

Suivi des retombées de poussières sèches autour de l'usine d'Espira de l'Agly

Rapport annuel 2024

ETU-2025-72 - Edition Mai 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. IMPLANTATION DU RESEAU DE MESURE	3
2.3. NIVEAUX DE REFERENCE.....	3
2.4. APPAREILLAGE UTILISE.....	3
2.5. FREQUENCE DES MESURES.....	3
3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE	4
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2024 (SOURCE : STE PROVENÇALE SA).....	4
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2024.....	4
4. BILAN DE L'ANNEE 2024	5
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2024	5
4.2. INFORMATIONS SUR LE RESEAU DE MESURES	5
4.3. MOYENNE GENERALE	6
4.4. DETAILS PAR PLAQUETTE.....	6
4.4.1. Plaquette de référence.....	6
4.4.2. Plaquette à l'Est de l'usine, sous la Tramontane	6
4.4.3. Plaquette au Sud de l'usine.....	7
4.4.4. Plaquette à l'Ouest de l'usine, sous le Marin.....	7
5. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES	7
TABLE DES ANNEXES	7

SYNTHESE

En partenariat avec la société Provençale SA, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières sèches sur 5 sites répartis autour du site de l'usine d'Espira de l'Agly dans les Pyrénées-Orientales. Concrètement, 12 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2024.

- L'activité de l'usine peut ponctuellement influencer significativement l'empoussièrement des zones proches sous la Tramontane. Cette influence est cependant légèrement moins marquée qu'en 2023.
- L'activité de l'usine pourrait avoir ponctuellement une faible influence sur l'empoussièrement du village de Case-de-Pène.

RETOMBÉES SECHES : SITUATION PAR RAPPORT AU NIVEAU DE REFERENCE MENSUEL

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

RETOMBÉES SECHES : SITUATION POUR L'ANNEE 2024

Numéro	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2024 et 2023	
	Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Moyenne annuelle 2023 (Moyenne des 12 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2023
CP 1	66	53	▲	+ 25%
CP 2	162	187	▼	- 13%
CP 3	84	74	▲	+ 14%
CP 4	62	89	▼	- 30%
CP 5	48	60	▼	- 20%
Moyenne globale du réseau	84	93	=	- 10%

Légende :

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

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société Provençale SA a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de l'usine d'Espira de l'Agly. Une convention signée entre Provençale SA 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 sèches sur la zone étudiée,
- déterminer l'impact des activités d'exploitation de l'usine sur les niveaux de retombées sèches 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**¹. 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 mesures, est en place depuis 2004.

¹ On appelle **poussières sédimentables** (PSED), les poussières, d'origine naturelle (volcans...) ou anthropique (carrière, cimenteries...), émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et qui tombent sous l'effet de leur poids.

2.2. 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 mensuel (retombées sèches)		Empoussièrément annuel (retombées sèches)	
Empoussièrément ponctuel	Qualificatif	Moyenne annuelle	Qualificatif
> 350 mg/m ² /jour	Gêne potentielle importante	< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrément faible
> 1000 g/m ² /jour	Empoussièrément qualifié d'exceptionnel	150 à 250 g/m ² /jour	Empoussièrément moyen
		> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément fort

La norme allemande fixe à 350 mg/m²/jour le seuil des nuisances importantes.

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 50cm².

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/m²/jour.

3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1. Evolution du site en 2024 (source : Sté Provençale SA).

Entre 2024 et 2023, l'activité de l'usine d'Espira est globalement restée stable.

En 2024, l'activité de l'usine s'est arrêtée au cours des semaines 35 et 52.

En raison de la persistance des faibles précipitations sur la zone, l'arrêté préfectoral qui impose depuis le 9 mai 2023 des restrictions importantes sur les utilisations de l'eau a été maintenu toute l'année 2024. Ainsi, les carrières situées dans un périmètre proche de l'usine ne peuvent donc plus utiliser les systèmes classiques d'abattement des poussières (arrosage des pistes). La conséquence est un envol plus important de poussières.

3.2. Conditions météorologiques en 2024

L'étude météorologique a été réalisée à partir des données de la station Météo-France de Perpignan ;

■ Précipitations :

En 2024, le cumul des précipitations (501 mm) est nettement supérieur à celui de 2023 (245 mm).

La répartition des précipitations est contrastée pour l'année 2024 :

- les mois d'avril (82 mm), et d'octobre (156 mm) sont les plus pluvieux,
- inversement, les périodes de janvier (13 mm), juin (14 mm) et août (11 mm) sont particulièrement sèches.

■ Vents :

Les vents dominants sur le site (voir annexe 6) sont :

- la Tramontane majoritaire, de secteur Ouest / Nord-Ouest,
- le vent Marin minoritaire, de secteur Est.

Pour plus d'informations, les caractéristiques météorologiques de l'année 2024 en Occitanie sont disponibles en annexe 2.

4. BILAN DE L'ANNEE 2024

4.1. Tableau de résultats 2024

Période de l'année 2024	Identifiant plaquette et quantité en mg/m ² /jour				
	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
05/01 - 05/02	39	188	66	73	MI
05/02 - 05/03	115	137	60	48	RAT
05/03 - 03/04	72	104	126	57	39
03/04 - 02/05	52	226	38	65	24
02/05 - 04/06	31	115	71	34	32
04/06 - 03/07	228	309	224	310	151
03/07 - 02/08	35	128	71	69	45
02/08 - 03/09	18	75	44	28	19
03/09 - 01/10	30	190	107	46	44
01/10 - 05/11	18	108	59	23	45
05/11 - 06/12	114	330	113	57	58
06/12 - 06/01	35	35	28	29	26
Maximum	228	330	224	210	151
Minimum	18	35	28	23	19
Moyenne	66	162	84	62	48

Légende : RAT = retrouvé à terre MI = mesures invalidées

4.2. 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 2004 est fourni en annexe 5.

Plusieurs événements sont survenus au cours de l'année :

- la plaquette 5 n'a pas été exposée par l'exploitant en janvier,
- la plaquette 5 a été retrouvée à terre en février.

4.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2024, à 84 mg/m²/jour (empoussièrement faible) du même ordre de grandeur que celle de 2023 (93 mg/m²/jour)

En 2024, la moyenne mensuelle la plus élevée a été constatée en juin (224 mg/m²/jour), mois sec.

Inversement, la moyenne mensuelle la plus faible a été constatée en décembre (31 mg/m²/jour).

4.4. Détails par plaquette

4.4.1. Plaquette de référence

La plaquette 1, située à environ 1200 mètres au Sud de l'usine, sert de référence au réseau.

En 2024, elle affiche un empoussièrement faible (66 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui de 2023 (53 mg/m²/jour).

Les niveaux de retombées sèches sont relativement homogènes au cours de l'année 2024 à l'exception d'une forte valeur mesurée en juin (228 mg/m²/jour). L'augmentation observée en juin est probablement la conséquence d'un apport de particules désertiques en provenance du Sahara constaté sur les Pyrénées-Orientales le 08 juin 2024.

4.4.2. Plaquette à l'Est de l'usine, sous la Tramontane

La plaquette 2 est située à environ 500 mètres à l'Est de l'usine.

Elle présente des retombées sèches modérées (162 mg/m²/jour), en légère diminution par rapport à celles de 2023 (187 mg/m²/jour).

Les niveaux de retombées sèches ne sont pas homogènes : ils varient entre 35 mg/m²/jour (en décembre) et 330 mg/m²/jour (en novembre).

L'activité de l'usine semble influencer significativement l'empoussièrement cette plaquette. Cette influence est plus marquée lors de certaines périodes de l'année.

La plaquette 3 est située à environ 800 mètres à l'Est de l'usine.

Elle présente de faibles retombées sèches (84 mg/m²/jour), en légère augmentation par rapport à celles de 2023 (74 mg/m²/jour).

Plus éloignée de l'usine que la plaquette 2, cette plaquette montre une forte décroissance de l'empoussièrement avec la distance.

Comme la plaquette de référence, les niveaux observés sont relativement homogènes au cours de l'année 2024 à l'exception d'une valeur plus élevée en juin.

L'activité de l'usine peut avoir une faible influence sur cette plaquette.

4.4.3. Plaquette au Sud de l'usine

La plaquette 5 est située à environ 150 mètres au Sud de l'usine.

Elle enregistre de faibles retombées sèches (48 mg/m²/jour), légèrement inférieures à celles de 2023 (60 mg/m²/jour).

En 2024, comme l'année précédente, les niveaux d'empoussièrement relevés sur cette plaquette sont équivalents voire inférieurs à l'empoussièrement de référence.

Cette plaquette ne semble pas être influencée par l'activité de l'usine.

4.4.4. Plaquette à l'Ouest de l'usine, sous le Marin

La plaquette 4 est située à environ 500 mètres à l'Est de l'usine

Elle affiche de faibles retombées sèches (62 mg/m²/jour), inférieures à celles de 2023 (89 mg/m²/jour).

De manière générale, les niveaux mesurés sur la plaquette 4 sont du même ordre de grandeur que ceux relevés sur la plaquette de référence.

L'influence de l'activité de l'usine sur cette plaquette est faible voire inexistante.

5. CONCLUSIONS 2024 ET PERSPECTIVES

Les résultats de l'année 2024 montrent que :

- sous la Tramontane, l'activité de l'usine peut ponctuellement influencer significativement l'empoussièrement de son environnement immédiat. Cette influence est toutefois légèrement moins marquée qu'en 2023.
- sous le Marin, l'activité de l'usine peut ponctuellement avoir une faible influence sur son environnement.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2025 autour de l'usine d'Espira de l'Agly.

TABLE DES ANNEXES

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

[ANNEXE 2](#) : Caractéristiques météorologiques de l'année 2024 en Occitanie

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

[ANNEXE 4](#) : Résultats 2024

[ANNEXE 5](#) : Historique des résultats depuis 2004

[ANNEXE 6](#) : Rose des vents 2024

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 cm²), enduite d'un fixateur et installée horizontalement à 1,5 m de haut (voir photo ci-contre)

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

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/m²/jour**).

ANNEXE 2 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2024 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 2024 : « Un mois contrasté »

Ce mois de janvier 2024 est assez contrasté, mais est à nouveau plus chaud et sec que la normale.

La première quinzaine du mois est caractérisée par de nombreuses journées pluvieuses, parfois neigeuses en montagne et à basse altitude. A l'inverse, on observe en fin de mois un temps beaucoup plus chaud et sec, en particulier sur les reliefs.

Sur l'ensemble du mois, les températures sur la région restent bien supérieures à la normale. Avec une température agrégée sur la région de 6.32°C, l'anomalie sur la région est de +1.51 degrés.

Les précipitations sur la première partie du mois sont insuffisantes, avec des cumuls quotidiens souvent faibles. Le cumul mensuel sur la région est de 41.2mm, correspondant à un déficit pluviométrique de 52%.

Février 2024 : « Le printemps avant l'heure »

Le mois de février a été rythmé par des périodes de douceur répétées, parfois exceptionnelles notamment en début de mois où les 25°C sont approchés ou dépassés localement. L'anomalie thermique sur la région s'élève à +3.0°C, classant ce mois au 5e rang des plus doux. L'arc méditerranéen connaît le plus fort excédent thermique avec +3.3°C (3e rang), +2.8°C sur Midi-Pyrénées (6e rang).

Côté précipitations, elles sont en moyennes supérieures à la normale de 36%, mais sont très disparates. En effet, tandis que le versant atlantique et la vallée du Rhône connaissent des précipitations copieuses avec 20 à 110% d'excédent, avec de nombreuses perturbations atlantiques, le Golfe du Lion et les Pyrénées Orientales restent à l'abri et observent un déficit de 30 à 70%.

L'ensoleillement quant à lui est déficitaire, de 25 à 45% sur le bassin garonnais, 0 à 15% ailleurs, proche des normales autour de la Méditerranée.

L'humidité des sols reste très bas sur l'arc méditerranéen, des Pyrénées-Orientales à la Camargue, avec des valeurs dignes de mois d'été. Ailleurs les sols sont humides, davantage que la normale sur Midi-Pyrénées.

Mars 2024 : « Un mois de mars agité et très pluvieux sur l'Est Languedoc »

Le mois de mars a été rythmé par le passage de nombreuses perturbations Atlantiques, engendrant à leur passage des épisodes pluvieux importants sur le Languedoc et les Cévennes, souvent neigeux en montagne, associés à des coups de vent de sud-est marqués.

Le cumul de précipitation est supérieur aux normales côté Midi-Pyrénées avec en moyenne +29%, et très supérieur côté Languedoc-Roussillon avec +147%, mais avec de très fortes disparités.

Thermiquement, ce mois a été plus chaud que la normale (+1.5°C), avec toutefois des minimales plus douces (+1.7°C) du fait de la couverture nuageuse souvent importante.

L'ensoleillement est quant à lui déficitaire, sauf des Pyrénées Orientales à l'Ariège, dans la norme. Il est minimal près du massif central, du fait de nombreuses perturbations.

Avril 2024 : « Un mois contrasté »

Après un mois de mars très pluvieux avec de nombreux records battus, le mois d'avril a été légèrement plus sec que la normale, avec des cumuls de 77 mm contre les 93 mm que vaut la normale mensuelle. Quant à la température, la moyenne d'avril est supérieure à la normale de 0.6°C, ce qui reste assez proche des normales. Malgré ces valeurs proches des normales, avril est un mois contrasté. Le mois se scinde en deux périodes : une première moitié avec des températures chaudes bien au-dessus des normales, ainsi qu'un temps plutôt sec. Durant la seconde moitié, les températures sont en dessous des normales et le mois se finit par un épisode précipitant contribuant à la majorité des cumuls tombés sur le mois.

Mai 2024 : « Un mois perturbé, assez frais et pluvieux »

Le mois de mai est plus perturbé qu'à l'accoutumée, avec des précipitations souvent excédentaires (en moyenne de 30% sur la région), notamment dans l'est Languedoc et sur le Massif Central où l'excédent dépasse localement les 100%.

Les températures sont légèrement inférieures aux normales (en moyenne de -0.6°C), surtout les températures maximales (en moyenne -1.0°C) en raison d'un ensoleillement déficitaire. En effet, le soleil brille 15 à 30% de moins que la normale sur Midi-Pyrénées et le Massif Central, et 5 à 15% de moins autour de la Méditerranée.

L'humidité des sols retrouve des couleurs, élevée sur les Pyrénées, le Massif Central et l'est Languedoc, proche des normales sur le bassin Garonnais, mais toujours très déficitaire du Roussillon au Sud-Ouest de l'Hérault.

Juin 2024 : « Un mois de Juin conforme aux normales »

Ce mois de juin 2024 est marqué par des températures très légèrement au-dessus des normales de saison à l'échelle régionale ainsi que par des précipitations conformes aux normales.

La température moyenne agrégée sur la région est de 18.4°C soit un écart à la normale mensuelle de +0.1°C. Cette anomalie est très faible mais atteint localement +0.7°C sur l'Aude alors que le déficit est de 0.7°C sur le Languedoc.

Le cumul mensuel agrégé est quant à lui de 68 mm pour une normale mensuelle à 69 mm. Cependant, cette valeur proche des normales cache de grandes disparités à l'échelle locale avec des déficits de 50% sur l'arc méditerranéen et des excédents de 50% du Quercy au Tarn.

Le mois est moins ensoleillé que la normale de l'ordre de -10 à -20%.

Juillet 2024 : « Un mois de juillet au-dessus des normales de température »

Faisant suite à un mois de juin proche des normales à l'échelle régionale, ce mois de juillet 2024 voit ses températures au-dessus des normales de saison : la température moyenne agrégée sur la région est de 21.7°C soit un écart à la normale mensuelle de +1.1°C. Cette anomalie atteint localement +2.0 à +3.0°C dans les Pyrénées Orientales. La fin du mois est marqué par un épisode caniculaire.

Du côté des précipitations, le mois est légèrement plus sec que la normale. Le cumul mensuel agrégé est de 46 mm pour une normale mensuelle de 52 mm, avec de fortes disparités locales.

L'ensoleillement sur le mois est proche de la normale, voire un peu au-dessus vers la plaine du Roussillon.

Août 2024 : « Des températures au-dessus des normales »

Dans la lignée du mois de juillet, la température moyenne de ce mois d'août 2024 est encore au-dessus des normales à l'échelle régionale. La température moyenne agrégée sur la région est de 22.3° C soit un écart à la normale mensuelle de +1.5°C. L'arc méditerranéen est particulièrement touché avec des anomalies de température moyenne de plus de 2°C, et localement supérieures à 3°C. La première quinzaine d'août est marquée par un épisode caniculaire assez durable sur les quatre départements méditerranéens.

Côté précipitations, le mois est un peu plus sec que la normale mais de fortes disparités sont observées. L'ensoleillement est proche de la normale mensuelle.

Septembre 2024 : « Un mois de septembre frais et peu ensoleillé »

La température moyenne de ce mois de septembre 2024 agrégée à l'échelle régionale est de 16.0°C, soit un écart de -1.0°C par rapport à la moyenne mensuelle de 17.0° C. Il faut remonter à l'année 2017 pour retrouver un mois de septembre en dessous des normales, ceux de ces six dernières années ayant été particulièrement chauds (de 1 à 3° C au-dessus des normales pour les mois de septembre 2018 à 2023). Cette anomalie de température touche toute la région et concerne surtout les températures maximales. Elle est moins marquée sur l'arc méditerranéen, tandis que des Hautes Pyrénées à l'Aveyron on retrouve localement des anomalies de température maximale mensuelle au-delà de -3.0°C. Les températures minimales sont plus proches des normales.

Concernant les précipitations, l'ouest de la région Occitanie est généralement plus arrosé que la normale tandis que les départements littoraux sont en déficit.

Côté ensoleillement, toute la région est en déficit

Octobre 2024 : « Un mois doux et pluvieux »

Après un mois de septembre plus frais que la normale, le mois d'octobre est de nouveau plus doux que la normale pour l'Occitanie. La température moyennée sur le mois est de 15.0°C soit 1.7° C de plus que la normale. Cela fait depuis février que l'écart à la normale n'avait pas été aussi important.

Le cumul moyen sur le territoire est de 151 mm soit 156% de ce qu'il pleut habituellement un mois d'octobre (97mm). Ce cumul mensuel enregistré sur l'Occitanie est le plus important depuis le mois de novembre 2019 et cela en fait le mois d'octobre le plus pluvieux depuis l'année 2018.

L'ensoleillement est relativement faible pour un mois d'octobre, notamment dans les Pyrénées et l'ensoleillement est plus proche de la normale côté Massif Central.

Novembre 2024 : « Un mois de novembre chaud et sec »

Ce mois de novembre 2024 a été particulièrement chaud et sec en Occitanie. En effet, novembre 2024 est le 5ème mois de novembre le plus chaud depuis 1947 avec une température moyenne agrégée de l'ordre de 10.5°C pour une normale de 8.3°C soit +2.2°C par rapport à la normale. On peut également noter qu'il n'avait pas fait aussi chaud en novembre depuis 10 ans (novembre 2014).

Côté précipitations, novembre 2024 se classe au 11ème rang des mois de novembre les plus secs depuis 1958 avec un cumul mensuel de précipitations agrégé de 58.5 mm pour une normale de 106 mm ce qui représente un déficit de l'ordre de 45%.

L'ensoleillement est globalement excédentaire sur la région avec des durées d'ensoleillement de 125h à 165h.

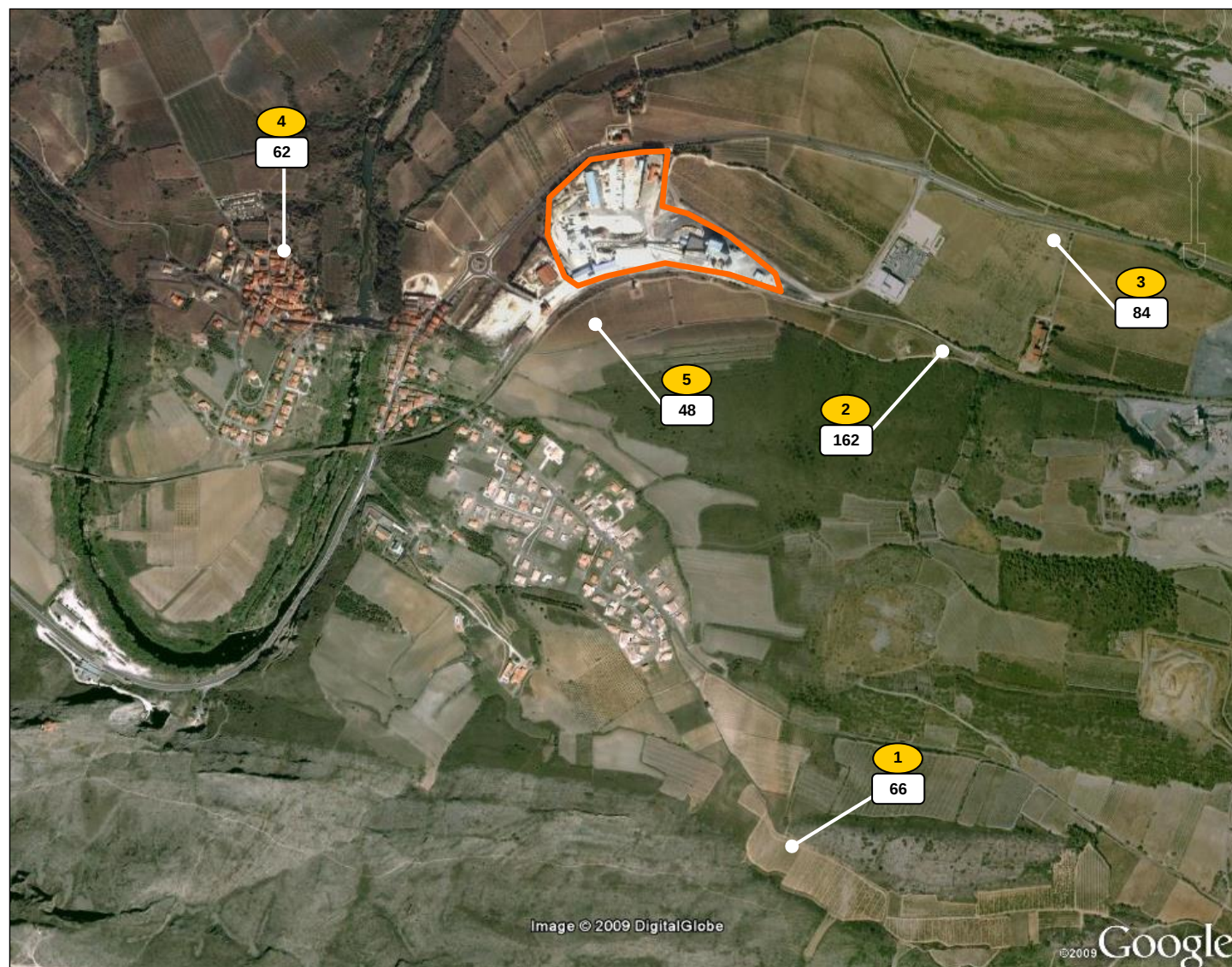
Décembre 2024 : « Deux épisodes marquants les tempêtes DARRAGH et ENOL »

Après un début de mois marqué par la douceur, un épisode perturbé a concerné principalement la partie Midi-Pyrénées du 05 au 09. Notamment du 7 au 9 décembre, où la tempête DARRAGH a apporté un vent de Nord-Ouest très fort à violent et des précipitations marquées par blocage, notamment sur le relief pyrénéen où la neige s'est invitée dès 600 m.

Le 12 décembre a été marqué par un épisode d'Est amenant de la pluie sur l'est de l'Aude et des Pyrénées-Orientales puis le 13 décembre un épisode de Sud a amené les rares pluies sur le Languedoc. Après une accalmie, avec un air plus froid, une nouvelle période très ventée s'est déroulée du 19 au 25 décembre, avec une intensité maximale le 22 décembre liée au passage de la tempête ENOL. Pour la dernière semaine, on a retrouvé des conditions anticycloniques d'hiver, avec des brouillards tenaces vers le Midi-Pyrénées et des journées avec des fortes amplitudes thermiques sur le Languedoc-Roussillon.

ANNEXE 3 : Retombées de poussières sèches - Résultats 2024

Usine Espira de l'Agly – Provençale SA



Légende	
10	Plaquettes
47	Empoussièrément annuel exprimé en mg/m ² /jour

Niveau de référence annuel
Moyenne annuelle < 150 mg/m ² /jour empoussièrément FAIBLE
Moyenne annuelle comprise entre 150 et 250 mg/m ² /jour empoussièrément MOYEN
Moyenne annuelle > 250 mg/m ² /jour empoussièrément FORT

Réseau poussières sédimentables de Espira - Usine

Tableau de résultats de l'année 2024

Période	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	MAX	MIN	MOY	PLUIE
05/01 - 05/02	39	188	66	73	MI	188	39	92	13
05/02 - 05/03	115	137	60	48	RAT	137	48	90	27
05/03 - 03/04	72	104	126	57	39	126	39	80	36
03/04 - 02/05	52	226	38	65	24	226	24	81	82
02/05 - 04/06	31	115	71	34	32	115	31	57	35
04/06 - 03/07	228	309	224	210	151	309	151	224	14
03/07 - 02/08	35	128	71	69	45	128	35	70	20
02/08 - 03/09	18	75	44	28	19	75	18	37	11
03/09 - 01/10	30	190	107	46	44	190	30	83	34
01/10 - 05/11	18	108	59	23	45	108	18	51	157
05/11 - 06/12	114	330	113	57	58	330	57	134	28
06/12 - 06/01	35	35	28	29	26	35	26	31	46
MAXIMUM	228	330	224	210	151	330		224	
MINIMUM	18	35	28	23	19		18	31	Total :
MOYENNE	66	162	84	62	48			84	501 mm

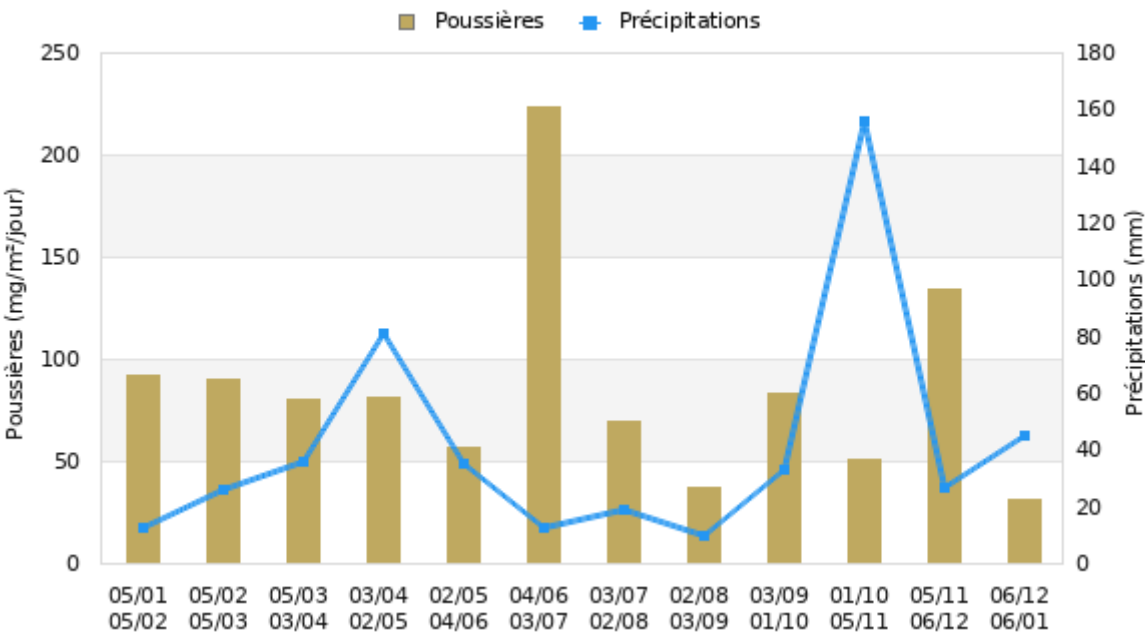
Résultats exprimés en mg/m²/jour

* = Non pris en compte dans la moyenne AI = Accès impossible D = Disparu MI = Mesure invalidée RAT = Retrouvé à terre

Lorsque le résultat est <10 mg/m²/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m²/jour

Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de PERPIGNAN (Météo-France)

Empoussièrement et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2024



Réseau poussières sédimentables de Espira - Usine

Tableau historique depuis 2004

Année	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	MAX	MIN	MOY	PLUIE
2004	72	131	138	101	90	138	72	106	296
2005	106	125	118	132	110	132	106	118	721
2006	116	204	119	106	115	204	106	132	551
2007	74	91	75	130	84	130	74	91	513
2008	71	103	87	132	84	132	71	95	415
2009	63	92	62	95	72	95	62	77	478
2010	62	98	71	99	68	99	62	80	567
2011	62	111	64	71	56	111	56	73	931
2012	66	125	64	97	61	125	61	83	448
2013	49	85	58	62	47	85	47	60	568
2014	45	101	45	61	55	101	45	61	643
2015	52	99	51	52	40	99	40	59	406
2016	40	78	60	44	53	78	40	55	369
2017	56	158	95	67	73	158	56	90	420
2018	51	87	58	63	59	87	51	64	806
2019	60	123	98	91	62	123	60	87	477
2020	41	97	73	47	44	97	41	60	678
2021	54	118	126	83	59	126	54	88	422
2022	61	118	73	73	136	136	61	92	307
2023	53	187	74	89	60	187	53	93	245
2024	66	162	84	62	48	162	48	84	501
MAXIMUM	116	204	138	132	136	204		132	
MINIMUM	40	78	45	44	40		40	55	
MOYENNE	63	119	81	84	70			83	

Résultats exprimés en mg/m²/jour.

Les résultats d'études internes, non pris en compte dans la moyenne, sont affichés en italique.

Pluie en mm d'eau mesurée sur la station PERPIGNAN (Météo-France).

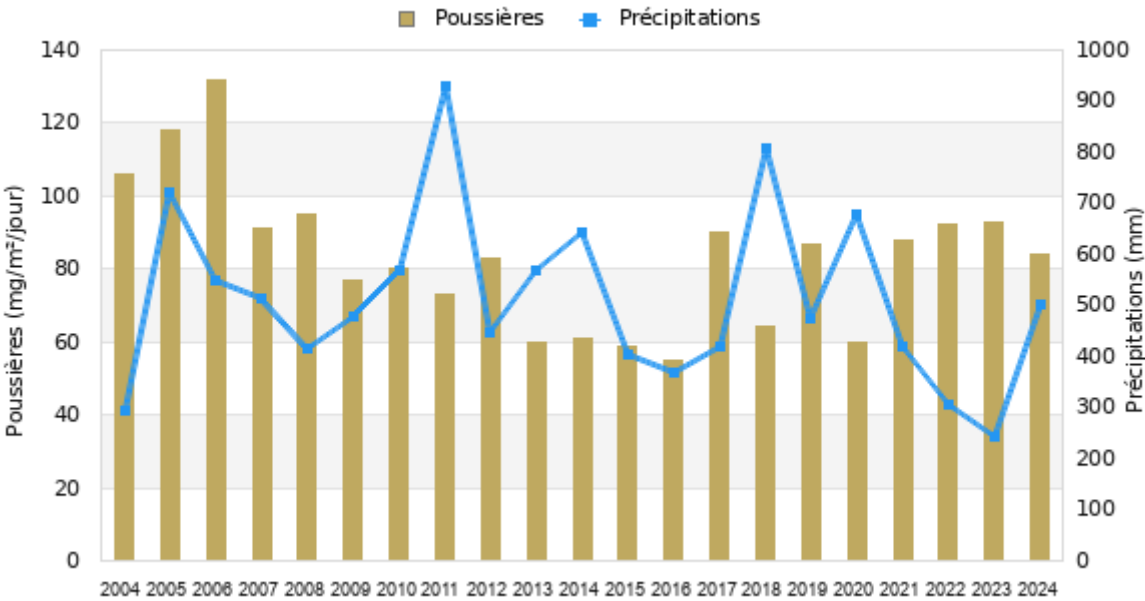
Commentaires :

2013 : résultats de juin non pris en compte dans la moyenne. La durée d'exposition des plaquettes (14 jours) n'est pas conforme aux consignes d'exploitation des mesures de poussières sédimentables.

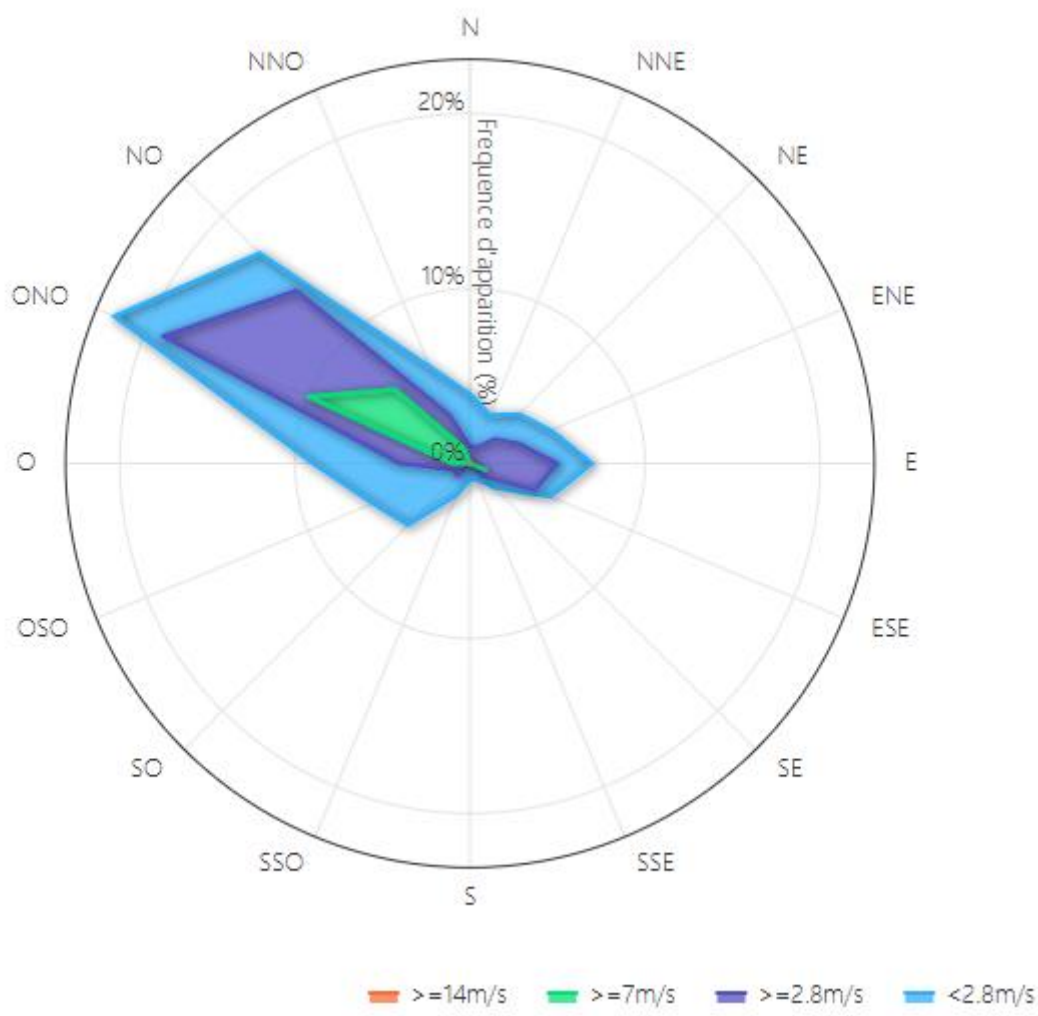
2014 : seules 6 périodes de mesures valides sont disponibles pour la plaquette 3.

2015 : seules 7 périodes de mesures valides sont disponibles pour la plaquette 3.

Empoussièrément et précipitations : évolution annuelle depuis 2004



ROSE DES VENTS 2024 A PERPIGNAN



Source : Météo France

ANNEXE 7 : Consigne de ramassage des plaquettes de dépôts

Les consignes d'exploitation précisent le protocole à suivre lors du changement mensuel des plaquettes de mesure des poussières sédimentables.

◆ DATE DE CHANGEMENT DES PLAQUETTES ET DUREE D'EXPOSITION :

Lors du ramassage, les deux conditions suivantes doivent être remplies :

- 1) Le ramassage doit être effectué **au plus près** du 30 de chaque mois dans un intervalle compris entre le 25 du mois en cours et le 5 du mois suivant.
- 2) La durée d'exposition doit être comprise entre 24 à 36 jours, en se rapprochant le plus souvent possible de 30 jours.

Exemple :

Si un ramassage s'effectue le 25 octobre, puis le suivant le 5 décembre, la condition sur le ramassage est respectée (entre le 25 et le 5), mais pas la durée d'exposition qui est de $6+30+5 = 42$ jours.

Ainsi, si le ramassage a lieu le 25 octobre, le prochain ramassage - afin de respecter les deux conditions - doit être effectué entre le 25 novembre et le 29 novembre ; dans ce cas, la durée d'exposition sera alors de 32 à 36 jours.

◆ CHANGEMENT DE PLAQUETTE :

La plaquette chargée est retirée de son support en la tenant par sa partie numérotée, et mise dans la boîte de transport. Elle est remplacée par la plaquette pré-enduite de gel de silicone au laboratoire et portant le même numéro, qui sera introduite dans la glissière.

Remarque : Il est important de mettre dans la boîte de transport les plaquettes chargées **dans l'ordre de numérotation** afin d'éviter d'éventuelles confusions lors des analyses en laboratoire.

◆ INCIDENTS :

Si un piquet vient à disparaître, il est remplacé. S'il est retrouvé à terre, il est remis en place, et le fait devra être signalé à Atmo Occitanie.

De façon générale, tout incident sur les plaquettes, ou toute évolution dans l'environnement de ces plaquettes doivent être signalés à Atmo Occitanie par l'intermédiaire de la feuille de route fournie par Atmo Occitanie.

ANNEXE 7 : Consigne de ramassage des plaquettes de dépôts

◆ ENVOI DES PLAQUETTES :

Les plaquettes chargées sont retournées dans leur boîte accompagnées de la feuille de route indiquant :

- le nom du réseau,
- la date exacte de pose et de ramassage,
- les éventuels incidents (piquet disparu, plaquette à terre, etc...)

◆ ADRESSE D'EXPEDITION :

Les plaquettes ramassées doivent être expédiées **sous 30 jours après le ramassage** à l'adresse suivante :

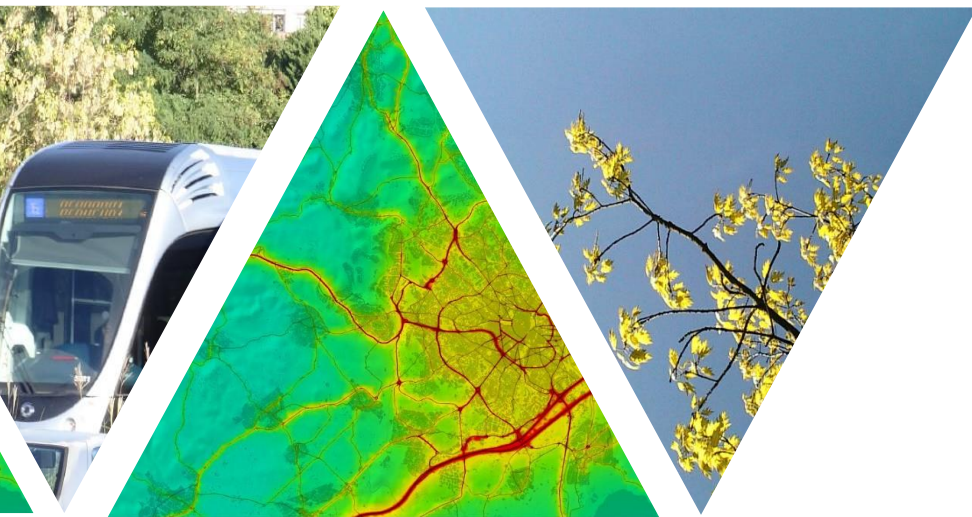
Atmo Occitanie
10, rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Le laboratoire renverra les plaquettes nettoyées et pré-enduites par retour de courrier.

Référents suivi des retombés de poussières Atmo Occitanie

Vincent COEFFIC : vincent.coeffic@atmo-occitanie.org

Christophe MULLOT : christophe.mulot@atmo-occitanie.org



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