

Analyse des appels au N° vert « Poussières »

06 janvier au 10 janvier 2018

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 : contact@aloatec.com

Table des matières

Appels au numéro vert	3
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	8
Rose de pollution (mg/m2/jour) sur la journée du 07 janvier 2018.....	9
Rose de masse (mg/m2) sur la journée du 07 janvier 2018	10
Analyse Optique des dépôts de poussières.....	11
Analyse au microscope électronique des dépôts.....	13
Conclusion	19



Appels au numéro vert

Appels au numéro vert

N° **2018/01** du 09/01/2018 à 08:22:38 Enregistrement **répondeur**

Plaignant **Mme XXXXXXXX**

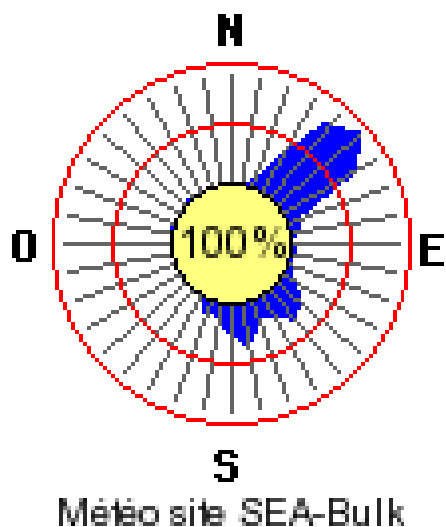
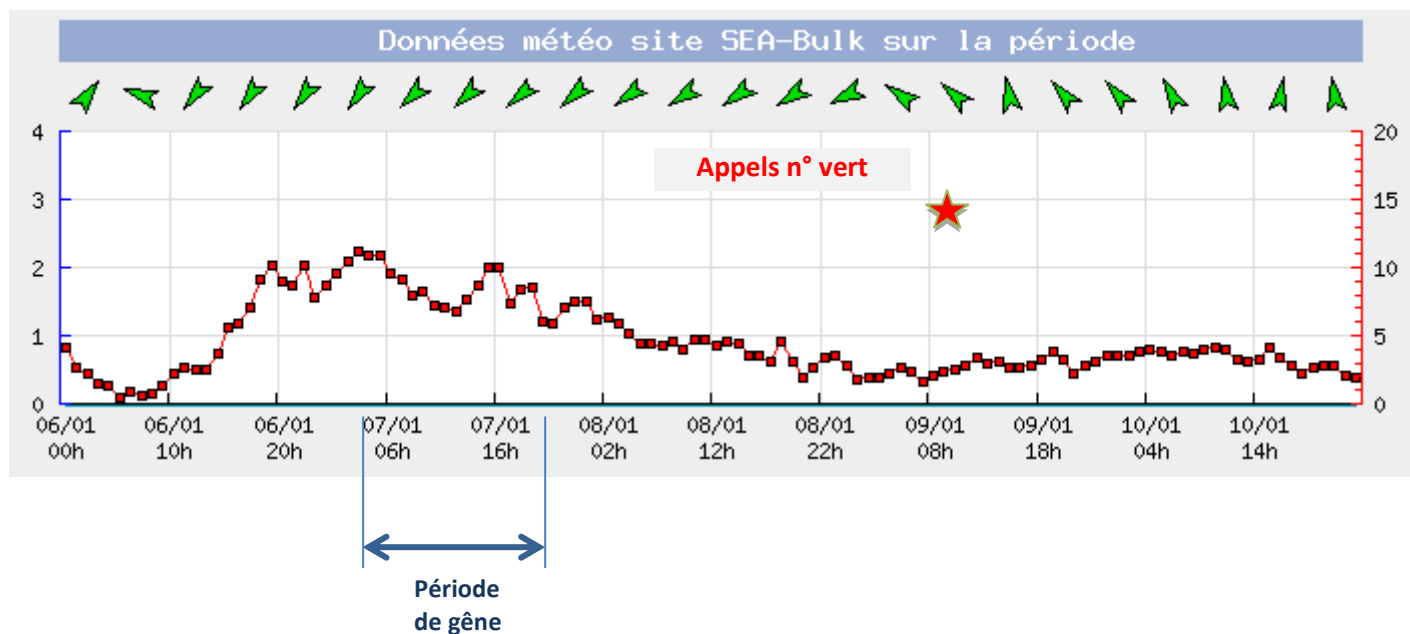
Adresse square Jacques Berthes 59820 Gravelines

Plainte Je viens de faire mon pavé, on est encore une fois plein de poussières malgré les pluies de ces derniers jours,

Localisation des appels



Conditions météorologiques



L'appel au numéro vert a eu lieu après l'épisode de dépôt de poussières. Au cours de cette période, le vent est orienté Nord Est.

Le vent est également plus soutenu dans la nuit du 06 au 07 janvier 2018.

La fin de la période est marquée par une diminution progressive de la force du vent.

Mesures du réseau au cours de la période

Déposition moyenne au cours de la période

	Moyenne du 06 au 10 janvier 2018	Maximum enregistré
ADA rue Léon Jouhaux	Non disponible sur la période	Non disponible sur la période
ADA rue Gaston Defferre	6 mg/m ² /jour	24 mg/m ² /jour le 07 janvier
ADA MAPI	5 mg/m ² /jour	20 mg/m ² /jour le 07 janvier

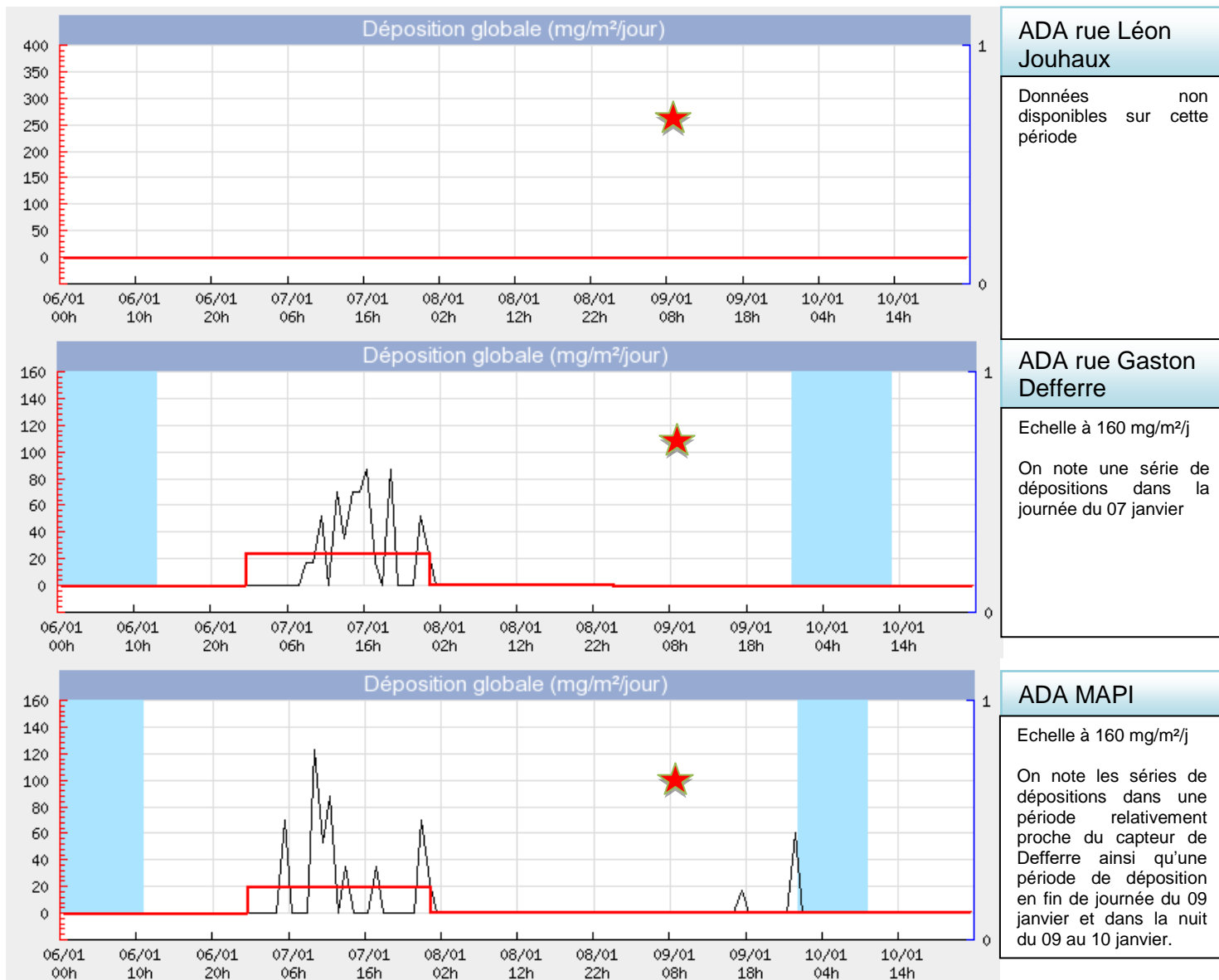
La valeur moyenne des capteurs MAPI et rue Gaston Defferre est significative au cours de la période. La valeur pour le capteur Jouhaux n'est pas disponible suite à un problème d'alimentation électrique.

Les valeurs maximales sur les capteurs MAPI et Defferre ont été enregistrés suite à une période de vent plus intense. Même si les valeurs peuvent paraître plus faibles, la présence de poussières au capteur de MAPI peut traduire une dispersion des particules.

Suite à cet épisode de vent, l'appel au numéro vert a été enregistré.

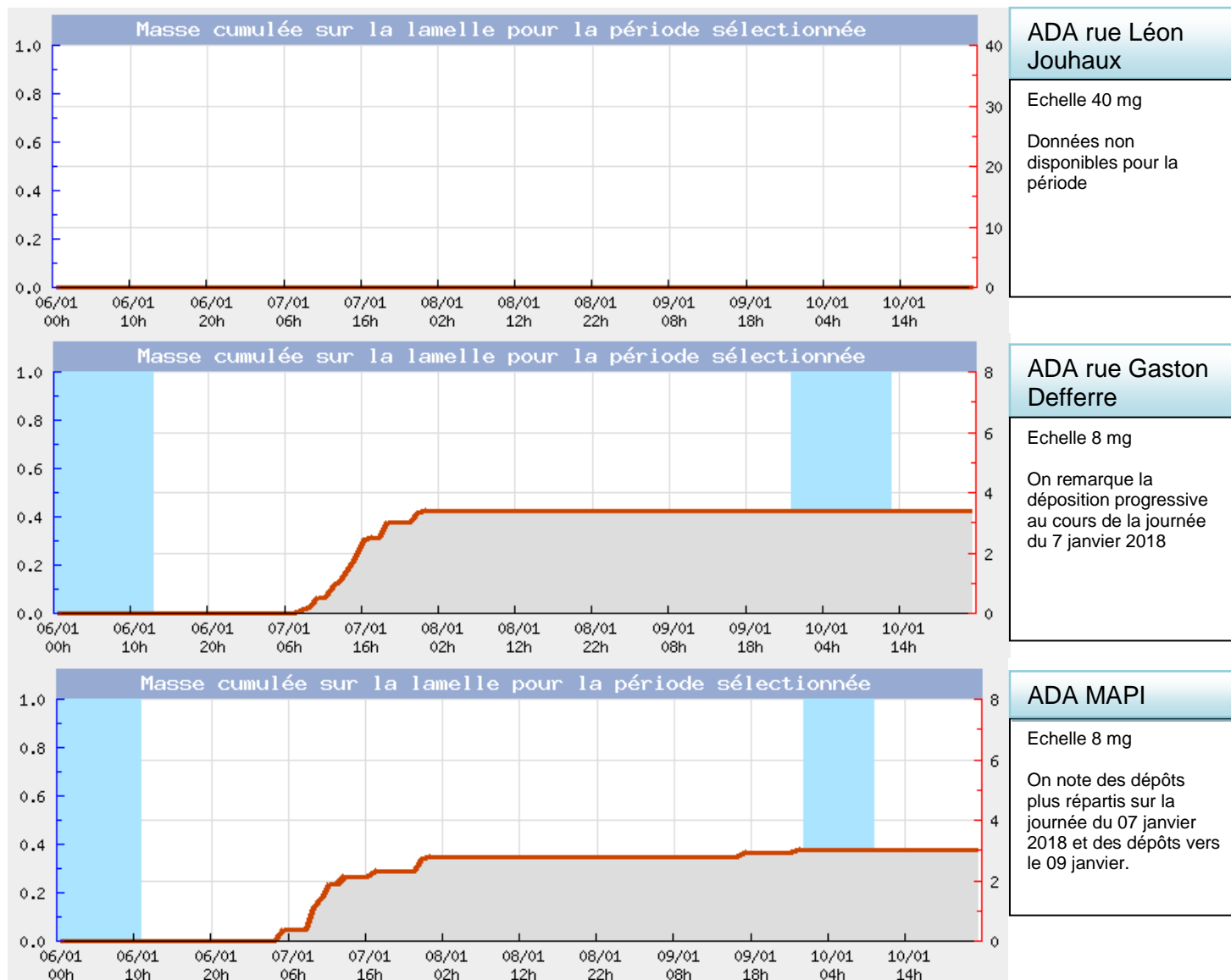
Graphes de déposition mg/m²/jour

Dépôts horaires mg/m²/jour (noir) et déposition moyenne jour mg/m²/jour (rouge)



Masse déposée au cours du temps

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



Rose de pollution (mg/m²/jour) sur la journée du 07 janvier 2018

Les roses de pollution en mg/m²/jour sur l'ensemble de la période traduisent la présence de sources au Nord-Est des capteurs.



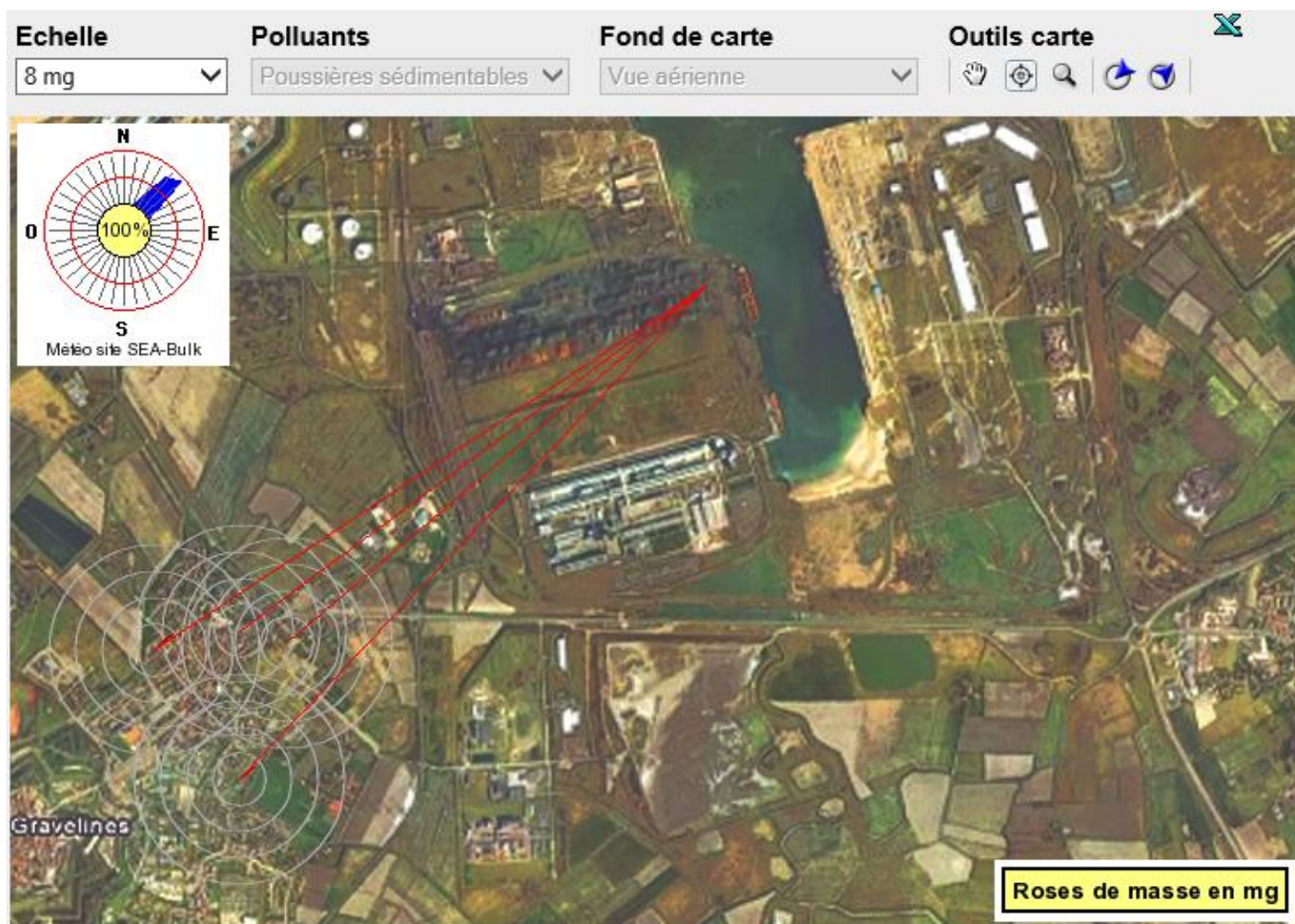
La rose de pollution est obtenue en plaçant sur le graphe « radar » les valeurs moyennes en mg/m²/jour mesurées pour chaque direction de vent.

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

Rose de masse (mg/m²) sur la journée du 07 janvier 2018

Les roses de masse nous indiquent que la masse qui s'est accumulée sur la période dans les capteurs provient du Nord-Est correspondant à une partie du site industriel du port Ouest.

On peut attendre dans les dépôts un mélange avec des particules naturelles provenant du sol et des particules industrielles pouvant avoir un effet « nuisance » expliquant alors les appels au N° vert.



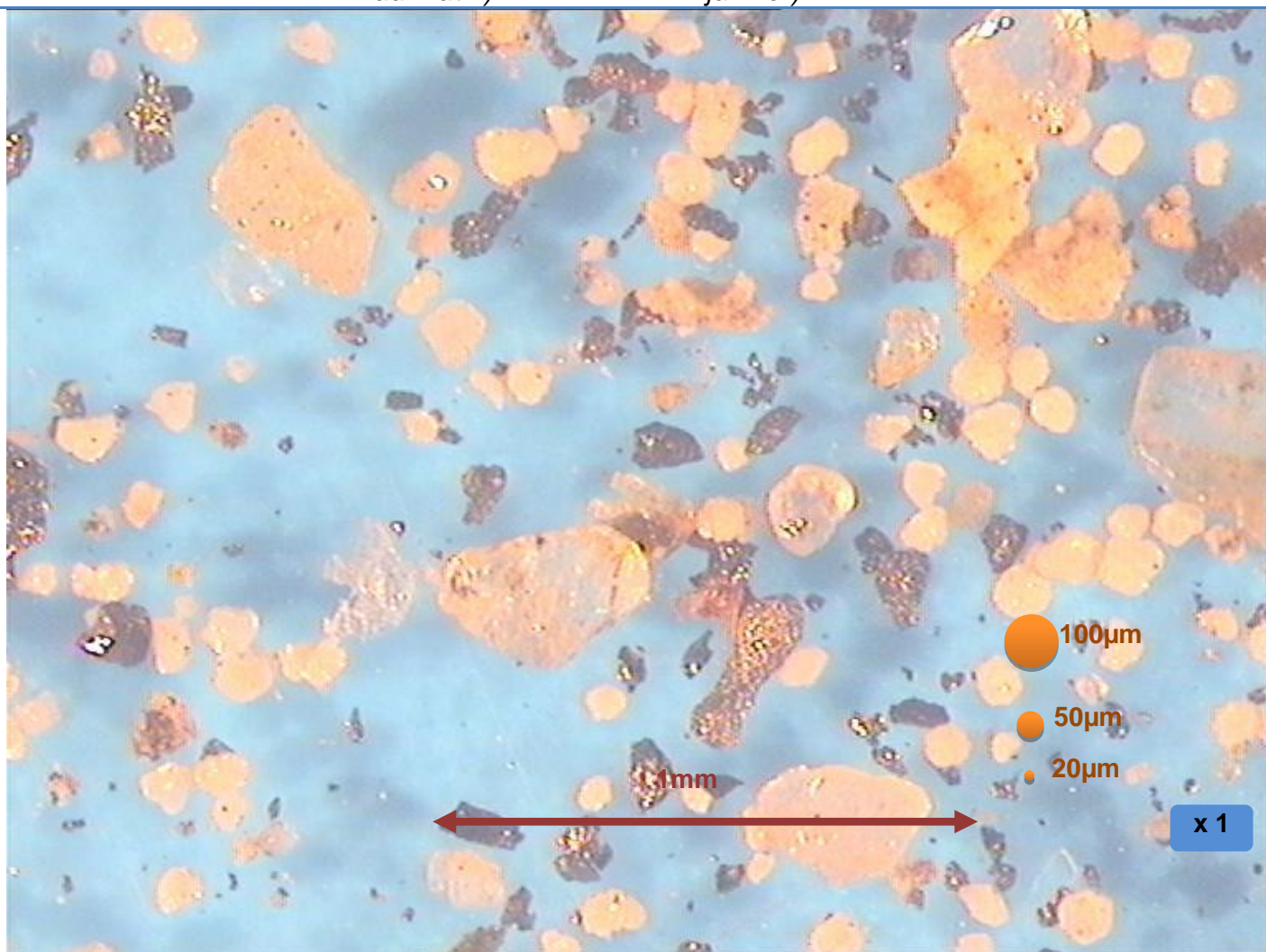
La rose de masse est obtenue en plaçant sur le graphe « radar » les valeurs moyennes en mg/m² mesurées pour chaque direction de vent.

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.

Analyse Optique des dépôts de poussières

Lieu du prélèvement	Type de prélèvement	Date du prélèvement	Commentaires
Chez Mme. XXXXXXX	Appui de fenêtre (nettoyé le 08 janvier au matin)	Le 09 janvier le matin (dépôt du 08 au 09 janvier)	Grossissement x1

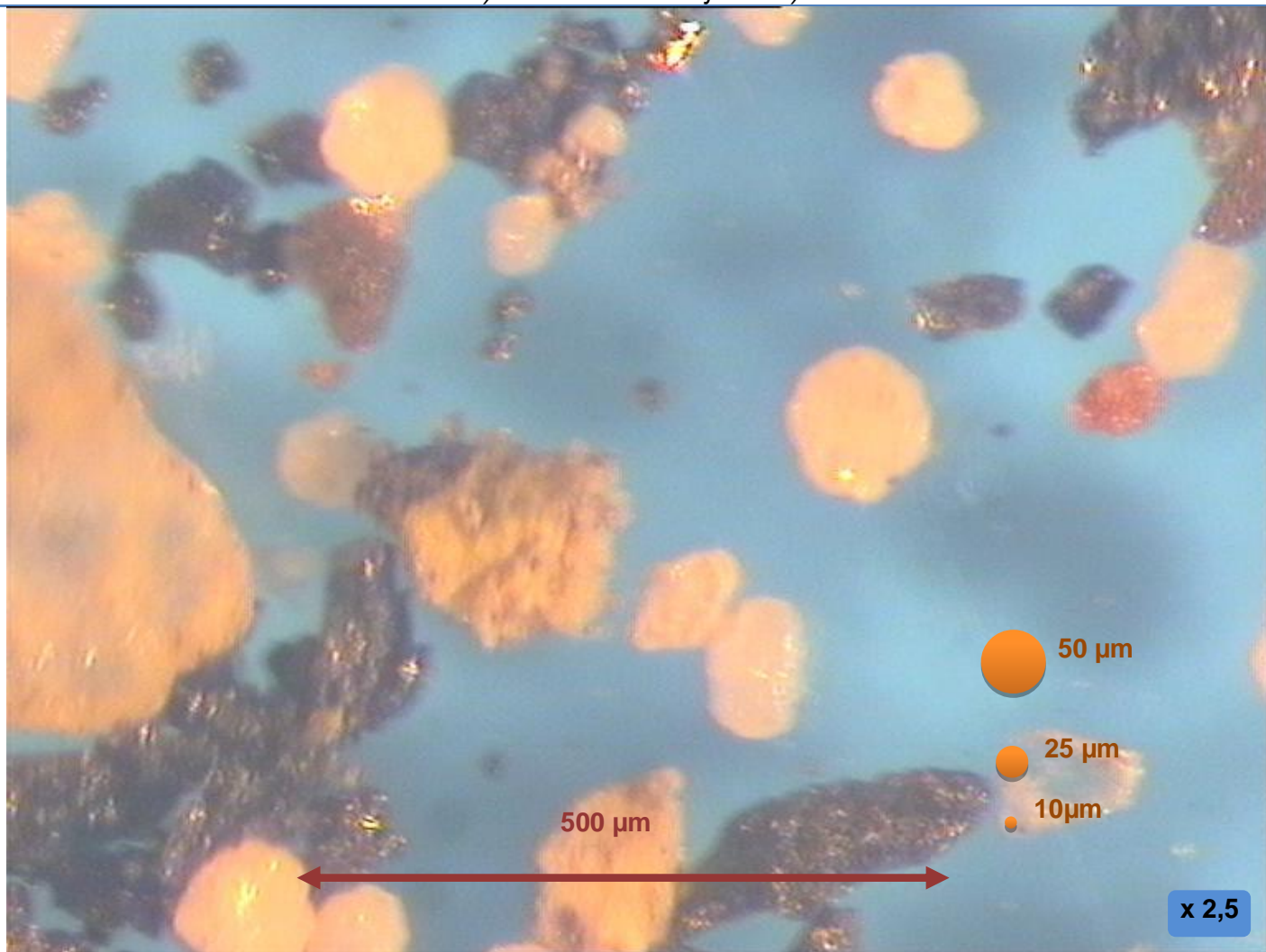


L'échantillon est composé de particules de granulométrie variable. On note la présence de quelques grosses particules transparentes pouvant faire penser à du sable.

Parmi la population de plus fines particules, on note :

- Particules noires opaques ou brillantes selon l'angle de vision faisant penser à du charbon ou du minerai
- Particules blanches et circulaires faisant penser à de l'alumine et certains types de laitiers
- Particules claires transparentes faisant penser à des sables

Lieu du prélèvement	Type de prélèvement	Date du prélèvement	Commentaires
Chez Mme. XXXXXXX	Appui de fenêtre (nettoyé le 08 janvier au matin)	Le 09 janvier le matin (dépôt du 08 au 09 janvier)	Grossissement x2.5



Le détail des particules à plus fort grossissement

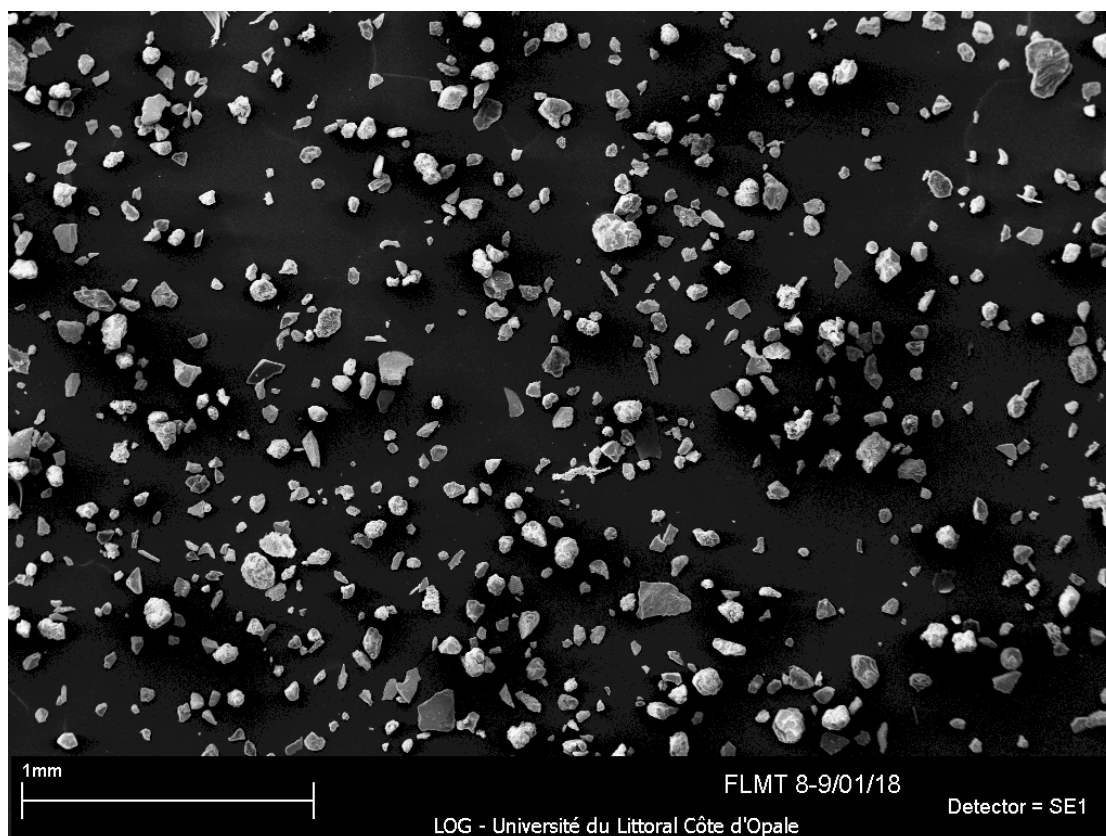
Analyse au microscope électronique des dépôts

Observations au Microscope Electronique à Balayage couplé à une analyse X (MEB-EDX) :





Echantillon de retombées sédimentables chez Mme XXXXXX, Gravelines, 8-9 janvier 2018

- Analyse effectuée sur un échantillon collecté chez Madame XXXXXX, à Gravelines (particules déposées sur un appui de fenêtre, entre lundi 8 janvier matin et le mardi 9 janvier, matin.

Aperçu général :



Présence de particules ayant une granulométrie majoritairement de l'ordre de 50 μm , avec distinction de quelques particules de taille comprise entre 100 et 200 μm . Observation de particules avec contours érodés et dans d'autres cas, de forme anguleuse. Les différences de forme de particules reflètent le mélange de différentes contributions de sources.

	<p style="text-align: center;"><i>Analyse des appels au N° vert « poussières »</i></p> <p style="text-align: center;">6 janvier au 10 janvier 2018</p>	  
		Page 14 sur 19

- Commentaires :

A partir de l'observation et l'analyse de particules spécifiques (présentation sur les pages 15 à 18), les principales informations sont :

- 1) Deux types de particules émises depuis le site RIO TINTO Aluminium Dunkerque :
 - Particules riches en aluminium et en forme de grappes : matières premières d'alumine.
 - Autres particules riches en aluminium : émissions lors du process (bain de couverture).

- 2) Deux types de particules émises depuis le site SEABULK :
 - Particules anguleuses et de composition riche en Fe : minerais de fer ;
 - Particules anguleuses et riches en carbone : charbons.

- 3) Un type de particules émises depuis le site BEFESA VALERA :
 - Particules contenant majoritairement Fe et Ca, ou riches en Ca: briquettes.

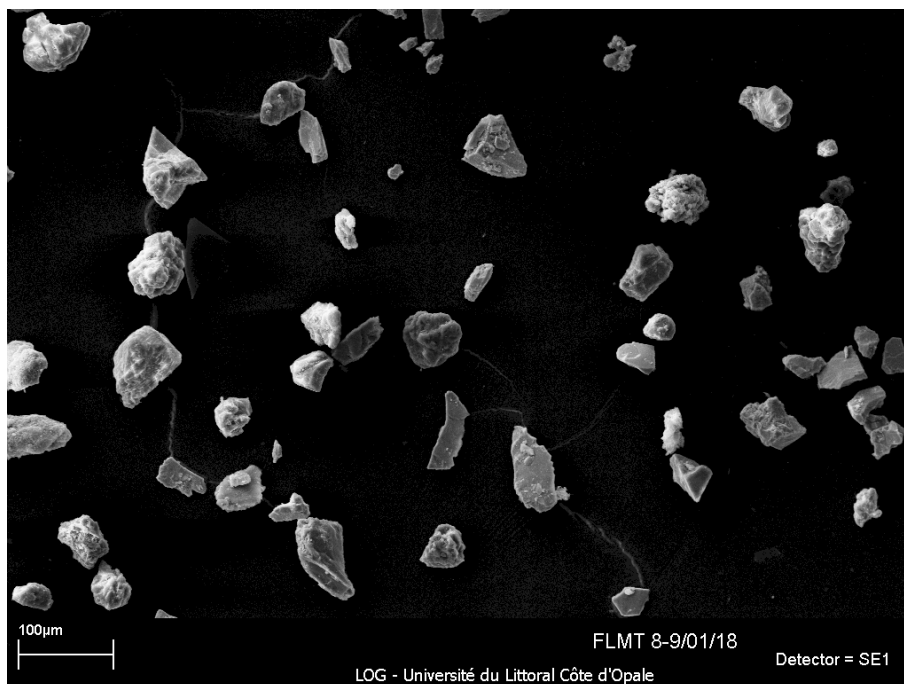
- 4) Autres origines :
 - Particules composition Ca-Si : émissions liées à la construction des buttes
 - Particules anguleuses de type aluminosilicates

Observation de particules spécifiques :

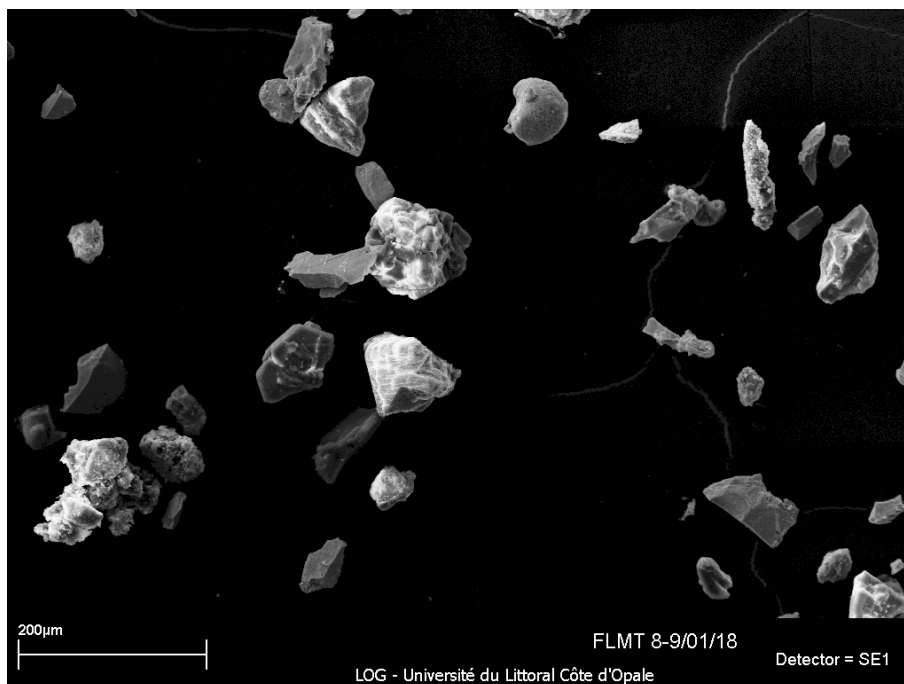


Images (aspect morphologique):

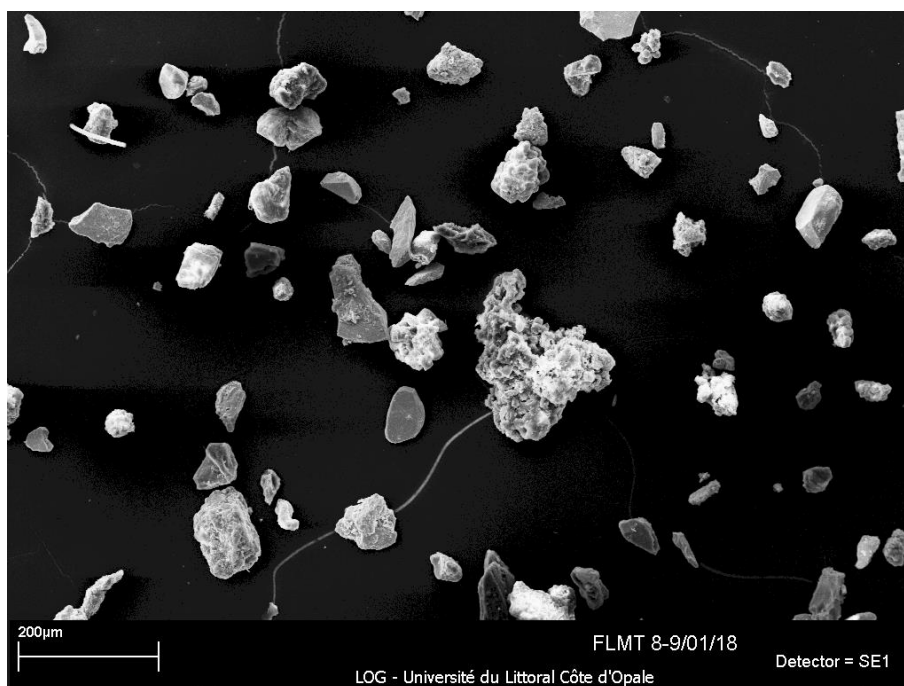
- illustration des particules de forme anguleuse et de composition riche en C attribuées à des charbons : SeaBulk ;
- illustration des particules de forme anguleuse, riches en Fe, correspondant à des minerais de fer : SeaBulk ;
- Particules riches en aluminium, en forme de grappe: matières premières d'alumine du site Rio Tinto
- Particules de forme anguleuse : émissions de process (bain) : site Rio Tinto



- Confirmation de particules de minerais de fer: site Sea Bulk
- Confirmation de la présence de particules riches en aluminium, en forme de grappe et de forme anguleuse: site Rio Tinto
- Présence de particules contenant majoritairement Ca, Si: poussières provenant des buttes
- Observation de particules d'aluminosilicates.



- Confirmation de la présence de particules riches en aluminium, en forme de grappe et de forme anguleuse: site Rio Tinto
- Confirmation de particules riches en carbone et de minerais de fer : site Sea Bulk
- Présence de particules contenant majoritairement Ca, Si : poussières provenant des buttes
- Particules en forme de briquettes du site Befesa Valera



- Confirmation de la présence de particules riches en aluminium, en forme de grappe et de forme anguleuse : site Rio Tinto
- Confirmation de particules riches en carbone (charbon) et de minerais de fer : site Sea Bulk

