

PAR MESSAGERIE

Rouyn-Noranda, le 20 novembre 2017

Monsieur Steve Pelletier, ing.  
Surintendant environnement  
Glencore Canada Corporation - Fonderie Horne  
C. P. 4000  
101, avenue Portelance  
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 5B6

N/Réf. : 7610-08-01-70131-07  
401642854

**Objet : Renouvellement de l'attestation d'assainissement - Délivrance**

Monsieur,

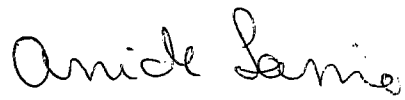
Nous vous transmettons votre attestation d'assainissement conformément à l'article 31.22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Cette attestation vous est délivrée pour une période de cinq ans à compter de sa date d'émission. Six mois avant l'échéance de cette période, il sera nécessaire d'effectuer une demande de renouvellement de cette attestation, conformément à l'article 31.28 de cette loi et à l'article 5 du *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel*.

Nous vous rappelons que, en tant que titulaire de cette attestation, vous devez respecter l'ensemble des exigences énoncées dans les parties jointes à l'attestation. Également, vous devez, au 1<sup>er</sup> avril de chaque année, nous transmettre les droits annuels afférents et le calcul détaillé de ces droits, de même que le rapport annuel prévu dans votre attestation d'assainissement.

...2

Si vous avez des questions sur cette attestation d'assainissement, n'hésitez pas à communiquer avec M<sup>me</sup> Thérèse Spiegle, au (819) 763-3333, poste 259. Je tiens à vous remercier de votre collaboration, ainsi que de celle des représentants de votre service environnement et vous prie de recevoir, Monsieur, nos salutations distinguées.

La directrice régionale,



Anick Lavoie

AL/TS/jb

p. j. Assainissement d'assainissement

Rouyn-Noranda, le 20 novembre 2017

**ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT  
EN MILIEU INDUSTRIEL  
(RLRQ, chapitre Q-2, section IV.2)  
Attestation N° 201708002**

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

N/Réf. : 7610-08-01-70131-07  
401641909  
NEQ 1165314676

**Objet : Exploitation de l'usine de fonte et d'affinage de cuivre  
Fonderie Horne**

Mesdames,  
Messieurs,

À la suite de la nouvelle demande d'attestation d'assainissement (renouvellement de l'attestation d'assainissement délivrée le 26 octobre 2007 et modifiée le 22 janvier 2010), présentée par Glencore Canada Corporation le 25 avril 2012, reçue le 26 avril 2012 et complétée le 7 février 2017, en vertu du décret 515-2002 et en vertu de l'article 31.28 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2) et conformément à la section IV.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), je vous informe que vous devenez, par les présentes, titulaire d'une attestation d'assainissement pour l'établissement industriel Fonderie Horne.

Cet établissement industriel est situé à l'adresse suivante :

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

La fonderie Horne 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 assujéti sont édictées en vertu des articles 31.12 et 31.13 de la section IV.2 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 attestation d'assainissement :

- PARTIE I : RÈGLEMENTS APPLICABLES ET 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 D'URGENCE
- PARTIE VII : ANNEXES

Annexe 1 : INTÉGRATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION CONTENUES DANS DES AUTORISATIONS DÉJÀ DÉLIVRÉES

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.

En vertu des articles 12 et 15 du *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel*, les droits annuels doivent être payés et le rapport annuel doit être transmis avant le 1<sup>er</sup> avril de l'année qui suit.

En outre, cette attestation d'assainissement ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant et de respecter toute autre autorisation déjà délivrée. En cas de fermeture de l'établissement, l'attestation demeure en vigueur pour les conditions d'exploitation applicables tant que les documents légaux requis, encadrant la période de fermeture et de postfermeture, ne sont pas délivrés.

Toutefois, en vertu du troisième alinéa de l'article 31.13 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, les conditions relatives à l'exploitation de l'établissement industriel contenues dans les autorisations déjà délivrées en vertu des articles 22, 32 ou 48 de la Loi, cessent d'en faire partie, car elles sont réputées être intégrées à la présente attestation d'assainissement.

Pour la ministre,



Anick Lavoie

Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

AL/TS/jb

Analysé par	53-54
Vérifié par	
Recommandé par	53-54

15-11-2017

' 0 ' P

**GLENCORE CANADA CORPORATION**  
**FONDERIE HORNE**

<b>Direction régionale :</b>	Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec
<b>Activités :</b>	La fonderie Horne est en opération depuis 1927.
<b>Produits:</b>	Anodes de cuivre pures à 99,1 %.
<b>Composantes :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonderie de cuivre (procédé pyrométallurgique);</li> <li>• Concentrateur (traitement du minerai et de la scorie);</li> <li>• Usine d'acide sulfurique;</li> <li>• Parcs à résidus;</li> <li>• Bassins de polissage.</li> </ul>
<b>Procédé :</b>	<p>Le procédé pyrométallurgique se divise en trois étapes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réacteur Noranda : Le concentré et les matériaux recyclés sont fondus dans le réacteur par injection d'air enrichi d'oxygène dans un bain à deux phases (scories et matte). Lorsque la teneur en cuivre atteint environ 70 %, la matte est transférée dans le convertisseur Noranda. La scorie quant à elle est refroidie, puis concassée et acheminée au concentrateur pour ensuite être concentrée par flottation et réalimentée au réacteur Noranda.</li> <li>2. Convertisseur Noranda : La matte est de nouveau oxydée par injection d'air enrichi d'oxygène dans un bain à deux phases (scories et matte). Le convertisseur Noranda produit du cuivre semi-ampoulé qui contient en moyenne 97 % de cuivre. Ce cuivre est transféré dans les fours de pyroaffinage. La scorie est refroidie, concassée et concentrée par flottation puis recirculée au réacteur Noranda.</li> <li>3. Pyroaffinage : Le pyroaffinage s'effectue dans deux types de fours : convertisseur Pierce-Smith et four à anode. Les convertisseurs Pierce-Smith sont utilisés comme fours de désulfuration, afin d'enlever le soufre résiduel contenu dans le cuivre semi-ampoulé pour obtenir du cuivre pur à 99 %. Le cuivre désulfuré est transféré dans les fours à anodes. La dernière étape du procédé consiste à injecter du gaz naturel dans le cuivre pour enlever l'excès d'oxygène. Lorsque l'oxygène est enlevé, le cuivre est envoyé à la roue de coulée afin de produire les anodes de cuivre pures à 99,1 %. Les anodes de cuivre sont envoyées à l'affinerie de CCR par wagons ou par camions.</li> </ol> <p>Le soufre oxydé au cours du procédé est converti en acide sulfurique. L'acide sulfurique est entreposé dans des réservoirs, puis expédié par wagons-citernes ou camions-citernes.</p>
<b>Effluents finaux :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'effluent final NO-12 (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, dont les parcs à résidus Quémont #1, Noranda #1, #2 et Noranda #3 Est) correspond à la décharge du bassin Nord-Osisko et se déverse dans le lac Rouyn via un fossé;</li> <li>• L'effluent final PL-06 (eaux du bassin de polissage Noranda #5, des parcs à résidus Noranda #4 et #5, bassin Séguin, eaux de ruissellement du bassin versant (incluant le site Senator, Don Rouyn et la fosse Joliet)) se déverse dans le lac Pelletier;</li> <li>• Les effluents finaux NO-9 (effluents d'eaux sanitaires) sont raccordés au réseau d'égouts municipal.</li> </ul>
<b>Traitement des eaux :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les eaux usées minières contaminées sont traitées à la chaux, afin de précipiter les métaux et de respecter la directive 019 aux effluents finaux NO-12 et PL-06.</li> </ul>
<b>Émissions atmosphériques :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principales sources sont équipées de dépoussiéreurs. Les gaz secondaires du réacteur, du CVN et les gaz des vaisseaux de l'allée des convertisseurs sont envoyés à un collecteur de poussières et par la suite envoyés à l'environnement via la cheminée n°2;</li> <li>• L'usine d'acide permet d'épurer les gaz primaires (fortes concentrations en SO<sub>2</sub>) provenant du réacteur et du CVN pour produire de l'acide sulfurique. Cet acide est d'abord entreposé avant d'être chargé dans des wagons-citernes pour être vendu. Les gaz épurés sont par la suite envoyés à l'environnement par la cheminée n°4;</li> <li>• La fonderie possède un grand nombre d'équipements (convoyeurs, déchiqueteurs, broyeurs, tamis, concasseurs, silos, fours, moulin d'échantillonnage) reliés à des dépoussiéreurs;</li> <li>• L'établissement comprend également des sources diffuses d'émissions atmosphériques, comme les voies de circulation, les parcs à résidus, l'aire de</li> </ul>

	refroidissement des scories, les aires d'entreposage extérieur et certains ventilateurs de toit.
<b>Lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles :</b>	L'établissement possède : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un lieu d'entreposage des matières dangereuses recyclables (5 dômes);</li> <li>• un entrepôt des matières dangereuses produites.</li> </ul>
<b>Lieux d'entreposage de matières résiduelles non dangereuses :</b>	L'établissement possède : <ul style="list-style-type: none"> <li>• des lieux d'entreposage de concentrés et autres matières alimentées au procédé.</li> </ul>
<b>Résidus miniers :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcs à résidus (Quémont #2 et Noranda #5);</li> <li>• Bassins de collecte (bassin de polissage Noranda #5, Noranda #4 bassin Nord-Osisko, bassin Séguin et fosse Joliet).</li> </ul>
<b>Air ambiant :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des instruments de mesure de l'air ambiant assurent un suivi pour le SO<sub>2</sub>, les poussières totales et certains métaux (As, Be, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb, Ni, S) à divers endroits dans la ville de Rouyn-Noranda.</li> </ul>
<b>Eaux souterraines :</b>	Présentement, 20 puits d'observation sont en place afin de suivre la qualité des eaux souterraines selon l'attestation d'assainissement.

**PARTIE I - RÈGLEMENTS APPLICABLES ET ABRÉVIATIONS****SECTION 1 - RÈGLEMENTS APPLICABLES**

Les règlements adoptés en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* applicables ou susceptibles d'être applicables au titulaire sont notamment les suivants. En cas d'ambiguïté le libellé du texte réglementaire de la gazette officielle du Québec prévaut sur les extraits cités dans les parties de l'attestation d'assainissement.

- **Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.3 (1993) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère**  
RLRQ, chapitre Q-2, r. 4.1 (2011) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.5 (1993) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur le captage des eaux souterraines**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.6 (2002) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur les carrières et sablières**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.7 (1981) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur les déchets biomédicaux**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.12 (1992) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.14 (2009) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.15 (2007) et ses modifications postérieures.
- **Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.18 (2001) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles**  
RLRQ chapitre Q-2, r.19 (2005) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur l'entreposage des pneus hors d'usage**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.20 (1992) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement**  
RLRQ, chapitre Q-2, r. 23 (1981) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur les halocarbures**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.29 (2004) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur les lieux d'élimination de neige**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.31 (1997) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur les matières dangereuses**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.32 (1997) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.35.2 (2014) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.37 (2003) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur la qualité de l'eau potable**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.40 (2001) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.42.1 (2010) et ses modifications postérieures;
- **Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés**  
RLRQ, chapitre Q-2, r.46 (2007) et ses modifications postérieures;

**PARTIE I - RÈGLEMENTS APPLICABLES ET ABRÉVIATIONS**

**SECTION 2 - ABRÉVIATIONS**

**2.1 Unités et autres symboles**

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

**2.2 Mesures et analyses**

BPC	Biphényles polychlorés	Métaux	Cr : chrome	V : vanadium	
CID	Carbone inorganique dissous		Cu : cuivre	Zn : zinc	
CL 50	Concentration correspondant à 50 % de létalité (mortalité) des organismes		Fe : fer		
Cl <sub>2</sub>	Chlore	MES	Matières en suspension		
CN	Cyanures	NH <sub>3</sub> -N	Azote ammoniacal		
CO	Monoxyde de carbone	NO <sub>2</sub> -NO <sub>3</sub>	Nitrites - nitrates		
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone	NOx	Oxydes d'azote		
COD	Carbone organique dissous	P	Phosphore		
COV	Composés organiques volatils	PM	Particules totales		
C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Hydrocarbures C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	PM 2.5	Particules < 2,5 microns		
DCO	Demande chimique en oxygène	PST	Particules en suspension totales		
D&F	Dioxines et furanes chlorés	Q	Débit		
HCl	Acide chlorhydrique	S	Soufre		
Métaux	As : arsenic	Hg : mercure	SiO <sub>2</sub>	Fondant	
	Ag : argent	Mn : manganèse	SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre (anhydride sulfureux)	
	Al : aluminium	Ni : nickel	SO <sub>4</sub>	Sulfates	
	Be : béryllium	Pb : plomb	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Acide sulfurique	
	Bi : bismuth	Sb : antimoine	TE	Triple essai	
	Cd : cadmium	Se : sélénium	UTa	Unité toxique aiguë	
	Co : cobalt	Sn : étain			

**2.3 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 du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)
RAA	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
RAAMI	Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel
PRRI	Programme de réduction des rejets industriels
QND	Quartier Notre-Dame
UTAF	Usine de traitement de l'acide faible



**PARTIE II – EAUX USÉES****SECTION 1 - ASPECTS GÉNÉRAUX**

Dans la présente attestation d'assainissement, 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 de contaminants faisant l'objet d'une norme, d'une exigence de suivi, d'une exigence d'étude ou de toute autre exigence et résultant de l'exploitation de l'établissement sont présentés au tableau II-1. Ces points sont visés au paragraphe 1° de l'article 31.12 et au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi.

Les numéros des points de rejet sont reportés sur un schéma de gestion des eaux présenté à l'annexe 2-A.1 de la partie VII de l'attestation d'assainissement. Trois plans fournis aux annexes 2-A.2, 2-A.3 et 2-A.4 donnent des précisions sur la localisation des points de rejet de l'établissement.

**SECTION 3 - NORMES DE REJET****3.1 Normes réglementaires**

Aucune norme réglementaire visée au paragraphe 3° de l'article 31.12 de la Loi ne s'applique aux points de rejet.

**3.2 Normes supplémentaires**

Les normes applicables aux points de rejet sont des normes supplémentaires visées au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi et sont présentées au tableau II-1.

**SECTION 4 - EXIGENCES DE SUIVI DES REJETS**

Aucune exigence réglementaire de suivi visée au paragraphe 6° de l'article 31.12 de la Loi ne s'applique aux points de rejet.

Les exigences de suivi applicables aux points de rejet sont des exigences supplémentaires visées aux paragraphes 2, 2° et 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi et sont présentées ci-après.

**4.1 Paramètres, fréquences de mesure et d'échantillonnage**

La liste des paramètres à mesurer ou à analyser et les fréquences de mesure et d'échantillonnage sont fournies au tableau II-1.

**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.

Sauf indication contraire, les mesures de débit et les prélèvements d'échantillons sont 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* et *cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides*, accessibles sur le site Internet du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) ([www.ceaeq.gouv.qc.ca](http://www.ceaeq.gouv.qc.ca)). Des précisions sur la mesure de débit et le prélèvement des échantillons sont également fournies au tableau II-1.

Dans la mesure du possible, les échantillonnages pour des paramètres ayant une fréquence de suivi différente doivent être synchronisés (ce qui consiste à regrouper la même journée les différents échantillonnages demandés).

**Méthodes de conservation des échantillons**

Les échantillons sont conservés conformément à la plus récente édition du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides*, accessible sur le site Internet du CEAEQ.

**PARTIE II – EAUX USÉES****Méthodes d'analyse des échantillons**

Les analyses doivent être réalisées par un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi (pour les paramètres pour lesquels un domaine d'accréditation existe).

Le tableau II-2 présente les particularités de certaines méthodes d'analyse, ainsi que les limites de détection attendues. Toute autre méthode d'analyse reconnue conforme par le Comité d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale du Ministère est admissible aux fins de l'application des exigences de suivi. Pour établir l'équivalence des méthodes d'analyse, il y a lieu de contacter le CEAEQ.

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 digestion.

Pour chaque résultat rapporté comme non détecté, la limite de détection de l'analyse doit être consignée dans le certificat d'analyse.

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

Les résultats d'analyse doivent être enregistrés dans le SENV.

**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-3.

**Vérification initiale des équipements de mesure ou de contrôle**

Une vérification initiale des équipements de mesure ou de contrôle doit être faite par une firme spécialisée dans les 12 mois de leur mise en service. Les équipements visés par ces vérifications sont identifiés au tableau II-3. Un devis type de réalisation de ces vérifications est présenté à l'annexe 3 de la partie VII de l'attestation (Devis pour la vérification de la mesure du débit et de l'échantillonnage des eaux usées).

Le rapport de vérification doit être déposé au Ministère dans les 12 mois suivant la vérification des équipements de mesure ou de contrôle par une firme spécialisée.

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 24 mois après la date du rapport de vérification.

**Vérification de routine des équipements de mesure ou de contrôle**

Les équipements de mesure ou de contrôle doivent faire régulièrement l'objet d'inspection et de vérification de la précision. Les types de vérifications de routine à réaliser pour chaque équipement sont précisés au tableau II-3.

De façon générale, les vérifications par inspection consistent à s'assurer que l'équipement est en condition d'opération adéquate (ex. : absence de dépôts dans un canal jaugeur, pas de modification de la forme du canal jaugeur, position adéquate de l'électrode du pH-mètre).

Dans le cas de système de mesure du débit en conduit ouvert :

- La vérification de la précision d'un élément primaire consiste à comparer le débit fourni par l'élément primaire avec le débit fourni par une autre méthode de mesure du débit. La vérification de la précision de l'élément primaire est faite en utilisant une méthode de mesure du débit prévue dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 7 – Méthodes de mesure du débit en conduit ouvert*, accessible sur le site Internet du CEAEQ. La différence entre la mesure de l'élément primaire et la mesure du débit obtenue par l'utilisation d'une autre méthode est indiquée au tableau II-3.
- La vérification de la précision d'un élément secondaire consiste à s'assurer que la hauteur de l'écoulement, évaluée au niveau du canal jaugeur ou du déversoir, correspond à la hauteur enregistrée. Un écart de plus de 5 % entre la valeur mesurée et la valeur enregistrée nécessite un ajustement.

Dans le cas d'un système de mesure du débit en conduit fermé, la vérification de la précision consiste à comparer le débit fourni par le système de mesure avec le débit obtenu par une autre méthode de mesure du débit. La différence entre la mesure du système en place et la mesure de débit obtenue par l'utilisation d'une autre méthode ne doit pas excéder 15 %.

**PARTIE II – EAUX USÉES**

Une vérification équivalente à la vérification initiale devra être faite par une firme externe spécialisée tous les 3 ans pour la vérification de la précision de l'élément primaire ou de l'équipement de mesure de débit en conduit fermé. Un rapport sera remis au Ministère dans les 3 mois suivant la vérification.

Un registre doit être tenu pour les inspections et les vérifications des équipements identifiés au tableau II-3. Ce registre contient les dates et les résultats des inspections et vérifications, les problèmes rencontrés et les mesures correctives effectuées. Ce registre est conservé pendant cinq ans et sera disponible sur demande.

Le cas échéant, toute défaillance ou imprécision des équipements (au-delà des pourcentages mentionnés) doit être corrigée.

**4.4 Transmission des données de suivi**

Les données de suivi exigées sont transmises au Ministère selon les modalités suivantes :

Mensuellement : Transmission des données de suivi en utilisant le SENV dans les 30 jours qui suivent le dernier jour de chaque mois et transmission des certificats d'analyse sur demande.

Les données pour les paramètres mesurés de façon trimestrielle sont fournies avec les données mensuelles.

**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-4. Tous les calculs des rejets sont conservés pendant cinq ans.

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-2, une valeur égale à zéro est utilisée pour les calculs. Sinon, la valeur considérée pour les calculs est égale à la limite de détection de l'analyse divisée par deux (LD/2).

Si le tableau ne contient aucune limite de détection pour un paramètre, la valeur non détectée sera remplacée par zéro. La limite de détection de la méthode doit être rapportée en fonction de la méthode d'analyse utilisée.

Toute donnée manquante devra faire l'objet d'une reprise lorsque l'effluent coule.

**5.2 Calcul des rejets pour fins de tarification**

En vertu du Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel, une tarification est établie. Cette tarification annuelle comprend un montant fixe, auquel s'ajoute un montant calculé en fonction des quantités annuelles de certains paramètres et des tarifs unitaires prévus au règlement.

Les modalités de calcul des rejets pour fins de tarification ou de production d'un rapport sont présentées au tableau II-4. Pour les résultats d'analyse non détectés, les mêmes règles que celles présentées à la section 5.1 sont applicables. En cas de données manquantes pour des paramètres sujets à la tarification, une estimation devra être faite et expliquée. Tous les calculs des rejets sont conservés pendant au moins cinq ans.

**SECTION 6 - AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION**

Aucune autre condition d'exploitation n'est prévue.

**SECTION 7 - ÉTUDES**

Les études visées au paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi sont présentées ci-après.

**PARTIE II – EAUX USÉES****ÉTUDE N° 1 – Acquisition de connaissances au niveau des rejets des métaux, du pH et des débits à PL-04 suite à la mise en service du nouveau bassin de polissage dans le secteur de Noranda #5**

<b>Objet</b>	Mieux connaître la qualité de l'effluent PL-04. L'effluent final est actuellement situé en aval de PL-04 et se nomme PL-06. On envisage que l'effluent PL-04 devienne l'effluent final de cette partie de l'établissement et ainsi déplacer les exigences de la directive 019 de PL-06 à PL-04.
<b>Point de rejet visé</b>	<b>PL-04</b>
<b>Contenu et modalités de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtenir entre 24 et 36 résultats mensuels sur la période de l'attestation sauf la toxicité à la daphnie;</li> <li>▪ Cet échantillonnage se fera une fois par semaine pendant au moins 36 mois;</li> <li>▪ L'effluent PL-04 coulant entre 8 et 12 mois par année et parce que le nouveau bassin de polissage Noranda 5 pourra être fermé à l'occasion, il est possible que le nombre de résultats soit moindre à cet effluent. Cependant, le nombre de mesures ne doit pas être inférieur à 24;</li> <li>▪ Les paramètres visés sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'arsenic (As), le plomb (Pb), le fer (Fe), le nickel (Ni), le cuivre (Cu), le zinc (Zn), les matières en suspensions (MES); échantillonnés 1 fois par semaine;</li> <li>○ Le cadmium (Cd), l'aluminium (Al), le chrome (Cr), le mercure (Hg) et le sélénium (Se), échantillonnés 1 fois par mois;</li> <li>○ La toxicité aiguë à la daphnie et à la truite (une fois par mois la première année et si non toxique, par la suite une fois par 3 mois et s'il y a échec, une fois par mois durant 12 mois). Après 12 mois sans échec, retour à la fréquence trimestrielle. Obtenir au minimum 24 données pour chaque organisme;</li> <li>○ Débit et pH en continu.</li> </ul> </li> <li>▪ Les méthodes de mesure, de prélèvement, de conservation et d'analyse des échantillons sont les mêmes que celles prévues à la section 4.2;</li> <li>▪ Les méthodes d'analyse des échantillons, ainsi que les limites de détection attendues sont présentées au tableau II-2. Des méthodes équivalentes peuvent être utilisées à condition qu'elles atteignent des limites de détection du même ordre de grandeur que celles inscrites au tableau II-2.</li> </ul>
<b>Période de réalisation</b>	L'étude est réalisée au cours des trois premières années de l'attestation. L'étude pourra débuter avant la délivrance de l'attestation.
<b>Contenu du rapport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tous les résultats des analyses de suivi faites par l'établissement sont fournis mensuellement par SENV;</li> <li>▪ Compilation annuelle de l'ensemble des résultats sera transmise au Ministère;</li> <li>▪ Interprétation des résultats et conclusions.</li> </ul>
<b>Échéance</b>	Le rapport final sera déposé au Ministère au plus tard 48 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**PARTIE II – EAUX USÉES**

**ÉTUDE N° 2 – Réduction de l'intensité de la consommation d'eau fraîche**

<b>Objet</b>	Élaboration d'un plan d'action afin de réduire l'intensité de consommation d'eau fraîche versus l'intensité de 2007 (référence : date début 1 <sup>re</sup> attestation).
<b>Points visés</b>	Tous les points d'utilisation d'eau fraîche de l'usine
<b>Contenu et modalités de réalisation</b>	<p>Identifier des actions afin de réduire l'intensité de consommation d'eau fraîche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Faire l'inventaire par secteur (en se basant sur le schéma des eaux, sans s'y limiter) des points d'utilisation d'eau fraîche et des volumes requis;</li> <li>▪ Évaluer la qualité d'eau requise en tenant compte de l'ensemble des besoins en eau du procédé;</li> <li>▪ Évaluer des mesures de recirculation possibles au niveau de l'usine;</li> <li>▪ Évaluer des actions afin de réduire la consommation d'eau fraîche (ex. : régulateur de débit, valves de contrôle, etc. sur les installations);</li> <li>▪ Identifier les performances attendues, ainsi que les échéanciers;</li> <li>▪ Poursuivre le bilan des eaux mensuel pour tous les secteurs de l'usine, incluant le secteur du bassin versant du lac Pelletier (voir apport d'eau identifié au schéma des eaux à l'annexe 2-A.1 de la partie VII de l'attestation d'assainissement) en tenant compte du nouveau bassin de polissage.</li> </ul>
<b>Période de réalisation</b>	L'étude est réalisée au cours des premiers 51 mois de l'attestation.
<b>Contenu du rapport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventaire des points d'utilisation, des débits et de la qualité des eaux requise;</li> <li>▪ Description de ce qui a été fait (depuis 2007), ce qui a été évalué et ne peut être fait et ce qui reste à faire ou à évaluer;</li> <li>▪ État d'avancement de ce qui a déjà été réalisé ou est en cours de réalisation en matière d'amélioration de la gestion des eaux;</li> <li>▪ Explications sur les actions retenues, ainsi que les performances attendues dans le cadre du bilan d'eau global de la fonderie Horne et les échéanciers proposés pour chacune des actions retenues.</li> </ul>
<b>Échéance</b>	Le rapport sera déposé au Ministère au plus tard 57 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**PARTIE II – EAUX USÉES**

<b>ÉTUDE N° 3 – Mise à jour du bilan des eaux</b>		
<b>OBJET DE L'ÉTUDE</b>	Connaître les quantités d'eau des différents types qui sont gérées sur le site minier.	
<b>CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION</b>	Mettre à jour le bilan selon la structure présentée ci-après au cours de la 1 <sup>re</sup> année de l'attestation d'assainissement et remettre à jour chaque année suivante. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les composantes propres à l'établissement;</li> <li>• Pour chaque composante identifiée, mesurer ou estimer mensuellement les volumes des différentes eaux (recirculées, utilisées, évacuées);</li> <li>• Les paramètres ayant servi au calcul ou à l'estimation devront être explicités;</li> <li>• Indiquer lorsque le débit est intermittent.</li> </ul> Les composantes génériques sont les éléments propres à l'établissement et nécessaires pour la réalisation d'un bilan des eaux.	
	<b>Composantes génériques</b>	<b>Données à recueillir - 1x/mois</b>
	<b>Intrants :</b>	
	Eaux fraîches :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Origine</li> <li>▪ Volume mensuel total</li> <li>▪ Volume mensuel par point d'utilisation :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Domestique</li> <li>- Eau de lavage</li> <li>- Usine d'acide</li> <li>- UTAF</li> <li>- Réacteurs et convertisseurs</li> <li>- Electrofiltres et récupération de poussières</li> <li>- Concentrateur</li> <li>- Section des convertisseurs et anodes</li> <li>- Refroidissement des scories</li> <li>- Centrale énergétique</li> <li>- Chaudières</li> <li>- Sous terre</li> <li>- Refroidissement (le cas échéant)</li> <li>- Autres</li> </ul> </li> </ul>
	Régime de précipitation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Précipitations moyennes mensuelles</li> <li>▪ Températures moyennes</li> <li>▪ Autres spécifications</li> </ul>
	<b>Interactions avec les activités et traitement :</b>	
	Réacteur et convertisseurs ; échangeurs de chaleur (NO-5A) et chambre des gicleurs (NO-5B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume mensuel d'eau envoyé à l'usine d'acide ou à la boîte de sédimentation.</li> </ul>
	Unité de traitement de l'acide faible (UTAF) (points 4, 6, 7 et 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.;</li> <li>▪ Volume mensuel envoyé à la boîte de mélange (réservoir 433) et pourcentage solide.</li> </ul>
	Boîte de mélange (réservoir 433)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume mensuel de résidus de scories entrant dans la boîte de mélange (réservoir 433) et pourcentage solide;</li> <li>▪ Volume mensuel envoyé au parc Quémont #2 et pourcentage solide.</li> </ul>
	Boîte de sédimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume mensuel d'eau utilisé pour le refroidissement des scories;</li> <li>▪ Volume mensuel d'eau de refroidissement des scories renvoyé à la boîte de sédimentation.</li> </ul>
Ruisseau Horne (NO-17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume mensuel des eaux canalisées envoyé au ruisseau Horne, quelle qu'en soit leur provenance (refroidissement des scories, salle des compresseurs, etc.), si possibilité d'estimation;</li> <li>▪ Volume mensuel des eaux déversé dans le bassin Osisko Nord (point NO-17), si possibilité d'estimation.</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Surface en eau dans parc(s) et bassin(s) : évaporation;</li> <li>▪ Volume mensuel des eaux de ruissellement généré par l'aire de drainage associée aux parcs ou aux bassins;</li> <li>▪ Volume mensuel d'eau d'effluent lorsque mesuré.</li> </ul>	
<b>Extrants :</b>		
Effluent final NO-12 : Effluent final PL-06 :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volume mensuel de l'effluent;</li> <li>▪ Pour PL-06, voir tableau II-1 (colonne « Exigences de suivi »).</li> </ul>	

**PARTIE II – EAUX USÉES**

<b>ÉTUDE N°3 – Mise à jour du bilan des eaux (suite)</b>	
<b>PÉRIODE DE RÉALISATION</b>	L'étude sera réalisée chaque année durant toute l'attestation.
<b>CONTENU DU RAPPORT</b>	<p>Un fichier électronique sera fourni pour aider à la compilation des données recueillies et proposer des méthodes d'évaluation de certains volumes.</p> <p>Le rapport contiendra :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les données mensuelles brutes recueillies, qu'elles soient mesurées ou estimées;</li><li>• Les explications concernant les mesures, ou l'estimation de celles-ci;</li><li>• Un ou plusieurs schémas permettant d'illustrer les relations entre chacune des composantes;</li><li>• Les explications concernant les données manquantes;</li><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>Il n'est pas indispensable que le bilan soit équilibré (balance), cependant, il doit être le plus complet possible.</p>
<b>ÉCHÉANCES</b>	Dépôt de rapports : annuellement, pour le 1 <sup>er</sup> avril de l'année suivante.

**PARTIE II – EAUX USÉES**

**Tableau II-1 : Points de rejet à l'environnement et points de rejet intermédiaires – Normes de rejet – Exigences de suivi**

Points de rejet								
N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système d'épuration	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale instantanée	Norme moyenne mensuelle	
NO-12	Effluent final	Décharge du bassin Nord-Osisko  Rejets vers le lac Rouyn via un fossé	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eaux du ruisseau Horne;</li> <li>▪ Eaux de ruissellement du parc Quémont #2) lorsque le parc sera fermé;</li> <li>▪ Eaux de ruissellement de surface d'une partie de l'usine;</li> <li>▪ Eaux de ruissellement du bassin versant (1 133 ha), dont les parcs à résidus Quémont #1, Noranda #1, #2 et Noranda #3 Est et qui incluent :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eaux de ruissellement des industries de l'avenue Marcel-Baril;</li> <li>○ Égout pluvial de la ville ;</li> <li>○ Débordement d'égout unitaire (pluvial et sanitaire) du quartier Notre-Dame ;</li> <li>○ Eaux de ruissellement du golf Noranda,</li> </ul> </li> </ul>	Sédimentation + maintien du pH alcalin.	Débit	-		Mesure en continu. Relevé quotidien du volume journalier (24h) en m³/jour.
					pH	6,5 ≤ pH ≤ 9,5		Mesure en continu. Relevé quotidien de: - durée de la période où le pH < 6,5; - durée de la période où le pH > 9,5; - pH minimum et maximum atteints dans la journée.  Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse
					Conductivité			1x/semaine
					Température			
					MES	30	15 mg/l	
					As	0,4	0,2 mg/l	
					Cu	0,6	0,3 mg/l	
					Fe	6	3 mg/l	
					Ni	1,0	0,5 mg/l	
					Pb	0,4	0,2 mg/l	
Zn	1,0	0,5 mg/l						
Toxicité aiguë	Truite : 1UTa Daphnie : 1 UTa		1x/3 mois Daphnie, si toxique → 1x/mois jusqu'à l'obtention de 12 tests consécutifs non toxiques; Truite, si toxique → 1x/mois jusqu'à l'obtention de 3 mois consécutifs non toxiques.					
Cd	-		4x/an					
C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	15 mg/l		1x/mois					
Alcalinité Dureté Al, Cr, Co, Mn, Hg, COD, CID, P total, NH <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -NO <sub>3</sub> sulfures, SO <sub>4</sub> , thiosulfates			4x/an					



**PARTIE II – EAUX USÉES**

Points de rejet								
N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système d'épuration	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale instantanée	Norme moyenne mensuelle	
NO-17	Effluent intermédiaire	Décharge du ruisseau Horne Rejet dans le bassin Nord-Osisko	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux de ruissellement du bassin versant et eaux de lavage;</li> <li>Eaux de refroidissement des scories;</li> <li>Égouts pluviaux de la fonderie;</li> <li>Eaux de la salle des compresseurs et des bouilloires.</li> </ul>	Station de neutralisation (lait de chaux).	pH	-	-	Mesure en continu (conservée en registre et disponible sur demande).
NO-4	Effluent intermédiaire	Fossé Rejet dans l'UTAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux de ruissellement collectées sur le site de l'usine d'acide.</li> </ul>		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux de purge des 4 tours de refroidissement de l'usine d'acide.</li> </ul>		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.			
NO-9	Effluents finaux	2 effluents d'eaux sanitaires raccordés au réseau d'égout municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux sanitaires des divers bâtiments.</li> </ul>	Les 2 effluents sont raccordés au réseau d'égouts sanitaire municipal et sont traités par la station d'épuration municipale.	-	-	-	Aucun suivi exigé
NO-10	Effluents intermédiaires	Effluents de systèmes d'épuration infiltrés dans le puits de la fosse Remnor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux sanitaires des divers bâtiments.</li> </ul>	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.
QU-02	Effluent intermédiaire	Effluent du parc à résidus Quémont #2 Rejet dans le bassin de polissage Noranda #5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résidus de scories et de boues de l'UTAF qui sont déposés simultanément (codéposition);</li> <li>Eaux de ruissellement du bassin versant (143 ha),</li> </ul>	Sédimentation dans le parc à résidus par maintien d'un pH alcalin, puis correction (abaissement) du pH au besoin.	Débit pH MES	-	-	Lorsque l'eau de procédé du parc Quémont #2 sera envoyée au bassin de polissage Noranda #5 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du pH, du débit en continu;</li> <li>Suivi des MES.</li> </ul>
								Résultats disponibles sur demande. Si d'ici la fermeture du parc à résidus Quémont #2, l'effluent QU-02 était réactivé pour se déverser dans le bassin Nord-Osisko, l'ensemble des exigences de l'effluent BP-N5 s'appliquera alors à QU-02.

**PARTIE II – EAUX USÉES**

Points de rejet								
N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système d'épuration	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale instantanée	Norme moyenne mensuelle	
BP-N5	Effluent intermédiaire	Effluent du bassin de polissage du bassin Noranda #5  Rejet dans le parc à résidus Noranda #4 via une conduite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux provenant de la décantation des résidus de scories et de boues de l'UTAF qui sont déposés simultanément (codéposition) dans Quémont #2;</li> <li>Eaux de ruissellement du bassin versant de Quémont #2;</li> <li>Eaux du parc Noranda #5;</li> <li>Eaux de ruissellement du bassin versant de Noranda #5.</li> </ul>	Sédimentation dans le bassin de polissage Noranda #5 par maintien d'un pH alcalin, puis correction (abaissement) du pH au besoin.	Débit	-	-	Mesure en continu et relevé quotidien du volume journalier (24 h) en m³/j.
					pH	6 ≤ pH ≤ 10		Mesure en continu. Relevé quotidien de : - durée de la période où le pH < 6; - durée de la période où le pH est > 10; - pH minimum et maximum atteints dans la journée. Mesure sur chaque échantillon lors de l'analyse.
					MES	35 mg/l	25 mg/l	1x/semaine
					As	1 mg/l	0,5 mg/l	
					Cu	0,6 mg/l	0,3 mg/l	
					Cr	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	
					Se	3 mg/l	1,5 mg/l	
					Zn	1 mg/l	0,5 mg/l	
					Al	10 mg/l	-	
					Ag	0,1 mg/l	-	1x/mois
					Be	1 mg/l	-	
Cd	0,15 mg/l	-						
Co	1 mg/l	-						
Hg	0,1 mg/l	-						
V	5 mg/l	2,5						
C10-C50	10 mg/l	-						
Fluorures	70 mg/l	-	1x/3 mois					
NH3-N	10 mg/l	-						
Sulfures	1 mg/l	-	1x/6 mois					
Débit	-	-	Mesure en continu. Relevé quotidien du volume journalier (24h) en m³/jour.					
pH	-	-	Mesure en continu. Résultats disponibles sur demande.					
MES, As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn	-	-	1x/semaine					
PL-04	Effluent intermédiaire	Effluent du parc à résidus Noranda #4  Rejet dans le bassin Séguin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bassin de polissage Noranda #5;</li> <li>Eaux du parc Noranda #5;</li> <li>Eaux de ruissellement du bassin versant (1 265 ha);</li> <li>Parc à résidus inactif.</li> </ul>	Sédimentation et maintien du pH alcalin.				

**PARTIE II – EAUX USÉES**

Points de rejet								
N°	Type d'effluent	Description	Sources	Système d'épuration	Paramètre	Norme supplémentaire		Exigences de suivi
						Norme maximale instantanée	Norme moyenne mensuelle	
PL-06	Effluent final	Effluent du bassin Séguin Rejet dans le lac Pelletier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bassin de polissage Noranda #5;</li> <li>▪ Parcs à résidus Noranda #4 et Noranda #5;</li> <li>▪ Bassin Séguin;</li> <li>▪ Eaux de ruissellement du bassin versant (incluant le site Senator) (317 ha).</li> </ul>	Sédimentation et maintien du pH alcalin.	Al, Mn, Cd, Cr, Hg	-	-	4x/an
					Autres paramètres	-	-	Étude n°1
					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. On ne tiendra pas 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			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/3 mois Daphnie, si toxique → 1x/mois jusqu'à l'obtention de 12 tests consécutifs non toxiques; Truite, si toxique → 1x/mois jusqu'à l'obtention de 3 mois consécutifs non toxiques.
					Cd	-	-	4x/an
C10-C50	2 mg/l	absence	4x/an					
Alcalinité Dureté Al, Cr, Co, Mn, Hg, COD, CID, P total, NH <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -NO <sub>3</sub> sulfures, SO <sub>4</sub> , thiosulfates			4x/an					

**PARTIE II – EAUX USÉES**

**Tableau II-2 : Méthodes d'analyse**

Paramètre	Spécification de la méthode	Limite de détection attendue <sup>1</sup>
MES		3 mg/l
As	Métaux extractibles totaux	0,001 mg/l
Ag		0,0015 mg/l
Al		0,025 mg/l
Be		
Cd		0,0007 mg/l
Co		
Cr		0,1 mg/l
Cu		0,003 mg/l
Fe		0,07 mg/l
Hg		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 <sub>3</sub> -N		
NO <sub>2</sub> -NO <sub>3</sub>		0,02 mg N/l
C10-C50		0,1 mg/l
Fluorures		
<b>P total</b>		0,16 mg/l
Sulfures		0,03 mg/l
<b>Sulfates</b>		0,7 mg/l
Thiosulfates		0,04 mg/l
Toxicité aiguë	Ne pas utiliser les tests à concentration unique (« pass or fail ».)	Sans objet

<sup>1</sup> Voir section 5.1 Calculs des rejets et évaluation des normes

**Tableau II-3 : Équipement de mesure et de contrôle**

Point de rejet	Équipement	Vérifications requises			
		Initiale	Type	Fréquence	
NO-12	Canal Parshall		Inspection	1x/mois	
			Vérification de la précision (précision de 15 % requise)	1x/3 ans	
	Débitmètre (sonde de niveau)		Inspection	1x/semaine	
			Vérification de la précision (précision de 5 % requise)	1x/mois	
	pH-mètre		Inspection	1x/mois	
			Vérification de la précision		
QU-02	Canal en H (modèle 4,5H)		Inspection	Aucun car utilisation uniquement en cas d'urgence	
			Vérification de la précision		
	Débitmètre (sonde de niveau)		Inspection		
			Vérification de la précision		
	pH-mètre		Inspection		
			Vérification de la précision		
NO-17	pH-mètre		Inspection	1x/mois	
			Vérification de la précision		
BP-N5	Canal en H (flume 3,0 HL)		Inspection	1x/mois	
			Vérification de la précision (précision de 10 % requise)	1x/3 ans	
	Débitmètre (sonde de niveau)	X		Inspection	1x/semaine
				Vérification de la précision (précision de 5 % requise)	1x/mois
				Inspection	1x/mois
	pH-mètre		Vérification de la précision	1x/mois	
PL-04	Déversoir à ouverture rectangulaire		Inspection	1x/mois	
			Vérification de la précision (précision de 10 % requise)	1x/3 ans	
	Débitmètre (sonde de niveau)	X		Inspection	1x/semaine
				Vérification de la précision (précision de 5 % requise)	1x/mois
				Inspection	1x/mois
	pH-mètre		Vérification de la précision	1x/mois	
PL-06	Aucun aménagement possible				

**PARTIE II – EAUX USÉES**

**Tableau II-4 : Calculs des rejets, évaluation du respect des normes et tarification**

Paramètre	Calculs et règles de conformité		Calculs pour la tarification
	Norme instantanée	Norme mensuelle	
pH	<p><u>Règle</u> Ne doit pas être supérieur à 9,5 ou 10, ni inférieur à 6 ou 6,5. La conformité à la norme est établie à partir des résultats de pH mesurés par l'équipement en place.</p> <p><u>Calcul</u> Comptage du nombre de minutes hors normes.</p>		s/o
MES, Métaux et C10-C50	<p><u>Règle</u> Chaque valeur instantanée doit être inférieure ou égale à la norme.</p>	<p><u>Calcul de la concentration moyenne mensuelle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o une donnée par semaine et plus : moyenne arithmétique des concentrations hebdomadaires instantanées;</li> <li>o une donnée par mois : la mesure instantanée représente la moyenne mensuelle;</li> <li>o Une donnée par trimestre : la mesure représente la moyenne mensuelle.</li> </ul> <p><u>Règle</u> Chaque moyenne doit être inférieure ou égale à la norme.</p>	<p>Charge mensuelle (kg/mois) = Concentration moyenne x volume d'effluent mensuel.</p> <p><u>Pour le calcul de la charge annuelle à PL-06 (kg/an) :</u> Somme des charges mensuelles calculées pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre.</p> <p>Si mesure trimestrielle : calcul de charge trimestrielle : concentration x volume d'effluent du trimestre, puis somme des charges trimestrielles.</p> <p>La charge attribuée à l'effluent final sera calculée avec la concentration à PL-04 et le débit de PL-04.</p>
Toxicité aiguë	<p><u>Règle</u> Chaque résultat doit être inférieur ou égal à 1 Uta.</p>	s/o	s/o

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT****SECTION 1 - POINTS D'ÉMISSION**

Les principaux points d'émission ou de dégagement de contaminants dans l'atmosphère faisant l'objet d'une norme, d'une exigence de suivi, d'une exigence d'étude ou de toute autre exigence résultant de l'exploitation de l'établissement et visés au paragraphe 1° de l'article 31.12 de la Loi 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'attestation d'assainissement (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 2 - NORMES D'ÉMISSION****2.1 Normes réglementaires**

Les normes réglementaires applicables aux points d'émission selon le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) et visées au paragraphe 3° de l'article 31.12 de la Loi sont présentées au tableau III-1 (colonne 7).

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

**Particules :**

art. 12 : les émissions de particules provenant du transfert, de la chute ou de la manutention de matières visées ne doivent pas être visibles à plus de 2 mètres du point d'émission.

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

**Opacité :**

art 16 : l'opacité des émissions grises ou noires dans l'atmosphère d'une source de contamination, autres que celles prévues à l'article 15 de ce règlement, ne doit pas, pour chacun de ses points d'émission, excéder 20%.

Cependant, pendant le fonctionnement d'une source de contamination, l'opacité des émissions peut excéder 20 %, sans toutefois dépasser 40 %, pendant une ou plusieurs périodes totalisant un maximum de 4 minutes par heure.

En outre, lors du démarrage d'un moteur fixe à combustion interne, l'opacité des émissions peut excéder 20% pendant une durée maximale de 4 minutes.

De même, lors de l'allumage d'un foyer de combustion ou du soufflage des tubes, l'opacité des émissions peut excéder 20%, sans toutefois dépasser 60%, pendant une durée maximale de 4 minutes.

En plus des normes applicables à un point d'émission spécifique, les normes suivantes sont applicables à une usine de production de cuivre.

Une usine de production de cuivre ne doit pas émettre dans l'atmosphère :

- du soufre sous forme de dioxyde de soufre, au-delà de 10% du soufre intrant. Le soufre intrant étant le soufre contenu dans l'alimentation totale y compris dans les combustibles. Pourcentage calculé sur une base annuelle à partir de la moyenne des données de production mensuelle. (Art. 184);
- du soufre de sorte que la concentration moyenne mesurée dans l'air ambiant à chacun des postes d'échantillonnage excède les normes de l'article 184 du RAA. Ces normes sont reprises et détaillées dans la partie V de l'attestation d'assainissement;
- des particules au-delà de 0,6 kg/t de matières introduites au procédé (somme des émissions provenant du réacteur, de la coulée de matte et de scorie, des convertisseurs et des fours à anode). (Art. 185);
- du mercure au-delà de 2 g/t d'anodes produites sur une base annuelle (somme des émissions provenant du réacteur, des convertisseurs et des fours à anodes). (Art.186).

Une usine d'acide sulfurique utilisée pour réduire les émissions de dioxyde de soufre :

- doit fixer le soufre avec une efficacité d'au moins 96%. (Art. 187);
- ne doit pas émettre plus de 0,075 kg de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> incluant le SO<sub>3</sub> par tonne d'acide sulfurique à 100% (Art. 187);

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

- ne doit pas émettre directement à l'atmosphère les gaz provenant d'un réacteur ou d'un convertisseur pour une période excédant 90 minutes (Art.188).

**2.2 Normes supplémentaires**

Il n'y a aucune norme supplémentaire applicable aux points d'émission et visées au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi. Par contre, une norme supplémentaire visée au paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi et établie en vertu l'article 31.15 de cette même Loi concerne la concentration d'arsenic dans l'air ambiant.

**Norme en arsenic**

L'établissement ne doit pas émettre dans l'environnement de l'arsenic de telle sorte que la concentration d'arsenic dans l'air ambiant mesurée sur des d'échantillons (prélevés aux stations identifiées à la Partie V de l'attestation) excède la norme de 200 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic (moyenne annuelle).

De plus, la moyenne annuelle en arsenic devra diminuer sous les 100 ng/m<sup>3</sup> (48 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement) à la suite de la mise en place du plan d'action détaillé à la section 8 (exigences et échéances d'application reliées à la norme en arsenic) qui suit (les exigences de suivi de l'arsenic dans l'air ambiant, les calculs en vue d'évaluer le respect de la norme et la transmission des données sont prévus à la partie V de l'attestation d'assainissement).

**SECTION 3 - EXIGENCES DE SUIVI ET DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS**

Les exigences de suivi applicables aux points d'émission sont des exigences réglementaires visées au paragraphe 6° de l'article 31.12 de la Loi et des exigences supplémentaires visées aux paragraphes 2.2° et 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi.

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).

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

La liste des points d'émission faisant l'objet d'un suivi par échantillonnage (ou d'une estimation) est fournie au tableau III-1 pour chaque procédé ou opération. Les paramètres à échantillonner et les fréquences d'échantillonnage sont aussi présentés au tableau III-1.

Tout échantillonnage doit être effectué selon les méthodes de référence prescrites dans la plus récente édition du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 4 - Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes*. Ce cahier est disponible sur le site Internet du Ministère.

Notamment, les échantillonnages sont constitués d'au moins 3 essais (TE) au cours de la même campagne d'échantillonnage et doivent être complétés par les mesures des paramètres nécessaires aux calculs.

Les échantillonnages sont réalisés lors d'une opération normale (mode pleine opération) de l'usine selon un taux de soufflage de plus de 80% du temps (pour la durée du test) pour le réacteur et le convertisseur Noranda (CvN), et une alimentation totale (concentrés, recyclés, charbon, fondant) de plus de 2 500 tonnes par jour.

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 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.

L'échantillonnage des émissions dans l'atmosphère (art. 198) doit faire l'objet d'un rapport d'échantillonnage effectué selon les modalités prescrites dans la plus récente édition du Cahier n°4 du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*. Le rapport doit être transmis, sur support papier et électronique, au Ministère dans les 120 jours suivant la fin de la campagne d'échantillonnage. Tous les rapports d'échantillonnage doivent être conservés pendant cinq ans. Chaque rapport d'échantillonnage

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

(art. 200) doit être accompagné d'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 prévues au RAA.

Si l'analyse a révélé un dépassement d'une valeur limite ou d'une autre norme d'émission fixée par le RAA, cet événement doit être mentionné dans le rapport, ainsi que les mesures correctrices prises pour y remédier.

**3.2 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<sub>2</sub>) 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<sub>2</sub>);
- Cheminée C4 : équipement de mesure en continu pour le débit des gaz et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>).

Les équipements de mesure de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de particules sont calibrés aux six mois. Les équipements de mesure de débit des gaz sont calibrés indirectement (raisons de sécurité) aux six mois.

**3.3 Suivi par inspection et registre**

Tous les équipements d'épuration identifiés au tableau III-1 sont l'objet d'inspections régulières.

La liste des indicateurs de performance à suivre et la fréquence d'inspection sont précisées au tableau III-2 pour chaque équipement. Les détecteurs de fuite exigés aux dépoussiéreurs dont la capacité est supérieure à 20 000 CFM doivent être opérationnels.

Les résultats des inspections (suivi des indicateurs de performance) sont consignés dans un registre et conservés pendant cinq ans.

Les temps d'arrêt (planifiés et non planifiés) des épurateurs ESP2, 4, 5, 6 et du DCOL76 sont consignés dans le registre.

Les informations du registre sont rendues accessibles au Ministère dans un délai raisonnable.

**3.4 Suivi par bilan**

Un suivi par bilan est effectué pour divers paramètres, tel qu'indiqué ci-après.

<b>Bilan de soufre</b>	<p>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.</p> <p>L'annexe 4-A de la partie VII de l'attestation fournit une méthode pour la réalisation de ce bilan.</p> <p>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 1<sup>er</sup> avril de chaque année, tel que l'exige le RAAMI. Dans ce cas, les émissions annuelles de SO<sub>2</sub> sont obtenues en sommant les 12 valeurs mensuelles rapportées dans le bilan.</p>
<b>Quantité de concentré traité et tout autre matériel et contenu en As, Bi, Sb, Pb, Cd et Hg</b>	<p>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 nominalemt, 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 du concentré traité.</p>



**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

<b>Consommation de combustible et teneur en soufre</b>	En vertu de l'article 58 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 <i>Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère</i> (Q-2, r.15).
<b>Émissions de CO<sub>2</sub> et autres gaz à effet de serre</b>	Ces émissions annuelles sont fournies par le biais du <i>Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère</i> (Q-2, r.15)
<b>Production</b>	La production de cuivre, anodes (centre de coulée) et matte expédiée à l'extérieur est fournie annuellement (ventilation mensuelle).
<b>Matières totales introduites dans le procédé</b>	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.

**3.5 Transmission des données de suivi**

Les données de suivi exigées sont transmises au Ministère selon les modalités suivantes :

<b>Périodiquement</b>	Transmission des résultats dans les 120 jours qui suivent le dernier jour de chaque mois au cours duquel des données de suivi ont été obtenues (RAA, art.200).
<b>Annuellement</b>	Transmission du rapport synthèse couvrant la période d'opération de janvier à décembre, incluant le bilan de soufre prévu à la section 3.4 pour le 1 <sup>er</sup> avril de l'année suivante (RAA, art.200).

**SECTION 4 - CALCUL DES ÉMISSIONS**

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

**4.1 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).

**4.2 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 du 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'attestation d'assainissement.

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

La vérification de la norme se fait comme suit :

- Mensuellement, l'établissement doit rapporter les quantités de soufre dans les éléments suivants :
  - Entrées de soufre : fondants, pyrite, concentrés et matières inertes, combustibles;
  - Sorties de soufre : rejets de scories du concentrateur, poussières d'hydrométallurgie, poussières de nettoyage des gaz, 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)<sup>1</sup>.

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

**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'attestation d'assainissement.

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 :

$$\text{Efficacité} = 100\% - \frac{\text{SO}_2 \text{ émis}}{\text{SO}_2 \text{ émis} + \text{SO}_2 \text{ dans l'acide}} \%$$

**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 sources 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.

**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 pris aux cheminées C2 et C4 et de la production annuelle d'anodes de cuivre.

**SECTION 5 - AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION**

D'autres conditions d'exploitation applicables à l'établissement et visées au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi sont présentées ci-après :

<sup>1</sup> Les données de SO<sub>2</sub> des équipements de mesure en continu aux cheminées C2 et C4 peuvent être obtenues sur demande.

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

23-24

**CONDITION  
N° 2**

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

**SECTION 6 - BRUIT**

La présente attestation d'assainissement ne contient aucune exigence sur le bruit.

**SECTION 7 - ÉTUDES**

Les études visées au paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi sont présentées ci-après.

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

<b>ÉTUDE N°1 – Étude sur les fuites de SO<sub>2</sub></b>	
<b>OBJET DE L'ÉTUDE</b>	Historique des émissions fugitives de SO <sub>2</sub> et identification des mesures prises afin de poursuivre la réduction.
<b>CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Définition d'une émission fugitive de SO<sub>2</sub> au sens de l'établissement (caractéristiques, concentrations, durée, etc.);</li> <li>➤ Inventaire des points d'émissions fugitives;</li> <li>➤ Détailler le suivi des fuites réalisé (signalements);</li> <li>➤ Fournir un historique des 10 dernières années de ces émissions : évolution incluant les événements, les explications des variations, etc.;</li> <li>➤ Expliquez les mesures qui ont été prises et sont prises actuellement afin de les réduire;</li> <li>➤ Quelles sont les mesures qui seront prises à moyen et à long terme ?</li> </ul>
<b>PÉRIODE DE RÉALISATION</b>	L'étude sera réalisée sur 3 ans et débutera au renouvellement de l'attestation.
<b>CONTENU DU RAPPORT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Historique et explications;</li> <li>➤ Présentation des résultats et discussion;</li> <li>➤ Mesures prises pour poursuivre la réduction;</li> <li>➤ Conclusions et recommandations.</li> </ul>
<b>ÉCHÉANCE</b>	Le rapport sera déposé au plus tard 6 mois après la fin de l'étude.

<b>ÉTUDE N°2 – Poursuite de la réduction des émissions de poussières d'As, Pb, Cd, Cu, Zn, Bi, Sb, Be, Ni, Ag, Ba, Cr, V et des poussières totales</b>	
<b>OBJET DE L'ÉTUDE</b>	<p>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 les émissions fugitives de SO<sub>2</sub>, l'ensemble des poussières et les métaux cités en titre caractérisés. Un objectif de réduction devra être suggéré par l'entreprise.</p> <p>Identifier les points d'émission des particules, mesurer les émissions de particules (voir caractérisation section 8.4). Identifier les points qui contribuent le plus aux émissions.</p>
<b>CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenir compte de la caractérisation à la suite des travaux phases I, II et III;</li> <li>➤ Tenir compte des métaux (As, Pb, Cd, etc.), des fuites de SO<sub>2</sub> et des poussières totales dans les solutions proposées.</li> </ul>
<b>PÉRIODE DE RÉALISATION</b>	L'étude sera réalisée pendant la durée de l'attestation au fur et à mesure que les résultats des campagnes de caractérisation seront compilés.
<b>CONTENU DU RAPPORT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Résumé de la caractérisation et de la modélisation;</li> <li>➤ Présentations des différentes solutions possibles;</li> <li>➤ Description et objectifs des travaux proposés;</li> <li>➤ Efficacité associée aux travaux proposés, comparaison des solutions selon le gain environnemental à obtenir;</li> <li>➤ Échéancier proposé pour les travaux (à inclure dans le 3<sup>e</sup> plan d'action);</li> <li>➤ Objectifs de réduction suggérés pour les émissions de fuites, les poussières et les métaux cités en titre;</li> <li>➤ Conclusions.</li> </ul>
<b>ÉCHÉANCE</b>	Le rapport sera déposé au plus tard 48 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT****SECTION 8 - EXIGENCES ET ÉCHÉANCES D'APPLICATION RELIÉES À LA NORME D'ARSENIC**

Les exigences et les échéances d'application reliées à la norme d'arsenic présentée à la section 2.2 sont visées par le deuxième alinéa de l'article 31.15 de la Loi et sont les suivantes:

**8.1 Phase I des travaux de réduction de l'arsenic :**

Objectif des travaux : minimiser l'entraînement éolien dans le secteur de l'aire de refroidissement et de manutention des scories.

Description des travaux :

- Optimisation des surfaces de roulement;
- Pavage de la route d'accès;
- Construction de brise-vent pour réduire l'érosion éolienne;
- Optimisation de la disposition des piles de scories.

Échéancier des travaux :

- Travaux complétés au plus tard 12 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**8.2 Phase II des travaux de réduction de l'arsenic :**

Objectif des travaux : minimiser l'entraînement éolien dans le secteur de l'entreposage de concentrés.

Description des travaux :

- Installation de 3 dômes pour l'entreposage de concentré;
- Optimisation des surfaces de roulement du secteur de l'entreposage des concentrés.

Étapes et échéancier des travaux :

- Travaux complétés au plus tard 24 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**8.3 Phase III des travaux de réduction de l'arsenic :**

Objectif des travaux : réduire les émissions d'arsenic dans le secteur de l'allée des convertisseurs et anodes.

Description des travaux :

- Installer un système de collecte des gaz dans le secteur de l'allée des convertisseurs et anodes;
- Augmenter la capacité et remettre en opération le dépoussiéreur existant DCOL57. Un rapport technique doit être produit. Le contenu du rapport technique est précisé à l'article 19 du RAAMI. Il doit contenir notamment la description des travaux (incluant le cheminement des gaz pour les différents modes d'opération), l'ingénierie et les plans associés à ces travaux (incluant les ajustements requis au schéma des émissions);
- Installation d'une nouvelle cheminée (une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE devra être faite au préalable) (Note<sup>2</sup>).

Échéancier des travaux :

- Travaux complétés au plus tard 36 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.
- Un rapport d'étape devra être fourni 6 mois après le début des travaux, ce rapport comprendra entre autres une évaluation de l'efficacité, les problèmes rencontrés, les ajustements au design (si nécessaire), etc.

<sup>2</sup> Avec l'ajout des émissions canalisées vers la cheminée C2 ou vers une nouvelle cheminée, il faudra s'assurer que les normes d'émission soient respectées, notamment que la somme des émissions des 2 cheminées respecte la norme de particules de 0,6 kg/t d'intrants. Advenant l'ajout d'une nouvelle cheminée, l'attestation devra être modifiée pour identifier ce nouveau point d'émission et pour ajouter les exigences (normes et suivis) à ce nouveau point qui devraient être les mêmes que celles de la cheminée C2.

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT****8.4 Caractérisation des sources d'émission touchées par les travaux des phases I, II et III**

Objectif des travaux : évaluation des sources d'émission touchées par les travaux du plan d'action afin de réduire les émissions sous la limite de 100 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic dans l'air ambiant.

Description des travaux :

- Un échantillonnage des sources touchées par les travaux du plan d'action doit être réalisé (voir la note 1);
- Un devis d'échantillonnage devra être soumis minimalement 3 mois avant la campagne d'échantillonnage et approuvé avant la campagne d'échantillonnage (à défaut de commentaires de la part du MDDELCC dans les 3 mois, les échéances liées à la caractérisation et aux phases ultérieures pourront être révisées);
- Le devis d'échantillonnage et les conditions d'opération doivent être similaires, le plus possible, à celles présentes durant la campagne de 2010 aux fins de comparaison;
- Le modèle de dispersion atmosphérique doit respecter les modalités de l'annexe H du RAA;
- Le rapport d'échantillonnage doit contenir notamment l'identification des sources mesurées, les résultats de mesure d'échantillonnage (particules, As, Be, Cd, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb, Ni, Ag, Ba, Cr, V et le Hg (Hg : cibler seulement un événement sur le bâtiment du réacteur-CVN et un événement sur le bâtiment de l'allée des convertisseurs et anodes)) les modalités de réalisation de l'échantillonnage et de la modélisation, les résultats de l'étude de dispersion, l'interprétation des résultats et l'évaluation des impacts des travaux sur l'air ambiant.

Étapes et échéancier des travaux :

- Réalisation de l'échantillonnage et dépôt du rapport d'échantillonnage au Ministère : au plus tard 45 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement;
- Approbation du rapport : au plus tard 48 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**8.5 Dépôt d'un troisième plan d'action (voir étude n°2)**

Objectif des travaux : évaluer et prioriser des options de réductions des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental. Considérer les contaminants tels que l'arsenic, les émissions fugitives de SO<sub>2</sub>, l'ensemble des poussières et les divers métaux inclus dans l'étude n° 2.

Description des travaux :

À la suite de la compilation des résultats de l'étude n° 2 et de la 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 notre ministère. Les modalités sont celles de l'étude n°2.

- Le plan d'action devra aussi préciser l'objectif des travaux, leur description et un échéancier de réalisation des travaux.

Étapes et échéancier des travaux :

- Dépôt du plan d'action au Ministère : au plus tard 51 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement;
- Approbation du plan d'action : au plus tard 57 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**Note 1 :** La caractérisation décrite à la section 8.4 devra également inclure le prélèvement (3 essais) et l'analyse du chlore, du HCl et des dioxines et furanes, et ce, à au moins 2 ventilateurs de toit, à moins de démontrer, à la satisfaction du MDDELCC par modélisation de la dispersion atmosphérique, que les valeurs en chlore, en HCl et en dioxines et furanes dans l'air ambiant sont sous les valeurs limites de l'annexe K du RAA. Si des données antérieures sont utilisées pour faire la démonstration, la modélisation et ses étapes antérieures devront être validées. S'il y a un nouvel échantillonnage pour ces paramètres, les modalités de la section 8.4 s'appliqueront.

**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
<b>RÉCEPTION ET STOCKAGE DE CONCENTRÉS</b>	473 474	Ventilateurs de mur	Église - Entreposage de concentré (bâtiment 167)	2x 10 000 m³/h Aucune épuration	<b>Particules</b>	Transfert en chute libre (RAA, art. 12)  À chaque point d'émission 30 mg/Nm³ (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)	22 000 CFM (37 378 m³/h) DCOL65 – Dépoussiéreur 384 sacs				
<b>RÉCEPTION ET STOCKAGE DE MATIÈRES RECYCLÉES</b>	FI-1	Cheminée	Fours à induction #28 et #29 (non opérés en 2006)	23 000 CFM (39 077 m³/h) Aucune épuration				
	FI-3	Cheminée	Four à induction #22 (plastiques) avec post combustion des gaz	5 500 CFM (9 345 m³/h) Post combustion des gaz				
	FI-4	Cheminée	Four à induction #23 (sans plastique)	35 000 CFM (59 465 m³/h) Aucune épuration				
	DCOL41	Cheminée	Déchetiseur Crible 28, convoyeurs 422, 441, 464	30 000 CFM (50 970 m³/h) DCOL41 – Dépoussiéreur 704 sacs				
	DCOL50	Cheminée	Déchetiseur Convoyeurs 352, 353	10 000 CFM (16 990 m³/h) DCOL50 – Dépoussiéreur 192 sacs				
	DCOL58	Cheminée	Broyeur, tamis, balance, triage	30 000 CFM (50 970 m³/h) DCOL58 – Dépoussiéreur 84 cartouches				
	DCOL80	Cheminée	Balance four à induction #22 et #23	2 700 CFM (4 587 m³/h) DCOL80 – Dépoussiéreur 6 cartouches				
	DCOL81	Cheminée	Aspirateur bâtiment 162	800 CFM (1 359 m³/h) DCOL81 – Dépoussiéreur 4 cartouches				
DCOL83	Cheminée	Déchetage rebus électroniques MTB - remplace le DCOL 63	5 000 CFM (8 495 m³/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
<b>TRAITEMENT DES SCORIES</b>	DCOL87	Cheminée	Concasseur RB11 Convoyeurs 418, 419 Déchargement de la scorie	250 000 CFM (424 753 m³/h) DCOL87 – Dépoussiéreur 384 sacs	<b>Particules</b>	Transfert en chute libre (RAA, art. 12)  À chaque dépoussiéreur 30 mg/Nm³ (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 m³/h) DCOL16 – Dépoussiéreur 126 sacs				
	DCOL52	Cheminée	Concasseur secondaire Convoyeurs 334, 343, 345, 346 et trémie 24	16 500 CFM (28 034 m³/h) DCOL52 – Dépoussiéreur 56 cartouches				
	DCOL53	Cheminée	Concasseur – Tour de transfert Convoyeurs 344, 345	5 000 CFM (8 495 m³/h) DCOL53 – Dépoussiéreur 16 cartouches				
	DCOL48	Cheminée	Silo à chaux	1 600 CFM (2 718 m³/h) DCOL48 – Dépoussiéreur 16 sacs				
	1 à 38	Événements muraux et de toiture	Concentrateur Bâtiment 24, 25, 26 et 27	Aucune épuration				
<b>ENTREPOT DES MÉLANGES</b>	DCOL68	Cheminée	Mélange pour injection Trémie 16 – chaux	1 500 CFM (2 549 m³/h) DCOL68 – Dépoussiéreur 5 cartouches	<b>Particules</b>	Transfert en chute libre (RAA, art. 12)  À chaque dépoussiéreur 30 mg/Nm³ (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 m³/h) DCOL69 – Dépoussiéreur 5 cartouches				
	DCOL86	Cheminée	Pour injection DCOL76 Trémie 64 – chaux	1 500 CFM (2 549 m³/h) DCOL86 – Dépoussiéreur 25 sacs				
	DCOL5	Cheminée	Moulin d'échant du minerai (#1)	16 500 CFM (28 034 m³/h) DCOL5 – Dépoussiéreur 672 sacs				
	DCOL88	Cheminée	Moulin d'échant du minerai (#1) 4 <sup>e</sup> plancher	950 CFM (1 614 m³/h) DCOL88 – Dépoussiéreur 28 sacs				
	DCOL6	Cheminée	Moulin d'échant (#3) – séchage, désagglomération, division, tamisage...	24 000 CFM (40 776 m³/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					6	7	8	9
1	2	3	4	5	Paramètre	Norme réglementaire	Norme supplémentaire	Exigence de suivi
Opération /procédé	No	Description	Sources	Capacité / Description de l'épuration				
<b>ALIMENTATION</b>	DCOL20	Cheminée	Frondeur, convoyeur 414, bouleteur, balayures...	19 500 CFM (33 131 m³/h) DCOL20 – Dépoussiéreur 180 sacs	<b>Particules</b>	Transfert en chute libre (RAA, art. 12)	Aucune	Aucun échantillonnage  Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
	DCOL35	Cheminée	Silos 429, 430, 431 et convoyeurs 424, 414	13 000 CFM (22 087 m³/h) DCOL35 – Dépoussiéreur 384 sacs				
	DCOL51	Cheminée	Silos 409, 410, 411 et convoyeurs 407, 420, 358	12 000 CFM (20 388 m³/h) DCOL51 – Dépoussiéreur 48 cartouches				
	DCOL57	Cheminée	Bât. Injection de concentrés aux convertisseurs - Pas en fonction	70 000 CFM (118 931 m³/h) DCOL57 – Dépoussiéreur 900 sacs				
	DCOL64	Cheminée	Bât. ESP 3 préparation des cuillères	1 200 CFM (2 039 m³/h) DCOL64 – Dépoussiéreur 12 sacs				
	DCOL67	Cheminée	Injection concentrés : convoyeur 140, trémie 33, décharge Sweco, trémie 142	15 000 CFM (25 485 m³/h) DCOL67 – Dépoussiéreur 64 cartouches				
	DCOL70	Cheminée	Trémie 19 – Kodak	5 000 CFM (8 495 m³/h) DCOL70 – Dépoussiéreur 16 sacs				
	DCOL72	Cheminée	Trémies 59, 60, 61, convoyeurs 363, 405, 406, 405A et lanceur	40 000 CFM (67 960 m³/h) DCOL72 – Dépoussiéreur 400 cartouches				
<b>PRODUCTION DU CUIVRE</b>	DCOL28	Cheminée	Silo à poussières ESP5	6 000 CFM (10 194 m³/h) DCOL28 – Dépoussiéreur 144 sacs				
	DCOL54	Cheminée	Silos à poussières ESP5 (pompe sud)	900 CFM (1 529 m³/h) DCOL54 – Dépoussiéreur 42 sacs				
	DCOL55	Cheminée	Silos à poussières ESP5 (pompe sud)	900 CFM (1 529 m³/h) DCOL55 – Dépoussiéreur 42 sacs				
	DCOL30	Cheminée	Silo à poussières ESP2-4 et ESP6 (61-62-63) pugmill	6 000 CFM (10 194 m³/h) DCOL30 – Dépoussiéreur 130 sacs				

**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	<b>Réacteur</b> via un précipitateur électrostatique ESP5 (250 000 CFM ou 424 753 m³/h)	Usine d'acide : Épuration du SO <sub>2</sub> par production d'acide sulfurique concentré (876 000 tm/an)	Débit		Débit en continu (RAA art. 191)	
				SO <sub>2</sub>		Efficacité 96% (RAA, art. 187)	SO <sub>2</sub> 1 TE/an (RAA, art.192) mesure en continu (RAA art. 191)		
	C2	Cheminée	Gaz secondaires	<b>Réacteur et CvN</b>	275 000 CFM (467 228 m³/h) DCOL76 - Dépoussiéreur 1728 cartouches	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +SO <sub>3</sub>	0,075 kg/tonne d'acide 100% (RAA, art.187)		1 TE/an (RAA, art 192)
						Soufre (voir note 2)	Max 10% du soufre intrant émis en SO <sub>2</sub> (RAA art. 184)		
						Hg	2g/tonne d'anodes (RAA, art.186) (voir note 2)		1 TE/an (RAA, art 192)
						D&F, Cl <sub>2</sub> , HCl			1 TE/an
						NOx			2 TE/5 ans
						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 <sub>2</sub> 1 TE/an (RAA, art.192) mesure en continu (RAA art. 191)
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	50 000 CFM (84 951 m³/h) Précipitateur électrostatique ESP2-4	100 000 CFM (169 901 m³/h) Aucune épuration	Particules	0,6 kg/tonne d'intrants (RAA, art.185)		opacité ou concentration des particules en continu (RAA art.191) 1 TE/3 mois	
					As, Bi, Sb, Pb, Cd			1 TE/3 mois	
					D&F, Cl <sub>2</sub> , HCl			D&F Cl <sub>2</sub> , HCl, 1 TE/an	
					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	Ventilateurs de toit	Secteur réacteur	493 : 68 000 m³/h les 6 autres : 6x 170 000 m³/h Aucune épuration	Particules  Arsenic Be, Cd, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb, Ni	Aucune	Aucune	Caractérisation à la suite des travaux sur la réduction en arsenic (voir section 8.4)
			Secteur CvN	4x 170 000 m³/h Aucune épuration				
			Secteur CONV3, 4, 6	1521 à 1525: 140 000 m³/h les 6 autres : 6x 51 000 m³/h Aucune épuration				
			Secteur CONV7, FUR6	1582 : 75 000 CFM (127 426 m³/h) 1125 : 68 000 CFM (115 533 m³/h) 1332, 1333 : 2x 170 000 CFM (288 832 m³/h) les 4 autres : 4x 34 000 CFM (57 766 m³/h) Aucune épuration				
			Secteur FUR5, 7	1121, 1123 : 2x 51 000 CFM (86 650 m³/h) 1122, 1124 : 2x 34 000 CFM (57 766 m³/h) Aucune épuration				
			Secteur ESP5	170 000 CFM (288 832 m³/h) Aucune épuration				
			Secteur ESP2-4	7x 34 000 CFM (57 766 m³/h) Aucune épuration				
			Secteur DCOL76	3x 34 000 CFM (57 766 m³/h) Aucune épuration				
			COULÉE D'ANODES	CC1				
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 (5 <sup>e</sup> plancher)	0,41 MW (gaz naturel) Aucune épuration				
	BLR 21	Cheminée	Vaporisation de la réserve d'oxygène	1,26 MW (gaz naturel) Aucune épuration				
LABORAT OIRE	DCOL 66	Cheminée	Laboratoire de l'usine mélangeur de litharge (oxyde de plomb)	350 CFM (595 m³/h) DCOL66 – Dépoussiéreur 2 cartouches	Particules	Transfert en chute libre (RAA, art. 12)	Aucune	Aucun échantillonnage
ATELIER ET ENTRETIEN GÉNÉRAL	DCOL84	Cheminée	Atelier d'usinage Loco shop Abrasion au jet de sable	1 200 CFM (2 039 m³/h) DCOL84 – Dépoussiéreur 36 sacs	Particules	À chaque point d'émission 30 mg/Nm³ (RAA, art. 10)	Aucune	Registre d'inspection des dépoussiéreurs (voir tableau III-2)
MANUTENTION ET REFROIDISSEMENT DES SCORIES		Émissions diffuses	Transfère et manutention des scories	Utilisation de canons à eau	Particules	Transfert, chute et manutention (RAA, art. 12)	Aucune	Aucune

**PARTIE III - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET BRUIT**

**TABLEAU III-2 : Suivi des indicateurs de performance des dépoussiéreurs**

No	Capacité (CFM)	Indicateurs					
		Temps d'arrêt		Voltage et ampérage	Maintenance préventive	Détecteurs de fuite (voir note 1)	Pression différentielle aux éléments filtrants
		Planifié	Non Planifié				
ESP 2-4 ESP 61-62 ESP 5 ESP 63	Équipements majeurs (voir tableau III-1)	heures / mois	heures / mois	1x / jour	1x / mois	--	--
DCOL 76 DCOL 87				--	1x / mois	1x / semaine	--
DCOL 66	350	--	--	--	1x / mois	--	1x / an
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						
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	--	--	--	1x / mois	1x / semaine	--
DCOL 6	24 000						
DCOL 41	30 000						
DCOL 58	30 000						
DCOL 72	40 000						
DCOL 57	70 000						

**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 - MATIÈRES RÉSIDUELLES ET RÉSIDUS MINIERS****SECTION 1 – LIEUX D'ENTREPOSAGE OU DE DÉPÔT DÉFINITIF DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DE RÉSIDUS MINIERS**

Les lieux d'entreposage ou de dépôt définitif de matières résiduelles et de résidus miniers visés au paragraphe 1° de l'article 31.12 de la Loi sont présentés aux 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 attestation d'assainissement.

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

**SECTION 2 – EXIGENCES APPLICABLES AUX LIEUX D'ENTREPOSAGE OU DE DÉPÔT DÉFINITIF DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DE RÉSIDUS MINIERS**

Les exigences réglementaires applicables aux lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles selon le *Règlement sur les matières dangereuses* sont visées au paragraphe 7° de l'article 31.12 de la Loi. Les exigences supplémentaires applicables aux lieux d'entreposage ou de dépôt définitif de matières résiduelles dangereuses ou non dangereuses et de résidus miniers sont visées au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi.

Toutes les exigences réglementaires selon le *Règlement sur les matières dangereuses* sont applicables aux lieux d'entreposage de matières dangereuses résiduelles, mais ne sont pas répétées dans la présente attestation d'assainissement.

Certaines exigences supplémentaires applicables aux lieux d'entreposage ou de dépôt définitif de matières résiduelles dangereuses ou non dangereuses et de résidus miniers sont précisées, le cas échéant, aux tableaux IV-1.1, IV-1.2, IV-1.3 et IV-1.4. Sauf indications contraires, les relevés et autres résultats demandés sont consignés dans un registre et conservés pendant cinq ans.

**Tableau IV- 1.1 : Lieux d'entreposage de matières dangereuses recyclables**

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

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

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

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

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 en tout temps entreposées sur une surface retenant les matières de façon imperméable.
S-3	Zone de l'église (intérieur et extérieur)	

**PARTIE IV - MATIÈRES RÉSIDUELLES ET RÉSIDUS MINIERS**

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

Lieux de dépôt définitif de résidus miniers		Exigences d'exploitation
Parc Quémont #2	Parc à résidus.	Un registre contenant les résultats des inspections du parc, ainsi que les travaux ou les correctifs apportés sera tenu et conservé pendant cinq ans.
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; Tenir un registre et le rendre disponible sur demande.
Parc Noranda #4	Parc utilisé pour des eaux de ruissellement contaminées et les eaux de procédé du bassin de polissage Noranda 5.	
Parc Noranda #5	Parc pour résidus lorsque Quémont #2 sera plein.	Inspection routinière (jour ouvrable), mensuelle et annuelle des digues; Rapports d'inspection disponibles sur demande; Hauteur 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.	Inspection routinière (jour ouvrable), mensuelle et annuelle des digues; Rapports d'inspection disponibles sur demande; Hauteur de revanche de 2,0 m.
Bassin Séguin	Bassin recevant les eaux provenant du parc Noranda 4.	
Bassin Nord Osisko	Bassin recevant les eaux de ruissellement du site de la fonderie et des anciens parcs à résidus.	

**SECTION 3 – EXIGENCES APPLICABLES AUX MATIÈRES RÉSIDUELLES ET AUX RÉSIDUS MINIERS****3.1 Matières dangereuses**

Les exigences réglementaires applicables aux matières dangereuses résiduelles selon le *Règlement sur les matières dangereuses* sont visées au paragraphe 7° de l'article 31.12 de la Loi. Il n'y a pas d'exigence supplémentaire.

Toutes 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.

**3.2 Matières non dangereuses**

Il n'y a pas d'exigence réglementaire. Les exigences supplémentaires applicables aux matières résiduelles non dangereuses sont visées au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi.

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

- des matières recyclées (papiers, cartons, verre, pneus, etc.);
- des déchets domestiques.

Pour chacune de ces matières, l'établissement transmettra annuellement au Ministère un rapport comprenant les informations suivantes :

- La quantité totale annuelle (estimation) qui sort du site de l'établissement;
- Le mode de gestion de cette matière.

**3.3 Résidus miniers**

L'établissement transmettra annuellement au Ministère un rapport comprenant les informations suivantes :

- une liste des différents types de résidus miniers (résidus de scories et boues de l'UTAF);

**PARTIE IV - MATIÈRES RÉSIDUELLES ET RÉSIDUS MINIERS**

- 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);
- une mise à jour des caractéristiques des résidus (granulométrie, minéralogie, chimie, etc.).

**3.3.1 Calcul du tonnage annuel de résidus miniers aux fins de rapport**

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.

**3.4 Transmission des données et rapports**

Les données demandées aux sections 3.1, 3.2 et 3.3 sont transmises au Ministère tel qu'indiqué ci-après :

- Matières dangereuses

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 sera produit annuellement et déposé au Ministère pour le 1<sup>er</sup> 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 sera produit annuellement et déposé au Ministère pour le 1<sup>er</sup> 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.

**SECTION 4 – AUTRES CONDITIONS D'EXPLOITATION APPLICABLES AUX MATIÈRES RÉSIDUELLES ET AUX RÉSIDUS MINIERS**

D'autres conditions d'exploitation applicables à l'établissement et visées au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi sont présentées ci-après :

<b>CONDITION N° 1</b>	Les compartiments de véhicules et les contenants contaminés par des matières dangereuses recyclées devront être décontaminés avant de quitter le site de l'établissement.
<b>CONDITION N° 2</b>	Les boues de traitement de l'UTAF sont traitées 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 seront disponibles sur demande.



**PARTIE V - MILIEUX RÉCEPTEURS****SECTION 1 – EXIGENCES APPLICABLES**

Les exigences applicables à l'évaluation des impacts des rejets sur les milieux récepteurs sont visées au paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13, au paragraphe 7° de l'article 31.12 de la Loi et sont présentées ci-après.

De façon générale, les échantillons sont prélevés et conservés conformément à la plus récente édition du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* disponible sur le site Internet du Ministère.

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.

**SECTION 2 – AIR AMBIANT**

Les données et les mesures doivent être conservées pendant cinq ans.

**2.1 Rappel des normes**Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

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 0,02 ppm (52 µg/m<sup>3</sup>) sur la base de l'échantillonnage sur 1h;
- une moyenne sur 24 heures de 0,11 ppm (288 µg/m<sup>3</sup>);
- une moyenne sur 1 heure de 0,34 ppm (890 µg/m<sup>3</sup>). De plus, l'usine peut excéder cette valeur par un maximum de 0,2% des échantillons (17 valeurs de dépassement) 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 0,5 ppm (1 310 µg/m<sup>3</sup>).

Arsenic dans l'air ambiant

En vertu du paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 31.13 et de l'article 31.15 de la Loi (tel que présenté à la partie III de l'attestation d'assainissement), l'établissement ne doit pas émettre dans l'environnement de l'arsenic de telle sorte que la concentration d'arsenic dans l'air ambiant mesurée sur des échantillons prélevés à la station ALTSP1 excède la norme de 200 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic (moyenne annuelle) et, à compter de 48 mois suivant la délivrance de la deuxième attestation d'assainissement, excéder la norme de 100 ng/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle).

**2.2 Exigences de suivi de l'air ambiant (RAA art. 5, 191, 192)**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<sub>2</sub> présent dans l'air ambiant à un minimum de 5 postes d'échantillonnage.

La localisation des stations de mesure d'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).

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

Pour chaque station de mesure, la localisation des stations, les paramètres à échantillonner, la fréquence de suivi, ainsi que les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont présentés au tableau V-1.

L'étalonnage des analyseurs de dioxyde de soufre installés aux stations P2 et P4 à P7 doit être effectué au moins une fois par année.

L'établissement devra soumettre une demande d'accréditation de son réseau de stations de mesure de la qualité de l'air ambiant (à l'exception des jarres à poussières) selon le programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA) du Ministère au maximum 12 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement. L'établissement devra compléter sa partie du processus d'accréditation. Les exigences à rencontrer dans le cadre de l'accréditation des stations de mesure sont décrites dans le PALA, qui inclut celles de la norme ISO/CEI 17025 : 2005, ainsi que dans le document Lignes directrices concernant les

**PARTIE V - MILIEUX RÉCEPTEURS**

stations d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air, DR-12-SCA-09, produit par le CEAEQ et disponible sur le site Internet du Ministère.

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

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<sub>2</sub> dans l'air ambiant, elle doit sans délai en aviser le Ministère et prendre les mesures correctrices nécessaires pour y remédier.

**2.3 Transmission des données de suivi**

Les données des analyseurs de dioxyde de soufre sont transmises au Ministère sous forme de valeurs horaires et journalières de SO<sub>2</sub> pour chaque station de mesure et cela, toutes les semaines, soit le lundi ou le jour non férié suivant. Ces données pourront également être transmises au Ministère sur demande le jour même. Dès que le système sera disponible et fonctionnel, les données devront aussi être transmises dans les 30 jours via le système SENV.

Les autres données de suivi de l'air ambiant sont transmises au Ministère annuellement et dès que le système SENV sera fonctionnel, dans les 45 jours qui suivent le dernier jour de chaque mois. Les données provenant des jarres à retombées de poussières seront transmises annuellement au Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue au plus tard le 1<sup>er</sup> avril de l'année suivante. Les résultats devront être disponibles sur demande.

Un rapport synthèse couvrant la période d'opération de janvier à décembre sera produit annuellement et déposé au Ministère pour le 1<sup>er</sup> avril de l'année suivante.

**2.4 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 horaire :  
La norme horaire est vérifiée en faisant la moyenne arithmétique des résultats mesurés pendant chaque heure à la station de mesure.  
Les 24 moyennes horaires des 7 stations de mesure doivent être transmises au Ministère comme prévu à la section 2.3.
- Norme journalière :  
La norme journalière est vérifiée en faisant la moyenne des 24 valeurs horaires mesurées chaque jour à chaque station de mesure. La moyenne journalière de chacune des 7 stations de mesure doit être transmise au Ministère comme prévu à la section 2.3.
- Norme annuelle :  
La norme annuelle est vérifiée en faisant la moyenne arithmétique de l'ensemble des données horaires valides obtenues entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre.

La moyenne annuelle de chacune des 7 stations de mesure doit être transmise au Ministère annuellement au plus tard le 1<sup>er</sup> avril de l'année suivante.

**Arsenic dans l'air ambiant**

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

- Concentration moyenne annuelle (ng/m<sup>3</sup>) =  $\Sigma$  Concentrations mesurées (ng/m<sup>3</sup>) / nombre de mesures obtenues entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre.

La norme est vérifiée une fois par année à partir des données mesurées entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre. La première année, bien que la norme s'applique au 48<sup>e</sup> mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement, la vérification de la norme débutera au 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivante.

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

**PARTIE V - MILIEUX RÉCEPTEURS**

**Au cours de la présente attestation, la norme en arsenic sera vérifiée par des mesures effectuées à la station ALTSP1.**

**TABLEAU V-1**  
**Exigences de suivi de l'air ambiant**

N° de la station	Localisation (note 1)	Équipement de mesure	Paramètre	Norme	Fréquence et type de suivi
ALTSP1	255, 5 <sup>e</sup> Rue Rouyn-Noranda	Échantillonneur à grand débit	Particules en suspension totales	As 200 ng/m <sup>3</sup> moyenne annuelle À partir du 48 <sup>e</sup> mois suivant la délivrance de l'attestation 100 ng/m <sup>3</sup>	1x/3 jours échantillon 24h
08006 (note 2)			As, Be, Cd, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb		1x/3 jours échantillon 24h
Aréna Dave-Keon (ADK)	Lots 4 160 885 et 5 759 062 du cadastre du Québec	Échantillonneur à grand débit	Particules en suspension totales As, Be, Cd, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb	aucune	1x/6 jours échantillon 24h
Hôtel de ville (HDV)	Lot 2 810 056 du cadastre du Québec	Échantillonneur à grand débit	Particules en suspension totales As, Be, Cd, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb	aucune	1x/6 jours échantillon 24h
Laiterie Dallaire (LD)	Lots 5 252 538 et 5 252 539 du cadastre du Québec	Échantillonneur à grand débit	Particules en suspension totales As, Be, Cd, Cu, Pb, Zn, Bi, Sb	aucune	1x/6 jours échantillon 24h
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, 8 <sup>e</sup> 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, 6 <sup>e</sup> 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, 4 <sup>e</sup> 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
8003	131, 6 <sup>e</sup> 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
8004	17, 6 <sup>e</sup> 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 <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> Moyenne horaire 0,34 ppm Moyenne 24 h 0,11 ppm Moyenne annuelle 0,02 ppm	En continu
P7 (Note 3)	371, chemin des Étangs Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO <sub>2</sub>		En continu
P4	430, rue Sainte-Bernadette Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO <sub>2</sub>		En continu
P5	1, rue Thompson Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO <sub>2</sub>		En continu
P6	692, rue Chassé Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO <sub>2</sub>		En continu
G1 (note 2)	26, rue Mgr-Rhéaume Est Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO <sub>2</sub>		En continu
G2 (note 2)	1570, rue Paradis (parc Tremblay) Rouyn-Noranda	Analyseur en continu	SO <sub>2</sub>		En continu

- Note 1 : Toutes les stations sont identifiées sur les plans (voir annexes 2-D.1 et 2-D.2).
- Note 2 : Cette station est exploitée par le Ministère.
- Note 3 : En date du 27 juillet 2015, la station P3 fut démantelée et remplacée par la nouvelle station P7

**PARTIE V - MILIEUX RÉCEPTEURS**

**2.5 Études**

Les études visées au paragraphe 5° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi sont présentées ci-après.

<b>ÉTUDE N°1 - Concentration en SO<sub>2</sub> aux 4 minutes dans l'air ambiant</b>	
<b>OBJET DE L'ÉTUDE</b>	Suivi concernant le SO <sub>2</sub> aux 4 minutes
<b>CONTENU ET MODALITÉS DE RÉALISATION</b>	<p>Les principales activités à réaliser sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer une compilation des données existantes aux 4 minutes aux stations de mesures du SO<sub>2</sub> des 2 dernières années;</li> <li>• Vérification des concentrations de SO<sub>2</sub> aux stations de mesures existantes et équipées d'un analyseur en continu;</li> <li>• Compilation des données fournies à toutes les minutes pour une journée par semaine pour 24 mois;</li> <li>• Calcul d'une valeur moyenne sur une période de 4 minutes;</li> <li>• Comparaison avec la limite pour 4 minutes de 1 050 µg/m<sup>3</sup> (moyenne sur 4 minutes);</li> <li>• Nombre d'échantillons et valeur au-delà de 1 310 µg/m<sup>3</sup> pour une année;</li> <li>• Faire une comparaison des valeurs aux 4 minutes et les plaintes reçues concernant les fugitives de SO<sub>2</sub>;</li> <li>• Tenir compte de divers facteurs pouvant influencer les résultats, telles la direction des vents, les opérations, etc.;</li> <li>• Fournir annuellement le nombre de plaintes concernant le SO<sub>2</sub> en fonction de la distance avec la fonderie.</li> </ul> <p>Les données devront être fournies annuellement et le rapport final comprendre l'analyse requise ci-dessus, ainsi que l'ensemble des données et des documents de référence.</p>
<b>ÉCHÉANCES</b>	L'étude durera 24 mois et le rapport final de l'étude sera déposé au plus tard 36 mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

**SECTION 3 – EAUX DE SURFACE, SOLS ET EAUX SOUTERRAINES**

**3.1 Exigences de suivi des eaux souterraines**

Localisation des stations d'échantillonnage des eaux souterraines

Les noms 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 échantillons sont prélevés et conservés conformément à la plus récente édition du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines.

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

**3.2 Transmission des données de suivi**

Les données de suivi demandées à la section 3.1 sont transmises annuellement au Ministère via le système SENV. Ce rapport couvrira la période d'opération de janvier à décembre. Il sera fourni au Ministère avant le 1<sup>er</sup> avril de l'année suivante. Les certificats d'analyse seront disponibles sur demande.

**3.3 Autres conditions d'exploitation**

Présenter pour 2017 (soit à la fin de la phase I de l'agrandissement du parc Noranda #5), un plan de mesures à prendre en cas de contamination des eaux souterraines causées par les opérations de la fonderie dans les puits d'eaux résidentiels du secteur de la digue N5-2.

**PARTIE V - MILIEUX RÉCEPTEURS**

Transmettre un schéma de localisation illustrant les puits d'observations listés au tableau V- 2, ainsi que les coordonnées géographiques de ces puits d'observation, au plus tard trois mois suivant la délivrance de l'attestation d'assainissement.

Tableau V- 2 : Exigences de suivi des eaux souterraines (provenant de conditions de CA)

N° 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)		
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	Niveau piézométrique, pH, conductivité, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , S <sub>2</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Ca <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	3x/an (printemps, été, automne)  (instantané)
PO-00-2			
PO-00-3			
PO-4-1	Puits d'observation en périphérie du parc à résidus Noranda #5	Métaux dissous : As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn	
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			

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.

**PARTIE VI – MESURES D'URGENCE**

Les exigences relatives aux mesures d'urgence sont prévues au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi.

Dans la présente attestation d'assainissement, l'exigence à respecter par le titulaire de l'attestation est de tenir à jour le plan d'urgence et le transmettre au Ministère sur demande.

**AUTRE CONDITION D'EXPLOITATION**

Une autre condition d'exploitation applicable à l'établissement et visée au paragraphe 6° du premier alinéa de l'article 31.13 de la Loi est présentée ci-après :

**CONDITION N°1**

Vérification de l'étanchéité des bassins de récupération des fuites aux réservoirs d'acide à raison de 1x/an.

Transmission des données : Les données sont transmises simultanément avec celles transmises annuellement en vertu d'autres parties de l'attestation.

# **ANNEXE 1**

INTÉGRATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION  
CONTENUES DANS DES AUTORISATIONS DÉJÀ DÉLIVRÉES

**PARTIE VII**

**ANNEXE 1**

**Intégration des conditions d'exploitation contenues dans des autorisations déjà délivrées**

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>	
Acte statutaire	Description
<b>CA 17-08-1981</b> (70131-31)	<i>Certificat d'autorisation délivré le 17 août 1981 en vertu de la LQE à Mines Noranda Ltée pour l'utilisation du parc Quémont 2 pour le dépôt des résidus du concentrateur.</i>
<b>CA 05-07-1985</b> (70131-35)	<i>Certificat d'autorisation délivré le 5 juillet 1985 en vertu de l'article 22 de la LQE à Noranda Inc. Division Horne pour l'exploitation de la mine Remnor.</i>
<b>CA 04-07-1986</b> (et modifications) (70131-37)	<p><i>Certificat d'autorisation délivré le 4 juillet 1986 en vertu de l'article 22 de la LQE à Noranda Inc Division Horne pour l'utilisation de déchets contenant des métaux, y compris des déchets dangereux, dans le procédé de smeltage.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) les déchets utilisés comme matières premières dans le procédé doivent l'être pour leur teneur en cuivre et/ou en métaux précieux;</li> <li>2) identification des lieux de déchargements, d'entreposage et de manutention des déchets;</li> <li>3) durée maximum d'entreposage des déchets dangereux de 12 mois;</li> <li>4) température au procédé de 1150° à 1300°C lors de l'introduction des déchets;</li> <li>5) décontamination des contenants ou véhicules sortant du site de l'usine;</li> <li>6) gestion des effluents liquides, des scories et des émissions gazeuses résultant de l'utilisation de déchets dans le procédé en conformité à la Directive 019 et au Règlement sur la qualité de l'atmosphère;</li> <li>7) limites d'émissions de PCDD, de PCDF et de BPC inférieures à 800 ppt (pg/g) (limite correspondant à la limite de détection);</li> <li>8) définitions de 9 classes de déchets admissibles. À chacune de ces classes est associée une teneur minimale et maximale pour différents éléments (voir document « <i>L'utilisation de matériaux recyclables à la fonderie Horne de Noranda</i> » (mars 1986);</li> <li>9) non-admissibilité des déchets dont la teneur en cuivre ou en métaux précieux ou la valeur énergétique est négligeable;</li> <li>10) obligation d'analyser la composition des déchets avant leur acceptation pour vérifier leur conformité aux classes admissibles; conservation des résultats d'analyses en registre pendant 2 ans.</li> </ol> <p><b>Modifications du certificat d'autorisation : 8 avril 1992, 18 janvier 1995, 13 septembre 1995</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11) Ajout d'une classe de matériau recyclé et changements aux limites d'admissibilité de</li> </ol>

Correspondance dans l'attestation d'assainissement
CA remplacé par le CA 06-07-1993. Aucune condition d'exploitation retenue.
Les conditions d'exploitation relatives à l'exploitation de la mine Remnor sont désuètes. Les conditions reliées à la gestion des eaux ont été reprises dans le CA 06-07-1993.
<p><b>Utilisation de matières résiduelles incluant des matières résiduelles dangereuses dans le procédé :</b></p> <p>Les conditions 1), 8), 9), 10), 11), 12) ont été harmonisées à la suite de la modification de c.a. du 8 juillet 1998. Ces conditions sont regroupées dans le tableau Critères d'admissibilité des matériaux recyclables ont été reportées à la section 6 de la partie III – Émissions atmosphériques et bruit sous la condition N° 1.</p> <p>La condition 4) n'est pas reportée. Ces températures sont inhérentes au procédé et atteintes en quelques secondes.</p> <p><b>Entreposage de matières résiduelles dangereuses :</b></p> <p>Les conditions 2), 5) et 13) ont été reportées dans la partie IV – Matières résiduelles et résidus miniers.</p> <p>La condition 3) fait maintenant l'objet d'un article de la LQE (LQE, art. 70.8).</p> <p><b>Émissions de dioxines et furanes :</b></p> <p>Les limites d'émission en D&amp;F et en BPC (condition 7)) n'ont pas été reportées. La limite d'émission du c.a. correspondait à la limite de détection analytique obtenue en 1986. Les limites de détection actuelles étant beaucoup plus faibles et comme cette limite n'avait pas été appliquée, seule une exigence de suivi des D&amp;F est demandée, principalement à cause des matériaux plastiques alimentant le procédé. Cette exigence est incluse à la partie III – Émissions atmosphériques et bruit comme exigence supplémentaire de suivi à la cheminée C2. De plus, si lors d'un échantillonnage à la cheminée C2, la présence de D&amp;F est détectée, la caractérisation de 2 ventilateurs (Cl, HCl et D&amp;F) est demandée. Cette condition d'échantillonner 2 ventilateurs si la présence de D&amp;F est détectée a été réalisée en 2010 dans le cadre de la 1<sup>re</sup> AA. De faibles teneurs ont été détectées, toutefois, la démonstration à la station 8006 que les valeurs sont inférieures aux limites de l'annexe K du RAA n'a pas été faite de façon satisfaisante. À défaut de cette démonstration, cet échantillonnage sera maintenu (voir note 1, section 8.4, partie III). Advenant une demande de certificat d'autorisation d'augmentation du taux d'alimentation du matériel recyclé à la fonderie, d'autres exigences de suivi</p>

<sup>a</sup> Note : Seuls les certificats d'autorisation et les autorisations dans lesquels des conditions d'exploitation ont été identifiées sont listés.



PARTIE VII

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>		Correspondance dans l'attestation d'assainissement
Acte statutaire	Description	
	certaines classes.	relativement à ces paramètres pourraient être demandées.
<b>CA 04-07-1986</b> (et modifications) (70131-37) suite	<b>Modification du certificat d'autorisation : 8 juillet 1998</b> 12) Harmonisation des conditions 1, 4, 8, 9, 10 et 11 concernant les matériaux recyclables traités à la fonderie Horne. Tableau regroupant les critères d'acceptabilité des matériaux recyclables. 13) Obligation d'entreposer les matériaux recyclés sur une surface retenant le matériel de façon imperméable.	<b>Gestion des rejets, des émissions et des scories résultant de l'utilisation des déchets :</b> La condition 6) est reprise par l'ensemble des exigences (normes, suivi et études) formulées dans la partie II (Eaux usées), la partie III (Émissions atmosphériques et bruit) et la partie IV (Matières résiduelles et résidus miniers) de l'AA.
<b>A 32 14-10-1986</b> (70131-38)	<i>Autorisation délivrée le 14 octobre 1986 en vertu de l'article 32 de la LQE à Noranda Inc. Division Horne pour l'installation septique (fosse septique et élément filtrant) au bâtiment de déchiquetage des rebuts.</i>	Un suivi de la vidange des fosses septiques est demandé à la partie II – Eaux usées.
<b>CA 15-06-1989</b> (70131-56)	<i>Certificat d'autorisation délivré le 15 juin 1989 en vertu de l'article 22 de la LQE à Minéraux Noranda Inc. Division Horne et Chadbourne pour l'implantation d'une usine d'acide sulfurique de Minéraux Noranda Inc. à Rouyn-Noranda.</i>  <u>Document Exigences environnementales pour la gestion des eaux et les émissions atmosphériques de l'usine d'acide</u>	
	<b>Vérification de l'étanchéité des bassins de récupération des fuites aux réservoirs d'acide fort.</b> 1x/an en juillet ou juin et rapport au Ministère.	Exigence de suivi reportée dans la partie VI – Mesures de prévention : Vérification de l'étanchéité des bassins de récupération des fuites aux réservoirs d'acide fort à raison de 1x/an avec rapport au Ministère, abandon de l'exigence sur le mois.
	<b>Toute entrée d'eau d'alimentation du procédé à l'usine d'acide sera munie d'un compteur.</b>	Ce point correspond au <b>point de rejet NO-5A</b> identifié à la partie II – Eaux usées. Ces eaux sont envoyées soit à l'usine d'acide, soit à la boîte de sédimentation. Actuellement elles sont toutes envoyées à la boîte de sédimentation. Ce point est intégré dans l'étude de bilan des eaux exigée à la section 7 de la partie II.
	<b>Le système d'alimentation en eau du système de refroidissement direct des gaz du réacteur sera muni d'un compteur.</b> <b>Compteur des eaux de refroidissement direct des gaz du réacteur et du convertisseur Noranda.</b> Relevé 1x/sem en début de semaine, même jour, même heure.	Ce point correspond au <b>point de rejet NO-5B</b> identifié à la partie II – Eaux usées. 2 débitmètres sont en place, mais l'information n'est plus exigée dans l'AA. Ce point est intégré dans l'étude de bilan des eaux exigée à la section 7 de la partie II.
	<b>Acide faible rejeté</b>  Remplacé par le CA 06-07-1993.	Ce point correspond au <b>point de rejet NO-6</b> identifié à la partie II – Eaux usées. L'UTAF permet de traiter ces eaux. Aucune mesure de débit ne se fait à ce point. Aucune exigence de suivi et de norme de pH ni de débit n'est reportée. Ce point doit être intégré dans l'étude de bilan des eaux.
	<b>Boues</b>  Remplacé par le CA 06-07-1993.	Ces boues sont des matières résiduelles dangereuses. Il a été conclu que les boues de traitement de l'UTAF seraient traitées dans le <b>parc Quémont #2</b> par codéposition avec les résidus de scories. Cette condition d'exploitation a été reportée dans la partie IV – Matières résiduelles et résidus miniers à la section 5.

PARTIE VII

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>		Correspondance dans l'attestation d'assainissement
Acte statutaire	Description	
CA 15-06-1989 (70131-56) (suite)	<p><b>Émissions atmosphériques de l'usine d'acide</b> (cheminée C4) Campagne d'échantillonnage annuelle sous surveillance du Ministère. Conditions d'échantillonnage spécifiées. Les données d'alimentation du réacteur pour tous les matériaux devront être fournies pour établir des relations avec la qualité des émissions atmosphériques.</p> <p>Paramètres réglementés : H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+SO<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub>. Paramètres non réglementés : PCDD\DF, BPC et 16 métaux (Sb, Al, Ag, As, Be, Bi, Cd, Cu, Cr, CN, Fe, Hg, Ni, Pb, Se, Zn). Le Ministère pourra fixer des limites de rejet pour les paramètres <i>détectés</i> non réglementés.</p>	<p>Les normes réglementaires applicables à la <b>cheminée C4</b> concernant le brouillard d'acide sulfurique par tonne d'acide à 100% (RQA, art. 91.2 (remplacé par RAA, art. 187) et l'efficacité d'élimination de l'usine d'acide de 96% de l'anhydride sulfureux contenu dans les gaz (RQA, art. 91 (remplacé par RAA, art. 187) sont précisées dans la partie III – Émissions atmosphériques et bruit au tableau III-1. Aucune norme supplémentaire n'a été ajoutée. Un échantillonnage annuel pour les paramètres SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + SO<sub>3</sub>, dioxines et furanes, Cl<sub>2</sub>, HCl et mercure est exigé à la cheminée C4. Le suivi en continu du SO<sub>2</sub> est aussi demandé. Le tonnage des matières (concentrés, minerais, produits recyclés, fondants et combustibles) introduites au procédé (réacteur, convertisseurs, fours à anodes et coulée) est demandé à la section 4.4.</p>
CA 11-12-1991 (70131-41)	<p><b>Certificat d'autorisation délivré le 11 décembre 1991 en vertu de l'article 22 de la LQE à Minéraux Noranda Inc. Division Horne et Chadbourne pour l'implantation de composantes attenantes à l'usine d'acide sulfurique de Minéraux Noranda Inc. à Rouyn-Noranda.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compteur des eaux d'alimentation de l'usine d'acide. Relevé 1x/sem en début de semaine, même jour, même heure.</li> </ul>	<p>On fait référence aux points de rejet NO-5A et NO-5B identifiés à la partie II – Eaux usées. Deux débitmètres sont en place, mais l'information n'est plus exigée dans l'attestation. Ce point est intégré dans l'étude de bilan des eaux exigée à la section 7 de la partie II.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Débit et qualité des eaux de refroidissement indirect à l'usine d'acide</b> (tours de refroidissement de l'usine d'acide) : installation d'un compteur d'eau (alimentation de la neutralisation de l'acide faible). Le volume de la purge d'eau de refroidissement indirect sera inférieur à 60 m<sup>3</sup>/h et 1 440 m<sup>3</sup>/jour. Si non contaminées, envoi à Osisko Nord. Normes de débit et de qualité de l'eau : pH + 10 métaux, suivi 1x/mois de l'effluent + eau brute) : Si un produit à base de chlore est ajouté, le niveau de chlore dissous sera vérifié tous les jours; la concentration ne dépassera pas 0,1 mg/l. Tout additif doit être autorisé par le Ministère. Normes sur le pH (5,5 – 9,5) et pour Cl<sup>-</sup>, As, P, Al, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn en concentration et charge (modifiables en fonction de la qualité de l'eau d'alimentation).</li> </ul>	<p>On fait référence <b>au point de rejet NO-7</b> identifié à la partie II – Eaux usées. Les eaux sont envoyées à l'UTAF en tout temps, sauf situation exceptionnelle où elles sont envoyées au bassin de sédimentation. Ce point est intégré dans l'étude de bilan des eaux exigée à la section 7 de la partie II. Les normes et les exigences de suivi sont abandonnées, car les eaux sont traitées à l'UTAF.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Poste de neutralisation du ruisseau Horne</b> proche de l'arrivée dans Osisko-Nord. Poste de neutralisation des fuites d'acide fort (conduites et réservoirs). Le pH est mesuré en continu et des alarmes de pH installées. Le pH du ruisseau sera maintenu en tout temps entre 5,5 et 9,5, excepté lors d'addition de lait de chaux destiné à contrôler l'acidité du lac Osisko-Nord; le pH maximum sera alors de 12.</li> <li><b>Poste de mesure du pH des eaux de ruissellement du site de l'usine</b> collectées en un point et envoyées au ruisseau Horne après neutralisation/traitement si nécessaire. Le pH des eaux de ruissellement du site de l'usine sera mesuré et enregistré en continu; le pH sera maintenu à l'intérieur des limites 5,5 et 9,5. Si contaminées (paramètres et seuil identiques aux eaux de refroidissement indirect), l'eau sera traitée.</li> </ul>	<p>On fait référence <b>au point de rejet NO-17</b> identifié à la partie II – Eaux usées. L'exigence reportée est la mesure et l'enregistrement en continu du pH avec un pH maximum de 12. La condition a été retirée, car selon la fiche technique, la chaux utilisée ne pourra pas faire monter le pH à plus de 12.4 et de la chaux est ajoutée en aval de ce point dans le bassin de polissage Nord Osisko. Les résultats des mesures de pH en continu seront disponibles sur demande.</p> <p>On fait référence <b>au point de rejet NO-4</b> identifié à la partie II – Eaux usées. Les eaux sont envoyées à l'UTAF en tout temps, sauf situation exceptionnelle où elles sont envoyées au ruisseau Horne. Ce point est intégré dans l'étude de bilan des eaux exigée à la section 7 de la partie II. L'exigence de suivi du pH en tout temps et de la caractérisation de ces eaux avant leur envoi au ruisseau Horne est abandonnée.</p>

PARTIE VII

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>																																																																																									
Acte statutaire	Description																																																																																								
CA 11-12-1991 (suite) (70131-41)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poste de neutralisation de l'acide faible : Débit et pH de l'effluent de neutralisation enregistrés en continu. Débit maximum de 115 m<sup>3</sup>/h et 2 760 m<sup>3</sup>/jr. pH devra se situer en tout temps entre 5,5 et 9,5 ; sauf si besoin pour précipitation du Cd, alors pH peut atteindre 11.</li> </ul>																																																																																								
CA 06-07-1993 (71131-49)	<p><b>Certificat d'autorisation délivré le 6 juillet 1993 en vertu de l'article 22 de la LQE à Minéraux Noranda Inc. Métallurgie du cuivre Noranda Fonderie Horne pour le traitement hydrométallurgique de poussières d'électrofiltres et de l'effluent d'acide faible.</b></p> <p>Des engagements de suivi et de normes ont été pris par Noranda : Directive 019 pour As et Cu et R300 pour les autres paramètres, aucun engagement sur DBO<sub>5</sub> et toxicité aiguë et chronique.</p> <p>Liste des paramètres à mesurer à l'effluent intermédiaire QU-02</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Concentration (mg/l) arithmétique mensuelle</th> <th>Concentration (mg/l) échantillon instantané</th> <th>Fréquence échantillonnage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH</td><td>6,0 – 9,5</td><td>--</td><td>1/semaine</td></tr> <tr><td>M.E.S.</td><td>25,0</td><td>35,0</td><td>1/semaine</td></tr> <tr><td>Arsenic total</td><td>0,5</td><td>1,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Cuivre total</td><td>0,3</td><td>0,6</td><td>1/semaine</td></tr> <tr><td>Chrome total</td><td>0,3</td><td>0,6</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Fer total</td><td>3,0</td><td>6,0</td><td>1/semaine</td></tr> <tr><td>Nickel total</td><td>0,5</td><td>1,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Plomb total</td><td>0,2</td><td>0,4</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Sélénium</td><td>1,5</td><td>3,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Zinc total</td><td>0,5</td><td>1,0</td><td>1/semaine</td></tr> <tr><td>Aluminium total</td><td>--</td><td>10</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Argent total</td><td>--</td><td>0,1</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Béryllium total</td><td>--</td><td>1,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Cadmium total</td><td>--</td><td>0,15</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Cobalt total</td><td>--</td><td>1,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Mercure total</td><td>--</td><td>0,1</td><td>1/ 6 mois</td></tr> <tr><td>Vanadium</td><td>2,5</td><td>5,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Huiles &amp; graisses minérales totales</td><td>--</td><td>10,0</td><td>1/mois</td></tr> <tr><td>Fluorures</td><td>--</td><td>70,0</td><td>1/année</td></tr> <tr><td>Azote ammoniacal</td><td>--</td><td>10,0</td><td>1/ 6 mois</td></tr> <tr><td>Sulfures</td><td>--</td><td>1,0</td><td>1/ 6 mois</td></tr> </tbody> </table> <p>Il est entendu par lettre le 5 avril 2002 que l'échantillonnage de As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn se fera de façon hebdomadaire sans que le c.a. soit modifié.</p>	Paramètres	Concentration (mg/l) arithmétique mensuelle	Concentration (mg/l) échantillon instantané	Fréquence échantillonnage	pH	6,0 – 9,5	--	1/semaine	M.E.S.	25,0	35,0	1/semaine	Arsenic total	0,5	1,0	1/mois	Cuivre total	0,3	0,6	1/semaine	Chrome total	0,3	0,6	1/mois	Fer total	3,0	6,0	1/semaine	Nickel total	0,5	1,0	1/mois	Plomb total	0,2	0,4	1/mois	Sélénium	1,5	3,0	1/mois	Zinc total	0,5	1,0	1/semaine	Aluminium total	--	10	1/mois	Argent total	--	0,1	1/mois	Béryllium total	--	1,0	1/mois	Cadmium total	--	0,15	1/mois	Cobalt total	--	1,0	1/mois	Mercure total	--	0,1	1/ 6 mois	Vanadium	2,5	5,0	1/mois	Huiles & graisses minérales totales	--	10,0	1/mois	Fluorures	--	70,0	1/année	Azote ammoniacal	--	10,0	1/ 6 mois	Sulfures	--	1,0	1/ 6 mois
Paramètres	Concentration (mg/l) arithmétique mensuelle	Concentration (mg/l) échantillon instantané	Fréquence échantillonnage																																																																																						
pH	6,0 – 9,5	--	1/semaine																																																																																						
M.E.S.	25,0	35,0	1/semaine																																																																																						
Arsenic total	0,5	1,0	1/mois																																																																																						
Cuivre total	0,3	0,6	1/semaine																																																																																						
Chrome total	0,3	0,6	1/mois																																																																																						
Fer total	3,0	6,0	1/semaine																																																																																						
Nickel total	0,5	1,0	1/mois																																																																																						
Plomb total	0,2	0,4	1/mois																																																																																						
Sélénium	1,5	3,0	1/mois																																																																																						
Zinc total	0,5	1,0	1/semaine																																																																																						
Aluminium total	--	10	1/mois																																																																																						
Argent total	--	0,1	1/mois																																																																																						
Béryllium total	--	1,0	1/mois																																																																																						
Cadmium total	--	0,15	1/mois																																																																																						
Cobalt total	--	1,0	1/mois																																																																																						
Mercure total	--	0,1	1/ 6 mois																																																																																						
Vanadium	2,5	5,0	1/mois																																																																																						
Huiles & graisses minérales totales	--	10,0	1/mois																																																																																						
Fluorures	--	70,0	1/année																																																																																						
Azote ammoniacal	--	10,0	1/ 6 mois																																																																																						
Sulfures	--	1,0	1/ 6 mois																																																																																						

Correspondance dans l'attestation d'assainissement
<p>On fait référence au point de rejet NO-8 identifié à la partie II – Eaux usées. Ce point est intégré dans l'étude de bilan des eaux exigée à la section 7 de la partie II. Les normes et les exigences de suivi du débit et du pH sont abandonnées.</p>
<p>Les normes et les exigences de suivi sont reportées après quelques ajustements dans la partie II – Eaux usées (voir exigences du point de rejet QU-02 au tableau II-1). Cette condition a été modifiée par le CA du 22-12-2011 (70131-81).</p>

**PARTIE VII**

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>		Correspondance dans l'attestation d'assainissement
Acte statutaire	Description	
<p><b>CA 13-07-93</b> (70131-50)</p>	<p><i>Certificat d'autorisation délivré le 13 juillet 1993 en vertu de l'article 22 de la LQE à Minéraux Noranda Inc. Métallurgie du cuivre Noranda Fonderie Horne pour l'entreposage et utilisation de sable/sol contaminé par les hydrocarbures en tant que fondant dans le procédé métallurgique d'extraction du cuivre.</i></p> <p>Utilisation de sol composé d'au moins 50% de fondant (SiO<sub>2</sub>, Si, CaO, CaCO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) qui servira comme fondant dans le procédé métallurgique de récupération du cuivre. Le sol, en plus de contenir du fondant, peut être contaminé aux hydrocarbures à 30% au plus et aux BPC à 3 mg/kg au maximum. Par ailleurs, des métaux comme le Fe, Pb, As, Ni, Zn, Sn, Cr, Sb, Bi, Se et Cd peuvent être présents dans le sol à des proportions variant de 40 % à 3%.</p> <p>La température à laquelle sont soumis le fondant et le minerai dans le réacteur est supérieure à 1200 °C, et ce, pendant quelques heures.</p> <p>Pour ce faire, les analyses de sable/sols seront tirées d'au moins un échantillon composite provenant soit des divers tas constituant le matériel proposé, ou encore d'un échantillonnage aléatoire représentatif dudit matériel; lequel échantillon doit provenir de la même source de contamination.</p> <p>La fonderie Horne de Métallurgie du cuivre Noranda fournira sur demande du Ministère les renseignements suivants, lesquels seront disponibles et gardés sur une période de deux ans, soit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la date ou une fourchette de dates où les expéditions de sables/sols contaminés sont reçues à la fonderie;</li> <li>2. la provenance des sables/sols;</li> <li>3. la quantité;</li> <li>4. le nom du propriétaire des sables/sols;</li> <li>5. le nom du transporteur;</li> <li>6. la nature des sables/sols, ainsi que les analyses chimiques se rapportant aux critères d'exigences du C.A.;</li> <li>7. la localisation de ces sols sur le lieu d'entreposage.</li> </ol> <p>Il y a des exigences d'entreposage des sols/sables contaminés. Le mélange avec un sol propre ou tout type de déchets (autres que ceux requis par le procédé) est interdit.</p>	<p>Les critères concernant l'utilisation de sols contaminés dans le procédé ont été harmonisés à la suite d'une modification du c.a. délivrée le 4 juillet 1986 et modifiée le 8 juillet 1998. Ces critères regroupés dans le tableau Critères d'admissibilité des matériaux recyclables ont été reportés à la section 6 de la partie III – Émissions atmosphériques et bruit sous la condition N° 1.</p> <p>Des exigences d'entreposage de matières résiduelles sont présentées à la partie IV – Matières résiduelles et résidus miniers.</p>
<p><b>CA 28-09-1993</b> (70131-51)</p>	<p><i>Certificat d'autorisation délivré le 28 septembre 1993 en vertu de l'article 22 de la LQE à Minéraux Noranda inc. Métallurgie du cuivre Noranda Fonderie Horne pour l'utilisation d'huiles usées à des fins énergétiques.</i></p> <p>Les huiles usées seront dirigées vers le réacteur Noranda seulement si ces dernières rencontrent les normes édictées par le <i>Guide sur la gestion des huiles usées</i> (MENVIQ, 1985).</p>	<p>L'utilisation des huiles usées à des fins énergétiques doit être faite en conformité avec les exigences prévues au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i>.</p>

PARTIE VII

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>		Correspondance dans l'attestation d'assainissement
Acte statutaire	Description	
CA 17-07-1996 (70131-61)	<p>Certificat d'autorisation délivré le 17 juillet 1996 en vertu de l'article 22 de la LQE à <i>Métallurgie Noranda Inc. Fonderie Horne</i> pour la réduction d'anhydride sulfureux (SO<sub>2</sub>) via l'utilisation et le développement d'un convertisseur de type Noranda.</p> <p>Conditions déjà prévues au CA du 6 juillet 1993.</p>	<p>Eaux usées : On fait référence au point de rejet QU-02 identifié à la partie II – Eaux usées. Les normes et les exigences de suivi sont présentées au tableau II-1.</p>
CA 08-12-1997 (70131-69)	<p><i>Certificat d'autorisation délivré le 8 décembre 1997 en vertu de l'article 22 de la LQE à Métallurgie Noranda Inc. Fonderie Horne pour l'installation de dépoussiéreurs associés à la mise en place du convertisseur Noranda (DCOL 76 et 72).</i></p> <p><u>Modification du CA le 22 mars 2004</u></p> <p>Engagement à respecter la norme du projet de Règlement sur la qualité de l'atmosphère de 0,6 kg / tonne alimentée, ce qui équivaut à des émissions canalisées de moins de 500 tonnes / année.</p>	<p>La norme d'émission de particules reportée dans la partie III – Émissions atmosphériques et bruit comme norme d'émission réglementaire de particules à la <b>cheminée C2</b> est 0,6 kg/t de matières introduites au procédé de production de cuivre et s'applique aux sources canalisées (RAA, art. 185). Une exigence de suivi par échantillonnage des émissions de particules à la cheminée C2 et une exigence de suivi par bilan des matières introduites au procédé ont été ajoutées, afin de vérifier la conformité à la norme d'émission.</p>
CA 15-05-2002 (70131-71)	<p><i>Certificat d'autorisation délivré le 15 juillet 2002 en vertu de l'article 22 de la LQE à Noranda Inc. Fonderie Horne pour la déposition sous l'eau de résidus miniers sulfureux dans le chantier ouvert de l'ancienne mine Joliet.</i></p> <p>Le niveau de l'eau sera maintenu sous l'élévation 310 m et le niveau des résidus ne dépassera pas l'élévation 304 m. Mesurer le niveau de l'eau de la fosse une fois par mois et rendre le registre des résultats disponible sur demande.</p> <p>Le suivi de 3 puits d'observation PO-00-1 à PO-00-3, 4X/année pour les niveaux piézométriques, la conductivité, le pH, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (au printemps et à l'été) et pour les métaux dissous : As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, CN totaux (à l'automne et à l'hiver) ainsi que l'obligation de nous transmettre les résultats.</p> <p>Un engagement à respecter la directive 019 de 1989 (sauf pour le pH) à la sortie de la conduite provenant de la fosse Joliet dans le bassin du parc à résidus Noranda 3. Un échantillonnage hebdomadaire du point PL-9 situé à la sortie du parc Noranda 3 avant de se déverser dans le parc Noranda 4. Résultats disponibles sur demande.</p>	<p>Cette condition est transférée à la partie IV matière résiduelle.</p> <p>La fréquence d'échantillonnage des puits d'observation, en accord avec ce que fait la compagnie, est de 3X/année soit au printemps, à l'été et à l'automne. Cette condition est transférée à la partie V.</p> <p>Ces conditions ne sont pas transférées, car ces deux points d'échantillonnage n'existent plus. L'eau de la fosse lorsqu'elle est pompée quelques jours par année est envoyée directement dans le parc Noranda 4. Aucun suivi n'est exigé.</p>

**PARTIE VII**

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>		Correspondance dans l'attestation d'assainissement
Acte statutaire	Description	
CA 23-07-2002 (70131-74)	<p><b>Certificat d'autorisation délivré le 23 juillet 2002 en vertu de l'article 22 de la LQE à Noranda Inc. Fonderie Horne pour effectuer le branchement des conduites et autres aménagements nécessaires afin de pouvoir envoyer à l'usine d'acide les gaz primaires des convertisseurs 3, 4 et 6.</b></p> <p>Captation du soufre intrant de 80 % à plus de 90 % du SO<sub>2</sub> intrant et de réduire les émissions particulières à moins de 0,6 kg/tm d'alimentation solide, tel que requis dans le projet de Règlement sur la qualité de l'atmosphère.</p> <p>Condition d'exploitation : lorsque les convertisseurs opèrent en mode autre que pyroaffinage, les gaz doivent être dirigés vers l'usine d'acide.</p>	<p>La norme annuelle d'émission du soufre par rapport au soufre intrant reportée dans la partie III – Émissions atmosphériques et bruit comme norme d'émission réglementaire est de 10 % du soufre intrant émis. Une exigence de suivi par bilan du soufre est demandée à la section 4.4, afin de vérifier la conformité à la norme d'émission.</p> <p>Cette condition a été reportée à la section 6 de la partie III – Émissions atmosphériques et bruit sous la condition N° 2.</p>
CA 06-01-2009 (70131-79)	<p><b>Certificat d'autorisation délivré le 6 janvier 2009 en vertu de l'article 22 de la LQE à Xstrata Canada Corporation Fonderie Horne pour le traitement de sous-produits provenant de l'affinerie CCR à la fonderie Horne.</b></p> <p>Les éléments mineurs visés passent de 30% à 45% pour le Pb, 5% à 10% pour le bismuth, de 6% à 10% pour l'antimoine, de 3% à 6% pour le sélénium et de 30 à 35% pour l'arsenic. Ces nouvelles valeurs s'appliquent uniquement aux sous-produits de CCR qui, après mélange, seront alimentés aux vaisseaux reliés à l'usine d'acide.</p>	<p>Les concentrations sont reportées à la section 6 de la partie III « Émissions atmosphériques et bruit » dans une colonne spécifique au matériel provenant de l'affinerie CCR.</p>
CA 22-12-2011 (70131-81)	<p><b>Certificat d'autorisation délivré le 22 décembre 2011 en vertu de l'article 22 de la LQE à Xstrata Cuivre Fonderie Horne Unité d'affaire de Xstrata Canada Corporation pour la construction et l'exploitation d'un bassin de polissage Noranda 5.</b></p> <p>Suivi au nouvel effluent intermédiaire BP-N5 qui se trouve à la sortie du nouveau bassin de polissage et qui remplace QU-02. Le suivi de BP-N5 sera le même que le suivi de QU-02 durant la 1<sup>re</sup> AA. Maintien d'un suivi minimal (pH, débit et MES) à QU-02. Les données à QU-02 seront disponibles sur demande. Installation d'équipement de mesure de débit et de pH en continu à l'effluent intermédiaire PL-04. Engagement à respecter les critères de la directive 019 de mars 2012 à l'effluent final PL-06, sauf pour la mesure du débit et du pH en continu, de la fréquence des mesures pour les MES et de la fréquence d'échantillonnage pour la toxicité aigüe.</p> <p>Inspection mensuelle et annuelle des digues avec rapport disponible sur demande. Hauteur de revanche de 2,0 m.</p> <p>Suivi des eaux souterraines autour du bassin de polissage Noranda 5 selon les exigences de la directive 019. Les puits suivants PO-1-1, PO-1-2, PO-1-3, PO-2-1, PO-2-3, PO-N4-24-07, PO-N4-25-07, PU-05 et PU-02 seront échantillonnés.</p>	<p>Les conditions d'opérations concernant les effluents BP-N5, QU-02, PL-04 et PL-06 ont été reportées à la partie II « Eaux usées ». Les normes et les exigences de suivi sont présentées au tableau II-1:</p> <p>Conditions reportées à la partie IV « Matières résiduelles ».</p> <p>La fréquence d'échantillonnage des puits d'observation, en accord avec ce que fait la compagnie, est de 3X/année soit au printemps, à l'été et à l'automne. Les exigences de suivi pour les eaux souterraines ont été reportées à la partie V « Milieux récepteur ».</p>

PARTIE VII

Engagements d'exploitation dans des actes statutaires <sup>a</sup>		Correspondance dans l'attestation d'assainissement
Acte statutaire	Description	
<b>CA 28-01-2015 (70131-87)</b>	Certificat d'autorisation délivré le 28 janvier 2015 en vertu de l'article 22 de la LQE à Glencore Canada Corporation <i>Fonderie Horne</i> pour la remise en opération et l'augmentation de la capacité du parc à résidus Noranda 5.	<p>Cette condition a été transférée dans la partie V « Milieu récepteur ». La fréquence d'échantillonnage des puits d'observation, en accord avec ce que fait la compagnie, est de 3X/année soit au printemps, à l'été et à l'automne. Les exigences de suivi pour les eaux souterraines ont été reportées à la Partie V « Milieux récepteur ».</p> <p>Condition transférée à la partie IV « Matières résiduelles ».</p> <p>Conditions transférées à la partie IV « Matières résiduelles ».</p> <p>Ces 2 engagements touchent la construction des digues, ce ne sont pas des conditions d'opération. Elles resteront dans le CA et ne sont pas transférées dans l'AA.</p> <p>Cet engagement ne touche que les phases de construction et non la période d'exploitation. Ce n'est donc pas une condition d'exploitation et elle ne sera pas transférée dans l'AA.</p> <p>Cette entente vise à fournir de l'information dans un secteur avec des résidences. Ce suivi ne découle pas d'exigence réglementaire ni de la directive 019, mais bien d'une entente entre la compagnie et des résidents, il n'est pas considéré comme une condition d'opération et ne sera pas transféré dans l'AA. Un suivi avec les puits installés par Fonderie Horne autour du parc est déjà compris dans l'AA.</p> <p>Condition transférée à la partie V « Milieux récepteur ».</p>
	Mêmes effluents (BP-N5, PL-04 et PL-06) avec les mêmes conditions que pour le CA du 22-12-2011 (70131-81).	
	Suivi des eaux souterraines autour du parc à résidus Noranda #5 selon les exigences de la directive 019. Les puits suivants TF64-14, TF67-13 et 6 nouveaux puits (N5-PO-17-01 à N5-PO-17-06) qui seront installés d'ici l'automne 2016.	
	Hauteur de revanche de 1,5 m dans le parc à résidus.	
	Inspection journalière, mensuelle et annuelle des digues avec rapport disponible sur demande.	
	Transmission des plans « tels que construits » après chaque phase. Transmission de la mise à jour de l'étude de risque pour la digue N5-2 avant chaque phase de construction.	
	Effectuer un suivi sur le bruit pendant les travaux de construction selon la note « Le bruit communautaire au Québec- Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ».	
	Entente avec divers résidents, afin d'effectuer un suivi de leurs puits sur une base trimestrielle jusqu'en 2017, et par la suite au besoin, selon une base annuelle pour certains puits. Les résultats seront disponibles pour le Ministère sur demande après entente avec le propriétaire.	
Présenter pour 2017 (soit à la fin de la phase I de l'agrandissement du parc Noranda 5), un plan de mesures à prendre en cas de contamination des eaux souterraines causées par les opérations de la fonderie dans les puits d'eaux résidentiels.		

## ANNEXE 2

LOCALISATION DES POINTS DE REJET, DES POINTS D'ÉMISSION,  
DES LIEUX D'ENTREPOSAGE DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DE DÉPÔT DE RÉSIDUS MINIERES  
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 (NO-12, QU-02 et NO-17) (+ dépôts de résidus miniers)

Annexe 2-A.3 : Localisation des points de rejet d'eaux usées (BP-N5, PL-04 et PL-06) (+ dépôts de résidus miniers)

Annexe 2-A.4 : 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

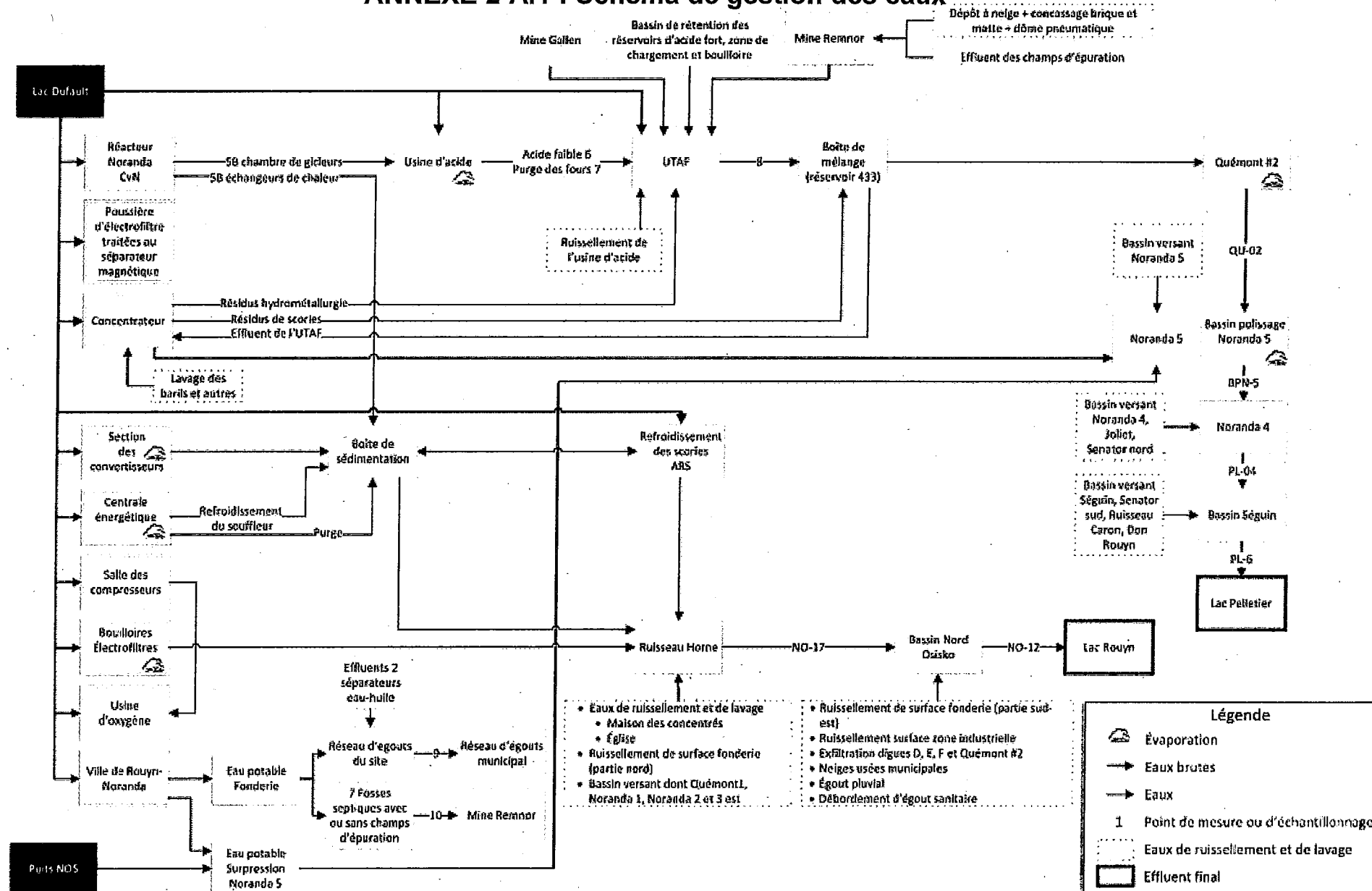
Annexe 2-D.1: Localisation des stations de mesure d'air ambiant (station 8006, ALTSP1 et jarres à retombées de poussières)

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



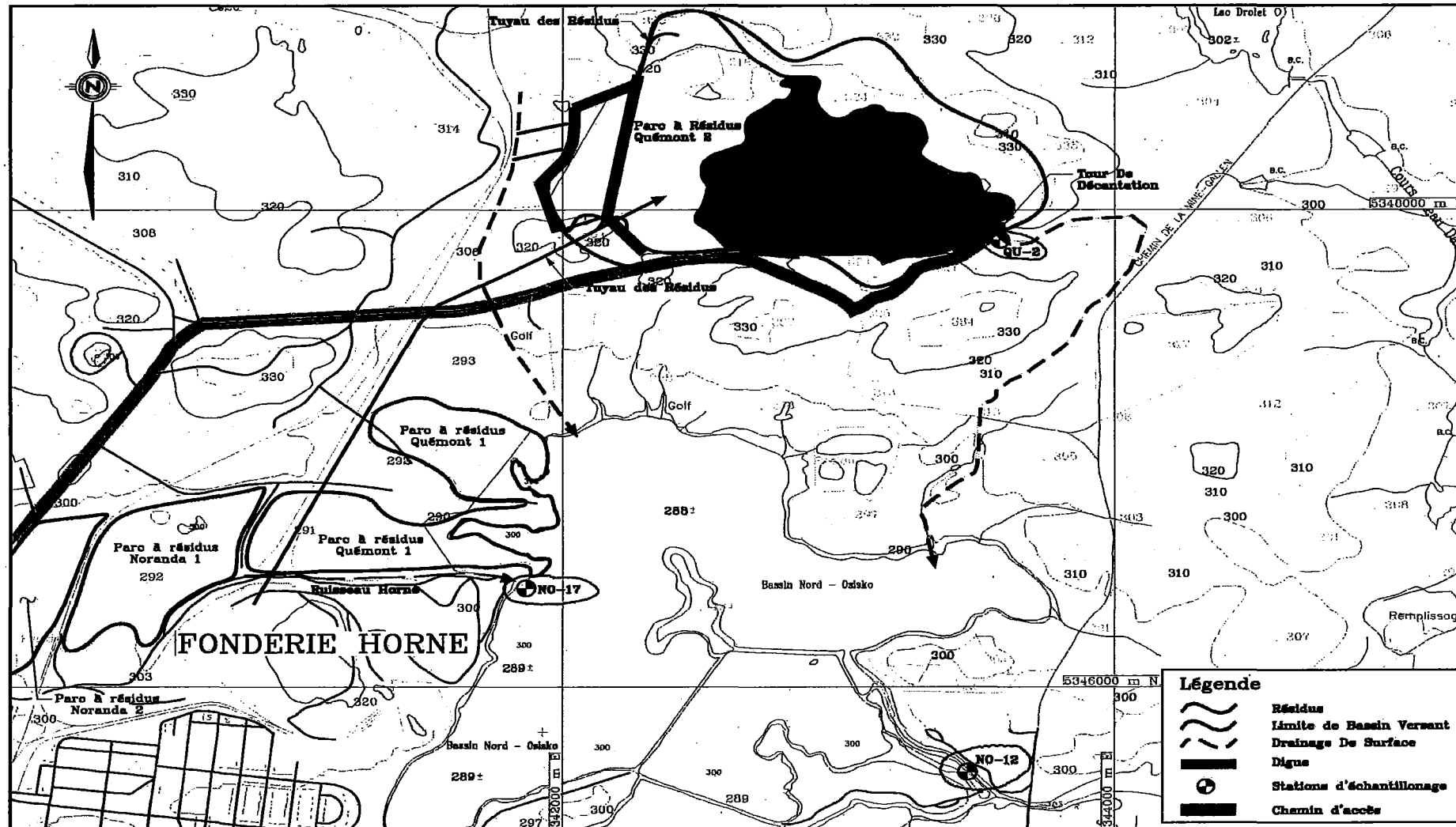
PARTIE VII

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



PARTIE VII

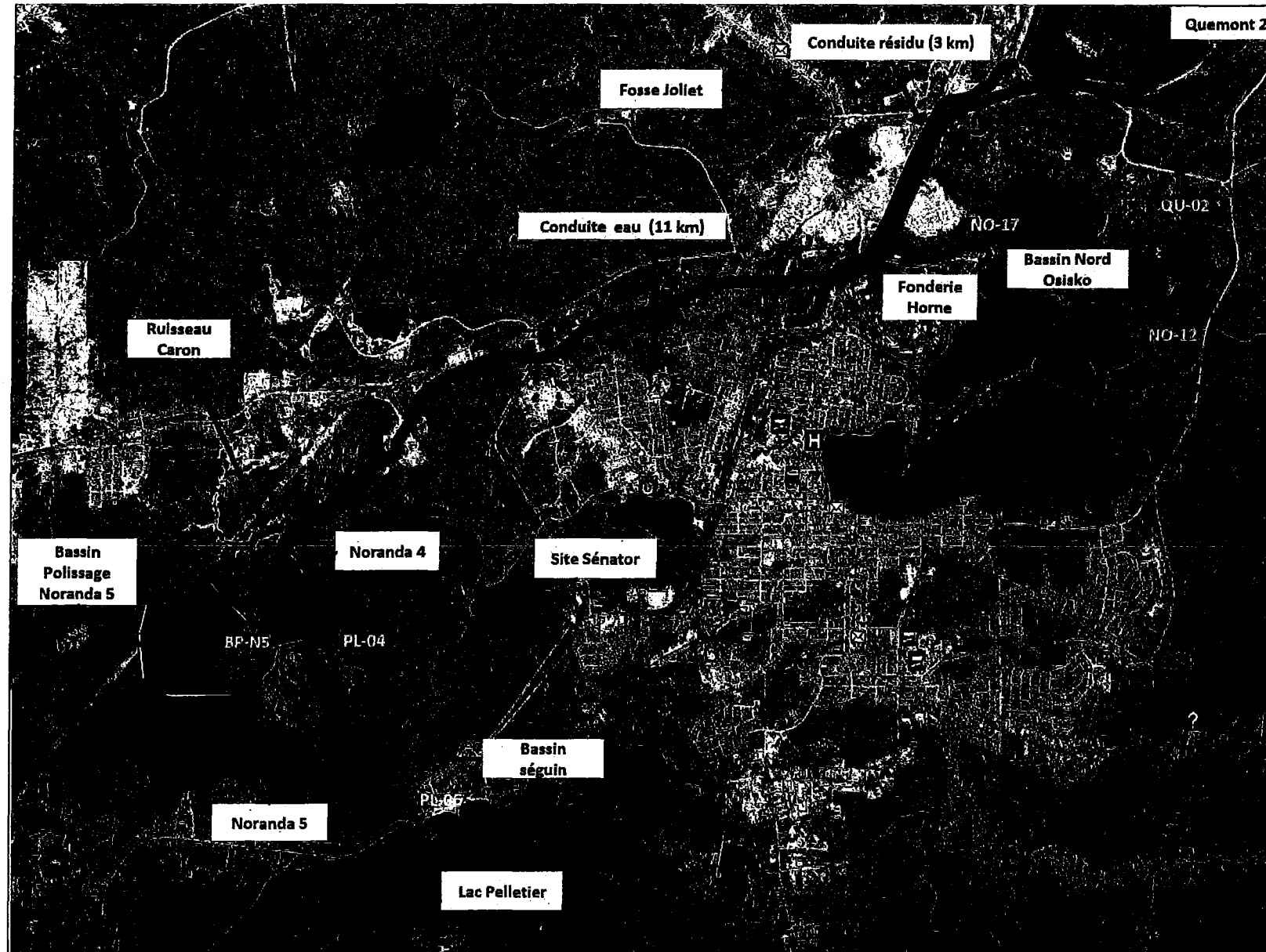
Annexe 2-A.2 : Localisation des points de rejet d'eaux usées (NO-12, QU-02 et NO-17) (+ dépôts de résidus miniers)



<p><b>RÉFÉRENCE</b></p> <p>Métallurgie Noranda – Fonderie Horne Bassin versant du parc à résidus Quémont 2</p> <p>Révision: 0, Date: Janvier 1996</p>	<p><b>PARC À RÉSIDUS QUÉMONT 2 ET BASSIN VERSANT NORD - OSISKO</b></p>	<p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Résidus</li> <li> Limite de Bassin Versant</li> <li> Drainage De Surface</li> <li> Digue</li> <li> Stations d'échantillonnage</li> <li> Chemin d'accès</li> </ul> <p>DATE: 2000-01-12    ÉCHELLE: 1 : 25000</p> <p>NO. FIGURE 1.1</p>
---	--	---

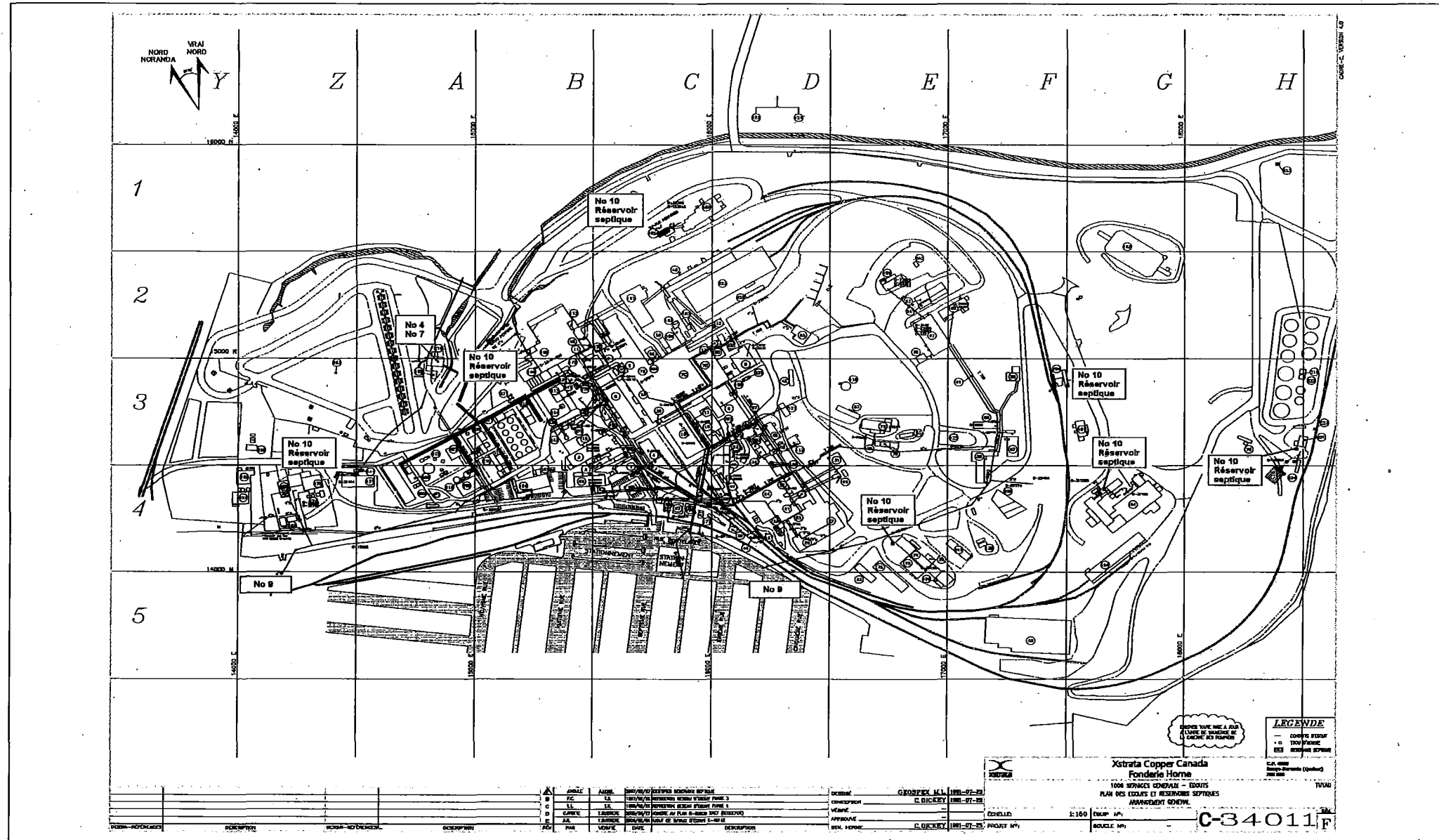
PARTIE VII

Annexe 2-A.3 : Localisation des points de rejet d'eaux usées (BP-N5, PL-04 et PL-06) (+ dépôt de résidus miniers)



PARTIE VII

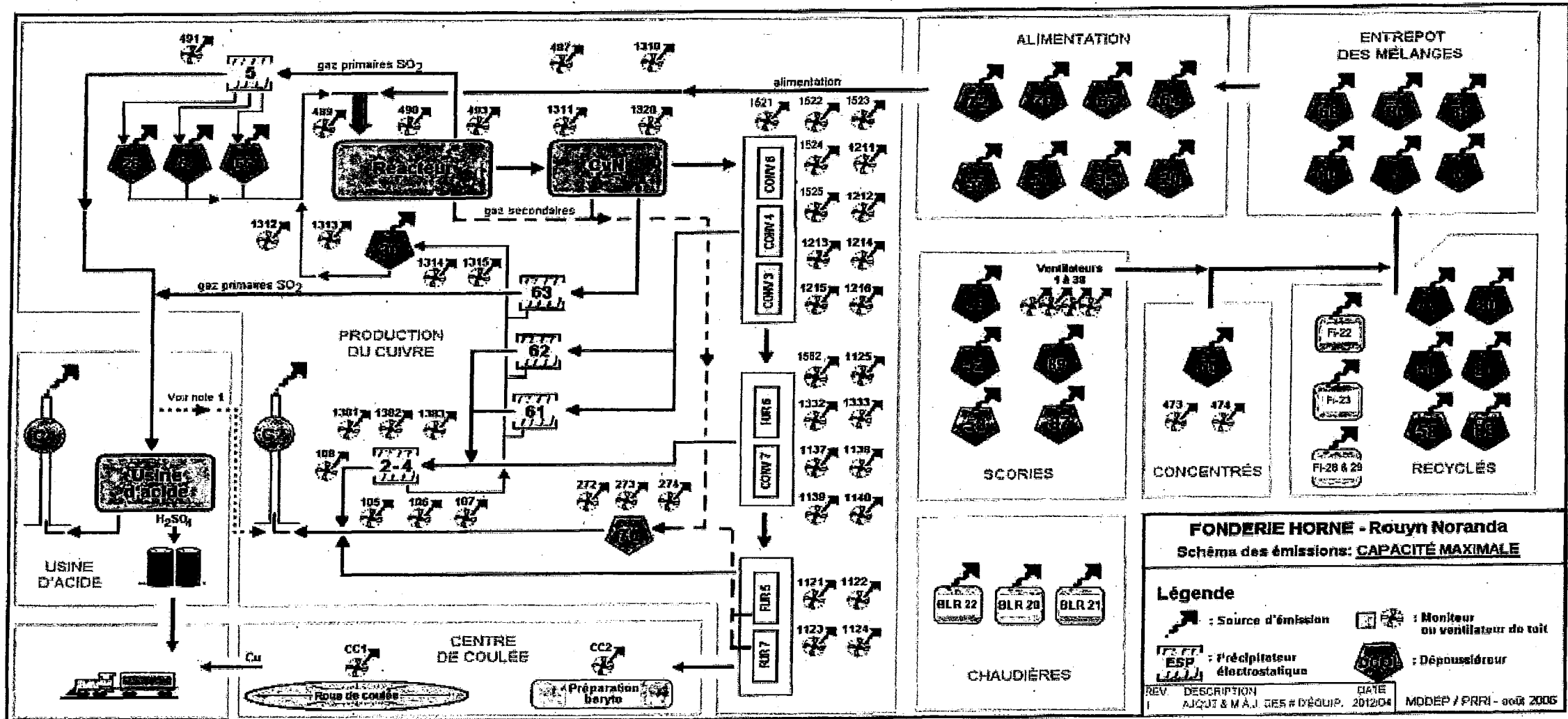
Annexe 2-A.4 : Localisation des points de rejet d'eaux usées (autres points)



PARTIE VII

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

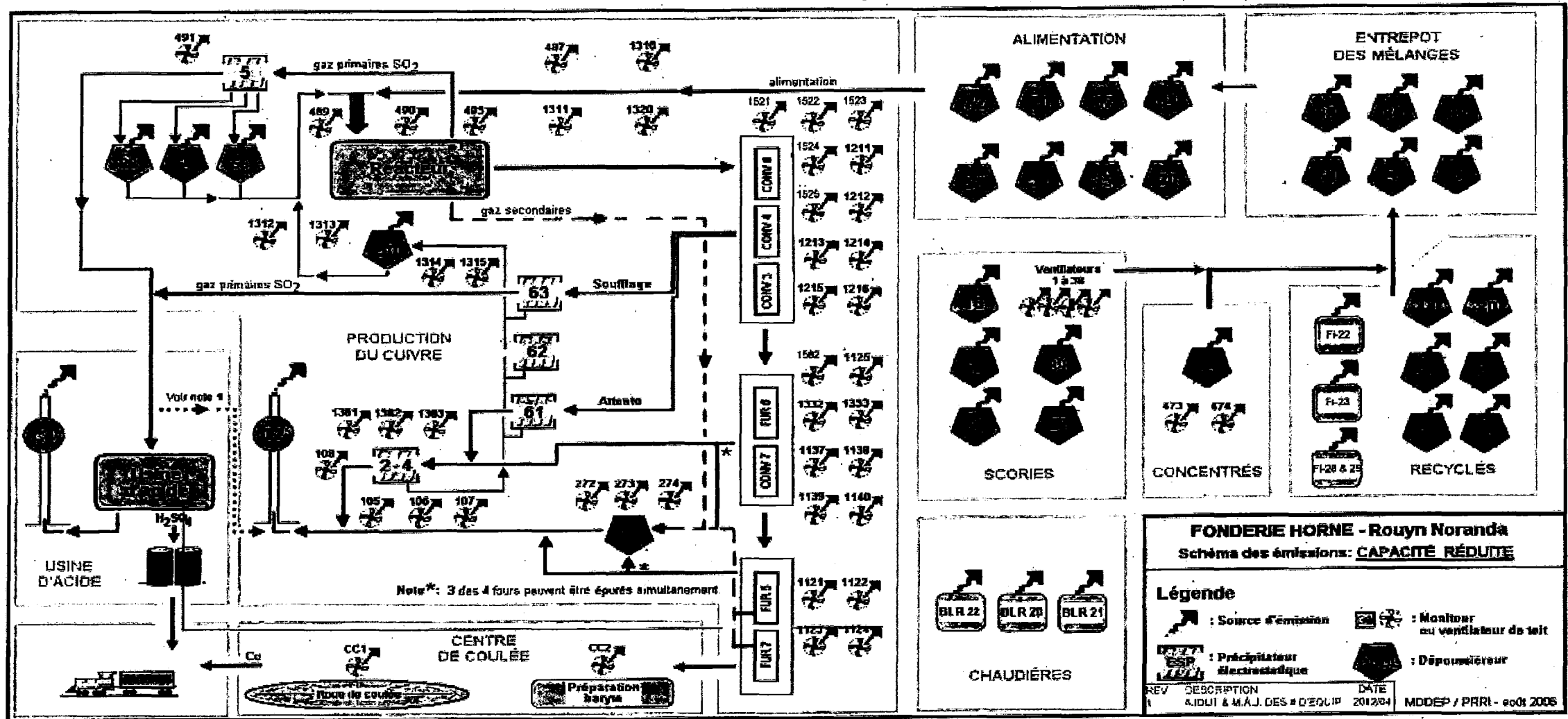
NOTE 1 : En période d'attente (10% du temps environ), les gaz primaires sont peu chargés en SO<sub>2</sub> et ils sont redirigés à la cheminée C2 (via ESP5 et/ou ESP63).



PARTIE VII

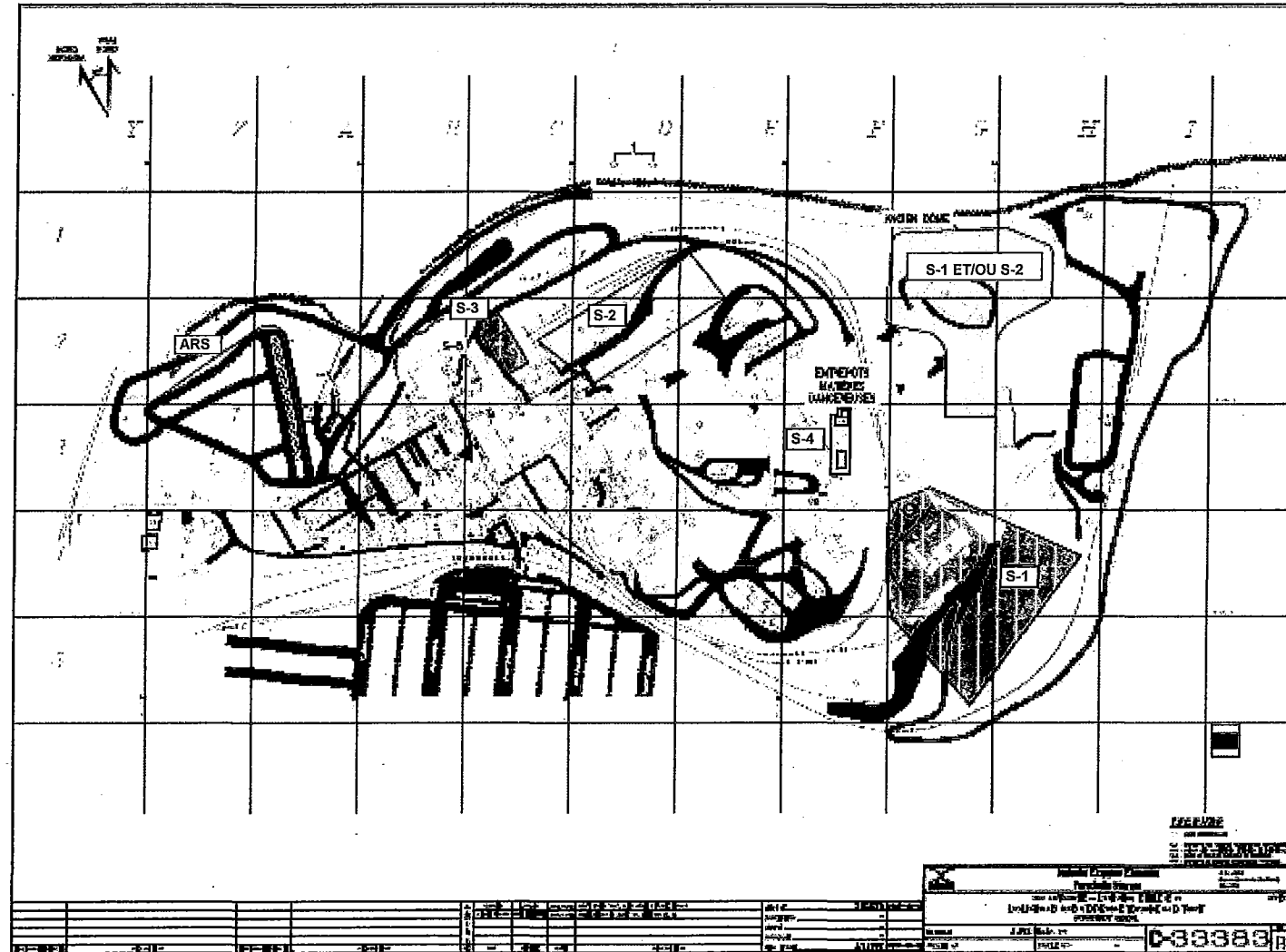
ANNEXE 2-B.2 : Localisation des points d'émission atmosphérique – Capacité réduite

NOTE 1 : En période d'attente (10% du temps environ), les gaz primaires sont peu chargés en SO<sub>2</sub> et ils sont redirigés à la cheminée C2 (via ESP5 et/ou ESP63).

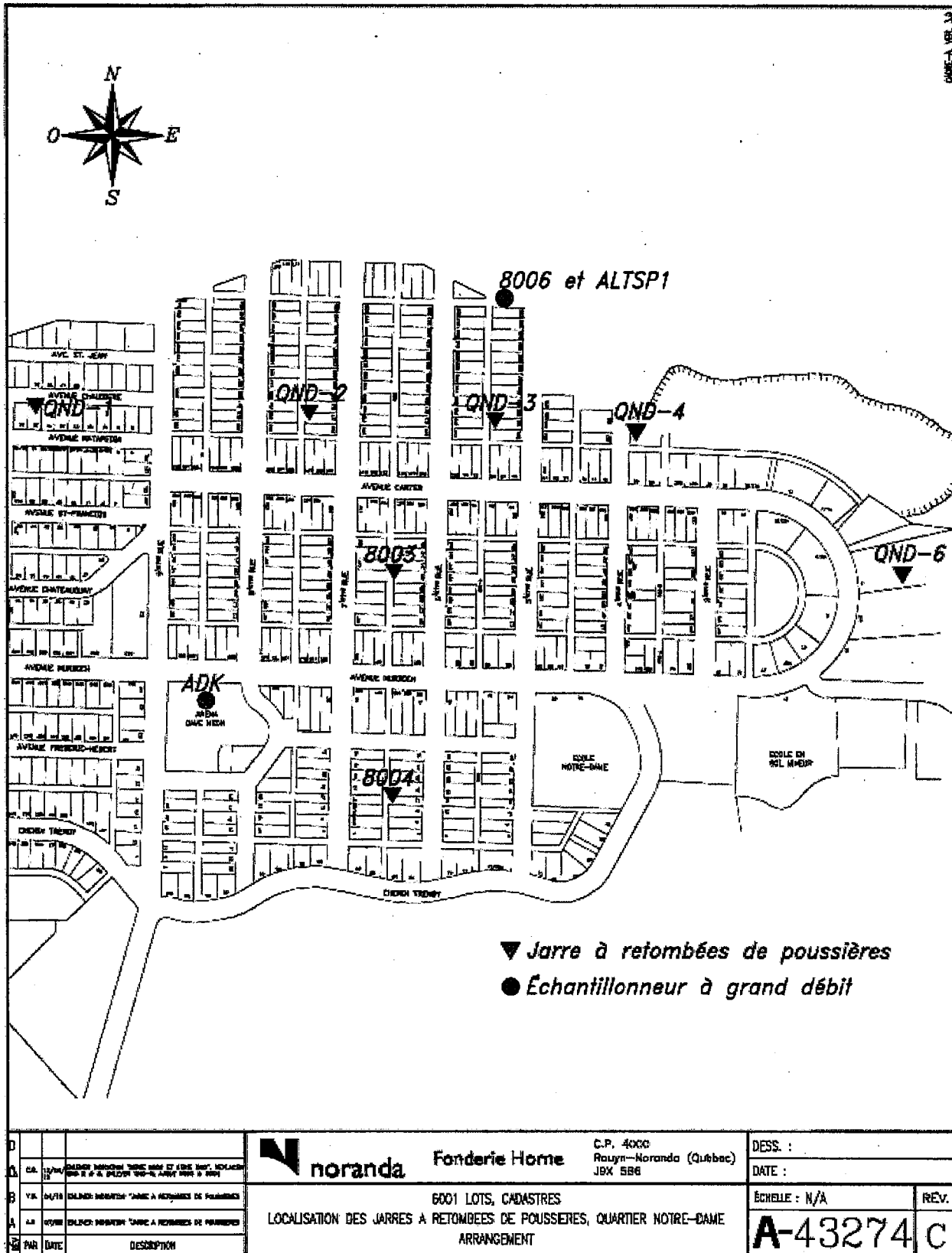


PARTIE VII

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

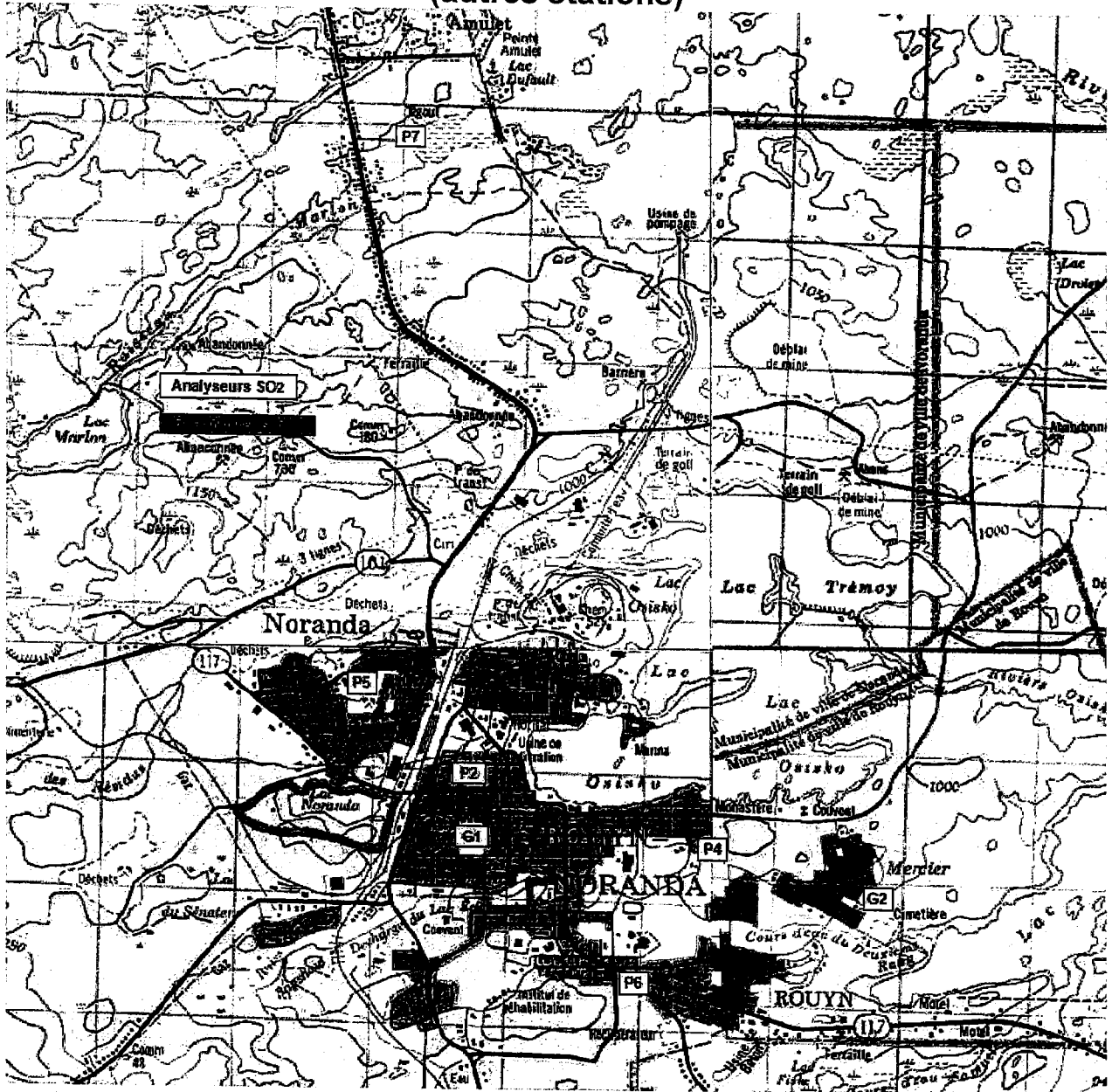


**ANNEXE 2-D.1 Localisation des stations de mesure d'air ambiant  
(station 8006, ALTSP1 et jarres à retombées de poussières)**





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



## **ANNEXE 3**

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

**PRÉPARÉ PAR**  
**LE MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,**  
**DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS**  
**CLIMATIQUES**

## 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).

Dans cette première attestation, l'accent est mis sur la connaissance des rejets. Le présent devis servira à vérifier que les équipements pour réaliser la mesure du débit et l'échantillonnage permettent de recueillir des données représentatives et fiables pour notamment calculer les charges de contaminants rejetées, évaluer le respect des exigences de l'attestation et assurer une meilleure gestion des eaux usées générées.

Ce devis fait partie intégrante de la première attestation d'assainissement des établissements visés par le second décret du PRRI.

## Table des matières :

1.	OBJECTIF DU MANDAT	19
2.	DÉFINITIONS	19
3.	IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS DE MESURE DU DÉBIT ET D'ÉCHANTILLONNAGE	19
4.	PROGRAMME DE VÉRIFICATION	19
4.1	ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION POUR LA MESURE DU DÉBIT	19
4.2	ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION POUR L'ÉCHANTILLONNAGE	20
4.3	CONTENU DU RAPPORT	20
5.	CONDITIONS DE RÉALISATION ET ÉCHÉANCIER	21
6.	RÉFÉRENCES	21

**ANNEXE I : PROCÉDURE RECOMMANDÉE PAR LE MINISTÈRE POUR L'HOMOGENÉISATION ET LE FRACTIONNEMENT D'UN ÉCHANTILLON COMPOSÉ**

**ANNEXE II : MODÈLES DE FICHES DE VÉRIFICATION DE LA MESURE DU DÉBIT ET DE LA QUALITÉ DE L'ÉCHANTILLONNAGE**

### **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 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 du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

### **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.

Dans le secteur de l'aluminium et des autres secteurs visés par le second décret du PRRI, les équipements soumis à la vérification sont ceux situés aux points de rejet des effluents finals d'eaux de procédés et/ou d'eaux de ruissellement ou à tout autre point spécifié dans 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 (éléments primaire et secondaire) ont été installés en conformité aux spécifications standard, notamment :
  - que les dimensions de l'équipement respectent les spécifications du fabricant;
  - que l'ouvrage est au niveau (horizontal et transversal);
  - que les conditions d'écoulement (incluant les conditions amont et aval) sont adéquates,
  - que les équipements sont accessibles et sont installés pour fonctionner adéquatement durant toute la période d'écoulement, même en hiver si requis;
- les équipements sont en bon état de fonctionnement (exempt de corrosion, de déformation, de fuites ou de dépôts, etc.) et l'entretien est adéquat (date et description des travaux d'entretien);
- 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;
- les équipements permettent de mesurer la plage des débits attendue fixée pour de tels équipements; dans le cas où les eaux à mesurer comportent une bonne proportion d'eaux de ruissellement, s'assurer que l'équipement est apte à mesurer les faibles débits et les débits importants;

- la précision de la mesure du débit est adéquate et la précision au débit minimum ou maximum demeure acceptable ;

**Note :** La vérification de la précision doit être faite à l'aide d'une méthode indépendante (ex. méthode volumétrique, dilution au traceur, etc.). Dans le cas d'un débitmètre magnétique, l'utilisation du temps de fonctionnement des pompes (étalonnage récent) est suffisante pour évaluer le débit sur une base journalière. L'étalonnage doit être effectué pour l'élément primaire et l'élément secondaire à l'aide d'un autre appareil;

- l'exploitant utilise les tables, courbes et formules appropriées pour calculer les débits et les volumes;
- les équipements en place permettent de fournir facilement l'information exigée dans l'attestation (ex. présence d'un totalisateur pour cumuler le volume d'effluent journalier ou hebdomadaire et valeur du volume facilement disponible);
- les résultats des mesures de débit sont enregistrés et conservés. Les rapports de calibration 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 la vérification des équipements.

Lorsqu'un système moins communément utilisé est rencontré (exemple : méthode California Pipe), le consultant se référera 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 les éléments suivants:

- l'accessibilité du point d'échantillonnage;
- la localisation du point d'échantillonnage permettant de recueillir un échantillon représentatif, notamment :
  - que les échantillons sont prélevés où l'effluent est bien mélangé (mélange homogène);
  - que le prélèvement se fait à une profondeur permettant la prise d'échantillon en condition de débit minimum (sans toutefois être biaisé par la présence de dépôts);
- les équipements utilisés sont installés adéquatement, fonctionnent correctement et sont aptes à fournir les données exigées par l'attestation et selon les spécifications de l'attestation. Dans le cas des appareils à prélèvement automatique, vérifier notamment que l'échantillonneur recueille un volume suffisant pour permettre l'analyse des différents paramètres requis;
- le personnel responsable de l'échantillonnage connaît les procédures d'échantillonnage pour réaliser le programme de suivi des rejets de son attestation, notamment le type d'échantillon (instantané ou composé) et les modes de conservation des échantillons (glace, agent de conservation, type de contenant et délais de conservation). Fournir une procédure d'échantillonnage écrite et disponible pour le personnel responsable de l'échantillonnage; à titre indicatif, un exemple de procédure recommandée par le Ministère pour l'homogénéisation et le fractionnement de l'échantillon composé est présenté à l'annexe I;
- les résultats d'échantillonnage sont consignés dans un registre 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

Le rapport doit contenir :

- une description sommaire des activités et des installations de l'établissement;
- une description de la gestion des eaux (eaux de procédé, eaux de ruissellement et eaux domestiques) incluant un schéma illustrant le type d'eaux, la provenance de ces eaux et leur cheminement jusqu'au milieu récepteur (cours d'eau) ou au réseau d'égout municipal. Chaque point de mesure du débit et d'échantillonnage faisant l'objet d'une vérification doit être identifié sur le schéma;
- un rappel des exigences de suivi de l'attestation pour chaque point de mesure qui a fait l'objet de vérification;

- les conditions qui ont prévalu pendant les vérifications (production, régularité du rejet, conditions météorologiques, etc.);
- la date de réalisation de la vérification;
- l'identification des personnes rencontrées;
- pour chaque point de mesure du débit,
  - la localisation du point de mesure de débit;
  - une description de la méthode de mesure utilisée;
  - une description des équipements installés (croquis, photographies et toute information relative aux conditions d'installation);
  - les résultats des vérifications effectuées relativement à la conformité de l'installation et à la précision des mesures pour chaque élément à contrôler identifié à l'item 4.1;
  - les commentaires et les recommandations incluant les mesures correctives appropriées à réaliser aux équipements si requis. Des recommandations sur l'entretien et l'inspection à l'intention du personnel de l'établissement devront aussi être fournies.

Note : La fiche de vérification du point de mesure de débit proposée à l'annexe II peut être utilisée pour présenter cette information.

- pour chaque point d'échantillonnage,
  - la localisation du point d'échantillonnage;
  - une description du point d'échantillonnage (croquis, photographies et toute information relative à l'installation);
  - le mode d'échantillonnage et les équipements utilisés, ainsi qu'une procédure d'échantillonnage écrite et disponible pour le personnel responsable de l'échantillonnage;
  - les résultats des vérifications effectuées relativement à la localisation du point d'échantillonnage et à l'équipement utilisé pour chaque élément de vérification identifié à l'item 4.2;
  - les commentaires et les recommandations incluant les mesures correctives appropriées à réaliser aux équipements si requis. Des recommandations sur l'entretien et l'inspection (incluant des procédures d'étalonnage) à l'intention du personnel de l'établissement devront aussi être fournies.

Note : La fiche de vérification du point d'échantillonnage proposée à l'annexe II peut être utilisée pour présenter cette information.

#### **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 DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 1 – Généralités*, 2<sup>e</sup> éd., Les éditions Le Griffon d'argile, Québec, 1999, 63p. (ou toute édition postérieure).

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides*, 2<sup>e</sup> éd., Modulo-Griffon, Québec, 2003, 19 p. (ou toute édition postérieure).

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 7 – Méthodes de mesure du débit en conduit ouvert*, Les éditions Le Griffon d'argile, Québec, 1998, 267 p. (ou toute édition postérieure).

Se référer également à la bibliographie plus complète présentée dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 7*.

### Annexe I

#### **Procédure recommandée par le Ministère pour l'homogénéisation et le fractionnement d'un échantillon composé**

Le fractionnement adéquat d'un échantillon composé en plusieurs échantillons représente une étape cruciale pour assurer la représentativité des résultats d'une caractérisation d'eaux usées. Certains programmes de caractérisation antérieurs ont montré des lacunes importantes à ce niveau. Les exigences du Ministère, en ce qui concerne la séparation de l'échantillon composé en échantillons, sont présentées ci-dessous :

Le fractionnement doit se faire dans un endroit aéré et propre.

Les manipulateurs doivent être munis de gants de latex neufs pour chaque point d'échantillonnage.

La première étape consiste à aligner tous les contenants requis et à retirer leurs bouchons en prenant soin de les déposer près de leur contenant respectif. Il ne faut pas mélanger les bouchons, car ceux-ci peuvent avoir été en contact avec un agent de conservation inadéquat en rapport avec l'analyse demandée sur le contenant.

Avant le début du fractionnement, le récipient renfermant l'échantillon composé doit être renversé afin de défaire le dépôt qui a pu se former pendant la période de prélèvement de l'échantillon composé.

Il est à noter qu'il est préférable d'avoir un contenant de volume de plus grande capacité que le volume requis d'échantillon composé, car un contenant rempli à ras bord rend plus difficile, voire même impossible, l'homogénéisation adéquate de l'échantillon.

Pendant le fractionnement ou à intervalles réguliers et fréquents, le récipient doit être brassé à l'aide d'un agitateur à mouvement de va-et-vient, d'un agitateur magnétique, d'un « berceau » ou de façon manuelle. Il est important de s'assurer, dans tous les cas, que le brassage soit continu (ou très fréquent) et non uniforme afin d'éviter de créer des mouvements de vortex ou de balancement de la masse d'eau.

Le transvasement de l'échantillon composé vers les contenants des échantillons peut se faire à l'aide d'un équipement intermédiaire. Il est possible d'utiliser un bécher en verre, un godet en acier inoxydable ou une conduite de transvasement avec ou sans pompe. Il est entendu que l'équipement intermédiaire utilisé devrait avoir été nettoyé, au préalable, selon la procédure de nettoyage requise.

L'utilisation d'une conduite pour le transfert de l'échantillon composé vers les échantillons est considérée comme la méthode de transvasement permettant d'obtenir les échantillons les plus homogènes. Cette technique permet de maintenir le brassage pendant toute la durée du transvasement. Si une pompe est utilisée de concert avec la conduite de transvasement, les pièces en contact avec l'échantillon composé doivent être remplacées à chaque point d'échantillonnage ou lavées selon la procédure requise. Le lavage in situ, nécessitant beaucoup de temps et de nombreuses manipulations, est à éviter. Le bout du tube de succion de la pompe devrait être placé approximativement au centre de l'échantillon composé.

Si on utilise un bécher ou un godet, ceux-ci doivent être de grosseur appropriée afin d'éviter la séparation possible des constituants de l'échantillon composé lors du transvasement. Les étapes de transvasement de l'échantillon composé au bécher et du bécher vers les échantillons doivent être réalisées rapidement, car ces opérations exigent habituellement l'interruption du brassage.

Le remplissage des contenants des échantillons doit se faire de façon séquentielle, c'est-à-dire que chaque échantillon doit être réalisé en alternance par le transvasement successif d'une fraction de son volume définitif. Le Ministère exige que le volume maximal de chaque transvasement n'excède pas le tiers du volume total requis pour les échantillons. C'est donc dire que chaque échantillon ne pourra être composé en moins de trois transvasements.

Le transvasement à l'aide d'équipement intermédiaire comme un bécher requiert des précautions additionnelles. De façon à éviter de toujours verser le fond du bécher dans le même échantillon, il faut prendre soin de ne pas toujours débiter et terminer le remplissage par les mêmes échantillons. Il est recommandé d'alterner les séquences de remplissage.



Annexe II

**MODÈLES DE FICHES DE  
VÉRIFICATION DE LA MESURE DU DÉBIT  
ET DE LA QUALITÉ DE L'ÉCHANTILLONNAGE**

**MESURE DU DÉBIT** (*utiliser une fiche par point de mesure*)

<b>Point de mesure du débit :</b> ( <i>indiquer le nom</i> )
<b>Localisation du point de mesure :</b> ( <i>annexer schéma</i> )
<b>Équipements et installation :</b> ( <i>annexer croquis, photos et détails de l'installation</i> ) Élément primaire : ( <i>préciser le type</i> ) Élément secondaire : ( <i>préciser type, marque et modèle</i> )

Vérification des équipements	Acceptable	Non acceptable	N/A	Commentaire
<b>Élément primaire :</b> (Parshall, Palmer-Bowlus, déversoir, électromagnétique..)				
Localisation du point de mesure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dimensions standard (annexer croquis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Horizontalité transversale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Horizontalité longitudinale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Longueur zone d'approche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
État des parois, du fond, de la gorge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Propreté des parois, du fond, de la gorge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Écoulement amont	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Écoulement aval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rapport de submersion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la précision (indiquer la méthode utilisée et annexer les résultats)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Élément secondaire :</b> (ultrasonique, bulleur, capacitance ...)				
Enregistrement : graphique, informatique ou autre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Étendue de mesure, portée minimale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Étendue de mesure, portée maximale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Formule de conversion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Localisation de la sonde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la précision (méthode utilisée et annexer les résultats)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Autre type d'équipement :</b> lister les points de vérification, l'évaluation de leur état et les commentaires ou explications requis.				
<b>Accessibilité du point de mesure :</b> (indiquer les difficultés)				
<b>Capacité des équipements de fonctionner durant toute l'année :</b> (indiquer les difficultés)				
<b>Connaissance du personnel de l'établissement :</b> (indiquer les lacunes)				
Inspection et entretien des équipements :				
Procédures d'étalonnage :				
Registre des vérifications et ajustements :				
Personne(s) rencontrée(s) :				
<b>Commentaires et recommandations :</b> (au besoin, annexer des précisions et schéma)				
Équipements et installation : (incluant mesures correctives si requis)				
Entretien et inspection : (à l'intention du personnel)				
<b>Date de vérification :</b>				

**ÉCHANTILLONNAGE** (utiliser une fiche par point d'échantillonnage)

**Point d'échantillonnage :** (indiquer le nom)

**Localisation du point :** (annexer schéma)

**Description du point :** (annexer croquis et photos)

**Accessibilité du point d'échantillonnage :** (indiquer les difficultés)

**Emplacement du point de prélèvement :** (représentativité du prélèvement)

**Mode d'échantillonnage :**

Composé :

Instantané :

Système de prélèvement automatisé :

**Équipement utilisé :**

Type :

Marque :

Modèle :

Vérification de l'appareil	Acceptable	Non acceptable	N/A	Commentaire
Volume de prélèvement ( $\geq 50$ ml):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fréquence de prélèvement ( $\geq 6$ prél./h):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Volume du contenant ( $\geq 12$ litres):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nature du contenant (verre, plastique, acier inoxydable):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nature des tubes (téflon, plastique, acier inoxydable):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Longueur des tubes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Propreté du contenant et des tubes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Drainage des tubes entre les prélèvements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Température de conservation ( $\sim 4^{\circ}\text{C}$ )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fractionnement de l'échantillon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Homogénéisation de l'échantillon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Type des contenants d'analyse selon le paramètre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Préservation des échantillons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Connaissance du personnel de l'établissement :** (indiquer les lacunes et annexer une procédure d'échantillonnage écrite à l'intention du personnel de l'établissement)

Procédures de prélèvement :

Conservation des échantillons : (glace, agent de conservation, type de contenant, délais de conservation, etc.)

Registre des résultats et conservation des certificats d'analyse :

Personne(s) rencontrée(s) :

**Commentaires et recommandations :** (au besoin, annexer des précisions et schéma)

Équipements et installation : (incluant mesures correctives si requis)

Entretien et inspection : (à l'intention du personnel)

**Date de vérification :**

## **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) **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.

4) **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.

5) **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.

6) **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.

7) **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 :

$$(1+2+3+4+5) - (1+2+3+4+5+6+7)$$

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

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<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> entrant, nous utilisons la quantité de SO<sub>2</sub> contenu dans l'acide produit en additionnant la quantité de SO<sub>2</sub> émis.

Les émissions de SO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub>.

Pour connaître l'émission en SO<sub>2</sub> par rapport au SO<sub>2</sub> entrant:

$$\frac{\text{SO}_2 \text{ émis} * 100}{(\text{SO}_2 \text{ dans l'acide} + \text{le SO}_2 \text{ émis})}$$