

Mesure de retombées de poussières sédimentables

Société **HENRI LEYGUE**
Carrière de **LA FERRIÈRE - THOIRAS**

Juin 2018

Rapport annuel 2017


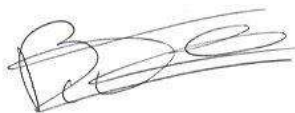
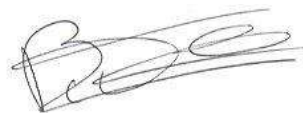
Juin 2018

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 Henri LEYGUE a confié 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 Thoiras.

Un réseau permanent de mesure des retombées de poussières est donc en place depuis le 1^{er} septembre 2006 avec 6 points de mesure. Le descriptif des points de mesure est fourni en ANNEXE 2, le plan de l'implantation est 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.

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.

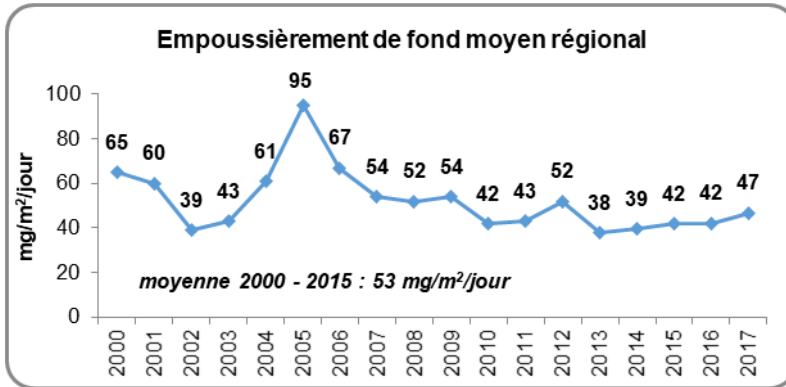
² Les mesures de poussières en suspension réalisées en parallèle avec des mesures de poussières sédimentables n'ont pas permis de trouver quelque relation que ce soit entre les deux types de pollution. Ce résultat était attendu compte tenu de la différence d'origine, de composition chimique et de comportement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

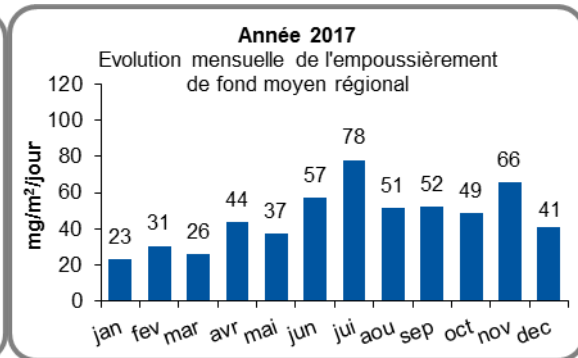
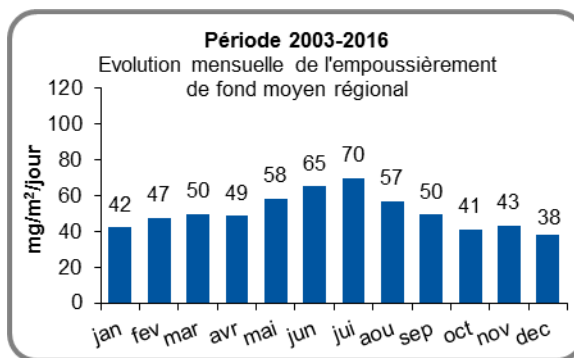
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

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



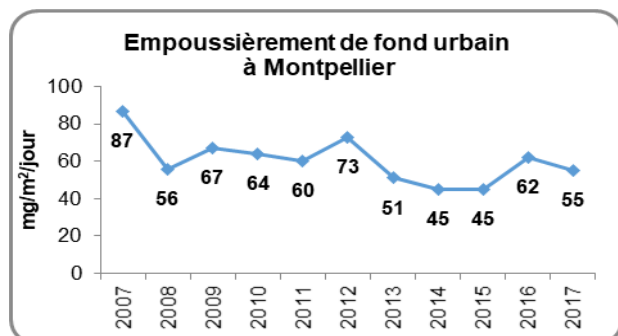
En 2017, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen se distingue sensiblement du profil « classique³ » :

- 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 HENRI LEYGUE).

Entre 2016 et 2017, l'activité de la carrière a augmenté (+31%).

4.2/ CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2017

L'étude météorologique a été réalisée :

- pour les précipitations : à partir des données de la station Météo France de Générargues,
- pour les vents : à partir des données de la station Météo France de la Grand-Combe.

◆ Précipitations :

En 2017, le cumul des précipitations (683 mm) est inférieur (-42%) à celui de 2016 (1181 mm).

Le cumul de précipitations 2017 est le plus faible depuis le début des mesures en 2007.

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

- les mois de mars (131 mm) et novembre (123 mm) concentrent 37% des précipitations annuelles ;
- à l'inverse, août (6 mm) et septembre (7 mm) sont relativement secs.

◆ Vents :

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

- le Mistral, de secteur Nord (majoritaire) ;
- le Marin de secteur Sud-Est.

5/ RESULTATS 2017 DES MESURES DE POUSSIÈRES SEDIMENTABLES

Le ramassage des plaquettes a été effectué par l'exploitant et les analyses ont été réalisées par Atmo Occitanie.

Les résultats détaillés sont fournis en ANNEXE 4.

Un historique des résultats depuis 2007 est disponible en ANNEXE 5.

5.1/ MOYENNE GENERALE

La moyenne générale du réseau en 2017 s'élève à 110 mg/m²/jour (empoussièrement faible) en nette augmentation par rapport à celle de 2016 (57 mg/m²/jour) en lien avec l'augmentation de l'activité de la carrière, d'une part et la forte baisse de la pluviométrie, d'autre part.

En 2017 :

- les empoussètements mensuels les plus élevés ont été observés lors des mois secs (juin, juillet et août) ;
- inversement, les empoussètements mensuels les plus faibles sont principalement observés lors des mois pluvieux : janvier, février, mars et avril.

5.2/ DETAILS PAR PLAQUETTE

La plaquette 1 sert de référence au réseau. Elle affiche un empoussièrement faible (34 mg/m²/jour), équivalent à celui de 2016 (33 mg/m²/jour) et de l'ordre de grandeur de l'empoussièrement régional moyen de fond de l'année 2017 (47 mg/m²/jour).

La plaquette 5, située à proximité immédiate de la carrière, enregistre un empoussièrement fort (351 mg/m²/jour), nettement supérieur à celui de 2016 (124 mg/m²/jour) ainsi qu'à l'empoussièrement de fond local (34 mg/m²/jour).

La moyenne 2017 est la plus élevée depuis le début des mesures.

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – au-dessus duquel l'empoussièrement présente une gêne potentielle importante – a été dépassé trois fois lors de mois secs : en juin (557 mg/m²/jour), juillet (710 mg/m²/jour) et septembre (627 mg/m²/jour). Il avait été dépassé une fois en 2016.

Le seuil mensuel de 1000 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle est exceptionnel – a été dépassé 1 fois, en août (mois le plus sec de l'année) avec 1083 mg/m²/jour.

L'activité de la carrière a une forte influence sur l'empoussièrement de cette plaquette. Cette influence, plus importante que les années précédentes, est plus marquée par temps sec.

La plaquette 4, située au Nord-Est de la carrière, à proximité immédiate de celle-ci, présente un empoussièrement faible (77 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celui de 2016 (36 mg/m²/jour), et supérieur à l'empoussièrement de fond local (34 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière a une influence faible sur cette plaquette.

La plaquette 2, située à 800 mètres au Nord de la carrière, enregistre un empoussièrement faible (51 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2016 (31 mg/m²/jour) ainsi qu'à l'empoussièrement de fond local (34 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière a une influence faible sur cette plaquette.

La plaquette 3, située à environ 100 mètres au Sud de la carrière (donc sous le Mistral), affiche un empoussièrement faible (82 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2016 (63 mg/m²/jour) et à l'empoussièrement de fond local (34 mg/m²/jour).

Cette plaquette montre que l'influence de l'activité de la carrière est faible à 100 mètres de celle-ci sous le Mistral.

La plaquette 6, située à environ 800 mètres au Sud de la carrière (donc sous le Mistral), enregistre un empoussièrement faible (61 mg/m²/jour), proche de celui de 2016 (56 mg/m²/jour), et légèrement supérieur à l'empoussièrement de fond local (34 mg/m²/jour).

5.3/ CONCLUSIONS

Entre 2017 et 2016, l'empoussièrement autour de la carrière a augmenté en lien avec la hausse de l'activité de la carrière et une forte diminution de la pluviométrie.

L'activité de la carrière peut avoir une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat. Cette influence, qui peut être plus marquée par temps sec, décroît rapidement avec la distance pour devenir faible à 100 mètres de la carrière sous le Mistral.

L'activité de la carrière n'a pas d'influence sur l'empoussièrement du village de Thoiras, situé à plus d'un kilomètre de celle-ci, hors des vents dominants.

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 Thoiras 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 2007

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 Thoiras

CP1 (réf) : Référence : Plaquette à l'intérieur de la 2ème épingle en montant le chemin du Serre.

CP2 : Le long de la D907, dans l'enceinte des serres de M. MOURGUES.

CP3 : Au Sud de la carrière, sur le merlon surplombant la carrière.

CP4 : Plaquette sur le merlon en prenant le chemin à gauche de l'entrée de la carrière (le gros chêne).

CP5 : Plaquette sur le chemin de Pallières, à 100 m des installations secondaires.

CP6 : Plaquette chez M. PARAIN au hameau de Pallières.

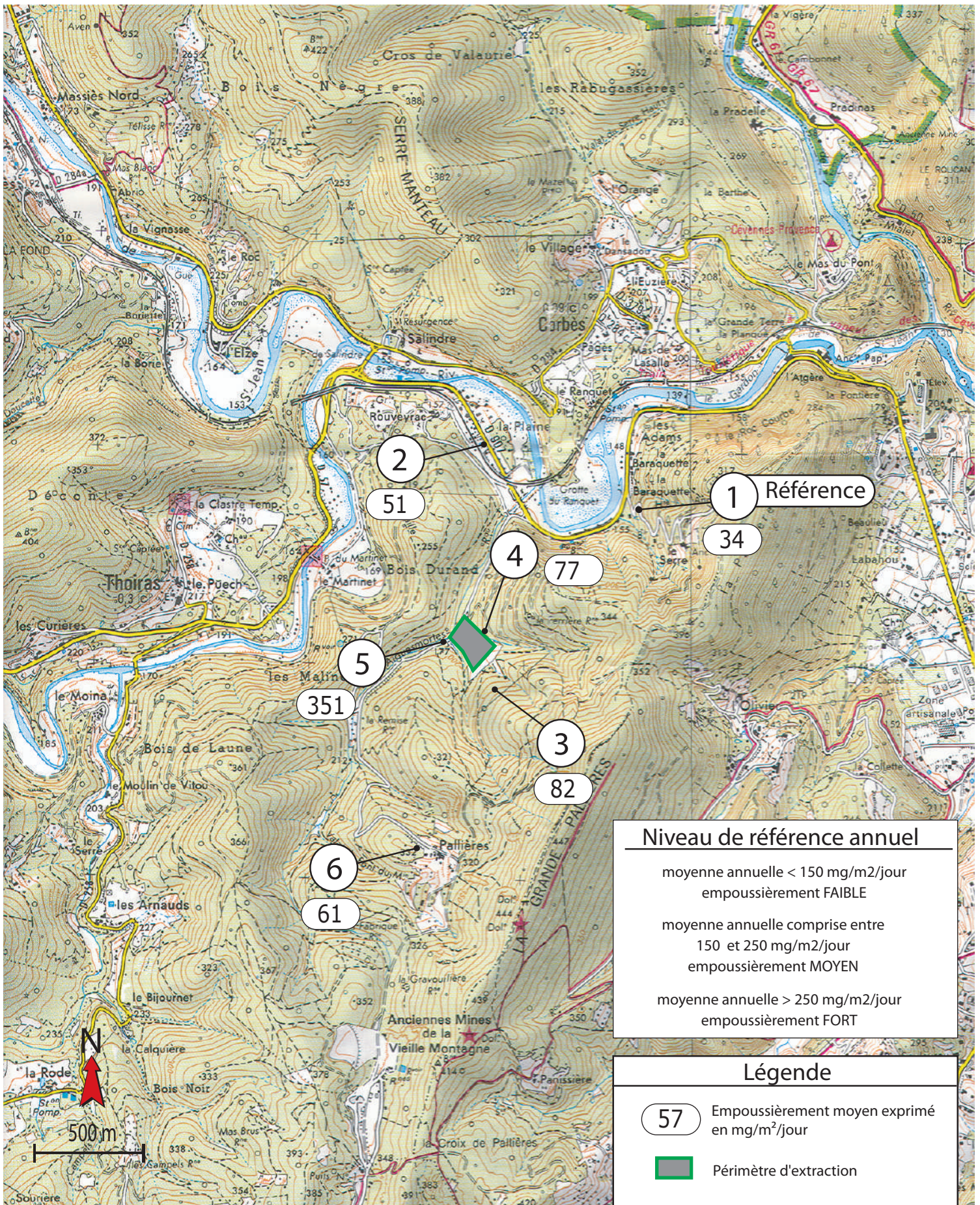


Tableau de résultats de l'année 2017 - Thoiras

PERIODE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	MAX	MIN	MOY	PLUIE
31/12 - 31/01	22	17	49	49	73	52	73	17	44	89
31/01 - 28/02	16	63	19	24	66	65	66	16	42	85
28/02 - 31/03	16	23	27	16	61	21	61	16	27	131
31/03 - 30/04	39	35	61	63	89	81	89	35	61	74
30/04 - 31/05	25	51	54	59	199	36	199	25	70	79
31/05 - 30/06	28	65	196	141	557	73	557	28	177	34
30/06 - 31/07	41	74	170	154	710	102	710	41	208	10
31/07 - 31/08	79	84	134	D	1083	47	1083	47	285	6
31/08 - 30/09	59	69	88	108	627	80	627	59	172	7
30/09 - 31/10	14	41	41	83	237	49	237	14	78	30
31/10 - 30/11	38	39	58	71	157	61	157	38	71	123
MAXIMUM	79	84	196	154	1083	102	1083		285	
MINIMUM	14	17	19	16	61	21		14	27	Total
MOYENNE	34	51	82	77	351	61			110	668

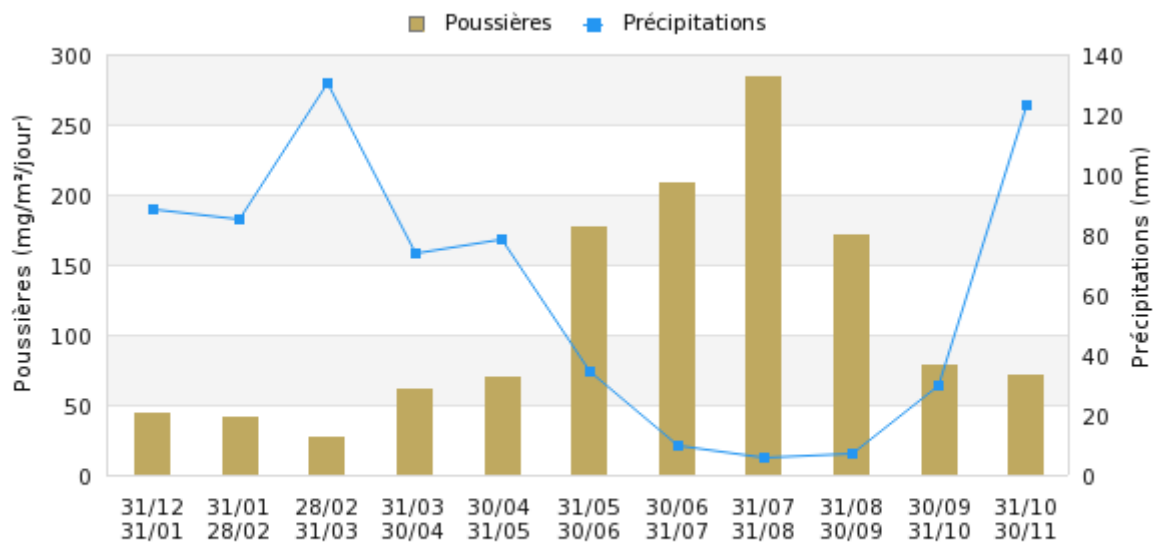
Résultats exprimés en mg/m²/jour

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 Générargues (normale 0mm)

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



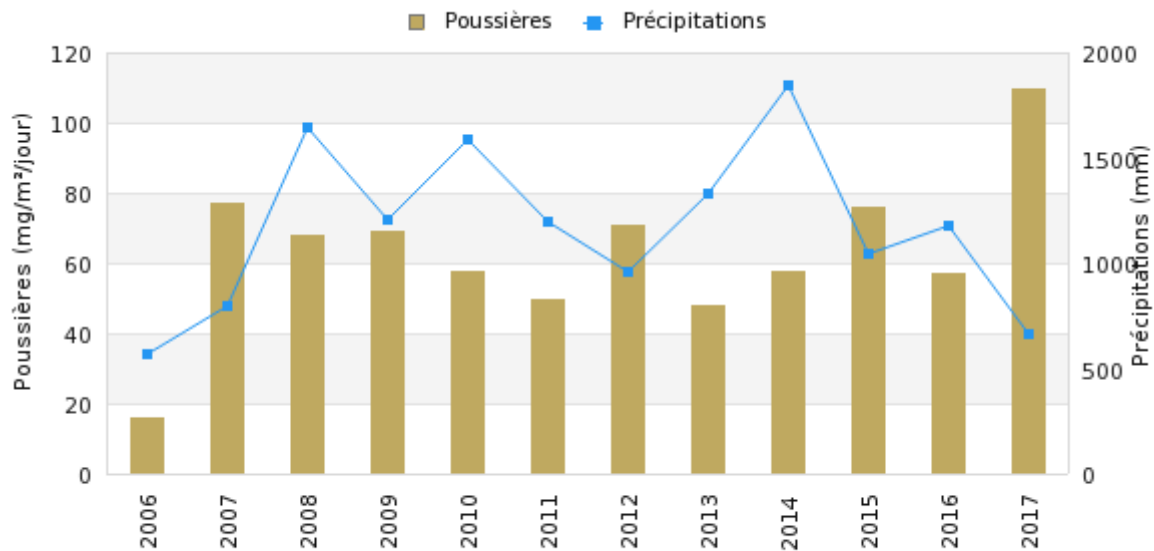
RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE THOIRAS

Tableau historique depuis 2006

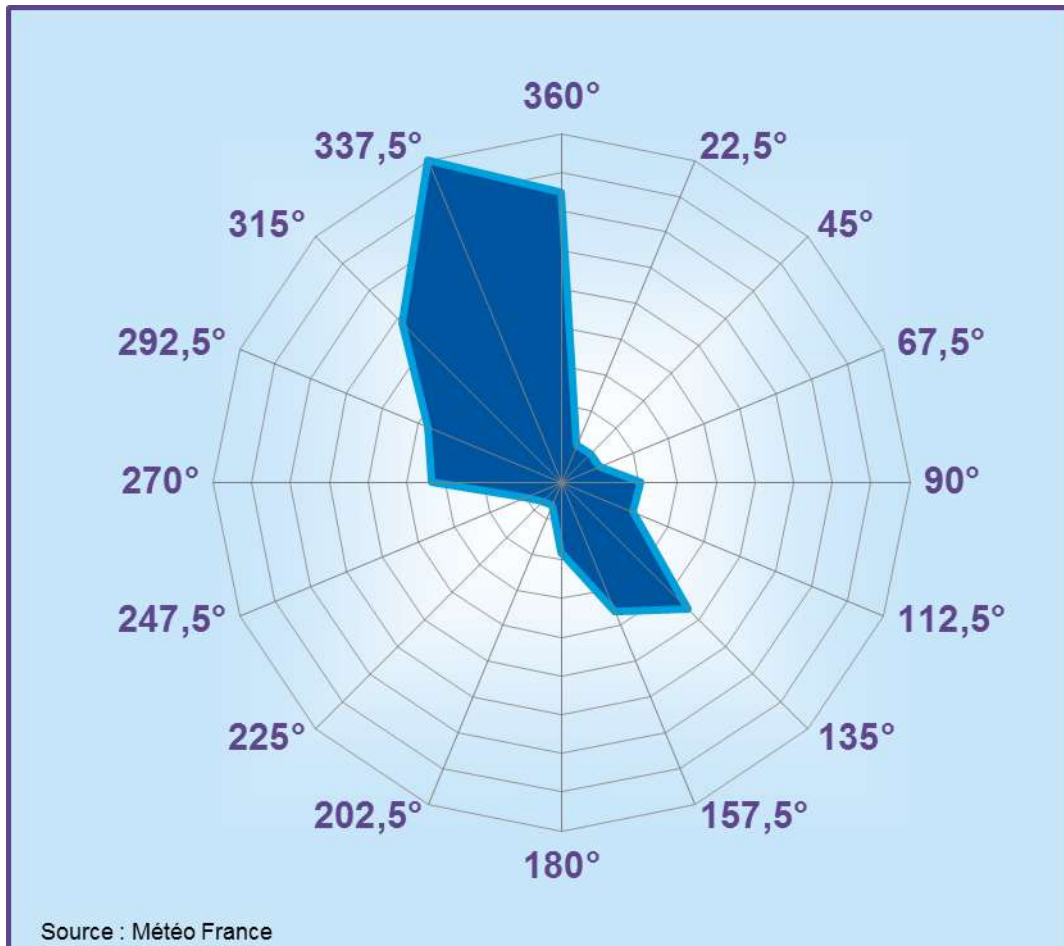
ANNEE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	MAX	MIN	MOY	PLUIE
2006	16	18	10	20	22	12	22	10	16	575
2007	41	59	40	109	158	53	158	40	77	799
2008	48	52	47	76	137	47	137	47	68	1647
2009	40	53	36	79	157	47	157	36	69	1214
2010	30	46	32	75	119	48	119	30	58	1591
2011	37	42	35	59	85	43	85	35	50	1198
2012	38	43	32	102	152	60	152	32	71	962
2013	30	34	27	57	94	47	94	27	48	1335
2014	28	30	29	108	102	53	108	28	58	1846
2015	30	36	96	137	104	51	137	30	76	1051
2016	33	31	63	36	124	56	124	31	57	1181
2017	34	51	82	77	351	61	351	34	110	668
MAXIMUM	48	59	96	137	351	61	351		110	
MINIMUM	16	18	10	20	22	12		10	16	Moy.
MOYENNE	34	41	44	78	134	48			63	1172

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 Générargues (normale 0 mm)

Empoussièrément et précipitations : évolution annuelle depuis 2006



ROSE DES VENTS 2017 DE LA GRAND-COMBE



Source : Station Météo France de la Grand-Combe

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.