

# Suivi des retombées de poussières autour de la carrière Enrobés Toulouse de St Jory

---

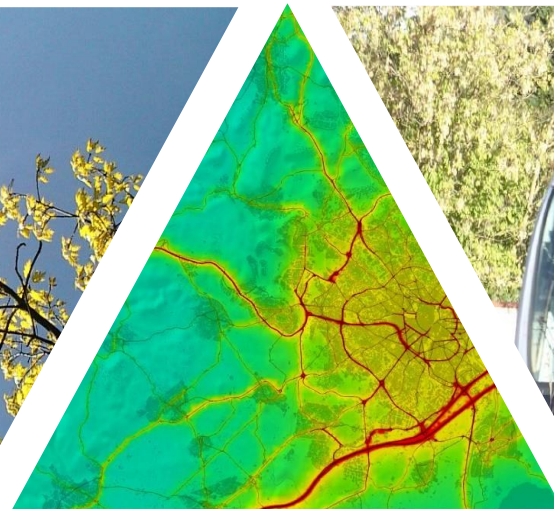
## Rapport annuel 2025

ETU-2026-67 - Edition Janvier 2026

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

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

09 69 36 89 53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)



# CONDITIONS DE DIFFUSION

---

**Atmo Occitanie**, est une association de type loi 1901 agréée (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie est adhérent de la Fédération Atmo France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'État français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

**Atmo Occitanie** met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

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

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Occitanie.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie** par mail :

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

# SOMMAIRE

---

<b>SYNTHESE .....</b>	<b>1</b>
<b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS .....</b>	<b>2</b>
1.1. CONTEXTE .....	2
1.2. OBJECTIFS.....	2
<b>2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES .....</b>	<b>2</b>
2.1. HISTORIQUE .....	2
2.2. DISPOSITIF DE MESURES.....	3
2.2.1. Description des jauges.....	3
2.2.2. Valeur réglementaire .....	3
2.2.3. Implantation des jauges.....	3
<b>3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE .....</b>	<b>6</b>
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2025 (SOURCE : STE ENROBES TOULOUSE) .....	6
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2025.....	6
<b>4. RESULTATS AUTOUR DE L'USINE .....</b>	<b>7</b>
4.1. TABLEAU DE RESULTATS 2025 .....	7
4.2. INFORMATION SUR LE RESEAU DE MESURES .....	7
4.3. MOYENNE GENERALE .....	7
4.4. DETAILS PAR JAUGE .....	8
4.4.1. Jauge de référence.....	8
4.4.2. Jauges à proximité des premières habitations.....	8
4.4.3. Jauge complémentaire .....	9
<b>5. CONCLUSIONS 2025 ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>9</b>
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>9</b>

## SYNTHESE

En partenariat avec la société Enrobés Toulouse, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières autour du site de Saint-Jory. Concrètement, 6 campagnes de mesures de deux mois ont été réalisées en 2025.

- L'activité du site ne semble pas avoir d'influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat et des premières habitations sous les vents dominants.
- D'autres sources de poussières peuvent impacter significativement les niveaux d'empoussièrement de la zone : pratiques agricoles, réenvol de poussières lié au passage de véhicules...

### RETOMBÉES TOTALES : SITUATION POUR L'ANNEE 2025

Numéro	Retombées totales en mg/m <sup>2</sup> /jour autour de l'usine		Comparaison entre 2025 et 2024	
	Moyenne annuelle 2025 <i>(Moyenne des 6 campagnes de mesures)</i>	Moyenne annuelle 2024 <i>(Moyenne des 6 campagnes de mesures)</i>	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
E3	78	51	▲	+ 54%
E5	186	118	▲	+ 57%
E6	73	85	▼	- 14%
E7	247	360	▼	- 31%
E8	80	72	▲	+ 11%
<b>Moyenne globale du réseau</b>	<b>133</b>	<b>137</b>	<b>=</b>	<b>- 3%</b>

# 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

---

## 1.1. Contexte

La société Enrobés Toulouse a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables<sup>1</sup> dans l'environnement du site de Saint Jory. Une convention signée entre Enrobés Toulouse 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 de poussières est effectué depuis 2009 à l'aide de mesures par 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 de poussières autour de l'exploitation.

---

<sup>1</sup> 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 ne font l'objet d'aucune réglementation française ou européenne.

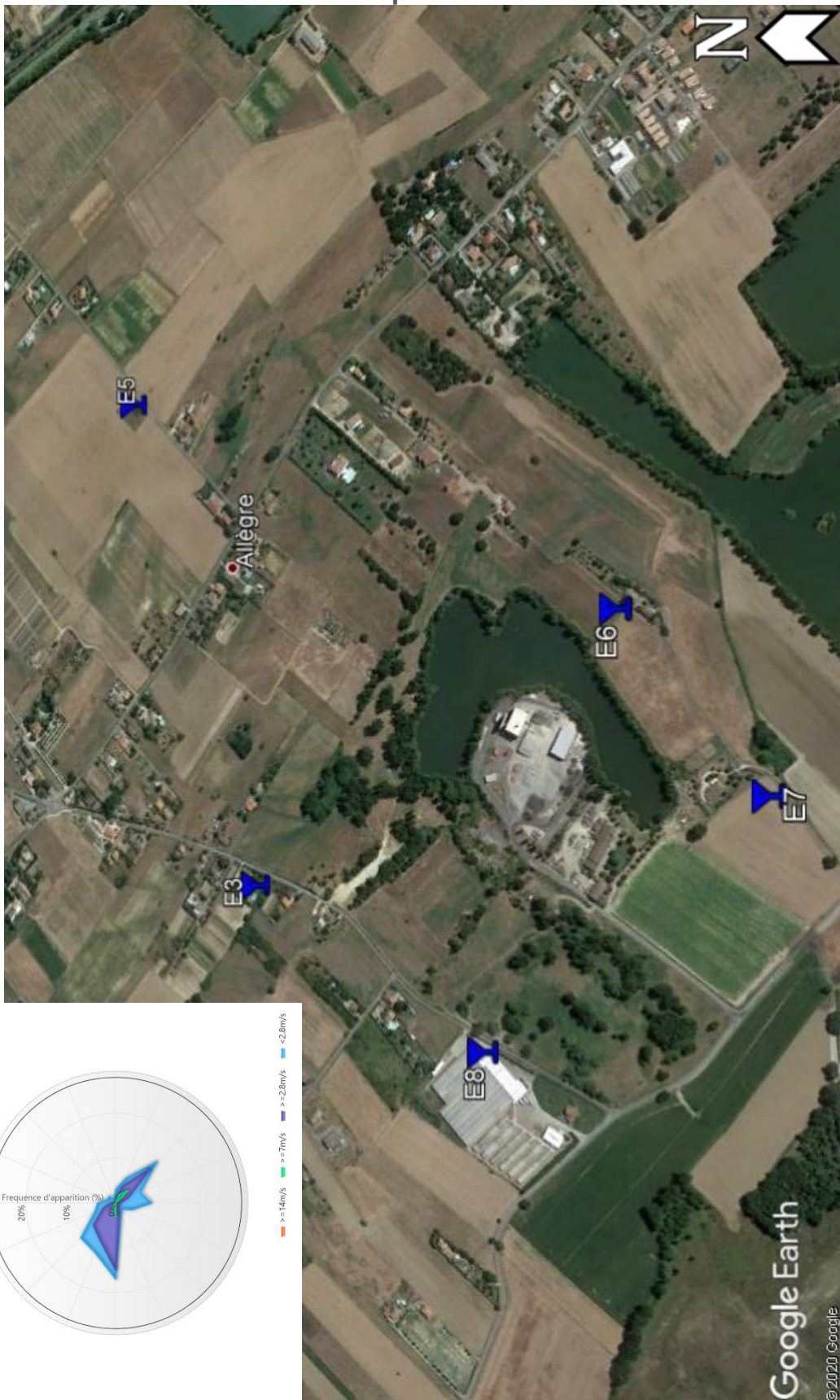
### 2.2.3. Implantation des jauges

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 mesure 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 (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,
- une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site, sous les vents dominants.

Type de site de mesures	Sites de mesures
Jauge de référence, non impacté par l'activité du site.	<b>E3</b> : situé à environ 500 mètres au Nord du site.
Jauge complémentaire pour évaluer l'empoussièrement de la zone.	<b>E5</b> : situé à environ 900 mètres au Nord Est du site.
Jauges implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou <b>des premières habitations</b> sous les vents dominants.	<p><b>E8</b> : situé à environ 300 mètres à l'Ouest du site, à proximité des premières habitations.</p> <p><b>E6</b> : situé à environ 300 mètres à l'Est du site, à proximité des premières habitations.</p> <p><b>E7</b> : situé à environ 250 mètres au Sud du site, à proximité des premières habitations.</p>

### Sites de prélèvements



**Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures**  
 Pourcentage des occurrences par direction de vent.  
 Source: TOULOUSE-BLAGNAC (Météo-France)

Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour du site de Saint-Jory

### Sites de prélèvements



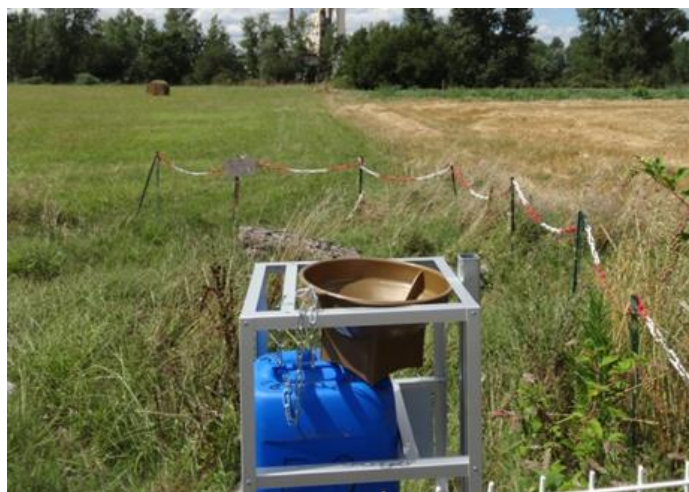
E3



E5



E8



E6



E7

## 3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

---

### 3.1. Evolution du site en 2025 (source : STE Enrobés Toulouse)

Entre 2024 et 2025, l'activité de production a augmenté de 24%

En 2025, l'exploitant a signalé un arrêt d'activité du 14 février au 9 mars.

### 3.2. Conditions météorologiques en 2025

Pour l'année 2025, les données météorologiques horaires de précipitations, vents et pluviométrie permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France de Toulouse-Blagnac, la plus proche de l'exploitation.

#### ● Précipitations

En 2025, le cumul annuel des précipitations (516 mm) est légèrement inférieur à celui de 2024 (595 mm).

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

- les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> périodes de mesures sont les plus sèches avec des cumuls de 29 et 32 mm,
- les autres périodes présentent des cumuls plus importants (entre 77 et 150 mm),

Sur les 368 jours d'exposition, il y a eu 117 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

#### ● Vents

Les vents dominants sur le site (*annexe 4*) sont de secteur Ouest, Nord-Ouest ainsi que de secteur Sud et Sud-Est.

Sur les 368 jours d'exposition, il y a eu :

- 348 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 153 jours avec au moins une heure de vent > 7 m/s
- 9 jours avec au moins une heure de vent > 14 m/s

La vitesse moyenne des vents sur l'ensemble des périodes d'exposition est de 3.9 m/s.

#### ● Températures

En 2025, la moyenne des températures est de 15,1°C.

## 4. RESULTATS AUTOUR DE L'USINE

### 4.1. Tableau de résultats 2025

Période de l'année 2025	Retombées totales en mg/m <sup>2</sup> /jour				
	E3	E5	E6	E7	E8
042/12 au 04/02	75	246	41	109	32
04/02 au 04/04	35	96	54	189	96
04/04 au 04/06	105	264	113	213	94
04/06 au 05/08	47	137	61	528	21
05/08 au 03/10	152	218	113	177	153
03/10 au 05/12	53	153	56	266	82
<b>Moyenne</b>	<b>78</b>	<b>186</b>	<b>73</b>	<b>247</b>	<b>80</b>
<b>Maximum</b>	152	264	113	528	153
<b>Minimum</b>	35	96	41	109	21

### 4.2. Information sur le réseau de mesures

Les poses et déposes des jauges sont effectuées 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.

### 4.3. Moyenne générale

**La moyenne générale du réseau s'établit pour l'année 2025 à 133 mg/m<sup>2</sup>/jour, équivalente à celle de 2024 (137 mg/m<sup>2</sup>/jour) malgré la hausse de l'activité.**

L'empoussièrement moyen le plus élevé a été enregistré au cours de la 5<sup>e</sup> période de mesures (163 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Inversement, l'empoussièrement moyen le plus faible a été enregistré au cours de la 2<sup>e</sup> période de mesures (94 mg/m<sup>2</sup>/jour), période de mesures correspondant à l'arrêt d'activité de l'exploitation.

## 4.4. Détails par jauge

### 4.4.1. Jauge de référence

**La jauge E3**, située à environ 500 mètres au Nord du site, sert de référence au réseau.

Elle affiche un empoussièrément faible (78 mg/m<sup>2</sup>/jour), légèrement supérieur à celui de 2024 (51 mg/m<sup>2</sup>/jour).

### 4.4.2. Jauges à proximité des premières habitations

**La jauge E6** est située à environ 300 mètre à l'Est du site sous le vent dominant.

Elle présente de faibles retombées totales (73 mg/m<sup>2</sup>/jour), du même ordre de grandeur que celles de 2024 (85 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Tout au long de l'année, les niveaux d'empoussièrément restent globalement homogènes (ils sont compris entre 41 et 113 mg/m<sup>2</sup>/jour) et équivalents à la référence.

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

**La jauge E7** est située à environ 250 mètres au Sud du site.

Elle enregistre de faibles retombées totales (247 mg/m<sup>2</sup>/jour), en nette diminution par rapport à celles de 2024 (360 mg/m<sup>2</sup>/jour, retombées totales modérées).

Des variations d'empoussièrément sont constatés sur cette jauge : ainsi, l'empoussièrément maximal enregistré lors de la 4<sup>e</sup> campagne de mesures (528 mg/m<sup>2</sup>/jour) contraste avec celui de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures (109 mg/m<sup>2</sup>/jour)

En 2025, comme l'année précédente, les niveaux de retombées totales relevés sur la jauge E7 sont systématiquement supérieurs à ceux mesurés sur la jauge E6, pourtant située directement sous les vents dominants de l'usine, contrairement à la jauge E7 (voir annexe 4). La jauge E7 semble donc influencée par une ou plusieurs sources de poussières autres que l'usine. Compte tenu de l'environnement, il est probable que ces sources de poussières soient liées aux activités agricoles des parcelles entourant la jauge E7. Cette influence apparaît toutefois moins marquée que l'année précédente.

**La jauge E8** est située à environ 300 mètres à l'Ouest du site.

Elle affiche de faibles retombées totales (80 mg/m<sup>2</sup>/jour), équivalentes à celles de 2024 (72 mg/m<sup>2</sup>/jour)

Sur cette jauge, les niveaux de retombées totales sont généralement équivalents à la référence.

L'activité du site ne semble pas avoir d'influence sur cette jauge.

### 4.4.3. Jauge complémentaire

La jauge E5 est située à environ 900 mètres au Nord-Est du site.

Elle présente de faibles retombées totales (186 mg/m<sup>2</sup>/jour), en augmentation par rapport à celui de 2024 (118 mg/m<sup>2</sup>/jour)

En 2025, les niveaux d'empoussièrement mesurés sur cette jauge présentent des variations significatives entre les campagnes de mesures. Ainsi, les niveaux mesurés lors des 1<sup>re</sup>, 3<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> périodes (respectivement 246, 264 et 218 mg/m<sup>2</sup>/jour) sont plus élevés que ceux des 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> périodes (96, 137 et 153 mg/m<sup>2</sup>/jour).

L'emplacement de cette jauge est en retrait de la zone d'influence des poussières émises par l'usine, dans l'axe des vents dominants. Pourtant, comme les années précédentes, les niveaux d'empoussièrement constatés sur cette jauge sont nettement plus élevés que ceux enregistrés sur les jauges E6 et E8, situées plus près de l'exploitation et dans l'axe des vents dominants.

L'empoussièrement relevé sur la jauge E5 n'est pas lié à l'activité du site d'enrobés. Parmi les causes probables, on peut retenir l'envol de poussières lié au passage de véhicules sur le chemin communal bordant la jauge ou les pratiques agricoles sur les parcelles environnantes.

## 5. CONCLUSIONS 2025 ET PERSPECTIVES

---

L'activité du site ne semble pas avoir d'influence sur l'empoussièrement de son environnement immédiat et des premières habitations.

D'autres sources de poussières peuvent impacter significativement les niveaux d'empoussièrement de la zone (pratiques agricoles, réenvol de poussières lié au passage de véhicules...)

Les mesures de retombées de poussières se poursuivent en 2026 autour du site d'Enrobés Toulouse à Saint-Jory.

## TABLE DES ANNEXES

---

[ANNEXE 1](#) : Calendrier des mesures 2025

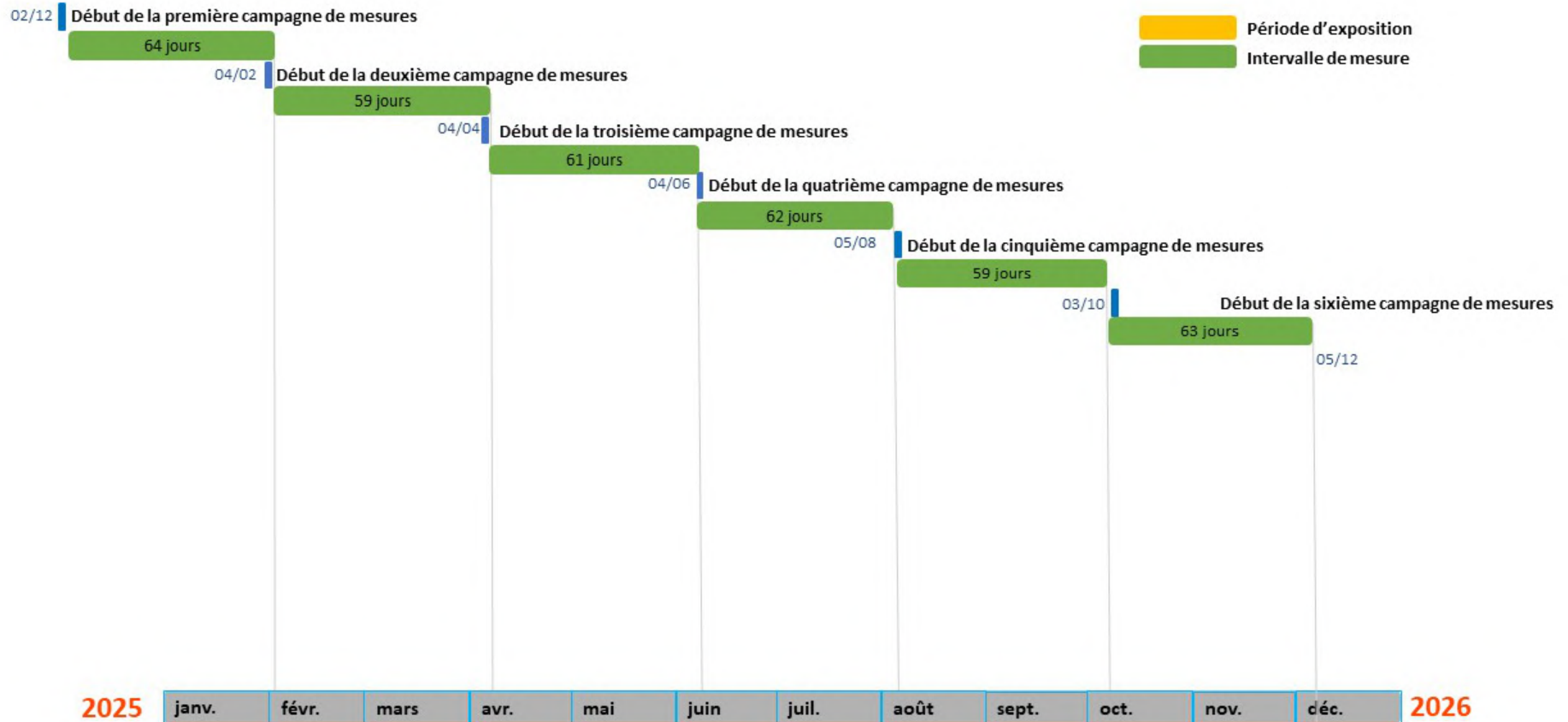
[ANNEXE 2](#) : Mesures des retombées poussières : détails des résultats 2025

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

[ANNEXE 4](#) : Conditions météorologiques

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

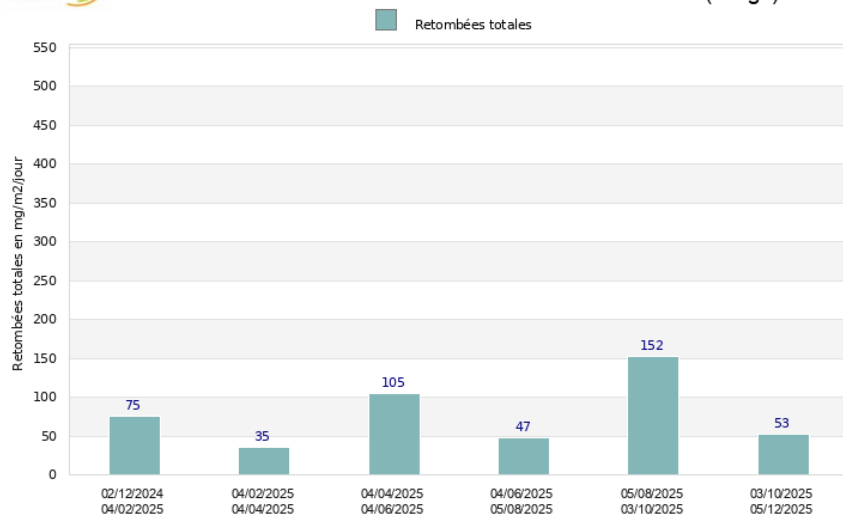
# ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2025



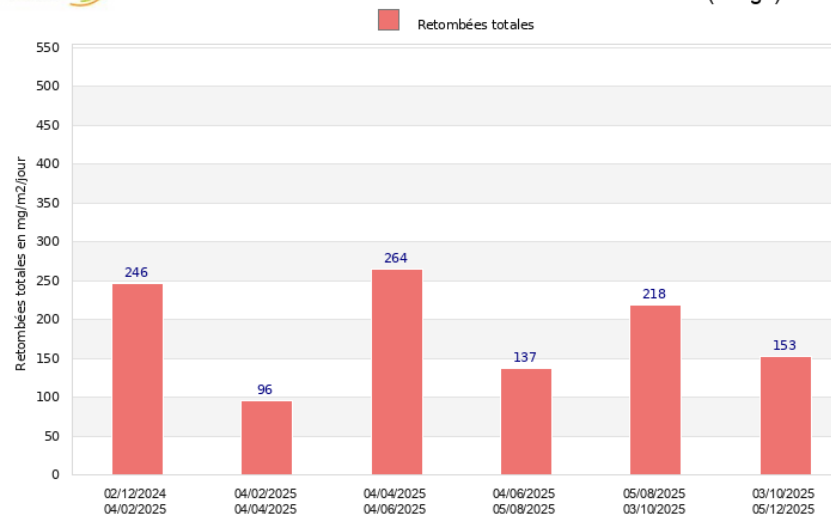
## ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2025



Site de Enrobes Toulouse  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure E3 (Jauge)



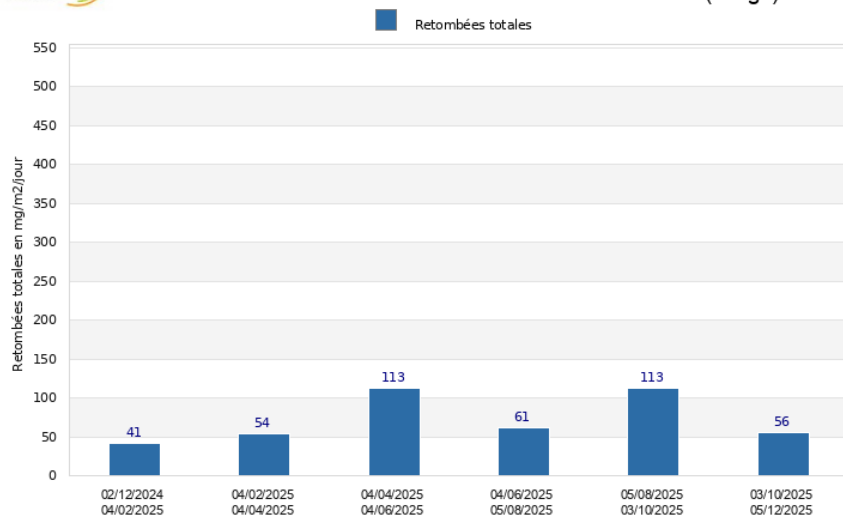
Site de Enrobes Toulouse  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure E5 (Jauge)



©Atmo-Occitanie



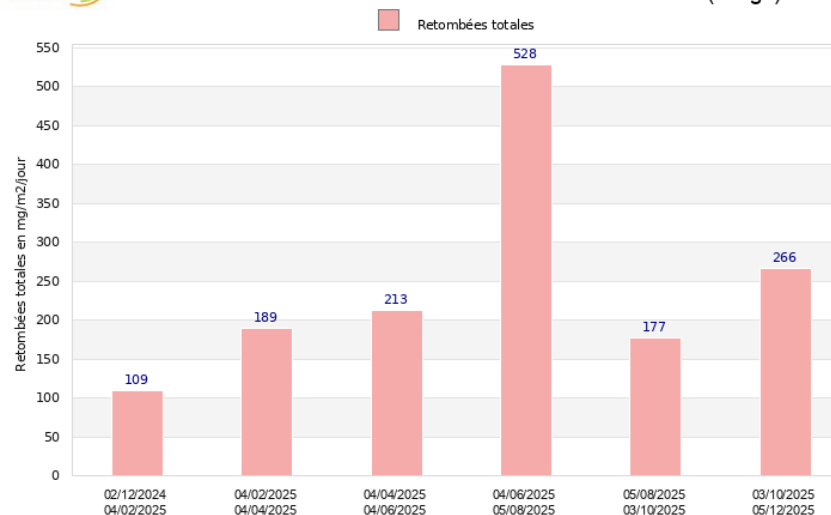
Site de Enrobes Toulouse  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure E6 (Jauge)



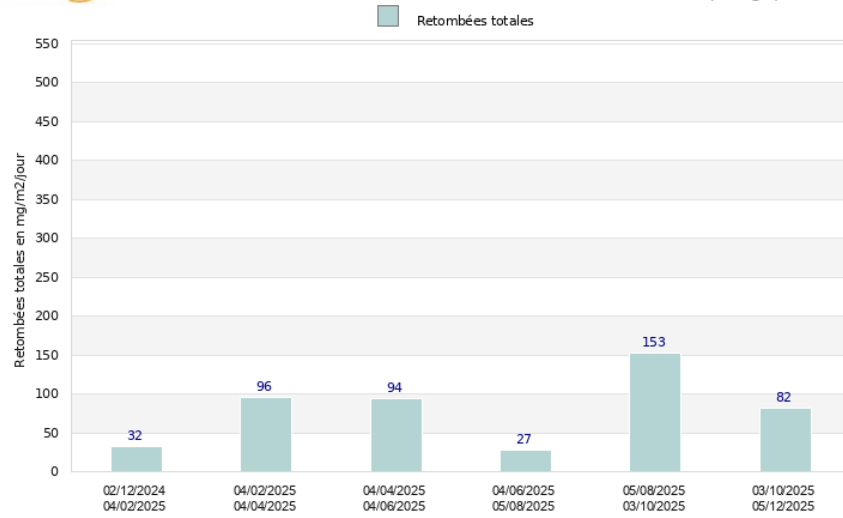
©Atmo-Occitanie



Site de Enrobes Toulouse  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure E7 (Jauge)



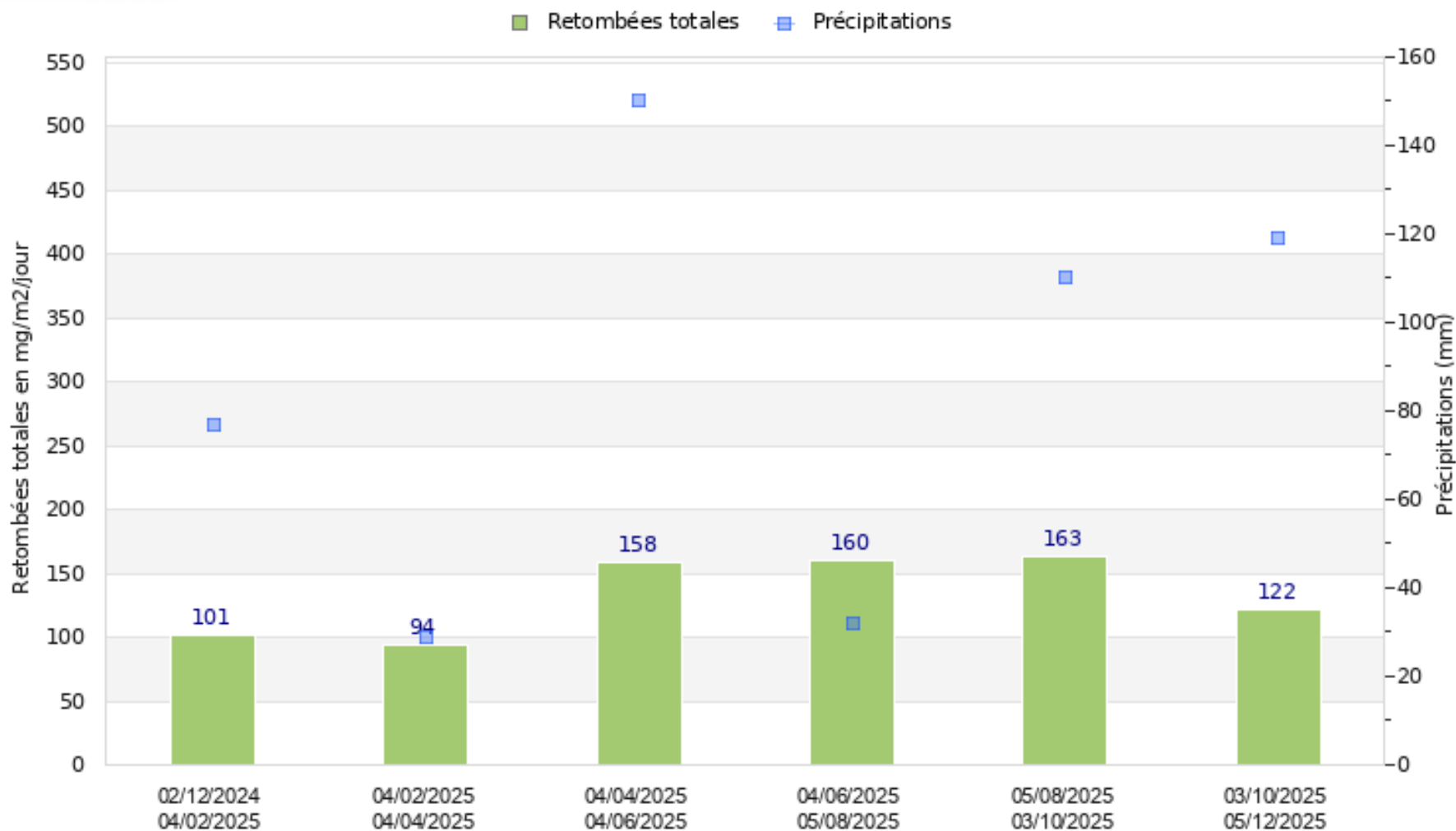
©Atmo-Occitanie



©Atmo-Occitanie



## Site de Enrobes Toulouse Moyenne des retombées totales par période sur l'année 2025



©Atmo-Occitanie

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°1 du 02/12/2024 au 04/02/2025

Période du 02-12-2024 au 04-02-2025

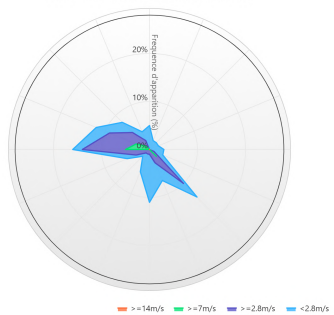
E3	E5	E6	E7	E8
75	246	41	109	32

**Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)**



**Rose des vents du 02/12/2024 au 04/02/2025**

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



Google Earth

200 m

Moyenne température : 6,7°C

Cumul précipitations : 76,9 mm

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, \* = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°2 du 04/02/2025 au 04/04/2025

Période du 04-02-2025 au 04-04-2025

**E3**

**E5**

**E6**

**E7**

**E8**

**Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)**

35

96

54

189

96



Moyenne température : 10,3°C

Cumul précipitations : 28,8 mm

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, \* = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°3 du 04/04/2025 au 04/06/2025

Période du 04-04-2025 au 04-06-2025	E3	E5	E6	E7	E8
<b>Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	105	264	113	213	94



Moyenne température : 16,2°C	Cumul précipitations : 150,2 mm	AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente
------------------------------	---------------------------------	--

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°4 du 04/06/2025 au 05/08/2025

Période du 04-06-2025 au 05-08-2025

E3	E5	E6	E7	E8
47	137	61	528	27

**Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)**



Moyenne température : 23,9°C

Cumul précipitations : 31,9 mm

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, \* = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°5 du 05/08/2025 au 03/10/2025

Période du 05-08-2025 au 03-10-2025	E3	E5	E6	E7	E8
<b>Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	152	218	113	177	153



Moyenne température : 21,2°C	Cumul précipitations : 110,1 mm	AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, * = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente
------------------------------	---------------------------------	--

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°6 du 03/10/2025 au 05/12/2025

Période du 03-10-2025 au 05-12-2025

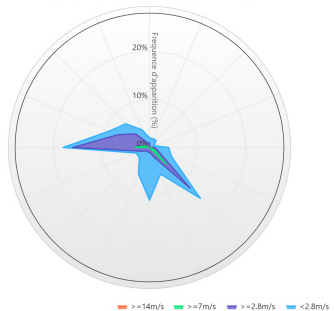
E3	E5	E6	E7	E8
53	153	56	266	82

**Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)**



**Rose des vents du 03/10/2025 au 05/12/2025**

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



Google Earth

200 m

Moyenne température : 12,4°C

Cumul précipitations : 118,8 mm

AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, \* = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

# Mesures des retombées de poussières, moyenne des campagnes 2025

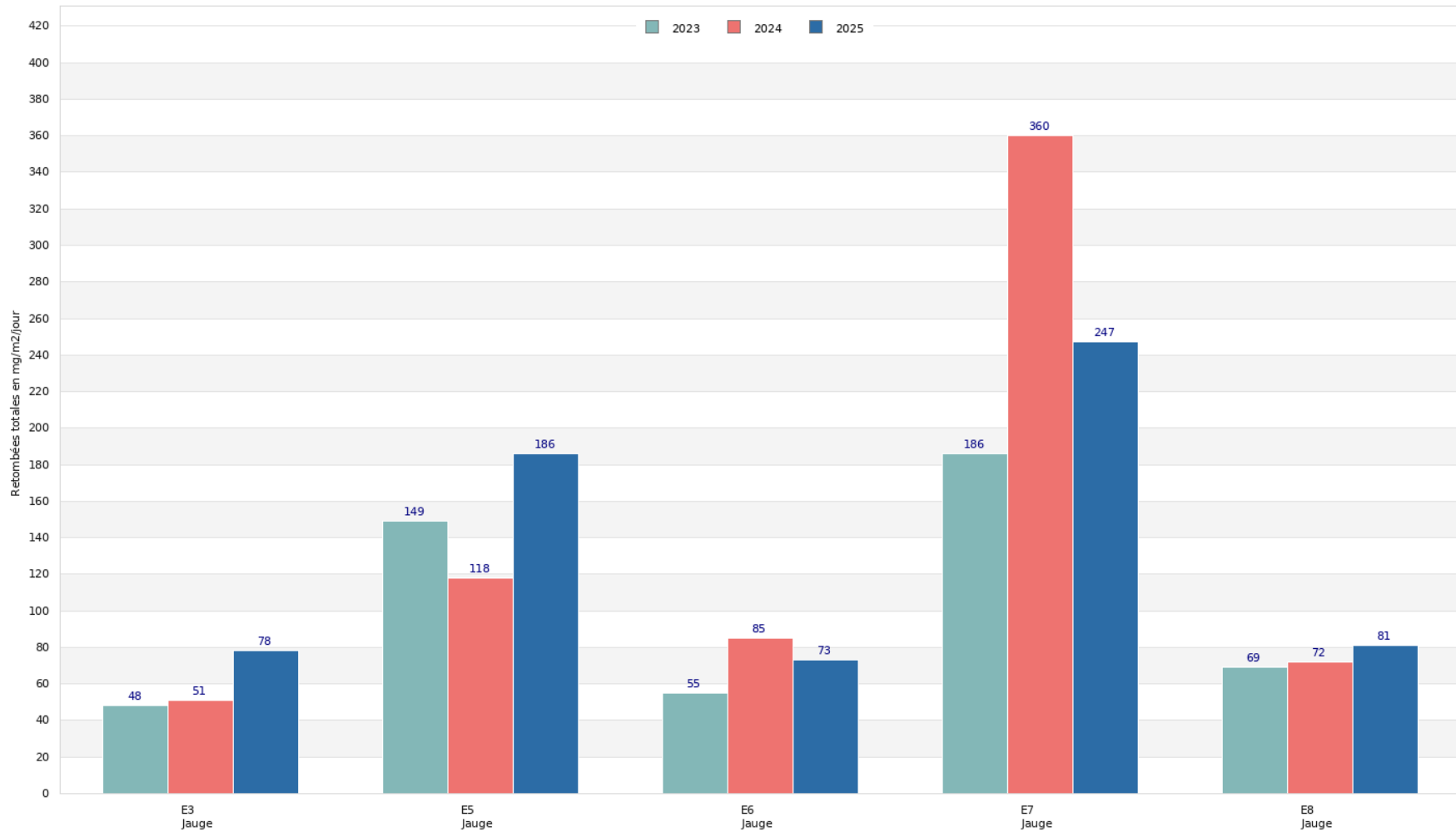
	E3 Jauge	E5 Jauge	E6 Jauge	E7 Jauge	E8 Jauge
Retombées totales (mg/m <sup>2</sup> /jour)	78	186	73	247	81



## ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



Site de Enrobes Toulouse  
Moyenne des retombées totales, évolution des moyennes annuelles



## Mesures des retombées poussières, historique

Année	Dates d'exposition	retombées totales (en mg/m <sup>2</sup> /jour)					
		E3	E5	E6	E7	E8	Moyenne
2025	03/10/2025 au 05/12/2025	53	153	56	266	82	122
	05/08/2025 au 03/10/2025	152	218	113	177	153	163
	04/06/2025 au 05/08/2025	47	137	61	528	27	160
	04/04/2025 au 04/06/2025	105	264	113	213	94	158
	04/02/2025 au 04/04/2025	35	96	54	189	96	94
	02/12/2024 au 04/02/2025	75	246	41	109	32	101
	Moyenne annuelle 2025	78	186	73	247	81	
2024	07/10/2024 au 02/12/2024	40	167	45	283	47	116
	02/08/2024 au 07/10/2024	28	152	80	232	60	110
	05/06/2024 au 02/08/2024	87	134	204	415	129	194
	03/04/2024 au 05/06/2024	52	83	101	163	114	103
	02/02/2024 au 03/04/2024	74	92	47	712	52	195
	04/12/2023 au 02/02/2024	22	80	34	352	28	103
	Moyenne annuelle 2024	51	118	85	360	72	
2023	05/10/2023 au 04/12/2023	91	232	49	138	63	115
	04/08/2023 au 05/10/2023	48	134	63	173	90	102
	07/06/2023 au 04/08/2023	37	198	90	266	86	135
	06/04/2023 au 07/06/2023	53	171	57	187	85	111
	01/02/2023 au 06/04/2023	30	106	49	223	61	94
	02/12/2022 au 01/02/2023	28	54	22	130	28	52
	Moyenne annuelle 2023	48	149	55	186	69	
2022	04/10/2022 au 02/12/2022	58	140	52	139	64	91
	04/08/2022 au 04/10/2022	50	221	91	478	78	184
	03/06/2022 au 04/08/2022	89	206	100	1031	74	300
	04/04/2022 au 03/06/2022	56	164	87	143	74	105
	03/02/2022 au 04/04/2022	99	301	68	179	73	144
	01/12/2021 au 03/02/2022	36	146	39	247	43	102
	Moyenne annuelle 2022	65	196	73	370	68	
2021	04/10/2021 au 01/12/2021	33	316	35	300	42	145
	05/08/2021 au 04/10/2021	43	461	55	408	65	207
	03/06/2021 au 05/08/2021	91	259	100	116	109	135
	07/04/2021 au 03/06/2021	77	126	69	238	71	116
	03/02/2021 au 07/04/2021	101	91	60	115	96	93
	03/12/2020 au 03/02/2021	38	149	44	244	73	110
	Moyenne annuelle 2021	64	234	61	237	76	

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

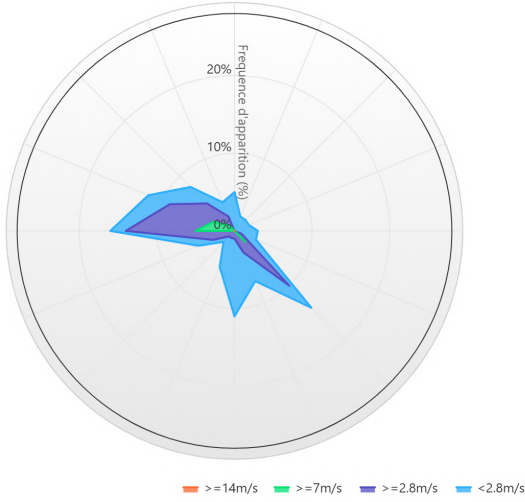
Les données météorologiques horaires de précipitations, vents et pluviométrie permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France de Toulouse-Blagnac, la plus proche de l'exploitation.

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 02/12/2024 au 04/02/2025	64	76.9	25	54	27	1	3.5	6.7
du 04/02/2025 au 04/04/2025	59	28.8	12	58	32	4	5	10.3
du 04/04/2025 au 04/06/2025	61	150.2	24	61	30	0	4.3	16.2
du 04/06/2025 au 05/08/2025	62	31.9	10	61	16	1	3.6	23.9
du 05/08/2025 au 03/10/2025	59	110.1	21	56	21	0	3.4	21.2
du 03/10/2025 au 05/12/2025	63	118.8	25	58	27	3	3.7	12.4
Min		28.8	10	54	16	0	3.4	6.7
Max		150.2	25	61	32	4	5	23.9
Moyenne							3.9	
Cumul	368	516.7	117	348	153	9		

# Roses des vents

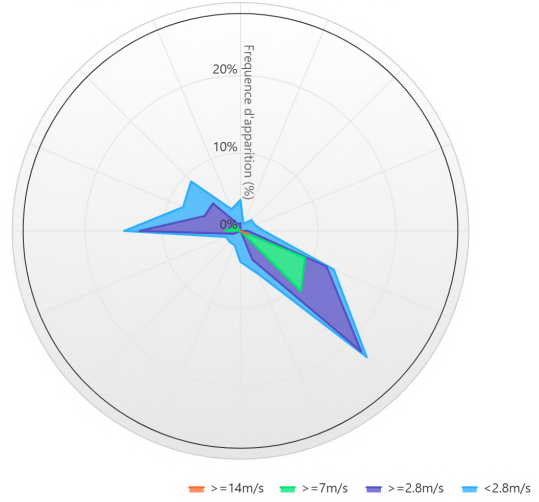
## Rose des vents du 02/12/2024 au 04/02/2025

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



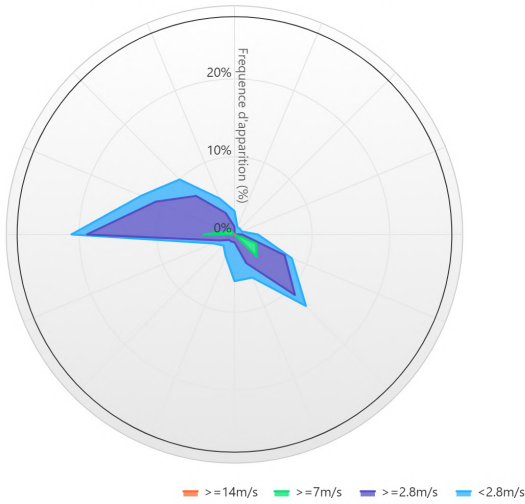
## Rose des vents du 04/02/2025 au 04/04/2025

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



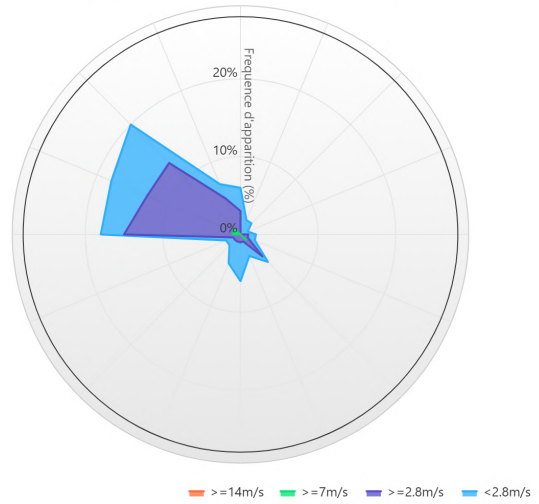
## Rose des vents du 04/04/2025 au 04/06/2025

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



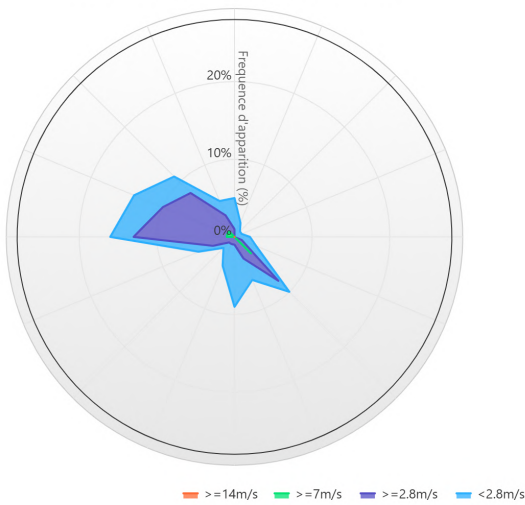
## Rose des vents du 04/06/2025 au 05/08/2025

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



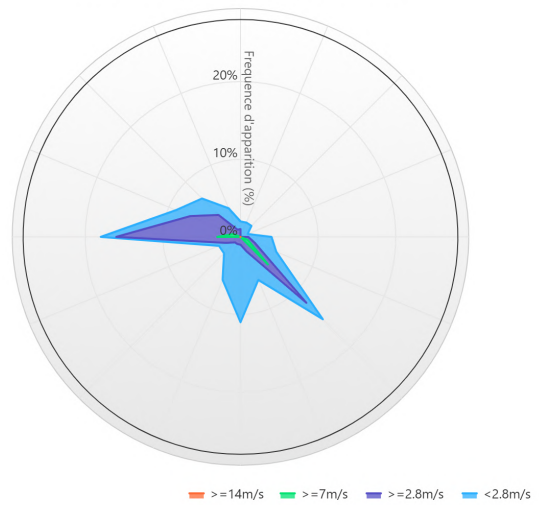
## Rose des vents du 05/08/2025 au 03/10/2025

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



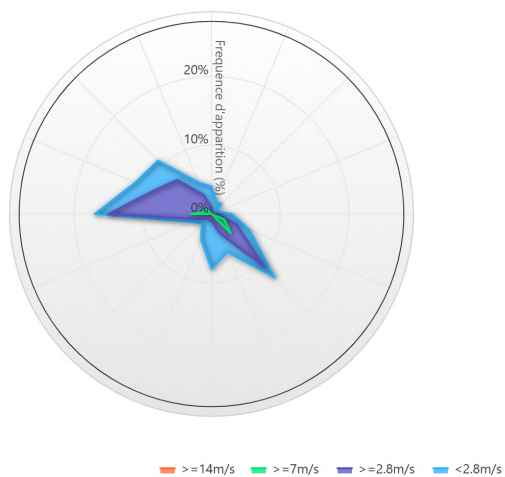
## Rose des vents du 03/10/2025 au 05/12/2025

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



## Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

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



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

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

### Janvier 2025 : « Un mois proche des normales »

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Avril 2025 : « Un mois coupé en deux »

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# Annexe 5

## Méthode de détermination des retombées atmosphériques totales

---

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

### Description d'un réseau de mesure des PSED

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

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

## 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/m<sup>2</sup>/jour :**

La masse des retombées totales « C RT » en mg/m<sup>2</sup>/jour est déterminée de la manière suivante :

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

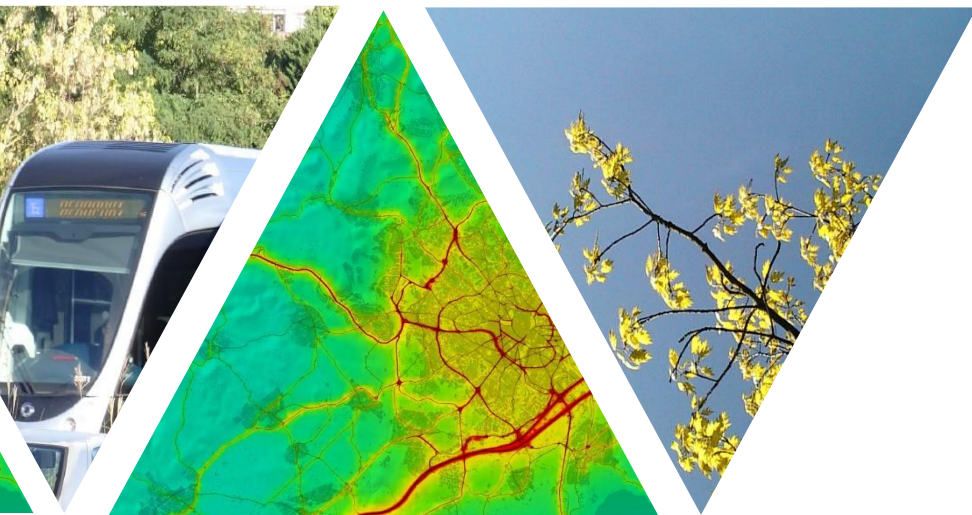
Avec S = Surface de l'entonnoir en m<sup>2</sup> et t = durée d'exposition en jour

- **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/m<sup>2</sup>/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](http://www.atmo-occitanie.org)



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

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

Tel : 09.69.36.89.53  
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie