AtMO GRAND EST

2023

Suivi des retombées atmosphériques à proximité de CIMENTS CALCIA

Trimestre 4 – 2023

Campagne du 15 novembre au 13 décembre 2023

REF : SURV-EN-1053_1

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 à tous sous licence libre **«ODbL v1.0».**
- 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.

PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

Rédaction :	*Agnès Bertrand, Chargée d'études Unité Surveillance et Etudes Réglementaires*
Relecture :	*Morgane Kessler, Chargée d'études Unité Surveillance et Etudes Réglementaires*
Approbation :	*Bérénice Jenneson, Responsable Unité Surveillance et Etudes Réglementaires*

Référence du modèle de rapport : COM-FE-001_6

Référence du projet : 00399

Référence du rapport : SURV-EN-1053_1

Date de publication : 04/03/2024

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

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT ET CONTEXTE DE L'ETUDE 2
2. METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE 3
2.1 POLLUANTS ETUDIES 3
2.2 METHODES DE MESURE 3
2.2.1 La mesure des poussières 3
2.2.2 Les paramètres météorologiques 4
2.3 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4
2.3.1 Localisation des sites 4
2.3.2 Stratégie temporelle des mesures 7
2.4 LIMITE DE L'ETUDE 7
3. RESULTATS 8
3.1 CONDITIONS METEOROLOGIQUES 8
3.1.1 Températures et précipitations 8
3.1.2 Les Vents 10
3.2 RESULTATS DES ANALYSES 12
4. BILAN 4EME TRIMESTRE 2023 15
5. BILAN ANNEE 2023 15
6. ANNEXE : COMPARAISON DES DONNEES DE VENT DU POINT METEOROLOGIQUE PROVISOIRE SUR LE SITE DE LA CARRIERE COUVROT 16

1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT ET CONTEXTE DE L'ETUDE

Fondée dans les années 1970, l'usine de Couvrot fait partie de la société CIMENTS 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 CIMENTS 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, CIMENTS CALCIA doit réaliser un suivi de ses émissions, 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 4ème campagne de 2023 réalisée du 15 novembre au 13 décembre 2023.

2. METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE

2.1 POLLUANTS ETUDIES

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^2/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 ».

2.2 METHODES DE MESURE

2.2.1 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.

Figure 1 : 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
Retombées atmosphériques totales	Pesée par gravimétrie après évaporation	NFX 43-014 (Novembre 2017)	Micropolluants Technologies

Tableau 1 : Documents de référence pour les prélèvements

2.2.2 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'entrainement 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 (voir implantation en annexe). Après maintenance du mât, celui-ci a été mis en opération le 14 septembre 2023. Une comparaison des premiers résultats entre le site provisoire du mât à Couvrot, installé jusqu'au 13 décembre, et le site virtuel de Météo France est présenté en annexe.

2.3 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

2.3.1 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 4eme campagne de l'année 2023.

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 2eme 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

Tableau 2 : Récapitulatif des emplacements des sites de mesures

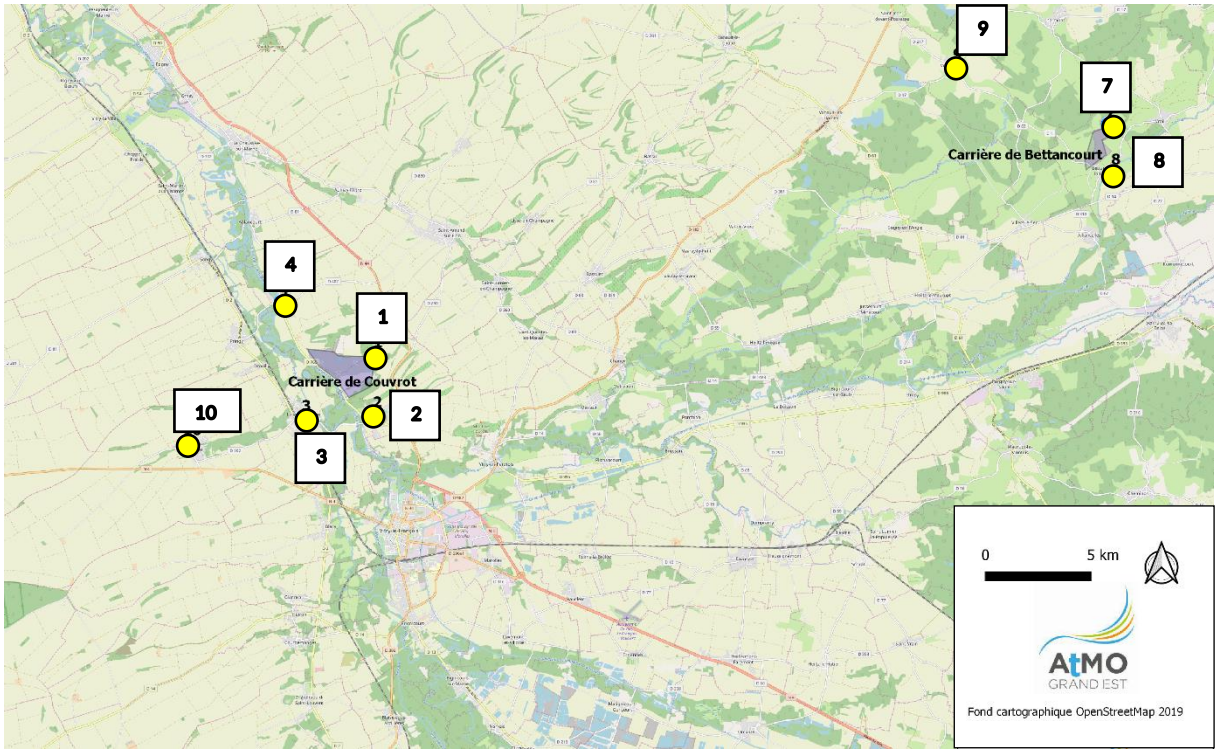

Figure 2 : Localisation des sites de mesures autour de la carrière de Couvrot et de la carrière de Bettancourt

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

Figure 3 : Photographies des sites de mesures

2.3.2 Stratégie temporelle des mesures

Suite à l'arrêté du 30 septembre 2016, la fréquence de prélèvement mensuelle jusque fin avril 2018 est désormais trimestrielle.

Aussi, **4 campagnes trimestrielles de 1 mois sont prévues en 2023** :

- *Du 17 mars au 14 avril 2023 (réalisée).*
- *Du 31 mai au 28 juin 2023 (réalisée).*
- *Du 14 septembre au 12 octobre 2023 (réalisée).*
- **Du 15 novembre au 13 décembre 2023.**

2.4 LIMITE DE L'ETUDE

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.

3. RESULTATS

3.1 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

3.1.1 Températures et précipitations

Les figures 4 et 5 présentent les températures et précipitations moyennes journalières au cours de la campagne de mesure pour chacune des carrières.

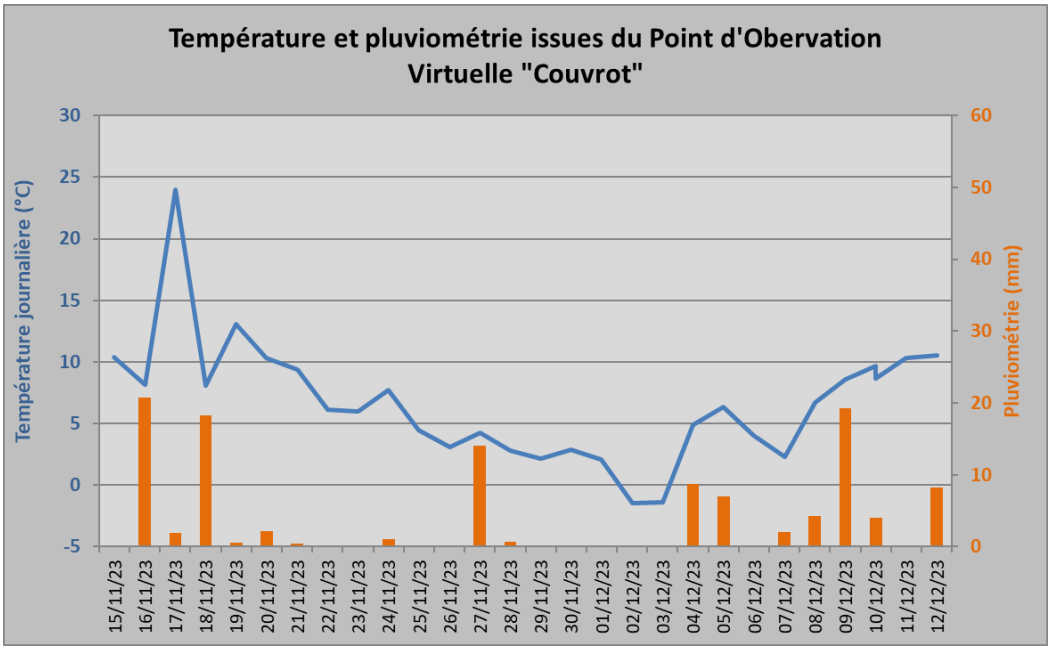

Figure 4 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « Couvrot » du 15 novembre au 13 décembre 2023.

Durant la campagne à Couvrot, la température moyenne minimale était de -1,5 °C (2 décembre) et la maximale était de 24 °C (17 novembre) pour une moyenne de 6,7 °C. Le maximum de précipitations a été enregistré le 16 novembre avec une hauteur d'eau d'environ 20,7 mm, pour un cumul total d'environ 114 mm au cours de la campagne.

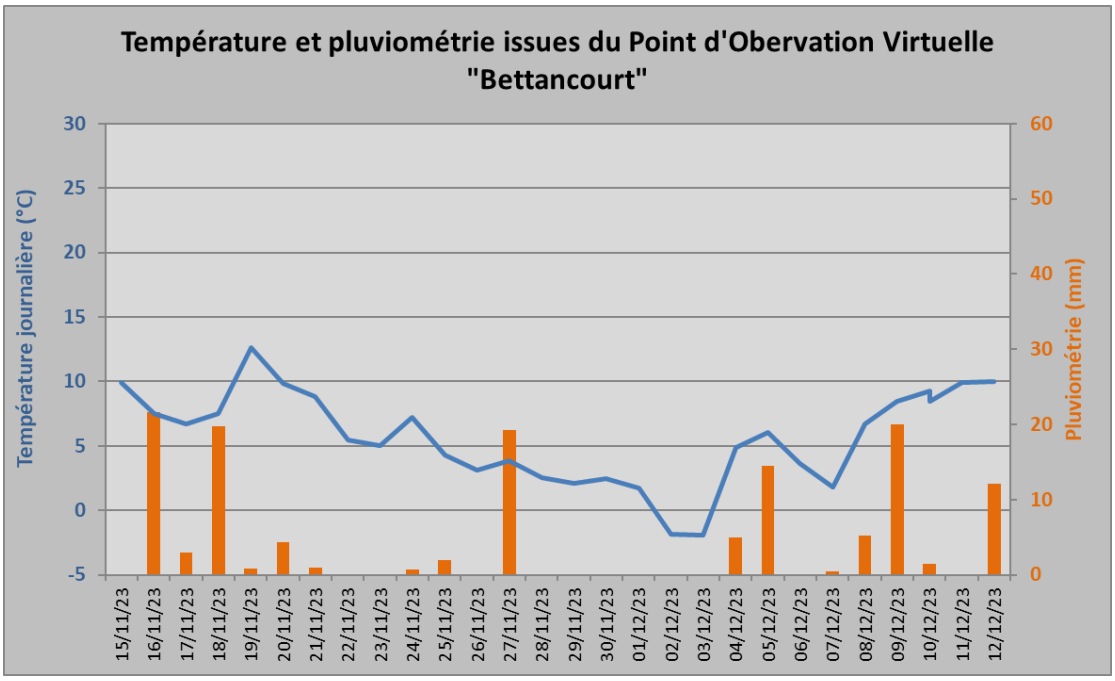

Figure 5 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « Bettancourt » du 15 novembre au 13 décembre 2023.

Durant la campagne à Bettancourt, la température moyenne minimale était de -1,9 °C (3 décembre) et la maximale était de 12,7 °C (19 novembre) pour une moyenne de 5,7 °C. Le maximum de précipitations a été enregistré le 16 novembre avec une hauteur d'eau d'environ 21,6 mm, pour un cumul total d'environ 132 mm au cours de la campagne.

Les conditions météorologiques ont été particulièrement perturbées et notamment pluvieuses au cours de cette dernière campagne de 2023.

3.1.2 Les Vents

Les figures 6 et 7 présentent les roses des vents de la campagne de mesure au niveau de l'usine et carrière CALCIA à Couvrot et de la carrière Bettancourt.

Le Point d'Observation Virtuelle « Couvrot » :

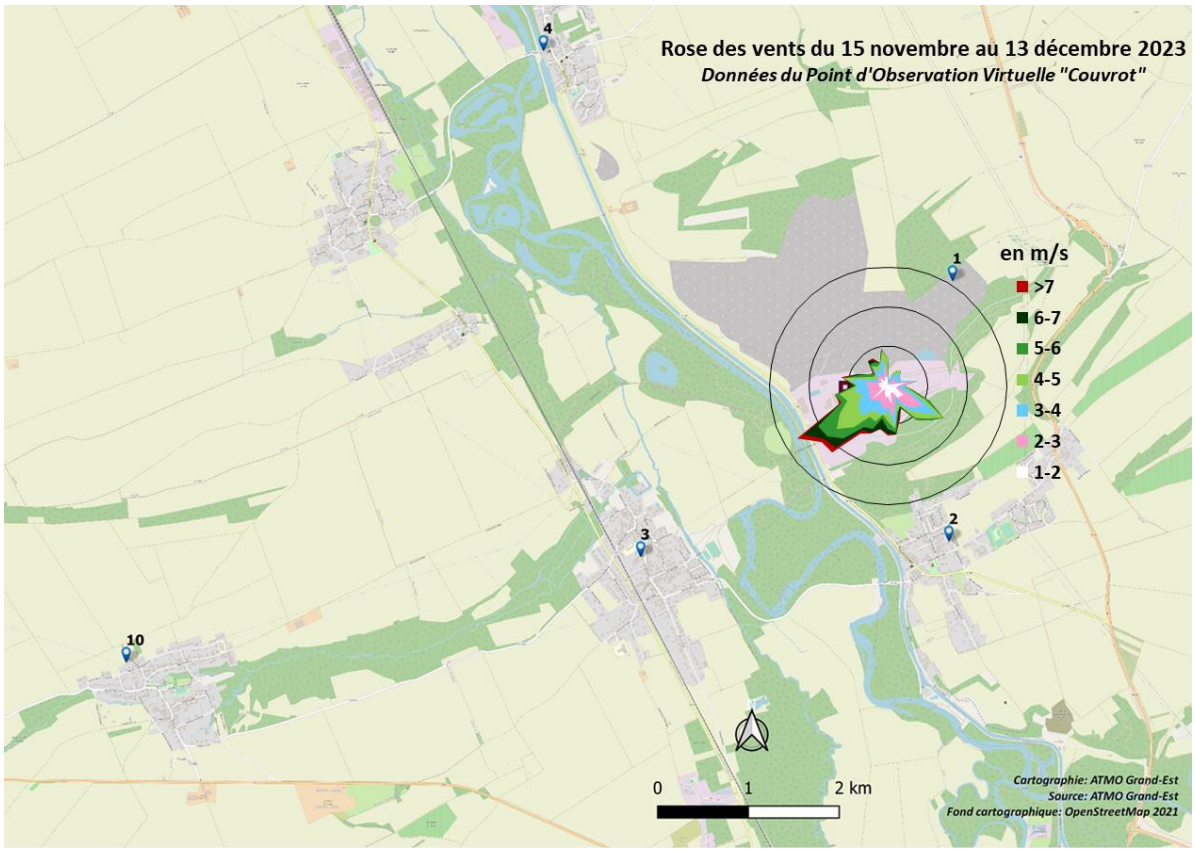

Figure 6 : Rose des vents au Point d'Observation Virtuelle « Couvrot » du 15 novembre au 13 décembre 2023.

Le Point d'Observation Virtuelle « Couvrot » met principalement en évidence des vents de l'ensemble du secteur Est-Sud-Est à Ouest-Nord-Ouest, avec une direction dominante pour ce secteur Ouest-Sud-Ouest. A noter que les vents forts (>7 m/s) proviennent de cette direction. Dans cette configuration, le site 1, au plus près de l'usine/carrière, semblerait potentiellement être le plus impacté à la fois par vent fort mais également par vent faible, en raison de sa proximité avec la carrière. Le site 2 pourrait être également impacté par les quelques vents du Nord.

La vitesse moyenne des vents était de 3,4 m/s au cours de la période et les vents faibles (< 1,5 m/s) ont représenté 12 % de l'ensemble des vents.

Le Point d'Observation Virtuelle « Bettancourt » :

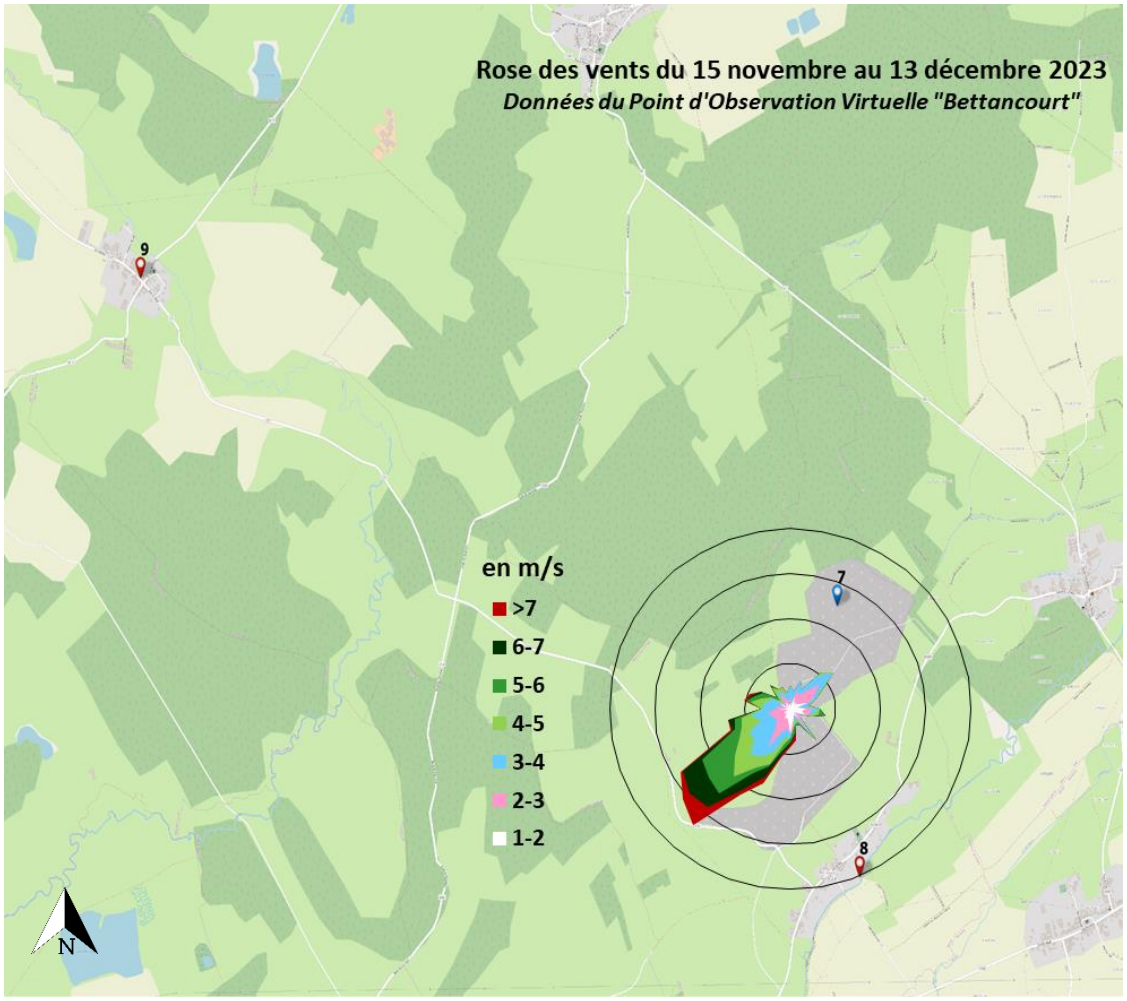

Figure 7 : Rose des vents au Point d'Observation Virtuelle « Bettancourt » du 15 novembre au 13 décembre 2023.

Le Point d'Observation Virtuelle « Bettancourt » met majoritairement en avant des vents de secteurs Sud-Sud-Ouest à Sud-Ouest correspondant aux vents de plus forte intensité et Nord-Est correspondant aux vents de plus faible intensité. La vitesse moyenne des vents était de 3,5 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 et au plus près de la carrière, a pu être impacté par les activités du sud de la carrière (dès que les vents sont supérieurs à 1,5 m/s). Le site 8, au Sud de la carrière, n'était pas sous les vents, néanmoins en raison de sa proximité avec la carrière, ce site a pu être impacté. Le site 9, le plus éloigné et ne se situant pas sous les vents de la carrière est ainsi le site qui devrait être le moins impacté.

3.2 RESULTATS DES ANALYSES

Les tableaux 3 et 4 présentent les résultats détaillés obtenus pour le 4eme trimestre 2023 respectivement à proximité des carrières Couvrot et Bettancourt.

Les figures 8 et 9 présentent les valeurs enregistrées pour chaque point de mesure et sont comparées aux valeurs représentatives et extrémales retrouvées sur chaque site depuis 2004.

La carrière Couvrot :

Implantation des collecteurs	Volume d'eau en litres	Retombées Solubles	Retombées Insolubles	Retombées Totales	Cendres
1-Montmartre	10,2	*1,4*	*1,0*	*2,4*	2,3
		49	**37**	**86**	**81**
2-Couvrot Cimetière	8,2	*0,2*	*0,2*	*0,4*	0,4
		8	**8**	**15**	**15**
3-Loisy Cimetière	9,9	*1,3*	*0,3*	*1,5*	0,8
		46	**9**	**55**	**30**
4-Lieudit Bayarne	9,0	*1,1*	*0,2*	*1,3*	1,1
		39	**8**	**48**	**39**
10-Maison en Champagne Témoin	7,9	*1,0*	*0,4*	*1,4*	*1,4*
		35	**16**	**51**	**50**

Tableau 3 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de l'usine et carrière de Couvrot pour la période du 15 novembre au 13 décembre *2023.*

Les unités :
Résultats en italique : g/m^2/période
Résultats en gras : mg/m^2/jour

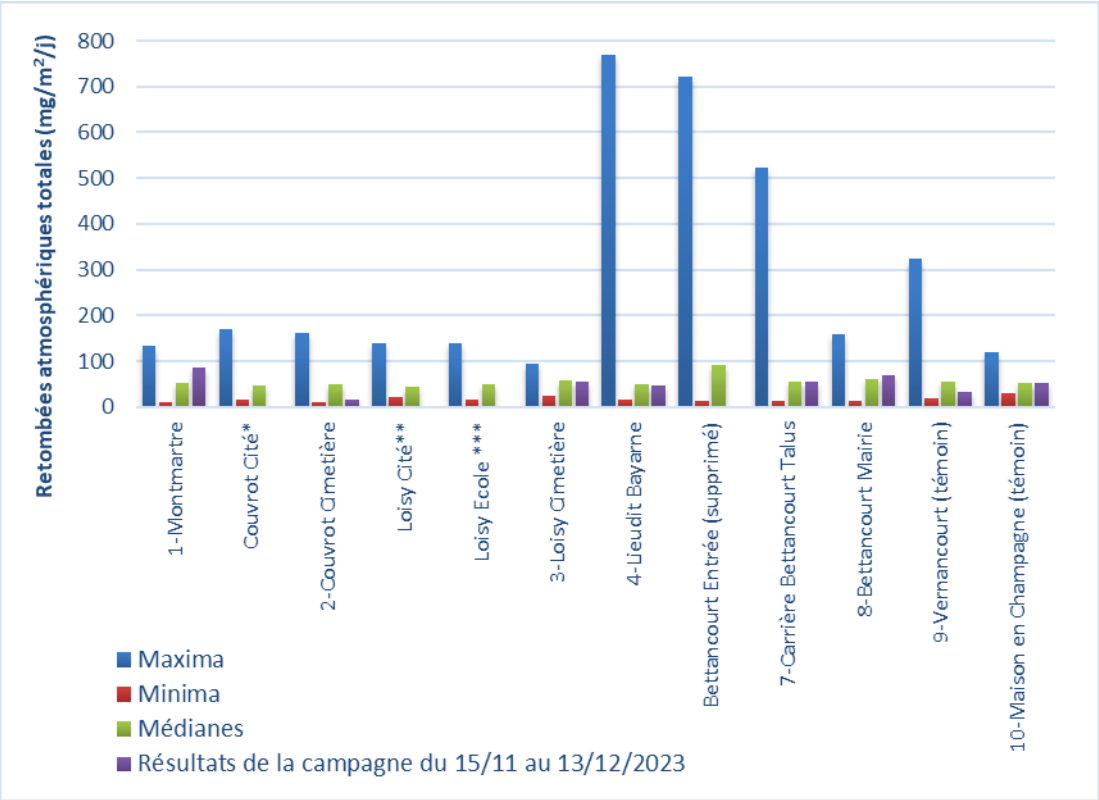

Figure 8 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2023) pour les sites autour de la carrière et de l'usine de Couvrot

Globalement les niveaux sont équivalents voire légèrement supérieurs à la médiane respective pour certains sites. Le site 1 'Montmartre', sous les vents de la carrière, présente la concentration la plus élevée en poussières avec 86 mg/m²/j, dépassant ainsi sa médiane. Le site 2 'Couvrot cimetière' est celui qui a recensé la teneur la plus faible avec 15 mg/m²/j.

La carrière Bettancourt :

Implantation des collecteurs	Volume d'eau en litres	Retombées Solubles	Retombées Insolubles	Retombées Totales	Cendres
7-Carrière Bettancourt Talus	11,6	*0,8*	*0,7*	*1,6*	*1,2*
		30	**26**	**56**	**43**
8-Bettancourt Mairie	11,5	*1,7*	*0,3*	*2,0*	*2,0*
		60	**11**	**70**	**70**
9-Vernancourt Témoin	11,5	*0,6*	*0,3*	*0,9*	*0,6*
		22	**11**	**33**	**21**

Tableau 4 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de la carrière Bettancourt pour la période du 15 novembre au 13 décembre *2023.*

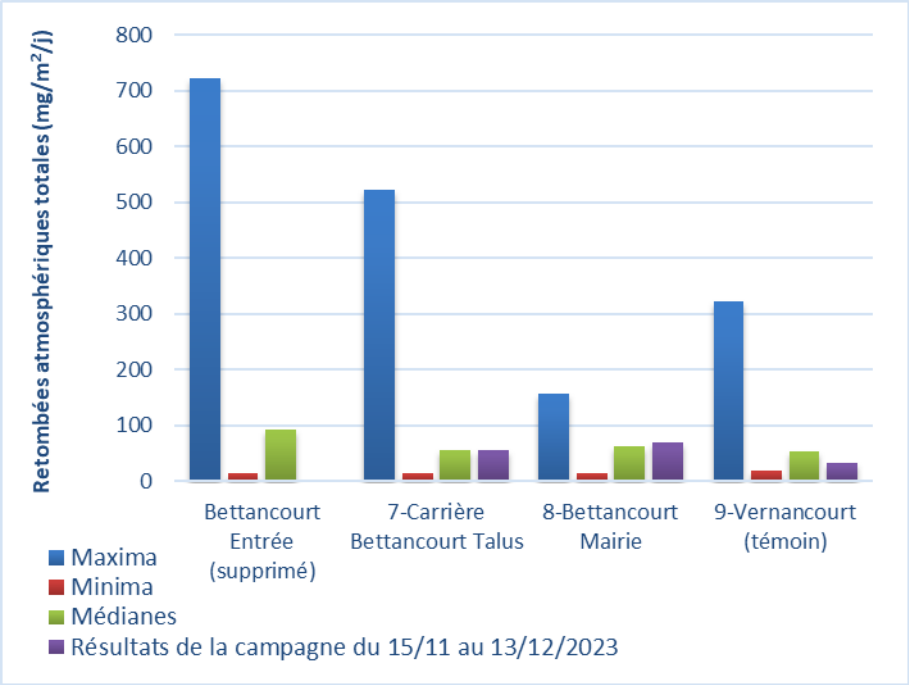

Figure 9 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2023) pour les sites autour de la carrière de Bettancourt.

Le site 8 (Bettancourt-Mairie), le plus proche de la carrière, présente la concentration la plus élevée avec 70 mg/m²/j. Le site 9, le plus éloigné de la carrière, présente la concentration la plus faible avec 33 mg/m²/j.

Historique des mesures pour les deux carrières :

Le tableau 5 récapitule les périodes et valeurs des maxima enregistrées pour chaque site depuis le début des mesures.

Site	Maximum (2004-2023)	Période de mesure
1-Montmartre	133	Juillet - août 2013
Couvrot Cité*	170	Juillet-août 2004
2-Couvrot cimetière	161	Mai -juin 2016
Loisy Cité**	139	Juillet - aout 2004
Loisy Ecole***	138	Juillet - août 2013
3-Loisy Cimetière	93	Mai-juin 2023
4-Bayarne	770	Mars - avril 2020
Car. Bettancourt entrée****	722	Juin-juillet 2015
7-Car. Bettancourt talus	523	Mai-juin 2023
8-Bettancourt Mairie	158	Novembre - décembre 2020
9-Vernancourt	323	Juin - juil 2022
10-Maison en Champagne	120	Mai-juin 2023

Tableau 5 : Périodes des maxima enregistrés pour chaque site de 2004 à 2023 (mg/m²/jour)

** 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*

A noter également que le site 10 de Maison en Champagne a été implanté au 1er trimestre 2021 et a par conséquent un court historique de mesures.

4. BILAN 4EME TRIMESTRE 2023

Au niveau de la carrière Couvrot, les concentrations en poussières dans les retombées obtenues sur l'ensemble des sites à savoir le sites **1, 2, 3, 4 et 10** sont comprises entre 15 mg/m²/j (site 2 – 'Couvrot cimetière') et 86 mg/m²/j (site 1 'Montmartre).

Au niveau de la carrière de Bettancourt, les concentrations en poussières dans les retombées obtenues sur des sites **7, 8 et 9** sont comprises entre 33 mg/m²/j (site 9 – Vernancourt Témoin) et 70 mg/m²/j (site 8 – Bettancourt Marie).

Ces sites respectent donc **la valeur de 500 mg/m²/jour (objectif en moyenne annuelle glissante présenté à titre indicatif) fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016.**

5. BILAN ANNEE 2023

Le tableau présente, à titre indicatif, pour les retombées totales, un récapitulatif des niveaux mesurés en 2023 et la moyenne des concentrations calculées sur l'ensemble des périodes de mesures.

Carrières	Sites	Poussières totales en mg/m²/jour					
		Couverture annuelle	Période 1 Mars-avril	Période 2 Mai-Juin	Période 3 Sept-Oct	Période 4 Nov-Déc	Moyenne des périodes 2023
Couvrot	1-Montmartre	30%	86	105	42	86	**80**
	2-Couvrot Cimetière	30%	63	74	29	15	**45**
	3-Loisy Cimetière	30%	68	93	29	55	**61**
	4-Lieudit Bayarne	30%	50	/	28	48	**42**
	10-Maison en Champagne Témoin	30%	53	74	52	51	**69**
Bettancourt	7-Carrière Bettancourt Talus	30%	78	120	22	56	**170**
	8-Bettancourt Mairie	30%	101	523	39	70	**59**
	9-Vernancourt Témoin	30%	140	27	29	33	**69**

Pour l'année 2023, l'ensemble des sites respecte **la valeur de 500 mg/m²/jour (objectif en moyenne annuelle glissante présenté à titre indicatif) fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016.**

6. ANNEXE : COMPARAISON DES DONNEES DE VENT DU POINT METEOROLOGIQUE PROVISOIRE SUR LE SITE DE LA CARRIERE COUVROT

La Comparaison des données de vent de la station météorologique provisoire sur le site de la carrière Couvrot, présentée sur la figure 10, et de la station virtuelle Météo France de Couvrot a été réalisée sur la période étendue du **14 septembre au 13 décembre 2023**.

Figure 10 : Implantation du mât météo provisoire sur carrière Couvrot.

Les roses des vents établies pour ce site ainsi que celle de la station Météo France virtuelle Couvrot sont présentées sur la figure 11. Y sont présentés également les sites : 1 – Montmartre, 2 - Couvrot Cimetière, 3 – Loisy Cimetière et 4 - Lieudit Bayarne.

Également à titre de comparaison, la figure 11 montre la corrélation entre les directions de vent des deux stations et le tableau 6 les différences d'occurrences de vents pour différentes classes de directions de vent.

Concernant les vitesses des vents, celles enregistrées sur le site provisoire de Couvrot (Mat Météo) sont en moyenne de 2,3 m/s contre 2,9 m/s sur la station Météo France virtuelle de Couvrot.

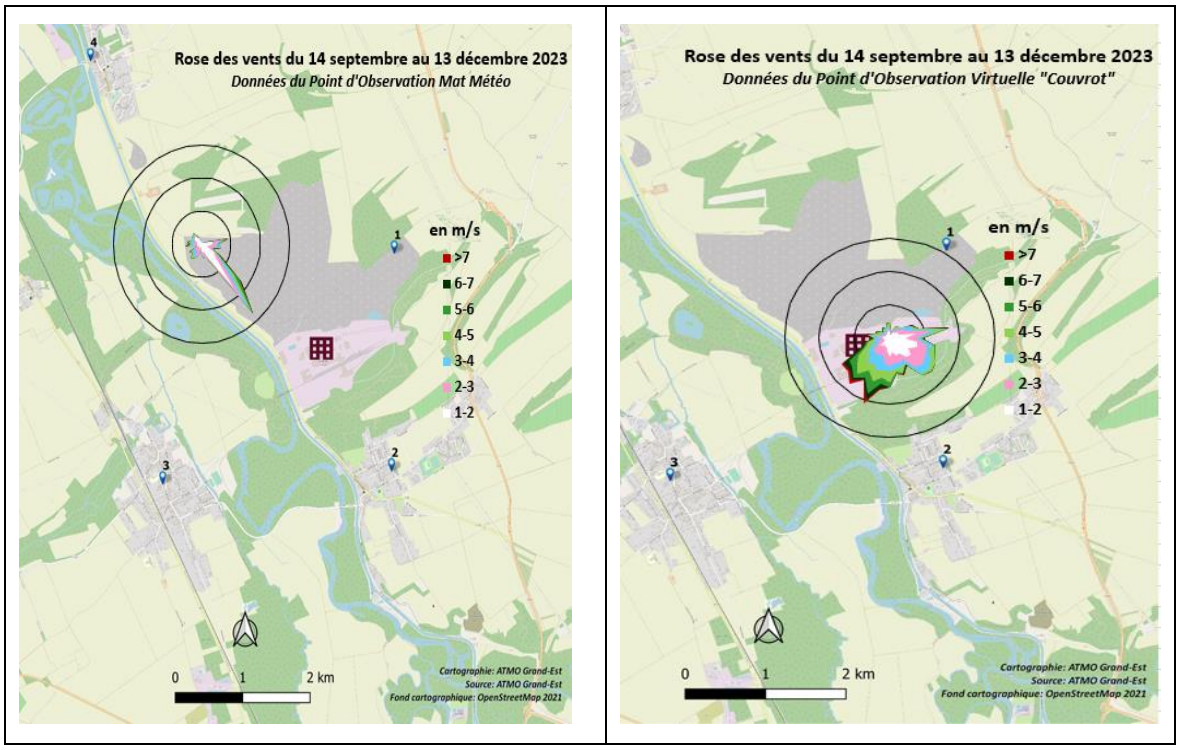

Figure 11 : Roses des vents du 14 septembre au 13 décembre établies pour la station météorologique provisoire de Couvrot (gauche) et de le point d'observation virtuelle Météo France de Couvrot (droite).

Sur la rose des vents établie à partir du mat météo installé au Nord-Ouest de la carrière, une direction dominante des vents apparaît à savoir Sud-Est (occurrence de 25,4 % - voir tableau 6). Sur le site virtuel de Météo France, cette origine de vent n'est présente que 11,1 % du temps. En effet un panel plus large d'origines des vents est enregistré : Est à Sud-Sud-Ouest.

Directions de vent (°)	Occurrences de vents > 1,5 m/s (%)		Différence d'occurrence de vent (%)
	Station météorologique provisoire de Couvrot	MF virtuelle Couvrot	
1-30	0,1%	0,6%	0,5%
31-60	0,0%	2,5%	2,5%
61-90	0,3%	8,1%	7,8%
91-120	4,8%	8,5%	3,7%
121-150	25,4%	11,1%	14,3%
151-180	2,1%	6,1%	3,9%
181-210	0,9%	6,9%	6,1%
211-240	2,5%	9,2%	6,7%
241-270	2,7%	3,7%	1,0%
271-300	6,7%	1,5%	5,2%
301-330	2,7%	1,4%	1,3%
331-360	1,6%	1,8%	0,1%

Tableau 6 : Occurrences de vent par classes de directions des vents de la station météorologique provisoire de Couvrot et le point virtuel d'observation de Météo France de Couvrot, pour les vents supérieurs à 1,5 m/s (données du 14 septembre au 13 décembre 2023).

Sur la figure 12, on note que les deux stations sont faiblement corrélées : le coefficient de corrélation R des origines de vents de plus de 1,5 m/s (vents significatifs) entre les deux stations est de 0,55 : Coefficient de détermination R^2 = 0,3.

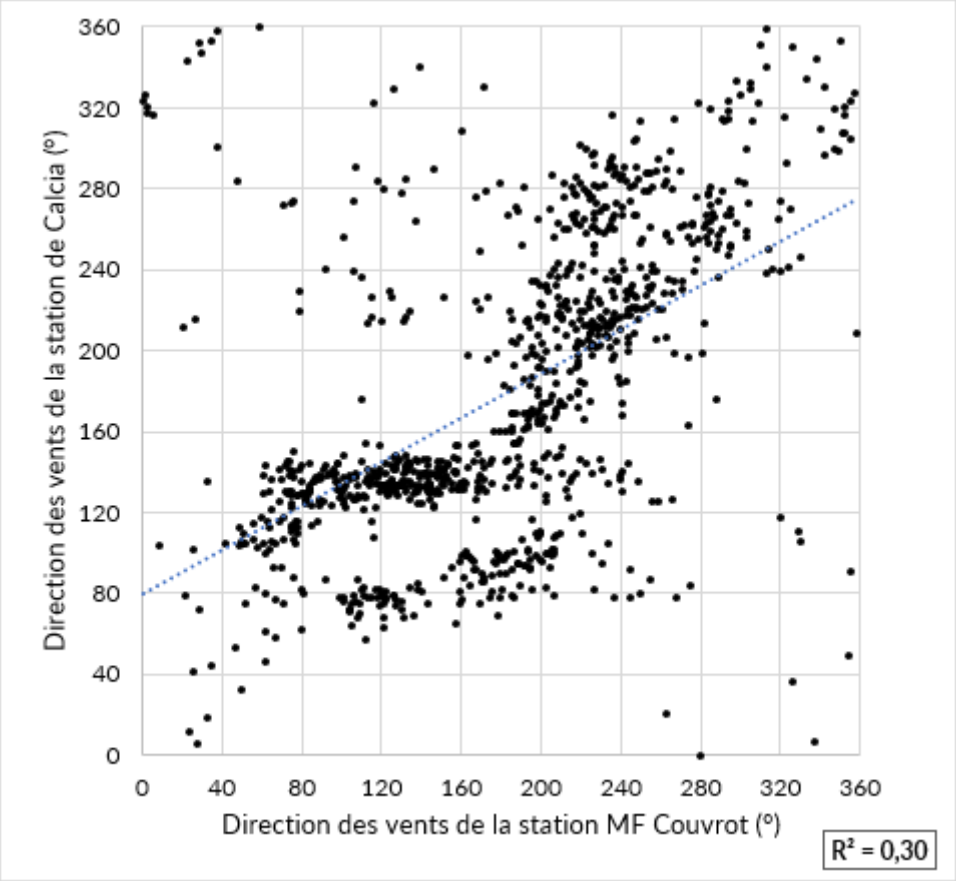

Figure 12 : Corrélation entre les origines des vents pour la station météorologique provisoire de Couvrot et le point virtuel d'observation de *Météo France de Couvrot pour les vents supérieurs à 1,5 m/s.*

Les deux sites présentent toujours des différences au niveau des origines des vents, qui s'amenuisent au fur et à mesure que la période de comparaison s'allonge. Notons que la différence d'origine des vents entre les deux sites d'observations (mat et site Météo France) peut avoir un impact sur l'interprétation de l'origine des émissions.

Air • Climat • Energie • Santé

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

Tél : 03.69.24.73.73 – contact@atmo-grandest.eu

Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B

Association agréée de surveillance de la qualité de l'air