

Votre observatoire régional de la

QUALITÉ de l'AIR

**RAPPORT
ANNUEL
2019**

Mars 2020

**Suivi des
retombées de
poussières
sèches**

**VEOLIA
Espira SVLR**

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

1/ PRESENTATION GENERALE

La Société de Valorisation du Languedoc-Roussillon (SVLR) a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement du CSDU de l'Espira de l'Agly.

Un réseau permanent de surveillance des retombées de poussières sédimentables a été mis en place en 2006. Il est actuellement constitué de 7 points de mesure. 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 particules 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 4 janvier 2019 au 6 janvier 2020
--

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

² Les mesures de particules 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/ CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1/ EVOLUTION DU SITE EN 2019 (SOURCE : STE SVLR).

En 2019, l'activité de réception est du même ordre de grandeur qu'en 2018.

3.2/ CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2019

L'étude météorologique a été réalisée :

- pour les précipitations : à partir des données de la station Météo France de Perpignan,
- pour les vents : à partir des données du mât météorologique d'Atmo Occitanie de Saint Estève.

◆ Précipitations :

En 2019, le cumul des précipitations (459 mm) est fortement inférieur à celui de 2018 (811 mm) ainsi qu'à la normale de la station (558 mm).

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

- le mois d'octobre (136 mm) concentre près de 30% des précipitations annuelles ;
- inversement, janvier (0 mm), février (1 mm), mars (26 mm), juillet (7 mm), août (0 mm) et novembre (22 mm) sont particulièrement secs.

◆ Vents :

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

- la Tramontane, qui souffle de l'Ouest/Nord-Ouest,
- le Marin, qui arrive de la mer à l'Est.

3.3/ MODIFICATION DU DISPOSITIF DE MESURES

Entre 2016 et 2017, une partie du dispositif de mesure des retombées de poussières était commun avec celui en place autour de la carrière jouxtant le CSDU. Suite au changement de méthode de surveillance de l'empoussièremment autour de la carrière, les mesures des plaquettes CP3 et CP6 (référence) ont été arrêtées en 2018.

Une nouvelle plaquette de référence CP6 a été mise en place en février 2019 afin de qualifier l'empoussièremment de fond de la zone.

4/ RESULTATS 2019 DES MESURES DE POUSSIÈRES SEDIMENTABLES

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

Les résultats détaillés sont fournis en ANNEXE 4.
Les résultats depuis l'année 2006 sont disponibles en ANNEXE 5.

4.1/ MOYENNE GENERALE

Remarque : conformément aux pratiques d'Atmo Occitanie, les plaquettes implantées dans l'enceinte de l'exploitation (ici les plaquettes 13, 14 et 15) ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne générale du réseau.

En 2019, la moyenne générale du réseau s'élève à 164 mg/m²/jour, empoussièrément moyen.

4.2/ DETAILS PAR PLAQUETTE

- **Plaquette de référence**

La plaquette 6, implantée en février 2019, sert de référence au réseau. Elle affiche un empoussièrément faible (67 mg/m²/jour).

- **Plaquettes à l'intérieur de l'exploitation**

La plaquette 13 enregistre un empoussièrément moyen (247 mg/m²/jour), fortement supérieur à celui de 2018 (152 mg/m²/jour).

En 2019,

- le seuil mensuel de 1000 mg/m²/jour – empoussièrément exceptionnel – a été dépassé 1 fois (contre 0 fois en 2018) en janvier (1036 mg/m²/jour).
- le seuil de 350 mg/m²/jour – au-dessus duquel la gêne peut être importante – a été dépassé 2 fois contre 1 fois en 2018.

Cette plaquette est située près de l'entrée de la carrière d'Espira de l'Agly (au bord de la route menant à cette dernière) au Nord du CSDU (donc hors des vents dominants de ce dernier). Elle semble subir une influence modérée de l'activité de la carrière proche, en particulier le passage des camions (ré-envoi des poussières). Cette influence est plus marquée certains mois.

La plaquette 14, située à la limite Sud du CSDU, est la plus empoussiérée du réseau. Elle enregistre un empoussièrément fort (537 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celui de 2018 (483 mg/m²/jour, empoussièrément fort).

En 2019,

- le seuil mensuel de 1000 mg/m²/jour – empoussièrément exceptionnel – a été dépassé 2 fois (comme en 2018), en janvier (1297 mg/m²/jour, maximum mensuel du réseau) et février (1296 mg/m²/jour,).
- le seuil de 350 mg/m²/jour – au-dessus duquel la gêne peut être importante – a été dépassé 7 mois sur 12 (contre 6 mois sur 12 en 2018).

L'activité du CSDU, en particulier les travaux de terrassement, excavation de matériaux, transport de matériaux a une influence forte sur cette plaquette.

La plaquette 15, située à la limite Sud-Est du CSDU (donc sous la Tramontane) affiche un empoussièrément faible (122 mg/m²/jour), légèrement inférieur à celui de 2018 (151 mg/m²/jour).

En 2019, le seuil de 350 mg/m²/jour – au-dessus duquel la gêne peut-être importante – n'a pas été dépassé ; il l'avait été 1 fois en 2018.

Pourtant proche de la plaquette 14, la plaquette 15³ présente un niveau d'empoussièrément près de 4,5 fois plus faible.

Cela tend à montrer que :

- les sources de poussières influençant la plaquette 14 sont situées à proximité immédiate de celle-ci,
- l'empoussièrément décroît très rapidement avec la distance à ces sources.

En 2019, l'activité du CSDU a une influence faible sur la plaquette 15.

• **Plaquettes situées à l'extérieur de l'exploitation**

La plaquette 16, située à 350 mètres au Sud-Est du CSDU sous la Tramontane, enregistre un empoussièrément faible (141 mg/m²/jour) mais néanmoins supérieur à celui de 2018 (107 mg/m²/jour).

En 2019, le seuil de 350 mg/m²/jour – au-dessus duquel la gêne peut être importante – a été dépassé 1 fois (contre 0 fois en 2018) en janvier avec 412 mg/m²/jour.

Dans le prolongement de la plaquette 15, sous les vents dominants, la plaquette 16 affiche pourtant un niveau d'empoussièrément plus élevé que celle-ci. Cela illustre la présence d'une ou plusieurs sources de poussières autres que la carrière et le CSDU à proximité de cette plaquette.

• **Plaquettes situées à proximité du parking camion au Nord du CSDU**

La plaquette 11 affiche un empoussièrément fort (347 mg/m²/jour), supérieur à celui de 2018 (270 mg/m²/jour). La valeur 2019 est la plus élevée depuis 2007.

La plaquette 12 enregistre un empoussièrément faible (79 mg/m²/jour), de l'ordre de grandeur de celui de 2018 (91 mg/m²/jour).

Les plaquettes 11 et 12 sont situées respectivement aux extrémités Sud-Est (sous la Tramontane) et Nord-Est du parking des camions du CSDU. Ce parking est situé au Nord du CSDU, si bien que ces 2 plaquettes ne sont pas sous le vent dominant de celui-ci.

La plaquette 11 présente généralement un empoussièrément supérieur à celui de la plaquette 12. Cette différence s'explique par le positionnement de la plaquette 11, au Sud-Est du parking et sous la Tramontane, ce qui n'est pas le cas de la plaquette 12.

Les résultats de la plaquette 12 montrent que l'activité des camions sur le parking du CSDU peut avoir une faible influence sur l'empoussièrément de la route D117, située à proximité.

4.3/ CONCLUSIONS

Entre 2018 et 2019, l'empoussièrément dans l'environnement de l'exploitation a légèrement augmenté probablement en lien avec la baisse de la pluviométrie.

L'activité du CSDU peut avoir une forte influence sur l'empoussièrément de son environnement immédiat sous la Tramontane. Cette influence décroît très rapidement avec la distance pour être faible à 350 mètres.

L'activité des camions sur le parking du CSDU a une faible influence sur l'empoussièrément de la route D117.

³ La plaquette 15 est située à moins de 150 mètres à l'Est de la plaquette 14.

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 2019

ANNEXE 5 : Historique des résultats depuis 2007

ANNEXE 6 : Rose des vents

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 Espira - SVLR

CP6 (réf) : Référence, installée au nord de l'exploitation, à proximité de l'Agly.

CP11 : A l'extrémité Sud-Est du parking camion situé à l'entrée du CSDU (en bordure du champ d'abricots)

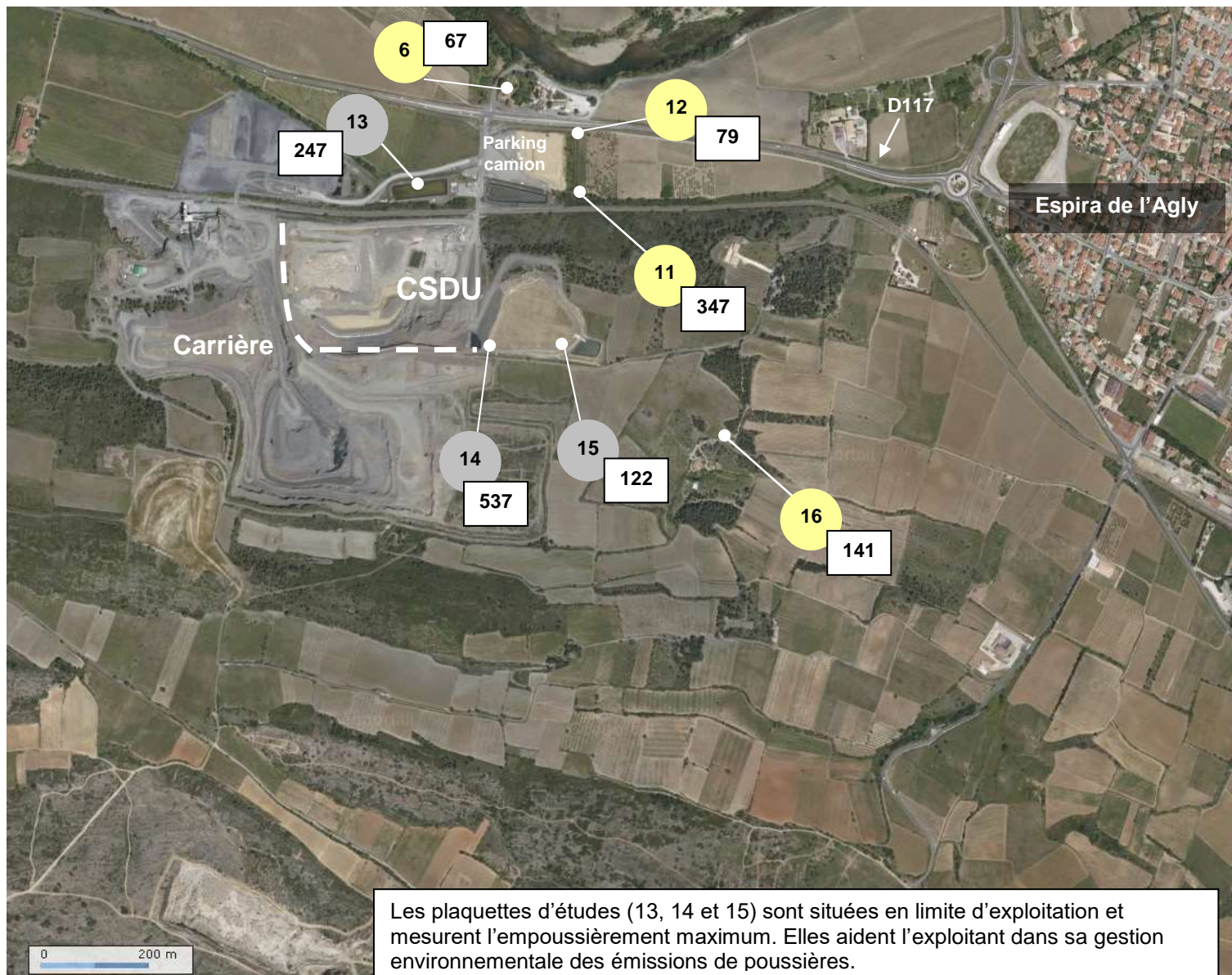
CP12 : A l'extrémité Nord-Est du parking camion à l'entrée du CSDU (en bordure du champ d'abricots)

CP13 : Près du portail d'entrée de la carrière d'Espira de l'Agly

CP14 : A la limite Sud du CSDU.

CP15 : A la limite Sud-Est du CSDU.

CP16 : Au Mas Conte, à environ 300 mètres au Sud-est du CSDU.



Exemple de plaquette

LEGENDE	
16	Plaquettes
13	Plaquettes d'études
80	Empoussièrément annuel exprimé en mg/m²/jour

NIVEAU DE REFERENCE ANNUEL	
moyenne annuelle < 150 mg/m ² /jour	empoussièrément FAIBLE
moyenne annuelle comprise entre 150 et 250 mg/m ² /jour	empoussièrément MOYEN
moyenne annuelle > 250 mg/m ² /jour	empoussièrément FORT

Tableau de résultats de l'année 2019 - Espira - SVLR

PERIODE	CP6	CP11	CP12	CP16	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP13	CP14	CP15
04/01 - 04/02	MI	1287	99	412	1287	99	600	0	1036	1297	198
04/02 - 07/03	176	510	130	D	510	130	272	1	353	654	254
07/03 - 04/04	101	1151	81	D	1151	81	445	26	313	1296	177
04/04 - 30/04	112	288	119	178	288	112	174	77	259	413	110
30/04 - 03/06	49	147	45	115	147	45	89	41	61	274	47
03/06 - 01/07	81	118	72	76	118	72	87	30	194	150	101
01/07 - 05/08	31	84	26	89	89	26	57	7	222	277	89
05/08 - 30/08	90	123	146	143	146	90	125	0	132	398	127
30/08 - 09/10	24	147	56	51	147	24	69	75	87	577	98
09/10 - 08/11	21	45	40	D	45	21	35	136	87	163	97
08/11 - 06/12	33	174	D	D	174	33	103	22	134	760	99
06/12 - 06/01	23	96	60	64	96	23	61	43	87	183	66
MAXIMUM	176	1287	146	412	1287		600		1036	1297	254
MINIMUM	21	45	26	51		21	35	Total	61	150	47
MOYENNE	67	347	79	141			164	459	247	537	122

Résultats exprimés en mg/m³/jour

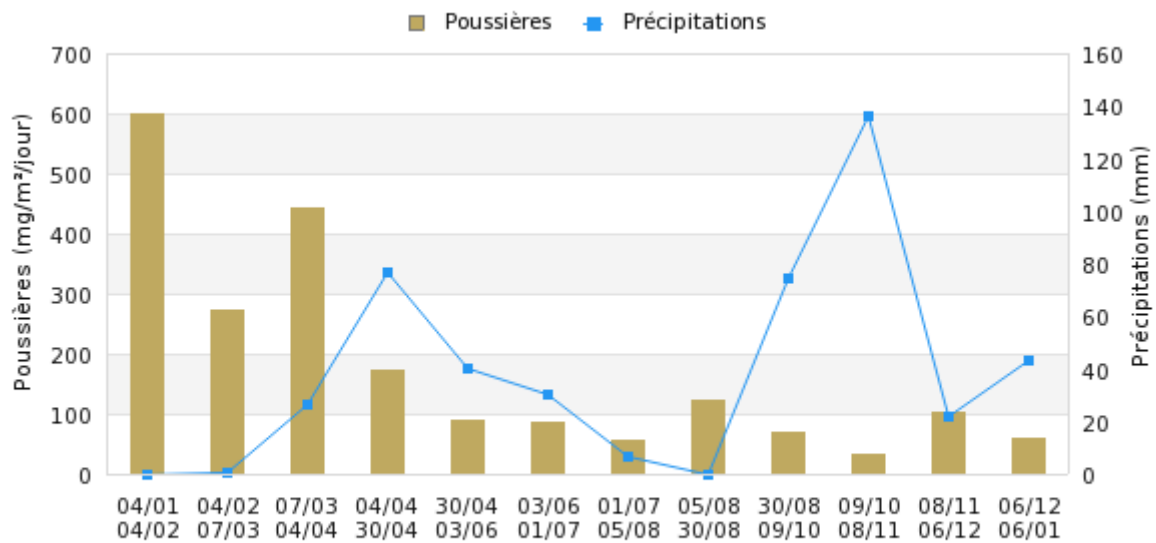
Lorsque le résultat est <10 mg/m³/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m³/jour

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 Perpignan (normale 558mm)

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



RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE ESPIRA - SVLR

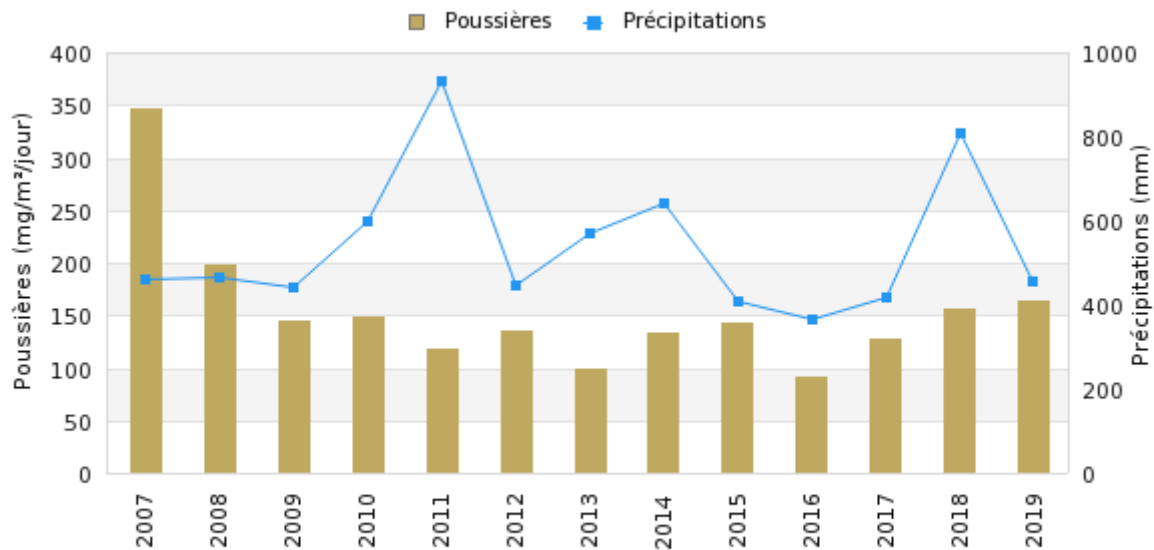
Tableau historique depuis 2007

ANNEE	CP6	CP11	CP12	CP16	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP13	CP14	CP15
2007		424	330	283	424	283	346	462	264	883	709
2008		192	202	200	202	192	198	467	256	839	351
2009		195	134	111	195	111	145	444	221	545	240
2010		215	127	103	215	103	148	601	181	715	185
2011		124	129	100	129	100	118	931	124	413	164
2012		156	116	132	156	116	135	449	202	432	186
2013		97	89	114	114	89	100	573	98	185	125
2014		176	112	114	176	112	134	642	131	281	129
2015		189	86	140	189	86	142	408	185	528	141
2016		97	72	105	105	72	91	367	299	357	114
2017		133	91	160	160	91	128	420	280	751	167
2018		270	91	107	270	91	156	811	152	483	151
2019	67	347	79	141	347	67	164	459	247	537	122
MAXIMUM	67	424	330	283	424		346		299	883	709
MINIMUM	67	97	72	100		67	91	Moy.	98	185	114
MOYENNE	67	201	128	139			154	541	203	535	214

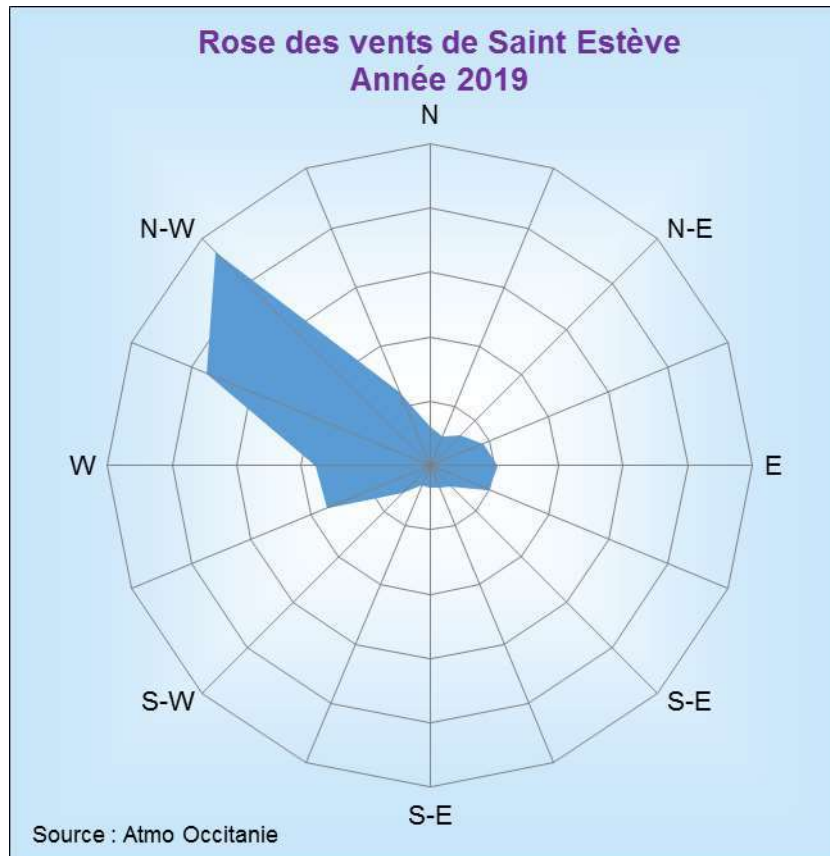
Résultats exprimés en mg/m²/jour. Les plaquettes en italique ne sont plus utilisées.
Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Perpignan (normale 558 mm)

Commentaires :

Empoussièrement et précipitations : évolution annuelle depuis 2007



ROSE DES VENTS 2019 A Saint-Estève



Source : Atmo Occitanie



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

www.atmo-occitanie.org