

Un incendie a eu lieu le 20 novembre 2020 sur la plateforme sidérurgique d'Arcelor Mittal à Dunkerque. Il y a eu explosion d'un dégoudronneur qui était à l'arrêt pour maintenance programmée, puis incendie dans la cuve, rapidement maîtrisé, mais pas d'incendie de bâtiments. Une mise en sécurité des installations via un système de torchères a été déclenché. Cette note analyse l'éventuel impact de cet événement sur la qualité de l'air au niveau de l'agglomération Dunkerquoise à partir des mesures de qualité de l'air réalisées par Atmo Hauts-de-France sur ses stations fixes.

Situation géographique et dispositif de mesure d'Atmo Hauts-de-France

La carte ci-dessous situe la plate-forme sidérurgique ainsi que les stations fixes de surveillance de la qualité de l'air au niveau de l'agglomération Dunkerquoise.



Figure 1 : Localisation des stations de surveillance (punaises jaunes et orange) et de la cokerie d'Arcelor (punaises rouges).

La zone industrielle est installée sur la côte face à la mer. Les stations de mesure sont situées au Sud de la plateforme dans la zone urbaine.

Deux stations de typologie industrielle se trouvent à Grande Synthe (DKI) et Mardyck (DKC) et sont placées sous les vents de l'aciérie respectivement par vents de Nord et Nord-Est. Plus à l'Est, la station urbaine de St Pol/Mer (DKM) peut mesurer des émissions originaires de l'aciérie par vents de Nord-Ouest.

Ces stations mesurent le dioxyde de soufre SO₂, le dioxyde d'azote NO₂ et les particules PM₁₀. La station de Malo-les-Bains (DK4) mesure les particules PM₁₀ et PM_{2.5} mais pas le SO₂. Toutes ces mesures sont effectuées

de manière automatique et en temps réel, ce qui permet d'avoir les résultats immédiatement. De plus, la surveillance des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) est effectuée sur la station de Grande Synthe. Ces mesures sont effectuées par prélèvement sur filtre avec analyse différée à raison de 1jour/3 en surveillance normale. Des prélèvements journaliers ont eu lieu les 19/11 et 22/11. Depuis le 24/11 les prélèvements sont effectués quotidiennement. La fréquence de mesure de 1 jour sur 3 sera rétablie prochainement. Les résultats des mesures de HAP ne sont pas disponibles pour l'instant car la matière prélevée sur les filtres doit être analysée par un laboratoire externe.

La situation météorologique du vendredi 20 novembre

La rose des vents ci-dessous est tracée à partir des mesures effectuées sur la station Grande Synthe pour la journée du 20 novembre 2020.

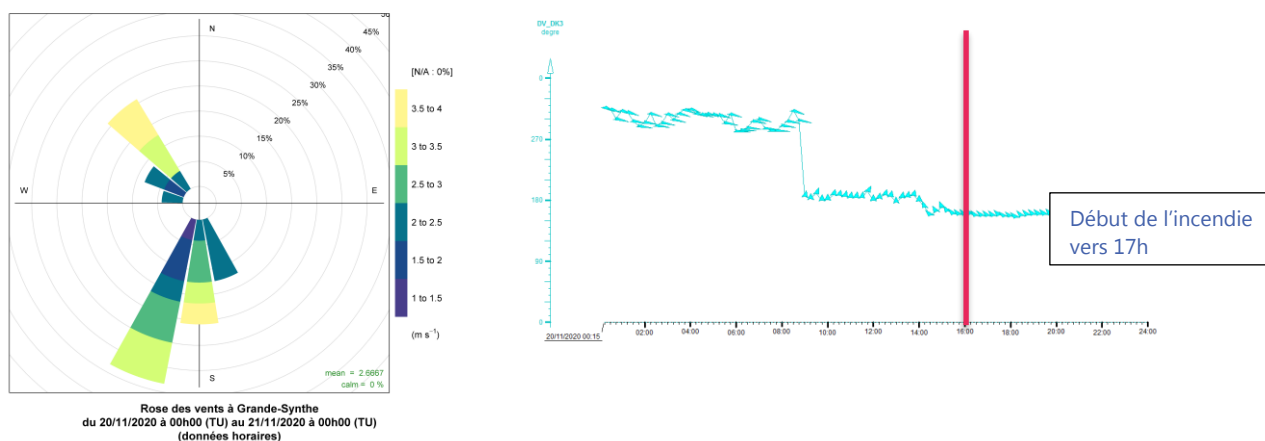


Figure 2 : Rose des vents et évolution journalière de la direction du vent (0° = vent de nord, 90° = vent d'est, etc.) pour le 20 novembre 2020 (heures TU).

La rose ci-dessus nous indique la présence de 2 régimes de vents distincts :

- L'un venant du Nord-Ouest avec des vents forts
- L'autre venant du Sud à Sud-Sud-Ouest avec des vents plus faibles.

Au moment de l'incendie, les vents étaient orientés au Sud (graphe de droite). Ils partaient donc vers la mer.

Influence de l'incendie sur les mesures de qualité de l'air

Afin de rechercher un impact de l'incendie, nous allons regarder les concentrations de SO₂ et de particules PM₁₀ sur les 4 stations entourant la plateforme (Mardyck, Grande Synthe, St Pol/Mer, Malo-les-Bains).

Dioxyde de soufre

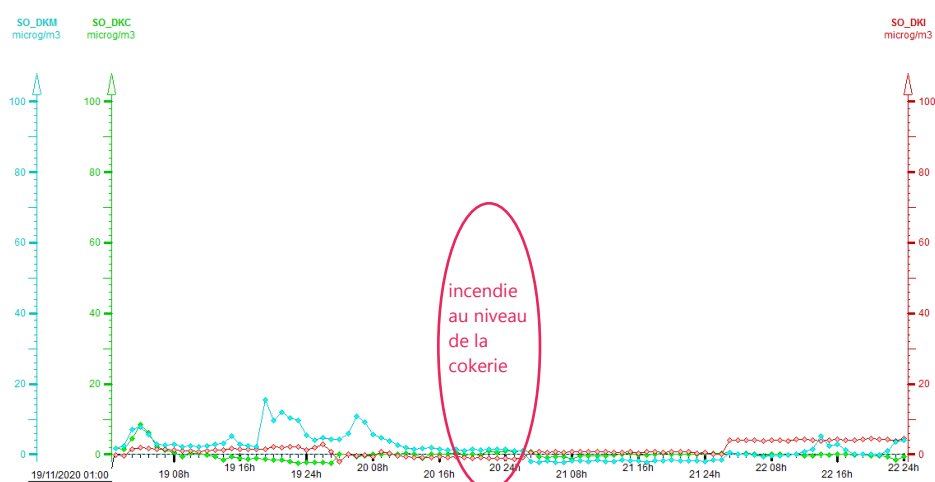


Figure 3 : Moyennes horaires en SO_2 sur les stations de St Pol/mer (bleu), Mardyck (vert), Grande Synthe (rouge) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ du 19 au 22 novembre 2020.

Aucun impact n'est visible sur les mesures de dioxyde de soufre.

Particules en suspension PM_{10}

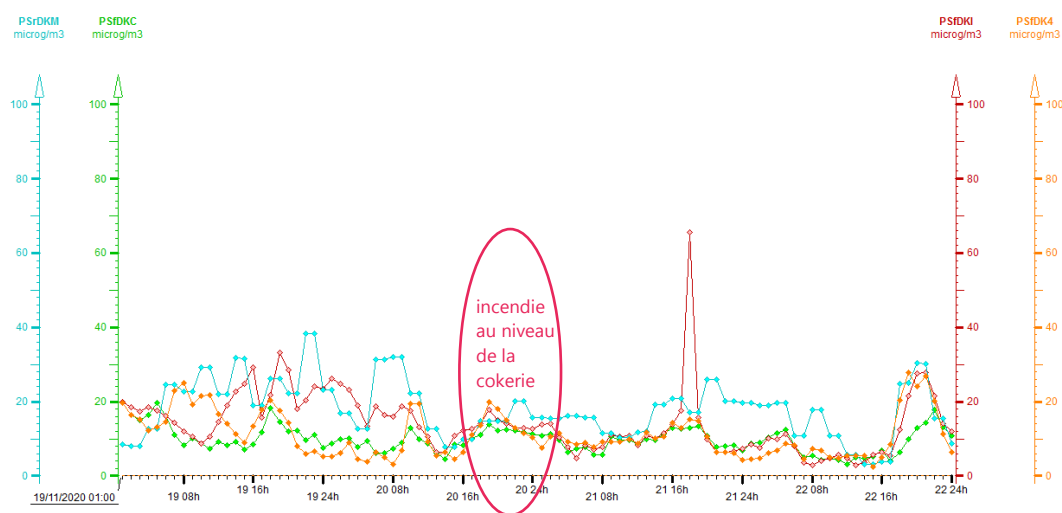


Figure 4 : Moyennes horaires en PM_{10} sur les stations de St Pol/mer (bleu), Mardyck (vert), Grande Synthe (rouge) et Malo les Bains (orange) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ du 19 au 22 novembre 2020.

Là encore, aucun impact n'est visible sur les stations de mesure. Les concentrations horaires restent faibles sur toute la période et varient entre 5 et $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La pointe visible sur la station de Grande Synthe le 21 novembre à 18h (concentration de $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à 18h) est obtenue par vent de Sud et est donc sans rapport avec l'incendie.

Conclusions

Aucune influence de l'incendie n'a été observée sur les mesures de qualité de l'air.

L'incendie a eu lieu au cours d'une période avec des conditions météorologiques favorables à la dispersion des polluants. Les concentrations ambiantes mesurées le 19 novembre étaient faibles. Au

cours de la journée du 20 novembre, les vents sont passés au Sud et la plateforme sidérurgique n'était alors plus au vent (c'est-à-dire en amont) des stations de surveillance et de l'agglomération dunkerquoise au moment de l'incendie. Cet évènement n'a donc pas pu influencer les mesures faites par Atmo Hauts-de-France.

L'observation des concentrations horaires des polluants dioxyde de soufre et particules en suspension ne révèle aucun évènement anormal directement attribuable à l'incendie.

Les mesures différées en HAP nécessitent une analyse en laboratoire qui a été demandée en urgence pour obtenir les résultats rapidement.

Suite aux dégâts perpétrés par l'incendie, l'usine est en retour progressif du mode de fonctionnement normal. Les mesures obtenues sur les stations au cours des jours et semaines à venir permettront de voir si un impact supplémentaire est observé. Atmo accroît la vigilance sur cette zone et les résultats des analyses de HAP seront diffusés dès leur réception.