est déficitaire dans le Roussillon mais légèrement excédentaire dans la plaine languedocienne.