Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Rouyn-Noranda, le XX janvier 2023

RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 31.18)
Autorisation N° 202308001

Glencore Canada Corporation
Fonderie Horne
101, avenue Portelance
Case postale 4000
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 5B6

N/Réf. : 7610-08-01-70131-07
402182902
NEQ 1165314676

Objet : Exploitation de l'usine de fonte et d'affinage de cuivre Fonderie Horne à Rouyn-Noranda

Mesdames,
Messieurs,

Le présent renouvellement concerne l'attestation d'assainissement délivrée le 26 octobre 2007, modifiée le 22 janvier 2010 et renouvelée le 20 novembre 2017, à Glencore Canada Corporation – Fonderie Horne en vertu de l'article 31.28 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q 2), tel qu'il se lisait à cette date, à l'égard du projet comportant l'activité décrite ci-dessous :

> Exploitation d'un établissement industriel de fonte et d'affinage de cuivre situé à Rouyn-Noranda, Québec.

Depuis le 23 mars 2018, par l'application de l'article 276 de la *Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement afin de moderniser le régime d'autorisation environnementale et modifiant d'autres dispositions législatives notamment pour réformer la gouvernance du Fonds vert* (2017, chapitre 4), cette attestation d'assainissement est réputée être une autorisation délivrée en vertu du paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

À la suite de la demande de renouvellement d'autorisation présentée par Glencore Canada Corporation, signée le 20 mai 2022 et complétée le 22 novembre 2022, je vous informe qu'en vertu de l'article 31.18 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2) vous devenez, par les présentes, titulaire d'une autorisation renouvelée pour l'exploitation de l'établissement industriel de Glencore Canada Corporation situé à l'adresse suivante :

101, avenue Portelance
Case postale 4000
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 5B6

L'établissement exerce ses activités sur le lot 2421 du cadastre de la Ville de Noranda et sur les lots 186-1 et 187-1 du cadastre du canton de Rouyn, Ville de Rouyn-Noranda.

Les exigences auxquelles l'établissement est assujetti sont prescrites en vertu des articles applicables des sections II et III du chapitre IV du titre I de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Ces exigences sont précisées dans les parties jointes et énumérées ci-dessous et elles font partie intégrante de la présente autorisation :

- PARTIE I : ABRÉVIATIONS
- PARTIE II : EAUX USÉES
- PARTIE III : ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT
- PARTIE IV : MATIÈRES RÉSIDUELLES ET RÉSIDUS MINIERS
- PARTIE V : MILIEUX RÉCEPTEURS
- PARTIE VI : MESURES DE PRÉVENTION
- PARTIE VII : ANNEXES

Annexe 1 : DOCUMENTS CONSIDÉRÉS POUR LA PRÉSENTE AUTORISATION

Annexe 2 : LOCALISATION DES POINTS DE REJET, DES POINTS D'ÉMISSION, DES LIEUX D'ENTREPOSAGE DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DE DÉPÔT DE RÉSIDUS MINIERS ET DES POINTS DE MESURE DANS LES MILIEUX RÉCEPTEURS

Annexe 3 : DEVIS POUR LA VÉRIFICATION DE LA MESURE DU DÉBIT ET DE L'ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USÉES

Annexe 4 : MÉTHODE DE CALCUL DU BILAN DE SOUFRE ET CALCUL DE L'EFFICACITÉ DE L'USINE D'ACIDE

Les droits annuels doivent être payés et le rapport annuel doit être transmis selon les modalités prévues par règlement.

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autorisation requise par toute loi ou tout règlement notamment découlant de la *Loi sur la qualité de l'environnement,* le Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement, ainsi que tout document ou information en découlant, le cas échéant.

Pour le ministre,

PARTIE I - ABRÉVIATIONS

SECTION 1 - ABRÉVIATIONS

1.1 Unités et autres symboles

Masse	Volume	Temps	Autres
t : tonne (10^3 kg)	**ml :** millilitre (10^{-3} l)	**s :** seconde	**T :** température
kg : kilogramme (10^3 g)	**l :** litre	**min :** minute	**°C :** degré Celsius
g : gramme	**m³ :** mètre cube (10^3 l)	**h :** heure	**CFM :** pieds cubes par minute
mg : milligramme (10^{-3} g)	**Nm³ :** mètre cube (10^3 l) normalisé à 25°C	**j :** jour	**LD :** limite de détection
µg : microgramme (10^{-6} g)		**sem :** semaine	**MW :** mégawatt
ng : nanogramme (10^{-9} g)			**Nb :** nombre
pg : picogramme (10^{-12} g)			**x/ :** fréquence (par exemple : 2x/mois signifie 2 fois par mois)

1.2 Mesures et analyses

BPC	Biphényles polychlorés		**Métaux**	Cr : chrome	V : vanadium
CID	Carbone inorganique dissous				
CL 50	Concentration correspondant à 50 % de létalité (mortalité) des organismes			Cu : cuivre	Zn : zinc
Cl_2	Chlore			Fe : fer	Tl : Tantale
				U : Uranium	K : Potassium
				Na : Sodium	
CN	Cyanures		**MES**	Matières en suspension	
CO	Monoxyde de carbone		**NH_3-N**	Azote ammoniacal	
CO_2	Dioxyde de carbone		**NO_2-NO_3**	Nitrites - nitrates	
COD	Carbone organique dissous		**NOx**	Oxydes d'azote	
COV	Composés organiques volatils		**P**	Phosphore	
C_{10}-C_{50}	Hydrocarbures C_{10}-C_{50}		**PM**	Particules totales	
DCO	Demande chimique en oxygène		**PM 2.5**	Particules de diamètre < 2,5 microns	
D&F	Dioxines et furanes chlorés		**PM10**	Particules de diamètre < 10 microns	
HCl	Acide chlorhydrique		**PST**	Particules en suspension totales	
Métaux	B : Bore	Ba : Baryum	**Q**	Débit	
	Mo : Molybdène	Li : Lithium	**S**	Soufre	
	As : arsenic	Sr : Strontium	**SiO_2**	Fondant	
	Ag : argent	Hg : mercure	**SO_2**	Dioxyde de soufre (anhydride sulfureux)	
	Al : aluminium	Mn : manganèse	**SO_4**	Sulfates	
	Be : béryllium	Ni : nickel	**H_2SO_4**	Acide sulfurique	
	Bi : bismuth	Pb : plomb	**TE**	Triple essai	
	Cd : cadmium	Sb : antimoine	**UTa**	Unité toxique aiguë	
	Co : cobalt	Se : sélénium			
	Te : Tellure	Sn : étain			

1.3 Autres abréviations

BLR	Brûleur au gaz naturel
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CONV	Convertisseur
CvN	Convertisseur Noranda
DCOL	Équipement d'épuration (dépoussiéreur)
ESP	Équipement d'épuration (précipitateur électrostatique)
FI	Four à induction
FUR	Four à anodes
Loi	Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)
Ministère	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
RAA	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
RREEI	Règlement relatif à l'exploitation d'établissements industriels
PRRI	Programme de réduction des rejets industriels
QND	Quartier Notre-Dame
UTAF	Usine de traitement de l'acide faible

SECTION 1 - ASPECTS GÉNÉRAUX

Dans la présente partie, les eaux usées comprennent les effluents finaux des eaux de procédé ou de ruissellement, l'effluent final des eaux sanitaires et les effluents intermédiaires.

SECTION 2 - POINTS DE REJET

Les points de rejet résultant de l'exploitation de l'établissement industriel ainsi que la description de ce qui constitue la source de chacun de ces points de rejet sont présentés aux tableaux II-1 et II-2.

Les numéros des points de rejet apparaissant dans les tableaux II-1 et II-2 sont localisés sur les schémas 2-A.1 à 2-A.3 présentés à l'annexe 2 de la partie VII de l'autorisation.

SECTION 3 - NORMES DE REJET

Les normes règlementaires applicables aux points de rejet, visées au paragraphe 1° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi, ainsi que les normes supplémentaires visées au paragraphe 3° du 1er alinéa de l'article 27 de la Loi, sont présentées aux tableaux II-1 et II-2.

SECTION 4 - EXIGENCES DE SUIVI DES REJETS

Les exigences de suivis réglementaires applicables aux points de rejet, visées au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi, ainsi que les exigences de suivis supplémentaires visées au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi, et au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi (référence à l'article 31.11), sont présentées aux tableaux II-1 et II-2.

4.1 Paramètres, types d'échantillons, fréquences de mesure et d'échantillonnage

La liste des paramètres à mesurer ou à analyser, les types d'échantillons et les fréquences de mesure et d'échantillonnage sont fournis aux tableaux II-1 et II-2.

4.2 Méthodes de mesure, de prélèvement, de conservation et d'analyse des échantillons

Méthodes de mesure et de prélèvement
Sauf indication contraire, tous les échantillons sont des échantillons instantanés.

Les mesures de débit et les prélèvements d'échantillons d'eau doivent être réalisés conformément à la plus récente édition du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 7 – Méthodes de mesure du débit en conduit ouvert, cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides* et *cahier 1 – Généralités*, accessibles sur le site Internet du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Des précisions sur la mesure de débit et le prélèvement des échantillons sont également fournies aux tableaux II-1 et II-2 et doivent être respectées.

Pour chacun des points de rejet, l'échantillonnage réalisé pour les paramètres ayant une fréquence d'échantillonnage trimestrielle doit être effectué au même moment qu'un des échantillonnages prévus pour les paramètres ayant une fréquence d'échantillonnage mensuelle. L'échantillonnage réalisé pour les paramètres ayant une fréquence d'échantillonnage mensuelle doit être effectué au même moment qu'un des échantillonnages prévus pour les paramètres ayant une fréquence d'échantillonnage hebdomadaire. L'échantillonnage réalisé pour les paramètres ayant une fréquence d'échantillonnage hebdomadaire doit être accompagné d'une mesure de débit et de pH.

Les échantillonnages prévus au point de rejet NO-17 doivent être réalisés le même jour que les échantillonnages prévus au point de rejet NO-12.

L'échantillonnage prévu dans le bassin Nord-Osisko doit être effectué au même moment qu'un des échantillonnages réalisés aux points de rejet NO-17 et NO-12.

Les plans d'échantillonnage de l'eau de surface et des sédiments doivent être réalisés selon les modalités présentées dans le *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel*.

Les sédiments de surface (10-15 cm) doivent être échantillonnés selon le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime volume 1 et 2*, accessible sur le site Internet du CEAEQ.

Méthodes de conservation des échantillons
Les échantillons d'eau doivent être conservés conformément aux plus récentes éditions du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides* et *cahier 1 – Généralités*, accessibles sur le site Internet du CEAEQ.

Les échantillons de sédiments doivent être conservés conformément au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*, accessible sur le site du Ministère.

Méthodes d'analyse des échantillons
Les analyses des échantillons d'eau doivent être réalisées par un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi. Lorsqu'il n'y a pas de laboratoire accrédité par le ministre pour l'analyse d'une substance visée dans la présente autorisation, les échantillons doivent être transmis à un laboratoire accrédité selon la norme ISO/CEI 17025, intitulée « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais » et diffusée conjointement par l'Organisation internationale de normalisation et la Commission électrotechnique internationale. Si ces conditions ne peuvent être respectées, un laboratoire accrédité par le ministre pour l'analyse de paramètres similaires pourra être utilisé.

Le tableau II-3 fournit des précisions sur les méthodes d'analyse, ainsi que sur les limites de détection qui doivent être respectées. Dans les cas où le résultat d'analyse rapporté pour un paramètre est « sous la limite de détection », il est obligatoire de s'assurer que la limite de détection rapportée soit égale ou inférieure à celle indiquée dans le tableau II-3. Pour chaque résultat rapporté comme « sous la limite de détection », la limite de détection doit être consignée dans le certificat d'analyse. Pour les métaux, le résultat d'analyse doit être fourni sous la forme de métal « extractible total », c'est-à-dire qu'avant de procéder au dosage, l'échantillon doit subir une minéralisation partielle à chaud. Pour la toxicité aiguë, les tests à concentration unique (« pass or fail ») ne sont pas acceptés.

Les échantillons de sédiments doivent être analysés conformément au *Guide de caractérisation physico-chimique et toxicologique des sédiments*, accessible sur le site du Ministère.

Les certificats d'analyse doivent être conservés durant au moins 5 ans et transmis au Ministère sur demande.

4.3 Exigences d'opération des équipements de mesure ou de contrôle

Les équipements de mesure ou de contrôle et les exigences d'opération de ces équipements sont présentés au tableau II-4.

1) Vérification complète de l'exactitude

Advenant la mise en service de nouveaux équipements de mesure ou de contrôle, une vérification initiale complète de ces équipements doit être faite par une firme spécialisée et le rapport de vérification doit être signé par un membre d'un ordre professionnel (au sens de l'Article 1 du Code des professions chapitre C-26) dans les 12 mois de leur mise en service. Le rapport de vérification doit être remis au Ministère avant la fin du 15e mois suivant la mise en service des nouveaux équipements. La vérification de l'exactitude de la mesure du débit doit être réalisée conformément aux spécifications de la plus récente édition du *Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit* accessible sur le site Internet du CEAEQ. Il est obligatoire de vérifier tous les équipements de mesure de débit afin de s'assurer de leur installation adéquate et de la fiabilité des mesures prises. La vérification doit aussi concerner les méthodes d'échantillonnage pour s'assurer d'un protocole approprié et de la représentativité des mesures. Le rapport de vérification doit comporter des recommandations quant aux correctifs et aux améliorations à apporter. Si des correctifs sont nécessaires, le rapport de vérification doit être accompagné d'un plan d'action avec un échéancier pour la réalisation des mesures correctives. Les travaux correctifs et la mise en application des recommandations doivent être réalisés au plus tard un an après la mise en service des nouveaux équipements. Cette vérification doit être faite quel que soit le type d'installation ou de mesure.

Pour les équipements existants, une vérification complète de l'exactitude doit être faite par une firme externe spécialisée dans les 6 mois suivant le renouvellement de l'autorisation, ainsi que tous les 3 ans pour la vérification de l'exactitude de l'élément primaire ou de l'équipement de mesure de débit en conduit fermé. Un rapport doit être remis au Ministère dans les 3 mois suivant chaque vérification.

Les conditions d'application de la méthode de référence, les données brutes (*in situ* et méthode de référence), les résultats ainsi que les recommandations doivent être décrits dans un rapport de

vérification. Les exigences en lien avec le contenu du rapport à produire sont décrites dans la plus récente version du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit.*

2) Vérification de routine (inspection, étalonnage et registre d'entretien des équipements)

Pour chaque système de mesure du débit, l'exploitant doit, comme décrit dans la plus récente version du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit* accessible sur le site Internet du CEAEQ :

- Inspecter mensuellement l'élément primaire;
- Vérifier hebdomadairement l'exactitude de l'élément secondaire;
- Vérifier hebdomadairement l'exactitude du système de transmission des données vers le système informatique (si applicable).

Dans le cas de tout effluent final où la mesure et l'enregistrement du pH sont exigés en continu, l'exploitant doit vérifier hebdomadairement l'exactitude du système de mesure et d'enregistrement du pH-mètre. Cette vérification doit s'effectuer selon la procédure disponible sur le site Internet du Ministère.

Registre
L'exploitant doit tenir à jour et transmettre sur demande au Ministère un registre des inspections, des vérifications de l'exactitude du système de mesure du débit et du pH, ainsi que les modifications apportées aux systèmes de mesure et d'enregistrement du débit et du pH. Le registre doit minimalement comprendre les éléments suivants :

- Date de l'inspection, de la vérification ou des modifications;
- Observations à la suite de l'inspection ou résultat de la vérification (par exemple : débit appareil *in situ* / mesure manuelle, mesure du pH dans les solutions standards, etc.);
- Correctifs apportés et commentaires (si requis).

3) Vérification annuelle

L'exactitude du système de mesure du débit doit être vérifiée annuellement par une firme spécialisée. Un délai minimal de 6 mois est requis entre les vérifications annuelles consécutives.

La vérification annuelle doit s'effectuer en comparant les résultats fournis par le système de mesure *in situ* (système de mesure de l'établissement) avec ceux d'une méthode de référence reconnue par le Ministère (méthode volumétrique, méthode d'exploration du champ des vitesses, dilution d'un traceur, méthode utilisant un appareil de référence ou la capacité de la pompe). Les notions générales en lien avec la vérification annuelle ainsi que les conditions d'application de ces méthodes sont décrites dans la plus récente version du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit* disponible sur le site Internet du CEAEQ.

Écart maximal toléré
Lors de la vérification complète de l'exactitude (vérification initiale) et lors de la vérification annuelle de l'élément primaire, le pourcentage d'écart obtenu entre le débit de l'essai (méthode de référence) et le débit in situ (système de mesure de l'établissement) doit respecter l'écart maximal toléré de 10 %.

L'écart calculé lors de la vérification de l'élément secondaire (vérification de routine ou vérification complète) ou du système de transmission des données doit être le plus près possible de zéro, et en tout temps inférieur à 5 % sur la comparaison des débits. Il est difficile de distinguer l'élément secondaire de l'élément primaire dans le cas d'un système de mesure du débit en conduite fermée (ex. débitmètre électromagnétique). Pour un tel système, l'écart global maximal toléré est de 10 %.

Lorsque l'écart constaté entre la mesure du pH-mètre et la valeur de la solution standard est supérieur à 0,3 unité, un étalonnage de la sonde est requis.

L'exploitant doit, le cas échéant, corriger toute défaillance ou imprécision du système de mesure et d'enregistrement du débit et du pH.

Les pourcentages d'écart tolérés pour les différents équipements sont présentés au tableau II-4.

4.4 Transmission des résultats d'analyses et des mesures de suivi

Les résultats d'analyse et de mesures, incluant les résultats de toxicité chronique, doivent être transmis au Ministère via le Système de suivi environnemental (SENV) ou tout autre système désigné par le

Ministère. Les résultats doivent être transmis dans les 30 jours qui suivent le dernier jour de chaque mois, à l'exception des résultats pour la toxicité chronique pour lesquels le délai est de 60 jours. L'établissement doit aviser le Ministère sans délai de tout dépassement de norme et il doit motiver les absences ainsi que les dépassements dans le SENV.

Les certificats d'analyse et les registres doivent être conservés pendant au moins 5 ans et être transmis sur demande au Ministère.

SECTION 5 - CALCUL DES REJETS

5.1 Calcul des rejets et évaluation du respect des normes

Les modalités de calcul des rejets et les règles pour évaluer le respect des normes sont présentées au tableau II-5. Tous les calculs des rejets doivent être conservés durant au moins cinq ans.

Les normes s'appliquent en tout temps.

De plus, l'établissement doit transmettre tous les résultats d'analyse exigés en vertu de la présente autorisation, ainsi que toutes les analyses supplémentaires réalisées dans le cadre de cette autorisation ou qui sont exigées en vertu d'une autre réglementation. Ceci signifie que toutes les données fournies au Ministère incluant celles qui sont prises en vertu d'une autre réglementation servent aux calculs et à la vérification de la conformité.

Pour l'ensemble des paramètres, sauf les MES, lorsqu'un résultat d'analyse est « non détecté », si la limite de détection de l'analyse (LD) est inférieure ou égale à la limite de détection attendue au tableau II-3, une valeur égale à zéro doit être utilisée pour les calculs. Dans les cas exceptionnels où une interférence est présente dans l'échantillon et que la valeur d'un résultat analytique est inférieure à la limite de détection et dont la valeur de cette limite de détection est supérieure à la valeur de la limite de détection attendue, la valeur à considérer aux fins de calcul est égale à la moitié de la valeur de la limite de détection de la méthode utilisée (LD/2).

Pour les MES, lorsqu'un résultat d'analyse est « non détecté », la valeur considérée pour les calculs doit être la moitié de la limite de détection de l'analyse (LD/2); il n'y a jamais de remplacement par zéro.

Toute donnée manquante doit être reprise dans les meilleurs délais.

5.2 Calcul des rejets pour fins de tarification

Les modalités de calcul des rejets aux fins de production d'un rapport sont présentées au tableau II-5. Pour les résultats d'analyse « non détectés », les mêmes règles que celles présentées à 5.1 s'appliquent.

SECTION 6 - AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION

D'autres conditions d'exploitation applicables à l'établissement et visées au paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi et au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après :

PARTIE II – EAUX USÉES

Condition n°1 **Mise en œuvre des actions afin d'assurer le respect de la norme de toxicité aigüe à la daphnie à l'effluent final NO-12**

L'établissement doit poursuivre les actions d'optimisation du traitement des eaux déjà en cours, incluant l'utilisation du système d'injection de CO_2, afin d'assurer le respect de la norme de toxicité aigüe à la daphnie à l'effluent final NO-12 d'ici le 31 décembre 2023.

Condition n°2 **Dépôt d'un plan d'action visant à mettre en place les meilleures technologies disponibles pour la gestion des eaux usées avant leur rejet à l'effluent final NO-12**

Au plus tard le 1er avril 2024, l'établissement doit déposer au Ministère un Plan d'action visant à améliorer la gestion des eaux usées sur le site de l'établissement.

Dans le cadre du Plan d'action, l'établissement doit présenter les différents scénarios évalués, notamment ceux incluant la construction de nouvelles installations ou la modification des infrastructures en place. Les solutions envisagées doivent tenir compte des meilleures technologies disponibles selon les règles de l'art actuelles. Les actions et les scénarios retenus doivent prendre en compte les caractéristiques de l'établissement. Les actions et les scénarios retenus doivent permettre d'améliorer les performances de gestion et de traitement.

Les actions et les travaux prévus dans le Plan d'action doivent minimalement inclure :

1. Les mesures à mettre en place pour limiter le contact des eaux de précipitations avec les matériaux gérés sur le site de l'établissement et présentant des risques de contamination en métaux (ex. : construction de bâtiments, d'abris ou mise en place de toiles de recouvrement);
2. L'aménagement des ouvrages de déviation des eaux de ruissellement non contaminées avant qu'elles entrent en contact avec les matériaux présentant des risques de contamination en métaux;
3. Le captage des eaux de drainage ou de ruissellement du site qui ont été en contact avec les matériaux présentant des risques de contamination en métaux et qui se drainent vers le bassin Nord-Osisko;
4. Les modifications au système de traitement des eaux usées en amont du bassin Nord-Osisko;
5. Les modifications au système de traitement des eaux usées dans le bassin Nord-Osisko et en aval du bassin.

Le plan d'action doit aussi contenir :

a. Un résumé des solutions évaluées ainsi que les justifications précisant les raisons pour lesquelles les solutions sont retenues ou non;
b. Un rapport de performance du système de gestion et de traitement des eaux usées pour l'effluent final NO-12 actuellement en place, incluant le pourcentage d'enlèvement des contaminants;
c. La description détaillée de toutes les actions prévues;
d. Un échéancier présentant les étapes pour la mise en œuvre de chacune des actions proposées. Cet échéancier doit inclure des actions à entreprendre dans le cadre de la présente autorisation. Toutes mesures proposées ne pouvant être réalisées d'ici le 1er février 2028 devront faire l'objet de justification de la part de l'établissement expliquant les délais pour la réalisation des travaux.

Le Ministère analysera le contenu du Plan d'action et formulera ses exigences, le cas échéant, dans les 90 jours suivants la réception du plan.

L'établissement devra inclure les exigences formulées par le Ministère dans le plan soumis pour approbation et ce, dans un délai de 30 jours de la transmission des exigences par le Ministère.

L'établissement doit réaliser les travaux conformément au Plan d'action approuvé par le Ministère selon l'échéancier d'exécution prévu. Advenant que des

changements soient requis aux actions, ces changements devront être préalablement approuvés par le Ministère.

À la suite de l'approbation du plan, l'établissement doit fournir un rapport de suivi du plan d'action selon le calendrier suivant :

- 1er juin 2025;
- 1er juin 2026;
- 1er juin 2027.

Rapport de suivi :

Le rapport de suivi doit inclure notamment les informations suivantes :

- L'état d'avancement de la réalisation du Plan d'action approuvé;
- Les mises à jour des actions requises le cas échéant;
- Une mise à jour du rapport de performance du système de gestion et de traitement des eaux usées pour l'effluent final NO-12, incluant le pourcentage d'enlèvement des contaminants.

Condition n°3 **Dépôt d'une demande de détermination des objectifs environnementaux de rejets (OER)**

L'établissement doit déposer au Ministère une demande de détermination des OER selon les directives ministérielles les plus à jour pour les effluents finaux NO-12 et PL-04.

Le plus récent formulaire *Demande d'OER pour les eaux usées d'origine industrielle* disponible sur le site Internet du Ministère doit être utilisé. Les documents demandés dans ledit formulaire doivent également être déposés. Il s'agit notamment des concentrations physicochimiques de référence en amont des points de rejet (voir la plus récente version du *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel*), de la liste des produits chimiques utilisés pour le fonctionnement des opérations (fiche signalétique, quantité et dosage des produits chimiques utilisés), de l'information relative à la faune aquatique et aux débits d'étiage.

Le dépôt de la demande de détermination des OER doit se faire au plus tard le 31 décembre 2023.

Condition n°4 **Dépôt des études d'identification des causes expliquant la problématique de toxicité à l'effluent final NO-12**

L'établissement doit fournir au Ministère toutes les études de recherche de cause de toxicité déjà réalisées, en cours et à venir. Les études déjà réalisées doivent être fournies d'ici le 31 mai 2023. Les études en cours et à venir doivent être transmises au Ministère au plus tard un mois suivant l'émission du rapport final.

SECTION 7 - ÉTUDES

Les études prévues à l'article 31.12 de la Loi et visées au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après.

ÉTUDE N˚ II-1 - Mise à jour du bilan des eaux et suivi des actions pour la réduction de la consommation d'eau fraîche	
OBJET DE L'ÉTUDE	Connaître les quantités d'eau des différents types qui sont gérées par l'établissement industriel afin : • D'améliorer la gestion de l'eau grâce à l'instrumentation en place ainsi qu'au moyen de la documentation et de l'analyse des utilisations; • De réduire l'utilisation de l'eau et ainsi, les rejets de contaminants.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	L'établissement doit mettre à jour le bilan selon la structure présentée ci-après au cours de la 1re année de l'autorisation et remettre à jour chaque année suivante : • Identifier les composantes propres à l'établissement;

ÉTUDE N˚ II-1 - Mise à jour du bilan des eaux et suivi des actions pour la réduction de la consommation d'eau fraîche

- Pour chaque composante identifiée, mesurer ou estimer mensuellement les volumes des différentes eaux (recirculées, utilisées, évacuées);
- Les paramètres ayant servi au calcul ou à l'estimation devront être explicités;
- Indiquer lorsque le débit est intermittent.

Les composantes génériques sont les éléments propres à l'établissement et nécessaires pour la réalisation d'un bilan des eaux.

Composantes génériques	Données à recueillir - 1x/mois
Intrants :	
Eaux fraîches :	▪ Origine; ▪ Mesures mises en place pour la réduction de la consommation d'eau fraîche; ▪ Volume mensuel total; ▪ Volume mensuel par point d'utilisation : - Domestique - Eaux de lavage - Usine d'acide - UTAF - Réacteurs et convertisseurs - Électrofiltres et récupération de poussières - Concentrateur - Section des convertisseurs et anodes - Refroidissement des scories - Centrale énergétique - Chaudières - Sous terre - Refroidissement (le cas échéant) - Autres
Régime de précipitation :	▪ Précipitations moyennes mensuelles; ▪ Températures moyennes; ▪ Autres spécifications.
Interactions avec les activités et traitement :	
Réacteur et convertisseurs : échangeurs de chaleur (NO-5A) et chambre des gicleurs (NO-5B)	▪ Volume mensuel d'eau envoyé à l'usine d'acide ou à la boîte de sédimentation.
Unité de traitement de l'acide faible (UTAF) (points 4, 6, 7 et 8)	▪ Volume mensuel d'eau entrant à l'unité de traitement, quelle qu'en soit l'origine. Détailler, selon les différents apports d'eau : mines Gallen et Remnor, ruissellement, acide faible, purge des tours de refroidissement, etc.; ▪ Volume mensuel envoyé à la boîte de mélange (réservoir 433) et pourcentage solide.
Boîte de mélange (réservoir 433)	▪ Volume mensuel de résidus de scories entrant dans la boîte de mélange (réservoir 433) et pourcentage solide; ▪ Volume mensuel envoyé au parc Quémont #2 et pourcentage solide.
Boîte de sédimentation	▪ Volume mensuel d'eau utilisée pour le refroidissement des scories; ▪ Volume mensuel d'eau de refroidissement des scories renvoyé à la boîte de sédimentation.
Ruisseau Horne (NO-17)	▪ Volume mensuel des eaux canalisées et envoyées au ruisseau Horne, quelle qu'en soit leur provenance (refroidissement des scories, salle des compresseurs, etc.), si possibilité d'estimation; ▪ Volume mensuel des eaux déversées dans le bassin Osisko Nord (point NO-17).

ÉTUDE N˚ II-1 - Mise à jour du bilan des eaux et suivi des actions pour la réduction de la consommation d'eau fraîche		
	Parcs Noranda 1, 2 et 3 Est, parc Quémont #1, bassin Osisko-Nord, Quémont #2, Parcs Noranda 3 Ouest, 4 et 5, bassin de polissage Noranda 5, bassin Séguin et autres	▪ Surface en eau dans parc(s) et bassin(s) : évaporation; ▪ Volume mensuel des eaux de ruissellement générées par l'aire de drainage associée aux parcs ou aux bassins; ▪ Volume mensuel d'eau d'effluent lorsque mesuré.
	<u>Extrants</u> : Effluent final NO-12: Effluent final PL-04 ou PL-06 :	▪ Volume mensuel de l'effluent; ▪ Pour PL-04 ou PL-06, voir tableaux II-1 et II-2 (colonne « Exigences de suivi »).
PÉRIODE DE RÉALISATION	L'étude sera réalisée chaque année durant la durée de l'autorisation.	
CONTENU DU RAPPORT	Un fichier électronique sera fourni par le Ministère pour aider à la compilation des données recueillies et proposer des méthodes d'évaluation de certains volumes. Le rapport doit minimalement contenir : • Un plan d'action détaillé pour la réalisation du projet visant la récupération d'eau des bassins de polissage comme eau de procédé incluant les détails sur le programme d'essais planifié et les échéances de réalisation de différentes étapes de l'étude d'évaluation de faisabilité pour ce projet et de sa mise en œuvre; • Moyens mis en place pour réduire la consommation d'eau fraîche selon le plan d'action exigé à l'étude II-2 de la 2e attestation d'assainissement de l'établissement industriel délivrée en novembre 2017; • Taux d'utilisation d'eau usée et taux d'efficacité d'utilisation d'eau usée selon la plus récente version de la directive 019; • Moyens retenus pour réduire l'apport d'eau de ruissellement dans le système de gestion des eaux; • Mise à jour du plan d'action proposé dans l'étude de réduction de l'intensité de la consommation d'eau fraîche afin de réduire l'intensité de consommation d'eau fraîche d'au moins 30% versus l'intensité de 2021; • Les données mensuelles brutes recueillies, qu'elles soient mesurées ou estimées; • Les explications concernant les mesures ou l'estimation de celles-ci; • Un ou plusieurs schémas permettant d'illustrer les relations entre chacune des composantes; • Les explications concernant les données manquantes; • Un texte indiquant l'état d'avancement de ce qui a été réalisé ou est en cours de réalisation en matière d'amélioration de la gestion des eaux; • Une description de ce qui a été fait, de ce qui a été évalué et ne peut être fait et de ce qui reste à faire ou à évaluer. Il n'est pas indispensable que le bilan soit équilibré (balance), cependant, il doit être le plus complet possible.	
ÉCHÉANCES	Dépôt de rapports : annuellement, avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI. Le plan d'action détaillé pour la réalisation du projet visant la récupération d'eau des bassins de polissage doit être fourni dans le premier rapport annuel suivant le renouvellement de l'autorisation. Mise à jour du plan d'action pour la réduction de consommation d'eau fraîche pour le 31 décembre 2025.	

ÉTUDE N^{O} II-2 - Étude sur la comparaison entre les concentrations mesurées aux effluents finaux et les OER	
OBJECTIF	Comparer les concentrations rejetées aux effluents finaux PL-04 et NO-12 avec les OER.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	L'ensemble du contenu et des modalités de réalisation doit être conforme aux plus récentes lignes directrices pour l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique. Le plus récent document ayant pour titre *Comparaison entre les concentrations mesurées à l'effluent et les objectifs environnementaux de rejet pour les entreprises existantes,* disponible sur le site Internet du Ministère, doit être utilisé. Les exigences de la section 4.2 sont applicables aux échantillons réalisés pour cette étude.
CONTENU DU RAPPORT	Ce rapport doit présenter la comparaison entre les OER et les résultats obtenus en utilisant les principes de la section 4.1.10 des Lignes directrices pour l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique publié par le Ministère (MDDEP, 2008) et son addenda d'avril 2017 (MDDELCC, 2017) ou une de ses versions subséquentes. Afin de faciliter les calculs, le chiffrier de comparaison doit être utilisé pour la compilation des résultats. Paramètres : MES, As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Al, azote ammoniacal (période estivale et période hivernale), C_{10}-C_{50}, cadmium, nitrites, nitrates, chlorures, fluorures, Hg, Cr, Co, Mn, Se, Ptot, sulfures totaux et sulfates. Description des résultats : Pour chaque paramètre visé, le rapport doit comprendre une analyse des résultats obtenus. Cette analyse doit donner des précisions sur les périodes durant lesquelles les concentrations les plus élevées ont été observées. L'établissement doit effectuer une comparaison avec les résultats des rapports des années antérieures. Les éléments suivants doivent être inclus : – Limites de détection insuffisantes, le cas échéant; – Graphiques mettant en relation les concentrations mesurées à l'effluent final en fonction du temps; – Patron ou saisonnalité des dépassements; – Durée des dépassements; – Évaluation de la distance sur laquelle ces dépassements d'OER peuvent entrainer un dépassement du critère de qualité dans le milieu naturel. Source(s) probable(s) : Cette section doit comprendre une analyse des causes probables des dépassements des OER. À titre d'exemple, voici une liste non exhaustive de causes probables : problème d'exploitation ou incident lié au système de traitement des eaux ou à la gestion des bassins, modification du niveau de production, dosage des intrants, etc. Voici une liste non exhaustive d'exemples de sources probables : Matières premières, source d'eau, passif environnemental, intrants de procédé, intrants de traitement (ex. : chaux), sous-produits de procédé (ex. cyanates, thiocyanates, thiosels), drainage minier acide, eaux usées domestiques, problème d'exploitation ou incident lié au système de traitement des eaux, gestion des bassins, modification du niveau de production, lien entre la saisonnalité des amplitudes de dépassement et les MES, pH, T, etc. Moyens mis en œuvre : Cette section doit comprendre une discussion détaillant les moyens mis en œuvre afin de s'approcher le plus possible de la valeur de l'OER ou pour réduire la charge à l'effluent. Les moyens mis en œuvre font référence à certaines pratiques telles l'optimisation des procédés, promotions des bonnes pratiques, nouvelles technologies, etc. La discussion devra spécifier la période d'entrée en vigueur des nouvelles mesures. Dans la situation où aucune mesure n'est mise en œuvre, l'établissement devra justifier quelles sont les mesures qui ont été considérées et détaillées ainsi que les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été mises en œuvre.
TRANSMISSION ET ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION	L'étude doit être transmise au Ministère au plus tard, le 1er avril 2027. Cette étude doit couvrir la période de suivi du 1er mars 2023 au 31 décembre 2026.

ÉTUDE NO II-3 - Étude sur l'eau et les sédiments du bassin Nord-Osisko	
OBJECTIF	Déterminer la qualité de l'eau dans les différentes zones du bassin Nord-Osisko et dans les affluents correspondants ainsi que la qualité des sédiments accumulés dans les différents secteurs du bassin Nord-Osisko afin d'évaluer la contribution des différentes sources de contamination.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	L'exploitant doit élaborer un programme d'échantillonnage de l'eau et des sédiments du bassin Nord-Osisko. L'étude doit porter sur la caractérisation des principaux affluents et de leur zone d'influence dans le bassin. Pour ce faire, l'exploitant doit tout d'abord répertorier tous les affluents du bassin Nord-Osisko, incluant les affluents ponctuels (ruisseaux, fossés) et les affluents diffus (zone de drainage ou de ruissellement). Ensuite, l'exploitant doit définir un programme et protocole d'échantillonnage qui permettrait d'évaluer les apports de contaminants pour chaque affluent répertorié. Aussi, l'exploitant devra s'assurer que l'ensemble des échantillons prélevés est représentatif de chaque affluent. L'échantillonnage de l'eau doit porter sur les panaches des affluents, incluant NO-17 et la sortie de la chicane pour lequel un suivi est prévu au tableau II-2. La zone de chaulage, les zones de déposition en amont et en aval de la décharge du ruisseau Horne, les zones potentiellement impactées par des égouts pluviaux, des surverses municipales ou d'autres activités telles que le terrain de golf doivent être caractérisées. L'échantillonnage de l'eau doit être réalisé à une fréquence trimestrielle pour chacun des points d'échantillonnage durant 3 ans. Pour les sédiments, l'échantillonnage doit couvrir toutes les zones influencées par les effluents (mentionnés plus haut) et toutes les zones d'accumulation présentes dans le bassin. La caractérisation doit porter sur les sédiments de surface (10-15 cm) et permettre l'estimation de l'épaisseur de la couche de sédiments non consolidés pouvant être remis en suspension dans la colonne d'eau. La caractérisation des sédiments doit être réalisée une seule fois, en dehors des périodes de crues, optimalement à la fin de l'été. Les exigences de la section 4.2 sont applicables aux échantillons réalisés pour cette étude. Les échantillons d'eau doivent être analysés pour la totalité des paramètres suivants : • pH, MES; • Métaux extractibles totaux (Al, As, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn); • Conductivité, dureté, alcalinité, COD, CID, P total, azote ammoniacal total, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates thiosulfates; • Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}; • Se, Ca, Mg, K, Na, turbidité, chlorures, fluorures, solides dissous totaux. Les échantillons de sédiments doivent être analysés pour la totalité des paramètres suivants : • Métaux extractibles totaux (Al, As, Ca, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Se, Zn); • COT, soufre total; • Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}; • Granulométrie. Un rapport présentant la localisation des échantillons prélevés ainsi que les résultats d'analyses, leur interprétation et les conclusions doit être déposé au Ministère. Les données traitées doivent minimalement inclure la totalité des résultats d'eau et de sédiments obtenus au cours des trois années de suivi (2023, 2024 et 2025). Le rapport doit également présenter les mesures que l'exploitant entend mettre en œuvre à la suite des constats réalisés.
TRANSMISSION ET ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION	Le programme d'échantillonnage, incluant la localisation des stations, le nombre d'échantillons et les méthodes de prélèvement doit être déposé au Ministère pour approbation 3 mois avant le début de l'échantillonnage. Le Ministère analysera le contenu du programme d'échantillonnage et formulera les correctifs nécessaires, le cas échéant. L'exploitant doit intégrer au programme les correctifs exigés. Le rapport final de l'étude doit être transmis au Ministère pour approbation au plus tard le 31 décembre 2026. Le rapport doit évaluer la contribution des divers effluents à la contamination de l'eau et des sédiments. De plus, le potentiel de remise en suspension des sédiments et leur contribution à la contamination de NO-12 doit être

	évalué. Le Ministère analysera le contenu du rapport et formulera les correctifs nécessaires, le cas échéant. L'exploitant doit intégrer au rapport les correctifs exigés.

ÉTUDE N^{O} II-4 - Caractérisation exhaustive de l'effluent final NO-12	
OBJET	Ajout de paramètres pour assurer une caractérisation exhaustive de l'effluent final NO-12.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	Une campagne d'échantillonnage par mois doit être effectuée à l'effluent NO-12 pour une durée de trois ans (36 mois). Les échantillons doivent être prélevés au même moment que ceux pour les paramètres normés au Tableau II-1. Les exigences de la section 4.2 sont applicables aux échantillons réalisés pour cette étude. Les familles/paramètres suivants doivent être analysés dans chaque échantillon : - Métaux de terres rares; - Métaux extractibles totaux; - C_{10}-C_{50}; - Résidus de médicaments; - Produits pharmaceutiques et antibiotiques; - Per- et polyfluoroalkylés (PFAS); - Polybromodiphényles éthers (PBDE); - Composés organiques semi-volatils; - Composés organiques volatils; - Composés phénoliques; - Les agents tensioactifs: surfactants nonylphénols polyéthoxylés, les surfactants anioniques, les alcools polyéthoxylés, le para-n-nonylphénol, le nonylphénol grade technique et le 4-*tert*-octylphénol; - Biphényles polychlorés (BPC) (méthode à haute résolution); - Dioxines et furanes; - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP); - Stéroïdes et bisphénols; - Chlorobenzènes; - Pesticides organophosphorés; - Pesticides aryloxyacides. Des précisions sur les paramètres attendus dans chaque famille de composés sont présentés sur la page du CEAEQ, Liste des composés analysés selon les méthodes. La compilation des résultats des analyses doit être présentée en indiquant clairement pour chaque paramètre les limites de détections, les fréquences de détection, les valeurs minimales, médianes, moyennes et maximales des concentrations. Les données brutes doivent être présentées en annexes et les certificats d'analyse devront être disponibles sur demande.
TRANSMISSION ET ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION	Le rapport de l'étude doit être transmis au Ministère au plus tard le 31 décembre 2026.

PARTIE II – EAUX USÉES

Tableau II-1 : Points de rejet à l'environnement – Normes de rejet – Exigences de suivi
Glencore Fonderie Horne est responsable de la qualité des eaux du bassin Nord-Osisko et de ses effluents

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	

NO-12	Effluent final	Décharge du bassin Nord-Osisko
		
		Rejets vers le lac Rouyn via le ruisseau Osisko
			- Eaux du ruisseau Horne;
			- Eaux de ruissellement du parc Quémont 2) lorsque le parc sera fermé;
			- Eaux de ruissellement de surface d'une partie de l'usine;
			- Eaux de ruissellement du bassin versant (1 133 ha), dont les parcs à résidus Quémont 1, Noranda 1, Noranda 2 et Noranda # Est et qui incluent :
			  - Eaux de ruissellement des industries de l'avenue Marcel-Baril;
			  - Égout pluvial de la ville;
			  - Débordement d'égout unitaire (pluvial et sanitaire) du quartier Notre-Dame;
			  - Eaux de ruissellement du golf Noranda.
				Utilisation du bassin Nord-Osisko comme bassin de sédimentation + maintien du pH alcalin + ajustement du pH par injection de CO_2 avant le rejet de l'effluent à l'environnement	Débit (m^3/jour)	-		Mesure en continu et relevé quotidien du volume journalier (24 h) en m^3/j.

					pH	6,0 ≤ pH ≤ 9,5		Mesure en continu; Relevé quotidien de : - durée de la période où le pH < 6,0; - durée de la période où le pH > 9,5; - pH minimum et maximum atteints durant la journée. Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse
					Conductivité Température	-		1x/semaine
					MES	30 mg/l	15 mg/l	
					As	0,4 mg/l	0,2 mg/l	
					Cu	0,6 mg/l 0,3 mg/l à compter de janvier 2023	0,3 mg/l 0,2 mg/l à compter de janvier 2023 0,08 mg/l à compter de janvier 2024	
					Fe	6 mg/l	3 mg/l	
					Ni	1,0 mg/l	0,5 mg/l	
					Pb	0,4 mg/l	0,2 mg/l	
					Zn	1,0 mg/l	0,5 mg/l	
					Cd	-	0,005 mg/l à compter de janvier 2023	1x/mois
					HP C_{10}-C_{50}	2 mg/l	-	1x/mois
					Alcalinité, Dureté, COD, CID, P total, azote ammoniacal total, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates thiosulfates, métaux (Al, Cr, Co, Hg, Mn), solides dissous totaux	-		1x/mois

PARTIE II – EAUX USÉES

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
NO-12 (suite)	Effluent final	Décharge du bassin Nord-Osisko Rejets vers le lac Rouyn via le ruisseau Osisko	Voir description ci-dessus	Sédimentation + maintien du pH alcalin + ajustement du pH par injection de CO_2 avant le rejet de l'effluent à l'environnement	Toxicité aiguë Daphnie	1 UTa	-	1x/mois Si toxique fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 12 tests consécutifs non toxiques.
					Toxicité aiguë Truite	1 UTa	-	1x/mois Si toxique fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 3 tests consécutifs non toxiques.
					Toxicité chronique (algue *Pseudokirchneriella subcapitata et Ceriodaphnia dubia*)	-		1x/trimestre
					Se, Ca, Mg, K, Na, turbidité, chlorures, fluorures	-		1x/trimestre
PL-06[1]	Effluent final	Effluent du bassin Séguin Rejet dans le lac Pelletier	- Bassin de polissage Noranda 5; - Parcs à résidus Noranda 4 et Noranda 5; - Bassin Séguin; - Eaux de ruissellement du bassin versant (incluant le site Senator) (317 ha).	Sédimentation et maintien du pH alcalin	Débit	-		1x/semaine Mesure de la vitesse de l'eau (moyenne de 3 mesures), le débit est ensuite calculé; Le volume quotidien, puis hebdomadaire est estimé à partir de cette valeur. Ne pas tenir compte des journées où le Lac Pelletier remonte dans le bassin Séguin. En hiver, lorsque gelé, aucune mesure.
					pH	6,0 ≤ pH ≤ 9,5		1x/semaine
					Conductivité Température	-		
					MES	30 mg/l	15 mg/l	
					As	0,4 mg/l	0,2 mg/l	
					Cu	0,6 mg/l	0,3 mg/l	
					Fe	6 mg/l	3 mg/l	
					Ni	1 mg/l	0,5 mg/l	
					Pb	0,4 mg/l	0,2 mg/l	
					Zn	1 mg/l	0,5 mg/l	

[1] L'effluent final PL-06 pourra être retiré du tableau II-1 lorsque le transfert vers l'effluent PL-04 aura été dûment autorisé.

PARTIE II – EAUX USÉES

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
PL-06 (suite)	Effluent final	Effluent du bassin Séguin Rejet dans le lac Pelletier	- Bassin de polissage Noranda 5; - Parcs à résidus Noranda 4 et Noranda 5; - Bassin Séguin; - Eaux de ruissellement du bassin versant (incluant le site Senator) (317 ha).	Sédimentation et maintien du pH alcalin	Toxicité aiguë Daphnie	1 UTa	-	1x/mois Si toxique, fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 12 tests consécutifs non toxiques
					Toxicité aiguë truite	1 UTa	-	1x/mois Si toxique, fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 3 tests consécutifs non toxiques
					Toxicité chronique (algue *Pseudokirchneriella subcapitata* et *Ceriodaphnia dubia*)	-		1x/trimestre
					HP C_{10}-C_{50}	2 mg/l	-	1x/mois
					Al, Cd, Cr, Dureté, Mn, Hg, azote ammoniacal total, P total, chlorures, fluorures, solides dissous totaux, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates thiosulfates	-		1x/trimestre
NO-9	Effluents finaux	2 effluents d'eaux sanitaires raccordés au système d'égout municipal	Eaux sanitaires des divers bâtiments	Les 2 effluents sont raccordés au système d'égout sanitaire municipal et sont traités par la station d'épuration municipale.	-	-		Aucun suivi exigé

PARTIE II – EAUX USÉES

Tableau II-2 : Points de rejet intermédiaires – Normes de rejet – Exigences de suivi

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
NO-17	Effluent intermédiaire	Décharge du ruisseau Horne Rejet dans le bassin Nord-Osisko	- Eaux de ruissellement du bassin versant et eaux de lavage; - Eaux de refroidissement des scories; - Égouts pluviaux de la fonderie; - Eaux de la salle des compresseurs et des bouilloires.	Station de neutralisation (lait de chaux)	Débit (m^3/jour)	-		<u>Avant le 31 décembre 2023 :</u> Débit : 7x/semaine (mesure instantanée) pH : Mesure en continu + Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse Cette fréquence de suivi demeure pendant les travaux. <u>Après le 1er janvier 2024 :</u> Débit : Mesure en continu et relevé quotidien du volume journalier (24h) en m^3/jour pH : Mesure en continu + Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse
					pH	-		
					Cu	10 mg/l à compter de janvier 2024	5 mg/l à compter de janvier 2024	1x/semaine
					Zn	5 mg/l à compter de janvier 2024	3 mg/l à compter de janvier 2024	1x/semaine
					MES, métaux (Al, As, Cd, Cr, Co, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb)	-		1x/semaine Synchronisation des paramètres de suivis à l'effluent intermédiaire NO-17 et à l'effluent final NO-12
					Conductivité, dureté, alcalinité, COD, CID, P total, azote ammoniacal total, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates thiosulfates, HP C_{10}-C_{50}, solides dissous totaux			1x/mois Synchronisation des paramètres de suivis à l'effluent intermédiaire NO-17 et à l'effluent final NO-12
					Se, Ca, Mg, K, Na, turbidité, chlorures, fluorures			1x/trimestre Synchronisation avec le suivi à l'effluent intermédiaire NO-17 et à l'effluent final NO-12 Synchronisation avec les autres métaux suivis 1x/semaine
					Toxicité aiguë Daphnie			1x/mois

PARTIE II – EAUX USÉES

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
								Si toxique, fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 12 tests consécutifs non toxiques Synchronisation avec le suivi à l'effluent intermédiaire NO-17 et à l'effluent final NO-12
					Toxicité aiguë Truite			1x/mois Si toxique, fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 3 tests consécutifs non toxiques Synchronisation avec le suivi à l'effluent intermédiaire NO-17 et à l'effluent final NO-12
À spécifier	Eaux du bassin Nord-Osisko	Point suivi à la sortie de la chicane dans le bassin Nord-Osisko	Effluents intermédiaires se rejetant dans le bassin Nord-Osisko et eaux de ruissellement du bassin versant		pH, MES, métaux (Al, As, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn), conductivité, dureté, alcalinité, COD, CID, P total, azote ammoniacal total, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates thiosulfates, HP C_{10}-C_{50}, Se, Ca, Mg, K, Na, turbidité, chlorures, fluorures, solides dissous totaux	-		1x/trimestre
NO-4	Effluent intermédiaire	Fossé Rejet dans l'UTAF	Eaux de ruissellement collectées sur le site de l'usine d'acide		Cet effluent est envoyé en tout temps à l'UTAF, sauf cas exceptionnel où il peut être envoyé au ruisseau Horne.			
NO-7	Effluent intermédiaire	Fossé Rejet dans l'UTAF	Eaux de purge des 4 tours de refroidissement de l'usine d'acide		Cet effluent est envoyé en tout temps à l'UTAF, sauf cas exceptionnel où il peut être envoyé vers la boîte de sédimentation du concentrateur.			
QU-02	Effluent intermédiaire	Effluent du parc à résidus Quémont 2 Rejet dans le bassin de polissage Noranda 5	- Résidus de scories et de boues de l'UTAF qui sont déposés simultanément (codéposition); - Eaux de ruissellement du bassin versant (143 ha).	Sédimentation dans le parc à résidus par maintien d'un pH alcalin, puis correction (abaissement) du pH au besoin	MES	-		1x/semaine
					Débit (m^3/jour) pH	-		Mesure en continu
BP-N5	Effluent intermédiaire	Effluent du bassin de polissage du	- Eaux provenant de la décantation des résidus de scories et de boues de l'UTAF qui sont déposés	Sédimentation dans le bassin de polissage Noranda 5 par	Débit (m^3/jour) pH	-		Mesure en continu Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse
					MES	-		1x/semaine

PARTIE II – EAUX USÉES

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
		bassin Noranda 5 Rejet dans le parc à résidus Noranda 4 via une conduite	simultanément (codéposition) dans Quémont 2; - Eaux de ruissellement du bassin versant de Quémont 2; - Eaux du parc Noranda 5; - Eaux de ruissellement du bassin versant de Noranda 5.	maintien d'un pH alcalin, puis correction (abaissement) du pH au besoin	As, Cu, Cr, Fe, Ni, Pb, Zn			
PL-04	Effluent intermédiaire	Effluent du parc à résidus Noranda 4	Bassin de polissage Noranda 5; Eaux du parc Noranda 5; Eaux de ruissellement du bassin versant (1 265 ha); Parc à résidus inactif.	Sédimentation et maintien du pH alcalin	Débit	-		Mesure en continu. Relevé quotidien du volume journalier (24h) en m^3/jour
					pH	6,0 ≤ pH ≤ 9,5		Mesure en continu Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse
					Conductivité Température	-		1x/semaine
					MES	30 mg/l	15 mg/l	
					As	0,4 mg/l	0,2 mg/l	
					Cu	0,6 mg/l	0,3 mg/l	
					Fe	6 mg/l	3 mg/l	
					Ni	1 mg/l	0,5 mg/l	
					Pb	0,4 mg/l	0,2 mg/l	
					Zn	1 mg/l	0,5 mg/l	
					Toxicité aiguë	Truite : 1 UTa Daphnie : 1 UTa		1x/mois Daphnie : si toxique, fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 12 tests consécutifs non toxiques; Truite : si toxique, fréquence augmente à 1x/semaine jusqu'à l'obtention de 3 tests consécutifs non toxiques
					Toxicité chronique (algue *Pseudokirchneriella subcapitata* et *Ceriodaphnia dubia*)	-		1x/trimestre
					HP C_{10}-C_{50}	2 mg/l	-	1x/mois

PARTIE II – EAUX USÉES

N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système de traitement	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
					Al, Cd, Cr, Dureté, Mn, Hg, azote ammoniacal total, P total, chlorures, fluorures, solides dissous totaux, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates thiosulfates	-		1x/trimestre
NO-10	Effluents intermédiaires	Effluents de systèmes d'épuration Infiltrés dans le puits de la fosse Remnor	Eaux sanitaires des divers bâtiments	7 fosses septiques avec ou sans champs d'épuration	-	-		Pour chaque fosse septique, la date de sa vidange, le volume de boues vidangées et la destination des boues sont consignés dans un registre et conservés pendant 5 ans.

Tableau II-3 : Méthodes d'analyse

Paramètre	Limite de détection attendue[1]	Spécification de la méthode
MES	3 mg/l	
As	0,001 mg/l	Métaux extractibles totaux
Ag	0,0015 mg/l	
Al	0,025 mg/l	
Cd	0,0007 mg/l	
Co	0,3 mg/l	
Cr	0,1 mg/l	
Cu	0,003 mg/l	
Fe	0,07 mg/l	
Hg en traces	0,00003 mg/l	
Mn	0,02 mg/l	
Ni	0,002 mg/l	
Pb	0,001 mg/l	
Se	0,005 mg/l	
V	0,005 mg/l	
Zn	0,007 mg/l	
NH_3-N	0,1 mg N/l	
NO_2-NO_3	0,02 mg N/l	
HP C_{10}-C_{50}	0,1 mg/l	
Fluorures	0,2 mg/l	
P total	0,05 mg/l	
Sulfures	0,03 mg/l	
Sulfates	0,7 mg/l	
Thiosulfates	0,04 mg/l	
Toxicité aiguë truite arc-en-ciel *Oncorhynchus mykiss* et daphnie *Daphnia magna*	S/O	Tests à concentration multiples Ne pas utiliser les tests à concentration unique (« pass or fail ».)
Toxicité chronique *Ceriodaphnia dubia*	S/O	Méthode recommandée par Environnement Canada – Test à concentrations multiples
Toxicité chronique (inhibition de la croissance chez l'algue) *P. subcapitata*	S/O	CEAEQ – Test à concentrations multiples

[1] Voir section 5.1 Calculs des rejets et évaluation des normes

Tableau II-4 : Équipement de mesure et de contrôle

Point de rejet	Équipement	Vérifications requises		
		Initiale	Type	Fréquence
NO-12	Canal Parshall		Vérification de routine (inspection)	1x/mois
			Vérification complète de l'exactitude (écart maximal de 10 %)	1x/3 ans
	Débitmètre (sonde de niveau)		Vérification de routine (inspection)	1x/semaine
			Vérification de routine (vérification de l'exactitude : écart maximal de 5 %)	1x/semaine
	pH-mètre		Vérification de l'exactitude	1x/semaine
QU-02	Canal en H (modèle 4,5H)		Vérification de routine (inspection)	1x/mois
			Vérification complète de l'exactitude (écart maximal de 10 %)	1x/3 ans (en écoulement)
	Débitmètre (sonde de niveau)		Vérification de routine (inspection et vérification de l'exactitude : écart maximal de 5%)	1x/semaine
	pH-mètre		Vérification de l'exactitude	1x/semaine
NO-17	À compléter	X	Vérification de routine (inspection)	1x/mois
			Vérification complète de l'exactitude (écart maximal de 10 %)	1x/3 ans
	Débitmètre (sonde de niveau)	X	Vérification de routine (inspection et vérification de l'exactitude : écart maximal de 5 %)	1x/semaine
	pH-mètre		Vérification de l'exactitude	1x/semaine
BP-N5	Canal en H (flume 3,0 HL)		Vérification de routine (inspection)	1x/mois
			Vérification complète de l'exactitude (écart maximal de 10 %)	1x/3 ans
	Débitmètre (sonde de niveau)		Vérification de routine (inspection et vérification de l'exactitude : écart maximal de 5 %)	1x/semaine
	pH-mètre		Vérification de l'exactitude	1x/semaine
PL-04	Déversoir à ouverture rectangulaire		Vérification de routine (inspection)	1x/mois
			Vérification complète de l'exactitude (écart maximal de 10 %)	1x/3 ans
	Débitmètre (sonde de niveau)		Vérification de routine (inspection et vérification de l'exactitude : écart maximal de 5 %)	1x/semaine
	pH-mètre		Vérification de l'exactitude	1x/semaine

Tableau II-5 : Calculs des rejets, évaluation du respect des normes et tarification

Paramètre	Calculs et règles de conformité		Calculs pour la tarification annuelle
	Norme maximale quotidienne	Norme moyenne mensuelle	
pH	Règle Ne doit pas être supérieur à 9,5, ni inférieur à 6. La conformité à la norme est établie à partir des résultats de pH mesurés en continu par l'équipement en place. Calcul Comptage du nombre de minutes hors normes.		s/o
MES, Métaux et C_{10}-C_{50}	Règle Chaque valeur instantanée doit être inférieure ou égale à la norme.	**Calcul de la concentration moyenne mensuelle** o une donnée par semaine et plus : moyenne arithmétique des concentrations durant un mois représente la concentration mensuelle; o une donnée par mois et plus : moyenne arithmétique des concentrations durant un mois représente la concentration mensuelle; o une donnée par trimestre et plus : moyenne arithmétique des concentrations durant un trimestre représente la concentration moyenne mensuelle. **Règle** Chaque concentration moyenne mensuelle doit être inférieure ou égale à la norme moyenne mensuelle.	Charge mensuelle (kg/mois) = Concentration moyenne x volume d'effluent mensuel. Pour le calcul de la charge annuelle à PL-06 (kg/an) : Somme des charges mensuelles calculées pour la période du 1er janvier au 31 décembre. Si mesure trimestrielle : calcul de la charge trimestrielle : concentration moyenne x volume d'effluent du trimestre, puis somme des charges trimestrielles. Lorsque le transfert de l'effluent final PL-06 vers le PL-04 aura été dûment autorisé, la charge attribuée à l'effluent final sera calculée avec la concentration à PL-04 et le débit de PL-04.
Toxicité aiguë	Règle Chaque résultat doit être inférieur ou égal à 1 Uta.	s/o	s/o

SECTION 1 - ASPECTS GÉNÉRAUX

La présente partie de l'autorisation concerne les émissions atmosphériques et le bruit.

Tout équipement, système ou autre dispositif existant ou exigé dans la présente partie de l'autorisation doit être maintenu en bon état de fonctionnement et fonctionner de façon optimale pendant les heures de production.

SECTION 2 - POINTS D'ÉMISSION

Les principaux points d'émission résultant de l'exploitation de l'établissement industriel ainsi que la description de ce qui constitue la source de chacun de ces points d'émission sont présentés au tableau III-1.

Les numéros des points d'émission sont reportés sur deux schémas à l'annexe 2 de la partie VII de l'autorisation (voir annexes 2-B.1 et 2-B.2). Le premier schéma présente le mode d'exploitation en capacité maximale (ou pleine opération) et le deuxième, le mode d'exploitation en capacité réduite.

SECTION 3 - NORMES D'ÉMISSION

3.1 Normes réglementaires

Les normes réglementaires applicables aux points d'émission, visées au paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 31.15 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE, chapitre Q-2) sont présentées au tableau III-1.

De plus, certaines normes d'application générale sont citées ci-dessous :

Émissions diffuses des particules

Les émissions diffuses des particules provenant des activités identifiées à l'article 12 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA, chapitre Q-2, r. 4.1) ne doivent pas être visibles à plus de 2 mètres du point d'émission.

En vertu de l'article 14 du RAA, les particules récupérées par un dépoussiéreur à sec doivent être manutentionnées, transportées, entreposées et disposées de façon qu'aucune émission de particules ne soit visible à plus de 2 mètres du point d'émission.

Opacité

Les exigences de l'article 16 du RAA concernant l'opacité des émissions grises ou noires dans l'atmosphère d'une source de contamination, sous réserve de l'article 15 du RAA, s'appliquent à tous les points d'émission.

Dioxyde de soufre, particules et mercure

Les exigences des articles 184 à 188 du RAA s'appliquent.

3.2 Normes supplémentaires

Les normes supplémentaires visées au paragraphe 3° du 1er alinéa de l'article 27 de la LQE, sont présentées au tableau III-1.

SECTION 4 - EXIGENCES DE SUIVI ET DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Les exigences de suivi réglementaires visées au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi et les exigences de suivi supplémentaires visées notamment au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi, ainsi qu'au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi (référence à l'article 31.11) sont présentées dans les sections visées de la présente partie de l'autorisation et dans le tableau III-1.

Les exigences de suivi et de contrôle réglementaires spécifiques aux usines de production de cuivre selon le RAA sont celles prévues aux articles 191 et 192.

Toutes les données recueillies, mesurées, calculées et utilisées pour les échantillonnages ou enregistrées par un système de mesure et d'enregistrement en continu des émissions doivent être conservées pendant une période minimale de cinq (5) ans (art. 5 du RAA).

Tous les dispositifs, systèmes ou équipements requis en vertu du RAA doivent être en bon état de fonctionnement et doivent fonctionner de façon optimale pendant les heures de production (art. 6 du RAA).

4.1 Suivi par échantillonnage (RAA, art. 5, 192, 198, 200 et 201)

Les points d'émission faisant l'objet d'un suivi par échantillonnage de certains paramètres et les fréquences d'échantillonnage sont présentés au tableau III-1.

Échantillonnage – Méthodes de référence

Tout échantillonnage des émissions atmosphériques doit être réalisé selon les méthodes de référence prescrites dans la plus récente édition du *Cahier 4 - Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes* du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales,* ci-après cité *le Cahier 4,* accessible sur le site Internet du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) et selon les règles de l'art. Lorsqu'il n'y a pas de méthode de référence applicable, ou que les méthodes prescrites ne peuvent s'appliquer dans leur intégralité et qu'elles requièrent des déviations, un devis d'échantillonnage doit être soumis au Ministère pour approbation des méthodes alternatives ou des déviations avant la campagne d'échantillonnage.

Les échantillonnages doivent être réalisés dans les conditions représentatives de l'exploitation normale : le taux de production lors de l'échantillonnage doit être d'au moins 80% de la capacité maximale autorisée en vertu de la LQE ou d'au moins 80% de la capacité maximale de la source échantillonnée. Cela correspond à un taux de soufflage de plus de 80% du temps pour le réacteur et à une alimentation totale (concentrés, recyclés, charbon, fondant) de plus de 2500 tonnes par jour pour le convertisseur Noranda (CvN).

Les échantillons doivent être transmis pour analyse à un laboratoire accrédité par le Ministère en vertu de l'article 118.6 de la Loi. Lorsqu'il n'y a pas de laboratoire ainsi accrédité pour l'analyse d'une substance visée dans la présente partie de l'autorisation d'exploitation, les échantillons prélevés doivent, pour les fins d'analyse de la substance visée, être transmis à un laboratoire qui satisfait à la norme ISO/CEI 17025, intitulée « Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais » diffusée conjointement par l'Organisation internationale de normalisation et la Commission électrotechnique internationale. Pour chaque résultat d'analyse rapporté comme « non détecté », la limite de détection doit être consignée dans le certificat d'analyse. Les certificats d'analyse doivent être conservés pendant cinq ans.

Devis et rapport d'échantillonnage

Un devis d'échantillonnage doit être transmis au Ministère pour approbation au moins trois mois avant la réalisation de la campagne d'échantillonnage. Le devis doit être réalisé selon les éléments mentionnés au *Cahier 4.* Ce devis doit également inclure un calendrier des travaux. Lorsqu'un devis a été approuvé, celui-ci peut être réutilisé pour les campagnes d'échantillonnage subséquentes si aucun changement n'a été apporté, notamment aux exigences et aux points d'émission.

Tout échantillonnage doit faire l'objet d'un rapport d'échantillonnage effectué selon les modalités prescrites au *Cahier 4*. Le rapport doit être transmis, en format papier et en version électronique, au Ministère dans les **120 jours** suivant la fin de la campagne d'échantillonnage. Si l'analyse a révélé un dépassement d'une norme présentée au tableau III-1, cet événement doit être mentionné dans le rapport ainsi que les mesures correctrices prises pour y remédier. Chaque rapport d'échantillonnage doit être accompagné par un écrit du signataire du rapport attestant que les prélèvements d'échantillons ont été faits en conformité avec, selon le cas, les règles de l'art applicables ou les exigences réglementaires, y compris celles du *Cahier 4* mentionné précédemment.

4.2 Suivi par mesure en continu (RAA, art. 5, 6 et 191)

En vertu de l'article 191 du RAA, une usine de production de cuivre doit être munie de systèmes qui mesurent et enregistrent en continu la concentration de dioxyde de soufre (SO_2) et le débit des gaz émis à l'atmosphère.

- Cheminée C2 : équipements de mesure en continu pour le débit des gaz, les particules (opacimètre ou la concentration de particules) et pour le dioxyde de soufre (SO_2);
- Cheminée C4 : équipement de mesure en continu pour le débit des gaz et le dioxyde de soufre (SO_2).

Les équipements de mesure de dioxyde de soufre (SO_2) et de particules sont étalonnés aux six mois. Les équipements de mesure de débit des gaz sont étalonnés indirectement (raisons de sécurité) aux six mois.

Les données provenant des systèmes de mesure en continu doivent être conservées en registre pour une période minimale de 5 ans et disponible sur demande du Ministère.

4.3 Suivi par inspection et registre

Suivi des dépoussiéreurs
Tous les dépoussiéreurs et épurateurs identifiés au tableau III-1 font l'objet d'inspections régulières.

La fréquence d'inspection est précisée au tableau III-1 pour chaque équipement. La liste des indicateurs de performance à suivre est précisée au tableau III-2 pour chaque équipement.

Les dépoussiéreurs et les épurateurs à sec ayant une capacité de plus de 17 000 m^3/h (10 000 cfm) doivent être équipés de détecteurs de fuite passifs avant le 31 décembre 2024. En cas d'impossibilité technique, le titulaire devra aviser le Ministère. Les détecteurs de fuite exigés pour les dépoussiéreurs doivent être opérationnels.

Les résultats des inspections (le suivi des indicateurs de performance, les interventions d'entretien et toutes les données pertinentes aux inspections) ainsi que les interventions ou correctifs doivent être consignés dans un registre qui doit être conservé sur place pour une période minimale de cinq ans et disponible sur demande. De plus, chaque année, un rapport détaillé du suivi régulier des dépoussiéreurs sera transmis au Ministère avec le rapport annuel avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI.

Tout dépoussiéreur doit être en marche et fonctionnel avant que les équipements reliés soient en marche ou en même temps dans le cas d'un fonctionnement synchronisé (équipements d'épuration interconnectés avec les équipements de procédé). En outre, tout dépoussiéreur doit être arrêté après l'arrêt des équipements associés ou en même temps dans le cas d'un fonctionnement synchronisé (équipements d'épuration interconnectés avec les équipements de procédé).

Les temps d'arrêt non planifiés ainsi que la cause de l'arrêt des dépoussiéreurs seront inscrits au fur et à mesure dans le chiffrier électronique et transmis mensuellement au Ministère selon les modalités indiquées au point 4.5.

Programme de suivi des émissions diffuses de poussières
L'établissement doit effectuer les opérations de manutention, transport, entreposage et disposition des poussières récupérées et celles liées aux activités des concasseurs, séchoirs, tamis, convoyeurs, élévateurs, trémies et à tout point d'alimentation et de déversement de matériaux, sans qu'aucune émission de particules ne soit visible à plus de 2 mètres du point d'émission. L'établissement doit réaliser des inspections visuelles quotidiennes de ces opérations pour prévenir les émissions, mettre en place des mesures correctives et vérifier si les mesures appliquées sont efficaces.

Les émissions de poussières des aires d'accumulation de résidus miniers doivent faire l'objet d'inspections quotidiennes pour les émissions diffuses.

Un registre dans lequel sont inscrits la date de chaque inspection, les problèmes constatés et les mesures mises en place pour diminuer ou prévenir les émissions doit être conservé sur la propriété de l'établissement et disponible sur demande. Le registre doit être conservé pour une période minimale de 5 ans.

De plus, chaque année, un rapport détaillé du suivi sera transmis au Ministère avec le rapport annuel avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI. Le rapport doit faire une synthèse des épisodes où des émissions de poussières ont été observées ainsi que les mesures correctives qui ont été appliquées et leur efficacité.

4.4 Suivi par bilan

Un suivi par bilan doit être effectué pour divers paramètres, tel qu'indiqué ci-après :

Bilan de soufre	En vertu de l'article 192 du RAA un bilan détaillé de soufre doit être produit annuellement, et ce, pour chaque mois de l'année terminée. Ce bilan doit notamment, indiquer les quantités de soufre contenues dans le concentré sec traité, dans le fondant, dans les combustibles et dans toute autre matière introduite dans le procédé, ainsi que la quantité d'acide sulfurique à 100% produite pendant l'année. L'annexe 4-A de la partie VII de l'autorisation fournit une méthode pour la réalisation de ce bilan. Les informations contenues dans le bilan de soufre exigé en vertu de l'art. 192 du RAA peuvent être utilisées dans la mesure où le bilan est fourni pour le 1er avril de chaque année ou selon la date indiquée à l'article 15 du RREEI. Dans ce cas, les émissions annuelles de SO_2 sont obtenues en sommant les 12 valeurs mensuelles rapportées dans le bilan.

Quantité de concentré introduit dans le procédé et tout autre matériel et concentration d'As, Bi, Ni, Sb, Pb, Cd et Hg	En vertu de l'article 192 du RAA, un rapport doit être produit annuellement indiquant la quantité totale de concentré provenant de chaque fournisseur, sans qu'il soit nécessaire de les identifier nominalement, et de tout autre matériel introduit au procédé et le pourcentage pondéral du contenu en arsenic, en bismuth, en antimoine, en plomb, en cadmium et en mercure.
Consommation de combustible et teneur en soufre	En vertu de l'article 59 du RAA, un registre dans lequel il est inscrit la provenance, la quantité et la teneur en soufre de l'huile lourde et du charbon utilisé doit être tenu. L'information consignée dans le registre, de même que la consommation d'autres combustibles, est rapportée annuellement. De plus, la consommation de mazout, de gaz naturel et le taux de soufre dans les combustibles sont rapportés annuellement par le biais du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (Q-2, r.15).
Émissions de CO_2 et autres gaz à effet de serre	Ces émissions annuelles sont fournies par le biais du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (Q-2, r.15).
Production	L'information sur la production de cuivre, anodes (centre de coulée) et matte expédiée à l'extérieur est fournie annuellement (ventilation mensuelle).
Matières totales introduites dans le procédé	Afin de pouvoir vérifier la conformité à l'article 185 du RAA, tel que spécifié à la section 4.2, le tonnage des matières introduites au procédé (réacteur, convertisseurs, fours à anodes et coulée) est fourni annuellement (ventilation mensuelle). Ces matières, calculées selon la méthode présentée à l'annexe 4-A, sont les suivantes : concentrés, minerais, produits recyclés, fondants et combustibles.

4.5 Transmission des données de suivi

Les données de suivi et de contrôle des émissions ainsi que les notes explicatives relatives à ces données doivent être transmises au Ministère dans un chiffrier Excel fourni par le Ministère et mis à jour sur un base mensuelle par l'établissement. Les résultats doivent être transmis dans les 45 jours qui suivent le dernier jour de chaque mois. Les données doivent aussi être transmises sur demande.

Pour chaque campagne d'échantillonnage, un rapport doit être transmis en version électronique au Ministère dans les 120 jours suivant cette dite campagne (art. 200 du RAA).

SECTION 5 - CALCUL DES ÉMISSIONS

Tous les calculs des émissions sont conservés pendant cinq ans (art. 5 du RAA).

5.1 Généralités

Pour un paramètre donné, les valeurs limites d'émission et les autres normes d'émission établies au regard d'une source de contamination sont respectées si les conditions suivantes sont satisfaites (RAA, art. 199) :

- La moyenne arithmétique des trois résultats des mesures prises au cours d'une même campagne d'échantillonnage effectuée est inférieure ou égale à ces valeurs limites ou ces normes;
- Au moins deux de ces résultats sont inférieurs à ces valeurs limites ou ces normes;
- Aucun de ces trois résultats n'excède de plus de 20 % de ces valeurs limites ou de ces normes.

Pour un paramètre donné, l'émission est établie en multipliant le débit d'émission mesuré ou estimé par la concentration obtenue par échantillonnage (ou estimation).

5.2 Calcul des émissions et évaluation du respect des normes

Une norme peut s'appliquer à un seul point d'émission ou à un ensemble de points d'émission, comme précisé au tableau III-1.

Particules (RAA, art. 10)
La norme de l'article 10 du RAA s'applique à chaque point d'émission à l'atmosphère indiqué au tableau III-1.

Pourcentage maximal de soufre intrant émis pour une usine de production de cuivre (RAA art. 184)
Le soufre intrant est le soufre contenu dans l'alimentation totale, incluant le soufre contenu dans le combustible. Son pourcentage est calculé sur une base annuelle à partir de la moyenne des données de production mensuelle.

Un bilan du soufre est à produire annuellement en vertu de l'article 192 du RAA (ventilation mensuelle). Le détail de la méthode de calcul du bilan de soufre est présenté à l'annexe 4-A de la partie VII de l'autorisation.

La vérification de la norme se fait comme suit :

- Mensuellement, l'établissement doit rapporter les quantités de soufre dans les éléments suivants :
  - Intrants de soufre : fondants, pyrite, concentrés et matières inertes, combustibles;
  - Extrants de soufre : rejets de scories du concentrateur, poussières produites, concentré d'hydrométallurgie, poussières de la cheminée C2, poussières de 5FS, acide sulfurique, matte expédiée à d'autres usines.
- La différence entre les entrées et les sorties est attribuée aux émissions atmosphériques (cheminées C2, C4 et celles provenant de sources diffuses)[1].

$$\% \text{ de S intrant} = \frac{\text{S dans les émissions atmosphériques}}{\text{S dans les intrants}} \times 100$$

Efficacité d'une usine d'acide pour réduire les émissions de dioxyde de soufre (RAA, art. 187)
La méthode de calcul de l'efficacité de l'usine d'acide est présentée à l'annexe 4-B de la partie VII de l'autorisation.

Bien que d'autres produits de fixation du soufre soient présents, seule la fixation dans la production d'acide fort est considérée. L'efficacité de l'usine d'acide est vérifiée lors de chaque échantillonnage (moyenne des trois essais) de la façon suivante :

$$\text{Efficacité} = 100\% - \frac{SO_2 \text{ émis}}{SO_2 \text{ émis} + SO_2 \text{ dans l'acide}} \%$$

Acide sulfurique incluant le trioxyde de soufre (RAA, art. 187)
Cette norme d'émission s'applique aux émissions de la cheminée C4. Le taux de production d'acide correspond à la durée de chaque essai.

Particules d'une usine de production de cuivre (RAA, art. 185)
Les émissions de particules sont déterminées par la somme des émissions provenant du réacteur, de la coulée de matte et de scorie, des convertisseurs et des fours à anodes de cuivre. Les émissions sont calculées sur une base annuelle, en kilogrammes de particules par tonne de matières introduites au procédé.

Aux fins de l'application de cette norme, les matières introduites au procédé et calculées selon la méthode présentée à l'annexe 4-A sont les suivantes : fondants, pyrite, concentrés, matières inertes, combustibles, minerais, produits recyclés et combustibles.

Cette norme est applicable aux points d'émission canalisées. La vérification du respect de la norme se fera sur les émissions de la cheminée C2, comme suit :

- Pour chaque campagne d'échantillonnage trimestrielle prévue au tableau III-1, les charges d'émission (kg/h) sont divisées par le tonnage moyen trimestriel des matières introduites au procédé (exprimé en t/h d'opération);
- Pour chaque trimestre, la moyenne des trois taux d'émission (kg/t) correspondant aux trois essais (TE) est calculée;
- La moyenne annuelle des quatre taux d'émission trimestriels doit respecter la norme de 0,6 kg/tonne.

[1] Les données de SO_2 des équipements de mesure en continu aux cheminées C2 et C4 peuvent être obtenues sur demande.

Émission de mercure pour une usine de production de cuivre (RAA, art. 186)

Les émissions de mercure sont déterminées par la somme des émissions provenant du réacteur, des convertisseurs et des fours à anodes. Les émissions sont calculées, sur une base annuelle, en gramme de mercure par tonne d'anodes de cuivre produite.

La vérification du respect de cette norme se fera sur la base de l'échantillonnage annuel réalisé aux cheminées C2 et C4 et de la production annuelle d'anodes de cuivre.

SECTION 6 - AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION

D'autres conditions d'exploitation applicables à l'établissement et visées au paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi et au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après :

article 298 L102

Condition n°2 **Opération des convertisseurs**

Lorsque les convertisseurs opèrent en mode autre que pyroaffinage, les gaz doivent être dirigés vers l'usine d'acide.

Condition n°3 **Suivi annuel des émissions atmosphériques**

Un suivi annuel de tous les travaux de suivi des émissions atmosphériques couvrant la période d'opération de janvier à décembre doit être transmis au Ministère avant le 1er avril de chaque année ou avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI.

Ce suivi annuel doit être déposé sous forme de rapport et doit contenir l'ensemble des méthodes d'échantillonnage utilisés, les rapports d'échantillonnage, les certificats d'analyse, le registre d'inspection des équipements, les mesures correctives appliquées ainsi que toutes les recommandations d'amélioration continue en lien avec le suivi des émissions atmosphériques. Un calendrier des campagnes d'échantillonnages prévues pour la prochaine année doit également être inclus.

Condition n°4 **Mise en œuvre du plan d'action bonifié**

L'établissement doit mettre en place les mesures présentées dans le document *3e plan d'action : Réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental* d'août 2022. Ces mesures doivent être réalisées en respect des échéanciers présentés dans ce même document. L'établissement doit s'assurer d'obtenir toutes autorisations nécessaires, tel qu'entendu dans le document *Renouvellement d'autorisation ministérielle 7610-08-01-70131-07,* à la réalisation des travaux avant leur début.

Toute modification du plan d'action doit être approuvée par le Ministère.

Description des travaux

Volet : Action prévue	**Échéancier de réalisation**
Optimisation : Amélioration des dépoussiéreurs (DCOL72, DCOL57, DCOL52, DCOL20, DCOL28, DCOL6, DCOL53, DCOL30, DCOL16)	Janvier 2024
Transitoire : Captation et traitement des émissions au secteur des anodes - phase II Transitoire : Captation et traitement des émissions au secteur des anodes – phase III	2022
Transitoire : Captation de la cheminée de la roue de coulée	2023
Transitoire : Captation de la cheminée du système de baryte de la roue de coulée	2023
Transitoire : Captation et traitement des gaz tertiaires du secteur des convertisseurs	2023
Transitoire : Captation et traitement de certains évents de toit du réacteur (minimum 2 évents)	2023
Transitoire : Captation et traitement des gaz tertiaires du secteur des convertisseurs (Phase II)	2026
Réduction des poussières lors du déplacement des wagons sur le site	Janvier 2024
Optimisation : Augmentation de l'espace d'entreposage intérieur des concentrés	2023
Optimisation : Pavage des voies de circulations et de l'aire de déchargement des concentrés	2024
Augmentation de la capacité de nettoyage des routes	En continu
Modernisation (AERIS) : R3 – Captation et traitement des gaz primaires, secondaires et tertiaires des secteurs PHENIX et ECCO, et des gaz tertiaires des secteurs Rx et CvN (11 évents) Modernisation (AERIS) : PHENIX – Implantation de la technologie Velox à pleine échelle	2026
Modernisation : ECCO – Système de coulée de cuivre	Juillet 2027
Installation d'une nouvelle cheminée	À fournir par GFH

Dans le cas où l'établissement ne pourrait rencontrer les échéanciers prévus, il doit aviser le ministère et proposer des solutions afin de limiter les délais dans les travaux de mise en œuvre du plan d'action bonifié.

Une mise à jour annuelle de ce plan doit être incluse dans le rapport annuel à déposer avant le 1er avril de chaque année ou avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI. Cette mise à jour annuelle doit, sans s'y restreindre, présenter les éléments suivants :

- Un état d'avancement des actions mises en place;
- Les résultats obtenus;
- Une mise à jour de la modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants;
- Le pourcentage atteint de l'objectif annuel établi;
- Les contraintes rencontrées;
- Le nombre de plaintes annuelles;
- L'explication des écarts;
- Le détail de tout autres travaux d'optimisation des pratiques et des travaux de R&D réalisés en dehors du cadre du plan d'action de l'établissement.

Condition n°5 **Réduction des émissions atmosphériques : caractérisation et modélisation de la dispersion atmosphériques des contaminants**

L'efficacité de la mise en place des mesures du plan d'action sera vérifiée par deux campagnes d'échantillonnage et deux rapports sur la modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants. L'objectif des mesures est de réduire les émissions pour que la concentration moyenne annuelle d'arsenic dans l'air ambiant soit sous la limite de 15 ng/m^3 et pour respecter les normes de l'annexe K du RAA pour les autres métaux et le SO_2.

Description des travaux :

Échantillonnage :

- Deux campagnes d'échantillonnage devront être réalisées. Une première campagne sera réalisée avant le 30 juin 2024. La seconde campagne d'échantillonnage sera effectuée lorsque les projets Phenix et R3 auront été complétés et au plus tard le 30 novembre 2026;
- Tous les points d'émission touchés par les travaux des plans d'action devront être échantillonnés;
- L'échantillonnage des points d'émission inclura le SO_2. Pour ce paramètre, l'échantillonnage devra être étendu à tous les points d'émission, y compris les évents, afin d'obtenir les données nécessaires à la réalisation de la modélisation de la dispersion atmosphérique du SO_2;
- Un devis d'échantillonnage devra être soumis minimalement 3 mois avant chaque campagne d'échantillonnage et approuvé par le Ministère avant le début de la campagne d'échantillonnage;
- Le devis d'échantillonnage et les conditions d'opération doivent être similaires, le plus possible, à celles présentes durant la campagne de 2020 aux fins de comparaison;
- Le rapport d'échantillonnage doit contenir notamment l'identification des points d'émission mesurés, les résultats des échantillonnages (particules, métaux, dioxines et furanes et SO_2 – voir note 1 sous le tableau III-1 pour la liste complète des paramètres à échantillonner), les modalités de réalisation de l'échantillonnage, l'interprétation des résultats et l'évaluation des impacts des travaux sur l'air ambiant. La réalisation de l'échantillonnage et le rapport d'échantillonnage devront respecter les modalités mentionnées à la section 4.1.

Modélisation et rapport :

- Un devis de modélisation doit être transmis au Ministère pour approbation pour chaque mise à jour demandée;
- Une mise à jour de la modélisation de la dispersion atmosphérique doit être réalisée à la suite de la première campagne d'échantillonnage en intégrant tous les résultats des échantillonnages de cette campagne pour les particules, les métaux, les dioxines et furanes et le SO_2. Ce rapport de modélisation doit être transmis au plus tard le 31 décembre 2024;
- Une deuxième mise à jour de la modélisation de la dispersion atmosphérique doit être réalisée à la suite de la deuxième campagne d'échantillonnage en utilisant tous les résultats de cette deuxième campagne d'échantillonnage. Ce rapport de modélisation doit être transmis au plus tard le 31 mai 2027;
- Le modèle de dispersion atmosphérique doit respecter les modalités de l'annexe H du RAA;
- Le premier rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique doit comparer les résultats de la modélisation basée sur les résultats de la première campagne d'échantillonnage avec les concentrations réelles mesurées aux stations de mesure de la qualité de l'air qui figurent au tableau V-1 de la section V de la présente

autorisation. Pour ce faire, les résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique ne devront pas être calibrés ou autrement modifiés;

- Le deuxième rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique sera un rapport intégrateur. La modélisation de la dispersion atmosphérique basée sur les résultats de la deuxième campagne d'échantillonnage devra être comparée aux résultats des modélisations antérieures, y compris les études de 2010 et de 2021, et aux plus récentes données de qualité de l'air ambiant mesurées aux stations de mesure de la qualité de l'air qui figurent au tableau V-1 de la partie V de la présente autorisation. Pour ce faire, les résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique ne devront pas être calibrés ou autrement modifiés;
- Si la modélisation révèle qu'une ou plusieurs normes citées dans le tableau V-1 de la section V de la présente autorisation ne sont pas respectées, des propositions de mesures à mettre en place pour respecter les normes devront être incluses dans le quatrième plan d'action exigé à la condition 6.

Étapes et échéancier des travaux :

- Réalisation de la première campagne d'échantillonnage : avant le 30 juin 2024. Dépôt du rapport d'échantillonnage : avant le 1er octobre 2024 (120 jours);
- Le rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique basée sur les résultats de la première campagne d'échantillonnage doit être transmis avant le 31 décembre 2024;
- Réalisation de la deuxième campagne d'échantillonnage : avant le 30 novembre 2026. Dépôt du rapport d'échantillonnage au Ministère : avant le 28 février 2027 (120 jours);
- Transmission d'un rapport intégrateur de la modélisation basée sur les meilleures données disponibles, les études antérieures et les données de qualité de l'air ambiant : avant le 31 mai 2027;
- Approbation du rapport intégrateur : au plus tard 60 mois suivant la délivrance de l'autorisation.

Condition n°6 **Dépôt d'un quatrième plan d'action visant l'atteinte des normes de l'annexe K du RAA**

Le nouveau plan d'action aura pour but d'évaluer et de prioriser des options de réductions des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental. Le plan d'action devra présenter les mesures permettant notamment d'atteindre la norme relative à l'arsenic dans l'air ambiant de 3 ng/m^3 et les autres normes de l'annexe K du RAA aux stations de mesure de la qualité de l'air ambiant.

Description des travaux :

À la suite de la compilation des résultats de l'étude nº III-1 et de la première campagne d'échantillonnage, proposer un nouveau plan d'action de réduction qui permettra le meilleur gain environnemental. Ce plan d'action devra être approuvé par le ministère.

- Le plan d'action devra préciser l'objectif des travaux, leur description et l'échéancier de réalisation;
- Le plan d'action doit présenter, sans s'y restreindre, les éléments suivants :
  - Les objectifs annuels de réduction pour l'ensemble des paramètres visés;
  - Les moyens ou actions prévus être mis en œuvre pour atteindre les objectifs;
  - L'échéancier et le pourcentage de réduction attendus pour chaque action qui sera mise en place, ainsi que leur impact à l'égard des normes de l'annexe K du RAA, y compris la norme relative à l'arsenic, et des repères formulés par les autorités de Santé publique;
  - Les responsables de mise en œuvre des moyens ou actions prévus;
  - Le programme de suivi.

Étapes et échéancier des travaux :

- Dépôt du plan d'action au Ministère : au plus tard le 30 novembre 2026;
- Approbation du plan d'action : au plus tard le 30 mai 2027.

SECTION 7 - ÉTUDES

Les études prévues à l'article 31.12 de la Loi et visées au paragraphe 4° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après.

ÉTUDE N° III-1 – Réduction des émissions atmosphériques	
OBJET DE L'ÉTUDE	Évaluer et prioriser des options de réductions des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental. Comparer diverses options de réduction ciblant notamment les émissions fugitives de SO_2, l'ensemble des poussières et les métaux. Un objectif de réduction devra être suggéré par l'établissement. Identifier les points d'émission des contaminants ci-haut mentionnés, mesurer les émissions (voir condition 5). Identifier les points qui contribuent le plus aux émissions.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	➢ Tenir compte de l'échantillonnage à réaliser à la suite des travaux (notamment indiqués à la condition 5); ➢ Tenir compte de tous les paramètres mesurés lors des campagnes d'échantillonnage exigées à la condition 5 (y compris le chrome hexavalent), des émissions fugitives de SO_2 et des poussières totales dans les solutions proposées; ➢ Tenir compte des améliorations à apporter au transport et à la manipulation des intrants sur le site (partie IV de la présente autorisation).
PÉRIODE DE RÉALISATION	L'étude sera réalisée pendant la durée de l'autorisation au fur et à mesure que les résultats des campagnes d'échantillonnage seront compilés.
CONTENU DU RAPPORT	➢ Résumé de la campagne d'échantillonnage et de la modélisation; ➢ Présentations des différentes solutions possibles; ➢ Description et objectifs des travaux proposés; ➢ Efficacité associée aux travaux proposés, comparaison des solutions selon le gain environnemental à obtenir; ➢ Échéancier proposé pour les travaux (à inclure dans le 4e plan d'action); ➢ Objectifs de réduction suggérés pour les émissions fugitives, les poussières et les métaux; ➢ Conclusions.
ÉCHÉANCE	Le rapport sera déposé au plus tard le 31 décembre 2026.

ÉTUDE N° III-2 – Étude du climat sonore	
OBJET DE L'ÉTUDE	Réaliser une étude de climat sonore : 1. Étude théorique; 2. État de situation du bruit ambiant.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	1. Réaliser une étude théorique visant à modéliser la situation actuelle des niveaux de bruit autour de l'établissement. Cette étude devra inclure un échantillonnage des sources de bruit provenant de l'établissement, conformément aux exigences de la plus récente version de la Note d'instructions 98-01 disponible sur le site Internet du Ministère. Préalablement aux travaux, un devis d'échantillonnage devra être soumis au ministère pour approbation. L'établissement doit prévoir un délai de trois mois pour recevoir l'approbation du devis d'échantillonnage. Cette partie de l'étude devrait tenir compte des différentes conditions de fonctionnement de l'usine et des conditions atmosphériques ayant une influence sur la propagation sonore.

	2. Réaliser les mesures visant l'acquisition de la connaissance de la situation actuelle des niveaux de bruit ambiants et résiduels pour les points de récepteurs sensibles afin de connaître l'état du paysage sonore du secteur. Un devis d'échantillonnage devra être transmis au ministère pour approbation avant la campagne d'échantillonnage. L'établissement doit prévoir un délai de trois mois pour recevoir l'approbation de ce devis. En plus de mesurer le bruit ambiant, cette étude devra inclure au moins deux mesures prises en période d'arrêt des opérations afin d'établir le bruit résiduel. Ces mesures devront être réalisées conformément aux exigences de la plus récente version de la Note d'instructions 98-01. Advenant le cas où un ou des dépassements seraient observés, l'établissement devra soumettre un plan d'action présentant des mesures (mesures correctives, mesures de mitigation, etc.).
ÉCHÉANCE	L'établissement devra avoir complété les deux études et déposé les rapports des deux études d'ici le 31 décembre 2024.

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

Points d'émission								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opération /procédé	**No**	**Description**	**Sources**	**Capacité / Description de l'épuration**	**Paramètre**	**Norme réglementaire**	**Norme supplémentaire**	**Exigence de suivi**
RÉCEPTION ET STOCKAGE DE CONCENTRÉS	**473** **474**	Ventilateurs de mur	Église - Entreposage de concentré (bâtiment 167)	**2x** 10 000 m^3/h Aucune épuration	**Particules**	Transfert en chute libre (RAA, art. 12) À chaque point d'émission 30 mg/Nm^3 (RAA, art. 10)	Aucune	Aucun échantillonnage Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
	DCOL65	Cheminée	Déchargement wagons et camions, convoyeur 517 (bâtiment 227)	27 500 CFM (37 378 m^3/h) **DCOL65** – Dépoussiéreur 384 sacs				
RÉCEPTION ET STOCKAGE DE MATIÈRES RECYCLÉES	**FI-1**	Cheminée	Fours à induction #28 et #29 (non opérés en 2006)	23 000 CFM (39 077 m^3/h) Aucune épuration				
	FI-3	Cheminée	Four à induction #22 (plastiques) avec post combustion des gaz	5 500 CFM (9 345 m^3/h) Post combustion des gaz				
	FI-4	Cheminée	Four à induction #23 (sans plastique)	35 000 CFM (59 465 m^3/h) Aucune épuration				
	DCOL41	Cheminée	Déchiqueteur Crible 28, convoyeurs 422, 441, 464	30 000 CFM (50 970 m^3/h) **DCOL41** – Dépoussiéreur 704 sacs				
	DCOL50	Cheminée	Déchiqueteur Convoyeurs 352, 353	10 000 CFM (16 990 m^3/h) **DCOL50** – Dépoussiéreur 192 sacs				
	DCOL58	Cheminée	Broyeur, tamis, balance, triage	30 000 CFM (50 970 m^3/h) **DCOL58** – Dépoussiéreur 84 cartouches				
	DCOL80	Cheminée	Balance four à induction #22 et #23	2 700 CFM (4 587 m^3/h) **DCOL80** – Dépoussiéreur 6 cartouches				
	DCOL81	Cheminée	Aspirateur bâtiment 162	800 CFM (1 359 m^3/h) **DCOL81** – Dépoussiéreur 4 cartouches				
	DCOL83	Cheminée	Déchiquetage rebus électroniques MTB - remplace le DCOL 63	5 000 CFM (8 495 m^3/h) **DCOL83** – Dépoussiéreur 144 sacs				

PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

Points d'émission								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opération /procédé	**No**	**Description**	**Sources**	**Capacité / Description de l'épuration**	**Paramètre**	**Norme réglementaire**	**Norme supplémentaire**	**Exigence de suivi**
TRAITEMENT DES SCORIES	**DCOL87**	Cheminée	Concasseur RB11 Convoyeurs 418, 419 Déchargement de la scorie	250 000 CFM (424 753 m^3/h) **DCOL87** – Dépoussiéreur 384 sacs	**Particules**	Transfert en chute libre (RAA, art. 12) À chaque dépoussiéreur 30 mg/Nm^3 (RAA, art. 10)	Aucune	Aucun échantillonnage Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
	DCOL16	Cheminée	Concasseur primaire Convoyeurs 351, 343	6 000 CFM (10 194 m^3/h) **DCOL16** – Dépoussiéreur 126 sacs				
	DCOL52	Cheminée	Concasseur secondaire Convoyeurs 334, 343, 345, 346 et trémie 24	16 500 CFM (28 034 m^3/h) **DCOL52** – Dépoussiéreur 56 cartouches				
	DCOL53	Cheminée	Concasseur – Tour de transfert Convoyeurs 344, 345	5 000 CFM (8 495 m^3/h) **DCOL53** – Dépoussiéreur 16 cartouches				
	DCOL48	Cheminée	Silo à chaux	1 600 CFM (2 549 m^3/h) **DCOL89** – Dépoussiéreur 16 sacs				
	1 à 38	Évents muraux et de toiture	Concentrateur Bâtiment 24, 25, 26 et 27	Aucune épuration			**Secteur hydrométallurgie** 38 sources d'émission non prioritaires de capacité variant entre 2 000 et 15 000 m^3/h	
ENTREPOT DES MÉLANGES	**DCOL68**	Cheminée	Mélange pour injection Trémie 16 – chaux	1 500 CFM (2 549 m^3/h) **DCOL68** – Dépoussiéreur 5 cartouches	**Particules**	Transfert en chute libre (RAA, art. 12) À chaque dépoussiéreur 30 mg/Nm^3 (RAA, art. 10)	Aucune	Aucun échantillonnage Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
	DCOL69	Cheminée	Mélange pour injection Trémie 17 – carbonate de sodium	1 500 CFM (2 549 m^3/h) **DCOL69** – Dépoussiéreur 5 cartouches				
	DCOL86	Cheminée	Pour injection DCOL76 Trémie 64 – chaux	1 500 CFM (2 549 m^3/h) **DCOL86** – Dépoussiéreur 25 sacs				
	DCOL5	Cheminée	Moulin d'échant du minerai (#1)	16 500 CFM (28 034 m^3/h) **DCOL5** – Dépoussiéreur 672 sacs				
	DCOL88	Cheminée	Moulin d'échant du minerai (#1) 4e plancher	950 CFM (1 614 m^3/h) **DCOL88** – Dépoussiéreur 28 sacs				
	DCOL6	Cheminée	Moulin d'échant (#3) – séchage, désagglomérisation, division, tamisage...	25 000 CFM (42 47 m^3/h) **DCOL6** – Dépoussiéreur 816 sacs				

PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

Points d'émission								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opération /procédé	**No**	**Description**	**Sources**	**Capacité / Description de l'épuration**	**Paramètre**	**Norme réglementaire**	**Norme supplémentaire**	**Exigence de suivi**
ALIMENTATION	**DCOL20**	Cheminée	Frondeur, convoyeur 414, bouleteur, balayures...	22 500 CFM (38 228 m^3/h) **DCOL20** – Dépoussiéreur 180 sacs	**Particules**	Transfert en chute libre (RAA, art. 12) À chaque dépoussiéreur 30 mg/Nm^3 (RAA, art. 10)	Aucune	Aucun échantillonnage Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
	DCOL35	Cheminée	Silos 429, 430, 431 et convoyeurs 424, 414	17 500 CFM (29 773 m^3/h) **DCOL35** – Dépoussiéreur 384 sacs				
	DCOL51	Cheminée	Silos 409, 410, 411 et convoyeurs 407, 420, 358	12 000 CFM (20 388 m^3/h) **DCOL51** – Dépoussiéreur 48 cartouches				
	DCOL90	Cheminée	Bât. Injection de concentrés aux convertisseurs - Pas en fonction	70 000 CFM (118 931 m^3/h) **DCOL90** – Dépoussiéreur 900 sacs				
	DCOL64	Cheminée	Bât. ESP 3 préparation des cuillères	1 200 CFM (2 039 m^3/h) **DCOL64** – Dépoussiéreur 12 sacs				
	DCOL67	Cheminée	Injection concentrés : convoyeur 140, trémie 33, décharge Sweco, trémie 142	15 000 CFM (25 485 m^3/h) **DCOL67** – Dépoussiéreur 64 cartouches				
	DCOL70	Cheminée	Trémie 19 – Kodak	5 000 CFM (8 495 m^3/h) **DCOL70** – Dépoussiéreur 16 sacs				
	DCOL72	Cheminée	Trémies 59, 60, 61, convoyeurs 363, 405, 406, 405A et lanceur	40 000 CFM (67 960 m^3/h) **DCOL72** – Dépoussiéreur 400 cartouches				
PRODUCTION DU CUIVRE	**DCOL28**	Cheminée	Silo à poussières ESP5	6 000 CFM (10 194 m^3/h) **DCOL28** – Dépoussiéreur 144 sacs				
	DCOL54	Cheminée	Silos à poussières ESP5 (pompe sud)	900 CFM (1 529 m^3/h) **DCOL54** – Dépoussiéreur 42 sacs				
	DCOL55	Cheminée	Silos à poussières ESP5 (pompe sud)	900 CFM (1 529 m^3/h) **DCOL55** – Dépoussiéreur 42 sacs				
	DCOL30	Cheminée	Silo à poussières ESP2-4 et ESP6 (61-62-63) pugmill	6 000 CFM (10 194 m^3/h) **DCOL30** – Dépoussiéreur 130 sacs				
	DCOL57	Cheminée	Secteur convertisseurs et anodes : évents 1582, 1125, 1123 et 1121 et la hotte de la roue de coulée	70 000 CFM (118 931 m^3/h) **DCOL57** – Dépoussiéreur 130 sacs				
	DCOL91	Cheminée	Silo à poussières ESP7	2500 CFM (4 248 m^3/h) **DCOL91** – Dépoussiéreur 8 cartouches				

PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

Points d'émission						Normes		
1	2	3	4		5	6	7	8	9
Opération procédé	**No**	**Description**	**Sources**		**Capacité Description de l'épuration**	**Paramètre**	**Norme réglementaire**	**Norme supplémentaire**	**Exigence de suivi**
PRODUCTION DU CUIVRE (suite) (voir note **1**)	**C4**	Cheminée	**Gaz primaires**	**Réacteur** via un précipitateur électrostatique **ESP5** (250 000 CFM ou 424 753 m³/h)	Usine d'acide : Épuration du SO_2 par production d'acide sulfurique concentré (876 000 tm/an)	**Débit**		Aucune	**Débit en continu (RAA art. 191)**
						SO_2	Efficacité 96% (RAA, art. 187)		**SO_2** 1 TE/an (RAA, art.192) mesure en continu (RAA art. 191)
						H_2SO_4+SO_3	0,075 kg/tonne d'acide 100% (RAA, art.187)		1 TE/an **(**RAA, art 192)
				CvN (Convertisseur Noranda) Via un précipitateur électrostatique **ESP63** (120 000 CFM ou 203 881 m³/h)		**Soufre** (voir **note 2**)	Max 10% du soufre intrant émis en SO_2 (RAA art. 184)		Calcul
						Hg	2g/tonne d'anodes (RAA, art.186) (voir **note 2**)		1 TE/an (RAA, art 192)
						D&F, Cl_2, HCl	Aucune		1 TE/an
						NOx			2 TE/5 ans
	C2	Cheminée	**Gaz secondaires**	**Réacteur** et **CvN**	275 000 CFM (467 228 m³/h) **DCOL76** - Dépoussiéreur 1728 cartouches	**Débit**			**Débit en continu** (RAA art. 191)
						Hg	2g/tonne d'anodes (RAA, art.186)		1 TE/an (RAA, art.192)
						Soufre (S) (voir **note 2**)	Max 10% du soufre intrant (RAA, art.184)		**SO_2** 1 TE/an (RAA, art.192) mesure en continu (RAA art. 191)
						Particules	0,6 kg/tonne d'intrants (RAA, art.185)		opacité ou concentration des particules en continu (RAA art.191)
									1 TE/3 mois
			Gaz primaires	**CONV3, 4, 6** Tous les modes : désulfuration, attente et soufflage (2 fours chauds)	300 000 CFM (509 703 m³/h) Précipitateurs électrostatiques ESP61-62 suivi du ESP2-4	**As, Bi, Sb, Pb, Cd**	Aucune		1 TE/3 mois
				FUR6, CONV7 Anodes 6 et convertisseur 7 (en général 1 four chaud)	50 000 CFM (84 951 m³/h) Précipitateur électrostatique ESP2-4	**D&F, Cl_2, HCl**			**D&F Cl_2, HCl,** 1 TE/an
				FUR5, 7 Anodes 5 et 7 (2 fours chauds)	100 000 CFM (169 901 m³/h) Aucune épuration	**CO, NOx**			**CO, NOx** 2 TE/5 ans

1) La description du procédé correspond au mode d'exploitation de capacité maximale (schéma 2-B.1). Les mêmes normes et suivis s'appliquent en mode de capacité réduite (schéma 2-B.2).

2) Cette norme s'applique à l'ensemble de l'usine (voir bilan prévu à la section 4.4)

PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

Points d'émission						Normes		
1		2	3	4	5	6	7	8	9
Opération procédé		**No**	**Description**	**Sources**	**Capacité Description de l'épuration**	**Paramètre**	**Norme réglementaire**	**Norme supplémentaire**	**Exigence de suivi**
PRODUCTION DU CUIVRE (suite)	**Sources diffuses**	**492, 493 489, 490 1312, 1314**	Ventilateurs de toit	Secteur réacteur	**492, 493 :** 68 000 m³/h **les 4 autres :** **4x** 170 000 m³/h Aucune épuration	**Particules As, Ag, Ba Be, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb, Ni, V et Hg**	Aucune	Aucune	Caractérisation à la suite des travaux pour la réduction des émissions atmosphériques (condition 5 – note 1)
		1310 1311, 1320		Secteur CvN	**3x** 170 000 m³/h Aucune épuration				
		MONI Nord MONI Conv6 1211, 1212 1213, 1214 1215, 1216		Secteur CONV3, 4, 6	**Moni Nord :** 140 000 m³/h **Moni Conv6 :** 60 000 m³/h **1211 à 1216 :** **6x** 51 000 m³/h Aucune épuration				
		C6, 1138		Secteur CONV7, FUR6	**C6 :** 75 000 CFM **1138 :** 34 000 CFM				
		491		Secteur ESP5	170 000 CFM (288 832 m³/h) Aucune épuration				
		105, 106, 107, 108, 1381, 1382, 1383		Secteur ESP2-4	**7x** 34 000 CFM (57 766 m³/h) Aucune épuration				
		272, 273, 274		Secteur DCOL76	**3x** 34 000 CFM (57 766 m³/h) Aucune épuration				
COULÉE D' ANODES		**CC1**	Cheminée	Ventilation de la « roue de coulée » d'anodes	22 000 CFM (37 378 m³/h) Aucune épuration				
		CC2	Cheminée	Ventilation de la baryte	Aucune épuration				

PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

Points d'émission						Normes		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opération procédé	**No**	**Description**	**Sources**	**Capacité Description de l'épuration**	**Paramètre**	**Norme réglementaire**	**Norme supplémentaire**	**Exigence de suivi**
APPAREILS DE COMBUSTION	**BLR 18**	Cheminée	Chargement d'acide	0,29 MW (gaz naturel) Aucune épuration	**Particules** **NOx**	Aucune (tous < 3 MW)	Aucune	Aucune
	BLR 20	Cheminée	Réacteur (5e plancher)	0,41 MW (gaz naturel) Aucune épuration				
	BLR22	Cheminée	Réchauffeur des joints d'étanchéité des couverts des wagons	0,37 MW (gaz naturel) Aucune épuration				Aucune
	BLR 23	Cheminée	Vaporisation de la réserve d'oxygène	1,26 MW (gaz naturel) Aucune épuration				Aucune
LABORATOIRE	**DCOL 66**	Cheminée	Laboratoire de l'usine mélangeur de litharge (oxyde de plomb)	350 CFM (595 m^3/h) **DCOL66** – Dépoussiéreur 2 cartouches	**Particules**	Transfert en chute libre (RAA, art. 12) À chaque point d'émission 30 mg/Nm^3 (RAA, art. 10)	Aucune	Aucun échantillonnage Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
ATELIER ET ENTRETIEN GÉNÉRAL	**DCOL84**	Cheminée	Atelier d'usinage Loco shop Abrasion au jet de sable	1 200 CFM (2 039 m^3/h) **DCOL84** – Dépoussiéreur 36 sacs				Aucun échantillonnage Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
MANUTENTION ET REFROIDISSEMENT DES SCORIES		Émissions diffuses	Transfert et manutention des scories	Utilisation de canons à eau	**Particules**	Transfert, chute et manutention (RAA, art. 12)	Aucune	Aucune

TABLEAU III-1 : Points d'émission – Normes d'émission – Exigences de suivi

PARCS À RÉSIDUS		Émissions diffuses	Parcs à résidus miniers : Quémont 2 Noranda 4 Noranda 5	Abat-poussières et arrosage		**Particules**	Transfert, chute et manutention (RAA, art. 12)	Aucune	Inspection quotidienne

Note 1 : Deux campagnes d'échantillonnage de toutes les sources d'émission sont prévues à la condition 5 de la présente partie de l'autorisation. Les paramètres à échantillonner dont les résultats devront être intégrés aux rapports de modélisation, incluent :

- Particules et métaux : aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, béryllium, bore, cadmium, chrome, chrome hexavalent, cobalt, cuivre, étain, fer, magnésium, manganèse (PM10), molybdène, nickel (PM10), plomb, sélénium, tellure, thallium, uranium, vanadium, zinc, (sources canalisées seulement);
- Dioxyde de soufre (SO_2) : toutes les sources doivent être échantillonnées;
- Dioxines et furanes polychlorés (PCDD/F) : toutes les sources canalisées doivent être échantillonnées;
- Mercure : toutes les sources canalisées doivent être échantillonnées; pour les évents, cibler seulement un évent sur le bâtiment du réacteur-CVN et un évent sur le bâtiment de l'allée des convertisseurs et anodes.

Les sources à échantillonner seront sujet à changement en fonction de l'avancement de la mise en œuvre du plan d'action bonifié. Toutes les sources et tous les points d'émissions à échantillonner devront être ajoutés au devis d'échantillonnage qui sera soumis au Ministère pour approbation avant chaque campagne d'échantillonnage.

TABLEAU III-2 : Suivi des indicateurs de performance des équipements d'épuration

No	Capacité (CFM)	Indicateurs de performance											
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ESP 2-4 **ESP 61-62** **ESP 5** **ESP 63**	**Équipements majeurs** (voir tableau III-1)	**X**	**X**	**X**	**X**								
DCOL 76 **DCOL 87**					**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
DCOL 66	350												
DCOL 81	800												
DCOL 54	900												
DCOL 55	900												
DCOL 88	950												
DCOL 64	1 200												
DCOL 84	1 200												
DCOL 90	1 250												
DCOL 89	1 500												
DCOL 68	1 500												
DCOL 69	1 500												
DCOL 86	1 500												
DCOL 48	1 600												
DCOL 80	2 700				**X**		**X**			**X**			**X**
DCOL 83	5 000												
DCOL 53	5 000												
DCOL 70	5 000												
DCOL 16	6 000												
DCOL 28	6 000												
DCOL 30	6 000												
DCOL 50	10 000												
DCOL 51	12 000												
DCOL 35	13 000												
DCOL 67	15 000												
DCOL 52	16 500												
DCOL 5	16 500												
DCOL 20	19 500												
DCOL 65	22 000												
DCOL 6	24 000												
DCOL 41	30 000				**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
DCOL 58	30 000												
DCOL 72	40 000												
DCOL 57	70 000												

1. Temps d'arrêt planifiés (jours et heures)
2. Temps d'arrêt non planifiés (jours et heures)
3. Voltage et ampérage (1x / jour)
4. Maintenance préventive (1x / mois)
5. Détecteurs de fuites[1] passifs ou actifs
6. Pression différentielle aux éléments filtrants (Δp)
7. Temps entre deux colmatages
8. Pression d'air comprimé au décolmatage
9. Position du volet
10. État des vannes solénoïdes (son)
11. État de la courroie du ventilateur (visuel)
12. Fuites à la cheminée (visuel) lorsque le détecteur de fuites n'est pas en fonction

À compter du renouvellement de l'autorisation, pour les indicateurs 5 à 12, la fréquence est de « 1x tous les 6 mois » pour les dépoussiéreurs de moins de 20 000 cfm, de « 1 x tous les 3 mois » pour les dépoussiéreurs de plus de 20 000 cfm et de « 1 x par semaine pour la catégorie « équipements majeurs ».

Note 1 : Les détecteurs de fuite aux équipements majeurs (> 20 000 CFM) doivent être opérationnels. Si un nouvel équipement d'épuration de 20 000 cfm ou plus est installé, il devra être équipé d'un détecteur de fuite.

PARTIE IV – INTRANTS, MATIÈRES RÉSIDUELLES ET RÉSIDUS MINIERS

SECTION 1 - ASPECTS GÉNÉRAUX

La présente partie de l'autorisation concerne notamment les intrants au procédé, les matières résiduelles et les résidus miniers générés ou gérés par l'établissement.

Tout équipement, système ou autre installation existant ou exigé dans la présente partie de l'autorisation doit être maintenu en bon état de fonctionnement et fonctionner de façon optimale en tout temps.

SECTION 2 - LIEUX D'ENTREPOSAGE OU DE DÉPÔT DÉFINITIF

Les lieux d'entreposage ou de dépôt définitif sont présentés dans les tableaux IV-1.1 à IV-1.4. Il est à noter que seuls les lieux de dépôt de résidus miniers actifs sont considérés dans la présente autorisation.

La localisation des lieux énumérés dans ces tableaux apparaît sur un plan présenté à l'annexe 2 de la partie VII de l'autorisation (voir annexes 2-A.2, 2-A.3 et 2-C.1).

SECTION 3 - EXIGENCES APPLICABLES AUX LIEUX D'ENTREPOSAGE OU DE DÉPÔT DÉFINITIF

Les exigences réglementaires visées aux paragraphes 1° et 5° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont applicables notamment aux :

- Lieux d'entreposage de matières dangereuses selon le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD);
- Lieux de dépôt définitif de matières résiduelles selon le *Règlement sur l'enfouissement et l'élimination des matières résiduelles* (REIMR).

Ces exigences ne sont pas toutes répétées dans la présente autorisation.

Certaines exigences supplémentaires applicables aux lieux d'entreposage ou de dépôt définitif sont précisées, le cas échéant, aux tableaux IV-1.1, IV-1.2, IV-1.3 et IV-1.4.

Entretien des lieux d'entreposage et registre d'inspection

Pour les lieux d'entreposage des intrants et des matières résiduelles, un programme d'inspection trimestriel doit être mis en place pour s'assurer que les installations et les lieux d'entreposage sont en bon état.

Le programme d'inspection doit inclure, sans s'y restreindre :

- Une vérification de l'étanchéité des bâtiments, des abris, des dômes et des autres installations protégeant des intempéries;
- Une vérification de l'étanchéité des planchers et des surfaces des aires d'entreposage;
- Une vérification de l'état du réseau de drainage des eaux de ruissèlement dans la zone d'entreposage.

Toute aire d'accumulation de résidus miniers doit faire l'objet d'un programme de surveillance de la stabilité qui vise à s'assurer de l'intégrité de l'ouvrage. Ce programme comprend les activités suivantes :

- Inspections routinières (jour ouvrable) et mensuelles (plus détaillées), consistant en un examen visuel de la digue et de ses principales composantes, incluant la lecture des niveaux d'eau, et pouvant comprendre, au besoin, la prise de mesures (arpentage, niveaux piézométriques, etc.).
- Inspection annuelle consistant en un examen visuel détaillé et instrumenté de la digue ainsi que de chacune de ses composantes. Cette inspection doit être réalisée par une firme externe et indépendante. Le cas échéant, l'exploitant doit mettre en œuvre des mesures correctives nécessaires pour assurer la stabilité des ouvrages.

L'exploitant doit tenir un registre des inspections, incluant la date de l'inspection, les éléments inspectés, leur état de fonctionnement, ainsi que la date et les réparations effectuées, le cas échéant.

Sauf indications contraires, les relevés et autres résultats demandés sont consignés dans un registre, conservés pendant une période de cinq ans et disponible au Ministère sur demande.

Tableau IV- 1.1 : Lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles reçues (communément appelé « recyclables »)

Lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles reçues (recyclables)		Exigences supplémentaires d'exploitation
S-1	Entrepôt des matières dangereuses résiduelles reçues (recyclables) (5 dômes)	Aucune exigence supplémentaire

Tableau IV- 1.2 : Lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles produites

Lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles produites		Exigences supplémentaires d'exploitation
S-4	Entrepôt de matières dangereuses résiduelles produites (entrepôt et conteneurs)	Aucune exigence supplémentaire

Tableau IV- 1.3 : Lieux d'entreposage des concentrés et autres matières alimentées au procédé (intrants)

Lieux d'entreposage de concentrés et autres matières alimentées au procédé		Exigences d'exploitation
S-2	Maison des concentrés (intérieur et extérieur)	Les matières doivent être entreposées en tout temps sur une surface retenant les matières de façon imperméable.
S-3	Zone de l'église (intérieur et extérieur)	

Tableau IV- 1.4 : Lieux de dépôts définitifs de résidus miniers

Lieux de dépôt définitif de résidus miniers		Exigences supplémentaires d'exploitation
Parc Quémont 2	Parc à résidus	Hauteur minimale de revanche de 1,5 m
Fosse Joliet	Chantier ouvert pour résidus et eaux	Niveau maximum de l'eau sous l'élévation 310 m; Niveau maximum des résidus sous l'élévation 304 m; Mesurer le niveau d'eau 1x/mois à l'exception de la période hivernale.
Parc Noranda 4	Parc utilisé pour des eaux de ruissellement contaminées et les eaux de procédé du bassin de polissage Noranda 5	Hauteur minimale de la revanche de 1,5 m
Parc Noranda 5	Parc pour résidus lorsque Quémont 2 sera plein	Hauteur minimale de revanche de 1,5 m
Bassin de polissage Noranda 5	Bassin pour les eaux de procédé provenant du parc Quémont 2, tant que ce dernier sera utilisé et, par la suite, les eaux de procédé du parc Noranda 5	Hauteur minimale de revanche de 2,0 m
Bassin Séguin	Bassin recevant les eaux provenant du parc Noranda 4	Aucune exigence supplémentaire
Bassin Nord Osisko	Bassin recevant les eaux de ruissellement du site de la fonderie et des anciens parcs à résidus	Hauteur minimale de revanche de 1,5 m

SECTION 4 - EXIGENCES APPLICABLES AUX MATIÈRES RÉSIDUELLES ET AUX RÉSIDUS MINIERS

4.1 Matières dangereuses résiduelles

Les exigences réglementaires visées aux paragraphes 1° et 5° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont applicables aux matières entreposées dans les lieux déterminés à la section 2, mais ne sont pas toutes répétées dans la présente autorisation.

Les exigences réglementaires selon le *Règlement sur les matières dangereuses* sont applicables aux matières dangereuses résiduelles, notamment la production d'un bilan annuel de gestion prévu au chapitre VI du

règlement, qui intègre les quantités de matières dangereuses résiduelles qui ont été produites ou utilisées durant l'année. Des exigences supplémentaires sont prévues pour certaines activités visées par la Loi (article 20, 2° alinéa, article 22, 2° alinéa et article 70.9, 2° alinéa).

4.2 Matières résiduelles non dangereuses

Il n'y a pas d'exigence réglementaire. Les exigences supplémentaires applicables aux matières résiduelles non dangereuses sont visées notamment au paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi, ainsi qu'au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi (en référence à l'article 31.11 de la Loi).

Les matières visées sont les matières qui sortent du site de l'établissement, notamment :

- Des résidus de procédés;
- Des métaux;
- Des papiers et cartons ;
- Des résidus de bois;
- Des pneus;
- Des barils de plastique et produits de caoutchouc;
- Des résidus de construction ou de démolition;
- Des déchets domestiques;
- Des matières organiques putrescibles et boues septiques.

Les matières résiduelles non dangereuses doivent être acheminées sur une base régulière au lieu de destination autorisé à les recevoir. La durée d'entreposage doit être la plus courte possible en utilisant des contenants ou des aires de dimension appropriée en fonction des quantités estimées produites.

L'établissement doit transmettre annuellement au Ministère, avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI, un rapport comprenant les informations suivantes :

- Une liste des différentes matières résiduelles générées;
- Les quantités totales annuelles générées par type de matières;
- Les modes de gestion par type de matières, (lorsqu'il y a plusieurs modes de gestion, les quantités associées à chaque mode sont rapportées). Les modes de gestion possibles sont : le réemploi, le recyclage y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol, la valorisation (toute opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières), la valorisation énergétique et l'élimination;
- Le lieu de destination des matières. Le destinataire est par exemple un centre de tri, un utilisateur ou un lieu d'élimination autorisé.

4.3 Résidus miniers

L'établissement doit transmettre annuellement au Ministère, avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI, un rapport comprenant les informations suivantes :

- Une liste des différents types de résidus miniers générés (résidus de scories et boues de l'UTAF);
- Une description des modes de gestion, de valorisation ou de réutilisation pour chacun des résidus miniers;
- Les quantités générées annuellement et une ventilation en fonction des modes de gestion (notamment lorsque plusieurs modes de gestion touchent un même résidu);
- Les rapports d'inspection annuelle de tous les parcs à résidus miniers;
- Une mise à jour des caractéristiques des résidus (granulométrie, minéralogie, chimie, etc.).

4.4 Transmission des données et rapports

Les données demandées aux sections 4.1, 4.2 et 4.3 doivent être transmises au Ministère tel qu'indiqué ci-après :

- Matières dangereuses résiduelles

  Les données sont transmises au Ministère à l'aide du bilan annuel de gestion prévu par le *Règlement sur les matières dangereuses*.

- Matières non dangereuses

Un rapport couvrant la période d'opération de janvier à décembre doit être produit annuellement et déposé au Ministère pour le 1er avril de l'année suivante.

- Résidus miniers

  Les données exigées doivent être transmises annuellement au Ministère sous format électronique (SENV) dans les 30 jours suivant la fin de l'année.

  Un rapport synthèse couvrant la période d'opération de janvier à décembre doit être produit annuellement et déposé au Ministère pour le 1er avril de l'année suivante. Ce rapport doit contenir le calcul détaillé des droits exigibles, incluant la méthode et les valeurs utilisées pour déterminer le tonnage de résidus miniers déposés dans des aires d'accumulation.

En cas de données manquantes pour des paramètres sujets à la tarification, une estimation devra être faite et expliquée. Tous les calculs sont conservés pendant cinq ans.

SECTION 5 - AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION APPLICABLES AUX INTRANTS, AUX MATIÈRES RÉSIDUELLES ET AUX RÉSIDUS MINIERS

D'autres conditions d'exploitation applicables à l'établissement et visées au paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi et au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après :

Condition n°1 **Contamination par des matières dangereuses**

Les compartiments de véhicules et les contenants contaminés par des matières dangereuses recyclées devront être décontaminés avant de quitter le site de l'établissement.

Condition n°2 **Boues de traitement de l'UTAF**

Les boues de traitement de l'UTAF sont entreposées dans le parc Quémont 2 (jusqu'à ce que ce parc soit plein de résidus) et, par la suite, dans le parc Noranda 5 par codéposition avec les résidus de scories, sauf en période d'arrêt pour cause de bris ou d'entretien.

Les temps d'arrêt sont mesurés et doivent être disponibles sur demande.

Condition n°3 **Entreposage des intrants au procédé**

L'établissement doit continuer d'appliquer la directive interne ENV-DU-0002, conjointement avec l'utilisation du formulaire ENV-FO-0029 et du document DCM-OU-1011 concernant l'entreposage intérieur et extérieur des concentrés. Afin de valider le respect de cette directive, l'établissement doit inscrire, dans le chiffrier fourni par le Ministère (voir la condition nº 1 de la partie III de la présente autorisation), le lieu d'entreposage de chaque lot reçu, ainsi que la durée d'entreposage.

Parallèlement, l'établissement doit, d'ici le 31 décembre 2026, transmettre au MELCCFP un plan d'action qui permettra de mettre en place des mesures afin d'augmenter la capacité d'entreposage des concentrés et ainsi de resserrer les critères internes d'entreposage extérieur de matériel contenu dans le document DCM-OU-1011.

Advenant des modifications apportées aux documents mentionnés ci-haut, l'établissement doit transmettre au MELCCFP les documents modifiés.

Advenant le cas d'un entreposage extérieur, un document expliquant les mesures d'atténuation mises en place devra être transmis au MELCCFP. Ce document devra également démontrer l'absence de risque de contamination pour l'environnement.

Condition n°4 **Gestion des émissions fugitives en lien avec les activités de routage sur le site de la Fonderie Horne**

Tel que présenté dans le document intitulé Impact attendu sur la qualité de l'air atmosphérique du nouveau plan d'action – Mise à jour des résultats de la Phase II réalisée par BBA pour la Fonderie Horne en novembre 2022, les émissions du secteur correspondant aux sites de manutention des concentrés avant leur utilisation dans le procédé de

l'établissement contribueraient significativement aux concentrations de métaux mesurées à la station légale ALTSP1.

L'établissement doit procéder à l'échantillonnage et la caractérisation du limon présent dans les secteurs ciblés et à une analyse des flux opérationnels. Le plan d'échantillonnage doit être soumis préalablement au Ministère pour approbation.

Par la suite, d'ici le 1er juin 2024, l'établissement doit soumettre au Ministère pour approbation un plan d'action ayant pour effet de réduire de 50% le nombre de déplacements de chargeurs dans les secteurs O, I et K, ainsi que de réduire de 50% la charge des limons présents sur les mêmes secteurs, en combinaison avec l'optimisation de la réduction des émissions par l'utilisation des canons à eau déjà en place. Le plan d'action soumis devra prévoir que les travaux soient complétés en décembre 2026.

Le plan d'action doit présenter, sans s'y restreindre, les éléments suivants :

- Les objectifs annuels, lesquels doivent tenir compte des éléments suivants :
  - Les solutions à mettre en œuvre pour réduire la circulation des chargeurs dans les secteurs O, I et K;
  - Les mesures prévues afin de réduire la charge des limons présente sur les segments O, I et K;
  - Le pavage des voies de circulation et des aires de manipulation des concentrés dans ce secteur.
  - L'atteinte d'une efficacité de réduction des émissions fugitives de 90% par l'utilisation de canons à eau.
- Les moyens ou actions prévus être mis en œuvre pour atteindre les objectifs;
- L'échéancier et le pourcentage de réduction attendus pour chaque action qui sera mise en place;
- Les responsables de la mise en œuvre des moyens ou actions prévus;
- Le programme de suivi.

Le Ministère analysera le contenu du plan d'action et formulera ses recommandations, le cas échéant, dans les 90 jours suivants la réception du plan.

L'établissement devra appliquer les recommandations formulées par le Ministère afin que le plan puisse être approuvé.

À la suite de l'approbation du plan d'action par le Ministère, l'entreprise devra débuter la mise en place des actions ciblées dans le plan d'action et une mise à jour annuelle de ce plan doit être incluse dans le rapport annuel à déposer avant le 1er avril de chaque année ou avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI. Cette mise à jour annuelle doit, sans s'y restreindre, présenter les éléments suivants :

- Un état d'avancement des actions mises en place;
- Les résultats obtenus;
- Le pourcentage atteint de l'objectif annuel établi;
- Les rapports de suivi expliquant les mesures d'atténuations mises en place pour l'entreposage à l'extérieur;
- Les contraintes rencontrées;
- L'explication des écarts.

SECTION 6 - ÉTUDE

Les études prévues à l'article 31.12 de la Loi et visées au paragraphe 4° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après :

ÉTUDE N^{O} 1 :	
TITRE	**Évaluation de la stabilité géotechnique et de la performance environnementale des digues du bassin Nord-Osisko**
OBJET DE L'ÉTUDE	L'objectif de l'étude est de compiler de l'information existante et d'acquérir des données supplémentaires afin d'évaluer la stabilité géotechnique des digues du bassin Nord-Osisko et leurs performances environnementales. Notamment la stabilité géotechnique et les risques de rupture et de débordement des digues, ainsi que leur capacité d'empêcher la propagation dans l'environnement des contaminants présents dans les eaux du bassin Nord-Osisko devront être évalués.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	**Étape 1. Compilation des données existantes** Avant le 31 décembre 2023, l'exploitant doit fournir au Ministère un rapport dans lequel seront présentés les renseignements existants concernant les caractéristiques géotechniques des digues du bassin Nord-Osisko et les programmes d'inspection et d'entretien. Le rapport doit contenir, entre autres, les renseignements suivants : - L'inventaire des digues du bassin Nord-Osisko, incluant les digues de rétention et les digues intérieures, avec la description du contexte historique de la construction, le type de la digue (extérieure ou intérieure, imperméable ou perméable, etc.) et son objectif. - Pour chaque digue : les dimensions, les critères de conception, les programmes de suivi et d'entretien des ouvrages ainsi que les dispositifs d'auscultation utilisés. - Tous les documents existants en lien avec l'exploitation des digues incluant, entre autres, les plans finaux (tels que construits), les rapports d'inspection, les études de stabilité, les études hydrauliques, les résultats des suivis hydrogéologiques, les rapports des incidents (bris, débordements, etc.) et les principaux renseignements relatifs aux modifications et aux travaux correcteurs et les travaux d'entretien réalisés. - Les conclusions préliminaires concernant les risques environnementaux en lien avec l'exploitation des digues du bassin Nord-Osisko et les propositions de l'exploitant concernant un programme de caractérisation géotechnique complémentaire visant à acquérir des données manquantes nécessaires à cette évaluation. Le Ministère évaluera le rapport et formulera les recommandations concernant le programme de caractérisation. L'exploitant devra ajuster le programme en fonction des recommandations du Ministère.
	Étape 2. Caractérisation géotechnique complémentaire L'exploitant devra réaliser le programme de caractérisation élaboré à l'étape 1. Il devra aussi réaliser une inspection détaillée des digues par une tierce partie indépendante. Au plus tard le 31 décembre 2024, l'exploitant doit fournir au Ministère un rapport de caractérisation géotechnique avec une évaluation des risques et conséquences d'une défaillance (rupture ou débordement) pouvant mener au rejet non contrôlé de contaminants dans l'environnement. Le rapport devra contenir également les propositions de l'exploitant concernant les mises à jour nécessaires au programme de suivi et d'entretien des digues ainsi que le plan les travaux correcteurs nécessaires pour assurer l'exploitation sécuritaire des digues, le cas échéant. Le Ministère évaluera le rapport et formulera des recommandations concernant le programme de suivi et d'entretien ainsi que les travaux correcteurs. L'exploitant devra ajuster les programmes et les plans des travaux en fonction des recommandations du Ministère.

	Étape 3. Mise en œuvre du programme de suivi et d'entretien À partir de 1er juillet 2025, l'exploitant devra réaliser un suivi des digues du bassin Nord-Osisko visant à assurer leur stabilité géotechnique et leur performance environnementale, tel qu'élaboré à l'étape 2. D'ici le 1er juillet 2026, l'exploitant devra présenter au Ministère un rapport de suivi confirmant, avec preuves à l'appui, la stabilité géotechnique et la performance environnementale des digues.
ÉCHÉANCES ET LIVRABLES	- Le rapport présentant des renseignements existants concernant les caractéristiques géotechniques des digues du bassin Nord-Osisko et les programmes d'inspection et d'entretien doit être déposé au plus tard le 31 décembre 2023. - Le rapport de caractérisation géotechnique avec une évaluation des risques environnementaux contenant les propositions de mises à jour aux programmes de suivi et d'entretien des digues ainsi que le plan des travaux correcteurs doit être déposé au plus tard le 31 décembre 2024. - Le rapport de suivi avec les conclusions concernant la stabilité géotechnique et la performance environnementale des digues doit être déposé au plus tard le 31 décembre 2026.

SECTION 1 – ASPECTS GÉNÉRAUX

La présente partie de l'autorisation concerne tous les milieux récepteurs notamment les eaux souterraines, les eaux de surface, les sols, la végétation et le milieu ambiant.

Tout équipement, système ou autre installation existant ou exigé dans la présente partie de l'autorisation, doit être maintenu en bon état de fonctionnement et fonctionner de façon optimale en tout temps.

SECTION 2 – EXIGENCES APPLICABLES

Les exigences réglementaires visées au paragraphe 1° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont applicables à tout milieu récepteur notamment en vertu de :

- *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA);*
- *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).*

Puisqu'il existe des installations de captage d'eau souterraine destinées à la consommation humaine se trouvant à moins d'un kilomètre en aval hydraulique de la propriété (notamment le secteur des parcs à résidus Noranda 4 et 5 et le bassin de polissage BP-N5), l'établissement est visé par le RPRT. À ce titre, l'établissement doit effectuer un suivi en vertu de l'article 4 du RPRT. Le contrôle de la qualité des eaux souterraines du site de l'établissement est exigé aux articles 4 à 9 du RPRT. La liste et la description des puits d'observations, la fréquence de mesure ainsi que les paramètres faisant l'objet de ce suivi règlementaire sont précisés au tableau V-2.

Les exigences supplémentaires visées au paragraphe 4° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi, au paragraphe 3° du 1er alinéa de l'article 27 de la Loi et à l'article 31.12 de la Loi sont présentées ci-après et dans les sections visées de la présente partie de l'autorisation.

Ces exigences sont précisées, le cas échéant, aux tableaux et V-1 (air ambiant) et V-2 (eaux souterraines). Les stations de suivi de la qualité de l'air ambiant présentées au tableau V-1 sont représentées sur les schémas 2-D.1 et 2-D.2 à l'annexe 2 de la partie VII. La localisation des puits d'observation des eaux souterraines présentés au tableau V-2 est présentée à la figure 2-D.3 à l'annexe 2 de la partie VII. Tout changement ultérieur concernant la localisation des stations de mesure de la qualité de l'air ambiant et des puits d'observations visés par les tableaux V-1 et V-2 devra préalablement être approuvé par le Ministère et le plan de localisation mis à jour et transmis dans les plus brefs délais. Lors de changements, les schémas de localisation mis à jour devront être fournis lors de la transmission du rapport annuel de l'année visée.

De façon générale, les échantillons sont prélevés et conservés conformément aux plus récentes éditions des cahiers découlant du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, accessibles sur le site Internet du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

Les échantillons doivent être transmis pour analyse à un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi.

Pour chaque résultat d'analyse rapporté comme « sous la limite détection », la limite de détection doit être consignée dans le certificat d'analyse. Les certificats d'analyse doivent être conservés pendant cinq ans et disponibles sur demande.

SECTION 3 – AIR AMBIANT

3.1 Rappel des normes

En considération des études transmises par Glencore Fonderie Horne, les contaminants atmosphériques mesurés à la station ALTSP1 sont attribuables aux activités de l'établissement, les normes suivantes et celles qui figurent au tableau V-1 s'appliquent.

Dioxyde de soufre (SO_2)

En vertu de l'article 184 du RAA, l'établissement ne doit pas émettre dans l'atmosphère du dioxyde de soufre de sorte que la concentration moyenne de ce contaminant mesurée dans l'atmosphère à chacun des postes d'échantillonnage excède :

- Une moyenne annuelle de 20 ppb (52 µg/m^3) sur la base de l'échantillonnage sur 1h;
- Une moyenne sur 24 heures de 110 ppb (288 µg/m^3);

- Une moyenne sur 1 heure de 340 ppb (890 µg/m^3). De plus, l'usine peut excéder cette valeur par un maximum de 0,2% des échantillons prélevés pendant une période d'un an par poste d'échantillonnage, à la condition que la concentration horaire de dioxyde de soufre n'excède jamais 500 ppb (1 310 µg/m^3).

En vertu du paragraphe 3° du 1er alinéa de l'article 25 de la Loi, l'établissement ne doit pas émettre dans l'environnement du dioxyde de soufre de sorte que la concentration de dioxyde de soufre dans l'air ambiant mesurée sur des échantillons prélevés aux stations indiquées au tableau V-1 (sauf la station ALTSP1) excède les normes suivantes :

- Une moyenne sur 4 minutes de 400 ppb (1 050 µg/m^3). Cette norme peut être excédée jusqu'à 0,5% du temps, sans toutefois dépasser 500 ppb (1 310 µg/m^3).

Dans le cas de la station ALTSP1, la norme entrera en vigueur le 1er janvier 2026.

Arsenic, cadmium et plomb dans l'air ambiant

En vertu du paragraphe 3° du 1er alinéa de l'article 25 de la Loi, l'établissement ne doit pas émettre dans l'atmosphère de l'arsenic, du cadmium et du plomb de sorte que les concentrations mesurées dans l'air ambiant excèdent les normes suivantes :

Substance	**Normes annuelles à respecter à la station ALTSP1 (ng/m^3)**				
	2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
Arsenic (PST)	65	45	45	45	15
Cadmium (PST)	12	9	9	9	3,6
Plomb (PST)	450	350	350	350	100

3.2 Exigences de suivi de l'air ambiant

Localisation des stations de mesure d'air ambiant

En vertu de l'article 191 du RAA, une usine de production de cuivre doit être munie de systèmes qui mesurent et enregistrent en continu la concentration de dioxyde de soufre (SO_2) présent dans l'air ambiant à un minimum de 5 postes d'échantillonnage.

La localisation des stations de mesure de la qualité de l'air ambiant est présentée au tableau V-1. Les numéros des stations sont reportés sur 2 plans présentés à l'annexe 2 de la partie VII (voir annexes 2-D.1 et 2-D.2).

Avant l'installation d'une nouvelle station de mesure de la qualité de l'air, l'établissement doit soumettre au Ministère un devis pour approbation. Ce devis doit préciser le choix des instruments et s'assurer qu'ils figurent sur la liste de l'EPA *List of Designated Reference and Equivalent Methods*. De plus, le devis doit démontrer que la conception des stations respectera les Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique.

Pour toute station de mesure de la qualité de l'air ambiant ajoutée ou déplacée, une mise à jour du schéma de localisation devra être transmise au ministère trois mois suivant la mise en service de ladite station.

Paramètres, fréquence d'échantillonnage, méthodes d'échantillonnage et d'analyse, accréditation

Pour chaque station de mesure de la qualité de l'air, la localisation des stations, les paramètres mesurés, la fréquence d'échantillonnage, les échantillonneurs, les analyseurs et les méthodes d'analyse sont présentés au tableau V-1.

L'établissement doit déposer une demande d'accréditation pour le domaine 1500 ou son équivalent du programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA) du Ministère pour toute nouvelle station ou tout déplacement de station de mesure de la qualité de l'air. L'établissement doit également maintenir son accréditation pour toutes les stations en place au moment de la délivrance de la présente autorisation. Les exigences à rencontrer dans le cadre de l'accréditation des stations de mesure de la qualité de l'air sont décrites dans le PALA et dans le document Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique.

Le contrôle et l'assurance de la qualité des données doit être conforme aux Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique et au PALA. Par exemple, l'étalonnage des analyseurs de dioxyde de soufre doit

être effectué tous les six mois et les données doivent être validées avant leur transmission au Ministère. Les données annulées doivent être documentées et justifiées. Ces informations doivent être conservées en registre et transmises au Ministère sur demande.

Les échantillons doivent être transmis pour analyse à un laboratoire accrédité par le Ministère en vertu de l'article 118.6 de la Loi. Pour les mesures du poids des particules échantillonnées dans l'air ambiant, les analyses devront être effectuées par un laboratoire accrédité pour le domaine 408 ou son équivalent.

En vertu de l'article 193 du RAA, lorsqu'une usine de production de cuivre constate un dépassement dans l'atmosphère de la norme de SO_2 dans l'air ambiant, elle doit sans délai en aviser le Ministère et prendre les mesures correctrices nécessaires pour y remédier.

3.3 Transmission des données de suivi

Les données de dioxyde de soufre doivent être transmises au Ministère sous forme de valeurs aux 4 minutes, horaires et journalières pour chaque station de mesure, et ce, sur une base hebdomadaire en format électronique et exploitable. Le nombre de dépassements des normes devra être consigné dans un tableau synthèse et transmis mensuellement dans le fichier de suivi fourni par le Ministère. L'établissement doit aviser le ministère sans délai de tout dépassement de norme et il doit motiver les absences ainsi que les dépassements de normes dans le chiffrier.

Les données provenant de la station météorologique doivent être transmises au Ministère mensuellement et sur demande.

Les données horaires et quotidiennes de $PM_{2.5}$ doivent être transmises au Ministère sur une base hebdomadaire pour chaque station de mesure en format électronique et exploitable dans le fichier de suivi fourni par le Ministère. Le nombre de dépassements de la norme devra être consigné dans un tableau synthèse et transmis mensuellement dans le même fichier que les données horaires et quotidiennes.

Les données de matières particulaires (PST et PM10) et de métaux doivent être transmises au Ministère mensuellement en format électronique exploitable dans le fichier de suivi fourni par le Ministère. Les certificats d'analyses doivent être transmis au Ministère sur demande et pour tout dépassement de norme.

Les données provenant des jarres à retombées de poussières doivent être transmises annuellement au Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue au plus tard le 1er avril de l'année suivante.

Un rapport synthèse couvrant la période d'opération de janvier à décembre sera produit annuellement et déposé au Ministère avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI.

3.4 Calcul et évaluation du respect des normes

Dioxyde de soufre

Les normes sont vérifiées de la façon suivante à chaque station de mesure équipée d'un analyseur en continu et identifiée au tableau V-1 :

- Norme 4 minutes :
  La norme sur 4 minutes est vérifiée en faisant la moyenne arithmétique des concentrations mesurées pendant 4 minutes à la station de mesure. Les moyennes 4 minutes doivent être transmises au Ministère comme prévu à la section 3.3.

- Norme horaire :
  La norme horaire est vérifiée en faisant la moyenne arithmétique des concentrations mesurées pendant chaque heure à la station de mesure.
  Les moyennes horaires des stations de mesure doivent être transmises au Ministère comme prévu à la section 3.3.

- Norme journalière :
  La norme journalière est vérifiée en faisant la moyenne des 24 concentrations horaires mesurées chaque jour à chaque station de mesure de minuit à minuit.

  La moyenne journalière de chacune des stations de mesure doit être transmise au Ministère comme prévu à la section 3.3.

- Norme annuelle :
  La norme annuelle est vérifiée en faisant la moyenne arithmétique de l'ensemble des concentrations horaires valides obtenues entre le 1er janvier et le 31 décembre pour chaque station de mesure.

  La concentration moyenne annuelle mesurée à chacune des stations de mesure doit être transmise au Ministère annuellement avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI.

Particules fines ($PM_{2,5}$)

La norme est vérifiée de la façon suivante à chaque station de mesure équipée d'un analyseur en continu et identifiée au tableau V-1 :

- Norme journalière :
  La norme journalière est vérifiée en faisant la moyenne des 24 valeurs horaires mesurées chaque jour à chaque station de mesure de minuit à minuit.

  La moyenne journalière de chacune des stations de mesure doit être transmise au Ministère comme prévu à la section 3.3.

Métaux dans l'air ambiant

Pour les métaux soumis à une norme quotidienne, les concentrations mesurées dans chaque échantillon servent à évaluer le respect de la norme. Ces normes sont évaluées mensuellement lors de la transmission des données au Ministère.

Le calcul de la concentration moyenne annuelle d'un métal dans l'air ambiant, en vue d'évaluer le respect de la norme, est effectué de la façon suivante :

- Concentration moyenne annuelle (ng/m^3) = Σ Concentrations mesurées (ng/m^3) / nombre de mesures obtenues entre le 1er janvier et le 31 décembre.

La norme est vérifiée une fois par année à partir des données mesurées entre le 1er janvier et le 31 décembre.

Lorsqu'un résultat d'analyse d'un métal est non détecté, le calcul de la moyenne se fait en remplaçant la valeur non détectée par la limite de détection de la méthode divisée par deux (LD/2).

Au cours de la présente autorisation, les normes relatives aux particules fines et aux métaux seront vérifiées par les mesures effectuées à la station ALTSP1.

SECTION 4 – EAUX DE SURFACE, SOLS ET EAUX SOUTERRAINES

4.1 Exigences de suivi des eaux souterraines

L'établissement doit avoir en place et en état de fonctionnement un nombre suffisant de puits d'observation des eaux souterraines pour faire un suivi adéquat de la qualité des eaux souterraines. Il peut arriver que des puits soient brisés en raison des opérations d'exploitation. Dans ce cas, l'établissement devra les remplacer ou en installer de nouveaux, le plus rapidement possible.

Localisation des stations d'échantillonnage des eaux souterraines

Le nom et la description des stations d'échantillonnage des eaux souterraines sont présentés au tableau V-2. Ces numéros et leur localisation sont reportés à l'annexe 2-D.3 de la partie VII.

Paramètres, fréquence d'échantillonnage, méthode d'échantillonnage et d'analyse

La liste des paramètres à analyser, le type et la fréquence d'échantillonnage sont précisés au tableau V-2 pour chaque station.

Les analyses doivent être réalisées par un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi.

4.2 Transmission des données de suivi

Les données de suivi demandées à la section 4.1 sont transmises au Ministère par le système de suivi environnemental SENV, dans les 30 jours suivant le dernier jour du mois où les mesures ont été prises. Les certificats d'analyse seront conservés au moins 5 ans et disponibles sur demande.

SECTION 5 – AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION

D'autres conditions d'exploitation applicables à l'établissement et visées au paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 27 de la Loi et au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après :

Condition n°1 **Déplacement de la station de mesure de la qualité de l'air ambiant ALTSP1 et installation de nouveaux équipements**

La station de mesure de la qualité de l'air ALTSP1 doit être déplacée le plus près possible du point d'impact maximal, comme déterminé par modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants. De nouveaux instruments de mesure de la qualité de l'air seront installés à cette station déplacée, en plus de l'échantillonneur à grand débit de la station ALTSP1.

Cette station comprendra deux échantillonneurs à grand débit « Hi-Vol » afin de mesurer les particules en suspension et les métaux dans l'air ambiant. Un de ces deux échantillonneurs doit être muni d'une tête sélective afin de mesurer les particules respirables, les PM10, et l'autre doit mesurer les particules en suspension totales (PST). Un échantillonneur à faible débit muni d'une tête sélective pour échantillonner les particules fines ($PM_{2,5}$) et les métaux dans les particules fines devra être ajouté. L'échantillonnage des particules fines pour l'analyse des métaux devra suivre le même calendrier d'échantillonnage que celui pour les PST et les PM10. L'échantillonneur devra être inscrit sur la liste de l'EPA *List of Designated Reference and Equivalent Methods*. De plus, un analyseur de SO_2 en continu et un analyseur en continu de particules fines devront être installés à cette station tout en tenant compte des critères décrits dans les Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique, telle que la mise en place d'un abri chauffé et climatisé pour les analyseurs.

La station ALTSP1 sera déplacée au site approuvé par le Ministère pour assurer que l'échantillonnage se poursuive dès le 1er janvier 2023 et minimiser les pertes de données.

Par la suite, un devis devra être transmis au Ministère au plus tard le 1er juin 2023 pour approbation avant l'installation des nouveaux instruments de mesure. Le devis devra inclure notamment l'emplacement et la conception de la station, les équipements choisis et l'échéancier de réalisation des travaux. Le devis devra démontrer que les Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique seront respectées.

L'échantillonnage de tous les paramètres devra débuter au plus tard le 1er janvier 2024.

Une demande d'accréditation conformément au PALA devra être déposée dans les 3 mois suivant l'installation de la station et de ses nouveaux équipements.

Comme la station sera intégrée au réseau de stations de l'établissement, les données devront être transmises selon les modalités définies à la section 3.3 de la présente autorisation.

Condition n°2 **Ajout d'une nouvelle station de mesure de la qualité de l'air ambiant au nord-est des installations de l'établissement**

Une nouvelle station de mesure de la qualité de l'air devra être installée. Cette station devra mesurer les PST, les PM10, les métaux dans les PST et dans les PM10, et le SO_2. La liste des équipements et des métaux à analyser se trouve dans le tableau V-1.

Cette station devra être installée au nord-est de l'établissement, dans le secteur du Club de golf Noranda, au sud de la route Osisko. Un devis devra être transmis au Ministère pour approbation avant l'installation de cette station au plus tard le 1er juin 2023. Le devis devra inclure les mêmes informations que celles exigées pour le devis de la condition n°1. Le site retenu devra tenir compte des critères des Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique.

Conformément aux spécifications du devis, l'échantillonnage de tous les paramètres à la nouvelle station de mesure de la qualité de l'air devront débuter au plus tard le 1er décembre 2024.

Une demande d'accréditation devra être déposée au Ministère dans les 3 mois suivant son installation.

Comme la station sera intégrée au réseau de stations de l'établissement, les données devront être transmises selon les modalités définies à la section 3.3 de la présente autorisation.

Condition n°3 **Ajout d'une station météo**

Une station météo devra être ajoutée à la station ALTSP1 afin de mesurer plusieurs paramètres permettant d'interpréter les données de suivi de la qualité de l'air ambiant.

Un devis incluant la liste des instruments de mesure et la localisation de la station devra être transmis au Ministère pour approbation au plus tard le 1er juin 2023. Les paramètres à mesurer sont :

- Vent, vitesse et direction;
- Température;
- Pression atmosphérique;
- Humidité;
- Précipitations.

Cette station devra être en opération au plus tard le 1er janvier 2024. Les données devront être transmises mensuellement et sur demande au Ministère selon les modalités définies à la section 3.3 de la présente autorisation.

Condition n°4 **Données et rapports relatifs au Suivi des Effets sur l'Environnement (ÉSEE)**

Fournir avant le 1er avril de chaque année les données et rapports relatifs aux études de suivi des effets sur l'environnement (ÉSEE) exigés dans le cadre du Règlement fédéral sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD).

Condition n°5 **Diffusion des données de qualité de l'air ambiant**

L'établissement s'engage, de son propre accord, à rendre disponibles ses données brutes de suivi de la qualité de l'air ambiant sur une base mensuelle. Ces données devront être en format exploitable et hébergées sur un site Internet pour que toute personne puisse accéder à celles-ci sans restriction. Les données de suivi débutant le 1er janvier 2023 devront être diffusées à compter du 31 mars 2023.

SECTION 6 – ÉTUDES

Les études prévues à l'article 31.12 de la Loi et visées au paragraphe 4° du 1er alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après.

ÉTUDE Nº V-1 - Concentration de particules fines ($PM_{2.5}$) et de SO_2 aux 4 minutes dans l'air ambiant à la station ALTSP1	
OBJET DE L'ÉTUDE	Suivi des $PM_{2.5}$ et du SO_2 aux 4 minutes
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	Les principales activités à réaliser sont : • Installer les équipements requis à l'analyse des concentrations en particules fines $PM_{2.5}$ et en SO_2 à la station ALTSP1 (voir condition 1); • Recueillir des données pendant une année calendrier complète; • Lors des calculs de moyennes, respecter le critère de complétude de 75% décrit dans les Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique. Par exemple, une moyenne 24 heures doit être calculée avec un minimum de 18 données horaires pour être considérée représentative et valide; • SO_2 : o Compiler les données recueillies à toutes les minutes sur 12 mois; o Calculer des moyennes sur une période de 4 minutes à partir des données minutes; o Comparer avec la norme sur 4 minutes de 400 ppb (moyenne sur 4 minutes) et compiler le nombre de données supérieures à cette norme; o Compiler le nombre de données supérieures à 500 ppb pour une année; o Faire une comparaison entre les valeurs aux 4 minutes et les plaintes reçues concernant les fugitives de SO_2; o Comparer les concentrations mesurées à la nouvelle station avec les concentrations mesurées aux autres stations de l'établissement et les données de la station météo; o Tenir compte de divers facteurs pouvant influencer les résultats, comme la direction des vents, les opérations, etc.; o Fournir annuellement le nombre de plaintes concernant le SO_2 en fonction de la distance avec la fonderie. • $PM_{2.5}$: o Compiler les données horaires chaque mois; o Calculer les moyennes 24 heures pour chaque journée calendrier, de minuit à minuit; o Comparer les moyennes 24 heures avec la norme de 30 µg/m³ et compiler le nombre de jours où les valeurs excédaient la norme. • Suivre en parallèle les concentrations horaires de $PM_{2,5}$ et de SO_2 pour vérifier s'il y a une corrélation entre ces deux polluants. Cette analyse devra être incluse dans le rapport final de l'étude; • Suivre en parallèle les concentrations de SO_2 et de métaux, plus particulièrement lors de pics de SO_2 sur 4 minutes. Les données doivent être fournies annuellement et le rapport final doit comprendre les analyses requises ci-dessus, ainsi que l'ensemble des données et des documents de référence.
ÉCHÉANCES	L'étude débutera au plus tard le 1er janvier 2024. Le rapport devra être transmis au plus tard le 1er avril 2025.

ÉTUDE Nº V-2 – Caractérisation préliminaire – phase I, caractérisation environnementale phase II des sols et eaux souterraines et suivi annuel de la qualité des eaux souterraines sur le site de l'établissement de la fonderie	
OBJET DE L'ÉTUDE	Réalisation d'une caractérisation préliminaire (phase I) afin de connaître toutes les zones à risque en lien avec les activités d'exploitation sur le site de l'établissement de la fonderie et évaluer les impacts environnementaux associés, qu'ils soient existants ou potentiels. Préparation et réalisation d'un plan de caractérisation environnementale (phase II) afin d'évaluer la qualité environnementale des sols et des eaux souterraines dans toutes les zones à risque identifiées sur le site de l'établissement de la fonderie. Réalisation d'un suivi annuel de la qualité des eaux souterraines afin de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	**<u>Préparation d'un plan de caractérisation des sols et des eaux souterraines qui inclut les éléments suivants</u> :** ➢ **Étude de caractérisation préliminaire phase I** L'étude de caractérisation préliminaire (phase I) doit se conformer à la plus récente version du Guide de caractérisation des terrains. Sans s'y restreindre, le rapport devra présenter les éléments suivants : - Identification de toutes les zones à risque ou susceptibles de l'être de l'établissement industriel; - Une compilation des études antérieures de caractérisation ou toutes études pertinentes. Cette compilation devrait minimalement comprendre les éléments suivants : o Les résultats de la qualité des sols et des eaux souterraines en fonction des critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés; o Les informations sur l'hydrogéologie des terrains de la fonderie (secteur de l'activité industrielle et secteurs d'activités connexes): stratigraphie, nombre de nappes, profondeur, classes d'aquifères, vitesse d'écoulement; o Des cartes piézométriques qui incluent entre autres la localisation des puits existants, les courbes isopièzes, la direction d'écoulement des eaux souterraines dans les dépôts meubles et, s'il y a lieu, dans le socle rocheux; o La détermination claire de l'amont et de l'aval hydraulique du terrain; o Une interprétation et s'il y a lieu des recommandations en lien avec les résultats obtenus. - Un plan de localisation présentant notamment la localisation claire du secteur principal abritant les activités de la fonderie (actuelles ou antérieures) ainsi que tous les secteurs connus d'activités connexes (exemple : parcs à résidus actifs ou inactifs, espaces utilisés dans le cadre des activités de la fonderie). ➢ **Une proposition de plan de caractérisation des sols et des eaux souterraines (phase II)** en fonction des différentes zones à risques identifiées, qui doit inclure : o Un plan de caractérisation des sols permettant d'identifier la nature et les contaminants en présence, d'estimer les limites de la contamination des sols en surface et en profondeur. Ce plan devra être conçu de façon à pouvoir présenter une description des unités stratigraphiques rencontrées et qui sont touchées par une contamination ainsi qu'à pouvoir présenter une évaluation des volumes de sols contaminés; o Un plan de caractérisation des eaux souterraines permettant d'évaluer la qualité des eaux souterraines des unités hydrostratigraphiques les plus susceptibles d'être contaminées. Si les informations nécessaires ne sont pas disponibles dans les études antérieures, le programme de caractérisation devra être conçu de façon à évaluer les

caractéristiques hydrogéologiques, telles que la description et la profondeur de l'unité hydrostratigraphique concernée, le coefficient de perméabilité, la direction et la vitesse d'écoulement des eaux souterraines, etc. Lors de l'élaboration du plan de caractérisation, une évaluation des puits existants sera réalisée afin de s'assurer qu'ils couvrent de façon satisfaisante chaque zone à risque identifiée lors de la phase I. Si ce n'est pas le cas, le programme de caractérisation des eaux souterraines devra être bonifié afin d'inclure des propositions de nouveaux puits d'observation (localisation et programme de suivis proposé en fonction des zones à risque identifiées sur le terrain, caractéristiques des nouveaux puits, paramètres et justification en fonction de la source de contamination). De façon générale, le ministère préconise l'installation :

- De puits à l'aval hydraulique près de la limite de la propriété (tous les puits se trouvent à l'intérieur de la limite de la propriété);
- D'un puits à l'amont hydraulique à la limite de la propriété;
- D'un puits à l'aval hydraulique des installations les plus à risque à l'intérieur de la propriété. Le nombre minimum de puits d'observation sera déterminé en fonction de la problématique du terrain identifiée lors de la phase I.

- Une proposition des paramètres analytiques pour la caractérisation des sols et des eaux souterraines en fonction des zones à risque identifiées et des contaminants présents;
- Un échéancier de réalisation des travaux de caractérisation des sols et des eaux souterraines, incluant si requis un échéancier spécifique pour l'installation de nouveaux puits d'observation.

➢ **Approbation par le Ministère du plan de caractérisation des sols et des eaux souterraines proposé**

Réalisation du plan de caractérisation environnementale des sols et eaux souterraines- phase II

Pour toutes les propositions et études de caractérisations qui seront réalisées, il est requis de se référer aux dernières versions des documents suivants :

- Le Guide de caractérisation des terrains, MELCC;
- Le Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains, MELCC;
- Le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 1, *Généralité*, du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ);
- Le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3, *Échantillonnage des eaux souterraines* du CEAEQ;
- Le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 5, *Échantillonnage des sols* du CEAEQ.

Le choix des paramètres à analyser lors de la caractérisation - phase II est basé sur les résultats de l'étude de phase I du terrain, mais également sur l'ensemble des informations provenant des études antérieures, qui ont été réalisées.

En cas de dépassement des critères génériques du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains*, une proposition de caractérisation complémentaire des sols (phase III) afin de délimiter la contamination, devra être réalisée.

Dans le cas d'une nappe d'eau souterraine contaminée, l'ampleur du panache de contamination et la vitesse d'écoulement devrait pouvoir être estimées. Les voies préférentielles de migration de la contamination ainsi que les récepteurs potentiels devront également être identifiés et localisés.

Dépôt d'un rapport de caractérisation des sols et des eaux souterraines (phase II) pour approbation par le Ministère

	Sans s'y restreindre, le rapport de caractérisation environnementale (phase II) qui sera présenté au ministère, devra inclure les éléments suivants : - Une présentation des résultats de caractérisation obtenus incluant une comparaison aux critères génériques ou normes applicables du Guide d'intervention du ministère; - Un tableau synthèse de tous les résultats (incluant les résultats antérieurs) qui inclut les critères de comparaison applicables et une identification des dépassements; - Les résultats du programme d'assurance et de contrôle de la qualité de terrain (duplicata, etc.) et leur interprétation; - Une interprétation des résultats analytiques obtenus qui devrait comprendre minimalement, des discussions concernant : ▪ Les résultats obtenus en comparaison avec les limites de détection et les critères ou normes applicables; ▪ Les résultats des puits en aval en fonction des résultats du puits en amont et de l'apport en contaminants provenant des activités de l'établissement; ▪ Les conséquences de la méthode d'échantillonnage retenue ou d'autres facteurs sur les résultats; ▪ Le changement de méthode d'échantillonnage (si applicable); ▪ L'évolution des résultats par rapport aux campagnes d'échantillonnages antérieures; ▪ Les effets de la contamination (si présente). - Un programme de suivi annuel de la qualité des eaux souterraines; - Des recommandations ou actions à prendre (si requis). En fonction des résultats obtenus à la suite de la caractérisation des sols et des eaux souterraines, la nécessité d'intervenir en présence d'une contamination des sols et des eaux souterraines devra être évaluée à l'aide du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés qui décrit notamment la procédure d'intervention à appliquer lorsqu'il y a une contamination des eaux souterraines. Si requis, un plan d'action indiquant les mesures qui seront prises pour corriger la situation devra être soumis au Ministère pour approbation. **<u>Suivi annuel de la qualité des eaux souterraines</u>** Dans le cadre du programme de suivi réalisé, un rapport de suivi de la qualité des eaux souterraines doit être déposé annuellement au Ministère. Les conclusions de ce rapport devraient présenter un résumé de la qualité des eaux souterraines et le cas échéant, des discussions sur les effets de la contamination présente ainsi que des recommandations et\ou actions immédiates à réaliser pour diminuer l'impact sur le milieu récepteur le cas échéant. Le traitement et l'analyse des résultats de suivis obtenus doit être conforme à la Fiche d'information : *analyse des résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines* du ministère. Dès un minimum de 10 données disponibles pour les eaux souterraines, une analyse des tendances devrait être réalisée selon la méthode préconisée dans le Guide technique du suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES) du ministère. Des discussions et interprétations sur les résultats des tendances obtenues (tests Mann-Kendall) sont attendues. Toutes les études de caractérisation réalisées pour l'établissement, les propositions de plan de caractérisation, l'analyse, l'interprétation des résultats ainsi que les recommandations qui en découlent devront être réalisées par un professionnel œuvrant dans le domaine de l'environnement et indépendant de l'établissement industriel.
ÉCHÉANCES ET TRANSMISSION	- Le rapport de caractérisation préliminaire (phase I) incluant le plan de localisation et les plans de caractérisation des sols et des eaux souterraines doivent être déposés au Ministère pour approbation, au plus tard le 1er juin 2023;

	- L'approbation des plans de caractérisation (sols et eaux souterraines) est transmise à l'établissement industriel par le Ministère dans les 3 mois suivant son dépôt; - Les travaux de caractérisation (sols et eaux souterraines) doivent être réalisés au plus tard 6 mois suivant l'approbation des plans de caractérisation; - L'échantillonnage des puits d'observation doit débuter immédiatement après leur implantation et doit se faire au minimum 2 fois par année (en période de crue au printemps et en période d'étiage à l'été); - Le rapport de caractérisation environnementale (phase II) doit être déposé 12 mois suivant l'implantation des puits d'observations; - Un rapport annuel de suivi de la qualité des eaux souterraines doit être déposé au ministère annuellement ou avant la date indiquée à l'article 15 du RREEI. Advenant le cas où les données soumises dans un rapport annuel apporteraient de nouvelles informations indiquant que le suivi devrait être bonifié, le ministère pourrait exiger le suivi de paramètres supplémentaires pour les années subséquentes. - Tous les résultats d'analyses doivent être transmis par le système de suivi environnemental (SENV), ou un autre système autorisé par le Ministère, dans les 30 jours suivant le dernier jour du mois où les mesures ont été prises.

ÉTUDE Nº V-3 - Étude sur la qualité de l'eau de surface dans le bassin Séguin à la suite du déplacement de l'effluent final de PL-06 à PL-04	
OBJET DE L'ÉTUDE	Analyse de l'impact possible des autres sources d'eaux se drainant au bassin Séguin, notamment des eaux provenant du site Senator et de la zone d'épanchement des résidus miniers se trouvant en aval du point de rejet PL-04.
CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION	Le point d'échantillonnage est choisi par l'établissement et doit se trouver en aval de la zone d'épanchement des résidus miniers et de la zone de drainage du site Senator. Sauf indication contraire, les modalités du suivi devront être fait conformément au *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel.* Les paramètres à suivre au nouveau point de mesure du bassin Séguin sont les suivants : ➢ 1x/mois: pH, MES, As, Cu, Fe, Ni, Pb et Zn; ➢ 1x/trimestre: Al, Cd, Cr, dureté, Mn, Hg, azote ammoniacal total, P total, chlorures, fluorures, solides dissous totaux, nitrites, nitrates, sulfures, sulfates et thiosulfates. L'échantillonnage doit être réalisé le même jour que l'échantillonnage au point de rejet PL-04. Pour l'échantillonnage des eaux de surface, l'établissement doit suivre le *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux tra*ces et le *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel*, tous deux accessibles sur le site Internet du Ministère. Les adaptations nécessaires doivent être réalisées pour les paramètres à suivre autres que les métaux, compte tenu qu'il ne s'agit pas d'une caractérisation réalisée avant le projet, mais plutôt d'un suivi du milieu récepteur. Un rapport présentant la localisation des échantillons prélevés ainsi que les résultats d'analyses, leur interprétation et les conclusions doivent être déposées au Ministère.
ÉCHÉANCE ET TRANSMISSION	Le rapport doit être transmis au plus tard le 31 mars 2026.

TABLEAU V-1
Exigences de suivi de la qualité de l'air ambiant

Nº de la station	Localisation (note 1)	Équipement de mesure	Paramètre	Normes supplémentaires (note 9)		Fréquence et type de suivi
ALTSP1	À partir du 1er janvier 2023 : adresse à confirmer par l'établissement (emplacement transitoire) À partir du 1er janvier 2024 : selon l'approbation du devis transmis (condition 1, section 5)	Échantillonneur à grand débit Échantillonneur à grand débit muni d'une tête sélective pour les PM10	Particules en suspension totales (PST) Particules respirables (PM10) Métaux dans les PST et les PM10 Al, Ag, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Tl, U, V, Zn, métaux de terres rares (note 12)	As (Moyenne annuelle): 100 ng/m^3 (jusqu'au 31 déc. 2022) 65 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2023) 45 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2024) 45 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2025) 45 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2026) 15 ng/m^3 (à compter du 1er jan. 2027) Cd (Moyenne annuelle) : 15 ng/m^3 (jusqu'au 31 déc. 2022) 12 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2023) 9 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2024) 9 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2025) 9 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2026) 3,6 ng/m^3 (à compter du 1er jan. 2027) Pb (Moyenne annuelle) : 600 ng/m^3 (jusqu'au 31 déc. 2022) 450 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2023) 350 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2024) 350 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2025) 350 ng/m^3 (1er jan. au 31 déc. 2026) 100 ng/m^3 (à compter du 1er jan. 2027)	Normes annuelles – métaux Ag (norme annuelle) : 230 ng/m^3 Ba (norme annuelle) : 50 ng/m^3 Be (norme annuelle) : 0,4 ng/m^3 Ni PM10 (norme annuelle) : 20 ng/m^3 Sb (norme annuelle) : 170 ng/m^3 Tl (norme annuelle): 250 ng/m^3 V (norme annuelle) : 1000 ng/m^3 Normes 24 heures – métaux Cu (norme 24 h) : 2 500 ng/m^3 (note 7) Ni PM10 (norme 24 h) : 70 ng/m^3 Zn (norme 24 h) : 2500 ng/m^3 As (norme 24 h) : 200 ng/m^3 Cd (norme 24 h) : 30 ng/m^3 Pb (norme 24 h): 350 ng/m^3 Ces normes entrent en vigueur dès le 1er janvier 2027	1x/ 2 jours Échantillon 24h (note 6)

PARTIE V - MILIEUX RÉCEPTEURS

Nº de la station	Localisation (note 1)	Équipement de mesure	Paramètre	Normes supplémentaires (note 9)	Fréquence et type de suivi
		Échantillonneur pour les $PM_{2.5}$ (note 3)	Particules fines ($PM_{2,5}$) Métaux dans les $PM_{2,5}$ Al, Ag, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Tl, U, V, Zn	Aucune	1x/ 2 jours Échantillon 24h (note 6)
		Échantillonneur pour les particules (note 9)	Cr(VI)	Norme annuelle Cr(VI) : 4 ng/m^3	Note 9
		Analyseur en continu	SO_2	SO_2 Norme 4 minutes (à partir du 1er janvier 2026) : 400 ppb (note 10) Norme horaire : 340 ppb Norme 24 heures : 110 ppb Norme annuelle : 20 ppb	Suivi en continu Données 4 minutes et horaires
		Analyseur en continu	$PM_{2,5}$	Norme 24 heures : 30 µg/m^3	Suivi en continu Données horaires
Aréna Dave-Keon (ADK)	Lots 4 160 885 et 5 759 062 du cadastre du Québec	Échantillonneur à grand débit	PST et métaux : Al, Ag, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Tl, U, V, Zn, métaux de terres rares (note 12)	Aucune	1x/ 2 jours Échantillon 24h (note 6)
Hôtel de ville (HDV)	Lot 2 810 056 du cadastre du Québec	Échantillonneur à grand débit	PST et métaux : Al, Ag, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Tl, U, V, Zn, métaux de terres rares (note 12)	Aucune	1x/ 2 jours Échantillon 24h (note 6)
Laiterie Dallaire (LD)	Lots 5 252 538 et 5 252 539 du cadastre du Québec	Échantillonneur à grand débit	PST et métaux : Al, Ag, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Tl, U, V, Zn, métaux de terres rares (note 12)	Aucune	1x/ 2 jours Échantillon 24h (note 6)
Nouvelle station à installer – (condition 2)	Adresse à venir	Échantillonneur à grand débit Échantillonneur à grand débit muni d'une tête sélective pour les PM10	Particules en suspension totales (PST) Particules respirables (PM10)	Aucune	1x/ 2 jours Échantillon 24h (note 6)

		(note 3)	Métaux dans les PST et les PM10 Al, Ag, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Tl, U, V, Zn, métaux de terres rares (note 12)		
		Analyseur en continu	SO_2	SO_2 Norme 4 minutes : 400 ppb (note 10) Norme horaire : 340 ppb Norme 24 heures : 110 ppb Norme annuelle : 20 ppb	Suivi en continu Données 4 minutes et horaires
QND-1	37, avenue Matapédia Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
QND-2	232, 8e Rue Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
QND-3	220, 6e Rue Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
QND-4	200, 4e Rue Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
DF-LD	Lots 5 252 538 et 5 252 539 du cadastre du Québec	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
08003	131, 6e Rue Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
08004	17, 6e Rue Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
QND-6	1, avenue Carter Rouyn-Noranda	Jarres à retombées de poussières	As, Be, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, S et retombées de poussières	Aucune	En continu Relevé 1x/mois
P2	155, rue Dallaire Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO_2	SO_2 Norme 4 minutes : 400 ppb (note 10) Norme horaire : 340 ppb Norme 24 heures : 110 ppb Norme annuelle : 20 ppb	Suivi en continu Données 4 minutes et horaires
P7 (Note 2)	371, chemin des Étangs Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO_2		Suivi en continu Données 4 minutes et horaires

P4	430, rue Sainte-Bernadette Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO_2		Suivi en continu Données 4 minutes et horaires
P5	1, rue Thompson Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO_2		Suivi en continu Données 4 minutes et horaires
P6	692, rue Chassé Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO_2		Suivi en continu Données 4 minutes et horaires

- Note 1 : Toutes les stations sont identifiées sur les plans (voir annexes 2-D.1 et 2-D.2)
- Note 2 : En date du 27 juillet 2015, la station P3 fut démantelée et remplacée par la nouvelle station P7.
- Note 3 : Les analyseurs en continu et les échantillonneurs doivent être ceux reconnus par l'US EPA dans le document *List of Designated Reference and Equivalent Methods*.
- Note 4 : La méthode d'échantillonnage des PST et des PM10 devra respecter les directives de la méthode de l'US EPA *Compendium Method IO-2.1*. Pour la mesure du poids des particules, les échantillons devront être analysés par un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la LQE pour le domaine 408 ou son équivalent. La mesure des concentrations de métaux devra être effectuée selon les recommandations de la méthode de l'US EPA *Compendium Method IO-3.5*. Lorsque le PALA rendra disponible une accréditation pour la mesure des concentrations des métaux, les échantillons devront être analysés par un laboratoire accrédité par le Ministère en vertu de l'article 118.6 de la LQE.
- Note 5 : Les dates d'échantillonnages pour les paramètres suivis en séquentiel devront être les mêmes que celles prévues dans le calendrier officiel du Ministère.
- Note 6 : L'échantillonnage doit débuter à minuit et durer 24 heures.
- Note 7 : Cette norme peut être excédée pour 20% des échantillons sur une base annuelle sans toutefois dépasser 9000 ng/m^3.
- Note 8 : Toutes les données de qualité de l'air, y compris les résultats d'analyse de métaux dans les particules, doivent être validées conformément aux Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de la surveillance de la pollution atmosphérique. Le critère de complétude de 75% de données valides doit être respecté pour la vérification des normes, ainsi que la production et la transmission du rapport annuel. Si ce critère n'est pas respecté, une justification doit être fournie.
- Note 9 : La méthode pour l'échantillonnage et l'analyse du chrome hexavalent dans l'air ambiant est en cours de développement et il n'est pas possible de recevoir une accréditation pour la mesure de ce paramètre. Lorsque la méthode aura été finalisée et qu'il sera possible de recevoir une accréditation pour ce paramètre, l'établissement devra mettre en place le suivi de ce paramètre à la station ALTSP1 dans les 6 mois suivant sa publication.
- Note 10 : Cette norme peut être excédée jusqu'à 0,5% du temps, sans toutefois dépasser 500 ppb (1 310 µg/m^3).
- Note 11 : Les analyses doivent être réalisées par un laboratoire ISO 17025. Lorsque le PALA rendra disponible l'accréditation pour la mesure des terres rares, les échantillons devront être analysés par un laboratoire accrédité par le Ministère en vertu de l'article 118.6 de la LQE.
- Note 12 : les métaux de terres rares à analyser sont les suivants : Cerium (Ce), Dysprosium (Dy), Erbium (Er), Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Holmium (Ho), Lanthane (La), Lutécium (Lu), Néodyme (Nd), Praséodyme (Pr), Scandium (Sc), Samarium (Sm), Terbium (Tb), Thorium (Th), Thulium (Tm), Uranium (U), Yttrium (Y), Ytterbium (Yb)

Tableau V- 2 : Exigences de suivi des eaux souterraines

Nº de la station	Description	Paramètres	Fréquence et type de suivi
PO-1-1	Puits d'observation en périphérie du bassin de polissage Noranda 5 (BP-N5)	Niveau piézométrique, pH, conductivité, NH_4^+, S_2^-, SO_4^{2-}, HCO_3^-, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, Na^+, C_{10}-C_{50} Métaux dissous : As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn	3x/an (printemps, été, automne) (instantané)
PO-1-2			
PO-1-3			
PO-2-1			
PO-2-3			
N5-PO-17-03			
P4-10-07			
P4-11-07			
PO-00-1	Puits d'observation en périphérie de la fosse Joliet		
PO-00-2			
PO-00-3			
PO-4-1	Puits d'observation en périphérie du parc à résidus Noranda 5		
N5-PO-17-01			
N5-PO-17-02			
N5-PO-17-03*			
N5-PO-17-04			
N5-PO-17-05			
N5-PO-17-06			
N5-PO-17-07			
N5-D2-21-PO-02A			
N5-D2-21-PO-02B			
N5-D2-21-PO-03A			
N5-D2-21-PO-03B			
N5-D2-21-PO-04A			
N5-D2-21-PO-04B			
N5-D2-21-PO-06			
N5-D4-21-PO-06			
N5-D4-21-PO-07			
N5-D4-21-PO-08			
N5-D4-21-PO-09			
N4-RC-21-PO-07	Puits d'observation en périphérie du bassin Noranda 4	Niveau piézométrique, pH, conductivité, NH_4^+, S_2^-, SO_4^{2-}, HCO_3^-, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, Na^+, C_{10}-C_{50} Métaux dissous: As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn	3x/an (printemps, été, automne) (instantané)
PO-4-2	Puits d'observation en périphérie et sur le parc à résidus Quémont 2	Niveau piézométrique, pH, conductivité, NH_4^+, S_2^-, SO_4^{2-}, HCO_3^-, Ca^{2+}, K^+, Mg^{2+}, Na^+, C_{10}-C_{50} Métaux dissous: As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn	3x/an (printemps, été, automne) (instantané)
PO-4-3			
PO-Q2-20-07			
PO-Q2-22-07			
Q2-DA-21-PO-01			
Q2-DB-21-PO-02A			
Q2-DB-21-PO-02B			
Q2-DE-21-PO-03			
Q2-DF-21-PO-04A			
Q2-DF-21-PO-04B			
Q2-DF-21-PO-04C			

Note : Le niveau piézométrique, la conductivité et le pH sont mesurés sur place (Voir : *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines*).

* Ce puits servira pour le bassin de polissage Noranda 5 et pour le parc à résidus Noranda 5.

SECTION 1 -ASPECTS GÉNÉRAUX

La présente partie de l'autorisation concerne les exigences relatives aux mesures de prévention.

SECTION 2 - EXIGENCES APPLICABLES

Les conditions supplémentaires prévues aux paragraphes 3° et 4° du premier alinéa de l'article 27 et aux paragraphes 2° et 4° du premier alinéa de l'article 31.15 de la Loi sont présentées ci-après.

Condition n°1 **Vérification de l'étanchéité des bassins de récupération des fuites aux réservoirs d'acide**

Une vérification de l'étanchéité des bassins de récupération des fuites aux réservoirs d'acide doit être effectué 1 fois par année.

Le bilan de cette vérification doit être transmis simultanément avec le rapport annuel.

ANNEXE 1

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS POUR LA PRÉSENTE AUTORISATION

ANNEXE 1
Documents considérés pour la présente autorisation

Aucune autorisation contenant des conditions d'exploitation n'a été délivrée depuis le précédent renouvellement de l'attestation d'assainissement le 20 novembre 2017.

ANNEXE 2

LOCALISATION DES POINTS DE REJET, DES POINTS D'ÉMISSION,
DES LIEUX D'ENTREPOSAGE DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DE DÉPÔT DE RÉSIDUS MINIERS
ET DES POINTS DE MESURE DANS LES MILIEUX RÉCEPTEURS

ANNEXE 2-A : EAUX USÉES

Annexe 2-A.1 : Schéma de gestion des eaux

Annexe 2-A.2 : Localisation des points de rejet d'eaux usées et dépôt de résidus miniers

Annexe 2-A.3 : Localisation des points de rejet d'eaux usées (autres points)

ANNEXE 2-B : ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT

Annexe 2-B.1 : Localisation des points d'émission atmosphérique – Capacité maximale

Annexe 2-B.2 : Localisation des points d'émission atmosphérique – Capacité réduite

ANNEXE 2-C : MATIÈRES RÉSIDUELLES

Annexe 2-C.1 : Localisation des lieux d'entreposage de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses

ANNEXE 2-D : MILIEUX RÉCEPTEURS

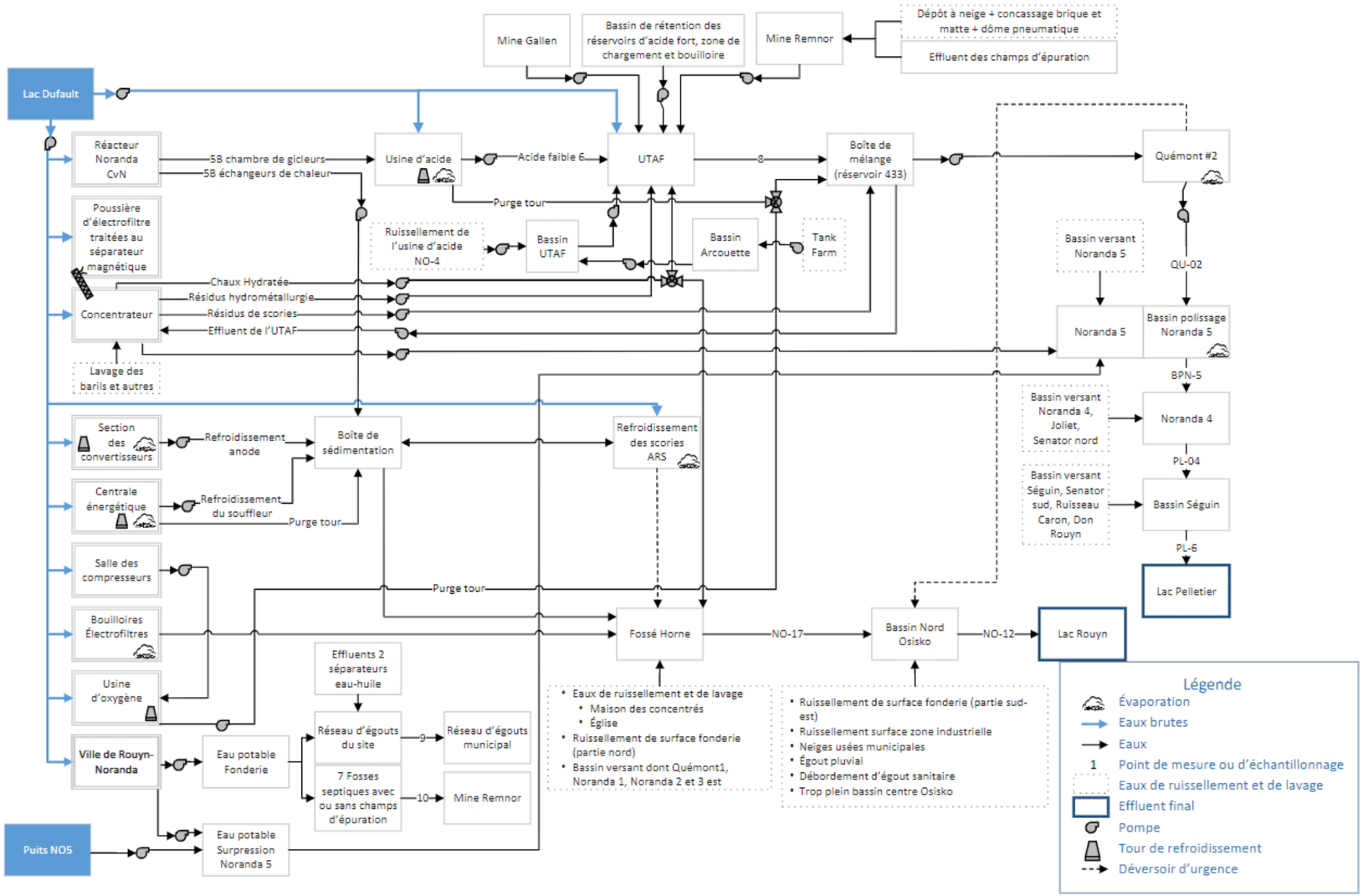
Annexe 2-D.1: Localisation des stations de mesure d'air ambiant (station 8006, ALTSP1 et jarres à retombées de poussières)

Annexe 2-D.2: Localisation des stations de mesure d'air ambiant (autres stations)

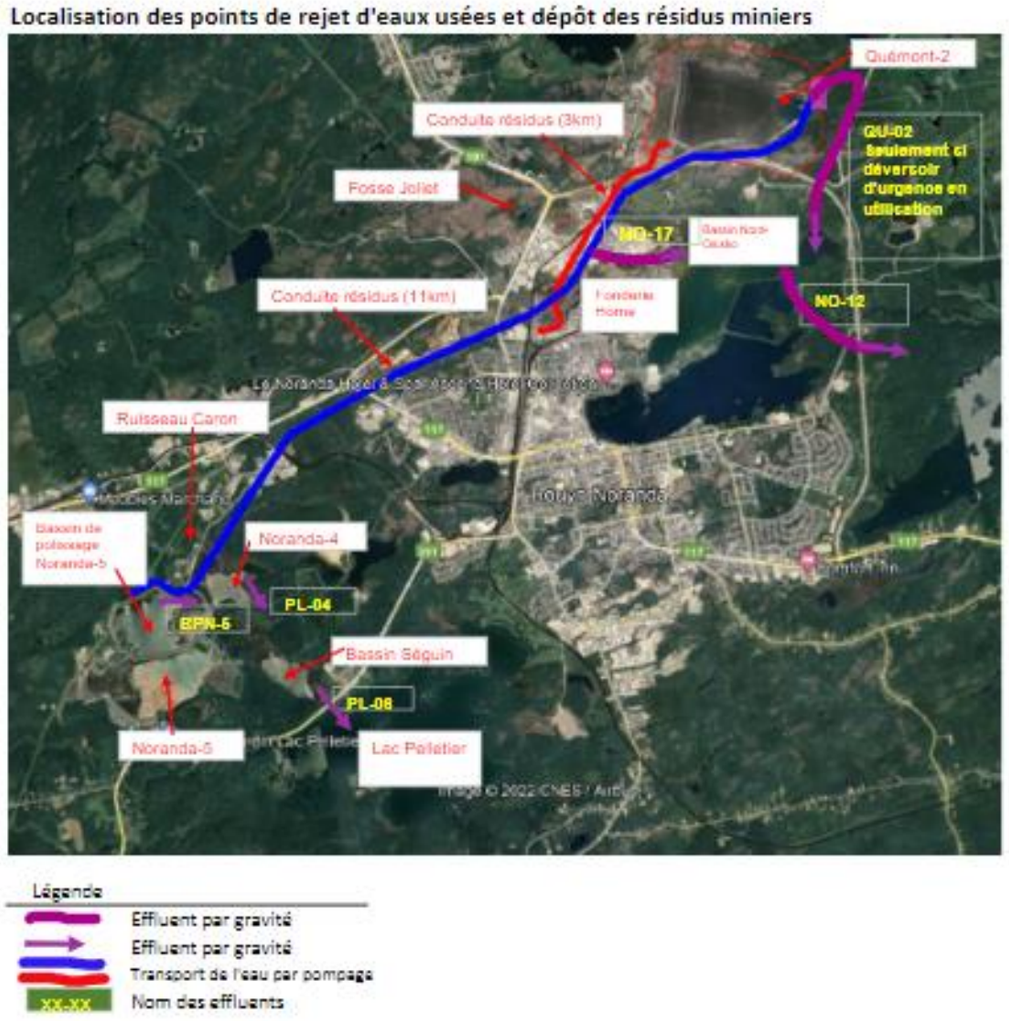
Annexe 2-D.3: Localisation des puits d'observation – Secteur Noranda

Annexe 2-D.4: Localisation des puits d'observation – Secteur Quémont 2

ANNEXE 2-A.1 : Schéma de gestion des eaux



Annexe 2-A.2 : Localisation des points de rejet d'eaux usées et dépôt de résidus miniers

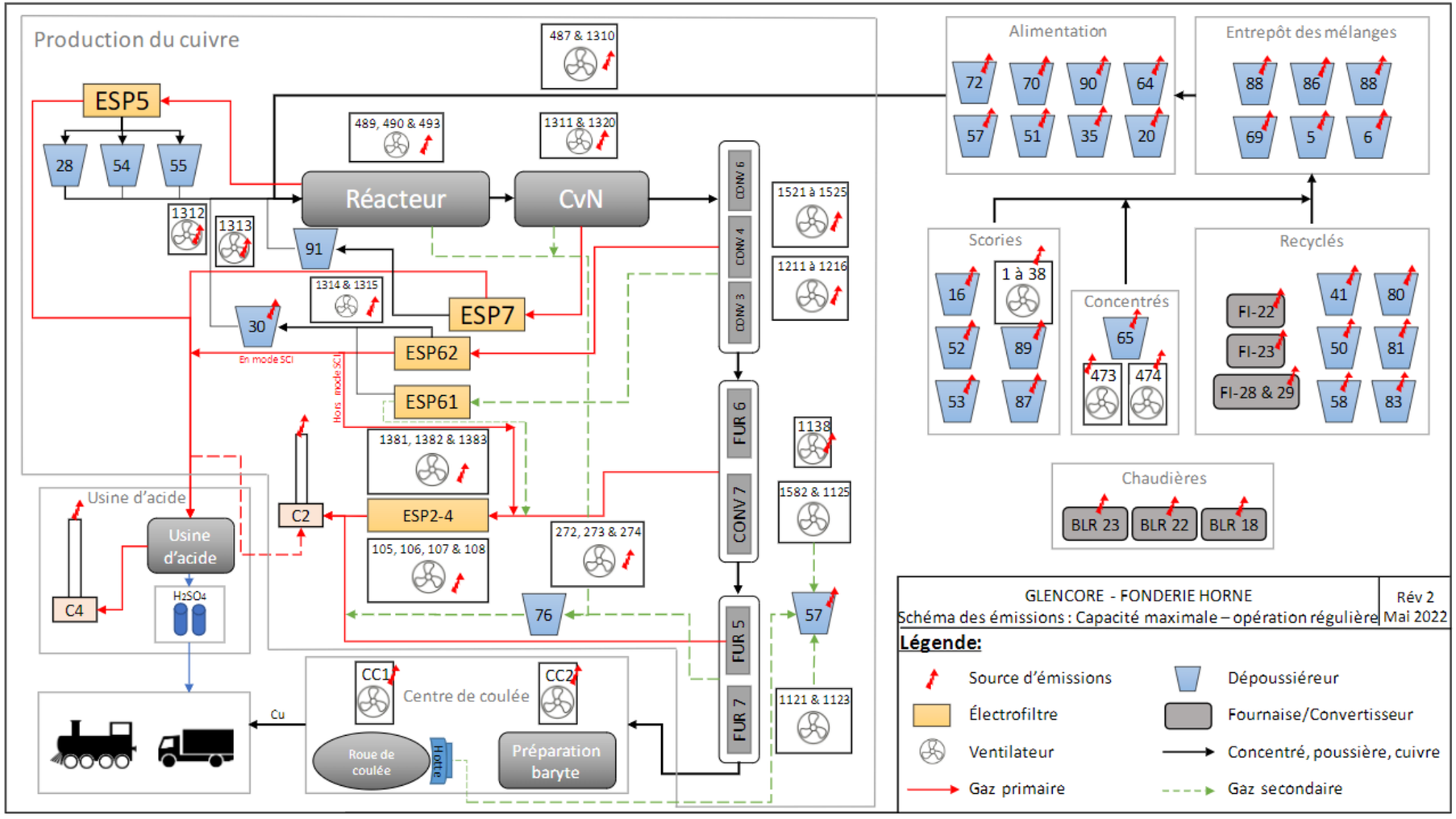


Annexe 2-A.3 : Localisation des points de rejet d'eaux usées (autres points)



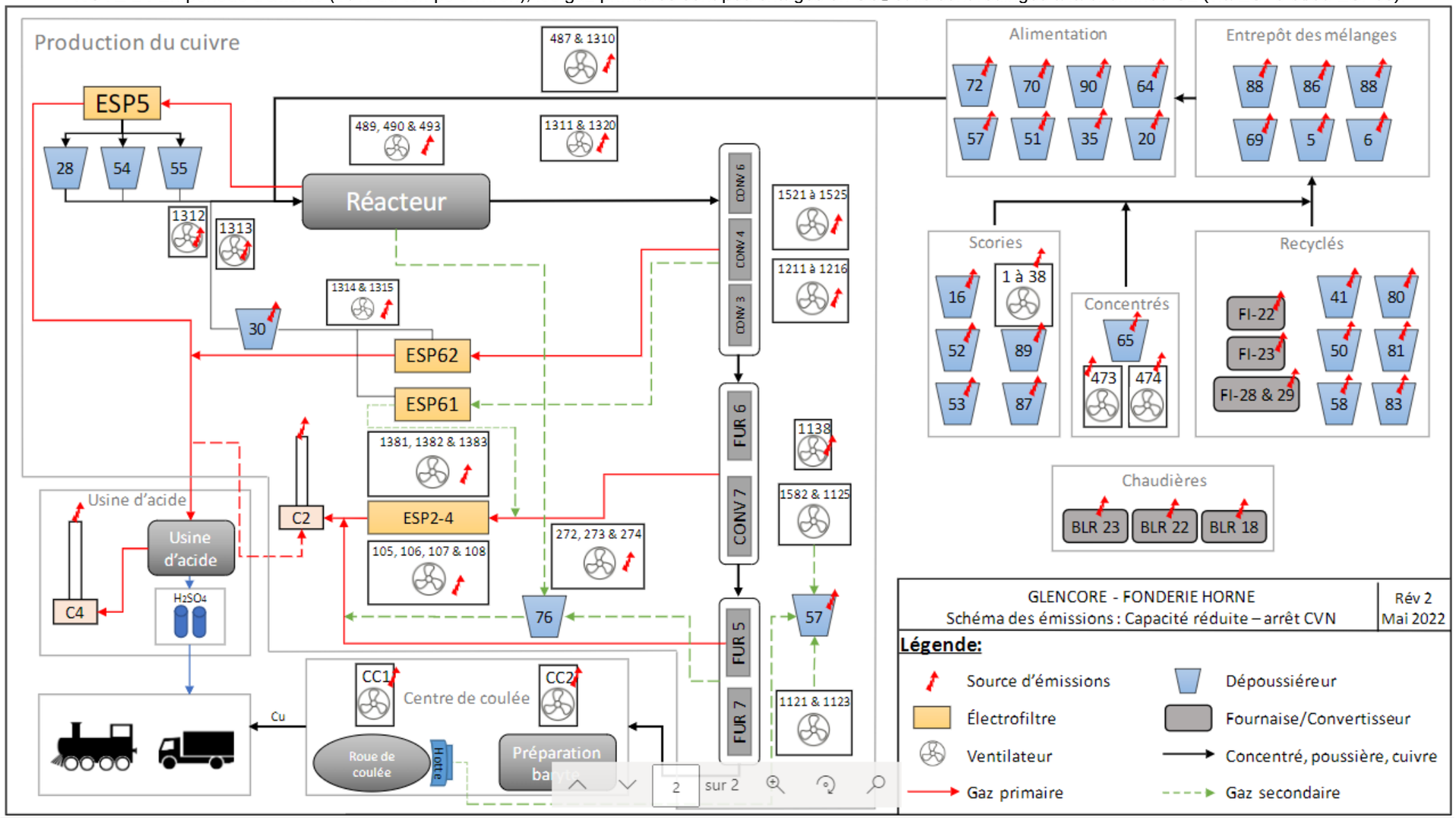
ANNEXE 2-B.1 : Localisation des points d'émission atmosphérique – Capacité maximale

NOTE 1 : En période d'attente (10% du temps environ), les gaz primaires sont peu chargés en SO_2 et ils sont redirigés à la cheminée **C2** (via ESP5 et/ou ESP63).



ANNEXE 2-B.2 : Localisation des points d'émission atmosphérique – Capacité réduite

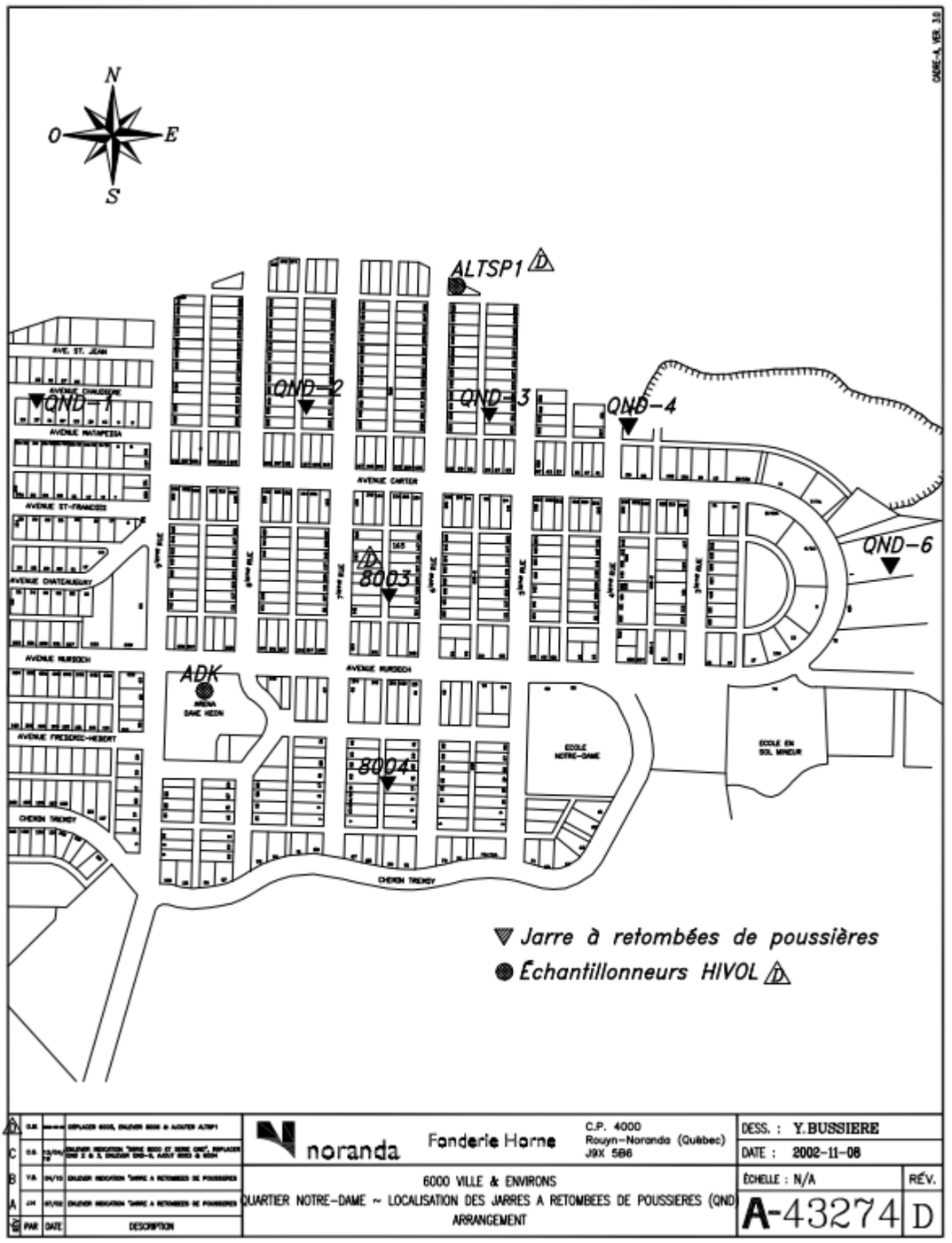
NOTE 1 : En période d'attente (10% du temps environ), les gaz primaires sont peu chargés en SO_2 et ils sont redirigés à la cheminée **C2** (via ESP5 et/ou ESP63).



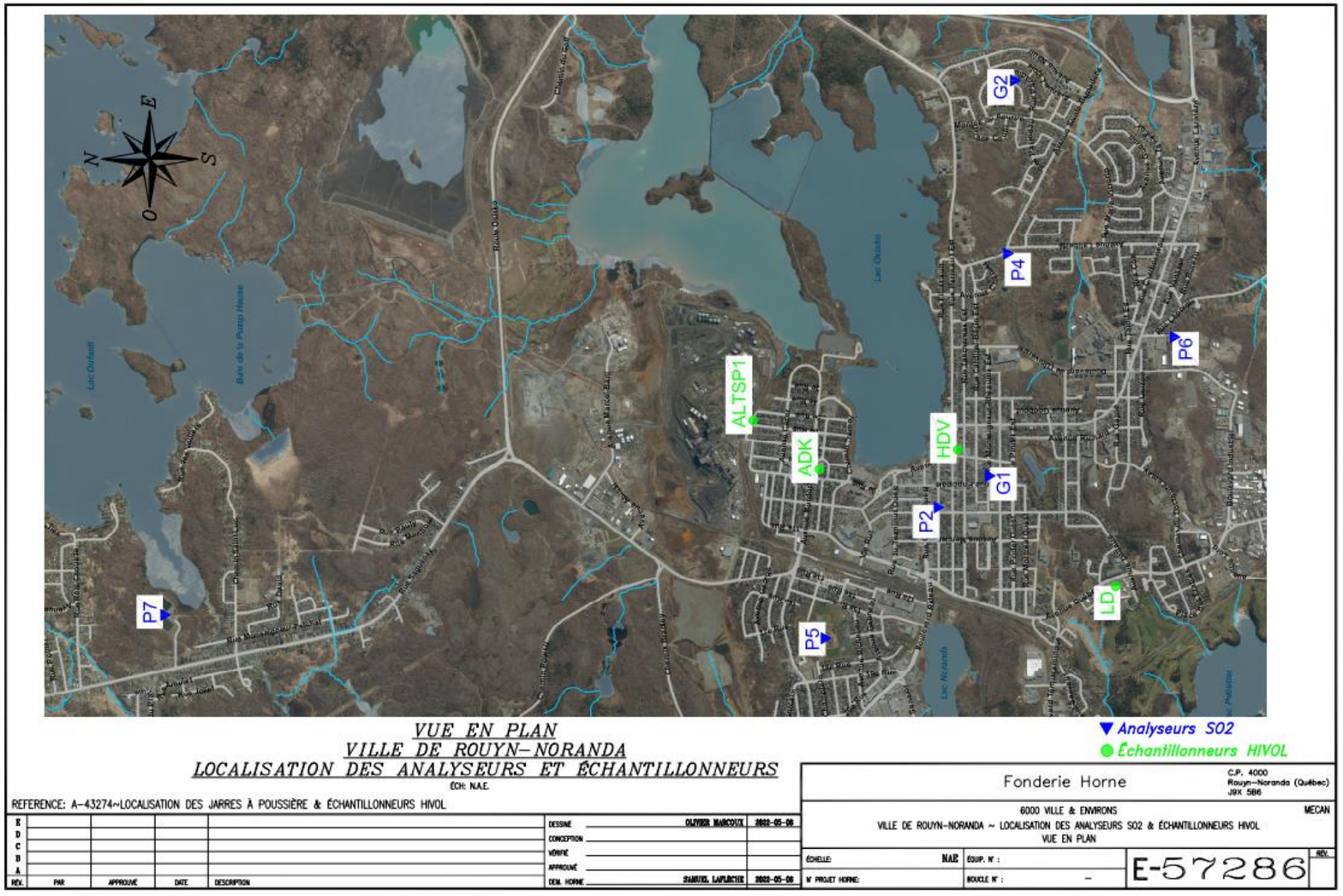
Annexe 2-C.1 : Localisation des lieux d'entreposage de matières résiduelles dangereuses et non dangereuses



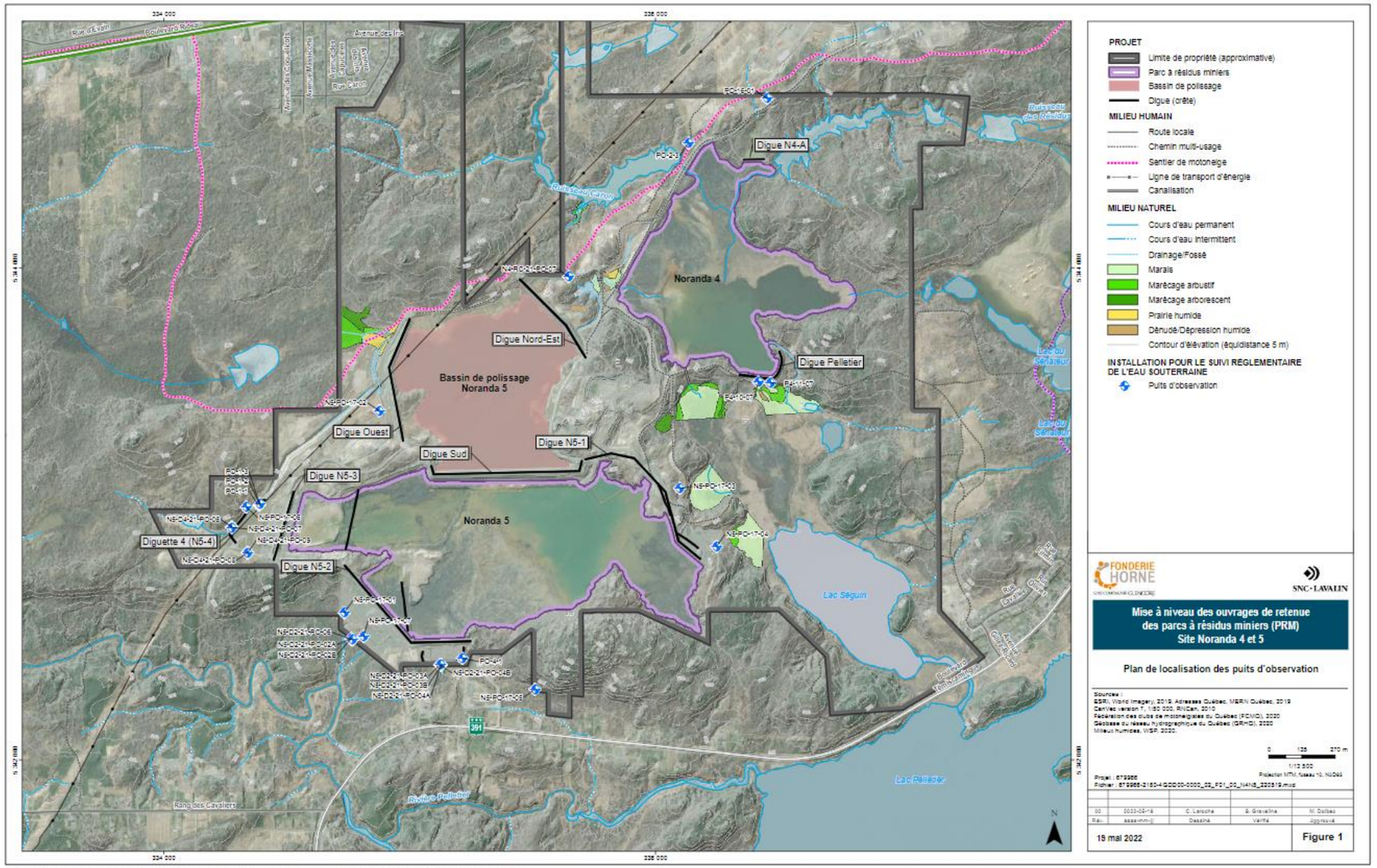
ANNEXE 2-D.1 Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air ambiant (station ALTSP1 et ADK et jarres à retombées de poussières)



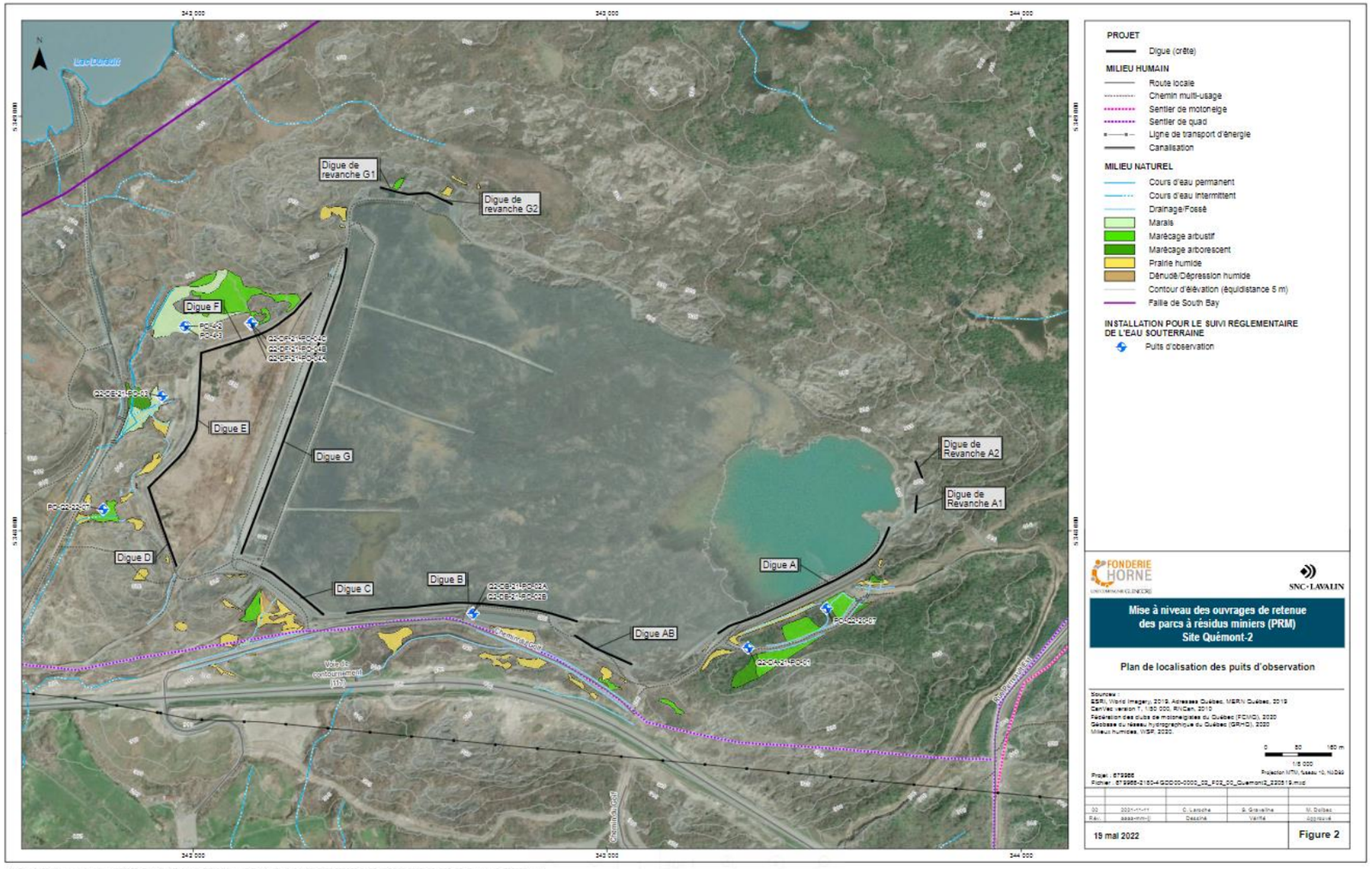
Annexe 2-D.2 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air ambiant (autres stations)



Annexe 2-D.3 : Localisation des puits d'observation – Secteur Noranda



Annexe 2-D.4 : Localisation des puits d'observation – Secteur Quémont 2



ANNEXE 3

DEVIS POUR LA VÉRIFICATION DE LA MESURE DU DÉBIT ET DE L'ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USÉES

PRÉPARÉ PAR

LE MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Avant-propos :

Le devis pour la vérification de la mesure du débit et de l'échantillonnage des eaux usées s'inscrit dans le cadre de la délivrance de la première attestation d'assainissement des établissements visés par le second décret du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI). Il a été mis à jour dans le cadre des travaux visant le deuxième renouvellement de l'autorisation (anciennement attestation d'assainissement).

Table des matières :

1. OBJECTIF DU MANDAT 16

2. DÉFINITIONS 16

3. IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS DE MESURE DU DÉBIT ET D'ÉCHANTILLONNAGE 16

4. PROGRAMME DE VÉRIFICATION 16

4.1 ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION POUR LA MESURE DU DÉBIT 16
4.2 ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION POUR L'ÉCHANTILLONNAGE 17
4.3 CONTENU DU RAPPORT 17

5. CONDITIONS DE RÉALISATION ET ÉCHÉANCIER 17

6. RÉFÉRENCES 18

1.0 Objectif du mandat

Le mandat vise à :

- Vérifier les équipements de mesure du débit en place pour s'assurer de leur installation adéquate, de la fiabilité des mesures prises et que les équipements sont aptes à fournir les données exigées par l'attestation;
- Vérifier la représentativité du point d'échantillonnage et s'assurer que les méthodes d'échantillonnage appliquées et que les équipements utilisés sont adéquats et aptes à fournir les données exigées par l'attestation;
- Identifier les améliorations et les mesures correctives nécessaires.

2.0 Définitions

Dans le présent document, on entend par :

Exploitant : l'exploitant de l'établissement visé par l'attestation;
Consultant : la firme qui réalise le mandat pour le compte de l'exploitant;
Ministère : le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

3.0 Identification des équipements de mesure du débit et d'échantillonnage

La vérification s'applique aux équipements utilisés aux effluents pour lesquels l'attestation d'assainissement exige une mesure du débit (ex. relevé du volume journalier) et un échantillonnage dans le cadre du suivi régulier des rejets. Les équipements localisés aux effluents où seules des études sont prescrites dans l'attestation ne sont pas visés par la vérification.

Dans le secteur minier, les équipements soumis à la vérification sont ceux situés :

- à l'effluent final du bassin de traitement d'eaux usées minières qui contient les eaux de procédé de l'usine de traitement du minerai (eaux de l'aire d'accumulation de résidus miniers);
- à l'effluent final du bassin de traitement des eaux d'exhaure si celui-ci est distinct du premier;
- aux autres types d'effluents finals seulement si une mesure du débit et un échantillonnage sont exigés par l'attestation d'assainissement.

Cette vérification doit être faite quel que soit le type d'installation mise en place.

4.0 Programme de vérification

4.1 Éléments de vérification pour la mesure du débit

Pour chaque point de mesure du débit identifié au point 3, le consultant doit vérifier que :

- Les équipements en place répondent aux exigences de l'autorisation (ex. présence d'un élément secondaire, d'un totalisateur, mesure en continu, etc.);
- Les équipements (éléments primaire et secondaire) ont été installés et sont utilisés en conformité aux spécifications du fabricant et du Cahier 7, (ex. accessibilité, dimensions, niveau, conditions d'écoulement, localisation du point de mesure, équation hauteur – débit, étendue de mesure, fonctionnement adéquat durant toute la période d'écoulement, état et entretien adéquat, etc.);
- Les équipements mesurent la totalité du rejet d'eaux usées. La présence de dérivations ou de trop-plein doit être notée et leur utilisation documentée (ex. dates et durée des débordements et dérivations durant les 12 derniers mois). De même, le raccordement d'autres eaux après la mesure du débit doit aussi être noté et le débit de chaque raccordement doit être estimé. L'arrangement des différents apports d'eaux avant et après la mesure du débit doit être illustré sur un schéma et le type d'eaux doit être identifié;
- L'exactitude de la mesure du débit respecte l'exigence fixée par l'autorisation, et ce, même au débit minimum ou maximum;

Note : La vérification de l'exactitude de l'élément primaire doit être faite en comparant le débit *in situ* avec le débit obtenu simultanément par l'application d'une des méthodes de référence décrite au *Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit.* L'écart obtenu doit respecter l'écart maximal fixé par l'autorisation.

- Les résultats des mesures de débit sont enregistrés et conservés, tel que requis par l'autorisation (ex. SENV, fichier de suivi, etc.). Les rapports de vérification ou d'étalonnage sont conservés sur une période d'au moins cinq ans;

- Le personnel chargé de l'entretien et de l'inspection connaît bien les éléments de vérification importants et est apte à réaliser les vérifications de routine des équipements.

Lorsqu'un système moins communément utilisé est rencontré (exemple : méthode California Pipe), le consultant se réfèrera aux règles de l'art, aux spécifications du constructeur et aux références proposées au point 6 pour réaliser son mandat.

4.2 Éléments de vérification pour l'échantillonnage

Pour chaque point d'échantillonnage identifié au point 3, le consultant doit vérifier que l'exploitant applique les éléments décrits dans les plus récentes versions des Cahiers 1 et 2, par exemple :

- L'accessibilité du point d'échantillonnage;
- La localisation du point d'échantillonnage permettant de recueillir un échantillon représentatif;
- La conformité des équipements, de leur fonctionnement, de leur entretien et de leur programmation en fonction des exigences de l'autorisation;
- La conformité des méthodes d'échantillonnage pour réaliser le programme de suivi décrit à son autorisation;
- Les résultats d'échantillonnage sont consignés dans le système de suivi environnemental SENV et les certificats d'analyse sont conservés pour une période d'au moins cinq ans. Le laboratoire retenu pour les analyses est accrédité lorsque l'attestation le spécifie.

4.3 Contenu du rapport de vérification

Les précisions relatives au rapport à produire sont présentées au Cahier 7. De plus, Le rapport doit contenir tous les éléments permettant de valider de la conformité du programme de vérification décrit au point 4.1 (éléments de vérification pour la mesure du débit) et 4.2 (éléments de vérification pour l'échantillonnage).

De plus, le rapport devra notamment contenir:

- Un rappel des exigences de suivi de l'autorisation pour chaque point de mesure qui a fait l'objet de vérification;
- Toute modification aux schémas de l'autorisation doit être précisée;
- Les conditions qui ont prévalu pendant les vérifications (production, régularité du rejet, conditions météorologiques, conditions de débit et correspondance avec l'intervalle de mesure du système in situ, par exemple, débit minimal, maximal, etc.).

5.0 Conditions de réalisation et échéancier

Le Ministère exige que le présent mandat soit confié à un consultant spécialisé dans la vérification de mesures de débit et d'échantillonnage des eaux usées. À cette fin, une liste non exhaustive de consultants spécialisés peut être fournie à l'exploitant.

L'exploitant doit informer le consultant des points de mesure et des exigences de suivi contenues dans l'attestation pour chaque point de mesure du débit et d'échantillonnage à vérifier. L'exploitant doit aussi fournir au consultant toute l'information (ex. variation annuelle des débits, des dérivations, schéma, etc.) et l'assistance (collaboration du personnel chargé de l'entretien et de l'inspection des points de mesure) nécessaire à la réalisation adéquate de son mandat.

La vérification de la mesure du débit et du point d'échantillonnage doit être réalisée en conditions normales d'opération lorsqu'il y a un rejet.

Le rapport doit être rédigé par le consultant et transmis au Ministère par l'exploitant selon l'échéancier indiqué à la Partie II de l'attestation. Si des correctifs sont nécessaires, l'exploitant doit établir un plan d'action avec un échéancier pour la réalisation des mesures correctives. Ce plan d'action doit être transmis au Ministère en même temps que le rapport sur la vérification.

6.0 Références

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, juillet 2008, Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 p., 3 annexes

http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/guides_ech.htm MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Édition courante

http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/guides_ech.htm MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2019. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 249 pages et 6 annexes.

[En ligne] http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/debit_conduit_ouvC7.pdf

ANNEXE 4

ANNEXE 4-A : MÉTHODE DE CALCUL DU BILAN DE SOUFRE

ANNEXE 4-B : CALCUL DE L'EFFICACITÉ DE L'USINE D'ACIDE

ANNEXE 4-A

MÉTHODE DE CALCUL DU BILAN DE SOUFRE

Détail du calcul des intrants :

1) **Fondant:** Les fondants inclus dans cette catégorie sont les matières (sable et silice) que nous devons acheter pour combler notre besoin en fondant. La valeur du soufre contenue dans les fondants est calculée en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + réception – inventaire de fin de mois) multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles sur ces matières.

2) **Pyrite aux convertisseurs et aux réacteurs:** La valeur du soufre contenu dans la pyrite est calculée en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + réception – inventaire de fin de mois) multipliée par la teneur de soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses sur chaque lot.

3) **Concentrés et matières inertes:** Les concentrés et matières inertes comprennent toutes les matières générant des revenus (NRPM). La valeur du soufre contenu dans les concentrés et matières inertes est calculée en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + réception – inventaire de fin de mois) multipliée par la teneur en soufre de chaque matière. La teneur en soufre est obtenue par des analyses mensuelles sur chaque matière.

4) **Ajustements d'inventaire :** L'ajustement d'inventaire comprend le soufre qui a déjà été comptabilisé ci-haut (concentré de scorie, les morceaux de matte, le laitier et nettoyage et le métal blanc). La valeur du soufre contenu dans l'ajustement d'inventaire est calculée en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + réception – inventaire de fin de mois) multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles sur chaque matière.

5) **Combustibles** (charbon, gaz naturel, huile lourde) **:** La valeur des combustibles est la somme de l'huile lourde, du gaz naturel et du charbon au réacteur et aux convertisseurs/CvN. Aucune huile lourde n'est utilisée à la fonderie. Le charbon est calculé en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + réception – inventaire de fin de mois). La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles.

Détail du calcul des extrants :

1) **Rejets de scories du concentrateur :** La valeur du soufre contenu dans les rejets de scorie est obtenue en soustrayant de la quantité de scorie traitée au concentrateur, la quantité de concentré de scorie produite durant le mois, le résultat étant multiplié par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles sur ces matières.

2) **Poussières produites :** Les poussières produites sont les poussières qui sont captées par les précipitateurs électrostatiques 5 et 6 et sont envoyées au SPP (station de prétraitement des poussières), traitées par des cyclones et le rejet de ce traitement est envoyé à l'UTAF. La valeur du soufre contenu dans les poussières produites est calculée en utilisant la quantité de poussières traitées au SPP multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles.

3) **Concentré d'hydrométallurgie**

4) **Poussières de la cheminée C2 :** Les poussières de la cheminée C2 sont les poussières solides passant mensuellement dans la cheminée. La valeur du soufre contenu dans les poussières de la cheminée C2 est calculée en utilisant la quantité de poussières détectées mensuellement aux instruments en continu multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles.

5) **Poussières de 5FS :** Les poussières de 5FS sont les poussières qui sont captées par les précipitateurs électrostatiques 5 et sont envoyées au réacteur. La valeur du soufre contenu dans les poussières 5FS est calculée en utilisant la quantité de poussières multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles.

6) **Acide sulfurique :** La valeur du soufre contenu dans l'acide est calculée en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + expédition – inventaire de fin de mois) multipliée par le ratio moléculaire du soufre dans l'acide sulfurique.

7) **Matte expédiée à d'autres usines:** La valeur du soufre contenu dans les mattes expédiées à d'autres usines est calculée en utilisant la quantité de matte multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles.

8) **Ajustements d'inventaire :** L'ajustement d'inventaire comprend le soufre qui a déjà été comptabilisé dans les scories du réacteur et convertisseur/CvN. La valeur du soufre contenu dans l'ajustement d'inventaire est calculée en utilisant la différence d'inventaire (début du mois + réception – inventaire de fin de mois) multipliée par la teneur en soufre. La teneur en soufre est obtenue par des analyses annuelles sur chaque matière. On tient compte du chiffre inverse obtenu.

Détail de calcul des émissions de soufre :

Émissions de soufre dans les gaz :

(1+2+3+4+5) – (1+2+3+4+5+6+7+8)

Le bilan de soufre est la résultante des rejets atmosphériques émis sous forme de SO_2. La valeur obtenue en soufre est multipliée par 2 pour obtenir les émissions de SO_2.

Il est calculé comme étant la sommation de toutes les entrées en soufre moins la sommation des sorties en soufre: la différence donne le soufre émis à l'atmosphère. Les entrées et les sorties se réfèrent au matériel fondu ou produit durant le mois.

(Note: Les valeurs sont fournies en tonnes métriques.)

ANNEXE 4-B

CALCUL DE L'EFFICACITÉ DE L'USINE D'ACIDE

Afin de respecter l'article 187 du RAA « …système de traitement conçu pour éliminer au moins de 96 % du SO_2 contenu dans ces gaz », nous effectuons de l'échantillonnage à la cheminée C4 (une série de trois tests par année) en utilisant la méthode USEPA, CFR 40, part 60, méthode 8.

Pour déterminer le SO_2 entrant, nous utilisons la quantité de SO_2 contenu dans l'acide produit en additionnant la quantité de SO_2 émis.

Les émissions de SO_2 sortant de la cheminée C4 sont obtenues par l'échantillonnage des gaz.

Le débitmètre sur l'acide produit mesure la quantité à 100% et nous utilisons le ratio moléculaire pour connaître la quantité de SO_2.

Pour connaître l'émission en SO_2 par rapport au SO_2 entrant:

$$\frac{SO_2 \text{ émis} * 100}{(SO_2 \text{ dans l'acide} + \text{le } SO_2 \text{ émis})}$$