

DESTINATAIRE : Madame Nathalie La Violette  
Directrice de la qualité de l'air et du climat

EXPÉDITEUR : Jean-Sébastien Dupont  
Frédéric Bouffard

DATE : Le 11 juillet 2022

OBJET : Émission de dioxyde d'azote à la cheminée no 4 le 13 avril 2022  
Glencore Canada Corporation – Fonderie Horne à Rouyn-Noranda  
*N/Réf. : DQAC-18658*  
*Réf. du demandeur : 7610-08-01-70131-00 et SCW-1226677*

---

Le 3 juin 2022, la Direction régionale du contrôle environnemental de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec a formulé une demande d'avis auprès de la Direction de la qualité de l'air et du climat (DQAC) concernant un événement particulier survenu à la Fonderie Horne, située à Rouyn-Noranda. La Direction régionale a déjà transmis un avis de non-conformité à l'entreprise pour un manquement à la 2<sup>e</sup> partie du 2<sup>e</sup> alinéa de l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement. De plus, celle-ci se questionne à savoir si les émissions de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), qui auraient causé la fumée observée à la cheminée no 4, sont susceptibles d'avoir porté atteinte à la santé de l'être humain et à la qualité de l'environnement. La DQAC a pris connaissance de la documentation soumise à son attention. Étant donné le domaine d'expertise de la DQAC, le présent avis ne porte que sur la dispersion atmosphérique et la qualité de l'air ambiant.

Selon les informations disponibles dans les documents joints à la demande d'avis<sup>1 2</sup>, le 13 avril 2022, l'émission d'une fumée orange a été observée pendant quelques heures à la sortie de la cheminée no 4 de la Fonderie Horne. Ces émissions sont considérées comme inhabituelles et ont été à l'origine de quelques plaintes de citoyens. D'après le rapport d'incident réalisé par l'entreprise, l'usine d'acide sulfurique a été arrêtée, puis une purge de l'air a été réalisée pour inspecter les équipements de nettoyage des gaz. Lors de l'ouverture de la tour d'absorption, l'humidité de l'air a réagi avec l'acide nitrique contenu dans les restes d'acide sulfurique présents dans la tour d'absorption, en plus des oxydes

---

<sup>1</sup> Rapport d'inspection No 402133996 (13 avril 2022), Direction régionale du contrôle environnemental de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec, 10 pages.

<sup>2</sup> Rapport d'intervention d'urgence No 402131655 (13 avril 2022), Direction régionale du contrôle environnemental de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec, 16 pages.

d'azote ( $\text{NO}_x$ ) contenus dans le sulfate ferrique se trouvant dans le réservoir sous la cheminée no 4. Cet incident a entraîné la production d'une fumée orange, probablement composée en partie par la présence du  $\text{NO}_2$ , qui est de couleur orangée à brune sous forme gazeuse. Aussi, l'ouverture de la tour d'absorption a entraîné un mouvement convectif de l'air vers la cheminée, ce qui a causé l'émission du  $\text{NO}_2$  produit à l'atmosphère.

Également, lors de l'inspection de la tour d'absorption, une concentration maximum en  $\text{NO}_2$  de 3 ppm a été mesurée à l'intérieur de celle-ci, tandis que la concentration mesurée lors des opérations normales serait plutôt de 70 ppm. Or, cette mesure ne tient pas compte du  $\text{NO}_2$  provenant du sulfate ferrique. De plus, étant donné le débit d'émission plus faible à la sortie de la cheminée lors de l'arrêt que lors des opérations régulières, l'entreprise affirme qu'il y aurait eu une moins bonne dispersion des émissions, ce qui a mené à l'observation d'une fumée plus foncée. Toutefois, il est important de souligner qu'il n'y a pas eu d'analyse des gaz émis à l'atmosphère pour confirmer avec exactitude quels contaminants étaient présents et leur concentration dans la fumée orange. Puisque la toxicité varie en fonction du contaminant, l'identification de ce dernier est nécessaire pour évaluer si les émissions ont pu porter atteinte à l'environnement, au confort, au bien-être, à la santé ou la sécurité de l'être humain. Rappelons également que la concentration de  $\text{NO}_2$  dans l'air ambiant est visée par une norme de qualité de l'atmosphère à l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Malgré ce qui précède, pour déterminer l'impact des émissions de  $\text{NO}_2$  et des  $\text{NO}_x$  de la cheminée no 4 de la fonderie, la DQAC a exploré la possibilité d'estimer les concentrations horaires dans l'air ambiant à l'aide d'une modélisation de la dispersion atmosphérique. Or, étant donné que la concentration de  $\text{NO}_2$  émise à l'atmosphère par la cheminée no 4 n'est pas connue et que la concentration mesurée dans la tour d'absorption sous-estime probablement les émissions de  $\text{NO}_2$  par cette cheminée, la modélisation ne peut pas fournir une estimation précise des concentrations attendues dans l'air ambiant. Cependant, la modélisation permet d'établir qu'une concentration de  $\text{NO}_2$  à la cheminée no 4 de plus de 20 000 ppm, tout dépendamment des conditions d'émission, aurait été nécessaire afin que la concentration horaire maximale dans l'air ambiant atteigne la norme horaire de  $\text{NO}_2$ . À titre de comparaison, la concentration de  $\text{NO}_2$  dans des panaches de fumée orange visuellement similaires à celui qui a été observé à la cheminée no 4 et produits lors de sautages miniers pourrait atteindre 500 ppm<sup>3</sup>, soit une concentration beaucoup plus faible que celle pouvant entraîner un dépassement de la norme.

Enfin, à la lumière des observations réalisées par la Direction régionale et des renseignements obtenus auprès de l'entreprise, la DQAC n'est pas en mesure de déterminer précisément quels contaminants se sont retrouvés dans l'atmosphère lors de l'épisode de fumée orange émise à la cheminée no 4 du 13 avril 2022 et à quelles concentrations. Il n'est donc pas possible de déterminer si l'événement a occasionné des dépassements de la norme horaire pour le  $\text{NO}_2$  ou des concentrations atmosphériques susceptibles d'avoir porté atteinte à l'environnement, au confort, au bien-être, à la santé ou la sécurité de l'être humain. Cependant, la DQAC souligne que, selon les analyses qu'elle a réalisées, il aurait fallu que la concentration de  $\text{NO}_2$  émise à la sortie de la cheminée ait été très élevée afin qu'elle excède la norme de qualité de l'atmosphère

---

<sup>3</sup> Oluwoye, I., Dlugogorski, B.Z., Gore, J., Oskierski, H.C. and Altarawneh, M. (2017). Atmospheric emission of  $\text{NO}_x$  from mining explosives: A critical review, *Atmospheric Environment*, 167. pp. 81-96.

horaire. La DQAC est donc d'avis qu'il est peu probable que l'épisode de fumée orange du 13 avril 2022 ait été susceptible de porter atteinte à l'environnement, au confort, au bien-être, à la santé ou la sécurité de l'être humain.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous invite à nous contacter pour toute information supplémentaire,

JSD-FB-vv-mpb/mfl