



Mémoire déposé dans le cadre de la consultation
Projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de
Glencore pour la Fonderie Horne

20 octobre 2022



CREAT

Conseil régional
de l'environnement
de l'Abitibi-Témiscamingue

Collaborateurs

Recherche et rédaction

Clémentine Cornille, directrice générale

Bianca Bédard, directrice adjointe

Révision

Mélany Grenon, adjointe administrative

Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue

255, avenue Principale, bureau 109

Rouyn-Noranda, Québec

J9X 5G7

Table des matières

Présentation du CREAT	2
Mise en contexte	3
1. Commentaires généraux sur la consultation	3
1.1 Processus de consultation	3
1.2 Documentation et accessibilité aux données	4
1.3 Autorisations ministérielles	5
2. Commentaires spécifiques sur les enjeux environnementaux	6
2.1 Qualité de l'air	6
2.1.1 Arsenic, plomb et cadmium	7
2.1.2 Nickel	8
2.1.3 Autres contaminants	9
2.1.4 Suivi de la qualité de l'air ambiant	10
2.2 Qualité des sols	12
2.2.1 Caractérisation et décontamination des sols du périmètre urbain	12
2.2.2 Récurrence des suivis de qualité des sols	14
2.2.3 Étendue de la contamination des sols et de l'environnement	14
2.2.4 Élimination des résidus miniers	16
2.3 Qualité de l'eau	16
2.3.1 Qualité de l'eau des plans d'eau du périmètre urbain	17
3. Autres commentaires	20
3.1 Comité de liaison	21
3.2 Autosurveillance, suivi et contrôle gouvernemental	21
3.3 Restauration et garantie financière	22
3.4 Capacité financière de l'entreprise	23
3.5 Contrôle des intrants	23
3.6 Zone tampon et guide de cohabitation	25
3.7 Acceptabilité sociale	26
4. Conclusion	27
Références	29
Annexes	32

Présentation du CREAT

Le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT) est un organisme à but non lucratif actif dans la région depuis 1995. Son conseil d'administration regroupe des représentants de groupes environnementaux, du monde de l'éducation, du monde de la santé, du monde municipal et un membre coopté.



La mission de l'organisme est de promouvoir la conservation et l'amélioration de la qualité de l'environnement dans une optique de développement durable. Le respect de la capacité de support de l'environnement représente la condition d'un développement durable.

Le CREAT est reconnu par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) qui le soutient financièrement. Comme les 15 autres Conseils régionaux de l'environnement (CRE), il est membre du Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ).

Le CREAT participe aux travaux de plusieurs comités thématiques du RNCREQ, dont forêts, mines, biodiversité et aires protégées.

Implication et intérêt du CREAT

Déjà, en 2017, le CREAT avait participé à la consultation publique de renouvellement de l'attestation d'assainissement de Glencore pour la Fonderie Horne. D'ailleurs, il avait été le seul participant à émettre des commentaires au ministère de l'Environnement le 10 août 2017, puis le 7 novembre 2017. Malgré un travail fastidieux et les nombreux commentaires amenés par le CREAT, cela n'avait provoqué aucune modification dans le contenu de l'attestation d'assainissement.

Depuis l'été 2019, le CREAT siège au comité consultatif de suivi de l'étude de biosurveillance coordonné par la Direction de santé publique du CISSAT. Il a également transmis une lettre à M. Benoit Charette lui demandant une révision de la cible fixée dans l'attestation d'assainissement de Glencore - Fonderie Horne. Un communiqué de presse a été diffusé par la suite.

En 2020, le CREAT interpellait le ministre, M. Benoit Charette par lettre pour en savoir plus sur l'avancement des travaux du comité interministériel et commentaires du CREAT. Puis, en juin 2022, le CREAT lui demandait d'intervenir rapidement dans le dossier de la qualité de l'air à Rouyn-Noranda en vue de la prochaine autorisation ministérielle pour Glencore - Fonderie Horne (lettre).

Mise en contexte

Le CREAT dépose un mémoire regroupant ses préoccupations et ses pistes de solution dans le cadre de la consultation en ligne sur le projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne.

Le MELCC propose une nouvelle limite de concentration moyenne annuelle l'arsenic dans l'air ambiant de 15 ng/m³ pour l'exploitation de la Fonderie Horne de Rouyn-Noranda dans 5 ans, soit en 2027. D'autres cibles, qui sont présentées dans la documentation de consultation, seront commentées par le CREAT.

Ce présent mémoire réitère les prises de position passées du CREAT, en tenant compte des recommandations de la santé publique, des médecins et des parties prenantes communiquées ces derniers mois et années. Ainsi, les enjeux de qualité de l'air, des sols et de l'eau à Rouyn-Noranda seront abordés par le CREAT afin d'offrir une analyse rigoureuse de la situation.

À noter que le mémoire du CREAT se veut complémentaire de celui du RNCREQ, qui abordera quant à lui des enjeux tels que la transparence, l'accès aux données, l'acceptabilité sociale, le cadre législatif, le régime des autorisations ministérielles et la circularité des intrants. Le CREAT se sent appuyé par son regroupement et l'ensemble des CRE, puisqu'une résolution du conseil d'administration a été adoptée en ce sens (voir l'annexe 1).

Le CREAT souligne à cet égard que toutes les informations scientifiques et rigoureuses se trouvent déjà entre les mains du gouvernement et qu'il est désormais urgent d'agir dans une perspective de justice environnementale.

1. Commentaires généraux sur la consultation

1.1 Processus de consultation

En 2017, lors de la précédente consultation, le CREAT avait dénoncé les problèmes d'accessibilité de la documentation, de période choisie en plein été et du manque de communication auprès de la population au sujet de cette consultation.

Pour cette présente consultation, le CREAT souligne les améliorations du processus, notamment par la documentation accessible en ligne, la période choisie, hors des périodes de congés (estival ou des fêtes), soit du 6 septembre au 20 octobre qui est plus propice à la participation du public. Toutefois, elle a lieu en pleine campagne électorale, alors que d'autres consultations du gouvernement ont été décalées, comme celles du ministère Forêts, Faune et Parcs pour les plans d'aménagement intégré tactiques. Les enjeux de campagnes électorales ont polarisé la population, ce qui est à déplorer.

Le CREAT souligne les différentes options de participation qui sont proposées, comme la mise à disposition d'un formulaire simple pour pouvoir donner un avis, la possibilité de soumettre des mémoires écrits et l'organisation d'une séance publique le 18 octobre pour les personnes qui n'auront pas pu déposer leurs commentaires par écrit.

À noter qu'une séance d'information a également eu lieu le 1^{er} septembre en personne avec la présence de D^r Luc Boileau, de la présidente-directrice générale du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, M^{me} Caroline Roy, et du directeur par intérim de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, D^r Stéphane Trépanier et de deux représentants de l'Institut national de santé publique (INSQP). Cette séance était enregistrée pour permettre une écoute ultérieure.

Toutes ces dispositions sont favorables à la participation du public au processus de consultation selon le CREAT et il s'agit d'une nette avancée par rapport à la consultation de 2017.

Concernant le formulaire d'avis en ligne, les participants sont invités à donner leur degré d'accord pour les cinq sujets suivants :

1. Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) propose d'imposer à Glencore pour la Fonderie Horne une limite de concentration moyenne annuelle d'arsenic dans l'air ambiant de 15 nanogrammes par mètre cube (ng/m³), conformément aux repères fixés par les autorités de Santé publique.
2. Le MELCC propose d'imposer à Glencore pour la Fonderie Horne un délai de cinq ans pour atteindre la concentration moyenne annuelle de 15 ng/m³ d'arsenic dans l'air ambiant.
3. Globalement, que pensez-vous du plan d'action déposé par Glencore en vue du renouvellement de son autorisation ministérielle pour l'exploitation de la Fonderie Horne et des propositions de réduction des rejets de contaminants dans l'air qu'il contient ?
4. Afin de s'assurer de la réduction progressive des émissions de la Fonderie Horne au cours des cinq prochaines années, le MELCC prévoit imposer à Glencore des limites annuelles de concentration d'arsenic, de cadmium et de plomb dans l'air ambiant.
5. Le MELCC prévoit imposer à Glencore des limites journalières de concentration d'arsenic, de cadmium et de plomb dans l'air ambiant.

Nous allons aborder ces différents points dans notre mémoire.

1.2 Documentation et accessibilité aux données

Dans l'ensemble des documents disponibles, le CREAT est étonné de trouver très peu d'information concernant la qualité des sols et de l'eau, ainsi que la gestion des intrants. Un portrait et une caractérisation plus exhaustive en ce sens seraient souhaitables. De plus, on remarque que plusieurs pages et sections ont été biffées dans le document de demande de renouvellement déposé par Glencore - Fonderie Horne. Plusieurs documents d'importance ont été rendus publics tardivement durant la consultation publique, alors qu'ils auraient dû être disponibles dès le début de la consultation. C'est le cas des avis de l'INSPQ et de la DSPu.

Lors de la consultation de 2017 pour le renouvellement de l'attestation d'assainissement, la documentation comprenait un avancement des travaux de la première attestation d'assainissement. Le CREAT avait émis des commentaires à cet effet (CREAT, 2017). Toutefois, dans la documentation de la présente consultation, nous n'avons pas vu de rapport des travaux

complétés pour les phases I, II et III des travaux de réduction de l'arsenic. Il s'avère donc impossible de voir la progression des différents travaux réalisés pour réduire les émissions atmosphériques polluantes.

Afin de garantir la transparence de cette consultation, il serait important de rendre accessibles les mémoires déposés et pas seulement le rapport de consultation. Cette situation s'était malheureusement produite dans le cadre de la consultation pour la révision de la norme du nickel plus tôt cette année. Enfin, à l'instar du processus du BAPE, il sera important que l'avis du MELCC soit rendu public et présenté avant l'annonce de la décision du gouvernement.

Recommandation 1

Rendre accessibles publiquement l'avis du MELCC, ainsi que les avis, les mémoires et le rapport de consultation, avant la décision du gouvernement. Exiger le dépôt d'un rapport d'avancement des travaux, tel que cela avait été demandé dans le cadre de la deuxième attestation d'assainissement.

1.3 Autorisations ministérielles

Il est mentionné sur la page Internet de la consultation publique que le « *renouvellement de l'autorisation ministérielle [...] permet de fixer les obligations de l'établissement en matière de protection de l'environnement pour les cinq prochaines années.* » Une autorisation ministérielle (ou attestation d'assainissement avant 2018) est un outil pour resserrer progressivement les normes à respecter en vue d'atteindre les critères de l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)¹. Sa durée de vie est de 5 ans généralement. La Fonderie Horne fait partie des établissements assujettis au Programme de réduction des rejets industriels (PRRI) et à ce régime d'autorisation ministérielle. Comme il s'agit d'un régime transitoire pour permettre à d'anciennes industries de se conformer aux normes provinciales, il faut s'assurer que les délais ne s'éternisent pas au détriment de la santé des citoyens. C'est pourquoi la recommandation de l'avis de la DSPu (2022) sur l'instauration d'une « autorisation ministérielle dynamique permettant de resserrer les exigences dans le temps en fonction de l'avancée des travaux proposés par la Fonderie Horne, mais également en fonction de l'acquisition de connaissances » devrait être considérée selon le CREAT.

Lors de la consultation de 2017, le CREAT dénonçait dans ses commentaires le seuil établi pour l'arsenic à 200 ng/m³ par le MELCC durant la première attestation d'assainissement débutée en 2007. L'application de ce seuil, qui est entré en vigueur seulement en 2010, fut la limite à ne pas dépasser pendant 10 ans. La seconde attestation, qui aurait dû entrer en vigueur en 2012, ne l'a été qu'à la fin 2017, soit dix ans plus tard. Le délai de 5 ans n'a pas été respecté. De plus, le seuil de 100 ng/m³ a été imposé dans les 48 mois suivants la délivrance de l'attestation d'assainissement, donc en novembre 2021². Ce seuil est encore 33 fois plus élevé que le critère du RAA de 3 ng/m³.

Considérant que 15 ans se sont écoulés depuis la première attestation d'assainissement, qu'un retard important est constaté, il apparaît légitime et raisonnable de demander à l'entreprise de respecter les critères de l'annexe K du RAA dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle

¹ <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%204.1?langCont=fr#sc-nb:11>

² <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/prri/documents/renouvellement-attestation-assainissement-Fonderie-Horne-dr-08.pdf>

de cinq ans pour l'ensemble des contaminants émis. Cela lui aura laissé 20 ans pour se conformer. Nous verrons lesquels en particulier dans la section des commentaires spécifiques.

Dernièrement, les révélations de Radio-Canada ont conduit le gouvernement à rendre plus accessibles les contenus des autorisations ministérielles (communiqué RNCREQ, 2022) et l'attestation d'assainissement de 2017-2022 est maintenant disponible publiquement. C'est important de rendre disponibles et accessibles publiquement ces documents, qui présentent les limites à respecter par l'entreprise et les suivis environnementaux qu'elle doit effectuer. Il est aussi important de conserver les premières versions des attestations d'assainissement et des autorisations ministérielles.

Recommandation 2

Offrir et maintenir l'accès public les contenus des autorisations ministérielles, des premières versions aux plus récentes.

2. Commentaires spécifiques sur les enjeux environnementaux

2.1 Qualité de l'air

Pour rappel, voici un extrait tiré de la page de la Consultation³: « *Le MELCC propose d'imposer une limite de concentration moyenne annuelle d'arsenic dans l'air ambiant de 15 ng/m³ à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne de Rouyn-Noranda, conformément aux repères fixés par les autorités de santé publique le 10 août 2022. Il s'agirait d'une première étape importante pour l'amener à se conformer à la norme québécoise de 3 ng/m³.*

En ce qui concerne les autres exigences à intégrer dans l'autorisation, le MELCC souhaite également consulter la population à l'égard des réductions annoncées par Glencore pour la Fonderie Horne dans son plus récent plan d'action. Vous êtes invités à prendre connaissance des performances annoncées concernant le plomb, le cadmium, l'arsenic, le nickel et le dioxyde de soufre, contaminants pour lesquels des réductions progressives sont prévues. En ce qui a trait aux autres métaux, le respect des normes de l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère sera exigé.

Le MELCC veillera également à l'installation de nouvelles stations d'échantillonnage pour assurer le suivi de la prochaine autorisation ministérielle et bonifier la surveillance de la qualité de l'air. »

Selon le CREAT, il est urgent que la population de Rouyn-Noranda ne soit plus exposée de façon chronique à des émissions atmosphériques d'arsenic, de plomb, de cadmium et d'autres contaminants entraînant une imprégnation supérieure à une population non exposée à des sources industrielles de ces métaux. À cet effet, D^r Pierre Vincelette souligne dans son mémoire (2022) : « *L'ensemble des normes environnementales doit s'appliquer sans aucune exception à Rouyn-Noranda de la même façon qu'elles s'appliquent ou devraient s'appliquer partout ailleurs au Québec* ». Les commentaires et recommandations qui suivent vont dans ce sens.

³ <https://consultation.quebec.ca/processes/fonderie-horne>

2.1.1 Arsenic, plomb et cadmium

Les projections du plan d'action de Glencore - Fonderie Horne indiquent que la concentration moyenne annuelle d'arsenic dans l'air ambiant de 15 ng/m³ ne sera atteinte qu'à partir de 2027. C'est décevant, car ce seuil devrait être atteint rapidement, et non dans 5 ans. De plus, de nombreux citoyens et organismes, dont le CREAT, recommandaient au gouvernement d'imposer la norme annuelle de 3 ng/m³ dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle, soit la limite indiquée à l'annexe K du RAA. Tel que souligné plus haut, 15 ans se sont déjà écoulés depuis la toute première attestation d'assainissement et les concentrations moyennes annuelles d'arsenic ont varié entre 70 et 190 ng/m³ entre 2007 et 2021, sans baisse importante (sauf en 2020 avec 70 ng/m³). Ce constat se vérifie également pour le plomb et le cadmium (voir l'annexe 1).

Dans son rapport d'étude de biosurveillance, la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu, 2019) affirmait ceci : « *Considérant les incertitudes entourant l'évaluation du risque cancérigène, on ne peut pas conclure qu'aucun effet à la santé n'est susceptible de se manifester à la suite d'une exposition chronique à des concentrations d'arsenic supérieures à 3 ng/m³. Bien que la plupart des seuils soient établis en fonction du risque cancérigène, il faut également rappeler qu'une exposition continue à des concentrations au-delà de 15 ng/m³ ne permettrait pas de protéger les enfants des effets neurotoxiques pouvant être induits par l'arsenic.* »

De plus, en 2004, un groupe de travail tripartite, qui était composé du ministère de l'Environnement, du ministère de la Santé et des services sociaux et de l'Institut national de santé publique (INSPQ), recommandait que les concentrations d'arsenic dans le quartier Notre-Dame atteignent une concentration moyenne sous 10 ng/m³ d'ici 18 mois. Il recommandait également la présentation d'un plan d'intervention qui devra comprendre les moyens à mettre en œuvre et les échéanciers pour atteindre un objectif de 3 ng/m³ dans ce quartier.

Pour le cadmium et le plomb, les projections du plan d'action indiquent que les concentrations moyennes annuelles respecteraient les limites indiquées à l'annexe K du RAA, soit 3,6 ng/m³ et 100 ng/m³ respectivement à la station légale en 2027. Ces contaminants représentent encore des expositions importantes pour la population de Rouyn-Noranda, car les concentrations moyennes annuelles mesurées à la station légale entre 1991 et 2021 étaient en moyenne pour le cadmium 5 fois supérieures à la norme provinciale et pour le plomb, plus de 11 fois supérieures à la norme (voir l'annexe 2).

Recommandation 3

Imposer pour tout le périmètre urbain de Rouyn-Noranda les seuils de concentration moyenne annuelle de 3 ng/m³ pour l'arsenic, de 3,6 ng/m³ pour le cadmium et de 100 ng/m³ pour le plomb d'ici 2027.

Le gouvernement annonçait également dans un communiqué le 10 août dernier⁴, la mise en place d'une norme journalière pour ces trois contaminants selon la recommandation de l'INSPQ, en lien avec la cible intérimaire de 15 ng/m³ pour l'arsenic, soit :

- 200 ng/m³ d'arsenic;
- 350 ng/m³ de plomb;
- 30 ng/m³ de cadmium.

Le CREAT est en faveur de cette recommandation, car elle permettra de limiter les pics journaliers importants de concentration de contaminants dans l'air. En effet, durant la période de la dernière attestation d'assainissement, d'importants pics de moyennes de concentration d'arsenic étaient enregistrés à la station légale entre 2017 et 2021, par exemple : 1 880 ng/m³ le 19 mai 2017, 1 040 ng/m³ le 28 novembre 2018, 899 ng/m³ le 6 janvier 2019, 857 ng/m³ le 21 mai 2019, 1 170 ng/m³ le 22 janvier 2021 et 753 ng/m³ le 1^{er} avril 2021. De nombreuses données dépassent le seuil journalier de 200 ng/m³ durant cette période-là, sans tendance significative à la baisse (voir le graphique 1 de l'annexe 3).

Le CREAT, qui a également comparé les données trimestrielles de 2017 à 2021, a constaté que les moyennes de concentration d'arsenic dans les particules totales étaient bien plus élevées aux trimestres 1 et 2 (136 ng/m³ et 156 ng/m³ respectivement) qu'aux trimestres 3 et 4 avec 67 ng/m³ (voir le graphique 2 de l'annexe 3).

Recommandation 4

Selon la recommandation de l'INSPQ, imposer rapidement des limites journalières dans l'air ambiant à la station légale de 200 ng/m³ pour l'arsenic, de 30 ng/m³ pour le cadmium et de 350 ng/m³ pour le plomb dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle.

2.1.2 Nickel

Pour le nickel, le CREAT tient à rappeler sa participation à la consultation sur le projet de règlement modifiant le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère - Normes de qualité de l'atmosphère relatives au nickel et qu'il était en désaccord avec l'allègement de la norme journalière. Malgré l'avis similaire d'un grand nombre de participants à la consultation, le seuil journalier de nickel mesuré dans les PM₁₀ est passé de 14 ng/m³ à 70 ng/m³, soit 5 fois plus permissif.

En lien avec le cas de la fonderie Horne, le CREAT avait d'ailleurs fait la recommandation suivante :

« RECOMMANDATION : Que le MELCC réalise une caractérisation des rejets de nickel dans l'air ambiant, c'est-à-dire, mesurer le nickel dans les PM₁₀ et déterminer le ratio des différentes spéciations de nickel de l'ensemble des émetteurs, y compris ceux n'étant pas assujettis à la norme comme la fonderie Horne. Également, s'assurer de rendre publics les résultats de cette caractérisation. »

⁴ <https://www.newswire.ca/fr/news-releases/sante-environnementale-a-rouyn-noranda-les-autorites-de-sante-publique-emettent-des-reperes-concernant-les-emissions-atmospheriques-provenant-de-la-fonderie-horne-850560332.html>

La page 29 du plan d'action aborde le nickel (Ni) pour la concentration moyenne annuelle dans les particules totales. Le seuil annuel du nickel dans les PM₁₀ du RAA est maintenant de 20 ng/m³, et sachant qu'il y a également un seuil journalier de nickel mesuré dans les PM₁₀ de 70 ng/m³, ce serait important de les ajouter dans l'autorisation ministérielle, ainsi que d'ajouter le suivi des PM₁₀ aux stations de suivi afin de surveiller le respect des normes provinciales annuelles et journalières.

Recommandation 5

Inclure dans l'autorisation ministérielle le suivi des concentrations de nickel dans les PM₁₀ et les seuils annuel, de 20 ng/m³, et journalier, de 70 ng/m³.

2.1.3 Autres contaminants

Les 16 métaux et contaminants qui rencontrent les critères de l'annexe K, sont présentés dans le plan d'action bonifié (Glencore, 2022, p.27) : composés organiques chlorés (Cl₂), chlorure d'hydrogène (HCl), dioxines et furanes, argent (Ag), antimoine (Sb), Nox, baryum (Ba), béryllium (Be), chrome (Cr) hexavalent et trivalent, mercure (Hg), PM_{2,5}, Ptot, thallium (Tl), vanadium (V), zinc (Zn) et dioxyde de soufre (SO₂) 1 an et 24 h. Le CREAT considère que cette liste est une bonne base à ajouter à l'autorisation ministérielle.

Le CREAT aimerait avoir plus de détail sur les méthodes de validation qui sont inscrites à la page 27 du plan d'action bonifié : modélisation 2022, modélisation 2014, échantillonnage régulier, échantillonnage ponctuel, échantillonnage ponctuel 2014 et mesure en continu, utilisation de baryte. Il faudrait détailler ces méthodes et nous fournir des informations plus précises sur les résultats obtenus et en quoi ils répondent bien aux critères de l'annexe K du RAA. Dans son avis, la DSPu (2022) a fait l'exercice de vérifier si les données à la station légale sont rencontrées. Pour plusieurs, aucune mesure n'est prévue et il y aurait même quelques dépassements.

Recommandation 6

Détailler et confirmer en quoi ces différents paramètres de l'annexe K sont effectivement rencontrés.

Toutefois, certains contaminants ne figurent pas dans les tableaux du plan d'action alors qu'ils nous apparaissent préoccupants. C'est le cas du cuivre (Cu), du cobalt (Co), du sélénium (Se), du monoxyde de carbone, des PM₁₀, du fluor (F), du bismuth (Bi) et de l'acide sulfurique. En effet, ces contaminants sont déclarés annuellement par Glencore - Fonderie Horne auprès de l'Inventaire national des rejets de polluants (l'INRP), avec des données qui dépassent les seuils quantitatifs (voir l'annexe 4).

Concernant le chrome, c'est la portion hexavalente (CrVI) qui devrait être surveillée en raison de son effet cancérigène démontré chez l'humain. Seul le chrome total est mesuré depuis quelques années. Le CREAT ne détient pas de données, mais la déclaration de 2021 à l'INRP nous informait que près de 6,4 tonnes de chrome total ont été émises. À ce sujet, dans un article de Radio-Canada⁵ on apprenait que : « *Le ministère veut savoir dans quelle mesure la présence de chrome hexavalent (aussi appelé chrome VI) pourrait contribuer au risque déjà excessif de ce type de cancer dans la*

⁵ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1924548/fonderie-horne-chrome-hexavalent-environnement-rouyn>

ville. » Dans l'Avis de la DPSu, publié le 17 octobre dernier, il est également mentionné dans les recommandations de procéder aux analyses laboratoire nécessaires afin de vérifier la norme concernant le CrVI est respectée.

Des terres rares ont été détectées dans l'environnement, et des commentaires sont formulés dans la section qualité des sols. Il serait important de les surveiller dans les émissions atmosphériques.

Finalement, pour le SO₂, puisque l'annexe K du RAA prévoit également un seuil à respecter au 4 minutes, il serait opportun de l'ajouter dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle.

Recommandation 7

Dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle, continuer des surveiller les contaminants présents dans les émissions de la fonderie Horne aux stations de mesure et élargir cette liste en se basant sur celle déclarée à l'INRP. Imposer des seuils en se basant sur les critères de l'annexe K du RAA pour tous les contaminants émis. Pour le SO₂, ajouter le seuil aux 4 minutes de l'annexe K du RAA. Et pour les contaminants qui ne figurent pas dans l'annexe K et qui sont émis par la fonderie, il serait souhaitable d'ajouter des seuils à respecter, ainsi que leur suivi.

2.1.4 Suivi de la qualité de l'air ambiant

Dans la documentation déposée, le MELCC annonce l'ajout de stations d'échantillonnage de la qualité de l'air à Rouyn-Noranda, pour un suivi à 360° autour de la fonderie Horne. Trois secteurs potentiels pour l'installation des nouvelles stations ont été identifiés, soit à l'ouest dans le quartier résidentiel Sacré-Cœur et au nord, dans le quartier résidentiel Noranda-Nord et dans le secteur du Golf Noranda. Selon le CREAT, ces ajouts sont adéquats pour obtenir un meilleur portrait de la dispersion et des retombées des émissions atmosphériques. D'autres lieux nous apparaissent importants à considérer cela dit.

Tout d'abord, la DSPu avait présenté des données de surveillance de l'état de santé de la population le 11 mai 2022 au comité consultatif de l'étude de biosurveillance⁶. Ces données révélaient une espérance de vie plus bas ainsi qu'un faible poids à la naissance pour le périmètre urbain et pour certains quartiers en particulier. C'est donc sur cette base, et en considérant le sens des vents dominants présenté dans le plan d'action de la fonderie (du nord-ouest vers le sud-est), qu'une station pourrait être installée dans le quartier de l'université ou de Montée-du-Sourire. De plus, une étude de la Commission géologique du Canada (Bonham-Carter et coll., 2005) spécifiait que les retombées atmosphériques présentaient un pic à environ 5 km de distance des cheminées de la fonderie, ce qui confirme que ce serait un endroit vraiment intéressant à surveiller.

Une autre station pourrait être installée à la presqu'île du lac Osisko, lieu notamment fréquenté quotidiennement par les familles de Rouyn-Noranda avec la présence d'une aire de jeux avec carrés de sable pour enfants, halte pour les cyclistes et autres utilisateurs de la piste cyclable. Les enfants des milieux de garde du secteur, des écoles et des camps de jour y viennent régulièrement. C'est également un secteur très fréquenté l'été lors des nombreux festivals (Osisko en lumière, Beauce

⁶ https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2022-05-11_CC-PRESENTATION-SANTE.pdf

Carnaval, FME, la guinguette chez Edmond, l'amphithéâtre extérieur, etc.). Il est également dans l'alignement des vents dominants et relativement proches de la fonderie, donc sujets à recevoir les émissions atmosphériques des fugitives entre autres.

Recommandation 8

D'ajouter des stations tel que proposé par le MELCC dans les quartiers Noranda-Nord et Sacré-Cœur et d'ajouter les deux propositions du CREAT, soit une station dans le quartier de l'Université/Montée-du-Sourire et une à la presqu'île du lac Osisko.

Actuellement, les données journalières sont enregistrées aux trois jours seulement pour le suivi des métaux. Il serait souhaitable de resserrer ce suivi aux deux jours pour la station légale afin d'évaluer si la fréquence des pics journaliers revient plus souvent dans le temps. Cela pourrait nous donner un meilleur portrait des émissions dans l'air ambiant.

De plus, le SO₂ n'est pas mesuré actuellement à la station légale ni dans le quartier Notre-Dame. Un ajout en ce sens serait approprié.

Recommandation 9

Resserrer le suivi des métaux aux deux jours à la station légale et ajouter le suivi du SO₂ à cette station idéalement, ou à défaut, dans le quartier Notre-Dame.

Indice de qualité de l'air

Le Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ) produit des données sur la qualité de l'air au Québec grâce à des stations réparties sur le territoire⁷. Il permet d'accéder aux données des concentrations des contaminants surveillés aux stations. À Rouyn-Noranda, 5 stations sont en opération (08006, 08042, 08044, 08045, 08049). Certaines données sont accessibles sur ce site dont les particules totales (PST), le dioxyde de soufre (SO₂), les PM_{2,5} et l'ozone (O₃). Pour obtenir les données sur les métaux, il faut faire des demandes d'accès auprès du service Info-Air, procédure qui représente un coût au demandeur. Évidemment, les citoyens n'ont pas accès à ces données, alors qu'il devrait pourtant s'agir d'information accessible publiquement.

Recommandation 10

Mettre en place un mécanisme qui permette de rendre accessibles toutes les données du service Info-Air, et ce, gratuitement.

Un site Internet présente l'indice de la qualité de l'air (IQA), dont l'information est mise à jour aux heures⁸. Cet outil a été mis en place pour « *renseigner la population sur la qualité de l'air de leur région, tel que le prévoit l'article 47 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* ». Dans le Portrait de l'environnement de la région⁹, on constate qu'en 2019, 2020 et 2021, c'est à Rouyn-Noranda (secteur centre-ville) que le nombre de journées avec un mauvais IQA a été le plus élevé. En 2021, les Statistiques annuelles révèlent que Rouyn-Noranda a eu un IQA mauvais 22 % du

⁷ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/reseau-surveillance/Carte.asp>

⁸ <https://www.iqa.environnement.gouv.qc.ca/contenu/index.asp>

⁹ <https://www.creat08.ca/portrait-de-lenvironnement-2021>

temps, comparativement à 21 % pour les deux années précédentes, soit le pire pourcentage de la province pour ces trois années consécutives. La station de Rouyn-Noranda secteur montée du sourire était en 3^e position en 2019, puis en 5^e position en 2020, puis 4^e position avec le plus grand nombre de jours de mauvais IQA en 2021. À noter que la station de Témiscaming figure en 2^e position depuis 2019. Ainsi, 3 des 4 stations de la région figurent dans le top 5 des pires IQA depuis de nombreuses années (MELCC, 2022). Une diminution de la qualité de l'air à Rouyn-Noranda est constatée depuis quelques années selon l'IQA. Le MELCC indique que les sources locales de contaminants les plus susceptibles d'avoir un impact sur l'IQA sont le SO₂ émis par l'industrie et le chauffage au bois (PM_{2,5}). Le CREAT considère qu'il s'agit d'un argument supplémentaire qui vient appuyer la nécessité d'être beaucoup plus vigilant et contraignant pour le SO₂ dans la prochaine autorisation ministérielle, en sachant qu'en 2021, 14 472 tonnes ont été rejetées selon l'INRP, malgré une capture de 96 % des émissions de SO₂ (voir l'annexe 3). La recommandation précédente (10) va dans ce sens.

Revolvoir

Le projet Revolvoir est un autre moyen de surveiller la qualité de l'air qui s'adresse aux citoyens du Québec. À Rouyn-Noranda, une dizaine de stations sont en fonction pour mesurer les particules fines (PM_{2,5}) en temps réel. Elles permettent de pallier la problématique de délai et de la procédure d'accès aux données sur les métaux du service Info-Air et apportent des informations supplémentaires sur les retombées des particules fines. Toutefois, les informations quant aux contaminants contenus dans ces particules ne sont pas spécifiées et demanderaient des analyses supplémentaires, même s'il s'agit de données difficiles à analyser.

2.2 Qualité des sols

Sur la page Internet de la consultation publique, on peut lire l'information suivante : « *Bien que cette consultation porte plus spécifiquement sur les éléments entourant la qualité de l'air ambiant, il est important de mentionner que le MELCC exigera, entre autres, que Glencore poursuive la caractérisation et la décontamination des terrains, prioritairement ceux situés dans le quartier Notre-Dame, selon les normes et exigences en vigueur* ». La demande d'autorisation ministérielle n'en fait pas mention, ni même le plan d'action bonifié de la fonderie Horne. Toutefois, le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) présente à l'annexe I¹⁰ les valeurs limites selon différents contaminants qui doivent être respectés. Plusieurs de ces contaminants, qui sont mentionnés dans la section précédente sur la qualité de l'air, sont également présentés dans l'annexe du RPRT, soit l'argent, l'arsenic, le baryum, le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure, le nickel, le plomb, le sélénium et le zinc.

2.2.1 Caractérisation et décontamination des sols du périmètre urbain

Le Rapport du comité interministériel sur le plan d'action de la fonderie Horne de février 2021 aborde à de nombreuses reprises l'enjeu des terrains contaminés. Il est mentionné que depuis le début des années 1990, le programme de suivi des sols dirigé par la DSPu et la fonderie Horne a eu lieu exclusivement dans les limites du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda, malgré le fait que

¹⁰ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiques/2003/c030226-reg-terrains.pdf>

« la problématique de contamination des sols pourrait cependant s'étendre au-delà de ce quartier »¹¹.

De plus, lors de la campagne de Caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda de 2019 menée par la DSPu, près du quart des terrains résidentiels échantillonnés excédaient les valeurs limites fixées dans le RPRT pour au moins un des trois contaminants. Des 36 terrains contaminés, c'est la contamination au cadmium qui était la plus fréquente (23 %), suivi de l'arsenic (6 %) et du plomb (3 %). À la suite de l'analyse des données de cette campagne de caractérisation, la DSPu a émis quatre recommandations, dont trois des plus pertinentes dans le cadre de l'autorisation ministérielle :

« **Recommandation 1** : Que le MELCC poursuive la caractérisation des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda afin de connaître l'ampleur et l'étendue de la contamination, et ce, conformément à ses exigences. Il est suggéré que la poursuite de cette caractérisation devrait commencer par les 36 terrains résidentiels qui affichent les concentrations les plus élevées en arsenic, en cadmium ou en plomb dans l'horizon 0-3 cm et prioriser les secteurs les plus anciens du périmètre urbain.

Recommandation 2 : Suivant cette caractérisation, réhabiliter les terrains résidentiels dont les sols dépassent l'un des seuils fixés dans le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains pour l'arsenic, le cadmium ou le plomb.

Recommandation 4 : Que soit menée prochainement une concertation entre la DSPu, la Ville de Rouyn-Noranda, le MERN et le MELCC en vue de formuler des conseils de prévention et de protection en lien avec la contamination des sols du secteur du mont Powell (incluant la plage du lac Marlon). »¹²

Recommandation 11

Intégrer ces trois recommandations dans l'autorisation ministérielle.

Le CREAT se désolé que le Protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols¹³, présenté par la fonderie Horne au MELCC, concerne uniquement le quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda. Compte tenu des résultats obtenus des sols du Mont Powell, ainsi que des résultats de la plus récente étude de biosurveillance et du mémoire de maîtrise de M. Kessler-Nadeau (2021), il nous apparaît plus que pertinent que la campagne de caractérisation et de décontamination des sols soit réalisée dans l'ensemble du périmètre urbain de la ville, plutôt que de la limiter uniquement au quartier Notre-Dame. Le CREAT souhaite également s'assurer que les bonnes pratiques sont appliquées en matière de décontamination des sols et que les terrains contaminés sont bien excavés, plutôt que remblayés.

¹¹ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2021/20210326-rapport-inter-fonderie-horne.pdf#page=61>

¹² <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/solsrn/>

¹³ https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-10-02_GFH_Protocole_caracterisation_rehabilitation_sols_QND.pdf

Recommandation 12

Caractériser plus largement les sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda. Prioriser les lieux sensibles tels que les écoles, les services de garde, les aires de jeux pour les enfants et espaces verts publics. Étendre le protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols de Glencore du quartier Nore-Dame à d'autres quartiers et s'assurer de respecter des exigences en la matière.

2.2.2 Récurrence des suivis de qualité des sols

Le manque de transparence des activités de la fonderie Horne est un irritant fréquemment nommé par la population. Dans le cas de la caractérisation des sols, l'entreprise aurait tout intérêt à faire à diffuser largement, soit via un communiqué ou par la tenue d'une séance publique, les informations relatives à la campagne annuelle de caractérisation, tel que prévu dans le Protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols, à la section 5.1.

Recommandation 13

Optimiser la diffusion publique des informations relatives à la caractérisation des sols, prévue dans la section 5.1. du Protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols

2.2.3 Étendue de la contamination des sols et de l'environnement

Considérant que les hautes cheminées de la fonderie permettent de disperser plus loin les émissions, une meilleure connaissance de l'étendue de cette dispersion est nécessaire. Dans la documentation consultable, l'annexe G du rapport technique de BBA (2022), présente les résultats de la modélisation bruts sous forme d'iso-contouril pour l'antimoine, l'arsenic, le cadmium et le plomb pour l'année 2020. Cela donne un aperçu de la dispersion, mais pas forcément un portrait de l'étendue de cette dispersion ni de l'ensemble des contaminants émis.

La commission géologique du Canada avait effectué plusieurs études dans les années 2000 sur l'étendue des dépositions atmosphériques provenant des émissions de la fonderie. D'après Bonham-Carter et coll. (2005), c'est à 5 km des cheminées de la fonderie qu'on observe le pic de retombée des métaux étudiés (cuivre, arsenic, cadmium, plomb et zinc).

Une étude plus récente de Max Émile Kessler-Nadeau (2021) confirme que la contamination des sols va bien au-delà du périmètre urbain de Rouyn-Noranda et que les concentrations d'arsenic, de cadmium, de cuivre et de plomb sont très importantes jusqu'à une distance de 25 km de la fonderie et diminuent par la suite. Voici 3 éléments d'importance que le CREAT souhaite souligner :

- « Pour l'ensemble des espèces à l'étude, les concentrations en ET¹⁴ dans les racines étaient en moyenne 35 fois plus élevées dans les racines que dans les tiges et feuilles, révélant le fait que les éléments traces absorbés par les végétaux sont essentiellement stockés dans les racines et qu'une faible remobilisation des éléments traces vers les parties aériennes s'opèrent. »

¹⁴ Éléments traces (ET)

- « Dans un contexte de perturbations anthropiques intensives (développement immobilier/urbain, exploitation de la tourbe à des fins horticoles, drainage pour agriculture) ou naturelles (feux de forêt et sécheresses) des tourbières, il est important de se questionner sur le devenir des ET stockés dans la tourbe et des impacts que ces éléments pourraient avoir sur l'environnement si les tourbières étaient détruites. À leur détriment, les bogs agissent comme un tampon d'ET, limitant le lessivage de ces éléments au potentiel toxique dans l'environnement. »
- « Les concentrations d'ET observés au sein des composantes écosystémiques des bogs situés dans la zone de contamination de 25 km sont importantes. Dans les sols, les concentrations en As et Pb dépassent, dans quelques cas précis, les valeurs limites du critère B du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains contaminés (RPRT), alors que pour le Cu et le Cd, certaines profondeurs de sols dépassent jusqu'à cinq fois ces valeurs limites. Pour ce qui est des concentrations en ET dans l'eau interstitielle de tourbe, celles-ci dépassent substantiellement le seuil pour la consommation d'eau établie par l'OMS pour l'As, ainsi que le critère de toxicité aiguë du Cd, Cu et Pb pour la protection de la vie aquatique établie par l'EPA. »

Un article de Thomas Gerbet, publié le 21 juillet 2022¹⁵, rassemblait également de nombreuses études qui démontraient des contaminations aux métaux au-delà d'une distance de 50 km, voire jusqu'à une distance de 150 km de la fonderie.

« Selon une autre recherche publiée en 2006 par l'INRS et l'Université de Montréal, 88 % du plomb dans les sédiments d'un lac situé à 25 kilomètres de la fonderie était attribuable à cette dernière. Dans le lac Carpe, situé à 150 kilomètres, la fonderie était à la source de 5 à 34 % du plomb accumulé. »

En 2019, la DSPu recommandait également d'éviter la consommation d'abats d'originaux chassés dans un rayon de 50 km autour de Rouyn-Noranda, alors que l'analyse de 70 reins recueillis démontrait des concentrations suffisamment élevées en cadmium pour émettre la recommandation d'éviter leur consommation¹⁶.

Recommandation 14

Bien qu'il importe d'accorder une attention prioritaire aux terrains contaminés du quartier Notre-Dame, toutes ces données confirment la nécessité d'évaluer la contamination réelle des terrains et des sols dans l'ensemble du périmètre urbain dans un premier temps, et de se pencher sur un rayon plus large, dans un deuxième temps.

¹⁵ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1899469/fonderie-horne-environnement-pollution-rouyn-noranda-metaux>

¹⁶ https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/partage/COMMUNIQUES_PRESSE/2019/2019-10-02_Comm_consommation_abats_originaux.pdf

Recommandation 15

Dans un souci de prévention, d'aménagement ou d'exploitation du territoire, l'identification précise des zones fortement contaminées par les dépôts atmosphériques en éléments traces est primordiale, afin d'évaluer les niveaux de risques associés à l'exposition et la remobilisation de ces contaminants dans l'environnement et s'assurer de mettre en place des stratégies adéquates. Dans le cas spécifique des tourbières, il est nécessaire de les protéger afin de maintenir leur service écologique d'absorption des contaminants.

2.2.4 Élimination des résidus miniers

Dans sa déclaration annuelle de 2021 à l'INRP, et depuis 2020, Glencore indique la quantité des résidus miniers éliminés sur place (voir l'annexe 3).

Le 20 juillet dernier, Jean-Thomas Léveillé révélait dans un article¹⁷ que 2 500 tonnes d'arsenic avaient été disposées dans un parc à résidus autorisé par le MELCC en 2020 et 2021. Auparavant, cette information n'était pas communiquée à l'INRP. Le CREAT se questionne sur la localisation de ce parc à résidus. S'agit-il du parc à résidus Noranda 4 et 5, à proximité de l'ancienne mine d'or Abbeville ? Il est nécessaire d'obtenir plus d'information à ce sujet.

Considérant l'utilisation d'un ancien parc à résidus pour la déposition d'arsenic, et potentiellement d'autres contaminants, le CREAT recommande de vérifier l'étanchéité du site pour éviter toute contamination à l'environnement, particulièrement dans les eaux de surface et souterraines. De plus, un suivi serré devra être exigé et étendre cette recommandation à tous les parcs à résidus de la fonderie Horne.

Recommandation 16

S'assurer de l'étanchéité et exiger un suivi serré des rejets à l'environnement du parc à résidus Noranda 4 et 5 et Quémont 2, ainsi que tous les parcs à résidus historiquement et actuellement exploités par la fonderie Horne ou l'ancienne mine Noranda.

2.3 Qualité de l'eau

À l'instar de la qualité des sols, l'enjeu de la qualité de l'eau est trop peu présent dans les documents déposés pour cette demande de renouvellement d'autorisation ministérielle, alors qu'il y a une problématique de contamination qui perdure depuis plus d'une décennie. Le plan d'action bonifié de Glencore ne contient aucune information quant à la qualité de l'eau. La seule information disponible se retrouve dans la demande de renouvellement.

2.3.1 Points de rejets

D'abord, concernant l'effluent final NO-12, les avis de non-conformité perdurent depuis des années dans les effluents du ruisseau Osisko. En 2021, l'entreprise a reçu 4 avis de non-conformité

¹⁷ <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2022-07-20/fonderie-horne-a-rouyn-noranda/2500-tonnes-d-arsenic-enfouies-depuis-2-ans.php>

en lien avec ce problème récurrent. La surintendante en environnement à la fonderie Horne de Rouyn-Noranda, M^{me} Marie-Élise Viger, avait confirmé en entrevue¹⁸ que la cause probable du taux de mortalité important de la daphnie à cet effluent serait due aux concentrations trop élevées en cuivre. Elle assurait que l'entreprise travaille à faire précipiter les métaux vers le fond des bassins. Un plan d'action aurait été déposé en 2020 par l'entreprise. Les détails de ce plan et les informations relatives aux problématiques récurrentes rencontrées par la fonderie devraient donc apparaître dans cette autorisation ministérielle. De plus, en 2018, la direction régionale du MELCC avait informé le CREAT, lors d'une rencontre concernant le renouvellement de l'attestation d'assainissement qu'elle était consciente que le problème perdurait depuis longtemps et que la prochaine étape était des sanctions pécuniaires. Le CREAT s'interroge à savoir si cette sanction a réellement été mise en place.

Recommandation 17

D'inclure l'enjeu de la qualité de l'eau dans l'autorisation ministérielle, en dévoilant le plan d'action de Glencore - Fonderie Horne concernant la problématique de la toxicité aiguë à l'effluent NO-12 et que ces documents soient disponibles à l'ensemble de la population.

De plus, considérant que la documentation de la consultation de 2017 sur l'attestation d'assainissement précédente était disponible uniquement en personne, à la bibliothèque de Rouyn-Noranda, le CREAT considère qu'il est impossible de comparer ce qui avait été présenté à l'époque par rapport à aujourd'hui. Une comparaison aurait été des plus pertinentes pour bien comprendre le processus évolutif des suivis effectués quant à la qualité de l'eau. Toutefois, il semble que les protocoles présentés dans cette présente demande, sont les mêmes effectués depuis des années.

Recommandation 18

Présenter une comparaison des suivis demandés entre l'attestation d'assainissement de 2017 et l'autorisation ministérielle à venir.

Enfin, considérant tous les contaminants présents dans la déclaration de l'INRP ainsi que tous les polluants atmosphériques inscrits dans l'annexe K du RAA, le ministre devrait utiliser son pouvoir, en vertu de l'article 31.11 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* et fixer des exigences supplémentaires en matière d'analyse de rejets de contaminants dans les différents points de rejets de la Fonderie Horne.

2.3.2 Qualité de l'eau des plans d'eau du périmètre urbain

À l'instar des terrains, il serait important de considérer les répercussions environnementales sur les milieux aquatiques que génère la pollution atmosphérique de la fonderie. Aux métaux lourds s'ajoutent des gaz, comme les émanations de dioxyde de soufre (SO₂), qui ont contribué pendant longtemps à l'acidification des lacs de la région. « *La mise en place de l'usine d'acide en 1989, combinée à des réductions des émissions de soufre en Ontario et aux États-Unis, ont eu des effets significatifs sur la qualité de l'eau des lacs* » (SAD, Ville de Rouyn-Noranda, 2010).

¹⁸ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1784247/fonderie-horne-ruisseau-osisko-non-conformite-environnementale>

Lac Osisko

Depuis quelques décennies déjà, on s'intéresse à la qualité de l'eau du lac Osisko. Dans l'étude sur l'état du lac Osisko, de Proulx et coll., 2015, on retrouve de nombreuses informations pertinentes concernant la présence de métaux lourds dans les eaux du lac ainsi que des recommandations pour approfondir les sources de contaminations : « *Certaines concentrations d'éléments traces mesurées dans l'eau du lac, comme celles de l'aluminium (Al), du cadmium (Cd), du cuivre (Cu) et du plomb (Pb), dépassent les concentrations recommandées pour protéger les organismes aquatiques d'effets chroniques ou aigus. Les concentrations d'éléments traces mesurées dans l'eau des émissaires pluviaux indiquent que les émissaires 1 et 2 sont potentiellement des sources d'éléments traces. Effectivement, dans ces émissaires, les concentrations d'Al, de Cd, de Cu, de Pb et de zinc (Zn), dépassent occasionnellement les concentrations permises à la sortie d'effluents industriels. L'élément dont la concentration dépasse le plus fréquemment ce seuil est le Cu (81 %), ensuite le Zn (51 %), l'Al (21 %) et le Cd (21 %) et le Pb (9 %). Les sources de métaux provenant de ces deux émissaires devraient être identifiées. De plus, afin de quantifier l'apport d'éléments traces par les émissaires au lac Osisko, les débits des entrées d'eau au lac, des émissaires pluviaux et à la sortie du lac devraient être mesurés.* »

Recommandation 19

Quantifier l'apport d'éléments trace par les émissaires au lac Osisko, les débits des entrées d'eau au lac, en plus des émissaires pluviaux, ainsi que les exutoires.

Aux éléments traces détectés dans l'eau s'ajoute la contamination de la chair des poissons échantillonnés. Bien que la majorité des concentrations d'éléments traces ait diminué entre 2006 et 2011, ce n'est pas le cas du cuivre, du sélénium, de l'arsenic et du mercure (Proulx et coll., 2015).

Recommandation 20

Procéder à un suivi annuel des éléments traces chez les dorés et les perchaudes du lac Osisko afin d'observer la contamination de leur chair.

Lac Dufault

Dans le Schéma d'aménagement durable de la Ville de Rouyn-Noranda, on peut y lire ceci : « *Des parcs à résidus miniers continuent toujours de polluer plusieurs lacs sur le territoire, notamment le lac Dasserat et le lac Dufault, seule et unique source en eau potable de la 1^{re} couronne du pôle central, soit environ 60 % de la population de la ville.* » (SAD, Ville de Rouyn-Noranda, 2010).

D'après les premiers résultats de l'étude Jérémy Dupont, il serait opportun de surveiller le cadmium pour ce lac. Le CREAT s'inquiète que les normes en vigueur pour la consommation d'eau potable ne tiennent pas compte de la réalité et des enjeux locaux à Rouyn-Noranda. La modélisation 360° permettra d'avoir des réponses quant à la pollution atmosphérique dans le secteur du lac Dufault. Toutefois, par principe de précaution, le CREAT croit que dans l'attente de ces résultats, des analyses supplémentaires devraient être effectuées pour évaluer les éléments traces présents dans l'eau du lac Dufault destiné à la consommation.

Recommandation 21

Procéder à une analyse chimique complète, en ciblant prioritairement les contaminants pouvant être émis par une fonderie de cuivre traitant du matériel électronique et des concentrés complexes présent dans l'eau du lac Dufault, prioritairement à proximité de la prise d'eau potable.

Lacs Pelletier et Rouyn

L'effluent final NO-12 abordé précédemment se jette dans le ruisseau Osisko et dans un fossé, qui se jette ultimement dans le lac Rouyn, puis dans la rivière Kinojévis. Les données disponibles sur l'Atlas de l'eau révèlent un Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) médian de 44 pour la rivière Kinojévis, ce qui signifie une eau de qualité douteuse. Les lacs Pelletier et Rouyn sont également à des stades méso-eutrophes et hypereutrophe, respectivement.

Le CREAT remarque qu'il manque certains métaux dans la liste des métaux à échantillonner et que le cadmium n'est pas normé. De plus, il aurait été intéressant de voir le bilan des résultats des échantillonnages prélevés les 5 dernières années afin d'avoir un aperçu de la qualité de l'eau à l'effluent PL-06 notamment, mais pour l'ensemble des points relatifs aux eaux usées.

Recommandation 22

Quantifier l'apport d'éléments traces à l'effluent PL-06.

Lacs Noranda (Kiwanis) et lac Marlon

Les lacs Noranda et Marlon sont deux lacs fréquentés pour la baignade, et situés les plus près de la fonderie, dans le secteur urbain et périurbain de Rouyn-Noranda. Le seul critère évalué pour la baignade concerne les concentrations de coliformes fécaux. Or, le CREAT estime qu'il y a de fortes chances que le sable de plage et le sable aquatique dans la zone de baignade de faible profondeur soient contaminés aux métaux lourds, s'ils n'ont pas été ajoutés récemment pour recouvrir la couche inférieure potentiellement contaminée. Il faut savoir que le lac Noranda reçoit les eaux de surface, via les égouts pluviaux, d'un large bassin. La Ville de Rouyn-Noranda a procédé à une étude de l'état de santé du lac Noranda, en 2004, dont une analyse des sédiments. Malheureusement, l'organisation municipale juge ces données confidentielles. Toutefois, il est envisageable que les résultats concernant les sédiments démontraient une présence de différents métaux, comme au lac Osisko.

Quant au lac Marlon, la DSPu a échantillonné deux sites dans le secteur, soit à la plage du lac Marlon, un sur le terrain gazonné menant à la plage et servant d'aire de repos ainsi que directement dans le sable de la plage¹⁹. Les résultats révèlent une certaine contamination, mais qui ne dépassent pas les critères. Toutefois, à cet égard, le CREAT rappelle la *Recommandation 4* concernant la concertation nécessaire des acteurs du milieu pour le secteur du Mont Powell (incluant la plage du lac Marlon). En vertu de l'article de 31.12 de la LQE, une analyse plus

¹⁹ https://www.ciassat.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_campagne_echantillonnage_sols_R-N.pdf

approfondie devrait être effectuée sur les eaux de surface, la faune et la flore des possibles impacts sur l'environnement des contaminants rejetés par les activités industrielles de la Fonderie Horne.

La baignade en eau peu profonde contribue certainement à la remise en suspension de métaux lourds dans la colonne d'eau de ces lacs. L'activité de baignade dans les lacs avoisinants inquiète le CREAT, car il y a un risque de brassage et de mise en suspension des métaux lourds, ce qui peut favoriser l'ingurgitation de métaux lourds lors de la baignade, surtout pour les enfants.

Recommandation 23

À l'instar des terrains, les plages des lacs Noranda et Kiwanis devraient être caractérisées dans un très court délai, afin d'évaluer leur qualité et leur niveau de sécurité pour la baignade et d'étudier leur niveau de contamination pour l'ensemble des métaux ciblés dans l'étude de 2009 du lac Osisko.

2.3.3 Consommation d'eau potable

Le rapport annuel de la fonderie Horne 2021²⁰ fait état de la consommation d'eau mensuelle qui s'élève à 8 333 803 m³ d'eau provenant du lac Dufault. Ce rapport mentionne également que la fonderie Horne aurait déposé un projet de réduction de la consommation d'eau en 2020 et que des essais auraient été menés en 2020. L'objectif de ce projet serait de réduire la consommation d'eau brute de l'usine, jusqu'à 25 %.

Recommandation 24

Inclure une cible de réduction de consommation d'eau brute à l'usine dans l'autorisation ministérielle.

2.3.4 Eau souterraine

Dans la demande de renouvellement de l'autorisation ministérielle, les paramètres observés pour les puits d'observation d'eau souterraine font état de quelques métaux dissous. Le CREAT croit que cette liste de métaux devrait être bonifiée, considérant tous les métaux nommés précédemment, en lien avec l'annexe K et l'INRP.

Recommandation 25

Élargir la liste des métaux surveillés dans les puits d'observation d'eau souterraine, en lien avec les recommandations précédentes.

²⁰ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20environnementaux/Contr%C3%B4le%20environnemental/Rapports%20annuels/Rapport%20annuel%202021/Rapport%20annuel%20Fonderie%20Horne%202021.pdf>

3. Autres commentaires

3.1 Comité de liaison

La fonderie Horne a mis sur pieds un comité de liaison en octobre 2019, après l'existence chaotique d'un autre comité par le passé. Voici les objectifs visés²¹ :

- De servir de lieu d'échanges, de partage d'information et de questionnement sur les activités et opérations de la fonderie Horne, ainsi que sur leurs impacts et retombées;
- De veiller à ce que les membres soient adéquatement informés et soient en mesure de faire le suivi des activités et opérations de la fonderie Horne, des engagements de l'entreprise, des conditions générales d'autorisation et des perspectives de développement (national ou international);
- De permettre à ses membres d'exposer leurs préoccupations et de discuter des solutions face aux enjeux pouvant être soulevés par les activités et opérations de la fonderie Horne;
- De donner son avis sur les initiatives et engagements de la fonderie Horne en matière de relations avec le milieu et de gestion environnementale dans le but de minimiser les impacts négatifs et de maximiser les retombées positives sur le milieu.

Pourtant, depuis trois ans d'existence, son fonctionnement n'est toujours pas optimal et le CREAT y a observé un roulement important des membres, dont les citoyens. Ces derniers mois, il a été surprenant d'apprendre de nombreuses informations concernant les impacts environnementaux des activités de la fonderie dans les médias, sans avoir été présentées au préalable au comité, par exemple l'élimination de 2 500 tonnes d'arsenic en 2020 et 2021 cités précédemment. Pourtant, ce lieu formel d'échange est un endroit approprié pour partager ce type d'information.

Recommandation 26

Revoir en profondeur le fonctionnement du comité de liaison. Lui donner un mandat plus fort au comité de liaison en utilisant le guide des bonnes pratiques d'un comité de suivi.

Par ailleurs, il y a eu une consultation ciblée en avril dernier réalisée par Tact Ressources auprès de certains acteurs de Rouyn-Noranda et du comité de liaison sur les activités de la fonderie et les mécanismes de communication entre autres. Le CREAT, qui a participé à cette consultation, n'a jamais reçu de rapport de consultation et rien de tout cela n'a pas été présenté au comité de liaison ni à la population. Selon le CREAT, une synthèse permettrait d'en savoir plus sur des pistes de réflexion et de solution en lien avec le fonctionnement du comité, ainsi que voir à l'amélioration de la diffusion des informations auprès de la population.

Recommandation 27

Rendre accessible une synthèse des résultats de la consultation ciblée.

3.2 Autosurveillance, suivi et contrôle gouvernemental

Il faut savoir que Glencore - Fonderie Horne opère plusieurs stations de suivi. L'autosurveillance soulève des préoccupations et de la méfiance de la part du public. Il serait opportun d'apporter

²¹ https://comiteliaison-fh.ca/wp-content/uploads/2020/01/Statuts-Comit%C3%A9-Horne.VF_.pdf

plus d'informations quant au contrôle réalisé par la direction régionale du MELCC, ainsi qu'en la capacité du ministère d'assurer l'ensemble de ce travail.

Le CREAT a commenté dans de précédents mémoires en lien avec des projets miniers l'enjeu des moyens financiers et humains du MELCC, ce qui limite sa capacité à assumer pleinement sa mission. C'est d'ailleurs un point qui a été commenté récemment par M. Louis-Gille Francoeur dans un article (Le Devoir, 2022). Celui-ci a analysé l'évolution du budget consacré au MELCC pendant plus de 40 ans et il en résulte ceci : « *le budget a oscillé entre un tiers et un quart de 1 % du budget de l'État* ».

Recommandation 28

Que le gouvernement octroi des moyens financiers et humains à la hauteur de la mission du MELCC pour lui permettre d'assumer pleinement son rôle.

D'autre part, c'est également l'entreprise qui déclare annuellement les données des rejets polluants à l'INRP. Le CREAT se questionne à quel point les gouvernements provincial et fédéral réalisent des vérifications quant à l'exactitude et à la fiabilité de ces données. Pour l'INRP, lorsque les données dépassent les seuils prévus, que se passe-t-il ? Quels moyens coercitifs sont prévus et sont-ils appliqués ?

Par exemple, le CREAT a observé un commentaire de la déclaration de 2021 de Glencore - Fonderie Horne à l'INRP : « *La sonde utilisée pour l'échantillonnage métallique et particulaire au cours des 2 premiers essais avait servi à l'échantillonnage des gaz de température très élevée, extrêmement corrosifs et chargés en particules métalliques qui ont contaminé la sonde en dépit des rinçages effectués convenablement par nos techniciens. Cette contamination a été découverte à la suite de rinçages additionnels de la sonde qui ont démontré des teneurs élevées en métaux dans les eaux de rinçage, expliquant les résultats anormalement élevés obtenus. Les 3 autres échantillonnages de l'année ont été réalisés avec une nouvelle sonde. 2/5 échantillons ont donc des valeurs anormalement élevées et augmentent faussement la valeur annuelle* ». Cette explication apparaît pour les contaminants qui ont des données plus élevées qu'en 2020 afin d'expliquer l'écart. Mais, vu que la sonde est, à priori, la même pour tous les contaminants suivis, pourquoi cette justification n'apparaît-elle pas pour les autres contaminants, ceux qui présentent des données plus basses qu'en 2020 ? Il semble y avoir une certaine incohérence dans la logique de la justification des raisons expliquant la contamination de la sonde.

Restauration et garantie financière

Dans l'industrie minière, depuis la Loi sur les mines adoptée en 2018, il est demandé au promoteur d'obtenir l'approbation d'un plan de réaménagement et de restauration auprès du MERN, qui doit également être approuvé par le MELCC quant aux exigences en matière de restauration. De plus, le promoteur doit déposer une garantie financière qui couvre 100 % des coûts de réaménagement et de restauration de l'ensemble du site minier dans les deux années suivant la date d'approbation du plan.

Considérant le passif minier de la fonderie Horne et les intrants traités par l'entreprise qui proviennent d'activités minières, Glencore - Fonderie Horne devrait être assujetti aux mêmes dispositions. En ce sens, la compagnie devrait avoir déposé un tel plan et estimé les coûts globaux

pour la restauration du site industriel et de tous les parcs à résidus qu'elle opère et a opéré. Et que dire de la contamination du périmètre urbain de Rouyn-Noranda ? Et plus largement dans l'environnement à 5 km, 20 km ou 50 km à la ronde ? Avant de parler de fermeture de la fonderie, il serait important de présenter l'ensemble de ces informations à la population et les coûts que cela représenterait. Ainsi, en évaluant mieux les externalités, il sera possible de se rendre compte que la fermeture n'est certainement pas l'option la plus simple ni la plus économique.

Recommandation 29

Présenter l'ensemble des informations concernant le plan de réaménagement et de restauration du site industriel et de tous les parcs à résidus, ainsi que le montant que cela représenterait. Rendre ces informations accessibles à la population.

3.3 Capacité financière de l'entreprise

Richard Desjardins, dans son discours livré le 23 septembre 2022 à Rouyn-Noranda, a rappelé à tous qu'en 1989, la compagnie s'est engagée à construire un plan d'acide sulfurique, à condition que le gouvernement du Québec prête une somme correspondant aux deux tiers des coûts. Ainsi, un prêt de 80 millions de dollars avait été octroyé, qui n'a jamais été remboursé²². En juillet 2022, le premier ministre a affirmé que le gouvernement serait prêt à accorder un soutien financier à la fonderie Horne²³, alors que les coûts des travaux du plan d'action sont estimés à 500 millions de dollars (Glencore, 2022). Considérant qu'en 2021 seulement, l'entreprise Glencore a généré des revenus annuels de près de 204 milliards de dollars²⁴, le CREAT considère que la compagnie Glencore est amplement capable d'absorber seule les coûts des travaux et que le gouvernement du Québec n'a pas à supporter financièrement cette entreprise, mais devrait plutôt conserver ces sommes et les investir en santé et en environnement.

3.4 Contrôle des intrants

Le CREAT se désolé de constater que les seules informations accessibles dans la demande de renouvellement de l'autorisation ministérielle concernant les intrants à la fonderie Horne, correspondent uniquement aux lieux d'entreposage des matières dangereuses et des résidus miniers. C'est en cherchant du contenu dans les médias qu'il est possible d'obtenir quelques informations, obtenues évidemment, uniquement par une demande d'accès à l'information, ce qui corrobore nos commentaires à la section 1.3.

D'abord, à travers différents articles journalistiques, il est possible de comprendre que la fonderie Horne reçoit deux types de concentrés à traiter : soit les complexes dits verts, considérés comme étant plus purs, puisqu'ils contiennent majoritairement du cuivre. Puis les concentrés complexes, qui contiennent une panoplie de métaux, dont l'arsenic.

Dans la documentation, il était question d'une étude présentant la relation entre les intrants et les concentrations d'arsenic qui avait été demandée par le comité interministériel. Lors de la

²² <https://www.moutonnoir.com/2022/09/la-fonderie-honte/>

²³ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1896418/fonderie-horne-arsenic-cancer-legault-travaux>

²⁴ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Glencore>

présentation du 12 octobre dernier, nous apprenions que l'étude était réalisée et rendue publique. Mais ce n'est pas le cas.

Recommandation 30

Rendre accessible publiquement l'étude présentant la relation entre les intrants et les concentrations d'arsenic.

Le 29 octobre 2019, le journaliste Thomas Deshaies révèle que, pour l'année 2018, les matières reçues de 4 clients, sur un total de 46, correspondaient à 63 % de l'arsenic total qui entre à la fonderie par l'entremise des concentrés complexes²⁵. En 2005, l'entreprise évaluait que 99 % de l'arsenic provenait des concentrés et sous-produits métallurgiques et le reste, des matériaux recyclés. En ce qui concerne l'année 2020, 52 % de l'arsenic acheminé à la fonderie Horne provenait de seulement trois clients, dont Glencore lui-même. Le 2 août dernier, les journalistes Thomas Deshaies et Thomas Gerbet affirment que « *la Fonderie Horne a reçu, en cinq ans, plus de 340 000 tonnes de déchets industriels dangereux, venus d'aussi loin que la Russie, Singapour et le Brésil. Le modèle d'affaires de l'entreprise ne repose pas seulement sur le concentré de cuivre et le recyclage de vieux appareils électroniques* », des données obtenues encore une fois grâce à des demandes d'accès à l'information²⁶.

Bien qu'il pourrait s'agir d'un élément clé dans les problèmes liés aux émissions atmosphériques, les informations à ce sujet sont absentes (inaccessibles) dans le cadre de cette consultation publique. Le CREAT est d'avis que la réduction des émissions d'arsenic implique à la fois un meilleur contrôle des émissions fugitives par l'entreprise, mais également une réduction à la source des intrants contenant de l'arsenic. Actuellement, ni le gouvernement fédéral ni le gouvernement provincial ne légifèrent en la matière. Il n'y a donc pas de cadre pour un pourcentage maximal contenu dans les concentrés importés. Or, d'autres pays imposent des concentrations à l'importation. « *À titre de comparaison, la Chine interdit l'importation de concentrés de cuivre contenant plus de 0,5 % d'arsenic* » (Radio-Canada, 2022(2)).

Sans imposer nécessairement de limite quant à la quantité de concentrés complexes pouvant être traités par Glencore - Fonderie Horne, il serait intéressant de profiter du pôle régional d'innovation pour développer rapidement la technologie, qui permettrait de maintenir les importations des intrants représentant des risques, au niveau des effets cancérigènes et neurotoxiques reconnus et les nombreux enjeux environnementaux qui découlent de leur traitement. Le Québec pourrait jouer un rôle crucial dans le traitement de ces intrants très problématique, sans toutefois, faire aucun compromis de la qualité de l'air et les risques pour la santé de la population.

Recommandation 31

Surveiller les teneurs en métaux des concentrés complexes traités à la fonderie Horne dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle et développer une technologie permettant de maintenir leur traitement, tout en respectant les normes québécoises.

²⁵ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1366753/fonderie-horne-arsenic-minorite-clients-intrants>

²⁶ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1901563/fonderie-horne-dechets-dangereux-arsenic-environnement-cuivre-recyclage>

À ces matériaux dangereux, s'ajoutent les appareils électroniques recyclés à la fonderie. Lors d'une entrevue accordée à Radio-Canada en 2019, Pierre-Philippe Dupont, directeur du développement durable de la fonderie Horne, assurait que ces appareils ne représentaient pas un enjeu au niveau de l'arsenic. L'entreprise recycle environ 110 000 tonnes annuellement de matières électroniques, déviées de l'enfouissement²⁷.

Dans un article de Thomas Gerbet pour Radio-Canada, Jérémy Dupont, étudiant à la maîtrise à l'UQAM soutient qu'il a détecté la présence de terres rares dans les lichens à plusieurs kilomètres de la fonderie, des métaux utilisés dans la fabrication des appareils électroniques, entre autres : « *Les lichens, qui agissent comme des éponges, contenaient des traces de 82 % de l'ensemble des éléments de terres rares, comme du cérium, du lanthane, du néodyme... C'est la première fois qu'un chercheur trouve ces métaux dans l'environnement de Rouyn-Noranda. Les lichens de Rouyn-Noranda nous racontent quelque chose. [...] On parle quand même de 10 fois ce qu'on observe à distance de la fonderie. Donc il y a un enrichissement qui est conséquent et qui est en cours.* »²⁸ De plus, Jérémy Dupont souligne que les terres rares n'ont pas à être déclarées dans l'INRP. D'ailleurs, il n'existe aucun plafond d'émission au Québec ou au Canada pour ces métaux.

Recommandation 32

Surveiller et encadrer les émissions atmosphériques de terres rares de la fonderie Horne dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle. Il serait souhaitable d'imposer un plafond d'émission.

3.5 Zone de transition et guide de cohabitation

Parmi les actions proposées, une zone de transition ou zone tampon est mentionnée. Même si cette action est bien avancée à ce jour, il aurait été important d'impliquer la population et la Ville de Rouyn-Noranda dans l'élaboration de cette action, tout d'abord pour en déterminer l'utilisation ultérieure, dans une perspective d'aménagement du territoire. Agrandir le stationnement de la fonderie ne nous apparaît être l'option la plus appropriée. S'il faut éloigner les nuisances et les risques de contamination de l'air et des sols du quartier, des options existent comme une zone verte, plantée d'arbres de végétation qui créerait une barrière au bruit, poussières en captant les poussières notamment. Des experts en la matière pourraient se joindre à la réflexion pour améliorer l'efficacité selon les objectifs recherchés (réduire les nuisances, améliorer le cadre de vie, limiter les effets d'îlots de chaleur, retenir les poussières, etc.).

Si la zone de transition devait à être agrandie, cela impliquerait des rachats de maisons, d'exproprier une partie du quartier et il faut s'assurer que ce soit la volonté des résidents, des propriétaires, des commerçants, etc., et surtout que tout le processus soit réalisé de manière transparente et bien encadrée. Il ne faut pas répéter certaines erreurs du passé, comme des négociations à la pièce entre les citoyens de Malartic et la compagnie minière. Ces préoccupations avaient été soulevées lors du BAPE de 2016. Depuis, le guide de cohabitation visant l'atténuation

²⁷ <https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/region-zero-8/segments/entrevue/140962/pierre-philippe-dupont-fonderie-horne-reaction-lionel-carmant>

²⁸ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1899469/fonderie-horne-environnement-pollution-rouyn-noranda-metaux>

et la compensation des impacts et l'acquisition de propriétés à Malartic (2016), qui a été élaboré en concertation avec les parties concernées et intéressées, a permis de baliser le processus et d'établir un programme de compensation des impacts et des inconvénients, ainsi que les lignes directrices encadrant l'acquisition des propriétés.

Recommandation 33

Réaliser une réelle consultation publique de la population de Rouyn-Noranda sur le devenir d'une zone de transition dans le quartier Notre-Dame et pour élaborer un guide de cohabitation. S'inspirer des meilleures pratiques pour viser un aménagement durable et un environnement sain pour la population.

3.6 Acceptabilité sociale

Selon le gouvernement du Québec, « *l'acceptabilité sociale est le résultat d'un jugement collectif, d'une opinion collective, à l'égard d'un projet, d'un plan ou d'une politique. Ce jugement peut être positif ou négatif et n'est jamais figé dans le temps (...) L'acceptabilité sociale ne se quantifie pas, elle se décrit.* » (Québec, 2022).

Dans un autre dossier d'envergure, M. Charrette, ministre du MELCC, avait imposé trois conditions au projet GNL Québec : « *acceptabilité sociale, favoriser la transition énergétique et, ultimement, contribuer aux diminutions mondiales des gaz à effet de serre* » (Québec, 2021). En mars 2021, le rapport du BAPE concernant le projet GNL Québec concluait qu'il n'y avait pas d'acceptabilité sociale et que c'était un projet extrêmement clivant. Le CREAT est à même de constater que le dossier de la fonderie Horne est un dossier tout aussi clivant, mais dans un contexte totalement différent, alors que la fonderie est actuellement construite et en opération. M. Charrette, ministre du MELCC, a mentionné que la consultation publique actuelle a pour but notamment de sonder l'acceptabilité sociale face à un nouveau seuil maximum accordé à la compagnie Glencore, pour émettre 15 ng/m³. Si l'acceptabilité sociale ne se quantifie pas, le MELCC pourra tout de même quantifier l'adhésion des citoyens aux propositions présentées par le MELCC. Toutefois, contrairement au projet GNL Québec, le gouvernement du Québec n'a pas été clair sur le poids réel qu'aura l'acceptabilité sociale dans les négociations entre le gouvernement et Glencore. Le CREAT aimerait savoir si l'adhésion aux orientations générales de l'autorisation ministérielle est une condition essentielle à l'octroi de celle-ci.

En se basant sur les 16 principes de la Loi sur le développement durable, la population de Rouyn-Noranda a le droit de vivre dans un environnement sain et sécuritaire. Et c'est au gouvernement de faire appliquer le principe de pollueur-payeur à la hauteur des dommages faits à la population et à l'environnement afin de répondre à l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement :

« Nul ne peut rejeter un contaminant dans l'environnement ou permettre un tel rejet au-delà de la quantité ou de la concentration déterminée conformément à la présente loi.

La même prohibition s'applique au rejet de tout contaminant dont la présence dans l'environnement est prohibée par règlement ou est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité de l'environnement, aux écosystèmes, aux espèces vivantes ou aux biens. »

Selon le CREAT, cette consultation n'est certainement pas le meilleur moyen de mesurer l'acceptabilité sociale. Au contraire, il ne fait que diviser davantage la population. La population ne devrait pas avoir à se prononcer sur la norme à faire appliquer à Rouyn-Noranda. C'est un rôle du gouvernement et les normes ont déjà fait l'objet d'un large consensus scientifique. La population de Rouyn-Noranda a droit à une justice environnementale et ne devrait pas avoir à décider d'un compromis réglementaire.

Recommandation 34

Prendre en compte les 16 principes du développement durable comme outil d'aide à la décision et s'assurer qu'ils sont respectés.

Conclusion

À la lumière de tous les éléments soulevés et des nombreuses recommandations formulées dans le cadre de ce présent mémoire, mais aussi, grâce à toute la documentation accessible, le CREAT presse le gouvernement d'agir rapidement dans une perspective de justice environnementale. Il est essentiel d'appliquer le principe de précaution et d'agir rapidement pour régler ces problèmes à la source en resserrant les normes, en ajoutant de nouvelles et en exerçant un contrôle plus serré de cette contamination à l'environnement.

Il reste toutefois des données et des informations à colliger afin d'obtenir un portrait plus exhaustif de la portée et de l'impact des émissions de la fonderie Horne sur la contamination de l'environnement, au niveau des sols, de l'eau et de la biodiversité. Le secteur universitaire pourra contribuer en ce sens et poursuivre d'autres études.

Contrairement à la consultation de 2017, le CREAT a espoir que les nombreux commentaires et recommandations formulées dans le cadre de la consultation publique seront retenus et influenceront le contenu final de l'autorisation ministérielle, afin que le nombre incalculable d'heures accordées à ce dossier n'ait pas été vain. À l'instar du projet GNL Québec, le CREAT souhaite que l'ensemble des commentaires et préoccupations formulés dans les mémoires, fournis dans le formulaire et véhiculés dans les séances publiques des derniers mois, aient un poids réel dans la décision qui sera rendue prochainement par le MELCC.

Le CREAT espère également que les interventions et les inquiétudes soulevées par la population, que ce soit lors des séances d'informations publiques organisées par le CISSSAT, lors de la marche du 23 septembre dernier, ainsi que tous les commentaires formulés lors de cette présente consultation aux instances gouvernementales, dont la soirée du 18 octobre, notamment les enjeux de confiance et de transparence, trouveront écho auprès du MELCC. Mme Geneviève Béland, présidente du Conseil de la culture de l'Abitibi-Témiscamingue a d'ailleurs des mots très justes pour exprimer la fracture sociale actuelle, le climat de tension et les grandes questions qui demeurent sans réponses :

« Depuis le début de la crise entourant la Fonderie Horne, on s'exprime principalement en des termes quantitatifs : on calcule en nanogrammes, en nombre de jobs, en millions à investir. C'est concret et graphique.

Mais ça vaut combien se sentir en sécurité ? Elle s'élève à combien la facture d'une communauté fracturée ?

Il y a des éléments fondamentaux qu'on écarte rapidement du débat public à défaut de pouvoir les mesurer. Dans la discussion collective, on est plutôt allergique au qualitatif. Trop inconfortable. Exigeant. Compliqué.²⁹ »

Pour conclure, le CREAT aimerait rappeler que l'autorisation ministérielle qui sera délivrée à Glencore pour la fonderie Horne doit être basée sur les normes et règlements provinciaux en vigueur et dans l'unique but de les respecter. À l'inverse des attestations d'assainissement précédentes, le gouvernement ne doit pas être complaisant et moduler l'autorisation ministérielle en fonction de l'âge des installations de la fonderie ni de son modèle d'affaires.

Les citoyens de Rouyn-Noranda ne devraient pas avoir à subir une injustice environnementale liée aux activités de Glencore -Fonderie Horne. Vivre dans un environnement sain est un droit auquel tout citoyen devrait pouvoir jouir. Au Québec, la Loi sur le développement durable compte parmi ses 16 principes la santé et la qualité de vie. C'est donc un devoir moral et légal de l'État de prendre soin de sa population, et en particulier des enfants et d'agir pour les générations futures.

²⁹ <https://www.facebook.com/rn.rebelle/videos/808537147061187>

Références

BBA (2022). Rapport technique : Modélisation de la dispersion atmosphérique – métaux et poussières. 282 p.

Bonham-Carter, G.F., Henderson, P.J., Kliza, D.A., and Kettles, I.M. (2005). Smelter emissions deposited in the environment around the Horne smelter, Quebec: comparison of regional snow, peat, soil, and lake-sediment and lake-water surveys; in *Metals in the Environment Around Smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and Conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter; Geological Survey of Canada, Bulletin 584, 19 p.

CISSSAT (2019). [En ligne]. [Étude sur le cadmium dans les abats d'originaux Attention à la consommation d'abats!](#) 1 p. (Consulté le 14 octobre).

CISSSAT (2020). [En ligne]. [Rapport de la caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda.](#) 58 p. (Consulté le 14 octobre).

CISSSAT (2022). [En ligne]. [Comité consultatif de suivi de l'étude de biosurveillance.](#) 19 p. (Consulté le 14 octobre).

CISSSAT (2022). [En ligne]. [Caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda.](#) (Consulté le 14 octobre).

Comité de liaison Fonderie Horne (2019). [En ligne]. [Statuts.](#) 10 p. (Consulté le 14 octobre).

Consultation Québec (2022). [En ligne]. [Projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne.](#) (Consulté le 14 octobre).

CREAT (2021). [En ligne]. [Portrait de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue 2021.](#) (Consulté le 14 octobre).

Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (2019). [En ligne]. [Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018 sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic des jeunes enfants du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda.](#) (Consulté le 14 septembre 2022).

Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (2020). [En ligne]. [Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2019 sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic des jeunes enfants du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda.](#) 59 p. (Consulté le 14 septembre 2022).

Glencore (2022). Présentation. Fonderie Horne - Bonification du plan pour meilleur gain environnemental. Partie III section 8.5 de l'Attestation d'assainissement. 44 p.

Glencore (2022). Présentation du 12 octobre. [AERIS : Projet de modernisation de la fonderie Horne.](#) 30 p.

Kessler-Nadeau, Max Émile (2021). Contamination atmosphérique en éléments traces au sein de tourbières ombrotrophes situées à proximité d'une fonderie de cuivre. Mémoire de maîtrise. Université de Montréal. 115 p.

La Presse (2022). [En ligne]. [2500 tonnes d'arsenic « enfouies » depuis 2 ans](#). (Consulté le 14 octobre).

Le Devoir (2022). [En ligne]. [L'échec programmé du ministère de l'Environnement du Québec](#). (Consulté le 7 octobre 2022).

Légis Québec (2022). [En ligne]. [Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère](#). (Consulté le 14 octobre).

Le mouton noir (2022). [En ligne]. [La fonderie honte](#). (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2003). [En ligne]. [Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains](#). 22 p. (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2017). [En ligne]. [Attestation d'assainissement en milieu industriel](#). Attestation N°201708002. 77 p. (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2021). [En ligne]. [Rapport du comité interministériel sur le plan d'action de la Fonderie Horne](#). 72 p. (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2021). [En ligne]. [RAPPORT ANNUEL ET TARIFICATION 2021 2ème autorisation pour l'exploitation d'un établissement industriel visé à la section III, chapitre IV, Titre I de la LQE](#). 50 p. (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2022). [En ligne]. [Protocole de caractérisation et de restauration volontaire des sols](#). 48 p. (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2022). [En ligne]. [Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec](#). (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2022). [En ligne]. [Indice de la qualité de l'air](#). (Consulté le 14 octobre).

MELCC (2022). [En ligne]. [Statistiques annuelles des secteurs de l'indice de la qualité de l'air](#). En ligne. (Consulté le 4 octobre 2022).

Mine Canadian Malartic (2016). [En ligne]. [Guide de cohabitation visant l'atténuation et la compensation des impacts et l'acquisition de propriétés à Malartic](#). 49 p. (Consulté le 4 octobre 2022).

Ministère de la Santé et des Services sociaux (2022). [En ligne]. [Santé environnementale à Rouyn-Noranda - Les autorités de Santé publique émettent des repères concernant les émissions atmosphériques provenant de la Fonderie Horne](#). (Consulté le 14 octobre).

Ministère de l'Environnement, ministère de la Santé et des Services sociaux et Institut national de santé publique du Québec (2004). [En ligne]. [Avis sur l'arsenic dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda](#). 24 p. (Consulté le 15 septembre 2022).

Proulx, I., Ponton, D., & Trudel., G. (2015). Étude sur l'état du lac Osisko, Rouyn-Noranda, Québec. Groupe de travail du lac Osisko : ville de Rouyn-Noranda, Xstrata Fonderie Horne, MDDEP et MRNF. Rapport interne à la ville de Rouyn-Noranda. 85p.

Québec (2021). [En ligne]. [Point de presse de M. Benoit Charette, ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques](#). Transcription. (Consulté le 4 octobre 2022).

Québec (2022). [En ligne]. [L'acceptabilité sociale](#). (Consulté le 4 octobre 2022).

Radio-Canada (2019). [En ligne]. [La Fonderie Horne s'exprime sur l'entrevue du ministre délégué à la Santé](#). (Consulté le 14 octobre).

Radio-Canada (2019) (1). [En ligne]. [Fonderie Horne : la majorité de l'arsenic attribuable à une minorité de clients](#). Un reportage de Thomas Deshaies. (Consulté le 4 octobre 2022).

Radio-Canada (2019) (2). [En ligne]. [Visite de la Fonderie Horne : vers une diminution de 10 à 35 % des émissions d'arsenic](#). Un reportage d'Émilie Parent-Bouchard. (Consulté le 4 octobre 2022).

Radio-Canada (2021). [En ligne]. [Ruisseau Osisko : les infractions environnementales se poursuivent pour la Fonderie Horne](#). (Consulté le 14 octobre).

Radio-Canada (2022) (1). [En ligne]. [Fonderie Horne : Québec veut mesurer un nouveau contaminant cancérigène](#). (Consulté le 14 octobre 2022).

Radio-Canada (2022) (2). [En ligne]. [La Fonderie Horne contamine la faune et la flore à plus de 50 km de Rouyn-Noranda](#). Un reportage de Thomas Gerbet. (Consulté le 4 octobre 2022).

Radio-Canada (2022) (3). [En ligne]. [Des déchets dangereux du monde entier brûlés à la Fonderie Horne](#). Une enquête de Thomas Gerbet et Thomas Deshaies. (Consulté le 28 septembre 2022).

Radio-Canada (2022). [En ligne]. [Fonderie Horne : Legault prêt à investir, mais seulement une portion des coûts](#). (Consulté le 14 octobre).

RNCREQ (2022, 31 août). Communiqué. [En ligne]. [Programme de réduction des rejets industriels et seuils d'émissions polluantes au-delà des normes](#). 2 p. (Consulté le 8 septembre 2022).

RN Rebelle - Santé et prospérité (2022). [En ligne]. [Émissions toxiques à Rouyn-Noranda - Le CCAT a de grandes questions](#). (Consulté le 14 octobre).

Vincelette, P. (2022). Mémoire : réponse à la consultation publique en vue de l'attestation. Projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne. 51 p.

Wikipédia (2022). [En ligne]. [Glencore](#). (Consulté le 14 octobre).

Annexes

Annexe 1 : Résolution du conseil d'administration du Regroupement national des Conseils régionaux de l'environnement du Québec

Procès-verbal de la réunion du 18 octobre 2022

Au Centre culture et environnement Frédéric Back

Étaient présent-e-s :

André Lavoie, CRE Mauricie, premier vice-président

Luce Balthazar, CRE Bas-St-Laurent

Monique Laberge, CRE Saguenay – Lac-Saint-Jean

Alexandre Turgeon, CRE Capitale nationale

Philippe-David Blanchette, CRE Estrie

Aline Berthe, CRE Montréal

Guillaume Lamoureux, CREDDO

Jacinte Châteauvert, CRE Abitibi-Témiscamingue

Sébastien Caron, CRE Côte-Nord

Caroline Duchesne, CRE Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine

Véronique Brochu, CRE Chaudière-Appalaches

Vincent Leclair, CRE Laval

Philippe Roy, CRE Laurentides

Gilles Dubois, CRE Montérégie

Andréanne Blais, CRE Centre-du-Québec

Résolution 22-10-18-05

CONSIDÉRANT les résultats des [études de biosurveillance](#) menées en 2018 et en 2019;

CONSIDÉRANT les demandes de la population et de nombreux organismes et médecins;

CONSIDÉRANT que les normes québécoises ont déjà fait l'objet d'un large consensus scientifique, la population de Rouyn-Noranda a droit à une justice environnementale et ne devrait pas avoir à décider d'un compromis réglementaire;

Dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle, il est recommandé par le RNCREQ :

- De retenir les valeurs repères pour les concentrations moyennes annuelles de cadmium, de plomb et de nickel à la station légale correspondent aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, soit des valeurs de respectivement 3,6 ng/m³, 100 ng/m³ et 20 ng/m³ ;
- D'atteindre le plus rapidement possible la norme annuelle de 3 nanogrammes (ng) par mètre cube (m³) du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère et ce, d'ici 2027 ;
- De limiter les variations des concentrations journalières dans l'air, en ajoutant les concentrations journalières maximales suivantes : 200 ng/m³ pour l'arsenic, 30 ng/m³ pour le cadmium, 350 ng/m³ pour le plomb et 70 ng/m³ pour le nickel (soit la norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère pour le nickel) ;
- D'ajouter d'autres contaminants dans le suivi prévu à la station légale et en respectant les normes prévues au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère pour limiter l'exposition de la population à ces autres contaminants ;

- De documenter l'ensemble des contaminants potentiellement rejetés par la Fonderie Horne. Cela renseignerait les autorités de santé publique sur la nécessité de mettre en œuvre des actions supplémentaires pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda ;
- De poursuivre la caractérisation des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda afin de connaître l'ampleur et l'étendue de la contamination, et ce, conformément à ses exigences;
- De décontaminer les sols du quartier Notre-Dame et au-delà, dans le périmètre urbain afin de réduire considérablement l'exposition des enfants et les risques sanitaires que cette exposition engendre ;
- De poursuivre les recherches sur l'étendue de la contamination de l'environnement, au-delà du périmètre urbain de Rouyn-Noranda, dans l'environnement terrestre et aquatique, ainsi que pour les espèces animales et végétales ;
- De rendre publiques et accessibles les données de qualité de l'air, des sols et de l'eau sur le territoire de Rouyn-Noranda ;
- De garantir un meilleur suivi et des contrôles plus serrés de la part du MELCC ;
- De présenter l'ensemble des informations concernant le plan de réaménagement et de restauration du site industriel et de tous les parcs à résidus, ainsi que le montant que cela représenterait. Rendre ces informations accessibles à la population ;
- D'imposer des concentrations maximales de métaux lourds dans les concentrés complexes traités à la fonderie Horne dans le cadre de la prochaine autorisation ministérielle ;
- De réaliser une réelle consultation publique de la population de Rouyn-Noranda sur le devenir d'une zone de transition dans le quartier Notre-Dame et pour élaborer un guide de cohabitation — s'inspirer des meilleures pratiques pour viser un aménagement durable et un environnement sain pour la population.

Proposé par Véronique Brochu.

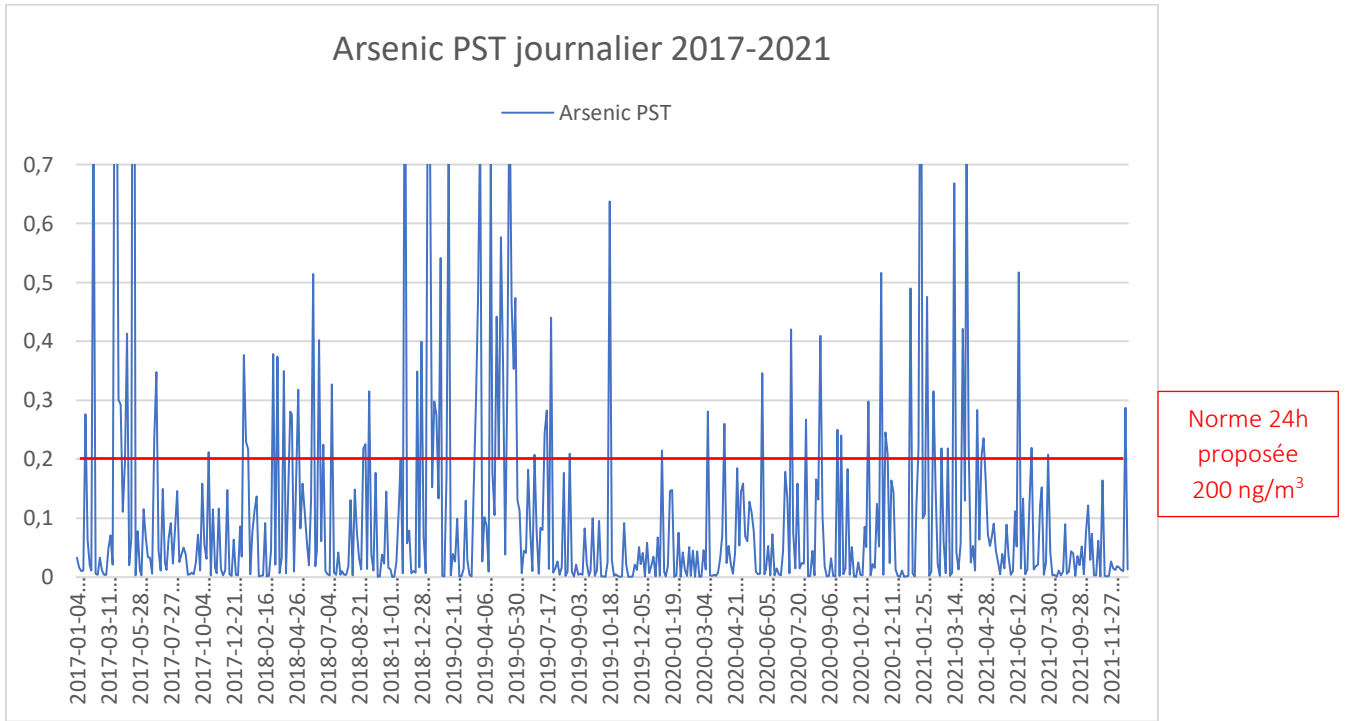
Appuyé par Philippe-David Blanchette.

Adopté à l'unanimité.

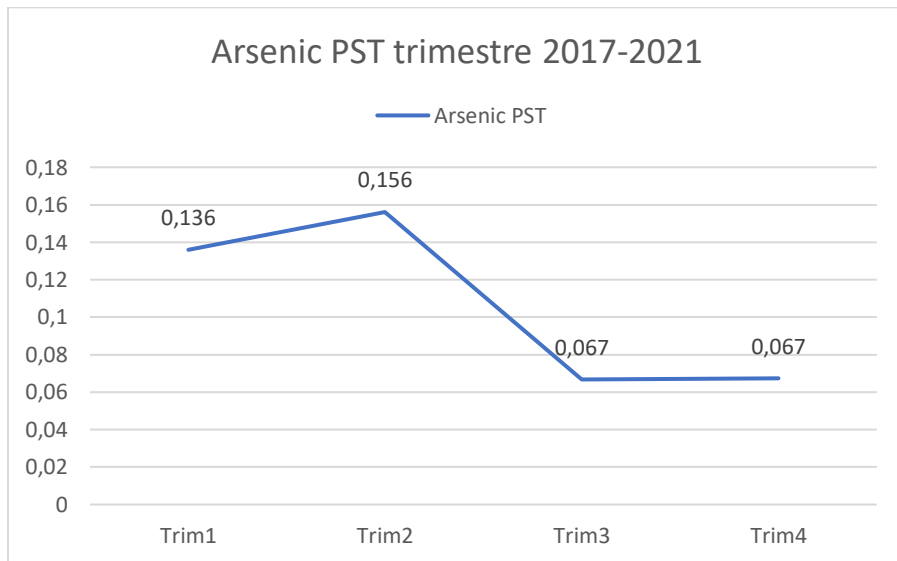
Annexe 2 : Moyenne de concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) à la station légale et comparaison avec les critères de l'annexe k du RAA

Moyenne de concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) à la station légale dans les particules totales (PST)									
Année	Antimoine	Arsenic	Béryllium	Bismuth	Cadmium	Cuivre	Nickel	Plomb	Zinc
1991		0,176			0,025			1,565	
1992		0,186			0,027			0,984	
1993		0,593			0,039			1,676	
1994		0,267			0,023			1,719	
1995		0,390			0,020			1,597	
1996		0,589			0,015			2,337	
1997		0,884			0,031			4,906	
1998		0,702			0,028			2,487	
1999		0,943			0,106			2,333	
2000		0,968			0,048			2,256	
2001		0,327	0,000		0,010			0,742	
2002	0,003	0,759	0,000		0,021	0,110	0,006	2,098	
2003	0,051	0,252	0,000		0,015	1,032	0,009	0,833	
2004	0,172	0,499	0,000		0,045	1,081	0,003	1,265	
2005	0,023	0,150	0,000	0,013	0,012	0,905		0,751	0,287
2006	0,015	0,159	0,000	0,023	0,011	1,040		0,910	0,365
2007	0,013	0,144	0,000	0,018	0,012	0,973		0,754	0,322
2008	0,013	0,177	0,000	0,022	0,008	1,427		0,668	0,287
2009	0,011	0,112	0,000	0,019	0,005	1,099		0,583	0,319
2010	0,020	0,172	0,000	0,030	0,011	2,190		0,954	0,584
2011	0,014	0,171	0,000	0,033	0,016	1,851		0,848	0,461
2012	0,010	0,147	0,000	0,028	0,014	1,332		0,797	0,270
2013	0,011	0,156	0,000	0,030	0,018	1,119		0,873	0,287
2014	0,008	0,139	0,000	0,024	0,013	1,300		0,393	0,348
2015	0,008	0,117	0,000	0,020	0,008	1,282		0,317	0,297
2016	0,009	0,190	0,000	0,027	0,012	1,890		0,673	0,593
2017	0,011	0,123	0,000	0,042	0,012	1,561		2,007	0,535
2018	0,009	0,113	0,000	0,027	0,014	1,481		0,607	0,376
2019	0,008	0,137	0,000	0,027	0,012	1,597		0,696	0,354
2020	0,005	0,070	0,000	0,021	0,010	1,190		0,441	0,233
2021	0,008	0,100	0,000	0,024	0,012	2,118		0,526	0,410
Total général	0,012	0,265	0,000	0,025	0,018	1,437	0,006	1,116	0,371
Annexe K du RAA - Limites annuelles et journalières ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)									
Limite annuelle	0,17	0,003	0,004	-	0,0036	-	0,020	0,1	-
Limite 24 h	-	-	-	-	-	2,5	-	-	2,5

Annexe 3 : Concentrations moyennes journalières et trimestrielles d'arsenic ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) dans les particules totales (PST) à la station légale de 2017 à 2021



Graphique 1 : Données journalière d'arsenic dans les particules totales entre 2017 et 2021. L'axe est coupé à 0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour mieux visualiser les données. (Sources : Info Air, 2022)



Graphique 2 : Données trimestrielles d'arsenic dans les particules totales entre 2017 et 2021. (Sources : Info Air, 2022)

Annexe 4 : Données de 2021 déclarées par Glencore à l'Inventaire national des rejets de polluants pour la fonderie Horne

Nom	Seuil quantitatif**	Unités	Données rejets air	Données rejets eau	Total rejets	Éliminations sur place
Acide sulfurique	10 tonnes FPU	tonnes	8,4311		8,4311	
Antimoine (et ses composés) ³	10 tonnes FPU	tonnes	1,9827		1,9827	
Argent (et ses composés) ³	10 tonnes FPU	tonnes	0,2464	0,0038	0,2502	
Arsenic (et ses composés) ³	50 kilogrammes	kilogrammes	36 477,2555	59,6536	36 536,9091	1 087 035
Cadmium (et ses composés) ³	5 kilogrammes	kilogrammes	811,5169	62,2719	873,7888	131 331
Chrome (et ses composés) ⁴	10 tonnes FPU	tonnes	6,3979	0,0079	6,4058	750,9555
Cobalt (et ses composés) ³	50 kilogrammes	kilogrammes	141,9993	278,7259	420,7252	208 924
Cuivre (et ses composés) ³	10 tonnes FPU	tonnes	97,3618	1,2123	98,5741	5 340,5691
Dioxine et furanes		g ET	0,0855		0,0855	
Dioxyde de soufre	20 tonnes***	tonnes	14 471,9765		14 471,9765	
Fluor	10 tonnes FPU	tonnes	1,8266	55,0639	56,8905	
Hexachlorobenzène	Selon l'activité	grammes	266,0413		266,0413	
Manganèse (et ses composés) ³	10 tonnes FPU	tonnes	0,2716	2,7431	3,0147	519,6958
Matière particulaire totale ^{23,24}	20 tonnes***	tonnes	1 072,9188		1 072,9188	
Mercurure (et ses composés) ³	5 kilogrammes	kilogrammes	117,5835	0,3248	117,9083	
Monoxyde de carbone	20 tonnes***	tonnes	165,0464		165,0464	
Nickel (et ses composés) ³	10 tonnes FPU	tonnes	9,9636	0,2790	10,2426	2 091,0418
Oxydes d'azote (exprimés sous forme de dioxyde d'azote)	20 tonnes***	tonnes	249,3570		249,3570	
Plomb (et ses composés) ²⁰	50 kilogrammes	kilogrammes	54 515,9451	29,6586	54 545,6037	1 272 085
PM ₁₀ ^{23,26}	0.5 tonnes***	tonnes	228,9137		228,9137	
PM _{2,5} ^{23,25}	0.3 tonnes***	tonnes	211,4301		211,4301	
Sélénium (et ses composés) ³	100 kilogrammes	kilogrammes	6 709,0795	164,4030	6 873,4825	33 510
Zinc (et ses composés) ³	10 tonnes FPU	tonnes	39,3945		39,3945	21 312,6123