

Mesure de retombées de poussières sédimentables

Société **LAFARGE GRANULATS**
France
Carrière de **COMBAILLAUX**

Juin 2018

Rapport annuel 2017

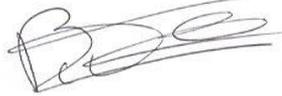
Juin 2018

Responsable

Fabien BOUTONNET

Collaboration

Joël BRAUCOURT - Vincent COEFFIC
Julien MOUNICOU

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	Christophe MULLOT	Fabien BOUTONNET	Fabien BOUTONNET
Qualité	Technicien d'exploitation	Directeur Délégué	Directeur Délégué
Visa			

1/ PRESENTATION GENERALE

La société Lafarge Granulats Sud 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 Combaillaux.

Un réseau permanent de surveillance des retombées de poussières sédimentables, constitué de 5 points de mesure, est donc en place depuis le 27 mars 1992. 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 la période du 6 janvier 2017 au 5 janvier 2018.

2/ NIVEAUX DE REFERENCE

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

• Empoussièrément annuel

Moyenne annuelle du réseau	Qualificatif
< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrément faible
150 à 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément moyen
> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément 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 ...).

• Empoussièrément mensuel

Empoussièrément 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.

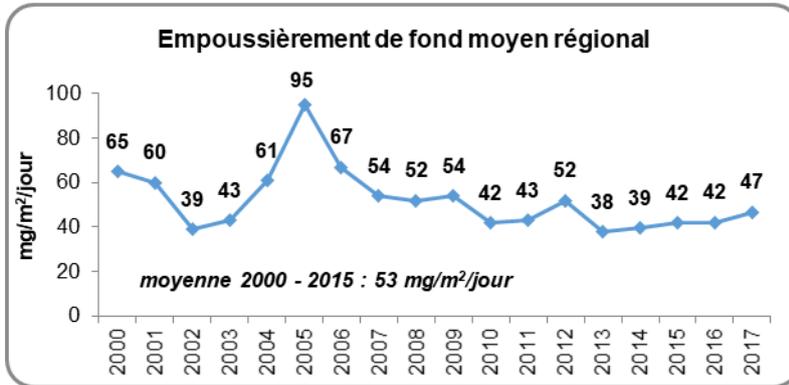
² Les mesures de poussières en suspension réalisées en parallèle avec des mesures de poussières sédimentables n'ont pas permis de trouver quelque relation que ce soit entre les deux types de pollution. Ce résultat était attendu compte tenu de la différence d'origine, de composition chimique et de comportement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

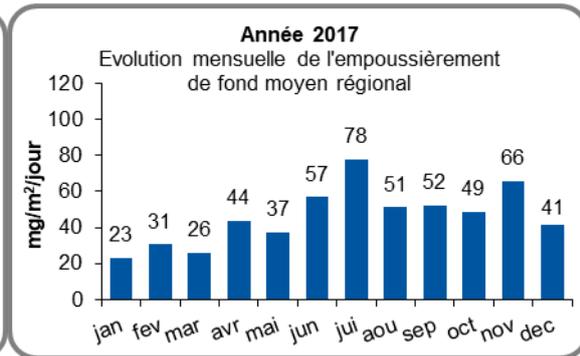
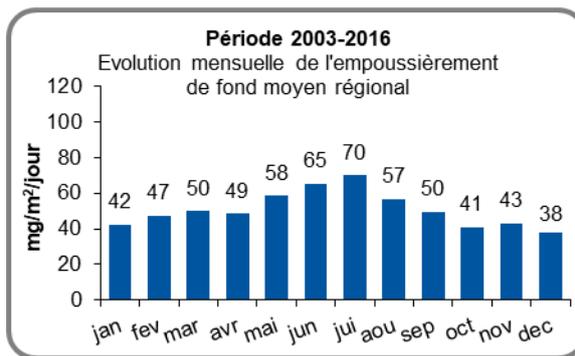
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

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



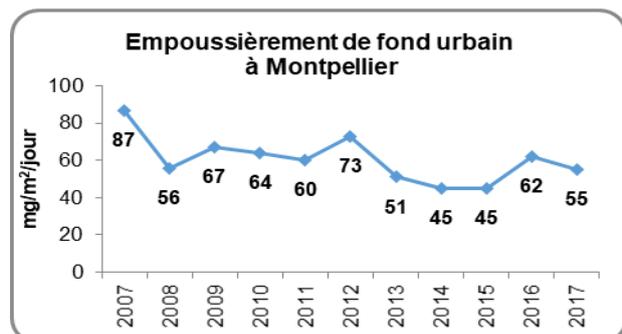
En 2017, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen se distingue sensiblement du profil « classique³ » :

- la 1^{ère} partie de l'année affiche des niveaux de d'empoussièrement plus faibles que ceux habituellement constatés,
- inversement, les valeurs constatées la 2^{nde} 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 SUD).

En 2017, il n'y a pas eu d'activité d'extraction, l'activité de production a augmenté de 11%.

L'activité du site a été arrêtée :

- du 1^{er} au 8 janvier ;
- du 5 août au 2 septembre ;
- et du 23 décembre au 7 janvier 2018.

4.2/ CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2017

L'étude météorologique a été réalisée à partir des données de la station Météo France de Prades le Lez.

◆ Précipitations :

En 2017, le cumul de précipitations (527 mm), inférieur (-31%) à celui de 2016 (763 mm) et à la normale de la station (847 mm) est le plus faible depuis le début des mesures en 1993.

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

- le mois de novembre (83 mm) concentre 16% des précipitations annuelles ;
- à l'inverse, le mois de septembre est particulièrement sec (9 mm).

◆ Vents :

Les vents dominants sur le site (ANNEXE 6) sont :

- le Mistral, de secteur Nord/Nord-Est,
- la Tramontane, de secteur Ouest/Nord-Ouest,
- le Marin, de secteur Sud/Sud-Est.

5/ RESULTATS 2017 DES MESURES DE POUSSIERS SEDIMENTABLES

Le ramassage des plaquettes a été effectué par l'exploitant. Les analyses ont été effectuées par Atmo Occitanie.

Les résultats détaillés sont fournis en ANNEXE 4. Un historique des résultats depuis 1994 est disponible en ANNEXE 5.

5.1/ MOYENNE GENERALE

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2017, à 34 mg/m²/jour (empoussièremment très faible), équivalente à celle de 2016 (36 mg/m²/jour) alors que la pluviométrie a nettement diminué.

5.2/ DETAILS PAR PLAQUETTE

La plaquette 1 sert de référence au réseau. Elle affiche un empoussièremment faible (37 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2016 (41 mg/m²/jour) et à l'empoussièremment de fond moyen régional de l'année 2017 (47 mg/m²/jour).

Les plaquettes 2, 3, 4 et 5 enregistrent des empoussièremments faibles (respectivement 28, 32, 37 et 38 mg/m²/jour), de l'ordre de grandeur de ceux de 2016 (respectivement 37, 34, 32 et 34 mg/m²/jour) et du niveau de fond local (37 mg/m²/jour).

La plaquette 5, située sous la Tramontane des zones de concassage, à proximité de l'entrée de la carrière, n'est pas influencée par l'activité de la carrière.

Les plaquettes 2, 3 et 4, situées au Sud de la carrière, ne sont pas influencées par son activité.

Le village de Combaillaux, situé à quelques centaines de mètres au Sud de ces plaquettes, n'est donc pas influencé par l'activité de la carrière.

5.3/ CONCLUSIONS

En 2017, comme les années précédentes, l'empoussièremment autour de la carrière est très faible. L'activité de la carrière n'a pas d'influence sur l'empoussièremment de son environnement immédiat et du village de Combaillaux.

5.4/ CHANGEMENT DE LA METHODE DE MESURES

En application de l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016, le dispositif de surveillance des retombées de poussières sédimentables autour de la carrière de Combaillaux basé sur la mesure par plaquette de dépôts va évoluer en 2018 vers des mesures par jauges.

Plaquette de dépôts Norme NFX 43-007

*mesures mensuelles permanentes
⇒ 12 campagnes de mesures par an*



Jauge

Norme NFX 43-014

*1 mesure de 30 jours tous les trimestres
⇒ 4 campagnes de mesures par an*



Les plaquettes qui étaient jusqu'à présent utilisées pour la mesure des poussières sédimentables sont remplacées par des jauges de 10 L maintenues par un trépied.

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 1994

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 Combaillaux

CP1 (réf) : Au Nord-Ouest, au-dessus du front de taille de la carrière. Accès par le chemin de terre qui part des Sajolles.

CP2 : Au Sud de la carrière, 400 m après le début du chemin de terre qui part des Sajolles, à 50 m, à droite, dans le Talweg, en bordure du coupe-feu.

CP3 : Au Sud de la carrière, 50 m après le chemin de terre qui part des Sajolles, à gauche, en bordure du jardin d'une villa.

CP4 : Au Sud-Ouest de la carrière, sur un verger en terrasse, à l'Ouest de Combaillaux.

CP5 : A 100 m de l'entrée de la carrière, sur un coteau situé près de l'entrée de l'habitation de M.Lunaud.

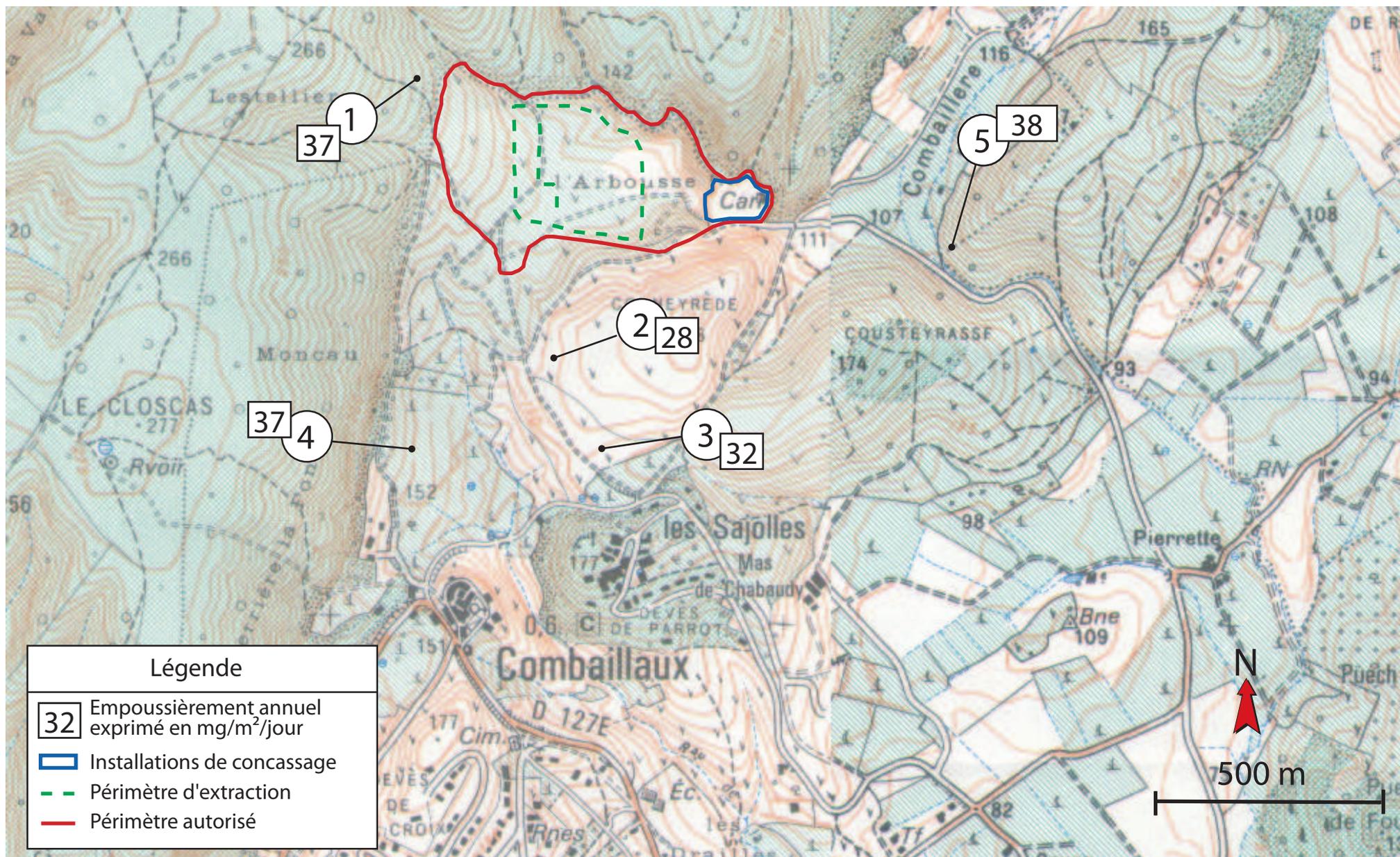


Tableau de résultats de l'année 2017 - Combaillaux

PERIODE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	MAX	MIN	MOY	PLUIE
06/01 - 02/02	14	11	12	69	77	77	11	37	63
02/02 - 06/03	28	11	23	RAT	16	28	11	19	66
06/03 - 31/03	16	20	22	23	26	26	16	22	60
31/03 - 28/04	36	20	23	24	19	36	19	24	46
28/04 - 29/05	27	27	23	33	28	33	23	28	53
29/05 - 07/07	22	19	22	22	AI	22	19	21	50
07/07 - 28/07	71	57	61	68	61	71	57	63	30
28/07 - 05/09	41	33	61	30	34	61	30	40	10
05/09 - 03/10	53	34	35	58	55	58	34	47	9
03/10 - 31/10	58	50	47	41	56	58	41	51	39
31/10 - 05/12	41	26	28	22	29	41	22	29	83
05/12 - 05/01	39	29	23	22	14	39	14	25	20
MAXIMUM	71	57	61	69	77	77		63	
MINIMUM	14	11	12	22	14		11	19	Total
MOYENNE	37	28	32	37	38			34	527

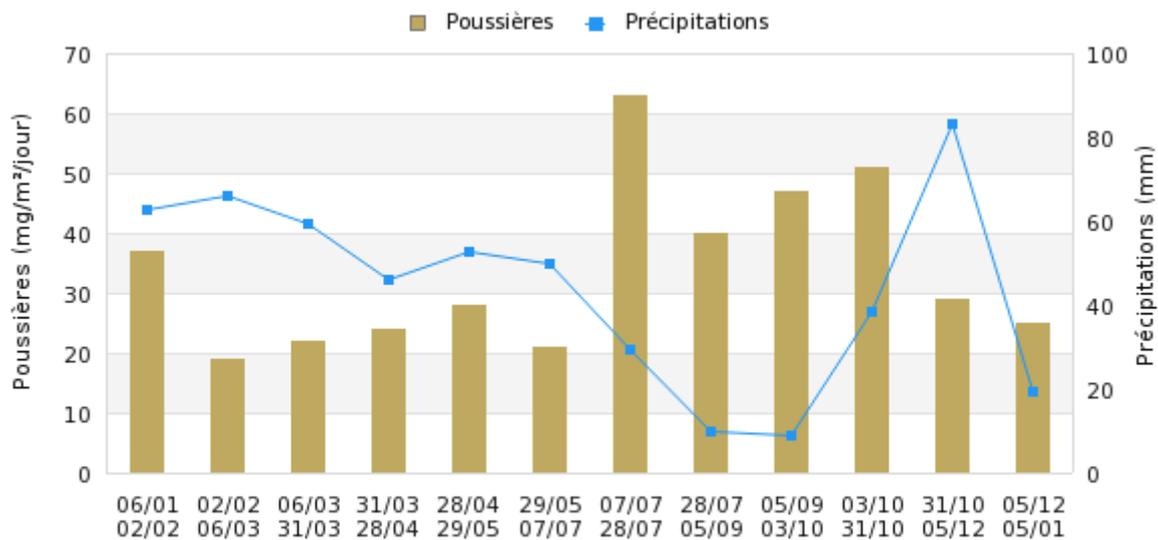
Résultats exprimés en mg/m²/jour

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

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

Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Prades-le-Lez (normale 847mm)

Empoussièrément et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2017



RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE COMBAILLAUX

Tableau historique depuis 1993

ANNEE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	MAX	MIN	MOY	PLUIE
1993	92	77	80	102	144	144	77	99	1196
1994	60	54	63	101	100	101	54	76	1424
1995	59	68	68	66	86	86	59	69	1175
1996	25	23	16	25	36	36	16	25	1982
1997	51	48	60	59	89	89	48	61	978
1998	52	47	46	53	63	63	46	52	585
1999	56	58	69	46	78	78	46	61	1028
2000	61	52	60	66	59	66	52	60	756
2001	55	49	49	52	87	87	49	58	844
2002	47	37		39	83	83	37	52	1280
2003	38	30	32	33	73	73	30	41	1076
2004	54	52	43	50	111	111	43	62	829
2005	99	90	90	91	137	137	90	101	789
2006	58	56	53	50	58	58	50	55	743
2007	39	37	31	34	32	39	31	35	757
2008	52	49	46	41	43	52	41	46	1233
2009	43	38	37	40	43	43	37	40	1003
2010	23	28	20	25	27	28	20	24	951
2011	32	39	35	34	37	39	32	35	788
2012	33	33	33	31	28	33	28	31	626
2013	41	19	27	30	26	41	19	29	699
2014	24	33	34	36	36	36	24	33	1271
2015	34	37	31	40	32	40	31	35	620
2016	41	37	34	32	34	41	32	36	763
2017	37	28	32	37	38	38	28	34	527
MAXIMUM	99	90	90	102	144	144		101	
MINIMUM	23	19	16	25	26		16	24	Moy.
MOYENNE	48	45	45	49	63			50	957

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 Prades-le-Lez (normale 847 mm)

Commentaires :

Pluie mesurée en mm sur la station de St-Martin de Londres de 1993 à 2000.

En 1999 : Résultat sans les pluies exceptionnelles de novembre.

En 2000 : Résultat sans les pluies exceptionnelles de septembre et décembre.

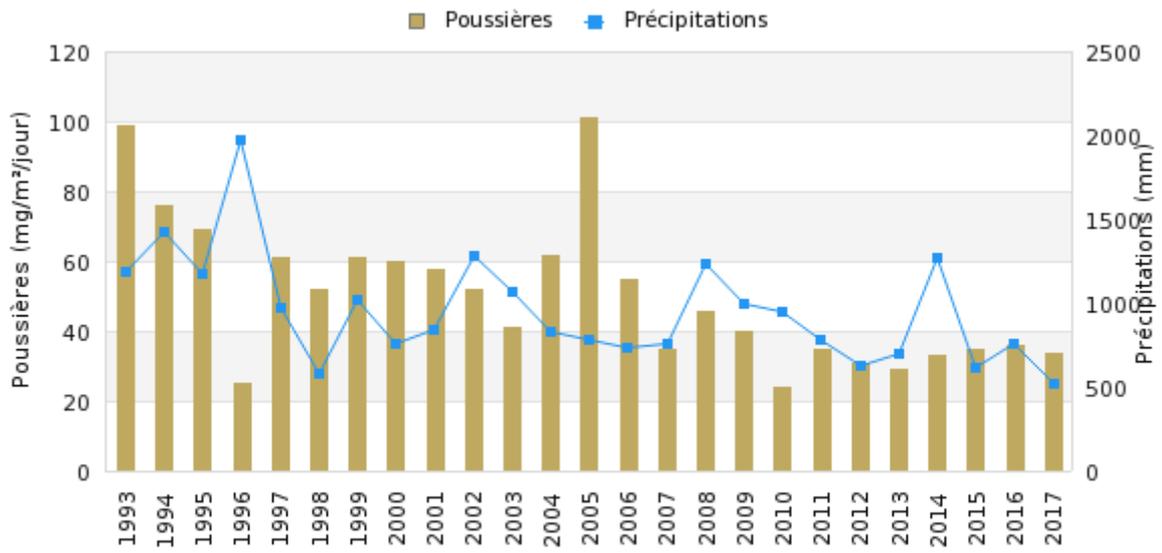
En 2010 : résultats sans février, mars, mai et juin. La durée d'exposition des plaquettes (2 mois) n'est pas conforme aux consignes d'exploitation du dispositif de mesures des poussières sédimentables.

En 2012 : résultats sans février, mars, juillet, août, novembre et décembre. La durée d'exposition des plaquettes (2 mois) n'était pas conforme aux consignes d'exploitation du dispositif de mesures des poussières sédimentables.

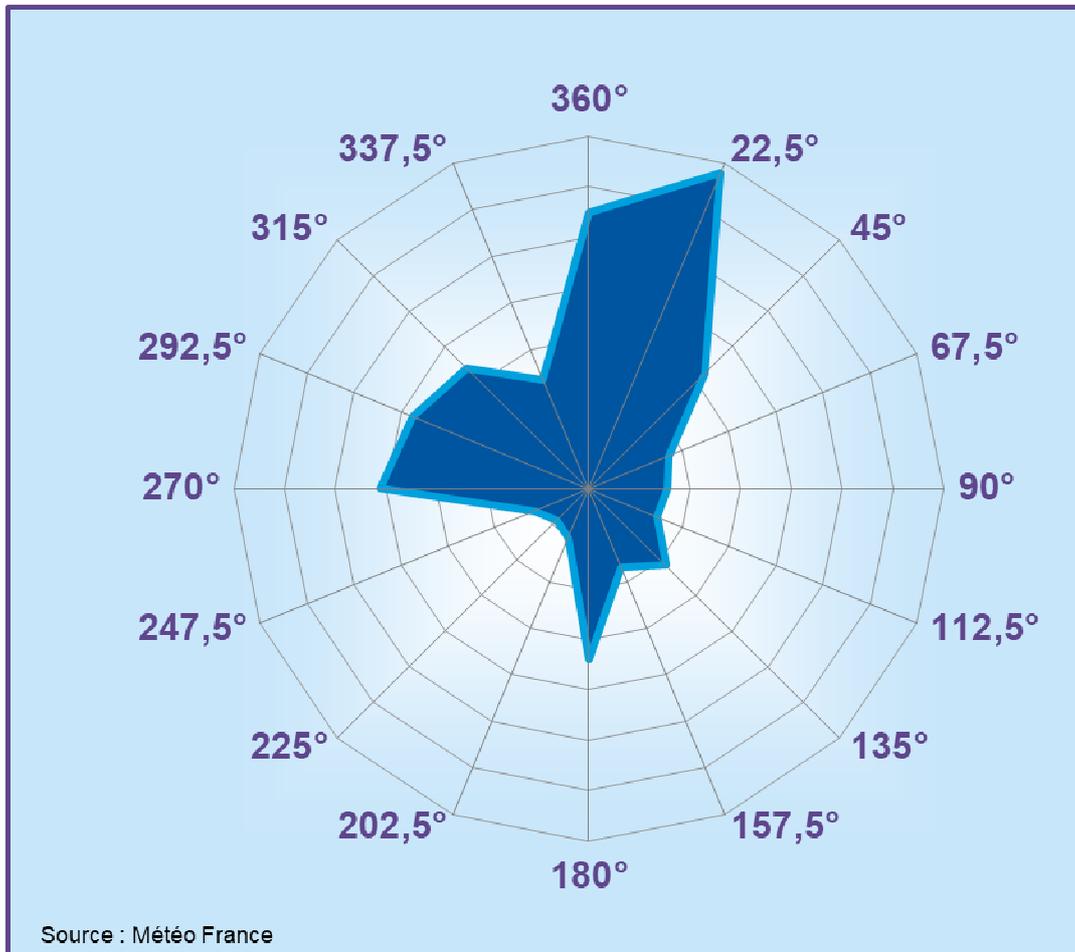
En 2013 : résultats sans juillet et août. La durée d'exposition des plaquettes (2 mois) n'était pas conforme aux consignes d'exploitation du dispositif de mesures des poussières sédimentables.

En 2014 : 9 périodes valides. Du 10 juin au 2 septembre : résultats non pris en compte, la durée d'exposition des plaquettes étant non conforme aux consignes d'exploitations.

Empoussièrèment et précipitations : évolution annuelle depuis 1993



ROSE DES VENTS 2017 A PRADES LE LEZ



Source : Station Météo France de Prades le Lez

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.