

2024



Suivi des retombées atmosphériques à proximité de OMYA

Trimestre 3 - 2024



REF : 900998_Rapport Omya_T3_2024_29112024

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 : 900998

Référence du rapport : 900998_Rapport Omya_T3_2024_29112024

Date de publication : 29/11/2024

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

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| CONDITIONS DE DIFFUSION | 1 |
| PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER | 1 |
| SOMMAIRE..... | 2 |
| INTRODUCTION | 3 |
| METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE | 4 |
| 1. POLLUANTS ETUDIES | 4 |
| 2. METHODE DE MESURE..... | 4 |
| 3. LES PARAMETRES METEOROLOGIQUES | 5 |
| STRATEGIE D’ECHANTILLONNAGE | 5 |
| 1. LOCALISATION DES SITES | 5 |
| 2. STRATEGIE TEMPORELLE DE MESURE | 7 |
| 3. LIMITE DE L’ETUDE | 7 |
| RESULTATS..... | 8 |
| 1. CONDITIONS METEOROLOGIQUES | 8 |
| 2. RESULTATS DES ANALYSES EN PSU | 11 |
| HISTORIQUE DES MESURES POUR LES DEUX CARRIERES : | 13 |
| BILAN DU TROISIEME TRIMESTRE 2024..... | 14 |
| ANNEXE : SITES DE MESURES | 15 |

INTRODUCTION

Présentation de l'établissement et contexte de l'étude

OMYA, producteur international de charges minérales à base de carbonate de calcium pour l'industrie, est leader sur ce marché et présent sur le plan mondial dans la distribution de produits chimiques de spécialité. Les principaux marchés de OMYA sont l'industrie du papier, des matières plastiques, de la peinture, vernis et adhésifs ainsi que l'industrie du bâtiment, l'environnement, la pharmacie, l'agriculture et la nutrition animale.

Créé en Suisse en 1884, le groupe OMYA compte aujourd'hui environ 8000 collaborateurs sur plus de 180 sites industriels, dans plus de 50 pays.

OMYA SAS est présente en France et compte environ 340 collaborateurs répartis sur 8 sites.

Conformément à l'arrêté du 22/09/1994, modifié par l'arrêté du 30/09/2016, OMYA SAS doit réaliser un suivi de ses émissions, en fonction des conditions météorologiques du site, 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 solubles et insolubles est ainsi réalisée depuis 1999, afin d'informer la population d'Omey et de ses environs immédiats sur la teneur des retombées issues des émissions du site.

Le plan de surveillance de OMYA a évolué afin de répondre à l'arrêté du 30/09/2016, modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994, relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. La fréquence des prélèvements devient désormais semestrielle pour 7 sites et trimestrielle pour 3 autres sites, en fonction des niveaux de concentrations historiquement déterminés.

La note suivante présente les résultats de la **3^{ème} campagne de l'année 2024 réalisée du 13 septembre au 11 octobre 2024** qui consistait à évaluer les poussières à proximité de la carrière « La Voie les Vaches » en activité.

Les prélèvements ont été réalisés sur les sites n° 6 (Marson Cimetière), n° 8 (Carrière « La Voie les Vaches » entrée) et n° 9 (Carrière « La Voie les Vaches » talus).

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/m²/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 ».

Le calcium est également suivi dans les retombées atmosphériques totales semestriellement afin de caractériser ces dernières. A noter que les mesures de calcium ne sont réalisées que sur les sites 1, 2, 3, 4 et 5 à proximité de l'usine de OMYA.

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 |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| Poussières | Pesée après évaporation | NF X 43-014 - Air ambiant - Détermination des retombées atmosphériques totales - Échantillonnage - Préparation des échantillons avant analyses | Micropolluants Technologies |
| Ions calcium Ca²⁺ | Chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse haute résolution | | |

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 l'usine de OMYA, et sur les carrières « Coupéville » et « La Voie les Vaches ».

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

1. Localisation des sites

Dix sites de mesures, numérotés de 1 à 6 et de 8 à 11 ont été implantés afin de mesurer l'impact des différentes activités de OMYA (présentés figures 1 et 2) :

- Deux sites de mesures ont été installés à proximité de chacune des carrières : les sites 8 et 9 pour la carrière « La Voie les Vaches » et les sites 10 et 11 pour la carrière « Coupéville ».
- Les sites 1, 2, 3 et 4 ont été placés autour de l'usine OMYA afin de mesurer également son impact. Le calcium est mesuré sur ces sites.
- Les sites 5 et 6 sont relativement éloignés des sites d'activités de OMYA et peuvent, en fonction des vents, constituer des points témoins, c'est-à-dire des points en principe non impactés par les sources d'émissions de l'industriel. Le calcium est mesuré sur le site 5.

A noter que les sites de prélèvements ne sont pas concernés à chaque campagne trimestrielle :

- Des prélèvements sont effectués une campagne sur deux sur les sites autour de l'usine OMYA : sites 1, 2, 3, 4 et le site 5 témoin.
- A chaque campagne, des prélèvements sont effectués : soit à proximité de la carrière « Coupéville » (sites 10 et 11), soit à proximité de la carrière « La Voie les Vaches » (sites 8 et 9), en fonction de la carrière exploitée pendant le mois de mesures. Des prélèvements sont toujours réalisés sur le site 6 en parallèle, quelle que soit la carrière exploitée.

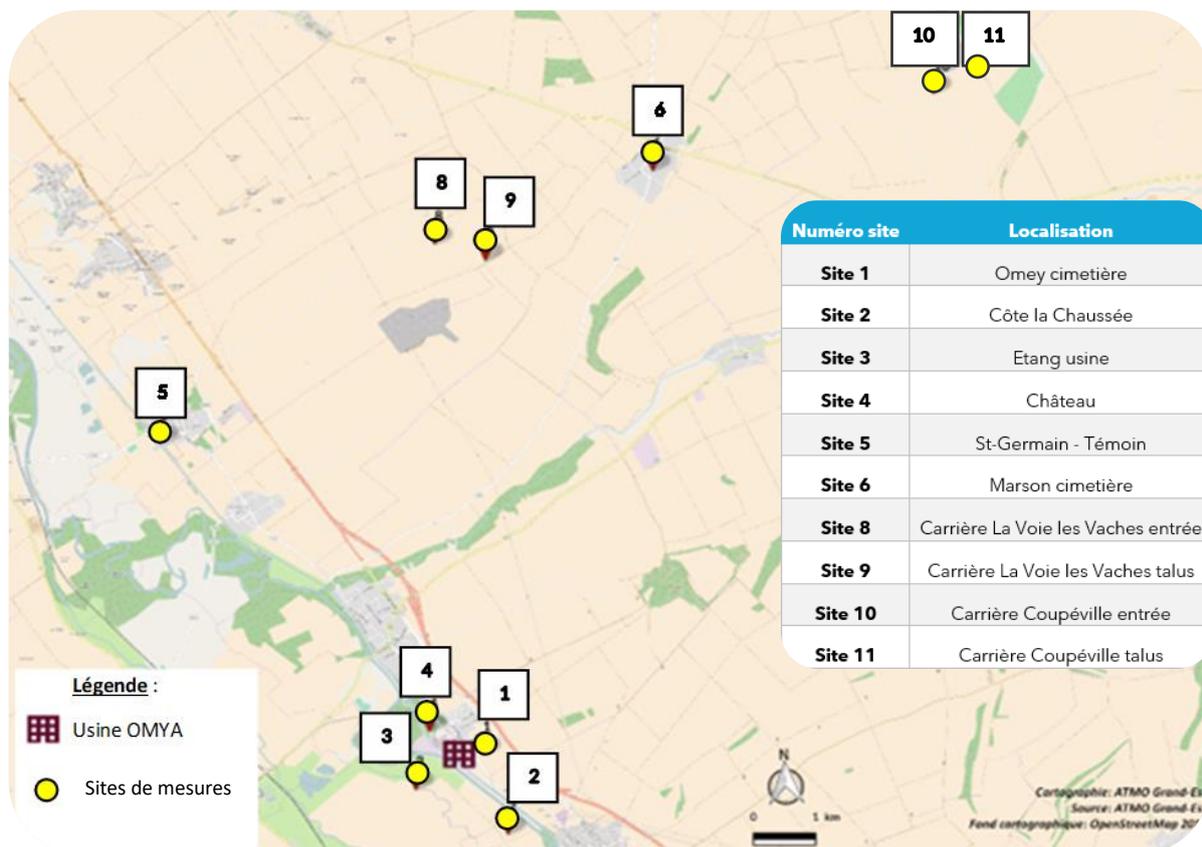


Figure 2 : Localisation des sites de mesures autour des différents sites d'activité de OMYA

La figure 2 présente les sites concernés par les mesures du 3^{ème} trimestre 2024. Les autres sites sont présentés en annexe.

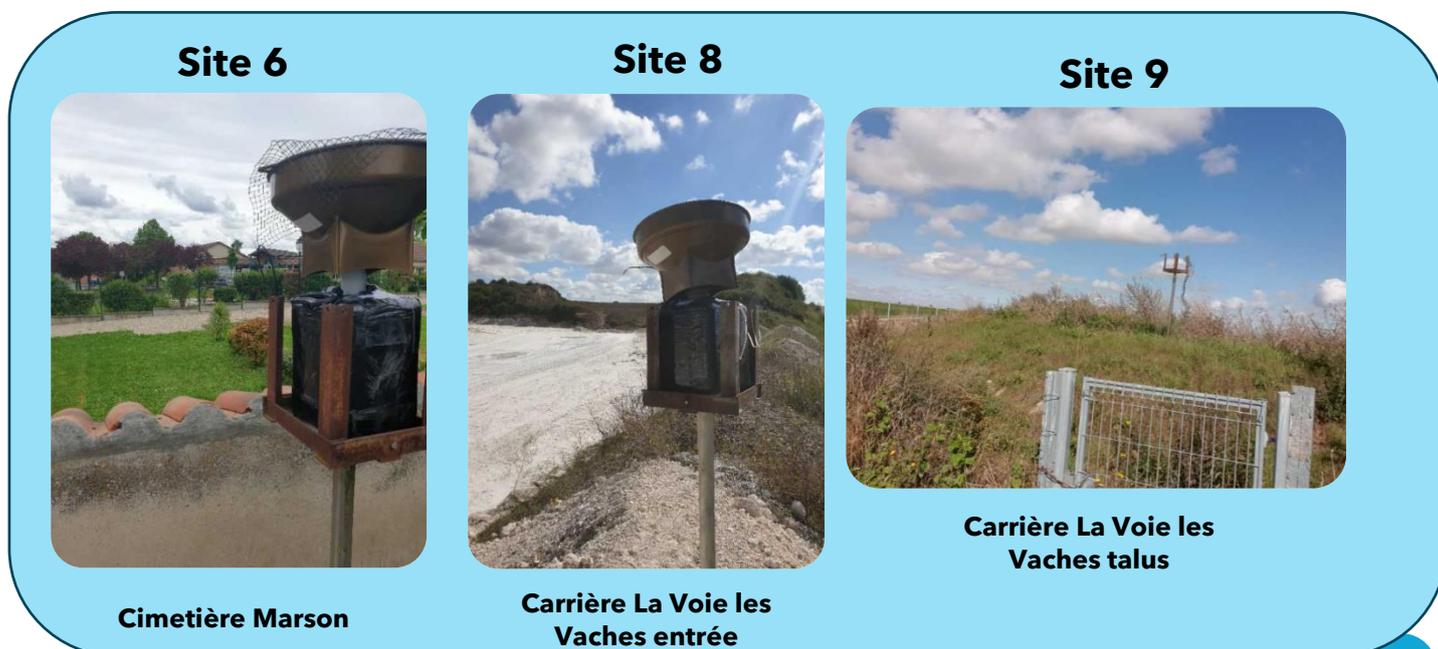


Figure 1 : Sites de mesures 3^{ème} trimestre 2024

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 :

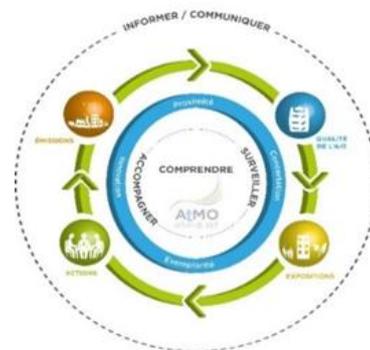
- Du 09 février au 08 mars 2024 (réalisée) ;
- Du 17 mai au 14 juin 2024 (réalisée) ;
- **Du 13 septembre au 11 octobre 2024 (réalisée) ;**
- Octobre-Novembre 2024.

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 au niveau de la carrière « Voie les Vaches » en activité au cours de la période et au niveau de l'usine de OMYA.

Durant la campagne au niveau de la carrière « **Voie les Vaches** », la température moyenne minimale était de 8,8 °C (29 septembre) et la maximale était de 18,6 °C (19 septembre) pour une moyenne de 13,7 °C.

Le maximum de précipitations a été enregistré le 9 octobre avec une hauteur d'eau de 39,4 mm, pour un cumul total de 126,9 mm au cours de la campagne.

La pluviométrie est abondante durant cette campagne.

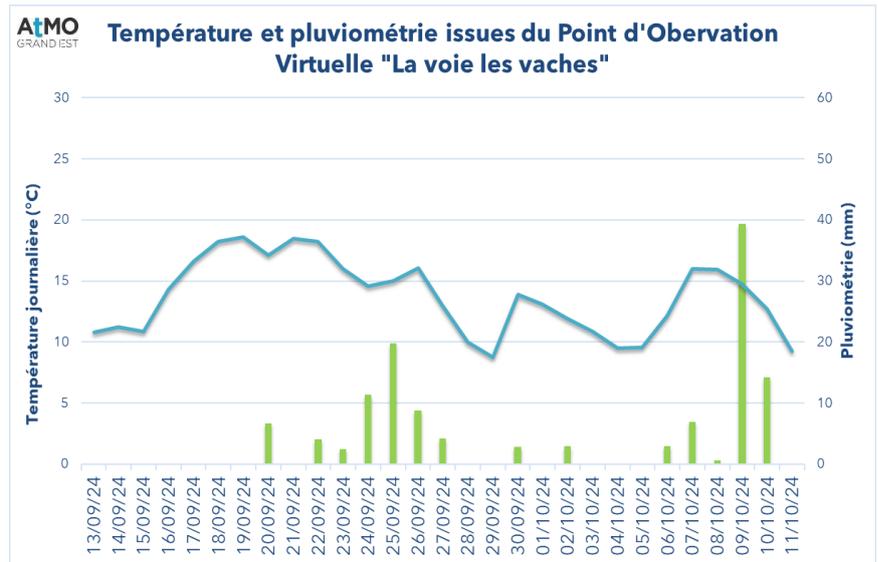


Figure 3 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « Voie les vaches » du 13/09 au 11/10/2024

Au niveau d'OMYA, la température moyenne minimale était de 8,8 °C (29 septembre) et la maximale était de 19,1 °C (19 septembre) pour une moyenne de 13,9°C.

Le maximum de précipitations a été enregistré le 9 octobre avec une hauteur d'eau de 36,1 mm, pour un cumul total de 120,3 mm au cours de la campagne.

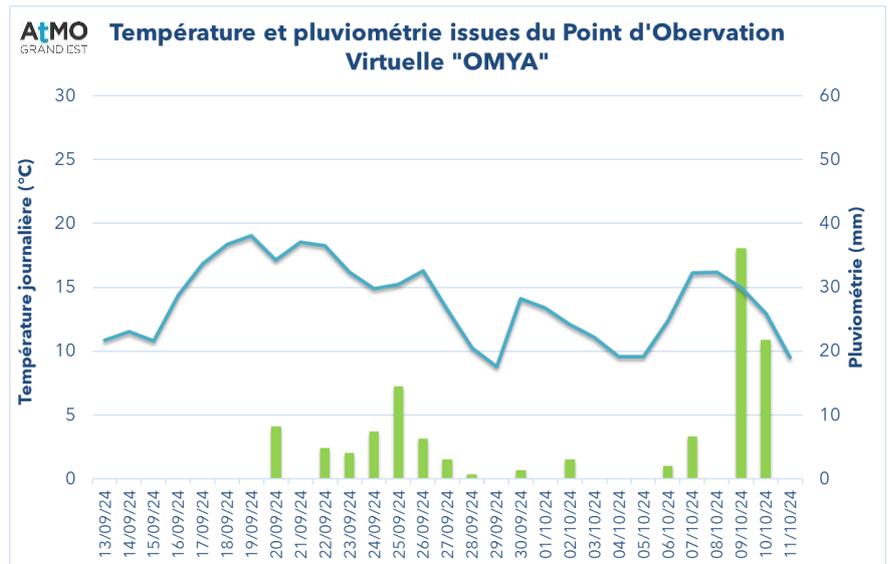


Figure 4 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « OMYA » du 13/09 au 11/10/2024

Les vents

La figure 5 présente la rose des vents de la campagne de mesure au niveau de la carrière « Voie les vaches » exploitée durant cette campagne.

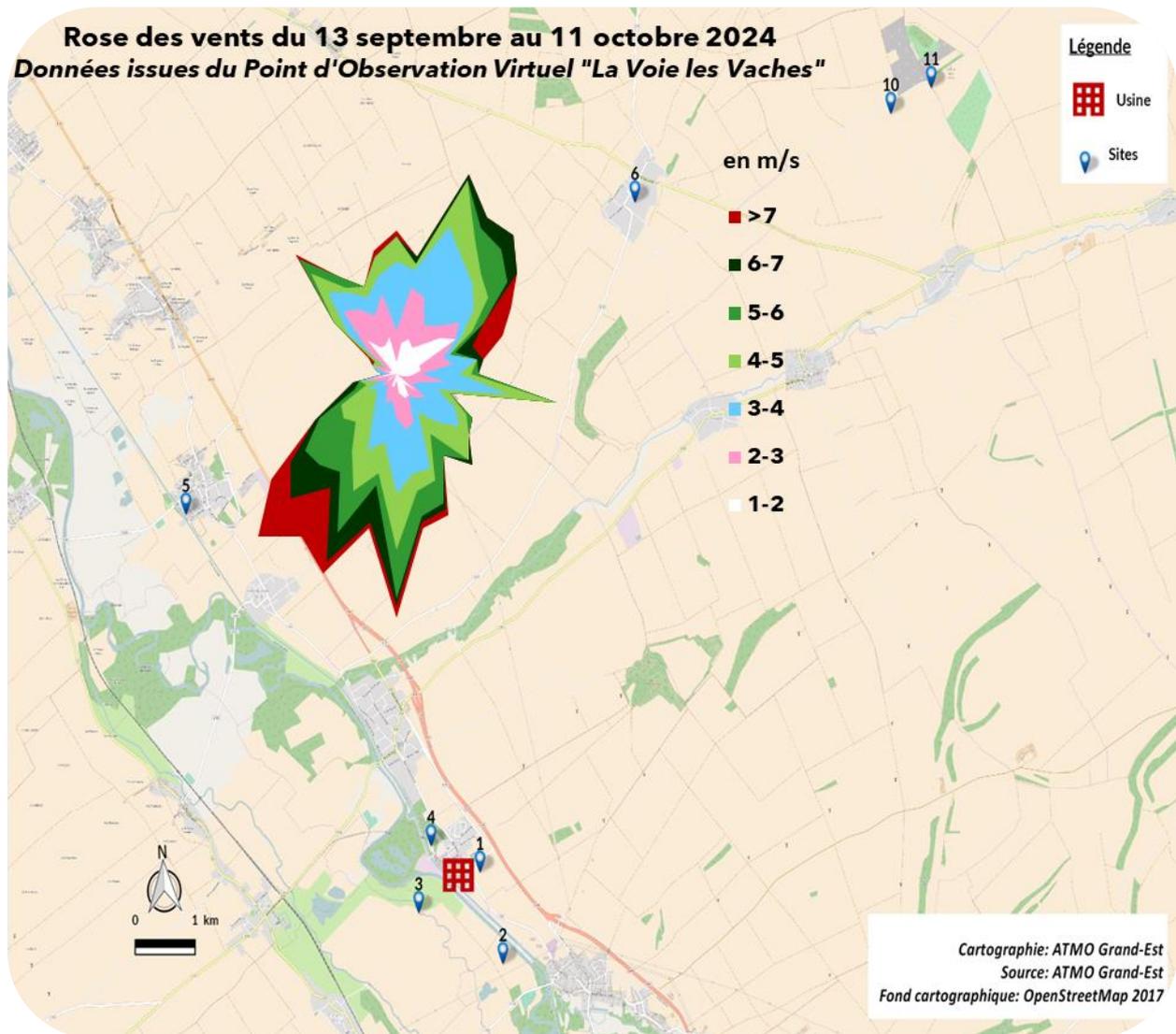


Figure 5 : Rose des vents au point d'observation virtuelle « La Voie les Vaches » du 13/09 au 11/10/2024

Le Point d'Observation Virtuelle « La Voie les Vaches » met principalement en évidence des vents allant de secteurs Sud-Est à Ouest-Sud-Ouest et de secteurs Nord-Ouest à Est. La vitesse moyenne des vents était de 3,7 m/s au cours de la période et les vents faibles (< 1,5 m/s) ont représenté 11 % de l'ensemble des vents. Des vents forts supérieurs à 7 m/s ont été observés par vent de secteurs Sud à Ouest -Sud-Ouest et Nord à Nord-Est.

L'ensemble des sites instrumentés lors de cette campagne se trouvent dans cette configuration sous les vents dominants de la carrière.

La figure 7 présente à titre indicatif la rose des vents de la campagne de mesure au niveau de la carrière « Omya » non exploitée.

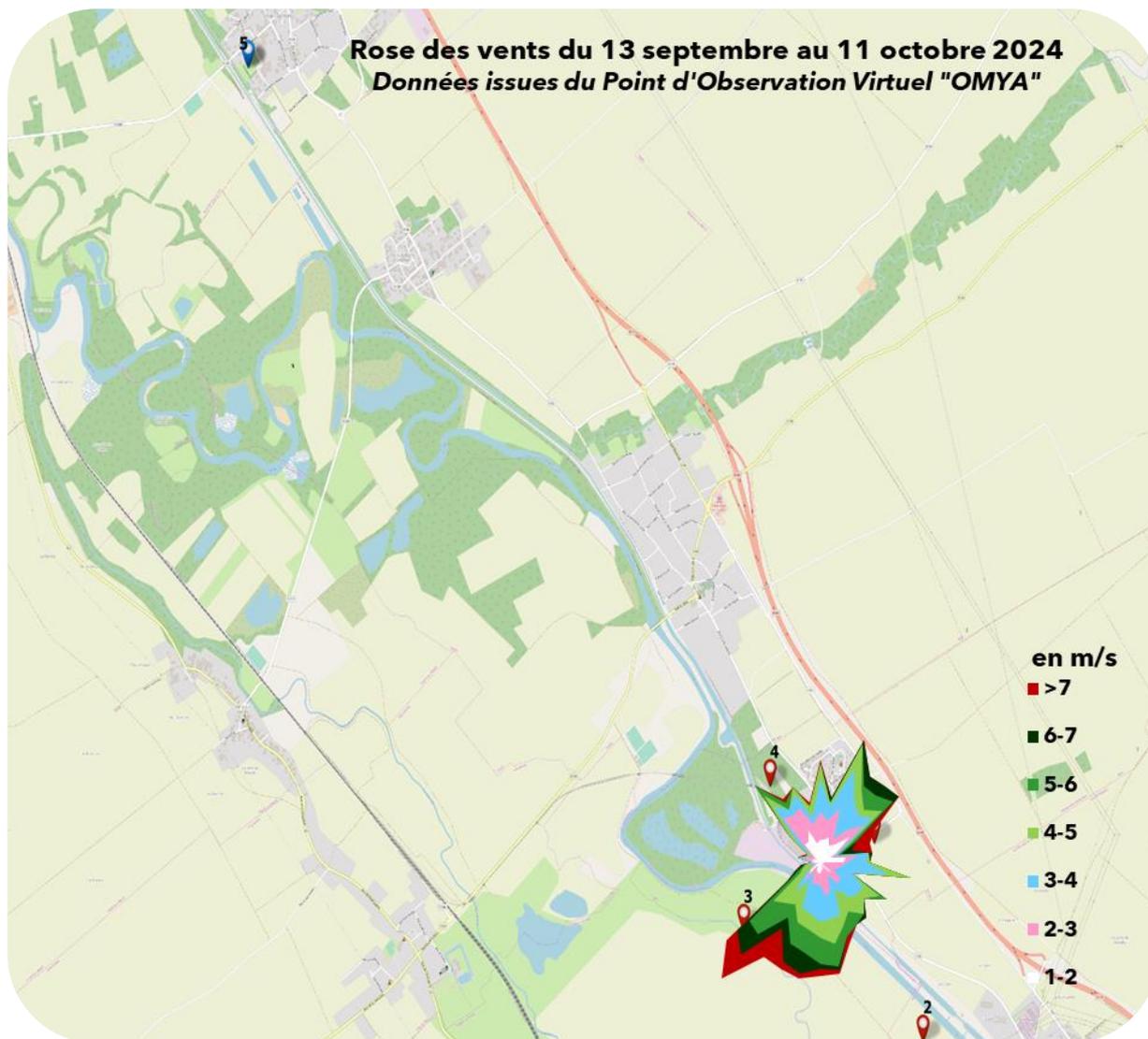


Figure 6 : Rose des vents au point d'observation virtuelle « OMYA » du 13/09 au 11/10/2024

Le Point d'Observation Virtuelle « OMYA » met quant à lui en avant des vents dominants dans l'ensemble du secteur Nord-Ouest à Nord-Est et Sud-Est à Sud-Ouest. La vitesse moyenne des vents était de 3,7 m/s au cours de la période et les vents faibles (< 1,5 m/s) ont représenté 11 % de l'ensemble des vents.

L'ensemble des sites instrumentés lors de cette campagne se trouvent dans cette configuration sous les vents dominants de la carrière et l'usine.

2. Résultats des analyses en poussières

Pour appel, la carrière exploitée pour cette période est la carrière 'Voie les Vaches' et de ce fait les prélèvements ont été effectués sur les sites n° 6 (Marson Cimetière), 8 (Carrière La Voie les Vaches entrée) et 9 (Carrière La Voie les Vaches talus).

La carrière 'Voie les Vaches'

Le tableau 2 présente les résultats détaillés obtenus pour le 3^{ème} trimestre 2024 à proximité de la carrière.

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 |
|---|------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------|
| 6-Cimetière Marson | 10,2 | 1,0 | 3,0 | 4,0 | 3,1 |
| | | 35 | 107 | 142 | 112 |
| 8-Carrière 'La Voie les Vaches' entrée | 6,0 | 1,1 | 1,6 | 2,7 | 1,9 |
| | | 40 | 57 | 97 | 68 |
| 9-Carrière 'La Voie les Vaches' talus | 7,2 | 15,5 | 17,0 | 32,5 | 23,9 |
| | | 554 | 608 | 1161 | 855 |

Tableau 2 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de l'usine et carrière 'Voie les Vaches' pour la période du 13 septembre au 11 octobre 2024

Les unités :

Résultats en italique :

g/m²/période

Résultats en gras :

mg/m²/jour

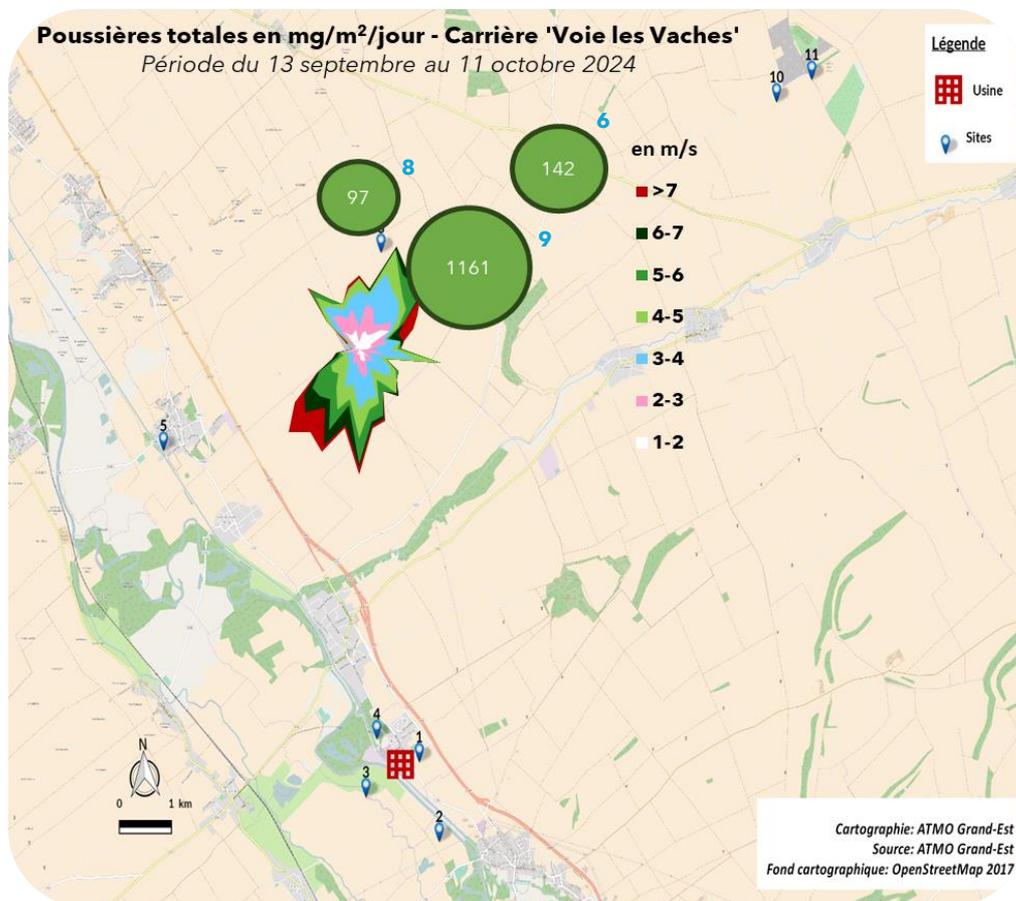


Figure 7 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2024) pour les sites autour de la carrière 'La Voie les Vaches'.

Le site 9 (La Voie les Vaches Talus) situé à proximité de la carrière et sous les vents de celle-ci présente les concentrations les plus élevées en poussières du secteur. Le site 6 (Cimetière Marson), bien qu'assez éloigné mais sous les vents de la carrière, présente la deuxième concentration la plus élevée suivi du site 8 (La voie les vaches Entrée).

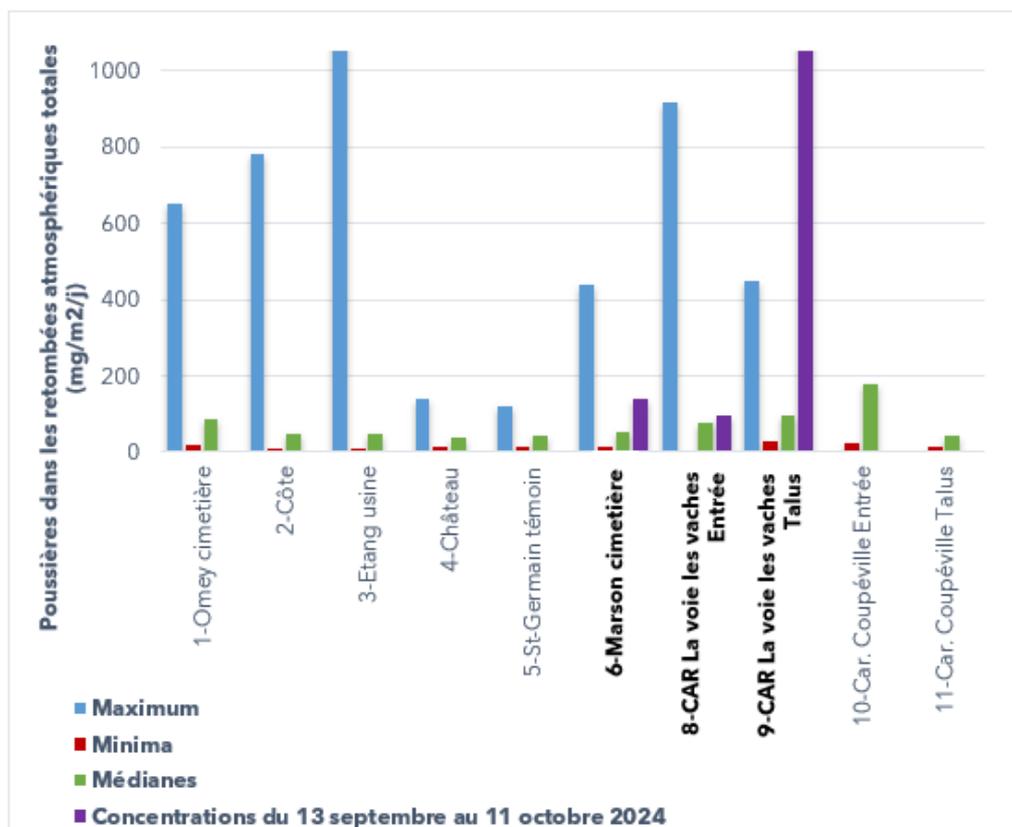


Figure 8 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2024) pour les sites autour de la carrière et de l'usine de Couvrot

Les 3 sites enregistrent des concentrations supérieures à leurs médianes respectives.

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, 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 |
|--|---------------------|----------------------|--|
| 1-Omey cimetièrè | 652 | Mai - juin 2023 | / |
| 2-Côte | 781 | Mars - Avril 2020 | / |
| 3-Etang usine | 1106 | Mai - juin 2023 | / |
| 4-Château | 139 | Août - sept 2010 | / |
| 5-St-Germain témoin | 119 | Juin - juill 2021 | / |
| 6-Marson cimetièrè | 437 | Sept - oct 2014 | 93 |
| 8-Car. La voie les Vaches Entrée | 918 | Mars - avril 2023 | 77 |
| 9-Car. La voie les Vaches Talus | 1161 | Sept-Oct 2024 | 345 |
| 10-Car. Coupéville Entrée | 1042 | Août - sept 2019 | / |
| 11-Car. Coupéville Talus | 247 | Juin - juill 2007 | / |
| Car. St-Germain Entrée | 506 | Nov - déc 2017 | / |
| Car. St-Germain Talus | 369 | Janv - fév 2008 | / |

Tableau 3 : Périodes des maxima enregistrés pour chaque site de 2004 à 2024 (mg/m²/jour) et moyennes annuelles glissantes (2023-2024)

Au niveau de la carrière « La voie les Vaches », le site 9 présente le maxima historique ainsi que la moyenne 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 6 L et 10,2 L.

Concernant les vents, au point d'observation virtuelle « La Voie les Vaches », correspondant à la carrière exploitée sur cette campagne, les vents sont dans l'ensemble des secteurs Sud-Est à Ouest-Sud-Ouest et de secteurs Nord-Ouest à Est. La vitesse moyenne des vents était de 3,7 m/s au cours de la période et les vents faibles (< 1,5 m/s) ont représenté 11 % de l'ensemble des vents. Des vents forts supérieurs à 7 m/s ont été observés par vent de secteurs Sud à Ouest et Nord à Nord-Est.

Les concentrations obtenues sur l'ensemble des sites à proximité de la carrière exploitée sont comprises entre 97 mg/m²/j (sur le site 8 situé à l'entrée de la carrière) et 1161 mg/m²/j (sur le site 9, situé sur le talus de celle-ci et sous les vents de la carrière. Ces sites étaient sous les vents de la carrière (Sud-Est à Ouest) et les vents forts les ont impactés y compris le site 6 le plus éloigné qui présente des taux de 142 mg/m²/j.

Les trois sites ont enregistré des valeurs supérieures à leurs médianes respective. Le site 9 présente même la valeur maximale de l'historique.

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/m²/jour.

ANNEXE : SITES DE MESURES

Remarque : le site n° 2 présente une végétation abondante qu'il faudra reconsidérer car pouvant limiter le prélèvement.

Site 1



Cimetière Omev

Site 2



Côte la chaussée

Site 3



Etang Usine

Site 4



Château

Site 5



St Germain - Témoin

Site 9



Carrière Coupéville entrée

Site 10



Carrière Coupéville Talus



AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ

NOTRE SIÈGE

5 rue de Madrid
67300 Schiltigheim
03 69 24 73 73
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