



Page 1 sur 19

Analyse des appels au N° vert « Poussières »

Du 20 au 22 mars 2020

Destinataires: GT poussières SPPPI Gravelines
Aluminium Dunkerque
Comilog Dunkerque
ULCO Dunkerque
Grand Port Maritime de Dunkerque
Befesa Valera
Sea-Bulk
SGA Matériaux
SPPPI Gravelines

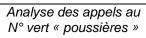
Vos références :

Protocole de réponse aux appels au N° vert de la zone industrielle du port Ouest dans le cadre de la démarche concertée du SPPPI.

Pour toute demande de renseignements, merci de contacter :

SPPPI Tél: 03.28.23.81.57

Mesures et observations : ALOATEC Tél : 03.21.34.96.45 Mail :contactaloa@aloatec.com









Page 2 sur 19

Table des matières

Appels au numéro vert	
Appels au numéro vert	3
Localisation des appels	4
Conditions météorologiques	5
Mesures du réseau au cours de la période	6
Déposition moyenne au cours de la période	6
Graphes de déposition mg/m2/jour	7
Masse déposée au cours du temps	
Rose de pollution (mg/m2/jour) sur l'ensemble de la période	
Rose de masse (mg/m2) sur l'ensemble de la période	
Analyse Optique des dépôts de poussières	11
Conclusion	10



Analyse des appels au N° vert « poussières »

Du 20 au 22 mars 2020



Page 3 sur 19

Appels au numéro vert

Appels au numéro vert

N° 2020/05 du 21/03/2020 à 16:35:19 Enregistrement répondeur

Plaignant XXXXXX

Adresse avenue Léon Jouhaux 59820 Gravelines

Téléphone XXXXXXXXXX

Plainte Je vous appelle, forcément voilà le printemps, du soleil et les poussières qui viennent

avec. Enormément de poussières noires aujourd'hui, noires et brillantes, du sable

aussi. Aujourd'hui et hier.

N° 2020/04 du 21/03/2020 à 12:02:41 Enregistrement répondeur

Plaignant XXXXXX

Adresse square Jacques Berthes 59820 Gravelines

Téléphone XXXXXXXXX

Plainte Le printemps est arrivé hier et le minerai aussi. On aurait espéré qu'il soit un peu

confiné comme nous. C'est impossible de sortir dans le jardin, confinés et profiter de son jardin ça aurait été le minimum. J'ai eu pas mal de plaintes des voisins et j'espère

que ça va réagir un petit peu malgré le confinement actuel.





Page 4 sur 19

Localisation des appels



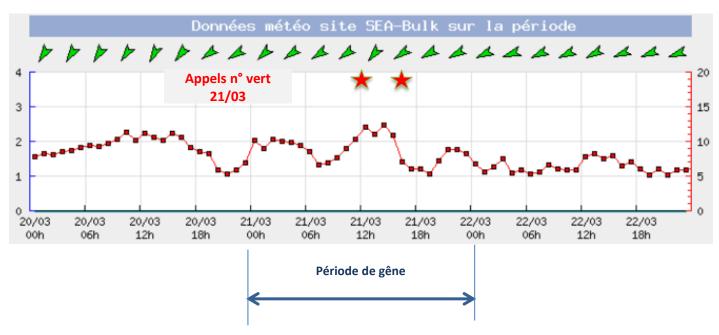


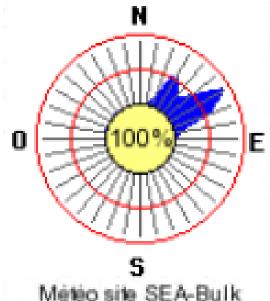




Page 5 sur 19

Conditions météorologiques

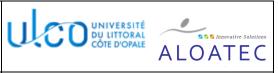




Les appels au Numéro Vert sont survenus pendant un épisode de vent de secteur Nord-Est.

Le vent provenant du secteur Nord-Est avec une vitesse moyenne de 10 m/s⁻¹ a tourné vers le secteur Est-Nord-Est sur la fin de la journée de 21 et la journée du 22 mars avec une vitesse moyenne de 7 m/s⁻¹ sur la fin de la période.





Page 6 sur 19

Mesures du réseau au cours de la période

Déposition moyenne au cours de la période

	Du 20 au 22 mars 2020	Maximum enregistré
ADA rue Léon Jouhaux	77 mg/m²/jour	126 mg/m²/jour le 21 mars
ADA rue Gaston Defferre	50 mg/m²/jour	86 mg/m²/jour le 21 mars
ADA MAPI	19 mg/m²/jour	23 mg/m²/jour le 22 mars

Rappelons que d'après l'expérience acquise avec le réseau, lorsque le vent provient du Port Ouest et que le dépôt dépasse 100 mg/m2/jour nous constatons souvent une nuisance significative.

Le capteur Jouhaux a mesuré une déposition maximum de 126 mg/m²/jour sur la journée du 21 mars 2020. Une valeur de déposition entre 100 et 200 mg/m²/jour est souvent rencontrée au cours des épisodes de gêne relevés sur le réseau.

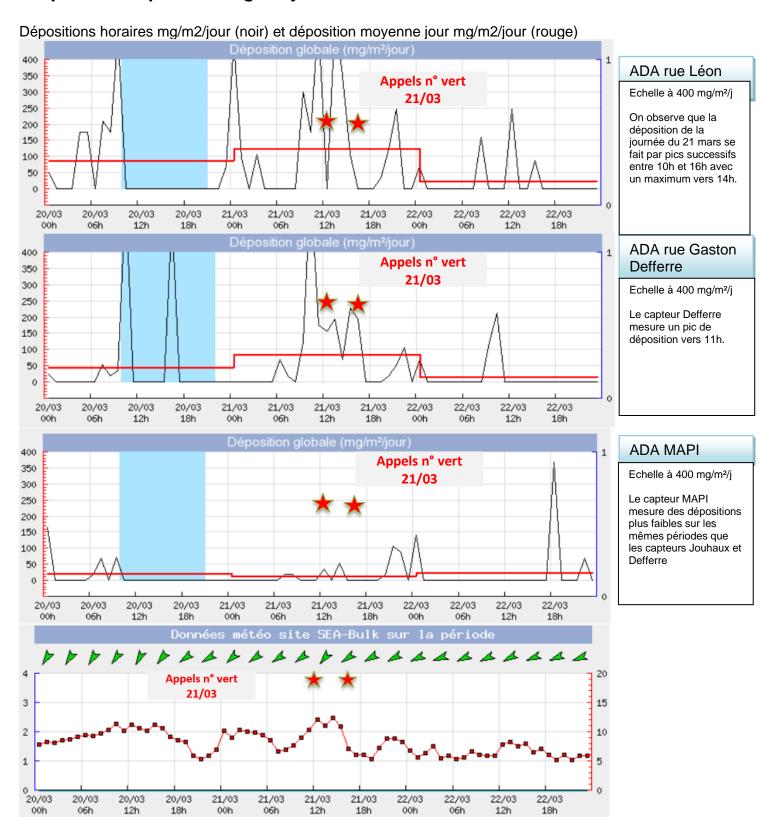
Le capteur Defferre a mesuré une valeur de 86 mg/m²/jour et le capteur MAPI une déposition de 23 mg/m²/jour.

UCO UNIVERSIDA LITTO CÔTE D'O



Page 7 sur 19

Graphes de déposition mg/m2/jour



N° vert « poussières »

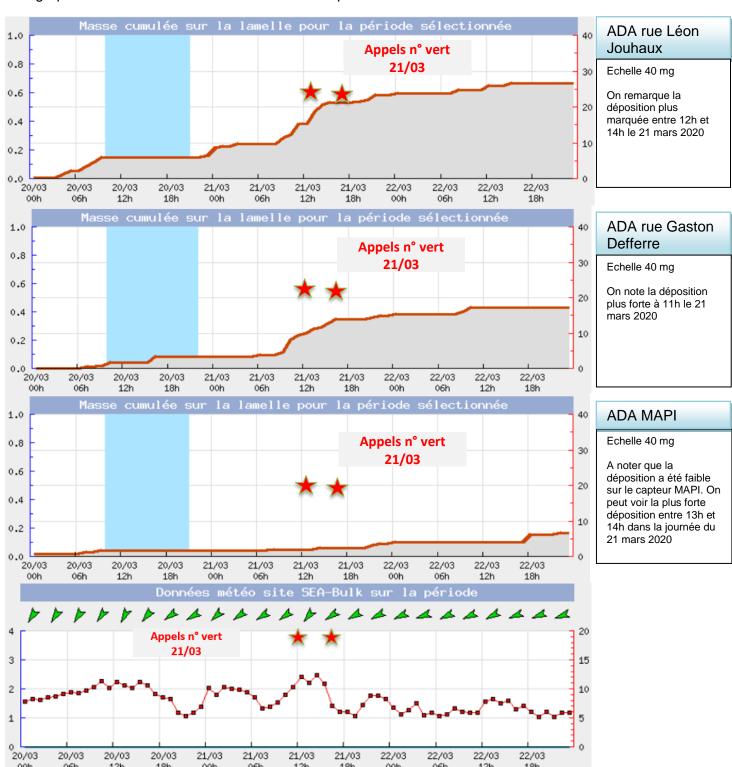




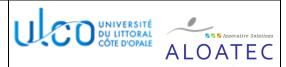
Page 8 sur 19

Masse déposée au cours du temps

Ces graphes montrent le « cumul » de la masse déposée.



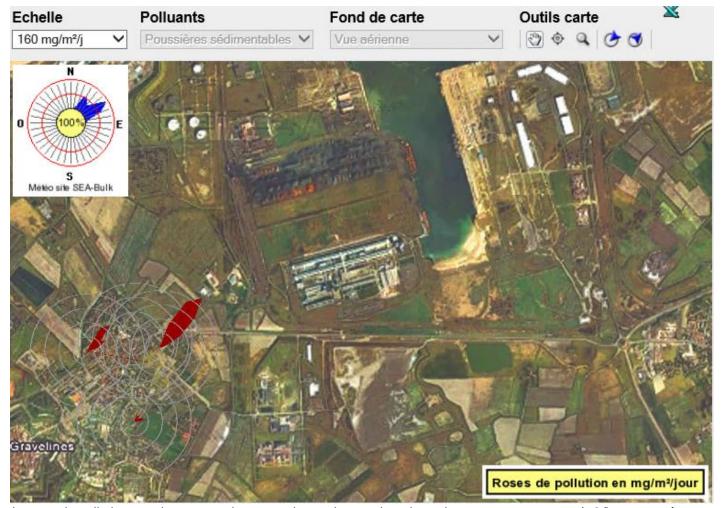




Page 9 sur 19

Rose de pollution (mg/m2/jour) sur l'ensemble de la période

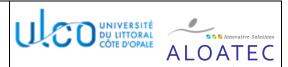
Les roses de pollution en mg/m2/jour sur l'ensemble de la période traduisent la présence de sources au Nord-nord-Est des capteurs. Les principales sources semblent provenir de l'Ouest de la zone du port Ouest pour le capteur Defferre et vers le centre et le Sud du Port Ouest pour le capteur Jouhaux.



La rose de pollution est obtenue en plaçant sur le graphe « radar » les valeurs moyennes en mg/m2/jour mesurées pour chaque direction de vent.

La rose de pollution en mg/m2/jour répond à la question : « où se situent les sources principales en termes de flux d'émission ? »

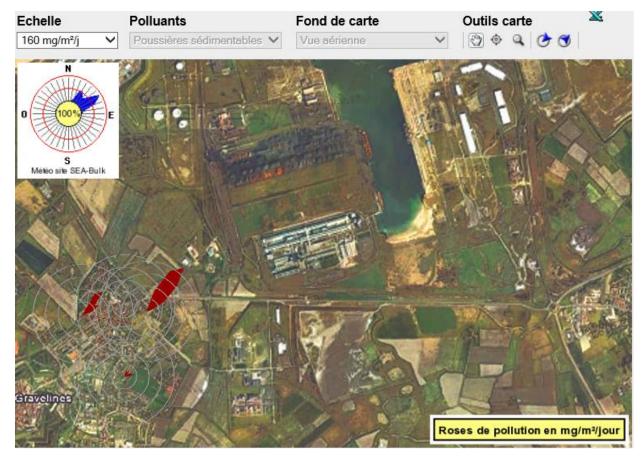




Page 10 sur 19

Rose de masse (mg/m2) sur l'ensemble de la période

Les roses de masse de la période indiquent que l'origine de la déposition pour les capteurs Jouhaux et Defferre diffère, de même que pour les roses de pollution.



La rose de masse est obtenue en plaçant sur le graphe « radar » les valeurs moyennes en mg/m2 mesurées pour chaque direction de vent.

La rose de masse répond à la question : « d'où vient la masse de poussières qui s'est déposée au cours de la période ? »

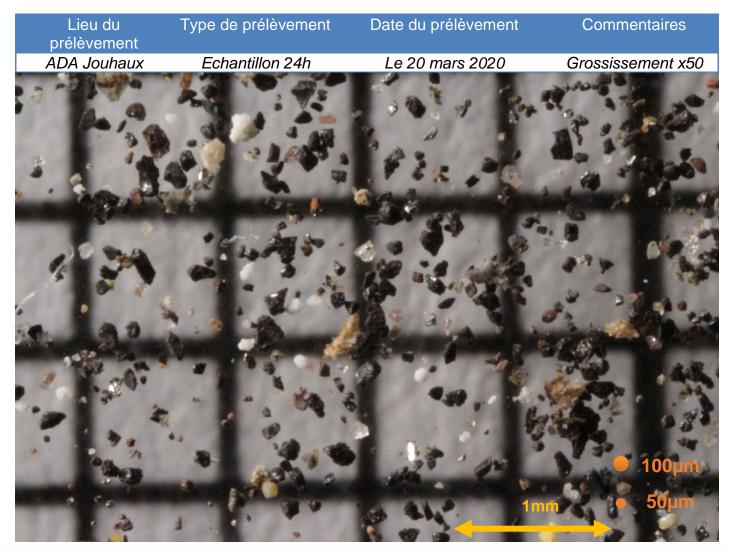
La rose de masse est très différente de la rose de pollution en mg/m2/jour car elle tient compte du temps pendant lequel le vent a soufflé dans une direction donnée. C'est en quelque sorte le produit des deux roses : rose de pollution en mg/m2/jour x rose de vent.





Page 11 sur 19

Analyse Optique des dépôts de poussières

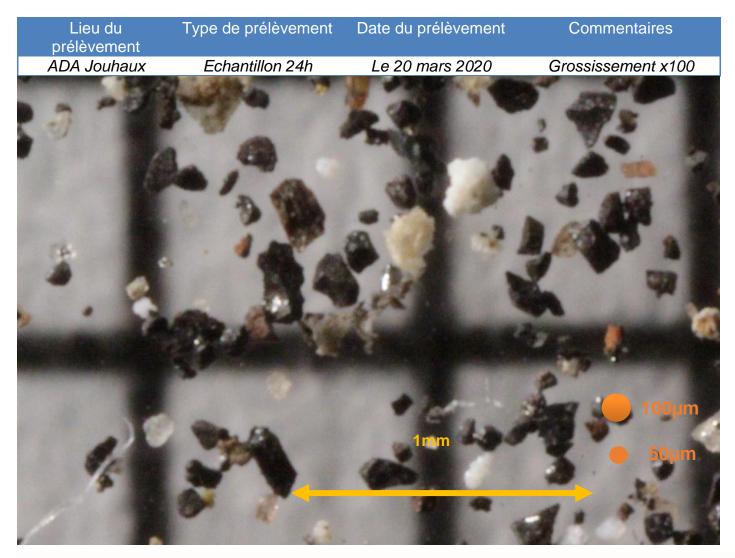


Cet échantillon est composé d'une population de particules de taille, allant de 20 μm à 200 μm. Parmi la population de fines particules, on note :

- Particules noires opaques ou brillantes selon l'angle de vision faisant penser à du minerai et du charbon (environ 75%)
- Particules blanches et circulaires faisant penser à de l'alumine (environ 10%)
- Particules transparentes faisant penser à du laitier granulé (environ 5%)
- Particules rougeâtres faisant penser à des briquettes (environ 5%)
- Particules grisâtres faisant penser aux particules composant les buttes (environ 5%)



Page 12 sur 19

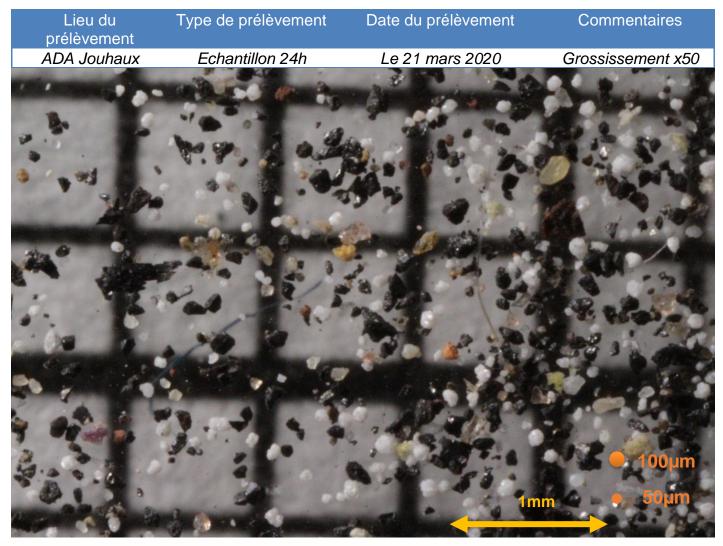


Le détail des particules à plus fort grossissement





Page 13 sur 19

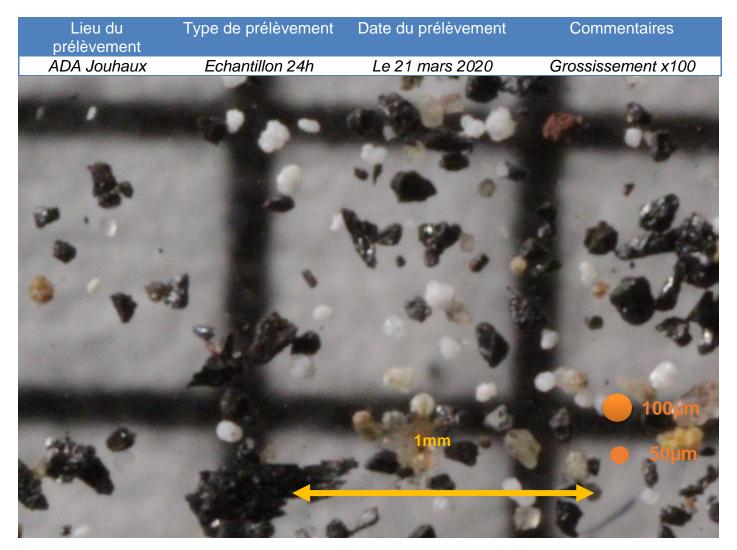


Cet échantillon est composé d'une population de particules de taille allant de 20 μ m à 200 μ m. Parmi la population de fines particules, on note :

- Particules noires opaques ou brillantes selon l'angle de vision faisant penser à du minerai et du charbon (environ 40%)
- Particules blanches et circulaires faisant penser à de l'alumine (environ 40%)
- Particules rougeâtres faisant penser à des briquettes (environ 10%)
- Particules transparentes faisant penser à du laitier granulé (environ 5%)
- Particules grisâtres faisant penser aux particules composant les buttes (environ 5%)



Page 14 sur 19

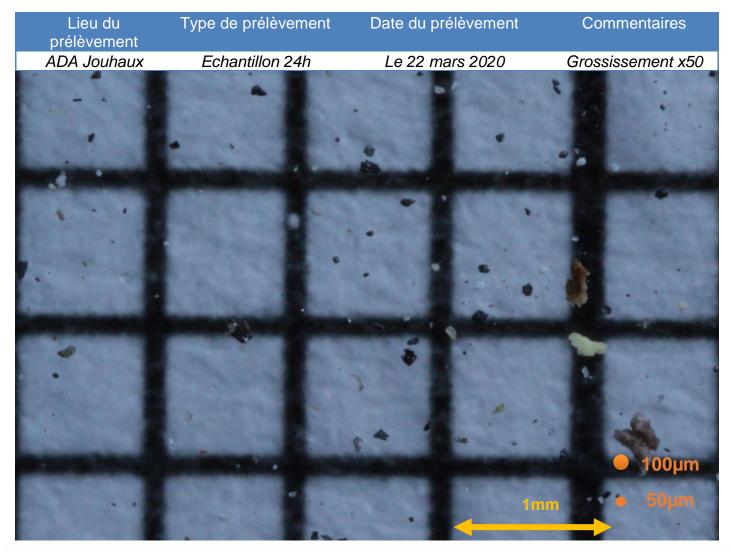


Le détail des particules à plus fort grossissement





Page 15 sur 19



À noter que la déposition très faible est très faible sur la journée, les particules présentes dans le prélèvement sont très petites et peuvent ne pas être à l'origine d'une gêne.

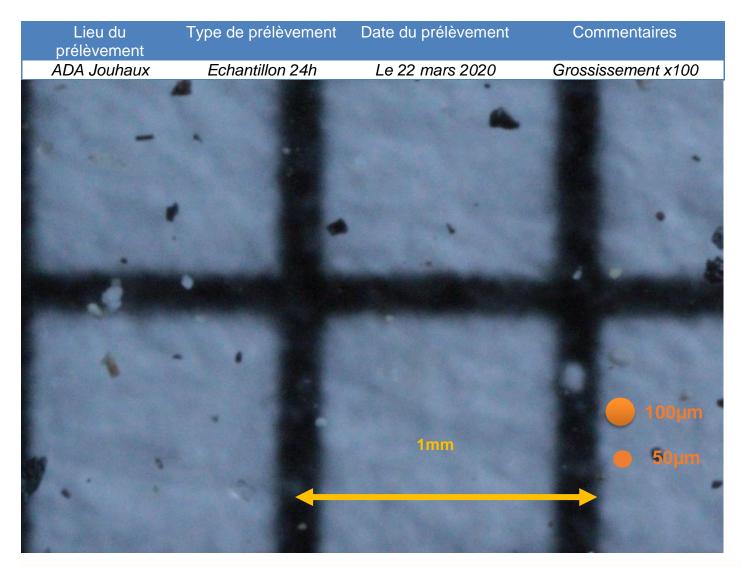
Parmi la population de fines particules, on note :

- Particules noires opaques ou brillantes selon l'angle de vision faisant penser à du minerai et du charbon (environ 50%)
- Particules blanches et circulaires faisant penser à de l'alumine (environ 50%)





Page 16 sur 19



Le détail des particules à plus fort grossissement



Analyse des appels au N° vert « poussières »

UNIVERSITÉ DU LITTORAL CÔTE D'OPALE



Page 17 sur 19

Du 20 au 22 mars 2020

Lieu du prélèvement

Appel N°2020/04

Table de salon de jardin (du 21 mars 12h au 24 mars 10h)

Table de salon de jardin (du 21 mars 12h au 24 mars 10h)

Table de salon de jardin (du 21 mars 12h au 24 mars 10h)

Table de salon de jardin (du 21 mars 2020 (3 jours)

Grossissement x50

100 μm3

Cet échantillon collecté est peu représentatif de la déposition du 21 mars état donné sa durée d'exposition de plusieurs jours. On note la présence majoritaire de particules d'une taille allant de 50 μ m à 250 μ m. Parmi les petites particules, on observe principalement :

- Des particules noires opaques ou brillantes selon l'angle de vision faisant penser à du minerai et du charbon
- Des particules blanches et circulaires faisant penser à de l'alumine
- Des particules d'origine naturelle



Page 18 sur 19

Lieu du prélèvement	Type de prélèvement	Date du prélèvement	Commentaires
Appel N°2020/04	Table de salon de jardin (du 21 mars 12h au 24 mars 10h)	Le 24 mars 2020 (3 jours)	Grossissement x100



Le détail des particules à plus fort grossissement





Page 19 sur 19

Conclusion

Sur ce premier épisode de 2020, nous retrouvons les conditions météorologiques propices à la propagation de poussières sur la ville de Gravelines. L'observation des échantillons des capteurs ADA et des prélèvements chez les appelants ainsi que l'étude des roses de pollutions ont permis de déterminer les principales sources des différentes particules à l'origine de la gêne, à savoir la zone industrielle du Port Ouest. L'influence des particules d'origine végétale dans cet épisode est assez faible.

Compte tenu de la brièveté de l'épisode, nous n'avons pas lancé de complément d'analyse au microscope électronique avec l'ULCO.

Le Pareto établi ci-après est donc réalisé sans analyse au MEB; cependant compte tenu des observations au microscope optique, nous avons une bonne confiance, au moins sur les sources majoritaires constituant la déposition.

