

NIOCAN INC.

PROJET MINIER NIOCAN
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Rapport complémentaire I

ROCHE

NIOCAN INC.

PROJET MINIER NIOCAN
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Rapport complémentaire I

AVRIL 2001



N/Réf. : 20611-000

3075, ch. des Quatre-Bourgeois
Sainte-Foy (Québec) G1W 4Y4
Téléphone :
(418) 654-9600
Télécopieur :
(418) 654-9699

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Michel Brousseau, techn. carto.

Nancy Casault, techn. carto.

Marie-Claude Blanchet, techn. carto.

Stefan Foy, géol., M.Sc.A. (hydrogéologie)

André Vachon, biol., M.Sc.

Directeur de projet

Yves Thomassin, ing.f., M.Sc.A.

Chargé de projet

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux.....	iv
Liste des figures	iv
Avant-propos	1
1 Milieu naturel	1
1.1 Construction du chemin d'accès et du passage des conduites.....	1
1.2 Conduite de déversement.....	2
1.3 Faune aquatique du ruisseau Rousse.....	2
1.4 Plantes vasculaires le long du ruisseau Rousse	5
1.5 Hydrologie et utilisation du ruisseau Rousse.....	6
2 Bassin de sédimentation	7
2.1 Variabilité temporelle du débit des eaux rejetées à l'exutoire.....	7
2.2 Besoin de nettoyage des sédiments accumulés	8
3 Eaux usées domestiques.....	10
4 Aqueduc municipal.....	10
5 Mort-terrain.....	10
6 Eaux d'exhaure.....	11
7 Matières résiduelles dangereuses et produits pétroliers	11
7.1 Localisation du réservoir de diesel	11
7.2 Infrastructures pour l'entretien des équipements sous-terre	11
7.3 Mode d'entreposage des huiles usées	11
8 Nature des sols.....	12
9 Vibrations	13
10 Émissions atmosphériques	13
10.1 Localisation des cheminées d'évacuation.....	13
10.2 Réservoirs d'entreposage des produits chimiques	13
10.3 Dépoussiéreurs	14
10.4 Silos d'entreposage de matières solides	16

TABLE DES MATIÈRES

11	Bruit.....	16
11.1	Localisation des points de lecture.....	16
11.2	Période de creusage du puits de la mine.....	16
11.3	Autres sources potentielles de bruit.....	17
12	Localisation des gisements.....	17
13	Minerai et sous-produits	17
13.1	Caractéristiques du minerai	17
13.2	Entreposage temporaire	18
13.3	Valorisation des sous-produits	18
14	Stériles.....	20
14.1	Mode de gestion en surface.....	20
14.2	Utilisation dans le remblayage.....	20
15	Résolution et ententes.....	21
15.1	Résolution municipale	21
15.2	Ententes avec les producteurs agricoles	21
15.3	Ententes avec les propriétaires des terrains visés par les conduites.....	21
16	Engagements formels à l'égard de la ressource hydrique et textes explicatifs	21
16.1	Engagements formels	21
16.2	Inventaire des besoins	22
16.3	Suivi.....	22
16.3.1	Généralités	22
16.3.2	Premier volet	23
16.3.3	Deuxième volet.....	25
16.3.4	Application du programme de suivi et formation d'un comité ..	27
16.4	Mesures de mitigation envisageables pour l'eau potable	27
16.4.1	Approvisionnement à partir de l'eau de l'aqueduc municipal....	27
16.4.2	Autres mesures de mitigation	28
16.5	Mesures de mitigation envisageables pour l'eau agricole.....	28
16.5.1	Approvisionnement à partir de l'eau de l'aqueduc municipal....	29

TABLE DES MATIÈRES

16.5.2	Approvisionnement à partir des eaux d'exhaure de la mine	29
16.5.3	Autres mesures de mitigation	30
17	Parc à résidus.....	30
17.1	Radioactivité des résidus.....	30
17.2	Gestion des résidus aux installations de confinement.....	30
18	Plan d'urgence	31
18.1	Activités susceptibles d'être à la base d'accidents.....	31
18.2	Identification, rôles et coordonnées des membres de l'équipe d'urgence.....	32
18.3	Plan de communication avec les autorités concernées.....	33
19	Engagements formels à l'égard des travaux de restauration du site Niocan et textes explicatifs.....	39
19.1	Engagements formels	39
19.2	Description et ordonnancement des travaux de restauration prévus au site minier Niocan	39

Annexes

Annexe I	Étude des besoins en eau agricole (BSA, Groupe-Conseil)
Annexe II	Lettre de M. Jean-Paul Blais, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune
Annexe III	Résolution du Conseil municipal d'Oka No. 2000-11-279
Annexe IV	Copies des ententes avec les producteurs agricoles
Annexe V	Engagements de Niocan inc. déposés auprès de la CPTAQ
Annexe VI	Plan de localisation des gisements, des infrastructures minières, du site d'entreposage du mort-terrain et des sous-produits ainsi que des points de mesure de l'étude de bruit
Annexe VII	Localisation du diffuseur du bassin des eaux d'exhaure, du réservoir à carburant diesel et des cheminées
Annexe VIII	Localisation des installations des producteurs agricoles

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Bilan mensuel des eaux aux deux sites	9
Tableau 2 : Caractéristiques des dépoussiéreurs	15
Tableau 3 : Caractéristiques du minerai (%)	19
Tableau 4 : Rôles et coordonnées des divers intervenants	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure de communication en cas d'accident technologique	38
---	----

AVANT-PROPOS

Le présent document fait suite à la demande d'information de la Direction régionale des Laurentides du ministère de l'Environnement daté du 23 janvier 2001. Afin de faciliter la vérification de l'adéquation entre les questions et les réponses fournies, l'ordre des requêtes est respecté.

En ce qui concerne la gestion des résidus au site SLC, un document spécifique contenant les plans et devis sera fourni ultérieurement.

Par ailleurs, certaines précisions concernant la restauration du site Niocan, dont des engagements formels, sont présentés dans le présent document.

1 MILIEU NATUREL

1.1 Construction du chemin d'accès et du passage des conduites

L'aménagement du chemin d'accès et des conduites nécessiteront la mise en place de deux ponceaux afin de passer au-dessus du ruisseau Rousse.

Tel que libellé au deuxième alinéa de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* :

« ..., quiconque exécute des travaux ou des ouvrages, ..., dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, ..., doit préalablement obtenir du ministre un certificat d'autorisation ».

Toutefois, tel que stipulé à l'article 3 du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement* :

« Sont soustraits à l'application du deuxième alinéa de l'article 22 de la Loi de qualité de l'environnement :

- 4° la construction, la reconstruction, l'entretien, la réfection ou la réparation de ponceaux ».

Ainsi, la mise en place des deux ponceaux ne nécessite pas une demande de certificat d'autorisation spécifique pour cette activité. Les conduites (gaz naturel, amenée des résidus, recirculation des eaux du site SLC, eau potable et peut-être eau agricole) et le chemin passeront sur ces deux ponceaux pour traverser le ruisseau Rousse.

Tout de même, les travaux seront réalisés conformément aux recommandations contenues dans le document *Guide des bonnes pratiques pour la protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MENV, 1998).

1.2 Conduite de déversement

Le ruisseau Rousse ayant une largeur d'environ 1 à 2 mètres et une profondeur de quelques centimètres, il serait impossible de submerger la conduite à moins d'en creuser le lit et d'y disposer la conduite dans la dépression générée.

L'extrémité de la conduite de déversement sera plutôt munie d'une structure permettant la diffusion des eaux en plusieurs points (voir plan à l'annexe VII du présent document). Cette infrastructure permettra ainsi de diviser le rejet des eaux d'exhaure en plusieurs petits rejets. Chacun de ces petits rejets s'écoulera à partir de la végétation localisée sur le haut de la berge pour ensuite atteindre le ruisseau Rousse.

Cette approche est conforme à l'esprit du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public*. En effet, le Règlement recommande de diriger les eaux des fossés de drainage des routes vers une bande de végétation afin que le rejet dans le milieu hydrique se fasse sur une plus grande surface. Cette manière de faire réduira l'érosion des berges. Selon la nature des sols sur la berge, des empierrements pourront être rajoutés.

1.3 Faune aquatique du ruisseau Rousse

Afin d'estimer l'impact du rejet des eaux d'exhaure sur le ruisseau Rousse, il faut à la fois considérer la quantité et la qualité des eaux du ruisseau et la quantité et la qualité des eaux d'exhaure.

Comme nous avons pu le constater à de nombreuses reprises, le débit des eaux du ruisseau Rousse est très faible pendant la période estivale. En fait, le bassin versant du ruisseau est petit de sorte que les débits d'étiage naturel sont également petits. Par ailleurs, une bonne partie du bassin est utilisée à des fins agricoles, ce qui tend à augmenter les débits de crue et à diminuer les débits d'étiage. En effet, les zones forestières ont plutôt tendance à laminier les débits (temps de réponse allongé).

Finalement, les producteurs agricoles du secteur utilisent les eaux du ruisseau pour l'irrigation des terres du début juin à la mi-juillet et/ou pour l'arrosage des pommiers de mai à août (voir Étude des besoins en eau à l'annexe I).

Ce très faible débit constitue évidemment une limitation sérieuse à la présence de la faune aquatique. Dans ce contexte, il est évident que le rejet des eaux d'exhaure permettra d'améliorer la qualité de l'habitat aquatique entre le site Niocan et la Grande Baie. De plus, un débit plus constant permettra d'assurer la présence de plantes aquatiques sur les rives du ruisseau.

La présence de plantes permet de réduire l'ensoleillement direct du ruisseau et permet donc d'éviter une augmentation excessive de la température de l'eau. Or, il est reconnu que la grande majorité des espèces de poissons et en particulier les salmonidés préfèrent les eaux froides qui sont plus oxygénées.

Par ailleurs, les eaux d'exhaure seront de bonne qualité. En fait, les eaux d'exhaure des mines reflètent les caractéristiques des eaux souterraines auxquelles pourraient s'ajouter, suite à l'exploitation minière, des teneurs plus élevées en matières en suspension, des hydrocarbures et de l'azote ammoniacal.

- Matières en suspension

Les matières en suspension (MES) sont facilement contrôlables par l'utilisation d'un bassin de décantation bien conçu. Ainsi, en 1997, 88 % des teneurs moyennes mensuelles en MES des effluents miniers étaient inférieures à 15 mg/L (MENV, Projet de modification de la Directive 019 sur les industries minières, décembre 2000). La norme actuelle est de 25 mg/L.

Dans le cas du site minier Niocan, le bassin prévu pour les eaux d'exhaure est de type à deux sous-bassins. Ainsi, les eaux de surface du premier sous-bassin, qui sont évidemment limpides puisque les particules solides se retrouvent au fond, sont transférées dans le second sous-bassin. Ce type de bassin montre une très grande efficacité et il est évident que la norme de 15 mg/L qui est prévue dans la prochaine version de la Directive 019, sera respectée.

- Hydrocarbures

En 1997, 85 % des teneurs en hydrocarbures mesurées dans les effluents miniers du Québec étaient inférieures à 2 mg/L (MENV, Projet de modification de la Directive 019 sur les industries minières, décembre 2000). Or, la norme actuelle est de 15 mg/L et la norme prévue dans le projet de modification de la Directive est de 2 mg/L.

Le contrôle des teneurs en hydrocarbures sera réalisé par la mise en place de pratiques de bonne gestion. Les huiles usées proviennent essentiellement des changements d'huiles de la machinerie. Pour contrôler efficacement les rejets possibles à l'environnement, les ateliers mécaniques seront munis de séparateurs d'huiles qui permettent la récupération des huiles lors des lavages. Les huiles récupérées seront acheminées en surface et prises en charge par une firme spécialisée. Ainsi, il n'y a pas d'hydrocarbures présents dans les eaux d'exhaure pompées en surface.

Dans le cas de la mine Niocan, les installations seront à la fine pointe de la technologie en ce qui concerne la gestion environnementale des hydrocarbures, ce qui assurera une absence d'hydrocarbures dans les eaux d'exhaure.

- Nitrates et ammoniac

Les nitrates et l'ammoniac proviennent de l'utilisation des explosifs. En effet, les explosifs contiennent principalement du nitrate d'ammonium (NH_4NO_3). Le contrôle des teneurs en nitrates et en ammoniac est réalisé par la mise en place de pratiques de bonne gestion. Afin de maintenir à un niveau très bas, les quantités de nitrates et d'ammoniac contenues dans les eaux d'exhaure, plusieurs mesures seront mise en place.

Ainsi, l'utilisation d'explosifs moins solubles que l'explosif ANFO sera favorisée. La moitié des explosifs utilisés sera, en effet, constituée d'explosifs en émulsion. De plus, les travailleurs affectés au dynamitage recevront une formation portant sur la bonne gestion des explosifs, principalement en ce qui concerne l'utilisation d'ANFO dans des conditions humides.

Bien que la teneur en nitrates ne soit pas mesurée habituellement de manière systématique dans les mines du Québec, Niocan inc. s'engage à assurer indirectement

un suivi par des tests de bio-essais réalisés avec la truite arc-en-ciel. En effet, la truite arc-en-ciel est très sensible à l'ammoniaque.

Or, si les effluents des bassins d'eaux d'exhaure des sites miniers du Québec ne montrent pratiquement jamais de toxicité, il est possible d'assurer que les effluents des bassins d'eaux d'exhaure de la mine Niocan ne présenteront pas de teneurs élevées ou inacceptables en ammoniaque et partant en nitrates.

Finalement, il ne faut pas oublier que la qualité des eaux du ruisseau Rousse est sans aucun doute perturbée par les activités agricoles réalisées dans le secteur :

- apport de sédiments par les travaux réalisés dans les champs (hersage) ou directement dans le ruisseau (pompage);
- apport d'engrais et de pesticides de tous genres pour les cultures;
- apport de coliformes fécaux occasionné par la présence d'amoncellements de fumier.

1.4 Plantes vasculaires le long du ruisseau Rousse

Dans le secteur localisé entre le site minier Niocan et la Grande Baie, le ruisseau Rousse coule dans un milieu fortement perturbé par les activités humaines et plus spécialement agricoles. Un tel milieu n'est pas favorable aux plantes rares et menacées puisque celles-ci ne sont guère compétitives face à plusieurs autres espèces lorsque le milieu subit un stress ou encore se remet d'un stress.

D'ailleurs, dans un inventaire des espèces végétales et animales menacées ou vulnérables ou rares du secteur, transmis par monsieur Jean-Paul Blais du Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, on ne retrouve aucune mention d'une plante observée sur le bord du ruisseau Rousse (lettre à l'annexe II du présent document).

Par ailleurs, l'actuelle utilisation de l'eau à des fins agricoles diminue le débit du ruisseau et nuit donc aux plantes riveraines qui nécessitent un minimum d'humidité. Dans ce contexte, le déversement des eaux d'exhaure aura un impact positif pour plusieurs plantes actuellement stressées.

À l'entrée de la Grande Baie, les espèces présentes sont adaptées à un milieu humide. La réduction du débit, au fil des ans, du débit d'étiage du ruisseau Rousse a certainement causé un stress important à la végétation de ce secteur. L'augmentation du débit aura donc un impact positif pour ce secteur.

En fait, la qualité de l'eau du ruisseau Rousse s'est améliorée, au moins en ce qui concerne la DBO lorsque la fromagerie s'est dotée d'un système de traitement des eaux usées industrielles (petit lait) à la fin des années 80. Par contre, l'agriculture intensive pratiquée sur une part importante du ruisseau Rousse, en particulier dans le fond de la vallée à proximité des rives, entraîne l'utilisation d'engrais et de pesticides surtout par les pomiculteurs et les producteurs maraîchers.

1.5 Hydrologie et utilisation du ruisseau Rousse

Il nous est demandé d'identifier les prises d'eau d'alimentation dans le ruisseau Rousse et de fournir les débits prélevés ainsi que les périodes de prélèvement. Tel que souligné dans l'étude sur l'utilisation de l'eau fourni à l'annexe I du présent document, les producteurs agricoles du secteur utilisent les eaux du ruisseau pour combattre le gel au sol au printemps, pour l'irrigation des terres du début juin à la mi-juillet et/ou pour l'arrosage des pommiers de mai à août.

Par ailleurs, concernant des données plus spécifiques, nous vous signalons que l'article 128.6 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (Section II – Activités dans un habitat faunique) stipule que :

« Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat.

Exceptions. — Cette interdiction ne s'applique pas:

3° à une activité autorisée par la Société, le ministre ou le gouvernement en vertu de la présente loi; »

De plus, il est stipulé à l'article 45 du *Règlement sur les habitats fauniques* (section IX – Normes relatives au activités agricoles) que :

« Dans un habitat du poisson, une personne ne peut effectuer du pompage d'eau à des fins agricoles qu'à la condition de l'effectuer dans un cours d'eau et en n'excédant pas 15 % du débit du cours d'eau à l'endroit où le prélèvement est effectué ».

Finalement, il est stipulé à l'article 3 de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* que :

« Le ministre de l'Environnement et de la Faune recommande que soient assujettis à l'obtention préalable d'un permis ou d'un certificat d'autorisation de la municipalité, toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux qui sont susceptibles de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives, ou de porter le sol à nu, ou d'en affecter la stabilité, ou qui empiètent sur le littoral, à l'exception des constructions, ouvrages et travaux relatifs aux activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à ses règlements d'application. »

Ainsi, nous comprenons que tous les utilisateurs agricoles du ruisseau Rousse doivent avoir obtenu un certificat d'autorisation de la Société des Parcs et de la Faune ou encore un permis de la municipalité afin de pouvoir puiser de l'eau dans ledit cours d'eau.

Nous vous invitons donc à communiquer avec la Société et/ou avec la municipalité afin d'obtenir la liste des utilisateurs ainsi que les quantités d'eau puisées. En effet, compte tenu de la situation, Niocan inc pourrait être considérée délatrice si elle vous transmettait elle même cette information.

2 BASSIN DE SÉDIMENTATION

2.1 Variabilité temporelle du débit des eaux rejetées à l'exutoire

La figure 6.1 de l'étude environnementale présente le bilan d'eau global des deux sites sur une base annuelle. Or, en raison de la fonte printanière et de l'évaporation estivale, les quantités d'eaux qui peuvent être recirculées du site SLC vers le concentrateur peuvent varier dans le temps. En fait, le débit des eaux à l'exutoire variera de la même manière que le débit des eaux du ruisseau Rousse.

Ainsi, au moment de la fonte printanière (fin mars – début avril), l'ensemble des besoins au site Niocan (traitement et extraction) pourront être satisfaits à partir des eaux en provenance du site SLC (tableau 1). À ce moment, une petite proportion des eaux de SLC sera acheminée au bassin de sédimentation avec l'ensemble des eaux

pompées de sous-terre. Le débit des eaux rejetées à l'exutoire du bassin de sédimentation sera alors maximal. Le débit moyen en mars sera de l'ordre de 2,63 m³/min.

À l'opposé, à l'étiage de juillet, les eaux en provenance du site SLC permettront de satisfaire une proportion plus faible des besoins au site SLC. Ainsi, une proportion significative des eaux pompées de sous-terre sera recirculée afin de satisfaire les besoins industriels. Le débit moyen à l'exutoire du bassin sera, en juillet, de l'ordre de 0,96 m³/min.

2.2 Besoin de nettoyage des sédiments accumulés

Une première décantation des eaux sera réalisée sous-terre. Ainsi, les eaux acheminées au bassin de sédimentation auront une teneur de matières en suspension (MES) de l'ordre de 100 mg/L. Le traitement permettra d'obtenir une eau ayant une concentration maximale de 10 mg/L.

Ainsi, en considérant que 90 mg de MES sont retenus pour chaque litre traité, que 3 480 m³ d'eau seront traités chaque jour et que la densité des solides est d'environ 1 500 kg/m³, on obtient un taux d'accumulation de 0,21 m³/d ou encore 76 m³/an. Compte tenu de la capacité du bassin qui est de 8 322 m³, aucune vidange des particules sédimentées ne devrait être nécessaire pour la durée du projet. Toutefois, si une diminution de l'efficacité du bassin venait à être observée, les particules sédimentées seront récoltées par une entreprise spécialisée (p.e. : Sani-Mobile). Les particules récoltées pourront acheminées au parc à résidus puisqu'elles sont des résidus miniers au sens de la *Loi sur les mines*.

Tableau 1 : Bilan mensuel des eaux aux deux sites (m³)

	Site SLC					Site Niocan						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Contenues dans la pulpe de résidus	Ruissellement (pluie et fonte de la neige)	Total des apports (1 + 2)	Pertes (évapor., exfiltrat. et interst. entre les résidus)	Volume disponible pour utilisation (3-4)	Besoins totaux (traitement et extraction)	Volume recirculé de SLC et utilisé	Volume total des eaux d'exhaure pompé	Volume des eaux d'exhaure utilisé (6-7)	Volume des eaux d'exhaure rejeté (8-9)	Volume des eaux de SLC rejeté (5-7)	Volume total des eaux rejeté (10 + 11)
Janvier	346 704	0	346 704	7 000	339 704	379 440	339 704	107 880	39 736	68 144	0	68 144
Février	313 152	0	313 152	7 000	306 152	342 720	306 152	97 440	36 568	60 872	0	60 872
Mars	346 704	55 076	401 780	12 747	389 033	379 440	379 440	107 880	0	107 880	9 593	117 473
Avril	335 520	55 692	391 212	18 123	373 089	367 200	367 200	104 400	0	104 400	5 889	110 289
Mai	346 704	21 364	368 068	48 901	319 167	379 440	319 167	107 880	60 273	47 607	0	47 607
Juin	335 520	24 780	360 300	55 587	304 713	367 200	304 713	104 400	62 487	41 913	0	41 913
Juillet	346 704	25 564	372 268	58 085	314 183	379 440	314 183	107 880	65 257	42 623	0	42 623
Août	346 704	29 204	375 908	50 525	325 383	379 440	325 383	107 880	54 057	53 823	0	53 823
Septembre	335 520	25 088	360 608	40 971	319 637	367 200	319 637	104 400	47 563	56 837	0	56 837
Octobre	346 704	23 156	369 860	31 429	338 431	379 440	338 431	107 880	41 009	66 871	0	66 871
Novembre	335 520	27 916	363 436	12 561	350 875	367 200	350 875	104 400	16 325	88 075	0	88 075
Décembre	346 704	0	346 704	7 000	339 704	379 440	339 704	107 880	39 736	68 144	0	68 144
Total	4 082 160	287 840	4 370 000	349 930	4 020 070	4 467 600	4 004 588	1 270 200	463 012	807 188	15 483	822 670

3 EAUX USÉES DOMESTIQUES

On retrouve en effet au plan A 1990170211-F de l'annexe X du document d'appui à la demande de C.A. général, une information selon laquelle une fosse septique avec un champ d'épuration sont prévus. Ce plan est issu de l'étude de faisabilité de Met-Chem et se limite au niveau conceptuel.

Par ailleurs, pour déposer des demandes de permis de construction complètes auprès de la municipalité le 16 octobre 2000, M. Gaétan Morin, ingénieur chez Roche Itée a réalisé des travaux préliminaires afin de définir la grandeur de la bâtisse nécessaire pour les installations de traitement des eaux usées. Le système de traitement retenu est en effet de type RBS.

Une demande distincte de certificat d'autorisation en vertu de l'article 32 de la LEQ sera donc présentée au MENV. Par ailleurs, puisqu'il s'agit d'un projet minier nous considérons que la municipalité n'a pas à fournir son attestation de conformité.

Incidentement, la municipalité s'est dite prête à collaborer avec Niocan inc. pour l'émission de permis et de certificats d'autorisation qui sont de son ressort si la compagnie minière obtient les autorisations nécessaires (voir Résolution du Conseil No. 2000-11-279 à l'annexe III du présent document).

4 AQUEDUC MUNICIPAL

Une demande distincte de certificat d'autorisation en vertu de l'article 32 de la LEQ sera donc présentée au MENV. Par ailleurs, puisqu'il s'agit d'un projet minier nous considérons que la municipalité n'a pas à fournir son attestation de conformité.

Compte tenu de la nature même de l'infrastructure, des discussions seront entreprises avec les autorités municipales dès que la CPTAQ aura fourni un avis final positif.

5 MORT-TERRAIN

La localisation de l'aire d'entreposage est indiquée au plan fourni à l'annexe VI du présent document. Le contrôle de l'érosion éolienne et hydrique sera réalisée en revégétant l'amoncellement tout de suite après son entreposage.

6 EAUX D'EXHAURE

Pour la première phase du projet, un système de pompage sera mis en place au niveau -155 m. Pour la seconde phase, un système sera aménagé au niveau -380 m. Chaque système sera muni d'un réservoir conique (« sump ») et de pompes. Les boues des réservoirs seront enlevées de manière régulière et acheminées dans les chantiers remblayés.

À chaque station, on retrouvera deux pompes dont une en opération et une en attente (« standby »). Chaque pompe aura une capacité de 500 HP et un taux de pompage de 159 m³/h. Chaque pompe sera alimenté par un courant de 1 160 V. L'ensemble du système sera automatisé.

Par ailleurs, tel que vous l'avez signalé il est fait référence au tableau 3.14 à la page 5.22 de l'étude environnementale. Il s'agit plutôt du tableau 3.12.

7 MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES ET PRODUITS PÉTROLIERS

7.1 Localisation du réservoir de diesel

Le réservoir de diesel sera localisé près du bâtiment du treuil tel qu'indiqué au plan fourni à l'annexe VII du présent document.

7.2 Infrastructures pour l'entretien des équipements sous-terre

Le garage sous-terre ou aire de service consistera en une excavation dans le roc. Le plancher sera cimenté. Le dépôt de diesel et des huiles usées sera localisé à côté du garage dans une aire fermée avec un mur de retenu en cas de déversement. L'aire de service comprendra également le bureau du superviseur, la salle à manger, les équipements et outils pour l'entretien et elle sera desservie par un pont roulant.

7.3 Mode d'entreposage des huiles usées

Tel que stipulé à l'article 16 du *Règlement sur les produits pétroliers*, un permis devra être obtenu du ministère des Ressources naturelles pour le réservoir des huiles usées.

Article. 16. Risque d'utilisation.

« L'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé est subordonnée à la délivrance d'un permis. »

De plus, pour obtenir ce permis, le promoteur devra fournir une description précise des équipements, tel que requis à l'alinéa 7 de l'article 22 dudit Règlement.

Alinéa 7 de l'article 22 :

« les caractéristiques principales de chacun des équipements visés par la demande, en indiquant, notamment:

- a) leur capacité de stockage exprimée en litres;
- b) les produits stockés;
- c) la date de leur installation et les nom et adresse de l'installateur;
- d) l'année de leur fabrication et les nom et adresse du fabricant;
- e) les caractéristiques des réservoirs, de la tuyauterie ou des accessoires;
- f) les systèmes de détection de fuite;
- g) la description de l'emplacement de l'équipement ou de l'ensemble des équipements sur le site. »

Le renseignements transmis au MRN seront donc également transmis au MENV, le moment venu.

8 NATURE DES SOLS

Une caractérisation du site Niocan sera réalisée au printemps 2001 dès que la fonte des neiges le permettra. Quatre stations localisées le long d'un transept seront échantillonnées.

Les paramètres mesurés seront : cadmium, cuivre, nickel, plomb, uranium et zinc. Dès qu'ils seront disponibles, les résultats seront acheminés à la Direction régionale du MENV.

En ce qui concerne la partie avant du site SLC qui sera utilisée pour l'entreposage des résidus, celle-ci sera éventuellement recouverte de résidus miniers de sorte que la caractérisation des surfaces actuelles est non pertinente. Toutefois, une

caractérisation sera réalisée sur les propriétés contiguës au site d'entreposage. Des permissions seront demandées aux propriétaires des lieux.

9 VIBRATIONS

Chaque jour un petit sautage sera réalisé. Une fois par semaine, un plus gros sautage sera réalisé. Niocan inc. s'engage donc à installer un séismographe et à mesurer en continu les vibrations et ce pour une période de deux ans.

Il est par ailleurs à souligner que la compagnie minière a avantage à bien contrôler l'intensité des sautages sinon il pourrait y avoir atteinte sérieuse à l'intégrité des infrastructures souterraines et des infrastructures de surface localisées entre les deux gisements.

10 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

10.1 Localisation des cheminées d'évacuation

Il y aura sur le site les six cheminées suivantes : (voir plan de localisation à l'annexe VII du présent document).

- cheminée du dépoussiéreur au concentrateur (CP01);
- cheminée du dépoussiéreur haute température à l'usine de ferro-niobium (CP03);
- cheminée du dépoussiéreur à l'usine de ferro-niobium (CP02);
- système de vacuum du filtre à la trémie du concentré de pyrochlore (VA01);
- cheminée du dépoussiéreur principal de l'usine de remblai en pâte (CP06);
- cheminée du dépoussiéreur du silo à ciment de l'usine de remblai en pâte (CP05).

10.2 Réservoirs d'entreposage des produits chimiques

Les rejets à l'environnement seront extrêmement faibles puisqu'ils ne surviendront qu'au moment du remplissage des réservoirs par les réactifs. Les souffleurs prévus ne serviront qu'à accélérer la sortie de l'air et donc à éviter l'augmentation de la pression des gaz dans les réservoirs.

10.3 Dépoussiéreurs

Selon monsieur Guy Roy du Service de la qualité de l'atmosphère de la Direction des politiques du secteur industriel, les certificats d'autorisation en vertu de l'article 48 ne sont plus requis pour les nouveaux projets industriels. Les demandes pour des dépoussiéreurs doivent dorénavant être intégrées à la demande générale faite en vertu de l'article 22. Toutefois, plusieurs paramètres doivent être fournis pour chacun des dépoussiéreurs. Pour les fins du présent projet, nous avons conservé les mêmes paramètres qui ont été demandés récemment dans une autre usine métallurgique. On trouve donc au tableau 2, la description des dépoussiéreurs.

En fait, la principale source potentielle de poussières au site Niocan sera l'usine de ferro-niobium. Cette usine sera cependant munie d'un système très sophistiqué de collecte des poussières.

Le système prévu pour le contrôle des poussières à l'usine de ferro-niobium a été « désigné » par la compagnie Procedair Industries inc. de Montréal. Cette compagnie est reconnue internationalement pour ses équipements de contrôle des émissions atmosphériques.

Les installations sont essentiellement constituées de conduites d'air, de ventilateurs et de filtres de récupération de poussières en téflon. Le système de dépoussiérage a été planifié de manière à permettre de limiter en tout temps le taux d'émission de poussières à 25 mg par mètre cube d'air. Ce taux d'émission est deux fois inférieur à la norme de 50 mg par mètre cube d'air contenu dans le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*.

Par ailleurs, les installations ne seront nécessaires que pendant une période maximale de 3 heures par jour. En effet, les réactions menant à la formation du ferro-niobium se dérouleront six fois par jour pendant une période d'une demi-heure. En fait, le système de dépoussiérage prévu est à la fine pointe de la technologie comme en fait foi son coût en capital de 1 380 000 \$.



Tableau 2: Caractéristiques des systèmes de dépolluissage

No d'équipement	Type ou Modèle	HP	Fournisseur	Quantité de poussière / vapeur à l'entrée	Température des gaz à l'entrée	Débit des gaz à l'entrée du dépolluiseur	Efficacité	Quantité de poussière / vapeur à la sortie	Hauteur de la cheminée par rapport au sol	Diamètre de la source	Localisation du point d'émission	Remarques
CP01	Dépolluiseur avec ventilateur	15	FMC	< 5 000 mg/L	ambiante	1,700 m ³ /h	99%	< 50 mg/L	19,5 m	S.O.	A1-99017-0206-F	pour séchoir rotatif (2' 7" dia x 20')
CP02	Dépolluiseur avec ventilateur	20	FMC	< 5 000 mg/L	ambiante	10,000 m ³ /h	99%	< 50 mg/L	19,0 m	1,8 m	A1-99017-0209-F	pour trémie de presse #1
VA01	Système de vacuum du filtre avec ventilateur	25	GL & V	< 5 000 mg/L	ambiante	680 m ³ /h	99%	< 50 mg/L	19,0 m	2 m x 2 m	A1-99017-0209-F	pour trémie #1 - concentré de Nb205
CP03	Collecteur de poussières haute température avec ventilateur Covent A75S	500	Procedair TGT	< 2 500 mg/L	200 °C	225,000 am ³ /h	99%	25 mg/L	27.5 m	S.O.	A1-99017-0209-F	avec hotte de fusion x 5 x 7m
CP05	Dépolluiseur Flex-Kleen 58BVBS avec ventilateur	5	Systèmes BMH	< 5 000 mg/L	ambiante	N.D.	99%	< 50 mg/L	22,5 m	3.6 m	A1-99017-0210-F	pour silo à ciment
CP06	Dépolluiseur Flex-Kleen 58BVBS avec ventilateur	5	Systèmes BMH	< 5 000 mg/L	ambiante	1,700 m ³ /h	99%	< 50 mg/L	14,5 m	S.O.	A1-99017-0210-F	pour balance à courroie liants et mélangeur PUG
BL01	Ventilateur pour réservoir de distribution - produit Soude Caustique (NaOH)	3	non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	3 m	A1-99017-0212-F	évent de réservoir
BL02	Ventilateur pour réservoir de distribution - produit Acide Fluoridrique (HF)	2	non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	1,8 m	A1-99017-0212-F	évent de réservoir
BL03	Ventilateur pour réservoir de distribution - produit Acide Fluorosilicique (H ₂ SiF ₆)	2	non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	1,8 m	A1-99017-0212-F	évent de réservoir
BL04	Ventilateur pour réservoir de distribution - produit Xanthate (PAX)	2	non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	1,0 m	A1-99017-0213-F	évent de réservoir
	Évent pour réservoir d'entreposage - produit Acide Fluoridrique (HF)		non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	3,0 m	A1-99017-0212-F	légère émission lors de remplissage par camion
	Évent pour réservoir d'entreposage - produit Acide Fluorosilicique (H ₂ SiF ₆)		non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	4,0 m	A1-99017-0212-F	légère émission lors de remplissage par camion
	Évent pour réservoir d'entreposage - produit Acide Chloridrique (HCl)		non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	3,0 m	A1-99017-0212-F	légère émission lors de remplissage par camion
	Évent pour réservoir de mélange - produit Silicate de Sodium (Na ₂ SiO ₃)		non identifié	trace	N.D.	S.O.	N.D.	trace	S.O.	2,5 m	A1-99017-0212-F	évent de réservoir

N.D. - non disponible
S.O. - sans objet

On retrouve à St-Honoré au Saguenay/Lac-St-Jean, une usine de ferro-niobium opéré par la compagnie Teck Corporation. Cette usine est dotée d'installations de contrôle des poussières très semblables aux installations prévues pour le site Niocan. Une étude de caractérisation a été réalisée en 1995 afin de mesurer les taux d'émission de poussières de l'usine de ferro-niobium de Niobec. Les résultats que l'on peut obtenir conformément à la *Loi d'accès à l'information*, indique que sur une période de trois jours le taux d'émission moyen a été de 18,6 mg par mètre cube d'air, soit environ 37 % de la norme réglementaire en vigueur.

Le système de dépoussiérage de Niobec ayant été installé au début des années 90, la technologie utilisée au site Niocan sera évidemment plus récente et probablement plus efficace. Dans ce contexte, il ne fait aucun doute que les exigences du ministère de l'Environnement seront facilement respectées.

10.4 Silos d'entreposage de matières solides

Les silos d'entreposage de concentrés, de ciment et de cendres volantes seront dotés de dépoussiéreur. En fait, seul le silo d'entreposage du minerai ne sera pas doté d'un dépoussiéreur. Toutefois, le minerai acheminé de sous-terre sera grossier (jusqu'à 15 cm) puisque le broyage sera réalisé en aval dans le concentrateur. De plus, le minerai sera humide de sorte que les émissions de poussières seront inexistantes.

11 BRUIT

11.1 Localisation des points de lecture

La localisation des points de lecture est fournie au plan à l'annexe VI du présent document.

11.2 Période de creusage du puits de la mine

Le creusage du collet du puits dans le mort-terrain (10 mètres) devrait prendre environ deux semaines. Par la suite, le mort-terrain constituera un écran contre le bruit pour la phase de creusage dans le roc.

11.3 Autres sources potentielles de bruit

Le bruit généré par les équipements mobiles sera très négligeable compte tenu du très faible débit de véhicules en cause. De plus, cette circulation sera réalisée pendant la journée.

Le minerai sera transporté par un convoyeur fermé dans un silo également fermé. Dans ce contexte, le bruit généré sera négligeable. De plus, le silo sera localisé à l'arrière du site et donc loin du rang Ste-Sophie et des résidences.

12 LOCALISATION DES GISEMENTS

Il est normal que les extensions latérales du gisement S-60 ne soient pas connues avant l'exploitation de la mine. En fait, le gisement est plutôt de forme cylindrique et est dans une position verticale. Grâce aux données recueillies pendant l'exploitation, il sera possible de bien délimiter les limites du gisement économique.

La figure 5.2 (plan A-99017-0507-MN de l'étude de faisabilité) présente une coupe des deux gisements en partant du rang Ste-Sophie en direction de la partie arrière du site Niocan. Or, tel que montré à la figure 5.1 (plan A-99017-0510-MN de l'étude de faisabilité), le gisement HWM-2 s'étend plus ou moins parallèlement au rang Ste-Sophie. En fait, la largeur du gisement est d'environ 30 m et sa longueur est d'environ 600 m. Toutefois, seule la partie centrale de 300 m sera exploitée.

Le plan à l'annexe VI du présent document présente bien la localisation des deux gisements.

13 MINERAI ET SOUS-PRODUITS

13.1 Caractéristiques du minerai

Le document « Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai » est encore à l'état de l'élaboration et n'est donc pas disponible (M. Mario Daigle, Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, communication personnelle).

Une description minéralogique du minerai est fournie à la section 5.3.1 de l'étude environnementale. De plus, des caractérisations ont été réalisées à l'usine-pilote du Centre de recherche minérales (CRM) afin de mesurer les taux de récupération du niobium. Les résultats obtenus pour trois échantillons sont fournis au tableau 3. Les résultats sont rapportés sous forme d'oxyde d'un métal donné.

Les trois mesures de soufre total réalisées sont inférieures à 0,3 % S, concentration minimale pour la mise en branle du phénomène de génération d'eaux minières acides (voir Projet de révision de la Directive 019, version de décembre 2000. Ce document en est au stade de la consultation externe et n'est donc pas en vigueur). Par ailleurs, avec une teneur en calcite de l'ordre de 40 à 60 %, le potentiel de neutralisation du minerai est énorme.

13.2 Entreposage temporaire

Le minerai qui sera entreposé temporairement à l'an 0 aura été concassé sous-terre et sa granulométrie pourra atteindre jusqu'à 15 cm. En effet, le broyage sera complété dans le concentrateur au moment de l'exploitation. Ainsi, la halde temporaire ne nécessitera pas de mesure spéciale contre l'érosion éolienne compte tenu de la granulométrie du matériel. En fait, le minerai sera beaucoup plus grossier que le substrat que l'on retrouve à la surface des sols agricoles du secteur.

La halde temporaire de minerai sera localisée sur l'aire retenue pour l'entreposage des sous-produits. La localisation de ladite aire est présentée au plan à l'annexe VI du présent document.

13.3 Valorisation des sous-produits

La localisation de l'aire retenue pour l'entreposage est présentée au plan à l'annexe VI du présent document. Les autres paramètres de la valorisation (destinataire, calendrier, etc.) ne seront connus que quelques années après la mise en exploitation.

Toutefois, lorsque de la calcite sera produite, des tests seront réalisés afin de confirmer que celle-ci respecte toutes les exigences du BNQ comme amendements calcaires.

Tableau 3 : Caractéristiques du minerai (%)

Paramètres	Lot A-B	Lot M	Lot Fy
	96-97	1999	1999
SiO ₂	6,57	6,00	6,56
Al ₂ O ₃	0,33	0,67	0,73
Fe ₂ O ₃	13,50	9,70	10,30
MgO	5,47	4,81	5,01
CaO	37,60	38,60	37,10
Na ₂ O	0,33	0,24	0,23
K ₂ O	0,28	0,44	0,52
TiO ₂	0,31	0,27	0,30
MnO	2,30	1,90	2,13
P ₂ O ₅	4,66	3,95	3,80
Nb ₂ O ₅	0,84	0,66	0,64
ZrO ₂	0,08	0,07	0,06
Ta ₂ O ₅	0,01	<0,01	<0,01
BaO	0,69	0,51	0,56
Y ₂ O ₃	<0,01	0,03	0,03
SrO	0,84	0,94	0,89
ThO ₂	0,24	<0,05	<0,05
S	0,29	0,24	0,28
PAF	26,60	28,40	28,00

Par ailleurs, la valorisation de la calcite ne nécessitera pas de certificat d'autorisation. En effet, tel que stipulé au deuxième alinéa de l'article 12 du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement*, sont soustraits à l'application du premier alinéa de l'article 22 « les activités agricoles,..., à l'exclusion de l'épandage de matières autres que fumiers, eaux de laiterie, engrais minéraux, amendements calcaires conformes aux normes établies par le Bureau de normalisation du Québec,... ».

De plus, dans si d'autres sous-produits sont valorisés, la valorisation sera réalisée conformément aux exigences du Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériaux de construction. Ici aussi, l'existence d'un Guide fait en sorte que la valorisation ne nécessitera pas de certificat d'autorisation pour les usages qui y sont prévus.

14 STÉRILES

14.1 Mode de gestion en surface

Les stériles utilisés pour la construction d'infrastructures minières au site Niocan seront temporairement entreposés sur l'aire retenue pour l'entreposage des sous-produits. La localisation de ladite aire est présentée au plan à l'annexe VI du présent document. Les stériles sont des roches grossières de sorte qu'aucune mesure de contrôle de l'érosion éolienne ou hydrique n'est nécessaire.

Quant aux stériles utilisés pour la construction des digues au site SLC, leur entreposage sera très court puisqu'une partie des digues sera construite avant le début de l'exploitation. On retrouve d'ailleurs actuellement plusieurs haldes de stériles sur le site SLC. Aucun signe d'érosion éolienne ou hydrique n'est observable sur ces haldes.

14.2 Utilisation dans le remblayage

Les volumes de stériles seront très faibles puisqu'il s'agit d'une mine souterraine.

15 RÉSOLUTION ET ENTENTES

15.1 Résolution municipale

La Résolution du Conseil No. 2000-11-279 est fourni à l'annexe III du présent document.

15.2 Ententes avec les producteurs agricoles

La localisation, l'adresse, la nature et le nom du (des) propriétaire (s) des entreprises agricoles sont présentés au plan à l'annexe VIII. Des ententes ont été prises avec cinq de ces producteurs agricoles et avec l'exploitant d'une flotte de camions. Ces ententes sont présentées à l'annexe IV du présent document.

15.3 Ententes avec les propriétaires des terrains visés par les conduites

L'entente intervenue avec les représentants de l'Abbaye Cistercienne pour le passage des conduites d'amenée des résidus et de recirculation des eaux est présentée à l'annexe IV de l'étude d'impact. Les conduites ne croisent aucun autre terrain privé.

16 ENGAGEMENTS FORMELS À L'ÉGARD DE LA RESSOURCE HYDRIQUE ET TEXTES EXPLICATIFS

16.1 Engagements formels

Des engagements formels ont officiellement été déposés par Niocan inc. à la Commission de protection du territoire agricole du Québec lors des audiences publiques du 6 mars 2001. Ces engagements ont été pris à l'égard de la ressource hydrologique et des travaux de restauration prévus au site Niocan. Des copies de ces engagements formels sont présentées à l'annexe V du présent document.

Ces engagements ont été déposés en même temps qu'un document d'appui. Dans ce document, les aspects suivants sont plus particulièrement développés :

- inventaire des besoins;
- suivi;
- mesures de mitigation envisageables pour l'eau potable;
- mesures de mitigation envisageables pour l'eau agricole;

Le contenu de ce document est fourni ci-après et à la section 19 (restauration) puisqu'il précise certains aspects abordés dans l'étude environnementale et qu'il reflète la teneur des discussions tenues avec les hydrogéologues du MENV.

16.2 Inventaire des besoins

Face à la difficulté de faire correspondre un modèle théorique à la réalité vécue lors de l'exploitation de la mine SLC, Niocan inc. s'engage à réaliser un inventaire des ouvrages de captage actuels (caractéristiques des ouvrages, hauteur du niveau de l'eau, contexte hydrogéologique et qualité de l'eau). Cet inventaire sera réalisé dès que seront obtenues toutes les autorisations nécessaires à l'exploitation de la mine et avant la mise en production. Cet inventaire servira de base au suivi des ouvrages de captage qui sera réalisé pendant la phase de construction des infrastructures minières et d'opération de la mine.

16.3 Suivi

16.3.1 Généralités

Suite à l'inventaire, un suivi périodique de la hauteur et de la qualité de l'eau dans les puits sera réalisé. Ce suivi permettra de suivre le rabattement de la nappe dans l'espace et dans le temps et de prévoir notamment le rabattement de la nappe dans des puits avant qu'il ne se produise dans certains secteurs. Il permettra donc de mettre en place les mesures nécessaires pour assurer l'approvisionnement en eau en tout temps.

En fait, le programme de suivi de l'eau souterraine doit être en mesure d'évaluer la variation dans le temps et dans l'espace de la quantité et de la qualité de l'eau souterraine, particulièrement aux endroits les plus sensibles à ces changements.

Le programme de suivi comprendra deux volets distincts. Le premier volet du programme de suivi permettra de suivre étroitement le rabattement initial et la qualité de l'eau selon une fréquence de mesure rapprochée dans des puits d'observation situés dans un rayon rapproché (1 km) du site projeté de la mine (voir carte 6 à l'annexe XVIII de l'étude environnementale). Cette approche permettra d'obtenir une

bonne évaluation initiale des propriétés hydrauliques du roc du secteur et de raffiner le programme de suivi subséquent.

Le deuxième volet du programme de suivi sera réalisé si, suite à l'analyse progressive des résultats du premier volet, l'effet du pompage sur la nappe se fait sentir au-delà du rayon de 1 km. Ce deuxième volet consistera principalement en un programme de mesures des niveaux d'eau dans un réseau de puits d'observation situé à l'intérieur d'un rayon plus étendu du site projeté de la mine (jusqu'à 2 km), et ce selon une fréquence de mesure plus espacée. Le rayon du suivi pourra être étendu en tout temps et dans n'importe quelle direction selon l'impact et selon les tendances fermes observées du niveau de la nappe dans le temps.

Compte tenu de la disposition des puits d'observation qui seront mis en place à l'amorce des travaux miniers, des graphiques mettant en relation le rabattement dans les puits en fonction de la distance, et le rabattement dans chaque puits en fonction du temps, pourront être utilisés comme outil de prédiction pour évaluer l'évolution du cône de rabattement dans le temps et dans l'espace. L'examen des données pourra également fournir l'information permettant de mieux définir les zones de recharge du roc. Enfin, l'analyse des données permettra de calibrer et de raffiner le modèle numérique d'écoulement de l'eau souterraine, lequel pourra ensuite servir de modèle prédictif fiable du rabattement de la nappe d'eau souterraine dans le temps et dans l'espace.

16.3.2 Premier volet

Dix (10) puits d'observation répartis dans un rayon de un (1) km à partir du puits d'extraction de la mine seront mis en place dès le début des travaux miniers (carte 6 à l'annexe XVIII de l'étude environnementale). Ces puits consisteront en des puits d'observation installés strictement pour les fins du suivi ou en des ouvrages de captage existants (puits domestiques d'alimentation) utilisés en tant que puits d'observation.

Il est proposé par Niocan inc. que certains puits situés dans le secteur alimenté en eau potable par l'aqueduc puissent être utilisés à cette fin suivant des ententes prises au préalable avec les résidents. Trois (3) puits à doubles niveaux seront localisés dans les

dépôts meubles le long du ruisseau Rousse dans le but d'évaluer l'effet du pompage sur la nappe de surface et particulièrement le comportement de la nappe sous le ruisseau Rousse. Les sept (7) autres puits seront localisés dans le roc.

➤ Niveau de l'eau souterraine

La fréquence des mesures du niveau d'eau sera hebdomadaire la première année et ensuite hebdomadaire ou mensuelle, selon les tendances observées. Il importe de mentionner ici que l'ampleur du rabattement est directement proportionnelle au débit de pompage et inversement proportionnel à la distance du site du pompage. Les puits d'observation situés près de la mine devront être suivis selon une fréquence plus serrée.

➤ Qualité de l'eau souterraine

L'échantillonnage de l'eau souterraine a pour objectif premier d'identifier des changements physico-chimiques de l'eau qui pourraient être induits par une modification du champ d'écoulement de l'eau souterraine sous l'influence du pompage. Cependant, il est estimé qu'il n'y aura pas de modification à la qualité de l'eau souterraine.

Tous les résidents situés à l'intérieur du rayon de 1 km seront desservis par le réseau d'aqueduc. Néanmoins, un suivi des paramètres physico-chimiques de l'eau souterraine sera réalisé dans les puits d'observation mis en place pour les besoins du suivi du niveau de l'eau souterraine. Tout en vérifiant la qualité de l'eau à l'intérieur du rayon rapproché de un (1) km, le suivi aidera à prévoir la qualité de l'eau à l'extérieur du rayon de un (1) km. Le nombre de puits échantillonnés sera initialement de dix (10), mais il pourra être justifié d'en diminuer le nombre, après une année, selon les tendances observées.

Les paramètres qui seront analysés comprendront: couleur, turbidité, matière en suspension, conductivité, pH, nitrites et nitrates, fer total et dissous, manganèse total, sulfures, calcium, sodium, potassium, magnésium, bicarbonates, chlorures, fluorures, plomb, uranium et radon. Il y aura lieu de réviser après une année, suivant les

tendances observées, la pertinence de conserver l'ensemble des paramètres analytiques.

La fréquence d'échantillonnage sera mensuelle pendant la première année, et s'espacera par la suite pour s'établir sur une base bi-annuelle à annuelle, selon les tendances observées.

➤ **Autres mesures**

Un suivi de l'état des résurgences naturelles identifiées lors de l'inventaire, de même que des débits des cours d'eau sera réalisé. L'information tirée de ce suivi permettra d'identifier l'impact potentiel du pompage sur les cours d'eau et de distinguer les effets du pompage à la mine et les effets de prélèvement de l'eau pour des fins agricoles (irrigation).

Dans l'objectif de permettre une analyse adéquate du rabattement de la nappe, les débits de pompage à la mine (représentatifs de l'écoulement de l'eau souterraine) seront relevés sur une base régulière (hebdomadaire au début, mensuelle à la fin).

16.3.3 Deuxième volet

Le deuxième volet du programme de suivi sera mis en place si l'analyse progressive des résultats du premier volet démontre que l'effet du pompage sur la nappe peut se faire sentir au-delà du rayon de un (1) km.

Vingt (20) puits d'observation répartis dans un rayon de deux (2) km à partir du puits d'extraction de la mine serviront au suivi de l'eau souterraine lors de ce deuxième volet. Ces vingt (20) puits incluent les puits existants du premier volet. Comme pour le premier volet, il est proposé que certains puits domestiques situés dans le secteur alimenté en eau potable par l'aqueduc puissent être utilisés à cette fin. La localisation proposée des puits est fournie à la carte 6 à l'annexe XVIII de l'étude environnementale.

➤ **Niveau de l'eau souterraine**

Le rayon du suivi sera étendu en tout temps et dans n'importe quelle direction selon les tendances observées du niveau de la nappe dans le temps. Par exemple, si la

présence d'une anisotropie du cône de rabattement, reliée à l'existence d'une zone de perméabilité plus élevée avait le potentiel de causer un effet mesurable et significatif dans les ouvrages de captage au-delà du rayon de 2 km, il sera alors nécessaire d'ajouter des puits d'observation dans ce secteur.

La fréquence des mesures du niveau d'eau dans les puits lors du deuxième volet du suivi sera mensuelle. Il est utile de se rappeler que le profil du cône de rabattement devrait se stabiliser avec le temps et que conséquemment, des données récoltées à une fréquence mensuelle seront suffisantes pour la majorité des puits. Toutefois, puisque l'ampleur du rabattement varie selon la distance au site du pompage, un puits d'observation situé près de la mine pourrait exiger un suivi selon une fréquence plus serrée.

➤ Qualité de l'eau souterraine

Il est proposé de procéder initialement à l'échantillonnage des dix (10) puits d'observation prévus au programme de suivi du niveau de l'eau souterraine situés dans la zone de rayon comprise entre un (1) et deux (2) km, en plus de poursuivre l'échantillonnage des puits qui faisaient toujours l'objet d'un échantillonnage au terme du premier volet dans le rayon de un (1) km.

Pour les dix (10) puits d'observation situés dans la zone de rayon comprise entre un (1) et deux (2) km, les paramètres qui seront analysés comprendront tous les paramètres du premier volet: couleur, turbidité, matière en suspension, conductivité, pH, nitrites et nitrates, fer total et dissous, manganèse total, sulfures, calcium, sodium, potassium, magnésium, bicarbonates, chlorures, fluorures, plomb, uranium et radon. Il y aura lieu de réviser après deux ans, suivant les tendances observées, la pertinence de conserver l'ensemble des paramètres analytiques.

Une fréquence d'échantillonnage de l'eau souterraine bi-annuelle sera adoptée pendant les deux (2) premières années. Il y aura lieu de réévaluer ensuite la pertinence de poursuivre le programme d'échantillonnage et, le cas échéant, d'ajuster la fréquence en fonction des résultats obtenus.

➤ Autres mesures

Comme pour le premier volet, un suivi de l'état des résurgences naturelles identifiées lors de l'inventaire, de même que des débits des cours d'eau sera réalisé.

Les débits de pompage à la mine seront relevés sur une base mensuelle pour permettre une analyse adéquate du rabattement de la nappe et afin de prévoir son évolution dans le temps.

16.3.4 Application du programme de suivi et formation d'un comité

Le programme de suivi proposé sera transmis au Service de l'expertise technique en eau du Ministère de l'Environnement du Québec. Par ailleurs, il y aura formation d'un comité de suivi qui veillera à l'application du programme proposé. Ce comité sera formé de représentants du MAPAQ, de l'UPA, de la municipalité d'Oka, de Niocan inc. et du consultant Roche Itée. Des consultants et/ou des représentants des divers ministères pourront être appelés à participer.

16.4 Mesures de mitigation envisageables pour l'eau potable

16.4.1 Approvisionnement à partir de l'eau de l'aqueduc municipal

16.4.1.1 Qualité

L'eau de l'aqueduc de la municipalité d'Oka est globalement d'excellente qualité. Ainsi, les teneurs mesurées dans les eaux de l'aqueduc municipal (données fournies par la municipalité et données récoltées par Roche Itée) respectent toutes les exigences du ministère de l'Environnement concernant la qualité de l'eau potable. Par contre, les teneurs en radon, en uranium et en plomb de plusieurs puits du secteur du site Niocan qui sont localisés dans le roc ne respectent pas ces exigences.

La mise en place d'un système d'approvisionnement en eau potable à partir de l'aqueduc municipal permettra l'installation de bornes fontaines le long du chemin Ste-Sophie. La présence de bornes fontaines entraînera une baisse probable des primes d'assurance pour les résidents du secteur. La présence d'un camion à incendie et d'une équipe de pompiers sur le site de la mine Niocan devrait également générer une diminution des taux d'assurance.

16.4.1.2 Quantité disponible

Une étude réalisée en mars 2000 par M. Michel Pominville ingénieur de la firme BSA Groupe-conseil (annexe I) a permis de conclure que les besoins en eau potable pour les résidents localisés entre l'extrémité du réseau actuel (site SLC) et la Montée du village serait de l'ordre de 23,6 m³/jour. Pour la mine Niocan, les besoins seraient de l'ordre de 18,2 m³/jour.

À la demande de producteurs agricoles du secteur, Niocan inc. s'est engagée à prolonger l'aqueduc jusqu'au rang de l'Annonciation. Ainsi, la demande totale serait de l'ordre d'environ 65,4 m³/jour (une vingtaine de résidences et la mine Niocan), soit 5,8 % du débit de 1 133,4 m³/jour que le réseau véhicule actuellement.

Le réseau municipal dans son état actuel serait donc en mesure d'assurer l'approvisionnement pour les résidents demeurant entre le site SLC et le rang de l'Annonciation. En fait, la municipalité a reconnu la capacité du réseau à desservir le secteur du chemin Ste-Sophie lorsqu'elle a sollicité auprès du MENV une autorisation pour établir un système d'égout et d'aqueduc dans le quartier Mont-St-Pierre nord. Ce développement domiciliaire devait compter 90 résidences. Entre-temps, le gouvernement du Québec a déposé un moratoire afin d'interdire la construction résidentielle dans ce secteur fortement affecté par la présence de radon dans les sols.

16.4.2 Autres mesures de mitigation

Parmi les mesures alternatives de mitigation, il est possible d'envisager l'approfondissement d'un puits existant qui serait localisé loin de l'extrémité de l'aqueduc prolongé ou encore le creusage d'un nouveau puits.

16.5 Mesures de mitigation envisageables pour l'eau agricole

Pour l'eau agricole, deux alternatives sont envisagées, soit :i) l'eau de l'aqueduc municipal et, ii) l'eau pompée de la mine.

16.5.1 Approvisionnement à partir de l'eau de l'aqueduc municipal

16.5.1.1 Qualité

Il est possible de juger de la qualité d'une eau donnée pour l'approvisionnement de serres en se référant au document produit par le Conseil des productions végétales du Québec et intitulé « Légumes de serre – culture sur film nutritif, sur laine de roche et en milieux tourbeux ». Les auteurs dudit document affirment que : "La quantité de chlore ajoutée lors du traitement des eaux de consommation n'est pas toxique à la plupart des plantes".

Quoiqu'il en soit, la source d'eau utilisée par la municipalité étant de bonne qualité, le traitement de l'eau exige peu de chlore. Conséquemment, les teneurs en chlore des eaux de la municipalité d'Oka sont très faibles.

En fait, l'eau de l'aqueduc de la municipalité d'Oka est globalement d'excellente qualité. Ainsi, les teneurs mesurées dans les eaux de l'aqueduc (données fournies par la municipalité et données récoltées par Roche ltée) respectent toutes les exigences prescrites par le Conseil des productions végétales du Québec pour la culture en serre. L'utilisation de cette eau ne poserait donc aucun problème.

16.5.1.2 Quantité disponible

Une étude des besoins en eau agricole a été réalisée par la firme BSA, Groupe-Conseil (annexe I du présent document) de réalisation afin d'harmoniser ces besoins au réseau actuel. Si des équipements spéciaux étaient requis (p.e. :pompe ou réservoir supplémentaire), les coûts de ceux-ci seraient défrayés par Niocan inc. Toutefois, il est à noter que le système actuel a été conçu pour satisfaire les besoins du quartier Mont-St-Pierre nord où un développement domiciliaire qui a été abandonné devait compter 90 résidences.

16.5.2 Approvisionnement à partir des eaux d'exhaure de la mine

16.5.2.1 Qualité

Les caractéristiques des eaux d'exhaure sont décrites à la section 1.3 du présent document.

16.5.2.2 Quantité disponible

Quant aux volumes d'eau d'exhaure disponibles pour l'approvisionnement, à chaque heure environ 100 m³ ou 100 000 litres d'eau seront pompés en surface dans le bassin de décantation. Ce volume est très amplement suffisant pour répondre aux besoins.

16.5.3 *Autres mesures de mitigation*

Parmi les mesures alternatives de mitigation, il est possible d'envisager l'approfondissement d'un puits existant ou encore le creusage d'un nouveau puits.

17 **PARC À RÉSIDUS**

17.1 **Radioactivité des résidus**

La radioactivité a été mesurée sur les résidus du parc SLC. Le coefficient obtenu avec la formule $S = \sum (C_x/A_x)$ est de 0,06 (tableau 2.1 de l'étude environnementale).

17.2 **Gestion des résidus aux installations de confinement**

L'étude géotechnique réalisée par la firme LEQ ltée et présentée à l'annexe V de l'étude environnementale, a été effectuée en tenant compte des besoins d'entreposage de résidus pour l'exploitation du gisement S-60, uniquement et ce pour une période de quinze ans. Les besoins au site SLC sont estimés pour le gisement S-60 à environ 3,67 M m³.

Par ailleurs, la compagnie Niocan inc. désire faire une demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation des gisements S-60 et HWM-2. Ainsi, en admettant qu'aucun résidu n'est valorisé, les besoins totaux en entreposage seraient, plutôt de l'ordre de 4,28 M m³.

Un document présentant le mode de gestion pour l'ensemble des résidus sera donc déposé ultérieurement. Ce document comprendra tous les plans et devis. Tous les aspects, tels que la revanche et l'évacuateur de crue, la gestion des eaux d'exfiltration y seront présentés.

Les engagements de Niocan inc. relativement aux inspections de l'intégrité des lieux, au contrôle de la construction des digues et à l'installation de piézomètres y seront intégrés.

18 PLAN D'URGENCE

18.1 Activités susceptibles d'être à la base d'accidents

Dans le cadre du projet minier Niocan, les principales activités susceptibles d'être à la base d'accidents technologiques sont :

- Manutention, entreposage et distribution de produits pétroliers.
 - Réservoir de diesel.
- Distribution de gaz naturel.
- Manutention et entreposage de produits chimiques.
 - Réservoir d'acide fluorosilicilique;
 - Réservoir d'acide fluorhydrique;
 - Réservoir d'acide chlorhydrique;
 - Réservoir de soude caustique;
 - Réservoir de silicate de sodium;
 - Réservoir de nitrate de sodium.
- Manutention et entreposage d'explosifs à base de nitrate d'ammonium
- Entreposage de résidus au site SLC

Concernant les explosifs, le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines* (S-2.1, r.19.1) impose aux industriels miniers plusieurs mesures de sécurité en regard de leur utilisation :

- conditions d'utilisation des explosifs (dispositions générales, forages, chargement, mise à feu);

- interdictions multiples en présence d'explosifs;
- conditions d'entreposage (surveillance et entretien des lieux, affichage, distance du lieu d'entreposage des lieux de rassemblement, des voies de communication, des bâtiments, des lignes électriques, quantités permises, etc.).

En fait, en raison de cet encadrement réglementaire, l'utilisation des explosifs dans les mines du Québec ne constitue pas une problématique majeure.

En ce qui concerne les résidus, il est important de souligner qu'aucune masse importante d'eau ne sera retenu à l'intérieur des digues. Ainsi, il n'y aura pas de pression hydrostatique sur les digues comme dans la grande majorité des parcs à résidus. Incidemment, la plupart des ruptures de digues survenues un peu partout (p.e. : Los Frailes en Espagne, Omai en Guyana) dans le monde sont attribuables à la pression de l'eau sur les digues.

18.2 Identification, rôles et coordonnées des membres de l'équipe d'urgence

Compte tenu que le projet minier ne devrait pas être en production avant 2003, il est impossible de fournir le nom des intervenants et leur coordonnées. En fait, Niocan inc. compte actuellement un seul employé. De plus, pour les ressources externes, les personnes en poste aujourd'hui peuvent ne plus être les mêmes qu'au moment de l'ouverture de la mine.

Toutefois, lors de la période de construction des infrastructures, Niocan inc. élaborera un plan d'urgence final qui sera transmis au MENV et à toutes les autorités concernées. Cependant, on trouvera ci-après une description des principales sources de risque potentiel et les principaux éléments qui seront développés dans le plan d'urgence final.

Les intervenants internes seront les suivants :

- employé ou visiteur témoin de l'accident;
- haute direction;
- coordonnateur des mesures d'urgence;
- responsable de l'équipe d'intervention;

- porte-parole;
- responsable de la santé et de la sécurité;
- artificier.

Les intervenants externes seront les suivants :

- service des incendies;
- ambulanciers;
- policiers;
- Protection civile;
- firme indépendantes spécialisées dans la gestion des matières dangereuses;
- municipalité d'Oka;
- organismes gouvernementaux fédéral et provincial;
 - ministère de l'Environnement du Québec;
 - Environnement Canada;
 - Santé et services sociaux;
 - Canutec;
 - Hydro-Québec;
- services médicaux;
- Centre anti-poison du Québec;
- conseillers multidisciplinaires;
- fournisseurs.

Le tableau 4 fournit les rôles et les coordonnées des divers intervenants.

18.3 Plan de communication avec les autorités concernées

La figure 1 présente la structure de communication qui sera mise en place en cas d'accidents technologiques.

Tableau 4 : Rôle et responsabilités des intervenants essentiels sur les lieux

Titre	Description générale	Activités
Responsable de l'équipe d'intervention	Personne nommée par la haute direction ou par le coordonnateur et qui est le chef des opérations.	<ul style="list-style-type: none"> • Forme et dirige les membres de l'équipe d'intervention sous la direction du coordonnateur. • S'assure que tous les installations et équipements d'urgence sont disponibles et fonctionnels en tout temps. • Organise, dirige et surveille toutes les actions sur les lieux de l'accident. • Détermine les besoins en effectifs lors d'une intervention et communique toutes ses demandes au coordonnateur posté au COU. • Intervient avec l'équipe d'intervention. • Prend des échantillons si nécessaire. • Guide les pompiers et autres intervenants sur les lieux. • Coordonne la récupération et l'élimination des déchets ainsi que la restauration des lieux. • Rédige le rapport d'accident.
Équipe d'intervention	Groupe d'employés choisis par le responsable de l'équipe, le coordonnateur ou la haute direction pour intervenir lors d'une urgence et à sa suite.	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuent l'intervention et la post-intervention sous la direction du responsable de l'équipe. • Doivent être en parfaite connaissance des installations, équipements et procédures à suivre.
Responsable de la santé et de la sécurité	Personne responsable de la santé et de la sécurité sur les lieux et nommée par le coordonnateur ou la haute direction.	<ul style="list-style-type: none"> • Conseille le responsable de l'équipe d'intervention sur les différents aspects de la santé et de la sécurité sur les lieux. • Confirme l'aptitude au travail de chaque membre de l'équipe d'intervention. • Recommande l'arrêt de travail si une activité menace la santé et la sécurité des intervenants. • Conseille le coordonnateur et la haute direction sur le choix des vêtements et autres équipements de protection. • Coordonne les soins médicaux d'urgence.

Tableau 4 : Rôle et responsabilités des intervenants facultatifs sur les lieux

Titre	Description générale	Activités
Pompiers		<ul style="list-style-type: none"> · Doivent connaître le plan d'urgence et agir en conséquence.
Artificiers		<ul style="list-style-type: none"> · Conseillent sur les méthodes de manipulation des explosifs. · Font exploser ou éliminent sans danger les explosifs.
Ambulanciers		<ul style="list-style-type: none"> · Dispensent les traitements d'urgence appropriés sur les lieux.
Police et Sûreté du Québec		<ul style="list-style-type: none"> · Assistent le responsable de la santé et de la sécurité sur les lieux et autour du site. · Aident aux procédures d'évacuation s'il y a lieu.
Protection civile		<ul style="list-style-type: none"> · Assure l'évacuation des citoyens dans un périmètre défini autour du centre de gestion. · Assure de l'aide en cas de catastrophes naturelles.
Firmes spécialisées	Firmes spécialisées en gestion des matières dangereuses.	<ul style="list-style-type: none"> · Procèdent à la décontamination et à l'élimination des matières dangereuses. · Peuvent fournir de l'équipement d'urgence. · Conseillent.

Tableau 4 : Rôle et responsabilités des intervenants essentiels hors-lieux

Titre	Description générale	Activités
Haute direction	Comprend une personne ou un groupe responsable de la répartition des ressources, de l'établissement des voies hiérarchiques et de l'évaluation du rendement du plan d'urgence.	<ul style="list-style-type: none"> . Prévoit les installations et équipements nécessaires aux interventions et les fonds correspondants. . Fournit le personnel. . Prévoit le temps nécessaire à la mise sur pied du plan, à la formation du personnel et à la mise à l'essai du plan. . Prend les mesures disciplinaires ou correctrices lorsque des actions inappropriées se produisent.
Coordonnateur des mesures d'urgence	Personne nommée par la haute direction pour coordonner l'ensemble de la planification des mesures d'urgence et être le responsable du centre d'opération des urgences (COU) lors des interventions.	<ul style="list-style-type: none"> . Assure une planification adéquate des mesures d'urgence. . Communique les différentes demandes à la haute direction ou aux employés. . Conclue les accords d'entraide entre les intervenants internes et externes. . Forme les intervenants internes et s'assure qu'ils aient tous les informations requises pour l'intervention. . Est responsable de la mise à l'essai du plan, de sa distribution, de sa mise à jour et de son intégrité. . Est posté au COU lors d'intervention et s'occupe de déclencher le processus d'alerte (établit les contacts). . Établit le lien entre tous les intervenants.
Témoin(s)	Employé(s) ou visiteur(s) témoin(s) d'un accident.	<ul style="list-style-type: none"> . Communique(nt) les faits au coordonnateur si c'est un (des) employé(s) ou à n'importe quel employé si c'est (ce sont) un (des) visiteur(s). . Donne tous les détails qui pourraient guider l'intervention. . Évacue les lieux pour ne pas nuire.

Tableau 4 : Rôle et responsabilités des intervenants facultatifs hors-lieux

Titre	Description générale	Activités
Porte parole	Personne nommée par le coordonnateur ou la haute direction pour assurer la communication de l'information aux médias et au public.	<ul style="list-style-type: none"> • Doit connaître à fond le plan d'urgence pour expliquer clairement et professionnellement les faits et les procédures d'intervention en cours.
Municipalité		<ul style="list-style-type: none"> • Informe les citoyens, si nécessaire, de la situation qui prévaut. • Participe par le biais de la Sécurité publique à l'évacuation si appropriée. • Fournit le Service des incendies.
Environnement Canada et Environnement Québec		<ul style="list-style-type: none"> • Conseillent en matière de protection de l'environnement. • Peuvent aider à l'intervention, si nécessaire. • Supervisent les travaux de décontamination, d'élimination et de restauration.
Santé et Services sociaux		<ul style="list-style-type: none"> • Conseille en matière de santé.
Canutec	Centre canadien d'urgence transport, Transports Canada	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit, sur-le-champ, des conseils et des renseignements de même que certaines mesures à adopter lors d'urgences mettant en cause des matières dangereuses.
Services médicaux	Médecins-conseils, personnel de l'hôpital	<ul style="list-style-type: none"> • Recommandent un programme médical adapté au centre de gestion. • Prévoient des traitements d'urgence et des méthodes de décontamination pour les types d'exposition qui peuvent survenir. • Obtiennent les médicaments et équipements nécessaires au traitement des expositions.
Fournisseurs	Fournisseurs de produits chimiques	<ul style="list-style-type: none"> • Conseillent quant aux mesures à prendre en situation d'urgence. • Peuvent apporter une aide lors de l'intervention.
Centre anti-poison du Québec		<ul style="list-style-type: none"> • Informent sur les actions à prendre en cas d'intoxication.
Conseillers multidisciplinaires	Spécialistes dans divers domaines: chimie, génie, hygiène industrielle, relations publiques, droit, médecine, toxicologie et autres.	<ul style="list-style-type: none"> • Conseillent lors de la planification des mesures d'urgence. • Conseillent au besoin lors d'une intervention.

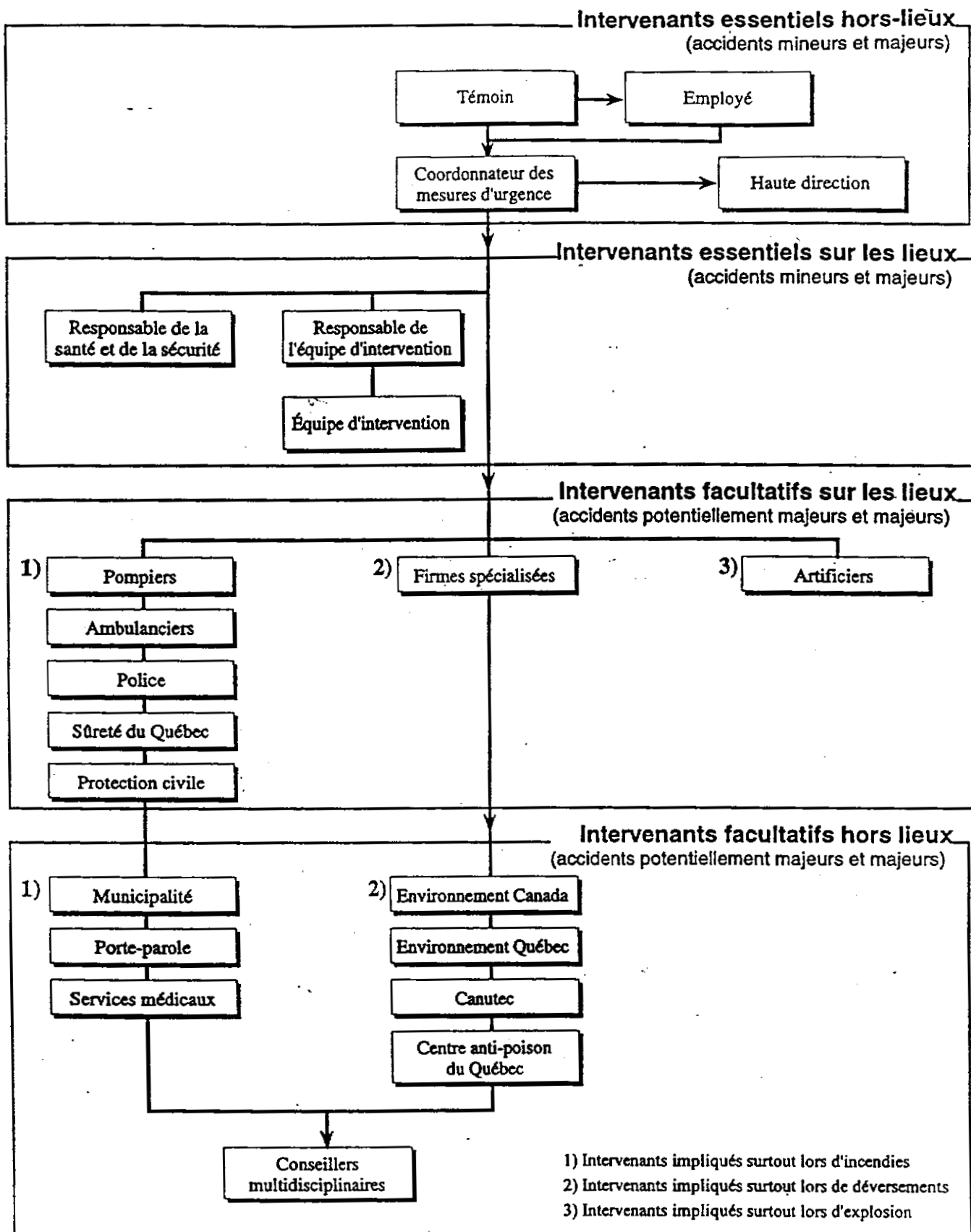


FIGURE 1

Structure de communication

19 ENGAGEMENTS FORMELS À L'ÉGARD DES TRAVAUX DE RESTAURATION DU SITE NIOCAN ET TEXTES EXPLICATIFS

19.1 Engagements formels

Des engagements formels pris à l'égard des travaux de restauration ont officiellement été déposés par Niocan inc. à la Commission de protection du territoire agricole du Québec lors des audiences publiques du 6 mars 2001. Des copies de ces engagements formels sont présentées à l'annexe V du présent document.

19.2 Description et ordonnancement des travaux de restauration prévus au site minier Niocan

Selon la nature du système retenu pour l'approvisionnement en eau agricole, la restauration pourra prendre de un à deux ans à partir de la cessation des activités de production minières (années 20 et 21 du projet). Si l'approvisionnement est réalisé à partir de l'eau de l'aqueduc municipal, la restauration pourrait être réalisée sur une période d'environ un an.

Toutefois, si l'approvisionnement est réalisé à partir des eaux d'exhaure de la mine, la restauration pourrait prendre environ deux ans. En effet, puisque la remontée de la nappe phréatique se fera graduellement, l'approvisionnement en eau agricole se poursuivra le temps nécessaire pour que le niveau d'eau dans les puits soit suffisant pour répondre aux besoins. Le bassin d'eaux d'exhaure et certaines installations de pompage des eaux de la mine seraient donc les dernières infrastructures à être démantelées.

Pour les fins de description de l'ordonnancement des travaux, nous présentons la situation où l'approvisionnement en eaux est faite à partir des eaux d'exhaure. La restauration se déroule donc sur une période d'environ deux ans. Si l'approvisionnement est fait à partir des eaux de l'aqueduc, tous les travaux décrits ci-dessous seraient réalisés sur une période d'un an.

Les travaux de restauration se dérouleront dans l'ordre suivant :

An 20 :

Les équipements et la machinerie qui ne seront plus nécessaires (la grande majorité) seront retirés du site. Tous les matériaux ayant une valeur marchande seront vendus. Les autres rebuts seront envoyés dans un site d'élimination autorisé par le MENVQ. Ces équipements comprennent, entre autres, les équipements utilisés pour le traitement et l'extraction du minerai (silos, convoyeurs, réservoirs de réactifs, etc.) et les équipements de bureau.

Lorsque l'édifice administratif et de services, l'usine de remblai en pâte, le concentrateur de minerai, l'usine de ferro-niobium, les entrepôts et la carothèque auront été vidés, les structures seront démantelées jusqu'au sol. Les fondations seront cassées et retirées du site. Toutefois, toutes les fondations localisées à plus de 1,5 mètres de profondeur seront laissées sur place puisqu'elles ne sont pas susceptibles de nuire aux activités agricoles.

Les matériaux constituant les stationnements et les voies de circulation non nécessaires seront cassés et acheminés hors du site. Les installations sanitaires seront démantelées conformément aux exigences prévues dans le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées.

Les lieux d'entreposage des produits pétroliers seront restaurés conformément au Règlement sur l'utilisation des produits pétroliers. Si des matières dangereuses sont présentes sur le site à la fermeture, celles-ci seront envoyées dans un lieu autorisé d'élimination, de traitement, de recyclage ou de réutilisation de matières dangereuses. Finalement, les déchets solides seront gérés conformément au Règlement sur les déchets solides.

En ce qui a trait à toute forme de contamination qui pourrait se retrouver sur les lieux, Niocan inc. s'engage à décontaminer le site en suivant la Politique de réhabilitation des terrains contaminés adoptée par le MENVIQ et ce pour un usage agricole.

An 21 :

Le bassin d'eaux d'exhaure et certaines installations de pompage des eaux de la mine seront les dernières infrastructures à être démantelées. Toutes les structures du bassin

(géomembrane, structure d'évacuation, etc.) seront retirées du site. Les digues du bassin d'eaux d'exhaure seront poussées à l'intérieur de celui-ci.

Les ouvertures au jour (rampe et puits de la mine) seront restaurées conformément aux exigences contenues dans le Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure. Ainsi, les ouvertures seront scellées avec un bloc de béton.

Toutes les installations électriques seront démantelées. L'assise de béton de la station électrique sera cassée et retirée du site. Toutes les voies de circulation seront démantelées et les matériaux constituant seront acheminés hors du site. La guérite et la clôture ceinturant le site seront démantelées et retirées du site.

L'ensemble du site sera régalé et les sols meubles conservés au moment du décapage initial du site, seront épandus à la surface afin de combler les dépressions. Le sol arable sera soumis à des opérations de décompaction, épandu à la surface du site et labouré. Des amendements nécessaires seront ajoutés afin d'obtenir un substrat de bonne qualité pour la culture, soit au moins équivalent à ce que l'on y retrouve actuellement.

Finalement, toutes les conduites souterraines (eau agro-alimentaire, eau de mine, gaz naturel, conduite d'amenée des résidus, conduite de recirculation des eaux du parc) seront laissées dans le sol puisqu'elles seront implantées à une profondeur de 1,8 m et qu'elles ne seront donc pas susceptibles de nuire à l'exploitation agricole.