

2024



# Suivi des retombées atmosphériques à proximité de **CIMENTS CALCIA**

Trimestre 3 - 2024



## CONDITIONS DE DIFFUSION

Diffusion libre pour une réutilisation ultérieure des données dans les conditions ci-dessous :

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles sous licence ouverte
- Sur demande, ATMO Grand Est met à disposition les caractéristiques des techniques de mesures et des méthodes d'exploitation des données mises en œuvre ainsi que les normes d'environnement en vigueur et les guides méthodologiques nationaux.
- ATMO Grand Est peut rediffuser ce document à d'autres destinataires.
- Rapport non rediffusé en cas de modification ultérieure des données.

## PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

**Rédaction :** *Agnès BERTRAND, Chargée d'Etudes Unité Surveillance et études réglementaire*

**Relecture :** *Morgane KESSLER, Chargée d'Etudes Unité Surveillance et études réglementaire*

**Approbation :** *Bérénice JENNESON, Responsable Unité Surveillance et études réglementaire*

**Référence du modèle de rapport :** COM-FE-001\_8

**Référence du projet :** 900988

**Référence du rapport :** 900988\_Rapport Calcio\_T3\_2024\_26112024

**Date de publication :** 26/11/2024

**ATMO GRAND EST**

Espace Européen de l'Entreprise  
5 rue de Madrid, 67300 Schiltigheim

Tél : 03 69 24 73 73

Mail : [contact@atmo-grandest.eu](mailto:contact@atmo-grandest.eu)

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE .....</b>	<b>4</b>
1. POLLUANTS ETUDIES .....	4
2. METHODE DE MESURE .....	4
3. LES PARAMETRES METEOROLOGIQUES .....	5
<b>STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE .....</b>	<b>5</b>
1. LOCALISATION DES SITES .....	5
2. STRATEGIE TEMPORELLE DE MESURE .....	7
3. LIMITE DE L'ETUDE .....	7
<b>RESULTATS.....</b>	<b>8</b>
1. CONDITIONS METEOROLOGIQUES .....	8
2. RESULTATS DES ANALYSES EN PSU .....	11
<b>HISTORIQUE DES MESURES POUR LES DEUX CARRIERES : .....</b>	<b>14</b>
<b>BILAN DU TROISIEME TRIMESTRE 2024.....</b>	<b>15</b>

## INTRODUCTION

### Présentation de l'établissement et contexte de l'étude

Fondée dans les années 1970, l'usine de Couvrot fait partie de la société CEMENTS CALCIA, filiale du groupe ITALCIMENTI, spécialisée dans la fabrication de produits pour le marché des Bâtiments Travaux Publics (BTP). Il s'agit de l'une des plus anciennes cimenteries CEMENTS CALCIA sur le territoire français.

L'établissement produit du ciment à partir de deux matières minérales (argile et calcaire) produites dans les carrières de la société, notamment celles de Couvrot et de Bettancourt-la-Longue situées dans la Marne, et Neuville-sur-Ornain dans la Meuse.

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières, modifié par l'arrêté du 30 septembre 2016, CEMENTS CALCIA doit réaliser un suivi de ses concentrations dans son environnement afin de vérifier l'impact du fonctionnement de l'installation sur son environnement. Il est réalisé sur la base d'un plan de surveillance des émissions, dont le protocole est défini par l'exploitant.

La surveillance des retombées atmosphériques totales est réalisée depuis 1999 afin d'informer la population de Couvrot et de ses environs immédiats sur la teneur des retombées issues des émissions du site. Le dispositif de mesures a été depuis adapté aux exigences de l'article 19.6 de l'arrêté du 30 septembre 2016.

La note suivante présente les résultats de cette surveillance des retombées atmosphériques totales à proximité de CIMENT CALCIA au cours de la **3<sup>ème</sup> campagne de 2024 réalisée du 13 septembre au 11 octobre 2024.**

## METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE

### 1. Polluants étudiés

Conformément à la méthodologie retenue, seront suivies les **retombées atmosphériques totales** qui comprennent :

- Les retombées sèches en l'absence de pluies.
- Les matières solubles et insolubles contenues dans les eaux de pluies recueillies.
- Les matières entraînées ou redissoutes dans les eaux pluviales contenues dans le collecteur de pluie.

La seule réglementation portant sur ce polluant est mentionnée dans l'article 19.7 de l'arrêté du 30 septembre 2016 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières : « L'objectif à atteindre est de **500 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle glissante** pour chacune des jauges installées en point de type (b) du plan de surveillance. »

*Les points de type (b) sont définis comme « 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 ».*

### 2. Méthode de mesure

#### La mesure des poussières :

La détermination des retombées atmosphériques totales est réalisée au moyen de collecteurs de précipitation selon une technique normalisée. La surface d'exposition des jauges est parfaitement connue, ce qui permet d'évaluer la quantité de dépôts atmosphériques sur une surface donnée. La durée de prélèvement est relativement longue afin que les concentrations mesurées soient supérieures au seuil de détection analytique : 1 mois/prélèvement.

Cette technique nécessite l'installation d'un matériel normalisé. Afin de limiter le développement d'algues ainsi que la photodégradation des analytes, les jauges sont protégées par un film opaque.



*Jauge Owen*

L'analyse du contenu des jauges est effectuée selon les méthodes indiquées dans le tableau ci-dessous :

Polluant étudié	Méthode d'analyse	Norme de référence	Laboratoire d'analyse	Polluant étudié
<b>Retombées atmosphériques totales</b>	Pesée par gravimétrie après évaporation	NFX 43-014 (Novembre 2017)	Micropolluants Technologies	Retombées atmosphériques totales

*Tableau 1 : Document de référence pour les prélèvements*

### 3. Les paramètres météorologiques

Les niveaux mesurés en polluants peuvent varier fortement sur une courte durée, ces variations étant, en partie, liées aux phénomènes météorologiques qui contrôlent la dispersion des polluants ou au contraire leur accumulation.

- Le vent contrôle la dispersion des polluants. Il intervient tant par sa direction pour orienter les panaches de pollution que par sa vitesse pour diluer et entraîner les émissions de polluants. Une absence de vent (ou des vents faibles) contribuera à l'accumulation de polluants près des sources et inversement.
- Lors de précipitations, les gouttes de pluies captent les polluants gazeux et particulaires, favorisant le lessivage des masses d'air et une dilution des polluants dans l'air. Dans le cas de la récolte des retombées atmosphériques, les pluies ou autres précipitations situées au-dessus des sites de mesures favorisent également l'entraînement des polluants dans les jauges.

Dans le cadre de cette étude, les données de vitesse et direction des vents, de température et de précipitations collectées sont issues de Points d'Observation Virtuelle élaborés par Météo France localisés sur le site de la carrière de Couvrot et de la carrière de Bettancourt.

Pour donner suite à une demande de la DREAL, CIMENTS CALCIA a souhaité mettre en place des mesures des paramètres de vent au plus proche des sites d'exploitation, afin de vérifier la représentativité des données des Points d'Observation Virtuelle.

Ainsi, ATMO Grand Est a pu installer à Couvrot, lors de la campagne de mesures, un mât de 8 m de haut équipé de capteurs mesurant la vitesse et la direction du vent, la pluviométrie ainsi que la température.

### STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

#### 1. Localisation des sites

Des sites de mesures numérotés ont été installés à proximité des carrières de Bettancourt et Couvrot. Les sites 1, 2, 3, 4 et 10 ont été placés afin de mesurer l'impact de la carrière de Couvrot, et les sites 7, 8 et 9 pour la carrière de Bettancourt. Les sites 9 et 10 sont des points témoins : ils sont normalement très peu impactés par les activités des carrières, c'est-à-dire situés en dehors de la zone d'impact de celles-ci selon les prédictions modélisées.

Le tableau 2 et les figures 2 et 3 présentent les sites instrumentés au cours de cette campagne.

A noter qu'en raison de la mise en place d'aménagements définitifs sur l'emplacement du site Loisy Ecole, ce dernier a dû être déplacé depuis la 2<sup>ème</sup> campagne de 2022. Le site a été déplacé à 200 m au sein du cimetière de la ville de Loisy-sur-Marne. Le nouveau site est ainsi dénommé Loisy Cimetière.

Numéro site	Localisation
Site 1	Montmartre
Site 2	Couvrot Cimetière
Site 3	Loisy Cimetière
Site 4	Lieudit Bayarne
Site 7	Carrière Bettancourt - Talus
Site 8	Bettancourt - Mairie
Site 9	Vernancourt - Témoin
Site 10	Maison en Champagne - Témoin

Les figures 1 et 2 présentent les emplacements et photos des sites des mesures :

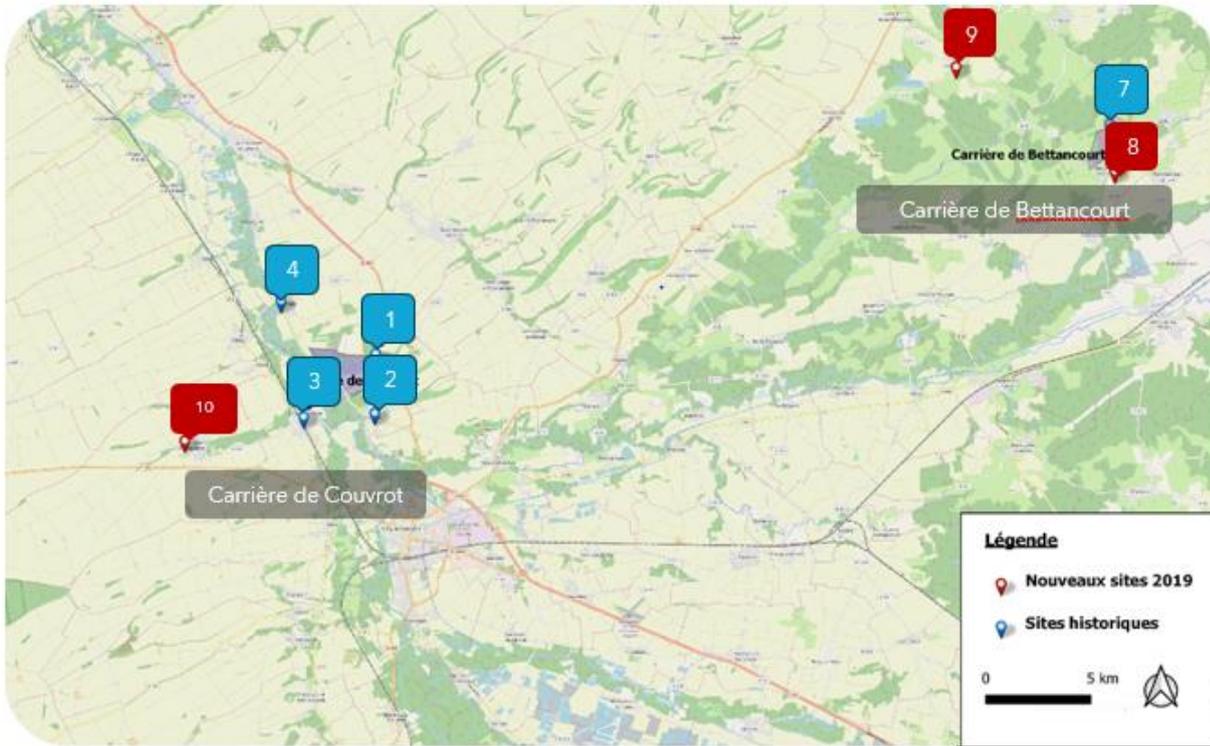


Figure 1 : Localisation des sites de mesures autour de la carrière de Couvrot et de la carrière de Bettancourt

Carrière Couvrot

**Site 1**



Montmartre

**Site 2**



Couvrot-Cimetière

**Site 3**



Loisy-Cimetière

**Site 4**



Lieudit Bayarne

**Site 10**



Maison en Champagne - Témoin

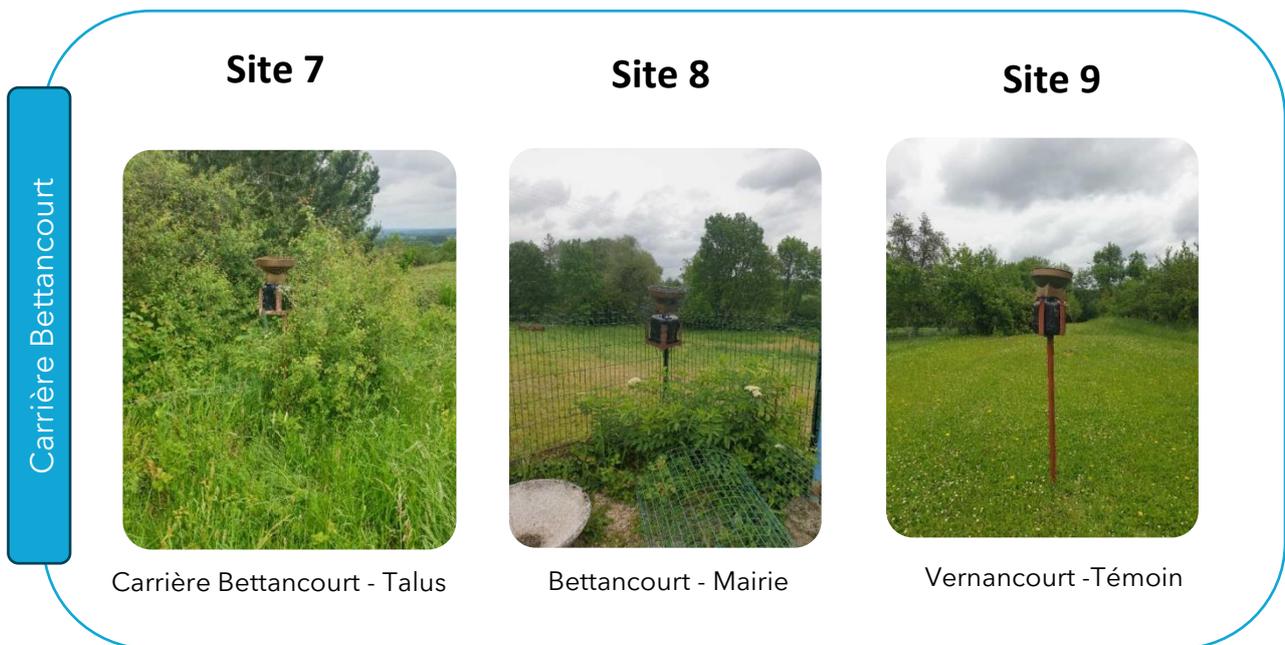


Figure 2 : Sites de mesures

Remarque : le site n° 7 présente une végétation abondante pouvant limiter le prélèvement.

## 2. Stratégie temporelle de mesure

Suite à l'arrêté du 30 septembre 2016, la fréquence de prélèvement mensuelle est trimestrielle.

Aussi, 4 campagnes trimestrielles de 1 mois sont prévues en 2024 :

- Du 09 février au 08 mars 2024 (réalisée) ;
- Du 17 mai au 14 juin 2024 (réalisée) ;
- **Du 13 septembre au 11 octobre 2024 (réalisée) ;**
- Octobre-Novembre 2024.

## 3. Limite de l'étude

L'étude est limitée à une investigation concernant l'un des maillons du cycle de la pollution de l'air, celui de la qualité de l'air.

Compte tenu des périodes et de la fréquence des mesures, l'étude permet de qualifier les niveaux observés au regard des valeurs habituellement observées.

Il est également important de préciser que l'air est un compartiment de l'environnement parmi d'autres (sol, eau, organismes). Cette étude doit ainsi être mise en parallèle avec les études des autres milieux afin de comprendre la situation de l'environnement dans sa globalité.



## RESULTATS

### 1. Conditions meteorologiques

#### Températures et précipitations

Les figures 3 et 4 présentent les températures et précipitations moyennes journalières au cours de la campagne de mesure pour chacune des carrières.

Durant la campagne à **Couvrot**, la température moyenne minimale était de 9,3 °C (29 septembre) et la maximale était de 19,3 °C (19 septembre) pour une moyenne de 14,1 °C.

Le maximum de précipitations a été enregistré le 9 octobre avec une hauteur d'eau de 33,2 mm, pour un cumul total de 120,9 mm au cours de la campagne.

La pluviométrie est abondante durant cette campagne.

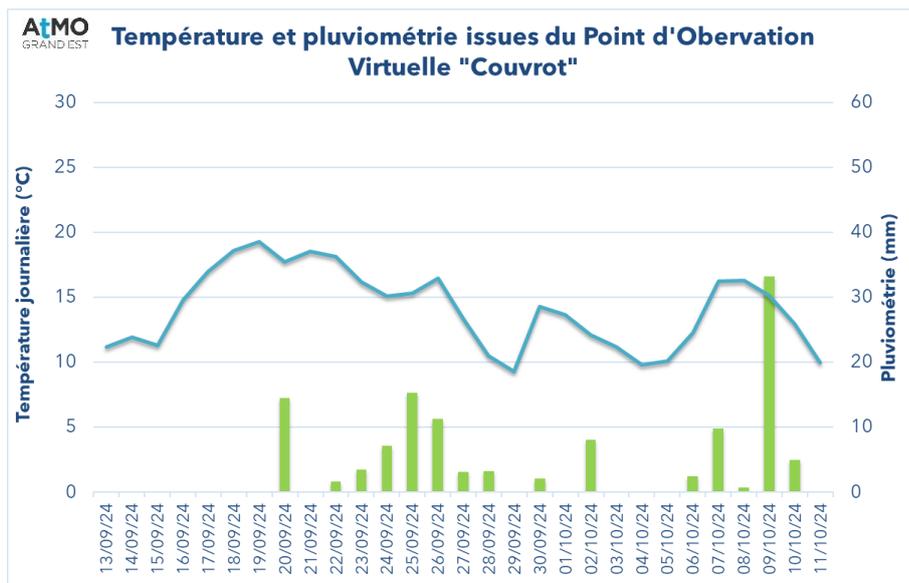


Figure 3 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « Couvrot » du 13/09 au 11/10/2024

**A Bettancourt**, la température moyenne minimale était de 9,1 °C (29 septembre) et la maximale était de 18,6 °C (19 septembre) pour une moyenne de 13,8 °C.

Le maximum de précipitations a été enregistré le 9 octobre avec une hauteur d'eau de 31,4 mm, pour un cumul total de 130,2 mm au cours de la campagne.

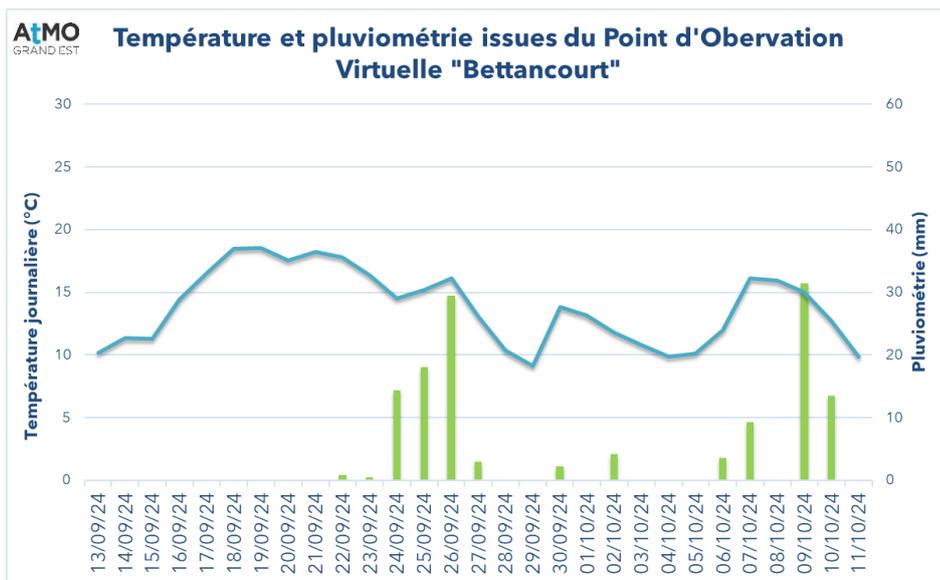


Figure 4 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « Bettancourt » du 13/09 au 11/10/2024

La figure 5 présente la rose des vents de la campagne de mesure au niveau de l'usine et carrière CALCIA à Couvrot.

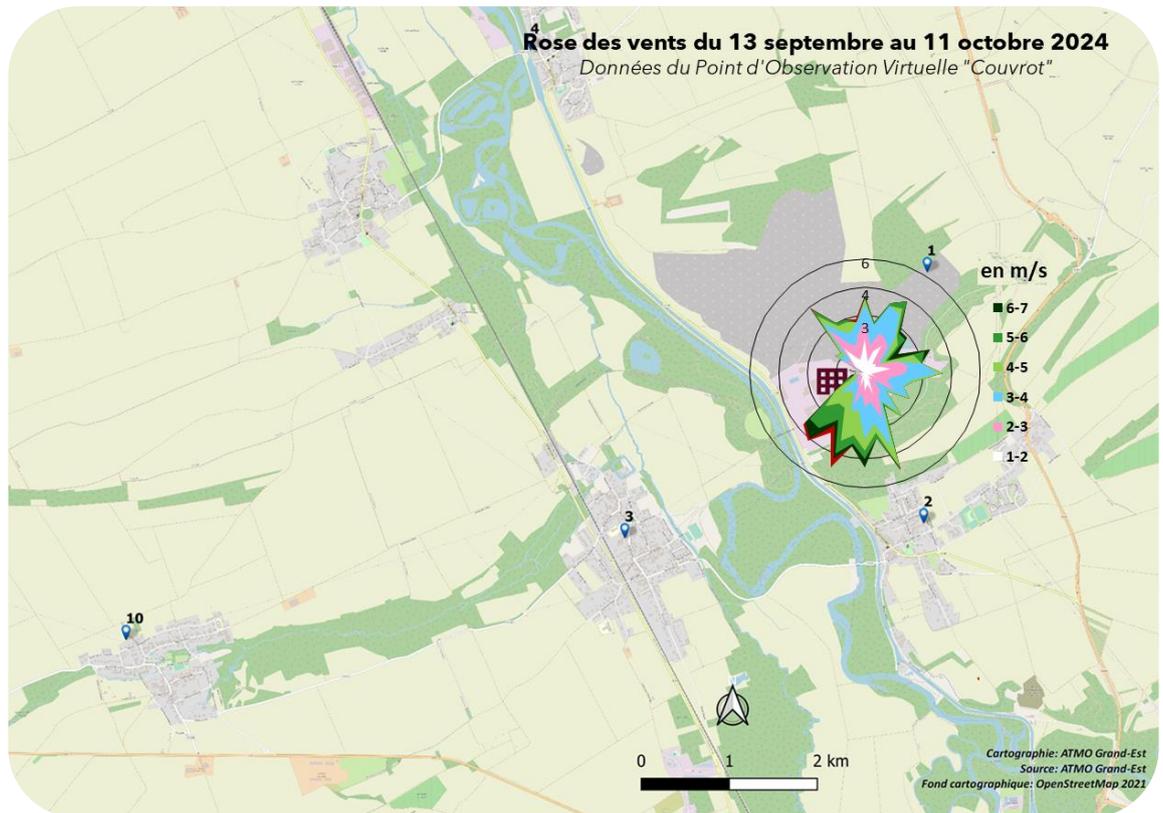


Figure 5 : Rose des vents au point d'observation virtuelle « Couvrot » du 13/09 au 11/10/2024

**Le Point d'Observation Virtuelle « Couvrot »** met principalement en évidence des vents de l'ensemble du secteur Sud-Sud-Est à Sud-Ouest ainsi que du secteur Nord-Ouest à Est. Les vents les plus forts sont majoritairement en provenance du Sud à Sud-Ouest (>7 m/s) et dans une plus faible proportion Nord-Ouest à Nord. La vitesse moyenne des vents au cours de la période était de 3,2 m/s et les vents faibles (<1,5 m/s) ont représenté 12 % de l'ensemble des vents.

Les sites 1 et 2, étaient dans cette configuration sous les vents majoritaires de l'usine et de la carrière de Couvrot ainsi que dans une moindre mesure le site 4. Ces sites sont donc susceptibles d'être les plus impactés par les activités de celles-ci par vent forts mais également lorsque les vents sont faibles du fait de leur proximité avec la carrière notamment pour les sites 1 et 2. Le site 3 et surtout le site 10, le site témoin et le plus éloigné, sont sous les vents de l'usine par vent de Nord-Est et sont probablement faiblement impactés du fait de leur éloignement.

La figure 6 présente la rose des vents de la campagne de mesure au niveau de la carrière Bettancourt.

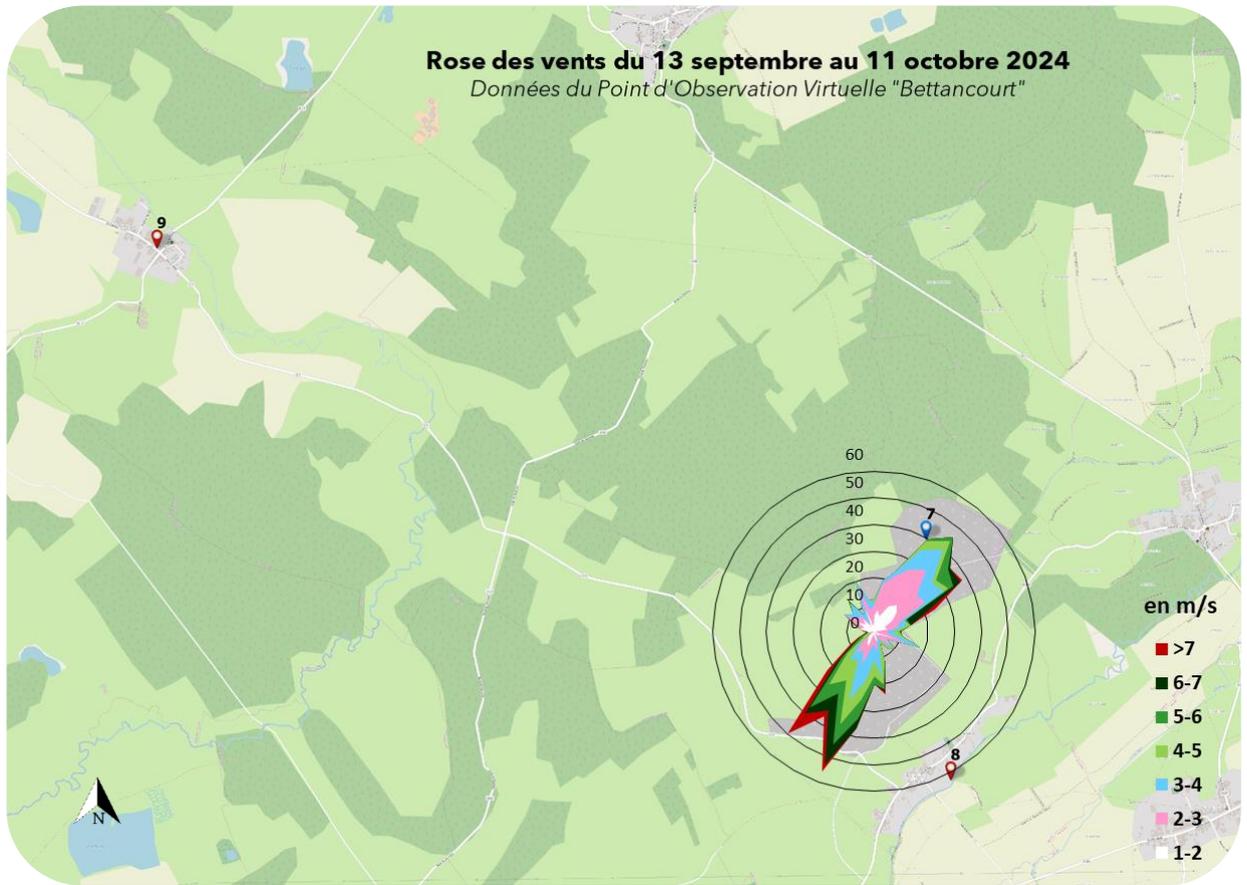


Figure 6 : Rose des vents au point d'observation virtuelle « Bettancourt » du 13/09 au 11/10/2024

**Le Point d'Observation Virtuelle « Bettancourt »** met majoritairement en avant des vents de secteur Sud-Ouest et Nord-Est, enregistrant chacun les vitesses les plus élevées (>7m/s). Une plus faible occurrence est observée pour les vents de secteurs Nord-Ouest et Est-Sud-Est. La vitesse moyenne des vents était de 3,3 m/s au cours de la période et les vents faibles (<1,5 m/s) ont représenté 11 % de l'ensemble des vents.

Le site 7, situé dans la partie nord de la carrière, a pu être impacté par les activités du sud de la carrière lorsque les vents du Sud-Ouest ont soufflé ou lorsque les vents étaient faibles également du fait de la proximité du point de mesure par rapport à la carrière. Le site 8, au sud de la carrière, en raison de sa proximité avec la carrière, a pu être également impacté. Le site 9, site témoin et le plus éloigné, était très peu souvent sous les vents de la carrière et est ainsi le site qui devrait être potentiellement le moins impacté.

## 2. Résultats des analyses en PSU

### La carrière Couvrot

Le tableau 3 présente les résultats détaillés obtenus pour le 3<sup>ème</sup> trimestre 2024 à proximité de la carrière Couvrot.

Les figures 7 et 8 présentent les valeurs enregistrées pour chaque point de mesure, comparées aux valeurs représentatives et extrémales retrouvées sur chaque site depuis 2004.

Implantation des collecteurs	Volume d'eau en litres	Retombées Solubles	Retombées Insolubles	Retombées Totales	Cendres
<b>1-Montmartre</b>	11,6	<i>0,7</i>	<i>0,9</i>	<i>1,6</i>	<i>0,7</i>
		<b>24</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>23</b>
<b>2-Couvrot Cimetière</b>	9,8	<i>0,5</i>	<i>0,7</i>	<i>1,3</i>	<i>0,5</i>
		<b>19</b>	<b>26</b>	<b>46</b>	<b>19</b>
<b>3-Loisy Cimetière</b>	11,4	<i>0,9</i>	<i>1,7</i>	<i>2,6</i>	<i>1,7</i>
		<b>32</b>	<b>62</b>	<b>94</b>	<b>61</b>
<b>4-Lieu-dit Bayarne</b>	11,0	<i>0,9</i>	<i>0,8</i>	<i>1,6</i>	<i>0,8</i>
		<b>32</b>	<b>27</b>	<b>59</b>	<b>29</b>
<b>10-Maison en Champagne Témoin</b>	9,9	<i>1,9</i>	<i>0,5</i>	<i>2,5</i>	<i>1,1</i>
		<b>69</b>	<b>19</b>	<b>88</b>	<b>40</b>

Tableau 3 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de l'usine et carrière de Couvrot pour la période du 13 septembre au 11 octobre 2024

#### Les unités :

Résultats en italique :  
g/m<sup>2</sup>/période

Résultats en gras :  
mg/m<sup>2</sup>/jour

#### Légende :

N° sites : 4

Concentrations :

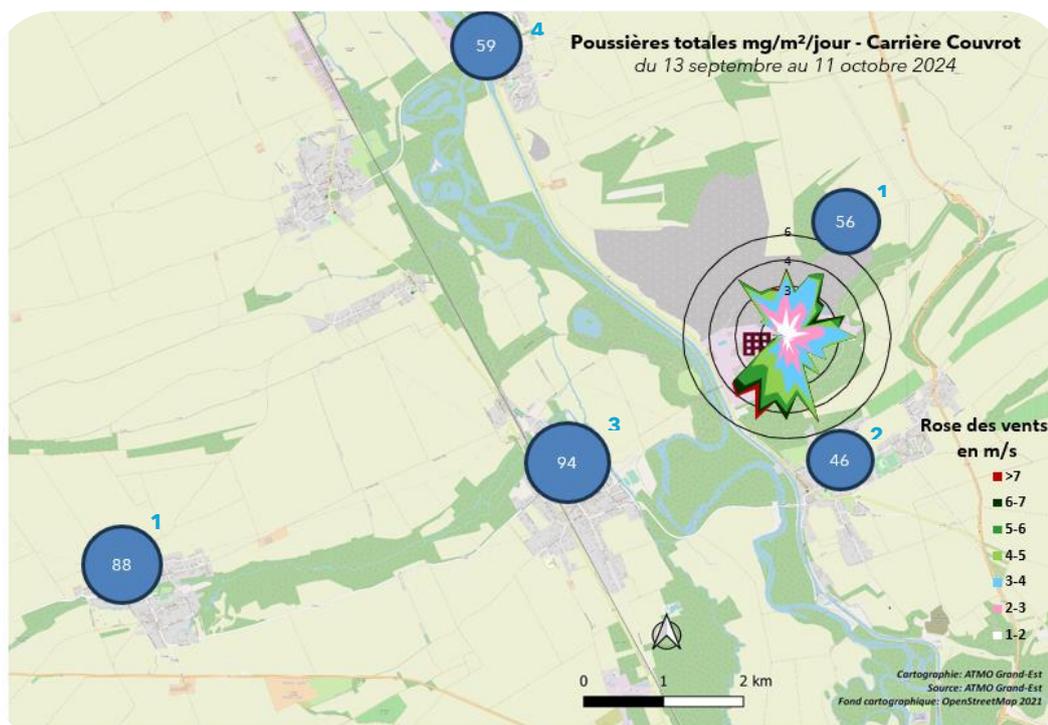


Figure 7 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée pour les sites autour de la carrière Couvrot.

Le site 3 (Loisy Cimetière) et le site témoin n° 10 (Maison en Champagne), situés pour le premier à proximité de la carrière et pour le second loin de celle-ci, mais tout deux sous les vents de la carrière et de l'usine, présentent les concentrations les plus élevées en poussières. Le site 4 (Bayarne), bien qu'assez éloigné et non dans les vents de la carrière, présente la troisième concentration la plus élevée. Les sites 1 (Montmartre) et 2 (Couvrot cimetière) situés au plus près de la carrière et sous les vents de celle-ci, présentent les concentrations les plus basses.

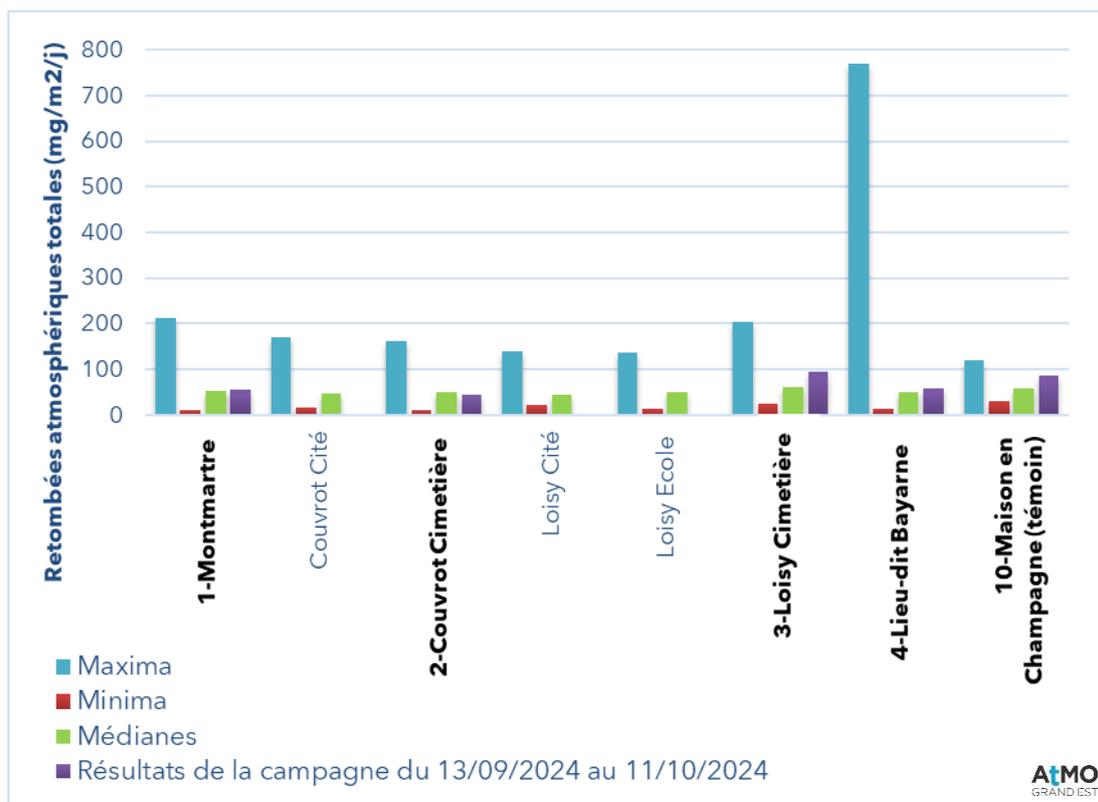


Figure 8 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2024) pour les sites autour de la carrière et de l'usine de Couvrot

Les sites 3 (Loisy Cimetière), 4 (Bayarne) et 10 (Maison en Champagne) ont enregistré des concentrations supérieures à leur médianes respectives. Les sites 1 (Montmartre) et 2 (Couvrot cimetière) ont des concentrations légèrement inférieures à leurs médianes respectives.

## La carrière Bettancourt

Le tableau 4 présente les résultats détaillés obtenus pour le 3<sup>ème</sup> trimestre 2024 à proximité de la carrière Bettancourt.

Les figures 9 et 10 présentent les valeurs enregistrées pour chaque point de mesure, comparées aux valeurs représentatives et extrémales retrouvées sur chaque site depuis 2004.

Implantation des collecteurs	Volume d'eau en litres	Retombées Solubles	Retombées Insolubles	Retombées Totales	Cendres
<b>7-Carrière Bettancourt Talus</b>	11,4	<i>1,5</i>	<i>1,1</i>	<i>2,6</i>	<i>0,5</i>
		<b>54</b>	<b>38</b>	<b>92</b>	<b>17</b>
<b>8-Bettancourt Mairie</b>	11,7	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>1,6</i>	<i>1,1</i>
		<b>29</b>	<b>30</b>	<b>59</b>	<b>39</b>
<b>9-Vernancourt Témoin</b>	10,4	<i>0,5</i>	<i>0,9</i>	<i>1,5</i>	<i>1,2</i>
		<b>19</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>41</b>

Tableau 4 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de la carrière de Bettancourt  
Pour la période du 13 septembre au 11 octobre 2024

### Les unités :

Résultats en italique :  
g/m<sup>2</sup>/période

Résultats en gras :  
mg/m<sup>2</sup>/jour

### Légende :

N° sites : **7**

Concentrations :

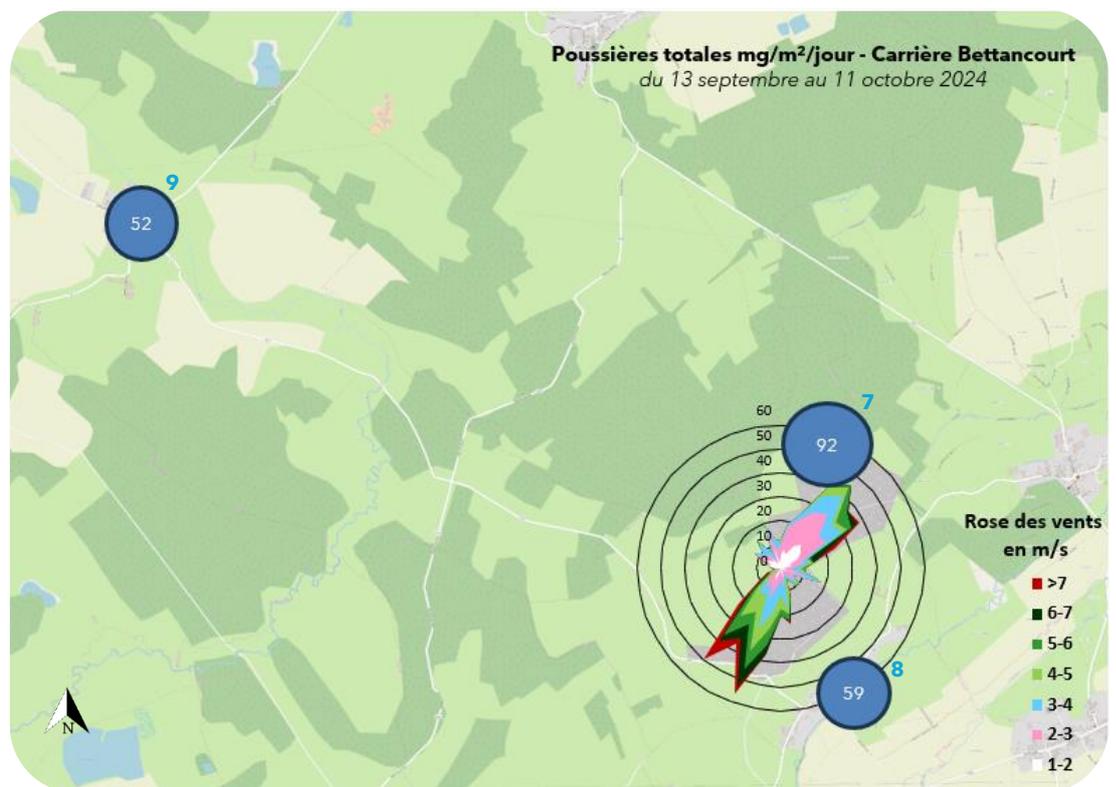


Figure 9 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée pour les sites autour de la carrière Bettancourt

Le site 7 (carrière Bettancourt Talus), situé sous les vents de la carrière, présente les niveaux les plus élevés. Le site 8 (Bettancourt Mairie), situé dans la partie Sud-Est de celle-ci est moins impacté car non sous les vents de la carrière. Le site témoin n° 9 (Vernancourt Témoin), le plus éloigné de la carrière, enregistre la concentration la plus faible.

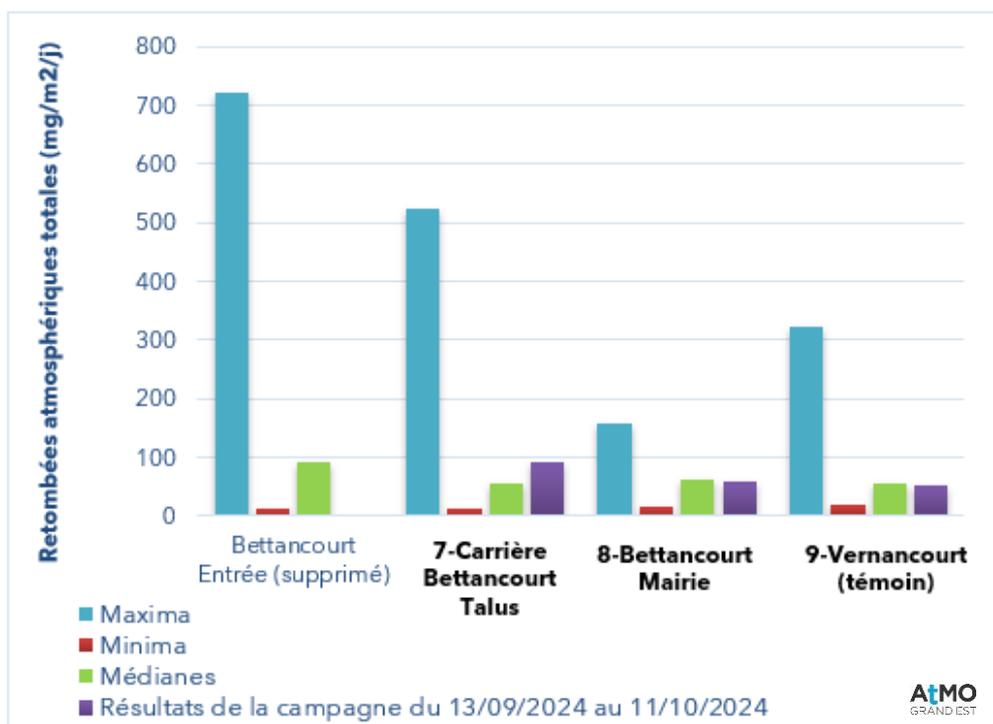


Figure 10 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2024) pour les sites autour de la carrière de Bettancourt

Le site 7 (carrière Bettancourt), présente une concentration supérieure à sa médiane, et les deux autres sites ont des concentrations proches de leurs médianes respectives.

#### Historique des mesures pour les deux carrières :

Le tableau 5 récapitule les périodes et valeurs des maxima enregistrés pour chaque site depuis le début des mesures, ainsi que les moyennes glissantes (dernier trimestre de 2023 et trois premiers trimestres de 2024).

Sites	Maximum (2004-2024)	Périodes de mesure	Moyennes glissantes 4 trimestres 2023-2024
<b>1-Montmartre</b>	<b>212</b>	<b>Fév-mars 2024</b>	<b>104</b>
Couvrot Cité*	170	Juillet-août 2004	/
<b>2-Couvrot cimetière</b>	161	Mai -juin 2016	67
Loisy Cité**	139	Juillet - aout 2004	/
Loisy Ecole***	138	Juillet - août 2013	/
<b>3-Loisy Cimetière</b>	<b>203</b>	<b>Fév-mars 2024</b>	97
<b>4-Bayarne</b>	770	Mars - avril 2020	57
Carrière Bettancourt entrée****	722	Juin-juillet 2015	/
<b>7-Carrière Bettancourt talus</b>	523	Mai-juin 2023	<b>99</b>
<b>8-Bettancourt Mairie</b>	158	Novembre - décembre 2020	70
<b>9-Vernancourt</b>	323	Juin - juillet 2022	50
<b>10-Maison en Champagne</b>	120	Mai-juin 2023	67

\* la jauge a été définitivement déplacée vers le cimetière de Couvrot en février 2013

\*\* la jauge a été déplacée vers Loisy Cimetière en juin 2022

\*\*\* la jauge a été installée vers Loisy Ecole en septembre 2005

\*\*\*\* la jauge a été définitivement déplacée vers la mairie de Bettancourt en mars 2019

Tableau 5 : Périodes des maxima enregistrés pour chaque site de 2004 à 2024 (mg/m<sup>2</sup>/jour) et moyennes annuelles glissantes (2023-2024)

Remarque : Le site 10 de Maison en Champagne a été implanté au 1<sup>er</sup> trimestre 2021 et a pour conséquent un court historique de mesures.

**Au niveau de la carrière de Couvrot**, le site 1 (Montmartre) présente la moyenne glissante la plus élevée.

**Au niveau de la carrière Bettancourt**, le site 7 (Bettancourt Talus) présente la moyenne annuelle glissante la plus élevée.

## BILAN DU TROISIEME TRIMESTRE 2024

Pour cette troisième campagne de 2024, les conditions météorologiques ont été favorables à la collecte de retombées atmosphérique en raison de l'alternance de périodes sans pluie et de périodes pluvieuses conséquentes : les précipitations ont permis ainsi de récolter dans les jauges des volumes d'eau effectifs compris entre 9,8 L et 11,6 L sur la carrière Couvrot et entre 10,4 L et 11,7 L pour la carrière Bettancourt. A noter que les jauges des sites n° 7 (carrière Bettancourt talus) et n° 8 (Bettancourt mairie) étaient remplies au maximum.

Concernant les vents, au point d'observation virtuelle « Couvrot » les vents sont dans l'ensemble des secteurs Sud-Sud-Est à Sud-Ouest ainsi que de Nord-Ouest à Est. Les vents les plus forts (>7m/s) viennent principalement du Sud-Ouest et Nord-Ouest. Au point d'observation virtuelle « Bettancourt » les vents majoritaires viennent des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est, coïncidant tout deux avec des vitesses élevées (>7 m/s)

Concernant les concentrations en poussières, les retombées obtenues sur l'ensemble des sites de la carrière Couvrot sont comprises entre 46 et 94 mg/m<sup>2</sup>/jour, correspondant à la valeur obtenue pour le site 3 (Loisy cimetièrre), qui se trouvait sous les vents de la carrière et de l'usine. Les sites 3 (Loisy Cimetièrre), 4 (Bayarne) et 10 (Maison en Champagne) ont enregistré des concentrations supérieures à leur médianes respectives. Quant aux site 1 (Montmartre) et 2 (Couvrot cimetièrre) bien que proches de la carrière et usine, leurs concentrations sont légèrement inférieures à leurs médianes respectives.

Sur la carrière de Bettancourt, les retombées obtenues sont comprises entre 52 et 92 mg/m<sup>2</sup>/jour, correspondant à la valeur obtenue pour le site 7 (Carrière Bettancourt talus), implantée dans la carrière et sous les vents dominants de celle-ci. Le site 7 (Carrière Bettancourt talus), présente une concentration supérieure à sa médiane. Tous les autres sites présentent des niveaux proches voire légèrement inférieurs à leurs médianes respectives.

Sur ce troisième trimestre de 2024, aucun dépassement des maxima historiques de la période n'est observé.

Les concentrations sont inférieures à la valeur de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour, correspondant à l'objectif en moyenne annuelle glissante, fixé par l'arrêté du 30 septembre 2016 (comparaison présentée à titre indicatif).

### Moyennes glissantes 2023-2024 :

Les moyennes annuelles glissantes, calculées à partir du dernier trimestre de 2023 et des trois premiers de 2024, sont inférieures à l'objectif de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour.



**AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ**

**NOTRE SIÈGE**

5 rue de Madrid  
67300 Schiltigheim  
**03 69 24 73 73**  
[contact@atmo-grandest.eu](mailto:contact@atmo-grandest.eu)

**NOS AGENCES**

**à Metz**  
20 rue Pierre-Simon de Laplace  
57070 Metz

**à Nancy**  
20 allée de Longchamp  
54600 Villers-lès-Nancy

**à Reims**  
9 rue Marie-Marvingt  
51100 Reims