

Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Saturargues

Rapport annuel 2024

ETU-2025-039 - Edition Février 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. 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	7
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2024 (SOURCE : L.R.M)	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	8
4.3. MOYENNE GENERALE	8
4.4. DETAILS PAR JAUGE	9
4.4.1. Jauge de type a (référence).....	9
4.4.2. Jauges de type c (limite d'exploitation)	9
4.4.3. Jauge de type b (proximité des premières habitations)	10
5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	10
TABLE DES ANNEXES	10

SYNTHESE

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

- L'activité de la carrière peut avoir ponctuellement une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat.
- A proximité des 1^{res} habitations sous le Mistral de la carrière, les niveaux de retombées totales sont inférieurs à la valeur limite réglementaire.
- Des sources de poussière autres que la carrière peuvent influencer les retombées totales au niveau des 1^{res} habitations.

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	Aucun site de prélèvement de type b n'a dépassé cette valeur de référence.

RETOMBÉES TOTALES : SITUATION POUR L'ANNEE 2024

Numéro	Type de jauge	Retombées totales en mg/m ² /jour		Comparaison entre 2024 et 2023	
		Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Moyenne annuelle 2023 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2023
LU 1	a	109	149	▼	-27%
LU 2	c	624	591	=	+6%
LU 3	c	390	342	▲	+14%
LU 4	b	301	317	=	-5%
Moyenne globale du réseau		356	350	=	+2%

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1. Contexte

La société L.R.M a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Saturargues, située dans la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier. Une convention signée entre L.R.M 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 1 500 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

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

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

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 Saturargues

	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.	LU 1 , située au Nord-Est de la carrière
	b	le cas échéant, 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.	LU4 : sous le Mistral, à environ 450 mètres au Sud du site, et à une centaine de mètres au Nord des premières habitations. Proche de la LGV
	c	une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants.	Partie Sud de la carrière : LU3 : sous le Mistral, en limite du site Sud. A proximité d'un pylône électrique. Partie Nord de la carrière : LU2 : sous le Mistral, en limite de site Nord. A proximité de l'autoroute A9



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

Sites de prélèvements



LU1



LU2



LU3



LU4

3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

3.1. Evolution du site en 2024 (source : L.R.M)

En 2024, l'exploitant n'a pas transmis d'information sur l'activité de la carrière.

3.2. Conditions météorologiques en 2024

La carrière de Saturargues est située dans la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier. 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 doivent être enregistrées par une station de mesures sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum.

En 2024, l'exploitant n'a pas fourni de données météorologiques mesurées dans la carrière.

Aussi, les données météorologiques horaires permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues des stations suivantes :

- pour les précipitations et températures : station **Météo France de Mauguio**.
- pour les vents : mât météorologique d'Atmo Occitanie de **Lunel-Viel**.

■ Précipitations :

En 2024, la somme des précipitations pendant les périodes de mesures s'élève à 221 mm ; elle est nettement inférieure à celle de 2023 (65 mm) et représente 40% des précipitations annuelles soit 559 mm.

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

- la 3^e période de mesures (du 05/08 au 05/09) est la plus sèche avec un cumul de 21 mm,
- la 1^{re} période de mesures (du 05/02 au 05/03) est la plus pluvieuse avec un cumul de 91 mm.

Sur les 121 jours de mesures, il y a eu 40 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

■ Vents

Les vents dominants sur le site (annexe 4) sont :

- Le Mistral, majoritaire, de secteur Nord.
- Le Marin, minoritaire, de secteur Sud.

Sur les 121 jours d'exposition, il y a eu :

- 71 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 3 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 1.9 m/s

■ Températures

En 2024, la moyenne des températures est de 16,2°C.

4. RESULTATS OBTENUS

4.1. Tableau de résultats 2024

Période de l'année 2024	Identifiant jauge et quantité en mg/m ² /jour			
	LU 1 (type a)	LU 2 (type c)	LU 3 (type c)	LU 4 (type b)
05/02 au 05/03	76	/	364	108
06/05 au 05/06	126	624	318	355
05/08 au 05/09	152	906	452	549
05/11 au 06/12	83	341	425	191
Moyenne	109	624	390	301
Maximum	152	906	452	549
Minimum	76	341	318	108

4.2. Information 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.

Lors de la 1^{re} période de mesures, il n'y a pas de résultats disponibles pour la jauge LU2 suite à la disparition de celle-ci.

4.3. Moyenne générale

La moyenne générale du réseau s'établit pour l'année 2024 à 356 mg/m²/jour, équivalente à celle de 2023 (350 mg/m²/jour).

L'empoussièrement moyen le plus élevé (515 mg/m²/jour) a été enregistré au cours de la 3^e période de mesures.

Inversement, l'empoussièrement moyen le plus faible (183 mg/m²/jour) a été enregistré au cours de la 1^{re} période de mesures.

4.4. Détails par jauge

4.4.1. Jauge de type a (référence)

La jauge LU 1, située au Nord-Est de la carrière, sert de référence au réseau.

Elle affiche un empoussièrement faible de 109 mg/m²/jour, en diminution par rapport à celui de 2023 (149 mg/m²/jour).

En 2024, les niveaux d'empoussièrement sont légèrement plus élevés lors des 2^e et 3^e campagnes de mesures (il s'agit probablement de l'influence des retombées organiques (pollens) qui sont plus importantes lors des périodes chaudes).

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

La jauge LU 2 est située à proximité de l'autoroute A9, sous le Mistral de la partie Nord de l'exploitation et sous le Marin de la partie Sud

Comme les années précédentes, elle présente l'empoussièrement le plus élevé du réseau (624 mg/m²/jour ; calculée à partir de trois périodes de mesures), équivalent à celui de 2023 (591 mg/m²/jour).

Les niveaux d'empoussièrement varient significativement entre les périodes de mesures : ainsi, la valeur minimale (341 mg/m²/jour) enregistrée lors de la 4^e période de mesures contraste fortement avec la valeur maximale (906 mg/m²/jour) constatée lors de la 3^e période de mesures.

L'activité de la carrière peut ponctuellement avoir une forte influence sur cette jauge.

La jauge LU 3 est située sous le Mistral de la partie Sud de l'exploitation.

Elle enregistre un empoussièrement modéré (390 mg/m²/jour), en légère augmentation par rapport à celui de 2023 (342 mg/m²/jour), et supérieur à l'empoussièrement de référence.

Les niveaux d'empoussièrement restent relativement homogènes pendant l'année (ils varient ainsi entre 318 mg/m²/jour, constaté lors de la 2^e période de mesures et 452 mg/m²/jour relevé lors de la 3^e période de mesures).

Cette jauge subit une influence modérée de l'activité de la carrière.

4.4.3. Jauge de type b (proximité des premières habitations)

En 2024, sur la jauge de type b, aucune moyenne annuelle glissante ne dépasse la valeur limite réglementaire de 500 mg/m²/jour prévue par l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié.

La jauge LU 4, est située sous le Mistral, dans le prolongement de la jauge LU3, à environ 450 mètres au Sud de l'exploitation, à une centaine de mètres au Nord des premières habitations et proche de la ligne LGV.

Elle affiche un empoussièrement modéré (301 mg/m²/jour), équivalent à celui de 2023 (317 mg/m²/jour) et supérieur à la référence du réseau.

Généralement, les niveaux d'empoussièrement diminuent rapidement avec la distance à la source d'émissions de poussières : logiquement, l'empoussièrement devrait ainsi être plus faible sur la jauge LU4 par rapport à la jauge LU3, située en limite de site. Ce constat est observé lors des 1^{re} et 4^e campagnes de mesures ; en revanche, ce n'est pas le cas pour les 2^e et 3^e campagnes de mesures pour lesquelles les niveaux d'empoussièrement relevés sur la jauge LU4 sont supérieurs à ceux de la jauge LU3.

Ainsi, en plus d'être probablement légèrement influencé par l'activité de la carrière cette jauge l'est aussi ponctuellement par une ou plusieurs autres sources de poussières situées à proximité de celle-ci.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats de l'année 2024 montrent que :

- l'activité de la carrière peut avoir ponctuellement une forte influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat,
- au niveau des 1^{res} habitations, les niveaux d'empoussièrement sont inférieurs à la valeur limite réglementaire,
- des sources de poussière autres que la carrière peuvent influencer les retombées totales au niveau des 1^{res} habitations.

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2025 autour de la carrière.

TABLE DES ANNEXES

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

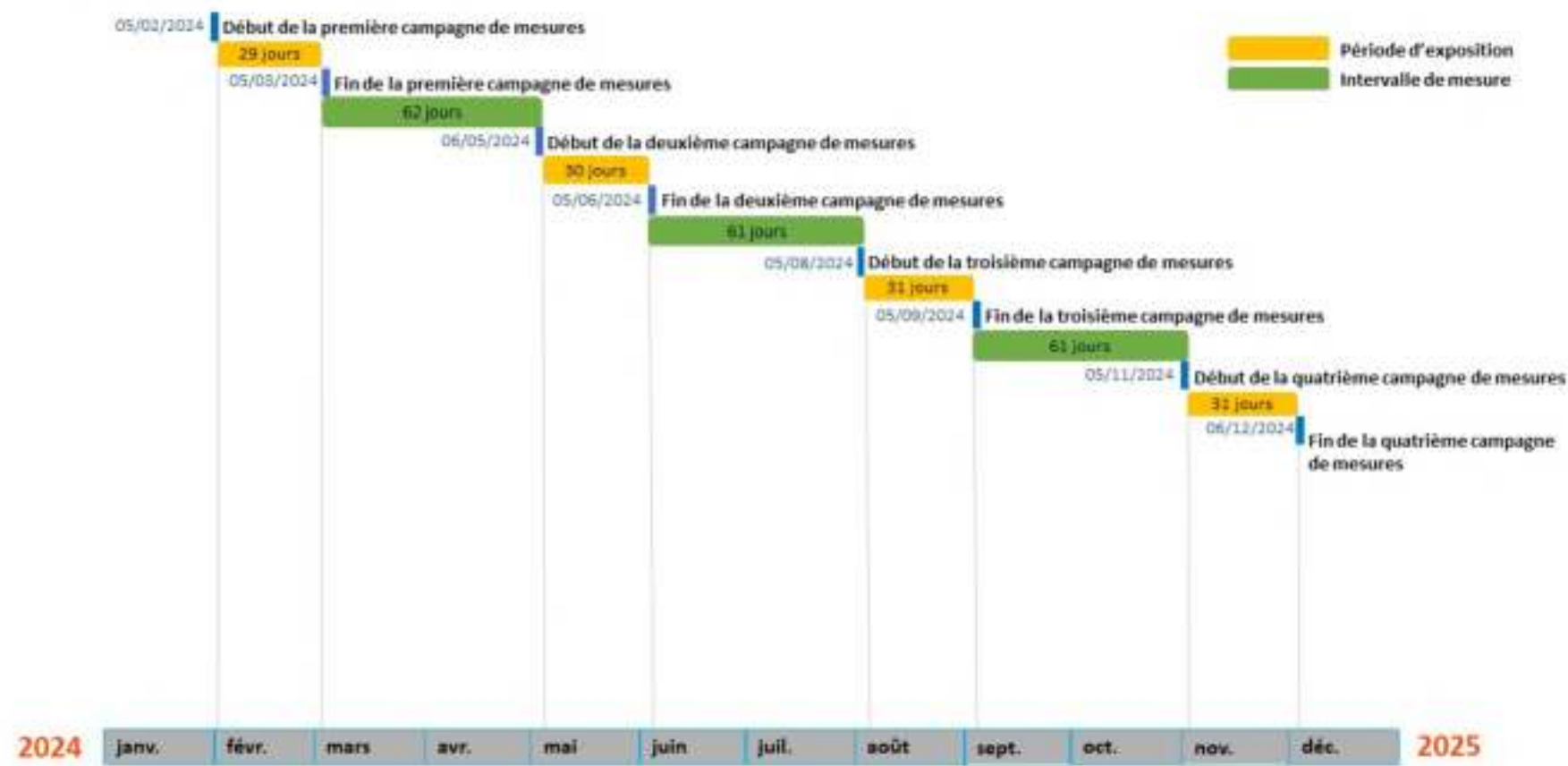
[ANNEXE 2](#) : Mesures des retombées poussières : détails des résultats 2024

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

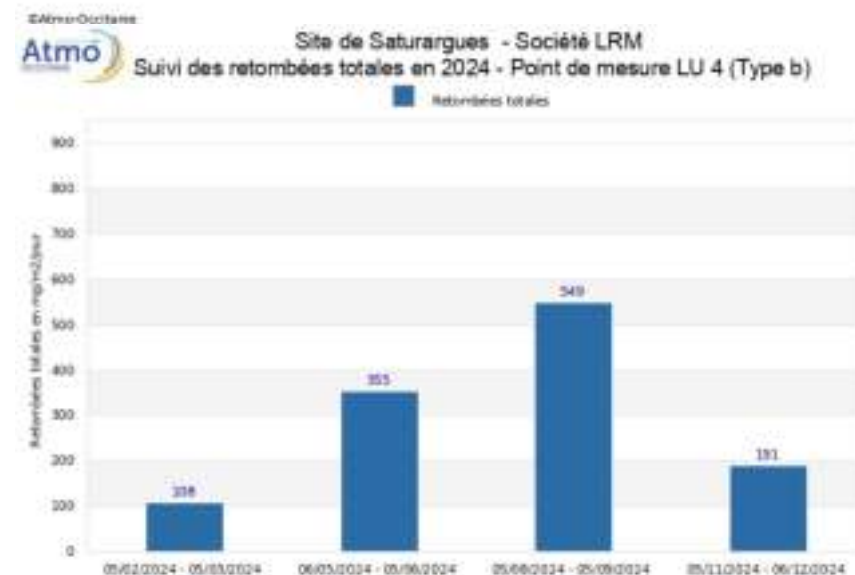
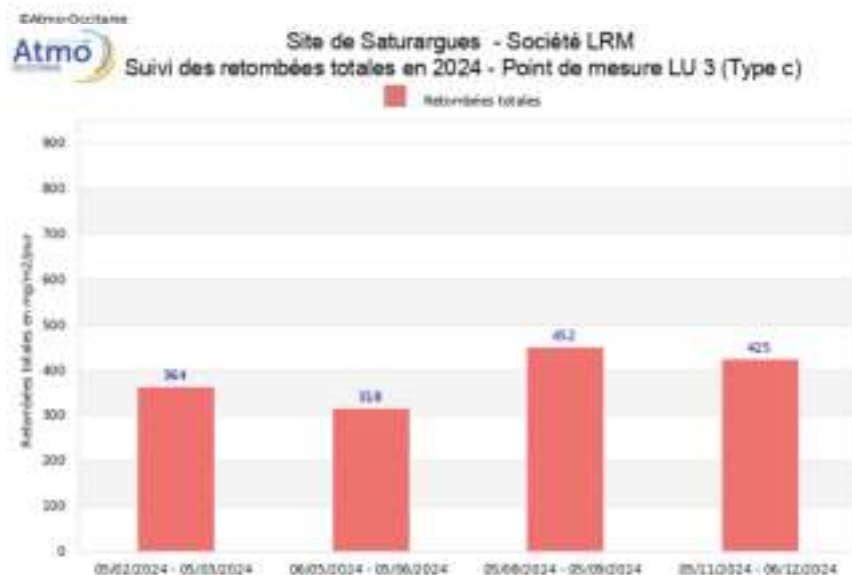
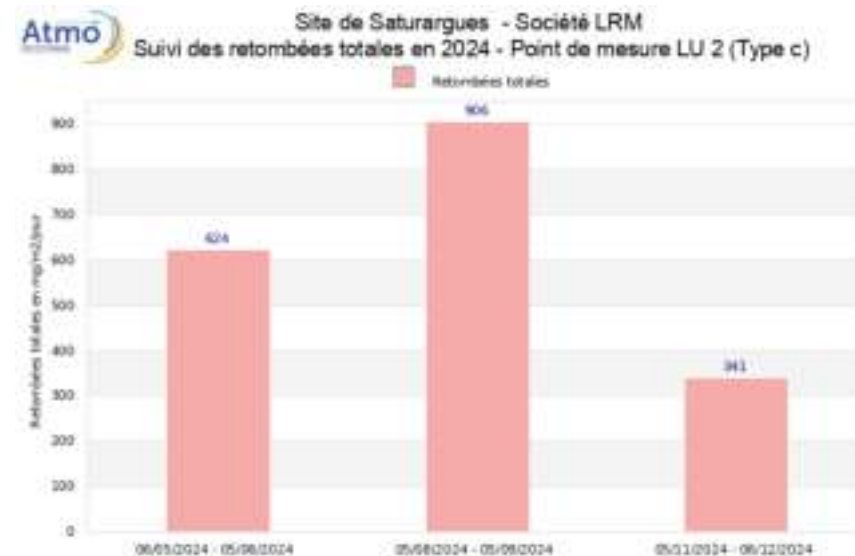
[ANNEXE 4](#) : Conditions météorologiques

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

ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2024

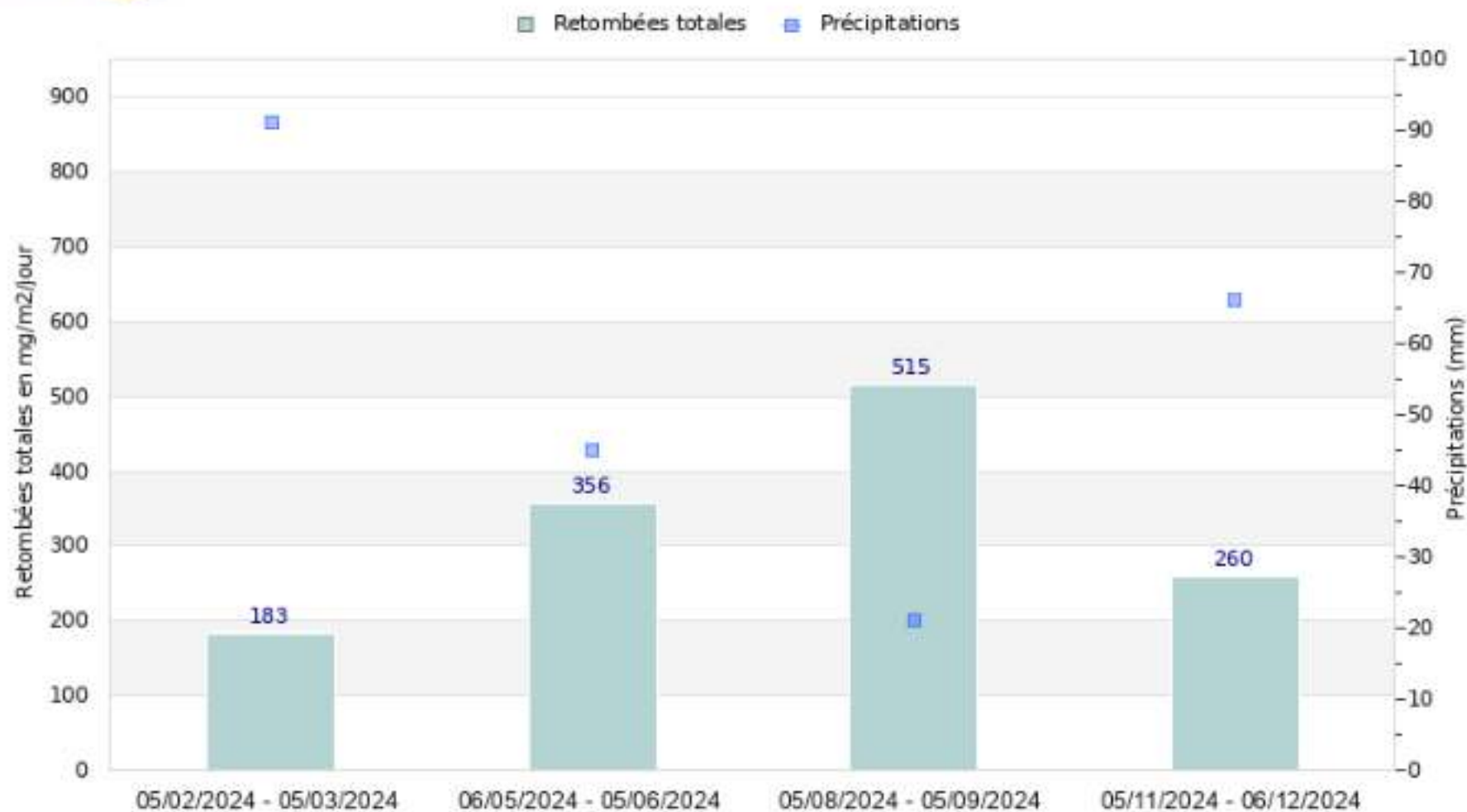


ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2024





Site de Saturargues - Société LRM Moyenne des retombées totales par période sur l'année 2024



©Atmo-Occitanie

Plan d'implantation et résultats 2024 - Période n°1 du 05/02/2024 au 05/03/2024



Plan d'implantation et résultats 2024 - Période n°2 du 06/05/2024 au 05/06/2024



Plan d'implantation et résultats 2024 - Période n°3 du 05/08/2024 au 05/09/2024



Plan d'implantation et résultats 2024 - Période n°4 du 05/11/2024 au 06/12/2024



Mesures des retombées de poussières, moyenne des campagnes 2024

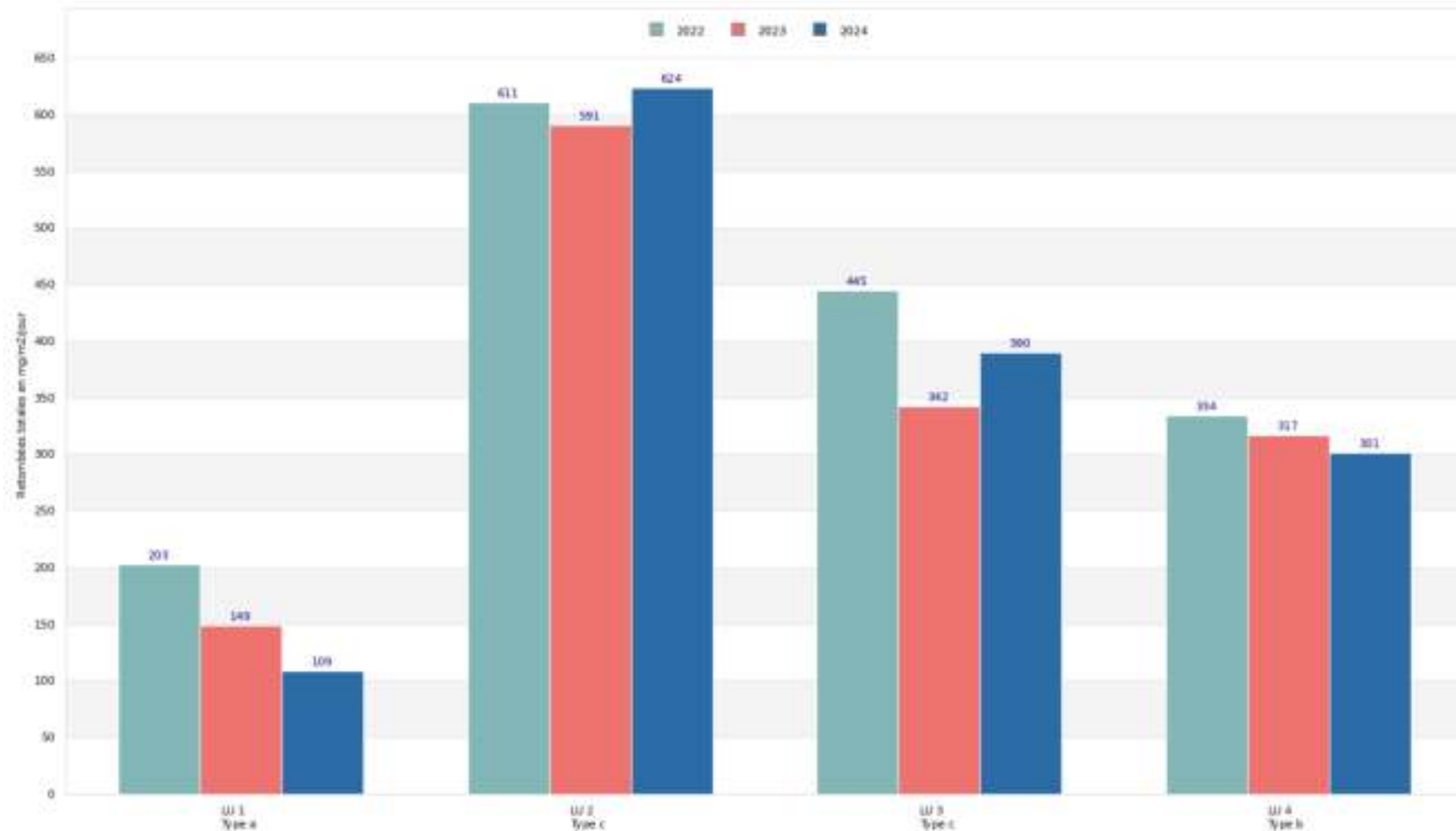
	LU 1 Type a	LU 2 Type c	LU 3 Type c	LU 4 Type b
Retombées totales (mg/m ² /jour)	109	624	390	301



ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



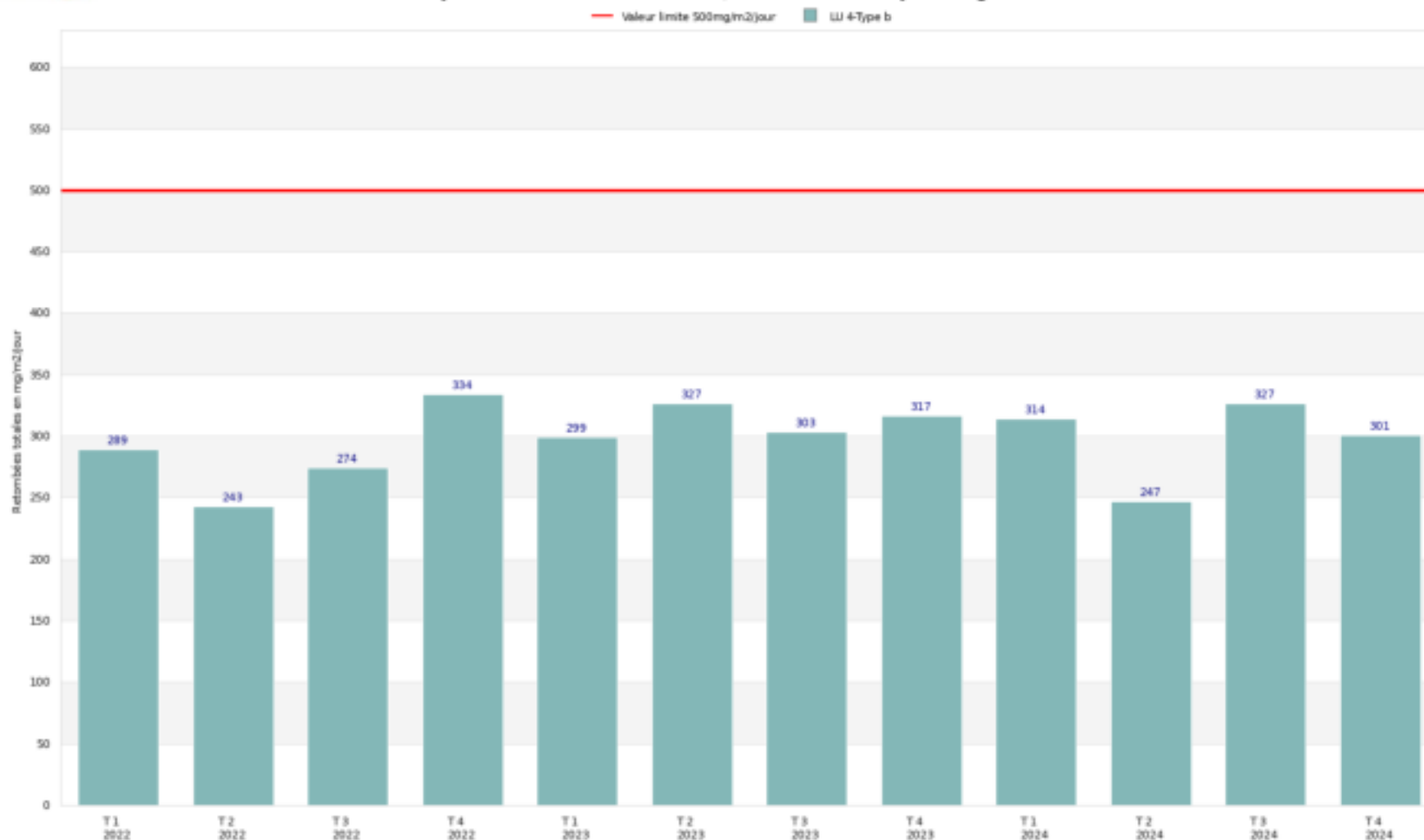
Site de Saturargues - Société LRM
Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes annuelles



Mesures des retombées poussières, historique moyennes glissantes



Site de Saturargues - Société LRM
Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes glissantes



Pour chaque période, la moyenne annuelle glissante est déterminée à partir des résultats des 4 périodes précédentes (au moins 75% des données sont nécessaires pour calculer une moyenne annuelle glissante).

Mesures des retombées poussières, historique

Année	Dates d'exposition	retombées totales (en mg/m ² /jour)				
		LU 1	LU 2	LU 3	LU 4	Moyenne
2024	05/11/2024 au 06/12/2024	83	341	425	191	260
	05/08/2024 au 05/09/2024	152	906	452	549	515
	06/05/2024 au 05/06/2024	126	624	318	355	356
	05/02/2024 au 05/03/2024	76	D	364	108	183
	Moyenne annuelle 2024	109	624	390	301	
2023	05/10/2023 au 06/11/2023	214	1180	333	294	505
	07/07/2023 au 04/08/2023	142	410	363	231	287
	07/04/2023 au 09/05/2023	D	488	370	623	494
	06/01/2023 au 07/02/2023	92	285	303	120	200
	Moyenne annuelle 2023	149	591	342	317	
2022	08/11/2022 au 06/12/2022	76	634	486	239	359
	08/08/2022 au 06/09/2022	399	1076	460	D	645
	09/05/2022 au 07/06/2022	213	367	524	539	411
	11/02/2022 au 11/03/2022	123	367	310	224	256
	Moyenne annuelle 2022	203	611	445	334	
2021	14/10/2021 au 15/11/2021	75	476	423	59	258
	15/07/2021 au 16/08/2021	70	543	329	151	273
	15/04/2021 au 17/05/2021	167	760	568	723	554
	18/01/2021 au 16/02/2021	103	307	174	MI	194
	Moyenne annuelle 2021	103	521	373	311	
2020	18/11/2020 au 18/12/2020	175	422	454	172	306
	19/08/2020 au 17/09/2020	93	759	402	833	522
	19/05/2020 au 18/06/2020	151	495	380	399	356
	19/02/2020 au 19/03/2020	52	281	D	103	145
	Moyenne annuelle 2020	118	489	412	377	

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

Du fait de l'implantation de la carrière à l'intérieur du périmètre d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), en l'occurrence le PPA de Montpellier et 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 doivent être issues d'une station de mesures implantées sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum. En l'absence de données météorologiques fournies par l'exploitant, les données météorologiques horaires de précipitations, vents et températures permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues des stations suivantes :

- pour les précipitations: à partir des données horaires de la station Météo France de Mauguio.
- pour les températures et les vents : à partir des données horaires de la station d'Atmo Occitanie de Lunel-Viel.

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 05/02/2024 au 05/03/2024	29	90.5	11	21	2	0	2.1	10.8
du 06/05/2024 au 05/06/2024	30	44.6	13	18	0	0	1.8	18.4
du 05/08/2024 au 05/09/2024	31	21.1	6	16	0	0	1.8	25.4
du 05/11/2024 au 06/12/2024	31	65.6	10	16	1	0	1.8	11.3
Min		21.1	6	16	0	0	1.8	10.8
Max		90.5	13	21	2	0	2.1	25.4
Moyenne							1.9	
Cumul	121	221.8	40	71	3	0		

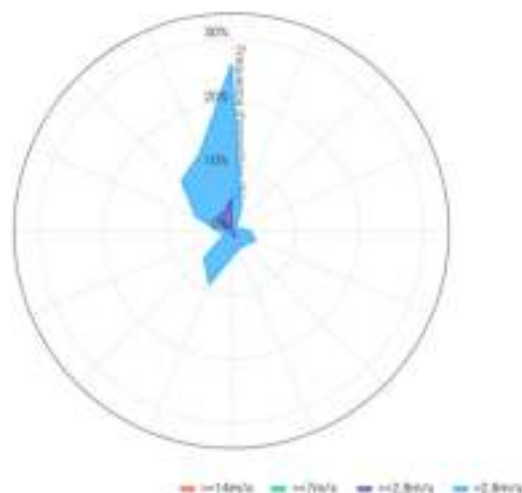
Rose des vents du 05/02/2024 au 05/03/2024

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source:



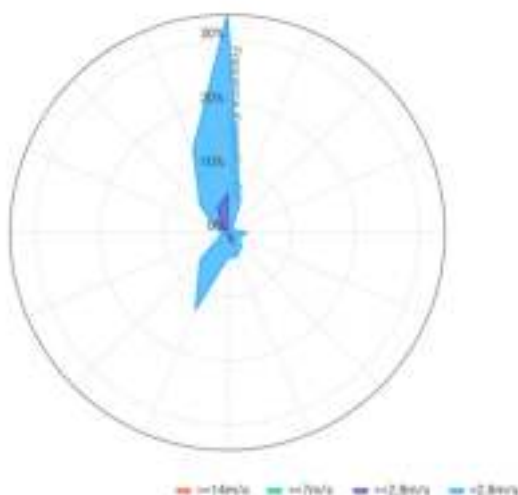
Rose des vents du 06/05/2024 au 05/06/2024

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source:



Rose des vents du 05/08/2024 au 05/09/2024

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source:



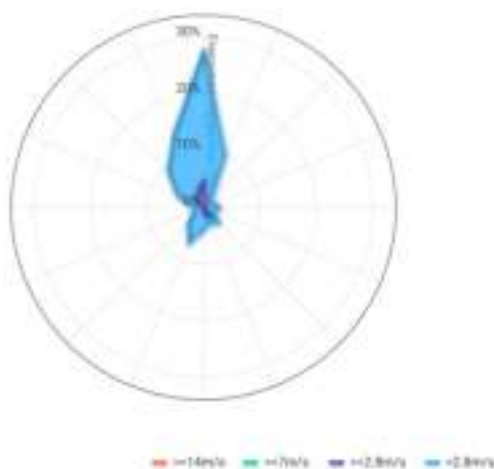
Rose des vents du 05/11/2024 au 06/12/2024

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source:



Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.
Source:



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

$$m_{RT} = (m1 - m2) * V_T / V_{traité}$$

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