

# Suivi des retombées de poussières autour de la verrière de Béziers Ol

---

## Rapport annuel 2020

ETU-2021-061 - Edition Juin 2021



# CONDITIONS DE DIFFUSION

---

**Atmo Occitanie**, est une association de type loi 1901 agréée (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 est adhérent 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 :

[www.atmo-occitanie.org](http://www.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 systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

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** par mail :

[contact@atmo-occitanie.org](mailto:contact@atmo-occitanie.org)

# SOMMAIRE

<b>SYNTHESE</b> .....	<b>1</b>
NIVEAU DE REFERENCE MENSUEL.....	1
DEPASSEMENT .....	1
COMMENTAIRES .....	1
<b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS</b> .....	<b>2</b>
1.1. CONTEXTE .....	2
1.2. OBJECTIFS.....	2
<b>2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES</b> .....	<b>2</b>
2.1. HISTORIQUE.....	2
2.2. IMPLANTATION DU RESEAU DE MESURE .....	3
2.3. NIVEAUX DE REFERENCE.....	3
2.4. APPAREILLAGE UTILISE.....	3
2.5. FREQUENCE DES MESURES.....	3
<b>3. EMPOUSSIEREMENT DE FOND SUR LA REGION</b> .....	<b>4</b>
3.1. EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL.....	4
3.2. EVOLUTION MENSUELLE DE L'EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL .....	4
3.3. EMPOUSSIEREMENT DE FOND URBAIN (1 SITE A MONTPELLIER) .....	4
<b>4. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE</b> .....	<b>5</b>
4.1. EVOLUTION DU SITE EN 2020 (SOURCE : STE OI MANUFACTURING FRANCE).....	5
4.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2020.....	5
<b>5. BILAN DE L'ANNEE 2020</b> .....	<b>6</b>
5.1. TABLEAU DE RESULTATS 2020 .....	6
5.2. INFORMATIONS SUR LE RESEAU DE MESURES .....	6
5.3. MOYENNE GENERALE .....	6
5.4. DETAILS PAR PLAQUETTE.....	7
5.4.1. Plaquette de référence.....	7
5.4.2. Plaquettes à l'Ouest de la verrerie.....	7
5.4.3. Plaquettes au Sud-Est de la verrerie, sous la Tramontane .....	7
5.4.4. Plaquettes au Nord-Est de la verrerie. ....	8
<b>6. CONCLUSIONS 2020 ET PERSPECTIVES</b> .....	<b>8</b>
<b>TABLE DES ANNEXES</b> .....	<b>8</b>

## SYNTHESE

En partenariat avec la Société OI Manufacturing France, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières sèches sur 5 sites répartis dans l'environnement de la verrerie de Béziers. Concrètement, 12 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2020.

- En 2020, comme les années précédentes, les niveaux de retombées sèches autour de la verrerie sont très faibles.
- L'activité de la verrerie pourrait avoir une faible influence sur les retombées sèches dans son environnement immédiat. Cette influence est moins marquée qu'en 2019.
- L'activité de la verrerie n'a pas d'influence sur les niveaux de retombées sèches des villages de Montady et Maureilhan.

### RETOMBÉES SECHES : SITUATION PAR RAPPORT AU NIVEAU DE REFERENCE MENSUEL

Niveau de référence mensuel	Dépassement	Commentaires
Seuil de 350 mg/m <sup>2</sup> /jour en moyenne mensuelle au-dessus duquel la gêne potentielle est importante	<b>NON</b>	Toutes les valeurs mensuelles sont nettement inférieures à 350 mg/m <sup>2</sup> /jour
Seuil de 1000 mg/m <sup>2</sup> /jour en moyenne mensuelle, empoussièremment exceptionnel	<b>NON</b>	Toutes les valeurs mensuelles sont nettement inférieures à 1000 mg/m <sup>2</sup> /jour

### RETOMBÉES SECHES : SITUATION POUR L'ANNEE 2020

Numéro	Retombées totales en mg/m <sup>2</sup> /jour		Comparaison entre 2019 et 2020	
	Moyenne annuelle 2020 (Moyenne des 10 campagnes de mesures)*	Moyenne annuelle 2019 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2019
CP 1	64	93	▼	- 31%
CP 2	49	54	▼	- 9%
CP 3	45	66	▼	- 32%
CP 4	52	79	▼	- 34%
CP 5	36	44	▼	- 18%
<b>Moyenne annuelle du réseau</b>	<b>49</b>	<b>67</b>	<b>▼</b>	<b>- 27%</b>

Légende :

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

# 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

---

## 1.1. Contexte

La société Société OI Manufacturing France a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables<sup>1</sup> dans l'environnement de la verrerie de Béziers. Une convention signée entre la Société OI Manufacturing France et Atmo Occitanie précise le programme de mesures mis en place.

Cette action s'inscrit dans le cadre de l'axe 3 du projet associatif d'Atmo Occitanie : « Évaluer et suivre l'impact des activités humaines et de l'aménagement du territoire sur la qualité de l'air ».

Elle répond à l'objectif 3-1 « Accompagner les partenaires industriels pour l'évaluation de la contribution de leur activité aux émissions et à la qualité de l'air dans leur environnement ».

## 1.2. Objectifs

Les objectifs du programme de mesures mis en œuvre sont :

- d'évaluer les niveaux de retombées de poussières sur la zone étudiée,
- déterminer l'impact des activités de l'exploitation sur les niveaux de retombées de poussières dans son environnement.

Le protocole mis en œuvre par Atmo Occitanie se réfère à la norme AFNOR NF X 43-007 de décembre 2008 qui remplace celle de décembre 1973 (voir Annexe 1).

Ce protocole concerne exclusivement les **poussières sédimentables**<sup>1</sup>. 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 différents.

# 2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES

---

## 2.1. Historique

Un réseau permanent de suivi des retombées atmosphériques sèches, constitué de 5 points de mesure de suivi des retombées atmosphériques sèches est en place depuis 2008.

---

<sup>1</sup> 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.

## 2.2. Implantation du réseau de mesure

L'implantation d'un réseau nécessite d'identifier un certain nombre de sites types, à savoir :

- un site de référence, en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée et représentatif de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance ;
- un ou plusieurs sites situés sous les principaux vents dominants ;
- un ou plusieurs sites dans l'environnement des principaux récepteurs (villages, vignes, ...).

Tous les sites de mesures doivent se trouver, sauf cas particuliers, à l'extérieur de la zone d'exploitation. Cette zone est identifiée comme la source. Réaliser des mesures dans cette zone revient à réaliser des mesures à l'émission.

☞ **le plan de l'implantation est fourni en annexe 3.**

## 2.3. Niveaux de référence

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

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

La norme allemande fixe à 350 mg/m<sup>2</sup>/jour le seuil des nuisances importantes.

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

## 2.4. Appareillage utilisé



Les retombées atmosphériques sèches se déposent sur une plaquette métallique enduite d'un fixateur, de dimension 5cm x 10cm, installée horizontalement à 1,5 m de haut. Chaque plaquette est repérée par un numéro et possède une surface utile d'exposition de 50cm<sup>2</sup>.

Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NF X43.001).

Les mesures se font dans un environnement dégagé, permettant la libre circulation des poussières autour du dispositif.

## 2.5. Fréquence des mesures

Le protocole mis en place (campagne de mesures d'un mois en continu soit 12 mesures par an) permet d'assurer un suivi toute l'année.

La durée de chaque campagne de mesures est comprise entre 24 à 36 jours, en se rapprochant le plus souvent possible de 30 jours.

Les plaquettes sont ensuite analysées en laboratoire.

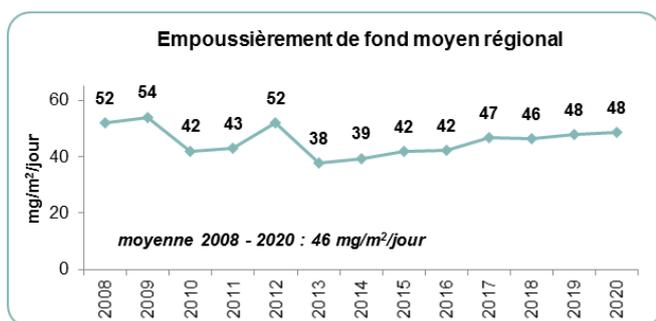
Les résultats des mesures de retombées atmosphériques sèches sont exprimées en mg/m<sup>2</sup>/jour.

### 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).

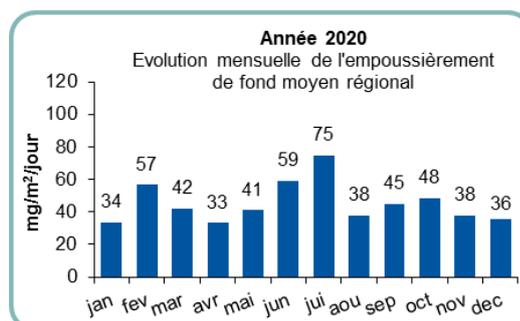
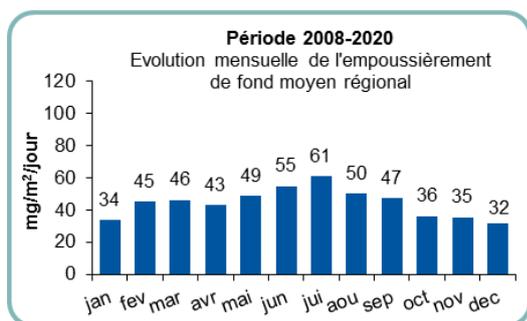
**Rappel** : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

#### 3.1. Empoussièrement de fond moyen régional



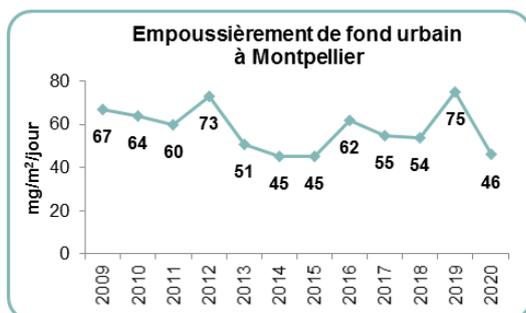
En 2020, l'empoussièrement de fond moyen sur la région reste stable par rapport aux 4 années précédentes.

#### 3.2. Evolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen régional



En 2020, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen régional se distingue sensiblement du profil « classique<sup>2</sup> » avec des niveaux d'empoussièrement plus élevés en février (période sèche) et plus faible en août (période avec de fortes averses orageuses locales)

#### 3.3. Empoussièrement de fond urbain (1 site à Montpellier)



En 2020, l'empoussièrement de fond urbain mesuré à Montpellier s'élève à 46 mg/m<sup>2</sup>/jour

Il est en baisse par rapport à l'année précédente, malgré une pluviométrie légèrement plus faible qu'en 2019 (-8%), peut être en lien avec la baisse générale de l'activité en zone urbaine (confinement, couvre-feu ...).

<sup>2</sup> 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 2020 (source : Sté OI Manufacturing France).

En 2020, l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'activité de la verrerie.

### 4.2. Conditions météorologiques en 2020

L'étude météorologique a été réalisée :

- pour les précipitations : à partir des données de la station Météo France de Béziers.
- pour les vents : à partir des données du mât météorologique d'Atmo Occitanie de Corneilhan.

#### ■ Précipitations :

En 2020, sur les périodes de mesures, le cumul des précipitations (518 mm) est légèrement supérieur à celui de 2019 (487 mm).

La répartition des précipitations est contrastée pour l'année 2020 :

- la période du mois d'avril est la plus pluvieuse avec un cumul de 128 mm.
- inversement, le mois de juillet (1 mm) est particulièrement sec.

#### ■ Vents :

En 2020, le vent dominant sur le site est de secteur Nord-Est.

On note, également, la part non négligeable du vent de secteur Ouest/Nord-Ouest (Tramontane) et de secteur Sud/Sud-Ouest (Marin).

*Pour plus d'informations, les caractéristiques météorologiques de l'année 2020 en Occitanie sont disponibles en Annexe 2*

## 5. BILAN DE L'ANNEE 2020

### 5.1. Tableau de résultats 2020

Période de l'année 2020	Identifiant plaquette et quantité en mg/m <sup>2</sup> /jour				
	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
07/01 – 06/02	49	27	25	26	25
06/02 – 05/03	43	30	35	31	29
05/03 – 03/04	28	34	51	32	31
03/04 – 04/05	40	21	35	23	20
04/05 – 03/06	45	43	23	51	26
03/06 – 03/07	51	49	43	71	39
03/07 – 03/08	137	144	114	166	114
03/08 – 03/09	67	34	52	48	36
03/09 - 01/10	37	56	41	55	35
01/10 – 03/11	149	61	59	65	39
03/11 – 03/12	61	40	42	34	26
03/12 – 04/01	D	53	19	19	13
<b>Maximum</b>	149	144	114	166	114
<b>Minimum</b>	28	21	19	19	13
<b>Moyenne</b>	<b>64</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>36</b>

Légende : D= disparu

### 5.2. Informations sur le réseau de mesures

Les ramassages des plaquettes sont effectués par l'exploitant ; les analyses des plaquettes exposées sont réalisées par Atmo Occitanie.

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

Un historique des mesures depuis 2003 est fourni en Annexe 5.

### 5.3. Moyenne générale

**La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2020, à 49 mg/m<sup>2</sup>/jour (empoussièrement très faible), légèrement inférieure à celle de 2019 (67 mg/m<sup>2</sup>/jour), probablement en lien avec la légère hausse de la pluviométrie.**

La moyenne générale 2020 est l'une des plus faibles depuis le début des mesures en 2020.

En 2020, la moyenne mensuelle la plus élevée a été constatée en juillet (135 mg/m<sup>2</sup>/jour), mois particulièrement sec (1 mm).

## 5.4. Détails par plaquette

### 5.4.1. Plaquette de référence

**La plaquette 5**, située à environ 1500 mètres au Nord de la verrerie, sert de référence.

En 2020, elle affiche un empoussièrément très faible (36 mg/m<sup>2</sup>/jour), légèrement inférieur à celui de 2019 (44 mg/m<sup>2</sup>/jour) et à l'empoussièrément régional moyen de fond de l'année 2020 (48 mg/m<sup>2</sup>/jour)

### 5.4.2. Plaquettes à l'Ouest de la verrerie

**La plaquette 4** est située à environ 650 mètres à l'Ouest/Nord-Ouest de la cheminée de l'usine.

Elle présente en 2020 un empoussièrément faible (52 mg/m<sup>2</sup>/jour), inférieur à celui de 2019 (79 mg/m<sup>2</sup>/jour), mais néanmoins légèrement supérieur à l'empoussièrément de fond local (36 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Cette plaquette pourrait être faiblement influencée par l'activité de la verrerie.

Compte tenu de la décroissance de l'empoussièrément avec la distance à la source d'émissions de poussières, il apparaît peu probable que l'activité de la verrerie ait une influence sur les niveaux de retombées sèches du village de Maureilhan situé au Nord-Ouest de la plaquette 4.

### 5.4.3. Plaquettes au Sud-Est de la verrerie, sous la Tramontane

**La plaquette 1** est située à environ 450 mètres au Sud-Est de la cheminée, sous la Tramontane.

Elle affiche en 2020 un empoussièrément faible (64 mg/m<sup>2</sup>/jour), en légère diminution par rapport à celui de 2019 (93 mg/m<sup>2</sup>/jour), mais néanmoins légèrement supérieur à l'empoussièrément de fond local.

Cette plaquette enregistre le maximum mensuel du réseau en octobre avec 149 mg/m<sup>2</sup>/jour.

Cette plaquette, qui est la plus proche de la verrerie, semble faiblement influencée par son activité. Cette influence est moins marquée qu'en 2019.

Cette plaquette pourrait aussi être influencée par le ré-envol de poussières lors du passage de véhicules sur le chemin proche, notamment par temps sec.

**La plaquette 3** est située à environ 1500 mètres au Sud-Est de la verrerie, sous la Tramontane.

Elle enregistre en 2020 un empoussièrément très faible (45 mg/m<sup>2</sup>/jour), en légère diminution par rapport à celui de 2019 (66 mg/m<sup>2</sup>/jour), et à peine supérieur à l'empoussièrément de fond local.

L'activité de la verrerie n'a pas d'influence sur l'empoussièrément de cette plaquette.

Les résultats des plaquettes 1 et 3 montrent que l'activité de la verrerie n'a pas d'influence sur les niveaux de retombées sèches du village de Montady (situé au Sud de la plaquette 1 et à l'Ouest de la plaquette 3).

#### 5.4.4. Plaquettes au Nord-Est de la verrerie.

**La plaquette 2** est située à environ 750 mètres au Nord-Est de la cheminée, à proximité du lieu-dit Lézigno.

Elle présente en 2020 un empoussièremment très faible (49 mg/m<sup>2</sup>/jour), équivalent à celui de 2019 (54 mg/m<sup>2</sup>/jour) et à peine supérieur à l'empoussièremment de fond local.

La moyenne 2020 est la plus faible depuis le début des mesures en 2008.

L'activité de la verrerie n'a pas d'influence sur les niveaux de retombées sèches de cette plaquette.

## 6. CONCLUSIONS 2020 ET PERSPECTIVES

---

Entre 2019 et 2020, les niveaux de retombées sèches autour de la verrerie ont légèrement diminué, en lien avec la hausse de la pluviométrie.

L'activité de la verrerie pourrait avoir une faible influence sur les retombées sèches dans son environnement immédiat. Cette influence est moins marquée qu'en 2019.

Elle n'a pas d'influence sur les niveaux de retombées sèches des villages de Montady et Maureilhan.

Les mesures de retombées sèches se poursuivent en 2021 autour de la verrerie de Béziers.

## TABLE DES ANNEXES

---

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

[ANNEXE 2](#) : Caractéristiques météorologiques de l'année 2020 en Occitanie

[ANNEXE 3](#) : Plan d'implantation du réseau

[ANNEXE 4](#) : Résultats 2020

[ANNEXE 5](#) : Historique des résultats depuis 2008

[ANNEXE 6](#) : Rose des vents 2020

# ANNEXE 1 : Procotole de mesures des poussières sédimentable (PSED)

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

## 1. 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.

## 2. Appareillage utilisé



Les poussières sédimentables se déposent sur une plaquette métallique de surface connue (50 cm<sup>2</sup>), 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.

## 3. Temps d'exposition

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

## 4. Analyse au laboratoire



Les analyses réalisées par Atmo Occitanie 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/m<sup>2</sup>/jour**).

## ANNEXE 2 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2020 en Occitanie

(source : Météo France)

---

Les éléments ci-dessous sont issus des bulletins climatiques mensuel de la région Occitanie disponibles gratuitement sur le site Internet de Météo France.

### Janvier 2020 : « Douceur hivernale, tempête Gloria »

Il fait particulièrement doux pour un mois de janvier comme déjà ce fut le cas en décembre dernier. En outre, la grisaille envahit souvent le ciel en plaine languedocienne où l'ensoleillement reste modeste.

Les cumuls de précipitations sont disparates, particulièrement importants dans les Pyrénées-Orientales, le sud-ouest de l'Aude, les Causses et les Cévennes, plus faibles en plaine du fait de la tempête Gloria du 20 au 23 engendrant de fortes pluies notamment dans le Roussillon.

Cers et tramontane soufflent peu souvent pour un mois de janvier.

### Février 2020 : « Doux et sec »

Février est parfois très sec (notamment dans les Pyrénées et sur une large bande littorale allant de l'Aude à la Camargue gardoise), également très doux pour la saison. Après un mois de décembre exceptionnellement doux suivi d'un mois de janvier encore bien doux, la douceur relative est encore plus marquée en février : la température moyenne mensuelle dépasse la normale de 3,5 °C ce qui place février 2020 en 2<sup>ème</sup> position après février 1990 parmi les mois de février les plus doux depuis 1947.

### Mars 2020 : « Offensive de l'hiver en fin de mois »

Mars est encore relativement doux pour la saison après un mois de février exceptionnellement doux et des mois hivernaux précédents également marqués par une douceur relative.

Mars est assez nuageux et moyennement pluvieux avec un léger excédent à la normale coté précipitations, de 7 %.

Les cumuls de précipitations sont disparates quant à leur rapport à la normale, tantôt déficitaires dans Le Gard, l'est de l'Hérault jusqu'au Biterrois, de manière plus marquée dans les Causses et les Cévennes, tantôt excédentaires dans les départements pyrénéens, le Gers et l'Aude.

### Avril 2020 : « Très doux et souvent très ensoleillé »

Après un hiver très doux (particulièrement en février), la douceur se prolonge en avril. En effet, il se situe en 3<sup>e</sup> position (après 2011 et 2007) parmi les mois d'avril les plus doux depuis 1960. En outre, le temps est parfois pluvieux avec des cumuls qui présentent une répartition en tâches de léopard, plus marqués en Catalogne et dans une moindre mesure sur une large bande littorale allant du Roussillon jusqu'à la plaine languedocienne.

En revanche, le cumul pluviométrique est déficitaire dans les Cévennes, les Causses et le pays de Montauban. L'ensoleillement est légèrement déficitaire aussi bien dans la plaine languedocienne que dans le pays toulousain.

### Mai 2020 : « Très doux et souvent très ensoleillé »

Après un hiver très doux (particulièrement en février) suivi d'un mois d'avril encore doux, la grande douceur se prolonge en mai. En outre, l'ensoleillement est particulièrement généreux parfois avec des records enregistrés dans certains secteurs comme ceux de Toulouse et Tarbes.

Côté pluie, les cumuls mensuels globaux sont déficitaires de 7 %. Ils sont disparates avec des cumuls en tâches de léopard du fait du caractère instable des précipitations.

### Juin 2020 : « Un début d'été capricieux »

Après la grande douceur hivernale puis printanière, juin 2020 tranche un peu avec toutefois, une température mensuelle moyenne légèrement inférieure à la normale: le temps est souvent bien nuageux et frais pour la saison notamment pendant la première décade.

Globalement, les cumuls mensuels de pluie sont excédentaires du fait d'un épisode cévenol très virulent mais avec des cumuls disparates.

L'ensoleillement est déficitaire.

## ANNEXE 2 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2020 en Occitanie

(source : Météo France)

---

### Juillet 2020 : « Sécheresse exceptionnelle »

Juillet est chaud, ensoleillé et très sec avec toutefois quelques orages isolés, éclatant le plus souvent sur le relief. La température mensuelle moyenne est supérieure à la normale de 1,2 °C et le cumul global de précipitations est très faible pour un mois de juillet. Le corollaire de cet état des lieux est l'ensoleillement, généreux le plus souvent sauf localement dans le Roussillon.

### Août 2020 : « Poursuite d'un été très chaud et sec »

Août est très chaud, bien ensoleillé et relativement sec sur la majeure partie de la région. Toutefois, les cumuls mensuels sont disparates du fait des averses orageuses locales. Ils sont plus forts dans le Vallespir, l'est du Lot et les Garrigues de l'Hérault. La température mensuelle moyenne est supérieure à la normale de 1,7 °C après un mois de juillet déjà chaud. Un épisode caniculaire s'est produit du 6 au 12 août touchant Midi-Pyrénées avec des températures dépassant les 40°C le 7. L'ensoleillement est très proche de la normale légèrement déficitaire sur les Hautes-Pyrénées.

### Septembre 2020 : « Début d'automne en douceur »

Septembre est doux et relativement pluvieux : le cumul mensuel global est excédentaire mais avec une répartition spatiale disparate du fait notamment d'un épisode orageux exceptionnellement virulent sur le massif cévenol le 19. La température mensuelle moyenne est supérieure à la normale de 1,1 °C après un mois d'août déjà chaud. L'ensoleillement est plutôt conforme dans la plaine languedocienne et légèrement supérieur à la normale vers Toulouse.

### Octobre 2020 : « Fraicheur automnale »

Octobre est frais pour la saison après des mois consécutifs de douceur. En outre, le cumul mensuel global est légèrement excédentaire à la normale mais avec une répartition spatiale disparate, les cumuls étant moins importants à l'est de la zone, des Pyrénées-Orientales jusqu'au Gard. La température mensuelle moyenne est inférieure à la normale de 1,3°C. L'ensoleillement est le plus souvent déficitaire sauf dans le Roussillon où il est excédentaire.

### Novembre 2020 : « Très doux et plutôt sec »

Novembre renoue avec la grande douceur qui a prévalu jusqu'en septembre, après un intermède frais en octobre. Le cumul mensuel global des précipitations est le plus souvent déficitaire à la normale, parfois fortement. Toutefois, il est excédentaire dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude du fait d'un épisode pluvio-orageux en fin de mois. La température moyenne mensuelle dépasse largement la normale, de 2,5°C. L'ensoleillement est assez disparate, tantôt très généreux dans l'Albigeois, plutôt conforme dans la plaine languedocienne et tantôt légèrement déficitaire en Catalogne.

### Décembre 2020 : « Temps maussade, très arrosé et frais »

Cette année 2020 finit par des températures voisines des normales, ce qui n'était pas le cas des mois de décembre des dernières années, plutôt chaude. Le temps est doux en milieu de mois et frais durant la première et la dernière décade. L'ensoleillement est médiocre, l'insolation atteint les valeurs records de ces 30 dernières années sur plusieurs départements. Les cumuls de pluies sont abondants et le nombre de jours de pluie très souvent supérieur à la normale. Il neige souvent sur la Lozère, l'Aveyron et les départements pyrénéens. La tempête "Bella" en fin de mois, ne fait sentir ses effets que sur le nord de la région.

# ANNEXE 3 : Retombées de poussières sèches - Résultats 2020

## Verrerie de Béziers – Société OI Manufacturing France



Tableau de résultats de l'année 2020 - Béziers - OI

PERIODE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	MAX	MIN	MOY	PLUIE
07/01 - 06/02	49	27	25	26	25	49	25	30	40
06/02 - 05/03	43	30	35	31	29	43	29	34	19
05/03 - 03/04	28	34	51	32	31	51	28	35	28
03/04 - 04/05	40	21	35	23	20	40	20	28	128
04/05 - 03/06	45	43	23	51	26	51	23	37	82
03/06 - 03/07	51	49	43	71	39	71	39	51	23
03/07 - 03/08	137	144	114	166	114	166	114	135	1
03/08 - 03/09	67	34	52	48	36	67	34	47	42
03/09 - 01/10	37	56	41	55	35	56	35	45	43
01/10 - 03/11	149	61	59	65	39	149	39	74	31
03/11 - 03/12	61	40	42	34	26	61	26	41	46
03/12 - 04/01	D	53	19	19	13	53	13	26	37
<b>MAXIMUM</b>	149	144	114	166	114	166		135	
<b>MINIMUM</b>	28	21	19	19	13		13	26	Total
<b>MOYENNE</b>	64	49	45	52	36			49	518

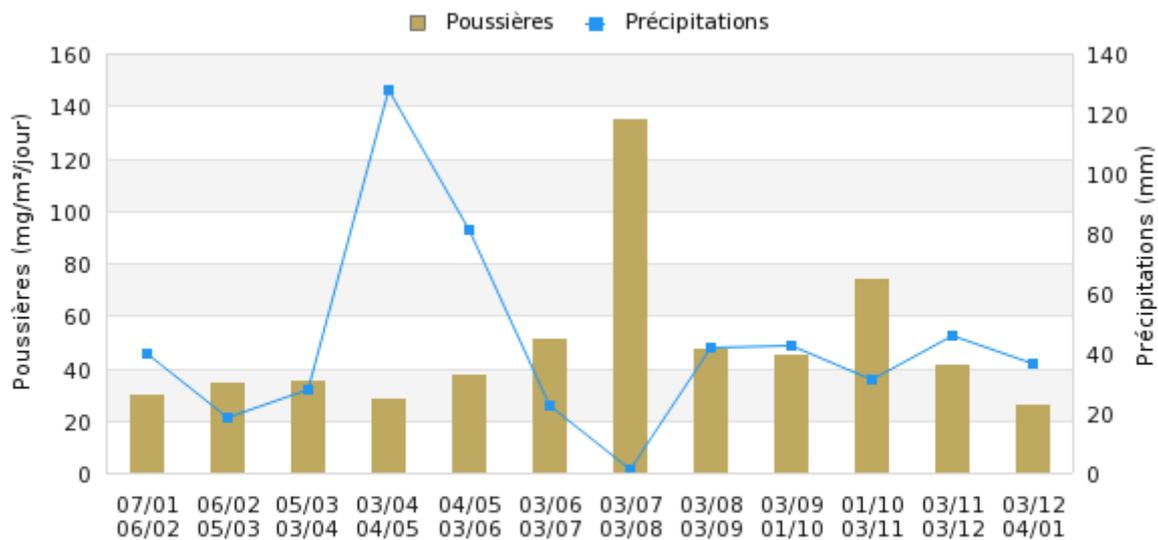
Résultats exprimés en mg/m<sup>3</sup>/jour

Lorsque le résultat est <10 mg/m<sup>3</sup>/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m<sup>3</sup>/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 Béziers (normale 608mm)

Empoussièrément et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2020



## RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE BÉZIERS - OI

Tableau historique depuis 2008

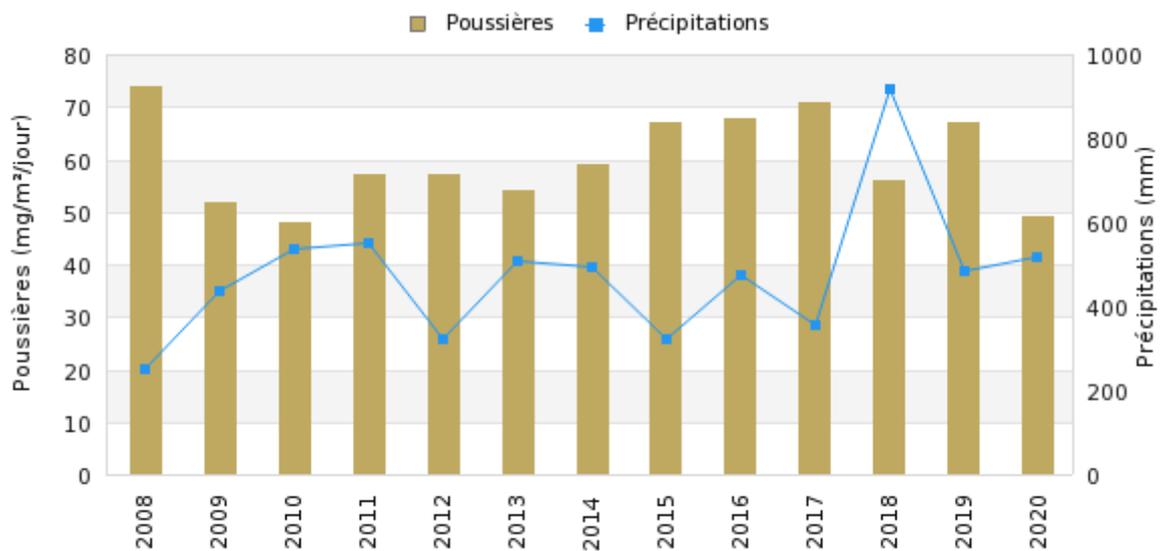
ANNEE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	MAX	MIN	MOY	PLUIE
2008	79	49	103	87	51	103	49	74	253
2009	50	53	57	50	52	57	50	52	438
2010	54	51	42	48	47	54	42	48	539
2011	71	60	53	59	42	71	42	57	552
2012	69	51	60	55	48	69	48	57	322
2013	73	49	55	59	37	73	37	54	510
2014	63	65	52	69	47	69	47	59	493
2015	101	92	46	62	37	101	37	67	322
2016	113	71	42	80	51	113	42	68	478
2017	91	83	53	85	42	91	42	71	355
2018	60	51	52	70	44	70	44	56	917
2019	93	54	66	79	44	93	44	67	487
2020	64	49	45	52	36	64	36	49	518
<b>MAXIMUM</b>	113	92	103	87	52	113		74	
<b>MINIMUM</b>	50	49	42	48	36		36	48	Moy.
<b>MOYENNE</b>	75	60	56	66	44			60	476

Résultats exprimés en mg/m<sup>3</sup>/jour. Les plaquettes en italique ne sont plus utilisées.  
Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Béziers (normale 608 mm)

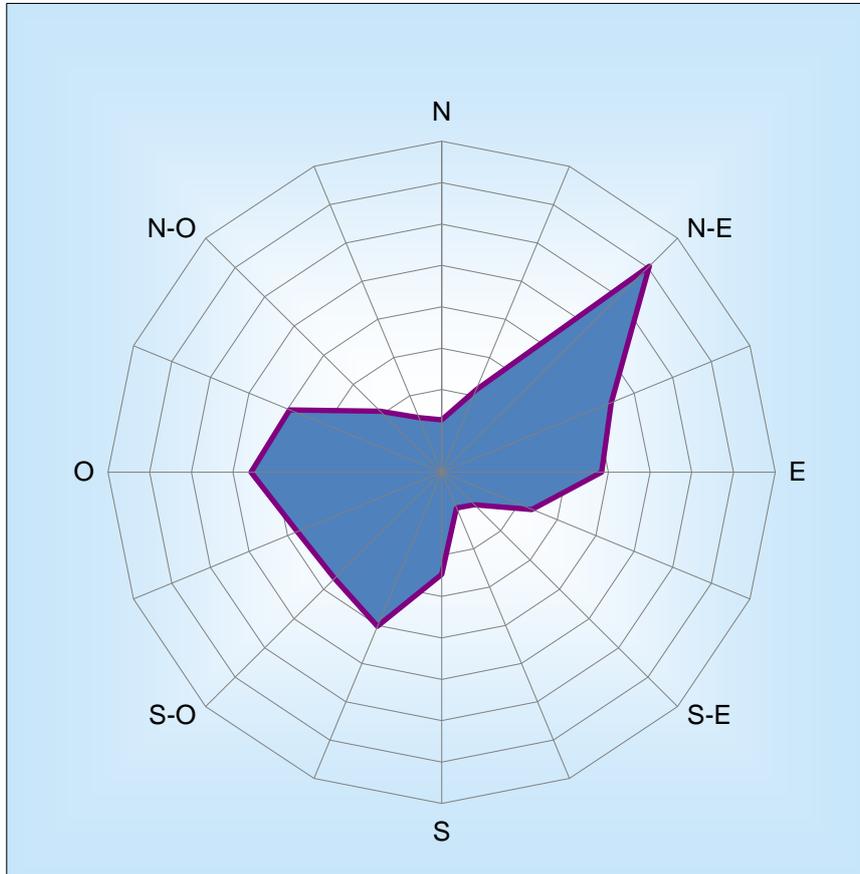
### Commentaires :

En 2008, les mesures de poussières sédimentables ont débuté en juillet.

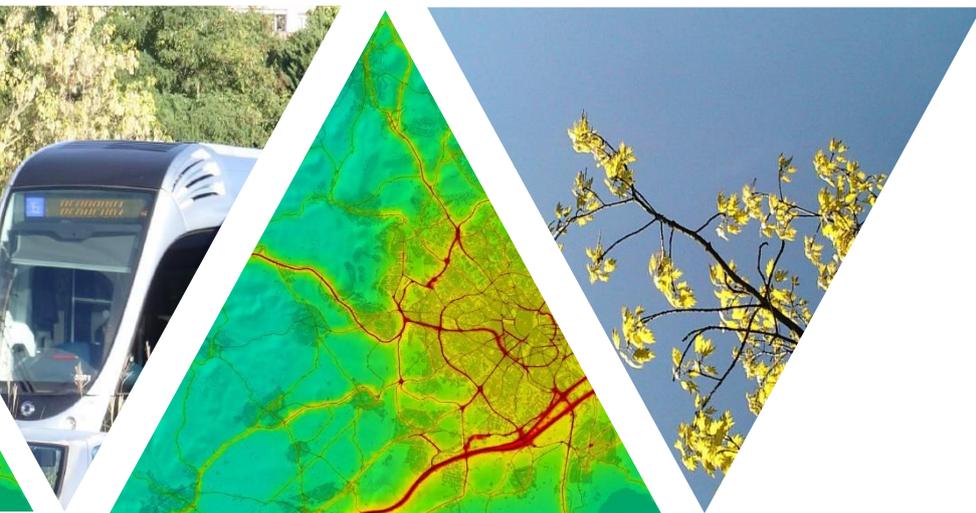
### Empoussièrément et précipitations : évolution annuelle depuis 2008



## ROSE DES VENTS 2020 A CORNEILHAN



*Source : Mât météorologique d'Atmo Occitanie de Corneilhan*



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

[www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)



**Agence de Montpellier**  
(Siège social)  
10 rue Louis Lépine  
Parc de la Méditerranée  
34470 PEROLS

**Agence de Toulouse**  
10bis chemin des Capelles  
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53  
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie