

SPPPI

Commission Air Odeurs Bruit

28 novembre 2023

Point panaches aciérie

Site de Dunkerque

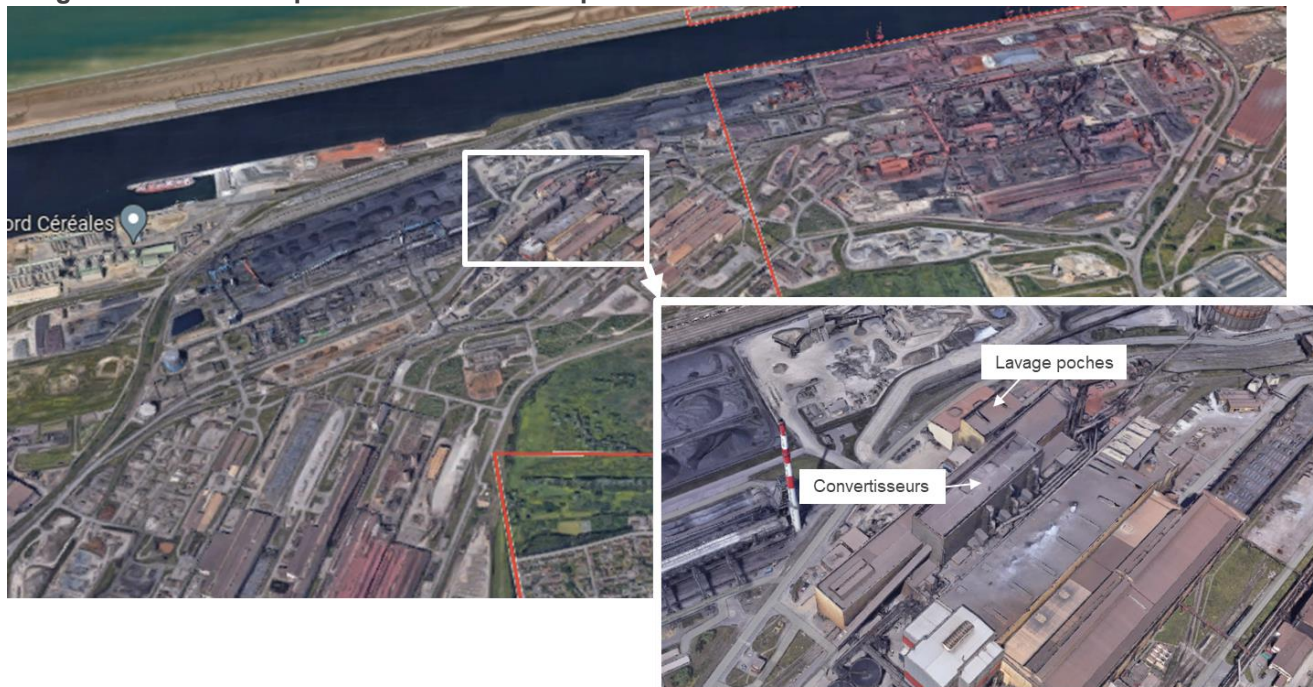
Question verte : question.verte@arcelormittal.com
Tél : 0 800 33 70 96



Contexte

- Episodes de panaches plus importants à partir d'août
- Questions reçues des riverains et des élus

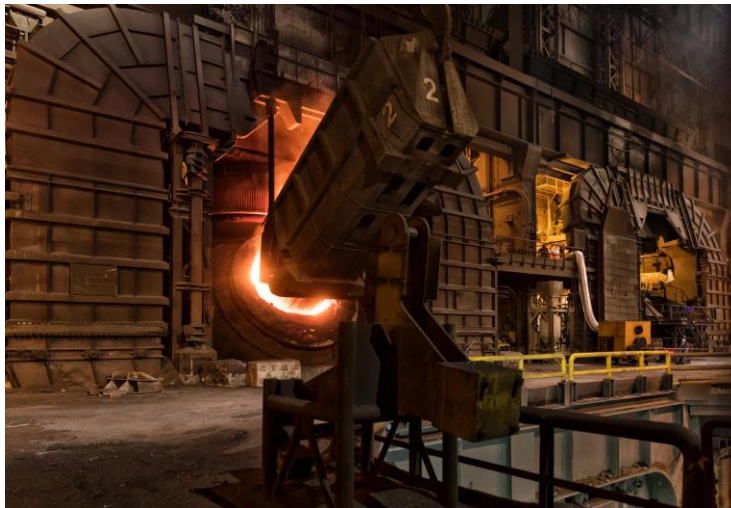
Vue générale aciérie et points d'émissions de panaches



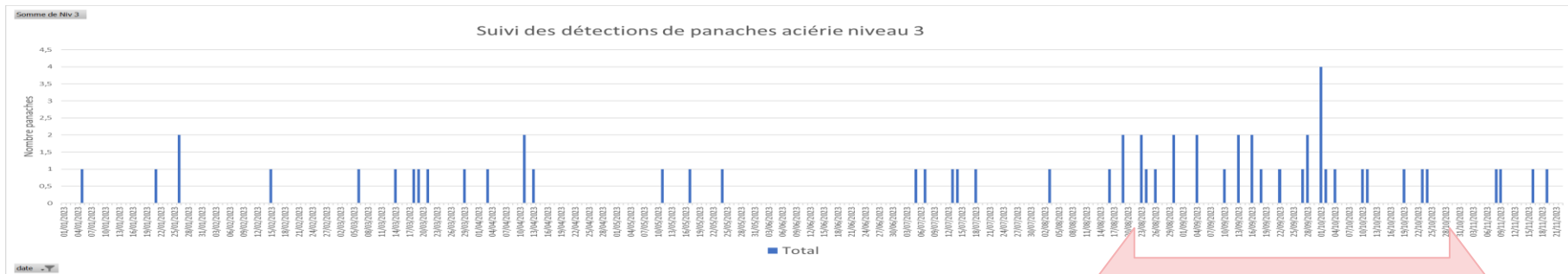
Visualisation d'un convertisseur

Hottes
d'aspiration
des fumées

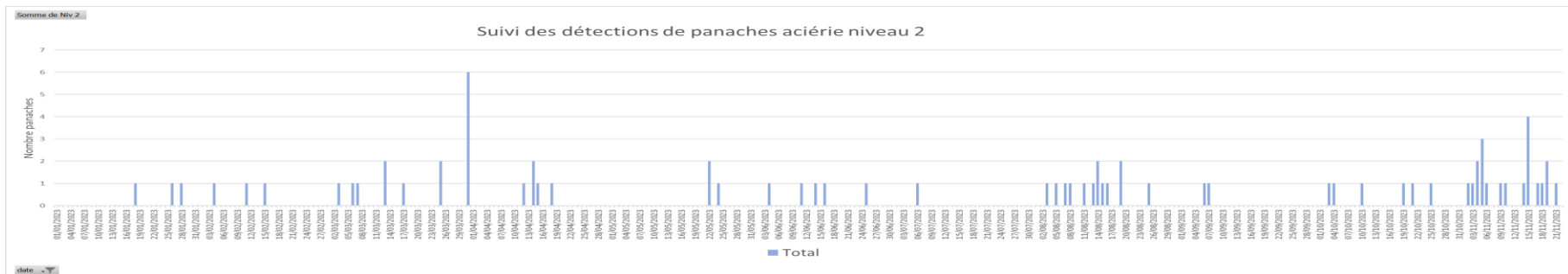
Convertisseur
basculant pour
l'enfournement



Suivi des panaches aciérie niv 3 et niv 2

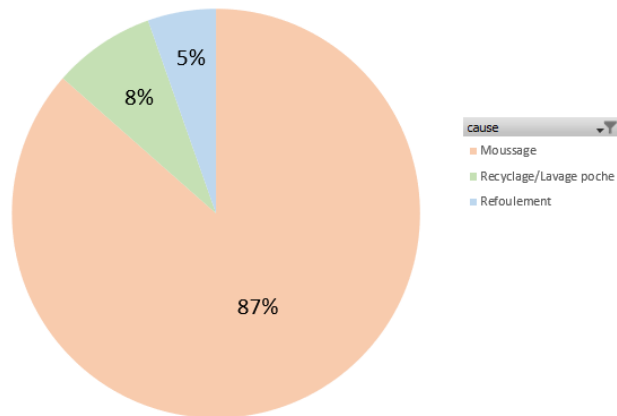


Période d'augmentation des panaches niv 3 de août à novembre

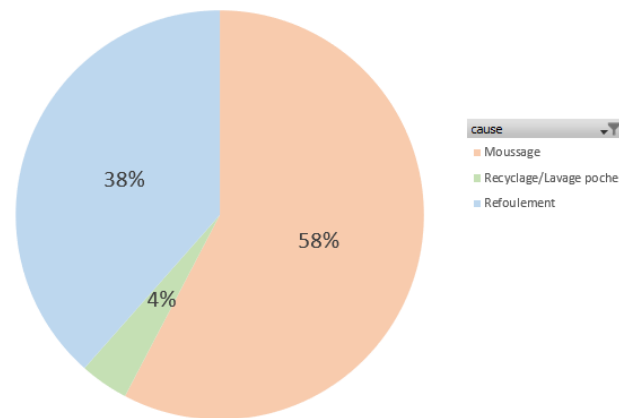


Analyse des causes de panaches niveaux 2 et 3 sur la période

Répartition cause de panaches niv3 de août à nov 2023



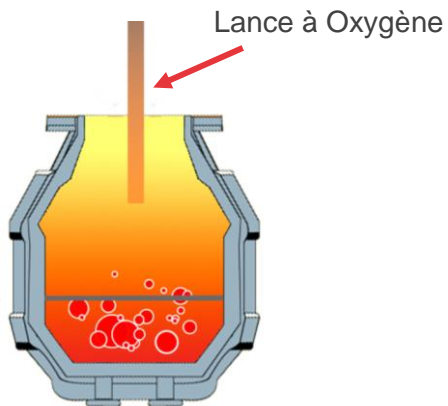
Répartition cause de panaches niv2 de août à nov 2023



La cause principale des panaches niveau 3 et niveau 2 est **le moussage**.

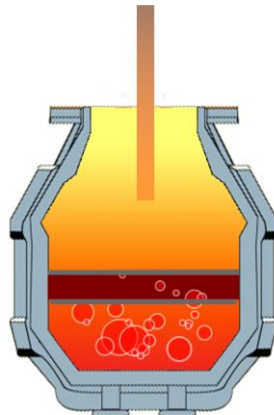
Une part des panaches de niveau 2 est également liée à un problème ponctuel de refoulement en début du soufflage.

Quelques explications sur le moussage



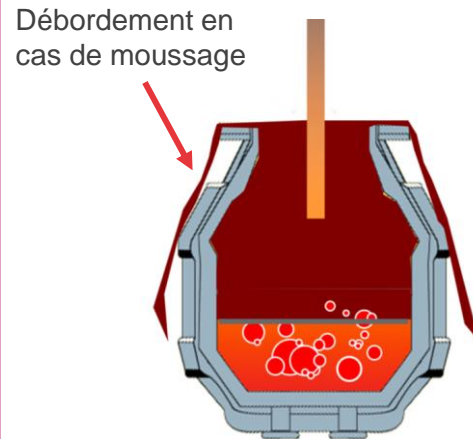
Au convertisseur, pour transformer la fonte en **acier**, on souffle de l'oxygène afin de brûler le carbone de la fonte.

Le carbone réagit avec l'oxygène pour former du gaz qui est capté et évacué après filtration.



En même temps d'autres oxydes liquides se forment inévitablement, décantent à la surface du bain liquide et réagissent avec de la chaux pour former le **laitier** (26t environ pour 300t d'acier).

Le laitier forme un obstacle à naturel à l'évacuation des gaz et une mousse se forme pendant l'opération.



Dans certains cas le laitier peut brutalement et de façon transitoire ne plus laisser passer suffisamment les gaz produits : le volume de mousse croit alors très vite et c'est le débordement ou « **moussage** » du convertisseur.

La matière chaude se répand au sol et provoque le panache de poussière.

Mesures prises

Les moussages depuis le mois d'août sont liés à la qualité de fonte liquide en sortie de hauts fourneaux très dispersée (variations dans la composition de la fonte).

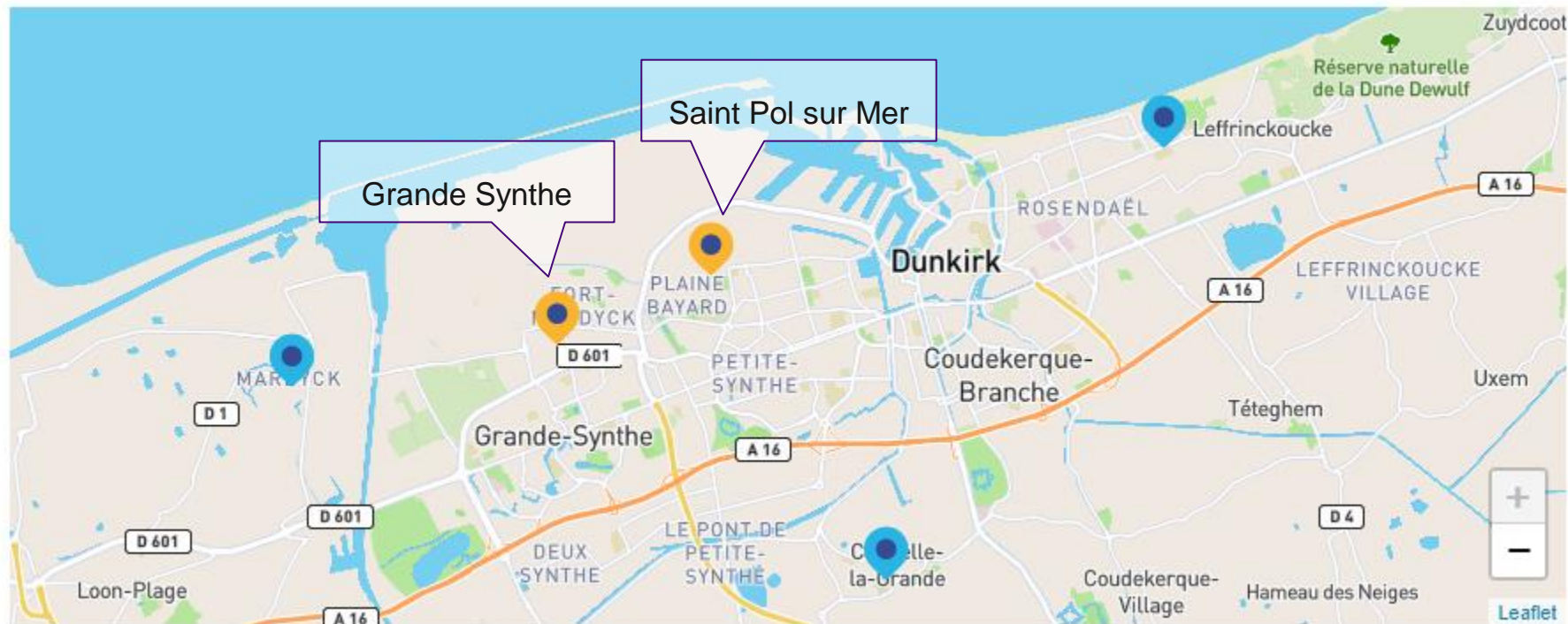
Côté aciérie, ces variations de composition nécessitent d'ajuster les paramètres aux convertisseurs pour stabiliser le process :

- réajustement des poids de poche
- ajustement des schémas de soufflage en fonction de la composition de la fonte plus ou moins fluide
- modification des consignes de recyclage d'acier liquide selon la composition de la fonte issue du haut fourneau

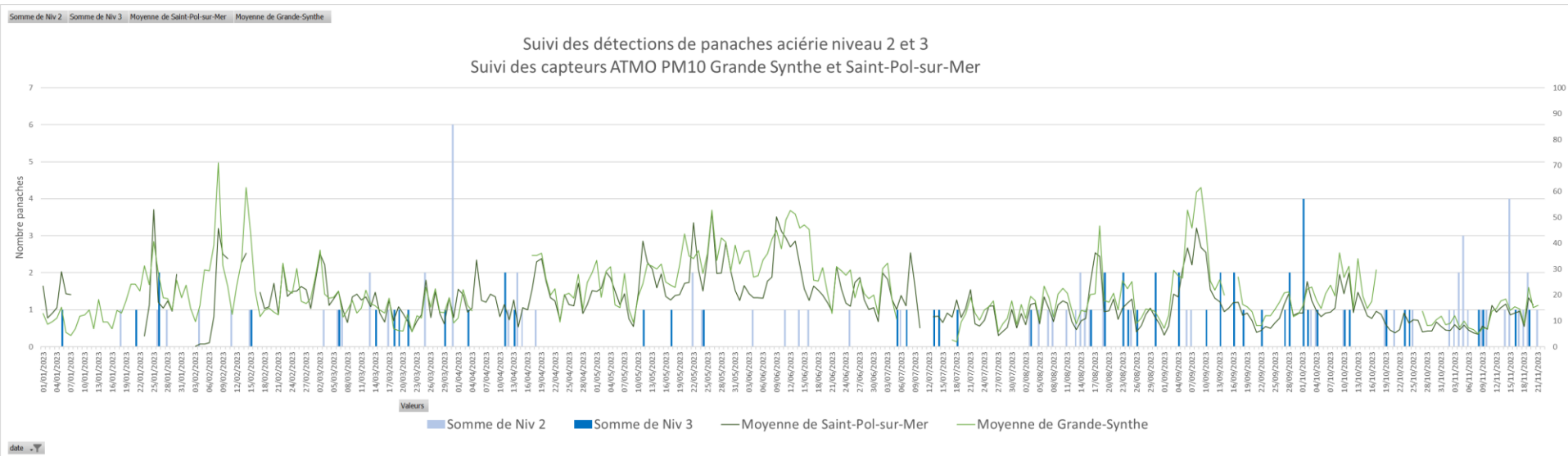
Concernant le problème de refoulement, un dysfonctionnement mécanique du réglage de l'aspiration a été diagnostiqué et réglé fin octobre.

Côté haut-fourneau, des adaptations des paramètres ont également été effectuées et permettent maintenant une meilleure stabilité du process.

Poussières en suspension - réseau de surveillance des retombées ATMO



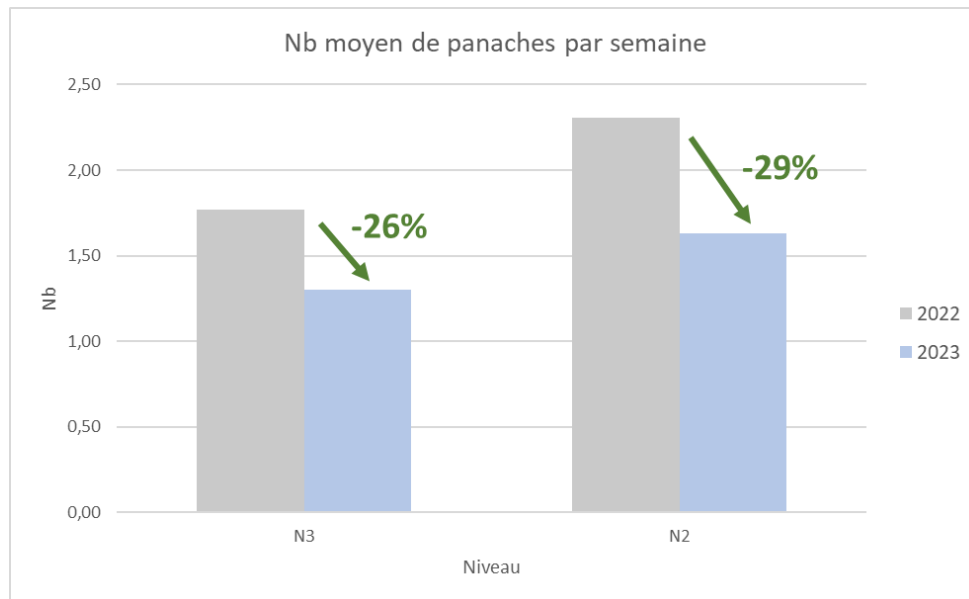
Suivi de la qualité de l'air (poussières en suspension)



Comparaison des épisodes de panaches avec les mesures de poussières PM10 sur les capteurs ATMO
→ pas de corrélation

Evolution des résultats panaches 2022 - 2023

Malgré l'épisode entre août et octobre 2023, les résultats panaches sont en amélioration significative entre 2022 et 2023



Travaux réalisés pour doubler le recyclage de l'acier usagé

Le principe est de réduire les émissions de CO2 du site d'un million de tonnes en doublant la part d'acier recyclé dans le process.

L'augmentation du recyclage d'aciers usagés aux convertisseurs permet de baisser la part de fonte liquide produite par les hauts fourneaux, gros émetteurs de CO2, de 895 à 840 kilos de fonte liquide par tonne d'acier.

Le nouveau Pont 564 à double augets mis en place fin 2022 permet de doubler le chargement d'aciers usagés aux convertisseurs.



Nouveau parc pour doubler le recyclage de l'acier usagé

Parallèlement, pour assurer la logistique de livraison de l'acier usagé au convertisseur à l'aciérie, un nouveau parc à matière (PAM2) a été aménagé. Des matériels de transport et des nouvelles grues de chargement y ont été installés.



Bascule entrée du nouveau parc aciers usagés





ArcelorMittal

Merci de votre attention



Question verte : question.verte@arcelormittal.com
Tél : 0 800 33 70 96