

Canada Gazette



Gazette du Canada

Part I

Partie I

OTTAWA, SATURDAY, JULY 28, 2001

OTTAWA, LE SAMEDI 28 JUILLET 2001

REMM

Règlement sur les Effluents de Mines de Métaux

NOTICE TO READERS

The *Canada Gazette* is published under authority of the *Statutory Instruments Act*. It consists of three parts as described below:

- Part I Material required by federal statute or regulation to be published in the *Canada Gazette* other than items identified for Parts II and III below — Published every Saturday
- Part II Statutory Instruments (Regulations) and other classes of statutory instruments and documents — Published January 3, 2001, and at least every second Wednesday thereafter
- Part III Public Acts of Parliament and their enactment proclamations — Published as soon as is reasonably practicable after Royal Assent

The *Canada Gazette* is available in most public libraries for consultation.

To subscribe to, or obtain copies of, the *Canada Gazette*, contact bookstores selling Government publications as listed in the telephone directory or write to: Canadian Government Publishing, Public Works and Government Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

AVIS AU LECTEUR

La *Gazette du Canada* est publiée conformément aux dispositions de la *Loi sur les textes réglementaires*. Elle est composée des trois parties suivantes :

- Partie I Textes devant être publiés dans la *Gazette du Canada* conformément aux exigences d'une loi fédérale ou d'un règlement fédéral et qui ne satisfont pas aux critères des Parties II et III — Publiée le samedi
- Partie II Textes réglementaires (Règlements) et autres catégories de textes réglementaires et de documents — Publiée le 3 janvier 2001 et au moins tous les deux mercredis par la suite
- Partie III Lois d'intérêt public du Parlement et les proclamations énonçant leur entrée en vigueur — Publiée aussitôt que possible après la sanction royale

On peut consulter la *Gazette du Canada* dans la plupart des bibliothèques publiques.

On peut s'abonner à la *Gazette du Canada* ou en obtenir des exemplaires en s'adressant aux agents libraires associés énumérés dans l'annuaire téléphonique ou en s'adressant à : Les Éditions du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

| Canada Gazette | Part I | Part II | Part III |
|---------------------|------------|-----------|-----------|
| Yearly subscription | | | |
| Canada | \$135.00 | \$67.50 | \$28.50 |
| Outside Canada | US\$135.00 | US\$67.50 | US\$28.50 |
| Per copy | | | |
| Canada | \$2.95 | \$3.50 | \$4.50 |
| Outside Canada | US\$2.95 | US\$3.50 | US\$4.50 |

| Gazette du Canada | Partie I | Partie II | Partie III |
|---------------------|-------------|------------|------------|
| Abonnement annuel | | | |
| Canada | 135,00 \$ | 67,50 \$ | 28,50 \$ |
| Extérieur du Canada | 135,00 \$US | 67,50 \$US | 28,50 \$US |
| Exemplaire | | | |
| Canada | 2,95 \$ | 3,50 \$ | 4,50 \$ |
| Extérieur du Canada | 2,95 \$US | 3,50 \$US | 4,50 \$US |

Metal Mining Effluent Regulations

Statutory Authority

Fisheries Act

Sponsoring Department

Department of Fisheries and Oceans

REGULATORY IMPACT ANALYSIS STATEMENT

Description

The objective of the proposed new *Metal Mining Effluent Regulations* (MMER) is to update and strengthen the current *Metal Mining Liquid Effluent Regulations* (MMLER). The proposed new MMER will also repeal the *Alice Arm Tailings Deposit Regulations* (AATDR).

The current MMLER were made on February 24, 1977, under sections 33 and 34 of the *Fisheries Act* as it stood at that time. These Regulations were designed to limit the deposit of deleterious substances into waters frequented by fish from new, expanded and reopened metal mines. The MMLER do not apply to mines that commenced operation prior to 1977 or to mines that use cyanide in the milling process. Authorized effluent concentration limits were set for arsenic, copper, lead, nickel, radium-226, total suspended solids (TSS) and zinc, and minimum levels were set for pH.

The proposed new MMER will apply to all metal mines, including pre-1977 mines. They further augment the requirements of the MMLER by: adding limits for cyanide to the original MMLER limits for arsenic, copper, lead, zinc, nickel and radium-226; including an upper limit on pH; lowering the limit for TSS; requiring Environmental Effects Monitoring (EEM); and requiring the production of non-acutely lethal effluent.

Background

The proposed new MMER are the result of an extensive consultation process spanning approximately six years.

In June 1993, the Assessment of the Aquatic Effects of Mining in Canada (AQUAMIN) process was initiated in response to Environment Canada's commitment to update and strengthen the MMLER. This multi-stakeholder process involved representatives from federal departments, provincial ministries, industry, environmental non-governmental organizations, and First Nations groups. The final AQUAMIN report of April 1996 advanced more than 50 recommendations in three key areas, those being: specific amendments to the MMLER; the design of a national EEM program; and information gaps and research needs.

In response to the recommendations of the AQUAMIN report, a multi-stakeholder advisory group and several expert working

Règlement sur les effluents des mines de métaux

Fondement législatif

Loi sur les pêches

Ministère responsable

Ministère des Pêches et des Océans

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DE LA RÉGLEMENTATION

Description

L'objectif de proposer un nouveau *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM) est de mettre à jour et de renforcer l'actuel *Règlement sur les effluents liquides des mines de métaux* (RELMM). Le nouveau REMM proposé abrogera également le *Règlement sur les rejets de stériles dans le bras Alice* (RRSBA).

L'actuel RELMM a été adopté le 24 février 1977 en vertu des articles 33 et 34 de la *Loi sur les pêches* de l'époque. Il a été conçu pour limiter le rejet de substances nocives dans les eaux fréquentées par le poisson, par les nouvelles mines de métaux, les mines apportant des modifications à leurs installations et celles remises en exploitation. Le RELMM ne s'applique pas aux mines toujours actives ouvertes avant 1977, ou aux mines qui utilisent des cyanures dans le traitement du minerai. Par ailleurs, le Règlement précise les limites autorisées des concentrations d'arsenic, de cuivre, de plomb, de nickel, de radium 226, du total des solides en suspension (TSS) et de zinc dans les effluents ainsi que les niveaux minimaux de pH.

Le nouveau REMM proposé s'appliquera à l'ensemble des mines de métaux, y compris celles dont l'exploitation a commencé avant 1977. Il comporte de plus grandes exigences que le RELMM puisqu'on a ajouté des limites pour les cyanures aux limites initiales fixées pour l'arsenic, le cuivre, le plomb, le zinc, le nickel et le radium 226; qu'on a déterminé une limite maximale pour le pH, abaissé les limites du TSS, et rendu obligatoire le suivi des effets sur l'environnement (SEE) et la production d'effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë.

Renseignements généraux

Le nouveau REMM proposé est le résultat d'un vaste processus de consultation qui s'est étalé sur une période d'environ six ans.

En juin 1993, le Programme d'évaluation des effets de l'exploitation minière des métaux sur le milieu aquatique (AQUAMIN) au Canada a été lancé à la suite de l'engagement pris par Environnement Canada de mettre à jour et de renforcer le RELMM. Le processus de consultation a réuni de nombreux groupes aux intérêts diversifiés, soit des représentants de ministères fédéraux et provinciaux, de l'industrie, d'organisations environnementales non gouvernementales et de groupes autochtones. Le rapport final d'AQUAMIN, publié en avril 1996, contient plus de 50 recommandations dans trois domaines clés : les modifications précises à apporter au RELMM; la conception d'un programme national de SEE; et les lacunes dans l'information et les domaines exigeant de la recherche.

À la suite des recommandations formulées dans le rapport d'AQUAMIN, un groupe consultatif multilatéral et plusieurs

groups were established to provide ongoing advice on the development of the proposed new MMR and the associated EEM program. This phase of the consultation process took place from mid-1997 to mid-1999 and, similar to AQUAMIN, involved representatives from federal departments, provincial ministries, industry, environmental non-governmental organizations, and First Nations groups.

The AATDR were made in April 1979 allowing the Kitsault Mine to deposit mine tailings into Alice Arm, a deep fjord in northwestern British Columbia. The AATDR are in effect a site-specific exemption to the MMLER, and the Kitsault Mine is the only mine in Canada that is so exempted. This mine has not operated since 1982.

In November 1992, Environment Canada commenced a review of its regulations, including the AATDR, as part of an overall federal government regulatory review process. The Environmental Protection Program Regulatory Review Discussion Document, issued in November 1993, recommended that the AATDR be repealed. In the November 1994 final report, it was again recommended that these regulations be repealed.

Industry Profile

The Canadian metal mining industry produces over \$11 billion of metal production revenue (based on figures for 1997). Over 90 metal mines operate in Canada. The geographic distribution of these mines, and the number of mine types, value of production and number of employees are shown in Tables 1 and 2.

Table 1: Value of Metal Mine Production and Number of Employees¹

| Value of Production and Number of Employees 1997 | | |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Type of Mine | Value of Production (\$ Billions) | Number of Employees |
| Gold | 2.5 | 9,621 |
| Silver-Lead-Zinc | 1.2 | 3,058 |
| Uranium | 0.6 | 1,024 |
| Iron | 1.6 | 4,839 |
| Nickel-Copper-Zinc | 5.1 | 13,478 |
| Other metal mines | 0.2 | 992 |
| Total * | 11.2 | 33,012 |

* due to rounding, total might not add up

¹ Statistics Canada, *Metal Mines 1997* (SIC 061), catalogue no. 26-223-XIB, 1999, Ottawa, pages 8 and 9.

Table 2: Distribution of Canadian Metal Mines²

| Province and Territory | Distribution of Operating Mines 1999 | | | | |
|------------------------|---|-----------------|---------|------|-------|
| | Base Metals | Precious Metals | Uranium | Iron | Total |
| Yukon | | 1 | | | 1 |
| B.C. | 4 | 6 | | | 10 |
| N.W.T., NV | 2 | 2 | | | 4 |
| Saskatchewan | 1 | 2 | 3 | | 6 |
| Manitoba | 6 | 2 | | | 8 |
| Ontario | 17 | 19 | | | 36 |
| Quebec | 8 | 13 | | 2 | 23 |
| New Brunswick | 2 | | | | 2 |

groupes de travail ont été créés pour donner des conseils soutenus sur l'élaboration du nouveau REMM proposé et du programme de SEE qui lui est associé. Cette phase du processus de consultation s'est déroulée du milieu de 1997 au milieu de 1999 et, semblable à AQUAMIN, a réuni des représentants de ministères fédéraux et provinciaux, de l'industrie, d'organisations environnementales non gouvernementales et de groupes autochtones.

Le RRSBA a été publié en avril 1979 afin de permettre à la mine Kitsault de rejeter des résidus miniers dans le bras Alice, fjord profond situé dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique. Le Règlement constitue en réalité une exemption au RELMM qui s'applique à un site, et la mine Kitsault est la seule au Canada ainsi exemptée. Elle n'a pas été exploitée depuis 1982.

En novembre 1992, Environnement Canada a commencé à procéder à un examen de sa réglementation, y compris du RRSBA, dans le cadre d'un processus de révision global du mode de réglementation entrepris par le gouvernement fédéral. Dans le document de discussion sur l'examen réglementaire du programme de protection de l'environnement, publié en novembre 1993, il est recommandé d'abroger le RRSBA. Cette recommandation est par ailleurs réitérée dans le rapport final de novembre 1994.

Profil de l'industrie

Les revenus de l'industrie minière canadienne s'élèvent à plus de 11 milliards de dollars (chiffres de 1997). Plus de 90 mines de métaux sont exploitées au Canada. On trouvera dans les tableaux 1 et 2 la distribution géographique de ces mines, leur nombre selon le type, la valeur de la production et le nombre d'employés.

Tableau 1 : Valeur de la production minière et nombre d'employés¹

| Valeur de la production et nombre d'employés 1997 | | |
|--|---|-------------------|
| Type de mine | Valeur de la production (en milliards de \$) | Nombre d'employés |
| Or | 2,5 | 9 621 |
| Argent-plomb-zinc | 1,2 | 3 058 |
| Uranium | 0,6 | 1 024 |
| Fer | 1,6 | 4 839 |
| Nickel-cuivre-zinc | 5,1 | 13 478 |
| Autres métaux | 0,2 | 992 |
| Total * | 11,2 | 33 012 |

* les chiffres ayant été arrondis, leur addition peut différer du total

¹ Statistique Canada, *Mines métallifères 1997* (SIC 061), numéro de catalogue 26-223-XIB, 1999, Ottawa, pages 8 et 9

Tableau 2 : Distribution des mines de métaux au Canada²

| Province et territoire | Distribution des mines en exploitation 1999 | | | | |
|------------------------|--|-----------------|---------|-----|-------|
| | Métaux communs | Métaux précieux | Uranium | Fer | Total |
| Yukon | | 1 | | | 1 |
| C.-B. | 4 | 6 | | | 10 |
| T.N.-O., NV | 2 | 2 | | | 4 |
| Saskatchewan | 1 | 2 | 3 | | 6 |
| Manitoba | 6 | 2 | | | 8 |
| Ontario | 17 | 19 | | | 36 |
| Québec | 8 | 13 | | 2 | 23 |
| N.-B. | 2 | | | | 2 |

| Province and Territory | Distribution of Operating Mines 1999 | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|
| | Base Metals | Precious Metals | Uranium | Iron | Total |
| Newfoundland | | 1 | | 2 | 3 |
| Total | 40 | 46 | 3 | 4 | 93 |

² *Canadian Mines Handbook 1999-2000*, Southam Mining Publications, Don Mills, Ontario, August 1999.

The Kitsault Mine

The Kitsault Mine was an open-pit molybdenum mine that operated from January 1968 to late 1972 and from April 1981 to November 1982. Mining ceased in 1982 due to poor market conditions and has not resumed.

In February 1997, the owner of the mine, Climax Canada Limited, filed a reclamation work plan with the government of British Columbia. In this plan, the company proposed to proceed with demolition and salvaging of the mine site infrastructure including the tailings line, tailings tunnel and tailings drop boxes, the freshwater supply line, the pit shop building, and the mill/concentrator complex. This reclamation work has been completed and, as of September 1, 1999, all surface installations had been removed including the tailings pipeline.

Regulatory Requirements

The proposed new MMER will result in the following changes to current regulatory requirements under the MMLER:

- the proposed new Regulations will apply to all new and existing metal mines in Canada including gold mines that use cyanide in the milling process and mines that were in operation prior to the 1977 MMLER (the proposed MMER will apply to about 93 operating mines, while the MMLER applied to about 30 mines in 1998);
- limits will be prescribed for cyanide;
- the prescribed limit for total suspended solids (TSS) will be lowered from 25 mg/L to 15 mg/L for monthly mean concentrations;
- effluent pH will need to be maintained in the range of 6.0 to 9.5 as opposed to meeting currently prescribed minimum values;
- mines will be required to produce an effluent that is non-acutely lethal to rainbow trout when tested in accordance with a prescribed reference method;
- mines will be required to monitor the acute lethality of effluent to rainbow trout and *Daphnia magna*; and
- mines will be required to conduct an Environmental Effects Monitoring (EEM) program in accordance with prescribed requirements.

Current MMLER and proposed MMER effluent requirements are compared in Table 3.

| Province et territoire | Distribution des mines en exploitation 1999 | | | | |
|------------------------|---|-----------------|----------|----------|-----------|
| | Métaux communs | Métaux précieux | Uranium | Fer | Total |
| Terre-Neuve | | 1 | | 2 | 3 |
| Total | 40 | 46 | 3 | 4 | 93 |

² *Canadian Mines Handbook 1999-2000*, Southam Mining Publications, Don Mills, Ontario, août 1999.

La mine Kitsault

La mine Kitsault est une mine de molybdène à ciel ouvert qui a été exploitée de janvier 1968 jusqu'à la fin de 1972 et d'avril 1981 à novembre 1982. La production a cessé en 1982 en raison des conditions médiocres du marché et n'a pas repris depuis.

En février 1997, le propriétaire de la mine, Climax Canada Limited, a présenté un plan de mise en valeur au gouvernement de la Colombie-Britannique. La compagnie proposait de procéder à la démolition et à la récupération de l'infrastructure du site minier, y compris la canalisation, le tunnel et les ouvrages de chute destinés aux résidus, la canalisation d'eau douce, l'édifice du puits et le complexe de traitement du minerai. Le 1^{er} septembre 1999, les travaux de récupération étaient terminés et toutes les installations de surface avaient disparu, y compris le pipeline servant au transport des résidus.

Exigences réglementaires

Le nouveau REMM proposé vise à modifier les exigences réglementaires actuelles du RELMM comme suit :

- le nouveau règlement s'appliquera à toutes les mines nouvelles et existantes au Canada, y compris les mines d'or qui utilisent des cyanures pour le traitement du minerai et les mines qui étaient en exploitation avant la publication du RELMM en 1977 (le nouveau REMM proposé s'appliquera à environ 93 mines en exploitation tandis que le RELMM s'appliquait à une trentaine de mines en 1998);
- des limites seront prescrites en ce qui concerne les cyanures;
- en ce qui trait à la concentration moyenne mensuelle, la limite établie pour les TSS sera abaissée de 25 mg/L à 15 mg/L;
- le pH des effluents devra se situer entre 6,0 et 9,5 par opposition aux valeurs minimales en vigueur actuellement;
- les mines seront tenues de produire des effluents qui ne seront pas d'une létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel quand on procédera aux essais selon la méthode de référence prescrite;
- les mines seront tenues de surveiller la létalité aiguë des effluents pour la truite arc-en-ciel et *Daphnia magna*;
- les mines seront tenues de mettre en œuvre un programme de suivi des effets sur l'environnement (SEE), conformément aux exigences prescrites.

Dans le tableau 3, on compare les exigences du RELMM actuel en matière d'effluents avec les exigences du nouveau REMM proposé.

Table 3: Comparison of MMLER and Proposed MMER Requirements

| Parameter | Current MMLER Requirements ⁽¹⁾ | | | Proposed MMER Requirements ⁽²⁾ | | |
|----------------|---|--------------------------|---------------------|---|--------------------------|---------------------|
| | Monthly ⁽³⁾ | Composite ⁽⁴⁾ | Grab ⁽⁵⁾ | Monthly ⁽³⁾ | Composite ⁽⁴⁾ | Grab ⁽⁵⁾ |
| Arsenic (mg/L) | 0.5 | 0.75 | 1.0 | 0.5 | 0.75 | 1.0 |
| Copper (mg/L) | 0.3 | 0.45 | 0.6 | 0.3 | 0.45 | 0.6 |
| Cyanide (mg/L) | none | none | none | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| Lead (mg/L) | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |

| Parameter | Current MMLER Requirements ⁽¹⁾ | | | Proposed MMER Requirements ⁽²⁾ | | |
|--|---|--------------------------|---------------------|---|--------------------------|---------------------|
| | Monthly ⁽³⁾ | Composite ⁽⁴⁾ | Grab ⁽⁵⁾ | Monthly ⁽³⁾ | Composite ⁽⁴⁾ | Grab ⁽⁵⁾ |
| Nickel (mg/L) | 0.5 | 0.75 | 1.0 | 0.5 | 0.75 | 1.0 |
| Zinc (mg/L) | 0.5 | 0.75 | 1.0 | 0.5 | 0.75 | 1.0 |
| pH | >6.0 | >5.5 | >5.0 | In range of 6.0 to 9.5 | | |
| Radium-226 (Bq/L) | 0.37 | 0.74 | 1.11 | 0.37 | 0.74 | 1.11 |
| TSS (mg/L) | 25 | 37.5 | 50 | 15 | 22.5 | 30 |
| (% Non-acutely lethal effluent) ⁽⁶⁾ | No requirement | | | 100% | | |

- (1) All MMLER concentrations are total values with the exception of radium-226, which is a dissolved value.
- (2) All MMER concentrations are total values.
- (3) Maximum authorized monthly arithmetic mean concentration.
- (4) Maximum authorized concentration in a composite sample.
- (5) Maximum authorized concentration in a grab sample.
- (6) For the purposes of the MMER, non-acutely lethal means survival of at least 50% of rainbow trout subjected to 100% concentration effluent for a period of 96 hours.

Tableau 3 : Comparaison des exigences du RELMM avec celles du nouveau REMM proposé

| Paramètre | Exigences du RELMM actuel ⁽¹⁾ | | | Exigences du nouveau REMM ⁽²⁾ proposé | | |
|---|--|--------------------------|---------------------|--|--------------------------|---------------------|
| | Mensuel ⁽³⁾ | Composite ⁽⁴⁾ | Éch. ⁽⁵⁾ | Mensuel ⁽³⁾ | Composite ⁽⁴⁾ | Éch. ⁽⁵⁾ |
| Arsenic (mg/L) | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 0,5 | 0,75 | 1,0 |
| Cuivre (mg/L) | 0,3 | 0,45 | 0,6 | 0,3 | 0,45 | 0,6 |
| Cyanures (mg/L) | aucun | aucun | aucun | 1,0 | 1,5 | 2,0 |
| Plomb (mg/L) | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| Nickel (mg/L) | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 0,5 | 0,75 | 1,0 |
| Zinc (mg/L) | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 0,5 | 0,75 | 1,0 |
| pH | >6,0 | >5,5 | >5,0 | Entre 6,0 et 9,5 | | |
| Radium 226 (Bq/L) | 0,37 | 0,74 | 1,11 | 0,37 | 0,74 | 1,11 |
| TSS (mg/L) | 25 | 37,5 | 50 | 15 | 22,5 | 30 |
| (% d'effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë) ⁽⁶⁾ | Aucune exigence | | | 100% | | |

- (1) Toutes les concentrations représentent des valeurs totales, à l'exception du radium 226, qui représente une valeur dissoute.
- (2) Toutes les concentrations représentent des valeurs totales.
- (3) Concentration maximale autorisée (moyenne arithmétique mensuelle).
- (4) Concentration maximale autorisée dans un échantillon composite.
- (5) Concentration maximale autorisée dans un échantillon instantané.
- (6) Pour les besoins du REMM, « qui n'est pas d'une létalité aiguë » signifie qu'au moins 50 % des truites arc-en-ciel exposées à un effluent non dilué survivent pendant 96 heures.

The proposed new MMER limits are based on a comprehensive review and assessment of national and international mining effluent standards, pollution prevention practices and control technologies of relevance to the mining sector, and the current performance of the Canadian mining sector in terms of effluent quality. The new limits reflect the effluent quality that is being achieved by the best performing (upper 50th percentile) of Canadian metal mines and thus are based on the availability of demonstrated technology. The proposed MMER requirements take into account current provincial and territorial regulatory requirements and essentially mirror those in place under the Province of Ontario's *Municipal Industrial Strategy for Abatement* (MISA) program.

Environmental Effects Monitoring (EEM)

The metal mining EEM program builds on the experience of the EEM program developed and implemented under the 1992 *Pulp and Paper Effluent Regulations*.

The objective of the metal mining EEM program will be to evaluate the effects of mining effluent on the aquatic environment, specifically fish, fish habitat, and the use of fisheries resources. The program will help evaluate the effectiveness of

Les limites fixées par le nouveau REMM proposé sont basées sur un examen et une évaluation détaillés, à l'échelon national et international, des normes régissant les effluents des mines, des pratiques et des techniques antipollution que le secteur minier peut employer ainsi que du rendement actuel du secteur minier canadien au chapitre de la qualité des effluents. Les nouvelles limites reflètent la qualité des effluents à laquelle sont parvenues les mines de métaux canadiennes les plus performantes (au-dessus du 50^e percentile) et sont par conséquent fondées sur la disponibilité de techniques éprouvées. Les exigences réglementaires du nouveau REMM proposé tiennent compte des exigences provinciales et territoriales en vigueur et reproduisent essentiellement celles du programme *Stratégie municipale et industrielle de dépollution* (SMID), mis en œuvre dans la province d'Ontario.

Suivi des effets sur l'environnement (SEE)

Le programme de SEE des mines de métaux repose sur l'expérience acquise grâce au programme de SEE élaboré et mis en œuvre en vertu du *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers* de 1992.

L'objectif du programme de SEE des mines de métaux est d'évaluer les effets des effluents miniers sur le milieu aquatique, particulièrement sur le poisson et son habitat et sur l'utilisation des ressources halieutiques. Le programme aidera les

current and future pollution prevention and control technologies, practices and programs within the mining sector and will evaluate the need for more enhanced protection of fish, fish habitat and fisheries on a site-specific basis. Each mine owner or operator will be required to develop, conduct and report the findings of a site-specific EEM program which monitors key components of the aquatic ecosystem. All mines will be required to:

- submit study designs detailing each field monitoring study;
- conduct a field monitoring program as described by the study design;
- submit interpretive reports after completion of each field study; and
- conduct ongoing effluent characterization, sub-lethal toxicity testing and water quality monitoring.

The frequency and nature of EEM monitoring will vary at each site depending upon the results of previous monitoring studies. Where an effect on fish or benthic invertebrates is found, mines will be required to conduct focused monitoring of the effect. Where EEM studies indicate there are no effects, the mine will be required to conduct periodic monitoring, with a reduced frequency in comparison to focused monitoring.

The recommendations of the AQUAMIN report stressed the need for an effective EEM program for the Canadian mining industry. An effective EEM program will allow for continuous improvement in mining effluent treatment and will provide a scientifically defensible basis for establishing, where necessary, site-specific remediation requirements or more stringent site-specific measures to protect fish, fish habitat and fisheries.

Alternatives

Metal Mining Effluent Regulations

Status Quo

The status quo alternative was rejected since it has been recognized by governments, industry and other stakeholders that the current MMLER required updating and strengthening; the AQUAMIN recommendation that a revised regulation should apply to all Canadian metal mines is of particular relevance in this regard. The proposed MMLER represent the outcome of comprehensive consultation processes spanning a period of approximately six years and reflect the environmental performance that is achievable with currently available pollution prevention and control technology.

Regulatory Option

A regulatory option under the *Fisheries Act* consisting of prescribed effluent criteria and a requirement for environmental effects monitoring was considered to be the most appropriate measure to achieve the objective of improved management of mining effluents. The proposed regulatory approach will help ensure there are national baseline minimum standards of environmental performance for all Canadian metal mines while providing a scientifically defensible basis for assessing the need for more stringent measures to protect fish, fish habitat and fisheries on a site-specific basis.

Tools such as economic instruments and voluntary approaches were not considered practical for the management of mine

responsables à mesurer l'efficacité des techniques, pratiques et programmes antipollution actuels et futurs dans le secteur minier et à évaluer, en fonction de chaque site, la nécessité de mieux protéger le poisson, son habitat et les ressources halieutiques. Chaque propriétaire ou exploitant de mine devra élaborer et mettre en œuvre un programme de SEE propre au site afin de surveiller les principales composantes de l'écosystème aquatique et faire rapport à ce sujet. Toutes les mines seront tenues de :

- présenter des projets d'étude décrivant en détail chaque étude de suivi sur les lieux;
- mettre en œuvre un programme de suivi sur les lieux conforme à la description figurant dans les projets d'étude;
- présenter un rapport interprétatif après avoir réalisé une étude sur les lieux;
- procéder sur une base régulière à une caractérisation des effluents, à des essais de détermination de la toxicité sublétales et à un suivi de la qualité de l'eau.

La fréquence et la nature du SEE varieront à chaque site selon les résultats des études de suivi antérieures. Lorsqu'elles constateront que l'effluent a un effet sur les poissons ou les invertébrés benthiques, les mines devront procéder à un suivi ciblé de l'effet. Lorsque les études de SEE révéleront l'absence d'effets, les mines devront procéder à un suivi périodique, dont la fréquence est moindre que celle du suivi ciblé.

Les recommandations du rapport d'AQUAMIN faisaient ressortir la nécessité de mettre en œuvre un programme de SEE efficace au sein de l'industrie minière canadienne. Un tel programme permettra d'améliorer continuellement le traitement des effluents des mines et constituera une base scientifique défendable pour établir au besoin, des exigences de restauration propres au site, ou des mesures plus sévères pour la protection du poisson, de son habitat et des ressources halieutiques.

Solutions envisagées

Règlement sur les effluents des mines de métaux

Statu quo

La solution du statu quo a été rejetée, car les gouvernements, l'industrie et d'autres intervenants ont reconnu que le RELMM actuel devait être mis à jour et renforcé; la recommandation d'AQUAMIN selon laquelle un règlement modifié devrait s'appliquer à l'ensemble des mines de métaux canadiennes est particulièrement utile à cet égard. Le nouveau REMM proposé est le résultat d'un vaste processus de consultation qui s'est étalé sur une période d'environ six ans et reflète le rendement environnemental qu'il est possible de réaliser compte tenu des techniques antipollution actuellement disponibles.

Réglementation

On considère que la mesure la plus appropriée pour atteindre l'objectif d'une gestion améliorée des effluents des mines est d'adopter, en vertu de la *Loi sur les pêches*, une réglementation qui définit des critères en matière d'effluents et oblige les mines à mettre en œuvre un programme de suivi des effets sur l'environnement. La formule réglementaire proposée contribuera à l'application de normes de base minimales nationales relativement au rendement environnemental de l'ensemble des mines de métaux canadiennes et constituera une base scientifique défendable pour évaluer, en fonction de sites précis, la nécessité de mesures plus strictes pour protéger le poisson, son habitat et les ressources halieutiques.

On n'a pas jugé pratique l'utilisation d'outils comme les instruments économiques et les approches volontaires pour gérer les

effluents, as the purpose of the new proposals is to provide protection for fish and fish habitat exposed to effluents from metal mines.

Repealing Alice Arm Tailings Deposit Regulations (AATDR)

Status Quo

Maintaining the existing AATDR was not viewed as an acceptable option since this approach would provide an exemption to the proposed new MMER. The proposed MMER are to apply to all metal mines operating in Canada. Allowing for the continuation of the AATDR would undermine the intent of the proposed MMER and would be inconsistent with the recommendation of the federal government's 1994 Regulatory Review report.

Repeal the AATDR

Repealing the AATDR will help to ensure the consistent application of the proposed MMER to all Canadian metal mines and is in accordance with the recommendations of the 1994 Regulatory Review report. Since there is no longer a mining operation at the Kitsault mine site, repealing of the AATDR would have no measurable impact on the mining sector.

Benefits and Costs

Costs to Industry

The mining industry will incur additional costs to comply with the proposed new MMER due to:

- the broadened application of the new regulations, i.e., to gold mines that use cyanide in the milling process and mines in operation before 1977;
- upgrading of existing effluent treatment systems to enable all mines to achieve the new regulatory requirements for total suspended solids, cyanide, pH and the production of non-acutely lethal effluent;
- new requirements for monitoring of acute lethality; and
- the development and implementation of EEM programs.

Costs for Upgrading of Effluent Treatment Facilities

A study³ was conducted to estimate the costs that would be associated with the upgrading of effluent treatment facilities to meet the new requirements of the proposed MMER. This study involved a survey and analysis of mines outside of the Province of Ontario to determine if: (a) their existing operations would be compliant with the requirements of the proposed new MMER; and (b) what, if any, additional capital and operational expenditures would be required to become compliant. Ontario mines were excluded from this review since they already need to comply with regulatory requirements that are at least as stringent as those of the proposed new MMER.

A total of 67 operating mines were identified as being potentially impacted by the proposed new MMER. Information was available for 61 of these mines. Sources of information included direct contact with mine operators, Environment Canada

³ SENES Consultants Limited & Lakefield Research Limited, *Estimated Incremental Costs to Meet Environmental Canada's Proposed Changes to the Metal Mining Liquid Effluent Regulations*, Richmond Hill, Ontario, October 1999, pages 11 to 19.

effluents des mines, étant donné que l'objectif du nouveau REMM proposé est de protéger le poisson et son habitat lorsque ceux-ci sont exposés aux effluents des mines de métaux.

Abrogation du Règlement sur les rejets de stériles dans le bras Alice (RRSBA)

Statu quo

Conserver le RRSBA en vigueur n'est pas considéré comme une option acceptable, car une exemption serait alors apportée au nouveau REMM proposé. Celui-ci doit s'appliquer à l'ensemble des mines de métaux exploitées au Canada. En n'abrogeant pas le RRSBA, on affaiblirait l'objet du nouveau REMM proposé, et cela, en contradiction avec la recommandation du rapport sur l'examen réglementaire produit par le gouvernement fédéral en 1994.

Abrogation du RRSBA

L'abrogation du RRSBA contribuera à assurer une application uniforme du nouveau REMM proposé à l'ensemble des mines de métaux canadiennes, et elle est conforme aux recommandations du rapport sur l'examen réglementaire produit en 1994. Étant donné que la production a cessé à la mine Kitsault, l'abrogation du RRSBA n'aura pas de répercussions mesurables sur le secteur minier.

Avantages et coûts

Coûts assumés par l'industrie

L'industrie minière devra engager des dépenses additionnelles, afin de se conformer au nouveau REMM proposé, pour :

- respecter le nouveau règlement élargi, qui s'appliquera aux mines d'or qui utilisent des cyanures dans le traitement du minerai et aux mines qui étaient en exploitation avant 1977;
- moderniser les systèmes de traitement des effluents afin que toutes les mines satisfassent aux nouvelles exigences réglementaires sur les TSS, les cyanures, le pH et la production d'effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë;
- satisfaire aux nouvelles exigences relatives au contrôle de la létalité aiguë;
- élaborer et mettre en œuvre un programme de SEE.

Coûts de la modernisation des installations de traitement des effluents

Une étude³ a été réalisée afin d'évaluer les coûts qui seraient associés à la modernisation des installations de traitement des effluents, conformément aux nouvelles exigences du REMM proposé. Dans le cadre de cette étude, une enquête et une analyse portant sur des mines situées à l'extérieur de la province d'Ontario ont permis de déterminer : a) si l'exploitation existante serait conforme aux exigences du nouveau REMM proposé; b) quelles seraient, le cas échéant, les dépenses en capital et les dépenses d'exploitation additionnelles que l'entreprise devrait engager pour se conformer au REMM. Les mines situées en Ontario ne faisaient pas partie de l'examen, car elles sont déjà tenues de se plier à des exigences réglementaires qui sont au moins aussi strictes que celles du nouveau REMM proposé.

L'étude a révélé que 67 mines en exploitation pourraient être visées par le nouveau REMM proposé, et des renseignements ont pu être recueillis sur 61 d'entre elles. Parmi les sources d'information, mentionnons les exploitants des mines avec qui il a été

³ SENES Consultants Limited & Lakefield Research Limited, *Estimated Incremental Costs to Meet Environmental Canada's Proposed Changes to the Metal Mining Liquid Effluent Regulations*, Richmond Hill (Ontario), octobre 1999, pages 11 à 19.

MMLER compliance data, and published Quebec Directive 019 compliance data. For the six mines for which data could not be obtained, assumptions were made regarding the potential additional treatment requirements and costs.

The capital cost associated with the upgrading of effluent treatment facilities has been estimated in the range of \$175 to \$350 million. This range is defined as low range and high range in the following Table 4. The increase in annual operating costs is estimated in the order of \$6 to \$22 million. These annual operating costs of the additional treatment are supposed to be carried over a period of 15 years. Thus at the discount rates of 5 percent and 10 percent, the present value of these costs (including capital cost) is between \$224 and \$243 million for the low range, and between \$516 and \$576 million for the high range (the higher cost figures here refer to the lowest discount rate; the opposite is true for the lower cost figures).

possible de communiquer directement, les données de conformité d'Environnement Canada sur le respect du RELMM et les données de même nature publiées dans la Directive 019 du Québec. Quant aux six mines pour lesquelles aucune donnée n'a pu être obtenue, des hypothèses ont été émises sur les exigences et les coûts de traitement additionnels éventuels.

En bref, il est estimé que le coût des investissements associés à la modernisation des installations de traitement des effluents se situera entre 175 et 350 millions de dollars et décrit dans le tableau 4 ci-après comme éventail de coûts modiques et élevés. L'augmentation des frais d'exploitation annuels variera entre 6 et 22 millions de dollars sur une période supposée de 15 ans. En utilisant des taux d'actualisation de 5 et 10 p. 100, la valeur actualisée de ces coûts (capital compris) serait de 224 à 243 millions de dollars pour l'éventail de coût modiques et de 516 à 576 millions de dollars pour l'éventail de coûts élevés (le chiffre le plus élevé des coûts pour chaque éventail réfère au taux d'actualisation le moins élevé et, inversement pour le chiffre le plus faible).

Table 4: Overview of Estimated Effluent Treatment Costs

| Industry Effluent Treatment Costs | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---------------------|------------------|---|-------------------------|
| Mining Sub-sector | Cost Range | Cost \$ Millions | | Present Value \$ Millions (Over 15 Years) | |
| | | Capital | Annual Operating | Discount Rate 5% | Discount Rate 10% |
| | | | | | |
| | Low Range | 21.2 | 1.7 | 38.8 | 34.1 |
| Gold | High Range | 133.0 | 15.8 | 297.0 | 253.2 |
| | Low Range | 24.1 | 4.4 | 69.8 | 57.6 |
| Iron and other mines | High Range | 151.2 | 1.4 | 165.7 | 161.8 |
| | Low Range | 130.0 | 0.4 | 134.1 | 133.0 |
| Uranium | High Range | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Low Range | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | High Range | 350.1 | 21.8 | 576.3 | 515.9 |
| | Low Range | 175.3 | 6.5 | 242.7 | 224.7 |

Tableau 4 : Aperçu de l'estimation des coûts de traitement des effluents

| Industrie — Coûts de traitement des effluents | | | | | |
|---|-------------------|-------------------------|--------------------------|---|-------|
| Sous-secteur minier | Éventail de coûts | Coûts millions de \$ | | Valeur actualisée millions de \$ (sur 15 ans) | |
| | | Capital | Exploitation annuelle | Taux d'actualisation | |
| | | | | 5% | 10% |
| Métaux communs | Élevés | 65,9 | 4,6 | 113,6 | 100,9 |
| | Modiques | 21,2 | 1,7 | 38,8 | 34,1 |
| Or | Élevés | 133,0 | 15,8 | 297,0 | 253,2 |
| | Modiques | 24,1 | 4,4 | 69,8 | 57,6 |
| Fer et autres métaux | Élevés | 151,2 | 1,4 | 165,7 | 161,8 |
| | Modiques | 130,0 | 0,4 | 134,1 | 133,0 |
| Uranium | Élevés | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Modiques | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | Élevés | 350,1 | 21,8 | 576,3 | 515,9 |
| | Modiques | 175,3 | 6,5 | 242,7 | 224,7 |

Costs for Acute Lethality Testing

Acute lethality testing is a bioassay test procedure in which a fish and an aquatic invertebrate species (rainbow trout and

Coûts des essais de détermination de létalité aiguë

L'essai de détermination de létalité aiguë est un contrôle biologique où une espèce de poisson et une espèce d'invertébré

Daphnia magna in the case of the proposed MMER) are exposed to undiluted effluent for a prescribed period of time under prescribed conditions. If more than 50 percent of the test species survive this exposure, the effluent is considered to have passed the test and to be "non-acutely lethal" to the species in question.

In May 1999, Environment Canada conducted a cost survey of Canadian laboratories in order to determine the cost of the single concentration of effluent test. Based on this survey, the average cost of these tests for exposure of rainbow trout and *Daphnia Magna* were around \$170 and \$160 respectively. Ontario mines are already required to conduct these tests under the provincial MISA program and thus are not impacted by the new test requirements of the proposed MMER. Assuming that all other mines would be required to perform these tests once each month, the total annual industry cost for acute lethality testing would be as summarized in Table 5.

Table 5: Estimated Costs for Acute Lethality Testing

| Test | Cost per Test | Tests per Year | Total Cost per Year and per Mine | Number of Mines | Total Cost per Year to Industry |
|----------------------|---------------|----------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Rainbow Trout | \$170 | 12 | \$2,040 | 57 | \$116,280 |
| <i>Daphnia magna</i> | \$160 | 12 | \$1,920 | 57 | \$109,440 |
| Total | \$330 | | \$3,960 | | \$225,720 |

Tableau 5 : Estimation des coûts des essais de détermination de létalité aiguë

| Essai | Coût de l'essai | Essais par an | Coût total annuel par mine | Nombre de mines | Coût total annuel pour l'industrie |
|----------------------|-----------------|---------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------|
| Truite arc-en-ciel | 170 \$ | 12 | 2 040 \$ | 57 | 116 280 \$ |
| <i>Daphnia magna</i> | 160 \$ | 12 | 1 920 \$ | 57 | 109 440 \$ |
| Total | 330 \$ | | 3 960 \$ | | 225 720 \$ |

The present value of these costs for acute lethality, based upon 5 and 10 percent discount rates, would be \$2.3 and \$1.7 million, respectively, over a 15-year period.

Costs for Environmental Effects Monitoring (EEM)

Since the nature of EEM is such that program requirements will be specific to each mine site and will have outcomes that are as yet unknown, it is difficult to estimate the cost of a "typical" EEM program. However, based on experience gained with the EEM program developed under the *Pulp and Paper Effluent Regulations*, it has been estimated that the cost of a three-year EEM cycle will be in the order of \$115,000 to \$145,000 for each mine. Therefore on an annual basis, the cost for the three-year EEM cycle would be in the range of about \$38,000-\$48,000 for an individual mine. Based on the above assumptions and a population of 93 mines, it is estimated that the average costs of EEM for the industry will be in the order of \$4 million per year. More specifically, over a 15-year period, the present value of these EEM costs, based upon 5 and 10 percent discount rates, would be \$42 and \$31 million respectively. A breakdown of these estimated costs is presented in Table 6.

aquatique (truite arc-en-ciel et *Daphnia magna* dans le cas du nouveau REMM proposé) sont exposées à un effluent non dilué pendant une période déterminée et dans des conditions précises. Si plus de 50 p. 100 des poissons et des invertébrés survivent à l'exposition, on considère que les résultats sont satisfaisants et que l'effluent n'est pas d'une « létalité aiguë » pour les espèces en question.

En mai 1999, Environnement Canada a effectué une étude sur les prix demandés par les laboratoires canadiens pour l'essai d'une concentration unique d'effluent. D'après cette étude, le coût moyen de ces essais s'élevait à environ 170 \$ pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel, et à 160 \$ pour celle de *Daphnia magna*. Les mines situées en Ontario sont déjà tenues de procéder à ces essais en vertu du programme provincial SMID, et les nouvelles exigences du REMM proposé en la matière n'auront donc aucune incidence sur elles. En supposant que toutes les autres mines soient obligées de faire des essais mensuels, les dépenses annuelles totales de l'industrie équivaldraient à celles présentées au tableau 5.

La valeur actualisée des coûts des essais de détermination de létalité aiguë, basée sur des taux d'actualisation de 5 et de 10 p. 100, varierait, respectivement, entre 2,3 et 1,7 millions de dollars sur une période de 15 ans.

Coûts du suivi des effets sur l'environnement (SEE)

La nature du SEE faisant en sorte que les exigences du programme seront propres à chaque site minier et auront des résultats qu'on ne connaît pas encore, il est difficile d'estimer le coût d'un programme de SEE « typique ». Toutefois, en se fondant sur l'expérience acquise lors de l'exécution du programme de SEE élaboré aux termes du *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers*, on a estimé que le coût d'un cycle de trois ans du SEE serait de l'ordre de 115 000 \$ à 145 000 \$ pour chaque mine. Sur une base annuelle et pour une mine, le coût du cycle de trois ans du SEE serait donc de 38 000 \$ à 48 000 \$. En supposant qu'il y ait 93 mines, on estime à environ 4 millions de dollars le coût annuel moyen du SEE pour l'ensemble de l'industrie. Plus particulièrement, sur une période de 15 années et aux taux d'actualisation de 5 et 10 p. 100, les valeurs actualisées des coûts du SEE seraient, respectivement, de 42 et de 31 millions de dollars. Le tableau 6 présente une analyse détaillée de ces coûts.

Table 6: Estimated EEM Costs

| EEM Activity | Cost Range per Mine (for a Three-Year EEM Cycle) |
|--|---|
| Fish Monitoring | \$40,000-\$50,000 |
| Benthic Invertebrate Monitoring | \$20,000-\$25,000 |
| Effluent Characterization | \$6,000-\$8,000 |
| Water Quality Monitoring | \$11,000-\$15,000 |
| Sublethal Toxicity Testing | \$38,000-\$47,000 |
| Total | \$115,000-\$145,000 |
| Average Annual Range per Mine | \$38,333-\$48,333 |
| Average Annual Range for Industry | \$3,565,000-\$4,495,000 |
| Median for Industry | \$4,030,000 |

Summary of Industry Costs

Table 7 provides a summary of the various industry costs. It outlines the Present Values of industry costs based upon two discount rates measured over 15 years. The range of costs is based upon the low and high cost estimates for EEM testing and the incremental capital and operating costs associated with upgrading of effluent treatment facilities.

Table 7: Estimated Present Value of Industry Costs

| Activity | Industry Costs | |
|--|---|----------------------|
| | Present Value \$ Millions (Over 15 Years) | |
| | Discount Rate 5% | Discount Rate 10% |
| Acute Lethality Testing | 2.3 | 1.7 |
| Environmental Effects Monitoring (\$4 million per year) | 41.8 | 30.7 |
| Upgrading Effluent Treatment (low cost range) | 242.7 | 224.7 |
| Upgrading Effluent Treatment (high cost range) | 576.3 | 515.9 |
| Total (low cost range) | 286.8 | 257.1 |
| Total (high cost range) | 620.4 | 548.3 |

Costs to Government

Enforcement

For the first five years after making the proposed new Regulations, enforcement by Environment Canada is expected to require an additional annual budget of \$599,000 broken down as follows: 5.5 full-time equivalents (FTEs) at an approximate cost of \$396,000 (based on an average salary of \$60,000 per FTE and a 20 percent allowance for monetary benefits); \$165,000 for operational costs; and \$38,000 for laboratory costs. These additional costs will be associated with administrative compliance verifications, site inspections and, as necessary, the conduct of investigations, prosecutions and other enforcement actions.

Tableau 6 : Estimation des coûts du SEE

| Activité de SEE | Éventail de coûts par mine du cycle de trois ans du SEE |
|---|--|
| Suivi de la population du poisson | 40 000 \$-50 000 \$ |
| Étude sur la communauté d'invertébrés benthiques | 20 000 \$-25 000 \$ |
| Caractérisation des effluents | 6 000 \$-8 000 \$ |
| Suivi de la qualité de l'eau | 11 000 \$-15 000 \$ |
| Essai de toxicité sublétales | 38 000 \$-47 000 \$ |
| Total | 115 000 \$-145 000 \$ |
| Éventail annuel moyen par mine | 38 333 \$-48 333 \$ |
| Éventail annuel moyen pour l'industrie | 3 565 000 \$-4 495 000 \$ |
| Médiane pour l'industrie | 4 030 000 \$ |

Résumé des coûts assumés par l'industrie

Le tableau 7 présente un résumé des divers coûts que devra assumer l'industrie. Ce tableau contient les valeurs actualisées des coûts, basées sur deux taux d'actualisation échelonnés sur 15 ans. L'éventail des coûts a été établi d'après les estimations des coûts élevés et des coûts modiques des essais de SEE ainsi que des coûts des investissements et des coûts d'exploitation marginaux associés à la modernisation des installations de traitement des effluents.

Tableau 7 : Estimation de la valeur actualisée des coûts assumés par l'industrie

| Activité | Coûts assumés par l'industrie | |
|--|---|--------------|
| | Valeur actualisée en millions de \$ (sur une période de 15 ans) | |
| | Taux d'actualisation | |
| | 5% | 10% |
| Essais de détermination de létalité aiguë | 2,3 | 1,7 |
| Suivi des effets sur l'environnement (4 millions de dollars/année) | 41,8 | 30,7 |
| Modernisation des installations de traitement des effluents (éventail de coûts modiques) | 242,7 | 224,7 |
| Modernisation des installations de traitement des effluents (éventail de coûts élevés) | 576,3 | 515,9 |
| Total (éventail de coûts modiques) | 286,8 | 257,1 |
| Total (éventail de coûts élevés) | 620,4 | 548,3 |

Coûts assumés par le Gouvernement

Application de la loi

Durant les cinq premières années suivant la publication du nouveau règlement proposé, on prévoit que son application par Environnement Canada exigera un budget annuel supplémentaire de 599 000 \$ dont la ventilation est comme suit : 5,5 employés équivalents temps plein (ETP) dont le coût est estimé à environ 396 000 \$ (en se basant sur un salaire moyen de 60 000 \$ par ETP et des avantages de 20 p. 100); 165 000 \$ de coûts de fonctionnement; et 38 000 \$ de frais de laboratoire. Ces coûts additionnels seront associés à la vérification de l'observation, à l'inspection périodique et, au besoin, à des enquêtes et à des poursuites et autres mesures visant l'application.

Management of Compliance Data of the Proposed MMER

The management, analysis and reporting of compliance is expected to require one additional FTE and an incremental operational cost in the order of \$50,000 per year. Based on a salary of \$50,000 and a 20 percent allowance for benefits, the total cost associated with the management of compliance data is expected to be in the order of \$110,000 per year.

EEM Management

The review and interpretation of site-specific EEM programs by Environment Canada are based upon the following functions:

- the review of each study design proposed by the owner or operator of a metal mine;
- the conduct of field audits of EEM programs;
- the review of each Interpretive Report;
- the review of ongoing monitoring data;
- ensuring the validity of ongoing monitoring data;
- preparing regional synopses; and
- tracking of EEM requirements for each mine.

It is expected that these activities will require an additional 11.8 FTEs of employee time each year and an incremental operational cost of approximately \$539,000 per year. Based on an average salary of \$50,000 per FTE and a 20 percent allowance for benefits, the total government cost associated with EEM management is expected to be in the order of \$1.25 million per year.

Initial Implementation of the Proposed MMER

Initial implementation of the proposed new MMER will require additional resources by regional Environment Canada offices to improve awareness of the new regulatory requirements, review information on planned final discharge points, and process applications for some transitional authorizations. These costs would only be incurred during the first year of implementation. It is estimated that these tasks will require a commitment of an additional five FTEs of employee time and an incremental operational cost of approximately \$110,000. Based on an average salary of \$50,000 per FTE and a 20 percent allowance for benefits, the total cost associated with initial implementation is expected to be in the order of \$410,000.

Summary of Costs to Government

Based on the above, the total first-year cost to Government is estimated to be in the order of \$2.4 million. The total annual cost following the first-year implementation stage is expected to be in the order of \$2 million. A summary breakdown of these costs is presented in Table 8.

Table 8: Summary of Estimated Annual Costs to Government

| Activity | Annual Cost |
|--|--------------------|
| Enforcement | \$599,000 |
| Management of Compliance Data | \$110,000 |
| EEM Management | \$1,247,000 |
| Initial Implementation (first year only) | \$410,000 |
| Total | \$2,366,000 |

Gestion des données sur le respect du nouveau REMM proposé

On prévoit que la gestion et l'analyse des données sur le respect du règlement proposé et la production de rapports à ce sujet exigeront l'engagement d'un ETP supplémentaire et entraînera des coûts de fonctionnement marginaux annuels de l'ordre de 50 000 \$. En se basant sur un salaire de 50 000 \$ et des avantages de 20 p. 100, on estime que le coût total associé à l'application du règlement proposé sera de l'ordre de 110 000 \$ par année.

Gestion du SEE

Environnement Canada devra procéder à l'examen et à l'interprétation des programmes de SEE propres à un site, ce qui implique les fonctions suivantes :

- examiner chaque projet d'étude présenté par les mines de métaux;
- procéder à une vérification sur place des programmes de suivi;
- examiner chaque rapport interprétatif;
- examiner les données de suivi recueillies régulièrement;
- s'assurer de la validité de ces données;
- préparer des sommaires régionaux;
- assurer le suivi des nouvelles exigences à chaque mine.

On prévoit que ces activités nécessiteront l'emploi de 11,8 ETP supplémentaires et des coûts de fonctionnement marginaux annuels d'environ 539 000 \$. En se basant sur un salaire moyen de 50 000 \$ par ETP et des avantages de 20 p. 100, on estime que le coût total associé à la gestion du SEE que devra supporter le Gouvernement sera de l'ordre de 1,25 million de dollars par année.

Mise en œuvre initiale du nouveau REMM proposé

Les bureaux régionaux d'Environnement Canada devront affecter des ressources additionnelles à la mise en œuvre initiale du nouveau REMM proposé afin de sensibiliser davantage les intéressés aux nouvelles exigences réglementaires, d'examiner l'information relative aux points de rejets finaux prévus et de traiter les demandes d'autorisations transitoires. Ces activités n'auront lieu que la première année de la mise en œuvre et nécessiteront, selon les estimations, un engagement de cinq ETP supplémentaires et des coûts de fonctionnement marginaux d'environ 110 000 \$. En se basant sur un salaire moyen de 50 000 \$ par ETP et des avantages de 20 p. 100, on évalue que le coût total associé à la mise en œuvre initiale sera de l'ordre de 410 000 \$.

Résumé des coûts assumés par le Gouvernement

En se basant sur les données ci-dessus, on estime que le Gouvernement supportera la première année un coût total de l'ordre de 2,4 millions de dollars. On prévoit que le coût annuel total de la mise en œuvre, après la première année, sera de l'ordre de 2 million de dollars. Un résumé plus détaillé de ces coûts est présenté dans le tableau 8.

Tableau 8 : Résumé de l'estimation des coûts assumés par le Gouvernement

| Activité | Coût annuel |
|--|---------------------|
| Application | 599 000 \$ |
| Gestion des données sur le respect du nouveau REMM proposé | 110 000 \$ |
| Gestion du SEE | 1 247 000 \$ |
| Mise en œuvre initiale (1 ^{re} année seulement) | 410 000 \$ |
| Total | 2 366 000 \$ |

The present value of these government costs over a 15-year period would be approximately \$20.3 million and \$14.9 million assuming discount rates of 5 and 10 percent respectively.

Total Costs — Industry and Government

Based upon the estimates given in the previous sections, the total costs (Present Value over 15 years) for both industry and Government would be as summarized in Table 9.

Table 9: Present Value of Estimated Costs to Industry and Government

| Total Costs — Present Value Over 15 Years \$ Millions | | |
|--|---------------------|----------------------|
| Cost | Discount Rate 5% | Discount Rate 10% |
| Industry (Low Range) | 286.8 | 257.1 |
| Industry (High Range) | 620.4 | 548.3 |
| Government Costs | 20.3 | 14.9 |
| Total PV Costs (Low Range) | 307.1 | 272.0 |
| Total PV Costs (High Range) | 640.7 | 563.2 |

Summary of Benefits

The fundamental objective of the proposed new MMER is to improve the management of metal mine effluents with a view improving the protection of fish, fish habitat and fisheries. This enhances the opportunity for future use of natural resources and thus promotes the concept of sustainable development.

The benefits associated with implementation of the proposed new MMER relate primarily to the following:

National Standards

Application of the Regulations to all Canadian metal mines (from approximately 30 mines in 1998 to approximately 90 mines in 2002) creates minimum national standards and a level playing field of environmental performance across the country for the mining sector.

EEM

The EEM program will help ensure that the proposed MMER achieves *Fisheries Act* objectives by providing a scientific evaluation to determine the effects of effluent on fish, fish habitat and fisheries. This information obtained through the EEM program can be used to determine the effectiveness of the proposed MMER and provide the basis for determining the need for enhanced site-specific or national pollution prevention and control measures.

TSS

Application of the new TSS standard to all Canadian metal mines will result in significantly reduced deposits of TSS from many mine sites. Elevated levels of TSS can reduce light penetration in streams and lakes thereby affecting ecosystem productivity. Other effects can include abrasion of fish gills and membranes, fish habitat alteration and sedimentation of benthic communities (Task Force on Water Quality Guidelines 1995). The lack of historical loading information makes it difficult to quantify the benefit of the new standard on an industry-wide basis. However, an analysis of 13 mines that are expected to require

En supposant des taux d'actualisation de 5 et de 10 p. 100, la valeur actualisée des coûts assumés par le gouvernement sur une période de 15 ans s'élèvera, respectivement, à environ 20,3 millions de dollars et 14,9 millions de dollars.

Coûts totaux — Industrie et Gouvernement

Le tableau 9 suivant résume les coûts totaux (valeur actualisée sur 15 ans) que devront supporter tant l'industrie que le Gouvernement sur la base des estimations mentionnées dans les parties précédentes.

Tableau 9 : Valeur actualisée des coûts prévus pour l'industrie et le Gouvernement

| Coûts totaux — Valeur actualisée sur 15 ans (en millions de dollars) | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| Coût | Taux d'actualisation 5% | Taux d'actualisation 10% |
| Industrie (Éventail de coûts modiques) | 286,8 | 257,1 |
| Industrie (Éventail de coûts élevés) | 620,4 | 548,3 |
| Gouvernement | 20,3 | 14,9 |
| Coûts totaux (Éventail de coûts modiques) | 307,1 | 272,0 |
| Coûts totaux (Éventail de coûts élevés) | 640,7 | 563,2 |

Résumé des avantages

L'objectif fondamental du nouveau REMM proposé est d'améliorer la gestion des effluents des mines de métaux afin de mieux protéger le poisson, son habitat et les ressources halieutiques. Cela, en soi, accroît les possibilités d'utilisation future et, donc, promeut la notion de développement durable.

Les avantages associés à la mise en œuvre du nouveau REMM proposé ont principalement rapport à ce qui suit :

Les normes nationales

L'application du Règlement à l'ensemble des mines canadiennes de métaux (dont le nombre passera d'une trentaine en 1998, à environ 90 en 2002) établira dans ce secteur une norme minimale et des règles de jeu équitables à l'échelon national en matière de rendement environnemental.

SEE

Le programme de SEE aidera à s'assurer que le nouveau REMM proposé atteint les objectifs de la *Loi sur les pêches* en fournissant une évaluation scientifique qui déterminera les effets des effluents sur les poissons, leur habitat et les ressources halieutiques. Cette information obtenue par le biais du programme de SEE pourra être utilisée afin de déterminer l'efficacité du nouveau REMM proposé et d'identifier les besoins en matière de rehaussement des mesures antipollution et de contrôles sur des sites spécifiques.

TSS

Le fait d'imposer la nouvelle norme de TSS à l'ensemble des mines de métaux canadiennes aura pour résultat d'obliger de nombreux sites miniers à diminuer considérablement leurs rejets de TSS. Ce dernier, à des niveaux élevés, peut réduire la pénétration de la lumière dans les cours d'eau et les lacs et nuire par conséquent à la productivité de l'écosystème. Parmi les autres effets, on compte les écorchures des branchies et des membranes des poissons, les modifications de l'habitat du poisson et la sédimentation des communautés benthiques (Groupe de travail sur les lignes directrices relatives à la qualité de l'eau, 1995). En raison

additional treatment to meet the standard indicates that TSS loading could be reduced by up to 95 percent at some sites (the average reduction for the 13 mines studied was 49 percent).⁴

Non-acutely Lethal Effluent

The requirement for mines to produce non-acutely lethal effluent helps to ensure that there is a minimum standard in place across the sector for the protection of fish, fish habitat and fisheries, which is a fundamental objective of the *Fisheries Act*.

Other Benefits

Other benefits of these Regulations, while potentially significant, are difficult to quantify. These benefits fall into the two major categories discussed below.

Benefits to Users of Watercourses

Benefits to watercourse users include:

- an improvement in commercial and sport fishing, as well as in recreational use;
- protection of aboriginal fisheries;
- an increase in the value of properties located in close proximity to affected watercourses;
- a reduction in future costs of restoring polluted water courses and remediating altered fish habitat; and
- a general improvement in the quality of local ecosystems.

Quantifying the economic value of these benefits is extremely difficult. However, an indication of the importance of maintaining water quality in the vicinity of mine sites is provided by the 1996 Nature Survey⁵ which estimated that Canadians spent approximately \$11 billion in nature-related activities. While the economic benefits of nature-related activities directly related to areas adjacent to mining operations is not known, an analysis of the geographical locations of metal mines and the geographic destinations of participants of nature-related activities from the 1996 Nature Survey suggests that approximately 1.3 million people participate in direct nature-related activities within a 50-kilometre radius of metal mine sites each year.

Benefits to Non-users of Watercourses

The Regulations will also benefit non-users of watercourses. These intrinsic benefits are related to:

- the "existence value" society places on preserving water resources for their own sake and passing improved environmental conditions on to future generations;
- the "assurance value" society places on preserving the option to use water resources in the future; and
- the value placed on knowing that the water quality has been improved.

⁴ SENES Consultants Limited & Lakefield Research Limited, *Estimated Incremental Costs to Meet Environmental Canada's Proposed Changes to the Metal Mining Liquid Effluent Regulations*, Richmond Hill, Ontario, October 1999, pages 17 to 19.

⁵ Environment Canada, *The Importance of Nature to Canadians: Survey Highlights*, Ottawa, 1999.

de l'absence de données historiques sur la charge, il est difficile de chiffrer les avantages que procurera la nouvelle norme à l'ensemble de l'industrie. Toutefois, une analyse de 13 mines dont on prévoit qu'elles devront augmenter leur capacité de traitement pour satisfaire à la norme révèle que la charge de TSS pourrait diminuer de 95 p. 100 à certains sites (la réduction moyenne pour les 13 mines étudiées s'élève à 49 p. 100).⁴

Effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë

En obligeant les mines à produire des effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë, on contribue à mettre en œuvre, dans l'ensemble du secteur, une norme minimale de protection du poisson, de son habitat et des ressources halieutiques, ce qui est l'un des objectifs fondamentaux de la *Loi sur les pêches*.

Autres avantages

Même s'ils peuvent être importants, les autres avantages du nouveau REMM proposé sont difficiles à chiffrer. Ils appartiennent aux deux grandes catégories examinées ci-dessous.

Avantages — Utilisateurs de cours d'eau

En ce qui concerne les cours d'eau, les avantages comprennent :

- l'amélioration de la pêche commerciale et de la pêche sportive, ainsi que des activités de loisirs et de sports;
- la protection de la pêche autochtone;
- une augmentation de la valeur des propriétés situées à proximité des cours d'eau visés;
- une réduction des coûts futurs de la dépollution des cours d'eau et de la restauration des habitats du poisson endommagés;
- une amélioration générale de la qualité des écosystèmes locaux.

Il est extrêmement difficile de chiffrer la valeur économique de ces avantages. Toutefois, on peut se faire une idée de l'importance de maintenir une bonne qualité de l'eau dans les environs des sites miniers en lisant l'enquête sur la nature réalisée en 1996⁵. Selon cette étude, les Canadiens dépensent quelque 11 milliards de dollars en activités liées à la nature. Bien qu'on ne connaisse pas les retombées économiques des activités qui se déroulent dans les régions voisines des sites miniers, une analyse des emplacements géographiques des mines de métaux et des destinations géographiques des participants aux activités liées à la nature présentée dans l'enquête mentionnée ci-dessus indique qu'environ 1,3 million de personnes prennent part chaque année à des activités directement liées à la nature dans un rayon de 50 kilomètres des sites des mines de métaux.

Avantages — Non-utilisateurs de cours d'eau

Les avantages du Règlement s'étendent aussi aux personnes qui n'utilisent pas les cours d'eau. Ces avantages intrinsèques sont liés à :

- la « valeur d'existence » que la société accorde à la préservation des ressources hydriques, autant pour elle que pour les générations futures, à qui elle aimerait léguer un environnement sain;
- la « valeur d'assurance » que la société accorde à la préservation de l'option d'utiliser les ressources hydriques dans l'avenir;

⁴ SENES Consultants Limited & Lakefield Research Limited, *Estimated Incremental Costs to Meet Environmental Canada's Proposed Changes to the Metal Mining Liquid Effluent Regulations*, Richmond Hill (Ontario), octobre 1999, pages 17 à 19.

⁵ Environnement Canada, *L'importance de la nature pour les Canadiens : Rapport sommaire de l'enquête*, Ottawa, 1999.

Non-allocative Effects

Non-allocative effects are those that do not affect production or consumption by society, but can affect its distribution or composition.

The proposed MMER will require investment in new construction and equipment in order for all metal mines to comply with the new effluent criteria. This activity will result in new construction employment during the construction and installation stage. It is expected that there may be increased employment in the longer term to ensure continued compliance with the new effluent limits in the areas of maintenance, operations and engineering. The application of the proposed new MMER will enhance opportunities for the export of Canadian expertise and technology to other jurisdictions.

Finally, in terms of impact, the estimated incremental annual costs represent an increase in current operating costs in the order of less than half of one percent for the industry. With this small portion it is therefore expected that the implementation of the proposed new MMER will have an indiscernible impact on the Canadian economy as a whole. These data relative to the total industry costs are summarized in the following Table 10.

Table 10: Projected Impact of Proposed MMER on Industry O&M Costs

| Comparison of Current Operating Costs in the Canadian Metal Mining Sector (1997) With Incremental MMER Costs (\$ Millions) | |
|--|--------------|
| Industry Operating Costs | |
| Industry Cost — Materials & Supplies | 4,040 |
| Industry Cost — Electricity & Fuel | 670 |
| Industry Cost — Wages | 2,130 |
| Total Industry Operating Costs | 6,840 |
| Incremental Annual Operating Costs (Low Cost Range) | |
| Industry Effluent Treatment Costs | 6.5 |
| Costs for Acute Lethality Tests | 0.2 |
| Costs for Environmental Effects Monitoring | 4.0 |
| Total Incremental Annual Operating Costs (Low Cost Range) | 10.7 |
| Incremental Annual Operating Costs (High Cost Range) | |
| Industry Effluent Treatment Costs | 21.2 |
| Costs for Acute Lethality Tests | 0.2 |
| Costs for Environmental Effects Monitoring | 4.0 |
| Total Incremental Annual Operating Costs (High Cost Range) | 25.4 |
| Incremental Annual Operating Costs in Percentage of Total Industry Operating Costs | |
| Low Cost Range | 0.16% |
| High Cost Range | 0.37% |

Sources: Tables 4, 5 and 6 above.

Statistics Canada, *Metal Mines — 1997*, Catalogue No. 26-223-XIB, 1999, Table 1, pages 8 and 9.

Other Issues

The new requirements in the proposed MMER could prompt some mining companies to become more efficient in their operations and to use new processes, control technologies and pollution

— la valeur que la société accorde au fait de savoir que la qualité de l'eau s'est améliorée.

Effets non répartis

Les effets non répartis sont ceux qui n'agissent pas sur la production ou la consommation de la société, mais peuvent modifier sa distribution ou sa composition.

Afin que toutes les mines de métaux puissent se conformer aux nouveaux critères en matière d'effluents définis par le nouveau REMM proposé, de nouvelles constructions devront être élevées et du nouveau matériel devra être acquis. Ces activités créeront de l'emploi dans la construction durant les stades de la construction et de l'installation. On prévoit en outre un nombre accru d'emplois à plus long terme dans les domaines de l'entretien, de l'exploitation et de l'ingénierie. L'application du nouveau REMM proposé pourrait augmenter les chances d'exporter l'expertise et la technologie canadiennes.

On estime que l'augmentation des coûts annuels représente pour l'industrie une augmentation de coûts d'exploitation de l'ordre de moins d'un demi pour cent. Avec une portion aussi faible, il s'ensuit qu'on prévoit que la mise en œuvre du nouveau REMM proposé n'aura pas d'effet perceptible sur l'économie canadienne dans l'ensemble. Ces données sont résumées dans le tableau 10 ci-dessous.

Tableau 10 : Effet prévu du nouveau REMM proposé sur les coûts d'E&E de l'industrie

| Comparaison des coûts d'exploitation actuels du secteur des mines de métaux canadiennes (1997) avec les coûts marginaux entraînés par le REMM (en milliards de dollars) | |
|---|--------------|
| Coûts d'exploitation assumés par l'industrie | |
| Coût assumé par l'industrie — Matériaux et fournitures | 4 040 |
| Coût assumé par l'industrie — Électricité et mazout | 670 |
| Coût assumé par l'industrie — Salaires | 2 130 |
| Coûts d'exploitation totaux assumés par l'industrie | 6 840 |
| Augmentation des coûts annuels d'exploitation (éventail de coûts modiques) | |
| Industrie — Coût de traitement des effluents | 6,5 |
| Coût des essais de létalité aiguë | 0,2 |
| Coût du suivi des effets sur l'environnement | 4,0 |
| Total de l'augmentation des coûts annuels d'exploitation (éventail de coûts modiques) | 10,7 |
| Augmentation des coûts annuels d'exploitation (éventail de coûts élevés) | |
| Industrie — Coût de traitement des effluents | 21,2 |
| Coût des essais de létalité aiguë | 0,2 |
| Coût du suivi des effets sur l'environnement | 4,0 |
| Total de l'augmentation des coûts annuels d'exploitation (éventail de coûts élevés) | 25,4 |
| Augmentation des coûts annuel en pourcentage du coût total d'exploitation de l'industrie | |
| Éventail de coûts modiques | 0,16% |
| Éventail de coûts élevés | 0,37% |

Sources : tableaux 4, 5 et 6 plus haut.

Statistique Canada, *Mines métallifères — 1997*, numéro de catalogue 26-223-XIB, 1999, tableau 1, pages 8 et 9.

Autres questions

Les nouvelles exigences du nouveau REMM proposé pourraient inciter certaines compagnies minières à accroître l'efficacité de leur exploitation et à adopter d'autres procédés, pratiques

prevention practices. With the requirements to install new capital equipment, mining firms may re-examine other aspects of their operations to achieve cost savings and improve productivity. They could reduce material inputs, re-engineer processes to reuse by-products, improve management practices and employee awareness, and employ substitutions for toxic chemicals.

The proposed new MMER will provide a level playing field of environmental performance for all metal mines in the country. Establishing a uniform set of regulatory criteria will help to eliminate legislative distortions between jurisdictions which may negatively impact some metal mining companies and thereby harmonize the regulation of metal mining effluents in Canada.

Costs and Benefits — AATDR

Since the Kitsault mine has not been in operation for 18 years and the mine site reclamation workplan has been completed, repeal of the AATDR has no cost impacts.

Repealing the AATDR will help to ensure consistent application of the proposed new MMER to all Canadian metal mines.

Consultation

Proposed MMER

The proposed new MMER are the result of an extensive consultation process spanning a period of approximately six years.

The AQUAMIN process (between 1993 to 1996) involved approximately 100 representatives from federal departments, provincial ministries, industry, environmental non-governmental organizations, and First Nations groups. Over the course of the assessment, over 700 reports related to more than 95 Canadian mine sites were reviewed and detailed case studies were conducted for 18 sites.

In response to the recommendations advanced in the AQUAMIN final report, a second consultation process for MMLER modernization was initiated. This involved a multi-stakeholder advisory group and several technical working groups to prepare recommendations for developing the proposed new MMER. As was the case with AQUAMIN, federal departments, provincial ministries, industry, environmental non-governmental organizations and First Nations groups were involved in the consultations. These groups met on a regular basis between 1997 and 1999 and shared drafts of various documents developed in support of the new Regulations.

During the course of these consultations, the main industry concerns were as follows:

- Industry indicated that it supports the objective of producing effluents that are non-acutely lethal but argued that it should not be a regulatory requirement until such time as Best Available Technology Economically Achievable (BATEA) has been better demonstrated. The specific concern was that some mine sites may have difficulty identifying the cause of acute lethality and thus would not be able to address the problem despite best efforts to do so.
- Industry indicated that the new TSS limit would be challenging for some mines to achieve and questioned the environmental benefit of a more stringent standard.
- Industry expressed the opinion that some mines would need more time to achieve full compliance with the new

et techniques de contrôle antipollution. L'obligation d'installer du nouveau matériel de production les amènera peut-être à réexaminer d'autres aspects de leur exploitation en vue de faire des économies et d'améliorer la productivité. Il serait possible de diminuer les intrants de production, de transformer les procédés afin de réutiliser les sous-produits, d'améliorer les pratiques de gestion, de sensibiliser les employés et de remplacer les produits chimiques toxiques

Grâce au nouveau REMM proposé, les règles du jeu du rendement environnemental seront équitables pour toutes les mines de métaux du pays. En établissant un ensemble de critères réglementaires uniformes, on contribue à éliminer les distorsions législatives qui peuvent nuire à certaines compagnies de mines de métaux et, par le fait même, à harmoniser la réglementation des effluents des mines de métaux au Canada.

Coûts et avantages — RRSBA

Étant donné que la mine Kitsault a cessé toute activité depuis 18 ans et que le plan de remise en valeur du site de la mine est complété, l'abrogation du RRSBA n'aura pas d'effet important sur les coûts.

En abrogeant le RRSBA, on contribue à assurer une application uniforme du nouveau REMM proposé à l'ensemble des mines de métaux canadiennes.

Consultations

Nouveau REMM proposé

Le nouveau REMM proposé est l'aboutissement d'un vaste processus de consultation qui s'est étalé sur une période d'environ six ans.

Le processus AQUAMIN, tenu de 1993 à 1996, a réuni une centaine de représentants de ministères fédéraux et provinciaux, de l'industrie, d'organisations environnementales non gouvernementales et de groupes autochtones. Durant l'évaluation, ceux-ci ont examiné plus de 700 rapports portant sur plus de 95 sites miniers canadiens et réalisé des études de cas détaillées pour 18 de ces sites.

À la suite des recommandations formulées dans le rapport final d'AQUAMIN, un deuxième processus de consultation sur la modernisation du RELMM était lancé. Y ont participé un groupe consultatif multilatéral et plusieurs groupes de travail qui ont formulé des recommandations pour l'élaboration du nouveau REMM proposé. À l'instar d'AQUAMIN, des ministères fédéraux, des ministères provinciaux, l'industrie, des organisations environnementales non gouvernementales et des groupes autochtones ont pris part aux consultations. Ces groupes se sont rencontrés régulièrement de 1997 à 1999 et ont présenté divers projets de documents à l'appui du nouveau règlement.

Voici les principales préoccupations exprimées par l'industrie minière au cours de ces consultations :

- L'industrie a déclaré souscrire à l'objectif de production d'effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë, mais a soutenu qu'on ne devrait pas en faire une exigence réglementaire tant que de meilleures techniques existantes d'application rentable (MTEAR) n'avaient pas davantage fait leur preuve. Plus précisément, l'industrie craint que certains sites miniers aient de la difficulté à déterminer la cause de la létalité aiguë et soient par conséquent incapables de corriger la situation malgré tous leurs efforts.
- L'industrie a indiqué que certaines mines auraient de la difficulté à respecter la nouvelle limite de TSS et a remis en question l'avantage d'une norme plus stricte sur le plan environnemental.

requirements than was proposed. It was suggested that there should be a mechanism whereby mines could be granted an extended transitional authorization.

In developing the proposed new MMER, Environment Canada has been sensitive to the concerns of the mining industry, while carefully considering the need to protect fish, fish habitat and fisheries. The proposed new MMER effluent limits and non-acute lethality requirement reflect standards that are currently obtainable by the majority of Canadian metal mines and reflect similar provincial requirements in Ontario and Quebec, where the majority of metal mines are located. With regard to industry concerns regarding the availability of BATEA for some sites, Environment Canada was guided by the advice provided by the AQUAMIN report, which states: "The term 'economically achievable' does not imply that individual mine operators must have the economic and financial capacity to meet a proposed standard, but that technology must be affordable on a sectoral basis".⁶ The proposed MMER allow for the opportunity for some mines to obtain a two-year transitional authorization, under specified conditions, to come into compliance with the new effluent standards.

The main concerns expressed by environmental non-governmental organizations (ENGOS) were as follows:

- ENGOS expressed the opinion that the requirements of the new Regulations are not stringent enough and should be more technology-forcing. They specifically took exception with the limits for metals, all of which they believe should be lower, and suggested that more metals be included. ENGOS also proposed that there be a regulatory requirement for effluent to be non-acutely lethal to *Daphnia magna* as well as rainbow trout. (Monitoring of acute lethality is required for both species.)
- ENGOS expressed concern over the timing of the coming into force of the Regulations. They are of the opinion that there should be no transitional authorizations and that all mines should be in compliance with the Regulations upon proclamation.
- ENGOS were concerned that the new Regulations do not provide a definitive regulatory requirement for mines to address effects that are determined during the conduct of EEM programs.

As per the recommendations of the AQUAMIN report, Environment Canada has based the proposed standards on the results of comprehensive studies of acute lethality data and treatment technologies applicable to the management of Canadian mining effluents, bearing in mind the AQUAMIN recommendation to develop a BATEA-based regulation. The timing of the coming into force of the new effluent requirements was developed taking into account the AQUAMIN recommendation that "there be a transition period to ensure that any mines that are not under regulation or not in compliance have a reasonable period to improve their control systems".⁷ EEM programs required under the proposed MMER are designed to evaluate the effects of effluent on fish and fish habitat. Once an unsustainable effect attributable to an effluent has been confirmed, mitigation and remediation

- L'industrie pense que certaines mines auraient besoin de plus de temps pour respecter entièrement les nouvelles exigences, que ce qui est proposé. Elle recommande la mise en place d'un mécanisme qui permettrait de prolonger l'autorisation transitoire accordée aux mines.

En élaborant le nouveau REMM proposé, Environnement Canada a tenu compte des préoccupations de l'industrie minière tout en considérant avec soin la nécessité de protéger le poisson, son habitat et les ressources halieutiques. Dans ce projet de nouveau REMM, les limites concernant les effluents et les exigences en matière d'effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë reflètent d'une part les normes auxquelles sont actuellement en mesure de se conformer la majorité des mines de métaux canadiennes et, d'autre part, des exigences provinciales semblables qui existent en Ontario et au Québec, où sont situées la grande majorité des mines de métaux. En ce qui concerne les préoccupations exprimées par l'industrie au sujet de la disponibilité de MTEAR à certains sites, Environnement Canada a suivi l'avis des auteurs du rapport d'AQUAMIN, pour qui « L'expression "économiquement applicables" ne suppose pas que les exploitants de mines doivent avoir la capacité économique et financière de se conformer à une norme proposée, mais que, sur une base sectorielle, ils peuvent se permettre ces techniques ». ⁶ Le projet de REMM offre la possibilité pour certaines mines d'obtenir une autorisation transitoire de deux ans, en vertu de conditions précises, pour se conformer aux nouvelles normes d'effluents.

Voici les principales préoccupations exprimées par les organisations environnementales non gouvernementales (OENG) :

- Les OENG sont d'avis que les exigences du nouveau règlement sont insuffisantes et que celui-ci devrait comporter des obligations favorables au développement de nouvelles techniques. Plus précisément, les OENG s'élèvent contre les limites établies pour les métaux, limites qui, selon elles, devraient toutes être inférieures à celles qui ont été fixées. Qui plus est, elles suggèrent qu'un plus grand nombre de métaux soit considéré. Les OENG s'élèvent également contre le fait que *Daphnia magna* soit exclue des exigences réglementaires concernant les effluents qui ne sont pas d'une létalité aiguë. (Le suivi de la létalité aiguë est exigée pour les deux espèces.)
- Les OENG ont émis des réserves sur la date d'entrée en vigueur du Règlement. Elles estiment que les autorisations transitoires devraient être abolies et que toutes les mines devraient se conformer au règlement dès son entrée en vigueur.
- Les OENG s'inquiètent du fait que le nouveau règlement n'oblige pas les mines à corriger les effets déterminés durant la mise en œuvre des programmes de SEE.

Conformément aux recommandations du rapport d'AQUAMIN, Environnement Canada a basé les normes proposées sur les résultats d'études approfondies de données sur la létalité aiguë et sur les techniques de traitement applicables à la gestion des effluents des mines canadiennes, tout en n'oubliant pas les recommandations d'AQUAMIN selon lesquelles il faudrait élaborer une réglementation fondée sur les MTEAR. Le Ministère a fixé le moment d'entrée en vigueur des nouvelles exigences en matière d'effluents en tenant compte de la recommandation d'AQUAMIN de « prévoir une période de transition afin que les mines qui ne sont pas assujetties au règlement ou qui n'y sont pas conformes disposent d'un délai raisonnable pour améliorer leurs systèmes de contrôle ». ⁷ Les programmes de SEE qui doivent être mis en œuvre en vertu du nouveau REMM proposé sont conçus pour

⁶ Environment Canada, *Assessment of the Aquatic Effects of Mining in Canada: AQUAMIN — Final Report*, AQUAMIN Steering Group, April 30, 1996, pages 49 and 50.

⁷ AQUAMIN — *Final Report*, pages xxiv and 47.

⁶ Environnement Canada, *Évaluation des effets de l'exploitation minière sur le milieu aquatique au Canada : AQUAMIN — Rapport final*, le Groupe directeur d'AQUAMIN, 30 avril 1996, page 55 et 56.

⁷ Rapport final AQUAMIN, pages xxvi et 53.

strategies will be evaluated on a site-specific basis. In addition, site-specific information will be collated and assessed as a basis of evaluating the need for enhanced protection on a regional or national scale. Environment Canada will consult with stakeholders on how such evaluations will be conducted.

All views, comments, concerns and preferences of the various stakeholders were carefully evaluated and taken into consideration during the development of the new Regulations. In addition, scientific and legal considerations had to be taken into account.

AATDR

In October 1999, the owner of the Kitsault mine, Climax Canada Limited, was contacted about the proposed repeal of these Regulations. No response had been received at the time of writing of this assessment.

The Nisga'a Tribal Council has opposed the AATDR since its inception and has been actively seeking its repeal since 1980. One environmental non-governmental organization (the David Suzuki Foundation) that expressed its opposition to the AATDR during the 1992-1994 regulatory review has also been informed about the proposed repeal of these Regulations.

Compliance and Enforcement

As these Regulations will be enforced by Environment Canada, the provisions of the Enforcement and Compliance Policy for the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* will be used as a guide until the Compliance Policy for the habitat protection and pollution prevention provisions of the *Fisheries Act* are completed.

Under the Enforcement and Compliance Policy, the following general principles apply:

- Compliance with the Act and its regulations is mandatory.
- Enforcement officials will apply the Act in a manner that is fair, predictable and consistent. They will use rules, sanctions and processes securely founded in law.
- Enforcement officials will administer the Act with an emphasis on prevention of damage to the environment.
- Enforcement officials will examine every suspected violation of which they have knowledge, and will take action consistent with the Enforcement and Compliance Policy.
- Enforcement officials will encourage the reporting to them of suspected violations of the Act.

Compliance monitoring will be conducted to verify that metal mining activities are carried out in accordance with the proposed Regulations. Inspectors will verify compliance with injunctions and court orders. Compliance monitoring may also measure potentially harmful impacts on the environment associated with the suspected violations.

Means to accomplish compliance monitoring include:

- inspections;
- mandatory reporting;
- sampling by enforcement officials; and
- monitoring of releases.

permettre l'évaluation des effets des effluents sur le poisson et son habitat. Une fois qu'un effet insoutenable attribuable à un effluent aura été confirmé, des stratégies d'atténuation et de redressement seront envisagées à la lumière des résultats propres au site. De plus, on recueillera des renseignements sur le site, on les interprétera et on s'en servira comme fondement pour évaluer la nécessité d'améliorer la protection à l'échelon régional ou national. Environnement Canada consultera les intéressés sur la façon de réaliser ces évaluations.

L'ensemble des commentaires, avis, préoccupations et préférences exprimés par les divers intervenants ont été sérieusement examinés et pris en considération durant l'élaboration du nouveau règlement. On a également tenu compte de considérations scientifiques et juridiques.

RRSBA

En octobre 1999, on a communiqué avec le propriétaire de la mine Kitsault, Climax Canada Limited, à propos de l'abrogation possible du RRSBA. Au moment de la rédaction de cette évaluation, aucune réponse n'avait été reçue.

Le Conseil tribal des Nisga'a s'est opposé au RRSBA dès sa création et, depuis 1980, il cherche activement à en obtenir l'abrogation. Une organisation environnementale non gouvernementale (la Fondation David Suzuki) a exprimé son opposition au RRSBA durant l'examen réglementaire de 1992-1994, et elle a été informée de l'abrogation possible de ce règlement.

Respect et exécution

Étant donné qu'Environnement Canada est chargé d'appliquer le nouveau REMM proposé, ce sont les dispositions de la politique d'application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999*, qui lui tiendront lieu de lignes directrices tant que les dispositions de la politique d'application concernant la protection de l'habitat et la prévention de la pollution, qui doivent être établies conformément à la *Loi sur les pêches*, ne seront pas disponibles.

Aux termes de la politique d'application, les principes généraux suivants s'appliquent :

- Il faut observer obligatoirement la loi et ses règlements.
- Les fonctionnaires responsables appliqueront la loi d'une manière équitable, prévisible et uniforme. Ils auront recours à des règles, à des sanctions et à des procédés solidement fondés en droit.
- Les fonctionnaires responsables administreront la loi en mettant l'accent sur la prévention des dommages à l'environnement.
- Les fonctionnaires responsables examineront chaque infraction apparente dont ils ont connaissance et prendront des mesures conformes à la politique d'application.
- Les fonctionnaires responsables encourageront la divulgation des infractions apparentes de la loi.

Les activités des mines de métaux seront contrôlées afin de s'assurer qu'elles sont conformes au projet de règlement, et on pourra par la même occasion mesurer les répercussions associées aux infractions apparentes potentiellement dommageables pour l'environnement. En outre, des inspecteurs vérifieront si les injonctions et les ordonnances des tribunaux sont respectées.

Les moyens de vérifier que le règlement est respecté comprennent :

- l'inspection;
- la production de rapports obligatoires;
- le prélèvement d'échantillons par les fonctionnaires chargés d'appliquer la loi;
- le contrôle des rejets.

In verifying compliance with these proposed Regulations, inspectors will abide by the Enforcement and Compliance Policy which sets out a range of possible responses to offenses, including warnings, inspector's directions, ticketing, ministerial orders, injunctions, prosecution, and civil suits by the Crown for the recovery of costs. If an inspector confirms that an infraction has been committed, the inspector will select the appropriate response based on the following criteria:

- nature of the offense;
- effectiveness in achieving the desired result with the offender; and
- consistency.

Contacts

Patrick G. Finlay, Chief, Minerals and Metals Division, Environment Canada, Place Vincent Massey, 13th Floor, Hull, Quebec K1A 0H3, (819) 953-1103 (Telephone), (819) 953-5053 (Facsimile), Patrick.Finlay@ec.gc.ca (Electronic mail), or Arthur Sheffield, Regulatory and Economic Analysis Branch, Environment Canada, Les Terrasses de la Chaudière, 22nd Floor, 10 Wellington Street, Hull, Quebec K1A 0H3, (819) 953-1172 (Telephone), (819) 997-2769 (Facsimile), Arthur.Sheffield@ec.gc.ca (Electronic mail).

En vérifiant si le projet de règlement est observé, les inspecteurs se conformeront à la politique d'application, qui offre un éventail de mesures possibles à prendre en cas d'infractions, y compris les avertissements, les directives données par l'inspecteur, la verbalisation, les arrêtés, les injonctions, les poursuites et les actions au civil intentées par la Couronne pour récupérer des coûts. Lorsqu'un inspecteur confirme qu'une infraction a été commise, il choisit la mesure appropriée en se fondant sur les critères suivants :

- la nature de l'infraction;
- la possibilité d'obtenir le résultat recherché du contrevenant;
- l'uniformité.

Personnes-ressources

Patrick G. Finlay, Chef, Division des minéraux et des métaux, Environnement Canada, Place Vincent-Massey, 13^e étage, Hull (Québec) K1A 0H3, (819) 953-1103 (téléphone), (819) 953-5053 (télécopieur), Patrick.Finlay@ec.gc.ca (courriel) ou Arthur Sheffield, Direction de l'analyse réglementaire et économique, Environnement Canada, Les Terrasses de la Chaudière, 22^e étage, 10, rue Wellington, Hull (Québec) K1A 0H3, (819) 953-1172 (téléphone), (819) 997-2769 (télécopieur), Arthur.Sheffield@ec.gc.ca (courriel).

PROPOSED REGULATORY TEXT

Notice is hereby given that the Governor in Council, pursuant to subsections 34(2), 36(5) and 38(9) of the *Fisheries Act*, proposes to make the annexed *Metal Mining Effluent Regulations*.

Interested persons may make representations with respect to the proposed Regulations within 60 days after the date of publication of this notice. All such representations must cite the *Canada Gazette*, Part I, and the date of publication of this notice, and be addressed to Mr. Patrick G. Finlay, Chief, Minerals & Metals Division, National Office of Pollution Prevention, Environment Canada, 351 St. Joseph Blvd., Hull, Quebec K1A 0H3, Telephone: (819) 953-1103, Facsimile: (819) 953-5053, E-mail: Patrick.Finlay@ec.gc.ca.

The representations should stipulate those parts of the representations that should not be disclosed pursuant to the *Access to Information Act* and, in particular, pursuant to sections 19 and 20 of that Act, the reason why those parts should not be disclosed and the period during which they should remain undisclosed. The representations should also stipulate those parts of the representations for which there is consent to disclosure pursuant to the *Access to Information Act*.

Ottawa, July 12, 2001

RENNIE M. MARCOUX
Acting Assistant Clerk of the Privy Council

METAL MINING EFFLUENT REGULATIONS

PART I GENERAL Interpretation

1. (1) The following definitions apply in these Regulations.

PROJET DE RÉGLEMENTATION

Avis est donné que la gouverneure en conseil, en vertu des paragraphes 34(2), 36(5) et 38(9) de la *Loi sur les pêches*, se propose de prendre le *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, ci-après.

Les intéressés peuvent présenter leurs observations au sujet du projet de règlement dans les soixante jours suivant la date de publication du présent avis. Ils sont priés d'y citer la *Gazette du Canada* Partie I, ainsi que la date de publication, et d'envoyer le tout à M. Patrick G. Finlay, chef, Division des minéraux et des métaux, Bureau national de la prévention de pollution, Environnement Canada, 351, boul. St-Joseph, Hull (Québec) K1A 0H3, téléphone : (819) 953-1103, fax : (819) 953-5053, courriel : Patrick.Finlay@ec.gc.ca.

Ils sont également priés d'indiquer, d'une part, celles de ces observations dont la communication devrait être refusée aux termes de la *Loi sur l'accès à l'information*, notamment des articles 19 et 20, en précisant les motifs et la période de non-communication et, d'autre part, celles dont la communication fait l'objet d'un consentement pour l'application de cette loi.

Ottawa, le 12 juillet 2001

La greffière adjointe intérimaire du Conseil privé,
RENNIE M. MARCOUX

RÈGLEMENT SUR LES EFFLUENTS DES MINES DE MÉTAUX

PARTIE I DISPOSITIONS GÉNÉRALES Définitions et interprétation

1. (1) Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

- “Act” means the *Fisheries Act*. (*Loi*)
- “acute lethality test” means the test to determine the acute lethality of effluent to rainbow trout as set out in Reference Method EPS 1/RM/13. (*essai de détermination de la létalité aiguë*)
- “acutely lethal effluent” means an effluent at 100% concentration that kills more than 50% of the rainbow trout subjected to it during a 96-hour period when tested in accordance with the acute lethality test. (*effluent à létalité aiguë*)
- “authorization officer” means the holder of the title that is set out in column 2 of Schedule 1 for a province that is set out in column 1 where a mine or recognized closed mine is located. (*agent d'autorisation*)
- “commercial operation”, in respect of a mine, means an average rate of production equal to or greater than 25% of the design rated capacity of the mine over a period of 90 consecutive days. (*exploitation commerciale*)
- “composite sample” means
- (a) a quantity of effluent consisting of not less than three equal volumes or three volumes proportionate to flow that have been collected at approximately equal time intervals over a sampling period of not less than seven hours and not more than 24 hours; or
 - (b) a quantity of effluent collected continuously at a constant rate or at a rate proportionate to the rate of flow of the effluent over a sampling period of not less than seven hours and not more than 24 hours. (*échantillon composite*)
- “*Daphnia magna* monitoring test” means the test to determine the acute lethality of effluent to *Daphnia magna* as set out in Reference Method EPS 1/RM/14. (*essai de suivi avec bioessais sur la Daphnia magna*)
- “deleterious substance” means a substance prescribed under section 3 except as otherwise prescribed by these Regulations. (*substance nocive*)
- “effluent” means mine water effluent, mill process effluent, tailings impoundment area effluent, treatment pond or treatment facility effluent, seepage and surface drainage that contains a deleterious substance. (*effluent*)
- “final discharge point”, in respect of an effluent, means an identifiable discharge point of a mine beyond which the operator of the mine no longer exercises control over the quality of the effluent. (*point de rejet final*)
- “grab sample” means a quantity of undiluted effluent collected at a time prescribed by these Regulations. (*échantillon instantané*)
- “mill process effluent” means tailing slurries, heap leaching effluent, solution mining effluent and all other effluent deposited from a milling or processing operation. (*effluent d'installations de préparation du minerai*)
- “mine” means mining or milling facilities that are designed or used to produce a metal concentrate or an ore from which a metal or metal concentrate may be produced or any facilities, including smelters, pelletizing plants, sintering plants, refineries and acid plants, where any effluent from the facility is combined with the effluent from mining or milling. (*mine*)
- “mine under development” means a mine where the construction of an open pit or underground mine has started. (*mine en développement*)
- “mine water effluent” means, in respect of mining activities, water that is pumped from or flows out of any underground works, solution chambers or open pits. (*effluent d'eau de mine*)
- “monthly mean concentration” means the average value of the concentrations measured in all composite or grab samples collected from each final discharge point during each month when
- « agent d'autorisation » Le titulaire du poste indiqué à la colonne 2 de l'annexe 1, à l'égard d'une province mentionnée à la colonne 1 où est située une mine ou une mine fermée reconnue. (*authorization officer*)
 - « autorisation transitoire » Autorisation provisoire délivrée par l'agent d'autorisation en application de l'article 34. (*transitional authorization*)
 - « chantier » Toutes les terres et tous les ouvrages qui sont ou qui ont été utilisés dans le cadre d'activités d'extraction ou de traitement du minerai, notamment :
 - a) les mines à ciel ouvert, les mines souterraines, les aires de lixiviation en tas, les aires d'extraction par solution, les bâtiments, les aires de stockage du minerai et les tas de stériles;
 - b) les dépôts de résidus miniers, les lagunes et les bassins de traitement;
 - c) les zones déboisées ou perturbées adjacentes aux terres et ouvrages. (*operations area*)
 - « concentration moyenne mensuelle » La valeur moyenne des concentrations mesurées dans les échantillons composites ou instantanés prélevés de chaque point de rejet final chaque mois où il y a rejet de substances nocives. (*monthly mean concentration*)
 - « dépôt de résidus miniers »
 - a) Soit les eaux et lieux mentionnés à l'annexe 2;
 - b) soit toute aire de décharge circonscrite par une formation naturelle ou un ouvrage artificiel ou les deux, à l'exclusion d'une aire de décharge qui est un plan d'eau naturel où vivent les poissons ou qui en fait partie. (*tailings impoundment area*)
 - « eau de drainage superficiel » Les eaux de ruissellement de surface contaminées par des substances nocives du fait qu'elles coulent sur un chantier ou en proviennent. (*surface drainage*)
 - « échantillon composite »
 - a) Soit le volume d'effluent composé d'au moins trois parties égales ou de trois parties proportionnelles au débit, prélevées à intervalles sensiblement égaux, pendant une période d'échantillonnage d'au moins sept heures et d'au plus vingt-quatre heures;
 - b) soit le volume d'effluent prélevé de façon continue à un débit constant ou à un débit proportionnel à celui de l'effluent, pendant une période d'échantillonnage d'au moins sept heures et d'au plus vingt-quatre heures. (*composite sample*)
 - « échantillon instantané » Volume d'effluent non dilué prélevé à un moment prévu par le présent règlement. (*grab sample*)
 - « effluent » Effluent d'eau de mine, effluent d'installations de préparation du minerai, effluent de dépôts de résidus miniers, effluent des bassins ou des installations de traitement, eaux d'infiltration et eaux de drainage superficiel, qui contiennent une substance nocive. (*effluent*)
 - « effluent à létalité aiguë » Effluent en une concentration de 100 % qui, au cours de l'essai de détermination de la létalité aiguë, tue plus de 50 % des truites arc-en-ciel qui y sont soumises durant une période de quatre-vingt-seize heures. (*acutely lethal effluent*)
 - « effluent d'eau de mine » Dans le cadre d'activités minières, l'eau pompée d'ouvrages souterrains, de compartiments d'extraction par solution ou de mines à ciel ouvert ou s'écoulant de ceux-ci. (*mine water effluent*)
 - « effluent d'installations de préparation du minerai » Boues de stériles, effluent des lixiviats de terrils, effluent de l'extraction par solution et tout autre effluent rejeté à partir d'une

- a deleterious substance is deposited. (*concentration moyenne mensuelle*)
- “new mine” means a mine that begins commercial operation on or after the date of registration of these Regulations. (*nouvelle mine*)
- “operations area” means all the land and works that are used or have been used in conjunction with mining or milling activity, including
- open pits, underground mines, heap leaching areas, solution mines, buildings, ore storage areas and waste rock dumps;
 - tailings impoundment areas, lagoons and treatment ponds; and
 - cleared or disturbed areas that are adjacent to the land and works. (*chantier*)
- “operator” means the person who operates, has control or custody of or is in charge of a mine or recognized closed mine. (*exploitant*)
- “placer mining” means a mining operation that extracts minerals or metals from stream sediments by gravity or magnetic separation. (*exploitation des placers*)
- “recognized closed mine” means a mine for which the owner or operator has satisfied the requirements of subsection 31(1). (*mine fermée reconnue*)
- “Reference Method EPS 1/RM/13” means *Biological Test Method: Reference Method for Determining Acute Lethality of Effluents to Rainbow Trout* (Reference Method EPS 1/RM/13), July 1990, published by the Department of the Environment, as amended in May 1996, and as may be further amended from time to time. (*méthode de référence SPE 1/RM/13*)
- “Reference Method EPS 1/RM/14” means *Biological Test Method: Reference Method for Determining Acute Lethality of Effluents to Daphnia magna* (Reference Method EPS 1/RM/14), July 1990, published by the Department of the Environment, as amended in May 1996, and as may be further amended from time to time. (*méthode de référence SPE 1/RM/14*)
- “reopened mine” means a mine that resumes commercial operation on or after the date of registration of these Regulations. (*mine remise en exploitation*)
- “surface drainage” means all surface run-off contaminated by a deleterious substance as a result of flowing over, through or out of an operations area. (*eau de drainage superficiel*)
- “tailings impoundment area” means
- a water or place set out in Schedule 2; or
 - a disposal area that is confined by anthropogenic or natural structures or by both, but does not include a disposal area that is, or is part of, a natural water body that is frequented by fish. (*dépôt de résidus miniers*)
- “total suspended solids” means any solid matter that is retained on a 1.5 micron pore filter paper when the effluent is tested in accordance with the analytical requirements set out in Schedule 3. (*total des solides en suspension*)
- “transitional authorization” means a temporary authorization issued by an authorization officer in accordance with section 34. (*autorisation transitoire*)
- installation de broyage ou de traitement du minerai. (*mill process effluent*)
- « essai de détermination de la létalité aiguë » L'essai visant à déterminer la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel selon la méthode de référence SPE 1/RM/13. (*acute lethality test*)
- « essai de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna* » L'essai visant à déterminer la létalité aiguë d'effluents chez la *Daphnia magna* selon la méthode de référence SPE 1/RM/14. (*Daphnia magna monitoring test*)
- « exploitant » Personne qui exploite une mine ou une mine fermée reconnue, qui en a le contrôle ou la garde, ou qui en est responsable. (*operator*)
- « exploitation commerciale » Le taux de production moyen d'une mine qui, au cours d'une période de quatre-vingt-dix jours consécutifs, est égal ou supérieur à 25 % de la capacité nominale de la mine. (*commercial operation*)
- « exploitation des placers » Exploitation minière où le minerai ou les métaux sont extraits de sédiments de cours d'eau par gravité ou par séparation magnétique. (*placer mining*)
- « Loi » La Loi sur les pêches. (*Act*)
- « méthode de référence SPE 1/RM/13 » La publication intitulée *Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel* (Méthode de référence SPE 1/RM/13), publiée en juillet 1990 par le ministère de l'Environnement, dans sa version modifiée en mai 1996 et avec ses modifications successives. (*Reference Method EPS 1/RM/13*)
- « méthode de référence SPE 1/RM/14 » La publication intitulée *Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez Daphnia magna* (Méthode de référence SPE 1/RM/14), publiée en juillet 1990 par le ministère de l'Environnement, dans sa version modifiée en mai 1996 et avec ses modifications successives. (*Reference Method EPS 1/RM/14*)
- « mine » Installations d'extraction minière ou installations de traitement du minerai qui sont conçues ou utilisées pour produire un concentré de métal ou un minerai à partir duquel un métal ou un concentré de métal peut être produit, ou toute installation, telles les fonderies, usines de bouletage, usines de frittage, affineries et usines d'acide sulfurique, dont l'effluent est combiné aux effluents provenant de l'extraction minière ou du traitement du minerai. (*mine*)
- « mine en développement » Mine où a débuté la construction d'une mine à ciel ouvert ou d'une mine souterraine. (*mine under development*)
- « mine fermée reconnue » Mine dont le propriétaire ou l'exploitant a satisfait aux exigences du paragraphe 31(1). (*recognized closed mine*)
- « mine remise en exploitation » Mine dont l'exploitation commerciale reprend à la date d'enregistrement du présent règlement ou après celle-ci. (*reopened mine*)
- « nouvelle mine » Mine dont l'exploitation commerciale commence à la date d'enregistrement du présent règlement ou après celle-ci. (*new mine*)
- « point de rejet final » Le point de rejet de l'effluent d'une mine qui est repérable et au-delà duquel l'exploitant de la mine n'agit plus quant à la qualité de l'effluent. (*final discharge point*)
- « rejet » Est assimilée au rejet l'immersion au sens du paragraphe 34(1) de la Loi. (*French version only*)
- « substance nocive » Toute substance désignée aux termes de l'article 3, sauf disposition contraire du présent règlement. (*deleterious substance*)

(2) Where the word "mine" is used in sections 2 to 38, it includes a mine, a mine under development, a new mine and a reopened mine but does not refer to a recognized closed mine.

Application

2. (1) These Regulations apply in respect of mines and recognized closed mines that

- (a) exceed a total effluent flow rate of 50 m³ per day at any time after these Regulations are registered; and
- (b) deposit a deleterious substance in any water or place referred to in subsection 36(3) of the Act.

(2) Despite subsection (1), these Regulations do not apply in respect of mines that stopped commercial operation before the registration of these Regulations, unless they are reopened after the registration of these Regulations, or in respect of placer mining operations.

Deleterious Substances

3. For the purpose of these Regulations, the substances set out in column 1 of Schedule 4 and any acutely lethal effluent are prescribed as deleterious substances.

Authority to Deposit

4. (1) Subject to subsection (2), the owner or operator of a mine may deposit, or permit the deposit of, an effluent that contains a deleterious substance in any water or place referred to in subsection 36(3) of the Act if a transitional authorization permits the deposit or if

- (a) the concentration of the deleterious substance in the effluent does not exceed the authorized limits set out in Schedule 4;
- (b) the pH of the effluent is equal to or greater than 6.0 but is not greater than 9.5; and
- (c) the deleterious substance is not an acutely lethal effluent.

(2) The authority in subsection (1) is conditional

- (a) in the case of a transitional authorization that permits the deposit, on the owner or operator complying with section 35; and
- (b) in all other cases, on the owner or operator complying with sections 6 to 26.

Authority to Deposit in Tailings Impoundment Areas

5. (1) Despite section 4, the owner or operator of a mine may deposit or permit the deposit of an effluent that contains any concentration of a deleterious substance and that is of any pH into a tailings impoundment area.

(2) The authority in subsection (1) is conditional on the owner or operator complying with sections 7 to 27.

« total des solides en suspension » Toutes les matières solides retenues sur un papier filtre aux pores de 1,5 micron lorsque l'effluent est soumis à un essai selon les exigences analytiques prévues à l'annexe 3. (*total suspended solids*)

(2) Dans les articles 2 à 38, est assimilé à une mine une mine en développement, une nouvelle mine et une mine remise en exploitation, mais non une mine fermée reconnue.

Champ d'application

2. (1) Le présent règlement s'applique aux mines et aux mines fermées reconnues qui présentent les caractéristiques suivantes :

- a) elles ont, à un moment quelconque après l'enregistrement du présent règlement, un débit total d'effluent supérieur à 50 m³ par jour;
- b) elles rejettent une substance nocive dans les eaux ou les lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi.

(2) Malgré le paragraphe (1), le présent règlement ne s'applique pas aux exploitations des placers ni aux mines dont l'exploitation commerciale a pris fin avant l'enregistrement du présent règlement, à moins qu'elles ne soient remises en exploitation après cet enregistrement.

Substances nocives

3. Pour l'application du présent règlement, sont des substances nocives l'effluent à létalité aiguë et toute substance mentionnée à la colonne 1 de l'annexe 4.

Rejet autorisé

4. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut rejeter — ou permettre que soit rejeté — un effluent contenant des substances nocives dans les eaux ou les lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi si une autorisation transitoire le permet ou si les conditions suivantes sont réunies :

- a) la concentration des substances nocives dans l'effluent ne dépasse pas les limites permises prévues à l'annexe 4;
- b) le pH de l'effluent est égal ou supérieur à 6,0 mais ne dépasse pas 9,5;
- c) la substance nocive n'est pas un effluent à létalité aiguë.

(2) Le propriétaire ou l'exploitant ne peut se prévaloir du droit que lui confère le paragraphe (1) que s'il satisfait aux exigences prévues :

- a) à l'article 35, dans le cas où une autorisation transitoire permet le rejet;
- b) aux articles 6 à 26, dans les autres cas.

Autorisation de rejeter dans un dépôt de résidus miniers

5. (1) Malgré l'article 4, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut rejeter — ou permettre que soit rejeté — un effluent, quel que soit son pH ou sa concentration de substances nocives, dans un dépôt de résidus miniers.

(2) Le propriétaire ou l'exploitant ne peut se prévaloir du droit que lui confère le paragraphe (1) que s'il satisfait aux exigences prévues aux articles 7 à 27.

PART 2

CONDITIONS GOVERNING AUTHORITY TO DEPOSIT

DIVISION 1

GENERAL

Prohibition on Diluting Effluent

6. The owner or operator of a mine shall not combine effluent with water or any other effluent for the purpose of diluting effluent before it is deposited.

Environmental Effects Monitoring

7. (1) The owner or operator of a mine shall conduct environmental effects monitoring studies of the potential effects of effluent on the fish population, on fish tissue and on the benthic invertebrate community in accordance with the requirements and within the time periods set out in Schedule 5.

(2) The owner or operator shall record the results of the studies and submit the reports and required information to the authorization officer as set out in Schedule 5.

(3) The studies shall be performed and their results interpreted and reported on in accordance with generally accepted standards of good scientific practice at the time that the studies are performed.

Identifying Information

8. (1) The owner or operator of a mine shall submit in writing to the authorization officer the information referred to in subsection (2) not later than 60 days after the day on which

- (a) the mine becomes subject to these Regulations; or
- (b) ownership of the mine is transferred.

(2) The information that shall be submitted is the name and address of

- (a) both the owner and the operator of the mine; and
- (b) any parent company of the owner or the operator.

(3) The owner or operator shall notify the authorization officer of any change in the information not later than 60 days after the change occurs.

Final Discharge Points

9. The owner or operator of a mine shall identify each final discharge point and submit in writing to the authorization officer, not later than 60 days after the day on which the mine becomes subject to these Regulations, the following information

- (a) plans, specifications and a general description of each final discharge point together with its specific geo-referenced location; and
- (b) a description of how each final discharge point is designed and maintained in respect of the deposit of deleterious substances.

10. (1) The owner or operator of a mine shall submit in writing to the authorization officer the information required by section 9, for

- (a) any final discharge point that is identified by an inspector, and that was not identified as required by section 9, within 30 days after the discharge point is identified; and
- (b) each new final discharge point, at least 60 days before depositing effluent from that new final discharge point.

PARTIE 2

CONDITIONS RÉGISSANT L'AUTORISATION DE REJETER

SECTION 1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Interdiction de diluer

6. Il est interdit au propriétaire ou à l'exploitant d'une mine de combiner un effluent avec de l'eau ou avec tout autre effluent dans le but de le diluer avant son rejet.

Études de suivi des effets sur l'environnement

7. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine mène des études de suivi des effets possibles des effluents sur la population de poissons, sur les tissus de poissons et sur la communauté d'invertébrés benthiques selon les exigences et dans les délais prévus à l'annexe 5.

(2) Il consigne dans un registre les résultats des études et présente les rapports et les renseignements exigés, à l'agent d'autorisation selon les exigences prévues à l'annexe 5.

(3) Les études sont réalisées et les résultats évalués et présentés conformément aux normes généralement reconnues régissant les bonnes pratiques scientifiques au moment des études.

Renseignements d'identification

8. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente par écrit à l'agent d'autorisation les renseignements mentionnés au paragraphe (2) :

- a) dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine devient assujettie au présent règlement;
- b) dans les soixante jours suivant le transfert de la propriété de la mine.

(2) Les renseignements à présenter sont :

- a) les nom et adresse du propriétaire et de l'exploitant;
- b) les nom et adresse de toute société mère du propriétaire ou de l'exploitant.

(3) Le propriétaire ou l'exploitant avise l'agent d'autorisation de tout changement des renseignements dans les soixante jours suivant le changement.

Points de rejet final

9. Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine détermine chaque point de rejet final et fournit par écrit à l'agent d'autorisation, dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine devient assujettie au présent règlement, les renseignements suivants :

- a) les plans, les spécifications et une description générale de chaque point de rejet final, ainsi que le géocodage de son emplacement;
- b) la façon dont chacun des points de rejet final est conçu et entretenu en ce qui a trait au rejet de substances nocives.

10. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente par écrit à l'agent d'autorisation les renseignements visés à l'article 9 relativement à :

- a) tous les points de rejet final que désigne l'inspecteur et qui n'ont pas été déterminés en application de l'article 9, dans les trente jours suivant leur désignation;
- b) tout nouveau point de rejet final, au moins soixante jours avant qu'un effluent en soit rejeté.

(2) The owner or operator shall submit in writing to the authorization officer information on any proposed change to a final discharge point at least 60 days before the change is made.

Monitoring Equipment Information

11. The owner or operator of a mine shall keep records relating to effluent monitoring equipment that contain

- (a) a description of the equipment and, if applicable, the manufacturer's specifications and the year and model number of the equipment; and
- (b) the results of the calibration tests of the equipment.

DIVISION 2

EFFLUENT MONITORING CONDITIONS

Deleterious Substance and pH Testing

12. (1) The owner or operator of a mine shall, not less than once per week, collect from each final discharge point a grab sample or composite sample of effluent and, without delay, record the pH and concentrations of the deleterious substances set out in column 1 of Schedule 4.

(2) Testing conducted under subsection (1) shall comply with the analytical requirements set out in Schedule 3.

13. (1) Despite section 12 and subject to subsection (2), the owner or operator of a mine may reduce the frequency of testing for a deleterious substance that is set out in column 1 of items 1 to 6 or 8 of Schedule 4 to not less than once in each calendar quarter if that substance's monthly mean concentration in the effluent is less than 10% of the value set out in column 2 of that Schedule for the 12 months immediately preceding the most recent test.

(2) The owner or operator shall increase the frequency of testing to that prescribed in section 12 for a deleterious substance that is set out in column 1 of items 1 to 6 or 8 of Schedule 4 if the substance's monthly mean concentration is equal to or greater than 10% of the value set out in column 2 of that Schedule.

Acute Lethality Testing

14. (1) Subject to section 15, the owner or operator of a mine shall collect from each final discharge point a grab sample and conduct an acute lethality test, in accordance with the requirements and procedures specified in Reference Method EPS 1/RM/13,

- (a) once a month, in accordance with the procedure set out in section 5 or 6 of that document; and
- (b) without delay, in accordance with the procedure set out in section 6 of that document, if a deposit occurs that is out of the normal course of events.

(2) For the purpose of paragraph (1)(a), the owner or operator shall

- (a) select and record the sampling date not less than 30 days in advance of collecting the grab sample; and
- (b) collect the grab samples not less than 15 days apart.

(3) When collecting a grab sample of effluent for the purpose of subsection (1), the owner or operator shall collect a sufficient volume of effluent to enable the owner or operator to comply with paragraph 15(1)(a).

(2) Il présente par écrit à l'agent d'autorisation des précisions sur toute modification proposée d'un point de rejet final au moins soixante jours avant cette modification.

Renseignements sur l'équipement de surveillance

11. Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine tient un registre concernant l'équipement de surveillance des effluents et y consigne :

- a) la description de l'équipement et, le cas échéant, les spécifications du fabricant ainsi que l'année et le numéro du modèle de l'équipement;
- b) les résultats des essais d'étalonnage de l'équipement.

SECTION 2

CONDITIONS PORTANT SUR LE SUIVI DE L'EFFLUENT

Essais concernant le pH et les substances nocives

12. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève, au moins une fois par semaine, à chaque point de rejet final, un échantillon instantané ou un échantillon composite d'effluent et enregistre sans délai le pH et les concentrations des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4.

(2) Les essais doivent satisfaire aux exigences analytiques prévues à l'annexe 3.

13. (1) Malgré l'article 12 et sous réserve du paragraphe (2), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut réduire la fréquence des essais, dans le cas d'une substance nocive énumérée aux articles 1 à 6 ou 8 de la colonne 1 de l'annexe 4, à au moins une fois par trimestre civil, si la concentration moyenne mensuelle de la substance dans l'effluent est inférieure à 10 % de la valeur établie à la colonne 2 de cette annexe durant les douze mois précédant le dernier essai.

(2) Il porte la fréquence des essais à celle prévue à l'article 12 si la concentration moyenne mensuelle d'une substance nocive énumérée aux articles 1 à 6 ou 8 de la colonne 1 de l'annexe 4 est égale ou supérieure à 10 % de la valeur établie à la colonne 2 de cette annexe.

Essai de détermination de la létalité aiguë

14. (1) Sous réserve de l'article 15, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève à chaque point de rejet final un échantillon instantané et effectue un essai de détermination de la létalité aiguë conformément à la méthode de référence SPE 1/RM/13 :

- a) une fois par mois, selon les modes opératoires visés aux sections 5 ou 6 de ce document;
- b) dans les plus brefs délais et selon le mode opératoire visé à la section 6 de ce document, si le rejet est irrégulier.

(2) Pour l'application de l'alinéa (1)a), il prend les mesures suivantes :

- a) il choisit et enregistre, au moins trente jours à l'avance, la date de l'échantillonnage;
- b) il prélève les échantillons instantanés à au moins quinze jours d'intervalle.

(3) Lors du prélèvement des échantillons instantanés en application du paragraphe (1), il prélève un volume d'effluent suffisant pour lui permettre de se conformer à l'alinéa 15(1)a).

Increased Frequency of Acute Lethality Testing

15. (1) If a sample of effluent is determined to be acutely lethal when tested under paragraph 14(1)(a), the owner or operator of a mine shall

- (a) without delay, conduct the effluent characterization set out in subsection 4(1) of Schedule 5 on the aliquot of each grab sample collected under paragraph 14(1)(a);
- (b) collect from each final discharge point a grab sample twice a month and conduct an acute lethality test on each grab sample without delay in accordance with the requirements and procedures set out in section 6 of Reference Method EPS 1/RM/13; and
- (c) collect the grab samples not less than seven days apart.

(2) The owner or operator may resume sampling and testing at the frequency prescribed in section 14 if the effluent is determined not to be acutely lethal in three consecutive tests conducted under paragraph (1)(b).

Reduced Frequency of Acute Lethality Testing

16. (1) The owner or operator of a mine may reduce the frequency of conducting acute lethality tests prescribed in subsection 14(1)(a) to once in each calendar quarter if the effluent is determined not to be acutely lethal over a period of 12 consecutive months.

(2) For the purpose of determining whether effluent is acutely lethal in the 12-month period referred to in subsection (1), the owner or operator shall use the results of the acute lethality tests conducted under subsection 14(1)(a).

(3) Despite subsection (2), for the purpose of determining whether effluent is acutely lethal in the 12-month period referred to in subsection (1), the owner or operator may also use acute lethality data collected during twelve consecutive months prior to the date of registration of these Regulations, if the owner or operator submits a report to the authorization officer that indicates that the data

- (a) meets the quality assurance requirements of Reference Method EPS 1/RM/13;
- (b) relates to effluent generated after the start of commercial operation by the mine; and
- (c) was collected not more than 36 months before the registration of these Regulations.

(4) The owner or operator who reduces the frequency of conducting acute lethality testing under subsection (1) shall

- (a) select and record the sampling date not less than 30 days in advance of collecting the grab samples; and
- (b) collect the grab samples not less than 45 days apart.

(5) If a grab sample is determined to be acutely lethal while the testing is proceeding in accordance with subsection (1), the owner or operator shall increase the frequency and conduct the testing as prescribed in section 15.

Daphnia magna Monitoring Tests

17. (1) The owner or operator of a mine shall conduct *Daphnia magna* monitoring tests in accordance with the procedure set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/14 at the same time that the acute lethality tests are conducted under section 14, 15 or 16 of these Regulations.

Fréquence accrue des essais de détermination de la létalité aiguë

15. (1) S'il est déterminé qu'un échantillon d'effluent présente une létalité aiguë selon l'essai prévu à l'alinéa 14(1)a), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine :

- a) effectue sans délai la caractérisation de l'effluent conformément au paragraphe 4(1) de l'annexe 5 sur une portion aliquote de chaque échantillon instantané prélevé en application de l'alinéa 14(1)a);
- b) deux fois par mois, prélève à chaque point de rejet final un échantillon instantané et effectue sans délai un essai de détermination de la létalité aiguë sur chacun de ces échantillons selon le mode opératoire prévu à la section 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/13;
- c) prélève les échantillons instantanés à au moins sept jours d'intervalle.

(2) Il peut recommencer à effectuer l'échantillonnage et les essais à la fréquence fixée à l'article 14 si l'effluent ne présente pas de létalité aiguë dans trois essais consécutifs effectués selon l'alinéa (1)b).

Fréquence réduite des essais de détermination de la létalité aiguë

16. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut réduire à une fois par trimestre civil la fréquence des essais de détermination de la létalité aiguë prévue à l'alinéa 14(1)a) s'il est déterminé que l'effluent ne présente pas de létalité aiguë pendant douze mois consécutifs.

(2) Pour déterminer la létalité aiguë de l'effluent pendant la période de douze mois prévue au paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant détermine la létalité aiguë de l'effluent selon les résultats obtenus aux termes de l'alinéa 14(1)a).

(3) Malgré le paragraphe (2), pour déterminer la létalité aiguë de l'effluent pendant la période de douze mois prévue au paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant peut utiliser les données d'essai de détermination de la létalité aiguë recueillies pendant toute période de douze mois consécutifs précédant l'enregistrement du présent règlement, s'il présente un rapport à l'agent d'autorisation indiquant ce qui suit :

- a) les données satisfont aux exigences de qualité prévues par la méthode de référence SPE 1/RM/13;
- b) elles se rapportent à l'effluent émanant de la mine après le début de son exploitation commerciale;
- c) elles ont été recueillies au cours des trente-six mois précédant l'enregistrement du présent règlement.

(4) Le propriétaire ou l'exploitant qui réduit la fréquence des essais en application du paragraphe (1) prend les mesures suivantes :

- a) il choisit et enregistre, au moins trente jours à l'avance, la date de l'échantillonnage;
- b) il prélève les échantillons instantanés à au moins quarante-cinq jours d'intervalle.

(5) S'il est déterminé qu'un échantillon instantané d'effluent présente une létalité aiguë pendant que les essais sont effectués conformément au paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant porte la fréquence des essais à celle prévue à l'article 15 et effectue les essais conformément à cet article.

Essai de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna*

17. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine qui fait des essais de détermination de la létalité aiguë en application des articles 14, 15 ou 16 effectue au même moment des essais de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna* selon les modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/14.

(2) The owner or operator shall conduct *Daphnia magna* monitoring tests on the aliquots of each effluent sample collected for the acute lethality tests.

Obligation to Record All Test Results

18. The owner or operator of a mine shall record without delay the information specified by section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/13 and by section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/14 for all acute lethality and *Daphnia magna* monitoring tests that are conducted to monitor deposits from final discharge points.

Volume of Effluent and Flow Rate

19. (1) The owner or operator of a mine shall record without delay in cubic metres the total monthly volume of effluent deposited from each final discharge point.

(2) The total monthly effluent volume deposited from each final discharge point shall be based on the average of the flow rates that are measured in accordance with subsection (3).

(3) The owner or operator shall

(a) measure flow rates at the same time at which samples are collected under section 12 unless the owner or operator uses a system that takes continuous measurements;

(b) use monitoring equipment that is accurate to within 15% of measured flow; and

(c) calibrate the monitoring equipment not less than once in each year and record the results.

Calculation of Loading

20. (1) The owner or operator of a mine shall record in kilograms the total monthly mass loading of the deleterious substances set out in column 1 of Schedule 4 contained in the effluent deposited from each final discharge point.

(2) The owner or operator shall determine the total monthly mass loading by multiplying the monthly mean concentration of the deleterious substance by the total monthly volume of effluent deposited from each final discharge point.

(3) If the analytical result from any test conducted under section 12 is less than the method detection limit set out in column 4 of Schedule 3, the test result shall be considered to be zero for the purpose of performing a calculation under subsection (2).

Reporting Monitoring Results

21. (1) The owner or operator of a mine shall submit to the authorization officer an effluent monitoring report for all tests and monitoring conducted during each calendar quarter not later than 45 days after the end of the quarter.

(2) The effluent monitoring report shall include

(a) the information specified by section 8.1.3 of Reference Method EPS 1/RM/13 and by section 8.1.3 of Reference Method EPS 1/RM/14 as required by section 18;

(b) the concentration and monthly mean concentration of each deleterious substance set out in column 1 of Schedule 4 that is contained in effluent samples collected under subsection 12(1) and the concentrations of such deleterious substances contained in effluent samples collected under subsection 13(1);

(c) the pH of the effluent samples as required by subsection 12(1);

(2) Il effectue chaque essai de suivi sur des portions aliquotes de chaque échantillon d'effluent prélevé pour les essais de détermination de la létalité aiguë.

Enregistrement des renseignements

18. Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre sans délai les données visées au paragraphe 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/13 et au paragraphe 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/14 pour tous les essais de détermination de la létalité aiguë et tous les essais de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna* effectués dans le cadre du suivi des rejets provenant de points de rejet final.

Volume d'effluent et débit

19. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre, sans délai, en mètres cubes, le volume mensuel total d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final.

(2) Le calcul de ce volume est basé sur la moyenne des débits mesurés conformément au paragraphe (3).

(3) Le propriétaire ou l'exploitant mesure le volume d'effluent rejeté comme suit :

a) il mesure le débit au moment où les échantillons sont prélevés en application de l'article 12, sauf s'il utilise un système à mesure continue;

b) il utilise à cette fin de l'équipement de surveillance donnant des mesures exactes à 15 % près;

c) il étalonne l'équipement de surveillance au moins une fois par année et enregistre les résultats.

Calcul de la charge

20. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre, en kilogrammes, la charge totale mensuelle des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 se trouvant dans l'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final.

(2) Il détermine la charge totale en multipliant la concentration moyenne mensuelle de la substance nocive par le volume mensuel total d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final.

(3) Si le résultat analytique de tout essai effectué en application de l'article 12 est inférieur à la limite de détection de la méthode précisée à la colonne 4 de l'annexe 3, le résultat est considéré comme égal à zéro pour le calcul prévu au paragraphe (2).

Rapports sur les résultats de suivi

21. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente à l'agent d'autorisation un rapport sur le suivi de l'effluent pour tout essai ou mesure de suivi effectué au cours de chaque trimestre civil, dans les quarante-cinq jours suivant la fin du trimestre.

(2) Le rapport comporte ce qui suit :

a) les données visées à la section 8.1.3 de la méthode de référence SPE 1/RM/13 et à la section 8.1.3 de la méthode de référence SPE 1/RM/14, tel que l'exige l'article 18;

b) la concentration et la concentration moyenne mensuelle des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 se trouvant dans les échantillons prélevés en application du paragraphe 12(1) de même que les concentrations de ces substances nocives dans les échantillons d'effluent prélevés en application du paragraphe 13(1);

c) le pH des échantillons, exigé par le paragraphe 12(1);

- (d) whether a composite or grab sample collection method was used for each effluent sample as required by subsection 12(1);
- (e) the total volume of effluent deposited during each month of the reporting quarter as recorded under section 19;
- (f) the total mass loading of the deleterious substances set out in column 1 of Schedule 4 contained in the effluent deposited during each month of the reporting quarter as recorded under section 20; and
- (g) the results of the effluent characterization conducted under paragraph 15(1)(a).

22. The owner or operator of a mine shall submit to the authorization officer, not later than March 31 in each year, a report summarizing the effluent monitoring results for the previous calendar year in the form set out in Schedule 6.

23. A report referred to in sections 7, 21 and 22 shall be submitted in writing and in the electronic format, if any, provided by the federal Department of the Environment.

24. (1) The owner or operator of a mine shall notify an inspector without delay if the results of the effluent monitoring tests conducted under sections 12 to 16 indicate that

- (a) the limits set out in Schedule 4 are being or have been exceeded;
- (b) the pH of the effluent is less than 6.0 or greater than 9.5; or
- (c) an effluent is acutely lethal.

(2) The owner or operator shall provide a written report of the test results to the inspector within 30 days after the tests have been completed.

(3) Subsections (1) and (2) do not apply to the owner or operator of a mine with a valid transitional authorization.

d) pour chaque échantillon d'effluent prélevé en application du paragraphe 12(1), s'il s'agit d'un échantillon composite ou instantané;

e) le volume total d'effluent rejeté pour chaque mois du trimestre, enregistré en application de l'article 19;

f) la charge totale des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 se trouvant dans l'effluent rejeté au cours de chaque mois du trimestre, enregistré en application de l'article 20;

g) les résultats des essais de caractérisation de l'effluent effectués conformément à l'alinéa 15(1)a).

22. Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente à l'agent d'autorisation, au plus tard le 31 mars de chaque année, un rapport résumant les résultats du suivi de l'effluent pour l'année civile précédente, en la forme prévue à l'annexe 6.

23. Les rapports visés aux articles 7, 21 et 22 sont présentés par écrit ainsi que sous forme électronique selon le modèle fourni par le ministère de l'Environnement fédéral, le cas échéant.

24. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine avise sans délai l'inspecteur si les résultats des essais de suivi de l'effluent effectués en application des articles 12 à 16 montrent que :

- a) les limites prévues à l'annexe 4 sont ou ont été dépassées;
- b) le pH de l'effluent est inférieur à 6,0 ou supérieur à 9,5;
- c) l'effluent est un effluent à létalité aiguë.

(2) Il présente à l'inspecteur un rapport écrit des résultats des essais dans les trente jours suivant la fin de ceux-ci.

(3) Les paragraphes (1) et (2) ne s'appliquent pas au propriétaire ou à l'exploitant d'une mine ayant une autorisation transitoire valide.

DIVISION 3

NOTICE, RECORDS AND OTHER DOCUMENTS

End of Commercial Operation Notice

25. (1) The owner or operator of a mine shall notify the authorization officer in writing of the day on which the mine has stopped commercial operation not later than 90 days after the end of commercial operation.

(2) The owner or operator shall notify the authorization officer in writing without delay if the mine returns to commercial operation.

Records, Books of Account or Other Documents

26. The owner or operator of a mine shall keep all records, books of account or other documents required by these Regulations at the mine's location for a period of not less than five years, beginning on the day they are made.

DIVISION 4

TAILING IMPOUNDMENT AREAS

Deposits from Tailings Impoundment Areas

27. (1) The owner or operator of a mine shall deposit effluent from a tailings impoundment area only through final discharge

SECTION 3

AVIS, REGISTRES ET AUTRES DOCUMENTS

Avis de la fin de l'exploitation commerciale

25. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine avise l'agent d'autorisation par écrit de la date où l'exploitation commerciale de la mine a cessé, dans les quatre-vingt-dix jours suivant la cessation.

(2) Il avise l'agent d'autorisation, par écrit et sans délai, de la reprise de l'exploitation commerciale.

Registres, livres comptables ou autres documents

26. Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine conserve tous les registres, livres comptables ou autres documents exigés par le présent règlement à l'emplacement de la mine pendant au moins cinq ans à compter de leur établissement.

SECTION 4

DÉPÔTS DE RÉSIDUS MINIERS

Rejets à partir de dépôts de résidus miniers

27. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine ne rejette l'effluent provenant d'un dépôt de résidus miniers qu'à un point

points that are monitored and reported on in accordance with the requirements of these Regulations.

(2) The owner or operator of a mine shall comply with section 6 and the conditions prescribed in paragraphs 4(1)(a) to (c) for all effluent that exits a tailing impoundment area.

PART 3

DEPOSITS OUT OF THE NORMAL COURSE OF EVENTS

Prescribed Authorities

28. For the purpose of subsection 38(4) of the Act, the following authorities are prescribed:

- (a) the Environmental Protection Service of the federal Department of the Environment in the province where the mine is located; and
- (b) the department or ministry that is responsible for environmental matters in the province where the deposit occurred or would occur, if the Minister has an arrangement with that department or ministry to receive the report and the Minister notifies the owner or operator of the mine of the arrangement.

Emergency Response Plan

29. (1) The owner or operator of a mine shall establish, and update annually, an emergency response plan that describes the measures to be taken to prevent the deposit of a deleterious substance out of the normal course of events or to mitigate the effects of that deposit.

(2) The plan shall include

- (a) a site risk analysis;
- (b) an organizational scheme for emergency responses, including the roles and responsibilities of the mine's personnel;
- (c) alerting and notification procedures;
- (d) an inventory of spill-response equipment, including the location of that equipment; and
- (e) a training plan for the mine's personnel.

(3) The owner or operator shall complete the emergency response plan and have it available for inspection not later than eight months after the day on which these Regulations are registered or not more than 60 days after the mine becomes subject to these Regulations, whichever is later.

Reporting

30. (1) Any person required by subsection 38(4) of the Act to report the occurrence of a deposit out of the normal course of events of a deleterious substance within the meaning of subsection 34(1) of the Act, or to report if there is a serious and imminent danger of such a deposit, shall without delay report the occurrence or danger to an inspector or to an authority prescribed in section 28 and shall, if a deposit has occurred, submit a written report to the inspector or the authority as soon as possible in the circumstances and in any event not later than 30 days after the deposit occurred.

(2) The written report shall contain

- (a) the name, description and concentration of the deleterious substance deposited;
- (b) the estimated quantity of the deposit and how the estimate was achieved;

de rejet final faisant l'objet d'un suivi et de rapports conformément aux exigences du présent règlement.

(2) Il remplit les conditions prévues aux alinéas 4(1)a) à c) et se conforme à l'article 6 lorsqu'il rejette un tel effluent.

PARTIE 3

REJETS IRRÉGULIERS

Autorités désignées

28. Pour l'application du paragraphe 38(4) de la Loi, les autorités désignées sont les suivantes :

- a) le Service de la protection de l'environnement du ministère de l'Environnement fédéral dans la province où est située la mine;
- b) le ministère responsable des questions environnementales dans la province où s'est produit ou se produirait le rejet, si le ministre a pris un arrangement avec ce ministère pour recevoir le rapport et qu'il avise le propriétaire ou l'exploitant de la mine de cet arrangement.

Plan d'intervention d'urgence

29. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine établit et met à jour annuellement un plan d'intervention d'urgence qui énonce les mesures à prendre pour prévenir tout rejet irrégulier d'une substance nocive ou pour en atténuer les effets.

(2) Le plan comporte notamment ce qui suit :

- a) une analyse des risques du site;
- b) l'organigramme pour les interventions d'urgence, notamment le rôle et les responsabilités du personnel de la mine;
- c) les modalités d'alerte et de notification;
- d) l'inventaire de l'équipement d'intervention en cas de déversement, y compris l'emplacement de celui-ci;
- e) un plan de formation du personnel de la mine.

(3) Le propriétaire ou l'exploitant termine le plan d'intervention d'urgence, lequel doit être disponible pour inspection, dans les huit mois suivant la date d'enregistrement du présent règlement ou dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine devient assujettie au présent règlement, selon la plus tardive de ces dates.

Rapport

30. (1) Toute personne tenue de faire rapport, aux termes du paragraphe 38(4) de la Loi, d'un rejet irrégulier — effectif, ou fort probable et imminent — d'une substance nocive au sens du paragraphe 34(1) de la Loi en avise sans délai l'inspecteur ou l'une des autorités désignées à l'article 28 et, s'il y a eu rejet, lui présente un rapport écrit le plus tôt possible dans les circonstances, mais au plus tard trente jours après la date du rejet.

(2) Le rapport comporte :

- a) le nom, la description et la concentration de la substance nocive rejetée;
- b) la quantité estimative du rejet ainsi que la méthode d'estimation employée;

- (c) the quantity of any deleterious substance that was deposited at a place other than through a final discharge point;
- (d) the quantity of any deleterious substance that was deposited through a final discharge point; and
- (e) the circumstances of the deposit, the measures that were taken to mitigate the effects of the deposit and, if the emergency response plan was implemented, details concerning its implementation.

PART 4

RECOGNIZED CLOSED MINES

Requirements

31. (1) An owner or operator who intends to close a mine shall
- (a) provide written notice of that intention to the authorization officer;
 - (b) maintain the mine's rate of production at less than 25% of its design rated capacity for a continuous period of three years starting on the day that the written notice is received by the authorization officer; and
 - (c) conduct a biological monitoring study during the three-year period referred to in paragraph (b) in accordance with Division 3 of Part 2 of Schedule 5.
- (2) A mine becomes a recognized closed mine after the expiry of the three-year period referred to in subsection (1), and any deposit from that recognized closed mine is subject to the prohibitions in subsection 36(3) of the Act.
- (3) The owner or operator shall notify the authorization officer in writing without delay if the recognized closed mine reopens.
- (4) The owner or operator of a recognized closed mine shall keep in Canada all records, books of account or other documents required by these Regulations for a period of not less than five years beginning on the day they are made, and shall notify the authorization officer in writing of their location.

Identifying Information

32. (1) The owner or operator of a recognized closed mine shall submit in writing to the authorization officer the information referred to in subsection (2) not later than 60 days after the day on which
- (a) the recognized closed mine becomes subject to these Regulations; or
 - (b) ownership of the recognized closed mine is transferred.
- (2) The information that shall be submitted is the name and address of
- (a) both the owner and the operator of the recognized closed mine; and
 - (b) any parent company of the owner or the operator.
- (3) The owner or operator shall notify the authorization officer of any change in the information not later than 60 days after the change occurs.

PART 5

TRANSITIONAL AUTHORIZATIONS

Application for Transitional Authorization

33. (1) The owner or operator of a mine may apply to an authorization officer for a transitional authorization that permits the deposit of

- c) la quantité de toute substance nocive qui a été rejetée à partir d'un lieu autre qu'un point de rejet final;
- d) la quantité de toute substance nocive qui a été rejetée à partir d'un point de rejet final;
- e) les circonstances du rejet, les mesures d'atténuation prises et, si le plan d'intervention d'urgence a été mis en œuvre, le détail de son application.

PARTIE 4

MINES FERMÉES RECONNUES

Exigences

31. (1) Le propriétaire ou l'exploitant qui souhaite fermer sa mine :
- a) en avise l'agent d'autorisation par écrit;
 - b) durant une période continue de trois ans commençant à la date de réception de l'avis, maintient la mine à un taux de production inférieur à 25 % de sa capacité nominale;
 - c) effectue, durant la période prévue à l'alinéa b), une étude de suivi biologique conformément à la section 3 de la partie 2 de l'annexe 5.
- (2) La mine devient une mine fermée reconnue à l'expiration de la période de trois ans prévue au paragraphe (1) et les rejets de cette dernière sont dès lors visés par les interdictions prévues au paragraphe 36(3) de la Loi.
- (3) Le propriétaire ou l'exploitant avise l'agent d'autorisation, par écrit et sans délai, de la réouverture de la mine fermée reconnue.
- (4) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine fermée reconnue conserve au Canada tous les registres, livres comptables ou autres documents exigés par le présent règlement pendant au moins cinq ans à compter de leur établissement et avise l'agent d'autorisation par écrit du lieu où ils se trouvent.

Renseignements d'identification

32. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine fermée reconnue présente par écrit à l'agent d'autorisation les renseignements mentionnés au paragraphe (2) :
- a) dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine fermée reconnue devient assujettie au présent règlement;
 - b) dans les soixante jours suivant le transfert de propriété de la mine fermée reconnue.
- (2) Les renseignements à présenter sont :
- a) les nom et adresse du propriétaire et de l'exploitant;
 - b) les nom et adresse de toute société mère du propriétaire ou de l'exploitant.
- (3) Le propriétaire ou l'exploitant avise l'agent d'autorisation de tout changement des renseignements dans les soixante jours suivant le changement.

PARTIE 5

AUTORISATIONS TRANSITOIRES

Demande d'autorisation transitoire

33. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut présenter à l'agent d'autorisation une demande visant une autorisation transitoire permettant le rejet de l'un ou l'autre des effluents suivants :

(a) an acutely lethal effluent, unless another law of the jurisdiction where the mine is located requires that the mine produce a non-acutely lethal effluent;

(b) an effluent containing any concentration of a deleterious substance set out in column 1 of Schedule 4, unless another law of the jurisdiction where the mine is located requires that the mine produce an effluent containing the deleterious substance in a concentration that is equal to or less than the limits set out in Schedule 4; and

(c) an effluent of any pH, unless another law of the jurisdiction where the mine is located requires that the mine produce an effluent with a pH equal to or greater than 6.0 but not greater than 9.5.

(2) Despite paragraph (1)(a), the owner or operator may apply for a transitional authorization to deposit acutely lethal effluent only if the mine produced such an effluent at any time during the 12-month period preceding the application.

(3) The owner or operator shall submit an application for a transitional authorization at least 90 days before the coming into force of section 4 and shall submit with the application

- (a) the information required by Part 1 of Schedule 7 including
- (i) the monthly mean concentrations of the deleterious substances set out in column 1 of Schedule 4 that are contained in the effluent,
 - (ii) whether the effluent is acutely lethal, and
 - (iii) the pH of the effluent during the 12-month period preceding the application;

(b) a description of the facilities and procedures that are necessary to deposit an effluent that complies with paragraphs 4(1)(a) to (c) not later than the day on which the transitional authorization expires;

(c) a proposed schedule for the construction of the facilities and implementation of the procedures; and

(d) a signed statement of certification as set out in Part 2 of Schedule 7.

Issuance of Transitional Authorization

34. (1) An authorization officer shall issue to the owner or operator of a mine a transitional authorization, if

(a) the owner or operator is entitled to make the application under subsections 33(1) and (2) and has complied with subsection 33(3); and

(b) any construction of facilities and the implementation of the procedures described by the owner or operator under paragraph 33(3)(b) will result in the deposit of an effluent that complies with the requirements prescribed in paragraphs 4(1)(a) to (c) not later than the day on which the transitional authorization expires.

(2) The authorization officer shall issue a transitional authorization in the form set out in Schedule 8 and provide in the authorization

(a) for the deposit of acutely lethal effluent, the information required by Part 1 of Schedule 8; and

(b) for the deposit of effluent that contains a deleterious substance set out in column 1 of Schedule 4, the information required by Part 2 of Schedule 8, including the maximum concentration of the deleterious substances and the pH range of the effluent the determination of which are specified in that Schedule.

(3) Authorization officers shall maintain a public record of all transitional authorizations issued for mines located in the province where they perform their functions.

a) un effluent à létalité aiguë, sauf si une autre loi de l'autorité législative du territoire où est située la mine exige que celle-ci produise un effluent à létalité non aiguë;

b) un effluent contenant toute substance nocive énumérée à la colonne 1 de l'annexe 4, quelle que soit sa concentration, sauf si une autre loi de l'autorité législative du territoire où est située la mine exige que celle-ci produise un effluent contenant la substance en une concentration égale ou inférieure aux limites établies à l'annexe 4;

c) un effluent, quel que soit son pH, sauf si une autre loi de l'autorité législative du territoire où est située la mine exige que celle-ci produise un effluent dont le pH est égal ou supérieur à 6,0 sans dépasser 9,5.

(2) Malgré l'alinéa (1)a), il ne peut présenter une demande visant une autorisation transitoire permettant le rejet d'un effluent à létalité aiguë que si, à un moment quelconque au cours des douze mois précédant la demande, la mine a rejeté un tel effluent.

(3) Il présente la demande d'autorisation transitoire au moins quatre-vingt-dix jours avant la date d'entrée en vigueur de l'article 4 et soumet avec sa demande :

a) les renseignements prévus à la partie 1 de l'annexe 7, notamment :

(i) la concentration moyenne mensuelle des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 se trouvant dans l'effluent,

(ii) s'il s'agit ou non d'un effluent à létalité aiguë,

(iii) le pH de l'effluent au cours des douze mois précédant la demande;

b) la liste des installations et pratiques qui sont nécessaires pour que l'effluent rejeté soit conforme aux conditions prévues aux alinéas 4(1)a) à c) au plus tard à la date d'expiration de l'autorisation transitoire;

c) un calendrier de construction des installations et de mise en œuvre des pratiques;

d) l'attestation prévue à la partie 2 de l'annexe 7.

Délivrance des autorisations transitoires

34. (1) L'agent d'autorisation délivre une autorisation transitoire au propriétaire ou à l'exploitant d'une mine aux conditions suivantes :

a) le propriétaire ou l'exploitant a le droit de faire une telle demande aux termes des paragraphes 33(1) et (2) et il s'est conformé au paragraphe 33(3);

b) les installations et les pratiques proposées par le propriétaire ou l'exploitant aux termes de l'alinéa 33(3)b) rendront le rejet de l'effluent conforme aux conditions prévues aux alinéas 4(1)a) à c) au plus tard à la date d'expiration de l'autorisation transitoire.

(2) L'agent d'autorisation délivre l'autorisation transitoire en la forme prévue à l'annexe 8 et y inscrit :

a) si elle vise le rejet d'un effluent à létalité aiguë, les renseignements prévus à la partie 1 de l'annexe 8;

b) si elle vise le rejet d'un effluent contenant des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4, les renseignements prévus à la partie 2 de l'annexe 8, notamment la concentration maximale des substances nocives et la plage du pH de l'effluent déterminées selon cette annexe.

(3) L'agent d'autorisation tient un registre public de toutes les autorisations transitoires délivrées à l'égard des mines situées dans la province où il exerce ses fonctions.

Transitional Authorization Obligations

35. An owner or operator of a mine who has been issued a transitional authorization

- (a) shall comply with sections 6 to 26 and, if the mine is depositing effluent into a tailings impoundment area, subsection 27(1);
- (b) shall start the construction of the facilities and implement the procedures referred to in paragraph 33(3)(b) in a timely manner;
- (c) shall report to the authorization officer, without delay, any change in the information provided under subsection 33(3);
- (d) shall not deposit effluent that contains a deleterious substance set out in column 1 of Schedule 4 that exceeds the maximum concentration that is specified in the transitional authorization or has a pH that is outside the pH range specified in the transitional authorization; and
- (e) shall not deposit effluent that is acutely lethal unless authorized to do so in the transitional authorization.

Transitional Authorization Reporting

36. (1) The owner or operator of a mine with a valid transitional authorization shall notify an inspector without delay if

- (a) an effluent that contains a deleterious substance set out in column 1 of Schedule 4 exceeds the concentration or is outside the pH range that is specified in the transitional authorization; or
- (b) an acutely lethal effluent is being or has been deposited, unless the deposit of acutely lethal effluent is authorized in the transitional authorization.

(2) The owner or operator shall provide to the inspector a written report of any test results which identified that the effluent contains a deleterious substance or is acutely lethal under subsection (1) within 30 days after the tests have been completed.

Revocation of Transitional Authorizations

37. An authorization officer may revoke a transitional authorization if

- (a) the information provided by the owner or operator of a mine to support the application for the transitional authorization is false or incomplete; or
- (b) the owner or operator has failed to comply with any requirement prescribed in sections 35 and 36.

Expiry of Transitional Authorizations

38. All transitional authorizations expire 30 months after the day on which these Regulations are registered.

PART 6

REPEALS AND COMING INTO FORCE

Repeals

39. The *Alice Arm Tailings Deposit Regulations*¹ are repealed.

40. The *Metal Mining Liquid Effluent Regulations*² are repealed.

¹ SOR/79-345

² C.R.C., c. 819

Exigences relatives aux autorisations transitoires

35. Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine à qui une autorisation transitoire a été délivrée doit satisfaire aux exigences suivantes :

- a) il doit se conformer aux articles 6 à 26 et, si la mine rejette ses effluents dans un dépôt de résidus miniers, au paragraphe 27(1);
- b) il commence la construction des installations et met en œuvre les pratiques visées à l'alinéa 33(3)b) dans les meilleurs délais;
- c) il signale à l'agent d'autorisation, sans délai, toute modification des renseignements soumis en application du paragraphe 33(3);
- d) il ne rejette pas un effluent contenant des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 en une concentration supérieure à celle indiquée dans l'autorisation transitoire ou un effluent ayant un pH en dehors de la plage de pH indiquée dans l'autorisation transitoire;
- e) il ne rejette un effluent à létalité aiguë que si l'autorisation transitoire le permet.

Rapport

36. (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine ayant une autorisation transitoire valide informe l'inspecteur sans délai :

- a) que la concentration dans l'effluent des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 est supérieure à celle indiquée dans l'autorisation transitoire ou qu'un effluent a un pH en dehors de la plage de pH indiquée dans l'autorisation transitoire;
- b) qu'un effluent à létalité aiguë non couvert par l'autorisation transitoire a été ou est rejeté.

(2) Il présente à l'inspecteur un rapport écrit faisant état du résultat de tout essai ayant servi à détecter les substances nocives ou l'effluent à létalité aiguë visés au paragraphe (1) dans les trente jours suivant la fin de l'essai.

Révocation d'une autorisation transitoire

37. L'agent d'autorisation peut révoquer une autorisation transitoire si :

- a) soit les renseignements fournis par le propriétaire ou l'exploitant d'une mine à l'appui de sa demande d'autorisation transitoire sont faux ou incomplets;
- b) soit le propriétaire ou l'exploitant n'a pas satisfait à l'une ou l'autre des exigences prévues aux articles 35 et 36.

Expiration de l'autorisation transitoire

38. Les autorisations transitoires expirent trente mois après la date d'enregistrement du présent règlement.

PARTIE 6

ABROGATIONS ET ENTRÉE EN VIGUEUR

Abrogations

39. Le *Règlement sur les rejets de stériles dans le bras Alice*¹ est abrogé.

40. Le *Règlement sur les effluents liquides des mines de métaux*² est abrogé.

¹ DORS/79-345

² C.R.C., ch. 819

Coming into Force

41. (1) Subject to subsection (2), these Regulations come into force on the day on which they are registered.

(2) Sections 3 to 32 and 35 to 38 and 40 come into force six months after the day on which these Regulations are registered.

SCHEDULE 1
(Subsection 1(1))

AUTHORIZATION OFFICERS

| Item | Column 1 Province | Column 2 Title |
|------|-----------------------|--|
| 1. | Ontario | Director, Environmental Protection Ontario Region Department of the Environment |
| 2. | Quebec | Director, Environmental Protection Quebec Region Department of the Environment |
| 3. | Nova Scotia | Director, Environmental Protection Atlantic Region Department of the Environment |
| 4. | New Brunswick | Director, Environmental Protection Atlantic Region Department of the Environment |
| 5. | Manitoba | Director, Environmental Protection Prairie and Northern Region Department of the Environment |
| 6. | British Columbia | Director, Environmental Protection Pacific and Yukon Region Department of the Environment |
| 7. | Prince Edward Island | Director, Environmental Protection Atlantic Region Department of the Environment |
| 8. | Saskatchewan | Director, Environmental Protection Prairie and Northern Region Department of the Environment |
| 9. | Alberta | Director, Environmental Protection Prairie and Northern Region Department of the Environment |
| 10. | Newfoundland | Director, Environmental Protection Atlantic Region Department of the Environment |
| 11. | Yukon Territory | Director, Environmental Protection Pacific and Yukon Region Department of the Environment |
| 12. | Northwest Territories | Director, Environmental Protection Prairie and Northern Region Department of the Environment |
| 13. | Nunavut | Director, Environmental Protection Prairie and Northern Region Department of the Environment |

SCHEDULE 2
(Subsection 1(1))

TAILINGS IMPOUNDMENT AREAS

| Item | Column 1 Water or Place | Column 2 Description |
|------|----------------------------|--|
| 1. | Anderson Lake, Manitoba | Anderson Lake located at 54° 51' north latitude and 100° 0' west longitude near the town of Snow Lake, Manitoba. More precisely, the area bounded by |

Entrée en vigueur

41. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement entre en vigueur à la date de son enregistrement.

(2) Les articles 3 à 32 et 35 à 38 et 40 entrent en vigueur six mois après l'enregistrement du présent règlement.

ANNEXE 1
(paragraphe 1(1))

AGENTS D'AUTORISATION

| Article | Colonne 1 Province | Colonne 2 Poste |
|---------|---------------------------|---|
| 1. | Ontario | Directeur, Protection de l'environnement Région de l'Ontario Ministère de l'Environnement |
| 2. | Québec | Directeur, Protection de l'environnement Région du Québec Ministère de l'Environnement |
| 3. | Nouvelle-Écosse | Directeur, Protection de l'environnement Région de l'Atlantique Ministère de l'Environnement |
| 4. | Nouveau-Brunswick | Directeur, Protection de l'environnement Région de l'Atlantique Ministère de l'Environnement |
| 5. | Manitoba | Directeur, Protection de l'environnement Région des Prairies et du Nord Ministère de l'Environnement |
| 6. | Colombie-Britannique | Directeur, Protection de l'environnement Région du Pacifique et du Yukon Ministère de l'Environnement |
| 7. | Île-du-Prince-Édouard | Directeur, Protection de l'environnement Région de l'Atlantique Ministère de l'Environnement |
| 8. | Saskatchewan | Directeur, Protection de l'environnement Région des Prairies et du Nord Ministère de l'Environnement |
| 9. | Alberta | Directeur, Protection de l'environnement Région des Prairies et du Nord Ministère de l'Environnement |
| 10. | Terre-Neuve | Directeur, Protection de l'environnement Région de l'Atlantique Ministère de l'Environnement |
| 11. | Yukon | Directeur, Protection de l'environnement Région du Pacifique et du Yukon Ministère de l'Environnement |
| 12. | Territoires du Nord-Ouest | Directeur, Protection de l'environnement Région des Prairies et du Nord Ministère de l'Environnement |
| 13. | Nunavut | Directeur, Protection de l'environnement Région des Prairies et du Nord Ministère de l'Environnement |

ANNEXE 2
(paragraphe 1(1))

DÉPÔTS DE RÉSIDUS MINIERS

| Article | Colonne 1 Eaux ou lieux | Colonne 2 Description |
|---------|----------------------------|--|
| 1. | Lac Anderson, Manitoba | Le lac Anderson, situé par 54° 51' de latitude N. et 100° 0' de longitude O., près de la ville de Snow Lake, au Manitoba. Plus précisément, l'endroit délimité par : |

SCHEDULE 2 — *Continued*

ANNEXE 2 (suite)

TAILINGS IMPOUNDMENT AREAS — *Continued*

| Item | Column 1 Water or Place | Column 2 Description |
|------|---|---|
| 2. | Garrow Lake, Northwest Territories | (a) the contour of elevation around Anderson Lake at the 285-m level, and (b) the control dam built at the east end of Anderson Lake. Garrow Lake located at 75° 23' north latitude and 97° 48' west longitude near the south end of Little Cornwallis Island, Northwest Territories. |
| 3. | South Kemess Creek, British Columbia | That part of South Kemess Creek being within the watershed of that tributary of South Kemess Creek (a) extending eastwards and upstream from the centre of a tailings dam constructed at 57° 1' north latitude and 126° 41' west longitude, and (b) below the crest of the dam at an elevation of 1515 m. |
| 4. | Albino Lake, British Columbia | Albino Lake located at 56° 39.4' north latitude and 130° 29.4' west longitude near the Eskay Creek Mine in British Columbia. More precisely, the area bounded by (a) the contour of elevation around Albino Lake at the 1040-m level, and (b) the outlet of Albino Lake. |
| 5. | Tom MacKay Lake, British Columbia | Tom MacKay Lake located at 56° 39' north latitude and 130° 34' west longitude near the Eskay Creek Mine in British Columbia. More precisely, the area bounded by (a) the contour of elevation around Tom MacKay Lake at the 1078-m level, and (b) the outlet of Tom MacKay Lake. |

DÉPÔTS DE RÉSIDUS MINIERS (suite)

| Article | Colonne 1 Eaux ou lieux | Colonne 2 Description |
|---------|---|--|
| 2. | Lac Garrow, Territoires du Nord-Ouest | a) la courbe de niveau à 285 m autour du lac Anderson; b) le barrage de régulation à l'extrémité est du lac Anderson. Le lac Garrow, situé par 75° 23' de latitude N. et 97° 48' de longitude O., près de l'extrémité sud de la petite île Cornwallis, dans les Territoires du Nord-Ouest. |
| 3. | Ruisseau South Kemess, Colombie-Britannique | La partie du ruisseau South Kemess située dans le bassin hydrographique du tributaire du ruisseau South Kemess : a) qui s'étend vers l'est et en amont du centre d'un barrage de retenue des stériles situé par 57° 1' de latitude N. et 126° 41' de longitude O.; b) qui se trouve en dessous de la crête du barrage, à une altitude de 1515 m. |
| 4. | Lac Albino, Colombie-Britannique | Le lac Albino, situé par 56° 39,4' de latitude N. et 130° 29,4' de longitude O., près de la mine Eskay Creek, en Colombie-Britannique. Plus précisément, la région délimitée par : a) la courbe de niveau à 1040 m autour du lac Albino; b) la décharge du lac Albino. |
| 5. | Lac Tom MacKay, Colombie-Britannique | Le lac Tom MacKay, situé par 56° 39' de latitude N. et 130° 34' de longitude O., près de la mine Eskay Creek, en Colombie-Britannique. Plus précisément, la région délimitée par : a) la courbe de niveau à 1078 m autour du lac Tom MacKay; b) la décharge du lac Tom Mackay. |

SCHEDULE 3

(Subsections 1(1), 12(2) and 20(3))

ANALYTICAL REQUIREMENTS
FOR METAL MINING EFFLUENT

| Item | Column 1 Deleterious Substance/pH | Column 2 Precision ¹ | Column 3 Accuracy ² | Column 4 Method Detection Limit (MDL) |
|------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1. | Arsenic | 10% | 100 ± 10% | 0.010 mg/L |
| 2. | Copper | 10% | 100 ± 10% | 0.005 mg/L |
| 3. | Cyanide | 10% | 100 ± 10% | 0.010 mg/L |
| 4. | Lead | 10% | 100 ± 10% | 0.005 mg/L |
| 5. | Nickel | 10% | 100 ± 10% | 0.010 mg/L |
| 6. | Zinc | 10% | 100 ± 10% | 0.010 mg/L |
| 7. | Total Suspended Solids | 15% | 100 ± 15% | 2.000 mg/L |
| 8. | Radium 226 | 10% | 100 ± 10% | 0.01 Bq/L |
| 9. | pH | 0.1 pH unit | 0.1 pH unit | Not Applicable |

¹ Relative standard deviation at concentrations 10 times above the MDL.² Analyte recovery at concentrations above 10 times the MDL.

ANNEXE 3

(paragraphes 1(1), 12(2) et 20(3))

EXIGENCES ANALYTIQUES POUR LES
EFFLUENTS DES MINES DE MÉTAUX

| Article | Colonne 1 Substance nocive/pH | Colonne 2 Précision ¹ | Colonne 3 Exactitude ² | Colonne 4 Limite de détection de la méthode (LDM) |
|---------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. | Arsenic | 10 % | 100 ± 10 % | 0,010 mg/L |
| 2. | Cuivre | 10 % | 100 ± 10 % | 0,005 mg/L |
| 3. | Cyanure | 10 % | 100 ± 10 % | 0,010 mg/L |
| 4. | Plomb | 10 % | 100 ± 10 % | 0,005 mg/L |
| 5. | Nickel | 10 % | 100 ± 10 % | 0,010 mg/L |
| 6. | Zinc | 10 % | 100 ± 10 % | 0,010 mg/L |
| 7. | Total des solides en suspension | 15 % | 100 ± 15 % | 2,000 mg/L |
| 8. | Radium 226 | 10 % | 100 ± 10 % | 0,01 Bq/L |
| 9. | pH | 0,1 unité pH | 0,1 unité pH | Sans objet |

¹ Écart-type relatif à des concentrations dix fois supérieures à la LDM.² Récupération de l'analyte à des concentrations de plus de dix fois la LDM.

SCHEDULE 4

(Section 3, paragraph 4(1)(a), subsection 12(1), section 13, subsection 20(1) and paragraphs 21(2)(b) and (f), 24(1)(a), 33(1)(b) and (3)(a), 34(2)(b), 35(d) and 36(1)(a))

AUTHORIZED LIMITS OF
DELETERIOUS SUBSTANCES

| Item | Column 1 Deleterious Substance | Column 2 Maximum Authorized Monthly Mean Concentration | Column 3 Maximum Authorized Concentration in a Composite Sample | Column 4 Maximum Authorized Concentration in a Grab Sample |
|------|-----------------------------------|---|--|---|
| 1. | Arsenic | 0.50 mg/L | 0.75 mg/L | 1.00 mg/L |
| 2. | Copper | 0.30 mg/L | 0.45 mg/L | 0.60 mg/L |
| 3. | Cyanide | 1.00 mg/L | 1.50 mg/L | 2.00 mg/L |
| 4. | Lead | 0.20 mg/L | 0.30 mg/L | 0.40 mg/L |
| 5. | Nickel | 0.50 mg/L | 0.75 mg/L | 1.00 mg/L |
| 6. | Zinc | 0.50 mg/L | 0.75 mg/L | 1.00 mg/L |
| 7. | Total Suspended Solids | 15.00 mg/L | 22.50 mg/L | 30.00 mg/L |
| 8. | Radium 226 | 0.37 Bq/L | 0.74 Bq/L | 1.11 Bq/L |

NOTE: All concentrations are total values.

SCHEDULE 5

(Section 7 and paragraph 15(1)(a))

ENVIRONMENTAL EFFECTS MONITORING STUDIES

INTERPRETATION

1. The following definitions apply in this Schedule.

“effect on the benthic invertebrate community” means a statistical difference between benthic invertebrate community measurements taken in an exposure area and a reference area or a statistical difference between measurements taken at sampling areas in the exposure area that indicate gradually decreasing effluent concentrations. (*effet sur la communauté d'invertébrés benthiques*)

“effect on the fish population” means a statistical difference between fish population measurements taken in an exposure area and a reference area. (*effet sur la population de poissons*)

“effect on fish tissue” means measurements of total mercury that exceed 0.45 µg/g wet weight in fish tissue taken in an exposure area and that are statistically different from the measurements of total mercury in fish tissue taken in a reference area. (*effet sur les tissus de poissons*)

“exposure area” means all fish habitat and waters frequented by fish that are exposed to effluent. (*zone exposée*)

“fish” means fish as defined in section 2 of the *Fisheries Act* but does not include parts of fish, parts of shellfish, parts of crustaceans or parts of marine animals. (*poisson*)

“reference area” means water frequented by fish that is not exposed to effluent and that has fish habitat that, as far as practicable, is most similar to that of the exposure area. (*zone de référence*)

“sampling area” means the area within a reference or exposure area where representative samples are collected. (*zone d'échantillonnage*)

ANNEXE 4

(article 3, alinéa 4(1)a), paragraphe 12(1), article 13, paragraphe 20(1) et alinéas 21(2)b) et f), 24(1)a), 33(1)b) et (3)a), 34(2)b), 35d) et 36(1)a))

LIMITES PERMISES POUR
CERTAINES SUBSTANCES NOCIVES

| Article | Colonne 1 Substance nocive | Colonne 2 Concentration moyenne mensuelle maximale permise | Colonne 3 Concentration maximale permise dans un échantillon composite | Colonne 4 Concentration maximale permise dans un échantillon instantané |
|---------|---------------------------------|---|---|--|
| 1. | Arsenic | 0,50 mg/L | 0,75 mg/L | 1,00 mg/L |
| 2. | Cuivre | 0,30 mg/L | 0,45 mg/L | 0,60 mg/L |
| 3. | Cyanure | 1,00 mg/L | 1,50 mg/L | 2,00 mg/L |
| 4. | Plomb | 0,20 mg/L | 0,30 mg/L | 0,40 mg/L |
| 5. | Nickel | 0,50 mg/L | 0,75 mg/L | 1,00 mg/L |
| 6. | Zinc | 0,50 mg/L | 0,75 mg/L | 1,00 mg/L |
| 7. | Total des solides en suspension | 15,0 mg/L | 22,50 mg/L | 30,00 mg/L |
| 8. | Radium 226 | 0,37 Bq/L | 0,74 Bq/L | 1,11 Bq/L |

NOTE : Toutes les concentrations sont des valeurs totales.

ANNEXE 5

(article 7 et alinéa 15(1)a))

ÉTUDES DE SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

DÉFINITIONS

1. Les définitions qui suivent s'appliquent à la présente annexe.

« effet sur la communauté d'invertébrés benthiques » Différence statistique entre les mesures d'une communauté d'invertébrés benthiques prises dans la zone exposée et celles prises dans la zone de référence ou différence statistique entre les mesures prises dans les zones d'échantillonnage de la zone exposée qui indiquent un gradient décroissant de concentration d'effluent. (*effect on the benthic invertebrate community*)

« effet sur la population de poissons » Différence statistique entre les mesures de la population de poissons dans la zone exposée et celles prises dans la zone de référence. (*effect on the fish population*)

« effet sur les tissus de poissons » Mesures de mercure total dans les tissus de poissons prises dans la zone exposée qui sont supérieures à 0,45 µg/g (poids humide) et qui présentent une différence statistique par rapport aux mesures de mercure total dans les tissus de poissons prises dans la zone de référence. (*effect on fish tissue*)

« poisson » S'entend au sens de l'article 2 de la *Loi sur les pêches*, à l'exclusion des parties des poissons, des mollusques, des crustacés et des animaux marins. (*fish*)

« zone d'échantillonnage » Partie de la zone de référence ou de la zone exposée où les échantillons représentatifs sont prélevés. (*sampling area*)

« zone de référence » Les eaux où vivent les poissons et où se trouve un habitat du poisson, qui ne sont pas exposées à un effluent et qui présentent, dans la mesure du possible, les caractéristiques les plus semblables à celles de la zone exposée. (*reference area*)

« zone exposée » Les eaux où vivent les poissons et l'habitat du poisson qui sont exposés à un effluent. (*exposure area*)

2. Environmental effects monitoring studies consist of effluent and water quality monitoring studies set out in Part 1, and biological monitoring studies set out in Part 2 of this Schedule.

2. Les études de suivi des effets sur l'environnement se composent des études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau prévues à la partie 1 et des études de suivi biologique prévues à la partie 2.

PART 1

EFFLUENT AND WATER QUALITY
MONITORING STUDIES*Required Studies*

3. Effluent and water quality monitoring studies consist of effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring.

Effluent Characterization

4. (1) Effluent characterization is conducted by analysing a sample of effluent and recording the hardness and alkalinity of the sample and the total concentrations of the following:

- (a) aluminum;
- (b) cadmium;
- (c) iron;
- (d) subject to subsection (3), mercury;
- (e) molybdenum;
- (f) ammonia; and
- (g) nitrate.

(2) The effluent characterization shall be conducted once in each calendar quarter on aliquots of effluent sample collected under sections 12 and 13 of these Regulations, with the first characterization to be conducted on an aliquot of effluent collected not later than six months after the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations.

(3) The recording of the concentration of total mercury in effluent referred to in paragraph 1(d) may be discontinued if that concentration is less than 0.05 µg/L in 12 consecutive samples collected under subsection (2).

(4) Quality assurance and quality control measures shall be implemented that will ensure the accuracy of the effluent characterization data.

Sublethal Toxicity Testing

5. (1) Sublethal toxicity testing shall be conducted by following the applicable methods referred to in subsections (3) and (4) and recording the results for

- (a) a fish species, an invertebrate species, a plant species and an algal species, in the case of effluent deposited into fresh waters; and
- (b) a fish species, an invertebrate species and an algal species, in the case of effluent deposited into marine or estuarine waters.

(2) The sublethal toxicity tests shall be conducted on the aliquots of effluent sample collected in accordance with subsection 4(2) from the mine's final discharge point that has the greatest total monthly mass loading of the deleterious substances set out in column 1 of schedule 4 as determined under subsection 20(2) of these Regulations.

(3) The sublethal toxicity tests under paragraph 1(a) shall be conducted using the following test methodologies, as amended from time to time, as applicable to each species:

PARTIE 1

ÉTUDES DE SUIVI DE L'EFFLUENT ET
DE LA QUALITÉ DE L'EAU*Composition des études*

3. Les études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau se composent de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétales et du suivi de la qualité de l'eau.

Caractérisation de l'effluent

4. (1) La caractérisation de l'effluent s'effectue par analyse d'un échantillon d'effluent et enregistrement de son alcalinité et de sa dureté et du total des concentrations des substances suivantes :

- a) l'aluminium;
- b) le cadmium;
- c) le fer;
- d) sous réserve du paragraphe (3), le mercure;
- e) le molybdène;
- f) l'ammoniac;
- g) le nitrate.

(2) La caractérisation de l'effluent est effectuée une fois par trimestre civil sur une portion aliquote de l'échantillon d'effluent prélevé en application des articles 12 et 13 du présent règlement, la première caractérisation se faisant sur une portion aliquote d'un échantillon prélevé au plus tard six mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement.

(3) La concentration en mercure total n'a pas à être enregistrée aux termes de l'alinéa (1)d) si la concentration de mercure total de douze échantillons consécutifs prélevés selon le paragraphe (2) est inférieure à 0,05 µg/L.

(4) Des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité sont prises pour garantir l'exactitude des données visant la caractérisation de l'effluent.

Essais de toxicité sublétales

5. (1) Les essais de toxicité sublétales sont effectués en conformité avec les méthodes applicables prévues aux paragraphes (3) et (4) et par enregistrement des résultats portant sur :

- a) une espèce de poissons, d'invertébré, de plante et d'algue, lorsque l'effluent est rejeté dans l'eau douce;
- b) une espèce de poissons, d'invertébré et d'algue, lorsque l'effluent est rejeté dans l'eau de mer ou l'eau d'estuaire.

(2) Les essais de toxicité sublétales sont effectués sur une portion aliquote d'un échantillon d'effluent prélevé en application du paragraphe 4(2) au point de rejet final de la mine ayant la charge mensuelle totale des substances nocives visées à la colonne 1 de l'annexe 4 la plus élevée, cette charge étant déterminée conformément au paragraphe 20(2) du présent règlement.

(3) Les essais de toxicité sublétales visés à l'alinéa (1)a) sont effectués conformément aux méthodes ci-après, avec leurs modifications successives, et selon les espèces en cause :

(a) *Biological Test Method: Test of Larval Growth and Survival Using Fathead Minnows* (Report EPS 1/RM/22), February 1992, published by the Department of the Environment;

(b) *Biological Test Method: Toxicity Tests Using Early Life Stages of Salmonid Fish (Rainbow Trout)* (Reference Method EPS 1/RM/28), July 1998, published by the Department of the Environment;

(c) *Biological Test Method: Test of Reproduction and Survival Using the Cladoceran Ceriodaphnia dubia* (Report EPS 1/RM/21), February 1992, published by the Department of the Environment;

(d) *Biological Test Method: Growth Inhibition Test Using Freshwater Alga Selenastrum capricornutum* (Report EPS 1/RM/25) November 1992, published by the Department of the Environment;

(e) *Biological Test Method: Test for Measuring the Inhibition of Growth Using the Freshwater Macrophyte, Lemna minor* (Reference Method EPS 1/RM/37), March 1999, published by the Department of the Environment; and

(f) *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms* (Third Edition) (Reference Method EPA/600/4-91/002), July 1994, published by the U.S. Environmental Protection Agency.

(4) The sublethal toxicity tests under paragraph 1(b) shall be conducted using the following test methodologies, as amended from time to time, as applicable to each species:

(a) *Biological Test Method: Fertilization Assay Using Echinoids (Sea Urchins and Sand Dollars)* (Report EPS 1/RM/27), December 1992, published by the Department of the Environment;

(b) *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Marine and Estuarine Organisms* (Third Edition) (Reference Method EPA/600/4-91/003), August 1994, published by the U.S. Environmental Protection Agency; and

(c) *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluent and Receiving Waters to West Coast Marine and Estuarine Organisms* (First Edition) (Reference Method EPA/600/R-95-136), August 1995, published by the U.S. Environmental Protection Agency.

6. (1) Subject to subsection (2), the sublethal toxicity tests under section 5 shall be conducted two times each calendar year for three years and once each year after the third year, with the first testing to occur on an effluent sample collected not later than six months after the mine becomes subject to section 7 of these Regulations.

(2) Sublethal toxicity testing may be conducted once each calendar year, if the results of six sublethal toxicity tests conducted after December 31, 1997, on a fish species, an invertebrate species and either an aquatic plant species or an algal species are submitted to the authorization officer not later than six months after the mine becomes subject to section 7 of these Regulations.

Water Quality Monitoring

7. (1) Water quality monitoring is conducted by

(a) collecting samples of water from

(i) the exposure area surrounding the point of entry of effluent into water from each final discharge point and from the related reference areas, and

(ii) the sampling areas that are selected under paragraphs 12(b) and 13(a);

a) la *Méthode d'essai biologique : essai de croissance et de survie sur des larves de tête-de-boule* (Rapport SPE 1/RM/22), publiée en février 1992 par le ministère de l'Environnement;

b) la *Méthode d'essai biologique : essais toxicologiques sur des salmonidés (truite arc-en-ciel) aux premiers stades de leur cycle biologique* (Méthode de référence SPE 1/RM/28), publiée en juillet 1998 par le ministère de l'Environnement;

c) la *Méthode d'essai biologique : essai de reproduction et de survie sur le cladocère Ceriodaphnia dubia* (Rapport SPE 1/RM/21), publiée en février 1992 par le ministère de l'Environnement;

d) la *Méthode d'essai biologique : essai d'inhibition de la croissance de l'algue d'eau douce Selenastrum capricornutum* (Rapport SPE 1/RM/25), publiée en novembre 1992 par le ministère de l'Environnement;

e) la *Méthode d'essai biologique : essai de mesure de l'inhibition de la croissance de la plante macroscopique dulcicole, Lemna minor* (Méthode de référence SPE 1/RM/37), publiée en mars 1999 par le ministère de l'Environnement;

f) la méthode intitulée *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms* (Third Edition) (Méthode de référence EPA/600/4-91/002), publiée en juillet 1994 par l'Environmental Protection Agency des États-Unis.

(4) Les essais de toxicité sublétales visés à l'alinéa (1)b) sont effectués conformément aux méthodes ci-après, avec leurs modifications successives, et selon les espèces en cause :

a) la *Méthode d'essai biologique : essai sur la fécondation chez les échinides (oursins verts et oursins plats)* (Rapport SPE 1/RM/27), publiée en décembre 1992 par le ministère de l'Environnement;

b) la méthode intitulée *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Marine and Estuarine Organisms* (Third Edition) (Méthode de référence EPA/600/4-91/003), publiée en août 1994 par l'Environmental Protection Agency des États-Unis;

c) la méthode intitulée *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluent and Receiving Waters to West Coast Marine and Estuarine Organisms* (First Edition) (Méthode de référence EPA/600/R-95-136), publiée en août 1995 par l'Environmental Protection Agency des États-Unis.

6. (1) Sous réserve du paragraphe (2), les essais de toxicité sublétales visés à l'article 5 sont effectués deux fois par année civile pendant trois ans et, par la suite, une fois par année, le premier essai se faisant sur un échantillon d'effluent prélevé au plus tard six mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement.

(2) Les essais de toxicité sublétales peuvent être effectués une fois par année civile si les résultats de six essais de toxicité sublétales effectués après le 31 décembre 1997 sur une espèce de poisson et une espèce d'invertébré et une espèce de plante aquatique ou d'algue sont présentés à l'agent d'autorisation au plus tard six mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement.

Suivi de la qualité de l'eau

7. (1) Le suivi de la qualité de l'eau s'effectue :

a) par prélèvement d'échantillons d'eau :

(i) dans la zone exposée entourant l'endroit où l'effluent rejeté par chaque point de rejet final se mélange à l'eau, et dans les zones de référence connexes,

(ii) dans les zones d'échantillonnage choisies aux termes des alinéas 12b) et 13a);

(b) recording the temperature of the water and the dissolved oxygen concentration in the water in the exposure and reference areas where the samples are collected;

(c) recording the pH, hardness and alkalinity of the water samples and the concentration of the substances set out in paragraphs 4(1)(a) to (g);

(d) recording the concentration of the deleterious substances set out in column 1 of Schedule 4; and

(e) implementing quality assurance and quality control measures that will ensure the accuracy of water quality monitoring data.

(2) The water quality monitoring shall be conducted, starting not later than six months after the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations,

(a) once in each calendar quarter on the samples of water collected from the areas referred to in subparagraph (1)(a)(i); and

(b) at the same time that the biological monitoring studies are conducted on samples of water collected in the areas referred to in subparagraph (1)(a)(ii).

Effluent and Water Quality Monitoring Report

8. A report on the effluent and water quality monitoring studies conducted under sections 4 to 7 shall be submitted to the authorization officer not later than March 31 of each year for the previous calendar year's monitoring results, and shall include

(a) the dates on which each sample was collected for effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring;

(b) the locations of the final discharge points from which samples were collected for effluent characterization and sublethal toxicity testing;

(c) the latitude and longitude of sampling areas for water quality monitoring, in degrees, minutes and seconds, and a description that is sufficient to identify the location of the sampling areas;

(d) the results of effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring;

(e) the methodologies used to conduct effluent characterization and water quality monitoring, and the related method detection limits; and

(f) a description of quality assurance and quality control measures that were implemented and any results that may interfere with the reliability of the data reported.

PART 2

BIOLOGICAL MONITORING STUDIES

Required Studies

9. Biological monitoring studies consist of

(a) a site characterization;

(b) a study respecting the fish population, if the concentration of effluent in the exposure area is greater than 1% in the area located within 250 m of each final discharge point;

(c) a study respecting fish tissue, if during effluent characterization conducted under paragraph 4(1)(d), a concentration of total mercury in the effluent is identified that is equal to or greater than .05 µg/L; and

(d) a study respecting benthic invertebrate community.

b) par enregistrement de la température de l'eau et de la concentration d'oxygène dissous dans l'eau des zones exposées et des zones de référence où les échantillons sont prélevés;

c) par enregistrement du pH, de la dureté et de l'alcalinité des échantillons d'eau ainsi que de la concentration des substances énumérées aux alinéas 4(1)a) à g);

d) par enregistrement de la concentration des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4;

e) par la prise des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité pour garantir l'exactitude des données visant le suivi de la qualité de l'eau.

(2) Le suivi de la qualité de l'eau est effectué à la fréquence prévue aux alinéas a) et b), le premier se faisant au plus tard six mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement :

a) une fois par trimestre civil sur les échantillons d'eau prélevés dans les zones visées au sous-alinéa (1)a)(i);

b) en même temps que l'étude de suivi biologique, sur les échantillons d'eau prélevés dans les zones visées au sous-alinéa (1)a)(ii).

Rapport des études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau

8. Un rapport des études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau effectuées au cours d'une année civile en application des articles 4 à 7 est présenté à l'agent d'autorisation au plus tard le 31 mars de l'année suivante et comporte les renseignements suivants :

a) les dates de prélèvement des échantillons pour la caractérisation de l'effluent, les essais de toxicité sublétales et le suivi de la qualité de l'eau;

b) l'emplacement des points de rejet final où les échantillons ont été prélevés pour la caractérisation de l'effluent et les essais de toxicité sublétales;

c) la latitude et la longitude des zones d'échantillonnage utilisées pour le suivi de la qualité de l'eau, exprimées en degrés, minutes et secondes, et une description qui permet de reconnaître l'emplacement de ces zones;

d) les résultats de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétales et du suivi de la qualité de l'eau;

e) les méthodes employées pour la caractérisation de l'effluent et le suivi de la qualité de l'eau, ainsi que les limites de détection de celles-ci;

f) les précisions voulues sur les résultats des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité qui peuvent porter atteinte à la fiabilité des données contenues dans le rapport.

PARTIE 2

ÉTUDES DE SUIVI BIOLOGIQUE

Composition des études

9. Les études de suivi biologique se composent :

a) de la caractérisation du site;

b) d'une étude sur la population de poissons dans le cas où la concentration de l'effluent dans la zone exposée est supérieure à 1 % en deçà de 250 m de chaque point de rejet final;

c) d'une étude sur les tissus de poissons si des concentrations de mercure total égales ou supérieures à 0,05 µg/L ont été relevées lors de la caractérisation de l'effluent aux termes de l'alinéa 4(1)d);

d) d'une étude sur la communauté d'invertébrés benthiques.

DIVISION I

SECTION I

THE FIRST BIOLOGICAL MONITORING STUDIES

PREMIÈRES ÉTUDES DE SUIVI BIOLOGIQUE

First Study Design

Premier plan d'étude

10. Prior to the conduct of the biological monitoring studies, a study design shall be submitted in accordance with section 14 that contains

10. Un plan d'étude est présenté conformément à l'article 14 avant que soient effectuées les études de suivi biologique et comporte les éléments suivants :

(a) a site characterization that includes the information required by section 11;

a) la caractérisation du site comportant les renseignements prévus à l'article 11;

(b) a description of how the study respecting the fish population will be conducted, if such a study is required under paragraph 9(b), that includes

b) les précisions voulues sur le déroulement de l'étude sur la population de poissons, si une telle étude est exigée en vertu de l'alinéa 9b), notamment :

(i) the information referred to in paragraphs 12(a) to (d), and

(i) les renseignements prévus aux alinéas 12a) à d),

(ii) how the study will provide the information necessary to determine if the effluent has an effect on the fish population;

(ii) la façon dont l'étude fournira les renseignements permettant de déterminer si l'effluent a un effet sur la population de poissons;

(c) a description of how the study respecting fish tissue will be conducted, if that study is required under paragraph 9(c), that includes

c) les précisions voulues sur le déroulement de l'étude sur les tissus de poissons, si une telle étude est exigée en vertu de l'alinéa 9c), notamment :

(i) the information referred to in paragraphs 12(a) to (d), and

(i) les renseignements prévus aux alinéas 12a) à d),

(ii) how the study will provide the information necessary to determine if the effluent has an effect on fish tissue;

(ii) la façon dont l'étude fournira les renseignements permettant de déterminer si l'effluent a un effet sur les tissus de poissons;

(d) a description of how the study respecting the benthic invertebrate community will be conducted that includes

d) les précisions voulues sur le déroulement de l'étude sur la communauté d'invertébrés benthiques, notamment :

(i) the information referred to in paragraphs 13(a) to (d), and

(i) les renseignements prévus aux alinéas 13a) à d),

(ii) how the study will provide the information necessary to determine if the effluent has an effect on the benthic invertebrate community;

(ii) la façon dont l'étude fournira les renseignements permettant de déterminer si l'effluent a un effet sur la communauté d'invertébrés benthiques;

(e) the dates and times that the samples will be collected for the biological monitoring;

e) les date et heure de prélèvement de tous les échantillons;

(f) a description of the quality assurance and quality control measures that will be implemented to ensure the validity of the data that is collected; and

f) les mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité qui seront prises pour garantir la validité des données recueillies;

(g) a summary of the results of any biological monitoring studies that were submitted under subparagraph 14(b)(iii).

g) un sommaire des résultats de toutes études de suivi biologique présentés aux termes du sous-alinéa 14b)(iii).

11. A site characterization shall include the following information:

11. La caractérisation du site comporte les renseignements suivants :

(a) a description of the manner in which the effluent mixes within the exposure area, including an estimate of the concentration of effluent in water at 250 m from each final discharge point;

a) une description de la façon dont l'effluent se mélange dans la zone exposée, y compris une estimation de la concentration de l'effluent à 250 m de chacun des points de rejet final;

(b) a description of the reference and exposure areas where the biological monitoring studies will be conducted that includes information on the geological, hydrological, oceanographical, limnological, chemical and biological features of those areas;

b) une description des zones de référence et des zones exposées où les études de suivi biologique seront effectuées, y compris les renseignements sur les caractéristiques géologiques, hydrologiques, océanographiques, limnologiques, chimiques et biologiques de ces zones;

(c) the type of production process used by the mine and the environmental protection practices in place at the mine;

c) le type de procédés de production utilisés par la mine et les pratiques de protection de l'environnement appliquées à la mine;

(d) a summary of any federal, provincial or other laws applicable to the mine in respect of effluent and environmental monitoring;

d) un sommaire des exigences législatives fédérales, provinciales ou autres visant la mine et portant sur le suivi de l'effluent et de l'environnement;

(e) a description of any anthropogenic, natural or other factors that are not related to the effluent under study and that may reasonably be expected to contribute to any observed effect; and

e) les facteurs anthropiques, naturels ou autres non liés à l'effluent étudié, mais dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils contribuent à tout effet observé;

(f) any additional information relevant to the site characterization.

f) tout renseignement supplémentaire propre à la caractérisation du site.

12. The information respecting the fish population and fish tissue studies shall include a description of and the scientific rationale for

12. Les renseignements concernant l'étude sur la population de poissons et l'étude sur les tissus de poissons comprennent, motifs scientifiques à l'appui, les éléments suivants :

(a) the fish species selected, taking into account the abundance of the species most exposed to effluent;

a) les espèces de poissons choisies, compte tenu de l'abondance des espèces les plus exposées à l'effluent;

- (b) the sampling areas selected;
- (c) the sample size selected; and
- (d) the field and laboratory methodologies selected.

13. The information respecting the benthic invertebrate community studies shall include a description of and the scientific rationale for

- (a) the sampling areas selected, taking into account the benthic invertebrate diversity and the area most exposed to effluent;
- (b) the sample size selected;
- (c) the sampling season selected; and
- (d) the field and laboratory methodologies selected.

Submission of the First Study Design

14. The first study design shall be submitted to the authorization officer not later than

- (a) 12 months after the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations; or
- (b) 24 months after the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations if
 - (i) biological monitoring studies are completed before the mine becomes subject to section 7 of these Regulations,
 - (ii) the biological monitoring studies referred to in subparagraph (i) determine whether the effluent was causing an effect on fish population, fish tissue or the benthic invertebrate community, and
 - (iii) the results of the biological monitoring studies are submitted to the authorization officer along with a report that contains scientific data to support the results not later than 12 months after the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations.

Conducting the First Biological Monitoring Studies

15. (1) Subject to subsection (2), the first biological monitoring studies shall start not sooner than six months after the day on which a study design is submitted under section 14, and shall be conducted in accordance with that study design.

(2) If unusual circumstances make it impossible to follow the study design, the owner or operator must inform the authorization officer without delay.

Assessment of Data Collected from Studies

16. The data collected during the biological monitoring studies shall be used

- (a) to calculate the arithmetic mean, the standard deviation, the standard error and the minimum and maximum values in the sampling areas for
 - (i) in the case of a fish population survey, indicators of growth, reproduction, condition and survival that include, where practicable, the length, total body weight and age of the fish, the weight of its liver or hepatopancreas and, if the fish are sexually mature, the egg size, fecundity and gonad weight of the fish,
 - (ii) in the case of the fish tissue analyses, the concentration of total mercury wet weight in the fish tissue, and
 - (iii) in the case of a benthic invertebrate community survey, the total benthic invertebrate density, the Simpson's diversity index, the taxa richness, the Bray-Curtis index, the total organic carbon content of sediment and the particle size distribution of sediment;

- b) les zones d'échantillonnage choisies;
- c) la taille des échantillons choisie;
- d) les méthodes sur le terrain et en laboratoire qui ont été choisies.

13. Les renseignements concernant les études sur la communauté d'invertébrés benthiques comprennent, motifs scientifiques à l'appui, les éléments suivants :

- a) les zones d'échantillonnage choisies, compte tenu de la diversité des invertébrés benthiques et de la zone la plus exposée à l'effluent;
- b) la taille des échantillons choisie;
- c) la période d'échantillonnage choisie;
- d) les méthodes sur le terrain et en laboratoire qui ont été choisies.

Présentation du premier plan d'étude

14. Le premier plan d'étude est présenté à l'agent d'autorisation :

- a) soit au plus tard 12 mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement;
- b) soit au plus tard 24 mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement si les conditions suivantes sont réunies :
 - (i) les études de suivi biologique ont été faites avant cette date,
 - (ii) les études indiquent si l'effluent produit un effet sur les populations de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques,
 - (iii) les résultats des études de suivi biologique sont présentés à l'agent d'autorisation au plus tard 12 mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement et sont accompagnés d'un rapport comportant les données scientifiques justificatives.

Délais pour effectuer les premières études de suivi biologique

15. (1) Sous réserve du paragraphe (2), les premières études de suivi biologique débutent au plus tôt six mois suivant la date à laquelle le plan d'étude a été présenté en application de l'article 14 et sont effectuées conformément à ce plan.

(2) Si des circonstances inhabituelles font qu'il est impossible de se conformer au plan d'étude, le propriétaire ou l'exploitant doit en aviser sans délai l'agent d'autorisation.

Évaluation des données des études

16. Les données des études de suivi biologique doivent être utilisées :

- a) pour calculer la moyenne arithmétique, la déviation-type, l'erreur-type ainsi que les valeurs minimales et les valeurs maximales dans la zone d'échantillonnage quant aux éléments suivants :
 - (i) dans le cas de l'étude sur la population de poissons, les indicateurs de la croissance des poissons, de leur reproduction, de leur condition et de leur survie qui comprennent, dans la mesure du possible, la longueur, le poids corporel total, l'âge, le poids du foie ou de l'hépatopancreas et, si les poissons ont atteint la maturité sexuelle, la taille des œufs, le taux de fécondité et le poids des gonades,
 - (ii) dans le cas de l'étude sur les tissus de poissons, la concentration de mercure total (poids humide) dans les tissus,
 - (iii) dans le cas de l'étude sur la communauté d'invertébrés benthiques, la densité totale des invertébrés benthiques, l'indice de diversité de Simpson, la richesse des taxons et le

- (b) to identify the sex of the fish sampled and the presence of any lesions, tumours, parasites or other abnormalities;
- (c) to conduct an analysis of the results of the calculations under paragraph (a) and information identified under paragraph (b) to determine if there is a statistical difference between the sampling areas; and
- (d) to conduct a statistical analysis of the results of the calculations under paragraph (a) to estimate the probability of correctly detecting an effect of a pre-defined size and the degree of confidence that can be placed in the calculations.

First Interpretative Report

17. The first biological monitoring studies conducted under section 15 shall be followed by an interpretative report that contains the following information:

- (a) a description of any deviation from the study design that occurred while the biological monitoring studies were being conducted and any impact that the deviation had on the studies;
- (b) the latitude and longitude of sampling areas in degrees, minutes and seconds and a description of the sampling areas sufficient to identify the location of the sampling areas;
- (c) the dates and times when samples were collected;
- (d) the sample sizes;
- (e) the results of the data assessment made under section 16 and any supporting raw data;
- (f) based on the results referred to in paragraph (e), the identification of any effect on
 - (i) the fish population,
 - (ii) fish tissue, and
 - (iii) the benthic invertebrate community;
- (g) a comparison of the results referred to in paragraph (f) and the results of the sublethal toxicity testing reported under paragraph 8(d) to determine if there is a correlation;
- (h) the conclusions of the biological monitoring studies, taking into account
 - (i) the results of any previous biological monitoring studies submitted under paragraph 14(b),
 - (ii) the presence of anthropogenic, natural or other factors that are not related to the effluent under study and that may reasonably be expected to contribute to any observed effect,
 - (iii) the results of the statistical analysis conducted under paragraph 16(c), and
 - (iv) any quality assurance or quality control results that may interfere with the reliability of the conclusions;
- (i) a description of how the results will impact the study design for subsequent biological monitoring studies; and
- (j) the date when the next biological monitoring study will be conducted.

18. The first interpretative report shall be submitted

- (a) not later than 30 months after the date the mine becomes subject to section 7 of these Regulations, if the study design was submitted under paragraph 14(a); or
- (b) not later than 42 months after the date the mine becomes subject to section 7 of these Regulations, if the study design was submitted under paragraph 14(b).

coefficient de Bray-Curtis, ainsi que la teneur en carbone organique total des sédiments et la distribution granulométrique des sédiments;

- b) pour déterminer le sexe des poissons sélectionnés et la présence de lésions, de tumeurs, de parasites et autres anomalies;
- c) pour effectuer une analyse des résultats des calculs effectués en application de l'alinéa a) et de l'information déterminée au titre de l'alinéa b) qui indique s'il existe une différence statistique entre les zones d'échantillonnage;
- d) pour effectuer une analyse statistique des résultats des calculs effectués en application de l'alinéa a) qui indique la probabilité de détection correcte d'un effet d'une ampleur prédéterminée ainsi que le degré de confiance pouvant être accordé aux calculs.

Premier rapport d'interprétation

17. Les premières études de suivi biologique effectuées en application de l'article 15 sont suivies d'un rapport d'interprétation qui comporte les éléments suivants :

- a) les écarts par rapport au plan d'étude qui se sont produits durant les études et l'incidence de ces écarts sur les études;
- b) les coordonnées géographiques (latitude et longitude) des zones d'échantillonnage, exprimées en degrés, en minutes et en secondes, et une description qui permet de reconnaître l'emplacement de ces zones;
- c) les dates et heures de prélèvement des échantillons;
- d) la taille des échantillons;
- e) les résultats de l'évaluation des données effectuée en application de l'article 16 et les données brutes justificatives;
- f) selon les résultats visés à l'alinéa e), l'indication :
 - (i) de tout effet sur la population de poissons,
 - (ii) de tout effet sur les tissus de poissons,
 - (iii) de tout effet sur la communauté d'invertébrés benthiques;
- g) une comparaison des résultats visés à l'alinéa f) et des résultats des essais de toxicité sublétales visés à l'alinéa 8d) pour indiquer s'il existe une corrélation;
- h) les conclusions des études de suivi biologique compte tenu des éléments suivants :
 - (i) les résultats de toute étude de suivi biologique antérieure présentée en application de l'alinéa 14b),
 - (ii) la présence de facteurs anthropiques, naturels ou autres non liés à l'effluent à l'étude et dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils contribuent à tout effet observé,
 - (iii) les résultats de l'analyse statistique prévue à l'alinéa 16c),
 - (iv) les résultats des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité qui peuvent porter atteinte à la fiabilité des conclusions;
- i) l'incidence des résultats des études sur le plan des études des études de suivi biologique subséquentes;
- j) la date de la prochaine étude de suivi biologique.

18. Le premier rapport d'interprétation est présenté :

- a) soit au plus tard 30 mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement, dans le cas où le plan d'étude a été présenté en application de l'alinéa 14a);
- b) soit au plus tard 42 mois suivant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement, dans le cas où le plan d'étude a été présenté en application de l'alinéa 14b).

DIVISION 2

SECTION 2

SUBSEQUENT BIOLOGICAL MONITORING STUDIES

ÉTUDES DE SUIVI BIOLOGIQUE SUBSÉQUENTES

Subsequent Study Designs

Plans des études subséquents

19. (1) Subject to subsection (2), the study design for a second and any subsequent biological monitoring study shall be submitted to the authorization officer at least six months before a second or subsequent biological monitoring study is conducted and shall include

19. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le plan de la deuxième étude de suivi biologique et celui de toute étude subséquente est présenté à l'agent d'autorisation au moins six mois avant le début de l'étude et comporte :

- (a) the information referred to in paragraphs 10(a) to (f);
- (b) a summary of the results of any previous biological monitoring studies that were conducted after the coming into force of section 7 of these Regulations respecting the fish population, fish tissue analyses and the benthic invertebrate community; and
- (c) if the results of the two previous biological monitoring studies indicate that there is an effect on the fish population, on fish tissue or on the benthic invertebrate community, a description of one or more additional sampling areas within the exposure area that shall be used to assess the magnitude and geographic extent of the effect.

- a) les renseignements prévus aux alinéas 10a) à f);
- b) un sommaire des résultats de toute étude de suivi biologique sur la population de poissons, sur les tissus de poissons et sur la communauté d'invertébrés benthiques, qui a été effectuée après l'entrée en vigueur de l'article 7 du présent règlement;
- c) la description d'une ou plusieurs zones d'échantillonnage supplémentaires dans la zone exposée qui doivent être ajoutées pour permettre la détermination de l'ampleur et de la portée géographique de l'effet, si les résultats des deux dernières études de suivi biologique indiquent un effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques.

(2) If the results of the previous biological monitoring study indicate the magnitude and geographic extent of an effect on the fish population, on fish tissue or on the benthic invertebrate community, the study design shall include the information required by paragraph 1(b) and a detailed description of what field and laboratory studies will be used to determine the cause of the effect.

(2) Si les résultats de la dernière étude de suivi biologique indiquent l'ampleur et la portée géographique de l'effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques, le plan d'étude comporte les renseignements prévus à l'alinéa (1)b) ainsi que les précisions voulues sur les études sur le terrain et les études en laboratoire à employer pour déterminer la cause de l'effet.

Conduct of Subsequent Biological Monitoring Studies

Déroulement des études de suivi biologique subséquentes

20. (1) Subject to subsection (2), the second and any subsequent monitoring studies shall be conducted in accordance with the study design submitted under section 19.

20. (1) Sous réserve du paragraphe (2), la deuxième étude de suivi biologique et toute étude de suivi biologique subséquente sont effectuées conformément au plan d'étude présenté en application de l'article 19.

(2) If unusual circumstances make it impossible to follow the study design, the owner or operator must inform the authorization officer without delay.

(2) Si des circonstances inhabituelles font qu'il est impossible de se conformer au plan d'étude, le propriétaire ou l'exploitant doit en aviser sans délai l'agent d'autorisation.

Content of Subsequent Interpretative Reports

Rapports d'interprétation subséquents

21. The second and subsequent biological monitoring studies conducted under section 20 shall be followed by an interpretative report that contains

21. La deuxième étude de suivi biologique et toute autre étude de suivi biologique subséquente effectuées en application de l'article 20 sont suivies d'un rapport d'interprétation qui comporte les éléments suivants :

- (a) the information referred to in paragraphs 17(a) to (j) and,
- (b) if the study design that was submitted under 19(1) contains information referred to in 19(1)(c), the magnitude and geographic extent of the effect referred to in that paragraph; and
- (c) if the study design was submitted under subsection 19(2), the cause of the effect referred to in that subsection.

- a) les renseignements visés aux alinéas 17a) à j);
- b) si le plan d'étude présenté en application du paragraphe 19(1) comporte les renseignements visés à l'alinéa 19(1)c), l'ampleur et la portée géographique de l'effet visé à cet alinéa;
- c) si le plan d'étude est présenté en application du paragraphe 19(2), la cause de l'effet visé à cet alinéa.

Submission of the Subsequent Interpretative Reports

Fréquence de la présentation des rapports d'interprétation

22. (1) Subject to subsection (2), the interpretative report of the second and any subsequent biological monitoring studies shall be submitted to an authorization officer not later than 36 months after the day on which the interpretative report of the previous biological monitoring study was required to be submitted.

22. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le rapport d'interprétation de la deuxième étude de suivi biologique et de toute étude subséquente est présentée à l'agent d'autorisation au plus tard 36 mois suivant la date limite de présentation du rapport d'interprétation de la dernière étude de suivi biologique.

(2) The interpretative report of the second and subsequently conducted biological monitoring studies shall be submitted

(2) Le rapport d'interprétation de la deuxième étude de suivi biologique et celui de toute étude subséquente sont présentés :

- (a) not later than 24 months after the day on which the interpretative report of the previous study was required to be

- a) soit au plus tard 24 mois suivant la date limite de présentation du rapport d'interprétation de la dernière étude si les

submitted, if the results of the previous study indicate an effect on fish populations, on fish tissue and on the benthic invertebrate community;

(b) not later than 72 months after the day on which the interpretative report of the previous study was required to be submitted, if the results of the previous two consecutive biological monitoring studies indicate no effect on fish populations, on fish tissue and the benthic invertebrate community; or

(c) not later than 24 months after the day on which the interpretative report of the previous study was required to be submitted, if the results of the previous two consecutive biological monitoring studies indicate an effect on fish populations, on fish tissue or on the benthic invertebrate community, and if the magnitude or geographic extent of the effect or cause of the effect is not known.

(3) For the purposes of subsection (2), if an owner or operator of a mine is not required to conduct a study on the fish population or on fish tissue under paragraph 9(1)(b) or (c), the result of the study is considered to be that the effluent has no effect on the fish population or on fish tissue respectively.

DIVISION 3

FINAL BIOLOGICAL MONITORING STUDY PRIOR TO CLOSING MINE

Final study design

23. (1) If an owner or operator of a mine has provided to the authorization officer a notice to close a mine under subsection 31(1) of these Regulations, a study design shall be submitted to the authorization officer, not later than six months after providing the notice, and shall include

(a) the information referred to in paragraphs 10(a) to (f);

(b) a summary of the results of any previous biological monitoring studies that were conducted after the date of registration of these Regulations respecting the fish population, fish tissue and the benthic invertebrate community; and

(c) if the results of the two previous biological monitoring studies indicate that there is an effect on the fish population, on fish tissue or on the benthic invertebrate community, a description of one or more additional sampling areas within the exposure area, which additional sampling areas shall be used to assess the magnitude and geographic extent of the effect.

(2) If the results of the previous biological monitoring studies indicate the magnitude and geographic extent of an effect on fish population, on fish tissue or on the benthic invertebrate community, the study design shall include the information required by paragraph 1(b), and a detailed description of what field and laboratory studies will be used to determine the cause of the effect.

Conduct of Final Biological Monitoring Studies

24. (1) Subject to subsection (2), the final monitoring studies shall be conducted in accordance with the study design submitted under section 23 not sooner than six months after the day on which the final study design has been submitted.

résultats de cette étude indiquent un effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques;

b) soit au plus tard 72 mois suivant la date limite de présentation du rapport d'interprétation de la dernière étude si les résultats des deux dernières études consécutives n'indiquent aucun effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques;

c) soit au plus tard 24 mois suivant la date limite de présentation du rapport d'interprétation de la dernière étude si les résultats des deux dernières études indiquent un effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques et que l'ampleur ou la portée géographique de l'effet ou sa cause sont inconnus.

(3) Pour l'application du paragraphe (2), si une étude sur la population de poissons ou une étude sur les tissus de poissons n'a pas à être faite en application des alinéas 9(1)b) ou c), il est considéré que l'effluent n'a pas d'effet sur cette population ou sur ces tissus.

SECTION 3

ÉTUDE DE SUIVI BIOLOGIQUE FINALE AVANT LA FERMETURE D'UNE MINE

Plan d'étude final

23. (1) Lorsque le propriétaire ou l'exploitant d'une mine a présenté à l'agent d'autorisation un avis de fermeture de sa mine en application du paragraphe 31(1) du présent règlement, le plan d'étude est présenté à l'agent d'autorisation au plus tard six mois suivant la date de présentation de l'avis et comporte :

a) les renseignements prévus aux alinéas 10(a) à (f);

b) un sommaire des résultats de toute étude de suivi biologique antérieure effectuée après la date d'enregistrement du présent règlement et portant sur la population de poissons, les tissus de poissons et la communauté d'invertébrés benthiques;

c) la description d'une ou plusieurs zones d'échantillonnage supplémentaires dans la zone exposée qui doivent être ajoutées pour permettre la détermination de l'ampleur et de la portée géographique de l'effet, si les résultats des deux dernières études de suivi biologique indiquent un effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques.

(2) Si les résultats de la dernière étude de suivi biologique indiquent l'ampleur et la portée géographique de l'effet sur la population de poissons, sur les tissus de poissons ou sur la communauté d'invertébrés benthiques, le plan d'étude comporte les renseignements prévus à l'alinéa (1)b) ainsi que les précisions voulues sur les études sur le terrain et les études en laboratoire à employer pour déterminer la cause de l'effet.

Déroulement de l'étude de suivi biologique finale

24. (1) Sous réserve du paragraphe (2), l'étude de suivi biologique finale est effectuée conformément au plan d'étude présenté en application de l'article 23 au plus tôt six mois après la soumission du plan.

(2) If unusual circumstances make it impossible to follow the study design, the owner or operator must inform the authorization officer without delay.

(2) Si des circonstances inhabituelles font qu'il est impossible de se conformer au plan d'étude, le propriétaire ou l'exploitant doit en aviser sans délai l'agent d'autorisation.

Content of Final Interpretative Report

Rapport d'interprétation final

25. The final biological monitoring studies conducted under section 24 shall be followed by an interpretative report that contains

25. L'étude de suivi biologique finale effectuée en application de l'article 24 est suivie par un rapport d'interprétation qui comporte les éléments suivants :

- (a) the information referred to in paragraphs 17(a) to (h);
- (b) if the study design that was submitted under subsection 23(1) contains the information referred to in paragraph 23(1)(c), the magnitude and geographic extent of the effect referred to in that paragraph; and
- (c) if the study design was submitted under subsection 23(2), the cause of the effect referred to in that subsection.

- a) les renseignements visés aux alinéas 17a) à h);
- b) si le plan d'étude a été présenté en application du paragraphe 23(1) et comporte les renseignements visés à l'alinéa 23(1)c), l'ampleur et la portée géographique de l'effet visé à cet alinéa;
- c) si le plan d'étude a été présenté en application du paragraphe 23(2), la cause de l'effet visé à ce paragraphe.

Submission of the Final Interpretative Report

Présentation du rapport d'interprétation final

26. The final interpretative report shall be submitted to the authorization officer not later than 36 months after the day on which the notice to close the mine was provided under subsection 31(1) of these Regulations.

26. (1) Le rapport d'interprétation final est présenté à l'agent d'autorisation au plus tard 36 mois suivant la date de remise de l'avis de fermeture de la mine en application du paragraphe 31(1) du présent règlement.

**SCHEDULE 6
(Section 22)**

INFORMATION TO BE INCLUDED IN ANNUAL SUMMARY REPORT

The following information is to be submitted for each final discharge point.

Mine Name: _____ Mine Operator: _____
 Address: _____
 Telephone: _____ E-mail: _____
 Location of Final Discharge Point: _____
 Reporting Period: _____ Date of Report : _____

TABLE 1

MONTHLY MEAN CONCENTRATIONS, pH RANGE AND VOLUME OF EFFLUENT ⁽¹⁾⁽²⁾

| Month | As (mg/L) | Cu (mg/L) | CN (mg/L) | Pb (mg/L) | Ni (mg/L) | Zn (mg/L) | TSS (mg/L) | Ra (Bq/L) | pH | Effluent Volume (m ³) |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----|--------------------------------------|
| Jan. | | | | | | | | | | |
| Feb. | | | | | | | | | | |
| Mar. | | | | | | | | | | |
| Apr. | | | | | | | | | | |
| May | | | | | | | | | | |
| June | | | | | | | | | | |
| July | | | | | | | | | | |
| Aug. | | | | | | | | | | |
| Sept. | | | | | | | | | | |
| Oct. | | | | | | | | | | |
| Nov. | | | | | | | | | | |
| Dec. | | | | | | | | | | |

⁽¹⁾ Any measurement not taken because there was no deposit from the final discharge point shall be identified by the letters "ND" - (No Deposit).

⁽²⁾ Any measurement not taken because no measurement was required in accordance with the conditions set out in section 13 shall be identified by the letters "NMR" - (No Measurement Required).

SCHEDULE 7
(Paragraphs 33(3)(a) and (d))

PART 1

**INFORMATION TO BE INCLUDED IN AN APPLICATION
FOR A TRANSITIONAL AUTHORIZATION**

1. The name, address and telephone number of the applicant.
2. The name, position title, telephone number, facsimile number and E-mail address of a contact person.
3. The name, mailing address and geographic location of the mine.
4. A general description of the mining operation with details of the parts of the operation for which the application is made.
5. A site plan showing the location of the main mining and milling facilities, the effluent treatment facilities and all the final discharge points.
6. All available pH data and data related to the monthly mean concentrations of the deleterious substances set out in column 1 of Schedule 4 in the effluent for which the application is made for the one-year period immediately preceding the date of application.
7. The effluent flow rate at each final discharge point.
8. The available results of all acute lethality tests related to the effluent for which the application is made for the one-year period immediately preceding the date of application.
9. Plans, specifications and other information on the design and capability of the effluent treatment process in place at the mine on the date of application.
10. Based on the best available information at the time of application, a description of the facilities and procedures that are necessary to produce a non-acutely lethal effluent that complies with the authorized limits of the substances set out in column 1 of Schedule 4.
11. A proposed schedule for the construction of the facilities and implementation of the procedures.
12. The details of any effluent monitoring results related to fish, fish habitat or the human use of fish that are known to the operator.
13. A signed statement indicating whether there is a law in the jurisdiction where the mine is located, and the identification of that law, that requires the mine to produce
 - (a) a non-acutely lethal effluent;
 - (b) an effluent containing a deleterious substance in a concentration that is equal to or less than the limits set out in Schedule 4 to the Regulations; or
 - (c) an effluent with a pH equal to or greater than 6.0 but not greater than 9.5.
14. Any further information that is required to support the application.

PART 2

STATEMENT OF CERTIFICATION

I certify that the information in this application was prepared by persons with sufficient knowledge to evaluate the information. I further certify, based on a reasonable inquiry of the persons

ANNEXE 7
(alinéas 33(3)(a) et d))

PARTIE 1

**RENSEIGNEMENTS DEVANT FIGURER DANS
LA DEMANDE D'AUTORISATION TRANSITOIRE**

1. Les nom, adresse et numéro de téléphone du demandeur.
2. Les nom, fonction, numéros de téléphone et de télécopieur et l'adresse électronique d'une personne-ressource.
3. Les nom, adresse postale et emplacement géographique de la mine.
4. Une description générale de l'exploitation minière, avec des précisions sur les éléments de l'exploitation qui sont visés par la demande.
5. Un plan du site indiquant l'emplacement des principales installations d'extraction et de traitement, des installations de traitement de l'effluent et de tout point de rejet final.
6. Toutes les données disponibles sur le pH et celles portant sur les concentrations mensuelles moyennes des substances nocives énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4 dans l'effluent visé par la demande pour la période d'un an précédant la date de la demande.
7. Le débit de l'effluent à chaque point de rejet final.
8. Les résultats disponibles de tous les essais de détermination de la létalité aiguë de l'effluent visé par la demande pour la période d'un an précédant la date de la demande.
9. Les plans, les spécifications et tous autres renseignements sur la conception et la capacité du procédé de traitement de l'effluent en place à la mine à la date de la demande.
10. Selon les meilleures données connues au moment de la demande, une description des installations et des pratiques nécessaires pour produire un effluent à létalité non aiguë qui respecte les limites permises pour les substances énumérées à la colonne 1 de l'annexe 4.
11. Un calendrier de construction des installations et de mise en œuvre des pratiques.
12. Le détail de tous les résultats du suivi de l'effluent se rapportant au poisson, à son habitat ou à l'utilisation du poisson par l'homme, qui sont connus de l'exploitant.
13. Une déclaration signée qui indique s'il existe une loi de l'autorité législative du territoire où est située la mine exigeant la production par la mine d'un effluent qui possède les caractéristiques suivantes :
 - a) il présente une létalité non aiguë;
 - b) toute substance nocive qu'il contient a une concentration égale ou inférieure aux limites établies à l'annexe 4;
 - c) son pH est égal ou supérieur à 6,0 sans dépasser 9,5.
14. Tous les autres renseignements nécessaires à l'appui de la demande.

PARTIE 2

ATTESTATION

J'atteste que les renseignements contenus dans la présente demande ont été établis par des personnes qui possèdent les connaissances suffisantes pour les évaluer. J'atteste, en outre, à la

responsible for making the determination, that the information submitted is true, accurate and complete.

lumière d'une enquête raisonnable effectuée sur les personnes responsables de cette détermination, que les renseignements fournis sont véridiques, exacts et complets.

Date: _____ Signature: _____ (Owner or Operator) Date: _____ Signature: _____ (propriétaire ou exploitant)

SCHEDULE 8 (Subsection 34(2))

PART 1

TRANSITIONAL AUTHORIZATION FOR ACUTELY LETHAL EFFLUENT

(Name and address of the owner and operator of the mine)

Owner: _____ Operator: _____

(Name and address of the mine)

is hereby authorized as of (date) _____ to deposit acutely lethal effluent until (date) _____ for effluent from (identify final discharge point) _____

IMPORTANT: Please refer to sections 6 to 26 and subsection 27(1) of the Metal Mining Effluent Regulations (MMER) for conditions governing the authority to deposit. In addition, please note that this authorization may be revoked under section 37 of these Regulations.

Authorization Officer: (Signature): _____ (Name): _____ (Title): _____ (Date): _____

PART 2

TRANSITIONAL AUTHORIZATION FOR DELETERIOUS SUBSTANCES

(Name and address of the owner and operator of the mine)

Owner: _____ Operator: _____

(Name and address of the mine)

is hereby authorized as of (date) _____ to deposit the deleterious substances specified below until (date) _____ for effluent from (identify final discharge point) _____

ANNEXE 8
(paragraphe 34(2))

PARTIE 1

AUTORISATION TRANSITOIRE VISANT UN EFFLUENT À LÉTALITÉ AIGUË

(Nom et adresse du propriétaire et de l'exploitant de la mine)

Propriétaire : _____

Exploitant : _____

(Nom et adresse de la mine)

est autorisé, à compter du (date) _____, à rejeter un effluent à létalité aiguë jusqu'au (date) _____ en ce qui concerne l'effluent provenant de (préciser le point de rejet final) _____.

IMPORTANT : Prière de consulter les articles 6 à 26 et le paragraphe 27(1) du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* pour les conditions régissant l'autorisation de rejeter. Veuillez également prendre note que l'autorisation peut être révoquée en vertu de l'article 37 de ce règlement.

Agent d'autorisation (Signature) : _____
(Nom) : _____
(Fonction) : _____
(Date) : _____

PARTIE 2

AUTORISATION TRANSITOIRE VISANT DES SUBSTANCES NOCIVES

(Nom et adresse du propriétaire et de l'exploitant de la mine)

Propriétaire : _____

Exploitant : _____

(Nom et adresse de la mine)

est autorisé, à compter du (date) _____, à rejeter les substances nocives ci-après jusqu'au (date) _____ en ce qui concerne l'effluent provenant de (préciser le point de rejet final) _____.

| Deleterious Substance | Maximum Authorized Monthly Mean Concentration ¹ | Maximum Authorized Concentration in a Composite Sample ² | Maximum Authorized Concentration in a Grab Sample ³ |
|------------------------|--|---|--|
| Arsenic | | | |
| Copper | | | |
| Cyanide | | | |
| Lead | | | |
| Nickel | | | |
| Zinc | | | |
| Radium 226 | | | |
| Total Suspended Solids | | | |

Authorized Effluent pH Range⁴: _____

IMPORTANT: Please refer to sections 6 to 26 and subsection 27(1) of the *Metal Mining Effluent Regulations* for conditions governing the authority to deposit. In addition, please note that this authorization may be revoked under section 37 of these Regulations.

Authorization Officer: (Signature): _____
 (Name): _____
 (Title): _____
 (Date): _____

- ¹ The maximum monthly mean concentration of the deleterious substance in effluent is the greater of the maximum monthly mean concentration of the substance recorded during the 12-month period preceding the date of the application for the transitional authorization or the authorized monthly mean concentration set out in column 2 of Schedule 4.
- ² The maximum authorized concentration of the deleterious substance in each composite sample collected is equal to 1.5 times the maximum authorized monthly mean concentration.
- ³ The maximum authorized concentration of the deleterious substance in each grab sample collected is equal to 2.0 times the maximum authorized monthly mean concentration.
- ⁴ The lower limit of the authorized pH range is equal to the lowest pH recorded during the 12-month period preceding the date of the application for the transitional authorization or 6.0, whichever is less. The upper limit of the authorized pH range is equal to the highest pH recorded during the 12-month period preceding the date of the application or 9.5, whichever is greater.

[30-1-o]

| Substance nocive | Concentration moyenne mensuelle maximale permise ¹ | Concentration maximale permise dans un échantillon composite ² | Concentration maximale permise dans un échantillon instantané ³ |
|---------------------------------|---|---|--|
| Arsenic | | | |
| Cuivre | | | |
| Cyanure | | | |
| Plomb | | | |
| Nickel | | | |
| Zinc | | | |
| Radium 226 | | | |
| Total des solides en suspension | | | |

Plage permise pour le pH⁴ de l'effluent : _____

IMPORTANT : Prière de consulter les articles 6 à 26 et le paragraphe 27(1) du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* pour les conditions régissant l'autorisation de rejeter. Veuillez également prendre note que l'autorisation peut être révoquée en vertu de l'article 37 de ce règlement.

Agent d'autorisation (Signature) : _____
(Nom) : _____
(Fonction) : _____
(Date) : _____

¹ La concentration moyenne mensuelle maximale d'une substance nocive dans un effluent représente soit la concentration moyenne mensuelle maximale enregistrée au cours des douze mois précédant la date de la demande, soit la concentration moyenne mensuelle permise prévue à la colonne 2 de l'annexe 4, selon la plus élevée de ces concentrations.

² La concentration maximale permise d'une substance nocive dans un échantillon composite est égale au produit de 1,5 par la concentration moyenne mensuelle maximale permise de la substance.

³ La concentration maximale permise d'une substance nocive dans un échantillon instantané est égale au produit de 2,0 par la concentration moyenne mensuelle maximale permise de la substance.

⁴ Le niveau inférieur de la plage permise pour le pH est égal à soit le pH le plus bas enregistré au cours des douze mois précédant la date de la demande, soit une valeur de 6,0 selon la plus basse de ces valeurs. Le niveau supérieur de la plage permise pour le pH est égal à soit le pH le plus élevé enregistré au cours des douze mois précédant la date de la demande, soit une valeur de 9,5, selon la plus élevée de ces valeurs.

INDEX

No. 30 — July 28, 2001

(An asterisk indicates a notice previously published.)

COMMISSIONS**Canadian International Trade Tribunal**

- EDP hardware and software — Inquiry 2592
 Furniture — Determination 2592
 Miscellaneous goods — Inquiry 2593

Canadian Radio-television and Telecommunications Commission

- *Addresses of CRTC offices — Interventions 2593

Decisions

- 2001-402 to 2001-417 2594

Public Hearing

- 2001-7-1 2596

Public Notice

- 2001-84 — Call for comments — Proposed regulatory amendments regarding implementation of certain recommendations of the CRTC's report on French-language broadcasting services in a minority environment 2597

National Energy Board

- Maritimes & Northeast Pipeline Management Ltd. — Application for final tolls commencing October 1, 2000 — Public hearing 2599

GOVERNMENT HOUSE

- Awards to Canadians 2578

GOVERNMENT NOTICES**Environment, Dept. of the****Canadian Environmental Protection Act, 1999**

- Permit No. 4543-2-03259, amended 2579
 Permit No. 4543-2-03278 2579
 Permit No. 4543-2-04232 2580
 Waiver of information requirements for the manufacture or import of substances new to Canada 2582

Health, Dept. of**Controlled Drugs and Substances Act**

- Notice to interested parties — Proposal to review the existing regulatory framework for the commercial cultivation of industrial hemp 2584

Industry, Dept. of**Radiocommunication Act**

- DGRB-005-01 — Consultation on the modification of the policy regarding the release of radio licensing information 2585
 SMSE-019-01 — Interference-causing Equipment Standard (ICES) 2589

Solicitor General, Dept. of the**Criminal Code**

- Designation as fingerprint examiner 2590

MISCELLANEOUS NOTICES

- ACF Industries, Incorporated, document deposited 2601
 Alberta Transportation, twin bridges over the North Saskatchewan River, crossing structure over Whitemud Creek and twin crossing structures over Blackmud Creek, Alta. 2601

MISCELLANEOUS NOTICES — Continued

- Burlington Northern and Santa Fe Railway Company (The), documents deposited 2602
 Canadian Corporate Reprographic Management Association, surrender of charter 2602
 CANADIAN NO-LOAD MUTUAL FUND ASSOCIATION (THE), surrender of charter 2602
 *Certas Direct Insurance Company Ltd., letters patent 2603
 Credit Suisse First Boston Canada, transfer of business 2603
 Flex Leasing I, LLC and Flex Leasing Corporation, documents deposited 2603
 GATX Rail Corporation, document deposited 2604
 Helm Financial Corporation, document deposited 2604
 *ING Western Union Insurance Company, letters patent 2604
 International Enterprises Ltd., aquaculture site expansion and proposed ice booms in Burnt Arm, Nfld. 2605
 Kraemer Concrete Ltd., access bridge over the Little Maitland River, Ont. 2605
 LaSalle National Leasing Corporation, documents deposited 2605
 Muskoka Lakes, The Recreational Trails Committee of the Township of, Hardy Lake Provincial Park walking trails — island crossing in Hardy Lake, Ont. 2608
 National Railroad Passenger Corporation, documents deposited 2606
 Nordland Aquaculture Limited, proposed finfish aquaculture site in Little Passage, Nfld. 2607
 Organization for Cooperation in Overseas Development, surrender of charter 2608
 *Personal Insurance Company of Canada (The), change of name 2608
 Sechart Shellfish Co. Ltd., existing wharfs, breakwater, crew cabin and workshop in an unnamed bay, northwest of Williams Island, Nfld. 2609
 Senneterre, Town of, two existing culverts in the Guillemette River, Que. 2610
 SMILE TRUST NATIONAL KIDS' DAY (THE), surrender of charter 2609
 Tembec Industries Inc., temporary portable bridge over the Redstone River, Ont. 2609
 Trinity Industries Leasing Company, documents deposited 2610
 Trinity Rail Leasing I L.P., documents deposited 2611
 Wisconsin Central Ltd., documents deposited 2611

PARLIAMENT**House of Commons**

- *Filing applications for private bills (1st Session, 37th Parliament) 2591

PROPOSED REGULATIONS**Fisheries and Oceans, Dept. of****Fisheries Act**

- Metal Mining Effluent Regulations 2613

SUPPLEMENTS**Superintendent of Financial Institutions, Office of the**
Insurance companies and fraternal benefit societies

INDEX

N° 30 — Le 28 juillet 2001

(L'astérisque indique un avis déjà publié.)

AVIS DIVERS

| | |
|---|------|
| ACF Industries, Incorporated, dépôt de document | 2601 |
| Alberta Transportation, ponts jumelés au-dessus de la rivière North Saskatchewan, traversée au-dessus du ruisseau Whitemud et traversées jumelées au-dessus du ruisseau Blackmud (Alb.) | 2601 |
| Burlington Northern and Santa Fe Railway Company (The), dépôt de documents | 2602 |
| Canadian Corporate Reprographic Management Association, abandon de charte | 2602 |
| CANADIAN NO-LOAD MUTUAL FUND ASSOCIATION (THE), abandon de charte | 2602 |
| *Certas direct, compagnie d'assurances ltée, lettres patentes | 2603 |
| Crédit Suisse First Boston Canada, ventes d'éléments d'actif | 2603 |
| FIDUCIE DU SOURIRE JOURNÉE NATIONALE DES ENFANTS (LA), abandon de charte | 2609 |
| Flex Leasing I, LLC et Flex Leasing Corporation, dépôt de documents | 2603 |
| GATX Rail Corporation, dépôt de document | 2604 |
| Helm Financial Corporation, dépôt de document | 2604 |
| Industries Tembec Inc., (Les), pont portatif temporaire au-dessus de la rivière Redstone (Ont.) | 2609 |
| *ING Western Union Compagnie d'assurance, lettres patentes | 2604 |
| International Enterprises Ltd., agrandissement des installations d'aquaculture et des estacades à glace dans le bras Burnt (T.-N.) | 2605 |
| Kraemer Concrete Ltd., pont d'accès au-dessus de la rivière Little Maitland (Ont.) | 2605 |
| LaSalle National Leasing Corporation, dépôt de documents | 2605 |
| Muskoka Lakes, The Recreational Trails Committee of the Township of, sentiers de randonnée du parc provincial de Hardy Lake — traverse de l'île dans le lac Hardy (Ont.) .. | 2608 |
| National Railroad Passenger Corporation, dépôt de documents | 2606 |
| Nordland Aquaculture Limited, projet d'aquaculture de poissons dans le chenal Little (T.-N.) | 2607 |
| Organization for Cooperation in Overseas Development, abandon de charte | 2608 |
| *Personnelle, compagnie d'assurance du Canada (La), changement de dénomination sociale | 2608 |
| Sechart Shellfish Co. Ltd., quais, brise-lames, cabine d'équipage et hangar existants dans une baie non désignée au nord-ouest de l'île Williams (T.-N.) | 2609 |
| Senneterre, Ville de, deux ponceaux existants sur la rivière Guillemette (Qué.) | 2610 |
| Trinity Industries Leasing Company, dépôt de documents ... | 2610 |
| Trinity Rail Leasing I L.P., dépôt de documents | 2611 |
| Wisconsin Central Ltd., dépôt de documents | 2611 |

AVIS DU GOUVERNEMENT**Environnement, min. de l'**

| | |
|--|------|
| Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) Dérogation à l'obligation de fournir des renseignements sur la fabrication ou l'importation de substances nouvelles au Canada | 2582 |
|--|------|

AVIS DU GOUVERNEMENT (suite)**Environnement, min. de l' (suite)**

| | |
|---|------|
| Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (suite) | |
| Permis n° 4543-2-03259, modifié | 2579 |
| Permis n° 4543-2-03278 | 2579 |
| Permis n° 4543-2-04232 | 2580 |
| Industrie, min. de l' | |
| Loi sur la radiocommunication | |
| DGRB-005-01 — Consultation sur la modification de la politique relative à la divulgation des renseignements concernant les licences | 2585 |
| SMSE-019-01 — Norme sur le matériel brouilleur (NMB) | 2589 |
| Santé, min. de la | |
| Loi réglementant certaines drogues et autres substances | |
| Avis aux parties intéressées — Proposition de réviser la structure réglementaire en vigueur pour la culture commerciale du chanvre industriel | 2584 |
| Solliciteur général, min. du | |
| Code criminel | |
| Désignation à titre d'inspecteur d'empreintes digitales | 2590 |

COMMISSIONS

| | |
|--|------|
| Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes | |
| *Adresses des bureaux du CRTC — Interventions | 2593 |
| Audience publique | |
| 2001-7-1 | 2596 |
| Avis public | |
| 2001-84 — Appel d'observations — Projet de modifications réglementaires visant à mettre en œuvre certaines recommandations du rapport du CRTC sur les services de radiodiffusion de langue française en milieu minoritaire | 2597 |
| Décisions | |
| 2001-402 à 2001-417 | 2594 |
| Office national de l'énergie | |
| Maritimes & Northeast Pipeline Management Ltd. — Demande d'approbation de droits définitifs entrant en vigueur le 1 ^{er} octobre 2000 — Audience publique | 2599 |
| Tribunal canadien du commerce extérieur | |
| Ameublement — Décision | 2592 |
| Matériel et logiciel informatiques — Enquête | 2592 |
| Produits divers — Enquête | 2593 |

PARLEMENT**Chambre des communes**

| | |
|---|------|
| *Demandes introductives de projets de loi privés (1 ^{re} session, 37 ^e législature) | 2591 |
|---|------|

RÈGLEMENTS PROJETÉS**Pêches et des Océans, min. des**

| | |
|---|------|
| Loi sur les pêches | |
| Règlement sur les effluents des mines de métaux | 2613 |

RÉSIDENCE DU GOUVERNEUR GÉNÉRAL

| | |
|-----------------------------------|------|
| Décorations à des Canadiens | 2578 |
|-----------------------------------|------|

SUPPLÉMENTS**Surintendant des institutions financières, bureau du**
Sociétés d'assurances et sociétés de secours mutuel