

Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Vendres

Rapport annuel 2025

ETU-2026-90 - Edition Mars 2026



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

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

SOMMAIRE

SYNTHESE	1
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	2
1.1. CONTEXTE	2
1.2. OBJECTIFS.....	2
2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES	2
2.1. HISTORIQUE.....	2
2.2. DISPOSITIF DE MESURES.....	3
2.2.1. Description des jauges.....	3
2.2.2. Fréquence des mesures.....	3
2.2.3. Valeur réglementaire	3
2.2.4. Niveau de référence.....	3
2.2.5. Implantation des jauges	4
3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	8
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2025 (SOURCE : CALCAIRE DU BITERROIS).....	8
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2025.....	8
4. RESULTATS OBTENUS.....	9
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2025	9
4.2. INFORMATIONS SUR LE RESEAU DE MESURES	9
4.3. MOYENNE GENERALE	9
4.4. DETAILS PAR JAUGE	10
4.4.1. Jauge de type a (référence).....	10
4.4.2. Jauges de type c (limite d'exploitation)	10
5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	12
TABLE DES ANNEXES	12

SYNTHESE

En partenariat avec la société Calcaire du Biterrois, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Vendres dans l'Hérault. Concrètement, 4 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2024.

- ➔ Les niveaux de retombées de poussières ont nettement augmenté dans l'environnement de la carrière,
- ➔ L'activité de la carrière peut avoir une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat,
- ➔ L'activité de la carrière peut avoir une influence importante sur l'empoussièrement de l'autoroute A9 entre les parties Nord et Sud de l'exploitation,
- ➔ D'une manière générale, l'influence de l'activité de la carrière sur l'empoussièrement de son environnement immédiat est nettement plus marquée qu'en 2024.

SITUATION PAR RAPPORT À LA VALEUR DE REFERENCE

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
500 mg/m ² /jour en moyenne annuelle glissante sur les jauges de type b (arrêté du 22/09/1994 modifié)	NON CONCERNE	Il n'y a pas de jauge de type b dans le dispositif

RETOMBÉES TOTALES : SITUATION POUR L'ANNEE 2025

Numéro	Type de jauge	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2025 et 2024	
		Moyenne annuelle 2025 <i>(Moyenne des 4 campagnes de mesures)</i>	Moyenne annuelle 2024 <i>(Moyenne des 4 campagnes de mesures)</i>	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
BV 1	a	144	82	▲	+76%
BV 3	c	269	171	▲	+57%
BV 6	c	679	337	▲	+101%
BV 7	c	245	140	▲	+75%
BV 8	c	355	260	▲	+36%
BV 9	c	423	198	▲	+ 114%
BV 10	c	574	351	▲	+ 63%
BV 11	c	627	658	=	- 5%
BV 12	c	333	230	▲	+ 45%
Moyenne globale du réseau		405	270	▲	+ 50%

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société Calcaire du Biterrois a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Vendres, située en zone non couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Une convention signée entre Calcaire du Biterrois 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 d'exploitation de la carrière sur les niveaux de retombées de poussières dans son environnement,
- le cas échéant, vérifier que les niveaux de retombées de poussières à proximité des 1^{ères} habitations sous les vents dominants de l'exploitation soient conformes au seuil réglementaire (voir 2.2.3).

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 différents.

2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES

2.1. Historique

Entre 1995 et 2018, le suivi des retombées de poussières autour de la carrière était effectué par des plaquettes de dépôts selon la norme AFNOR NFX 43-007.

En 2019, en application de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, un dispositif de surveillance des retombées de poussières avec des mesures par jauges selon la norme AFNOR NF X 43-014 a été mis en place.

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.

2.2. Dispositif de mesures

2.2.1. Description des jauges

« Le collecteur de précipitations » de type jauge est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques.

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

Le collecteur de précipitations est un récipient d'une capacité suffisante (10 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (25 cm de diamètre) dont la surface résultante permet la collecte des retombées de poussières de toutes natures (minérales et organiques). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètre. La durée d'exposition du collecteur est d'environ 1 mois. Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Les retombées sont exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$.



☞ Pour plus de détails sur la méthode de mesures, se reporter à l'annexe 5.

2.2.2. Fréquence des mesures

Dans un courrier daté du 12 novembre 2019, la DREAL Occitanie a apporté des précisions sur le déroulement des mesures :

- les campagnes de mesures ont une durée de 30 +/- 2 jours,
- l'intervalle entre 2 campagnes de mesures doit être de 60 +/- 2 jours

Afin d'assurer une représentativité saisonnière des mesures, à l'issue des 4 premières campagnes, il est admis un décalage d'un mois pour les 4 campagnes suivantes.

☞ Le calendrier des mesures est présenté en annexe 1.

2.2.3. Valeur réglementaire

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié définit une valeur de **500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ en moyenne annuelle glissante** à ne pas dépasser pour les jauges installées à proximité des habitations situées à moins de 1500 mètres de la carrière sous les vents dominants (jauge de type b, voir § 2.2.5).

En revanche, cet arrêté ne prévoit pas de valeur limite pour les jauges situées en limite d'exploitation.

2.2.4. Niveau de référence

Empoussièremment annuel (retombées totales)	
Moyenne annuelle	Qualificatif
< 250 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$	Empoussièremment faible
250 à 500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$	Empoussièremment moyen
> 500 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$	Empoussièremment fort

Atmo Occitanie, s'appuyant sur son expérience, a établi des ordres de grandeur qualifiant les niveaux de retombées atmosphériques

2.2.5. Implantation des jauges

2.2.5.1. Contexte réglementaire

En application de l'article 19.5 l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les exploitants de carrière, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes/an sont soumis à la mise en place d'un plan de surveillance des émissions de poussières.

Ce plan de surveillance comprend, entre autre, le choix de la localisation des stations de mesures en fonction des vents dominants et de la présence d'habitations à moins de 1500 mètres de l'exploitation avec :

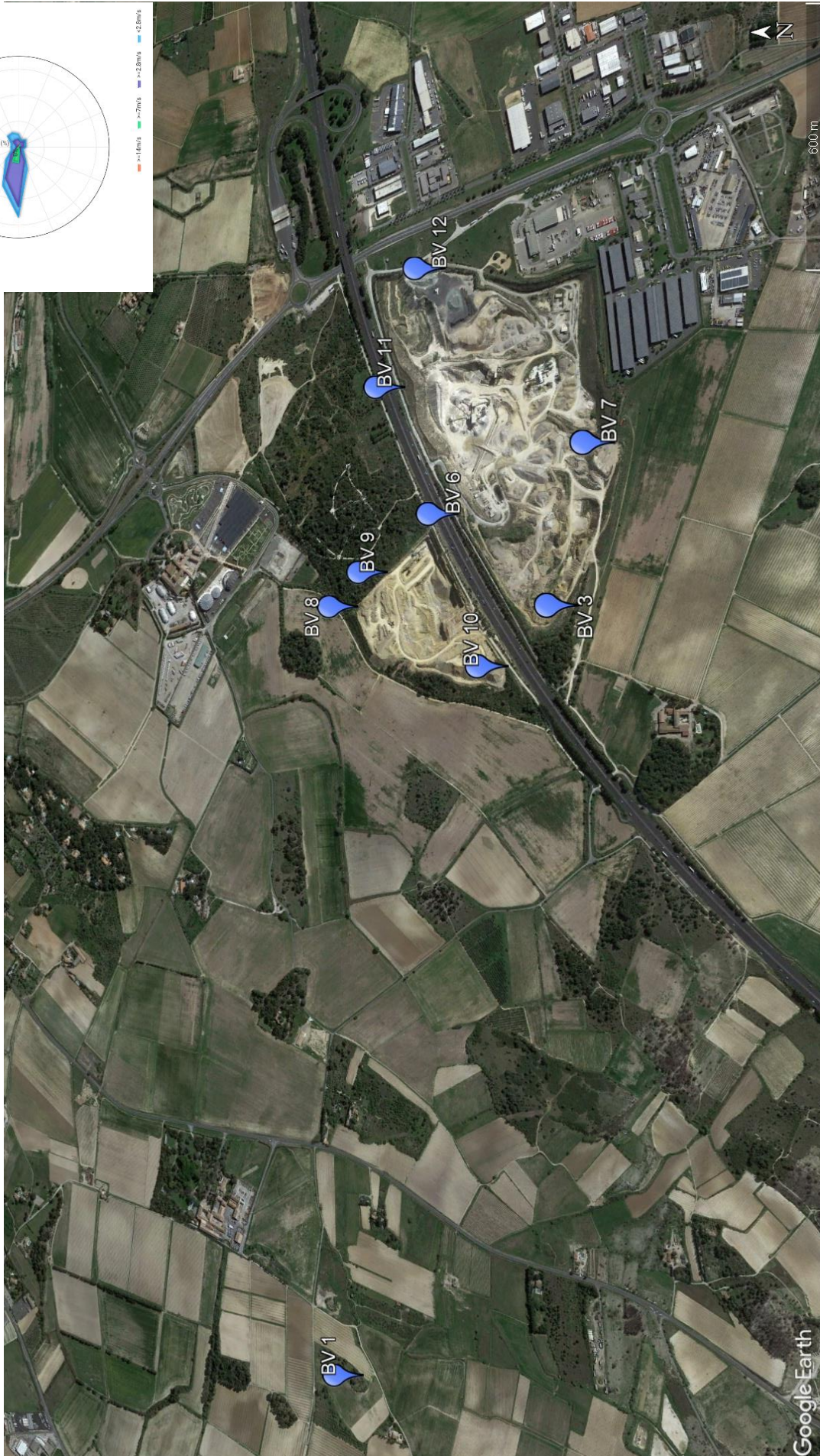
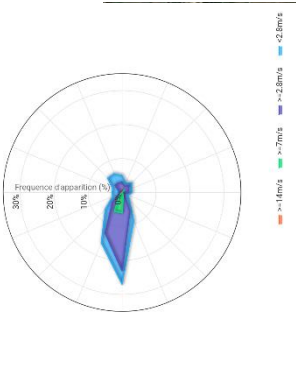
- au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (type a),
- le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesures implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillants des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1500 m des limites de propriété de l'exploitation, sous les vents dominant (type b),
- une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site, sous les vents dominants (type c).

2.2.5.2. Application pour la carrière de Vendres

	Type de site	Explications	Sites
Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié	a	une station de mesures témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière.	BV 1 , situé à 2km à l'Ouest de la carrière.
	b	le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesures implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants.	Pas d'habitation identifiée à moins de 1500 mètres sous les vents dominants.
	c	une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site, sous les vents dominants.	<u>Partie Sud:</u> BV3 sous le vent de Nord-Est BV7 sous le vent d'Ouest/Nord-Ouest BV6 sous le vent de secteur Sud/Sud-Ouest BV11 sous le vent d'Ouest BV12 sous le vent d'Ouest <u>Partie Nord:</u> BV10 sous le vent de Nord-Est BV9 sous le vent d'Ouest/Nord-Ouest BV8 sous le vent de secteur Sud/Sud-Ouest

Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: Ventelles (Météo fournie par CBS)



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour de la carrière de Vendres

Sites de prélèvements



BV 1



BV 3



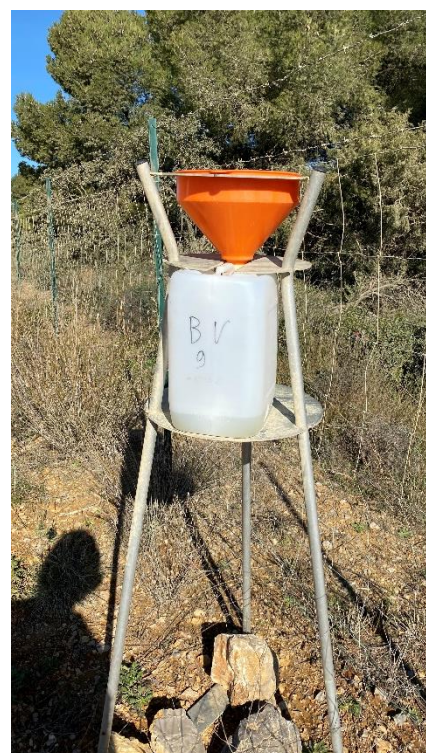
BV 6



BV 7



BV 8



BV 9



BV 10



BV 11



BV 12

3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1. Evolution du site en 2025 (source : Calcaire du Biterrois)

En 2025, les activités d'extraction et de production sont en diminution (-13% et -5%)

3.2. Conditions météorologiques en 2025

La carrière de Vendres est située en zone non couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières peuvent être obtenues :

- soit par une station de mesures implantée sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum,
- soit par un abonnement à des données corrigées en fonction du relief, de l'environnement et de la distance issues de la station météo la plus représentative à proximité de la carrière. L'abonnement à un point d'observation virtuelle (POV) fourni par Météo France est admis.

Les données météorologiques nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues d'un point d'observation virtuelle (POV) fourni par Météo France, permettant d'avoir des données horaires modélisées et corrigées de températures, vents et précipitations au niveau de la carrière.

● Précipitations :

En 2025, la somme des précipitations pendant les périodes de mesures s'élève à 115 mm, inférieure à celle de 2024 (182 mm).

La répartition des précipitations est contrastée entre les périodes d'exposition :

- les 2^e et 4^e périodes de mesures sont les plus sèches avec des cumuls de 8 et 5 mm,
- les 1^e et 3^e périodes de mesures présentent des cumuls plus importants (56 et 48 mm).

Sur les 114 jours de mesures, il y a eu 32 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

● Vents

Le vent dominant sur le site (*annexe 4*) est la Tramontane de secteur Ouest/Nord-Ouest.

On note aussi la présence de vents de secteur Nord-Est et Sud-Est

Sur les 114 jours d'exposition, il y a eu :

- 96 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 48 jours avec au moins une heure de vent > 7 m/s
- 1 jour avec au moins une heure de vent > 14 m/s

La vitesse moyenne des vents sur l'ensemble des périodes d'exposition est de 4,4 m/s

● Températures :

En 2025, la moyenne des températures pendant les périodes de mesures est de 9,3 °C

4. RESULTATS OBTENUS

4.1. Tableau de résultats 2025

Période de l'année 2025	Identifiant jauge et quantité en mg/m ² /jour								
	BV 1 (type a)	BV 3 (type c)	BV 6 (type c)	BV 7 (type c)	BV 8 (type c)	BV 9 (type c)	BV 10 (type c)	BV 11 (type c)	BV 12 (type c)
27/02 au 28/03	251	384	1482	256	D	3095	874	D	489
28/05 au 26/06	84	195	294	101	604	398	458	786	194
27/08 au 24/09	112	311	428	428	274	796	546	686	316
21/11 au 19/12	128	184	510	193	187	194	416	410	331
Moyenne	144	269	679	245	355	1 121	574	627	333
Maximum	251	384	1 482	428	604	3 095	874	786	489
Minimum	84	184	294	101	187	194	416	410	194

4.2. Informations sur le réseau de mesures

Les poses et déposes des jauges sont effectuées par Atmo Occitanie. L'analyse des jauges est réalisée par un laboratoire accrédité COFRAC sélectionné par Atmo Occitanie.

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

Les résultats ne sont pas disponibles pour les sites BV8 et BV11 lors de la 1^{re} période suite à la disparition du dispositif de mesures.

4.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit pour l'année 2025 à 405 mg/m²/jour, nettement supérieure à celle de 2024 (270 mg/m²/jour), alors que l'activité de production est en légère baisse.

L'empoussièrement moyen le plus élevé a été enregistré au cours de la 1^{re} période de mesures avec 577 mg/m²/jour.

Inversement, l'empoussièrement moyen le plus faible a été enregistré au cours de la 4^e période de mesures avec 284 mg/m²/jour.

4.4. Détails par jauge

4.4.1. Jauge de type a (référence)

La jauge BV 1, située à 2000 mètres à l'Ouest de l'exploitation, sert de référence au réseau.

En 2025, elle enregistre une moyenne annuelle faible (144 mg/m²/jour), néanmoins en nette augmentation par rapport à 2024 (82 mg/m²/jour).

En 2025, l'empoussièremment enregistré lors de la 1^{re} période de mesures (251 mg/m²/jour) se distingue des empoussièremments homogènes constatés le reste de l'année (84 à 128 mg/m²/jour).

4.4.2. Jauges de type c (limite d'exploitation)

4.4.2.1. Partie Sud de l'exploitation

La jauge BV 3 est située en limite Ouest de l'exploitation.

Elle enregistre des retombées totales modérées (269 mg/m²/jour), en nette augmentation par rapport à celles de 2024 (171 mg/m²/jour, faibles retombées totales) et nettement supérieures à la référence.

A noter que les empoussièremments relevés lors des 1^{re} et 3^e campagnes de mesures (384 et 311 mg/m²/jour) sont nettement plus élevés que ceux constatés lors des 2nd et 4^e campagnes de mesures (195 et 184 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière a une influence modérée sur cette jauge. Cette influence est plus marquée qu'en 2024.

La jauge BV 6 est située en limite Nord de l'exploitation.

Elle présente de fortes retombées totales (679 mg/m²/jour), nettement supérieures à celles de 2024 (337 mg/m²/jour, retombées totales modérées) et à la référence du réseau.

Alors que la moyenne 2024 était la plus faible depuis le début des mesures en 2018, la moyenne 2025 apparaît comme étant la plus élevée.

Sur cette jauge, les variations d'empoussièremment sont très marquées. Un empoussièremment très important est constaté lors de la 1^{re} période de mesures (1482 mg/m²/jour, maximum mensuel du réseau). Lors des 3 autres campagnes de mesures, les niveaux d'empoussièremment apparaissent nettement moins élevés (entre 294 et 510 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière peut avoir une très forte influence sur cette jauge. Cette influence nettement est plus marquée que les années précédentes. Cette jauge peut aussi être influencée par le réenvol des poussières lié au passage de véhicules sur la route d'accès de la carrière.

Située entre la partie Sud de la carrière et l'autoroute A9, cette jauge montre que l'activité de la carrière peut avoir une influence très significative sur l'empoussièremment de l'autoroute A9. Cette influence apparaît plus marquée que les années précédentes.

La jauge BV 7 est située en limite Sud-Est de l'exploitation.

Elle affiche de faibles retombées totales (245 mg/m²/jour), néanmoins en forte augmentation par rapport à celles de 2024 (140 mg/m²/jour) et nettement supérieures à la référence.

Sur cette jauge, les niveaux d'empoussièrement fluctuent significativement pendant l'année : ils varient ainsi de 101 mg/m²/jour lors de la 2nd période de mesures à 428 mg/m²/jour lors de la 3^e période de mesures.

L'activité de la carrière peut ponctuellement avoir une influence modérée sur cette jauge. Cette influence est plus marquée qu'en 2024.

La jauge BV 11 est située en limite Est de l'exploitation (sous la Tramontane).

Elle enregistre de fortes retombées totales (627 mg/m²/jour) équivalentes à celles de 2024 (658 mg/m²/jour) et nettement supérieures à la référence.

Pendant l'année 2025, les niveaux d'empoussièrement sont compris entre 410 et 786 mg/m²/jour.

L'activité de la carrière a une forte influence sur cette jauge.

La jauge BV 12 est située en limite Est de l'exploitation (sous la Tramontane).

Elle affiche des retombées totales modérées (331 mg/m²/jour), en augmentation par rapport à celles de 2024 (230 mg/m²/jour) et nettement supérieures à la référence.

Comme sur les autres jauges, la valeur maximale est constatée lors de la 1^{re} période de mesures (489 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière a une influence modérée sur cette jauge. Cette influence est plus marquée qu'en 2024.

4.4.2.2. Partie Nord de l'exploitation

La jauge BV 10 est située en limite Ouest de l'exploitation.

Elle présente de fortes retombées totales (574 mg/m²/jour) supérieures à celles de 2024 (351 mg/m²/jour) et nettement supérieures à la référence.

La moyenne 2025 est la plus élevée depuis le début des mesures en 2028.

Sur cette jauge, les niveaux d'empoussièrement restent élevés tout au long de l'année (ils varient de 458 à 874 mg/m²/jour).

Située entre la partie Nord de la carrière et l'autoroute A9, cette jauge montre que l'activité de la carrière peut avoir une forte influence sur l'empoussièrement de l'autoroute A9. Cette influence est plus marquée que les années précédentes.

La jauge BV 8 est située en limite Nord de l'exploitation.

Elle affiche des retombées totales modérées (260 mg/m²/jour), supérieures à celles de 2024 (260 mg/m²/jour) et à la référence du réseau.

Sur cette jauge, l'empoussièrement élevé relevé lors de la 2^e campagne de mesures (604 mg/m²/jour) contraste avec ceux relevés le reste de l'année (187 à 274 mg/m²/jour).

L'activité de la carrière peut avoir ponctuellement une forte influence sur cette jauge. Cette influence est plus marquée qu'en 2024.

La jauge BV 9 est située en limite Est de l'exploitation (sous la Tramontane).

Elle enregistre des retombées totales modérées (423 mg/m²/jour), en nette hausse par rapport à celles de de 2024 (198 mg/m²/jour, faibles retombées totales).

Comme sur plusieurs autres jauges du dispositif, les variations des niveaux de retombées sont marquées sur cette jauge. Ainsi, il y a un ratio de 4 entre la valeur minimale (194 mg/m²/jour) enregistrée lors de la 4^e campagne de mesures et la valeur maximale (796 mg/m²/jour) constatée lors de la 3^e campagne de mesures.

L'activité de la carrière peut avoir ponctuellement une forte influence sur cette jauge. Cette influence est plus marquée qu'en 2024.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats de l'année 2025 montrent que :

- les niveaux de retombées de poussières ont nettement augmenté dans l'environnement de la carrière,
- l'activité de la carrière peut avoir une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat,
- l'activité de la carrière peut avoir une influence importante sur l'empoussièrement de l'autoroute A9 entre les parties Nord et Sud de l'exploitation,
- d'une manière générale, l'influence de l'activité de la carrière sur l'empoussièrement de son environnement immédiat est nettement plus marquée qu'en 2024.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2026 autour de la carrière.

TABLE DES ANNEXES

[ANNEXE 1](#) : Calendrier des mesures 2026

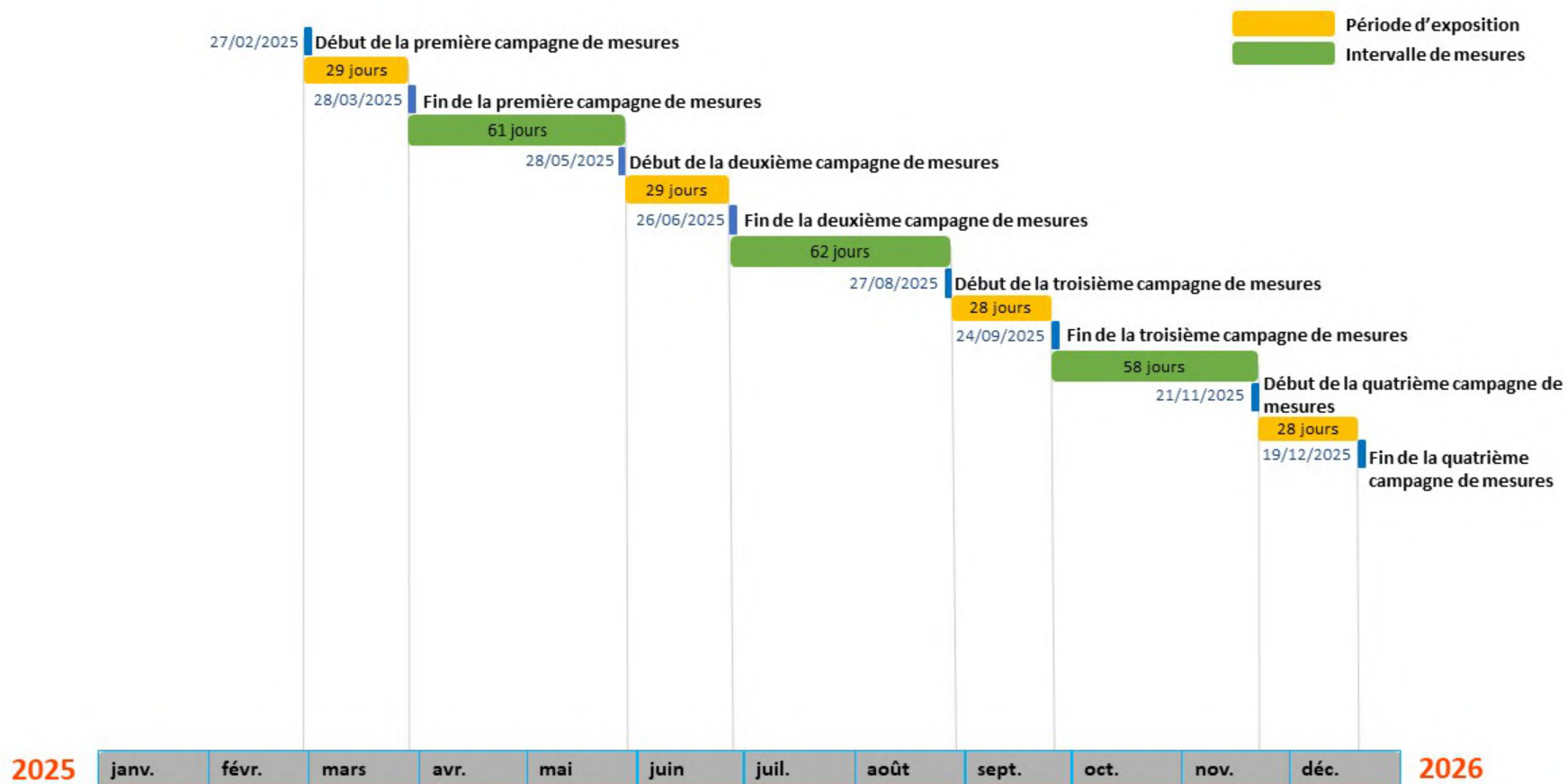
[ANNEXE 2](#) : Mesures des retombées poussières : détails des résultats 2026

[ANNEXE 3](#) : Mesures des retombées poussières : historique

[ANNEXE 4](#) : Conditions météorologiques

[ANNEXE 5](#) : Méthode de détermination des retombées atmosphériques totales

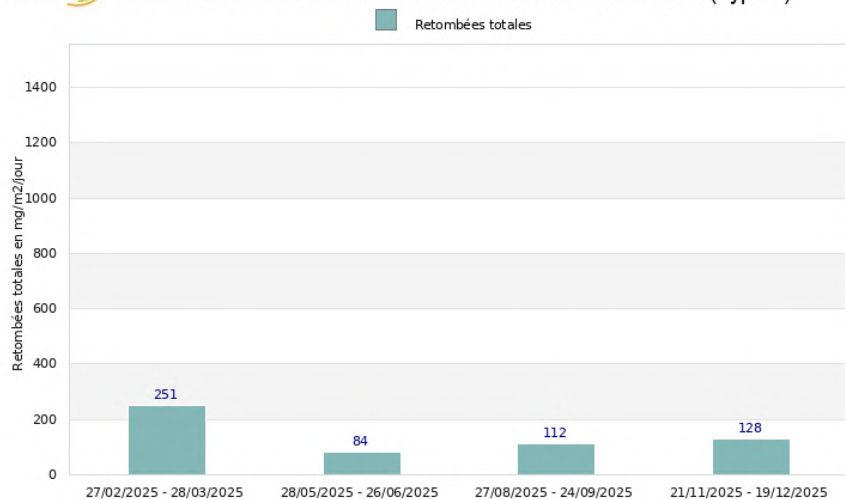
ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2025



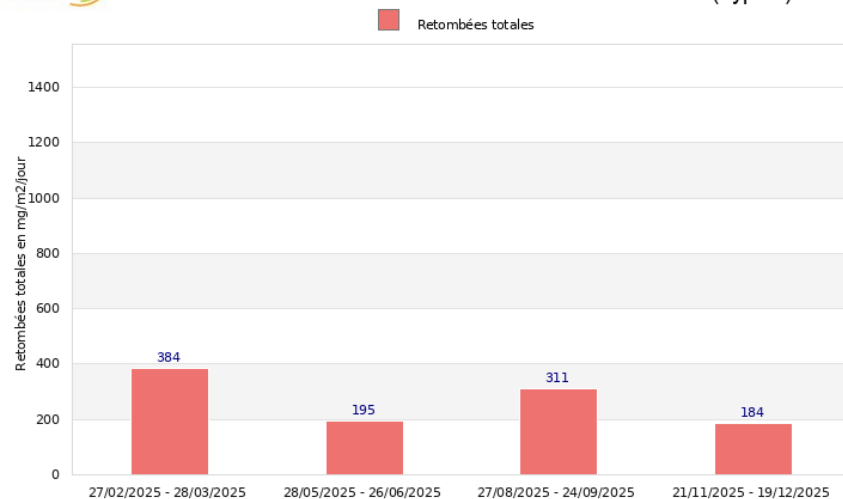
ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2025



Site de Vendres - Société CBS
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BV1 (Type a)



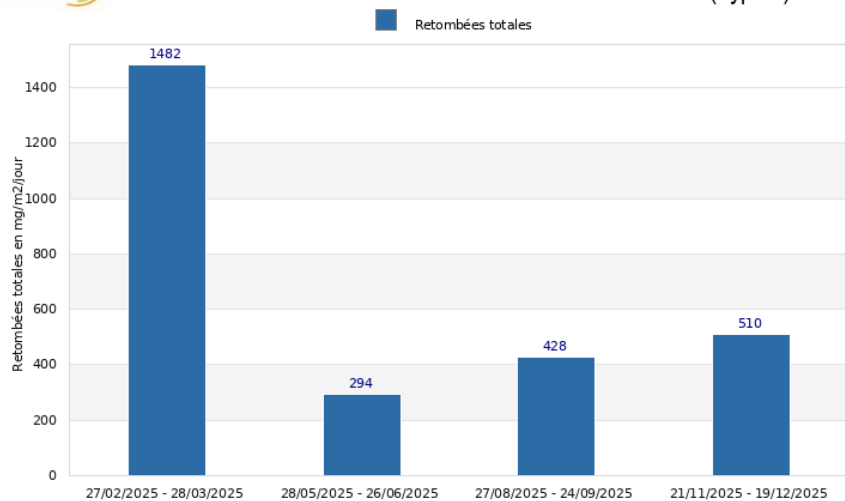
Site de Vendres - Société CBS
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BV3 (Type c)



©Atmo-Occitanie



Site de Vendres - Société CBS
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BV6 (Type c)

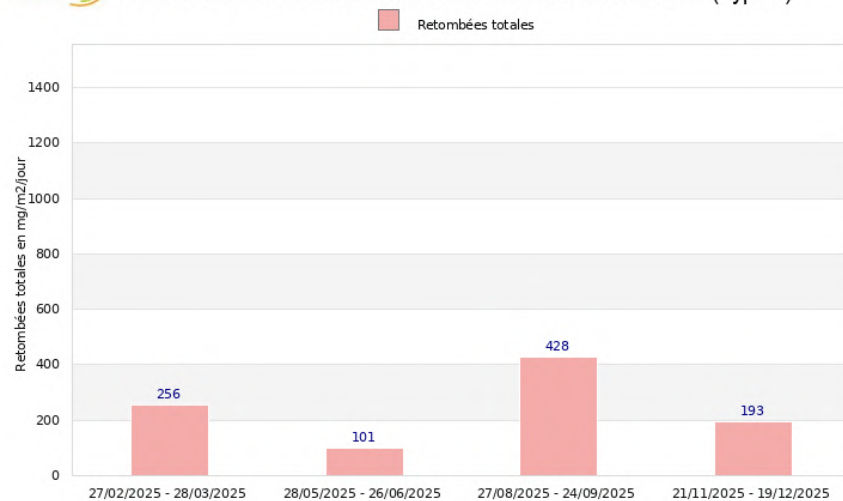


©Atmo-Occitanie

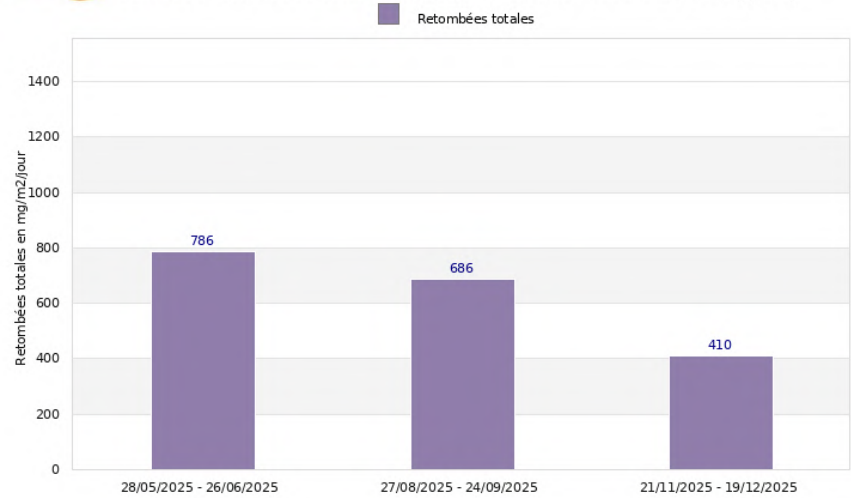
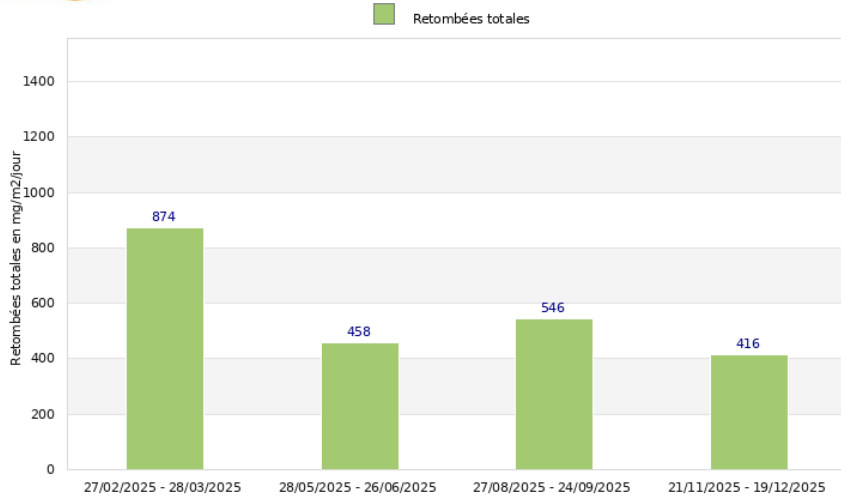
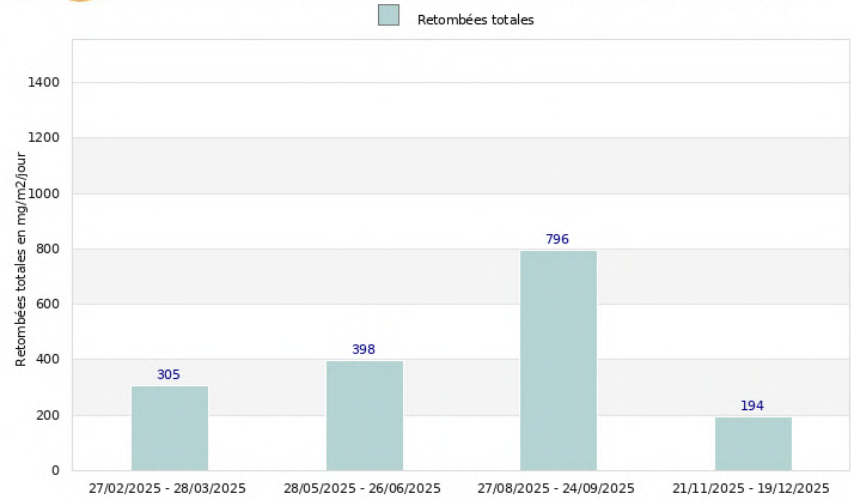
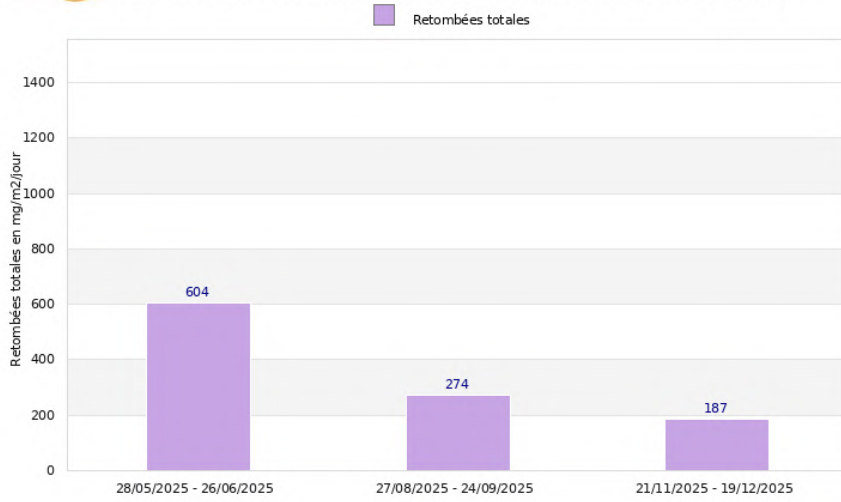
©Atmo-Occitanie

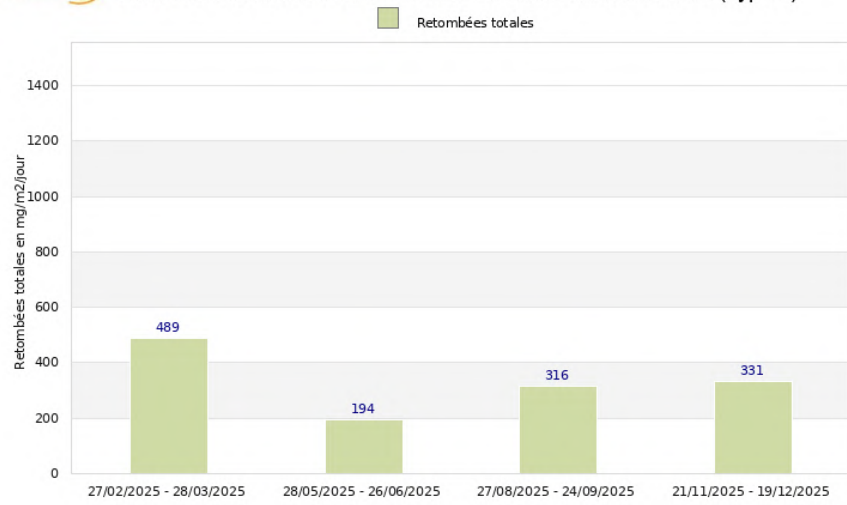


Site de Vendres - Société CBS
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BV7 (Type c)



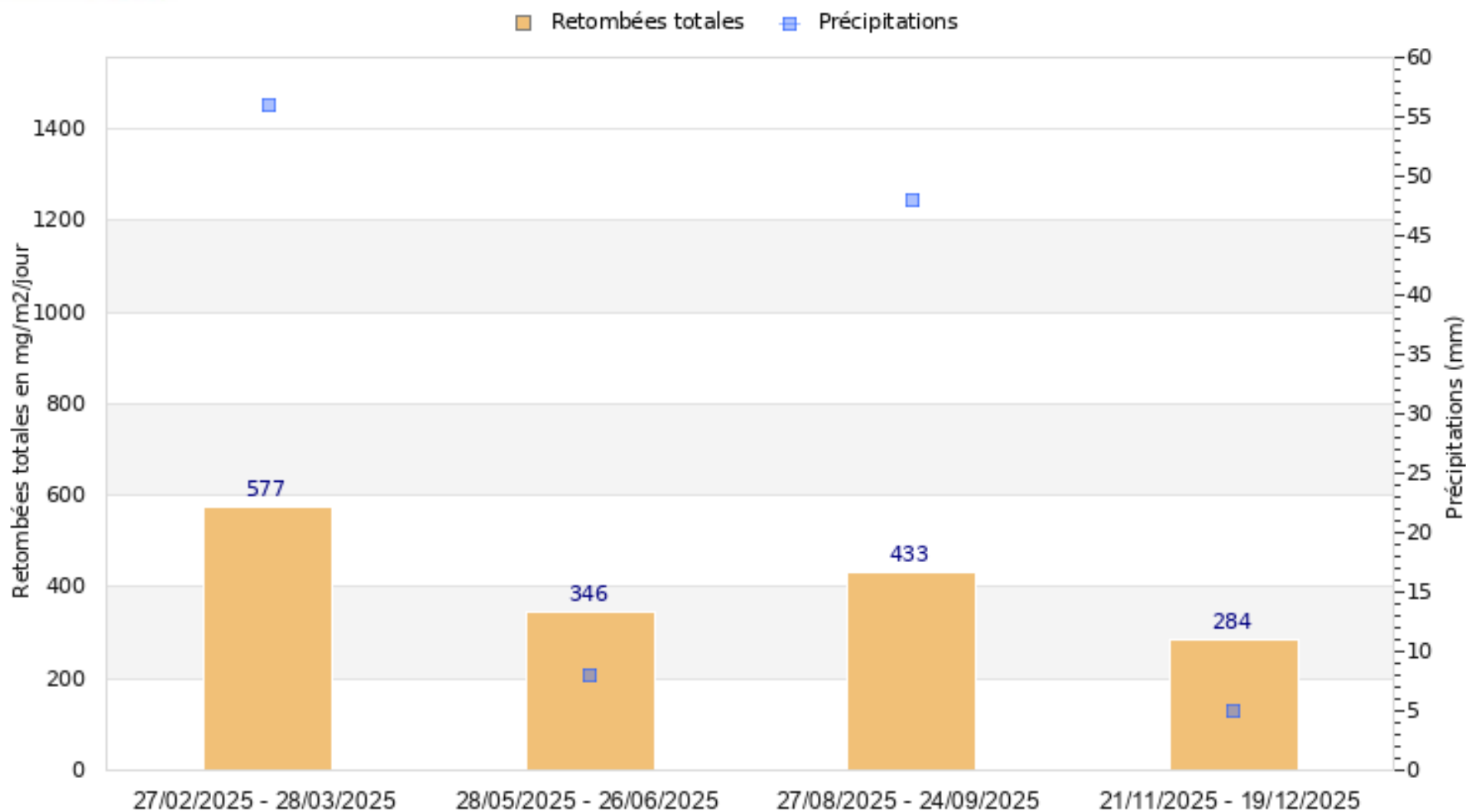
©Atmo-Occitanie







Site de Vendres - Société CBS Moyenne des retombées totales par période sur l'année 2025



©Atmo-Occitanie

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°1 du 27/02/2025 au 28/03/2025

Période du 27-02-2025 au 28-03-2025	BV1 (Type a)	BV3 (Type c)	BV6 (Type c)	BV7 (Type c)	BV8 (Type c)	BV9 (Type c)	BV10 (Type c)	BV11 (Type c)	BV12 (Type c)
Retombées totales (mg/m²/jour)	251	384	1482	256	D	305	874	D	489



Moyenne température : 10,5°C Cumul précipitations : 55,5 mm AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°2 du 28/05/2025 au 26/06/2025

Période du 28-05-2025 au 26-06-2025	BV1 (Type a)	BV3 (Type c)	BV6 (Type c)	BV7 (Type c)	BV8 (Type c)	BV9 (Type c)	BV10 (Type c)	BV11 (Type c)	BV12 (Type c)
Retombées totales (mg/m²/jour)	84	195	294	101	604	398	458	786	194



Moyenne température : 23,6°C	Cumul précipitations : 7,5 mm	AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente
------------------------------	-------------------------------	--

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°3 du 27/08/2025 au 24/09/2025

Période du 27-08-2025 au 24-09-2025	BV1 (Type a)	BV3 (Type c)	BV6 (Type c)	BV7 (Type c)	BV8 (Type c)	BV9 (Type c)	BV10 (Type c)	BV11 (Type c)	BV12 (Type c)
Retombées totales (mg/m²/jour)	112	311	428	428	274	796	546	686	316



Moyenne température : 0°C | Cumul précipitations : 47,5 mm | AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°4 du 21/11/2025 au 19/12/2025

Période du 21-11-2025 au 19-12-2025	BV1 (Type a)	BV3 (Type c)	BV6 (Type c)	BV7 (Type c)	BV8 (Type c)	BV9 (Type c)	BV10 (Type c)	BV11 (Type c)	BV12 (Type c)
Retombées totales (mg/m²/jour)	128	184	510	193	187	194	416	410	331



Moyenne température : 2,9°C Cumul précipitations : 4,6 mm AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

Mesures des retombées de poussières, moyenne des campagnes 2025

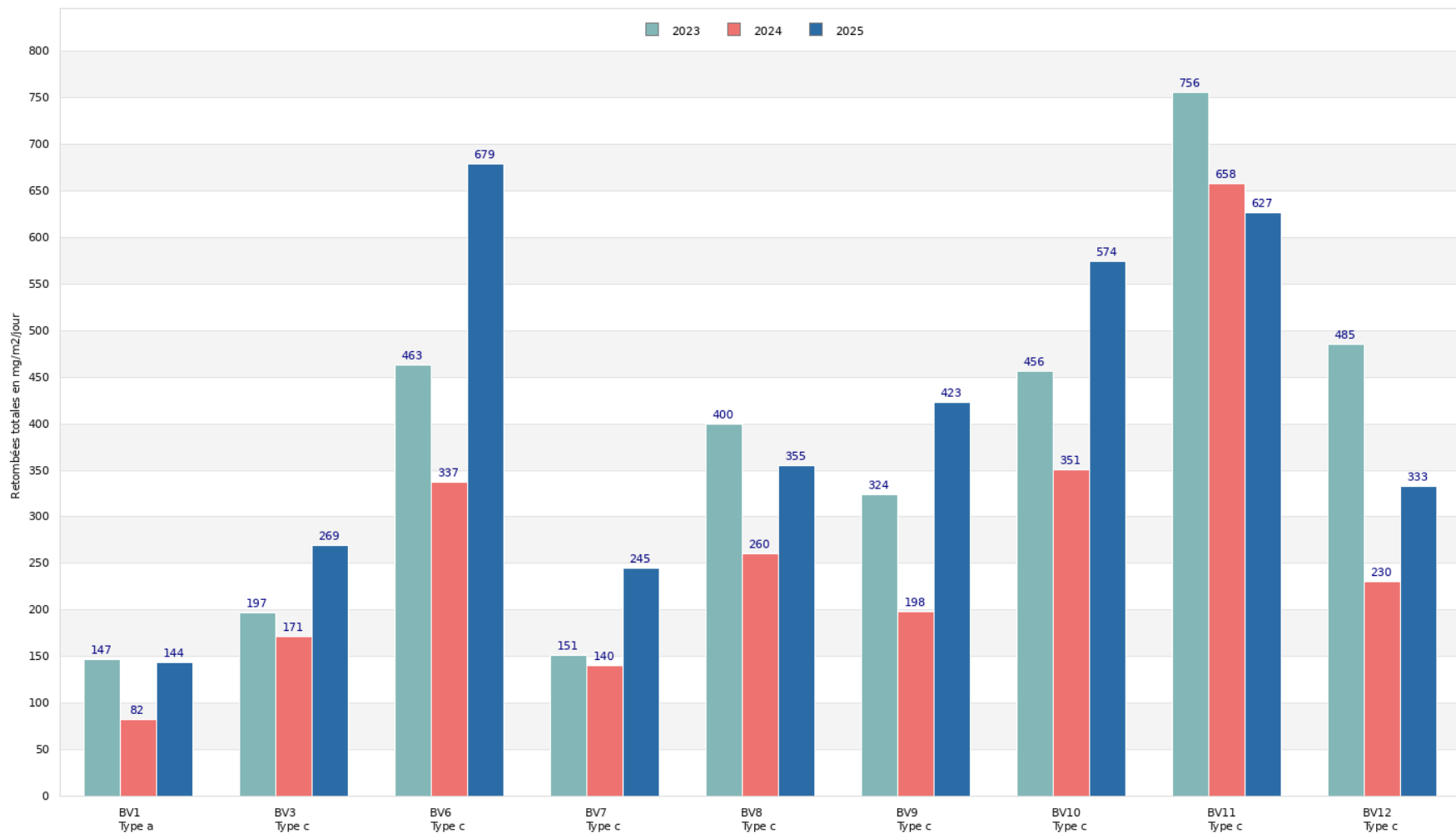
	BV1 Type a	BV3 Type c	BV6 Type c	BV7 Type c	BV8 Type c	BV9 Type c	BV10 Type c	BV11 Type c	BV12 Type c
Retombées totales (mg/m ² /jour)	144	269	679	245	355	423	574	627	333



ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



Site de Vendres - Société CBS
Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes annuelles



Mesures des retombées poussières, historique

Année	Dates d'exposition	retombées totales (en mg/m ² /jour)									
		BV1	BV3	BV6	BV7	BV8	BV9	BV10	BV11	BV12	Moyenne
2025	21/11/2025 au 19/12/2025	128	184	510	193	187	194	416	410	331	284
	27/08/2025 au 24/09/2025	112	311	428	428	274	796	546	686	316	433
	28/05/2025 au 26/06/2025	84	195	294	101	604	398	458	786	194	346
	27/02/2025 au 28/03/2025	251	384	1482	256	D	305	874	D	489	577
	Moyenne annuelle 2025	144	269	679	245	355	423	574	627	333	
2024	29/10/2024 au 29/11/2024	55	117	390	83	93	110	264	554	166	204
	31/07/2024 au 28/08/2024	71	247	239	125	136	196	518	602	236	263
	30/04/2024 au 31/05/2024	131	129	416	212	402	214	272	517	200	277
	30/01/2024 au 28/02/2024	70	190	303	138	410	270	D	959	316	332
	Moyenne annuelle 2024	82	171	337	140	260	198	351	658	230	
2023	04/10/2023 au 03/11/2023	162	266	1062	217	862	477	715	847	342	550
	04/07/2023 au 03/08/2023	246	244	426	164	472	503	412	945	583	444
	06/04/2023 au 04/05/2023	92	185	222	73	173	148	RAT	709	255	232
	05/01/2023 au 06/02/2023	88	91	141	D	94	168	242	523	759	263
	Moyenne annuelle 2023	147	197	463	151	400	324	456	756	485	
2022	07/11/2022 au 05/12/2022	67	146	342	591	1479	155	272	514	379	438
	05/08/2022 au 06/09/2022	162	166	276	283	152	237	303	350	273	245
	11/05/2022 au 08/06/2022	D	370	634	312	522	1031	926	879	331	626
	14/02/2022 au 15/03/2022	253	440	766	426	563	1026	487	751	487	578
	Moyenne annuelle 2022	161	281	505	403	679	612	497	624	368	
2021	15/10/2021 au 16/11/2021	101	364	576	212	417	894	476	478	383	433
	16/07/2021 au 17/08/2021	376	162	183	323	281	807	349	1071	860	490
	16/04/2021 au 18/05/2021	171	439	677	450	374	852	672	1350	378	596
	19/01/2021 au 17/02/2021	126	280	387	301	211	384	436	280	D	301
	Moyenne annuelle 2021	193	311	456	321	321	734	483	795	541	

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu.

MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

ANNEXE 4

Conditions météorologiques

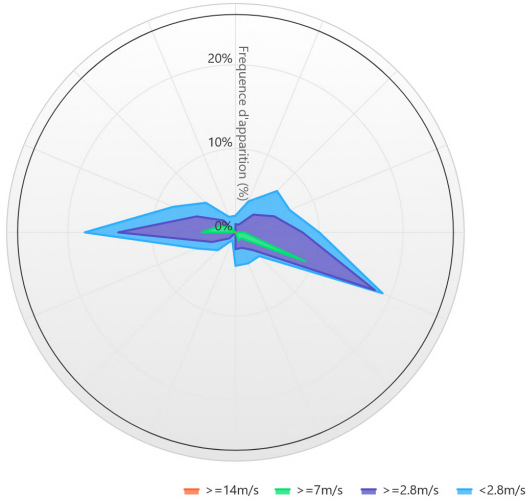
Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les paramètres météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) nécessaires à l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues d'un Point d'Observation Virtuelle (POV) fourni par Météo France.

Période	Jours d'exposition	pluviométrie (mm)	Nb jours de pluie	Nb jours avec vent >2,8m/s	Nb jours avec vent >7m/s	Nb jours avec vent >14m/s	Vitesse moyenne vent (m/s)	Température moyenne (°C)
du 27/02/2025 au 28/03/2025	29	55.5	15	29	14	0	4.4	10.5
du 28/05/2025 au 26/06/2025	29	7.5	5	29	10	0	3.4	23.6
du 27/08/2025 au 24/09/2025	28	47.5	10	28	17	0	4.3	0
du 21/11/2025 au 19/12/2025	28	4.6	2	10	7	1	5.4	2.9
Min		4.6	2	10	7	0	3.4	0
Max		55.5	15	29	17	1	5.4	23.6
Moyenne							4.4	
Cumul	114	115.1	32	96	48	1		

Roses des vents

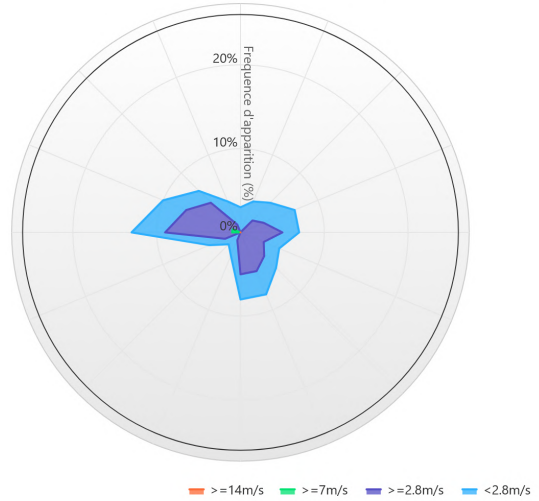
Rose des vents du 27/02/2025 au 28/03/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: Vendres (Météo fournie par CBS)



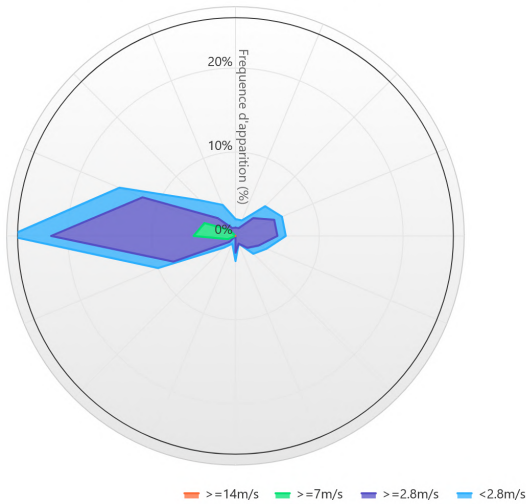
Rose des vents du 28/05/2025 au 26/06/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: Vendres (Météo fournie par CBS)



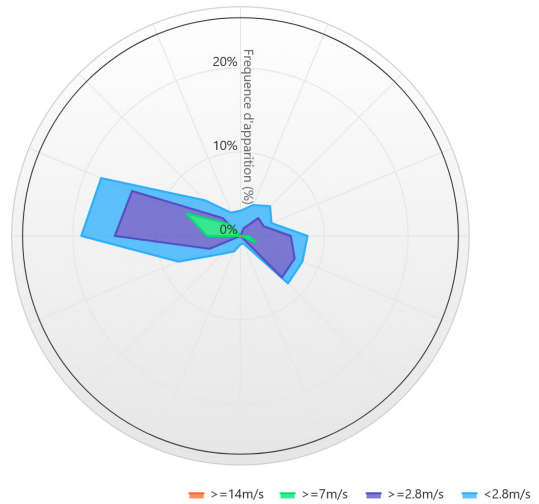
Rose des vents du 27/08/2025 au 24/09/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: Vendres (Météo fournie par CBS)



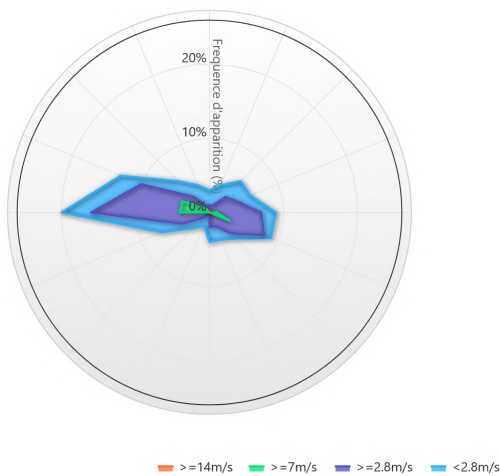
Rose des vents du 21/11/2025 au 19/12/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: Vendres (Météo fournie par CBS)



Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: Vendres (Météo fournie par CBS)



Caractéristiques météorologiques de l'année 2025 en Occitanie (source : Météo France)

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

Janvier 2025 : « Un mois proche des normales »

En ce mois de janvier, malgré des précipitations marquées à l'échelle de la France (48.1% de précipitations supérieures à la normale), la région Occitanie reste déficitaire en pluviométrie (les cumuls sont inférieurs à la normale de 3.6%). C'est néanmoins davantage de précipitations que le mois de décembre et davantage encore que le mois de novembre (avec 19.0% et 44.7% de déficit).

Pour ce mois de janvier, la température moyenne est supérieure à la normale de 0.5°C pour la France ; elle est de 1.1°C supérieure à la normale pour la région, de nouveau davantage que le mois précédent qui l'était de 0.4°C.

Toutefois, la température et les précipitations varient au cours du mois : le début de mois est plus chaud et pluvieux. Puis, le Mistral et la Tramontane se mettent en place, le milieu du mois devient plus sec et plus froid. A la fin du mois les précipitations reviennent et les températures remontent au-dessus de la normale.

La fin du mois, les 27 et 30, a également été ponctuée par des épisodes orageux, donnant lieu à de l'activité électrique et de fortes rafales.

Février 2025 : « Quelques records de pluie à l'est dans un mois plutôt sec »

Du 1er au 6, les conditions sont anticycloniques avec de fortes gelées et du brouillard parfois dense le long des rivières du Lot et du Tarn. Le 7 et le 8 se met en place le premier épisode de Sud, concernant principalement l'est de la région, avec des pluies orageuses en plaine et de la neige dès 600 m. Le temps reste maussade du 9 au 13 avec un nouvel épisode pluvieux concernant l'est de la région dans la nuit du 12 au 13. Le temps est calme ensuite du 13 au 20.

Le 21 un vent de Sud amène des précipitations sur le nord du Gard et de l'Hérault, ces précipitations se renforcent le 22 et gagnent la quasi-totalité de la région. Du 23 au 26, des faibles précipitations venant de l'Atlantique gagnent la partie Midi-Pyrénées.

Le mois se termine comme il a commencé par des conditions anticycloniques dans un flux de Nord, les seules précipitations se déroulant de ce fait par blocage sur les Pyrénées et leur piémont.

Mars 2025 : « Un mois très pluvieux sur le Languedoc-Roussillon »

Le mois de mars 2025 a été marqué par un grand nombre de situations météorologiques imposant un flux de secteur Sud (présence de gouttes froides en Méditerranée).

La température moyenne à l'échelle de la région est proche de la normale avec 8,6°C contre 8,4°C. Cependant, les températures minimales sont au-dessus des normales (+1,0°C) et les maximales en dessous des normales (-0,5°C). Les précipitations sont contrastées sur ce mois de mars 2025 avec de faibles cumuls sur le Gers, la Lomagne et le pays toulousain alors que d'importants cumuls ont été relevés sur la chaîne des Pyrénées et des Cévennes mais aussi en plaine gardoise.

Pour finir, l'ensoleillement a été peu généreux sur la région avec de fortes anomalies négatives d'ensoleillement sur le Languedoc-Roussillon, un peu moins marquées côté Midi-Pyrénées où l'ouest de la région est en léger excédent.

Avril 2025 : « Un mois coupé en deux »

Le mois d'avril 2025 a été assez hétérogène : sa première moitié est marquée par un temps généralement clément, plutôt sec, et des températures très douces parfois bien au-dessus des normales. La seconde moitié du mois est rythmée par un temps plus perturbé, avec des situations souvent pluvieuses voire orageuses, et des températures plus proches des normales de saison.

La température moyenne à l'échelle de la région est bien au-dessus de la normale avec 12,4°C, contre 10,8°C habituellement pour un mois d'avril, soit un écart à la normale de +1,6°C.

En termes de précipitations, ce mois d'avril 2025 très est proche de la normale avec un cumul agrégé à l'échelle de la région de 88 mm, pour une normale de 93 mm. La répartition de ces pluies est assez contrastée : le Lot et les Cévennes comptent parmi les endroits les plus arrosés, tandis que l'arc méditerranée est resté plus sec (notamment la Camargue et le Roussillon). Concernant l'ensoleillement, au global sur l'ensemble du mois il a été très proche de la normale.

Mai 2025 : « Une succession d'épisodes pluvio-orageux »

Le mois de mai a été marqué par trois premières semaines plus ou moins perturbées. Les conditions atmosphériques avec de l'air chaud en surface et de l'air froid en altitude ont créées de l'instabilité et par conséquent des situations d'averses. Ces averses ont souvent pris un caractère orageux et ces orages ont parfois été forts. Cela fait que dans cette période, quelques records de pluviométries ont été localement battus.

A partir du 23, les conditions sont devenues anticycloniques et de l'air chaud est remonté par le sud, au point que le 29 et le 30, les températures maximales ont atteint de nombreux records avec des valeurs localement supérieures à 35°C.

Ces fortes valeurs ont engendré le retour d'orages en toute fin de mois. Ceux-ci sont cependant restés circonscrits au relief des Pyrénées et des Cévennes.

Juin 2025 : « Un mois de juin sec et très chaud »

Ce mois de juin 2025 est le deuxième mois le plus chaud jamais enregistré à l'échelle de la région Occitanie depuis le début des relevés météorologiques. Avec une température moyenne de 22.0 °C pour une normale mensuelle de 18.3 °C, soit un écart à la normale de +3.7 °C, juin 2025 se place juste derrière le mois de juin 2003 et son écart à la normale de +4.1 °C.

Les conditions atmosphériques ont été globalement très anticycloniques sur la région, ces périodes de temps sec et chaud ayant été entrecoupées de vagues orageuses parfois très intenses. Ces orages ont entraîné de fortes disparités dans la répartition des pluies, ce qui se traduit par une région Occitanie globalement déficitaire mais très localement des zones fortement excédentaires en terme de pluviométrie.

Ces conditions généralement anticycloniques ont fait de ce mois de juin 2025 un mois particulièrement ensoleillé avec un excédent d'ensoleillement de 10 à 30 % sur la quasi-totalité du territoire.

Juillet 2025 : « Un mois de juillet modérément chaud et sec »

Le mois de Juillet 2025 a été marqué par une situation caniculaire en début d'échéance liée à une dorsale sur le pays puis le reste du mois a été plus frais en lien avec un régime océanique. La température moyenne à l'échelle de la région est au-dessus de la normale avec 15.2°C contre 14.6°C soit un écart de l'ordre de +0.6°C. Les températures minimales et les températures maximales moyennes sur le mois adoptent la même anomalie avec respectivement +0.7°C et +0.6°C.

Les précipitations sont contrastées sur ce mois de Juillet 2025 avec de faibles cumuls sur le Gers, le midi Toulousain, le Tarn-et-Garonne ainsi que localement en petite Camargue. A contrario, des cumuls de pluie plus importants sont relevés sur l'Est de la chaîne pyrénéenne ainsi que localement sur le Languedoc.

Pour finir, l'ensoleillement est conforme aux normales pour un mois de juillet, se situant généralement entre -10 et +10%.

Août 2025 : « De fortes températures et des averses orageuses »

Au début du mois, des hautes pressions se mettent en place et font grimper le mercure progressivement, donnant ainsi des températures élevées en milieu de mois, avec parfois des orages associés. A partir du 18 août, l'arrivée d'une goutte froide rafraîchit la région et la fin de mois est ponctuée par quelques épisodes orageux.

Après un mois de juillet proche des normales pour la région Occitanie (+0.6°C), la température moyenne du mois d'août est de 22.7°C, soit 2.0°C supérieur à la normale.

Les cumuls de précipitations sont supérieurs à la normale d'environ 30%, avec 78 mm de précipitations en moyenne agrégée sur l'Occitanie, ceci après 4 mois consécutifs de déficit pluviométrique. Les cumuls les plus importants sont enregistrés dans les plaines du Gard.

L'ensoleillement est proche de la normale, voire légèrement au-dessus jusque 10% supérieur.

Septembre 2025 : « Un mois de septembre modérément frais et sec »

La température moyenne à l'échelle de la région est en dessous de la normale avec 16.7° C contre 17°C soit un écart de l'ordre de -0.3°C. Cette anomalie négative provient essentiellement des températures maximales avec un déficit de 0.9°C par rapport aux normales. A contrario, les températures minimales sont plus chaudes que la normale de l'ordre de 0.2°C.

Les précipitations sont généralement déficitaires sur la région avec en moyenne -31% par rapport aux normales. Ce déficit est particulièrement marqué sur les départements méditerranéens alors que l'on retrouve localement quelques excédents dans les Pyrénées Catalanes, le piémont pyrénéen mais aussi dans le Quercy.

Pour finir, la durée d'ensoleillement est déficitaire par rapport aux normales sur la région de l'ordre de 20%. Ce déficit est plus marqué à l'Ouest de la région et les valeurs se rapprochent de la normale en se décalant vers le Languedoc.

Octobre 2025 : « Un mois contrasté mais encore peu pluvieux et doux »

Le mois commence avec des conditions anticycloniques. Dans la nuit du 4 au 5, on note juste quelques averses sur la partie Midi-Pyrénées. Ensuite sous l'influence d'un anticyclone peu mobile situé sur les îles britanniques, le temps sur la région est calme et sec.

Néanmoins, les 13 et 14, des averses se déroulent sur les Pyrénées et la plaine du Roussillon.

Le 19, le temps change radicalement avec une dépression qui descend du nord en apportant pluie et vent. Le flux devient alors zonal d'ouest et les perturbations très pluvieuses se succèdent avec notamment le passage de la tempête "Benjamin" sur la région le 23. Il faut attendre le 30 pour retrouver un temps sec.

Novembre 2025 : « Un mois de novembre doux mais contrasté »

La température moyenne à l'échelle de la région est au-dessus de la normale avec 8,9°C contre 8,3°C soit un écart de l'ordre de +0,6°C. Cette anomalie positive est visible sur les températures maximales avec un excédent de +0,6°C ainsi que sur les températures minimales avec un excédent de +0,7°C. Le mois de novembre débute dans la douceur avant de basculer vers la fraîcheur en fin de mois.

Les précipitations sont généralement proches des normales sur la région avec en moyenne -7% par rapport aux normales. Le déficit est particulièrement marqué sur le Languedoc et le Roussillon alors que l'on retrouve des excédents dans un large midi-toulousain.

Pour finir, la durée d'ensoleillement est excédentaire par rapport aux normales sur la région de l'ordre de +10 à +20%. Localement l'ensoleillement est déficitaire notamment sur le Lot avec -10 à -20%.

Décembre 2025 : « Un mois de décembre doux et pluvieux »

La température moyenne à l'échelle de la région est de 7,2°C soit une anomalie positive de +1,7°C par rapport à la normale mensuelle (calculée sur la période 1991-2020 et égale à 5,6°C). C'est le 7ème mois de décembre le plus chaud depuis 1947 juste après décembre 2018 (+1,9°C) et loin derrière décembre 2015 (+3,3°C).

Coté précipitation, il y a une grande disparité avec des départements Méditerranéens largement plus arrosés que les départements plus océaniques.

En termes d'anomalie cela représente des écarts considérables avec autour de +200% d'excédent, des Pyrénées-Orientales à la Lozère alors que sur une large zone ouest, à l'ouest d'un axe s'étendant des Pyrénées-ariégeoises jusqu'au Lot, le déficit est autour de -30 à -50%, voire même -60 à -70% localement dans les Hautes-Pyrénées.

Pour finir, la durée d'ensoleillement est globalement déficitaire (le Gard arrive en tête avec -20% de déficit sur la partie sud) sauf pour les départements du centre-nord avec un excédent plus marqué pour l'ouest Tarn et le Tarn-et-Garonne qui avoisine +10%.

Annexe 5

Méthode de détermination des retombées atmosphériques totales

Le protocole de détermination des retombées atmosphériques totales mis en œuvre par Atmo Occitanie s'appuie sur la norme AFNOR NF X 43-014 de novembre 2017 (Qualité de l'air – Air Ambiant – Détermination des retombées atmosphériques totales – Echantillonnage – Préparation des échantillons avant analyses) qui remplace celle de novembre 2003 ainsi que sur l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Description d'un réseau de mesure des PSED

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

- une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (Jauge de type a).
- une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situées à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (Jauge de type b).
- une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (jauge de type c).

Appareillage utilisé



« Le collecteur de précipitation » de type jauge est un dispositif destiné à recueillir les retombées atmosphériques. Les « retombées » représentent la masse de matières naturellement déposées par unité de surface dans un temps déterminé (norme NF X43.001).

Le collecteur de précipitations utilisé par Atmo Occitanie est un récipient d'une capacité suffisante (10 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (25 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètre.

Temps d'exposition

Les campagnes de mesures doivent être trimestrielles, la durée d'exposition dure trente jours avec un intervalle de soixante jours entre deux mesures (une tolérance de plus ou moins 2 jours est admissible).

Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

Analyse au laboratoire

Les analyses réalisées par le laboratoire se déroulent de la manière suivante :

- **Choix de l'échantillonnage** : selon la quantité de l'échantillon recueilli, ou si des analyses particulières nécessitant un traitement spécifique sont envisagées, il est possible de choisir de traiter la totalité de l'échantillon ou seulement une partie de celui-ci.

Dans le cas d'un sous-échantillonnage,

- le prélèvement est homogénéisé afin de garantir la représentativité de la mesure.
- 2 sous échantillonnages sont effectués et analysés afin de vérifier la répétabilité de la mesure

Dans le cas de la détermination des retombées minérales et organiques par calcination, afin d'améliorer la précision de la mesure, la totalité de l'échantillon est traitée.

- **Evaporation** : l'eau contenant les poussières de l'échantillon sélectionné (complet ou partiel) transférée dans le récipient masse initiale (m1) est évaporée à l'étuve à 105 °C.

- **Pesée des poussières** : après évaporation de l'eau, le récipient est de nouveau pesé (masse finale « m2») La différence des masses «m1 – m2» du récipient est égale à la masse de retombées totales dans le volume « Vtraité ».

La masse des retombées totales « m RT » en milligrammes est déterminée de la manière suivante

$$m_{RT} = (m_1 - m_2) * V_T / V_{traité}$$

Avec $V_T = V_{traité}$ si la totalité de l'échantillon est traité sinon $V_T =$ Volume total de l'échantillon avant sous-échantillonnage.

- **Détermination des retombées en mg/m²/jour :**

La masse des retombées totales « C RT » en mg/m²/jour est déterminée de la manière suivante :

$$C_{RT} = m_{RT} / S / t$$

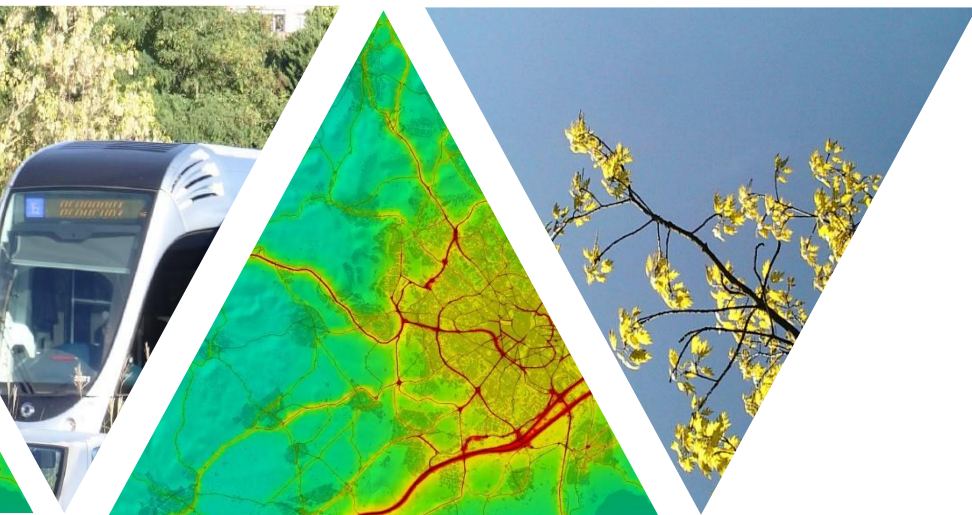
Avec S = Surface de l'entonnoir en m² et t = durée d'exposition en jour

- **Calcination :**

Elle permet d'estimer la masse de composés organiques combustibles à la température de 525 °C +/- 25 °C et par extension une estimation de la masse de composés minérales. Elle est aussi dénommée « perte au feu ».

Cette mesure est réalisée après évaporation à 105 °C de la totalité de l'échantillon. Après calcination 525 °C, la masse finale des poussières restantes correspondantes aux poussières minérales est déterminée par pesée puis convertie en mg/m²/jour.

Il est ainsi possible de déterminer la masse des retombées organiques ainsi que la part de chaque fraction dans les retombées totales.



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

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