



Suivi des retombées de poussières autour de l'usine Tarnaise des Panneaux



Rapport annuel 2024

ETU-2025-055 - Edition Avril 2025



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. Valeur réglementaire | 3 |
| 2.2.3. Niveau de référence..... | 3 |
| 2.2.4. Implantation des jauges..... | 4 |
| 3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE | 7 |
| 3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2024 (SOURCE : STE TARNAISE DES PANNEAUX)..... | 7 |
| 3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2024..... | 7 |
| 4. RESULTATS OBTENUS..... | 8 |
| 4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2024 | 8 |
| 4.2. INFORMATION SUR LE RESEAU DE MESURES | 9 |
| 4.3. MOYENNE GENERALE | 9 |
| 4.3.1. Retombées totales..... | 9 |
| 4.3.2. Retombées organiques..... | 9 |
| 4.4. DETAILS PAR JAUGE | 9 |
| 4.4.1. Jauge de référence | 9 |
| 4.4.2. Jauges à l'Ouest de l'usine (proximité des premières habitations) | 10 |
| 4.4.3. Jauges à l'Est de l'usine (proximité des premières habitations) | 10 |
| 5. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES | 11 |
| TABLE DES ANNEXES | 11 |

SYNTHESE

En partenariat avec la société Tarnaise des panneaux, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières autour du site de Labruguière. Initialement, 6 campagnes de mesures de deux mois chacune étaient prévu en 2024, permettant d'avoir un suivi permanent sur l'année.

- ➔ Sous les vents d'Ouest, l'activité de l'usine n'a pas d'influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat et des premières habitations.
- ➔ Sous le vent d'Autan, l'activité de l'usine peut avoir ponctuellement une influence significative sur son environnement immédiat et des 1ères habitations. Cette influence diminue très rapidement avec la distance pour être inexistante à 250 mètres.

RETOMBÉES TOTALES ET ORGANIQUES : SITUATION POUR L'ANNEE 2024

Les retombées totales sont la somme des retombées de toutes origines, qu'elles soient minérales ou organiques. Dans le cas du site de Labruguière, ce sont les retombées organiques qui sont davantage représentatives des émissions de poussières liées à l'activité du site. Ainsi, la part de poussières organiques est déterminée par calcination des poussières récoltées (voir les détails sur la méthode de mesure en annexe 5).

| Numéro | Retombées totales en mg/m ² /jour | |
|----------------------------------|--|-----------------------|
| | Moyenne annuelle 2024* | Moyenne annuelle 2023 |
| 63 | 73 | 230 |
| 64 | 73 | 104 |
| 66 | 72 | 69 |
| 67 | 243 | 384 |
| 68 | 85 | 102 |
| Moyenne globale du réseau | 109 | 178 |

* en 2024, la périodicité indiquée dans protocole de suivi des retombées totales (6 campagnes de mesures de deux mois chacune) n'a pas été respectée par l'exploitant. Les moyennes 2024 sont ainsi calculées à partir des trois campagnes de mesures valides. Ainsi, il n'apparaît pas pertinent de comparer les moyennes annuelles entre 2023 et 2024.

| Numéro | Retombées organiques en mg/m ² /jour | |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| | Moyenne annuelle 2024* | Moyenne annuelle 2023 |
| 63 | 43 | 158 |
| 64 | 44 | 69 |
| 66 | 40 | 39 |
| 67 | 208 | 315 |
| 68 | 47 | 59 |
| Moyenne globale du réseau | 76 | 128 |

* en 2024, la périodicité indiquée dans protocole de suivi des retombées totales (6 campagnes de mesures de deux mois chacune) n'a pas été respectée par l'exploitant. Les moyennes 2024 sont ainsi calculées à partir des trois campagnes de mesures valides. Ainsi, il n'apparaît pas pertinent de comparer les moyennes annuelles entre 2023 et 2024.

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société Tarnaise des panneaux a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement du site de Labruguière. Une convention signée entre Tarnaise des panneaux 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 du site sur les niveaux de retombées de poussières dans son environnement.

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

Le suivi des retombées atmosphériques totales est réalisé depuis 2009 à l'aide de jauges selon la norme AFNOR NF X 43-014

Le protocole mis en place (campagne de mesures de 2 mois en continu soit 6 mesures par an) permet d'avoir un suivi permanent des retombées autour de l'exploitation.

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 (25 litres) pour recueillir les précipitations de la période considérée et est muni d'un entonnoir de diamètre connu (29 cm de diamètre). Le dispositif est placé à une hauteur de 1,5 mètre à 3 mètres. La durée d'exposition du collecteur est d'environ 2 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. Valeur réglementaire

Les retombées de poussières sédimentables autour du site de Labruguière ne font l'objet d'aucune réglementation française ou européenne.

2.2.3. Niveau de référence

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

2.2.4. Implantation des jauges

Le 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 mesures témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation du site,
- le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesures implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillants des personnes sensibles ou des premières habitations situées à moins de 1500 m des limites de propriété de l'exploitation, sous les vents dominant,
- une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site, sous les vents dominants.

| Explications | Sites |
|--|---|
| une station de mesures témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de l'usine | 68 , à environ 550 mètres au Sud-Ouest de l'usine |
| 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. | <p><u>Ouest de l'usine</u> 66, à environ 250 mètres à l'Ouest de l'usine, à proximité d'habitations. 67, à environ 100 mètres au Nord-Ouest de l'usine, à proximité d'habitations.</p> <p><u>Est de l'usine</u> 63, à environ 50 mètres au Nord-Est de l'usine, à proximité d'habitations. 64, à environ 80 mètres à l'Est de l'usine, à proximité d'habitations.</p> |

Sites de prélèvements



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour du site de Labruguière

Sites de prélèvements

Site n°63 : Debussy



Site n°64 : M.Noirtin



Site n°66 : Louis Braille



Site n°67 : Pasteur



Site n°68 : Fond



3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1. Evolution du site en 2024 (source : Sté Tarnaise des panneaux)

Entre 2024 et 2023, l'activité de production a augmenté de 7%.

En 2024, l'exploitant a signalé des arrêts d'activité :

-3 semaines durant le mois d'aout

-2 semaines durant le mois de décembre

3.2. Conditions météorologiques en 2024

En 2024, les données météorologiques horaires de précipitations, vents et températures permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France la plus proche (Lavaur).

● Précipitations

En 2024, le cumul des précipitations (777 mm) est légèrement supérieur à celui de 2022 (586 mm).

Sur les 340 jours de mesures, il y a eu 208 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

● Vents

Le vent dominant sur le site (*annexe 4*) sont les suivants :

- vent de secteur Ouest/Nord-Ouest,
- vent d'Autan, de secteur Est/Sud-Est

Sur les 340 jours d'exposition, il y a eu :

- 239 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 18 jours avec au moins une heure de vent > 7 m/s
- 0 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 2 m/s.

● Températures

En 2024, la moyenne des températures est de 13°C.

4. RESULTATS OBTENUS

4.1. Tableau de résultats 2024

| Retombées totales en mg/m ² /jour | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Période de l'année 2024 | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 |
| 15/02 au 22/05 | 205* | 98 | 82 | 426 | 106 |
| 22/05 au 23/10 | 78 | 91 | 103 | 185 | 123 |
| 23/10 au 20/01 | 68 | 29 | 30 | 119 | 27 |
| Moyenne | 73 | 73 | 72 | 243 | 85 |
| Maximum | 78 | 98 | 103 | 426 | 123 |
| Minimum | 68 | 29 | 30 | 119 | 27 |

* Suite à la chute du support et à la détérioration de l'entonnoir, la mesure est indiquée à titre indicatif.

| Retombées organiques en mg/m ² /jour | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Période de l'année 2024 | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 |
| 15/02 au 22/05 | 136* | 68 | 56 | 391 | 79 |
| 22/05 au 23/10 | 42 | 46 | 42 | 126 | 44 |
| 23/10 au 20/01 | 43 | 17 | 22 | 108 | 19 |
| Moyenne | 43 | 44 | 40 | 208 | 47 |
| Maximum | 43 | 68 | 56 | 391 | 79 |
| Minimum | 42 | 17 | 22 | 108 | 19 |

* Suite à la chute du support et à la détérioration de l'entonnoir, la mesure est indiquée à titre indicatif.

4.2. Information sur le réseau de mesures

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

En 2024, la périodicité prévue dans protocole des mesures n'a pas été respectée par l'exploitant (6 campagnes de mesures de deux mois chacune) :

- La 1^{re} campagne de mesures (15/02 au 22/05) compte 97 jours d'exposition
- La 2^e campagne de mesures (22/05 au 23/10) compte 154 jours d'exposition
- La 3^e campagne de mesures (23/10 au 20/01) compte 89 jours d'exposition

Ainsi, il n'apparaît pas pertinent de comparer les moyennes annuelles entre 2023 et 2024.

4.3. Moyenne générale

4.3.1. Retombées totales

La moyenne générale du réseau s'établit pour l'année 2024 à 109 mg/m²/jour.

L'empoussièrement moyen le plus élevé a été enregistré au cours de la 1^{re} période de mesures (178 mg/m²/jour).

Inversement, l'empoussièrement moyen le plus faible a été enregistré au cours de la 3^e période de mesures (55 mg/m²/jour).

4.3.2. Retombées organiques

En 2024, la moyenne générale des retombées organiques s'établit à 76 mg/m²/jour.

4.4. Détails par jauge

4.4.1. Jauge de référence

La jauge 68, située à environ 550 mètres au Sud-Ouest de l'usine, hors des vents dominants, sert de référence au réseau.

Retombées totales : elle affiche une moyenne de 85 mg/m²/jour.

Retombées organiques : en 2024, la part des retombées organiques est légèrement majoritaire (55%). Les retombées organiques s'élèvent ainsi à 47 mg/m²/jour.

4.4.2. Jauges à l'Ouest de l'usine (proximité des premières habitations)

La jauge 67 est située à environ 80 mètres au Nord-Ouest de l'usine, sous le vent d'Autan.

Retombées totales : elle présente les retombées totales les plus élevées du réseau (243 mg/m²/jour). Celles-ci sont nettement supérieures à la référence mais restent qualifiées de faibles.

Retombées organiques : en 2024, la part des retombées organiques dans les retombées totales constitue la quasi-totalité des poussières récoltées sur cette jauge (86%) soit 208 mg/m²/jour.

L'activité du site de Labruguière a ponctuellement une influence modérée sur cette jauge en raison de sa proximité immédiate de l'usine et du parc à bois.

La jauge 66 est située à environ 250 mètres à l'Ouest de l'usine, sous le vent d'Autan.

Retombées totales : elle affiche de faibles retombées totales (72 mg/m²/jour), équivalentes à la référence du réseau.

Retombées organiques : en 2024, la part des retombées organiques dans les retombées totales est majoritaire (56%). Cette jauge enregistre néanmoins de faibles retombées organiques (40 mg/m²/jour), équivalentes à la référence.

L'activité du site de Labruguière n'a pas d'influence sur cette jauge.

4.4.3. Jauges à l'Est de l'usine (proximité des premières habitations)

La jauge 63 est située à environ 50 mètres au Nord-Est de l'usine.

Le résultat de la première série est à titre indicatif suite à la détérioration de l'entonnoir donc elle n'est pas comptabilisée dans les moyennes.

Retombées totales : sur les périodes de mesures valides, elle enregistre de faibles retombées totales (73 mg/m²/jour), équivalentes à la référence du réseau.

Retombées organiques : la part des retombées organiques (58 %) reste majoritaire. Cette jauge affiche néanmoins de faibles retombées organiques (43 mg/m²/jour), équivalentes à la référence.

L'activité de l'usine n'a pas d'influence sur cette jauge.

La jauge 64 est située à environ 80 mètres à l'Est de l'usine.

Retombées totales : elle enregistre de faibles retombées totales (73 mg/m²/jour), équivalentes à la valeur de référence.

Retombées organiques : en 2024, la part des retombées organiques dans les retombées totales est majoritaire (60%). Cette jauge enregistre de faibles retombées organiques (44 mg/m²/jour), équivalentes à la référence.

L'activité de l'usine n'a pas d'influence sur cette jauge.

5. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES

Les résultats des mesures réalisées en 2024 montrent que :

- sous le vent d’Autan, l’activité de l’usine peut avoir ponctuellement une influence significative sur son environnement immédiat et des 1ères habitations. Cette influence diminue très rapidement avec la distance pour être inexistante à 250 mètres.
- sous le vent d’Ouest, l’activité de l’usine n’a pas d’influence sur l’empoussièrement de son environnement immédiat

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2025 autour de l’usine.

TABLE DES ANNEXES

[ANNEXE 1](#) : Calendrier des mesures 2024

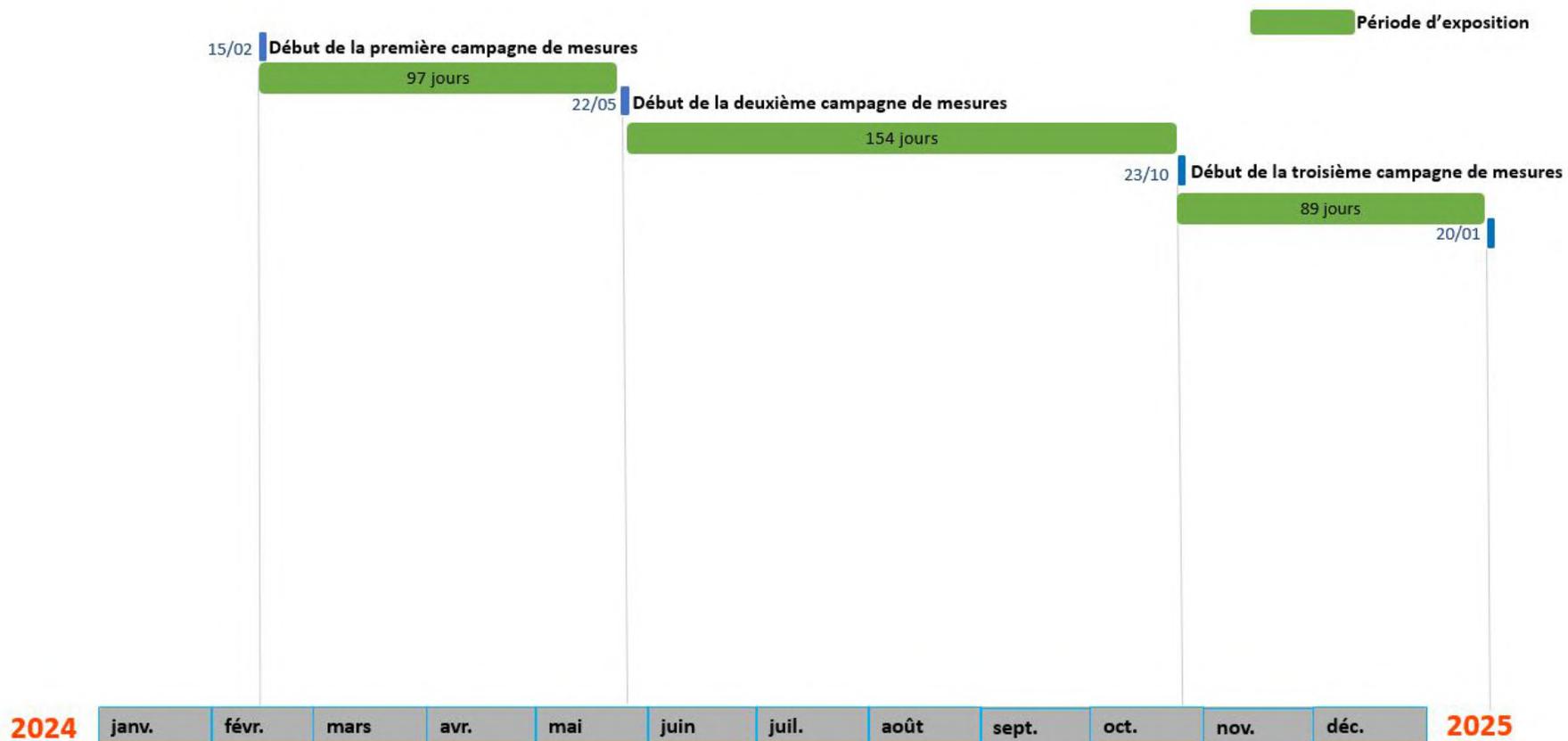
[ANNEXE 2](#) : Mesures des retombées poussières : détails des résultats 2024

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

[ANNEXE 4](#) : Conditions météorologiques

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

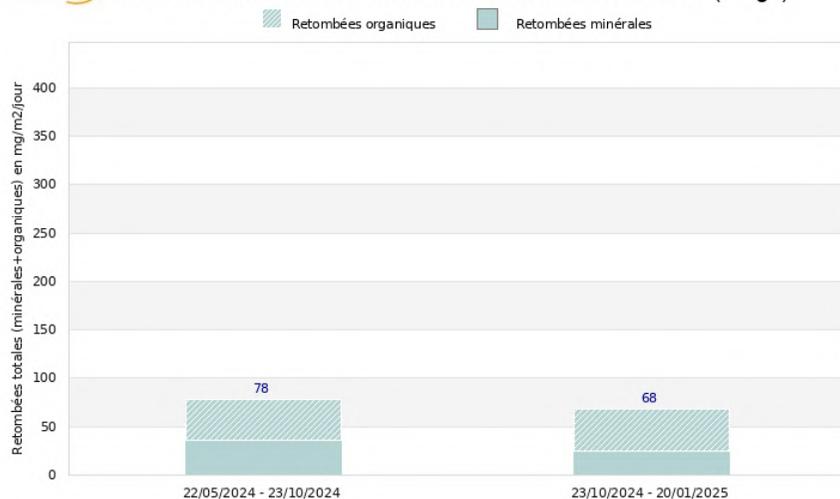
ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2024



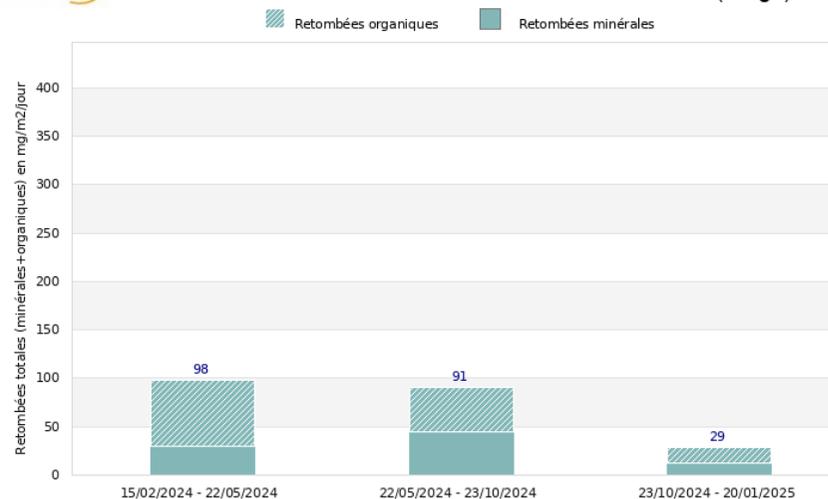
ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2024



Site de Tarnaise des panneaux
Suivi des retombées totales en 2024 - Point de mesure N°63 (Jauge)



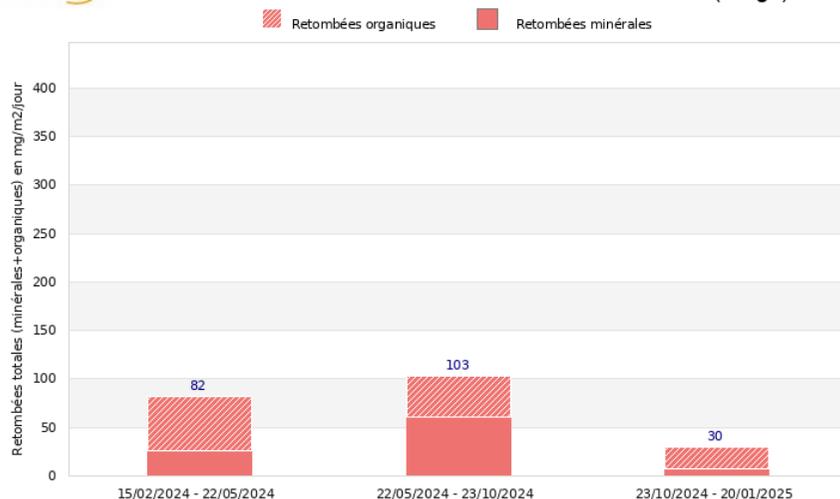
Site de Tarnaise des panneaux
Suivi des retombées totales en 2024 - Point de mesure N°64 (Jauge)



©Atmo-Occitanie



Site de Tarnaise des panneaux
Suivi des retombées totales en 2024 - Point de mesure N°66 (Jauge)

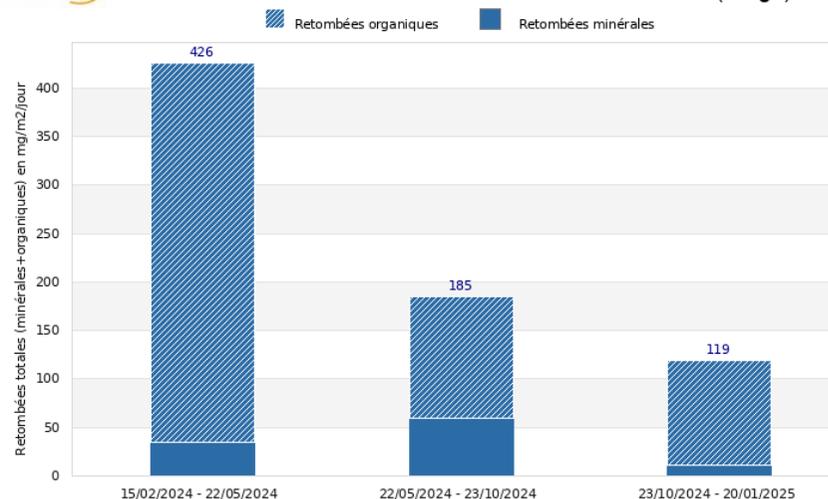


©Atmo-Occitanie

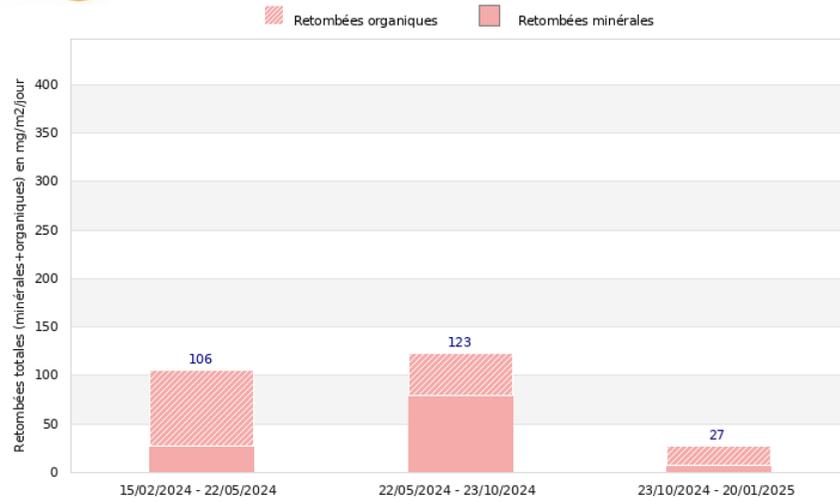
©Atmo-Occitanie



Site de Tarnaise des panneaux
Suivi des retombées totales en 2024 - Point de mesure N°67 (Jauge)



©Atmo-Occitanie

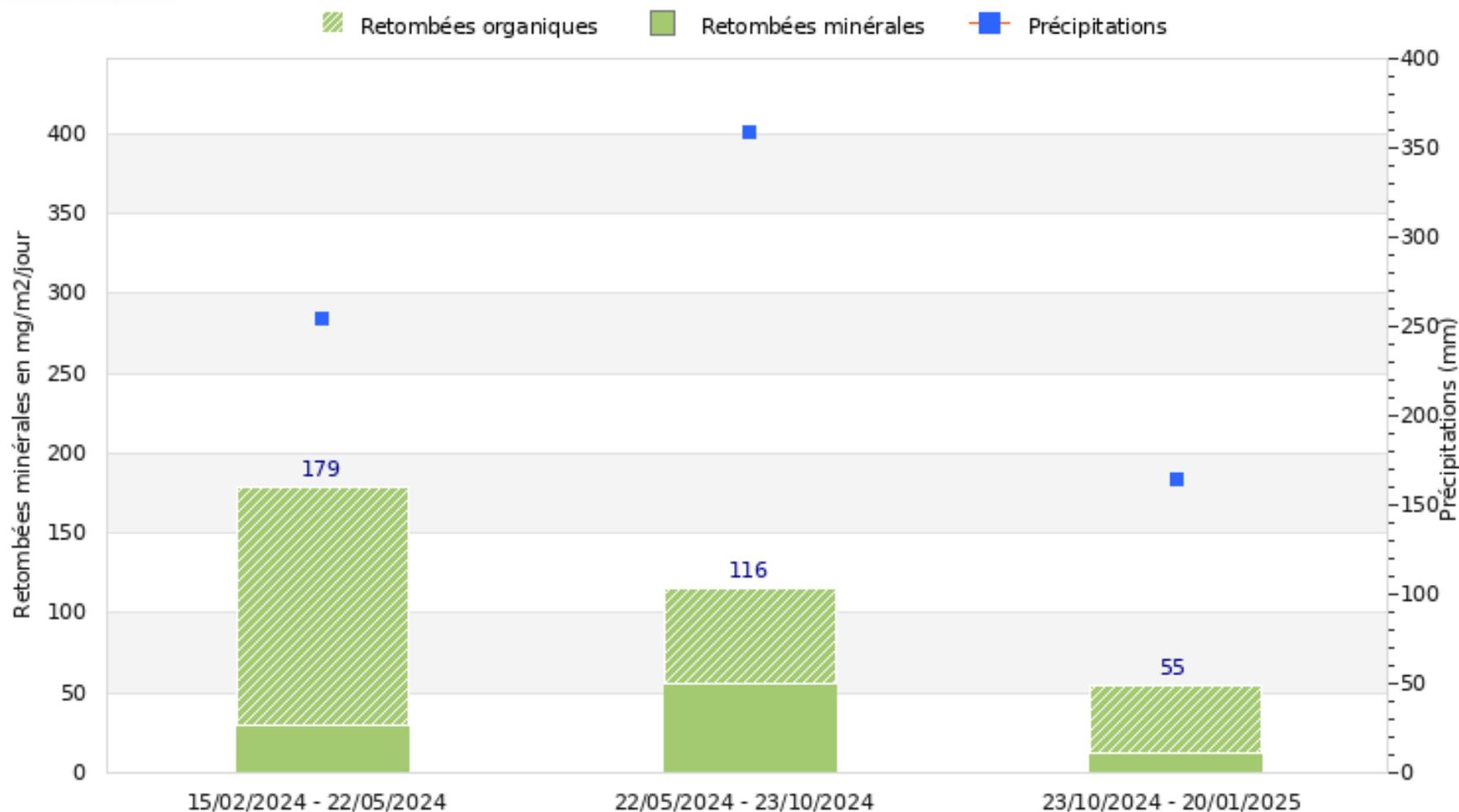


©Atmo-Occitanie

Mesures des retombées poussières, moyenne par période sur l'année 2024



Site de Tarnaise des panneaux Moyenne des retombées minérales+organiques par période sur l'année 2024



©Atmo-Occitanie

Plan d'implantation et résultats 2024 - Période n°1 du 15/02/2024 au 22/05/2024

| Période du 15-02-2024 au 22-05-2024 | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 |
|--|------|------|------|------|------|
| Retombées totales (mg/m²/jour) | 205* | 98 | 82 | 426 | 106 |
| Retombées minérales (mg/m²/jour) | 69 | 30 | 26 | 35 | 27 |



Moyenne température : 11,9°C

Cumul précipitations : 254,4 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 2024 - Période n°2 du 22/05/2024 au 23/10/2024

| Période du 22-05-2024 au 23-10-2024 | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 |
|--|------|------|------|------|------|
| Retombées totales (mg/m²/jour) | 78 | 91 | 103 | 185 | 123 |
| Retombées minérales (mg/m²/jour) | 36 | 45 | 61 | 59 | 79 |



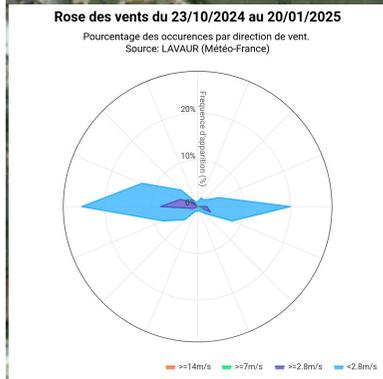
Moyenne température : 19,6°C

Cumul précipitations : 358,7 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 2024 - Période n°3 du 23/10/2024 au 20/01/2025

| Période du 23-10-2024 au 20-01-2025 | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 |
|--|------|------|------|------|------|
| Retombées totales (mg/m²/jour) | 68 | 29 | 30 | 119 | 27 |
| Retombées minérales (mg/m²/jour) | 25 | 12 | 8 | 11 | 8 |



Moyenne température : 8,1°C Cumul précipitations : 163,9 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 2024

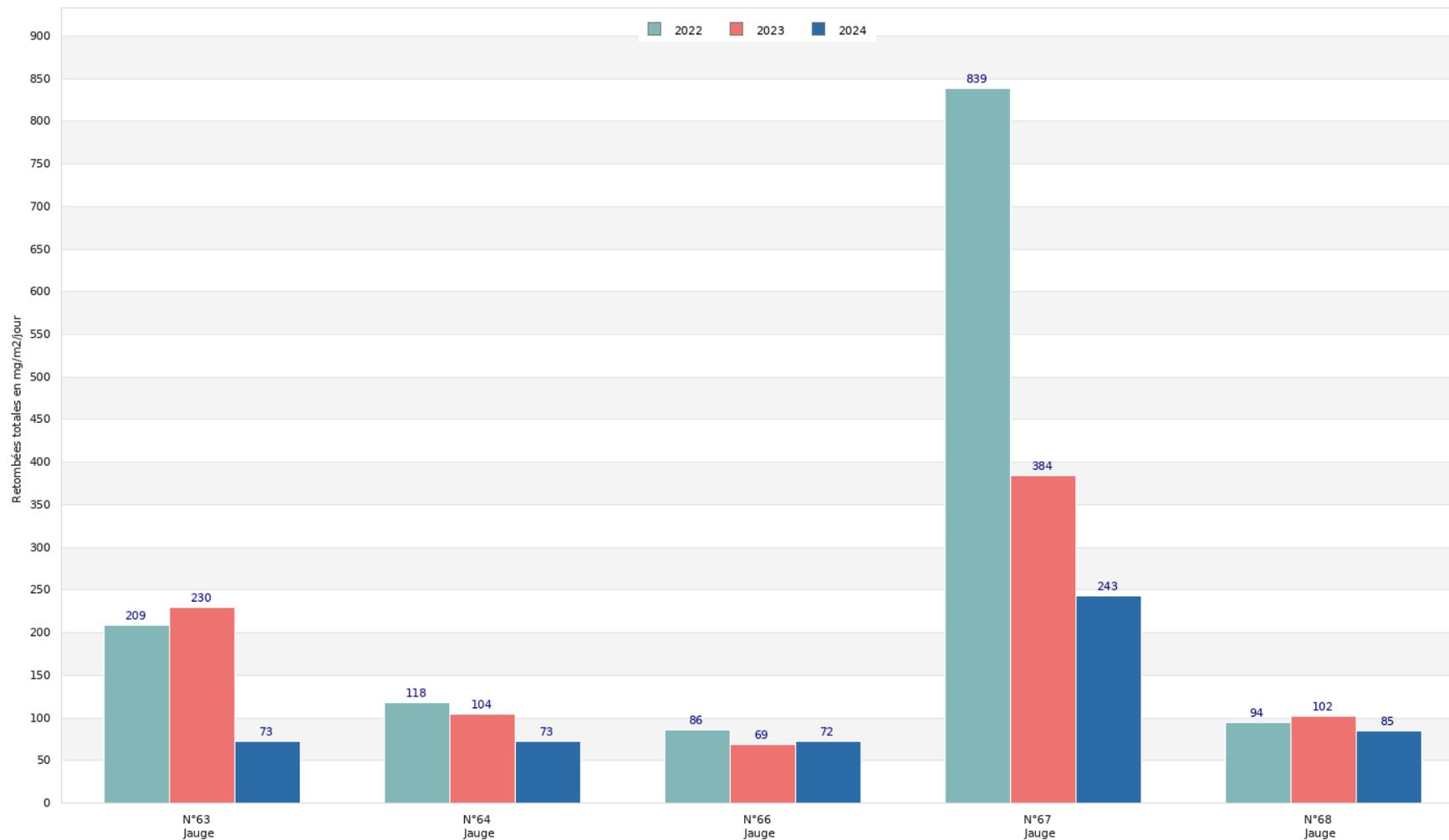
| | N°63 Jauge | N°64 Jauge | N°66 Jauge | N°67 Jauge | N°68 Jauge |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Retombées totales (mg/m ² /jour) | 73 | 73 | 72 | 243 | 85 |
| Retombées minérales | 31 | 29 | 32 | 35 | 38 |



ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



Site de Tarnaise des panneaux
Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes annuelles



Mesures des retombées poussières, historique

| Année | Dates d'exposition | retombées totales (en mg/m ² /jour) | | | | | |
|-------|--------------------------|--|------|------|------|------|---------|
| | | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 | Moyenne |
| 2024 | 23/10/2024 au 20/01/2025 | 68 | 29 | 30 | 119 | 27 | 55 |
| | 22/05/2024 au 23/10/2024 | 78 | 91 | 103 | 185 | 123 | 116 |
| | 15/02/2024 au 22/05/2024 | 205* | 98 | 82 | 426 | 106 | 178 |
| | Moyenne annuelle 2024 | 73 | 73 | 72 | 243 | 85 | |
| 2023 | 14/12/2023 au 15/02/2024 | 268 | 54 | 22 | 91 | 37 | 94 |
| | 27/09/2023 au 14/12/2023 | 224 | 98 | 110 | 208 | 139 | 156 |
| | 04/07/2023 au 27/09/2023 | 263 | 71 | 79 | 480 | 89 | 196 |
| | 10/05/2023 au 04/07/2023 | 273 | 112 | 96 | 483 | 197 | 232 |
| | 14/03/2023 au 10/05/2023 | 240 | 141 | 71 | 770 | 113 | 267 |
| | 11/01/2023 au 14/03/2023 | 112 | 147 | 34 | 270 | 36 | 120 |
| | Moyenne annuelle 2023 | 230 | 104 | 69 | 384 | 102 | |
| 2022 | 02/11/2022 au 11/01/2023 | 122 | 54 | 89 | D | 60 | 81 |
| | 07/09/2022 au 02/11/2022 | 219 | 108 | 94 | 699 | 159 | 256 |
| | 04/07/2022 au 07/09/2022 | 240 | 93 | 50 | 774 | 76 | 247 |
| | 03/05/2022 au 04/07/2022 | 317 | 235 | 103 | 522 | 113 | 258 |
| | 21/03/2022 au 03/05/2022 | 240 | 112 | 136 | 1139 | 114 | 348 |
| | 05/01/2022 au 21/03/2022 | 116 | 104 | 42 | 1061 | 39 | 272 |
| | Moyenne annuelle 2022 | 209 | 118 | 86 | 839 | 94 | |
| 2021 | 09/11/2021 au 05/01/2022 | 138 | 55 | 85 | 134 | 53 | 93 |
| | 02/09/2021 au 09/11/2021 | 286 | 85 | 203 | 152 | 94 | 164 |
| | 07/07/2021 au 02/09/2021 | 235 | 79 | 90 | 81 | 122 | 121 |
| | 04/05/2021 au 07/07/2021 | 465 | 196 | 256 | 211 | 189 | 263 |
| | 03/03/2021 au 04/05/2021 | 213 | 96 | 68 | 216 | 65 | 132 |
| | 06/01/2021 au 03/03/2021 | 169 | 59 | 60 | 244 | 61 | 119 |
| | Moyenne annuelle 2021 | 251 | 95 | 127 | 173 | 97 | |
| 2020 | 04/11/2020 au 06/01/2021 | 156 | 58 | 70 | 353 | 56 | 139 |
| | 09/09/2020 au 04/11/2020 | 345 | 147 | 81 | 365 | 173 | 222 |
| | 01/07/2020 au 09/09/2020 | 450 | 103 | 63 | 171 | 55 | 168 |
| | 04/05/2020 au 01/07/2020 | 557 | 87 | 124 | 500 | 193 | 292 |
| | 10/03/2020 au 04/05/2020 | 135 | 43 | 73 | 586 | 46 | 177 |
| | 09/01/2020 au 10/03/2020 | 167 | 62 | 82 | 323 | 48 | 136 |
| | Moyenne annuelle 2020 | 302 | 83 | 82 | 383 | 95 | |

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 poussières minérales, historique

| Année | Dates d'exposition | retombées minérales (en mg/m ² /jour) | | | | | |
|-------|--------------------------|--|------|------|------|------|---------|
| | | N°63 | N°64 | N°66 | N°67 | N°68 | Moyenne |
| 2024 | 23/10/2024 au 20/01/2025 | 25 | 12 | 8 | 11 | 8 | 13 |
| | 22/05/2024 au 23/10/2024 | 36 | 45 | 61 | 59 | 79 | 56 |
| | 15/02/2024 au 22/05/2024 | 69* | 30 | 26 | 35 | 27 | 30 |
| | Moyenne annuelle 2024 | 32 | 30 | 33 | 36 | 39 | |
| 2023 | 14/12/2023 au 15/02/2024 | 92 | 18 | 8 | 27 | 15 | 32 |
| | 27/09/2023 au 14/12/2023 | 60 | 39 | 44 | 128 | 76 | 69 |
| | 04/07/2023 au 27/09/2023 | 77 | 37 | 40 | 82 | 58 | 59 |
| | 10/05/2023 au 04/07/2023 | 105 | 43 | 51 | 67 | 39 | 61 |
| | 14/03/2023 au 10/05/2023 | 62 | 41 | 24 | 59 | 48 | 47 |
| | 11/01/2023 au 14/03/2023 | 36 | 32 | 14 | 52 | 19 | 31 |
| | Moyenne annuelle 2023 | 73 | 36 | 31 | 70 | 44 | |
| 2022 | 02/11/2022 au 11/01/2023 | 54 | 22 | 31 | D | 20 | 32 |
| | 07/09/2022 au 02/11/2022 | 73 | 47 | 50 | 110 | 102 | 76 |
| | 04/07/2022 au 07/09/2022 | 93 | 50 | 32 | 170 | 64 | 82 |
| | 03/05/2022 au 04/07/2022 | 128 | 75 | 46 | 73 | 80 | 80 |
| | 21/03/2022 au 03/05/2022 | 112 | 48 | 57 | 252 | 68 | 107 |
| | 05/01/2022 au 21/03/2022 | 34 | 21 | 10 | 218 | 16 | 60 |
| | Moyenne annuelle 2022 | 83 | 45 | 39 | 166 | 59 | |
| 2021 | 09/11/2021 au 05/01/2022 | 43 | 17 | 32 | 40 | 27 | 32 |
| | 02/09/2021 au 09/11/2021 | 105 | 36 | 103 | 45 | 39 | 66 |
| | 07/07/2021 au 02/09/2021 | 79 | 27 | 31 | 10 | 21 | 33 |
| | 04/05/2021 au 07/07/2021 | 188 | 99 | 115 | 68 | 113 | 117 |
| | 03/03/2021 au 04/05/2021 | 61 | 37 | 33 | 31 | 33 | 39 |
| | 06/01/2021 au 03/03/2021 | 65 | 26 | 28 | 36 | 27 | 36 |
| | Moyenne annuelle 2021 | 91 | 41 | 58 | 39 | 44 | |
| 2020 | 04/11/2020 au 06/01/2021 | 45 | 18 | 21 | 49 | 30 | 32 |
| | 09/09/2020 au 04/11/2020 | 76 | 44 | 17 | 80 | 38 | 51 |
| | 01/07/2020 au 09/09/2020 | 126 | 48 | 36 | 41 | 15 | 53 |
| | 04/05/2020 au 01/07/2020 | 123 | 28 | 50 | 90 | 33 | 65 |
| | 10/03/2020 au 04/05/2020 | 57 | 29 | 20 | 100 | 18 | 45 |
| | 09/01/2020 au 10/03/2020 | 70 | 23 | 44 | 52 | 22 | 42 |
| | Moyenne annuelle 2020 | 84 | 33 | 32 | 70 | 27 | |

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

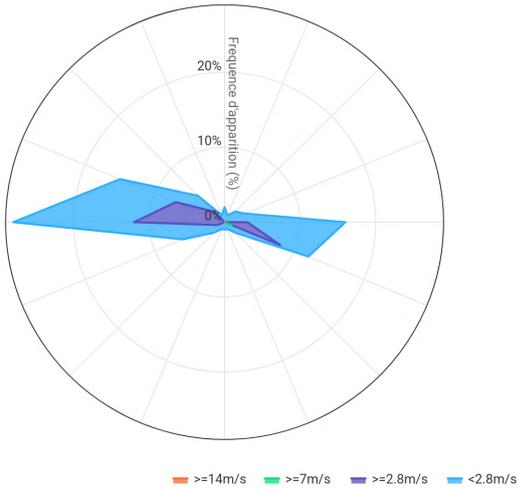
Les données météorologiques horaires de précipitations, vents et températures permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France la plus proche (Lavaur).

| 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 15/02/2024 au 22/05/2024 | 97 | 254.4 | 70 | 81 | 10 | 0 | 2.4 | 11.9 |
| du 22/05/2024 au 23/10/2024 | 154 | 358.7 | 66 | 115 | 3 | 0 | 1.9 | 19.6 |
| du 23/10/2024 au 20/01/2025 | 89 | 163.9 | 72 | 43 | 5 | 0 | 1.7 | 8.1 |
| Min | | 163.9 | 66 | 43 | 3 | 0 | 1.7 | 8.1 |
| Max | | 358.7 | 72 | 115 | 10 | 0 | 2.4 | 19.6 |
| Moyenne | | | | | | | 2 | |
| Cumul | 340 | 777 | 208 | 239 | 18 | 0 | | |

Roses des vents

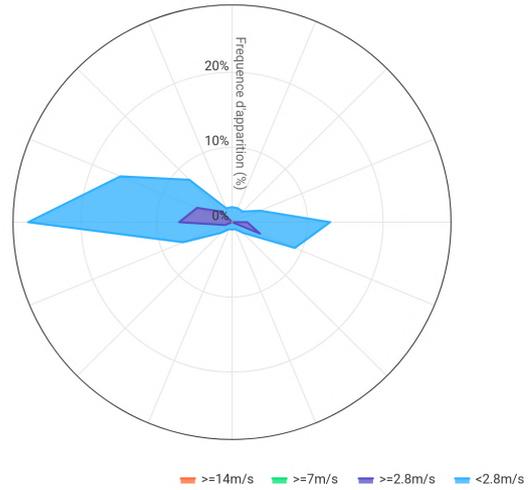
Rose des vents du 15/02/2024 au 22/05/2024

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: LAVAU (Météo-France)



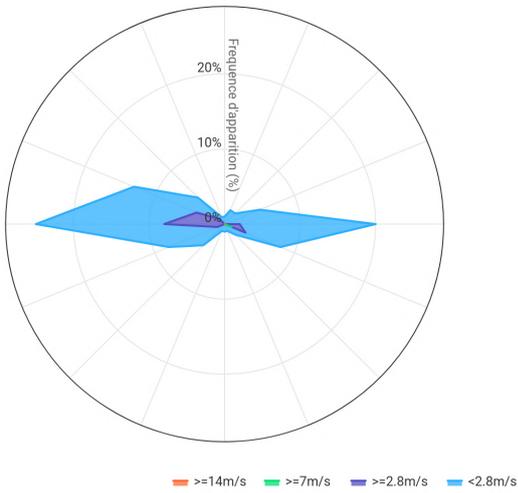
Rose des vents du 22/05/2024 au 23/10/2024

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: LAVAU (Météo-France)



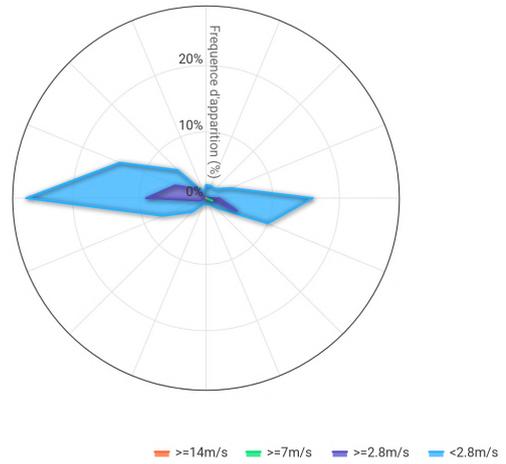
Rose des vents du 23/10/2024 au 20/01/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: LAVAU (Météo-France)



Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source: LAVAU (Météo-France)



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 :

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

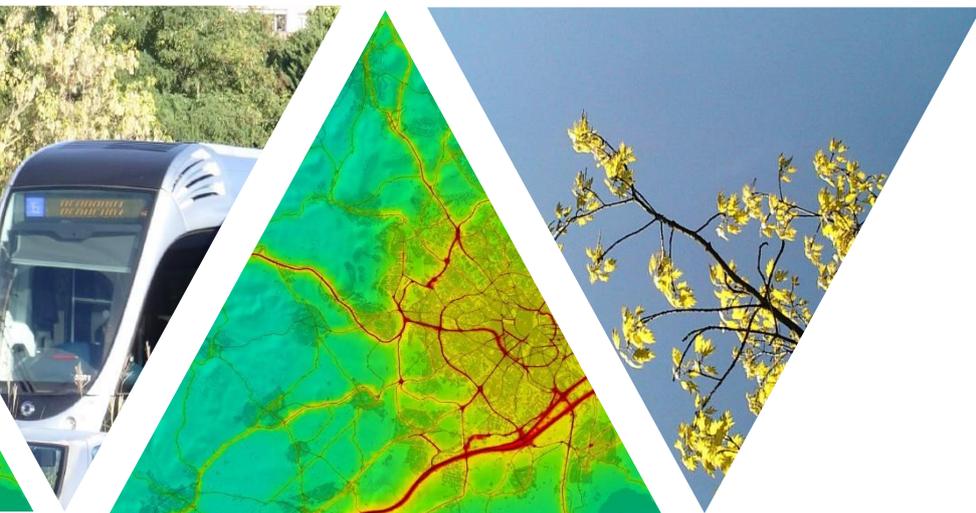
Avec S = Surface de l'entonnoir en m² et t = durée d'exposition en jour

- **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