



## **Suivi des retombées atmosphériques à proximité de OMYA**

Trimestre 2 – 2024

Campagne du 17/05 au 14/06/2024

## 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 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 : 00056

Référence du rapport : SURV-EN-1122\_1

Date de publication : 26/07/2024

### **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>1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT ET CONTEXTE DE L'ETUDE .....</b> | <b>1</b>  |
| <b>2. METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE .....</b>                         | <b>2</b>  |
| 2.1. POLLUANTS ETUDIES .....   | 2         |
| 2.2. METHODES DE MESURE .....  | 2         |
| 2.2.1. La mesure des polluants .....                                   | 2         |
| 2.2.2. Les paramètres météorologiques .....                            | 3         |
| 2.3. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE .....                                 | 3         |
| 2.3.1. Localisation des sites.....                                     | 3         |
| 2.3.2. Stratégie temporelle des mesures.....                           | 6         |
| 2.4. LIMITE DE L'ETUDE .....   | 7         |
| <b>3. RESULTATS .....</b>  | <b>8</b>  |
| 3.1. CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....                                   | 8         |
| 3.1.1. Températures et précipitations .....                            | 8         |
| 3.1.2. Vents.....  | 9         |
| 3.2. RESULTATS DES ANALYSES .....                                      | 11        |
| 3.2.1. Poussières dans les retombées atmosphériques totales.....       | 11        |
| <b>4. BILAN 2<sup>EME</sup> TRIMESTRE 2024 .....</b>                   | <b>13</b> |

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

---

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, 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 5 sites et trimestrielle pour 3 autres sites.

La note suivante présente les résultats de la 2<sup>ème</sup> campagne de l'année 2024 réalisée du 17 mai au 14 juin qui a consisté à évaluer les poussières à proximité de la carrière « Coupéville » en activité et de l'usine OMYA.

## 2. METHODE ET MOYENS MIS EN ŒUVRE

---

### 2.1. POLLUANTS ETUDIÉS

Conformément à la méthodologie retenue, sont 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) étant 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 afin de caractériser ces dernières.

*A noter que les mesures de calcium ne sont que réalisées sur les sites 1, 2, 3, 4 et 5 à proximité de l'usine de OMYA (cf partie 2.3.1).*

### 2.2. METHODES DE MESURE

#### 2.2.1. La mesure des polluants

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 :

| Polluants                     | Méthode analytique  | Normes de prélèvement  | 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 Ca <sup>2+</sup> | Chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse haute résolution |  | Eurofins (cf remarque partie 3.2.2) |

Tableau 1 : Mesures dans les retombées atmosphériques totales

### 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 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, sur les carrières « Coupéville » et/ou « La Voie les Vaches ».

## 2.3. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

### 2.3.1. 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 :

- Deux sites de mesures numérotés ont été installés à proximité de chacune des carrières « Coupéville » et « La Voie les Vaches » : 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.

Le tableau 2 et les figures 2 et 3 présentent les sites instrumentés au cours de cette deuxième campagne de l'année 2024.

| Numéro site | Localisation                       |
|-------------|------------------------------------|
| Site 1      | Omey cimetière                     |
| Site 2      | Côte                               |
| Site 3      | Etang usine                        |
| Site 4      | Château                            |
| Site 5      | St-Germain - Témoin                |
| Site 6      | Marson cimetière                   |
| Site 8      | Carrière La Voie les Vaches entrée |
| Site 9      | Carrière La Voie les Vaches talus  |
| Site 10     | Carrière Coupéville entrée         |
| Site 11     | Carrière Coupéville talus          |

Tableau 2 : Récapitulatif des emplacements des sites de mesures

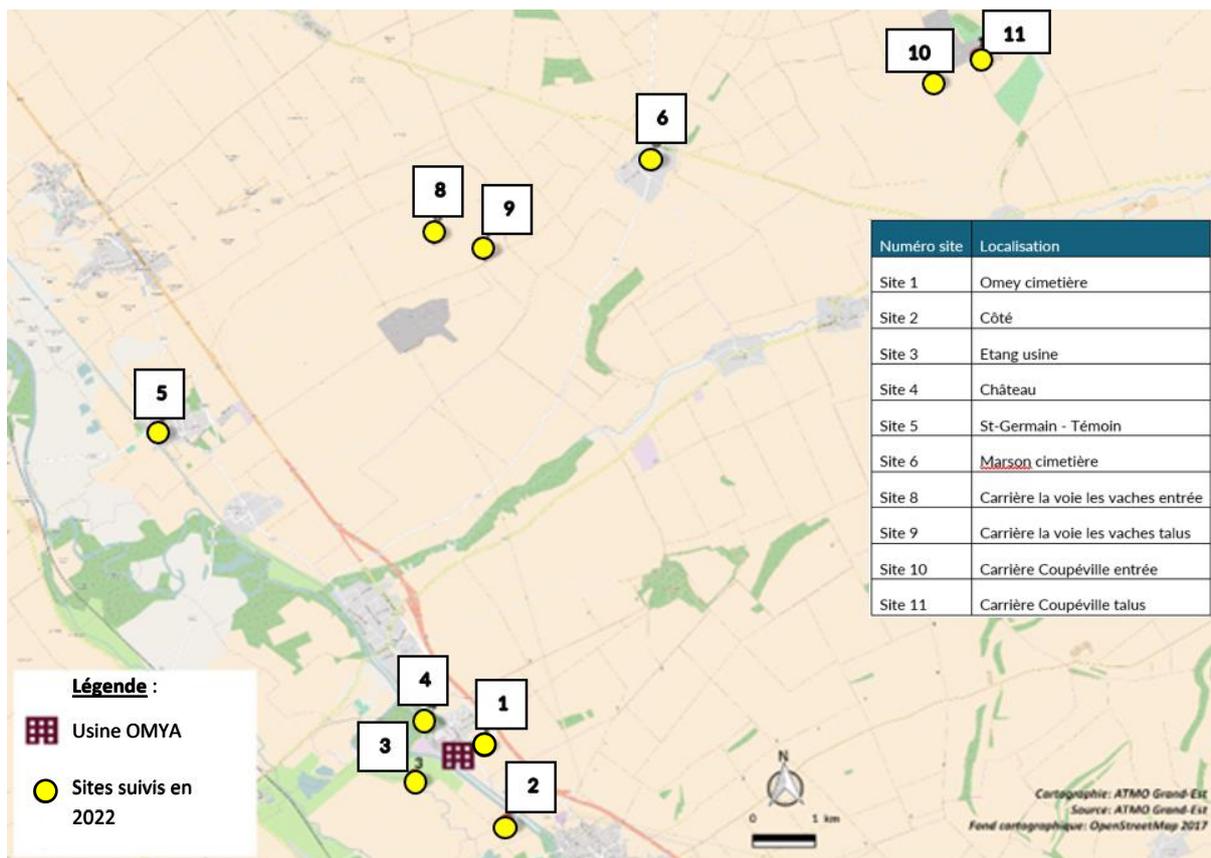


Figure 2 : Localisation des sites de mesures autour des différents sites d'activité de OMYA



Site 1 : Cimetière Omey



Site 2 : Côte



Site 3 : Étang usine



Site 4 : Château



Site 5 : Saint Germain -Témoin



Site 6 : Cimetière Marson



**Site 8** : Carrière La Voie les Vaches entrée



**Site 9** : Carrière La Voie les Vaches talus



**Site 10** : Carrière Coupéville entrée



**Site 11** : Carrière Coupéville talus

*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 2017 est désormais trimestrielle.

Aussi, **4 campagnes trimestrielles de 30 jours sont prévues en 2024** :

- Du 09 février au 08 mars 2024 (réalisée) ;
- Du 17 mai au 14 juin 2024 (réalisée) ;
- Septembre 2024 ;
- Octobre-Novembre 2024.

Cependant, tous 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.

Au cours de cette seconde campagne de l'année 2024 : les prélèvements ont été effectués sur les sites n° 1 (Cimetière Ome), 2 (Côte), 3 (Etang Usine), 4 (Château), 5 (Saint-Germain – Témoin), 6 (Cimetière Marson), 10 (Carrière Coupéville entrée) et 11 (Carrière Coupéville talus).

## 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 au niveau de la carrière « Coupéville » en activité au cours de la période et au niveau de l'usine de OMYA.

Durant la campagne au niveau de la carrière « Coupéville », la température moyenne minimale était de 10,8 °C (11 juin) et la maximale était de 16,6 °C (26 mai) pour une moyenne de 14,4 °C.

Le maximum de précipitations a été enregistré le 29 mai avec une hauteur d'eau de 15,5 mm, pour un cumul total de 53,2 mm au cours de la campagne.

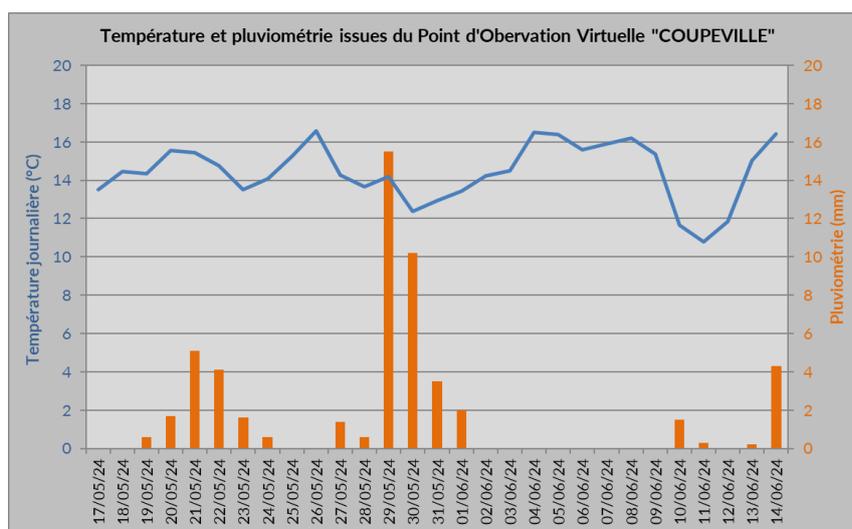


Figure 4 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « Coupéville » du 17 mai au 14 juin 2024.

Au niveau de OMYA, la température moyenne minimale était de 10,9 °C (11 juin) et la maximale était de 17,3 °C (5 juin) pour une moyenne de 15 °C.

Le maximum de précipitations a été enregistré le 30 mai avec une hauteur d'eau de 16,6 mm, pour un cumul de 57,6 mm au cours de la campagne.

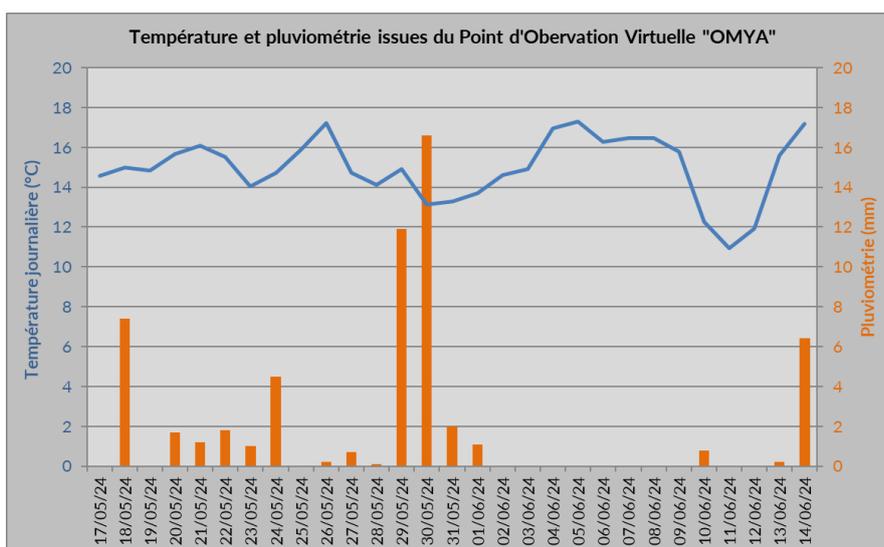


Figure 5 : Figure 6 : Températures et précipitations journalières au point d'observation virtuelle « OMYA » du 17 mai au 14 juin 2024.

### 3.1.2. Vents

Les figures 6 et 7 présentent les roses des vents de la campagne de mesure au niveau de la carrière « Coupéville » et de OMYA.

**Le Point d'Observation Virtuelle « Coupéville »** met en évidence des vents dominants du quart Nord-Ouest avec une prédominance du secteur Nord-Nord-Ouest. Des vents de moins forte occurrence ont également été observés dans les autres directions. La vitesse moyenne des vents était de 2,6 m/s au cours de la période et les vents faibles (<1,5 m/s) ont représenté 25 % de l'ensemble des vents.

Les sites 10 et 11, dans la partie sud de la carrière, et dans une moindre mesure le site 6 (témoin) plus éloigné au Sud-Ouest, ont ainsi été impactés par les vents de la carrière.

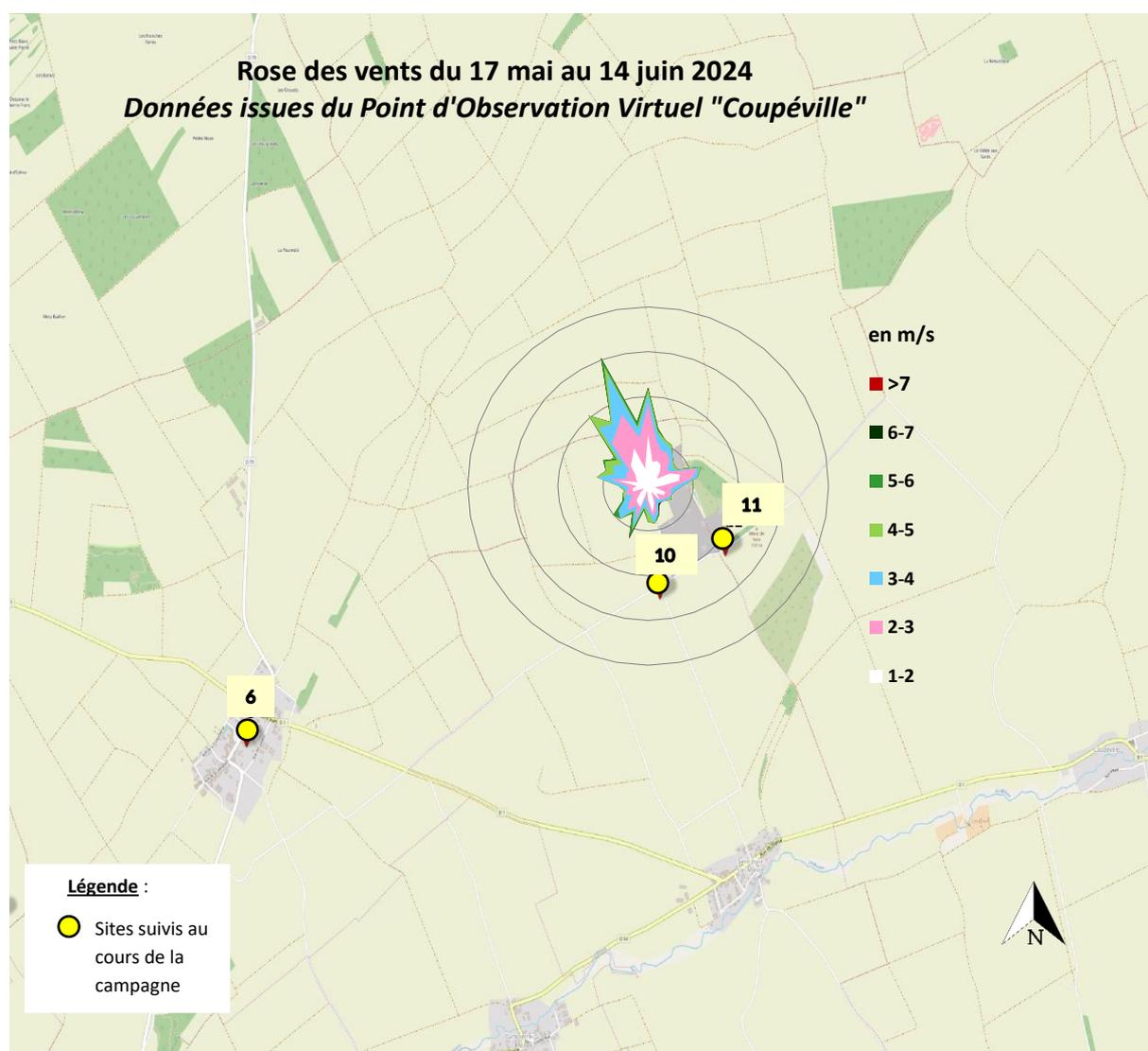


Figure 7 : Rose des vents au Point d'Observation Virtuelle « Coupéville » du 17 mai au 14 juin 2024.

**Le Point d'Observation Virtuelle « OMYA »** met quant à lui en avant des vents dominants de secteur Sud-Sud-Ouest à Nord, avec des vents de moins forte occurrence en provenance de l'Est. La vitesse

moyenne des vents était de 2,6 m/s au cours de la période et les vents faibles (<1,5 m/s) ont représenté 25 % de l'ensemble des vents.

Les sites 1, et 2, étaient sous les vents de l'usine. Les sites 3 et 4 situés au plus près de la carrière pourraient malgré tout être impactés. Le site 5 témoin, plus éloigné, a été probablement peu impacté par l'activité de celle-ci.

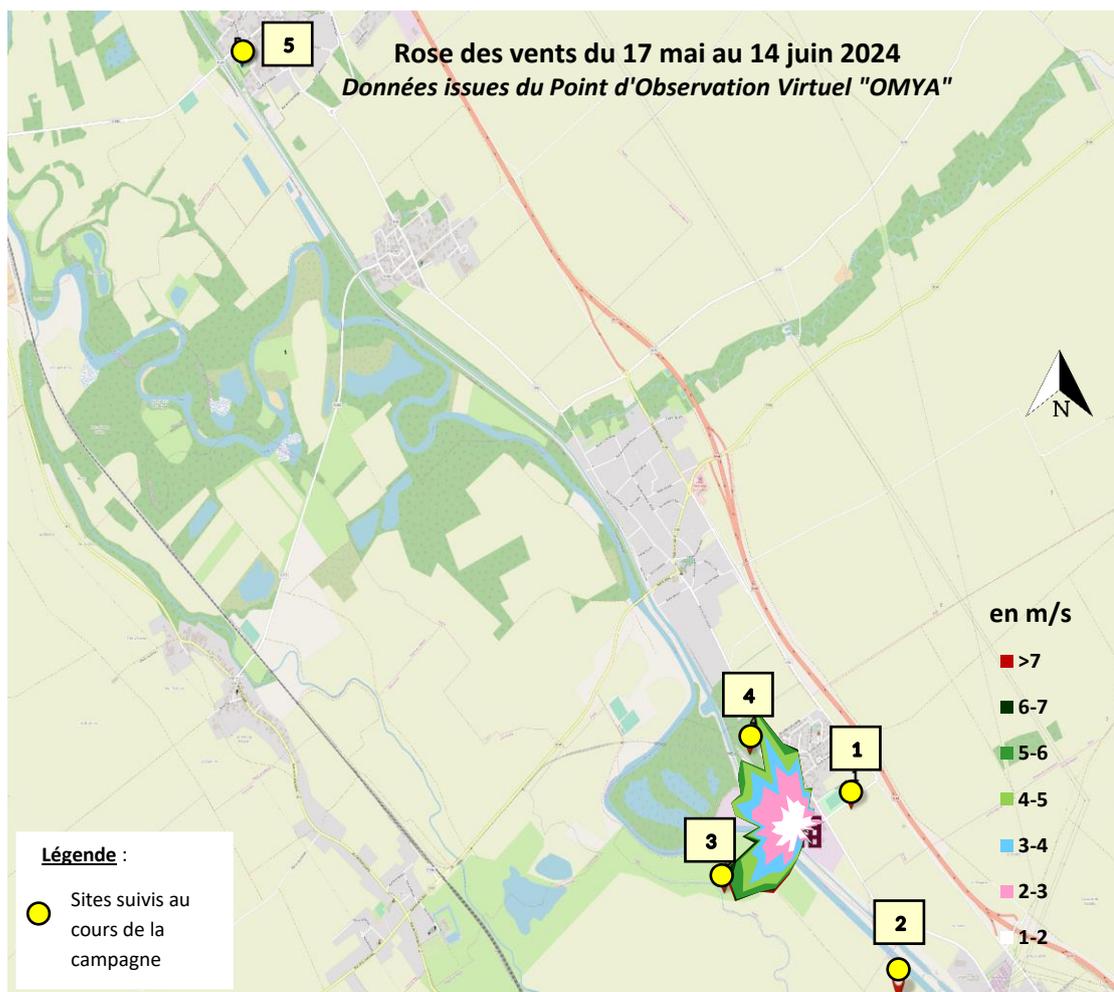


Figure 8 : Rose des vents au Point d'Observation Virtuelle « OMYA » du 17 mai au 14 juin 2024.

## 3.2. RESULTATS DES ANALYSES

### 3.2.1. Poussières dans les retombées atmosphériques totales

Les tableaux 3 et 4 présentent les résultats détaillés obtenus pour le 2<sup>ème</sup> trimestre 2024 :

| Implantation des collecteurs | Volume d'eau en litres | Retombées Solubles | Retombées Insolubles | Retombées Totales | Cendres    |
|------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------|
| 1-Cimetière Omev             | 4,9                    | 1,6                | 0,9                  | 2,5               | 1,7        |
|                              |                        | <b>57</b>          | <b>32</b>            | <b>89</b>         | <b>61</b>  |
| 2-Côte                       | 3,9                    | 1,7                | 2,0                  | 3,6               | 2,7        |
|                              |                        | <b>59</b>          | <b>70</b>            | <b>129</b>        | <b>98</b>  |
| 3-Etang                      | 3,9                    | 3,3                | 3,5                  | 6,8               | 3,8        |
|                              |                        | <b>119</b>         | <b>126</b>           | <b>245</b>        | <b>136</b> |
| 4-Château                    | 5,3                    | 1,1                | 1,4                  | 2,6               | 2,1        |
|                              |                        | <b>41</b>          | <b>51</b>            | <b>91</b>         | <b>75</b>  |
| 5-Saint-Germain - Témoin     | 5,4                    | 0,9                | 1,3                  | 2,2               | 1,6        |
|                              |                        | <b>31</b>          | <b>48</b>            | <b>79</b>         | <b>58</b>  |

Tableau 3 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de l'usine d'OMYA pour la période du 17 mai au 14 juin 2024.

| Implantation des collecteurs  | Volume d'eau en litres | Retombées Solubles | Retombées Insolubles | Retombées Totales | Cendres    |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|------------|
| 6-Cimetière Marson            | 4,5                    | 1,7                | 2,9                  | 4,6               | 3,2        |
|                               |                        | <b>62</b>          | <b>104</b>           | <b>165</b>        | <b>113</b> |
| 10-Carrière Coupéville entrée | 4,9                    | 2,6                | 2,0                  | 4,6               | 2,2        |
|                               |                        | <b>91</b>          | <b>73</b>            | <b>164</b>        | <b>77</b>  |
| 11-Carrière Coupéville talus  | 3,5                    | 0,6                | 0,9                  | 1,5               | 1,2        |
|                               |                        | <b>22</b>          | <b>33</b>            | <b>55</b>         | <b>44</b>  |

Tableau 4 : Résultats d'analyses des retombées en poussières autour de la carrière « Coupéville » pour la période du 17 mai au 14 juin 2024.

#### Les unités :

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

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

Les valeurs enregistrées pour chaque point de mesure sont comparées aux valeurs représentatives et extrémales retrouvées sur chaque site depuis 2004. Les valeurs sont présentées sur la figure 8 et le tableau 5 récapitule les périodes et valeurs des maxima enregistrés.

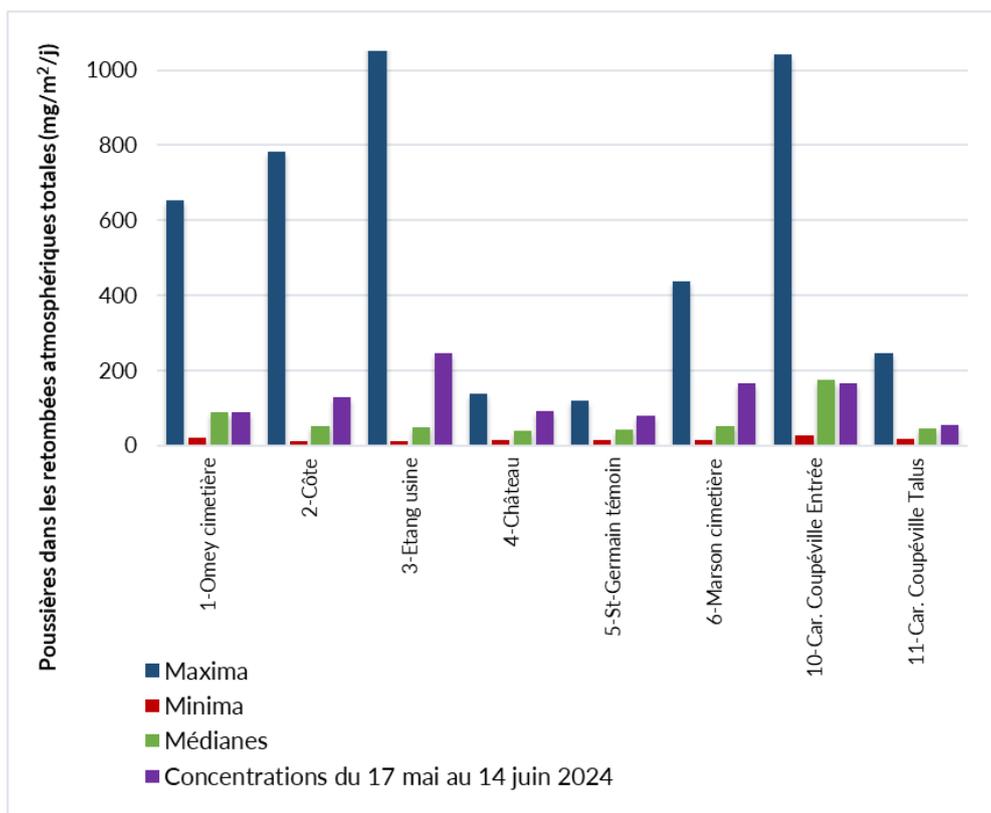


Figure 9 : Représentation graphique des retombées atmosphériques totales en poussières de la période analysée et comparaison aux valeurs de l'historique (2004-2024)

Bien que le site 3 'Etang' ne soit pas sous les vents de l'usine mais proche de l'usine, la concentration qui y a été mesurée (245 mg/m<sup>2</sup>/j) se démarque des autres teneurs enregistrées au cours de la campagne. La proximité de l'usine peut expliquer la concentration obtenue. Celle-ci est supérieure à la médiane historique du site mais n'est pas la plus haute relevée depuis le début des mesures. Le site témoin n° 6 'Marson cimetière' présente avec 165 mg/m<sup>2</sup>/j la deuxième concentration la plus forte.

Les autres sites 1, 2, et 4 ont des teneurs du même ordre de grandeur. A noter que le site 5 est celui qui a collecté le volume de précipitations le plus important ce qui pourrait expliquer les niveaux obtenus (79 mg/m<sup>2</sup>/j).

Concernant les mesures au niveau de la carrière « Coupéville », les concentrations entre le site 10 à l'entrée de la carrière et le site 11 sur les hauteurs de celle-ci sont très différentes (164 et 55 mg/m<sup>2</sup>/j respectivement). Cela peut probablement s'expliquer en partie par les différences de collecte de précipitations entre les deux jauges (4,9 et 3,5 L respectivement). L'orientation des vents dominants peut également expliquer cette différence. Le site 10 est plus exposé aux poussières de la carrière au vu de sa position sur la carrière et les directions de vents dominants que le site 11 situé plus à l'Est.

Pour ce deuxième trimestre de 2024, les sites ont des concentrations proches (notamment les sites 1 et 10) voire nettement supérieures pour les autres à leurs médianes historiques.

| Site                             | Maximum (2004-2024) mg/m <sup>2</sup> /jour | Période de mesure | Moyennes glissantes 4 derniers trimestres mg/m <sup>2</sup> /jour |
|----------------------------------|---|-------------------|---|
| 1-Omey cimetière                 | 652   | Mai - juin 2023   | 256**   |
| 2-Côte                           | 781   | Mars - Avril 2020 | 86**  |
| 3-Etang usine                    | 1106  | Mai - juin 2023   | 470**   |
| 4-Château                        | 139   | Août - sept 2010  | 64**  |
| 5-St-Germain témoin              | 119   | Juin - juill 2021 | 59**  |
| 6-Marson cimetière               | 437   | Sept - oct 2014   | 141   |
| 8-Car. La Voie les Vaches entrée | 918   | Mars - avril 2023 | 48***   |
| 9-Car. La voie les Vaches talus  | 449   | Juin - juill 2020 | 164***  |
| 10-Car. Coupéville entrée        | 1042  | Août - sept 2019  | /   |
| 11-Car. Coupéville talus         | 247   | Juin - juill 2007 | /   |
| Car. St-Germain entrée*          | 652   | Mai - juin 2023   |   |
| Car. St-Germain talus*           | 781   | Mars - Avril 2020 |   |

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

\* La carrière St-Germain n'est plus en exploitation, les derniers prélèvements ont été effectués en 2015.  
 \*\* Moyennes calculées à partir des trimestres mai-juin, novembre-décembre 2023 et mai-juin 2024 (moins de 30% de données pour mesures indicatives).  
 \*\*\* Moyennes calculées à partir des trimestres mai-juin, septembre-octobre, novembre-décembre 2023 et février-mars 2024.

## 4. BILAN 2<sup>EME</sup> TRIMESTRE 2024

### Concernant les retombées atmosphériques totales de poussières :

Les concentrations obtenues sur l'ensemble des sites au cours de cette campagne sont comprises entre 55 et 245 mg/m<sup>2</sup>/j (respectivement sur le site 11 à l'entrée de la carrière « Coupéville », et le site 3 sur l'Etang de l'usine). La proximité de ce site par rapport à l'usine pourrait expliquer ces niveaux en plus du maximum d'eau récolté.

**La valeur de 500 mg/m<sup>2</sup>/j correspondant à l'objectif en moyenne annuelle glissante fixée par l'arrêté du 30 septembre 2016 a été respectée durant cette première phase de mesures de 2024.**

Mise à part les sites 1 et 10, tous les autres sites ont des niveaux supérieurs à leurs médianes historiques respectives.

Il est à noter que les conditions météorologiques étaient assez favorables à la collecte de retombées atmosphérique au cours de cette campagne de mesures : les volumes de précipitations collectés dans les jauges sont plus importants que la moyenne historique de mesures depuis 2017 estimée à environ 4 L.

### Moyennes glissantes 2023-2024 :

Les moyennes annuelles glissantes, calculées à partir des 3 ou 4 derniers trimestres de 2023 et 2024, sont inférieures à l'objectif de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour (tableau 5).



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

Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B

Association agréée de surveillance de la qualité de l'air