



**ENVIRONNEMENT
ET FAUNE
QUÉBEC**



Bilan annuel de conformité environnementale

Secteur minier
1993



BILAN ANNUEL DE CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE

SECTEUR MINIER

1993

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement et de la Faune
Direction des programmes sectoriels
Québec, décembre 1995

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 1996
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-25643-3
ISSN 1195-3055

Envirodoq EN930233

QUEN/AE-65/1

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	7
CHAPITRE 1 - L'INDUSTRIE MINIÈRE AU QUÉBEC	9
1.1 Les activités d'exploitation	10
1.1.1 Les substances métalliques	10
1.1.1.1 Sous-secteur des métaux précieux	11
1.1.1.2 Sous-secteur des métaux usuels	11
1.1.1.3 Sous-secteur du fer et de l'ilménite	12
1.1.1.4 Sous-secteur du niobium	13
1.1.2 Les minéraux industriels	13
1.1.2.1 Sous-secteur de l'amiante	13
1.1.2.2 Sous-secteur du sel	13
1.1.2.3 Sous-secteur du talc	14
1.2 Les sources potentielles de contamination des eaux	14
1.2.1 L'extraction et le traitement des substances métalliques	14
1.2.2 L'extraction et le traitement des minéraux industriels	16
1.3 Le traitement des eaux usées	16
1.3.1 L'élimination des cyanures	16
1.3.1.1 La dégradation naturelle des cyanures	17
1.3.1.2 Le procédé SO ₂ - air d'Inco	17
1.3.1.3 Le procédé H ₂ O ₂ (Degussa)	18
1.3.2 L'élimination de l'acide libre et des métaux lourds	18
1.3.3 L'élimination de l'arsenic	19
1.3.4 L'élimination des matières en suspension	19
1.3.5 Le traitement du fer colloïdal	19

TABLE DES MATIÈRES
(suite)

	Page
CHAPITRE 2 - LA DIRECTIVE 019 SUR LES INDUSTRIES MINIÈRES	21
CHAPITRE 3 - LA QUALITÉ DES EFFLUENTS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE	25
3.1 La conformité de chaque effluent	25
3.2 Évolution du bilan global de conformité par sous-secteur d'activité	26
3.2.1 Sous-secteur des métaux précieux	26
3.2.2 Sous-secteur des métaux usuels	27
3.2.3 Autres sous-secteurs	27
3.3 Évolution du bilan global de conformité pour l'ensemble du secteur	28

LISTE DES ANNEXES

	Page
ANNEXE I - LISTE DES SITES MINIERES FAISANT L'OBJET DE L'ÉVALUATION	29
ANNEXE II - RAPPORT DÉTAILLÉ SUR L'ÉTAT DE CONFORMITÉ DES EFFLUENTS	35
ANNEXE III - NOMBRE DE DÉPASSEMENTS DES NORMES D'EFFLUENTS	109
ANNEXE IV - NIVEAU DE LA CONFORMITÉ EN 1993 PAR RAPPORT À CELUI DE 1992	121
ANNEXE V - ÉVOLUTION DU BILAN GLOBAL DE CONFORMITÉ PAR SOUS-SECTEUR D'ACTIVITÉ	135
ANNEXE VI - ÉVOLUTION DU BILAN GLOBAL DE CONFORMITÉ POUR L'ENSEMBLE DU SECTEUR	147

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, la population du Québec, à l'instar de celle de l'ensemble des pays industrialisés, manifeste une préoccupation soutenue pour les enjeux environnementaux. Afin de répondre à cette préoccupation, le gouvernement adoptait, dès 1972, la Loi sur la qualité de l'environnement. Par ailleurs, afin d'en faciliter l'application dans le secteur industriel, le ministère de l'Environnement faisait notamment connaître, en 1982, une Directive sur les industries minières (019). Cette directive fut, par la suite, amendée en octobre 1988 et en mai 1989.

Cette directive ne constitue pas un texte réglementaire. Il s'agit plutôt d'un document d'orientation qui précise les attentes du Ministère en ce qui concerne les projets d'exploitation minière. Tous les établissements implantés après 1982 ont ainsi été autorisés en fonction des exigences de cette directive.

La directive 019 s'applique aux projets d'exploitation minière, c'est-à-dire les travaux de mise en valeur, d'extraction et de traitement du minerai, à l'exception de la tourbe, du pétrole, du gaz naturel et des substances visées par le Règlement sur les carrières et les sablières. Cette directive s'applique également aux projets de fermeture temporaire ou d'abandon d'une exploitation minière ainsi qu'à d'autres activités inhérentes à un projet minier. Elle concerne toute mine à ciel ouvert ou souterraine. Par contre, les travaux préliminaires d'investigation et de recherche, de sondages ou de relevés techniques ainsi que les activités métallurgiques non intégrées à un site minier (fonderie, affinage, etc.), ne sont pas visés par la directive.

En vertu de cette directive, les exploitants des sites miniers sont tenus de respecter certaines exigences de rejet en ce qui concerne leurs effluents. Ils doivent, de plus, surveiller eux-mêmes la qualité de leurs effluents et faire rapport au ministère de l'Environnement.

Le rapport actuel est le résultat d'une compilation et d'une analyse de ces données d'autosurveillance. Il constitue le cinquième rapport annuel faisant état du degré de conformité des établissements miniers aux normes environnementales. On y trouvera une brève description de l'industrie minière au Québec, une présentation de la directive 019, des données sur la conformité en 1993, une comparaison des résultats avec ceux de 1992 et des données sur l'évolution des taux de conformité depuis 1989.

Enfin, il importe de souligner que le secteur minier est un des secteurs visés par le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI). Par cet outil, le Québec entend réduire de 75 %, sur une période de dix ans, l'ensemble des rejets industriels qui contribuent à la dégradation de l'air, de l'eau et du sol. Près de 300 établissements industriels, responsables de 80 % des rejets, feront l'objet d'une intervention prioritaire. Le secteur des pâtes et papiers est le premier de six secteurs industriels à être visé par l'attestation d'assainissement, telle que décrété le 26 mai 1993.

CHAPITRE 1

L'INDUSTRIE MINIÈRE AU QUÉBEC

L'industrie minière du Québec exerce ses activités dans deux types d'exploitation, celui des substances métalliques et celui des minéraux industriels. En 1993, la production de substances métalliques générait près de 6 600 emplois directs, pour une masse salariale totale de plus de 330 millions de dollars¹. Les fonderies et les affineries généraient, quant à elles, près de 4 000 emplois directs, pour une masse salariale de plus de 212 millions de dollars. La valeur des expéditions des substances métalliques s'élevait, par ailleurs, à plus de 1,5 milliard de dollars et étaient principalement composées d'or (39 %), de cuivre (12 %), de zinc (10 %) ainsi que de minerai de fer, de fer de refonte et de niobium (37 %).

Dans le domaine de l'exploitation des minéraux industriels, le sous-secteur de l'amiante était, de loin, le plus important avec plus de 2 200 emplois directs et une masse salariale de 100 millions de dollars. La valeur des expéditions était de l'ordre de 210 millions de dollars.

En 1993, on dénombrait au Québec 63 sites miniers où étaient exécutées des activités d'exploitation minière. L'exploitation des minéraux industriels et des substances métalliques se faisait, respectivement, dans 7 et 56 sites. On trouvait des activités d'extraction et de traitement du minerai dans 19 sites et d'extraction seulement dans 23 sites. Dans 6 sites, où les réserves étaient épuisées, on traitait du minerai provenant de l'extérieur. Deux usines de bouletage de concentré de fer étaient également en fonction. Dans 11 sites, les activités minières se limitaient à des travaux de mise en valeur. Finalement, des activités de nature uniquement métallurgique étaient effectuées sur un des sites. La répartition géographique de ces sites est fournie au tableau 1.

¹ Tiré de : *L'industrie minière du Québec - 1993*, Ministère des Ressources naturelles du Québec, 141 p.

Tableau 1

RÉGION ADMINISTRATIVE	NOMBRE DE SITES	SECTEUR D'ACTIVITÉ
02 Saguenay—Lac-Saint-Jean	1	Métaux
05 Estrie	2	Minéraux industriels
08 Abitibi-Témiscamingue	32	Métaux
09 Côte-Nord	4	Métaux
10 Nord-du-Québec	18	Métaux
11 Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	1	Métaux
	1	Minéraux industriels
12 Chaudière-Appalaches	4	Minéraux industriels

1.1 Les activités d'exploitation

1.1.1 Les substances métalliques

Afin de tenir compte du traitement différent auquel le minerai est soumis au niveau de la concentration, les substances métalliques extraites au Québec ont été regroupées en quatre sous-secteurs : les métaux précieux (l'or et l'argent), les métaux usuels (le cuivre et le zinc), le fer et l'ilménite et, finalement, le niobium.

1.1.1.1 Sous-secteur des métaux précieux

Au Québec, 85 % de la production d'or et d'argent provient de gisements de quartz aurifère, le reste provenant des mines de cuivre et de zinc. En 1993, on comptait 34 sites où étaient effectuées, de façon prédominante, des activités de production aurifère. Dans 9 de ces 34 sites, des activités d'extraction et de traitement étaient réalisées alors que dans 16 autres, seule l'extraction était effectuée. Dans 4 sites, les réserves étaient épuisées, mais on y traitait du minerai provenant de l'extérieur. Un cinquième site a entrepris le retraitement de la pulpe. Finalement, dans les 4 autres sites, des travaux de mise en valeur étaient effectués.

De ces 34 sites, 27 étaient localisés en Abitibi-Témiscamingue. La région du Nord-du-Québec comptait les 7 autres sites.

Le minerai, de nature très variée, est généralement constitué de roches porphyriques accompagnées de sulfures. Dans une tonne de minerai, on retrouve habituellement de 2 à 8 grammes d'or et de 20 à 80 grammes d'argent. Le traitement du minerai peut se faire par concentration gravimétrique, par flottation, par cyanuration ou par une combinaison de deux ou trois de ces procédés. La précipitation par le zinc (procédé Merrill-Crowe) ou par le charbon activé (procédés charbon-en-pulpe et charbon en lixiviation) permet ensuite de récupérer l'or. Le minerai peut également être utilisé comme fondant à la fonderie, c'est-à-dire comme substance facilitant la fusion et ainsi être récupéré lors de l'affinage des métaux usuels.

1.1.1.2 Sous-secteur des métaux usuels

Les métaux que l'on classe dans ce sous-secteur sont le cuivre et le zinc.

En 1993, le sous-secteur des métaux usuels comptait 6 sites de mise en valeur et 11 sites en phase d'exploitation. Dans 3 d'entre eux, on effectuait à la fois l'extraction et le traitement du minerai, alors que dans 4 autres, les activités se limitaient à l'extraction. Dans les 4 derniers sites, les réserves étaient épuisées, mais on y traitait du minerai provenant de l'extérieur. Sur un

de ces sites, des activités de type métallurgique étaient exécutées alors qu'il n'y avait plus d'activités d'extraction ni de traitement du minerai.

Ces 17 sites étaient répartis comme suit : la région de l'Abitibi-Témiscamingue comptait 5 sites, le Nord-du-Québec, 11 sites et la Gaspésie, 1 site.

Le cuivre se trouve principalement sous forme de minerai sulfuré, tel que la chalcopryrite (CuFeS_2). Le zinc est habituellement issu d'un sulfure appelé sphalérite (ZnS). La concentration de ces deux types de minerai est effectuée par flottation à l'aide de divers réactifs chimiques. De plus, on peut obtenir des concentrés distincts de zinc et de cuivre par flottations sélectives. Les concentrés de cuivre, qui ont généralement une teneur de 20 % à 25 %, sont expédiés à une fonderie, puis à une affinerie, où la pureté atteindra 99,999 %. Les concentrés de zinc, dont la teneur atteint habituellement de 50 % à 60 %, sont expédiés à une affinerie, où leur pureté sera portée à 99,9 %.

Finalement, environ 1 % de la production de cuivre provient de la flottation réalisée dans certaines usines de traitement de minerai aurifère.

1.1.1.3 Sous-secteur du fer et de l'ilménite

En 1993, le seul gisement de fer exploité au Québec était celui localisé au mont Wright, près de Fermont. La concentration du minerai d'hématite spéculaire est effectuée par séparation gravimétrique, procédé purement physique réalisé à l'aide de spirales de Humphrey. Les particules récupérées repassent plusieurs fois dans les spirales afin d'obtenir un concentré ayant une teneur d'environ 65 % de fer. Le concentré peut être vendu tel quel ou être acheminé à l'usine de boulettage de Port-Cartier, où il sera aggloméré au moyen d'un agent liant (telle la bentonite), puis expédié aux aciéries. Des boulettes autofondantes sont également produites par ajout de dolomie. À Sept-Îles, une seconde usine de boulettage traite le minerai en provenance du Labrador.

Un gisement d'ilménite est exploité au lac Tio, au nord de Havre-Saint-Pierre. Le minerai est essentiellement un oxyde de fer et de titane (FeTiO_3). Le traitement effectué au site du lac Tio se résume en un concassage du minerai. La production de bioxyde de titane (TiO_2) et de fer de refonte est réalisée aux installations de Tracy.

1.1.1.4 Sous-secteur du niobium

Le seul gisement de niobium est localisé à Saint-Honoré, au Saguenay. On y traite le minerai par flottation différentielle, technique semblable à celle utilisée pour traiter le minerai de cuivre. Le concentré ainsi obtenu a une teneur d'environ 60 % d'oxyde de niobium (Nb_2O_5).

1.1.2 Les minéraux industriels

En 1993, l'exploitation de l'amiante, du sel et du talc était effectuée sur les divers sites de minéraux industriels visés par la Directive 019.

1.1.2.1 Sous-secteur de l'amiante

En 1993, on retrouvait 4 mines d'amiante en phase d'exploitation dans la région de Thetford Mines ainsi qu'une mine à Asbestos. Une seule de ces mines n'est pas pourvue d'un concentrateur. Le traitement du minerai d'amiante se fait mécaniquement, sans utilisation d'eau. Le minerai extrait est d'abord concassé, puis acheminé au concentrateur, où il est broyé par impact et finalement séché. Les fibres sont, par la suite, classifiées au moyen d'un système d'aspirateurs et de tamis.

1.1.2.2 Sous-secteur du sel

La seule mine de sel du Québec est située sur l'île de la Grande-Entrée, aux Îles-de-la-Madeleine. Le minerai concassé est entreposé dans des silos avant d'être chargé sur des bateaux. Le traitement étant effectué à sec, aucun effluent n'est généré par l'exploitation.

1.1.2.3 Sous-secteur du talc

En 1993, on retrouvait à South Bolton, près de Magog, le seul site minier d'exploitation de talc. Ce dernier était extrait par voie souterraine. Le minerai y était concassé et broyé, puis concentré par un procédé de flottation.

1.2 Les sources potentielles de contamination des eaux

Les effluents provenant d'un site minier sont constitués soit d'eaux d'exhaure, soit d'eaux s'écoulant à l'exutoire d'un parc à résidus, soit d'eaux de ruissellement d'une halde de stériles ou d'une combinaison de plusieurs de ces types d'eaux. Les eaux d'exhaure sont des eaux pompées vers la surface pour maintenir la mine à sec. Ces eaux peuvent contenir des contaminants provenant des activités de dynamitage, de l'utilisation des véhicules et autres équipements, ainsi que des réactions biologiques ou chimiques qui se produisent à la surface de l'assise rocheuse.

Lorsqu'il y a une usine de traitement du minerai sur le site minier, c'est-à-dire une usine où l'on traite le minerai brut pour en faire un minerai concentré, l'aménagement d'un parc à résidus est nécessaire pour recevoir le résidu du traitement. Ce résidu est constitué de la gangue (la partie du minerai brut qui ne contient pas de minéraux économiquement exploitables) finement broyée et de beaucoup d'eau. Cette eau et les précipitations atmosphériques s'écoulent à la sortie du parc après un séjour plus ou moins prolongé.

1.2.1 L'extraction et le traitement des substances métalliques

Dans les activités d'extraction et de traitement des substances métalliques, la principale source de contamination du milieu aquatique provient de l'oxydation des minéraux sulfurés contenus dans les murs des galeries souterraines, les parois des sites d'extraction à ciel ouvert, les parcs à résidus et les dépôts de roches stériles. Les minéraux sulfurés, lorsque exposés à l'air,

subissent d'abord une oxydation chimique relativement lente. Puis, le milieu s'acidifie graduellement. Cette acidification permet le développement de bactéries qui agissent comme catalyseurs dans les réactions d'oxydation, ce qui provoque une augmentation considérable du taux d'acidification des eaux. Il en résulte une production d'eaux très acides qui cause la dissolution des métaux lourds contenus dans les minéraux sulfurés. Lorsqu'ils se retrouvent dans le milieu récepteur, ces métaux peuvent affecter grandement la faune et la flore aquatiques. Bien que le secteur des métaux usuels soit le plus fortement touché par le phénomène d'acidification, certains sites miniers du sous-secteur des métaux précieux sont également affectés.

La deuxième source potentielle de contamination du milieu aquatique provient de l'activité de traitement du minerai. En effet, le traitement du minerai nécessite l'utilisation de divers réactifs organiques et inorganiques qui sont susceptibles de se retrouver dans l'effluent de l'usine de traitement du minerai et, par la suite, dans celui du parc à résidus. Ainsi, dans les effluents des usines de traitement de métaux précieux, des cyanures libres et des complexes cyanurés (cyanures métalliques) ainsi que des produits de leur dégradation, tels que l'ammoniaque, sont parfois observés à l'exutoire du parc à résidus. Toutefois, les réactifs utilisés lors du traitement du minerai sont généralement dégradés sous l'effet combiné de l'aération, de la photodécomposition et de l'activité biologique.

Outre les substances mentionnées plus haut, les effluents miniers peuvent aussi contenir des matières en suspension. Lorsqu'elles se présentent sous forme colloïdale, les matières en suspension sont particulièrement difficiles à faire décanter. La présence de tels colloïdes est à l'origine des eaux rouges que l'on peut observer dans certaines mines de fer. Au Québec, le problème des eaux rouges est très bien contrôlé depuis plusieurs années.

Divers autres polluants peuvent apparaître dans les effluents miniers. Ainsi certains composés azotés, dont l'ammoniaque, sont générés lors des activités de dynamitage. Par ailleurs, les activités d'extraction peuvent occasionner la présence d'huiles et de graisses dans les effluents.

1.2.2 L'extraction et le traitement de minéraux industriels

La pollution potentielle en provenance de ces sites miniers d'amiante est moindre *a priori*, puisque les usines de traitement du minerai ne font appel qu'à des procédés physiques et ne génèrent aucun effluent.

Par ailleurs, il n'y a aucun problème de drainage acide. Les études effectuées récemment par l'Association des mines d'amiante du Québec (AMAQ) démontrent que les eaux d'exhaure sont parfois très alcalines et caractérisées par des teneurs élevées en fer et, parfois, en cuivre et en chrome. Quant aux effluents, la contamination proviendrait surtout d'un pH trop élevé et des matières en suspension constituées, entre autres, de fibres d'amiante.

Il existe peu d'information concernant l'effluent du site de production de talc. Toutefois, compte tenu des caractéristiques physico-chimiques de ce minerai, le seul impact appréhendé pouvant résulter du rejet d'un effluent serait lié à la présence de matières en suspension.

Dans le cas de l'unique mine de sel, l'impact sur le milieu aquatique est inexistant puisque les activités de production ne produisent aucun effluent liquide.

1.3 Le traitement des eaux usées

1.3.1 L'élimination des cyanures

Les méthodes de traitement les plus couramment utilisées dans le contrôle des teneurs en cyanures sont la dégradation naturelle, le procédé SO₂ - air de Inco et le procédé au peroxyde d'hydrogène (H₂O₂).

1.3.1.1 La dégradation naturelle des cyanures

En 1993, la dégradation naturelle des cyanures était employée dans les 14 sites de traitement de minerai aurifère où étaient effectuées des activités de cyanuration. Dans plusieurs de ces sites, elle était utilisée conjointement avec un procédé chimique.

Dans ce mode de traitement, l'absorption du CO_2 atmosphérique et l'apport des précipitations contribuent à réduire l'alcalinité des eaux du parc à résidus, ce qui provoque la transformation du cyanure libre en acide cyanhydrique (HCN), un composé très volatil. D'autre part, de l'acide cyanhydrique est également généré lors de la dissociation des complexes métallocyanurés attribuable aux rayons ultraviolets. Toutefois, ces rayons ayant une faible capacité de pénétration, les bassins de rétention doivent, idéalement, être peu profonds et donc avoir une grande superficie. Notons, par ailleurs, que la dégradation des cyanures peut également favoriser la formation d'ammoniaque dans les eaux du parc à résidus.

Le principal avantage de cette technique est qu'elle ne nécessite aucun ajout de réactifs. Par contre, son efficacité est faible en ce qui concerne les complexes métallocyanurés. De plus, l'ampleur de la dégradation des cyanures étant optimale en condition climatique d'été, les déversements à l'exutoire sont généralement effectués à l'automne. Or, pendant cette période, les débits des cours d'eau récepteurs, et donc leur capacité de dilution, sont souvent élevés.

1.3.1.2 Le procédé SO_2 - air d'Inco

Le procédé SO_2 - air d'Inco oxyde les cyanures en cyanates au cours d'une réaction chimique requérant l'apport de dioxyde de soufre, d'oxygène et d'ions cuivre, ces derniers faisant fonction de catalyseurs. Le principal avantage de ce procédé est la courte durée du traitement, qui varie de 20 à 90 minutes. Par contre, le dioxyde de soufre présente un risque potentiel pour la santé des travailleurs et nécessite donc de grandes précautions tant en ce qui a trait à la manutention qu'à l'entreposage.

En 1993, le procédé SO_2 - air d'Inco était utilisé aux sites miniers Kiena, Casa-Berardi Est et East Malartic.

1.3.1.3 Le procédé H_2O_2 (Degussa)

Tout comme dans le procédé SO_2 - air d'Inco, le procédé H_2O_2 oxyde les cyanures en cyanates. L'efficacité de cette méthode de traitement est cependant moindre que la précédente en ce qui concerne les complexes cuprocyanurés et surtout les complexes ferrocyanurés. Toutefois, le fait que le seul réactif requis se transforme éventuellement en eau représente un avantage indéniable.

En 1993, ce mode de traitement était utilisé aux sites miniers Doyon et Yvan Vézina.

1.3.2 L'élimination de l'acide libre et des métaux lourds

La méthode la plus répandue pour le traitement des eaux acides est le chaulage. La chaux hydratée $\text{Ca}(\text{OH})_2$ est le réactif généralement utilisé pour élever le pH des eaux et ainsi faire précipiter les métaux lourds en solution sous forme d'hydroxydes métalliques. Le chaulage des eaux d'exhaure peut être effectué sous terre préalablement au pompage en surface, ou encore à la surface, avant le déversement dans un bassin de décantation.

Le traitement des eaux du parc à résidus peut être réalisé par ajout de chaux directement dans celui-ci. La décantation des précipités se produit alors dans le parc lui-même ou encore dans un bassin situé en aval. Le déversement, au parc à résidus, des eaux d'exhaure chaulées favorise également la neutralisation des eaux de celui-ci.

Par ailleurs, l'utilisation d'une usine de traitement des eaux usées où sont acheminées les eaux d'exhaure ou les eaux du parc à résidus permet d'optimiser le contrôle des teneurs en métaux lourds. La décantation des matières en suspension s'effectue dans un bassin localisé en aval de cette usine. Lorsque la capacité de rétention des installations est insuffisante pour permettre une

bonne décantation ou lorsque les matières ne décantent pas facilement, des flocculants peuvent être ajoutés. Ceux-ci agglomèrent les particules plus fines, ce qui favorise la sédimentation.

Le taux de décantation des particules peut également être amélioré par la recirculation d'une certaine partie des boues de chaulage générées. Dans ce procédé, appelé boues à forte densité, les boues recirculées constituent des noyaux favorisant l'agglomération des particules. Ce type de traitement est utilisé au site minier Doyon depuis l'été 1990.

1.3.3 L'élimination de l'arsenic

La présence d'arsenic dans les eaux usées minières est attribuable à l'oxydation de l'arsénopyrite que l'on retrouve parfois dans les parois de la mine ou encore dans les résidus acheminés au parc. Le procédé de traitement généralement utilisé consiste en l'ajout, en amont d'un bassin de décantation, de sulfate ferrique. Ce procédé permet, d'une part, l'oxydation de l'arsénite en arséniate et, d'autre part, la formation de précipités d'arséniate ferrique. En 1993, ce type de traitement était utilisé aux sites miniers Casa-Berardi Ouest, Casa-Berardi Est et à la fonderie Horne.

1.3.4 L'élimination des matières en suspension

La plupart des matières en suspension présentes dans les eaux minières sont éliminées par décantation dans des bassins de sédimentation. Lorsque cela est nécessaire, des flocculants peuvent être utilisés.

1.3.5 Le traitement du fer colloïdal

La présence de fer colloïdal est à l'origine des eaux rouges que l'on peut observer dans certaines mines de fer. Le traitement de ces colloïdes est effectué depuis plusieurs années au site de la Compagnie Minière Québec Cartier, à Fermont. L'ajout de polymères dans une série de bassins

permet la formation de floccs qui précipitent dans le bassin de sédimentation. Les boues résultant de cette sédimentation sont, par la suite, pompées dans le parc à résidus.



CHAPITRE 2

LA DIRECTIVE 019 SUR LES INDUSTRIES MINIÈRES

L'exploitation des sites miniers est régie par l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, qui exige une autorisation préalablement à toute activité susceptible de modifier l'environnement. Initialement rendue publique en 1982, puis modifiée en 1988 et en 1989, la directive 019 a été élaborée afin de supporter l'application de l'article 22. Ainsi, elle encadre la délivrance d'actes administratifs et en particulier, celle des certificats d'autorisation. Ces derniers sont délivrés préalablement à l'ouverture de toute nouvelle exploitation ou à la suite d'une modification à un établissement existant. Bien que plusieurs établissements ne détiennent aucun certificat d'autorisation, parce que le début de leur période d'exploitation est antérieur à la date d'adoption de la Loi sur la qualité de l'environnement, la majorité de ces établissements échantillonnent leurs effluents et transmettent, sur une base volontaire, les résultats des analyses effectuées.

La directive 019 s'applique aux projets d'exploitation minière, c'est-à-dire les travaux de mise en valeur, d'extraction et de traitement du minerai, à l'exception de la tourbe, du pétrole, du gaz naturel et des substances visées par le Règlement sur les carrières et les sablières. Cette directive s'applique également aux projets de fermeture temporaire ou d'abandon d'une exploitation minière ainsi qu'à d'autres activités inhérentes à un projet minier. Elle concerne toute mine à ciel ouvert ou souterraine. Par contre, les travaux préliminaires d'investigation et de recherche, les sondages ou les relevés techniques ainsi que les activités métallurgiques non intégrées à un site minier (fonderie, affinage, etc.) ne sont pas visées par la directive.

La directive 019 fixe des exigences de rejet des effluents pour les contaminants suivants : arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, fer, cyanures disponibles, cyanures totaux, hydrocarbures et matières en suspension. Des limites inférieures et supérieures sont aussi prescrites pour le paramètre pH. En vertu de cette directive, les exploitants des sites miniers doivent, de plus, surveiller eux-mêmes la qualité de leurs effluents et faire rapport mensuellement au ministère de l'Environnement. Les exigences, ainsi que la fréquence des contrôles, sont définies en fonction des types

de travaux effectués, des concentrations observées pendant la période de caractérisation, ainsi que de la qualité du milieu récepteur. Les exigences portant sur les teneurs maximales permises et sur les fréquences d'échantillonnage sont les suivantes :

Paramètres	Concentration maximale acceptable d'un échantillon instantané à l'effluent final non dilué (moyenne arithmétique mensuelle)
Arsenic total	0,50 mg/L As
Cuivre total	0,30 mg/L Cu ¹
Nickel total	0,50 mg/L Ni ¹
Plomb total	0,20 mg/L Pb ¹
Zinc total	0,50 mg/L Zn ¹
Fer total	3,00 mg/L Fe
Cyanures totaux ²	1,50 mg/L CN
Cyanures disponibles ²	0,10 mg/L CN
Matières totales en suspension	25,0 mg/L
Hydrocarbures ³	15,0 mg/L
pH	Valeurs autorisées de 6,5 à 9,5
Absence de toxicité aiguë à l'effluent final ⁴	

1. L'addition des concentrations individuelles mesurées pour le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc ne doit pas dépasser une valeur de 1,0 mg/L.
2. S'applique à l'effluent du parc à résidus d'un site où est effectuée la cyanuration du minerai et à l'effluent des eaux d'exhaure lorsque des matériaux traités aux cyanures sont utilisés aux fins de remblayage hydraulique.
3. La norme de ce paramètre s'applique uniquement aux eaux d'exhaure.
4. Un effluent est dit toxique lorsque, dans un essai réalisé sur 10 truites arc-en-ciel, plus de 50 % des truites exposées pendant 96 heures à cet effluent non dilué meurent ou lorsque, dans un essai réalisé sur une population de *Daphnia magna*, plus de 50 % des *Daphnia magna* exposés pendant 48 heures à cet effluent non dilué meurent.

FRÉQUENCES D'ÉCHANTILLONNAGE

					FRÉQUENCES				
					En continu	Hebdomadaire	Variable (voir tableau suivant)	Annuelle	
PARAMÈTRES	pH		Conductivité	Arsenic total				Aluminium total	
	Débit		Matières en suspension	Cuivre total				Cadmium total	
			Température	Nickel total				Chrome total	
				Plomb total				Cobalt total Manganèse total Mercure total	
				Zinc total				Dureté totale	
				Fer total				Azote ammoniacal Nitrates + Nitrites	
				Cyanures totaux				Alcalinité totale	
				Cyanures disponibles				Carbone inorganique dissous	
				Hydrocarbures				Carbone organique dissous	
								Phosphore total	
						Sulfates			
						Sulfures			
						Thiosulfates			
						Cyanates			
						Thiocyanates			
						Bioessais par Daphnies			
						Bioessais par Microtox			
Bioessais sur truites arc-en-ciel selon les lignes directrices du gouvernement fédéral concernant le contrôle de la létalité aiguë des effluents des mines de métaux (Loi fédérale sur les pêcheries).									

FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE VARIABLE

FRÉQUENCES PARAMÈTRES (mg/L)	À toutes les semaines, si la moyenne arithmétique mensuelle est égale ou supérieure à :	À toutes les deux semai- nes, si la moyenne arithmétique mensuelle est égale ou su- périeure à :	À tous les mois, si la moyenne arithmétique mensuelle est égale ou su- périeure à :	À tous les six mois, si la moyenne arithmétique mensuelle est égale ou inférieure à :
Arsenic total	0,50	0,20	0,10	0,10
Cuivre total	0,30	0,050	0,025	0,025
Nickel total	0,50	0,30	0,10	0,10
Plomb total	0,20	0,10	0,05	0,05
Zinc total	0,50	0,20	0,10	0,10
Fer total	3,00	2,00	1,00	1,00
Cyanures to- taux	1,50	0,80	0,30	0,30
Cyanures dis- ponibles	0,1	0,05	0,02	0,02
Hydrocarbures	---	---	Présence	Absence

CHAPITRE 3

LA QUALITÉ DES EFFLUENTS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

La liste des 63 sites miniers en exploitation en 1993 est fournie à l'annexe I. Dans les sites Isle-Dieu, Seleine et Terrains Aurifères, il n'y avait aucun effluent. Par ailleurs, dans sept sites, aucun échantillonnage des effluents n'était explicitement exigé. Il s'agit, en l'occurrence, des cinq sites miniers d'exploitation de l'amiante, du site d'extraction de talc Van Reet et de l'usine de bouletage à Wabush.

Pour les 53 autres sites miniers en exploitation, les résultats des échantillonnages effectués sur 54 effluents ont été transmis au ministère de l'Environnement du Québec. En outre, on peut retrouver plus d'un effluent sur un site donné. Cette situation est, entre autres, observée lorsque les eaux d'exhaure ne sont pas acheminées à l'usine de traitement du minerai ou au parc à résidus. Enfin, certains sites, à l'étape de la mise en valeur, ne rejetaient pas encore d'effluents dans l'environnement.

Incidentement, aucun des sites d'exploitation des minéraux industriels n'a fait l'objet d'un échantillonnage. Par conséquent, l'analyse relative à la conformité ne porte que sur les activités d'exploitation des substances métalliques.

3.1 La conformité de chaque effluent

On trouvera, à l'annexe II, le sommaire mensuel de conformité aux normes prescrites dans la directive 019 pour chacun des effluents miniers.

En plus des résultats obtenus lors des échantillonnages, l'annexe II fournit, pour chaque site, une description comprenant : le nom et la localisation du site, la compagnie propriétaire (ou les compagnies), les types d'activité industrielle, les minéraux exploités, les procédés de traitement

du minerai et des eaux usées, le type d'effluent, ainsi que certaines informations complémentaires jugées pertinentes.

De plus, on retrouvera, à l'annexe III, des tableaux synthèses présentant pour chacun des effluents, la fréquence de non-conformité aux diverses normes prescrites dans la directive 019. Les effluents ont été regroupés en fonction de leur nature (effluent du parc à résidus, effluent des eaux d'exhaure, etc.) et du sous-secteur d'activité (métaux précieux, métaux usuels, etc.) dont ils proviennent. Ce regroupement permet de mieux cerner la problématique spécifique à chacun des types d'effluents miniers.

Finalement, l'annexe IV fournit, pour chacun des effluents, une comparaison de la conformité pendant les années 1992 et 1993. On y retrouve aussi la description des mesures prises, en 1993, par les exploitants afin de réduire les charges de contaminants.

3.2 Évolution du bilan global de conformité par sous-secteur d'activité

L'annexe V présente, pour les divers sous-secteurs, un portrait de l'évolution de la conformité globale pour la période 1989-1993.

3.2.1 Sous-secteur des métaux précieux

Dans le sous-secteur des métaux précieux, les effluents des parcs à résidus ont montré une constante amélioration de leur taux de conformité pour tous les paramètres pendant la période 1989-1992 et un plafonnement en 1993. La hausse du niveau de respect des normes a été particulièrement remarquable en ce qui concerne les cyanures disponibles (52,5 % à 95,5 %), le cuivre (51,8 % à 92,2 %), les matières en suspension (76,1 % à 98,7 %) et les cyanures totaux (83,8 % à 98,2 %).

Dans le cas des effluents des eaux d'exhaure des sites en phase de production, une augmentation du taux de conformité fut observée pour les matières en suspension (80,1 % à 93,2 %), le fer (86,8 % à 97,7 %) et le cuivre (90,4 % à 99,2 %). Le niveau de respect des normes a été supérieur à 93 % pour tous les paramètres.

En 1993, les effluents d'eaux d'exhaure générés par des travaux de mise en valeur ont montré un niveau parfait de conformité pour tous les paramètres, sauf les matières en suspension et le fer.

3.2.2 Sous-secteur des métaux usuels

Dans le sous-secteur des métaux usuels, les effluents des parcs à résidus ont montré, pour la période 1989-1993, une hausse de leur taux de conformité particulièrement importante pour les matières en suspension (86,7 % à 100 %) et le zinc (67,9 % à 98,1 %). Le niveau de respect de la norme applicable au pH a augmenté après quelques années de recul, passant de 79,6 % à 88,3 %.

Dans le cas des eaux d'exhaure, l'augmentation du taux de conformité a été plus marquée pour le fer (75,7 % à 100 %), les matières en suspension (75,2 % à 95,1 %), le cuivre (78,3 % à 97,6 %) et le plomb (91,6 % à 100 %). Le niveau de respect de la norme applicable au pH est par ailleurs passé de 85,9 % à 99,4 %.

3.2.3 Autres sous-secteurs

Les effluents du sous-secteur du fer et de l'ilménite ont montré, en 1993, un taux de conformité supérieur à 89 % pour tous les paramètres. Dans le cas du sous-secteur du niobium, le respect des normes a été parfait pour l'ensemble des paramètres, à l'exception des matières en suspension, pour lesquelles le taux de conformité a été de 95,5 %.

3.3 Évolution du bilan global de conformité pour l'ensemble du secteur

L'annexe VI présente, pour l'ensemble du secteur, un portrait de l'évolution de la conformité globale pour la période 1989-1993.

Pendant la période prise en compte, l'ensemble des effluents a connu une hausse de la conformité pour tous les paramètres. L'amélioration du niveau de respect des normes a été particulièrement remarquable pour les cyanures disponibles (52,5 % à 95,5 %), bien qu'il y ait eu un léger recul par rapport à 1992, les cyanures totaux (83,8 % à 98,2 %), les matières en suspension (79,4 % à 96,4 %), le cuivre (83,1 % à 97,5 %) et enfin le fer (88,9 % à 97,7 %) qui a aussi un peu régressé. Notons, finalement, que le taux de conformité a été, en 1993, supérieur à 95 % pour tous les paramètres.

ANNEXE I

LISTE DES SITES MINIERS FAISANT L'OBJET DE L'ÉVALUATION

TRAVAUX DE MISE EN VALEUR

BEAUFORT (Mines Aurizon ltée et Ressources Sainte-Geneviève)
EASTMAIN (Ressources MSV inc.)
ESTRADES (Arimetco)
GALLEN (Minéraux Noranda inc.)
GREVET (Cambior inc.)
KATINNIQ-RAGLAN (Falconbridge)
LOUVICOURT (Ressources AUR inc., Corporation TECK et Novicourt ltée)
MANITOU (Ressources Sainte-Geneviève)
MOBRUN (Cambior inc.-Ressources Audrey)
TROÏLUS (Corporation minière Metall)
VEZZA (Mines Agnico-Eagle ltée)

ACTIVITÉS D'EXTRACTION

ANSIL (Corporation minière Metall)
ASTORIA (Ressources Yorbeau et Deak Ressources)
BEAVER (Mazarin inc.)
BOUSQUET 1 (Minerais Lac ltée)
BOUSQUET 2 (Minerais Lac ltée)
CASA-BERARDI OUEST (TVX Gold inc. et Golden Knight Resources inc.)
CHIMO (Cambior inc.)
DONALDA (Corporation minière Metall, Ressources Thunderwood et Ressources Orco inc.)
DUMONT (Ressources AUR inc.)
FRANCOEUR (Mines Richmond inc.)
GRANADA (Ressources KWG, exploration SEG)
ISLE-DIEU (Minéraux Noranda inc.)
JOE MANN (Ressources Meston inc.)
JOUBI (Mines Western Québec inc.)

KIERENS (Ressources AUR inc.)
LAC TIO (Québec-Fer et Titane inc.)
MOUSKA (Cambior inc.)
NORITA (Minéraux Noranda inc.)
PIERRE BEAUCHEMIN (Cambior inc.)
PORTAGE (Ressources MSV inc.)
SELEINE (Société Canadienne de Sel ltée)
SIGMA 2 (Placer Dome inc.)
SILIDOR (Hemlo Gold Mines inc. et Cambior inc.)

ACTIVITÉS D'EXTRACTION ET DE TRAITEMENT

BELL (Mazarin inc.)
BLACK LAKE (Lac d'Amiante du Québec inc.)
BRITISH CANADIAN (Mazarin inc.)
CASA-BERARDI EST (TVX Gold inc. et Golden Knight Ressources inc.)
COPPER RAND (Ressources MSV inc.)
DOYON (Minerais Lac ltée et Cambior inc.)
EAGLE OUEST ET TELBEL (Mines Agnico-Eagle ltée)
FERDERBER (Ressources AUR inc.)
GASPÉ (Minéraux Noranda inc.)
GÉANT DORMANT (Mines Aurizon ltée et Cambior inc.)
JEFFREY (JM Asbestos inc.)
KIENA (Placer Dome inc.)
LARONDE (Mines Agnico-Eagle ltée)
LUCIEN C. BÉLIVEAU (Cambior inc.)
MONT-WRIGHT (Compagnie Minière Québec Cartier)
NIOBEC (Cambior inc. et Corporation TECK inc.)
SELBAIE (Billiton Metals Canada inc.)
SIGMA (Placer Dome inc.)

AN REET (Bakertalc inc.)

ACTIVITÉS DE TRAITEMENT

CAMFLO (Mines Richmond)

EAST MALARTIC (Minerais Lac Itée)

HORNE (Minéraux Noranda inc.)

LAC MATAGAMI (Minéraux Noranda inc.)

NORBEC (Corporation minière Metall)

PORT-CARTIER (Compagnie Minière Québec Cartier)

PRINCIPALE (Ressources Meston inc.)

TERRAINS AURIFÈRES (Minerais Lac Itée)

WABUSH (Mines Wabush inc.)

YVAN VÉZINA (Cambior inc.)

ANNEXE II

RAPPORT DÉTAILLÉ SUR L'ÉTAT DE CONFORMITÉ DES EFFLUENTS

Notes explicatives

Absence de valeurs

Aucune valeur n'est fournie, pour l'ensemble de l'année, dans les sites où il n'y a pas d'effluent ainsi que dans ceux pour lesquels aucun échantillonnage n'est explicitement exigé des exploitants. Par contre, l'absence de valeurs, pour certains mois en particulier, peut être causée par une interruption planifiée des écoulements à l'exutoire ou par le non-respect de la fréquence d'échantillonnage exigée.

Par ailleurs, pour un mois et un paramètre donnés, il arrive qu'aucune valeur ne soit fournie, bien qu'il y ait eu échantillonnage de l'effluent à la suite d'un prélèvement. Cette situation peut être rencontrée lorsqu'un incident fortuit cause la perte de l'échantillon et évidemment, lorsque la fréquence d'analyse est semestrielle.

Finalement, un tiret (—) indique que les paramètres cyanures disponibles et cyanures totaux ne font pas l'objet d'un suivi pour le site en question.

Interprétation des valeurs fournies

Pour les paramètres physico-chimiques (à l'exception du pH), les valeurs fournies reflètent la moyenne des mesures effectuées pendant le mois considéré. Par ailleurs, afin de tenir compte des concentrations inférieures aux seuils de détection des appareils analytiques, la méthodologie de calcul suivante a été retenue :

- i) lorsque la concentration mesurée en laboratoire est dite inférieure à un seuil donné, la concentration utilisée pour le calcul de la moyenne est supposée égale à la moitié de ce seuil.
- ii) la moyenne mensuelle des concentrations mesurées est dite non détectable (**n.d.**) lorsque celle-ci est inférieure au seuil de détection retenue pour ce contaminant. Dans le présent document, les seuils de détection retenus sont 0,002 mg/L pour l'arsenic, 0,005 mg/L pour le zinc, 0,01 mg/L pour le cuivre,

les cyanures disponibles et les cyanures totaux, 0,02 mg/L pour le fer et le nickel, 0,05 mg/L pour le plomb et, finalement, 1 mg/L pour les matières en suspension et les hydrocarbures.

- iii) lorsque pour un mois donné, une seule mesure de laboratoire a été effectuée, celle-ci devient la moyenne mensuelle. Les considérations précédentes demeurent, évidemment, valables.

La norme applicable au pH porte sur les mesures individuelles réalisées et non sur la moyenne des concentrations mesurées pendant un mois. De plus, elle comporte une limite inférieure (6,5) et une limite supérieure (9,5). Ainsi, pour chaque mois où il y a eu échantillonnage, le nombre de mesures correspondant à chacun des trois intervalles de pH retenus est fourni.

Pour le débit, les valeurs fournies indiquent la moyenne des mesures effectuées durant le mois considéré. Par ailleurs, puisque les écoulements ne sont pas toujours continus, il est important de noter que le débit moyen reflète les conditions rencontrées pendant les jours où il y a écoulement à l'exutoire. Ainsi, l'estimation du débit mensuel total doit être effectuée en tenant compte des périodes pendant lesquelles aucun écoulement n'a eu lieu.

En ce qui concerne les bioessais, un effluent est dit toxique si, lors d'un essai réalisé sur 10 truites arc-en-ciel, plus de 50 % des truites exposées pendant 96 heures à cet effluent non dilué meurent ou si, dans un essai réalisé sur une population de *Daphnia magna*, plus de 50 % d'entre eux exposés pendant 48 heures à cet effluent non dilué meurent.

Finalement, afin de faciliter la consultation de l'annexe, la moyenne mensuelle des concentrations qui ne respectent pas la norme apparaît sur un fond grisé. La même présentation a été utilisée pour mettre en évidence le nombre de mesures de pH qui sont hors des limites normatives ainsi que pour souligner les bioessais qui ont donné un résultat positif.

NOM DU SITE	ANSIL
NOM DE LA COMPAGNIE	Corporation Minière Metalls
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscaninque
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Norbec
TYPÉ D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage souterrain et bassin de décantation
COMMENTAIRE	Fermeture définitive de la mine pendant l'été 1993.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	648	648	648	547	432							
MSE	25,0	8,75	7,00	6,20	6,00	2,25							
As	0,50	0,00			0,00								
Fe	3,00	1,86	1,55	1,22	0,89	0,39							
Cu	0,30	0,13	0,05	0,09	0,06	0,07							
Ni	0,50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01							
Pb	0,20	0,03	0,02		0,02								
En	0,50	0,27	0,13	0,10	0,09	0,07							
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-							
CN(diap)	0,10	-	-	-	-	-							
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	3,00	1,76	1,88							
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0							
	6,509,5	4	4	4	4	4							
	<6,5	0	0	1	0	0							

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BICÉSSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	ASTORIA
NOM DE LA COMPAGNIE	Deak Resources Corporation
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Traitement effectué à l'usine Kerr de Virginia Town (Ontario)
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Réouverture de la mine en 1993. Pas de rejet en mai, en octobre et en novembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	169	122	164	173		210	211	184	181			166
MNS	25,0	2,43	3,20	1,84	2,80		3,68	2,93	4,10	4,64			9,00
As	0,50	0,41	0,24	0,37	0,33		0,37	0,37	0,47	0,41			0,32
Fe	3,00	0,39	0,36	0,06	0,24		0,40	0,14	N.D	0,42			0,55
Cu	0,30	0,03	0,09	0,01	0,03		0,07	N.D	N.D	0,04			0,05
Ni	0,50	0,09	0,06	0,04	0,06		0,05	0,09	0,06	0,25			0,16
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	N.D			N.D
Zn	0,50	0,03	0,05	0,02	N.D		0,08	N.D	0,01	N.D			N.D
CN(tot)	1,50	-	-	-	-		-	-	-	-			-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-		-	-	-	-			-
Hydrocar.	15,0	3,00	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D	2,80	2,40			N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0		0	0	0	0			0
	6,500,5	4	4	5	4		4	3	5	5			4
	<6,5	0	0	0	0		0	0	0	0			0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIENSÂIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxique
	Truites	Toxique

NOM DU SITE	BEAUFOR
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Aurizon Ltée
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucune donnée de janvier à juillet. Dénoyage à partir d'août.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-								432	432	432	432	432
MBE	25,0								2,50	1,28	1,17	1,13	1,70
As	0,50								N.D	N.D	N.D	N.D	0,01
Fe	3,00								0,22	0,26	0,50	0,38	0,51
Cu	0,30								0,05	0,01	0,02	0,28	0,01
Ni	0,50								0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Pb	0,20								0,01	N.D	N.D	0,01	0,01
Ka	0,50								0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
CN(tot)	1,50								-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10								-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0								N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5								0	0	0	0	0
	5,500,5								3	4	3	4	4
	<5,5								0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Traites	Non toxique

NOM DU SITE	BEAVER
NOM DE LA COMPAGNIE	Société d'exploration minière Mazarin inc.
LOCALISATION	Thetford Mines
RÉGION	Chaudière-Appalaches
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Amiante
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Mine British Canadian
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement des haldes de résidus et de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun échantillonnage n'est exigé. LAB Chrysotile inc. est responsable de la gérance des opérations minières.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,5@9,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	BELL
NOM DE LA COMPAGNIE	Société d'exploration minière Mazarin inc.
LOCALISATION	Thetford Mines
RÉGION	Chaudière-Appalaches
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Amiante
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Classification
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement des haldes de résidus et de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRES	Aucun échantillonnage n'est exigé. LAB Chrysotile inc. est responsable de la gérance des opérations minières.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(dis)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIENSÂIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	BLACK LAKE
NOM DE LA COMPAGNIE	Lac d'Amiante du Canada ltée
LOCALISATION	Coleraine
RÉGION	Chaudière-Appalaches
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Amiante
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Classification
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement des haldes de résidus et des haldes de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun échantillonnage n'est exigé. LAB Chrysotile inc. est responsable de la gérance des opérations minières.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	5,500,5												
	<5,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	BOUSQUET 1 et BOUSQUET 2
NOM DE LA COMPAGNIE	Minerais Lac ltée
LOCALISATION	Cadillac
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag, Cu
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAL	Usine East Malartic
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage souterrain et bassins de décantation en série en surface
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	216	216	7992	1865	1577	1860	1169	1286	1074	1052	1001	1105
NSS	25,0	11,40	7,07	9,60	3,00	14,00	12,40	5,60	7,60	6,00	3,50	4,20	2,93
As	0,50	0,01	N.D	0,01	0,02	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Fe	3,00	0,21	0,26	0,20	0,10	0,19	0,12	0,09	0,03	0,26	0,23	0,40	0,24
Cu	0,30	0,05	0,08	0,08	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,07	0,03
Ni	0,50	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05
Pb	0,20	0,02	N.D	0,01	0,09	0,01	0,01	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03
Zn	0,50	0,25	0,09	0,06	0,02	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,26	0,25	0,34
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	2,60	N.D	3,00	1,50	N.D	1,24	N.D	N.D	1,24	1,55	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5,500,5	4	1	1	2	2	5	2	1	5	4	2	3
	<5,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSEAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	BRITISH CANADIAN
NOM DE LA COMPAGNIE	Société d'exploration minière Mazarin inc.
LOCALISATION	Black Lake
RÉGION	Chaudière-Appalaches
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Amiante
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Classification
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement des haldes de résidus et de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun échantillonnage n'est exigé. LAB Chrysotile inc. est responsable de la gérance des activités minières.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
HES	15,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,5-9,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	CAMPLO
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Richmond
LOCALISATION	Malartic
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Procédé Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation naturelle des cyanures
COMMENTAIRE	L'usine n'était pas en activité de février à septembre. Aucun débit en février, en mars, en septembre et en octobre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	120			2293	3949	1714	418	1195			2544	1668
MHS	25,0	10,50			13,33	17,00	7,04	6,00	2,00			4,93	6,80
As	0,50												N.D
Fe	3,00	1,01			0,64	0,76	0,39	0,64	1,14			0,87	0,96
Cu	0,30	2,07			0,02	0,03	N.D	0,04	0,04			0,05	0,03
Ni	0,50												0,02
Pb	0,20												N.D
Zn	0,50					0,03							0,03
CN(tot)	1,50	2,34											N.D
CN(disp)	0,10	2,20			N.D		N.D	N.D				0,01	N.D
hydrocar.	15,0	N.D			2,40	N.D	2,80	N.D				N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0			0	0	0	0	0			0	0
	5,5-9,5	3			4	3	5	2	1			1	4
	<5,5	0			0	1	0	0	0			2	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSEAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	CASA-BÉRARDI EST
NOM DE LA COMPAGNIE	TVX Gold inc. et Golden Knight Resources inc.
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Charbon en pulpe
TYPES D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Procédé SO ₂ -Inco pour les cyanures et ajout de sulfate ferrique pour précipiter l'arsenic
COMMENTAIRE	Aucun résultat d'analyse pour les mois de mars, d'octobre et de novembre. Aucun rejet dans l'environnement en janvier, en février, en avril, en mai et en septembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-						27259	27259	27259				
MES	25,0						3,75	2,75	4,00				
As	0,50						0,41	0,33	0,30				
Fe	3,00						0,15	0,21	0,25				
Cu	0,30						0,05	0,05	0,04				
Ni	0,50						0,01	N.D	0,01				
Pb	0,20						N.D	N.D	N.D				
Zn	0,50						0,18	N.D	0,02				
CN(tot)	1,50						N.D		N.D				
CN(disp)	0,10						N.D	N.D	0,01				
hydrocar.	15,0						N.D	1,00	N.D				
Nombre de mesures du pH	>9,5						0	0	0				
	5,500,5						2	2	1				
	<5,5						0	0	0				

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	CASA-BÉRARDI OUEST
NOM DE LA COMPAGNIE	TVX Gold inc. et Golden Knight Resources inc.
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Casa-Bérardi Est
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Contrôle de l'arsenic par ajout de FeSO ₄ et traitement dans un bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucune donnée en mars.

PARAMÈTRES	NORMES	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	1303	1123		1069	1786	1814	1847	1863	2074	1620	1469	1469
MSS	25,0	21,25	31,25		22,10	13,20	20,52	15,63	20,25	24,56	26,25	25,00	18,72
As	0,50	0,42	0,33		0,33	0,36	0,40	0,34	0,36	0,44	0,54	0,37	0,35
Fe	3,00	0,64	0,98		0,52	0,28	0,42	0,26	0,56	0,71	0,64	0,60	0,58
Cu	0,30	0,01	0,01		N.D	0,10	0,23	N.D	N.D	0,01	N.D	N.D	0,01
Mn	0,50	0,02	0,01		N.D	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01
Pb	0,20	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	N.D	0,03	0,16	N.D	0,19	N.D
Zn	0,50	0,09	0,19		0,04	0,15	0,10	0,07	N.D	0,01	N.D	0,02	0,03
CN(tot)	1,50	-	-		-	-	-	-	-	-	-	0,01	-
CN(dis)	0,10	-	-		-	-	-	-	-	-	-	N.D	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,40	0,44	0,50	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	2	3		3	3	5	4	4	5	3	4	5
	<6,5	0	1		0	0	0	0	0	0	1	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Déphasés	Non toxique
	Traités	Non toxique

NOM DU SITE	CHIMO
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	L. Béliveau et Y. Vézina
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	3240	3420	2952	2916	2333	2628	2916	2736	2246	2304	2966	2909
HBS	25,0	1,78	3,25	1,46	0,73	1,14	0,75	N.D	N.D	1,06	0,90	3,60	4,25
As	0,50	0,19	0,12	0,13	0,13	0,14	0,12	0,17	0,16	0,12	0,12	0,14	0,16
Fe	3,00	0,50	0,39	0,12	0,17	0,22	0,09	0,07	0,09	0,20	0,16	0,35	0,42
Cu	0,30	0,02	0,02	0,05	0,01	0,01	0,05	N.D	0,02	N.D	0,01	N.D	0,01
Ni	0,50	N.D	0,02	0,02	0,02	0,01	N.D	N.D	0,02	0,02	N.D	0,01	0,01
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Zn	0,50	0,02	0,04	0,01	0,03	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	1,40	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,509,5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOMESURES DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	COPPER RAND
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources MSV inc.
LOCALISATION	Chibouganau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure (Point #1)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Chaulage occasionnel.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2624	2483	2749	3852	3738	2887	3332	3255	3095	3195	3334	3135
NES	25,0	45,00	2,25	2,60	3,00	5,00	3,20	1,38	2,20	2,00	3,75	2,60	2,00
As	0,50	0,00	0,02				0,02						0,00
Pb	3,00	0,91	0,47				0,58						0,27
Cu	0,30	0,33	0,27	0,30	0,25	0,23	0,29	0,16	0,16	0,19	0,27	0,26	0,24
Ni	0,50	0,05	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,07	0,09	0,06
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,05	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Zn	0,50	0,11	0,10	0,07	0,08	0,06	0,07	0,06	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
CN(tot)	1,50	-	N.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(dis)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	0,54	0,90	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5,509,5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	3
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	COPPER RAND
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources MSV inc.
LOCALISATION	Chibougamau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus (point # 2)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation en aval du parc à résidus
COMMENTAIRE	Réouverture du concentrateur en mars. Cet effluent se déverse dans le bassin de décantation du site minier Lomax Principale.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	535	535	3658		5740	5740	5740	5739	5739	5739	5739	
MSE	25,0	11,75	1,50	1,50		4,25	6,00	1,63	2,20	3,50	3,00	3,70	
As	0,50	0,04					0,01						
Fe	3,00	1,50					0,69						
Cu	0,30	0,22	0,42	0,76		0,04	0,07	0,08	0,07	0,07	N.D	0,01	
Ni	0,50	0,04					N.D						
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	
Zn	0,50	0,01					N.D						
CN(tot)	1,50	0,02	-	-		-	-	-	-	-	-	-	
CN(dis)	0,10	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	
hydrocar.	15,0	0,50	N.D	N.D		1,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
	6,509,5	4	4	5		4	5	4	5	4	4	5	
	<6,5	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	COPPER RAND
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources MSV inc.
LOCALISATION	Chibougamau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus (point # 4)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation en aval du parc à résidus
COMMENTAIRE	Cet effluent se déverse dans le lac aux Dorés, uniquement en mars, en avril et en décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-			3658	5740								5739
NES	25,0			4,60	1,75								4,17
As	0,50												N.D
Fe	3,00												0,22
Cu	0,30			0,21	0,05								0,02
Ni	0,50												0,02
Pb	0,20				N.D								N.D
Zn	0,50												N.D
CM(tot)	1,50			-	-								-
CM(disp)	0,10			-	-								-
hydrocar.	15,0				N.D								N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5			0	0								0
	8,569,5			5	4								3
	<6,5			0	0								0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

SIGNAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	DONALDA
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Orco, Thunderwood Resources, Corporation minière Metall
LOCALISATION	Canton Rouyn
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Exploitation
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Norbec
TYPES D'EFFLUENT	Aucun dans l'environnement
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	L'effluent est retourné sous terre dans un puits abandonné
COMMENTAIRE	Ouverture en été 1993.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
NES	25,0												
As	0,80												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
En	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(diap)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,509,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIENSÊTS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	DOYON
NOM DE LA COMPAGNIE	Minerais Lac ltée et Cambior inc.
LOCALISATION	Preissac
RÉGION	Abitibi-Témiscaninque
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Charbon en pulpe
TYPES D'EFFLUENT	Combiné (eaux d'exhaure et eaux de lixiviation des haldes de stériles)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Péroxyde d'hydrogène pour les cyanures, procédé H.D.S. pour l'acidité et les métaux
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2984	2725	6758	11660	12301	9385	2836	4716	8910	9180	13046	8729
HRS	15,0	1,13	2,13	4,58	3,25	3,13	6,40	3,38	1,80	2,60	4,25	2,13	4,00
As	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fe	3,00	0,10	0,22	0,50	0,25	0,17	0,14	0,06	0,27	0,10	0,35	0,18	0,25
Cu	0,30	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05
Ni	0,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Pb	0,20	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Zn	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
CN(tot)	1,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
CN(disp)	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
hydrocar.	15,0	1,38	1,88	0,58	1,00	1,13	0,60	0,63	0,50	0,80	0,63	0,63	0,50
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5,509,5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Traites	Non fourni

NOM DU SITE	DUMONT
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Aur inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Perderber
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	513	511	482	522	541	538	541	538	564	549	555	596
MES	25,0	7,58	3,85	7,86	15,10	12,65	10,10	7,80	7,80	3,54	6,05	8,48	4,12
As	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Fe	3,00	0,65	0,41	0,63	0,83	0,84	0,77	0,65	0,48	0,52	1,01	0,67	0,40
Cu	0,30	0,07	0,04	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,04	0,04	0,02
Ni	0,50	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	N.D	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Pb	0,20	N.D	N.D	0,01	0,01	0,01	N.D	N.D	N.D	0,01	N.D	0,01	0,01
Zn	0,50	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	1,10	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,509,5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	EAGLE OUEST et TELBEL
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Agnico Eagle ltée
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Procédé Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation naturelle des cyanures
COMMENTAIRE	Fermeture prévue de la mine en avril par suite de l'épuisement du gisement. Aucun déversement de janvier à avril, ainsi qu'en juillet, en novembre et en décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-					11639	9036		8006	14440	7344		
HES	25,0					4,13	6,60		3,20	7,50	11,00		
As	0,50					0,00	0,00		N.D	N.D	N.D		
Fe	3,00					0,24	0,30		0,22	0,40	0,49		
Cu	0,30					0,01	0,01		N.D	0,02	0,02		
Ni	0,50					0,01	0,01		0,01	0,01	N.D		
Pb	0,20					0,08	N.D		N.D	N.D	N.D		
Zn	0,50					0,03	0,03		0,02	0,04	0,02		
CN(tot)	1,50					0,03	0,02		N.D	0,01			
CN(diap)	0,10					N.D	N.D		N.D	N.D			
hydrocar.	15,0					N.D	N.D		7,10	1,25	2,80		
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0		0	0	0		
	6,5-9,5					4	5		1	4	1		
	<6,5					0	0		0	0	0		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Fruites	Non toxique

NOM DU SITE	EASTMAIN
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources MSV inc.
LOCALISATION	Rivière Eastmain
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Ag, Au, Cu
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Copper Rand
TYPE D'EFFLUENT	
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	Début de production à l'automne 1993. Aucun résultat d'échantillonnage.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(dis)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,509,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIENSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	EAST MALARTIC
NOM DE LA COMPAGNIE	Minerais Lac Itée
LOCALISATION	Malartic
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Procédé Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation des cyanures par le procédé SO ₂ -Inco
COMMENTAIRE	Il y a ajout de peroxyde d'hydrogène, de sulfate ferrique et de chaux en amont du bassin de décantation lorsque nécessaire. Aucun déversement de janvier à avril et en décembre. Débit du mois d'avril inconnu.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-					13176	22320	22320	27648	27648	27648	27648	
HRS	25,0					1,88	1,77	2,50	5,50	2,93	4,35	1,25	
As	0,50					N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	
Fe	3,00					0,20	0,19	0,23	0,21	0,17	0,26	0,22	
Cu	0,30					0,08	0,11	0,10	0,10	0,11	0,15	0,12	
Ni	0,50					0,02	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	
Pb	0,20					0,01	0,02	0,01	0,01	N.D	0,01	N.D	
Zn	0,50					N.D	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	
CN(tot)	1,50					0,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	
CN(disp)	0,10					0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
hydrocar.	15,0					0,98	N.D	1,00	N.D	N.D	N.D	N.D	
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0	0	0	1	1	0	
	6,500,5					5	3	2	1	2	1	2	
	<6,5					0	0	0	0	0	0	0	

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	ESTRADES
NOM DE LA COMPAGNIE	Arimetco
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Au, Ag
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur (dénoyage)
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPH D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage et décantation dans deux bassins en série
COMMENTAIRE	Abandon du projet de réouverture en mars.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit		2160	2160	2160									
MES	25,0	3,40	2,30	2,20									
As	0,50	N.D	N.D	N.D									
Fe	3,00	0,03	0,07	0,07									
Cu	0,30	0,09	0,13	0,08									
Ni	0,50	0,01	0,01	N.D									
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D									
Zn	0,50	0,29	0,60	0,59									
CN(tot)	1,50	-	-	-									
CN(disp)	0,10	-	-	-									
hydrocar.	15,0	3,95	1,25	N.D									
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0									
	6,509,5	4	4	4									
	<6,5	0	0	0									

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Dépnies	Non toxique
	Fruites	Non toxique

NOM DU SITE	FERDERBER
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Aur inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Procédé Merrill-Crowe
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Ajout de flocculants et bassin de décantation
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit		1565	1386	1829	2563	3575	3234	3501	3586	3266	3266	2902	1872
MES	25,0	9,83	13,53	11,20	11,98	11,33	10,50	13,26	8,35	7,72	7,25	9,53	11,70
As	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Fe	3,00	0,83	1,24	0,87	0,77	1,04	0,96	1,12	1,12	0,57	0,91	0,86	0,68
Cu	0,30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,10	0,06
Ni	0,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
Pb	0,20	N.D	0,01	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Zn	0,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	1,00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIENSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	FERDERBER
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Aur inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Procédé Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Combiné (eaux d'exhaure et eaux du parc à résidus)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation naturelle des cyanures
COMMENTAIRE	Cessation du pompage des eaux d'exhaure le 10 novembre. Les écoulements à l'exutoire ont eu lieu d'août à novembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-								11153	9049	5828	8165	
MES	25,0								13,93	4,22	11,75	5,30	
As	0,50								N.D	N.D	N.D		
Fe	3,00								1,21	0,50	0,67	0,51	
Cu	0,30								0,22	0,27	0,24	0,37	
Ni	0,50								0,03	0,03	0,03	0,03	
Pb	0,30								N.D	N.D	N.D	N.D	
Zn	0,50								0,04	0,13	0,20	0,24	
CN(tot)	1,50								0,03	0,09	0,04	0,02	
CB(disp)	0,10								0,01	0,07	0,03	0,01	
hydrocar.	15,0								N.D	N.D	N.D		
Nombre de mesures du pH	>9,5								0	0	0	0	
	6,500,5								3	5	4	1	
	<6,5								0	0	0	0	

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSESAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxiques
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	FRANCOEUR
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Richmond inc.
LOCALISATION	Arntfield
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Camflo
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	1148	1109	983	947	1066	1040	1008	986	821	917	1033	1058
MES	25,0	26,40	1,80	5,73	2,40	3,90	1,60	2,80	4,30	2,88	9,13	3,10	2,80
As	0,50	N.D							N.D				
Fe	3,00	0,09							0,09				
Cu	0,30	0,02							0,02				
Ni	0,50	N.D							0,01				
Pb	0,20	N.D							N.D				
Zn	0,50	N.D							N.D				
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	N.D	5,80	N.D	N.D	2,20		N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSESAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	GALLEN
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda inc.
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Zn, Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Maintien à sec des galeries souterraines
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage et bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun rejet dans l'environnement de mai à décembre à la suite de la fermeture de l'installation.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	616			816								
MES	25,0	4,50			5,17								
As	0,50				N.D								
Fe	3,00	0,52			0,31								
Cu	0,30	0,02			0,02								
Ni	0,50	N.D			N.D								
Pb	0,20	N.D			N.D								
Zn	0,50	0,68			0,25								
CN(tot)	1,50	-			N.D								
CN(disp)	0,10	-			N.D								
hydrocar.	15,0	N.D			3,00								
Nombre de mesures du pH	>9,5	0			0								
	6,5-9,5	2			3								
	<6,5	0			0								

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	GASPÉ
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda
LOCALISATION	Murdochville
RÉGION	Gaspésie - îles-de-la-Madeleine
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation (on retrouve sur le site une fonderie de cuivre)
TYPÉ D'EFFLUENT	Combiné (eaux d'exhaure, eaux du parc à résidus, eaux de ruissellement, eaux usées de Murdochville)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	La norme pour le cuivre a été fixée à 0,1 mg/l en raison de la présence de saumons dans le milieu récepteur (rivière York) et des forts débits à l'exutoire.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	51768	57168	73128	194688	172200	130464	104256	137064	146448	135912	121824	190632
MNS	25,0	4,70	0,63	0,81	2,22	1,40	2,56	1,40	0,89	1,06	4,00	4,33	2,42
As	0,50	0,00	0,00	0,01	0,01		0,00				0,00	0,00	0,24
Fe	3,00	0,28	0,18	0,21	0,33	0,20	0,09	0,03	0,05	0,08	0,13	0,01	0,10
Cu	0,10	0,03	0,03	0,04	0,08	0,05	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,08	0,03
Ni	0,50	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Pb	0,20	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Zn	0,50	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	5	8	8	9	10	10	5	9	9	8	12	9
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	GÉANT DORMANT
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Aurizon ltée et Cambior inc.
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAL	Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Réouverture de la mine en juillet.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2099	2290	2411	2538	2563	2537	2610	2610	2520	2527	4715	2674
MES	25,0	8,10	23,10	24,80	6,50	4,75	3,80	2,00	1,53	2,75	3,25	4,00	2,33
As	0,50	N.D							N.D	N.D		N.D	N.D
Fe	3,00	0,36		4,00	0,65	N.D	0,38	0,27	0,09	0,08	0,11	0,40	0,19
Cu	0,30	0,03		0,07	0,01	0,05	N.D	0,01	0,01	N.D	N.D	0,13	0,02
Ni	0,50	N.D							0,02	N.D		0,01	0,01
Pb	0,20	N.D							N.D			N.D	0,01
Zn	0,50	0,15							N.D			0,05	0,02
CN(tot)	1,50	N.D										0,21	0,02
CN(disp)	0,10	N.D							N.D			0,07	0,01
hydrosar.	15,0	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	2,30	N.D	2,20	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5,500,5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Deppnies	Non toxique
	Traités	Non toxique

NOM DU SITE	GRANADA
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines d'Or Kewagana Québec Ltée
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Exploitation
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Mine Manitou
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun déversement de janvier à mai ainsi qu'en août et en septembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-						547	857			118	228	213
MES	25,0						3,00	1,40			6,40	2,80	2,10
As	0,50						0,07	0,02			0,02	0,02	0,02
Fe	3,00						0,40	0,34			0,60	0,42	0,34
Cu	0,30						0,03	N.D.			N.D.	0,02	0,01
Mn	0,50						N.D.	0,02			N.D.	0,01	0,03
Pb	0,20						N.D.	N.D.			N.D.	0,01	N.D.
Zn	0,50						0,01	0,02			0,01	0,02	0,09
CN(tot)	1,50						-	-			-	-	-
CN(disp)	0,10						-	-			-	-	-
hydrocar.	15,0						N.D.	N.D.			2,40		
Nombre de mesures du pH	>9,5						0	0			0	0	0
	5,509,5						2	2			1	4	4
	<6,5						0	0			0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	GREVET
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc.
LOCALISATION	Quévillon
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Zn, Cu, Ag, Au
ACTIVITÉ	Mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPÉ D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	Aucun déversement de janvier à mars.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-				43	69	58	79	95	108	83	68	50
MES	25,0				31,00	10,96	8,23	7,50	6,80	8,75	9,55	8,70	6,60
As	0,50				N.D	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Fe	3,00				4,50	0,94	0,81	0,78	0,53	0,95	0,69	0,74	0,82
Cu	0,30				0,04	0,08	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Ni	0,50				N.D	N.D	0,01	N.D	N.D	0,01	0,01	0,01	0,02
Pb	0,20				0,11	N.D	N.D	N.D	N.D	0,01	0,01	N.D	N.D
Zn	0,50				0,09	0,03	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,01	N.D
CN(tot)	1,50				-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10				-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0				N.D	1,60	N.D	N.D	1,40	1,65	1,63	2,55	
Nombre de mesures du pH	>9,5				2	1	0	0	0	0	0	0	0
	6,509,5				0	4	4	4	5	4	4	4	4
	<6,5				0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Toxique

NOM DU SITE	HORNE
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda inc.
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPH D'EFFLUENT	Parc à résidus (Lac Pelletier)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage puis décantation à l'intérieur du parc à résidus
COMMENTAIRE	Site de la fonderie de cuivre et d'une usine de traitement du minerai. Pas de mesure de débit (cours d'eau naturel).

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MSS	25,0	10,25	8,75	8,00	15,75	9,60	11,25	10,00	13,80	20,00	3,75	4,20	4,75
As	0,50		N.D					N.D					
Fe	3,00	1,57	1,80	1,41	2,33	2,20	1,99	1,37	1,08	1,40	0,86	0,96	1,01
Cu	0,30	0,09	0,06	0,10	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04	0,03	0,02
Ni	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Zn	0,50	0,21	0,20	0,18	0,22	0,26	0,11	0,06	0,04	0,06	0,26	0,30	0,26
CN(tot)	1,50	-	N.D	-	-	-	-	N.D	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	N.D	-	-	-	-	N.D	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	1,00	3,00	2,00	3,00	N.D	1,00	1,00	N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	HORNE
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda inc.
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus (Lac Osisko nord)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage puis décantation dans un bassin de décantation
COMMENTAIRE	Site de la fonderie de cuivre et d'une usine de traitement du minerai.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	42104	39263	45415	77616	87033	53928	34560	27245	46404	59616	49997	43092
MES	25,0	5,00	6,00	6,40	8,75	2,70	0,75	4,50	3,80	6,00	3,50	7,60	5,25
As	0,50		0,05					0,10					
Fe	3,00	0,74	1,07	0,87	0,77	0,25	0,15	0,21	0,21	0,49	0,72	1,06	0,66
Cu	0,30	0,16	0,12	0,09	0,13	0,07	0,08	0,06	0,09	0,16	0,19	0,24	0,19
Ni	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Zn	0,50	0,24	0,20	0,13	0,22	0,10	0,10	0,06	0,14	0,25	0,27	0,38	0,28
CN(tot)	1,50	-	N.D	-	-	-	-	N.D	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	N.D	-	-	-	-	N.D	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	2,00	1,00	3,00	3,00	3,00	N.D	N.D	2,00	N.D	N.D		N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4,509,5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	ISLE DIEU
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda inc.
LOCALISATION	Matagami
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Zn, Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Lac Matagami
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun effluent, car les eaux sont utilisées à l'usine de traitement du minerai. Les bioessais ont été réalisés sur les eaux d'exhaure.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
HES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	JEFFREY
NOM DE LA COMPAGNIE	J.M. Asbestos inc.
LOCALISATION	Asbestos
RÉGION	Estrie
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Amiante
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Classification
TYPÉ D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement des haldes de résidus et des haldes de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun échantillonnage n'est exigé.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
NBS	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	JOE MANN
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Neston inc.
LOCALISATION	Chibougamau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag, Cu
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Principale
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	6426	6624	5636	5191	6563	6287	4468	7108	5792	6649	5800	4910
MES	15,0	4,27	2,00	3,44	4,00	1,90	3,44	3,00	2,40	3,90	2,20	2,68	4,90
As	0,50							N.D				N.D	
Fe	3,00							0,16				0,55	
Cu	0,30	0,04	0,02	0,03	0,05	0,02	N.D	N.D	0,01	0,02	0,02	0,03	N.D
Mn	0,50							0,05				N.D	
Pb	0,20							N.D				N.D	
Zn	0,50							N.D				N.D	
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(diap)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D	2,00	
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,509,5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/l, sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	JOUBI
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Western Québec inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Norbec-Manitou
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	301	301	301	301	590	590	590	590	982	982	982	982
MSS	15,0	23,80	11,15	15,88	15,02	6,93	14,63	18,60	31,50	32,60	35,49	40,44	21,86
As	0,50	N.D.							N.D.				
Fe	3,00	0,88	1,27	1,96	1,27		1,00	1,46	3,70	3,00		3,45	2,01
Cu	0,30	0,02				0,84			0,03				
Ni	0,50	0,02							0,06				
Pb	0,20	N.D.							N.D.				
Zn	0,50	N.D.							0,03				
CH(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	0,90	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1,50	N.D.	N.D.		N.D.	N.D.
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,509,5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	7	4	5
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	KATINNIQ - RAGLAN
NOM DE LA COMPAGNIE	Falconbridge
LOCALISATION	Ungava
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Ni, Cu
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPE D'EFFLUENT	
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	Étape de l'aménagement du site. Aucun résultat d'échantillonnage.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit													
HBS	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	KIENA
NOM DE LA COMPAGNIE	Placer Dome inc.
LOCALISATION	Dubuisson
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Lixiviation en présence de charbon
TYPES D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun rejet dans l'environnement en janvier, en février, en mars et de juillet à décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-				7982	7308	7942						
MES	25,0				11,67	9,50	8,50						
As	0,50				N.D	N.D	N.D						
Fe	3,00				0,73	0,39	0,20						
Cu	0,30				0,08	0,05	0,02						
Ni	0,50				0,04	0,02	0,01						
Pb	0,20				0,01	N.D	N.D						
Zn	0,50				0,01	0,01	N.D						
CN(tot)	1,50				0,07	N.D	N.D						
CN(diap)	0,10				0,02	N.D	0,01						
hydrocar.	15,0				N.D	1,50	N.D						
Nombre de mesures du pH	>9,5				0	0	0						
	6,509,5				3	4	2						
	<6,5				0	0	0						

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIENSAIS DE TOXICITÉ	Déphas	Non fourni
	Frites	Non fourni

NOM DU SITE	KIRRENS
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Aur inc.
LOCALISATION	Dubuisson
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Ferderber
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation et ajout de flocculants
COMMENTAIRES	Aucun effluent à partir du 29 janvier à la suite de la fermeture de la mine.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	468											
MSS	25,0	14,50											
As	0,50	0,00											
Fe	3,00	1,20											
Cu	0,30	0,02											
Ni	0,50	0,02											
Pb	0,20	0,03											
Zn	0,50	0,00											
CN(tot)	1,50	0,01											
CN(disp)	0,10	0,01											
hydrocar.	15,0	0,70											
Nombre de mesures du pH	>9,5	0											
	5,5-9,5	4											
	<5,5	0											

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	LAC MATAGAMI
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda inc.
LOCALISATION	Matagami
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Zn, Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage et décantation effectués à l'intérieur du parc et contrôle du pH de l'effluent final par ajout de CO ₂
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	12600	8604	13306	28692	46282	23976	30576	21629	22230	21744	17770	12582
MES	25,0	4,75	3,00	2,30	6,88	5,20	2,75	1,50	4,30	2,50	2,88	3,00	6,88
As	0,50												
Fe	3,00	0,24	0,16	0,24	0,98	0,63	0,22	0,22	0,18	0,44	0,38	0,62	0,26
Cu	0,30	0,08	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01
Ni	0,50	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Pb	0,20	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
Zn	0,50	0,26	0,11	0,08	0,38	0,24	0,05	0,04	0,05	0,22	0,23	0,46	0,12
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(dis)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0		N.D	N.D		1,00					3,00		3,00
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	LAC TIO
NOM DE LA COMPAGNIE	QIT-Fer et Titane
LOCALISATION	Lac Tio, 43 km au nord de Havre-Saint-Pierre
RÉGION	Côte-Nord
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Ti, Fe
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Fonderie de Tracy
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Aucun
COMMENTAIRE	L'extraction à ciel ouvert est effectuée lorsqu'il n'y a pas de couverture neigeuse au sol. Le minerai concassé est acheminé par bateau à l'usine de Tracy. Les écoulements ont eu lieu entre mai et novembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-					12655	12927		9164	9273	12218	9164	
MES	25,0					3,75	1,00	15,00	4,00	1,68	8,90	2,80	
As	0,50						0,00		0,00		0,00		
Fe	3,00						0,41		0,14	0,05	0,63		
Cu	0,30						0,01		0,01		0,00		
Ni	0,50						0,25		0,16	0,14	0,17		
Pb	0,20						0,05		0,05	0,05	0,05		
Zn	0,50						0,02		0,01	0,01	0,01		
CN(tot)	1,50					-	-	-	-	-	0,01	-	
CN(disp)	0,10					-	-	-	-	-	0,01	-	
hydrocar.	15,0										0,25		
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0	0	0	0	0	0	
	6,500,5					4	1	1	2	4	2	1	
	<6,5					0	0	0	0	0	0	0	

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	LARONDE
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Agnico Eagle ltée
LOCALISATION	Freissac
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Charbon en pulpe
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation des cyanures (bassin de décantation): les eaux d'exhaure acheminées à l'usine de traitement
COMMENTAIRE	Aucun déversement de janvier à avril, ainsi qu'en novembre et en décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-					14342	15120	16320	14194	13152	20160		
MES	25,0					4,16	2,86	6,13	4,46	4,20	2,40		
As	0,50					N.D	N.D	N.D	0,01	N.D	N.D		
Fe	3,00					0,25	0,15	0,15	0,18	0,31	0,42		
Cu	0,30					0,15	0,09	0,10	0,17	0,16	0,26		
Mn	0,50					0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05		
Pb	0,20					0,01	0,01	0,01	0,02	N.D	0,01		
Zn	0,50					0,12	0,01	0,03	0,07	0,08	0,26		
CN(tot)	1,50					0,06	0,06	0,04	0,02	0,05	0,04		
CN(disp)	0,10					0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,20		
hydrocar.	15,0					1,36	N.D	N.D	1,71	1,73	1,60		
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0	0	0	0	0		
	6,509,5					5	8	6	7	6	2		
	<6,5					0	0	0	0	0	0		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOMESURES DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	LOUVICOURT
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Aur inc. , Teck Corp. et Novicourt ltée
LOCALISATION	Canton Louvicourt
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Ag
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage
COMMENTAIRE	Des travaux près de la zone de décharge expliquent l'absence de mesures de débit en juillet et l'annulation des résultats. Aucun déversement en septembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	878	835	853	1750	1459	1493		1293		2357	1231	867
MES	25,0	3,00	1,75	0,75	1,50	2,33	1,17		3,20		5,00	4,13	8,00
As	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D						N.D
Fe	3,00	0,49	0,39	0,34	0,68	0,49	0,14						0,25
Cu	0,30	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						N.D
Ni	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D						N.D
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D						N.D
Zn	0,50	0,42	0,31	0,22	0,47	0,65	0,03		0,63		0,11	0,31	0,42
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	1,25	1,25	N.D	1,50	1,00						2,00
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	3		1		0	0	0
	6,5-9,5	1	4	4	2	3	0		4		3	4	5
	<6,5	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOMESURES DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Toxique

NOM DU SITE	LUCIEN C. BÉLIVEAU
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation de la pyrite aurifère
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Fermeture de la mine en novembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	74880	2833	4644	3802	5940	6566	3906	4392	3237	5396		
MES	15,0	3,92	4,40	3,25	19,40	10,80	21,20	17,40	3,90	8,32	16,10		
As	0,50	0,03	0,06	0,06	0,01	N.D	N.D	0,02	N.D	0,01	N.D		
Fe	3,00	0,29	0,29	0,50	0,83	0,49	1,63	2,24	0,56	0,61	0,49		
Cu	0,30	N.D	0,02	0,01	0,01	0,03	N.D	0,01	0,05	N.D	0,04		
Ni	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D		
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D		
Zn	0,50	0,18	0,07	N.D	0,11	N.D	N.D	0,02	N.D	N.D	0,01		
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
hydrocar.	15,0	1,88	3,95	1,25	1,30	N.D	N.D	N.D	3,38	2,22	N.D		
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	6,5-9,5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4		
	<6,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSEAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	MANITOU
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Sainte-Geneviève
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Traitement des résidus miniers
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Cyanuration
TYPE D'EFFLUENT	
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage et ajout d'hydroxyde de sodium
COMMENTAIRE	Début des activités en 1993.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit													
Hg	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Mn	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(dis)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,5-9,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	MOBRUN
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc. et Ressources Audrey inc.
LOCALISATION	St-Joseph-de-Cléricky
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Ag, Au
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPES D'EFFLUENT	Combiné (eaux d'exhaure et eaux du parc à résidus)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage à une usine de traitement des eaux usées puis décantation dans des bassins
COMMENTAIRE	Aucune donnée pour les mois de février, de mars et de juillet. Aucun écoulement en août et en septembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	1554			9812	9538	10629				7920	2621	1177
HES	25,0	10,80			17,00	9,00	9,00				11,20	4,70	4,60
As	0,50	0,04			0,01	0,01					0,01		
Fe	3,00	0,15			0,19	0,26	0,13				0,11	0,13	0,12
Cu	0,30	0,08			0,03	0,04	0,04				0,04	0,06	0,04
Ni	0,50	0,03			N.D	0,01	0,04				0,01	0,04	0,04
Pb	0,20	N.D			N.D	N.D	0,01				0,01	0,02	0,02
Zn	0,50	0,26			0,15	0,12	0,20				0,32	0,21	0,19
CN(tot)	1,50	-			-	-	-				-	-	-
CN(disp)	0,10	-			-	-	-				-	-	-
hydrocar.	15,0	5,60			N.D								
Nombre de mesures du pH	>9,5	0			0	0	0				0	0	0
	6,5-9,5	1			2	4	2				1	5	4
	<6,5	0			0	0	0				0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	MONT-WRIGHT
NOM DE LA COMPAGNIE	La Compagnie Minière Québec Cartier
LOCALISATION	Fermont
RÉGION	Côte-Nord
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Fe
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Spirales de Humphrey
TYPES D'EFFLUENT	Parc à résidus (Lac Hessé)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Décantation des particules colloïdales (eaux rouges) par ajout de flocculants
COMMENTAIRE	Une forte proportion des eaux du parc est réutilisée à l'usine de traitement du minerai. Le débit n'était pas mesuré mais il pouvait être estimé à 180 000 m ³ /j. La faible fréquence d'échantillonnage du pH et des matières en suspension est attribuable à la difficulté d'accès au point de collecte.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MSP	25,0	2,40	3,30	0,20	2,90	5,60	4,00	3,20	1,70	3,80	6,80	2,50	1,90
As	0,50		0,00				0,00		0,00				
Fe	3,00	0,25	0,20	0,20	0,20	1,10	0,60	0,34	0,29	0,46	0,96	0,34	
Cu	0,30		0,01				0,01	0,01	0,00	0,01			
Mn	0,50		0,05				0,03	0,01	0,02	0,01			
Pb	0,20		0,04					0,05	0,01	0,02			
Zn	0,50		0,02				0,01	0,01	0,06	0,01			
CH(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-
CH(disp)	0,10	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	0,60	0,10	0,40	0,10	0,10	0,10	0,10	0,90	0,10	0,10	0,30	0,30
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	<6,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Traites	Non toxique

NOM DU SITE	MONT-WRIGHT (Lac Webb)
NOM DE LA COMPAGNIE	La Compagnie Minière Québec Cartier
LOCALISATION	Fermont
RÉGION	Côte-Nord
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Fe
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Spirales de Humphrey
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement d'une halde de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Aucun
COMMENTAIRE	L'effluent était gelé de janvier à avril, ainsi que de novembre à décembre. Le débit n'était pas mesuré mais il était faible. La faible fréquence d'échantillonnage est attribuable à la difficulté d'accès au point de collecte.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	25,0					1,10	1,60	0,10	0,25	0,40	0,10		
As	0,50						0,00		0,00				
Fe	3,00					0,30	0,20	0,08	0,08	0,34	0,50		
Cu	0,30						0,01	0,01	0,00	0,01			
Ni	0,50						0,08	0,01	0,04	0,01			
Pb	0,10						0,06	0,05	0,01	0,02			
Zn	0,50						0,02	0,01	0,01	0,01			
CR(tot)	1,50					-	0,01	-	0,01	-	-		
CR(disp)	0,10					-	0,00	-	-	-	-		
hydrocar.	15,0					0,10	0,10	0,10	2,30	0,10	0,10		
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0	0	0	0	0		
	5,500,5					0	1	1	1	1	1		
	<6,5					1	0	0	0	0	0		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Fruites	Non toxique

NOM DU SITE	MONT-WRIGHT (Mont Survie)
NOM DE LA COMPAGNIE	La Compagnie Minière Québec Cartier
LOCALISATION	Fermont
RÉGION	Côte-Nord
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Fe
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Spirales de Humphrey
TYPÉ D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement d'une halde de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Aucun
COMMENTAIRE	L'effluent était gelé de janvier à mai, ainsi que de novembre à décembre. Le débit n'était pas mesuré mais il était faible. La faible fréquence d'échantillonnage est attribuable à la difficulté d'accès au point de collecte.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MSS	25,0					12,10	3,40	4,50	1,70	1,00	2,90		
As	0,50						0,00		0,00				
Fe	3,00					1,30	0,40	0,30	0,42	0,29	0,50		
Cu	0,30						0,01	0,01	0,01	0,01			
Ni	0,50						0,03	0,01	0,04	0,01			
Pb	0,20							0,05	0,01	0,01			
Zn	0,50						0,01	0,01	0,01	0,01			
CN(tot)	1,50					-	0,00	-	0,01	-	-		
CN(diap)	0,10					-	0,00	-	-	-	-		
hydrocar.	15,0					0,10	0,10	0,10	1,10	2,10	0,10		
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0	0	0	0	0		
	6,500,5					0	0	0	0	1	0		
	<6,5					1	1	1	1	0	1		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOMESSES DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Fruites	Non toxique

NOM DU SITE	MOUSKA
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc.
LOCALISATION	Cadillac
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Yvan Vézina
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation avec ajout de flocculants
COMMENTAIRE	Aménagement d'un bassin de rétention souterrain.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678	2678
MES	25,0	32,90	24,70	29,60	33,25	21,00	17,12	22,80	9,60	14,32	16,60	20,50	17,00
As	0,50	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,01	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D
Fe	3,00	2,26	1,64	2,10	2,12	0,95	1,07	1,52	0,77	1,13	1,42	1,65	1,62
Cu	0,30	0,29	0,07	0,11	0,08	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,09	0,10
Ni	0,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
Pb	0,30	0,01	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,18	N.D	0,01	N.D	N.D	N.D
Zn	0,30	0,02	N.D	0,03	0,01	0,01	0,09	0,17	0,04	0,01	N.D	0,01	0,03
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	N.D	N.D	N.D	2,25	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	2,00	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8,500,5	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSESAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Traités	Non fourni

NOM DU SITE	NIOBEC
NOM DE LA COMPAGNIE	Teck Corporation et Cambior inc.
LOCALISATION	St-Honoré
RÉGION	Saguenay -- Lac St-Jean
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Ferro-Niobium
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation, lixiviation et séparation magnétique
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation localisé en aval du parc à résidus
COMMENTAIRES	Une partie des eaux est réutilisée à l'usine de traitement du minerai. Les Services TMG inc. est l'entreprise responsable de la gérance des activités minières.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2045	6840	7387	14832	13680	11952	3772	8532	15264	3607		
NBS	25,0	10,00	15,10	19,30	46,20	22,50	13,20	7,00	8,00	7,00	6,60		
As	0,50												
Fe	3,00						1,42		0,31				
Cu	0,30		0,02		0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,12		
Ni	0,50						0,04						
Pb	0,20		0,01		0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00		
Zn	0,50					0,01	0,02						
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Hydrox.	15,0						0,10						
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	6,5-9,5	1	3	2	5	4	4	4	4	4	2		
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BESOINS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	NIOBEC
NOM DE LA COMPAGNIE	Teck Corporation et Cambior inc.
LOCALISATION	St-Honoré
RÉGION	Saguenay -- Lac St-Jean
NIVEAUX EXPLOITÉS	Ferro-Niobium
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation, lixiviation et séparation magnétique
TPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRES	Les Services TMG inc. est responsable de la gérance des activités minières. La fréquence d'échantillonnage de l'arsenic est irrégulière, car cet élément se situe sous le seuil de détection.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	1930	1930	1930	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1980	2000
MHS	25,0	15,70	15,00	13,10	13,20	11,50	10,10	10,00	11,00	11,00	8,50	10,90	7,90
As	0,50												
Fe	3,00						0,45		0,56				
Cu	0,30	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03	0,06	0,07	0,01	0,05	0,03	0,03
Ni	0,50						0,26						
Pb	0,20	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	
Zn	0,50						0,06						
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(dis)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,40	0,20	0,05	0,40	0,05	2,40	0,05
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4,5-9,5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5
	<4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	NORBEC
NOM DE LA COMPAGNIE	Corporation minière Metall
LOCALISATION	D'Alembert
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Au, Ag
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassins d'oxydation puis chaulage en amont du bassin de décantation
COMMENTAIRES	Aucun rejet dans l'environnement en janvier, en février, en mars, en août et en décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-				19728	26496	18576	16272		18288	14141	23472	
MBS	25,0				7,50	7,25	5,20	5,33		6,50	5,00	11,00	
As	0,50									N.D			
Pb	3,00				1,15	1,43	0,96	0,63		0,67	0,40	0,50	
Cu	0,30				0,10	0,05	0,05	0,04		0,04	0,02	0,08	
Ni	0,50				0,03	0,01	0,02	0,02		0,02	0,03	0,03	
Pb	0,10				0,04	0,03	0,03	0,03		0,02	0,04	0,03	
Zn	0,50				0,23	0,24	0,35	0,25		0,48	0,31	0,46	
CN(tot)	1,50				-	-	-	-		-	-	-	
CN(dis)	0,10				-	-	-	-		-	-	-	
hydrocar.	15,0				5,00	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	
Nombre de mesures du pH	>9,5				0	0	0	0		0	0	0	
	5,500,5				2	4	5	3		2	4	1	
	<6,5				0	0	0	0		0	0	0	

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	NORITA
NOM DE LA COMPAGNIE	Minéraux Noranda inc.
LOCALISATION	Matagami
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Zn, Cu, Ag, Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Lac Matagami
TYPÉ D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage à une usine de traitement des eaux usées puis décantation dans un bassin
COMMENTAIRE	Aucun rejet dans l'environnement en mai et en juin.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	288	288	288	432			288	259	288	288	230	144
MBS	25,0	1,63	2,50	3,00	3,50			2,75	4,50	4,50	1,63	1,20	2,00
As	0,50	N.D											
Fe	3,00	0,14	0,10	0,10	0,18			0,23	0,23	0,31	0,22	0,16	0,17
Cu	0,30	0,02	0,01	0,02	0,02			0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
Ni	0,50	0,02	0,02	0,02	0,01			0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03
Pb	0,20	0,03	0,03	0,03	0,03			0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
Zn	0,50	0,15	0,04	0,02	0,39			0,21	0,18	0,38	0,34	0,21	0,31
CN(tot)	1,50	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0		N.D								3,00		
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
	5,5-9,5	4	4	1	1			4	5	4	4	5	2
	<6,5	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSEAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	PIERRE BEAUCHEMIN
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc.
LOCALISATION	Évain
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Yvan Vézina
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Fermeture définitive de la mine en octobre.

PARAMÈTRE	NOMME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	457	266	268	551	498	468	302	193	295			
MRE	25,0	11,00	7,25	2,00	1,53	2,40	2,40	1,73	4,64	1,70			
As	0,50					N.D							
Fe	3,00	1,08				0,03							
Cu	0,30					N.D							
Ni	0,50					0,01							
Pb	0,20					N.D							
En	0,50					0,02							
CH(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CH(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
hydrocar.	15,0	1,00	N.D	15,00	N.D	N.D	2,00	N.D	N.D				
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	5,500,5	4	4	5	4	5	4	4	5	4			
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Fruites	Non toxique

NOM DU SITE	PORTAGE
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources MSV inc.
LOCALISATION	Chibougamau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Copper Rand
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation et ajout de flocculants
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2821	2821	3208	3133	3133	2280	2218	2182	2467	2472	2585	2667
MES	25,0	2,25	1,13	22,80	20,00	19,00	35,80	16,00	13,80	11,25	9,50	17,00	13,67
As	0,50	0,00					0,01						N.D
Fe	3,00	0,37	0,50	1,43	1,49	0,94	2,30	0,44	0,42	0,15	0,19	0,29	0,33
Cu	0,10	0,03	0,02	0,07	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03
Ni	0,50	0,03					0,03						0,03
Pb	0,10	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Zn	0,50	0,01											N.D
CN(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CN(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	0,10	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5,5-9,5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	3
	<5,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Fruites	Non toxique

NOM DU SITE	TERRAINS AURIFÈRES
NOM DE LA COMPAGNIE	Minerais Lac ltée
LOCALISATION	Malarctic
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation naturelle des cyanures et bassin de décantation
COMMENTAIRE	Il n'y a eu aucun écoulement à l'exutoire puisque toutes les eaux sont réutilisées à l'usine de traitement du minéral. Une certaine proportion des eaux s'échappe toutefois par percolation à travers les digues perméables.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
HBS	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
En	0,50												
CH(tot)	1,50												
CH(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	8,509,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	TROILUS
NOM DE LA COMPAGNIE	Corporation minière Metall
LOCALISATION	Chibougamau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Au, Ag
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPES D'EFFLUENT	
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	Étape des forages.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(dis)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	PORT-CARTIER
NOM DE LA COMPAGNIE	La Compagnie Minière Québec Cartier
LOCALISATION	Port-Cartier
RÉGION	Côte-Nord
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Fe
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAL	Agglomération (boulettage)
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucune mesure de débit n'a été effectuée.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MES	15,0	3,50	2,70	2,60	2,20	2,30	2,70	5,50	46,00	1,50	9,30	3,30	3,10
As	0,50		0,00					0,00					0,00
Fe	3,00	0,72	0,60	1,60	2,60	1,80	2,00	2,22	4,72	2,70	9,20	5,90	3,60
Cu	0,30		0,00					0,05					
Ni	0,50		0,05					0,01					
Pb	0,20		0,03					0,05					
Zn	0,50		0,01					0,01					
CN(tot)	1,50	-	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-
CN(dis)	0,10	-	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	0,10	0,10	0,30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,80	0,10	0,10	0,10	0,30
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	<6,5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

ESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	PRINCIPALE
NOM DE LA COMPAGNIE	Ressources Neston inc.
LOCALISATION	Chibouganau
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au, Ag, Cu
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation, cyanuration, filtration, précipitation et concentration gravimétrique
TYPÉ D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation naturelle des cyanures
COMMENTAIRE	Aucun rejet dans l'environnement en janvier, en février, en mai et en juin.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-			21456	5472			13723	18688	17161	21190	18637	20045
MES	25,0			0,40				2,90	2,48	2,00	1,65	2,80	2,40
As	0,50							N.D				N.D	
Fe	3,00							0,11			0,16	0,32	
Cu	0,30			0,29				0,12	0,15	0,18		0,19	0,26
Ni	0,50							0,09				0,06	
Pb	0,20							N.D				N.D	
Zn	0,50							N.D				N.D	
CN(tot)	1,50							0,01	N.D	N.D		0,09	
CN(disp)	0,10			N.D	0,30			N.D	N.D	0,01	0,02	0,01	N.D
hydrocar.	15,00							N.D	2,00		N.D	N.D	
Nombre de mesures du pH	>9,5			0	0			0	0	0	0	0	0
	5,509,5			1	1			4	3	4	4	4	1
	<6,5			0	0			0	2	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOMESURE DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	SELBAIE
NOM DE LA COMPAGNIE	Billiton Metals Canada inc.
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Ag, Au
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Combiné (eaux d'exhaure et eaux du parc à résidus)
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage et décantation dans plusieurs bassins
COMMENTAIRE	Une partie de ces eaux est réutilisée à l'usine de traitement du minerai.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	2124	1080	8438	11052	19728	22356	22284	14004	16416	17244	12528	4224
MES	25,0	7,50	6,50	7,00	3,75	2,60	2,25	1,88	3,88	4,10	6,63	5,40	4,67
As	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,03	N.D
Pb	3,00	0,07	0,07	0,14	0,23	0,08	0,05	0,09	0,08	0,06	0,13	0,05	0,04
Cu	0,30	N.D	0,03	0,01	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,11	0,02	0,01
Mn	0,50	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,04	0,03	N.D
Pb	0,20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,03	N.D	N.D
Zn	0,50	0,09	0,03	0,12	0,10	0,42	0,13	0,07	0,07	0,05	3,15	0,11	0,04
CH(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0	4,25	7,38	2,80	2,38	1,10	1,63	1,63	1,13	0,80	1,63	0,90	4,33
Nombre de mesures du pH	>9,5	3	3	4	1	1	4	3	3	4	1	5	3
	6,500,5	1	1	1	3	4	0	1	1	1	3	0	0
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOMESURES DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	SELBAIE
NOM DE LA COMPAGNIE	Billiton Metals Canada inc.
LOCALISATION	Baie-James
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Cu, Zn, Ag, Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPE D'EFFLUENT	Eaux de lixiviation d'une halde de stériles
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage
COMMENTAIRE	Il n'y a pas eu d'écoulement dans l'environnement de janvier à mars, ainsi qu'en décembre. Il n'y a pas eu d'échantillonnage en août.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-				302	553	238	475		119	133	79	
NBS	25,0				21,00	22,20	8,75	9,00		5,75	6,38	1,00	
As	0,50				N.D	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	
Fe	3,00				1,68	1,66	0,75	1,01		0,79	0,86	0,73	
Cu	0,30				0,02	0,02	0,01	0,03		0,01	0,01	0,02	
Ni	0,50				N.D	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D		
Pb	0,20				N.D	N.D	N.D	N.D		N.D	N.D	N.D	
Zn	0,50				0,08	0,09	0,06	0,94		0,17	0,27	0,48	
CN(tot)	1,50				-	-	-	-		-	-	-	
CN(dis)	0,10				-	-	-	-		-	-	-	
hydrocar.	15,0				2,50	1,00	1,13	0,75		N.D	N.D	N.D	
Nombre de mesures du pH	>9,5				0	0	0	0		0	0	0	
	6,5-9,5				2	5	4	1		4	4	1	
	<6,5				0	0	0	1		0	0	0	

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	SELKINE
NOM DE LA COMPAGNIE	Société Canadienne du Sel ltée
LOCALISATION	Îles-de-la-Madeleine
RÉGION	Gaspésie -- Îles-de-la-Madeleine
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Sel
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Concassage
TYPÉ D'EFFLUENT	Il n'y a aucun effluent
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	La Société Canadienne du Sel ltée est une filiale de la firme américaine Morton Thiokol.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
HBS	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	6,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Depnias	
	Fruites	

NOM DU SITE	SIGMA
NOM DE LA COMPAGNIE	Placer Dome inc.
LOCALISATION	Val d'Or
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Procédé Merrill-Crowe
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Dégradation naturelle des cyanures
COMMENTAIRE	Aucun déversement de février à avril (usine de traitement utilise une partie des eaux d'exhaure).

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	331				6538	9824	576	6131	1373	1937	4094	12074
MBS	25,0	7,75				14,88	10,66	40,00	15,75	8,60	11,23	9,57	10,65
As	0,50					N.D	N.D		N.D				
Fe	3,00	3,92				1,37	1,14	2,07	1,19	0,86	1,16	1,38	2,99
Cu	0,30	0,05				0,28	0,18	0,09	0,20	0,20	0,30	0,35	0,78
Ni	0,50					0,05	0,07		0,05				0,09
Pb	0,20					N.D	N.D		N.D				0,01
Zn	0,50					0,02	0,05		0,03				0,13
CN(tot)	1,50	0,06				0,09	0,05	0,02	0,01	0,03	0,09	0,14	1,26
CN(disp)	0,10	0,06				0,05	0,02	N.D	0,01	0,01	0,04	0,08	1,19
hydrocar.		N.D				1,60	N.D		N.D		N.D	N.D	
Nombre de mesures du pH	>9,5	0				0	0	0	0	0	0	0	0
	6,5-9,5	2				5	5	1	4	3	4	3	2
	<6,5	0				0	0		0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

NIVEAUX DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	SIGMA 2
NOM DE LA COMPAGNIE	Placer Dome inc.
LOCALISATION	Canton de Louvicourt
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction à ciel ouvert
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Sigma
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Gisement exploité à ciel ouvert, pompage à partir d'avril, arrêt en novembre et en décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-				2021	1512	562	540	529	498	216		
MHS	25,0				0,07	3,50	2,03	3,60	2,35	1,32	3,00		
As	0,50				N.D		N.D			N.D			
Pb	3,00				0,20		0,20			0,24			
Cu	0,30				0,20		0,04			N.D			
Ni	0,50				N.D		N.D			0,02			
Pb	0,20				N.D		N.D			N.D			
Zn	0,50				0,01		0,01			0,02			
CN(tot)	1,50				-	-	-	-	-	-	-		
CN(disp)	0,10				-	-	-	-	-	-	-		
hydronax.	15,0				N.D		N.D	N.D	N.D	N.D			
Nombre de mesures du pH	>9,5				0	0	0	0	0	0	0		
	6,5-9,5				3	3	4	4	4	5	1		
	<6,5				0	0	0	0	0	0	0		

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIODISSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

NOM DU SITE	SILIDOR
NOM DE LA COMPAGNIE	Heulo Gold Mines inc. et Cambior inc.
LOCALISATION	Rouyn-Noranda
RÉGION	Abitibi-Témiscaninque
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Extraction
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Usine Yvan Vézina
TYPÉ D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Deux bassins de décantation en série
COMMENTAIRES	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-	202	443	481	619	720	380	500	529	651	522	594	276
MHS	25,0	18,50	14,50	13,60	7,25	11,50	14,60	13,00	8,25	18,60	19,00	20,50	13,60
As	0,50			0,05			0,05	0,05					0,05
Fe	3,00	0,33	0,44	0,44	0,37	0,57	0,61	0,51	0,23	0,55	0,62	0,70	0,56
Cu	0,30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01
Ni	0,50			0,05			0,05	0,05					0,05
Pb	0,20			0,05			0,05	0,05					0,05
Zn	0,50	0,09	0,05	0,07	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05
CR(tot)	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CR(disp)	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hydrocar.	15,0			1,00			1,00	1,00		2,00	1,00		4,00
Nombre de mesures du pH	>9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5,500,5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
	<6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non toxique
	Truites	Non toxique

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - EAUX D'EGHAURE

NOM DU SITE (société)	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON CORRIGÉES						ECHANTILLONS NON CORRIGÉS	REMARQUES
	Hg	As	Pb	Cu	Mn	Zn		
ASTORIA (Ressources Yorbeau et Deak Ressources)	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/38	
BOUSQUET (Minerals Lac ltée)	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	4/36	
CASA BERARDI OUEST (TVX Gold inc. et Golden Knight Ressources inc.)	1/11	1/11	0/11	0/11	0/11	0/11	2/43	
CHIMO (Cambior inc.)	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
DUMONT (Ressources Aur inc.)	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
FERDERBER (Ressources Aur inc.)	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
FRANCOEUR (Mines Richmond inc.)	1/12	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/47	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - EAUX D'ARRAIRE (suite)

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES DES COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
	Hg	As	Pb	Cd	Zn	Cu		
GÉANT DORMANT (Mines Aurizon ltée. et Cambior inc.)	0/12	0/5	1/11	0/11	0/4	0/4	0/51	
GRANADA (Ressources KMG, exploration SEG)	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/13	
JOE MANN (Ressources Neston inc.)	0/12	0/2	0/2	0/12	0/2	0/2	0/52	
JOUBI (Mines Western Québec inc.)	4/12	2/12	2/10	1/3	0/2	0/2	0/55	
KIERENS (Ressources Aur inc.)	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/4	
MOUSKA (Cambior inc.)	3/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/50	
PIERRE BEAUCHEMIN (Cambior inc.)	0/9	0/1	0/2	0/1	0/1	0/1	0/39	
SIGMA 2 (Placer Dome inc.)	0/7	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/24	
SILIDOR (Hecla Gold Mines inc. et Cambior inc.)	0/12	0/4	0/12	0/12	0/4	0/12	0/52	

ANNEXE III

NOMBRE DE DÉPASSEMENTS DES NORMES D'EFFLUENTS

NOM DU SITE	VAN REET
NOM DE LA COMPAGNIE	Bakertalc inc.
LOCALISATION	South Bolton
RÉGION	Estrie
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Talc
ACTIVITÉ	Extraction et traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Flottation
TYPES D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	Aucun échantillonnage n'est exigé.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
MHS	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CH(tot)	1,50												
CH(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	5,5-9,5												
	<5,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	VEZZA
NOM DE LA COMPAGNIE	Agnico-Eagle ltée
LOCALISATION	Matagami
RÉGION	Nord-du-Québec
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Travaux de mise en valeur
TRAITEMENT DU MINÉRAI	
TYPE D'EFFLUENT	Eaux d'exhaure
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	
COMMENTAIRE	

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												10
MES	25,0												7,40
As	0,50												0,01
Fe	3,00												0,16
Cu	0,30												0,02
Ni	0,50												0,02
Pb	0,20												0,01
Zn	0,50												0,02
CH(tot)	1,50												-
CH(disp)	0,10												-
hydrocar.	15,0												2,60
Nombre de mesures du pH	>9,5												0
	6,509,5												2
	<6,5												0

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Non fourni
	Truites	Non fourni

NOM DU SITE	WABUSH
NOM DE LA COMPAGNIE	Mines Wabush inc.
LOCALISATION	Pointe-Noire (Sept-îles)
RÉGION	Côte-Nord
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Fe
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Agglomération (bouletage)
TYPE D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Bassin de décantation
COMMENTAIRE	Aucun échantillonnage n'est exigé. Le site d'extraction et de concentration est localisé au Labrador.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-												
HES	25,0												
As	0,50												
Fe	3,00												
Cu	0,30												
Ni	0,50												
Pb	0,20												
Zn	0,50												
CN(tot)	1,50												
CN(disp)	0,10												
hydrocar.	15,0												
Nombre de mesures du pH	>9,5												
	5,500,5												
	<6,5												

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOSSEAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	
	Truites	

NOM DU SITE	YVAN VÉZINA
NOM DE LA COMPAGNIE	Cambior inc.
LOCALISATION	Destor
RÉGION	Abitibi-Témiscamingue
MINÉRAUX EXPLOITÉS	Au
ACTIVITÉ	Traitement
TRAITEMENT DU MINÉRAI	Lixiviation en présence de charbon
TYPES D'EFFLUENT	Parc à résidus
TRAITEMENT DES EFFLUENTS	Chaulage, ajout de peroxyde d'hydrogène et de flocculants à l'usine de traitement
COMMENTAIRE	Aucun déversement dans l'environnement de janvier à avril et d'août à décembre.

PARAMÈTRE	NORME	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Débit	-					4205	3809	4234					
MBS	25,0					1,00	7,33	6,50					
As	0,50					N.D	0,02	0,01					
Fe	3,00					0,12	0,56	0,28					
Cu	0,30					0,24	0,52	0,36					
Ni	0,50					0,02	0,02	0,02					
Pb	0,30					N.D	0,02	0,03					
Zn	0,50					N.D	0,23	0,01					
CN(tot)	1,50					0,01	0,05	0,03					
CN(disp)	0,10					N.D	0,03	0,02					
hydrocar.	15,0						2,00	2,00					
Nombre de mesures du pH	>9,5					0	0	0					
	6,500,5					1	4	4					
	<6,5					0	0	0					

N.B.: Toutes les valeurs sont en mg/L sauf pour le débit (en m³/j) et pour le nombre de mesures du pH.

BIOESSAIS DE TOXICITÉ	Daphnies	Toxique
	Truites	Non fourni

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - EFFLUENTS DES PARCS À RÉSIDUS

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON CONFORMES								ÉCHANTILLONS NON CONFORMES	REMARQUES
	Hg	As	Fe	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr	pH	
CAMPLO (Mines Richmond)	0/8	0/1	0/8	1/8	0/1	0/2	1/2	1/8	3/26	
CASA BÉRARDI EST (TVX Gold inc. et Golden Knight Resources inc.)	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/2	0/3	0/5	
DOYON (Minerais Lac ltée et Cambior inc.)	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
EAGLE & TELBEL (Mines Agnico-Eagle ltée)	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/4	0/4	0/15	
EAST MALARTIC (Minerais Lac ltée)	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	2/18	
FERDERBER (Ressources Aur inc.)	0/4	0/3	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/13	Ajout de H ₂ SO ₄ et de chaux
KIENA (Placer Dome inc.)	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/9	Agrandissement du parc à résidus

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES HEBDOMADAIRES NON COMPOSÉS								SCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
	Hg	As	Fe	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr	pH	
LARONDE (Mines Agnico-Eagle ltée)	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/34	
LUCIEN C. BÉLIVEAU (Cambior inc.)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	—	—	0/44	
PRINCIPALE (Ressources Meston inc.)	0/7	0/2	0/3	0/7	0/2	0/2	0/4	0/8	2/24	
SIGMA (Placer Dome inc.)	1/9	0/3	1/9	2/9	0/3	0/5	0/9	1/9	0/29	
YVAN VÉZINA (Cambior inc.)	0/3	0/3	0/3	2/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/9	Filtrage de l'effluent par colonnes de charbon

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - TRAVAUX DE MISE EN VALEUR

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS INDIVIDUELLES MINÉRALES NON COMPLEXES						ÉCHANTILLONS NON COMPLEXES	REMARQUES
	Ag	As	Fe	Cu	Pb	Zn	pH	
BEAUFORT (Mines Aurizon ltée et Ressources Sainte-Geneviève)	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/18	
GREVET (Cambior inc.)	1/9	0/9	1/9	0/9	0/9	0/9	1/36	
VEZZA (Mines Agnico-Eagle ltée)	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/2	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - PARC À RÉSIDUS

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES HEBDOMADAIRES DES COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NOM COMPOSÉS	REMARQUES
	Hg	As	Pb	Cu	Zn	Sn		
COPPER RAND (Ressources MSV inc.)	0/10	0/2	0/2	1/10	0/10	0/2	0/44	Effluent #2
COPPER RAND (Ressources MSV inc.)	0/3	0/1	0/1	0/3	0/2	0/1	0/12	Effluent #4
GASPÉ (Minéraux Noranda inc.)	0/12	0/8	0/12	0/12	0/12	0/12	0/102	
LAC MATAGAMI (Minéraux Noranda inc.)	0/12	---	0/12	0/12	0/12	0/12	0/51	
MOBRUN (Cambior inc. et Ressources Audrey)	0/7	0/4	0/7	0/7	0/7	0/7	0/19	
NORBEC (Corporation minière Metall)	0/7	0/1	0/7	0/7	0/7	0/7	0/21	Aménagement d'une digue centrale au bassin de po- lissage
SELBAIE (Billiton Metals Canada inc.)	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/12	35/51	Dragage des boues du bas- sin de polissage

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - EAUX D'ÉRIEURE

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES MÉTALLIQUES NON COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
	Hg	As	Pb	Cu	Zn	Kr	pH	
ANSIL (Corporation minière Metall)	0/5	0/2	0/5	0/5	0/3	0/5	1/20	
COPPER RAMP (Ressources MSV inc.)	1/12	0/4	0/4	1/12	0/12	0/12	0/51	
GALLEN (Minéraux Noranda inc.)	0/2	0/1	0/2	0/2	0/2	1/2	0/5	
NORITA (Minéraux Noranda inc.)	0/10	0/1	0/10	0/10	0/10	0/10	0/34	
PORTAGE (Ressources MSV inc.)	1/12	0/3	0/12	0/12	0/12	0/2	0/51	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - AUTRES EFFLUENTS

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON CORRIGÉES						ÉCHANTILLONS NON CORRIGÉS	REMARQUES
	MES	As	Pb	Cu	Zn	Sn		
ESTRADES (Arimetco)	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3	0/12	Eaux d'exhaure
HORNE (Lac Pelletier) (Minéraux Noranda inc.)	0/12	0/2	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	Effluent d'un parc à rési- dus minéralurgiques et métallurgiques (scories)
HORNE (Lac Osisko) (Minéraux Noranda inc.)	0/12	0/2	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	Effluent d'un parc à rési- dus minéralurgiques et métallurgiques (scories)
LOUVICOURT (Ressources Aur inc., Corpora- tion Teck et Novicourt ltée)	0/10	0/7	0/7	0/7	0/7	3/10	4/34	Eaux d'exhaure
SÉLBAIE (Billiton Metals Canada inc.)	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	1/22	Eaux de lixiviation d'une halde de stériles

SOUS-SECTEUR FER - ILMÉNITE

NOM DU SITE (compagnie)	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
	Mn	As	Pb	Cd	Hg	Zn		
LAC TIO (Québec-Fer et Titane inc.)	0/7	0/3	0/4	0/3	0/4	0/4	0/15	Eaux d'exhaure
MONT-WRIGHT (Lac Hessé) (Compagnie minière Québec Cartier)	0/12	0/3	0/11	0/5	0/4	0/5	1/12	Effluent du parc à résidus
MONT-WRIGHT (Mont Survie) (Compagnie minière Québec Cartier)	0/6	0/2	0/6	0/4	0/3	0/4	5/6	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement d'une halde de stériles
MONT-WRIGHT (Lac Webb) (Compagnie minière Québec Cartier)	0/6	0/2	0/6	0/4	0/4	0/4	1/6	Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement d'une halde de stériles
PORT-CARTIER (Compagnie minière Québec Cartier)	1/12	0/3	4/12	0/2	0/2	0/2	1/12	Effluent de l'usine de bouletage

SOUS-SECTEUR NIOBIUM

NOM DU SITE (société)	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON CORRIGÉES						ÉCHANTILLONS NON CORRIGÉS	REMARQUES
	MES	As	Fe	Cu	Pb	Zn	pH	
NIOBEC (Cambior inc. et Corporation Teck inc.)	0/12	—	0/2	0/12	0/11	0/1	0/51	Eaux d'exhaure
NIOBEC (Cambior inc. et Corporation Teck inc.)	1/10	—	0/2	0/8	0/8	0/2	0/33	Eaux du parc à résidus

ANNEXE IV

NIVEAU DE LA CONFORMITÉ EN 1993 PAR RAPPORT À CELUI DE 1992

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - PARCS À RÉSIDUS

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES INDIVIDUELLES NON COMPOSÉS								ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
		Ag	As	Fe	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr	pH	
CAMPLO (Mines Richmond)	1992	0/12	0/2	0/12	1/12	0/6	0/6	0/12	1/12	7/51	
	1993	0/8	0/1	0/8	1/8	0/1	0/2	1/2	1/6	3/26	
CASA BÉRARDI (TVX Gold inc. et Golden Knight Resources inc.)	1992	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/7	
	1993	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/2	0/3	0/5	
DOYON (Minerais Lac ltée. et Cambior inc.)	1992	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/53	
	1993	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
EAGLE & TELBEL (Mines Agnico-Eagle ltée)	1992	0/7	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/18	
	1993	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/4	0/4	0/15	
EAST MALARTIC (Minerais Lac ltée)	1992	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/9	
	1993	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	2/18	
FERDERBER (Ressources Aur inc.)	1992	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/16	
	1993	0/4	0/3	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/13	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - PARCS À RÉSIDUS (suite)

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MONTREES MENSUELLES NON COMPOSÉS								ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	ÉVALUÉS
		HgS	As	Pb	Cu	Zn	Kn	CHC	CHM	pH	
KIENA (Placer Dome inc.)	1992	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/26	
	1993	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/9	
LARONDE (Mines Agnico-Eagle ltée)	1992	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/9	
	1993	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/34	
LUCIEN C. BÉLIVEAU (Cambior inc.)	1992	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	—	—	0/46	
	1993	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	—	—	0/44	
PRINCIPALE (Ressources Maston inc.)	1992	0/8	0/2	0/2	2/8	0/2	0/2	0/8	0/8	3/30	
	1993	0/7	0/2	0/3	0/7	0/2	0/2	0/4	0/8	2/24	
SIGMA (Placer Dome inc.)	1992	1/9	0/4	1/9	0/9	0/4	0/4	0/9	2/9	0/38	
	1993	1/9	0/3	1/9	2/9	0/3	0/5	0/9	1/9	0/29	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - PARCS À RÉSIDUS (suite)

NOM DU SITE (compagnie)	Année	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON COMPOSÉS								ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
		Hg	As	Pb	Cu	Pd	Ka	CHC	CHM	pH	
YVAN VÉZINA (Cambior inc.)	1992	0/4	0/4	0/4	2/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/103	
	1993	0/3	0/3	0/3	2/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/9	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - EAUX D'ÉCHAUFFEMENT (suite)

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MÉTALLIQUES NON COMPOSÉS						SCHELVILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
		Hg	As	Pb	Cd	Cr	Zn	pH	
FRANCOEUR (Mines Richmond inc.)	1992	0/12	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/50	
	1993	1/12	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/47	
GEANT DORMANT (Mines Aurizon ltée et Cambior inc.)	1992	0/12	0/8	0/11	0/11	0/8	0/8	0/51	
	1993	0/12	0/5	1/11	0/11	0/4	0/4	0/51	
GRANADA (Ressources KWG, exploration SEG)	1992	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/9	
	1993	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/13	
JOE MANN (Ressources Neston inc.)	1992	0/12	0/2	0/4	0/12	0/2	0/2	0/52	
	1993	0/12	0/2	0/2	0/12	0/2	0/2	0/52	
JOUBI (Mines Western Québec inc.)	1992	1/12	0/2	0/11	0/2	0/2	0/2	0/49	
	1993	4/12	2/12	2/10	1/3	0/2	0/2	0/55	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX - EAUX D'ÉCHAUFE (suite)

NOM DU SITE (compagnie)	Année	CONCENTRATIONS MOYENNES RELEVÉES SUR COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS SUR COMPOSÉS	REMARQUES
		As	Se	Fe	Cu	Pb	Zn	pH	
KIRRENS (Ressources Aur inc.)	1992	2/12	0/2	0/12	0/12	0/12	0/2	0/53	
	1993	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/4	
MOUSKA (Cambior inc.)	1992	1/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/51	
	1993	3/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/50	
SIGMA 2 (Placer Dome inc.)	1992	0/9	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/26	
	1993	0/7	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/24	
SILIDOR (Hemlo Gold Mines inc. et Cambior inc.)	1992	0/12	0/5	0/12	0/12	0/5	0/12	0/52	
	1993	0/12	0/4	0/12	0/12	0/4	0/12	0/52	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - PARC À RÉSIDUS

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES NON CORRIGÉES						ÉCHANTILLONS NON CORRIGÉS	REMARQUES
		Hg	As	Fe	Cu	Pb	Zn	pH	
COPPER RAND (Ressources MSV inc.)	1992	0/2	0/1	0/2	0/2	0/2	0/2	0/8	Effluent #2
	1993	0/10	0/2	0/2	2/10	0/10	0/2	0/44	
COPPER RAND (Ressources MSV inc.)	1992	0/7	0/2	0/7	0/7	0/6	0/7	0/30	Effluent #4
	1993	0/3	0/1	0/1	0/3	0/2	0/1	0/12	
GASPÉ (Minéraux Noranda inc.)	1992	0/12	0/9	0/12	1/12	0/12	0/12	0/122	
	1993	0/12	0/8	0/12	0/12	0/12	0/12	0/102	
LAC MATAGAMI (Minéraux Noranda inc.)	1992	2/12	0/1	0/12	0/12	0/12	0/12	17/52	
	1993	0/12	—	0/12	0/12	0/12	0/12	0/51	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - PARC À RÉSIDUS (suite)

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MÉTALLIQUES NON COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
		Hg	As	Pb	Cu	Zn	Co	pH	
MOBRON (Cambior inc. et Ressources Audrey)	1992	1/9	0/9	0/9	0/9	0/9	2/9	10/30	
	1993	0/7	0/4	0/7	0/7	0/7	0/7	0/19	
NORBEC (Corporation minière Metall)	1992	0/8	0/2	0/8	0/8	0/8	0/8	4/29	
	1993	0/7	0/1	0/7	0/7	0/7	0/7	0/21	
SELBAIE (Billiton Metals Canada inc.)	1992	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	3/12	36/51	
	1993	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/12	35/51	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - EAUX D'ÉCHAUFFEMENT

NOM DU SITE (Compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MESURÉES NON CONFORMES						ÉCHANTILLONS NON CONFORMES	REMARQUES
		MSB	As	Pb	Cu	Zn	pH		
ANSIL (Corporation minière Metall)	1992	0/12	0/4	2/12	2/12	0/12	1/12	5/53	
	1993	0/5	0/2	0/5	0/5	0/3	0/5	1/20	
COPPER BAND (Ressources MSV inc.)	1992	0/12	0/12	0/12	3/12	0/12	5/12	0/50	
	1993	1/12	0/4	0/4	1/12	0/12	0/12	0/51	
NORITA (Minéraux Noranda inc.)	1992	0/12	0/1	0/12	0/12	0/12	1/12	2/51	
	1993	0/10	0/1	0/10	0/10	0/10	0/10	0/34	
PORTAGE (Ressources MSV inc.)	1992	6/12	0/2	1/12	0/12	0/12	0/2	1/50	
	1993	1/12	0/3	0/12	0/12	0/12	0/2	0/51	

SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS - AUTRES EFFLUENTS

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MESURÉES NON CONFORMES						ÉCHANTILLONS NON CONFORMES	REMARQUES
		Hg	As	Pb	Cu	Zn	Ca		
ESTRADES (Arimetco)	1992	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	3/34	
	1993	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/12	
HORNE (Lac Pelletier) (Minéraux Noranda inc.)	1992	0/12	0/2	1/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
	1993	0/12	0/2	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
HORNE (Lac Osisko) (Minéraux Noranda inc.)	1992	0/12	0/3	0/12	0/12	0/12	0/12	3/53	
	1993	0/12	0/2	0/12	0/12	0/12	0/12	0/52	
SELBAIE (Billiton Metals Canada inc.)	1992	3/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	1/25	
	1993	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	1/7	1/22	

SOUS-SECTEUR DU NIOBIUM

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MESURÉES EN COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS pH	Analyses
		Hg	As	Pb	Cu	Pd	Zn		
NIOBEC (Cambior inc. et Corporation Teck inc.)	1992	3/12	—	0/2	0/12	0/12	0/2	0/49	Eaux d'exhaure.
	1993	0/12	—	0/2	0/12	0/11	0/1	0/51	
NIOBEC (Cambior inc. et Corporation Teck inc.)	1992	4/12	0/1	0/2	0/10	0/10	0/2	0/48	Effluent du parc à rési- dus.
	1993	1/10	—	0/2	0/8	0/8	0/2	0/33	

SOUS-SECTEUR DU FER ET DE L'ILMÉNITE

NOM DU SITE (compagnie)	ANNÉE	CONCENTRATIONS MONTRES MENSUELLES NON COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS NON COMPOSÉS	REMARQUES
		MnS	As	Pb	Cu	Zn	Sn		
LAC TIO (Québec-Fer et Titane inc.)	1992	0/6	0/4	0/4	0/5	0/4	0/4	0/17	
	1993	0/7	0/3	0/4	0/3	0/4	0/4	0/15	
MONT-WRIGHT (Lac Hessé) (Compagnie mi- nière Québec Cartier)	1992	0/21	0/2	0/12	0/3	0/4	0/3	0/12	
	1993	0/12	0/3	0/11	0/5	0/4	0/5	0/12	
MONT-WRIGHT (Mont-Survie) (Compagnie minière Québec Cartier)	1992	0/4	0/1	0/4	0/1	0/1	0/1	2/4	
	1993	0/6	0/2	0/6	0/4	0/3	0/4	5/6	
MONT-WRIGHT (Lac Webb) (Compagnie mi- nière Québec Cartier)	1992	1/6	0/1	1/6	0/2	0/2	0/2	1/6	
	1993	0/6	0/2	0/6	0/4	0/3	0/4	5/6	
PORT-CARTIER (Compagnie minière Québec Cartier)	1992	0/10	0/2	0/10	0/3	0/4	0/3	0/10	
	1993	1/12	0/3	4/12	0/2	0/2	0/2	0/12	

ANNEXE V

ÉVOLUTION DU BILAN GLOBAL DE CONFORMITÉ PAR SOUS-SECTEUR D'ACTIVITÉ

CONFORMITÉ GLOBALE POUR LE SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX

TYPE D'INVESTISSEMENT	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES COMPOSÉES									ÉCHANTILLONS COMPOSÉS
	ANÉE	HER	As	Fe	Cu	Pb	Zn	CHC	CHG	
Parc à résidus	1989	83/109 76,1 %	81/89 91,0 %	89/101 88,1 %	58/112 51,8 %	95/96 99,0 %	86/99 86,9 %	88/105 83,8 %	53/101 52,5 %	424/482 88,0 %
	1990	82/92 89,1 %	63/66 95,5 %	81/87 93,1 %	78/93 83,9 %	75/75 100,0 %	81/81 100,0 %	82/84 97,6 %	67/82 81,7 %	319/352 90,6 %
	1991	88/92 95,7 %	75/76 98,7 %	89/90 98,9 %	84/95 88,4 %	84/84 100,0 %	90/95 94,7 %	83/83 100,0 %	77/82 93,9 %	392/411 95,4 %
	1992	87/88 98,9 %	67/67 100 %	82/84 97,6 %	84/90 93,3 %	72/72 100 %	72/73 98,6 %	79/79 100 %	76/79 96,2 %	330/340 97,1 %
	1993	76/77 98,7 %	58/58 100 %	72/73 98,6 %	71/77 92,2 %	59/59 100 %	61/61 100 %	55/56 98,2 %	63/66 95,5 %	271/278 97,5 %

TYPES D'EFFLUENTS	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES CONFORMES									ÉCHANTILLONS CONFORMES
	ANNÉE	NED	As	Fe	Cu	Pb/	Zn	Cd	Cr6	
Eaux d'exhaure de sites en phase de production	1989	117/146 80,1 %	71/77 92,2 %	105/121 86,8 %	103/114 90,4 %	103/103 100,0 %	98/104 94,2 %			507/522 97,3 %
	1990	141/167 84,4 %	109/112 97,3 %	120/132 90,9 %	127/132 96,2 %	123/123 100,0 %	114/117 97,4 %			641/674 95,1 %
	1991	172/188 91,5 %	124/125 99,2 %	159/168 94,6 %	148/151 98,0 %	148/148 100,0 %	123/132 93,2 %			728/779 93,5 %
	1992	145/156 92,9 %	84/89 94,4 %	130/131 99,2 %	121/121 100 %	106/106 100 %	99/101 98,0 %			634/646 98,1 %
	1993	151/162 93,2 %	112/115 97,4 %	125/128 97,7 %	129/130 99,2 %	104/104 100 %	112/112 100 %			654/660 99,1 %

CONFORMITÉ GLOBALE POUR LE SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX PRÉCIEUX (suite)

TYPES D'ÉPILMENTS	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES COMPOSÉS									ÉCHANTILLONS COMPOSÉS
	ANNÉE	MSF	As	Fe	Cu	Pb	Zn	CHL	CR6	
Eaux d'exhaure générées par des travaux de mise en valeur	1989	110/136 80,9 %	91/95 95,8 %	115/121 95,0 %	112/112 100,0 %	106/109 97,2 %	107/112 95,5 %			457/480 95,2 %
	1990	74/95 77,9 %	52/55 94,5 %	71/76 93,4 %	66/67 98,5 %	58/58 100,0 %	68/68 100,0 %			354/355 99,7 %
	1991	36/43 83,7 %	28/28 100,0 %	29/32 90,6 %	32/32 100,0 %	28/28 100,0 %	32/32 100,0 %			175/175 100,0 %
	1992	45/45 100 %	28/29 96,6 %	41/41 100 %	38/39 97,4 %	29/29 100 %	30/30 100 %			179/179 100 %
	1993	14/15 93,3 %	15/15 100 %	14/15 93,3 %	15/15 100 %	15/15 100 %	15/15 100 %			53/56 94,6 %

TYPES D'EFFLUENTS	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES CONFORMES									ECHANTILLONS CONFORMES
	ANNÉE	Hg	As	Pb	Cu	Pb	En	Cd	Cd	
ENSEMBLE DES EFFLUENTS	1989	310/391 79,3 %	243/261 93,1 %	309/343 90,1 %	273/338 80,8 %	304/308 98,7 %	291/315 92,4 %	88/105 83,8 %	53/101 52,5 %	1388/1484 93,5 %
	1990	297/354 83,9 %	224/233 96,1 %	272/295 92,2 %	271/292 92,8 %	256/256 100,0 %	263/266 98,9 %	82/84 97,6 %	67/82 81,7 %	1314/1381 95,1 %
	1991	296/323 91,6 %	227/229 99,1 %	277/290 95,5 %	264/278 95,0 %	260/260 100,0 %	241/250 96,4 %	83/83 100,0 %	77/82 93,9 %	1295/1365 94,9 %
	1992	277/289 95,8 %	179/185 96,8 %	253/256 98,8 %	243/250 97,2 %	207/207 100 %	201/204 98,5 %	79/79 100 %	76/79 96,2 %	1143/1165 98,1 %
	1993	241/254 94,9 %	185/188 98,4 %	211/216 97,7 %	215/222 96,8 %	178/178 100 %	189/189 100 %	55/56 98,2 %	63/66 95,5 %	978/994 98,3 %

CONFORMITÉ GLOBALE POUR LE SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS

TYPE D'EFFLUENTS	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES CONFORMES							ÉCHAFILLONS CONFORMES
	ANNÉE	Mn	As	Fe	Cu	Pb	Zn	
Parc à résidus	1989	65/75 86,7 %	44/44 100,0 %	55/55 100,0 %	57/62 91,9 %	53/55 96,4 %	36/53 67,9 %	227/285 79,6 %
	1990	73/81 90,1 %	32/32 100,0 %	57/60 95,0 %	72/79 91,1 %	63/64 98,4 %	37/55 67,3	251/332 75,6 %
	1991	71/73 97,3 %	31/31 100,0 %	57/59 96,6 %	71/73 97,3 %	64/64 100,0 %	45/55 81,8 %	225/308 73,1 %
	1992	59/62 95,2 %	36/36 100 %	62/62 100 %	61/62 98,4 %	61/61 100 %	57/62 91,9 %	185/252 73,4 %
	1993	63/63 100 %	28/28 100 %	53/53 100 %	61/63 96,8 %	62/62 100 %	52/53 98,1 %	265/300 88,3 %

TYPE D'EFFLUENTS	ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES COMPOSÉS						ÉCHANTILLONS COMPOSÉS	
		NES	As	Fe	Cs	Pb	Mn	pH	
Eaux d'exhaure	1989	79/105 75,2 %	37/37 100,0 %	53/70 75,7 %	65/83 78,3 %	58/64 91,6 %	56/69 81,2 %	317/369 85,9 %	
	1990	87/98 90,0 %	28/28 100,0 %	75/80 93,9 %	81/96 85,7 %	65/67 97,1 %	46/58 80,0 %	364/402 90,5 %	
	1991	52/61 85,2 %	17/17 100,0 %	53/56 94,6 %	48/61 78,7 %	55/55 100,0 %	42/45 93,3 %	220/250 88,0 %	
	1992	42/48 87,5 %	17/17 100 %	47/48 97,9 %	45/48 93,8 %	48/48 100 %	32/38 84,2 %	196/202 97,0 %	
	1993	39/41 95,1 %	11/11 100 %	33/33 100 %	40/41 97,6 %	39/39 100 %	30/31 96,8 %	160/161 99,4 %	

CONFORMITÉ GLOBALE POUR LE SOUS-SECTEUR DES MÉTAUX USUELS (suite)

TYPES D'EFFLUENTS	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES COMPOSÉS							ÉCHANTILLONS COMPOSÉS
	ANNÉE	Hg	As	Pb	Cu	Pb	Zn	pH
Autres effluents	1989	24/28 85,7 %	4/4 100,0 %	22/28 78,6 %	24/28 85,7 %	28/28 100,0 %	24/28 85,7 %	101/123 82,1 %
	1990	31/33 93,9 %	13/13 100,0 %	29/33 87,9 %	31/33 93,9 %	33/33 100,0 %	23/33 70,0 %	117/132 88,6 %
	1991	30/35 85,7 %	15/15 100,0 %	31/35 88,6 %	35/35 100,0 %	35/35 100,0 %	35/35 100,0 %	136/144 94,4 %
	1992	32/35 91,4 %	16/16 100 %	32/35 91,4 %	35/35 100 %	35/35 100 %	35/35 100 %	156/163 95,7 %
	1993	44/44 100 %	21/21 100 %	41/41 100 %	41/41 100 %	41/41 100 %	39/44 88,6 %	167/172 97,1 %

TYPES D'EFFLUENTS	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES CONFORMES							ÉCHANTILLONS
	ANNÉE	Ni	As	Pb	Cu	Pd	Zn	pH
ENSEMBLE DES EFFLUENTS	1989	168/208 80,8 %	85/85 100,0 %	130/153 85,0 %	146/173 84,4 %	139/147 94,6 %	116/150 77,3 %	645/777 83,0 %
	1990	191/212 90,1 %	73/73 100,0 %	161/173 93,1 %	184/208 88,5 %	161/164 98,2 %	106/146 72,6 %	732/866 84,5 %
	1991	153/169 90,5 %	63/63 100,0 %	141/150 94,0 %	154/169 91,1 %	154/154 100,0 %	122/135 90,4 %	581/702 82,8 %
	1992	133/145 91,7 %	69/69 100 %	141/145 97,2 %	141/145 97,2 %	144/144 100 %	124/135 91,9 %	537/617 87,0 %
	1993	146/148 98,6 %	60/60 100 %	127/127 100 %	142/145 97,9 %	142/142 100 %	121/128 94,5 %	592/633 93,5 %

CONFORMITÉ GLOBALE POUR LE SOUS-SECTEUR DU FER ET DE L'ILMÉNITE

ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES CONFORMES						ECHANTILLONS CONFORMES
	MS	As	Pb	Cu	Pb	Zn	pH
1989	23/27	0/0	22/24	23/24	21/25	25/25	71/72
	85,2 %		91,7 %	95,8 %	84,0 %	100,0 %	98,6 %
1990	45/46	45/45	44/45	45/45	45/45	45/45	58/63
	97,8 %	100,0 %	97,8 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	92,1 %
1991	40/43	5/5	36/37	14/14	9/10	7/7	52/59
	93,0 %	100,0 %	97,3 %	100,0 %	90,0 %	100,0 %	88,1 %
1992	37/38	10/10	35/36	14/14	15/15	13/13	46/49
	97,4 %	100 %	97,2 %	100 %	100 %	100 %	93,9 %
1993	42/43	13/13	35/39	18/18	17/17	19/19	43/51
	97,7 %	100 %	89,7 %	100 %	100 %	100 %	84,3 %

CONFORMITÉ GLOBALE POUR LE SOUS-SECTEUR DU NIOBIUM

ANNÉE	CONCENTRATIONS MATHÉMATIQUES MATHÉMATIQUES CONFORMES						ÉCHANTILLONS CONFORMES
	Ni	As	Pb	Cu	Fe	Zn	pH
1989	15/24	1/1	11/11	14/14	13/13	4/4	33/34
	62,5 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	97,1 %
1990	15/22	2/2	5/5	18/19	17/19	2/2	71/72
	68,2 %	100,0	100,0 %	94,7 %	89,5 %	100,0 %	98,6 %
1991	23/24	0/0	4/4	24/24	22/22	4/4	102/104
	95,8 %		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	98,1 %
1992	17/24	1/1	4/4	22/22	22/22	4/4	97/97
	70,8 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
1993	21/22	0/0	4/4	20/20	19/19	3/3	84/84
	95,5 %		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

ANNEXE VI

ÉVOLUTION DU BILAN GLOBAL DE CONFORMITÉ POUR L'ENSEMBLE DU SECTEUR

CONFORMITÉ GLOBALE POUR L'ENSEMBLE DU SECTEUR

ANNÉE	CONCENTRATIONS MOYENNES MENSUELLES CONFORMES								ÉCHANTILLONS CONFORMES
	NiS	As	Fe	Cu	Pb	Zn	CNT	CMD	pH
1989	516/650	329/347	472/531	456/549	477/493	436/494	88/105	53/101	2137/2367
	79,4 %	94,8 %	88,9 %	83,1 %	96,8 %	88,3 %	83,8 %	52,5 %	90,3 %
1990	529/615	342/351	462/498	498/544	459/464	397/439	82/84	67/82	2106/2306
	86,0 %	97,4 %	92,8 %	91,5 %	98,9 %	90,4 %	97,6 %	81,7 %	91,3 %
1991	512/559	295/297	458/481	456/485	445/446	374/396	83/83	77/82	2030/2230
	91,6 %	99,3 %	95,2 %	94,0 %	99,8 %	94,4 %	100,0 %	93,9 %	91,0 %
1992	464/496	259/265	433/441	420/431	388/388	342/356	79/79	76/79	1823/1928
	93,5 %	97,7 %	98,2 %	97,4 %	100 %	96,1 %	100 %	96,2 %	94,5 %
1993	450/467	258/261	377/386	395/405	356/356	332/339	55/56	63/66	1697/1762
	96,4 %	98,9 %	97,7 %	97,5 %	100 %	97,9 %	98,2 %	95,5 %	96,3 %