

# Suivi des retombées de poussières autour du site de Bieudon

Société Lafarge Granulats

---

Rapport annuel 2025

ETU-2026-92 - Edition février 2026



# CONDITIONS DE DIFFUSION

---

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

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

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

[www.atmo-occitanie.org](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>3</b>
1.1. CONTEXTE .....	3
1.2. OBJECTIFS.....	3
<b>2. DISPOSITIF ET METHODES UTILISEES .....</b>	<b>3</b>
2.1. HISTORIQUE.....	3
2.2. DISPOSITIF DE MESURES.....	4
2.2.1. Description des jauges.....	4
2.2.2. Point réglementaire .....	4
2.2.3. Implantation des jauges.....	5
<b>3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE .....</b>	<b>8</b>
3.1. EVOLUTION DU SITE EN 2025 (SOURCE : STE LAFARGE GRANULATS).....	8
3.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2025.....	8
<b>4. RETOMBEEES TOTALES ET MINERALES .....</b>	<b>9</b>
4.1. RESULTATS 2025 .....	9
4.1.1. Retombées totales.....	9
4.1.2. Retombées minérales.....	9
4.1.3. Informations sur le réseau de mesures.....	9
4.2. MOYENNE GENERALE .....	10
4.2.1. Retombées totales.....	10
4.2.2. Retombées minérales.....	10
4.3. DETAILS PAR JAUGE .....	10
4.3.1. Jauge de référence .....	10
4.3.2. Jauges situées en limite d'exploitation .....	10
4.3.3. Campagne supplémentaire .....	12
<b>5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>13</b>
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>13</b>

# SYNTHESE

En partenariat avec la société Lafarge Granulats, Atmo Occitanie réalise le suivi des retombées de poussières autour de l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) de Bieudon. Concrètement, 4 campagnes de mesures d'un mois ont été réalisées en 2025.

- ➔ Plusieurs résultats sont manquants pour le début d'année 2025 car les jauges ont disparu ou ont été retrouvées à terre
- ➔ En limite de site, les niveaux de retombées totales peuvent être modérés.
- ➔ La contribution de l'exploitation sur l'empoussièremment de son environnement est inférieure à la valeur réglementaire de 200 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle.

## SITUATION PAR RAPPORT À LA VALEUR DE REFERENCE

Valeur de référence	Dépassement	Commentaires
Contribution de l'exploitation supérieure à 200 mg/m <sup>2</sup> /jour en moyenne annuelle (arrêté ministériel du 12/12/2014 modifié)	<b>NON</b>	Aucun site de prélèvement n'a dépassé la valeur de référence.

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

Les retombées totales sont la somme des retombées de toutes origines, qu'elles soient minérales ou organiques. Dans le cas des bassins-carrières et unités de production associées, ce sont les retombées minérales qui sont plus représentatives des émissions de poussière liées à l'activité du site que les retombées totales. Ainsi la part de poussières minérales collectée dans le capteur est déterminée par calcination de la part organique des poussières récoltées (voir les détails sur la méthode de mesure en annexe 5).

Numéro	Retombées totales en mg/m <sup>2</sup> /jour		Comparaison entre 2024 et 2025	
	Moyenne annuelle 2025 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)*	Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
BIE1 (référence)	127	131	=	- 3%
BIE2	302	218	▲	+ 39%
BIE3	247	217	▲	+ 14%
BIE4	216	150	▲	+ 44%
BIE5	228	249	=	- 9%
<b>Moyenne globale du réseau</b>	<b>127</b>	<b>193</b>	<b>▲</b>	<b>+ 16%</b>

Numéro	Retombées minérales en mg/m <sup>2</sup> /jour		Comparaison entre 2024 et 2025	
	Moyenne annuelle 2025 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)*	Moyenne annuelle 2024 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
BIE1 (référence)	60	80	▼	- 25%
BIE2	236	154	▲	+ 53%
BIE3	166	152	=	+ 9%
BIE4	125	82	▲	+ 52%
BIE5	179	172	=	+ 4%
<b>Moyenne globale du réseau</b>	<b>153</b>	<b>128</b>	<b>▲</b>	<b>+ 19%</b>

\* en 2025, 2 résultats manquants sur les sites BIE 2 et BIE 4 et 1 résultat manquant sur le site BIE 5 en raison de la disparition des jauges. Les moyennes sont calculées à partir des données disponibles.

## ESTIMATION DE LA CONTRIBUTION DE L'INSTALLATION AUX RETOMBÉES ATMOSPHERIQUES TOTALES POUR L'ANNEE 2025

La part de la contribution liée à l'activité de l'installation est estimée en soustrayant la valeur du bruit de fond déterminé sur la jauge de référence (BIE1) aux retombées totales mesurées sur les sites situés autour de l'installation (BIE2, BIE3, BIE4, BIE5).

Numéro	Contribution de l'installation aux retombées totales en mg/m <sup>2</sup> /jour		Comparaison entre 2024 et 2025	
	Contribution 2025 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)*	Contribution 2024 (Moyenne des 4 campagnes de mesures)	Evolution	Pourcentage par rapport à 2024
BIE2	175	87	▲	+ 102%
BIE3	120	86	▲	+ 40%
BIE4	89	18	▲	+ 385%
BIE5	101	118	▼	- 15%

\* en 2025, 2 résultats manquants sur les sites BIE 2 et BIE 4 et 1 résultat manquant sur le site BIE 5 en raison de la disparition des jauges. Les moyennes sont calculées à partir des données disponibles.

# 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

---

## 1.1. Contexte

La société Lafarge Granulats a confié à Atmo Occitanie la surveillance des retombées de poussières sédimentables<sup>1</sup> dans l'environnement de l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) et de recyclage et de transit de matériaux, située sur le site de Bieudon à Beaucaire. Une convention signée entre Lafarge Granulats 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 l'exploitation 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<sup>res</sup> 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 2006 et 2023, le suivi des retombées de poussières autour du site était effectué par des plaquettes de dépôts selon la norme AFNOR NFX 43-007.

En lien avec le changement de rubrique Installations Classées Protection Classées du site (passage de la rubrique 2510 (exploitation de carrières) à la rubrique 2760 (installation de stockage des déchets)), le dispositif de suivi des retombées de poussières dans l'environnement a évolué. Concrètement, le suivi permanent des retombées sèches par plaquettes de dépôts selon la norme NFX 43007 a été remplacé en mai 2023 par un suivi trimestriel des retombées totales à l'aide de jauges selon la norme NFX 43014. Le dispositif de suivi des retombées totales suit les prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

---

<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 (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  $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ .

En complément de la détermination des retombées de poussières totales, il est aussi réalisé la calcination permettant de différencier les parts organiques et minérales des poussières.

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



### 2.2.2. Point réglementaire

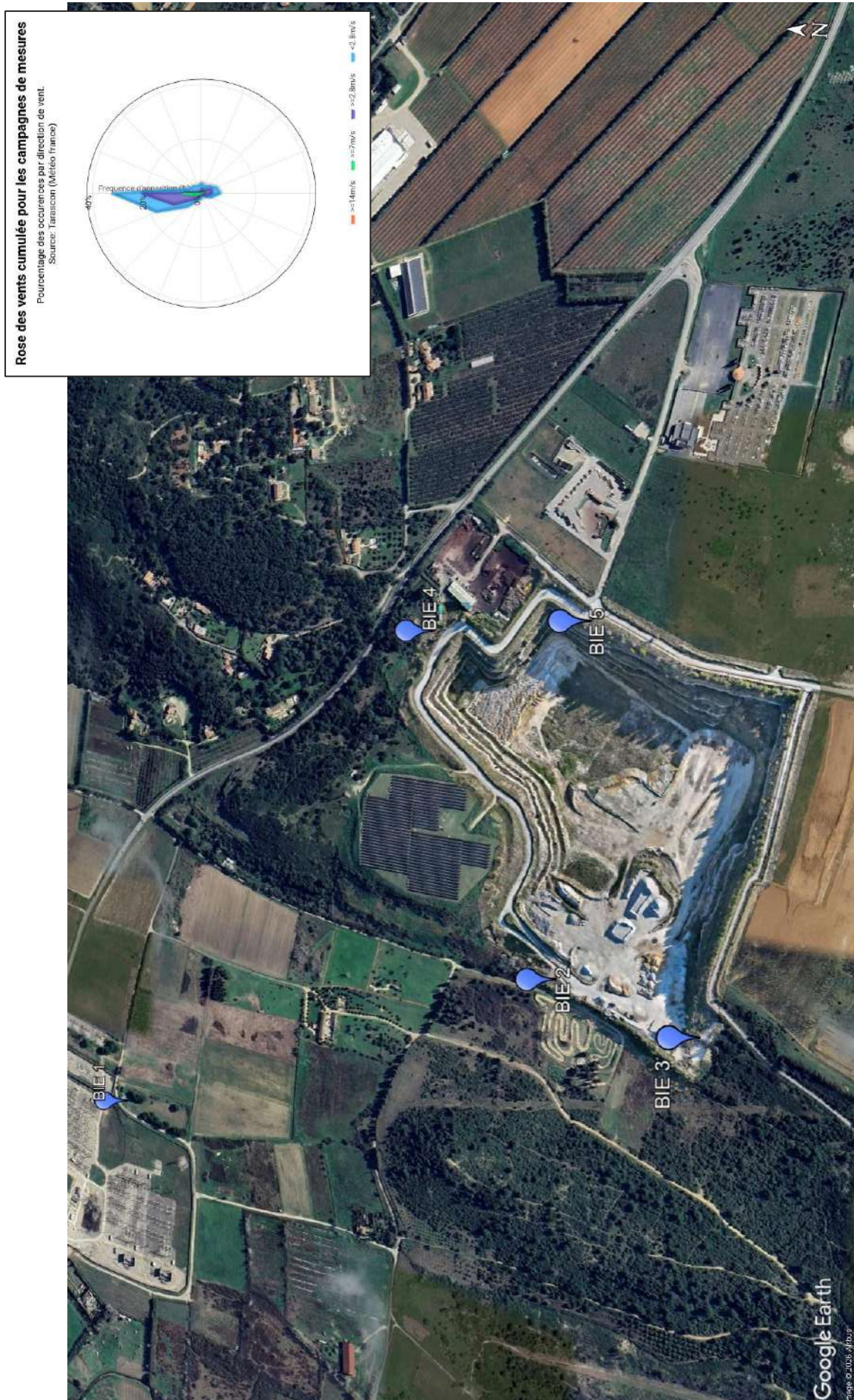
Le site de Bieudon est concerné par deux arrêtés ministériels :

- ✓ **l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement modifié par l'arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux indique concernant le suivi des retombées de poussières :
  - *l'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mise en place en limite de propriété d'un réseau de suivi des retombées atmosphériques de poussières totales (solubles et insolubles)*
  - *un emplacement positionné en dehors de la zone de l'impact du site et permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant ("bruit de fond") est inclus au plan de surveillance*
  - *les niveaux de dépôts atmosphériques totaux en limite de propriété liés à la contribution de l'installation ne dépassent pas **200  $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$**  (en moyenne annuelle).*
- ✓ **l'arrêté du 26 novembre 2012** modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement précise concernant le suivi des retombées de poussières :
  - *l'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mesure des retombées de poussières (...). Un point au moins, permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant ("bruit de fond") est prévu (...).*
  - *la vitesse et la direction du vent sont mesurées et enregistrées en continu. À défaut d'une station météorologique utilisée par l'exploitant, les données de la station météorologique la plus proche sont récupérées (...).*

**Cet arrêté ne prévoit pas de valeur limite d'empoussièrement.**


### 2.2.3. Implantation des jauges

	Explications	Sites
Arrêté ministériel 12 décembre 2014 modifié	une station de mesures témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation du site.	<b>BIE1</b> située à environ 800 mètres au Nord du site d'exploitation
	Une ou plusieurs stations de mesures implantées en limite de site.	<p><b>BIE2</b> située à l'Ouest, hors des vents dominant</p> <p><b>BIE3</b> située au Sud sous les vents du Nord</p> <p><b>BIE4</b> située au nord du site sous les vents du Sud</p> <p><b>BIE5</b> située à l'Est, à proximité de l'accès au site et hors des vents dominants</p>



Carte du dispositif de surveillance de l'empoussièrement autour du site de Beaucaire Bieudon

### Sites de prélèvements 'jauges'

		
<p><b>BIE1</b></p>	<p><b>BIE2</b></p>	<p><b>BIE3</b></p>
		
<p><b>BIE4</b></p>	<p><b>BIE5</b></p>	

## 3. CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

---

### 3.1. Evolution du site en 2025 (source : Sté Lafarge Granulats)

En 2025, une campagne de concassage, débutée le 9 décembre 2024, s'est poursuivie jusqu'au 27 mars 2025. Elle a toutefois été interrompue du 2 janvier au 11 février pour permettre l'arrêt et l'enlèvement du concasseur en vue de sa réparation.

Pour 2025, l'exploitant a signalé plusieurs arrêts de production au cours de l'année :

- été : semaine 33
- hiver : semaine 52

### 3.2. Conditions météorologiques en 2025

Les données météorologiques horaires permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France la plus proche, à savoir la station Météo France de **Tarascon**.

#### ● Précipitations

En 2025, la somme des précipitations pendant les périodes de mesures s'élève à 226 mm, supérieure à celle de 2024 (198 mm).

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

- la 4<sup>e</sup> période de mesures (du 28/10 au 28/11) est la plus sèche avec un cumul de 29 mm.
- la 1<sup>re</sup> période de mesures (du 30/01 au 28/02) est la plus pluvieuse avec un cumul de 114 mm.

Sur les 120 jours de mesures, il y a eu 37 jours de précipitations (cumul journalier supérieur à 0,1 mm).

#### ● Vents

Le vent dominant sur le site (*annexe 4*) est le Mistral, de secteur Nord

Sur les 120 jours d'exposition, il y a eu :

- 114 jours avec au moins une heure de vent > 2.8 m/s
- 36 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 3,3 m/s.

#### ● Températures

En 2025, la moyenne des températures pendant les périodes de mesures (15,9 °C) est équivalente à celle de 2024 (15,9°C).

## 4. RETOMBÉES TOTALES ET MINÉRALES

### 4.1. Résultats 2025

#### 4.1.1. Retombées totales

Identifiant jauge et quantité en mg/m <sup>2</sup> /jour					
Période de l'année 2025	BIE1	BIE2	BIE3	BIE4	BIE5
30/01 au 28/02	91	D	109	D	148
28/04 au 27/05	243	RAT	333	D	D
28/07 au 28/08	MI	390	329	178	386
28/10 au 28/11	47	214	216	253	149
<b>Moyenne</b>	<b>127</b>	<b>302</b>	<b>247</b>	<b>216</b>	<b>228</b>
<b>Maximum</b>	<b>243</b>	<b>390</b>	<b>333</b>	<b>253</b>	<b>386</b>
<b>Minimum</b>	<b>47</b>	<b>214</b>	<b>109</b>	<b>178</b>	<b>148</b>

#### 4.1.2. Retombées minérales

Identifiant jauge et quantité en mg/m <sup>2</sup> /jour					
Période de l'année 2025	BIE1	BIE2	BIE3	BIE4	BIE5
30/01 au 28/02	59	D	73	D	109
28/04 au 27/05	95	RAT	172	D	D
28/07 au 28/08	MI	332	268	103	322
28/10 au 28/11	25	139	150	147	105
<b>Moyenne</b>	<b>60</b>	<b>236</b>	<b>166</b>	<b>125</b>	<b>179</b>
<b>Maximum</b>	<b>95</b>	<b>332</b>	<b>268</b>	<b>147</b>	<b>322</b>
<b>Minimum</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>73</b>	<b>103</b>	<b>105</b>

D=Disparition RAT=Retrouvée à terre MI : Mesure Invalidée

#### 4.1.3. Informations sur le réseau de mesures

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

En 2025, il n'y a pas de données disponibles pour :

- les jauges BIE2 et BIE4 lors de la 1<sup>ère</sup> campagne de mesures suite à leurs disparitions.
- les jauges BIE2, BIE4 et BIE5 lors de la 2<sup>e</sup> campagne de mesures suite à leurs disparitions.

## 4.2. Moyenne générale

### 4.2.1. Retombées totales

Pour l'année 2025, la moyenne générale du réseau s'établit à 224 mg/m<sup>2</sup>/jour, supérieure à celle de 2024 (193 mg/m<sup>2</sup>/jour).

L'empoussièrement moyen le plus élevé (321 mg/m<sup>2</sup>/jour) a été enregistré durant la 3<sup>e</sup> période de mesures ; inversement l'empoussièrement moyen le plus faible (116 mg/m<sup>2</sup>/jour) a été enregistré durant la 1<sup>re</sup> période de mesures.

### 4.2.2. Retombées minérales

La moyenne générale 2025 des retombées minérales s'établit à 153 mg/m<sup>2</sup>/jour, supérieure à celle de 2024 (128 mg/m<sup>2</sup>/jour).

## 4.3. Détails par jauge

**Rappel :** la part de la contribution liée à l'activité du site de Bieudon est estimée en soustrayant la valeur du bruit de fond déterminé sur la jauge de référence (BIE1) aux retombées totales mesurées sur les sites situés autour de l'installation (BIE2, BIE3, BIE4 et BIE5).

### 4.3.1. Jauge de référence

La jauge BIE 1, située à environ 800 mètres au Nord du site, sert de référence au réseau

**Retombées totales :** en 2025, elle affiche une moyenne de 127 mg/m<sup>2</sup>/jour, équivalente par rapport à celle de 2024 (131 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Le niveau d'empoussièrement relevé lors de la 3<sup>e</sup> campagne de mesures (534 mg/m<sup>2</sup>/jour) est nettement plus élevé que celui constaté sur les autres jauges situées à proximité de l'exploitation. L'analyse a mis en évidence une forte proportion de la part minérale montrant que cette jauge a été influencée par une source locale. L'empoussièrement non représentatif du niveau de fond de la zone a ainsi été invalidé.

**Retombées minérales :** en 2025, la part des retombées minérales (47%) a diminué par rapport à 2024 (61%). Cette jauge présente un empoussièrement minéral faible (60 mg/m<sup>2</sup>/jour), inférieur à celui de 2024 (80 mg/m<sup>2</sup>/jour).

### 4.3.2. Jauges situées en limite d'exploitation

La jauge BIE 2 est située en limite Ouest du site

**Remarques :** en 2025, seuls deux résultats sont disponibles pour la jauge BIE2. La moyenne annuelle calculée à partir de ces données pourrait ne pas être représentative de l'impact réel de l'activité de l'exploitation sur cette zone.

**Retombées totales :** elle enregistre, sur les 2 campagnes de mesures disponibles, des retombées totales modérées (302 mg/m<sup>2</sup>/jour), supérieures à celles de 2024 (218 mg/m<sup>2</sup>/jour, retombées faibles).

**Retombées minérales** : en 2025, la part des retombées minérales, majoritaire sur cette jauge (78%), est supérieure à celle de 2024 (71%). Cette jauge enregistre en 2025 un empoussièrément minéral faible (236 mg/m<sup>2</sup>/jour) néanmoins supérieur à celui de 2024 (154 mg/m<sup>2</sup>/jour).

En 2025, la contribution du site de Bieudon aux retombées totales est évaluée à **175 mg/m<sup>2</sup>/jour** en moyenne annuelle, supérieure à celle de 2024 (87 mg/m<sup>2</sup>/jour). Elle reste cependant inférieure à la valeur limite indiquée dans l'arrêté du 12 décembre 2014 modifié (200 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle).

L'activité du site pourrait avoir une influence modérée sur cette jauge.

**La jauge BIE 3** est située sous le Mistral, en limite Sud du site.

**Retombées totales** : elle enregistre en 2025 de faibles retombées totales (247 mg/m<sup>2</sup>/jour), supérieures à celles de 2024 (217 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Sur cette jauge, les niveaux de retombées totales varient significativement entre les périodes de mesures : il y a ainsi un ratio d'environ 3 entre la valeur maximale (333 mg/m<sup>2</sup>/jour) constatée lors de la 2<sup>e</sup> période de mesures et la valeur minimale (109 mg/m<sup>2</sup>/jour) enregistrée lors de la 1<sup>re</sup> période de mesures.

**Retombées minérales** : en 2025, la part des retombées minérales récoltées sur cette jauge, bien que restant majoritaire (67 %), est en diminution par rapport à 2024 (70%). Cette jauge présente un empoussièrément minéral faible (166 mg/m<sup>2</sup>/jour), équivalent à celui de 2024 (152 mg/m<sup>2</sup>/jour).

En 2025, la contribution du site de Bieudon aux retombées totales sur cette jauge, évaluée à **120 mg/m<sup>2</sup>/jour** en moyenne annuelle, est en augmentation par rapport à celle de 2024 (86 mg/m<sup>2</sup>/jour). Elle reste cependant inférieure à la valeur limite indiquée dans l'arrêté du 12 décembre 2014 modifié (200 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle).

L'activité du site a une influence faible à modérée sur cette jauge.

**La jauge BIE 4** est située en limite Nord du site

**Remarques** : en 2025, seuls deux résultats sont disponibles pour la jauge BIE4. La moyenne annuelle calculée à partir de ces données pourrait ne pas être représentative de l'impact réel de l'activité de l'exploitation sur cette zone.

**Retombées totales** : elle enregistre de faibles retombées totales (216 mg/m<sup>2</sup>/jour), supérieures à celles de 2024 (150 mg/m<sup>2</sup>/jour).

**Retombées minérales** : en 2025, la part des retombées minérales récoltées sur cette jauge est évaluée à 58%, équivalente à celle de 2024 (55%). Cette jauge enregistre un empoussièrément minéral faible (125 mg/m<sup>2</sup>/jour), supérieur à 2024 (82 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Lors de certaines périodes de l'année, l'activité du site peut avoir une influence sur cette jauge en raison de sa proximité immédiate du chemin d'accès à la zone d'activité.

En 2025, la contribution du site de Bieudon aux retombées totales sur cette jauge est évaluée à **89 mg/m<sup>2</sup>/jour** en moyenne annuelle.

Comme en 2024, la contribution 2025 est nettement inférieure à la valeur limite indiquée dans l'arrêté du 12 décembre 2014 modifié (200 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle).

**La jauge BIE 5** est située en limite Est du site

**Retombées totales** : cette jauge enregistre de faibles retombées totales (228 mg/m<sup>2</sup>/jour), équivalentes par rapport à celles de 2024 (249 mg/m<sup>2</sup>/jour).

L'empoussièrément relevé lors de la 3<sup>e</sup> période de mesures (386 mg/m<sup>2</sup>/jour) contraste avec ceux relevés lors des 2 autres campagnes de mesures (148 et 149 mg/m<sup>2</sup>/jour).

**Retombées minérales** : en 2025, la part des retombées minérales est majoritaire (78%) et en augmentation par rapport à 2024 (69%). Cette jauge affiche un empoussièrément minéral faible (179 mg/m<sup>2</sup>/jour) équivalent à celui de 2024 (172 mg/m<sup>2</sup>/jour).

En 2025, la contribution du site de Bieudon aux retombées totales est évaluée à **101 mg/m<sup>2</sup>/jour** en moyenne annuelle, en légère diminution par rapport à celle de 2024 (118 mg/m<sup>2</sup>/jour).

Cette contribution reste inférieure à la valeur limite indiquée dans l'arrêté du 12 décembre 2014 modifié (200 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle).

### 4.3.3. Campagne supplémentaire

En raison de plusieurs disparitions de jauges lors des 1<sup>ères</sup> et 2<sup>e</sup> campagne de mesures, une campagne de mesures supplémentaire a été effectuée entre les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> campagnes réglementaires de mesures. Malheureusement, des disparitions ont de nouveau été constatées sur 2 sites (BIE4 et BIE5).

	Période du 27/05 au 27/06/25 soit 31 jours d'exposition				
	BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5
Retombées totales en mg/m <sup>2</sup> /jour	96	446	337	D	D
Retombées minérales en mg/m <sup>2</sup> /jour	57	341	248	D	D

Lors de cette campagne complémentaire, les niveaux de retombées sur les jauges situées à proximité du site sont nettement plus élevés que sur la référence. Cela confirme l'influence significative de l'activité du site sur son environnement immédiat.

**D = disparu**

## 5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

---

Les résultats des mesures de retombées totales et minérales montrent que :

- les niveaux des retombées totales et minérales sont ponctuellement modérés à proximité immédiate du site de Bieudon,
- la contribution de l'exploitation aux retombées totales dans son environnement proche ne dépasse pas la valeur réglementaire.

Les mesures des retombées totales et minérales se poursuivent en 2026 autour de l'exploitation.

## TABLE DES ANNEXES

---

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

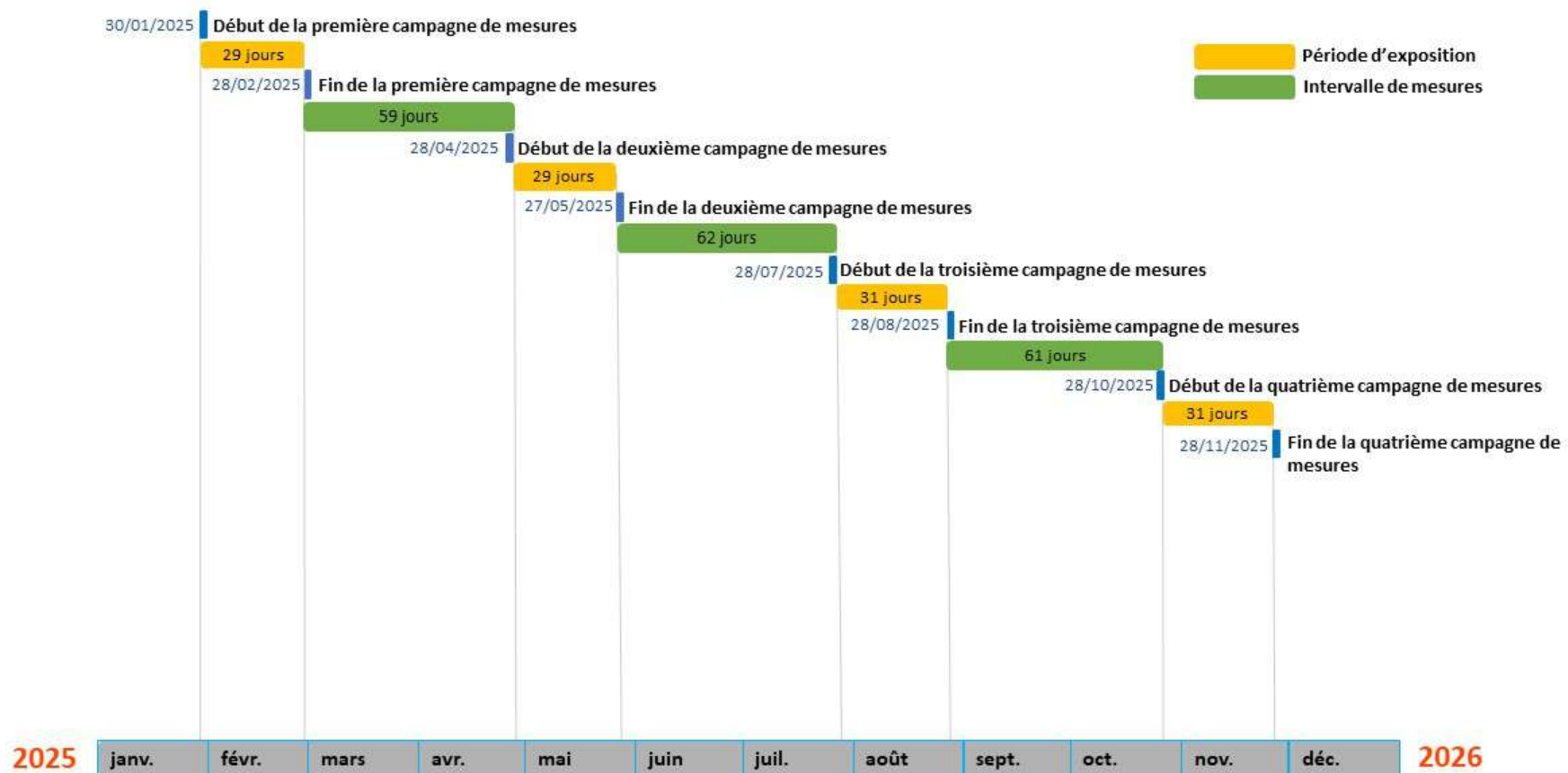
[ANNEXE 2](#) : Mesures des retombées poussières : détails par jauge des résultats 2025

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

[ANNEXE 4](#) : Conditions météorologiques

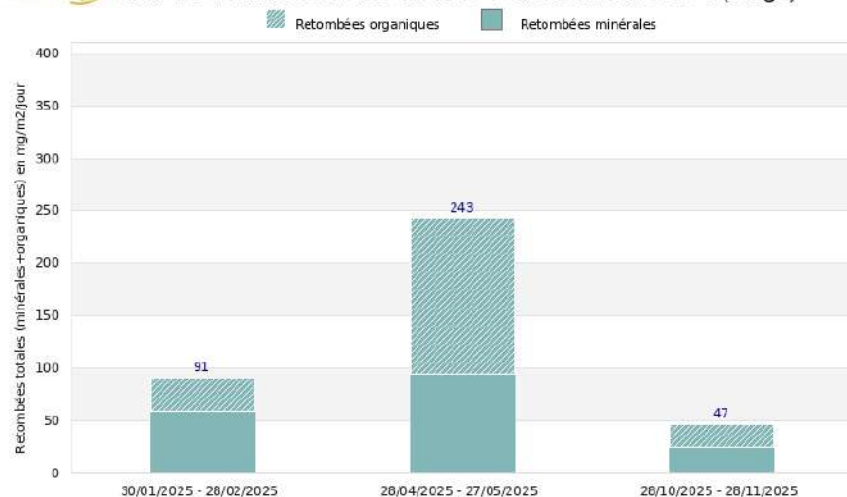
[ANNEXE 5](#) : Méthode de détermination de retombées atmosphériques totales

# ANNEXE 1 : Calendrier des mesures 2025

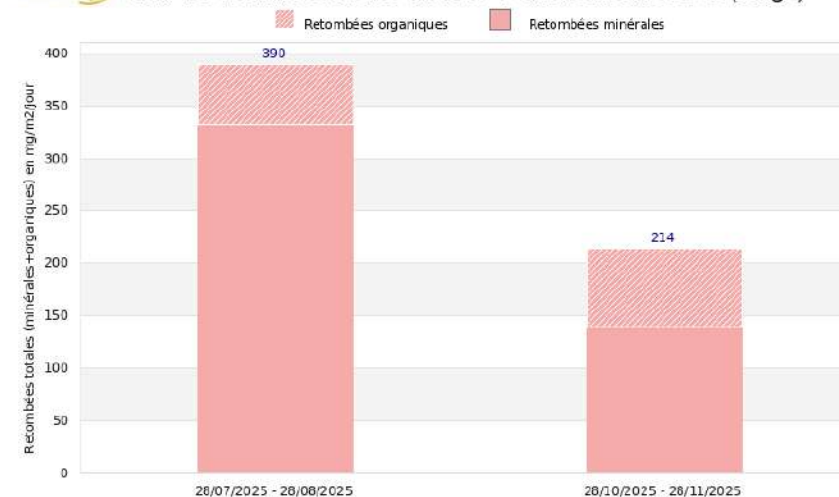


## ANNEXE 2 : Mesures des retombées poussières, détails des résultats 2025

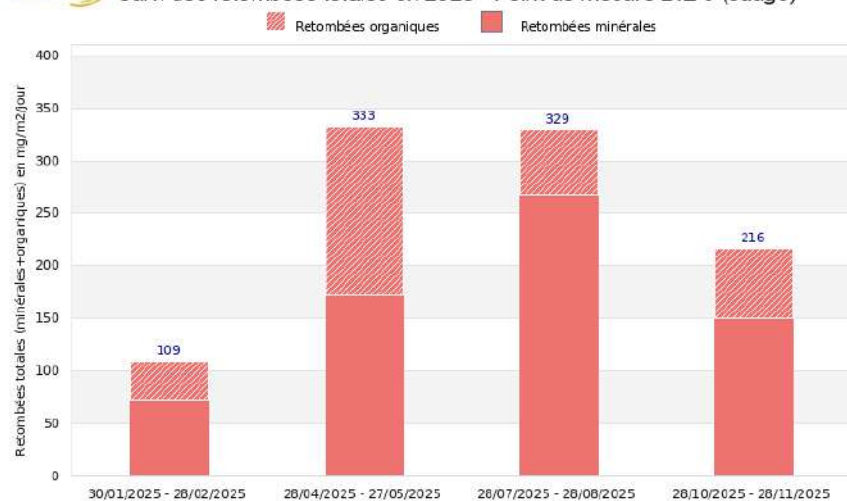
Site de Bieudon - Société Lafarge Granulats  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BIE 1 (Jauge)



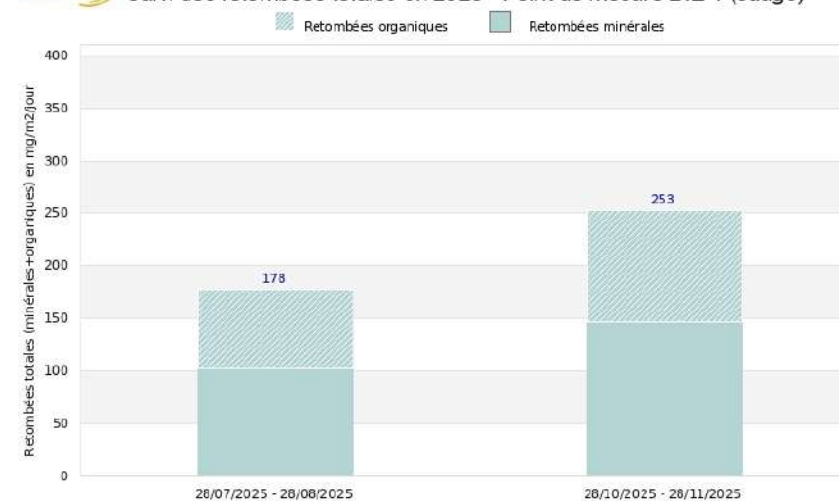
Site de Bieudon - Société Lafarge Granulats  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BIE 2 (Jauge)



Site de Bieudon - Société Lafarge Granulats  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BIE 3 (Jauge)

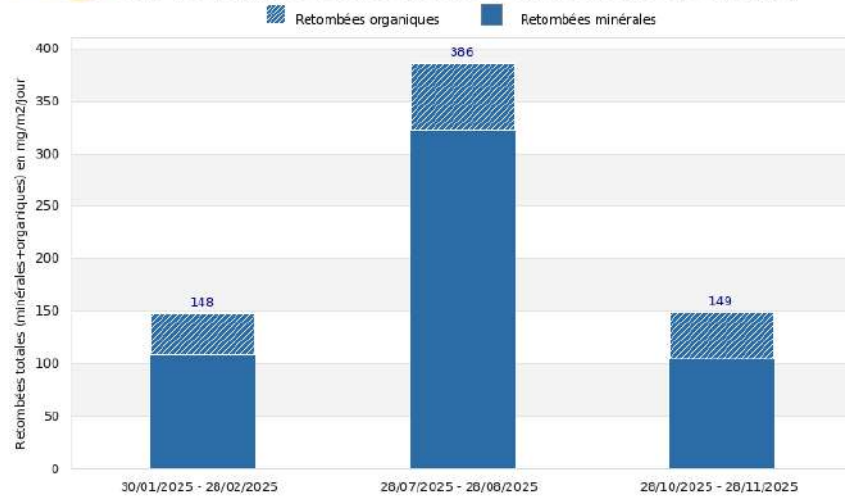


Site de Bieudon - Société Lafarge Granulats  
Suivi des retombées totales en 2025 - Point de mesure BIE 4 (Jauge)



©Atmo-Occitanie

©Atmo-Occitanie

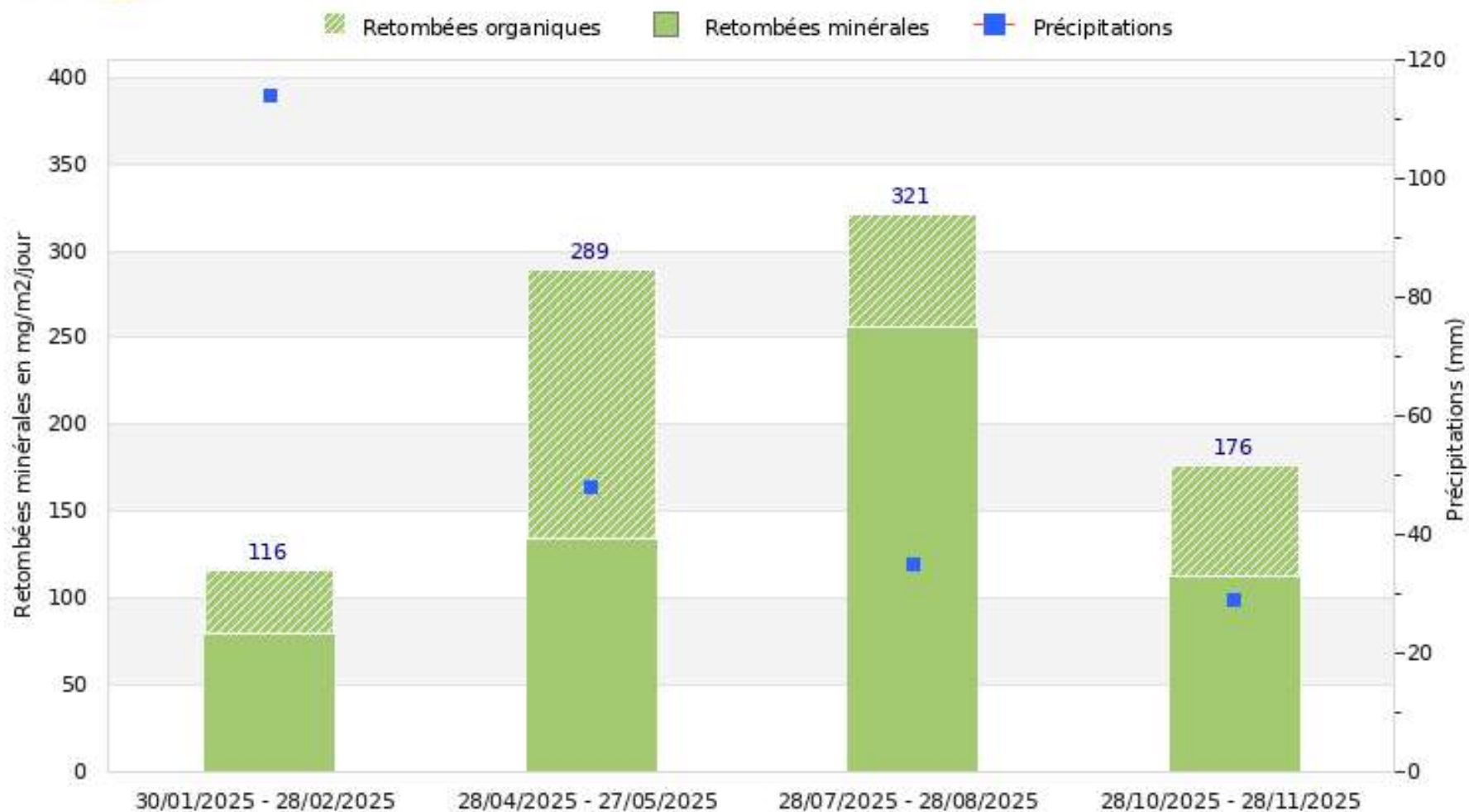


©Atmo-Occitanie

## Mesures des retombées poussières, moyenne par période sur l'année 2025



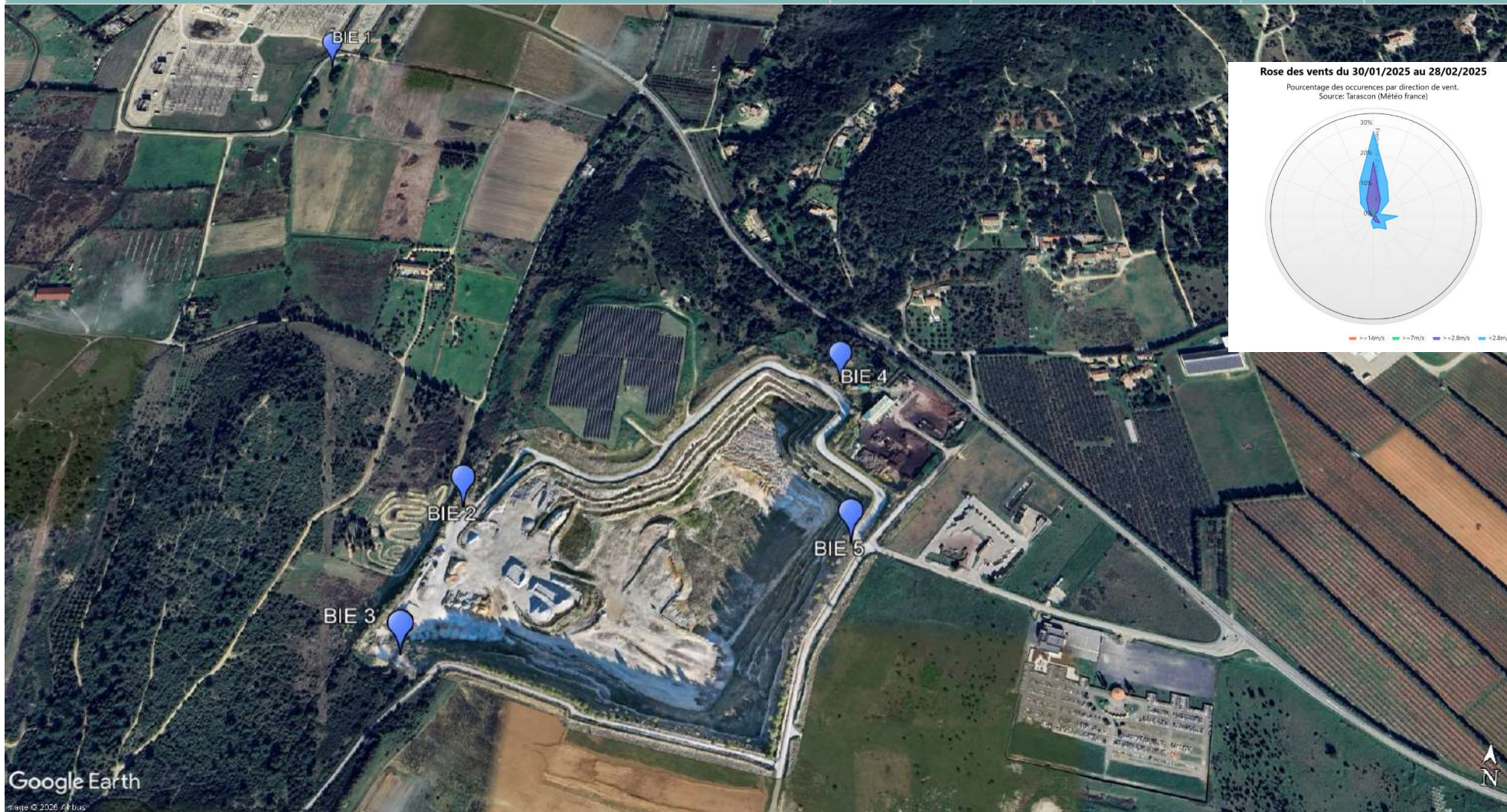
### Site de Bieudon - Société Lafarge Granulats Moyenne des retombées minérales+organiques par période sur l'année 2025



©Atmo-Occitanie

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°1 du 30/01/2025 au 28/02/2025

Période du 30-01-2025 au 28-02-2025	BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5
<b>Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	91	D	109	D	148
<b>Retombées minérales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	59		73		109



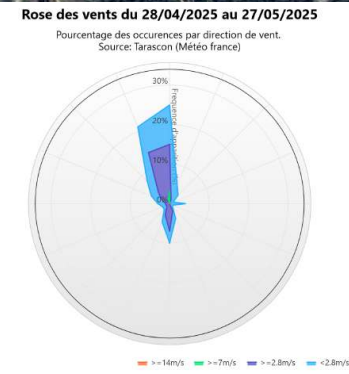
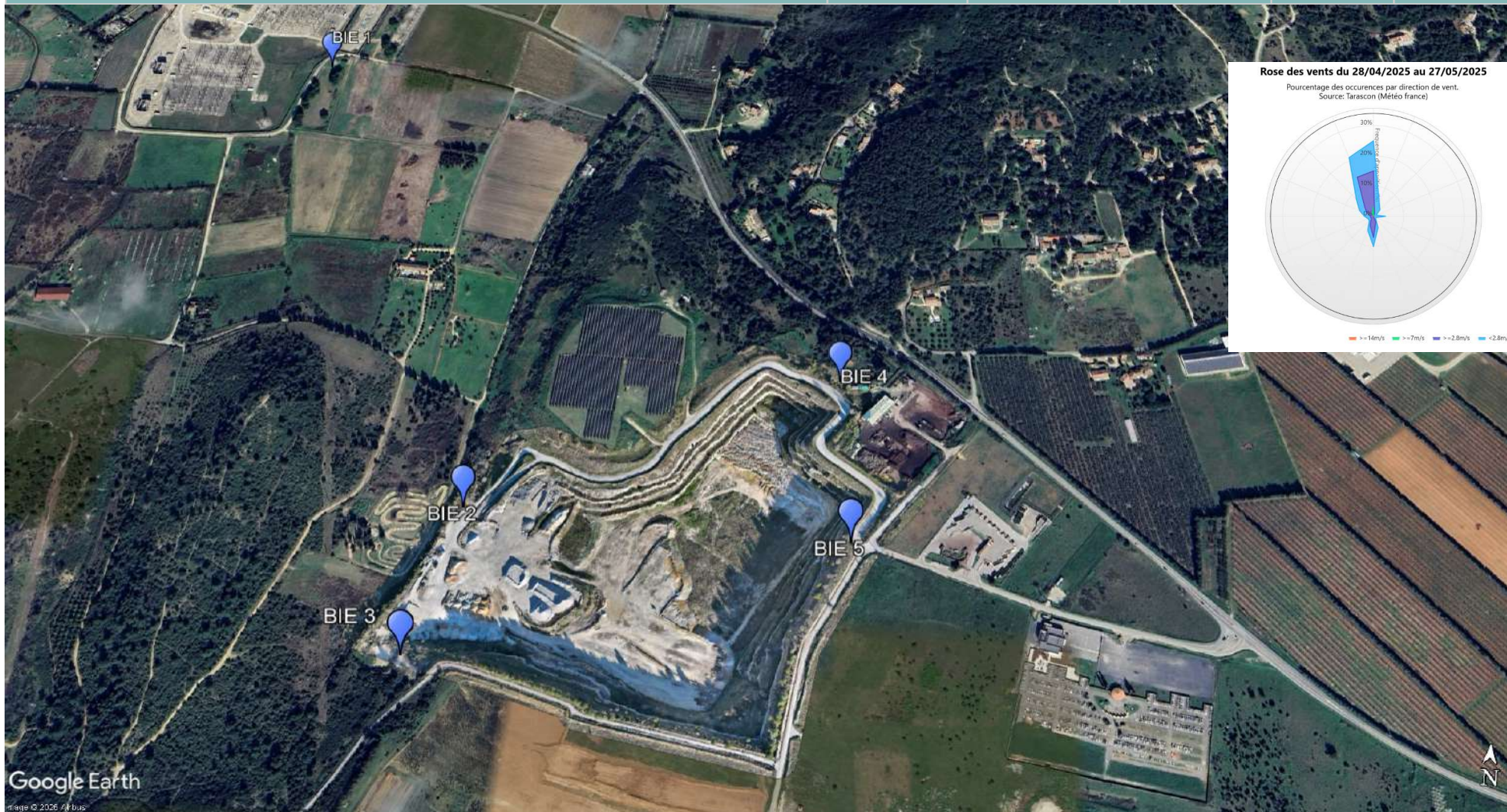
Moyenne température : 8,9°C

Cumul précipitations : 113,6 mm

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

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°2 du 27/05/2025 au 27/06/2025

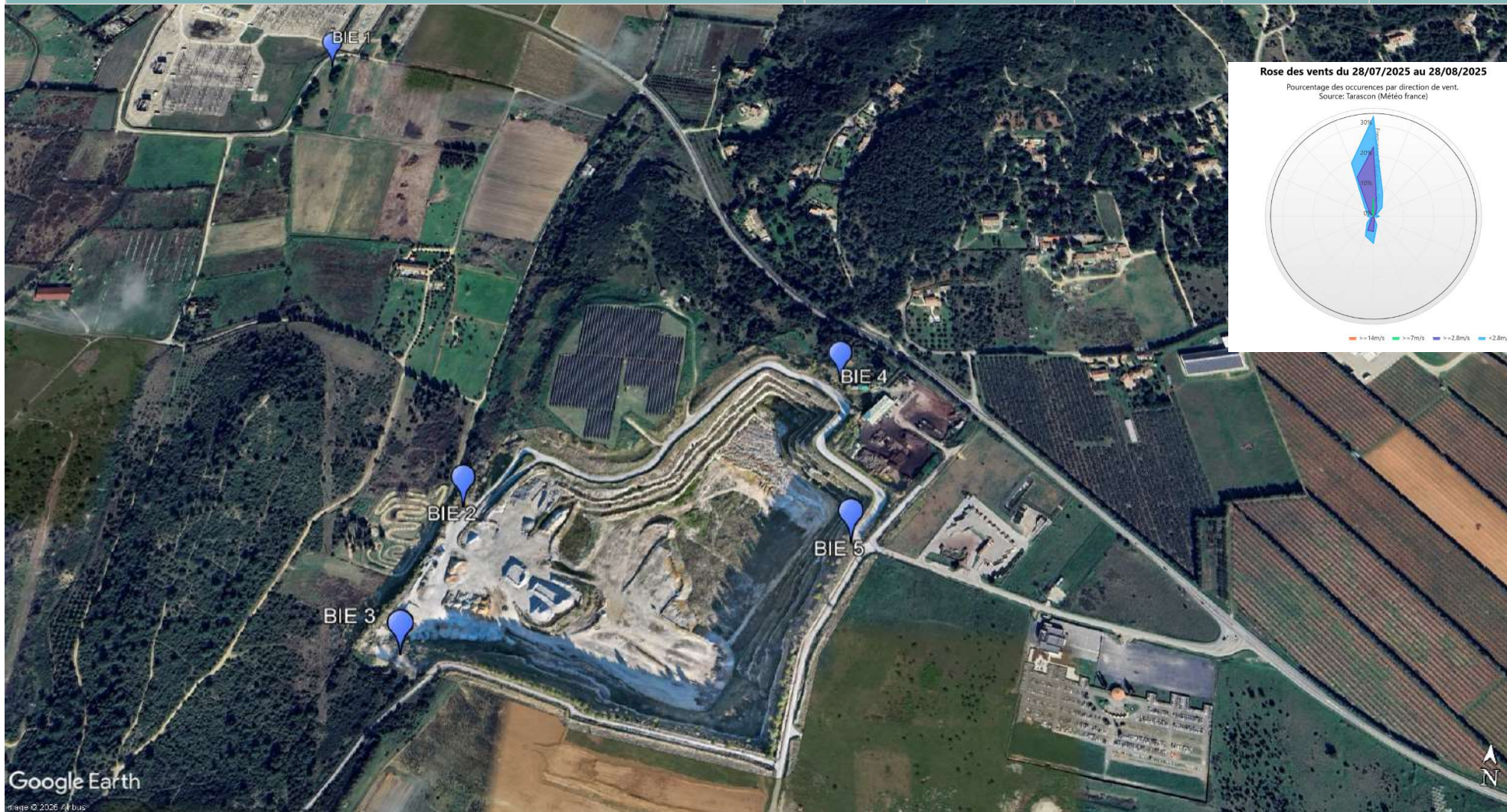
Période du 27-05-2025 au 27-06-2025	BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5
<b>Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	96	466	337	D	D
<b>Retombées minérales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	57	341	248		



Moyenne température : 24,3°C    Cumul précipitations : 2,3 mm    Al = 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 28/07/2025 au 28/08/2025

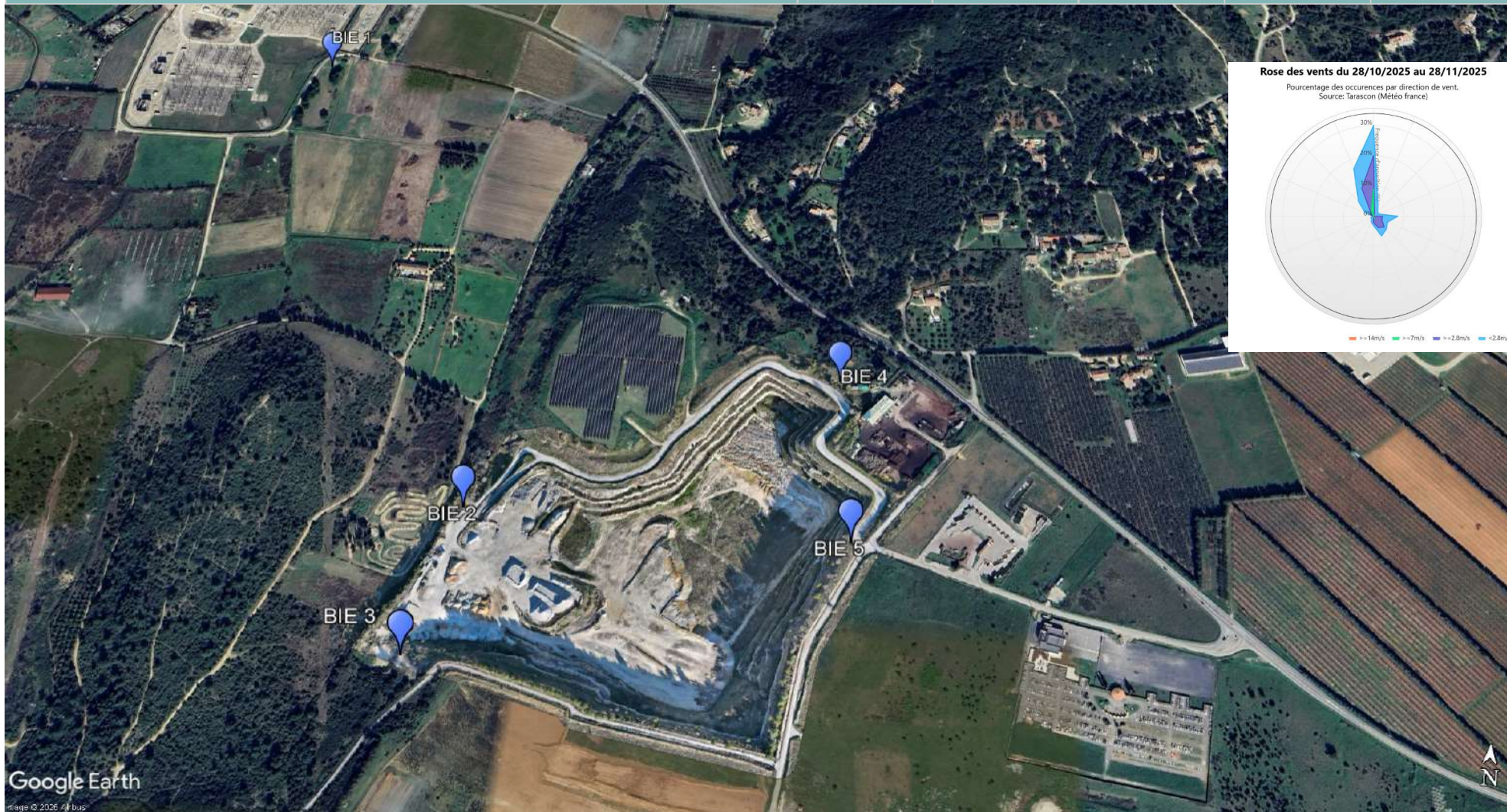
Période du 28-07-2025 au 28-08-2025	BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5
<b>Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	MI	390	329	178	386
<b>Retombées minérales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>		332	268	103	322



Moyenne température : 25,7°C    Cumul précipitations : 35,4 mm    AI = Accès impossible, RAT = Retrouvé à terre, D = Disparu, MI = Mesure invalidée, \* = Non pris en compte dans la moyenne, ! = Durée d'exposition différente

# Plan d'implantation et résultats 2025 - Période n°4 du 28/10/2025 au 28/11/2025

Période du 28-10-2025 au 28-11-2025	BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5
<b>Retombées totales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	47	214	216	253	149
<b>Retombées minérales (mg/m<sup>2</sup>/jour)</b>	25	139	150	147	105



Moyenne température : 11,6°C    Cumul précipitations : 29 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

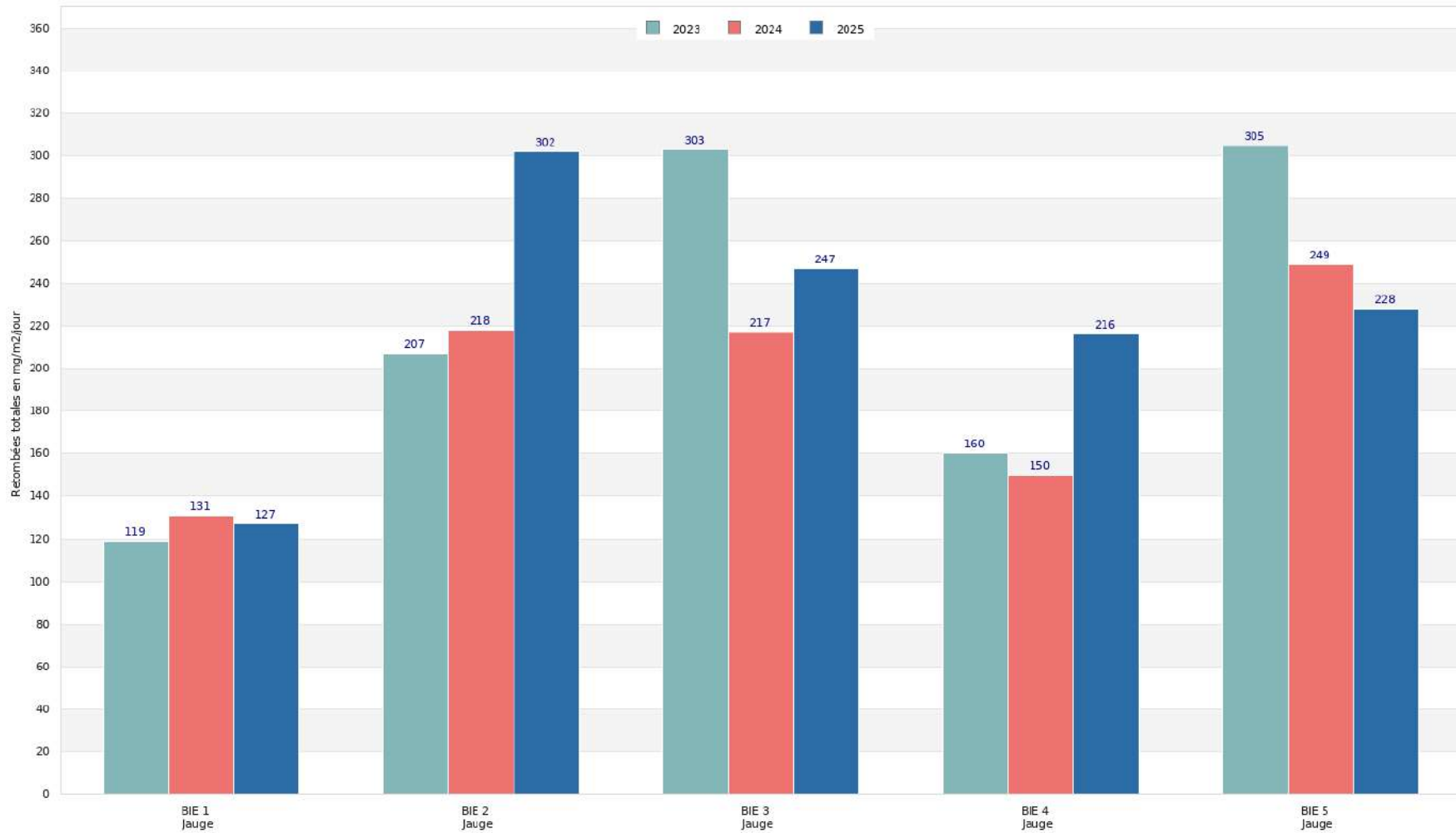
	BIE 1 Jauge	BIE 2 Jauge	BIE 3 Jauge	BIE 4 Jauge	BIE 5 Jauge
Retombées totales (mg/m <sup>2</sup> /jour)	127	302	247	216	228
Retombées minérales	60	236	166	125	179



## ANNEXE 3 : Mesures des retombées poussières, historique



Site de Bieudon - Société Lafarge Granulats  
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)					
		BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5	Moyenne
2025	28/10/2025 au 28/11/2025	47	214	216	253	149	176
	28/07/2025 au 28/08/2025	MI	390	329	178	386	321
	28/04/2025 au 27/05/2025	243	RAT	333	D	D	288
	30/01/2025 au 28/02/2025	91	D	109	D	148	116
	Moyenne annuelle 2025	127	302	247	216	228	
2024	02/10/2024 au 31/10/2024	224	285	274	305	343	286
	01/07/2024 au 01/08/2024	95	122	133	87	125	112
	03/04/2024 au 03/05/2024	135	303	325	138	302	241
	03/01/2024 au 02/02/2024	71	161	136	68	227	133
	Moyenne annuelle 2024	131	218	217	150	249	
2023	02/11/2023 au 04/12/2023	53	94	321	139	376	197
	02/08/2023 au 01/09/2023	101	207	141	154	182	157
	02/05/2023 au 02/06/2023	203	320	448	188	357	303
	Moyenne annuelle 2023	119	207	303	160	305	

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

## Mesures des retombées poussières minérales, historique

Année	Dates d'exposition	retombées minérales (en mg/m <sup>2</sup> /jour)					
		BIE 1	BIE 2	BIE 3	BIE 4	BIE 5	Moyenne
2025	28/10/2025 au 28/11/2025	25	139	150	147	105	113
	28/07/2025 au 28/08/2025	MI	332	268	103	322	256
	28/04/2025 au 27/05/2025	95	RAT	172	D	D	134
	30/01/2025 au 28/02/2025	59	D	73	D	109	80
	Moyenne annuelle 2025	61	237	167	126	180	
2024	02/10/2024 au 31/10/2024	103	166	138	148	233	158
	01/07/2024 au 01/08/2024	54	55	65	25	34	47
	03/04/2024 au 03/05/2024	109	257	288	109	228	198
	03/01/2024 au 02/02/2024	53	138	118	47	192	110
	Moyenne annuelle 2024	81	155	153	83	173	
2023	02/11/2023 au 04/12/2023	32	62	280	65	247	137
	02/08/2023 au 01/09/2023	77	168	122	117	144	126
	02/05/2023 au 02/06/2023	73	206	351	65	166	172
	Moyenne annuelle 2023	62	146	252	83	187	

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

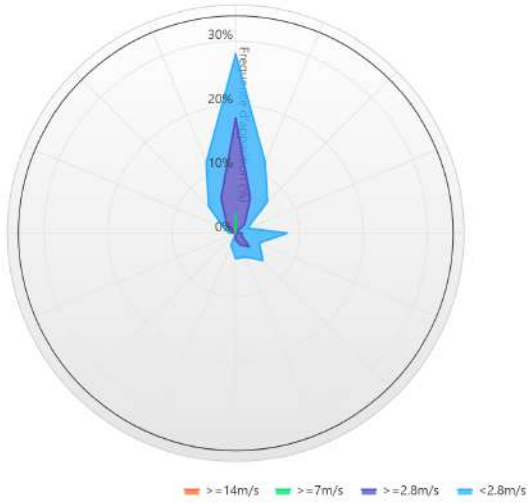
Les données météorologiques permettant l'interprétation des mesures de retombées de poussières sont issues de la station Météo France la plus proche, à savoir la station Météo France de Tarascon située à 3700 mètres à l'Est-Nord-Est du site.

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 30/01/2025 au 28/02/2025	29	113.6	12	24	5	0	2.8	8.9
du 28/04/2025 au 27/05/2025	29	47.6	10	29	9	0	3.2	17.7
du 28/07/2025 au 28/08/2025	31	35.4	5	31	10	0	3.5	25.7
du 28/10/2025 au 28/11/2025	31	29	10	30	12	0	3.6	11.6
Min		29	5	24	5	0	2.8	8.9
Max		113.6	12	31	12	0	3.6	25.7
Moyenne							3.3	
Cumul	120	225.6	37	114	36	0		

# Roses des vents

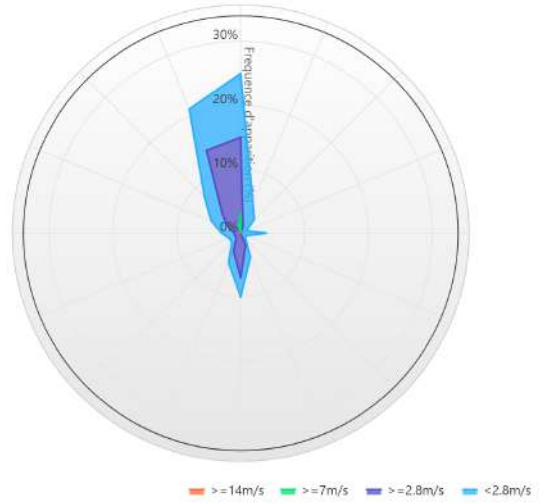
## Rose des vents du 30/01/2025 au 28/02/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.  
Source: Tarascon (Météo france)



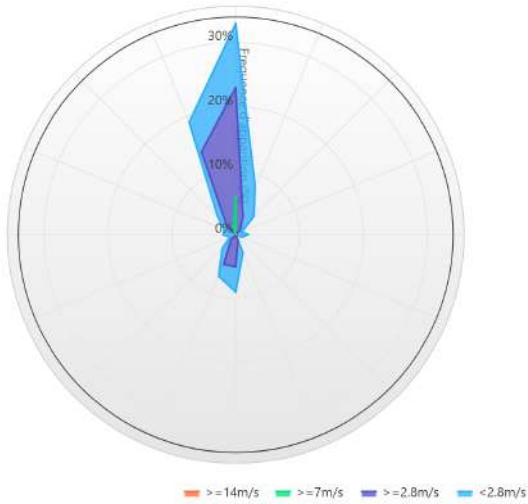
## Rose des vents du 28/04/2025 au 27/05/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.  
Source: Tarascon (Météo france)



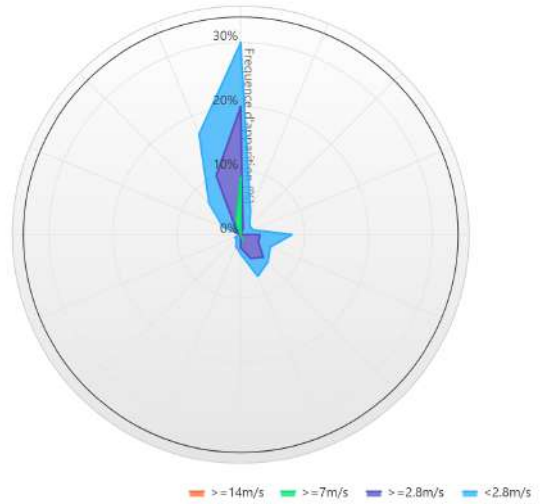
## Rose des vents du 28/07/2025 au 28/08/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.  
Source: Tarascon (Météo france)



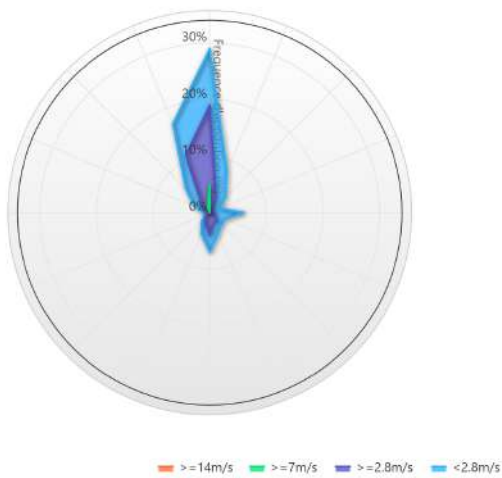
## Rose des vents du 28/10/2025 au 28/11/2025

Pourcentage des occurrences par direction de vent.  
Source: Tarascon (Météo france)



## Rose des vents cumulée pour les campagnes de mesures

Pourcentage des occurrences par direction de vent.  
Source: Tarascon (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 (jauge de type c).

### Appareillage utilisé



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

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

## Temps d'exposition

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

Le récipient est ensuite envoyé en laboratoire pour analyse.

## Analyse au laboratoire

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

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

Dans le cas d'un sous-échantillonnage,

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

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

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

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

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

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

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

- **Détermination des retombées en mg/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 :

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

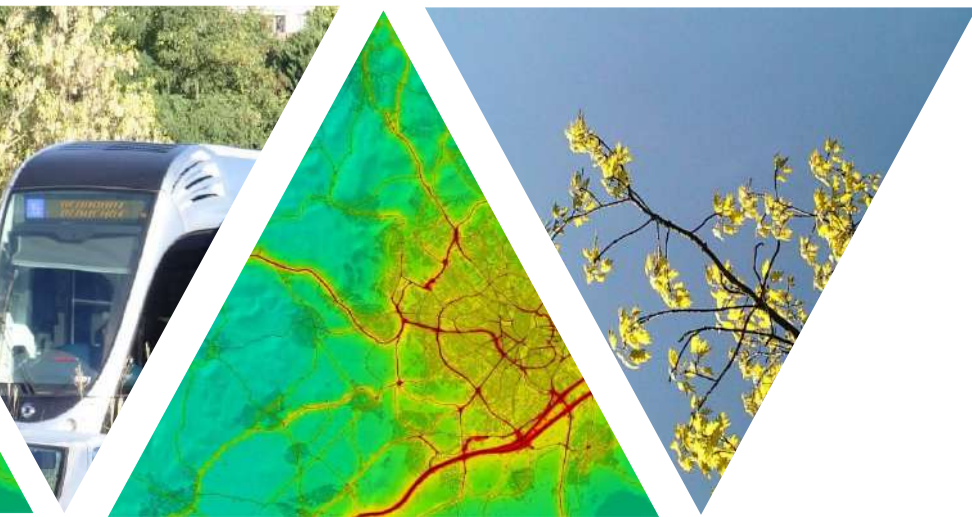
Avec S = Surface de l'entonnoir en m<sup>2</sup> et t = durée d'exposition en jour

- **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)

Atmo  
OCCITANIE  
votre parten'air  
Votre observatoire régional de l'air

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