

PAR COURRIEL

Le 14 mai 2025

DEMANDEUR

N/Réf. : 202504-64

Objet : Demande d'accès à l'information

Monsieur,

Nous faisons suite à votre demande d'accès à l'information reçue le 22 avril 2025.

La recherche a permis de repérer un document concernant votre demande qui vous est accessible. Vous le trouverez ci-joint.

En ce qui a trait au document Roche, 1992, intitulé Étude environnementale, projet minier Eastmain, réponses aux questions du ministère de l'Environnement pour Ressources MSV inc, il est possible, sans en avoir la certitude, que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs détienne des informations à ce sujet.

Nous vous invitons à adresser votre demande au responsable de l'accès à l'information de cet organisme public, dont les coordonnées sont les suivantes :

**Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les
changements climatique, de la Faune et des Parcs**

Martin Dorion

Directeur principal des services-clients de renseignements

675, boulevard René-Lévesque Est, 29^e étage, boîte 13

Québec (Québec) G1R 5V7

acces@environnement.gouv.qc.ca

Nous vous indiquons que vous pouvez demander à la Commission d'accès à l'information de réviser cette décision. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La responsable de l'accès à l'information,

Original signé par

Matilde Thérout-Lemay

p. j. : 2



Étude environnementale Projet minier Eastmain

Rapport final

Dossier N°: 11107
Date: Décembre 1991

ROCHE

96 079 - 012

PROJET MINIER EASTMAIN
RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Ressources MSV Inc. désire entreprendre l'exploitation de la mine localisée sur sa propriété minière Eastmain. Ce projet d'exploitation fait suite aux nombreux travaux d'exploration qui ont confirmé la présence d'un gisement aurifère.

Le projet comporte deux (2) zones d'intervention: l'emplacement minier de Eastmain et le site d'entreposage de Témiscamie.

L'emplacement minier Eastmain est localisé à quelques 310 km au nord-est de Chibougamau aux coordonnées 52°18'N et 72°05'W dans le canton # 2334 sur des terres de catégorie III, telles que définies dans la Convention de la Baie James et du nord québécois (figure 12).

L'emplacement de Témiscamie, utilisé uniquement pour l'entreposage en halde du minerai en transit vers Chibougamau, est situé dans le canton de Saint-Lusson aux coordonnées 50°58'N et 72°58'W à environ 160 km au nord-est de Chibougamau via la route 167 (figure 1).

La minéralisation se présente en deux zones. Ces zones forment un horizon continu avec pendage abrupt vers le nord-est.

Cette minéralisation en or est confinée là où les sulfures représentent 15 % en volume, conférant ainsi au minerai un potentiel de génération d'acide. Ces sulfures sont constitués de pyrite, de pyrrhotite et de chalcopryrite. Une faible quantité de magnétite est aussi associée aux sulfures massifs. Les réserves prouvées et probables non diluées des deux zones sont évaluées à 863 988 tonnes avec une teneur en or de 11,94 g/t.

Les travaux projetés consistent en l'extraction de 906 000 tonnes de minerai à une teneur en or de 10,04 g/t.

L'extraction s'effectuera à un taux de 500 t/jour pour une période de 10 mois/année et la durée de vie du projet est évaluée à 7 ans.

Le minerai extrait sera d'abord entreposé en halde sur la propriété minière Eastmain. Cette halde, d'une superficie de 1,5 ha, pouvant contenir quelques 125 000 t de minerai, est localisée à la sortie de la rampe à 60 m du plan d'eau sans nom (plan 1).

Le traitement du minerai ne sera pas effectué sur l'emplacement minier mais plutôt à Chibougamau (traitement à forfait).

La production sera d'abord acheminée à Témiscamie, point de rencontre de la route 167 et de la route d'hiver, via cette dernière et pour laquelle une attestation de non-assujettissement a été délivrée le 22 août 1991.

L'entreposage du minerai est également prévu à Témiscamie. L'aménagement sera réalisé sur un terrain sablonneux et plat où une dépression sera creusée et imperméabilisée afin d'y entreposer le minerai durant les mois de février, mars et avril seulement.

La roche stérile sera entreposée sur l'emplacement minier à la sortie de la rampe. La halde couvrira une superficie de 5 600 m² et aura une capacité de 60 000 t (plan 1). Toutefois, après la deuxième année d'exploitation, les stériles seront retournés dans la mine. Les stériles se composent de basaltes, de basaltes altérés, de tuf rhyolitique et de pyroxénite. Les basaltes et basaltes altérés représentent 50 % des roches stériles, tandis que le tuf rhyolitique et la pyroxénite comptent pour 25 % chacun. Des tests effectués sur les stériles ont également confirmé qu'ils n'étaient pas générateurs d'acide.

Il y aura également des haldes de mort terrain (dépôts meubles, dépôts organiques) localisées sur l'emplacement minier (plan 2).

Toutes les mesures pour contrer les risques d'érosion éolienne et hydraulique des haldes de minerais, de stériles et de mort terrain ont été prévues.

Étant donné que le minerai est potentiellement générateur d'acide, les eaux de drainage de la halde localisée à Eastmain seront pompées dans le bassin d'eau de mine avant d'être rejetées dans l'environnement. Le bassin recevra également l'eau de mine et les eaux de dénoyage. Le bassin sera dimensionné de façon à ce que les eaux y soient retenues pendant dix (10) jours pour fins de traitement. A sa sortie du bassin, l'effluent minier sera dirigé vers un petit cours d'eau sans nom, lequel se déverse vers un plan d'eau inconnu situé au nord de la rampe.

A Témiscamie, les eaux de drainage de la halde à minerai s'accumuleront dans la dépression. La qualité de ces eaux sera vérifiée et, si elle s'avérait non conforme, un traitement sera appliqué avant le rejet dans l'environnement.

Un campement minier et des infrastructures de service seront également installés sur l'emplacement d'Eastmain (plans 1, 2 et 3).

Le campement minier permettra d'offrir le gîte et le couvert à quelques 75 personnes à la fois. Les installations reliées à l'exploitation minière comprendront: des bureaux, des ateliers, des entrepôts, une sécherie, un entrepôt d'explosifs, des génératrices diesel, des réservoirs à carburant, un système de ventilation et une station de pompage pour la rampe.

Les services comprendront aussi un dépôt en tranchée pour la disposition des déchets solides, deux systèmes de traitement des eaux usées, dont un déjà existant pour lequel toutes les autorisations ont déjà été émises et une source d'approvisionnement en eau potable.

Les services dont la mise en place, les aires d'aménagement et l'utilisation sont régies, respecteront rigoureusement les énoncés des règlements les concernant. Toutes les autorisations seront demandées et les plans et devis fournis s'il y a lieu pour chacun de ces services.

L'élimination des huiles usées, l'entreposage, le transport et l'élimination des déchets dangereux se feront conformément aux différents règlements en vigueur et les autorisations nécessaires seront également demandées pour ces activités.

Enfin, le transport des travailleurs et de la marchandise périssable s'effectuera par voie aérienne via la piste d'atterrissage située au sud du campement minier (plan 3). Cette piste d'atterrissage a déjà fait l'objet en mars 1987 d'une autorisation de la part du MENVIQ et de sa direction régionale de Rouyn suite au dépôt d'une étude d'impact.

Lors de l'abandon des activités minières, les puits de ventilation et la rampe seront scellés conformément à la Loi sur les mines (LRQ, M-13.1).

Les eaux du bassin d'eau de mine seront traitées, s'il y a lieu, avant leur rejet dans l'environnement et le bassin sera nivelé.

La halde de stériles sera laissée sur place. Les bâtiments seront démontés et les lieux seront remis à leur état naturel.

Les impacts du projet minier sur les milieux récepteur et social sont soit inexistantes ou très faibles.

Les secteurs à l'étude (Eastmain et Témiscamie) ne présentent pas de milieu fragile ou privilégié et ce, autant pour la faune terrestre, ichthyenne ou avienne. On peut mentionner entre autre que le plan d'eau à la sortie de la rampe sur l'emplacement minier ne contient aucun poisson.

De plus, les activités minières et les installations seront réalisées selon les directives et règlements de sorte que les répercussions sur l'environnement sont très minimisées.

Au point de vue social, les autochtones du secteur ont été consultés et n'entrevoient dans ce projet aucune menace pour leurs activités d'autant plus que la compagnie minière compte utiliser les ressources humaines autochtones qualifiées lors de l'exploitation minière.

Un programme de suivi environnemental est également élaboré et il tient compte des différentes obligations incluses dans les guides, les directives et les règlements.

EASTMAIN MINING PROJECT

IMPACT STUDY SUMMARY

MSV Resources Inc. wishes to begin development of the mine located on its Eastmain property. This project follows numerous exploration campaigns confirming the presence of a gold-bearing deposit.

The project includes two (2) zones of intervention: the mine site of Eastmain and Témiscamie.

The Eastmain mine site is located some 310 km NE of Chibougamau at coordinates 52°18'N and 72°05'W in district #2334 on Category III land, as defined in the James Bay and Northern Québec Agreement (Figure 12).

The Témiscamie site, used solely as a holding area for ore in transit to Chibougamau, is located in Saint Lusson Township at Coordinates 50°58'N and 72°58'W approximately 160 km NE of Chibougamau along Route 167 (Figure 1).

Gold mineralization is in two zones. These zones form a continuous horizon with an abrupt dip to the northeast.

This gold mineralization is confined to areas where sulphides comprise 15% of the volume, thus making the ore potentially acid-generating. These sulphides are composed of pyrite, pyrrhotite and chalcopyrite. A small amount of magnetite is also associated with the bulk sulphides. The undiluted proven and probable reserves of the two zones are estimated at 863,988 tonnes with a gold content of 11.94 g/t.

The planned work includes extraction of 906,000 tonnes of ore with a 10.04 g/t gold content.

The extraction will be at a rate of 500 t/day for 10 months/year and the duration of the project is expected to be 7 years.

The extracted ore will first be stockpiled on the Eastmain mine property. This 1.5 ha area will be able to hold some 125,000 t of ore and is located at the entrance of the ramp, some 60 m from the unnamed waterway (Map 1).

The ore will be processed at Chibougamau rather than on-site (custom milling).

Ore will first be directed to Témiscamie, at the crossroads of Route 167 and the winter road, via the latter (for which an Attestation of Exemption was issued August 22, 1991).

Ore storage is also planned for Témiscamie. The selected site will be on flat, sandy terrain where a pit will be excavated and water-proofed to store the ore during the months of February, March and April only.

Waste will be stored at the mine site at the ramp entrance. The pile will cover a surface area of 5,600 m² and will have a capacity of 60,000 t (Map 1). However, after the second year of operation, the waste rock will be returned to the mine. The waste rocks are composed of basalts, rhyolitic tuff and pyroxenite. The basalts and altered basalts will form 50% of the waste, while the rhyolitic tuff and pyroxenite account for 25% each. Tests conducted on the rock have also confirmed that they are non acid-generating.

There will also be piles of overburden at the mine site (Map 2).

All the measures required for prevention of wind and water erosion of the ore, waste and overburden piles have been planned.

Since the ore is potentially acid-generating, the drainage water from the Eastmain ore pile site will be pumped into the mine water pond before being released in to the environment. The pond will also receive the mine and ramp dewatering water. The pond will be sized so that the water may be held for ten (10) days for treatment purposes. When it leaves the pond, the mine effluent will be directed toward a small unnamed waterway which empties into another unnamed waterway north of the decline.

At Témiscamie, the drainage water from the ore pile will accumulate in the pit. The water quality will be tested and, should this be unacceptable, the water will be treated before being discharged into the environment.

A mining camp will offer shelter to some 75 people at a time. The installations will include: offices, workshops, warehouses, a dry house, explosives storage, diesel generators, fuel depots, a ventilation system and a pumping station for the decline.

The services will also include a trenched disposal site for solid waste, two sewage treatment systems, including an existing one for which all permits have previously been issued, and a source of potable water.

The services, whose installation, layout and use are regulated, will adhere strictly to the clauses of the regulations concerned. All permits will be requested and plans and specifications made available, if required, for each of these services.

The disposal of used oils and the storage, transport and disposal of hazardous waste will be in accordance with the various governing regulations and necessary permits will also be requested for these activities.

Finally, transportation of the workers and of perishable goods will be by air using the landing strip located south of the mining camp (Map 3). This landing strip was previously

the subject of a permit issued by MENVIQ and its Regional Directorate in Rouyn in March 1987, following tabling of an impact study.

At the time of decommissioning of the mine, the ventilation shaft and the decline will be sealed off in conformity with the Mining Act (RSQ, M-13.1).

The water of the mine pond will be treated, if required, before release into the environment and the pond will be levelled.

The waste pile will be left on the site. The buildings will be dismantled and the site returned to its natural state.

The impact of the mine project on the physical and social environments are either inexistent or minimal.

The sectors under study (Eastmain and Témiscamie) demonstrate neither fragile nor favoured environments for wildlife of the land, water or air. We might also mention that the waterway at the decline outlet at the mine site contains no fish.

Moreover, the mining activities and installations will be developed according guidelines and regulations so that impact on the environment will be minimized.

From the social standpoint, the natives of the region have been consulted and foresee no threat to their activities, particularly as the mining company plans to use skilled native personnel during operations.

An environmental follow-up program is also planned which takes into account the various obligations of the guidelines and regulations.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES	vi
ÉQUIPE DE TRAVAIL	viii
1.0 INTRODUCTION	1
2.0 HISTORIQUE ET PROBLÉMATIQUE	3
3.0 LOCALISATION DES ZONES D'ÉTUDE	5
4.0 DESCRIPTION DU MILIEU	9
4.1 TOPOGRAPHIE, GÉOLOGIE ET DÉPÔTS MEUBLES	9
4.1.1 Secteur Eastmain	9
4.1.2 Secteur Témiscamie	11
4.2 CLIMATOLOGIE	11
4.2.1 Secteur Eastmain	11
4.3 HYDROLOGIE	16
4.4 QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS	20
4.5 VÉGÉTATION	22
4.6 FAUNE	24
4.6.1 Emplacement minier Eastmain	24
4.6.2 Témiscamie	27
4.7 MILIEU HUMAIN	28
4.7.1 Contexte régional	29
4.7.1.1 Historique de l'occupation du territoire	29
4.7.1.2 L'organisation socio-politique	36
4.7.1.3 Planification territoriale: le régime des terres	40

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	<u>PAGE</u>
4.7.1.4 Accès au territoire	44
4.7.1.5 Archéologie	44
4.7.2 Caractéristiques socio-démographiques	45
4.7.2.1 Démographie	45
4.7.2.2 Logement	50
4.7.2.3 Éducation	52
4.7.2.4 Services publics	55
4.7.3 Structures économiques de la zone d'étude	57
4.7.3.1 Les activités traditionnelles	57
4.7.3.2 L'économie monétaire	61
4.7.3.3 Revenus des individus	70
4.7.4 Utilisation des ressources du territoire	75
4.7.4.1 Les activités minières	75
4.7.4.2 Les activités forestières	77
4.7.4.3 Les activités de prélèvement faunique	77
4.7.4.4 Activités récréo-touristiques et villégiature	79
5.0 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET	82
5.1 TRAVAUX PROJETÉS	82
5.2 CAMP MINIER	82
5.3 MINÉRALISATION	83
5.4 MORT-TERRAIN	83
5.5 STÉRILES	84
5.6 MINERAI	84
5.7 VOLUME ET QUALITÉ DE L'EAU DE MINE	87
5.8 TRAITEMENT DE L'EAU DE MINE	87
5.9 DÉCHETS SOLIDES	92
5.10 DÉCHETS DANGEREUX	92
5.11 PRODUITS PÉTROLIERS	94
5.12 EAUX USÉES DOMESTIQUES	94

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	<u>PAGE</u>
5.13 EAU POTABLE	94
5.14 ENTREPÔT D'EXPLOSIFS	96
5.15 TRANSPORT ET SOURCE D'ÉNERGIE	96
5.16 MAIN D'OEUVRE	98
5.17 RESTAURATION DES LIEUX	98
 6.0 IMPACT SUR LES MILIEUX BIOPHYSIQUES ET SOCIAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION	99
6.1 MILIEU BIOPHYSIQUE	99
6.1.1 Cours d'eau récepteurs de l'effluent minier	99
6.1.2 Eau de ruissellement	99
6.1.3 Faune ichtyologique	100
6.1.4 Faune terrestre et avienne	100
6.2 MILIEU HUMAIN	101
6.2.1 Activités traditionnelles des Cris	101
6.2.2 Industrie et commerce	101
6.2.3 Emploi	103
6.2.4 Finances publiques	104
6.2.5 Ressources archéologiques : les zones à potentiel archéologique ..	104
6.2.6 Les mesures d'intervention proposées	104
6.3 MESURES DE SÉCURITÉ	106
6.4 MESURES DE RESTAURATION	107
 7.0 SUIVI ENVIRONNEMENTAL	108
RÉFÉRENCES	109

LISTE DES TABLEAUX

	<u>PAGE</u>
Tableau 1 : Évaluation des débits moyens mensuels	19
Tableau 2 : Qualité de l'eau	21
Tableau 3 : Qualité des sédiments	23
Tableau 4 : Évolution de la population des communautés de la zone d'étude 1971 à 1986	48
Tableau 5 : Répartition de la population, par groupe d'âge, des communautés de la zone d'étude	48
Tableau 6 : Mobilité de la population allochtone, 1986	51
Tableau 7 : Nombre de personnes par ménage des communautés de la zone d'étude	51
Tableau 8 : Répartition des élèves de la Commission scolaire crie, Communauté de Mistissini, 1989-1990	54
Tableau 9 : Niveau de scolarité, 1981-1986 : population autochtone et de la zone d'étude	54
Tableau 10: Récolte de piégeage et revenus potentiels, Mistissini, 1988-1989	60
Tableau 11: Principaux indicateurs du marché de travail, 1981-1985-1986	62
Tableau 12: Nombre de participants aux programmes de formation dans la communauté crie de Mistissini, 1988-1989 et 1989-1990	64
Tableau 13: Liste des entreprises et nombre d'employés autochtones	66
Tableau 14: Répartition de la population active par secteur d'activité économique communautés du territoire à l'étude, 1986 et 1989	68

LISTE DES TABLEAUX (suite)

PAGE

Tableau 15:	Revenus de la population allochtone et autochtone selon la source, 1985-1986	73
Tableau 16:	Revenu moyen de la population allochtone et autochtone, 1985-86	74
Tableau 17:	Synthèse des opérations, 1989, Pourvoiries de la zone 22	80
Tableau 18:	Bilan de la fréquentation, 1989, Pourvoiries de la zone 22	80
Tableau 19:	Bilan des récoltes, 1989, Pourvoiries de la zone 22	80
Tableau 20:	Provenance de la clientèle des pourvoiries du Nouveau-Québec, 1989	80
Tableau 21:	Potentiel de génération d'acide des stériles	85
Tableau 22:	Qualité de l'eau de mine	88
Tableau 23:	Normes pour le brûlage des huiles usées	93
Tableau 24:	Qualité de l'eau potable	95
Tableau 25:	Accumulation mensuelles (tm) de minerai sur les emplacements de Eastmain et de Témiscamie	97
Tableau 26:	Retombées économiques régionales	102

LISTE DES FIGURES

	<u>PAGE</u>
Figure 1 : Localisation de l'emplacement minier	2
Figure 2 : Zone d'étude - emplacement minier Eastmain	6
Figure 3 : Formations géologiques et localisation des claims - emplacement minier Eastmain	7
Figure 4 : Zone d'étude - halde à minerai - Témiscamie	8
Figure 5 : Dépôts meubles - emplacement minier Eastmain	10
Figure 6 : Dépôts meubles - halde à minerai-Témiscamie	12
Figure 7 : Compilation des précipitations et températures moyennes mensuelles	13
Figure 8 : Compilation de l'évapotranspiration potentielle moyenne mensuelle	14
Figure 9 : Rose des vents: Compilation des moyennes annuelles de 1977 à 1984	15
Figure 10 : Localisation des stations d'échantillonnage	17
Figure 11 : Inventaire faunique	26
Figure 12 : Zone d'étude	30
Figure 13 : Diagramme des plus importants liens organisationnels des sociétés, ministères, conseils et administrations cris ou à participation cris	38
Figure 14 : Régime des terres selon la Convention	41
Figure 15 : Pyramide d'âge, communautés Cries (1990) et province de Québec (1986)	47
Figure 16 : Lots de piégeage et pourvoiries	59

LISTE DES FIGURES (suite)

	<u>PAGE</u>
Figure 17 : L'emploi selon la source de revenus, Village de Mistissini, 1985	67
Figure 18 : L'emploi par grand secteur d'activité économique	69
Figure 19 : Revenu selon la source, Village de Mistissini, 1985	71
Figure 20 : Répartition des revenus et des emplois réguliers par source de revenus, 1985 (population autochtone)	71
Figure 21 : Bassin d'eau de mine	90
Figure 22 : Solubilité des métaux lourds en fonction du pH	91
Figure 23 : Emplacement minier: zones de potentiel archéologique et mesures d'interventions	105

LISTE DES PLANS

Plan 1a : Plan d'aménagement	
Plan 1b : Plan d'aménagement	
Plan 2a : Plan d'aménagement - installation de surface	
Plan 2b : Plan d'aménagement - installation de surface	
Plan 3 : Section longitudinale (vertical) - zones A et B	
Plan 4 : Section transversale 1325 est - zone A - regard vers l'ouest	

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Robert Andersen, graphiste

Jean-Luc Arbour, dessinateur

Nancy Casault, technicienne-cartographe

Lyne Chartier, géomorphologue, M.Sc.

Magid El-Amrani, urbaniste, économiste

Annette Montminy, secrétaire

Sylvie Pelletier, technicienne-cartographe

Marc Rood, technicien en sciences naturelles

Anne Slivitsky, chargée de projet

Pierre Tessier, ingénieur minier

André Vachon, biologiste, M.Sc.

1.0 INTRODUCTION

La compagnie minière Ressources MSV inc. désire entreprendre l'exploitation d'un gisement localisé sur sa propriété minière Eastmain sise à quelques 310 km au nord-est de Chibougamau (figure 1). La propriété minière Eastmain est située sur des terres de catégorie III telles que définies dans la Convention de la Baie-James et du Nord québécois et dans le territoire de la municipalité de la Baie James. Un certificat de conformité aux règlements municipaux a été émis par cette municipalité (annexe 1).

Ressources MSV inc. a retenu les services de Roche Ltée, Groupe-conseil pour entreprendre les démarches nécessaires à l'obtention des autorisations gouvernementales requises. Une procuration à la firme Roche Ltée, Groupe-conseil a d'ailleurs été émise à cet effet par la direction de Ressources MSV inc. (annexe 1).

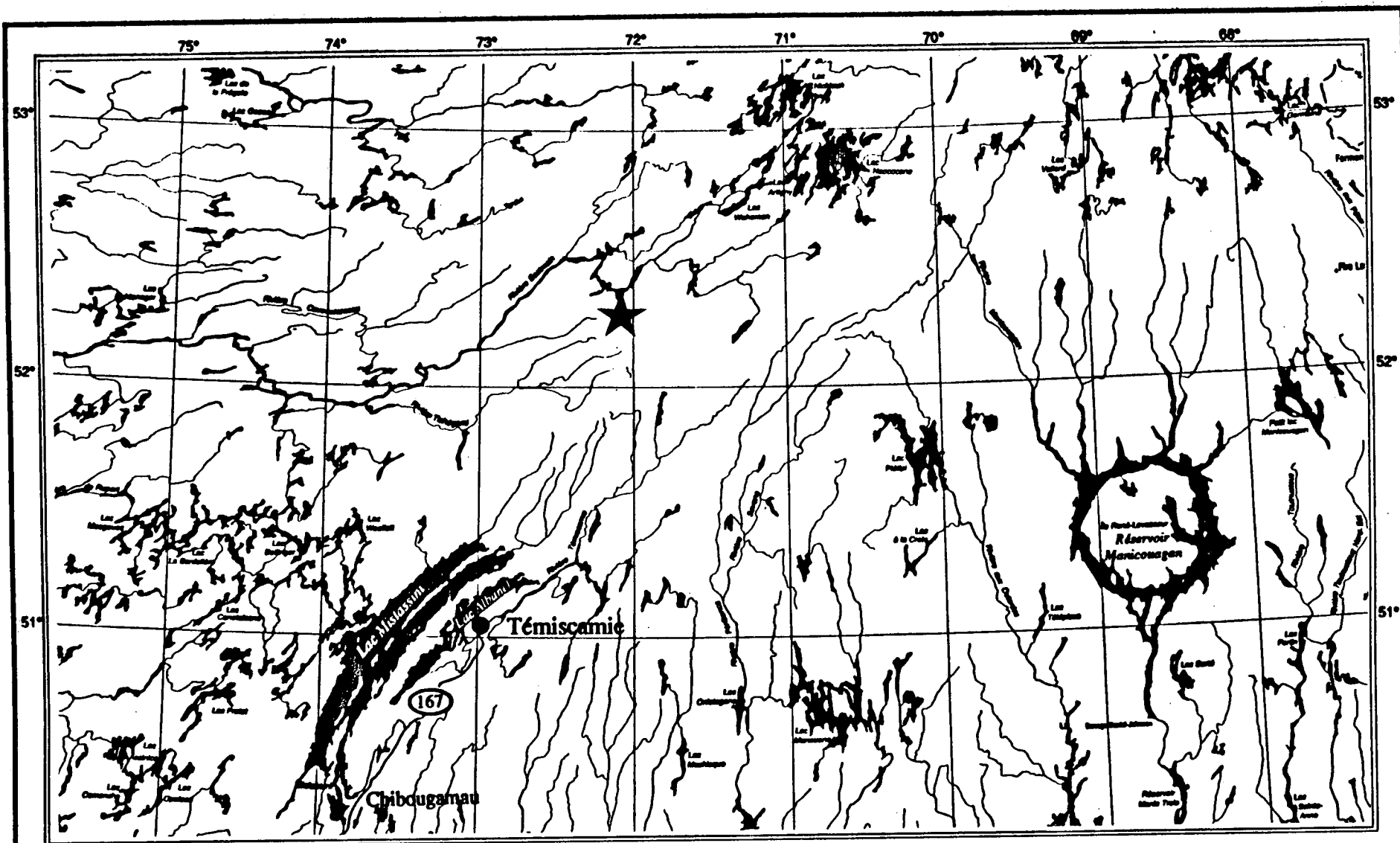
L'exploitation minière est obligatoirement assujettie à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social (annexe A, Q-2) et une étude d'impact doit être préparée en vertu de l'article 160 de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2).

L'étude d'impact répond aux directives fixées par le ministère de l'Environnement et est conforme aux exigences décrites dans la Directive 019 s'adressant aux industries minières dans le but d'obtenir les certificats d'autorisation relatifs à l'exploitation minière.

Le projet vise essentiellement l'extraction du minerai, le traitement étant donné à forfait au concentrateur de Campbell Ressources inc. de Chibougamau. La question du traitement ne sera pas abordée dans l'évaluation environnementale puisque, dans un premier temps, il revient à Campbell Ressources inc. de démontrer que ses installations sont conformes; et dans un deuxième temps, Ressources MSV inc. n'a pas les droits et pouvoirs d'effectuer et de prouver, par des travaux d'inventaire, si le mode de gestion du concentrateur de Campbell Ressources inc. présente des risques pour l'environnement.

Cette étude portera sur la description du milieu naturel, des travaux d'exploitation et des installations minières prévues à l'emplacement minier Eastmain et à Témiscamie où une halde de minerai est prévue lors du transit entre Eastmain et Chibougamau.

L'évaluation des répercussions des travaux d'exploitation et des installations minières sur le milieu naturel, les mesures d'atténuation et un programme de suivi seront également présentés.



N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 2 500 000

0 25 50 km

★ Emplacement minier

● Point de rencontre
route d'hiver et route 167,
Témiscamie

MSV Ressources
MSV inc.
Ressources

Projet minier Eastmain

Localisation des emplacements miniers

ROCHE

FIGURE 1

2.0 HISTORIQUE ET PROBLÉMATIQUE

Avant 1969, les travaux d'exploration dans la région avaient pour objectif principal la recherche de gisements de métaux de base. Quelques indices de cuivre et nickel furent identifiés.

Ce n'est qu'en 1969 que Placer Developpement Ltd, encouragé par l'ouverture de la route 167 jusqu'au lac Albanel et la perspective possible de sa continuité vers le nord-est, entreprend des travaux d'exploration sur le site actuel du gisement d'Eastmain. Une première découverte d'or fut réalisée en 1970. Un forage sur une anomalie aéroportée électro-magnétique avait intercepté un horizon de chert sulfureux qui a titré 13,7 g/t Au et 20,2 g/t Ag. Un deuxième forage permettait de confirmer ces teneurs.

Entre 1973 et 1977, la propriété fut optionnée par Nordore. Une exploration sporadique ne produisit pas de résultats prometteurs de telle sorte que la propriété fut abandonnée.

En 1981, Placer réactiva le projet et débuta l'exploration intensive durant les deux années subséquentes. Ces travaux ont alors confirmé la présence d'un gisement aurifère contenant quelques 150 000 tonnes courtes de minerai contenant 14,7 g/t Au et 22,9 g/t Ag. De plus, des travaux de géophysique ont permis d'identifier deux autres zones anormales dans le prolongement sud-est de la première.

De 1983 à 1985, l'exploration s'est poursuivie sur la base d'une entreprise à risques partagés avec Eldor Ressources Ltd.

En 1988, Placer Dome inc. cédait un intérêt de 49 % sur la propriété Eastmain à Ressources MSV inc. Les partenaires procédaient alors à des travaux d'exploration souterrains et, à la fin de 1988, Ressources MSV inc. acquiert 100 % des intérêts de la propriété Eastmain.

A la fin de 1989, les réserves géologiques prouvées et probables du gisement de Eastmain étaient de 864 000 tonnes métriques à 11,94 g/t Au (952 383 tonnes courtes à 0,348 oz/t Au).

Durant cette même année, une première étude de faisabilité visant l'exploitation de ce gisement est entreprise par Roche Ltée, Groupe-conseil. L'option envisagée alors était de traiter le minerai sur l'emplacement minier de Eastmain car un minerai d'or ne subit qu'un seul traitement. Toutefois, une route d'hiver pour toute la durée de l'exploitation était nécessaire afin d'assurer les approvisionnements en carburant, explosifs et autres denrées essentielles à l'exploitation.

L'investissement prévu alors était de 43 642 000 \$, les coûts d'opération de 86.82 \$/t et l'impact sur le milieu naturel d'Eastmain était considérable puisqu'il fallait prévoir l'aménagement d'un parc à résidus et la gestion des effluents chargés de cyanure.

En juin 1990, l'étude de faisabilité de Roche a été révisée par Pierre Tessier, ingénieur minier, et une deuxième option a été envisagée. On évalue alors la possibilité d'extraire le minerai et de le transporter à des installations existantes à Chibougamau pour le traitement avec un transit à Témiscamie. Ceci permet d'optimiser l'utilisation de la route d'hiver durant l'exploitation. Avec cette option, l'investissement est réduit à 17 208 000 \$ et les coûts d'opération sont de 105.21 \$/t. De plus, il s'ensuit que l'impact sur le milieu naturel d'Eastmain est réduit au minimum.

Cette dernière option semble être celle qui a le maximum d'impact positif en ce qui a trait aux investissements moindres, à la création d'emploi, à l'ouverture du territoire pour les Cris de Mistassini et à l'utilisation d'installations déjà existantes pour le traitement du minerai dans une région économiquement défavorisée. Quant aux impacts négatifs sur le milieu naturel d'Eastmain, ils sont réduits au minimum. L'évaluation de l'impact de ce projet sur les milieux physiques et humains, qui suit dans cette étude, vient confirmer cette affirmation.

3.0 LOCALISATION DES ZONES D'ÉTUDE

Eastmain

La propriété minière est localisée à 310 km au nord-est de Chibougamau et à 160 km de la jonction de la rivière Témiscamie et du lac Albanel (figure 1). L'emplacement minier est situé dans la municipalité de la Baie-James.

La propriété est constituée de 651 claims totalisant 10 416 hectares et se présente sous deux blocs distincts appelés "bloc principal" et "autres blocs" dans les cantons # 2334, 2335, 2434, 2534 et 2535. Les deux blocs sont distants de 15 km (figure 3).

Le gisement minier aurifère d'Eastmain est localisé dans la partie sud-est du "bloc principal" aux coordonnées 52°18' N et 72°051' W dans le canton 2334.

La localisation des différentes installations requises pour l'exploitation de la mine et le logement des travailleurs est présentée aux plans 1a, 1b et 2a (pochettes).

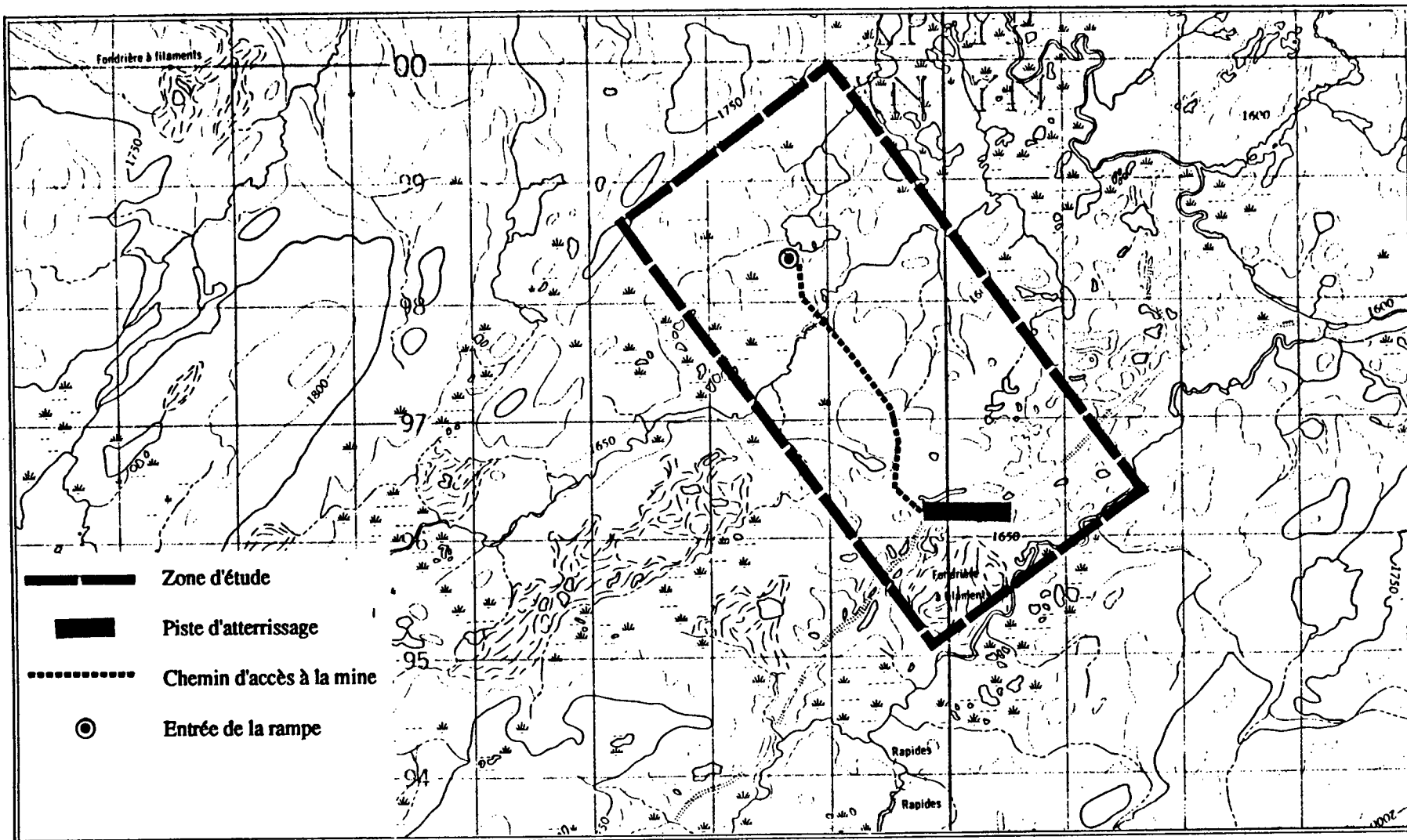
L'aire d'étude s'étend en direction SE-NW de l'emplacement actuel de la piste d'atterrissage jusqu'aux lacs sans nom (figure 2). Cette zone couvre les secteurs où seront implantées les infrastructures relatives à l'exploitation ainsi que les cours d'eau utilisés comme source d'eau potable et lieu de rejet des effluents miniers.

Témiscamie

L'emplacement désigné pour entreposer le minerai à Témiscamie est localisé dans le canton de St-Lusson aux coordonnées 50°58' N et 72°58' W à quelques 160 km au nord-est de Chibougamau via la route 167 (figure 4).

Cet emplacement est situé dans les terres de catégorie III. Pour permettre l'utilisation de la parcelle de terrain retenue pour l'entreposage, Ressources MSV inc. obtiendra un bail de location de surface du Service de la concession des terres (MER).

La zone d'étude a été choisie en fonction de la proximité de la route 167 et de la jonction de celle-ci avec la future route d'hiver, de la topographie et de la nature des dépôts meubles afin de diminuer les coûts d'opération, de faciliter l'aménagement de la halde et l'entretien de l'emplacement et aussi de restreindre l'impact sur le milieu naturel.



N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 50 000



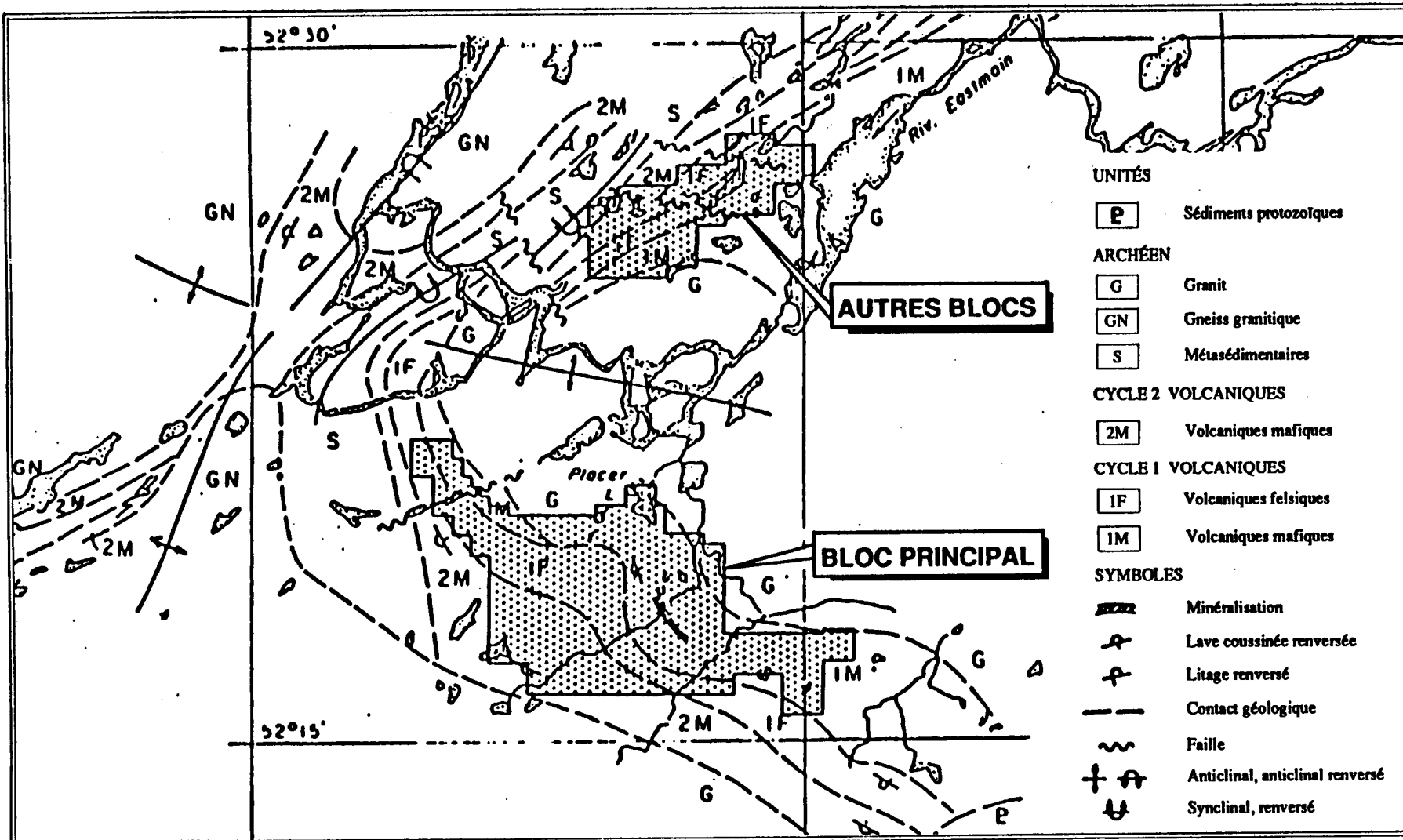
Ressources
MSV inc.
Ressources

Projet minier Eastmain

Zone d'étude
Emplacement minier Eastmain



FIGURE 2



N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 250 000

0 5,0 10,0 km

MSV Ressources
MSV inc.
Ressources

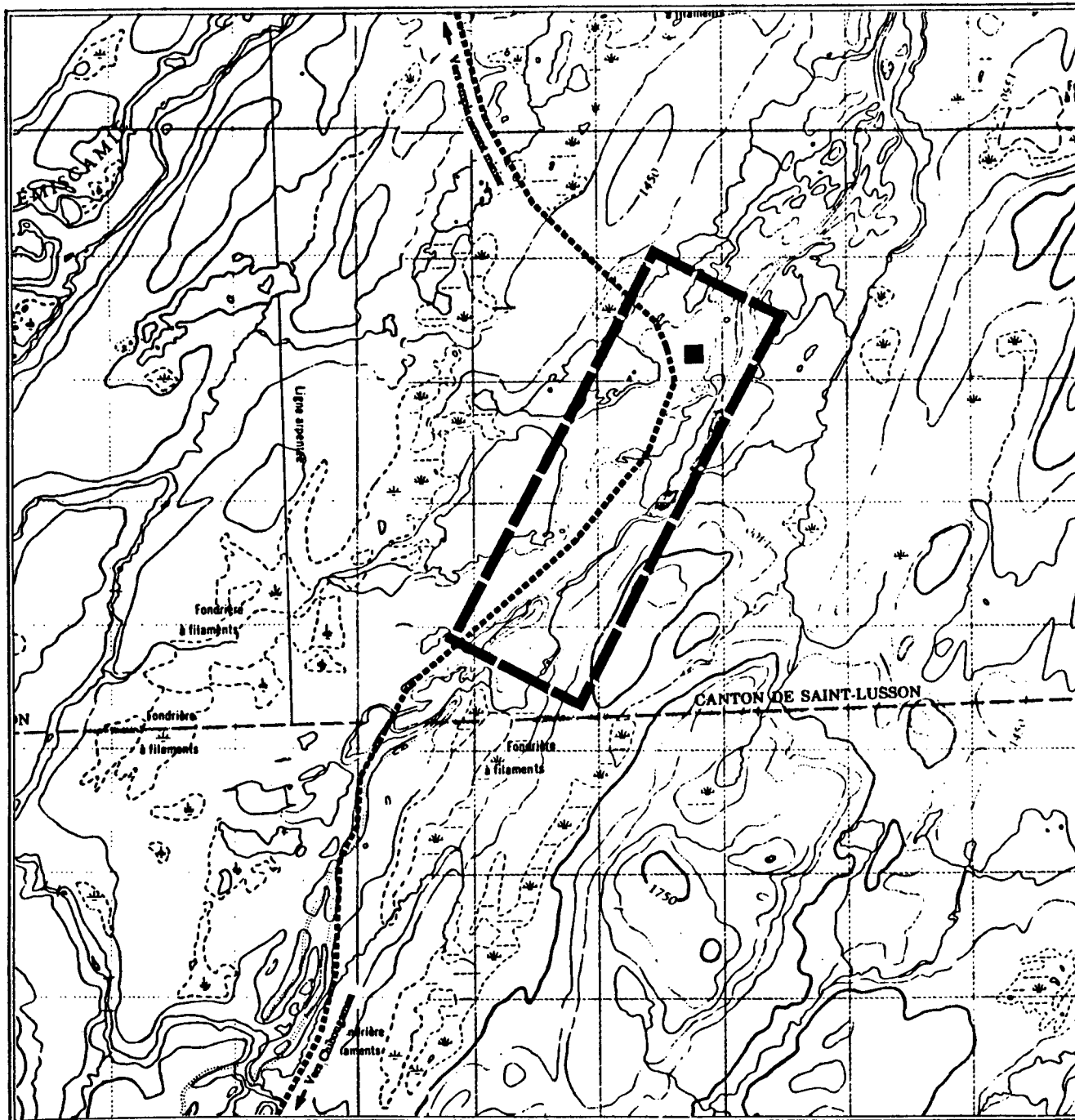
Projet minier Eastmain

Formations géologiques et
localisation des claims

Emplacement minier Eastmain

ROCHIE

FIGURE 3



Ressources
MSV inc.
Resources

Projet minier Eastmain

Zone d'étude
Halde à minéral-Témiscamie

- Route 167
- Zone d'étude
- Emplacement minier
halde à minéral

FIGURE 4



ROCHIE

N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 50 000



4.0 DESCRIPTION DU MILIEU

4.1 TOPOGRAPHIE, GÉOLOGIE ET DÉPÔTS MEUBLES

4.1.1 Secteur Eastmain

Le relief est relativement plat. L'altitude moyenne est de 475 m au-dessus du niveau de la mer avec quelques collines culminant à 600 m.

L'emplacement minier est localisé dans la province tectonique du Supérieur et dans la sous-province tectonique de Mistassini-Mont Otish. Le gisement d'Eastmain, contenu dans la ceinture métavolcano-sédimentaire de Wahemen d'âge archéen, est complètement entouré par des granites et des gneiss leucocrates à hornblende et biotite. Cette ceinture a une forme arquée entourant un granite granodioritique. La ceinture métavolcanique a approximativement 160 km de long et peut atteindre jusqu'à 8 km de largeur (figure 3).

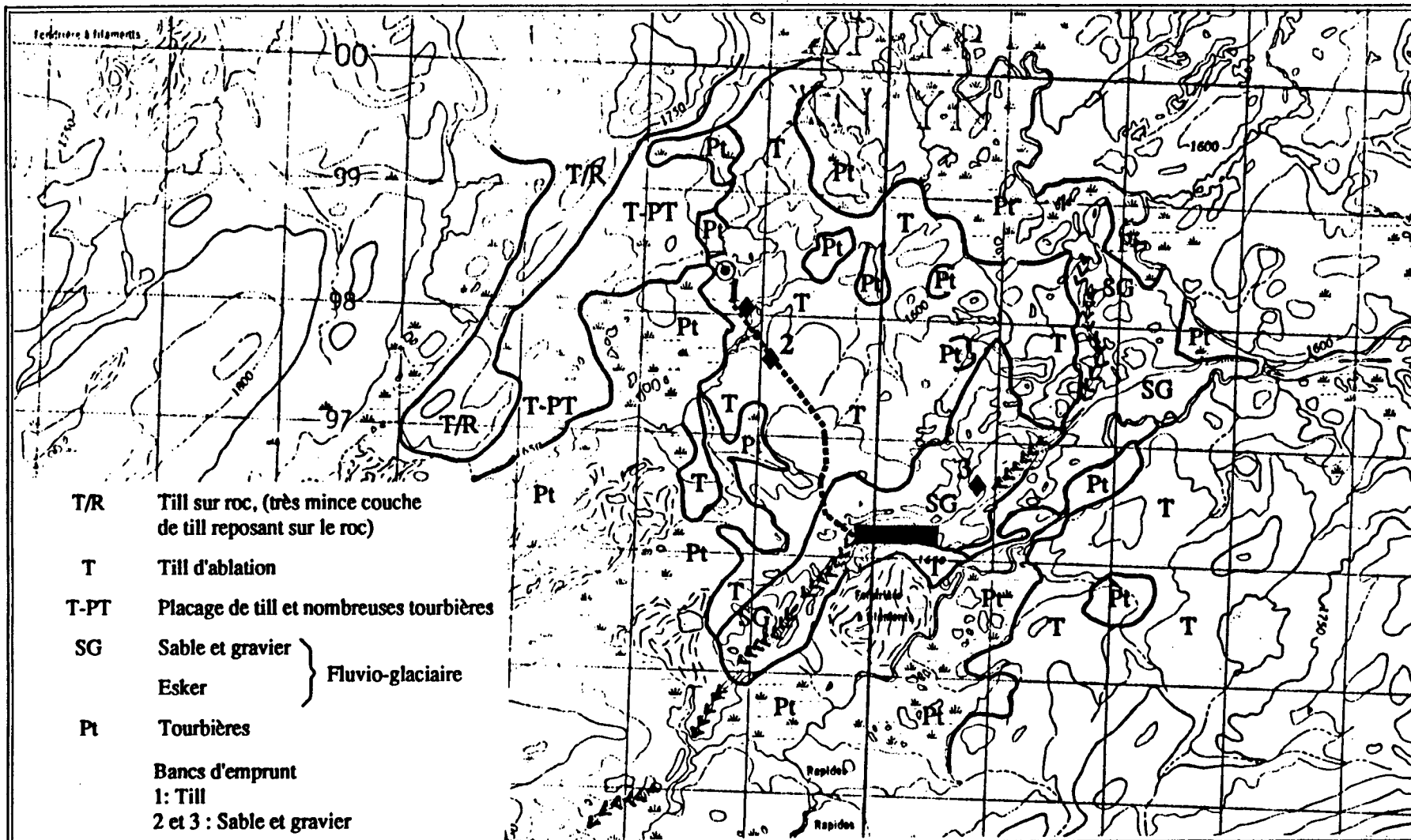
La propriété minière est principalement recouverte de till d'ablation constitué de sable silteux et gravier d'une épaisseur de 2 à 3 m et pouvant atteindre 10 à 15 m à certains endroits (figure 5). Les endroits où la matériel est plus épais présentent des sites potentiels pour des bancs d'emprunt. Leur description est donnée ci-après.

Les trois bancs d'emprunt répertoriés dans l'environnement immédiat de l'emplacement minier (figure 5) ont fait l'objet de sondages et d'échantillonnage à l'été 1988 par la firme Géoroche.

Le banc d'emprunt # 1, d'une superficie de 2 500 m², est constitué de till à faible perméabilité assurant une bonne étanchéité (Géoroche, 1988). Ce till peu perméable sera utilisé comme imperméabilisant sous la halde de minerai et comme matériel de construction pour les digues du bassin d'eau de mine.

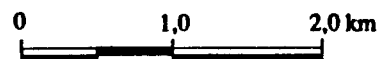
Les bancs d'emprunt 2 et 3, localisés le long de la route et dans l'esker, sont constitués de sable et gravier et font respectivement 1 010 m² et 6 100 m² de superficie.

Ces bancs seront exploités comme matériel de réfection pour la piste d'atterrissage, pour l'aménagement des différents bâtiments de service et pour la construction des digues du bassin d'eau de mine.



N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 50 000



Piste d'atterrissage



Chemin d'accès à la mine



Entrée de la rampe



Ressources
MSV inc.
Ressources

Projet minier Eastmain

Dépôts meubles
Emplacement minier Eastmain

ROCHE

FIGURE 5

Des demandes de baux non-exclusifs ont été présentées au MER pour ces trois bancs d'emprunt.

Enfin, de nombreuses tourbières sont aussi présentes entre les placages de till; un esker, de plusieurs dizaines de kilomètres de long et d'une hauteur de 15 m par 300 m de large, se situe au centre des dépôts de sable et gravier.

4.1.2 Secteur Témiscamie

Le secteur choisi pour entreposer le minerai présente une topographie plane où l'altitude est de 430 m au-dessus du niveau de la mer.

La halde sera également localisée dans la province tectonique du Supérieur, sous-province de Mistassini-Mont Otish. La roche en place est d'âge protérozoïque et comprise dans la Formation d'Albanel dont le membre supérieur est constitué de dolomies.

Les dépôts de surface se composent de sables et graviers fluvo-glaciaires (figure 6).

4.2 CLIMATOLOGIE

4.2.1 Secteur Eastmain

Les données météorologiques proviennent de la station Nitchequon (53°12' N et 70°54 W) située à 128 km au nord-est de l'emplacement minier.

Les données de précipitations et d'évaporation sont disponibles pour les 25 années s'échelonnant entre 1961 et 1985.

La compilation des précipitations mensuelles totales montre que les moyennes pour les mois de juillet à septembre inclusivement sont les plus élevées. Il tombe alors entre 108 et 119 mm de précipitations (figure 7), surtout sous forme de pluie. C'est aux mois de juillet et août que l'évapotranspiration potentielle est la plus importante (figure 8) en raison des températures ambiantes plus élevées.

Les plus faibles précipitations sont observées pour les mois de janvier, février et avril où elles se présentent presque uniquement sous forme nivale. Pour ces mêmes mois, l'évapotranspiration potentielle est nulle.

Les vents originent principalement de l'ouest avec une fréquence de 20,49 % (figure 9).

Projet minier Eastmain

**Dépôts meubles
Halde à minerai-Témiscamie**

- Route 167
 - T/R Till sur roc couche de till inférieure à 1 m reposant sur la roche
 - T Till (>1 m)
 - SG Sable et gravier
 - <<<< Esker
 - Pt Tourbières
 - Emplacement minier halde à minerai
 - ▨ Plan d'eau récepteur
- } Fluvio-glaciaire

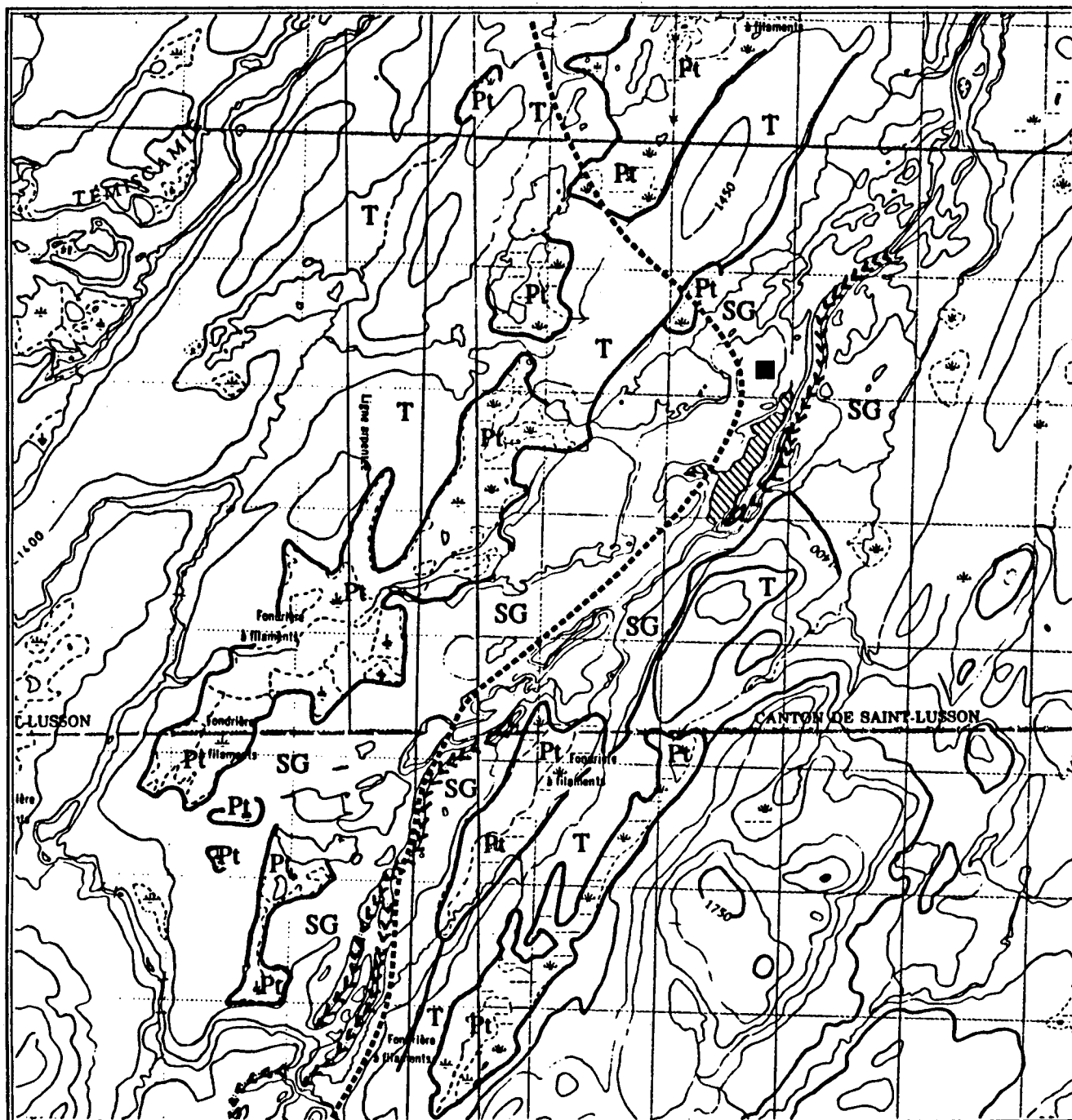
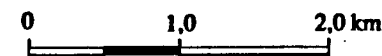
FIGURE 6



ROCHIE

N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 50 000



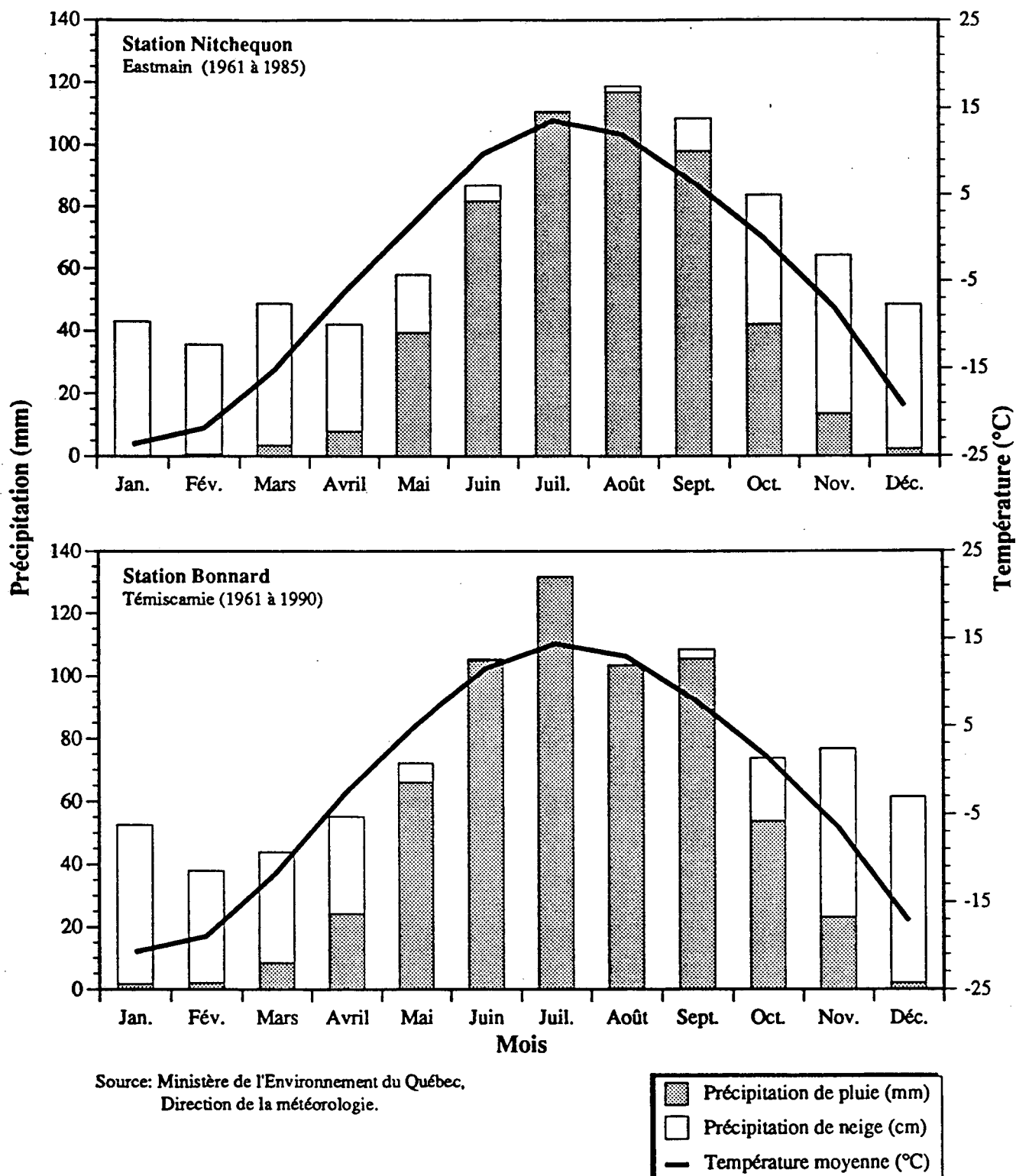
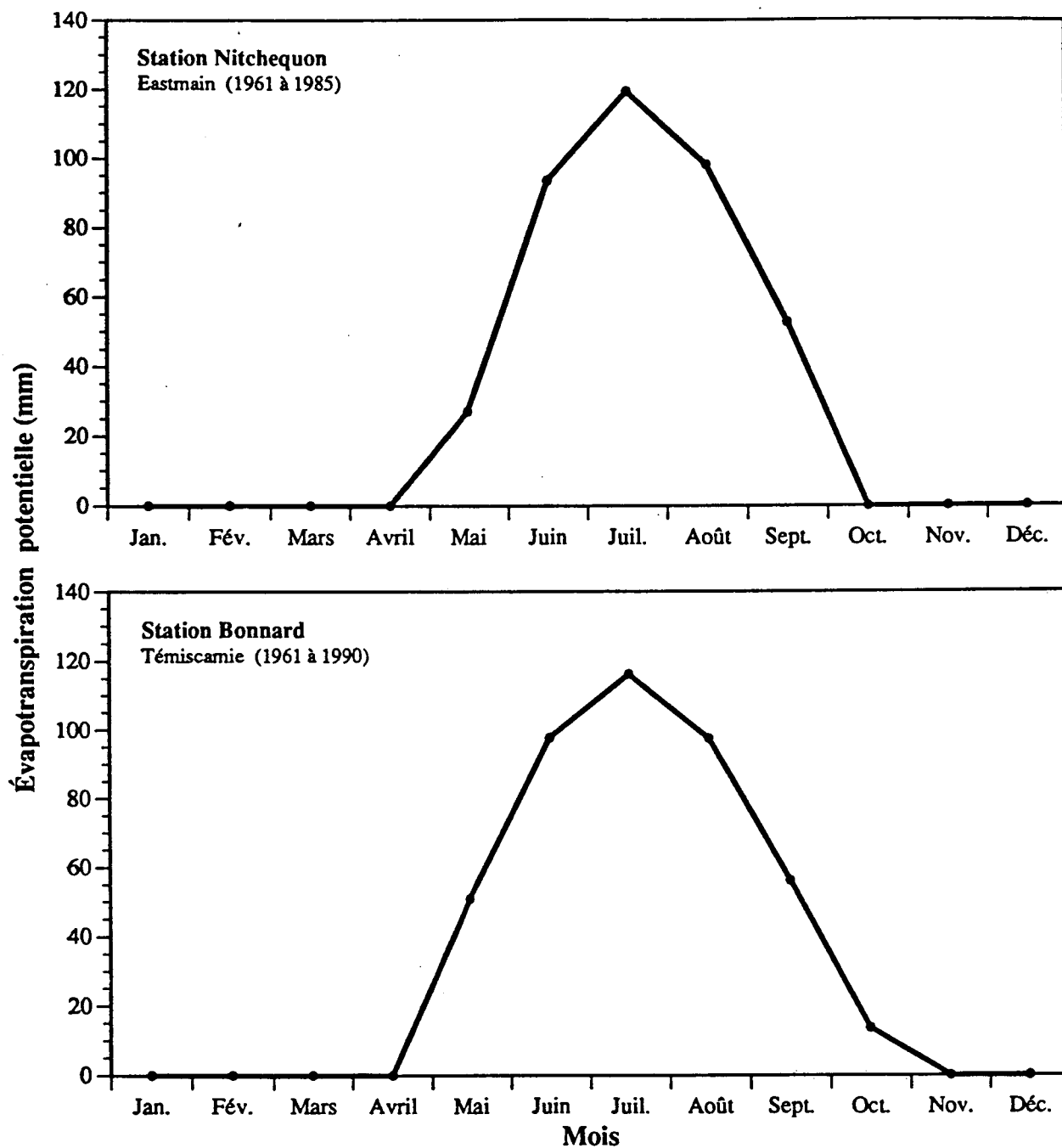
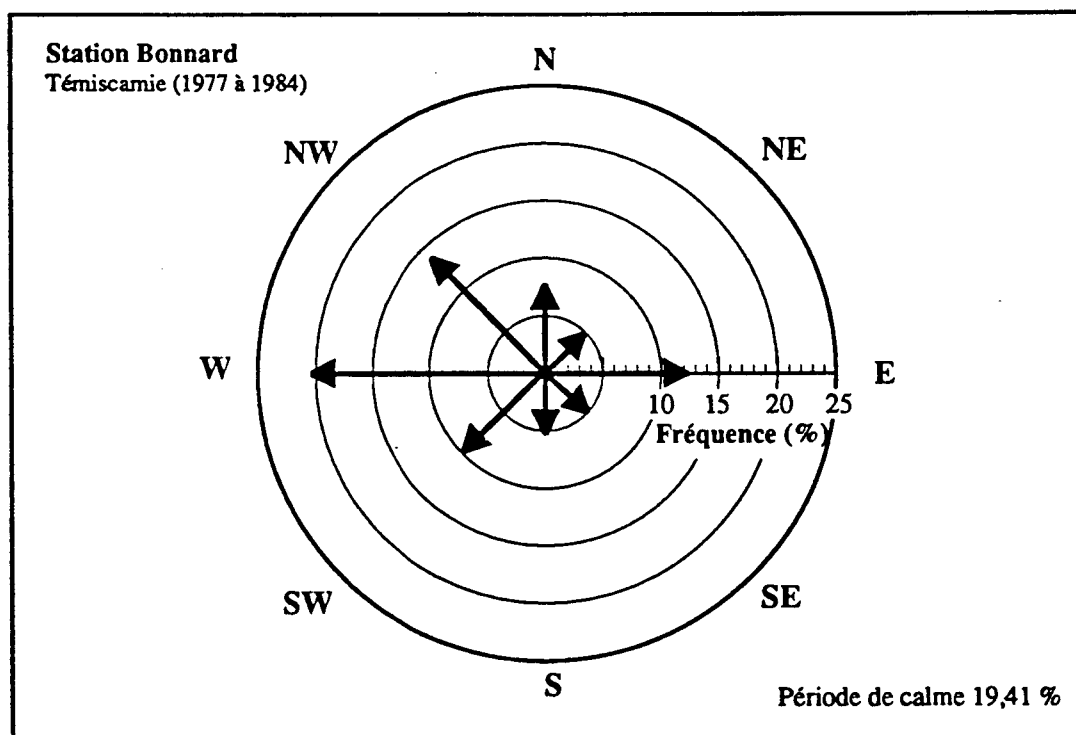
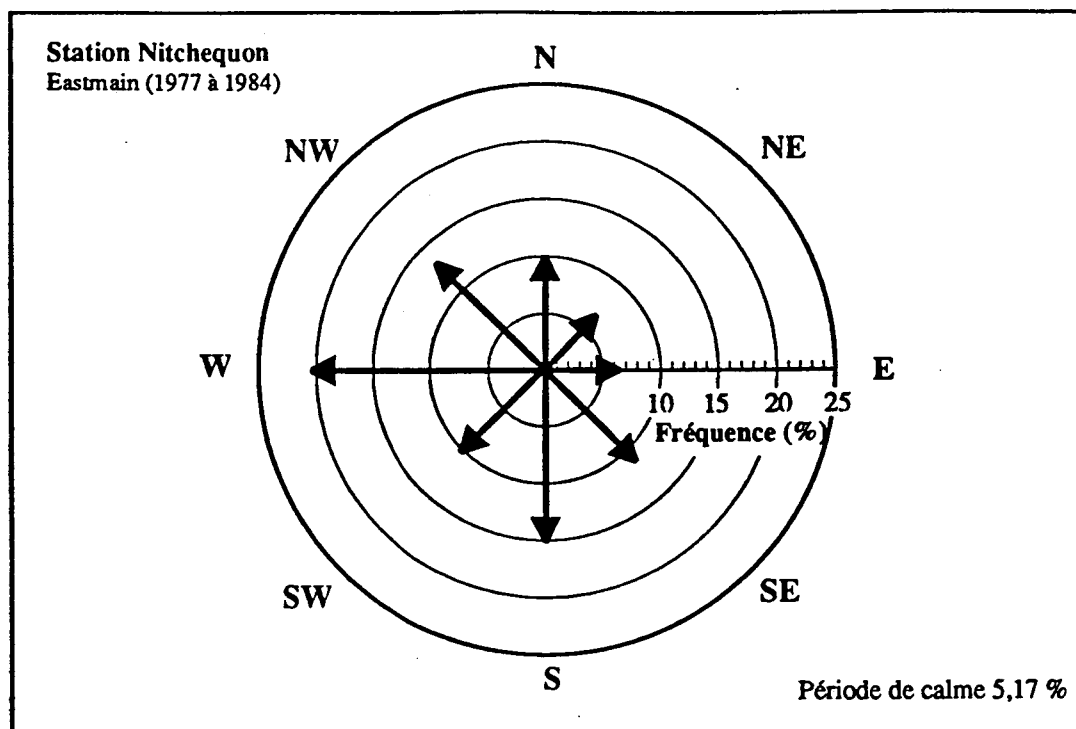


FIGURE 7 Compilation des précipitations et températures moyennes mensuelles



Source: Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la météorologie.

FIGURE 8 Compilation de l'évapotranspiration potentielle moyenne mensuelle



Source: Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la météorologie.

FIGURE 9 Rose des vents: Compilation des moyennes annuelles de 1977 à 1984

Cette direction s'observe pratiquement aux mêmes fréquences pour l'année entière mais avec une certaine recrudescence en périodes estivale et automnale. Les autres directions dominantes sont en ordre d'importance, le sud et le nord-ouest où encore une fois on remarque une fréquence quasi constante pour toutes les saisons.

Témiscamie

Les données météorologiques proviennent de la station Bonnard (50°44' N et 71°02') située à 140 km à l'est-sud-est de l'emplacement de la halde à Témiscamie.

Les données de précipitations et d'évapotranspiration potentielles ont été recueillies entre 1961 et 1990 (figure 7 et 8).

C'est pour les mois de juin à septembre inclusivement que les moyennes de précipitations totales mensuelles sont les plus importantes où elles varient entre 103 et 132 mm. Ces précipitations tombent surtout sous forme pluviale. On observe les plus faibles précipitations aux mois de février et mai, soit entre 38 et 44 mm.

L'évapotranspiration potentielle variant entre 13 et 116 mm a lieu aux mois de mai à octobre inclusivement, mois pour lesquels la température ambiante moyenne est au-dessus du point de congélation.

La rose des vents (figure 9) indique que les vents dominants originent de l'ouest à une fréquence de 20,6 %. Pour cette même direction, les plus fortes fréquences sont observées à l'hiver et à l'été.

Les périodes de calme sont très importantes puisqu'elles représentent la 2^{ème} plus forte fréquence avec 19 %. Ces périodes de calme ont lieu 29 % du temps en hiver.

4.3 HYDROLOGIE

Eastmain

La zone d'étude fait partie du bassin versant de la rivière Eastmain.

La figure 10 illustre le parcours de l'eau jusqu'à la rivière Eastmain et les stations d'échantillonnage des différents cours d'eau du secteur.

Projet minier Eastmain

Réseau hydrographique et
stations d'échantillonnage
Emplacement minier Eastmain

-  Stations d'échantillonnage
de l'eau et des sédiments
(Schetagne R., Fauchier J., 1988)
-  Parcours de l'effluent minier
(mine à Rivière Eastmain)
-  Rampe
-  Piste d'atterrissage
-  Chemin d'accès

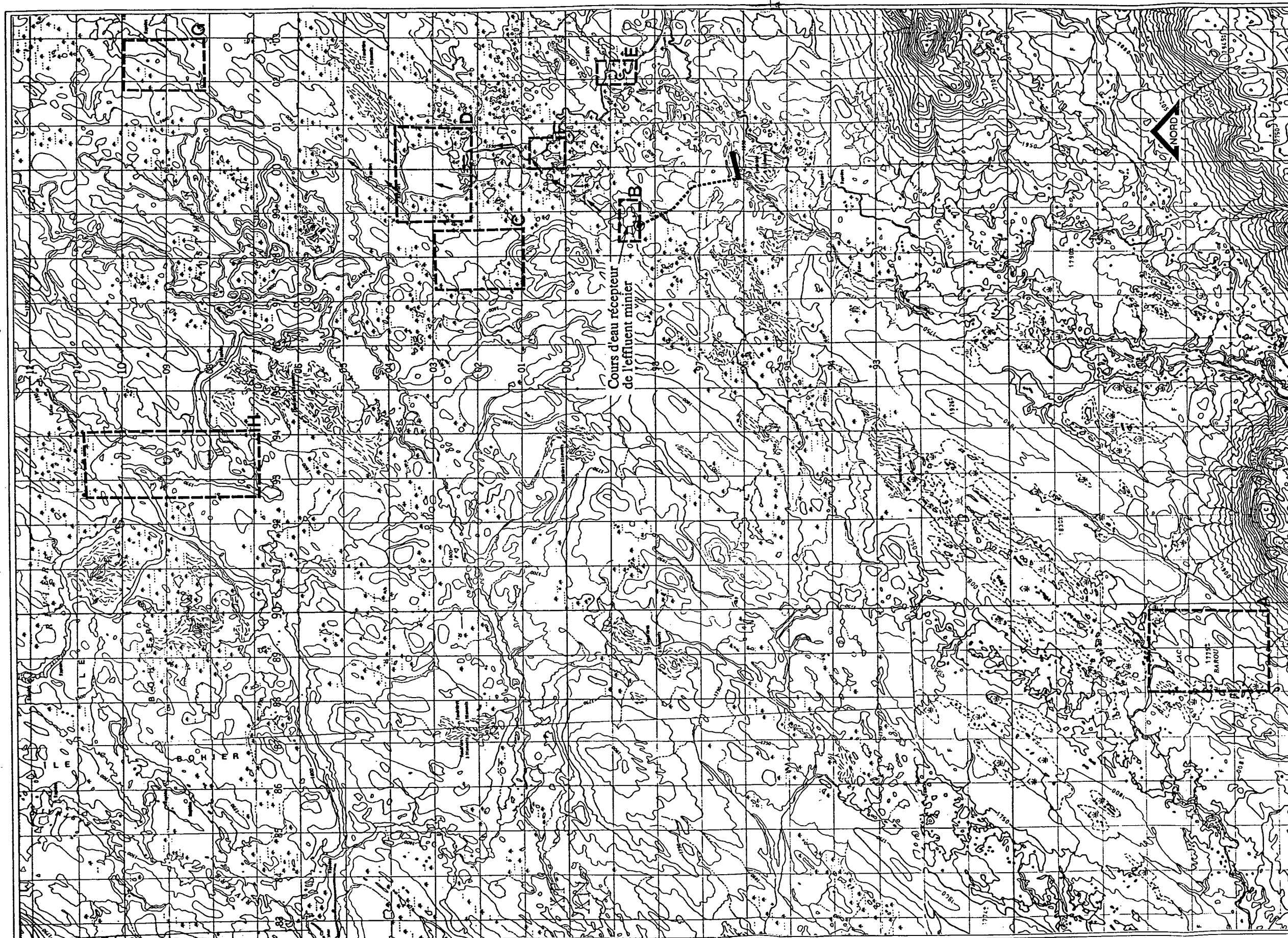


FIGURE 10

ROCHE

N° de projet: 11107-002

Échelle 1: 90 000
0 1,5 3,0 km

Le réseau de drainage du secteur minier est constitué de lacs et de petits cours d'eau intermittents qui coulent en direction nord vers la rivière Eastmain.

L'effluent minier se déverse dans un cours d'eau intermittent qui se jette dans un plan d'eau sans nom (station B) situé à 187 m au nord-est de la rampe. Le bassin de drainage naturel du plan d'eau est de 2,1 km² et sa superficie est de 0,10 km².

Les eaux parcoureront quelque 8,5 km avant d'atteindre la rivière Eastmain entre les stations G et H via de nombreux plans et cours d'eau sans nom.

Le cours d'eau récepteur est le petit plan d'eau sans nom localisé au nord-est de la rampe puisqu'il est le premier cours d'eau non intermittent dans lequel iront les eaux de mine.

Il est très difficile de déterminer les débits critiques pour un bassin versant aussi petit, surtout dans une région où les stations de jaugeage sont rares. Seul les débits moyens mensuels peuvent être produits avec une précision suffisante. Il ressort de l'analyse du tableau 1 que les débits des mois d'hiver, en particulier février, mars et avril, sont les plus faibles alors que la crue se produit en juin.

Tableau 1: Évaluation des débits moyens mensuels*

MOIS	SECTEUR EASTMAIN PLAN D'EAU SANS NOM BASSIN VERSANT 2,1 km ² (l/sec)	SECTEUR TÉMISCAMIE PLAN D'EAU SANS NOM BASSIN VERSANT 1,15 km ² (l/sec)
Janvier	20,7	12,7
Février	16,1	10,1
Mars	13,8	7,5
Avril	16,1	12,7
Mai	69,1	50,6
Juin	103,6	53,2
Juillet	59,6	29,1
Août	57,6	29,1
Septembre	57,6	27,9
Octobre	57,6	31,7
Novembre	46,0	25,3
Décembre	36,8	17,8
Annuel	46,2	25,6

* Établis à partir des courbes de débit spécifiques applicables à ces régions.

Lors des travaux de terrain, les cours d'eau traversés par les chemins d'accès seront photographiés et les clichés seront fournis ultérieurement.

Témiscamie

Les eaux de ruissellement atteignant la halde de minerai seront drainées vers un plan d'eau sans nom situé à 250 m à l'est de l'emplacement (figure 6). Ce plan d'eau se déverse dans un cours d'eau innommé s'écoulant en direction nord. Le bassin de drainage du plan d'eau est de 1,15 km² et les débits moyens mensuels sont présentés au tableau 1. La distribution des débits est sensiblement la même que dans le secteur Eastmain quoique la crue se fasse sentir autant en mai qu'en juin.

4.4 QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS

Eastmain

Le plan d'eau qui constitue le cours d'eau récepteur de l'effluent minier, de même que plusieurs plans et cours d'eau du secteur ont fait l'objet d'une campagne d'échantillonnage en août 1987 (Schetagne, R., Fauchier, J., 1988). Ces échantillons d'eau permettent de connaître l'état des lieux avant toute intervention minière importante.

La localisation des stations d'échantillonnage et les résultats d'analyse sont présentés à la figure 10 et au tableau 2 respectivement.

Le plan d'eau récepteur (station B) présentait, avant toute activité minière, des concentrations qui dépassaient les critères de plein usage d'un plan d'eau pour les paramètres suivants: pH, azote, couleur vraie, cyanures totaux, fer, plomb et zinc. Il faut noter que c'est aussi le cas pour l'ensemble des cours d'eau échantillonnés.

La caractérisation de l'eau souterraine s'est faite suite à la cueillette d'échantillons dans la rampe en juin 1988 et octobre 1991. Les résultats sont présentés à la section 5.7.

Toutefois, compte tenu de l'étalement de l'emplacement minier et de la période d'échantillonnage, la profondeur de la nappe phréatique ne sera pas établie puisqu'elle peut être très variable d'un endroit à l'autre et selon la saison.

TABLEAU 2 Qualité de l'eau

Paramètres	Stations*							Plein usage**
	A	B	C	D	E	G	H	
T (°C)	9	9	9	9	7	9	9	—
O dissous (mg/l)	10,2	12,0	9,9	10,6	7,6	11,4	10,4	—
DCO (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Saturation O dissous (%)	93	109	89	98	67	104	95	—
pH	5,7	5,3(5,8)	6,0	6,0	5,8	6,2	6,0	6,5-8,5
Conductivité (µS/cm)	19	49	12	14	14	14	13	500
Alcalinité (mg/l de CaCO ₃)	0,5	1,0	1,5	2,0	1,0	0,5	2,5	35
Dureté totale (mg/l de CaCO ₃)	7,3	11,8	6,7	8,4	7,7	6,9	8,4	160
Dureté calcique (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Carbone inorganique (mg/l)	0,8	3,4	1,3	1,4	1,2	0,3	2,2	—
Azote assimilable (mg/l)	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01
Azote ammoniacal (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Phosphore total (mg/l)	0,015	0,02	0,015	0,015	0,020	0,025	0,025	—
Chlorures (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	25
Couleur vraie	50	50	40	50	50	15	30	5
Cyanures totaux (mg/l)	0,023	0,026	0,004	0,042	0,037	0,03	0,039	0,0052
DBO (mg/l)	<2	5,5	7,7	4,2	3,0	2,7	<2	—
DCO (mg/l)	7,9	55,3	27,7	41,4	39,5	27,7	27,7	—
Fluorures (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,5
Huiles et graisses (mg/l)	2,1	2,0	1,7	1,7	2,2	2,0	2,1	—
MES (mg/l)	1,8	2,0	1,0	2,0	<1	<1	<1	25
Sol. dissous total (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Solides totaux (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Nitrites (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Phénols (mg/l)	0,003	0,004	0,003	<0,002	<0,002	0,003	0,003	—
Phosphates (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulfates (mg/l de SO ₄)	1,0	5,8	1,0	0,5	0,8	0,8	1,3	50
Sulfures (mg/l de S)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	—
Turbidité (UTN)	0,9	1,3	1,0	0,6	0,5	0,9	0,8	—
Argent (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Arsenic (mg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0022
Baryum (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Bore (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
Cadmium (mg/l)	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002
Chrome (mg/l)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Cuivre (mg/l)	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Fer (mg/l)	0,33	0,29	0,33	0,36	0,28	0,24	0,25	0,05
Manganèse (mg/l)	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,01
Mercuré (mg/l)	<0,0002	0,0005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,000006
Nickel (mg/l)	<0,0002	0,002	<0,002	<0,0002	0,005	0,002	0,005	0,025
Plomb (mg/l)	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,009	0,007	0,001
Sélénium (mg/l)	<0,002	<0,02	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	—
Zinc (mg/l)	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,12	0,11	0,03
Calcium (mg/l)	2,6	4,0	2,4	3,0	2,4	2,4	3,0	—
Magnésium (mg/l)	0,21	0,46	0,18	0,24	0,22	0,24	0,24	30
Sodium (mg/l)	0,65	0,90	0,65	0,52	0,62	0,52	0,50	—
Potassium (mg/l)	0,17	0,73	0,22	0,13	0,13	0,22	0,18	—
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	—	—	—	—	—	—	—	—
Streptocoques (UFC/10 ml)	—	—	—	—	—	—	—	—
BHA (UFC/100 ml)	—	—	—	—	—	—	—	—

* Localisation des stations présentées à la figure 10

** Critères de qualité pour le plein usage d'un plan d'eau
MENVIQ, Directive 019, mai 1989

Des sédiments ont également été échantillonnés dans ces mêmes plan et cours d'eau afin d'en déterminer la qualité (figure 10). Les résultats (tableau 3) montrent que l'ensemble des concentrations des métaux respectent les critères de qualité. Ces concentrations représentent le bruit de fond dans les sédiments.

Témiscamie

Le plan d'eau récepteur des eaux de drainage de la halde à minéral sera échantillonné lors des travaux. La qualité de son eau et de ses sédiments sera alors déterminée.

D'après la composition granulaire du matériel et l'altitude du plateau par rapport aux lacs avoisinants, la nappe souterraine est vraisemblablement très profonde. Pour ces raisons et puisque l'emplacement de la halde sera étanchéisé, la qualité de l'eau souterraine ne sera pas perturbée et celle-ci ne fera donc pas l'objet d'échantillonnage.

4.5 VÉGÉTATION

Eastmain

Le campement minier est aménagé sur une pessière mature à épinette noire (Picea mariana), et à cladonie (Cladonia sp.), représentative de la végétation régionale (Schetagne, R. et Fauchier, J., 1988). Les épinettes noires, formant la strate arborescente, ne présentent qu'un pourcentage de recouvrement de 30 % et leur hauteur moyenne est de 4 m. La strate arbustive renferme le lédon et de jeunes épinettes noires d'une densité respective de 15 et 10 %.

Les muscinées, principalement représentées par la cladonie, ont un pourcentage de recouvrement de 95 %. Des plants de bleuets, de lichens, de l'airelle, de l'hypne et des lycopodes innovants sont aussi répertoriés dans la zone à l'étude. D'importantes étendues de tourbières sont présentes entre les placages de till.

Les abords de la piste d'atterrissage sont recouverts d'une pinède mature à pin gris (Pinus divaricata) et à cladonie (Cladonia sp.) où les arbres ont une hauteur moyenne de 8 mètres. La densité de la pinède n'est toutefois que de 10 % environ.

Le campement minier déjà existant occupe un terrain déboisé.

TABLEAU 3 Qualité des sédiments, secteur Eastmain

Paramètres	Stations*							Critères de qualité**
	A	B	C	D	E	G	H	
Matières organiques (%)	25,4	33,2	19,0	5,1	4,2	0,65	0,88	—
Matières sèches (%)	16,4	16,5	17,0	40,0	69,0	77,5	77,2	—
Arsenic (ppm)	0,70	0,28	1,19	0,81	0,11	0,26	0,64	3,0
Cadmium (ppm)	3,4	2,5	3,0	2,1	2,3	<2,0	<2,0	5,0
Cuivre (ppm)	9,8	14,7	19,1	4,9	4,2	1,8	4,4	30,0
Fer (ppm)	12 500	5 700	12 700	12 000	3 400	3 300	7 800	50 000
Mercuré (ppm)	0,17	<0,08	0,14	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,3
Plomb (ppm)	14,7	4,9	19,1	9,0	5,6	3,1	3,4	20,0
Zinc (ppm)	37,2	27,0	47,9	20,5	10,8	8,0	19,4	80,0

* Localisation des stations présentée à la figure 10

** Critères de qualité acceptables pour un rejet en eau libre des sédiments dragués
Vigneault, Y., et Coll, 1978

La construction du nouveau campement et des infrastructures de surface pour la mine, au nord de la rivière sans nom, demandera la coupe de quelques arbres matures seulement, compte tenu de la faible densité du couvert végétal. Même si la quantité d'arbres abattus ne sera pas importante, Ressources MSV inc. obtiendra un permis d'intervention en milieu forestier, délivré par le ministère de l'Énergie et des Ressources (MER). Toutefois, dans la mesure du possible, une rangée d'arbres sera conservée sur le périmètre du nouveau campement minier pour améliorer l'aspect esthétique et l'intégration du campement dans l'environnement.

Témiscamie

L'emplacement choisi pour entreposer le minerai est localisé sur un ancien brûlis où poussent maintenant des résineux. Ces résineux, âgés entre 0 et 20 ans, ont une hauteur de 4 m et moins et leur densité est faible.

Une certaine quantité d'arbres devra être coupée et un permis d'intervention en milieu forestier, délivré par le MER, sera demandé.

4.6 FAUNE

4.6.1 Emplacement minier Eastmain

L'inventaire des données fauniques est tiré de Schetagne, R. et Fauchier, J. (1988) et d'informations fournies par le maître de trappe Cri et par le MLCP (Roche, 1987). En janvier 1991, des renseignements sur la faune terrestre, avienne et ichtyologique ont été demandés au MLCP, direction régionale du Nouveau-Québec. Toutefois, le MLCP n'a pu fournir aucune donnée sur la faune dans le territoire à l'étude.

Faune terrestre

Orignal

La végétation présente sur l'emplacement minier n'est pas propice à l'habitat des orignaux, de sorte que leur densité est inférieure à quatre individus/100 km².

De plus, la récolte des orignaux au nord du 52° parallèle est inférieure à 0,7 orignal/1 000 km². Les orignaux seraient vraisemblablement récoltés occasionnellement lors des activités de trappage d'animaux à fourrure ou de chasse au caribou.

Selon le maître de trappe Cri, un ravage d'originaux est présent le long du versant nord des monts Otish à 3 km au sud de la piste d'atterrissage (figure 11).

Caribou

Les pessières à cladonie et les tourbières offrent un habitat favorable au caribou. Toutefois, sa densité est relativement faible dans le secteur et la chasse y est interdite pour les non autochtones.

Le caribou des bois, espèce la plus commune du secteur, se regroupe en hardes de moins de 40 individus. Ils ne migrent que très peu comparativement au caribou de la toundra et leurs déplacements annuels sont inférieurs à 100 km. Le maître de trappe mentionne que le caribou utilise un corridor de migration orienté sud-ouest/nord-est situé dans le secteur de l'emplacement minier (figure 11). Toutefois, le déplacement des caribous est très variable dans ce secteur depuis quelques années.

Castor

L'abondance des ruisseaux dans l'environnement de l'emplacement minier offre un habitat potentiel aux castors. On retrouve dans le secteur entre une et deux colonies de castors/10 km², et le nombre de castors est évalué à 3,25 par colonie. Cette densité est toutefois qualifiée de faible.

Loutre de rivière

L'indice d'abondance de la loutre sur le territoire de la Baie-James est de 1,2 à 2 loutres/100 km². La rivière sans nom, pourvu de zones d'eau libre en hiver, est un habitat propice pour la loutre.

D'autres espèces d'animaux à fourrure auraient aussi été capturées dans ce secteur d'après le maître de trappe. Ces espèces sont: la martre, la belette, le renard, le loup et le lynx.

Lagopèdes

La présence de lagopèdes des saules est probable dans le secteur, étant donné que l'emplacement minier est situé sur leur voie de migration de la Baie d'Ungava vers les monts Otish.

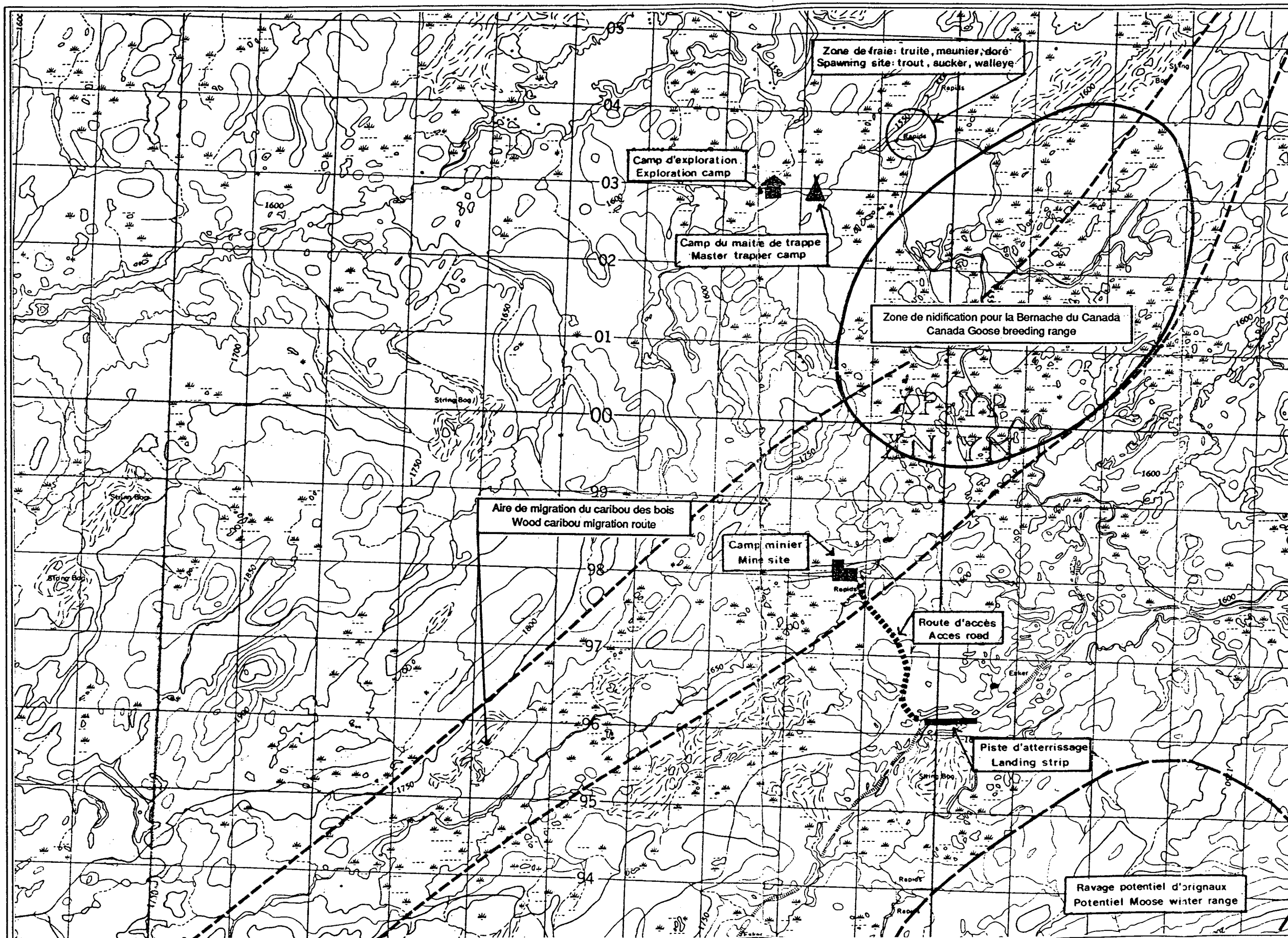


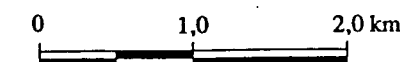
FIGURE 11



ROCHE

N° de projet: 11107-002

Échelle: 1: 50 000



Tétras du Canada

La pessière à épinette noire recouvrant une partie de l'emplacement minier est un habitat préférentiel pour ce petit gibier ailé. Toutefois, aucune donnée d'inventaire n'est présentement disponible.

Sauvagine

Ce secteur, constitué de tourbières, de mares, de lacs et traversé par une rivière, est un habitat potentiel pour la bernache canadienne. Un secteur d'environ 15 km² à 3 km au nord de la piste est favorable à la bernache.

Les bernaches y font des arrêts au printemps et à l'automne et certaines d'entre elles y nichent (figure 11).

Faune ichtyologique

Aucun poisson n'a été capturé dans le plan d'eau sans nom qui sert de cours d'eau récepteur (station B, figure 10), et ce, malgré un échantillonnage de trois jours à l'aide d'une nasse. Le rejet des effluents de la mine dans le plan d'eau n'aura donc aucun effet sur la faune ichtyologique puisqu'elle y est absente. De plus, les travailleurs y ont pêché à la ligne pendant cinq années sans jamais y avoir pris de poisson (Schetagne, R. et Fauchier, J., 1988).

Un affluent de la rivière Eastmain, situé au nord-est de la piste, comporte, selon le maître de trappe, des zones de fraie pour le doré, la truite et le meunier.

4.6.2 Témiscamie

Comme pour le secteur de l'emplacement minier, le MLCP n'a pu fournir de données sur la faune terrestre et avienne puisqu'aucun inventaire n'a été réalisé sur cette portion du territoire.

Seul quelques informations sur la faune ichtyologique de certains cours et plan d'eau importants ont pu être fournies.

Les données fauniques proviennent essentiellement des renseignements sur la récolte de trappe, de chasse et de pêche des Cris du lac Mistassini.

Faune terrestre

D'après les rapports de piégeage 1988-1989, on retrouve dans cette zone, le castor, le rat musqué, la martre, le vison, la loutre et l'écureuil. De toutes ces espèces, c'est le castor qui est le plus abondant, représentant 43 % des prises. La loutre et l'écureuil de même que le lynx, le renard, le loup, la belette et la moufette, constituent moins de 10 % des espèces trappées.

En ce qui concerne les espèces chassées, l'orignal représente le gros gibier le plus abondant. Le caribou et l'ours noir sont également chassés.

Le petit gibier chassé est principalement constitué de porc-épic, lièvre, lagopède et perdrix.

Sauvagine

Les lacs Mistassini et Albanel étant des habitats propices aux oiseaux migrateurs, on y retrouve des canards et des oies.

Faune ichtyologique

Le plan d'eau utilisé pour éventuellement recevoir les eaux de drainage provenant de la halde n'a pas fait l'objet d'inventaire du MLCP.

Toutefois, le MLCP mentionne que la rivière Témiscamie, sur toute sa longueur, constitue une frayère pour l'omble de fontaine et le doré jaune.

Les lacs Albanel et Mistassini renferment, en plus de l'omble de fontaine et du doré jaune, du grand brochet et du touladi. Les données de pêches des autochtones confirment la présence de ces espèces piscicoles.

4.7 MILIEU HUMAIN

Dans le cadre de la description du milieu humain, le territoire à l'étude est composé de:

- la zone d'étude immédiate qui couvre l'emplacement minier et la halde de Témiscamie et ses environs, appelée emplacement et Témiscamie respectivement.

- la zone d'étude élargie qui comprend la partie sud-ouest du territoire de la municipalité de la Baie James, les municipalités de Chibougamau et Chapais et le village cri de Mistassini¹ (figure 12).

Selon les thèmes discutés, l'un ou l'autre de ces deux niveaux d'analyse sera retenu et fera l'objet de descriptions et de commentaires.

4.7.1 Contexte régional

4.7.1.1 Historique de l'occupation du territoire

La population résidant dans la zone d'étude se divise en deux groupes ethniques répartis en quatre communautés: le village cri de Mistassini, les villes de Chibougamau et de Chapais, composées en majorité d'allochtones et la bande crie de Oujé-Bougoumou.

Les amérindiens de la Baie James et du Nord du Québec font partie de la famille algonquienne du subarctique qui regroupe non seulement les Cris mais aussi les Montagnais, les Atikameks, les Algonquins et les Naskapis. Ces nations se distinguent des deux autres grandes familles autochtones du Québec, iroquoïenne et inuit, tant au niveau linguistique que de l'organisation socio-économique. Précisons simplement que les Iroquoïens, dont fait partie le groupe Mohawk, étaient des agriculteurs semi-sédentaires alors que les Algonquiens étaient avant tout des chasseurs-collecteurs nomades.

Des recherches archéologiques dans la zone d'étude (Aménatech, 1982) font état d'une présence humaine remontant à plus de 5 000 ans, soit à partir du retrait des glaciers. Bien que ce soit difficile à prouver, on peut supposer que les vestiges retrouvés appartenaient aux ancêtres des amérindiens cris contemporains. Les cycles de migrations et de transhumance de certains types d'animaux (caribous, oies, poissons anadromes) favorisaient la concentration des groupes de chasseurs à certaines époques de l'année.

4.7.1.1.1 Historique de l'occupation du territoire : les données archéologiques

D'après les résultats des recherches effectuées par Martijn et Rogers (1969), l'occupation humaine de la région des lacs Mistassini et Albanel peut être subdivisée en trois grandes périodes.

¹ Les municipalités enclaves sont des villes situées à l'intérieur du périmètre de la municipalité de la Baie-James, mais sont juridiquement et administrativement indépendantes.

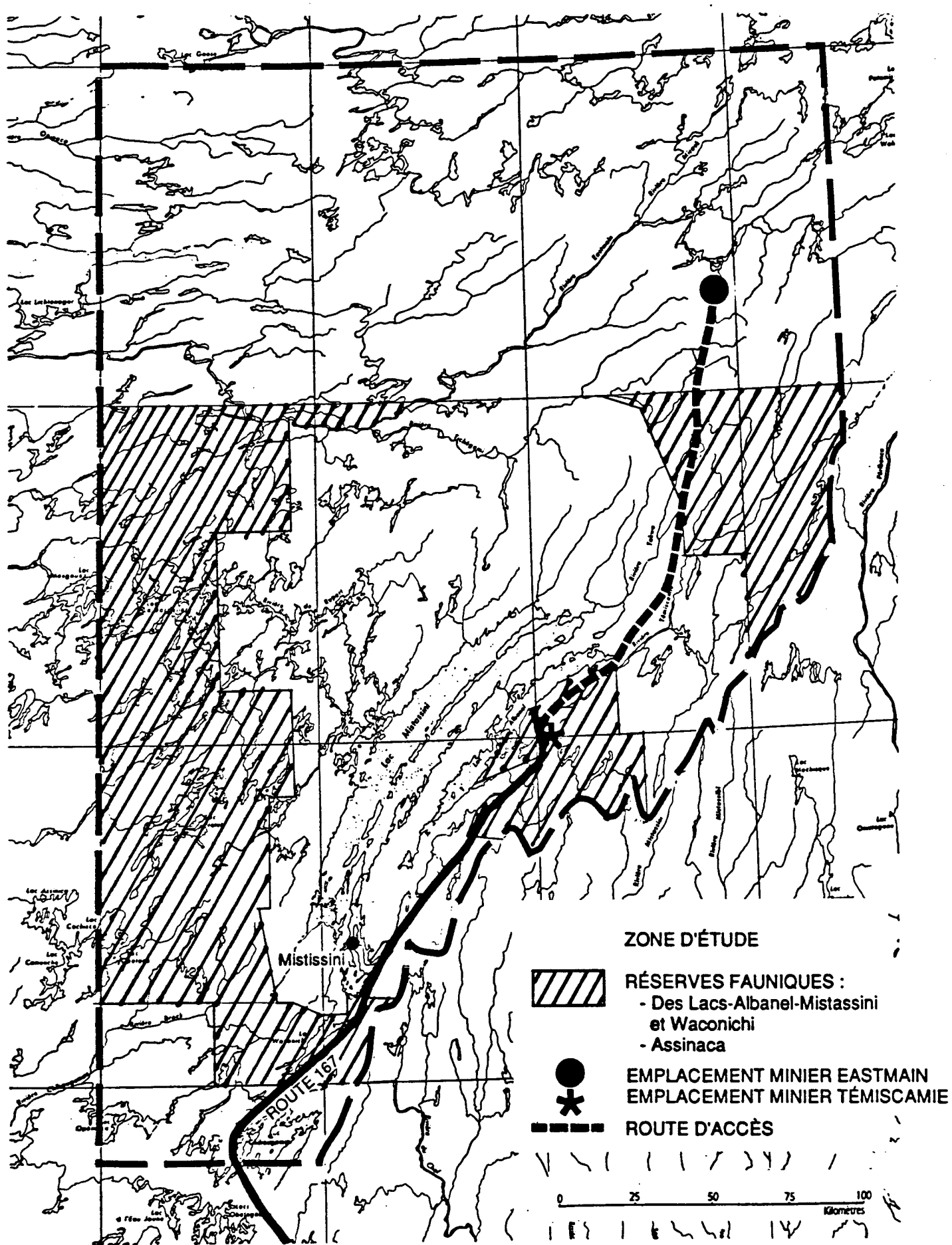


Figure 12 ZONE D'ÉTUDE

1) La période paléoindienne (7000 à 6000 ans AA)

Les données actuelles suggèrent que le peuplement initial de cette région aurait pu débiter dès la phase terminale de la période paléoindienne (Plano) (Martijn et Rogers 1969:318). Sur la base des données paléoécologiques, il est permis de croire que l'occupation humaine a pu débiter aussi tôt. Toutefois, les faits se résument à la découverte de deux pointes lancéolées à retouches sub-parallèles avec base carrée (EgFg-24).

2) La période archaïque (6000 ans AA à 400 ans A.D.)

Sous ce large intervalle, les auteurs regroupent la très grande majorité des découvertes effectuées dans la région. Plus spécifiquement, on associera certains sites à l'archaïque du Bouclier. Ce concept regroupe des vestiges retrouvés sur l'ensemble du Bouclier canadien. Il reflète un mode de vie basé sur une adaptation généralisée aux conditions environnementales des forêts du subarctique, du type de celui qui est présenté par les ethnologues pour la période historique. Aucune analyse ne vient préciser les modes spécifiques d'adaptation préhistorique ayant sûrement prévalu tout au cours de cet intervalle. Il ne s'agit pas d'un référent culturel menant vers l'identification des trajets culturels suivis par des groupes distincts se déplaçant sur des territoires spécifiques.

Martijn et Rogers (1969:320), à l'intérieur du concept d'archaïque du Bouclier, positionnent leurs sites sous le concept de complexe "Wenopsk". C'est sous ce terme que les Cris de Mistassini désignent le quartzite, une pierre intensément utilisée au cours de la préhistoire de cette région. Le concept de complexe repose sur des regroupements de sites dispersés mais proposant d'étroites relations artefactuelles (culturelles?). A l'intérieur de ce complexe, Martijn et Rogers identifient quatre subdivisions (phases), qui toutefois n'ont pas de référent chronologique.

Phase A: Les assemblages comprennent: des pointes lancéolées portant des encoches latérales peu profondes; des outils de coupe; des lames; des grattoirs; de larges bifaces ovoïdes pointus; des couteaux à bouts recourbés; différents types de couteaux; des outils burinés, des racloirs unilatéraux; et enfin des outils de type ulu.

Phase B: Les assemblages recèlent: des pointes à encoches peu ou très profondes, obliques; une grande variété de grattoirs, des outils burinés, de larges bifaces ovoïdes pointus; ainsi que des couteaux triangulaires.

Phase C: Les assemblages se composent: de pointes lancéolées foliacées portant des encoches latérales profondes; des grattoirs; des éclats encochés; des fendoirs (chopper); des nucléus-coins; différents types de couteaux, des outils de type ulu; et enfin des racloirs unilatéraux.

Phase D: Les assemblages se distinguent par la présence: de petites pointes pédonculées et lancéolées; des herminettes, des lames, de larges couteaux ovoïdes; et des outils de type ulu. Ces phases pourraient tout aussi bien correspondre à des assemblages chronologiquement distincts qu'à des assemblages synchroniques mais fonctionnellement différents.

Des liens diffus se dessinent entre la région de Mistassini et les milieux avoisinants (par exemple Caniapiscau) à partir de la période intermédiaire (ca. 3500 à 2000 ans AA, la variante 2 de Denton 1981:294-297). Des liens plus étroits se tissent toutefois avec la période récente. Le quartzite de Mistassini est alors retrouvé assez régulièrement dans les assemblages de Caniapiscau. Il est possible que la région de Mistassini se soit développée, culturellement, plus en relation avec le sud du Québec ou l'Ontario, au cours de la préhistoire ancienne. Pour la préhistoire récente, certains indices permettent de croire que la région de Mistassini participait à la sphère interactive recouvrant la Baie James, la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, l'Abitibi et une partie de la Côte-Nord.

L'absence de toutes datations radiométriques, l'usage intensif des matériaux locaux, l'aspect isolé (d'un point de vue archéologique) des recherches effectuées dans cette région limitent les inférences possibles sur la chronologie et les modes de vie des populations de la préhistoire.

3) L'historique ancien (1600 à 1800 A.D.)

Selon Martijn et Rogers (1969), une continuité culturelle relierait certains sites du complexe Wenopsk avec d'autres de la période historique. La découverte de biens de traite dans des assemblages lithiques permet cette proposition.

Ces biens de traite se résument à la présence de pièces de verre, de perles et d'une pierre à fusil. Ils accompagnent certains outils préhistoriques tels : différents types de couteaux et une petite pointe à encoches latérales peu profondes. Le nom de complexe Mistassini a été donné à ces assemblages. Pour Rogers (1963), de véritables contacts entre les Européens et les gens de Mistassini ne se seraient pas établis avant 1670. Avant cette date, il est fort probable que des biens de traite aient transigé dans cette région via les relations inter-groupes.

Entre 1670-1800, de véritables contacts s'instaurent entre Mistassini et les Euro-canadiens. Des postes de traite sont installés et des missionnaires parcourent la région. Malgré quelques tentatives, aucun poste de traite ne semble avoir été en opération sur une longue période de temps à Mistassini même, les Amérindiens fréquentant soit les postes du lac Saint-Jean, soit ceux de la Baie James (Rogers 1963:15-16).

Avec le dix-neuvième siècle, les facilités de traite sont grandement améliorées à Mistassini (Rogers 1963). C'est à cette époque que la population de Mistassini atteindra sa plus faible densité, suite aux épidémies et aux famines. Avec la construction de la route au milieu du

vingtième siècle, la région de Mistassini a été ouverte définitivement aux prospecteurs, marchands et à l'exploitation forestière.

Rogers considère qu'au tout début, soit vers 1600 A.D., le mode de vie des Cris de Mistassini reposait surtout sur l'exploitation du caribou et du poisson. Des aires de chasse au contour fluide étant assignées à des familles ou groupes de chasseurs. Avec l'arrivée des blancs, l'importance grandissante de la traite, le déclin des troupeaux de caribou, la chasse à l'orignal aurait pris de plus en plus d'importance au cours du vingtième siècle. Ces changements auraient graduellement amené la création formelle de territoires de chasse.

4.7.1.1.2 Historique du village de Mistissini²

La présence des premiers Européens dans la région à l'est de la baie James remonte à la deuxième moitié du XVII^e siècle, alors que la France et l'Angleterre s'y disputent l'exploitation des ressources fauniques en installant divers postes de traite des fourrures autour du lac Mistassini: le premier est implanté en 1668 par les Anglais, à l'embouchure de la rivière Rupert (au sud du lac), suivi de près par l'ouverture de postes français à Pointe-Bleue en 1676 et au lac Mistassini en 1679. Outre la promotion de ses intérêts économiques, la France poursuit également à cette époque un objectif d'évangélisation des populations autochtones, ce qui explique les voyages et les séjours plus ou moins prolongés d'un certain nombre de missionnaires, d'explorateurs et de commerçants en fourrure. Au total, suivant une publication du Conseil Privé de Londres en 1926, cinq ou six postes de traite furent successivement ou concurremment exploités près du lac Mistassini, tantôt par les Anglais, tantôt par les Français. Suite à la Conquête, en 1759, la Compagnie de la Baie d'Hudson (HBC) assumera seule le contrôle de la région. Son hégémonie s'intensifie tout au long du XIX^e siècle, notamment avec l'annexion de la Compagnie du Nord-Ouest en 1821. C'est en 1835 que le poste se fixe définitivement à Baie-du-Poste, pour devenir en 1870 l'un des rares postes intérieurs encore en opération. Après l'ouverture des postes d'Oskélanéo (1926) et de Chibougamau (1928), Mistissini est ravitaillé à partir de ces comptoirs plutôt que depuis Fort Rupert, et est intégré au district administratif du lac Saint-Jean.

Malgré l'implantation de la HBC et l'évangélisation des Cris par l'Église anglicane, la population mistissine ne commencera véritablement à se sédentariser et à s'accroître, après avoir été décimée par les maladies apportées par les blancs, qu'au XX^e siècle.

Cependant, l'histoire contemporaine de Mistissini commença vers 1945 alors que l'influence de la ville minière de Chibougamau se fit sentir grâce au nouveau lien routier qui reliait d'abord le Lac Saint-Jean et plus tard Baie-du-Poste (1967). Plusieurs Cris abandonnèrent alors leurs

²

Il existe plusieurs dénominations pour cette communauté : Mistassini, Baie-du-Poste, Lac Mistassini. L'appellation Mistissini, utilisée par le Conseil de bande, sera retenue dans l'étude.

activités traditionnelles pour s'engager dans des emplois temporaires reliés aux activités du secteur primaire. De son côté, le gouvernement fédéral commença vers 1940 à distribuer des rations alimentaires et dispensa les premiers soins médicaux. On construisit en 1962 un dispensaire, un moulin à scie, une école et quelques maisons, et Baie-du-Poste devint une réserve. Plusieurs nouveaux logements furent construits au cours des années 70. Depuis 1975, Mistissini a connu un développement économique assez important bien que les activités de chasse et de piégeage soient demeurées essentielles. Avec près de 2 200 résidents (1990), Mistissini demeure, après Chisasibi, la plus importante communauté crie.

4.7.1.1.3 Historique de la bande d'Oujé-Bougoumou

Encore tout récemment affiliés à la bande de Mistissini, les Indiens cris de Oujé-Bougoumou ont acquis depuis peu un statut officiel et constituent dorénavant une bande distincte, avec tous les privilèges et les droits découlant de cette notion.

Les Cris de Oujé-Bougoumou fréquentent la région de Chibougamau depuis le début du XVII^e siècle et leur histoire est étroitement associée à celle des postes de traite de la HBC installés un peu partout au lac Saint-Jean, à Mistissini et, depuis le milieu du XVIII^e siècle, sur les rives du lac Chibougamau. Leur identification historique à la bande de Mistissini provient du fait qu'ils seront amenés à s'y approvisionner auprès de la HBC en biens de subsistance et en crédit pendant de nombreuses années, avant que la compagnie installe un dépôt au lac Chibougamau vers 1915.

A partir des années 1920, l'intensification des activités minières dans la région (prospection, exploration) et la consolidation du poste de la HBC attirent de nouveaux chasseurs provenant de Mistissini, de Waswanipi, Nemiscau, Fort Rupert, qui s'allient avec les familles installées ayant des territoires de chasse dans la région. La diminution du gibier entraîne des séjours de plus en plus fréquents au poste du lac Chibougamau: on vient s'approvisionner et échanger ses fourrures. Parmi les Cris, les 10 ou 12 familles qui forment vers 1940 la bande de Chibougamau sont connues sous le nom de: OUIBOUGAMAU INNU, ce qui signifie "les gens de Chibougamau".

Parallèlement à l'essor que connaîtra la région grâce au développement de l'industrie minière et forestière à partir des années soixante, les Cris d'Oujé-Bougoumou, quoique rattachés officiellement depuis 1962 à la réserve de Mistissini, se sédentarisent et s'enracinent progressivement dans la région de Chibougamau: d'abord dans la petite agglomération qui s'est développée autour de la mine Campbell, puis au Lac Doré. En 1966, le "village" y compte déjà une douzaine de résidences en plus d'un édifice communautaire. Les premières revendications politiques datent de cette époque. Des pressions sont exercées à Ottawa et à Québec en vue d'une reconnaissance officielle et du versement de "compensations monétaires en contre-partie des torts causés aux territoires de chasse par l'industrie minière" (Frenette, 1985).

Suite à la démolition en 1974 des installations du Lac Doré, la population est alors forcée de se disperser à nouveau: les plus vieux retournent à Mistissini ou sur leur territoire de chasse, les plus jeunes tentent de s'installer à Chibougamau ou à Chapais en raison des possibilités d'emploi salarié, tandis que de nombreuses familles n'ont pas les moyens de s'installer en ville et doivent vivre dans des tentes installées autour de divers lacs (Opémisca, Chibougamau, Doré, etc.)

À cause de leur éparpillement territorial, social et politique, les Cris d'Oujé-Bougoumou resteront absents en tant que groupe distinct et organisé de la Convention de la Baie James. Leur lutte pour la reconnaissance s'intensifiera toutefois à partir de 1980 et la ronde des négociations avec les gouvernements se soldera par une Convention avec le palier provincial en juillet 1989 et une entente de principe avec le fédéral le 22 décembre 1990. La teneur des engagements pris par les deux paliers de gouvernement à l'occasion de ces ententes est précisée à la section consacrée à l'organisation socio-politique (Convention de Oujé-Bougoumou).

4.7.1.1.4 Historique de l'implantation des communautés allochtones

La présence permanente des allochtones dans la région étudiée remonte à la fin du XVII^e siècle, avec l'ouverture de postes de traite par les Français et les Anglais. Il ne s'agissait alors que de missionnaires et de quelques blancs assurant la tenue des postes.

Les régions de l'Abitibi-Témiscamingue, de Chapais-Chibougamau et de la Baie James se sont peuplées d'allochtones à la suite de l'ouverture successive de quatre fronts de colonisation. Le premier front pionnier débute au milieu du siècle dernier. Des compagnies forestières ont remonté l'Outaouais et ont installé des scieries jusqu'à la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Baie James et celui de la rivière des Outaouais. Cette première expansion s'arrête en 1888. C'est le chemin de fer transcontinental qui traverse le nord de l'Abitibi et la Haute-Mauricie qui, à partir de 1910, ouvre le second front de colonisation. Le train permet dorénavant l'exploitation forestière des territoires plus au nord, ce qui était auparavant impossible à cause de la ligne de partage des eaux. En outre, la politique de retour à la terre dans le contexte de la crise économique de 1929, par l'attribution de subsides gouvernementaux, a pour effet d'accroître le peuplement allochtone de la région le long de la voie de chemin de fer.

Le troisième front débute également vers 1910, avec la lancée de l'exploitation minière à partir du Nord-Est ontarien vers l'Abitibi et à partir du Lac Saint-Jean vers la région de Chapais-Chibougamau. La prospection amène la découverte de cuivre et l'ouverture du district minier de Rouyn-Noranda vers 1922. Cette découverte entraîne, en 1925, la création de Rouyn-Noranda autour de la mine et de la fonderie Horne, une division de Minéraux Noranda. De 1933 à 1950, des gisements aurifères sont mis en exploitation le long de la faille Cadillac, entre Rouyn-Noranda et Val d'Or. Finalement, on assiste dans les années cinquante à l'ouverture, plus au nord, de nouveaux sites à la suite de la découverte de gisements de cuivre et de zinc (Joutel, Matagami, Chapais et Chibougamau). L'agglomération formée autour de la mine Opemiska à partir de 1951 devient la ville de Chapais en 1955. Quant à Chibougamau,

elle prend définitivement forme de 1952 à 1957. Les années qui suivent voient le secteur forestier se diversifier avec l'ouverture de l'usine de pâtes et papiers à Lebel-sur-Quévillon, en 1965.

Afin de faciliter le transport des marchandises et des travailleurs, des routes permanentes sont construites entre le Lac Saint-Jean et Chibougamau (1947-1950), entre l'Abitibi et Chibougamau, entre Amos et Val d'Or (1960) et entre Chibougamau et Mistissini (1967). En 1958, une voie de chemin de fer servant au convoyage du minerai et du bois est mise en service entre Chibougamau, le Lac Saint-Jean et l'Abitibi.

Le quatrième front débute vers le milieu des années 60, avec les premiers aménagements hydroélectriques, à 115 km au nord de Matagami, et le début de la construction de la route de la Baie James. L'annonce, en 1971, du projet de développement hydro-électrique de la Baie James se traduit par la construction d'une route permanente reliant Matagami à la centrale de LG2 et à Chisasibi et l'installation permanente d'allochtones au nord du 50e parallèle, à Radisson. La route de la Baie James est ouverte au public en 1985.

4.7.1.2 L'organisation socio-politique

Les entités juridico-administratives dont relève la zone d'étude forment deux structures distinctes: celle relative à la population allochtone renvoie au partage connu des compétences fédérales-provinciales, tandis que la population crie est gouvernée par une organisation socio-politique particulière, issue de la Convention de la Baie James et du Nord québécois pour l'essentiel. La présente sous-section vise à tracer le contour de l'organisation socio-politique des populations touchées par le projet et à en inventorier les composantes historiques et administratives.

4.7.1.2.1 Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ) et ses résultantes

Pour bien comprendre le contexte juridico-administratif dans lequel s'inscrit le projet minier Eastmain, il est important de prendre connaissance des principales obligations qui découlent de la CBJNQ (1975). Inspirée des différents traités concernant les droits territoriaux des autochtones du nord canadien, signés en 1921, ainsi que du "Alaska Native Claims Settlement Act" de 1972, la CBJNQ est un document légal par lequel les Cris et les Inuit cèdent leurs titres de propriété sur le territoire, en échange d'une série de mesures compensatoires visant à dédommager les autochtones et à réglementer les relations futures avec les gouvernements du Québec et du Canada. Selon la formule d'Ignatius La Rusic³, la CBJNQ n'est ni plus ni moins que le résultat de "la négociation d'un mode de vie".

³

La Rusic 1979: La négociation d'un mode de vie. La structure administrative découlant de la Convention de la Baie James: l'expérience initiale des Cris.

Un diagramme illustrant les liens organisationnels entre les sociétés, ministères, conseils et administrations cris ou à participation crie est présenté à la figure 13.

- Statut de bénéficiaire

La Loi sur les Indiens du gouvernement fédéral définit les conditions essentielles pour avoir droit au titre d'Indien. Toutefois, dans le cas des Cris du Québec, la Convention donne libre choix aux autochtones de déterminer les critères d'attribution de ce statut. Le chapitre 3 de la Convention précise les règles définissant le statut de «bénéficiaire» de la Convention. Ainsi, à Mistissini, on dénombre aujourd'hui 2 724 Cris. Précisons que les descendants, naturels ou adoptifs, des membres inscrits au registre de la Convention bénéficient des mêmes droits.

- Gouvernements locaux et régionaux

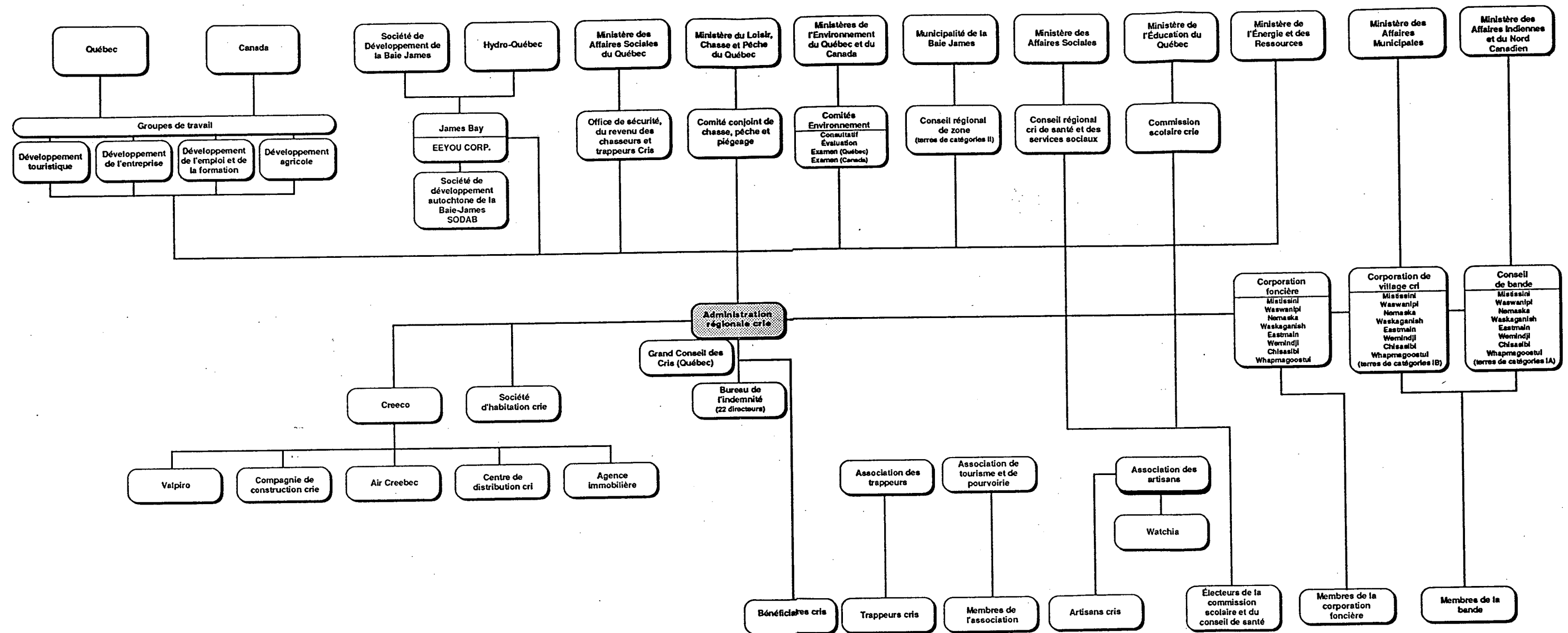
Les trois principaux organismes cris au niveau régional sont l'Administration régionale crie (ARC), le Bureau des indemnités qui constitue en quelque sorte le Conseil du trésor de l'ARC, et enfin le Grand Conseil des Cris (Québec) qui représente le pouvoir politique. De leur côté, les Conseils de bande représentent les pouvoirs locaux, qui jouissent également d'une importante représentation au niveau régional. La Convention et les lois québécoises qui en découlent précisent la constitution, les pouvoirs et responsabilités de ces organismes. Certaines dispositions allant au-delà du cadre de la «Loi sur les Indiens», le gouvernement fédéral adopta en 1984 la «Loi sur les Cris et Naskapis du Québec» qui harmonise sa législation à la Convention.

- Services de santé et d'éducation

Différents chapitres de la Convention s'attardent aux services de santé et d'éducation en milieu cri et reposent sur la volonté du gouvernement du Québec de laisser une certaine autonomie aux autochtones tout en rapatriant les responsabilités autrefois dévolues au fédéral.

FIGURE 13

**DIAGRAMME DES PLUS IMPORTANTS LIENS
ORGANISATIONNELS DES SOCIÉTÉS, MINISTÈRES, CONSEILS
ET ADMINISTRATIONS CRIS OU À PARTICIPATION CRIE**



Au niveau de la santé, la Convention crée un Conseil régional cri pour les services de santé et les services sociaux (CRCSSS) (14.0.2), tandis qu'au niveau de l'éducation, elle crée la Commission scolaire crie (CSC) (16.0.4). Ces deux organismes sont constitués comme partout ailleurs dans la province mais possèdent leur propre spécificité. Ainsi, la Convention accorde plus de latitude à la CSC qu'aux autres commissions scolaires quant à l'embauche du personnel et à l'élaboration des programmes d'étude.

- Sécurité publique et administration de la justice

C'est du ministère de la Justice du Québec que relève l'administration de la justice sur tout le territoire cri. Des tribunaux itinérants siègent de façon ponctuelle dans les différentes communautés, suivant les besoins et les circonstances. Les appels des jugements rendus sont portés devant la Cour d'appel siégeant à Québec. La Convention prévoit également que les juges et autres personnes chargées de rendre la justice doivent "avoir une connaissance des us, coutumes et de la psychologie des Cris" et que l'Administration régionale crie possède le pouvoir de régler un certain nombre de matières sur son territoire.

En ce qui concerne la police, la Convention prévoit que les services de sécurité publique relèvent de la Sûreté du Québec et qu'ils seront assurés dans les communautés crie par la formation "d'unités crie" de la Sûreté du Québec, suivant les besoins des communautés et selon qu'elles "créeront ou non leur propre service local de police composé de "constables spéciaux" ayant juridiction sur les terres de la catégorie I de leur propre territoire." (art. 19.1.4). Les attributions des membres des unités crie, comme celles des membres réguliers de la Sûreté, s'étendent aux terres des catégories I, II et III et comprennent, outre celles de tous les autres membres de la Sûreté, l'application des règlements des administrations locales crie.

- Protection de l'environnement

Le chapitre 22 de la CBJNQ concerne "L'environnement et le développement futur au sud du 55° parallèle". Son but est d'assurer la protection de l'environnement et du milieu social des autochtones contre les éventuelles répercussions négatives des projets de développement. Le principal mécanisme prévu à cet effet est le Comité consultatif sur l'environnement de la Baie James. Les Cris y sont représentés de même que les gouvernements du Québec et du Canada. Tout projet d'importance doit être soumis au Comité consultatif et référé ensuite au Comité d'évaluation. Deux comités sont liés à ce dernier processus. Il s'agit du Comité provincial d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social et du Comité fédéral d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social. L'un et l'autre doivent siéger lorsque les projets de développement relèvent de leur compétence sur le territoire.

4.7.1.2.2 Convention d'Oujé-Bougoumou

La Convention de Oujé-Bougoumou, conclue dans l'esprit et l'économie générale de la Convention de la Baie James, a été signée conjointement par les Cris de Oujé-Bougoumou et le gouvernement du Québec en septembre 1989, afin de doter les Cris de la région de Chibougamau-Chapais d'installations permanentes et de services communautaires ainsi que de leur donner accès à un certain nombre d'avantages économiques et sociaux. Il est à noter que le gouvernement fédéral n'a pas encore entériné cette convention. Cependant, en décembre 1990, une entente de principe est intervenue entre ce dernier et le conseil de bande de Oujé-Bougoumou.

Cette convention représente une étape cruciale dans la reconnaissance officielle des Cris de cette région en tant que bande distincte de celle de Mistissini, et dont l'histoire et les revendications ont été évoquées précédemment.

Par cette entente, les parties s'engagent à construire un village pour la localisation des Cris de Oujé-Bougoumou au site du Lac Opémisca (situé au nord de Chapais et à l'ouest de Chibougamau) et à établir un programme de développement socio-économique, dont le financement serait assuré par les gouvernements fédéral et provincial. La collaboration des parties en vue de s'assurer de l'accord et de la participation monétaire du fédéral fait également partie de l'entente.

La Convention prévoit l'octroi aux Cris de Oujé-Bougoumou de 167 kilomètres carrés de terres de catégorie I et de 2 145 kilomètres carrés de terres de catégorie II, suivant une mise en oeuvre appropriée avec les Cris de Mistissini. Plus spécifiquement, le village serait construit sur des terres de catégorie IA (article 4.4) et, en conséquence, les dispositions de la Convention de la Baie James s'appliqueraient.

Précisons enfin qu'un budget total d'environ 93 millions de dollars est prévu à la fois pour la construction du village (42,85 M \$) et pour la constitution du fonds de développement socio-économique (50 M \$), dont 72 % serait assumé par Ottawa. Le fonds de développement serait administré par une corporation à but non lucratif, sans gains pécuniaires pour les membres et sans capital-actions: la Société de développement de Oujé-Bougoumou. Le mandat de la Société est de promouvoir et d'améliorer le bien-être général et la situation socio-économique de la communauté.

4.7.1.3 Planification territoriale: le régime des terres (figure 14)

Le chapitre 5 de la Convention établit le régime des terres pour les différentes communautés cries. Ces terres se divisent en cinq catégories distinctes et se définissent comme suit :

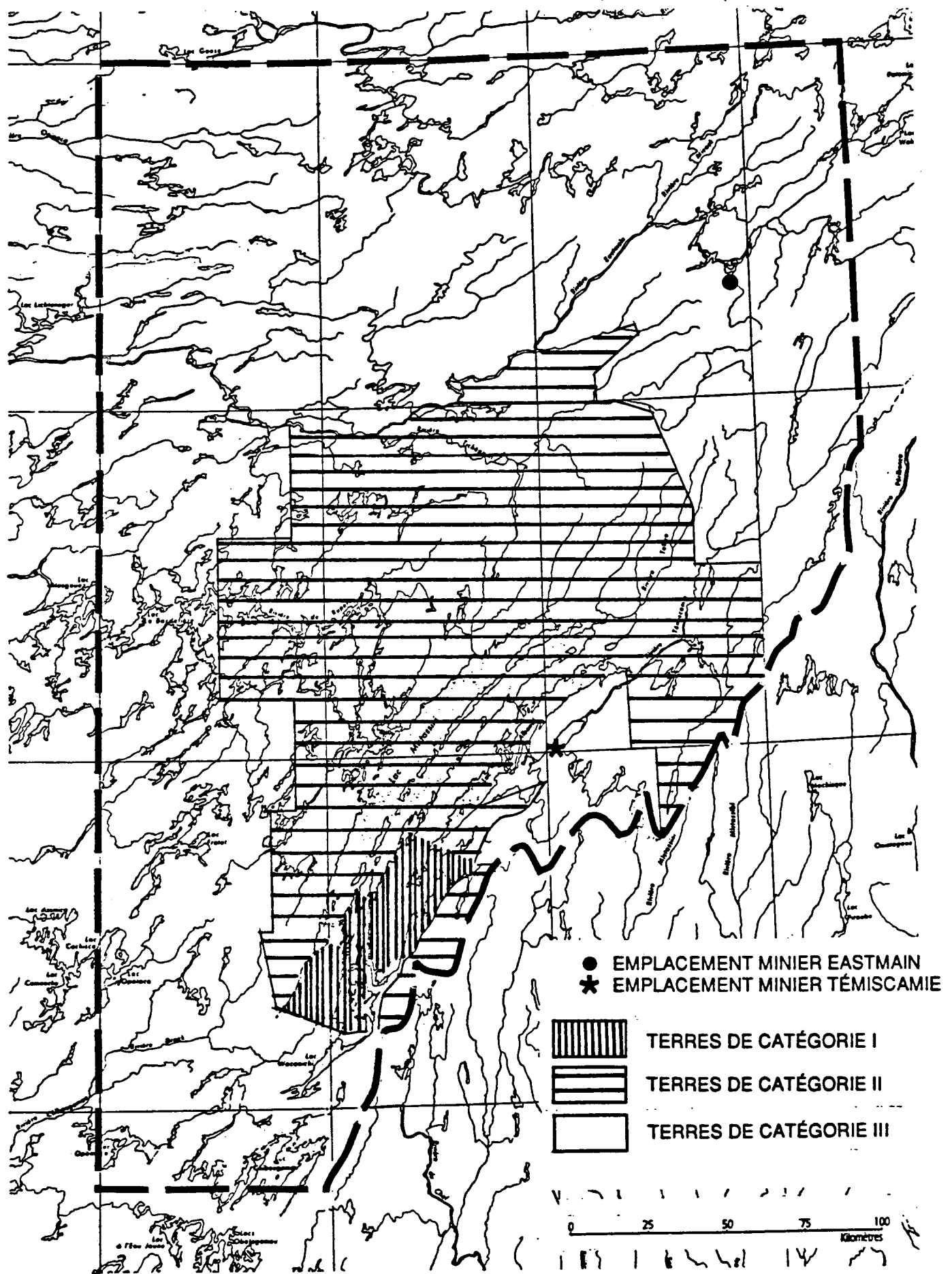


Figure 14 RÉGIME DES TERRES SELON LA CONVENTION

- Catégorie IA :** Terres réservées au bénéfice exclusif des Cris et administrées par les conseils de bande locaux. Ces terres sont sous juridiction fédérale et sont exclues de la Municipalité de la Baie James. Le Québec y conserve toutefois la propriété des droits minéraux et tréfonciers, sous réserves des autres dispositions de la Convention. Mistissini dispose de 854,3 kilomètres carrés de terres de cette catégorie.
- Catégorie IB :** Terres réservées au bénéfice exclusif des Cris mais sous juridiction provinciale. Ces terres ne peuvent être vendues ou cédées qu'au gouvernement du Québec. Ce dernier y conserve son droit d'expropriation pour fins de servitudes publiques moyennant le remplacement des terres ou une indemnisation monétaire. La communauté de Mistissini dispose de 526,1 kilomètres carrés de terres de catégorie 1B.
- Catégorie IB spéciale :** Les terres ont plus ou moins les mêmes caractéristiques que les 1B normales sauf que les autres droits du Québec y sont plus importants en termes d'établissement de servitudes publiques. De plus, le gouvernement du Québec y a accès en tout temps comme s'il s'agissait de terres de catégorie II. La bande de Mistissini ne dispose d'aucune terre de cette catégorie.
- Catégorie II :** Ces terres, de compétence provinciale et contiguës aux terres de catégorie I, sont celles où les Cris ont des droits exclusifs de chasse, trappe et pêche. Le gouvernement du Québec peut y établir des servitudes publiques sans indemnisation, ce qui n'est pas le cas pour ses projets de développement. En l'occurrence, toutes les terres utilisées pour les infrastructures d'Hydro-Québec (excluant les lignes de transport⁴) devront être soit remplacées soit compensées sous forme monétaire. De plus, en ce qui a trait aux accès et concernant «l'exploration, étapes précédant le développement, études scientifiques et fins administratives» les personnes qui désirent entreprendre ces activités doivent obtenir une autorisation du Québec. «Lorsqu'une autorisation est accordée, les renseignements fournis au Québec doivent être communiqués aux autochtones dès que possible.» (5.2.6. b)

L'administration des terres de catégorie II est du ressort du Conseil régional de zone de la Baie James (CRZ) qui comprend trois membres de l'Administration régionale crie et trois membres de la municipalité de la Baie James. Cette administration, dont l'existence semble plus théorique que pratique, n'a pas siégé depuis 1982. Mistissini dispose de 17 860,6 kilomètres carrés de terres de catégorie II.

Catégorie III : Terres d'accès général sur lesquelles les Cris disposent de droit de coupe de bois pour leur usage personnel. Selon le principe général du chapitre 24 concernant la chasse, la pêche et le trappage, les Cris y détiennent la priorité pour l'exploitation de la faune sous réserve du principe de la conservation. Certaines espèces, dont la liste suit, sont à l'usage exclusif des autochtones:

- tous les mustélidés (c'est-à-dire vison, hermine, belette, martre, pékan, loutre, mouffette et glouton);
- castor, lynx, renard, ours polaire, rat musqué, porc-épic, marmotte, ours noir (au nord du 50^e parallèle), loup (au nord du 55^e parallèle), corégone, esturgeon, catostome, lotte, laquaiche, phoque d'eau douce.

Mentionnons que l'emplacement minier du projet Eastmain se situe dans les terres de la catégorie III.

Le régime des terres issu de la CBJNQ confirme donc la juridiction du Québec sur le territoire, sauf pour les terres de catégorie IA. Il confirme aussi ses droits miniers et tréfonciers de même que son pouvoir d'expropriation. De leur côté, les Cris se sont vu reconnaître des droits quant à l'exploitation de la faune sur un territoire équivalant à peu près à la superficie du Nouveau-Brunswick.

Du côté allochtone, la municipalité de la Baie James, bien qu'elle ne soit pas assujettie à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme en vertu de l'article 266 (L.A.U., L.R.Q. Chap. A-19.1⁵), est toutefois régie par la Loi sur les cités et villes. Elle s'est dotée d'un plan d'urbanisme et de zonage ainsi que des règlements afférents dont il est tenu compte dans la présente étude d'impacts.

⁵

La présente loi ne s'applique pas [...] ni sur le territoire décrit à l'annexe de la Loi sur le développement de la région de la Baie James (Chapitre D-8)...⁶ art. 266 L.A.U., L.R.Q., chap. A-19.1.

Par ailleurs, un document produit en 1980, sous l'égide de la Société de développement de la Baie James (SDBJ)⁶, énonce les principales préoccupations ainsi que les interventions souhaitables aux niveaux territorial, sectoriel et régional sur l'ensemble du territoire de la Baie James. Ce document dégage les orientations générales devant favoriser l'utilisation rationnelle du territoire dans une perspective à la fois socio-économique et environnementale. Ses principales préoccupations sont les suivantes :

- promouvoir et coordonner le développement de tous les secteurs d'activité (industrie minière, hydro-électricité, tourisme, etc.);
- intégrer des considérations environnementales dans le processus de planification du développement;
- impliquer les populations locales dans le développement;
- renforcer les centres d'activités existants.

Ce dernier énoncé recoupe la principale orientation de la MBI qui est de rationaliser l'utilisation du territoire.

4.7.1.4 Accès au territoire

Par voie terrestre, l'accès au territoire s'effectue par les routes 167 (Roberval - Chibougamau - Mistissini - Lac Albanel) et 113 (Lebel-sur-Quévillon - Chapais - Chibougamau). La présence de l'aéroport de Chibougamau, les pistes d'atterrissage de Chapais, du Lac Albanel⁷ et de l'emplacement minier assurent un accès aérien au territoire.

Il faut aussi souligner le projet de construction d'un lien routier entre Chibougamau et Nemiscau appelé communément la «route du nord» et qui devrait permettre d'améliorer l'accessibilité vers le territoire de la Baie James en général.

4.7.1.5 Archéologie

Les données archéologiques recueillies démontrent que la zone d'étude a été intensivement fréquentée par divers groupes au cours de la préhistoire.

⁶ SDBJ, Orientation du développement et de l'aménagement du territoire de la Baie James, Juin 1980.

⁷ La piste du Lac Albanel est actuellement abandonnée.

Il importe maintenant de faire ressortir les critères sous-jacents orientant la localisation de sites archéologiques. Un critère s'offre dès le départ : c'est la présence d'affleurements rocheux ou de failles exposant les pierres des Formations de Papaskwasati, de Cheno, d'Albanel et de Témiscamie. Ces formations sont importantes pour leur quartzite ou encore pour leur conglomérat de base à caillou de quartz comme source de matière première lithique pour les autochtones.

Lorsque l'on fait correspondre la localisation des sites archéologiques connus avec la distribution des dépôts meubles, force est de constater que, compte tenu des connaissances actuelles, les sites préhistoriques occupent presque tous des dépôts récents de type alluvions. Denton (1981) a remarqué, à Caniapiscau, que les sites préhistoriques ont tendance à se trouver sur des replats bien drainés tandis que les sites plus récents occupent souvent des secteurs plus boisés et moins bien drainés. Cette caractéristique pourrait être mise en parallèle avec une tendance observée lors de l'ensemble des travaux effectués à la Baie James : les sites préhistoriques se retrouvent davantage le long des cours d'eau majeurs tandis que l'importance grandissante de la traite des fourrures aurait favorisé l'installation des campements plus près des petits lacs ou cours d'eau moins importants, habitats favorables aux animaux à fourrure et même à l'orignal.

En ce qui concerne une protection contre les intempéries, il semble qu'un lieu abrité des vents du nord et du nord-ouest soit plus recherché l'hiver. Enfin, la proximité d'un rapide semble également jouer dans la localisation des sites. La possibilité d'y faire une pêche intéressante (à l'automne, ce sont les derniers endroits à se glacer, tandis qu'au printemps, ce sont les premiers à se déglacer) ou un lieu de portage obligatoire.

Un autre critère mérite d'être mentionné puisqu'il revient assez souvent dans les observations des archéologues ayant oeuvré dans la région (Loring 1976, Martijn et Rogers 1969): la présence d'un campement amérindien récent amène souvent la localisation d'un site préhistorique.

4.7.2 Caractéristiques socio-démographiques

4.7.2.1 Démographie

Il existe différentes sources concernant les populations cries en général et la population allochtone. Toutefois, on ne saurait trop insister sur le manque de fiabilité des données démographiques en ce qui concerne les autochtones. Les problèmes sont de plusieurs ordres et proviennent autant de la démarche méthodologique retenue que du mode de vie des populations cries. Une récente étude du GETIQ⁸ élabore longuement sur la qualité des sources, qu'elles

⁸ GETIQ, 1990 Analyse préliminaire des tendances statistiques reliées au projet hydroélectrique de la Baie James.

proviennent du ministère des Affaires Indiennes, du registre des bénéficiaires de la Convention de la Baie James ou encore de Statistique Canada. Pour les fins de cette étude seront principalement retenues les données du registre des bénéficiaires pour les autochtones et les données issues des recensements de 1981 et 1986 pour les allochtones.

La communauté crie⁹

- L'évolution de la population crie est présentée au tableau 4 et la répartition par groupe d'âge au tableau 5.

La caractéristique fondamentale de la population crie est sa jeunesse. En effet en 1990, les moins de 15 ans représentent plus de 38 % de la population à Mistissini. Ce taux est cependant moindre qu'au début des années 70 où il était de 50 %.

Une deuxième caractéristique de la population crie est que son évolution semble suivre celle de la population allochtone de l'ensemble du Québec, mais avec un décalage d'une vingtaine d'années. Ainsi, les classes d'âge les plus importantes chez les Cris correspondent à celles des personnes nées entre les années 1965 et 1985 (figure 15). Actuellement, on assiste à une diminution du taux de natalité.

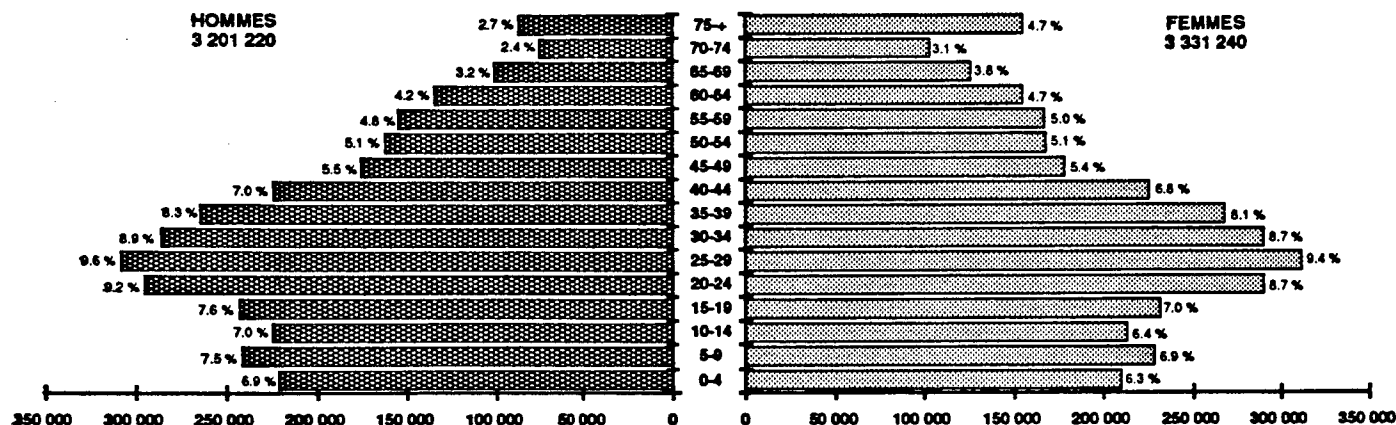
La principale conséquence de l'évolution de la population crie est l'augmentation constante depuis les années 70 de la catégorie des 15-64 ans qui constitue le principal bassin de main-d'oeuvre. De 47 % de la population crie au début des années 70, elle est passée à 50 % en 1979 et, actuellement, à plus de 58 % à Mistissini. Cette tendance se maintiendra au cours des prochaines années et on peut prévoir de fortes pressions sur le marché du travail.

Soulignons que la population masculine est légèrement majoritaire en comparaison avec la population féminine.

⁹ Étant donné que les Cris d'Oujé-Bougoumou sont encore officiellement rattachés à la bande de Mistissini, il n'est pas possible de distinguer, parmi les données, celles qui s'appliquent spécifiquement à ce groupe. Ces données sont considérées comme intégrées aux statistiques de la communauté de Mistissini, exception faite des données démographiques, qui ne concernent que la population résidente. Selon le Secrétariat aux Affaires autochtones du Québec, la bande d'Oujé-Bougoumou compte environ 500 personnes.

Province de Québec 1986

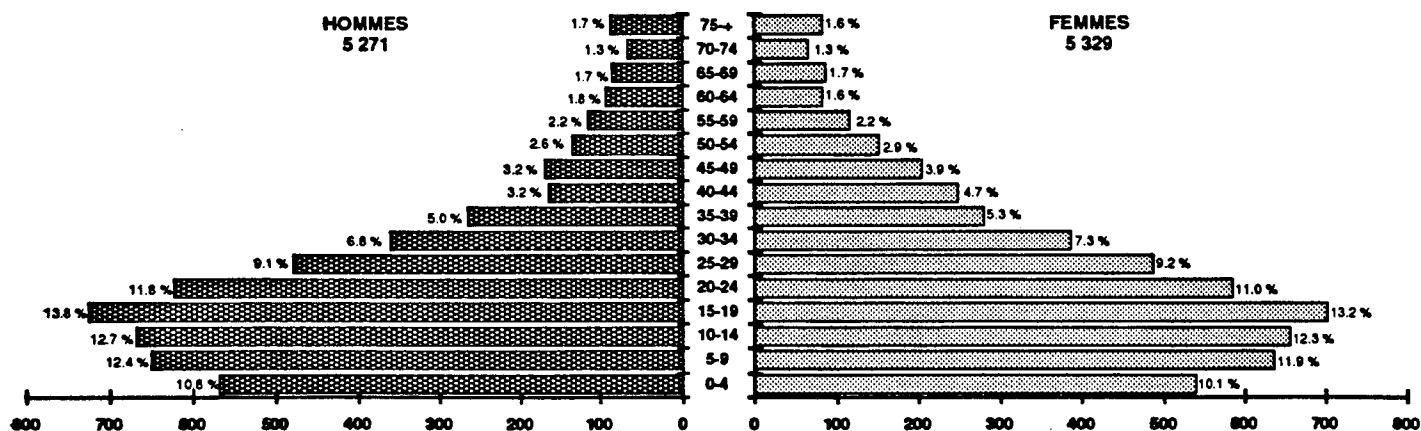
TOTAL
6 532 460



SOURCE: Statistique Canada, Recensement 1986

Communautés Cries Août 1990

TOTAL
10 600



SOURCE: Registre des bénéficiaires de la convention de la Baie James

**FIGURE 15 PYRAMIDE D'AGE, COMMUNAUTÉS CRIES (1990)
ET PROVINCE DE QUÉBEC (1986)**

TABLEAU 4
ÉVOLUTION DE LA POPULATION DES COMMUNAUTÉS DE LA ZONE D'ÉTUDE
1971 À 1986

	Année					Variation	
	1971	1976	1981	1986	1990	1971-86	1981-86
Mistissini			1 761 (1)	1 921 (1)	2 198 (1)		9,1 %
Chapais	2 914	3 147	3 119	2 875		-1,3 %	-7,8 %
Chibougamau	9 701	10 536	10 732	9 922		2,3 %	-7,5 %
QUÉBEC (population totale)	6 027 764	6 234 445	6 438 403	6 532 461		8,4 %	1,5 %

(1) Il s'agit des Cris résidant à Mistissini.

SOURCES: Statistique Canada, recensements de 1971, 1976, 1981 et 1986
 Registre des bénéficiaires de la CBJNQ

TABLEAU 5
RÉPARTITION DE LA POPULATION, PAR GROUPE D'ÂGE, DES COMMUNAUTÉS
DE LA ZONE D'ÉTUDE

	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 et +
1990							
Mistissini	37,7 %	25,3 %	14,5 %	8,5 %	6,3 %	3,4 %	4,1 %
1986							
Chapais	30,7 %	16,9 %	21,8 %	14,3 %	8,7 %	5,4 %	2,1 %
Chibougamau	28,4 %	18,5 %	21,7 %	14,4 %	10,0 %	5,2 %	1,8 %
QUÉBEC	20,5 %	16,2 %	18,3 %	15,1 %	10,5 %	9,4 %	10,0 %

SOURCES: Statistique Canada, recensement de 1986
 Registre des bénéficiaires de la CBJNQ

• Les migrations

Il est difficile d'avoir une idée juste des phénomènes migratoires sans avoir accès aux listes des bandes crie. En effet, certaines informations sur les mouvements entre villages sont consignées sur ces listes. Il est connu néanmoins que les migrations sont peu fréquentes sauf peut-être pour Mistissini, étant donné sa position géographique à proximité de Chibougamau. Par exemple, le village d'Eastmain est complètement isolé et cela ne favorise pas les mouvements migratoires. Par ailleurs, la communauté de Némaska, pour des raisons historiques, possède des liens étroits notamment avec Mistissini; toutefois, il est impossible de connaître l'ampleur des échanges entre les deux communautés.

Différentes raisons sont à l'origine des migrations. Actuellement, les motivations les plus importantes sont sûrement la poursuite d'études de niveau secondaire ou post-secondaire ou encore la recherche d'un emploi. Dans son chapitre réservé aux mouvements migratoires, ssDcc (1982) concluait en disant:

«La préférence des Cris à résider au sein de la bande où ils sont nés est claire. La migration vers d'autres zones est un fait rare et l'on constate qu'elle s'accompagne le plus souvent d'un retour vers les villages aussitôt que possible. La multiplication de services administratifs à Val d'Or, Montréal et Québec a exigé le départ de certaines personnes mais celui-ci ne constitue jamais une situation enviée et désirée» (p. 58)

Municipalité de la Baie James et villes enclaves

Le cas de la municipalité de la Baie James est particulier, sa population ayant fluctué au rythme des chantiers d'Hydro-Québec. Ainsi, sa population a augmenté de plus de 18 % de 1976 à 1981, atteignant un sommet de 4 735 habitants. En 1986, elle ne comptait plus que 2 869 habitants, soit 39,4 % de moins qu'en 1981. Cette baisse de population est due à la fin de la construction des centrales hydro-électriques de la phase I de la Baie James.

La population des municipalités enclaves (dont celles de Chibougamau et de Chapais) dans le territoire de la Baie James a fortement augmenté jusqu'en 1976, puis a diminué avec les fluctuations de l'industrie minière et la fin des grands travaux hydro-électriques. Quant aux municipalités dont l'économie dépend surtout du secteur forestier, les variations démographiques ont suivi la même tendance mais de façon moins marquée. Ainsi, Chapais et Chibougamau ont vu leur population augmenter respectivement de 8 % et 9 % de 1971 à 1976, puis se stabiliser de 1976 à 1981 avant de chuter pour revenir à un niveau de population proche de celui de 1971 en raison du ralentissement du secteur minier.

La population de la municipalité de la Baie James et des villes enclaves est majoritairement masculine avec de 51,5 % à 53,5 % d'hommes en 1986. Dans l'ensemble de la province de Québec, la population masculine ne représente, à cette époque, que 49 % de la population. Une autre caractéristique de la population allochtone installée sur le territoire de la municipalité de la Baie-James et dans les villes enclaves est sa jeunesse. Les moins de 15 ans représentent de 28,4 % à 32,4 % de la population en 1986. En comparaison, pour l'ensemble du Québec, les moins de 15 ans ne représentent que 20,5 % de la population totale. La catégorie des 15-64 ans, qui constituent le principal bassin de main-d'oeuvre, représente en moyenne plus de 68 %¹⁰ de la population totale comparativement à 69,5 % pour la province. Près des deux tiers de cette population en âge de travailler a moins de 40 ans. Les personnes de plus de 64 ans représentent, quant à elles, environ 2 % de la population.

Le pourcentage de personnes qui se sont installées dans la municipalité de la Baie James entre 1981 et 1986 représente 37 % de la population (tableau 6)¹¹. Ce taux est très élevé en comparaison avec le taux moyen de la province qui est de 17,4 %. Par contre, ce pourcentage est plus proche de la moyenne provinciale dans les villes enclaves. C'est ainsi que Chibougamau n'a accueilli que 14,5 % de nouveaux habitants. Compte tenu de la diminution de la population de la Municipalité de la Baie James et des villes enclaves au cours de la période 1981-1986, ces taux de migrants indiquent qu'il y a une forte rotation de la population. Les gens ne s'installent dans ces villes du nord que pour la période pendant laquelle ils y trouvent du travail.

Les différentes caractéristiques démographiques qui viennent d'être présentées sont le propre des régions ressources où la venue de la population est directement liée à l'emploi: elle est attirée par la perspective d'emplois assurés et bien rémunérés.

4.7.2.2 Logement

Jusqu'en 1978, la question du logement en territoire cri relevait du ministère des Affaires indiennes et du Nord. Or, les premières habitations permanentes à Mistissini remontent au début des années soixante, accompagnant le phénomène de sédentarisation évoqué plus haut. L'état lamentable dans lequel vivaient les familles à la fin des années 70 a fait de la question du logement une priorité pour toutes les communautés. Le contexte était différent pour les Cris de Oujé-Bougoumou car dans leur cas, le village devrait être construit en 1991-1992. Parallèlement, les besoins en termes d'emplois étaient tout aussi importants, ce qui ne fit que

¹⁰ Les 15-64 ans représentent 67,2 % de la population à Chapais, 69,8 % à Chibougamau et 68,1 % sur le territoire de la municipalité de la Baie James en 1986.

¹¹ Ce taux correspond au ratio du nombre de migrants sur la population de plus de cinq ans afin d'éliminer les personnes nées entre le recensement de 1981 et celui de 1986. Les migrants sont les personnes qui, le jour du recensement de 1986, résidaient sur la subdivision de recensement étudiée, soit ici la municipalité de la Baie James, mais qui, cinq ans plus tôt, résidaient dans une subdivision de recensement différente ou à l'extérieur du Canada.

TABEAU 6
MOBILITÉ DE LA POPULATION ALLOCHTONE, 1986

	NON-MIGRANT	MIGRANT			TOTAL
		de la même division de recensement	du Québec	de l'extérieur du Québec	
Chapais	82,7 %	3,3 %	13,9 %	0,4 %	17,3 %
Chibougamau	85,6 %	0,1 %	11,9 %	2,4 %	14,4 %
Municipalités de la Baie James	63,2 %	4,5 %	29,9 %	2,5 %	37,0 %
QUÉBEC (province)	82,6 %	4,4 %	10,7 %	2,3 %	17,4 %

SOURCE: Statistique Canada, recensement 1986

TABEAU 7
NOMBRE DE PERSONNES PAR MÉNAGE DES
COMMUNAUTÉS DE LA ZONE D'ÉTUDE

	Population 1988	Ménages 1988	Personnes par ménage		
			1983	1985	1988
Mistissini (1)	2 153	293	7,5	6,2	39,1
	Population 1986	Ménages 1986	Personnes par ménage		
			1981		1986
Chapais	2 875	875	3,5		3,3
Chibougamau	9 922	3 155	3,4		3,1
QUÉBEC	6 532 461	2 357 105	2,9		2,8

(1) À Mistissini, plusieurs familles campent à l'extérieur du village pendant toute l'année. Le nombre de personnes par ménage indiqué dans le tableau est supérieur à la réalité.

SOURCES: Statistique Canada, recensement 1986; Wertman, 1988; GETIQ, 1990

renforcer l'idée de renouveler le parc immobilier. Enfin, il ne faut pas oublier la très forte croissance démographique des communautés crie qui se traduit par une pression constante sur la demande de logements.

Les données officielles les plus récentes¹² remontent à 1988. Des informations disponibles pour l'année 1983 permettent d'avoir une meilleure idée de la situation (tableau 7). Ainsi, Mistissini devait loger 1 974 personnes dans 263 logements. Cette situation faisait en sorte que le ratio personne/logement était un des plus élevé de toutes les communautés crie, avec 7,51 en 1983. En 1988, si le tableau s'est nettement amélioré pour les autres communautés crie, la situation est toujours difficile à Mistissini, avec un taux de 7,11. En fait, les efforts en terme de construction de logement n'ont qu'à peine réussi à suivre l'augmentation de la population.

La situation du logement est fort différente dans les localités allochtones de la région. Examinons le cas de Chibougamau. On note au début des années 80 une vive activité économique liée surtout à l'exploitation minière et aux retombées régionales des projets hydro-électriques. La fin des travaux de la «Phase I» et un ralentissement des activités d'extraction du minerai amènent une baisse démographique accompagnée d'une stagnation du marché immobilier. Ainsi, les données de recensement indiquent que Chibougamau perd 7,5 % de ses résidents pendant la période 1981-1986, comparativement à 7,8 % pour Chapais. Le nombre de personnes par ménage varie peu, fluctuant entre 3,4 et 3,1 à Chibougamau et de 3,5 à 3,3 à Chapais.

Malgré leur proximité géographique, l'analyse de la question du logement dans les communautés allochtones et autochtones du territoire montre des réalités aux antipodes l'une de l'autre. Chez les autochtones, une croissance démographique liée à une forte natalité et une importante injection de capitaux liée à des ententes politiques (CBJNQ) provoquent une augmentation sensible du nombre de logements. Chez les allochtones, une natalité plus faible et un déclin économique relatif provoquant le départ de plusieurs résidents ont entraîné une baisse du nombre d'unités d'habitation occupées.

4.7.2.3 Éducation

La communauté crie

Pour l'année scolaire 1989-1990, la répartition des élèves à Mistissini, se traduit comme suit: 86 élèves fréquentent les deux niveaux pré-scolaires; la langue d'enseignement pour le groupe des 4 ans est le cri, tandis que le français (60 % de la clientèle) et l'anglais (40 %) sont

introduits au cycle suivant (5 ans). Au primaire, 68 % des 381 élèves inscrits étudient en français (tableau 8). Le choix du français comme langue d'enseignement est un phénomène nouveau dans les communautés cries.

Le niveau de scolarité et de formation reste très faible par rapport à l'ensemble du Québec. En 1986, environ 70 % de la population de 15 ans et plus de Mistissini n'a pas atteint la 9^e année et plus de 85 % de la population adulte des communautés cries n'a pas atteint le niveau d'études post-secondaires. Ce nombre peut paraître très élevé par rapport au reste du Québec (59,4 %). Résultat direct des efforts de scolarisation des dernières années, les personnes plus âgées ont un niveau scolaire moins élevé que celles qui viennent de terminer leurs études ou qui fréquentent encore l'école.

L'éducation en milieu cri, quoique en nette amélioration, est toujours confrontée à des problèmes qui nécessitent une constante réflexion sur l'orientation et le contenu des programmes éducatifs. En effet, il n'est pas facile de concilier deux systèmes de valeurs qui s'opposent sur maints aspects, en plus des problèmes liés à l'ajustement par l'élève à une langue seconde.

Les communautés allochtones

Sur le territoire de la municipalité de la Baie James et dans les villes enclaves, le niveau de scolarité est faible par rapport au reste du Québec. Ainsi, en 1986, le nombre de personnes ayant suivi des études supérieures, écoles de métiers, Cégep ou université, représente environ 30 % de la population de plus de 15 ans, alors qu'il est d'environ 43 % dans l'ensemble du Québec. D'autre part, on retrouve un pourcentage de gens ayant atteint entre la 9^e et la 13^e années, mais n'ayant pas entrepris d'études post-secondaires, plus élevé que dans la province: 43,2 et 46,4 % par rapport à 35,5 %. Les personnes ayant une formation supérieure ont donc été les premières à quitter la région après la fin de la phase I de la Baie James. Globalement, la moyenne de scolarité dans la municipalité de la Baie James et les villes enclaves se situe entre le secondaire et le collégial. Toutefois, à la différence de la municipalité de la Baie-James, le niveau de scolarité s'est légèrement amélioré dans les localités enclaves de 1981 à 1986, suivant en cela l'évolution du reste du Québec (tableau 9).

TABLEAU 8

RÉPARTITION DES ÉLÈVES DE LA COMMISSION SCOLAIRE CRIE,
Communauté de Mistissini, 1989-1990

Niveau	Langue	Sexe		TOTAL
		féminin	masculin	
Préscolaire 4 ans	Amérindienne	23	20	43
Préscolaire 5 ans	Française	17	9	26
	Anglaise	11	6	17
Primaire	Française	137	122	259
	Anglaise	48	74	122
Secondaire général	Française	35	41	76
	Anglaise	63	57	120
TOTAL		334	329	663

Source: Ministère de l'éducation du Québec, Déclaration des clientèles scolaires, 1989-1990

TABLEAU 9

NIVEAU DE SCOLARITÉ, 1981-1986

Populations autochtone et allochtone de la zone d'étude

	1981				1986			
	N'ayant pas atteint la 9 ^e année	9 ^e à 13 ^e année	Écoles de métiers, études collégiales et/ou universitaires partielles	Grade universitaire	N'ayant pas atteint la 9 ^e année	9 ^e à 13 ^e année	Écoles de métiers, études collégiales et/ou universitaires partielles	Grade universitaire
Mistissini	58,6 %	19,7 %	21,4 %	4,0 %	70,3 %	17,4 %	10,5 %	1,8 %
Chapais	28,8 %	42,6 %	26,2 %	2,4 %	25,6 %	43,2 %	28,4 %	2,8 %
Chibougamau	23,6 %	46,4 %	26,3 %	3,7 %	23,3 %	46,4 %	26,9 %	3,3 %
QUÉBEC	26,4 %	38,5 %	30,0 %	7,1 %	23,9 %	35,5 %	32,0 %	8,6 %

SOURCE: Statistique Canada, recensements de 1981 et 1986

4.7.2.4 Services publics

Communauté Crie de Mistissini¹³

Le village de Mistissini dispose d'un réseau routier intérieur d'environ douze kilomètres de route gravellée, éclairée et drainée à l'aide de fossés, auquel on doit ajouter une quinzaine de kilomètres pour accéder à la route de Chibougamau. L'alimentation en eau potable provient du Lac Mistassini et s'effectue à partir d'une station de pompage et d'une unité de traitement. La majorité des maisons sont branchées sur le système d'aqueduc et un nouveau système de collecte des égouts est venu s'ajouter à l'ancien système déjà saturé à la fin des années 70. Un service de ramassage des ordures ménagères est également dispensé, et leur disposition se fait dans un dépotoir à ciel ouvert à environ 5 km à l'est du village. En ce qui a trait à l'énergie, Mistissini est alimenté par le réseau de distribution d'Hydro-Québec à partir de la sous-station de Chibougamau. Le village dispose de services de télécommunication et de radio. C'est la compagnie Télébec qui assure les liaisons téléphoniques locales et interurbaines. Par ailleurs, Mistissini possède un poste de radio local et les résidents ont accès au service nordique de la CBC, radio et télévision. En matière de loisirs, le village dispose de plusieurs équipements dont un aréna moderne, construit en 1985. Au chapitre de la protection contre les incendies, la population mistissine dispose d'une caserne équipée d'un camion-incendie et du matériel adéquat.

Comme dans tous les villages cris, c'est une clinique locale, construite en 1984, qui dispense les services sociaux et de santé à Mistissini. Un médecin ainsi qu'un dentiste à temps plein y sont affectés, ainsi que quatre infirmières, deux aides-infirmiers et deux interprètes. Outre des soins médicaux, la clinique offre à la population des services de médecine préventive et d'information sur l'hygiène et les divers problèmes reliés à la santé. Quant aux services sociaux, ils sont assurés par des travailleurs qui relèvent du Conseil régional cri de santé et des services sociaux. En cas d'urgence, les malades sont dirigés, suivant la nature et la gravité des cas, soit vers l'hôpital de Chibougamau, le Centre hospitalier de Chisasibi, l'hôpital de Chicoutimi ou encore l'Hôpital général de Montréal.

La Commission scolaire crie a son siège social à Mistissini. Plusieurs bâtiments permanents et temporaires sont donc affectés aux activités d'enseignement régulier et d'éducation des adultes, au logement du personnel enseignant ainsi qu'à l'administration régionale et locale. Depuis 1988, le village de Mistissini dispose d'une nouvelle école qui dispense les niveaux primaire et secondaire.

¹³

Les données concernant les services publics proviennent de Wertman, Paul (1988), Comprehensive socio-economic plan, James Bay Crees (of Quebec) Vol. 1.

Localités allochtones

Au début des années 1980, déjà, les résidents des localités allochtones les plus importantes de la Baie James et du nord québécois peuvent compter sur les services publics généralement disponibles au Québec dans les agglomérations de cette taille. Fondées dans les années 50 et au début des années 60, ces localités ont eu le temps de se structurer. On y trouve donc les infrastructures régulières d'aqueduc et d'égouts, les services de cueillette des ordures. L'approvisionnement électrique est assuré via le réseau régulier d'Hydro-Québec. Les services de police, de protection-incendie sont normalement assurés. Les équipements de loisir (arénas, bibliothèques municipales et autres installations) sont présents.

Des services généraux de santé sont présents en région, les soins spécialisés requérant des déplacements, selon le cas, vers les centres abitibiens ou jeannois. On trouve ainsi à Chibougamau un petit centre hospitalier où exercent quelques omnipraticiens et autres professionnels, tandis que Chapais dispose d'un Centre local de services communautaires (CLSC). Des écoles primaires et secondaires sont également présentes dans chacune de ces localités, le Secondaire V général étant le plus élevé des niveaux offerts. La poursuite d'études secondaires professionnelles et l'accès à l'éducation collégiale et universitaire requièrent cependant que l'étudiant s'expatrie hors-région, en Abitibi, au Lac Saint-Jean ou même dans les régions métropolitaines de Québec ou de Montréal.

Globalement, la problématique des services publics dans les localités allochtones de la région ne réside pas dans une tendance à offrir de nouveaux services - l'essentiel étant déjà disponible - mais dans la capacité de les maintenir dans un contexte de décroissance démographique et de déclin économique. Les services municipaux surtout, plus que ceux dépendant de sources de financement régionales ou québécoises (santé, éducation), sont sensibles à la conjoncture, puisque la fiscalité municipale dépend directement du nombre et de la valeur de l'évaluation des propriétés¹⁴. Le déclin économique vécu dans la région pendant les années 80 n'a pas été suffisamment grand pour provoquer une baisse sensible des services offerts, mais suscite l'inquiétude de nombre d'intervenants.

Cette inquiétude met en lumière ce qui différencie la problématique des services publics dans les localités autochtones et allochtones du territoire. Dans le premier cas, et bien que les ressources ne soient pas illimitées, l'offre de services s'inscrit dans un contexte isolé, jusqu'à un certain point, des fluctuations économiques. La constitution des municipalités crie, de leur administration régionale et des organismes qui y sont associés correspond peu ou pas du tout à des préoccupations de rentabilité ou de recherche d'économies d'échelle. La logique politique prévaut, et les considérations économiques s'y ajustent. À l'inverse, dans les communautés allochtones, le nombre de logements, leur valeur et les services disponibles sont directement

¹⁴

Cet énoncé se réfère, en particulier, à l'étude de ROCHE/URBANEX (1989), Désuétude économique et valeurs immobilières (Schefferville et Matagami).

sensibles aux tendances économiques. La logique «politique» n'est pas absente de ces développements, mais ne semble pas dominante.

L'analogie avec le cas de Schefferville illustre bien cette situation. Un contexte économique favorable avait créé cette ville, que 30 ans plus tard un contexte économique défavorable a «fermé» (ou presque). De ce même contexte défavorable, la communauté naskapie de Kawawachikamach, création politique d'une Convention négociée, n'a nullement souffert. Une logique économique commandait dans le premier cas, une logique politique dominait dans le second. Une description des situations du logement et des services dans les communautés autochtones et allochtones de la zone d'étude doit prendre note de ce précédent.

4.7.3 Structures économiques de la zone d'étude

L'organisation économique dans la zone d'étude repose sur deux types distincts. D'une part, une économie dite traditionnelle basée sur la chasse, la pêche, le piégeage et l'artisanat. Ces activités sont pratiquées par la majorité des membres de la communauté de Mistissini. D'autre part, une économie de type «industriel» basée presque exclusivement sur les industries minières et forestières et qualifiée ci-après d'économie monétaire. Ce type d'organisation économique est le fait des allochtones de la zone d'étude.

4.7.3.1 Les activités traditionnelles

Des études antérieures (SSDCC (1982), NHRC (1982)) avaient mis en évidence l'importance des activités traditionnelles des Cris de la baie James pour leur subsistance, activités qui réduisent d'autant leurs besoins en monnaie. Les activités traditionnelles sont le piégeage, la chasse et la pêche. Dans les paragraphes qui suivent le portrait sommaire de ces trois activités au sein de la communauté de Mistissini est dressé.

Les activités traditionnelles de chasse, de pêche et de piégeage constituent encore aujourd'hui l'essentiel du secteur primaire chez les Cris même si elles sont en régression. En 1989, plus de 40 % des Mistissiniens participaient au Programme de sécurité du revenu (PSR) des chasseurs et piégeurs cris. Même si ces activités ont atteint un certain degré de plafonnement, l'attachement des Cris de Mistissini y demeure important. En effet, bien que le taux de participation, en termes relatifs, ait considérablement diminué (en 1979, le taux était de 71,9 %), en termes absolus, le programme rejoint sensiblement le même nombre de personnes.

4.7.3.1.1 Le piégeage

- Les lots de piégeage : Les Cris de Mistissini pratiquent les activités de piégeage sur un territoire comprenant une centaine de terrains de piégeage. Ces terrains couvrent une superficie excédant 140 000 km². En moyenne, chaque terrain de piégeage couvre 1 400 km² (figure 16).
- Le nombre de trappeurs : Selon l'office de sécurité du revenu des chasseurs et piégeurs cris, 1 064 personnes ont participé en 1988-1989 au programme de sécurité du revenu (PSR), soit un peu plus de 40 % des Cris résidant dans le village de Mistissini. Ces données tiennent compte des enfants de moins de 18 ans. Selon la même source, les chasseurs et piégeurs du village de Mistissini (enfants compris) ont passé 114 118 jours dans le bois pour les fins de ces activités.
- Les principales espèces trappées : Les principales espèces trappées sont le castor, le rat musqué, la martre, le vison, la loutre et l'écureuil. Selon les données recueillies par l'Association des trappeurs cris (rapport de piégeage 1988-1989), sur 3 618 prises trappées par les piégeurs de Mistissini, le castor représentait 43 %, le rat musqué 18 %, la martre 16 %, le vison 10 %, la loutre 5 % et l'écureuil 4 %. Les autres espèces trappées (lynx, renard, loup, belette, mouffette) constituaient moins de 5 % (tableau 10).

4.7.3.1.2 La chasse et la pêche

- La chasse est pratiquée sur l'ensemble du territoire de la communauté. Toutefois, selon que l'on recherche le gros ou le petit gibier, la chasse est pratiquée individuellement ou en famille. La chasse au gros gibier (orignal, caribou et ours noir) se pratique sur les terrains de trappe. Elle se fait à un niveau familial ou pluri-familial en raison du fait que des terrains de chasse sont souvent exploités simultanément par plusieurs familles. Dans la catégorie "gros gibier", l'orignal est l'espèce la plus chassée. Cependant comme le caribou et l'ours noir, il est chassé autant pour la consommation et que pour sa peau. Soulignons que selon les dispositions de la CBJNQ, les Cris ont le droit de chasser le gros gibier durant toute l'année.

La chasse au petit gibier est pratiquée individuellement ou en petit groupe. Elle se fait essentiellement durant le printemps et l'automne. Le petit gibier visé est constitué par la sauvagine (canards et oies), les petits mammifères (porc-épic, lièvre), le lagopède et la perdrix. Les aires de chasse au petit gibier varient selon l'espèce. La sauvagine est chassée dans les environs immédiats des lacs Mistassini et Albanel qui sont très propices aux oiseaux migrateurs.

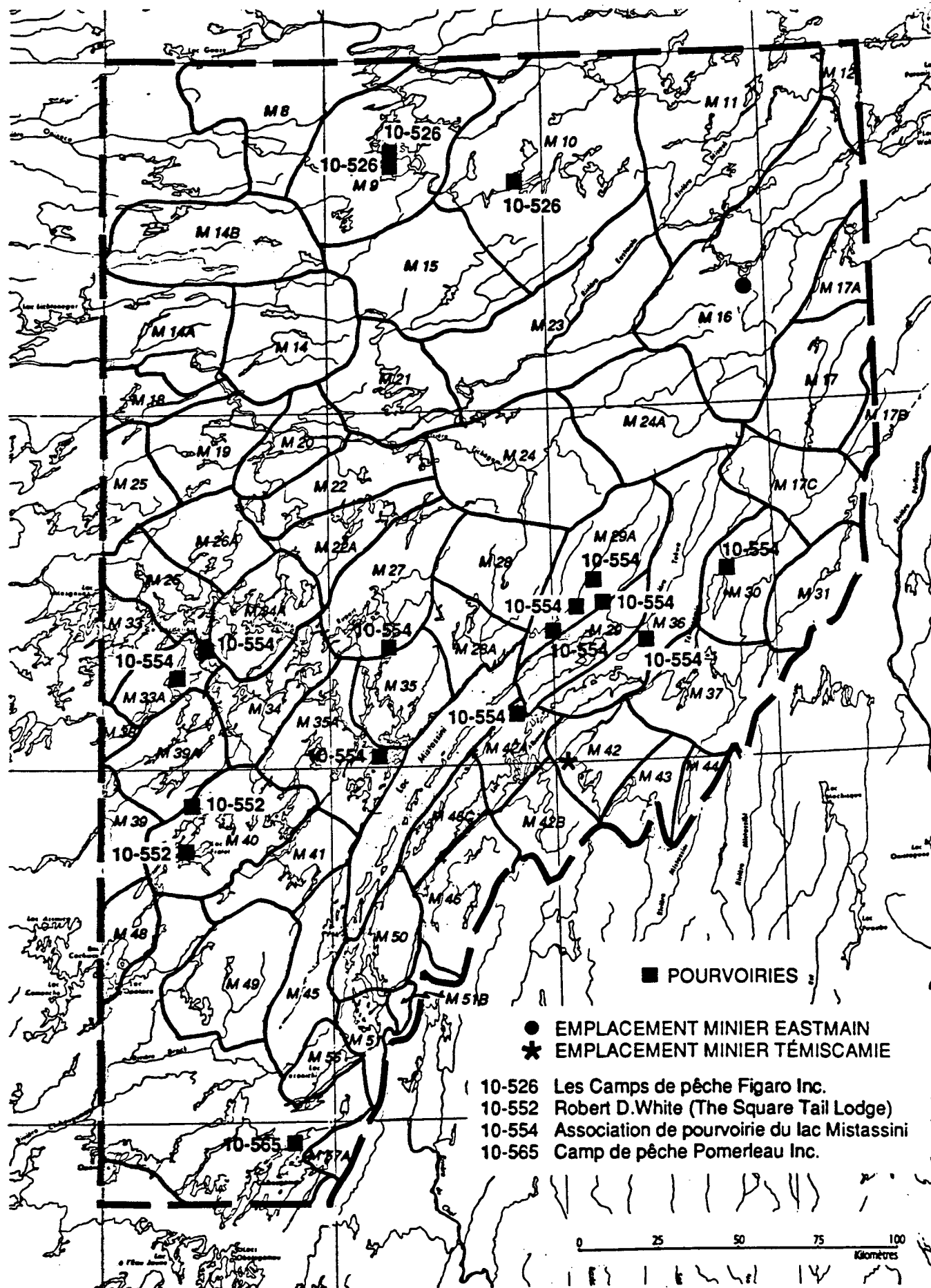


Figure 16 LOTS DE PIÈGEAGE ET POURVOIRIES

TABLEAU 10
RÉCOLTE DE PIÉGEAGE ET REVENUS POTENTIELS, MISTISSINI, 1988-89

Espèces	Prises	%	Prix (\$) / prise	Revenu total (\$)	%
Belette	54	1,5	1,27	68,58	0,1
Castor	1570	43,4	20,36	31 965,20	31,4
Écureuil	138	3,8	0,38	52,44	0,1
Loup	12	0,3	63,57	762,84	0,8
Loutre	184	5,1	36,77	6 765,68	6,7
Lynx	33	0,9	198,53	6 551,49	6,4
Martre d'Amérique	598	16,5	70,80	42 338,40	41,6
Mouffette rayée	6	0,2	2,94	17,64	0,0
Rat musqué	654	18,1	1,96	1 281,84	1,3
Renard roux	17	0,5	18,61	316,37	0,3
Vison d'Amérique	354	9,8	32,73	11 586,42	11,4
TOTAL	3 620	100,0		101 706,90	100,0

SOURCES : Cree Trappers Association, Traqline Captures Report, 1988-89.
Fournure-Québec, 1988-89.

- La pêche, pratiquée en général à longueur d'année, se fait principalement dans les zones environnantes du village de Mistissini et des lacs Mistassini et Albanel. Cependant, les saisons d'intense activité de pêche sont l'hiver, l'été et le printemps. La pêche s'effectue individuellement, en famille ou en groupe. Les principales espèces récoltées sont la truite mouchetée, la truite grise, le doré et le brochet.

Souvent pratiquées de façon complémentaire au piégeage, la chasse et la pêche demeurent des activités importantes dans le mode de vie des Mistissiniens, particulièrement pour l'apport alimentaire qu'elles leur procurent.

Ces activités traditionnelles génèrent pour les Cris de Mistissini trois types de revenus et de ressources:

- 1) des revenus de la vente des fourrures (tableau 10);
- 2) des revenus du Programme de sécurité du revenu (PSR) (section 4.6.3.3 revenus des individus);
- 3) des ressources alimentaires (section 4.6.4.3.1).

À titre d'illustration, pour l'année 1988-1989, les revenus potentiels que les Mistissins pourraient retirer de la vente des fourrures sont évalués. En se basant sur la récolte de piégeage de la saison 1988-1989 et sur la valeur moyenne des peaux vendues aux enchères de la Compagnie de la Baie d'Hudson et de Northbay durant la même année, les revenus potentiels du piégeage des Mistissiniens sont estimés à plus de 100 000 \$ (tableau 10).

4.7.3.2 L'économie monétaire

4.7.3.2.1 Marché du travail et formation

• Taux d'activité et taux de chômage

Le tableau 11 présente les données relatives au marché du travail dans les communautés cries et pour les autochtones résidant dans la zone d'étude. À titre de référence, les données concernant le Québec sont également présentées.

TABLEAU 11

PRINCIPAUX INDICATEURS DU MARCHÉ DU TRAVAIL, 1981-1985-1986

Populations allochtones et autochtones du territoire à l'étude

1985 (1)	Population adulte (15 ans et plus)	Population active	Personnes occupées	Chômeurs	Taux de chômage (6)	Taux d'activité	Taux d'occupation
ZONE IMMÉDIATE							
Nemaska	209	146	121	25	17,1%	69,9%	57,9%
Eastmain	223	141	113	28	19,9%	63,2%	50,7%
Mistissini	1 001	652	586	66	10,1%	65,1%	58,5%
1981							
					Taux de chômage	Taux d'activité	Taux d'occupation
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE RAPPROCHÉE							
Chapais					9,4%	60,3%	54,9%
Chibougamau					9,7%	64,6%	58,3%
Label-sur-Quévillon					6,3%	67,3%	62,8%
Matagami					7,0%	69,3%	64,5%
Municipalité de la Baie James					10,1%	60,1%	54,2%
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE ÉLOIGNÉE							
Amos (2)					10,9%	66,6%	59,3%
Rouyn-Noranda (3)					12,2%	62,5%	54,9%
Val-d'Or (3)					11,7%	64,5%	56,9%
Abitibi					13,7%	59,0%	50,9%
Saguenay / Lac Saint-Jean (5)					17,0%	55,8%	46,3%
QUÉBEC					10,9%	61,3%	54,7%
1986							
	Population adulte (15 ans et plus)	Population active	Personnes occupées	Chômeurs	Taux de chômage	Taux d'activité	Taux d'occupation
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE RAPPROCHÉE							
Chapais	1 990	1 200	1 040	170	14,2%	60,3%	52,3%
Chibougamau	7 090	4 640	3 910	730	15,7%	65,4%	55,1%
Label-sur-Quévillon	2 370	1 695	1 515	175	10,3%	71,5%	63,9%
Matagami	1 860	1 245	1 150	110	8,8%	66,9%	61,8%
Municipalité de la Baie James	2 025	1 335	1 120	210	15,7%	65,9%	55,3%
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE ÉLOIGNÉE							
Amos (2)	9 955	6 720	5 770	945	14,1%	67,5%	58,0%
Rouyn-Noranda (3)	27 635	17 735	15 065	2 650	14,9%	64,2%	54,6%
Val-d'Or (3)	20 575	13 660	11 510	2 150	15,7%	66,4%	55,9%
Abitibi (4)	96 920	60 235	50 175	10 060	16,7%	62,1%	51,8%
Saguenay / Lac Saint-Jean (5)	211 520	124 045	99 870	24 170	19,5%	58,6%	47,2%
QUÉBEC	5 114 990	3 213 890	2 980 285	417 930	13,0%	62,8%	58,5%

(1) Pour les trois communautés autochtones, la compilation ne tient compte que des travailleurs à temps plein et des chasseurs et piégeurs inscrits au PSRL. Ont été exclus du calcul les travailleurs à temps partiel, par manque d'information, et les travailleurs saisonniers qui, selon nos informations, cumulent souvent le travail saisonnier et les activités traditionnelles couvertes par le PSRL. Les employés autochtones des organismes Cris ne sont pas inclus dans le calcul.

(2) Regroupement des subdivisions de recensement d'Amos et Amos-Est pour 1981 et 1986.

(3) Agglomération de recensement ajustée pour les limites de 1986.

(4) Comprend la division de recensement de l'Abitibi et l'agglomération de recensement de Rouyn-Noranda.

(5) Comprend les divisions de recensement du Lac Saint-Jean-Est, du Lac Saint-Jean-Ouest et de Chicoutimi.

(6) Selon l'enquête sur la population active de Statistique Canada, le taux de chômage en juin 1986, soit à la même époque que le recensement de 1986, était de 10,1 % pour l'ensemble du Québec. Le taux indiqué dans le recensement dépend de la réponse des personnes rencontrées, alors que le taux de l'enquête sur la population active est calculé à partir des registres des centres d'emploi Canada.

SOURCES: Statistique Canada, recensement de 1981 et 1986

P. Wertman, *Comprehensive socio-economic development plan, 1986*

Compilation ROCHE

Le taux d'activité dans la communauté crie a été calculé en considérant que les chasseurs et trappeurs cris inscrits au Programme de sécurité du revenu (PSR) sont des travailleurs réguliers¹⁵. Ils exercent une activité de type primaire en vue d'assurer la subsistance de leur famille. Ainsi, le taux d'activité dans la communauté crie est supérieur au taux de l'ensemble de la province de Québec (63 %) et correspond aux taux des communautés allochtones environnantes.

Le taux de chômage à Mistissini (10,1 % en 1985) est inférieur au taux de chômage à Chibougamau (15,7 % en 1986) et à Chapais (14,2 % en 1986) ainsi qu'à celui de la province (13 % en 1986). En 1989, il semble que le taux de chômage ait augmenté au sein de la communauté crie de Mistissini en raison notamment de la diminution du nombre de bénéficiaires du programme de sécurité du revenu.

Sur le territoire de la Baie James, malgré la baisse de la population active, le taux de chômage a augmenté de près de 5 points de 1981 à 1986. Ce phénomène a été particulièrement fort dans la municipalité de la Baie James où la population active a diminué de plus de 32 % et où le taux de chômage est malgré tout passé de 10,1 % à 15,7 %. Au Québec, le chômage n'a augmenté que de 2 points durant la même période, alors que la population active augmentait de 3 à 5 %. Ainsi, au Québec, le taux de chômage est passé de 10,9 % à 13 % de 1981 à 1986, alors que la population active augmentait de 4 975 830 à 5 114 990 personnes.

• Formation professionnelle

En plus des cours dispensés par la Commission scolaire crie (CSC), il existe différents programmes, financés par les deux paliers de gouvernement et administrés par la Commission de la formation professionnelle (CFP), qui permettent aux Cris d'acquérir des compétences dans divers domaines. Ces programmes répondent aux noms «d'Achats Directs», FME (Formation sur mesure en établissement) ou encore du RPPMO (Recyclage et perfectionnement professionnel de la main d'œuvre). Chaque année, la CFP reçoit une multitude de demandes provenant de tous les villages cris pour l'obtention de cours. A cause de contraintes budgétaires, la CFP ne peut retenir toutes les demandes (principalement pour le programme «Achats directs») et un total de 6 à 8 cours sont généralement retenus (tableau 12).

¹⁵

Selon les données du recensement de 1986, la population active représentait moins de 50 % de la population de 15 ans et plus de la communauté crie de Mistissini. Mais Statistique Canada ne considère pas les bénéficiaires du programme de sécurité du revenu comme des travailleurs.

TABLEAU 12**NOMBRE DE PARTICIPANTS AUX PROGRAMMES DE
FORMATION DANS LA COMMUNAUTÉ CRIE DE
MISTISSINI, 1988-1989 ET 1989-1990**

	Nombre de participants	
	1988-1989	1989-1990
ACHATS DIRECTS		
Tenue de registres comptables	15 (anglais)	15 (anglais)
Secondaires 1, 2, 3	15 (anglais)	
FORMATION SUR MESURE EN ÉTABLISSEMENT (FME)		
Application de l'ordinateur à la comptabilité	12 à 17	
Basic management		20
Organisation de bureau et tenue de livre comptable*		5
RECYCLAGE ET PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL DE LA MAIN-D'OEUVRE (RPPMO)		
Charpenterie-menuiserie	12	
Mécanique d'entretien	12	
Dactylographie	12	
Ébénisterie de fabrication	12	
Charpenterie-menuiserie (rénovation)	12	
Sécurité / construction		5 x 18

* Décentralisation de la Commission scolaire crie

SOURCE: C.F.P., 1990

Le choix de ces cours résulte d'un exercice de priorisation effectué par la CFP en fonction de différents critères tels que la compilation des demandes antérieures et les rencontres des conseillers pédagogiques et de différents intervenants de l'Administration régionale crie. Selon divers témoignages, il semble qu'il n'y ait pas toujours une bonne utilisation des programmes ainsi que des fonds disponibles.

De son côté, le gouvernement fédéral offre lui aussi toute une gamme de programmes, via le ministère de l'Emploi et de l'Immigration, qui visent à répondre à certaines situations qui caractérisent le marché du travail actuel. Ces programmes sont offerts à tous les Canadiens mais certains groupes, dont les autochtones, bénéficient d'une attention particulière. Selon les informations disponibles, il semble que les programmes «Pénuries de main-d'oeuvre» dont l'objectif est d'aider à répondre aux besoins en travailleurs dans des secteurs désignés où des pénuries de compétences professionnelles existent, et «Développement de l'emploi» dont l'objectif est d'aider les chômeurs de longue date, sont particulièrement utilisés.

4.7.3.2.2 Secteurs d'activité et entreprises

Le tableau 13 et la figure 17 présentent les emplois actuels à Mistissini. Ce tableau laisse voir l'importance du travail temporaire ou saisonnier chez les Cris. Ces emplois touchent essentiellement le déboisement, la construction de routes ou encore la construction domiciliaire. Ils sont majoritairement générés par la Compagnie de construction crie (Québec). Selon l'information obtenue, ce sont les contrats de déboisement qui engagent le plus d'autochtones et le pourcentage atteint parfois 90 % de la main-d'oeuvre totale.

Par contre, pour les travaux de construction de routes ce pourcentage diminue à 50 %. Lors de ces travaux, les emplois les plus appréciés sont respectivement ceux d'opérateurs de machinerie lourde et ceux qui concernent le déboisement. Soulignons finalement l'existence de nombreux petits programmes mis sur pied d'une façon saisonnière, tels que les emplois étudiants dans les pourvoiries.

La répartition de la population active de la communauté crie de Mistissini par secteur d'activité économique (tableau 14 et figure 18) montre que les emplois sont surtout concentrés dans les activités traditionnelles qui appartiennent au secteur primaire. Si ces activités représentaient le secteur occupant le plus de gens en 1985, il semble que ce ne soit plus le cas en 1989¹⁶. Les autres sources principales d'emploi sont le Conseil de bande (secteur gouvernement) et les organismes cris, essentiellement de santé et d'enseignement (autres secteurs) (tableau 14).

¹⁶

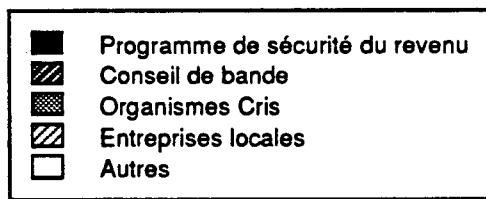
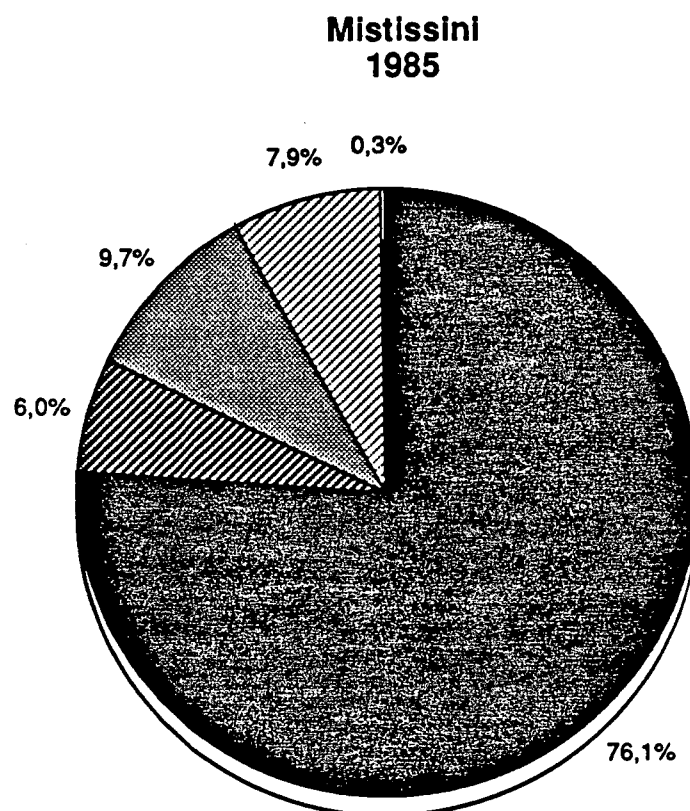
Ici, il est important de préciser que la chasse et la pêche, lorsque pratiquées sur une base régulière, sont considérées comme des emplois.

TABEAU 13
LISTE DES ENTREPRISES ET NOMBRE D'EMPLOYÉS AUTOCHTONES
Mistassini, 1989

ENTREPRISES	EMPLOIS RÉGULIERS *					
	Alloctone	Autochtones			%	Saisonnier
		Temps plein	Temps partiel	Total		
ORGANISMES CRIS						
Association des trappeurs Crie		2				
Commission scolaire Crie	43	77	19			
Centre Cri de santé et services sociaux	9	10	10			
Administration régionale Crie		1				
Association des femmes autochtones	1	3				
Misco	1	6				
Société de communication de la Baie James		3				
Programme de sécurité du revenu		2				
Sous-total	54	104	29	133	14,6%	0
CONSEIL DE BANDE						
Administration	2	46				
Programme de construction résidentielle	1	4				64
Constables		6	6			
Aréna		3	3			
Corporation de village Crie		2				
Sous-total	3	61	9	70	7,7%	64
PROJETS SPÉCIAUX						
Programmes étudiants (estival)			60			
Programme "Challenge 89"			10			
Projet co-ordonnateur		1				
Plan d'action communautaire						60
Plantation d'arbres						25
Coupe de bois (Hydro-Québec)						30
Coordonnateur récoltes locales		1				
Camps Nitchaquin		1				8
Association des femmes autochtones		3				
Programme de surveillance de nuit			5			
Sous-total	0	6	75	81	8,9%	123
ENTREPRISES LOCALES						
Bushland Airways	1	1				
Caisse populaire	3	9	2			
Station-service Charlie's		3	1			
Restaurant Charlie's Brien's		3	4			
Lavomat Charlie's Brien's			1			
Corporation Eenatuk	1	3				32
Entreprise Etudah		2	2			
Centre vidéo Harry's			1			
Compagnie de la Baie d'Hudson	4	12	13			
linu Saam		2	2			
Johnny Gunner Enr.			1			
Magasin K's Comer		3	2			
Gunner Papaamiskau Enr.			2			6
Meechum Inc.	3	8	4			5
Motel Lac Mistassini	1	6	5			2
Mistassini Lake Outfitting	1	2				40
Mary Linton Enr.	1	1				
Magasin Norman		2	1			
Excavation Trapper	1	2	8			
Weasheekun Airways	2	2	4			
Women's clothing Store		1	1			
Sous-total	18	62	54	116	12,7%	85
Participants au PSR		514		514	56,2%	
GRAND-TOTAL	75	747	167	914	100,0%	292

* Emploi régulier = temps plein et temps partiel.

SOURCE: Emploi et Immigration Canada et Centre Travail Québec, Kuujuaupik



SOURCES: Emploi et Immigration Canada et Centre Travail Québec, Kuujjuarapik

FIGURE 17
L'EMPLOI SELON LA SOURCE DE REVENUS
VILLAGE DE MISTISSINI, 1985

TABLEAU 14

RÉPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

COMMUNAUTÉS DU TERRITOIRE À L'ÉTUDE

1986 et 1989

	Secteur primaire	Industries manufacturières	Construction	Transports, communications et autres services publics	Commerce	Finances, assurances et affaires immobilières	Services gouvernementaux	Autres services	TOTAL
1989									
ZONE IMMÉDIATE									
Nemaska (1)	48,5%			1,8%	3,1%		23,9%	22,7%	100,0%
Eastmain (1)	37,1%			3,3%	10,6%		17,2%	31,8%	100,0%
Mistissini (1)	56,8%		1,5%	2,0%	6,3%	1,2%	7,6%	24,7%	100,0%
1986									
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE RAPPROCHÉE									
Chapais	41,7%	18,7%	2,6%	4,3%	7,8%	1,3%	3,5%	20,0%	100,0%
Chibougamau	25,4%	13,5%	3,6%	6,3%	16,3%	2,7%	8,8%	23,3%	100,0%
Lebel-sur-Quévillon	12,6%	45,2%	3,6%	3,9%	10,5%	2,1%	2,7%	19,5%	100,0%
Matagami	33,7%	18,5%	0,8%	9,1%	9,9%	1,2%	3,3%	25,5%	100,0%
Municipalité de la Bale James	49,4%	10,8%	2,4%	7,6%	6,8%	0,8%	5,6%	18,5%	100,0%
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE ÉLOIGNÉE									
Amos (2)	7,6%	11,9%	4,6%	6,8%	22,3%	3,8%	6,9%	36,1%	100,0%
Rouyn-Noranda (3)	14,6%	6,1%	6,3%	7,8%	19,1%	3,3%	8,6%	34,3%	100,0%
Val-d'Or (3)	17,1%	8,5%	4,5%	8,6%	20,4%	3,6%	5,1%	32,2%	100,0%
Abitibi (4)	17,7%	10,3%	5,1%	8,2%	17,6%	3,2%	6,7%	31,2%	100,0%
Saguenay / Lac Saint-Jean (5)	7,2%	18,9%	5,9%	6,0%	17,6%	3,7%	7,8%	32,9%	100,0%
QUÉBEC	4,4%	19,9%	5,4%	7,6%	17,5%	5,3%	7,4%	32,6%	100,0%

(1) Pour les trois communautés autochtones, la compilation ne tient compte que des travailleurs à temps plein et à temps partiel, des chasseurs et piégeurs inscrits au PSR. Ont été exclus du calcul les travailleurs saisonniers qui selon nos informations, cumulent souvent le travail saisonnier et les activités traditionnelles couvertes par le PSR. Les employés autochtones des organismes Cris ne sont pas inclus dans le calcul.

(2) Regroupement des subdivisions de recensement d'Amos et Amos-Est pour 1986.

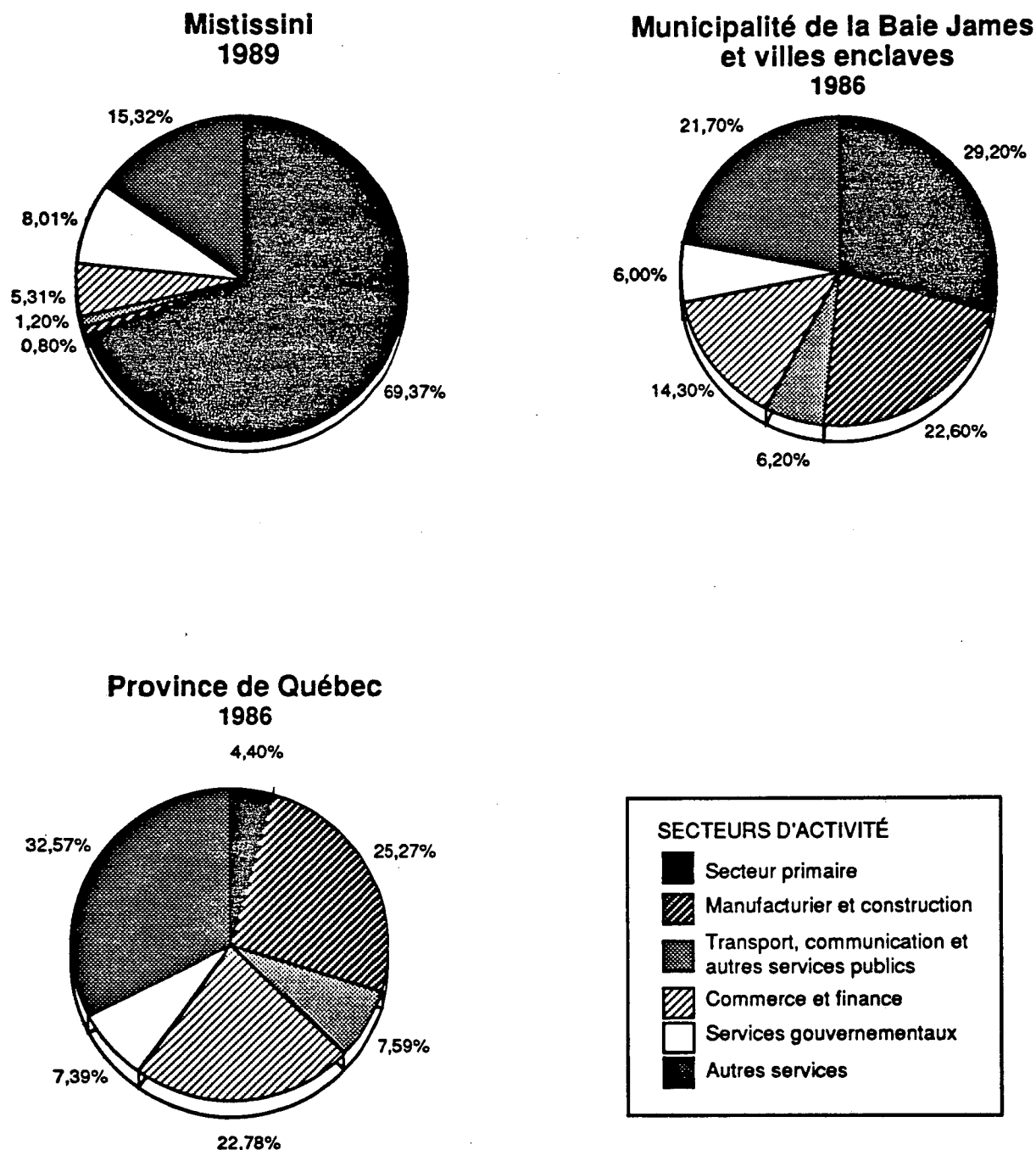
(3) Agglomération de recensement ajustée pour les limites de 1986.

(4) Comprend la division de recensement de l'Abitibi et l'agglomération de recensement de Rouyn-Noranda.

(5) Comprend les divisions de recensement du Lac Saint-Jean-Est, du Lac Saint-Jean-Ouest et de Chicoutimi.

SOURCES: Statistique Canada, recensements de 1981 et 1986.

Compilation ROCHE.



SOURCES: Statistique Canada ; Compilation ROCHE

**FIGURE 18
L'EMPLOI PAR GRAND SECTEUR D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE**

Autour des deux pôles économiques que sont la forêt et les mines, s'est greffée, dans les communautés allochtones, une structure diversifiée dans le secteur secondaire de l'industrie manufacturière et de la construction, et dans le secteur tertiaire lié au transport, aux domaines de la santé et de l'enseignement, aux services gouvernementaux et aux services connexes du commerce, de la restauration, de l'hôtellerie et du tourisme et des loisirs (tableau 13). Sur le territoire des municipalités de Chibougamau et Chapais, le secteur primaire et les industries manufacturières qui regroupent essentiellement des entreprises de production et d'entretien d'équipements miniers et forestiers ou de première transformation des produits forestiers, fournissent plus de 50 % des emplois. Le transport et le commerce sont les deux autres secteurs importants, regroupant de 12 à 20 % des emplois. Par contre, les services gouvernementaux et autres représentent moins de 30 % des emplois. Dans l'ensemble du Québec, les industries primaires et manufacturières regroupent 24 % des emplois, le commerce et le transport 25 % et les services gouvernementaux et autres 40 %.

L'analyse comparée de la répartition des emplois par secteur d'activité économique, présentée à la figure 18, montre que le secteur primaire est deux fois plus important dans les communautés crie que dans les communautés allochtones de Chibougamau et Chapais. Les services gouvernementaux y fournissent également deux fois plus d'emplois que dans les communautés allochtones. Par contre, les autres secteurs sont moins représentés, voire même inexistant. La structure économique des communautés crie est donc très peu diversifiée.

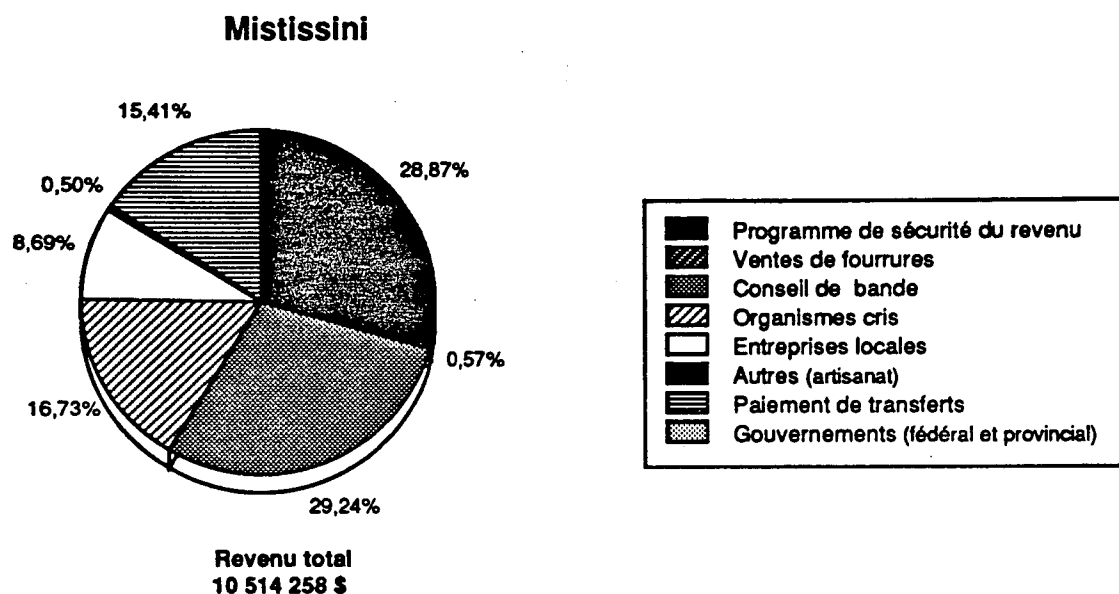
4.7.3.3 Revenus des individus

Deux différences importantes distinguent les revenus des communautés autochtones de ceux des allochtones :

- La première concerne la source des revenus: en raison du peu d'emplois offerts sur les réserves, les paiements de transfert représentent une part importante des revenus des autochtones. Toutefois, si on considère le Programme de sécurité du revenu (PSR) pour les chasseurs et piégeurs cris comme le revenu de l'emploi traditionnel de subsistance, la structure de revenu des autochtones s'approche de celle des allochtones.
- La deuxième différence concerne le montant du revenu per capita: le revenu per capita des autochtones correspond environ à la moitié de celui des allochtones.

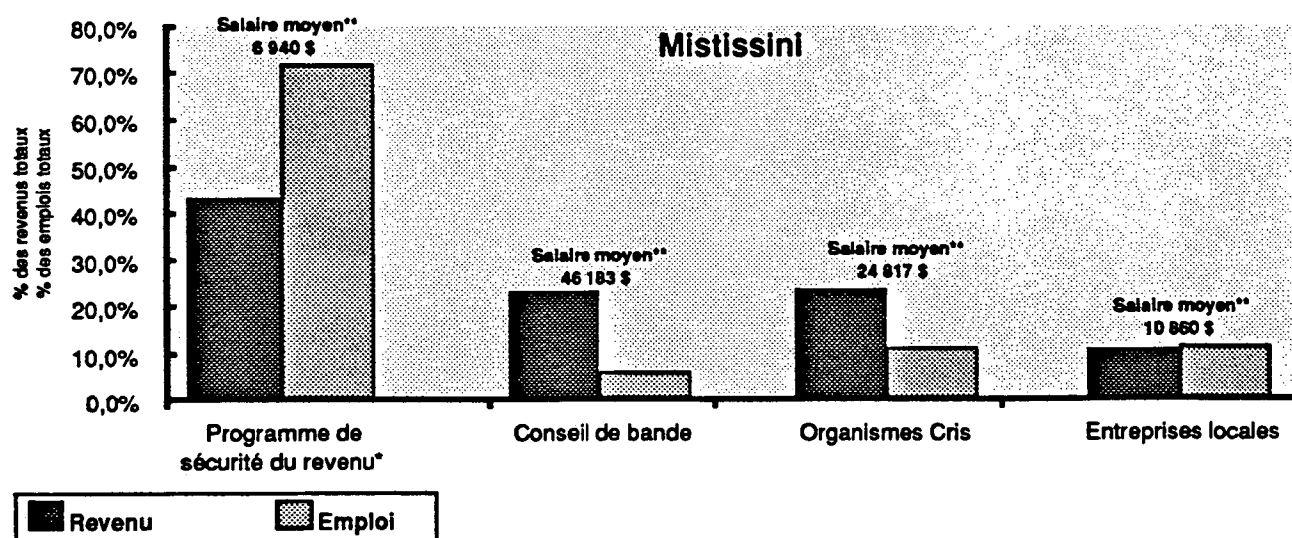
En 1985, la structure des revenus des Crie de la zone d'étude laisse voir l'importance des paiements de transfert ainsi que des salaires versés par les organismes Crie (figures 19 et 20). À Mistissini, les salaires versés par les entreprises privées locales génèrent 10 % des revenus des membres de la communauté. Par contre, si on additionne le PSR et les paiements de transfert, on obtient un total de 44 %. Les salaires représentent 55 % des revenus des membres de la communauté et proviennent majoritairement des organismes crie et du conseil de bande.

FIGURE 19 REVENU SELON LA SOURCE
Village de Mistissini, 1985



SOURCE: Wertman, 1988

FIGURE 20
RÉPARTITION DES REVENUS ET DES EMPLOIS RÉGULIERS PAR SOURCE
DE REVENUS, 1985 (population autochtone)



* Ventes de fourrures incluses

** Revenus de transferts non inclus

SOURCES: Wertman 1988 et estimation ROCHE

La figure 20 montre que la répartition du revenu global de la communauté varie fortement selon les sources de revenus. Le PSR, bien qu'il soit une source importante du revenu des membres de la communauté crie de Mistissini, est réparti entre un grand nombre de familles inscrites au programme. Ces familles regroupaient près de 40 % des résidents de la communauté de Mistissini en 1985¹⁷. Le revenu personnel moyen par adulte est donc faible (de 8 100 \$ à 10 400 \$ par unité selon les communautés¹⁸). À l'inverse, les revenus provenant des conseils de bande et des organisations cries sont versés à relativement peu de membres des communautés cries. Les salaires personnels sont donc plus élevés et bien souvent comparables aux salaires des allochtones de la région.

Il n'a malheureusement pas été possible de mettre à jour ces données. Notons toutefois que la valeur monétaire de la nourriture obtenue des activités de subsistance n'est pas incluse dans ces revenus. En outre, il ne faut pas oublier que les autochtones travaillant et commerçant dans la réserve ne paient ni impôts ni taxes et qu'en conséquence, les montants indiqués dans cette étude correspondent à leur pouvoir d'achat. Toutefois, en raison de l'éloignement et des coûts de transport des denrées, le coût de la vie est supérieur à l'ensemble du Québec.

Le tableau 15 montre qu'en 1986, près de 90 % des revenus des allochtones résidant à Chapais et à Chibougamau provenaient de leur emploi. Les transferts gouvernementaux représentaient de 8 à 11 % et les autres revenus, moins de 2,5 %. Au Québec, la proportion des revenus d'emploi est plus faible (78 %), les transferts gouvernementaux s'élèvent à 13,2 % et les autres revenus représentent environ 9 %. Dans les régions limitrophes (Abitibi et Saguenay/Lac Saint-Jean), ces proportions atteignent 79 % pour les revenus d'emploi, 16 % pour les transferts gouvernementaux et environ 5 % pour les autres revenus. Ces différences de taux entre les municipalités du nord et les régions plus au sud s'expliquent encore par la mobilité de la population: une fois que les travailleurs installés dans les agglomérations du nord perdent leur emploi, ils déménagent avec leur famille dans les régions plus au sud. Par contre, les populations de l'Abitibi et du Saguenay/Lac Saint-Jean, plus sédentaires, vont rester dans leur région et s'inscrire au chômage en cas de perte d'emploi.

Afin d'attirer les travailleurs, on constate que les entreprises offrent de meilleurs salaires dans les municipalités du nord par rapport aux autres agglomérations du Québec. Ainsi, le revenu des hommes y est de 14 à 40 % plus élevé et le revenu des ménages, de 4 à 25 % plus élevé que dans l'ensemble du Québec (tableau 16). Notons que, en 1981, avant la récession du début des années 80 et la fin de la phase I de la Baie James, le revenu des hommes était de 16 à 67 %

¹⁷ Actuellement, le programme rejoint sensiblement le même nombre de personnes, mais en terme relatif, ces pourcentages ont diminué (section 4.6.2.4.1).

¹⁸ Une unité peut être composée d'un adulte célibataire (plus de 18 ans) ou d'une famille avec ou sans enfants. Chaque unité regroupe en moyenne 3,4 personnes.

TABLEAU 15
REVENUS DE LA POPULATION ALLOCHTONE ET
AUTOCHTONE SELON LA SOURCE, 1985-1986

1985	Revenus d'emploi	Transferts gouvernementaux		Autres revenus
		PSR	Autres	
ZONE IMMÉDIATE				
Némaska	54,3 %	28,4 %	16,1 %	1,2 %
Eastmain	64,9 %	15,8 %	17,4 %	1,9 %
Mistissini	54,6 %	28,9 %	15,4 %	1,1 %
Communautés Cries	55,7 %	27,9 %	13,8 %	2,6 %
1986				
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE RAPPROCHÉE				
Chapais	89,5 %	8,0 %		2,5 %
Chibougamau	86,9 %	11,1 %		2,0 %
Lebel-sur-Quévillon	90,3 %	7,5 %		2,1 %
Matagami	91,5 %	6,1 %		2,4 %
Municipalité de la Baie James	87,9 %	10,0 %		2,0 %
RÉGION PÉRIPHÉRIQUE ÉLOIGNÉE				
Amos (1)	81,2 %	12,6 %		6,2 %
Rouyn-Noranda (2)	80,6 %	13,8 %		5,5 %
Val-d'Or (2)	80,9 %	14,1 %		5,0 %
Abitibi (3)	79,1 %	15,9 %		5,0 %
Saguenay / Lac Saint-Jean (4)	78,7 %	15,9 %		5,4 %
QUÉBEC (province)	78,1 %	13,2 %		8,7 %

(1) Regroupement des subdivisions de recensement d'Amos, Amos-Est pour 1986.

(2) Agglomération de recensement ajustée pour les limites de 1986.

(3) Comprend la division de recensement de l'Abitibi et l'agglomération de recensement de Rouyn-Noranda.

(4) Comprend les divisions de recensement du Lac Saint-Jean-Est, du Lac Saint-Jean-Ouest et de Chicoutimi.

SOURCES: Statistique Canada, recensement de 1986

Wertman, 1988

TABLEAU 16

REVENU MOYEN DE LA POPULATION ALLOCHTONE ET AUTOCHTONE, 1985-86

ZONE IMMÉDIATE	Revenu per capita 1985	Population 1985	Ménages 1985	Revenu moyen des ménages		Revenu moyen des particuliers, 1986	
				1981	1985 (1)	hommes	femmes
Némaska	5 701 \$	372	49	n.d.	43 285 \$	n.d.	n.d.
Eastmain	5 326 \$	338	65	n.d.	27 695 \$	n.d.	n.d.
Mistissini	6 243 \$	1 684	255	n.d.	41 230 \$	n.d.	n.d.
Communautés Cries	4 916 \$	7 938	1 181	n.d.	32 595 \$	n.d.	n.d.

RÉGION PÉRIPHÉRIQUE	Revenu per capita 1986	Population 1986	Ménages 1986	Revenu moyen des ménages		Revenu moyen des particuliers, 1986	
				1981	1986	hommes	femmes
RAPPROCHÉE							
Chapais	11 781 \$	2 875	875	25 865 \$	38 709 \$	30 435 \$	10 972 \$
Chibougamau	10 662 \$	9 922	3 155	27 296 \$	33 531 \$	24 656 \$	11 708 \$
Lebel-sur-Quévillon	11 390 \$	3 465	1 040	33 128 \$	37 949 \$	26 509 \$	12 967 \$
Matagami	10 178 \$	2 738	865	27 213 \$	32 216 \$	26 016 \$	10 309 \$
Municipalité de la Baie James	10 102 \$	2 869	855	35 877 \$	33 898 \$	25 101 \$	13 532 \$
ÉLOIGNÉE							
Amos (2)	10 564 \$	13 502	4 635	23 985 \$	30 773 \$	21 481 \$	11 875 \$
Rouyn-Noranda (3)	10 555 \$	36 495	13 020	22 298 \$	29 585 \$	21 282 \$	11 434 \$
Val-d'Or (3)	11 146 \$	27 178	9 685	23 364 \$	31 278 \$	22 314 \$	11 175 \$
Abitibi (4)	9 834 \$	130 905	44 160	21 937 \$	29 152 \$	20 706 \$	10 736 \$
Saguenay / Lac Saint-Jean (5)	9 502 \$	285 099	89 685	22 235 \$	30 206 \$	21 260 \$	10 496 \$
QUÉBEC (province)	11 185 \$	6 532 461	2 357 105	22 869 \$	30 999 \$	21 593 \$	11 992 \$

(1) Rappelons que le nombre de personnes par ménage est de 6 à 7 personnes dans les communautés Cries versus 3 personnes dans les communautés blanches (voir tableau 4b).

(2) Regroupement des subdivisions de recensement d'Amos, Amos-Est pour 1986.

(3) Agglomération de recensement ajustée pour les limites de 1986.

(4) Comprend la division de recensement de l'Abitibi et l'agglomération de recensement de Rouyn-Noranda.

(5) Comprend les divisions de recensement du Lac Saint-Jean-Est, du Lac Saint-Jean-Ouest et de Chicoutimi.

SOURCES: Statistique Canada, recensement de 1986
Compilation ROCHE

plus élevé sur le territoire de la Baie James que dans le reste du Québec et celui des ménages, de 13 à 57 % plus élevé. À cette époque, ce sont les ménages qui résidaient dans la municipalité de la Baie James qui recevaient le revenu moyen le plus élevé de la région avec 35 877 \$ par an, comparativement à un revenu moyen de 22 869 \$ pour l'ensemble du Québec. En 1986, le revenu moyen des ménages le plus élevé dans la région se retrouve à Chapais avec 38 709 \$, alors que le revenu moyen des ménages au Québec n'est que de 30 999 \$.

4.7.4 Utilisation des ressources du territoire

4.7.4.1 Les activités minières

• Potentiel minier

Selon la cartographie du ministère de l'Énergie et des Ressources, les formations géologiques de la zone à l'étude sont d'âge précambrien et appartiennent à la province géologique du Supérieur. À l'intérieur de ces formations géologiques se trouvent localement certaines structures minéralisées dont plusieurs présentent un intérêt économique: or, cuivre, lithium, chrome et nickel. Les meilleurs indices pour le cuivre se présentent en association avec la pyrite et la sphalérite et se rencontrent au sud de la rivière Eastmain, vis-à-vis le lac Low et le Petit lac Opinaca. Ces minéraux sont généralement développés à l'intérieur des roches métavolcaniques. De plus, des indices de chromite (chrome) et de pentlandite (nickel) ont été identifiés dans les roches métasédimentaires, notamment sur la rive sud du lac des Montagnes. Les deux formations géologiques (métavolcanique et métasédimentaire) présentes dans la zone sont recoupées par les roches granitoïdes à l'intérieur desquelles se rencontre le lithium.

• Activités minières

Selon les bases cartographiques du MER-Mines¹⁹, la zone d'étude est couverte par le district minier de Chibougamau. Le district de Chibougamau comptait à la fin de 1989 huit mines qui produisaient du cuivre, de l'or et de l'argent ou exclusivement de l'or :

- Copper Rand (canton de McKenzie) et Portage (canton de Roy) exploitées par Westminer Canada Ltée (division Chibougamau);

¹⁹ MER-Mines, Rapport des géologues résidents sur l'activité minière régionale, 1988 et 1989.

- Cedar Bay (canton de McKenzie) et S-3 (canton de Lemoine) exploitées par les mines Camchib inc. (Campbell Resources);
- Joe Mann (canton de Rohault) exploitée par Ressources du Lac Meston (Campbell Resources);
- Springer et Mine Perry (canton de Lévy) exploitées par Minnova (division Opémiska);
- Lac Shortt (canton de Gand) exploitée par Minnova (division Lac Shortt).

Malgré les difficultés d'accès au territoire, plusieurs compagnies minières ont procédé, en 1988 et 1989, à diverses activités d'exploration localisées un peu partout dans le district de Chibougamau, mais concentrées à 49 % dans la région de Chibougamau. Près d'une centaine de sites d'exploration (84 pour être précis) ont été identifiés durant l'année 1989 par les géologues résidents du MER.

Aucune découverte significative n'a été rapportée par les autres compagnies ayant effectué des travaux d'exploration (levés géochimiques, géophysiques, etc.) dans et à proximité de la zone d'étude. Ainsi, malgré certains résultats intéressants sur le territoire concerné, aucun projet n'a atteint l'étape de mise en valeur. Soulignons que plusieurs claims miniers sont présents dans la zone à l'étude. La majorité des entreprises minières ont jalonné des terrains à l'intérieur du périmètre qui fait l'objet de leur permis d'exploration²⁰.

20

En raison des difficultés d'accès pour les intervenants du secteur minier au nord du 52° parallèle et des connaissances géologiques relativement moins détaillées que celles dont on dispose pour la partie sud du Québec, le gouvernement québécois a instauré, en vertu de la nouvelle loi sur les mines, entrée en vigueur le 24 octobre 1988, un droit minier distinct pour la recherche au nord du 52° parallèle: le permis d'exploration. Ce permis donne à son titulaire le droit exclusif de rechercher toute substance minérale à l'exclusion des substances minérales de surface, de pétrole, de gaz naturel et de la saumure. Le territoire faisant l'objet d'un permis doit être compris à l'intérieur d'un seul périmètre. Sa superficie peut varier entre 50 et 400 km². La période de validité est de 5 ans et renouvelable qu'une seule fois. La durée totale d'un permis est donc de 10 ans. Le titulaire a des obligations annuelles à remplir, notamment d'effectuer des travaux qui soient conformes aux exigences de la loi et dont la valeur monétaire est établie selon une échelle progressive. Le titulaire peut jalonner des claims de 16 hectares sur le terrain qui fait l'objet de son permis. Avant l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les mines, le particulier qui voulait jalonner un terrain en vue d'obtenir un "claim" devait acheter un permis de prospection et demander la permission du ministre pour des terrains situés au nord du 52° parallèle, ce qui lui permettait de jalonner des terrains d'une superficie maximale de 80 ha en territoire non arpenté. Ce titre minier est toujours renouvelable tous les 2 ans à perpétuité, pourvu que le titulaire se conforme aux autres exigences du permis.

4.7.4.2 Les activités forestières

Selon la carte de zonage de la tarification forestière du ministère des Forêts, la zone d'étude est localisée dans la zone de la forêt nordique commerciale «non économique». L'extrême limite de cette zone correspond sensiblement au 52° parallèle, plus précisément à la hauteur de la rivière Eastmain. Ce cours d'eau délimite les deux régions écologiques présentes dans l'aire d'étude. La partie méridionale correspond à la zone boréale où le couvert forestier, supérieur à 40 %, est formé de peuplements à dominance d'épinette noire tandis que la partie septentrionale, associée à la zone subarctique, est occupée par une pessière moins densifiée.

Actuellement, aucun contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF)²¹ n'a été signé pour la zone d'étude. La limite septentrionale de l'exploitation de la forêt à des fins commerciales ne dépasse pas présentement la vallée de la rivière Broadback. L'exploitation commerciale de la forêt dans ladite zone n'est d'ailleurs pas prévue à court, moyen ou long terme en raison des critères de rentabilité commerciale tels : le rendement des superficies forestières, la proximité des usines de transformation et les infrastructures nécessaires à l'exploitation. Toutefois, avec l'ouverture éventuelle de la route du nord Chibougamau-Nemiscau, les entreprises forestières de l'unité sud du territoire, Chibougamau-Chapais, pourraient envisager de poursuivre leurs activités plus au nord.

4.7.4.3 Les activités de prélèvement faunique

4.7.4.3.1 Activités de subsistance

Par activité de subsistance, on entend la récolte de nourriture dans un but de consommation. Les activités de subsistance correspondent aux activités traditionnelles des membres de la communauté crie de Mistissini qui n'impliquent pas de commerce. Les principales activités de subsistance sont le piégeage (commerce de fourrure exclu), la chasse et la pêche. Il a été vu auparavant (section 4.6.3.1) quelles sont les principales espèces fauniques piégées et chassées par les cris de Mistissini, les quantités récoltées durant la saison 1988-1989 ainsi que la participation des membres de la communauté à ces activités traditionnelles.

Les différents rapports de l'Office de sécurité du revenu estiment que les chasseurs et trappeurs cris passent plus de cinq mois par année dans le bois. Des études antérieures (CRRABJNQ, 1982; ssDcc, 1982; RAQ, 1984) estimaient que près de 60 % de la nourriture consommée par les cris provenait de la chasse et la pêche et qu'en moyenne chaque cri consomme annuellement 121 kg de produits fauniques.

²¹

En vertu du nouveau régime forestier du ministère des Forêts, des contrats doivent dorénavant être établis entre le MFO et les exploitants afin de rationaliser l'utilisation de la ressource et de favoriser sa mise en valeur.

4.7.4.3.2 Activités de loisir des allochtones²²

• Contexte légal et réglementaire

Le contexte légal et réglementaire au Nouveau-Québec est particulier. En effet, l'exploitation de la faune est non seulement encadrée par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LRQ C-61.1) mais les activités halieutiques et cynégétiques y sont aussi régies par la Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie James et du Nouveau-Québec (LRQ,d-13.1) qui découle de la CBJNQ; cette dernière a préséance sur la première.

La zone d'étude s'inscrit dans la zone de pêche, de chasse et de piégeage no. 22, telle que définie par le ministère des Loisirs, de la Chasse et de la Pêche (MLCP)²³. Cette zone correspond approximativement au territoire de la Municipalité de la Baie-James. Selon les termes de la Convention (CBJNQ), les non-autochtones n'ont pas le droit de chasser, de pêcher ou de piéger sur les terres de catégorie I et II à moins d'obtenir l'autorisation des administrations locales cries. L'utilisation des ressources fauniques à des fins sportives par les allochtones est permise sur les terres de catégorie III²⁴ mais ces activités se limitent à la chasse et à la pêche sportives de même qu'à la pêche commerciale.

Le recours aux pourvoiries est le principal moyen de contrôle des activités de chasse et de pêche des non-autochtones au nord du 50^e parallèle. La zone 22 compte un total de 9 pourvoiries dont 7 étaient en opération en 1989. De ce total, trois sont opérées par des autochtones. Cette année d'exploitation a vu défiler 733 clients soit une baisse de 243 (25 %) par rapport à 1988. Comme dans l'ensemble du Nouveau-Québec, la majorité des utilisateurs des pourvoiries de cette zone sont des non-résidents: 71 % proviennent de l'extérieur de la province de Québec. Une seule pourvoirie se dédie à la chasse, en l'occurrence la chasse à l'oie, et elle est opérée par les Cris de Waskaganish.

²² Il apparaît probable que la mobilisation d'une partie de la communauté crie dans différents secteurs économiques autres que l'économie traditionnelle, entraîne la substitution de la pratique d'activités traditionnelles (chasse, pêche, piégeage) à des fins de subsistance vers une pratique à caractère sportif. À l'inverse, certains allochtones résidant dans l'unité sud du territoire de la Baie James peuvent vraisemblablement pratiquer des activités halieutiques et cynégétiques à des fins d'alimentation. Aucun des documents officiels n'apporte ces nuances, c'est pourquoi on se limite à l'analyse des données recueillies concernant les activités de loisir de ces allochtones.

²³ En vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, le Québec est subdivisé en 25 zones pour l'application de la réglementation en matière de chasse et de pêche.

²⁴ Nombre d'espèces sur les terres de catégorie III sont à l'usage exclusif des autochtones. Il s'agit de tous les mustékidés (vison, hermine, belette, martre, pékan, loutre, mouffette et glouton (carcajou), du castor, du lynx, du renard, de l'ours polaire, du rat musqué, du porc-épic, de la marmotte, de l'ours noir (dans les terrains de trappage cris au nord du 50^e parallèle), du loup (au nord du 55^e parallèle), du phoque d'eau douce ainsi que de différents types de poissons: corégone, esturgeon, catostome (meunier), lotte et laquaiches aux yeux d'or et argentée.

L'importance des pourvoiries de la zone 22 est plutôt marginale par rapport à l'ensemble du Nouveau-Québec. En effet, elle ne représente que 8 % du total des visiteurs de 1989 (733 sur 10 115) alors que la zone 23 s'accapare plus de 80 % des chasseurs et pêcheurs sportifs (tableaux 17 à 20). Soulignons que les non résidents du Québec doivent actuellement utiliser les services des pourvoyeurs pour les activités de chasse et de pêche au nord du 52e parallèle. Toutefois, une nouvelle modalité présentée par le MLCP ajouterait à la réglementation actuelle pour les chasseurs provenant de l'extérieur du Québec, l'obligation d'utiliser les services de pourvoiries sur le territoire entier de la province (à l'exception des zecs, des réserves et des parcs) pour les activités de chasse à l'orignal et à l'ours noir.

La zone d'étude compte quatre pourvoiries : 10-526, 10-554, 10-552, 10-565. À l'exception de la pourvoirie # 10-554 qui est située sur les terres de catégories I et II, les autres pourvoiries sont sur des terres de catégorie III (figure 16).

• Activités de chasse et de pêche dans la zone 22

Sur les terres de catégorie III de la zone d'étude, il n'existe aucun moyen systématique de contrôler les activités halieutiques de même que les activités de chasse au petit gibier et à la sauvagine. Pour les activités de chasse au gros gibier, le contrôle est assuré par l'obligation faite au chasseur d'enregistrer, auprès du MLCP, tout gros gibier abattu. Il est à noter que les données statistiques relatives aux récoltes d'originaux ou de caribous sont compilées et généralisées à l'ensemble de la zone 22. Sur la base des documents disponibles, il est impossible de recenser avec précision les récoltes sur le territoire à l'étude. Dans la zone 22, les principales espèces exploitées pour la chasse sportive par les allochtones (source : recensement MLCP) sont l'orignal et le caribou, certains petits gibiers, tels: le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée, le tétras du Canada, le lagopède des saules ainsi qu'une variété d'oiseaux migrateurs. Pour la pêche, ce sont l'omble de fontaine, le touladi, la ouananiche, le brochet et le doré.

4.7.4.4 Activités récréo-touristiques et villégiature

Un document récent établit la fréquentation des routes de la Baie James pour la pratique d'activités récréo-touristiques²⁵. Les résultats démontrent qu'une majorité de visiteurs, soit 68 % des quelques 20 000 personnes ayant fréquenté le territoire de la Baie James, proviennent des localités environnantes (telles Matagami, Joutel et quelques autres : 13 600 visiteurs locaux). Les autres usagers (32 %, soit 6 345) originent d'un peu partout au Québec et même de

²⁵ Hydro-Québec, Étude sur la fréquentation des routes de la Baie James à des fins récréo-touristiques (juin à décembre 1989), juin 1990.

TABLEAU 17

SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS, 1989
Pourvoiries de la zone 22

Zone 22	Autorisé(e)s	Opéré(e)s	Non-opéré(e)s
Nombre de pourvoiries	9	7	2
Nombre de camps permanents	18	11	7

SOURCE: MLCP, Données fournies par la Direction régionale, Région Nouveau-Québec

TABLEAU 18

BILAN DE LA FRÉQUENTATION, 1989
Pourvoiries de la zone 22

	1988	1989
Pêche		
Clients	816	648
- résidents*	-	159
- non-résidents	-	489
Jours / pêche	-	3160
Chasse		
Clients	160	85
- résidents*	-	50
- non-résidents	-	35
Jours / chasse	-	340
TOTAL (chasse et pêche)		
Clients	976	733
- résidents*	-	209
- non-résidents	-	524
Jours / activité	-	3500

* résident du Québec

SOURCE: MLCP, Données fournies par la Direction régionale, Région Nouveau-Québec

TABLEAU 19

BILAN DES RÉCOLTES, 1989
Pourvoiries de la zone 22

Pêche sportive		Chasse	
Pêcheurs	648	Chasseurs	85
Jours / pêche	3 160	Jours / chasse	340
Captures		Captures	
- ombles de fontaine	1 830	- oies	626
- touladis	1 104	- canards	128
- dorés jaunes	3 265		
- grands brochets	731		
Total (poissons)	6 930	Total (gibiers)	754
Succès (poissons/pêcheur/jour)	2,2	Succès (gibier/chasseur/jour)	2,2

SOURCE: MLCP, Données fournies par la Direction régionale, Région Nouveau-Québec

TABLEAU 20

PROVENANCE DE LA CLIENTÈLE DES POURVOIRIES
DU NOUVEAU-QUÉBEC, 1989

	Provenance			TOTAL
	Résidents	Non-résidents	Inconnu	
ZONE 17				
Pêcheurs	577	1320		1897
Chasseurs				
TOTAL	577	1320		1897
ZONE 22				
Pêcheurs	159	489		648
Chasseurs	50	35		85
TOTAL	209	524		733
ZONE 23				
Pêcheurs	590	656	33	1279
Chasseurs	1931	3970	305	6206
TOTAL	2521	4626	338	7485

SOURCE: MLCP, Données fournies par la Direction régionale, Région Nouveau-Québec

l'extérieur de la province²⁶. La grande majorité des visiteurs locaux ont comme destination la région au sud de la rivière Broadback tandis que les visiteurs non locaux ou externes se distribuent au nord de cette rivière. La visite des installations hydro-électriques représente la raison principale de séjour pour 10 % des visiteurs locaux et non locaux (2 000 visiteurs) ayant emprunté la route de la Baie James. Le tourisme d'aventure et la descente de rivière constituent les autres produits récréo-touristiques sur le territoire de la Baie James; ces activités sont toutefois marginales. La rivière Eastmain et la rivière à l'Eau Claire sont considérées être des parcours canotables difficiles et compétitifs selon la Fédération québécoise du canot-camping. La durée moyenne du séjour des 20 000 visiteurs est de 4,91 jours et le mode d'hébergement privilégié (72 % des répondants) demeure le camping dans des sites non-aménagés.

Le manque d'infrastructures d'accueil, de services et d'information est pour une bonne part la raison qui explique la faible utilisation du territoire pour des activités autres que la chasse et la pêche. Les services d'accueil, d'hébergement et de restauration sont très restreints et se retrouvent uniquement sur la route principale de la Baie James. Par ailleurs, les sites touristiques (rampes d'accès de mise à l'eau, plages, tables de pique-nique, toilettes, etc.) ont été aménagés surtout de part et d'autre de la portion sud de la route de la Baie James.

Bien que l'utilisation actuelle du territoire à des fins récréo-touristiques soit faible, certaines municipalités enclaves comme Chapais encouragent pour les années à venir une utilisation accrue du territoire pour des activités touristiques. La stratégie du plan de développement récréo-touristique²⁷ vise une clientèle extra-provinciale voire même européenne. Ce plan de développement identifie trois types d'activités touristiques à développer, notamment le «tourisme d'exploitation», soit la pratique d'activités de chasse et de pêche par le biais de pourvoiries; le «tourisme d'exploration», qui propose des visites organisées des installations hydro-électriques de la Baie James, des safaris-photos et des excursions minières. Le dernier type d'activité, soit le «tourisme d'aventure», repose sur le concept «Ma cabane au Canada» et consiste en des séjours dans la forêt du moyen-nord privilégiant la pratique de plusieurs activités (chasse, pêche, excursions de motoneige, etc.).

²⁶ Les visiteurs non-locaux (6 345 personnes) proviennent : 43 % Abitibi; 7 % région de Québec et de l'est du Québec; 25,5 % Montréal; 18 % Outaouais, Estrie, Mauricie; 6 % extérieur de la province.

²⁷ Les consultants BMT, Plan de relance, Ville de Chapais, avril 1990.

5.0 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

5.1 TRAVAUX PROJETÉS

Le projet consiste à la mise en exploitation du gisement aurifère d'Eastmain.

Les travaux d'extraction du minerai se feront par le fonçage de galeries et par la méthode de minage dite de chambres et piliers avec accès par rampe.

L'extraction s'effectuera à un taux de 500 t/jour sur une période de 10 mois/année jusqu'à une profondeur maximale de 450 m.

Les réserves exploitables diluées sont estimées à environ 900 000 tonnes métriques de minerai à une teneur en or de 10,04 g/t, et la durée de vie du projet est de 7 ans.

Aucun traitement du minerai ne sera effectué sur place. Le minerai sera transporté via une route d'hiver jusqu'à Témiscamie (route 167). De là, le minerai sera acheminé vers Chibougamau où il sera traité dans un concentrateur de Campbell Ressources.

5.2 CAMP MINIER

Le camp minier sera édifié au nord du cours d'eau sans nom, à l'ouest de la route reliant la rampe et la piste d'atterrissage (plans 1a, 1b et 2a, en pochette).

Le camp sera constitué de bâtiments préfabriqués offrant le gîte et le couvert à 75 travailleurs à la fois.

Les bâtiments reliés directement aux opérations et à la production minières seront localisés aux abords de la rampe.

L'aménagement du camp comprendra des chambres, une cafétéria, une salle récréative, un laboratoire d'analyses, une source d'eau potable avec traitement et des installations septiques. Les installations reliées à l'exploitation minière sont: des bureaux, des ateliers, des entrepôts, une sécherie, un entrepôt d'explosifs, un bassin d'eau de mine, des haldes de stériles et de minerai, des génératrices diesel, des réservoirs à carburant, un système de ventilation et une station de pompage pour la rampe.

Un dépôt en tranchée sera également aménagé pour la disposition des déchets.

5.3 MINÉRALISATION

Trois principaux facies de minéralisation ont été observés lors des travaux d'exploration. Ils sont, par ordre d'importance: le facies à veinules, le facies à sulfures massifs et le facies disséminé et nodulaire.

La minéralisation économique en or est confinée là où les sulfures excèdent 15 % en volume. Les sulfures sont constitués de pyrite, de pyrrhotite et de chalcoppyrite. Une faible quantité de magnétite est aussi associée aux sulfures massifs.

La minéralisation se présente en deux zones, la zone A et la zone B.

La zone A semble former un horizon continu avec pendage abrupt vers le nord-est. La lentille minéralisée a une épaisseur de 2,3 m sur une largeur d'environ 100 m et fut interceptée lors des sondages jusqu'à une profondeur verticale d'environ 350 m. La zone B a une géométrie semblable à la zone A.

Les réserves prouvées et probables (zones A et B) non diluées, sont évaluées à 863 988 tonnes métriques avec une teneur en or de 11,94 g/t.

Les plans et profils du gisement sont illustrés aux plans 3 et 4, en pochette.

5.4 MORT-TERRAIN

La rampe étant déjà partiellement foncée, aucun mort-terrain ne sera déplacé pour les travaux de mise en production.

Toutefois, en ce qui a trait à l'aménagement de l'emplacement pour la construction des bâtiments, un volume de 2 600 m³ sera enlevé.

Tout ce matériel sera excavé dès le début des travaux d'aménagement. Des 2 600 m³ de matériel, 700 m³ consiste en du matériel organique (tourbe) et se retrouve à l'emplacement futur des réservoirs à essence et diesel, des bâtiments de service et du ventilateur principal. Le reste du matériel, soit 1 900 m³, se compose de dépôts meubles principalement constitués de till sablo-silteux et graveleux avec des cailloux et des blocs en faible proportion et d'un peu de sable fin.

Le matériel excavé sera entreposé en haldes directement à l'ouest du campement minier (plan 1b, en pochette). Cet endroit présente un relief plat et la quantité d'eau de ruissellement arrivant aux haldes devrait être faible de sorte que l'érosion des haldes sera très limitée.

Les haldes de sol organique et de matériel meuble seront séparées. Le sol organique sera remplacé à son endroit d'origine lors de la fermeture des opérations.

5.5 STÉRILES

La quantité de stériles entreposés en halde est estimée à 60 000 t. Cette halde de stériles couvrira une superficie de 5 600 m² et sera localisée près de la rampe afin de minimiser leur transport (plan 1a, en pochette). Après la deuxième année de production, les stériles ne seront plus remontés à la surface mais plutôt déversés dans les chantiers vides.

Les stériles du gisement minier Eastmain se composent en proportion égale de basalte, de basalte altéré, de tuf rhyolitique et de pyroxénite.

La composition des différents types de roches stériles se présente comme suit:

- Basalte: hornblende, feldspath plagioclase, épidote;
- Basalte altéré: hornblende, feldspath plagioclase, épidote, grenat;
- Pyroxénite: amphibole, chlorite, biotite (occasionnellement);
- Volcanique felsique (tuf rhyolitique): quartz, feldspaths microcline et plagioclase.

La granulométrie des stériles variera entre 0,5 cm et 15 cm avec une plus forte proportion à 3 cm.

Des tests de génération d'acide et l'évaluation de la capacité tampon ont été réalisés sur cinq échantillons représentant les différents types de roches stériles rencontrés sur la propriété (tableau 21). Les résultats montrent qu'aucune roche stérile n'est génératrice d'acide.

Les stériles, n'étant pas générateurs d'acide, pourront être utilisés dans divers travaux d'aménagement de l'emplacement.

Ainsi, les premières 26 000 t de stériles seront utilisées pour agrandir d'environ 13 000 m² l'emplacement de la halde à minerai actuelle sur 1 m d'épaisseur approximativement.

De plus, si le niveau de bruit de la ventilation arrivant au campement minier est trop important, il est prévu de l'atténuer en installant un écran constitué par une halde de stériles.

5.6 MINERAI

Le minerai de la mine renferme plus de 15 % de sulfures, ce qui en fait un générateur potentiel d'acide. Les sulfures présents dans le minerai sont: la pyrite (10-15 %), la pyrrhotite (10-15 %), la chalcopryrite (2-5 %) et la sphalérite (peu).

TABLEAU 21 Potentiel de génération d'acide des stériles.

Échantillons	pH initial	Capacité tampon (kg/t métrique)	% soufre	Production théorique d'acide (% soufre X 31,25) (kg/t métrique)	Potentiel de neutralisation* (kg/t métrique)
(1) Basalte	9,3	19,6	0,09	2,81	16,79
(2) Tuf rhyolitique	9,3	19,6	0,08	2,50	17,10
(3) Pyroxénite	9,4	171,5	0,27	8,44	163,06
(4) Basalte	9,6	14,7	0,03	0,94	13,76
(5) Basalte altéré	9,4	83,3	0,79	24,69	58,61

* Capacité tampon – production théorique d'acide

La granulométrie du minerai variera entre 1,5 et 40 cm et, la plus grande proportion se retrouve entre 9 et 15 cm.

La mine sera en opération pendant une période de 10 mois par année. Les opérations cesseront durant les mois de mars et avril de chacune des 7 années d'exploitation.

L'extraction du minerai se fera à un taux de 500 t/j pour une quantité totale, durant les 7 années d'opération, de 906 000 t à une teneur en or de 10,04 g/t.

La halde actuelle d'entreposage du minerai, localisée à l'est de la rampe, sera agrandie sur un terrain relativement plat. Elle couvrira une superficie de 1,5 ha et pourra contenir jusqu'à 125 000 t de minerai (plan 1a, en pochette).

La halde à minerai reposera sur une couche de stériles imperméabilisée à l'aide de till peu perméable provenant du banc d'emprunt localisé sur l'emplacement minier.

La halde sera ceinturée d'un double réseau de fossés récupérant séparément les eaux de ruissellement et les eaux de lixiviation. Ces dernières seront pompées vers le bassin d'eau de mine tandis que les eaux de ruissellement seront dirigées vers le plan d'eau sans nom. Le matériel de déblai sera utilisé pour construire une digue autour du bassin.

Les digues constituées de till seront recouvertes de sable et gravier afin de prévenir leur érosion. D'après la granulométrie du minerai, l'érosion éolienne ne sera pas importante et le fossé construit autour de la halde fera en sorte que l'eau de ruissellement n'entrera pas en contact avec le minerai et préviendra ainsi une trop forte érosion des haldes.

Le minerai ne sera pas traité sur place. Toute la production sera transportée pendant une période de trois (3) mois commençant en décembre et finissant en mars via une route d'hiver reliant l'emplacement minier à Témiscamie, point de rencontre avec la route 167 menant à Chibougamau.

Il y aura également aménagement d'une halde à Témiscamie. L'aménagement de cette aire d'entreposage sera aussi conçu de façon à éviter toute contamination de l'environnement. Le terrain le plus propice à l'aménagement de la halde à minerai à Témiscamie se situe à 7 km du point de rencontre de la route d'hiver et de la route 167 (figure 4).

Ce terrain, composé de sable et gravier, est situé sur un des points les plus élevés du secteur, un plateau à 427 m d'altitude. Il est prévu de creuser une dépression dont les parois seront imperméabilisées et d'y entreposer le minerai pendant les mois de février, mars et avril. Le maximum de minerai entreposé à Témiscamie sera de 98 000 tm et la superficie de la halde sera d'environ 1,2 ha. Après un court entreposage à Témiscamie, le minerai sera graduellement acheminé durant les mois de février, mars et avril à Chibougamau où il sera traité à forfait.

5.7 VOLUME ET QUALITÉ DE L'EAU DE MINE

Lors des travaux d'exploration, le pompage de l'eau de mine s'effectuait à un taux de 1,2 l/sec. Toutefois, il est prévu que le taux de pompage pour les travaux d'exploitation sera de 2 l/sec (120 l/min) en tenant compte que l'eau nécessaire au forage proviendra des eaux d'infiltration dans la mine.

Lors du dénoyage de la mine, une quantité estimée à 18 160 000 l (4 000 000 gallons imp.) d'eau sera pompée.

Des échantillons recueillis dans la rampe en juin 1988 et en octobre 1991 (tableau 22) ont permis d'établir la qualité de l'eau de mine. Les résultats montrent que tous les paramètres respectent les normes fixées par la Directive 019 du MENVIQ lors du maintien à sec en période de travaux de mise en valeur ou d'exploitation.

Les eaux de dénoyage devraient donc être d'aussi bonne qualité que l'eau recueillie dans la rampe en juin 1988 et en octobre 1991.

5.8 TRAITEMENT DE L'EAU DE MINE

Étant donné que l'eau de dénoyage devrait être d'aussi bonne qualité que l'eau de mine recueillie dans la rampe en juin 1988, octobre 1991 et que les critères retenus par la Directive 019 lors des travaux de dénoyage sont moins sévères, aucun problème particulier n'est attendu pour cette activité.

Par contre, lors des travaux d'exploitation et afin de respecter les exigences de la Directive 019, l'eau de mine séjournera dans un bassin avant d'être rejetée dans un petit cours d'eau sans nom via une conduite. A la sortie de l'effluent, des mesures seront prises afin de protéger les rives du cours d'eau de l'érosion. Le temps de rétention dans le bassin sera de 10 jours et le bassin aura une capacité d'environ 1 800 m³. Le temps de rétention a été calculé en tenant compte du taux de pompage de l'eau de mine (exhaure) et des précipitations sur la halde de minerais. En absence de précipitation, le temps de rétention sera de 10 jours. Avec le maximum journalier de précipitations (59,7 mm à Nitchequon), le temps de rétention sera de plus de 4 jours, ce qui est suffisant pour assurer la précipitation des matières en suspension normalement contenu dans l'eau de mine.

TABLEAU 22 Qualité de l'eau de mine

Paramètres		Échantillon		Concentration maximale acceptable**
		Juin 1988	Octobre 1991	
pH		7,6	6,9	6,5 à 9,5
Conductivité	(µmhos/cm)	—	175	—
Alcalinité	(mg/l)	—	92	—
Dureté totale	(mg/l)	—	240	—
Dureté calcique	(mg/l)	—	84	—
Azote ammoniacal	(mg/l)	—	0,80	—
Chlorures	(mg/l)	—	1	—
Huiles et graisses minérales totale	(mg/l)	—	1	—
MES	(mg/l)	2	10	25
Solides dissous totaux	(mg/l)	—	125	—
Nitrites	(mg/l)	—	< 0,01	—
Sulfates	(mg/l)	—	15	—
Aluminium	(mg/l)	—	< 0,05	—
Arsenic	(mg/l)	0,0024	< 0,002	0,50
Cadmium	(mg/l)	0,012	0,011	—
Chrome	(mg/l)	< 0,008	< 0,01	—
Cuivre	(mg/l)	< 0,01	< 0,01	0,30
Fer	(mg/l)	0,92	0,76	3
Manganèse	(mg/l)	0,16	0,18	—
Mercuré	(mg/l)	—	< 0,0001	—
Nickel	(mg/l)	< 0,02	0,02	0,50
Plomb	(mg/l)	< 0,03	< 0,01	0,20
Sélénium	(mg/l)	< 0,001	—	—
Zinc	(mg/l)	0,140	0,03	0,50
Calcium	(mg/l)	—	34	—
Magnésium	(mg/l)	—	1,95	—
Sodium	(mg/l)	—	4,1	—
Potassium	(mg/l)	—	1,97	—

** Tirée de la directive 019, mai 1989, chapitre 3.1.2

Bassin d'eau de mine

Les caractéristiques du bassin d'eau de mine seront approximativement les suivantes:

- le niveau d'eau sera à 4 m;
- la pente intérieure du bassin sera 3:1;
- longueur à la ligne d'eau: 38 m;
- largeur à la ligne d'eau: 28 m;
- longueur au fond du bassin: 14 m;
- largeur au fond du bassin: 4 m;
- revanche: 1 m;
- longueur au niveau de la digue: 44 m;
- largeur au niveau de la digue: 34 m.

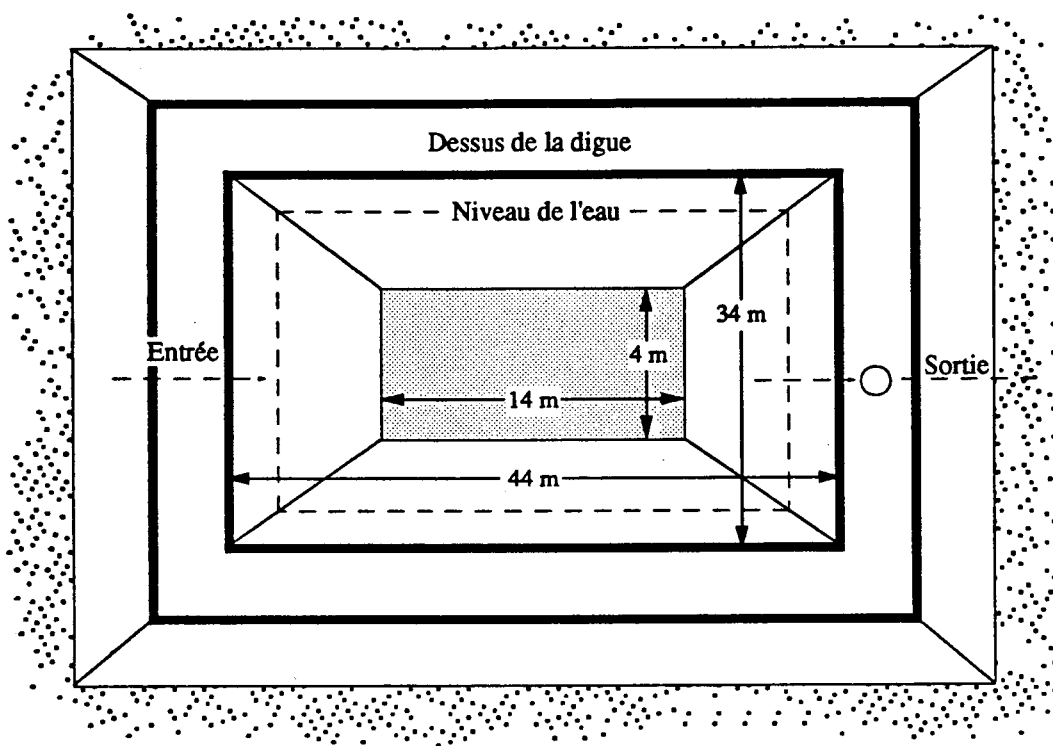
Le niveau d'eau dans le bassin est établi à 4 m étant donné que le couvert de glace peut être important en hiver (figure 21). Pour assurer l'étanchéité du bassin, des digues en till peu perméable, provenant du banc d'emprunt, seront édifiées et recouvertes de gravier pour contrer les risques d'érosion.

Suite aux résultats des mesures du pH, si l'effluent final s'avérait trop acide et ne respectait plus les normes de la directive 019, un traitement à la chaux hydratée serait appliqué de façon à augmenter le pH à 9,0 et à faire précipiter les métaux en solution tels que le cuivre et le zinc (figure 22). Ce traitement pourra se faire directement à l'intérieur de la rampe dans un bassin d'eau de mine souterrain pour améliorer la qualité du mélange et augmenter le temps de rétention. Par ailleurs, il n'est pas certain que les effluents de la halde de minerai deviennent acide en raison de la courte période à laquelle elle sera soumise aux intempéries du climat. De plus, les bactéries qui catalysent la réaction d'oxydation des sulfures sont inactives en dessous de 5°C, soit huit (8) mois par année.

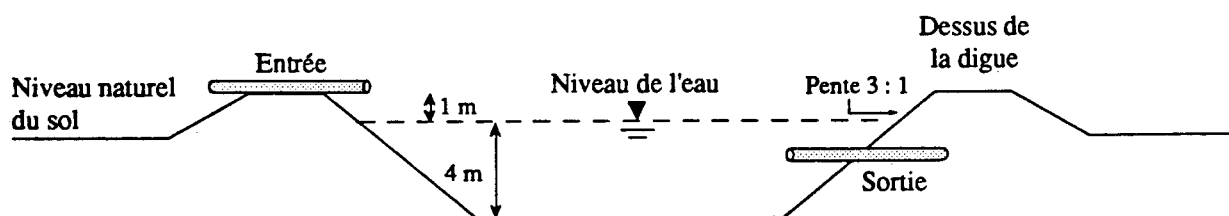
Les résultats sur le suivi de la qualité de l'eau de mine seront transmis mensuellement au MENVIQ.

A Témiscamie, le lixiviat s'accumulera dans la dépression aménagée pour recevoir le minerai. La qualité du lixiviat sera vérifiée et, si elle s'avérait mauvaise, il est prévu de traiter le lixiviat et de permettre un temps de rétention avant son rejet dans l'environnement. L'effluent sera dirigé vers un lac sans nom d'une superficie de 0,1 km², lequel se déverse dans une rivière sans nom s'écoulant vers le nord-est.

PLAN



PROFIL



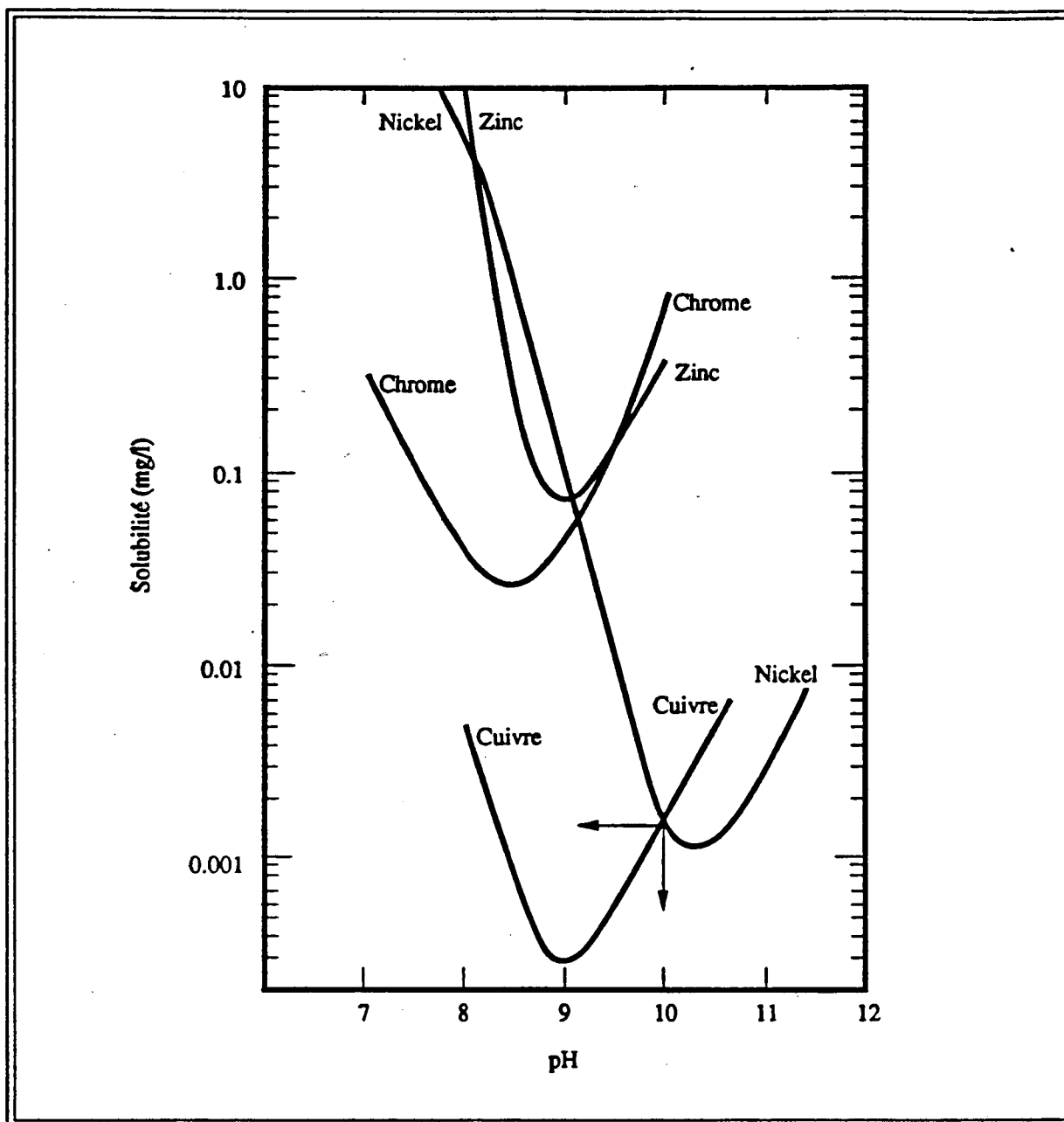
Note : Ne doit pas servir pour la construction

MSV Ressources
MSV inc.
Ressources
Projet minier Eastmain

Bassin d'eau de mine

ROCHÉ

FIGURE 21



MSV Ressources
MSV inc.
Ressources
Projet minier Eastmain

Solubilité des métaux lourds
en fonction du pH

ROCHE

FIGURE 22

N° de projet: 11107-002

Source: E.P.A., 1973

5.9 DÉCHETS SOLIDES

Le volume de déchets solides provenant des travaux d'exploitation sera faible. Les produits réutilisables tels que le bois et les pièces métalliques seront récupérées. La principale source de déchets sera le camp minier conçu pour recevoir 75 personnes avec service de cafétéria sur une période de huit ans.

Un dépôt en tranchée de déchets solides sera aménagé et exploité conformément à la section X du Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.14) suite à l'obtention d'un certificat d'autorisation du MENVIQ. L'autorisation de brûler les déchets sera aussi demandée en conformité avec l'article 22 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère (Q-2, R. 20).

Le dépôt en tranchée couvrira une superficie de 0,15 hectare et sera situé 2 km au sud-est du camp minier à l'intérieur de la propriété minière. Le dépôt en tranchée sera localisé sur un épandage fluvio-glaciaire de sable et gravier à environ 500 m d'altitude (plan 2b, en pochette). Le dépôt est localisé en bordure de l'esker, de sorte qu'il sera accessible par camions à longueur d'année.

Une piste d'atterrissage est située sur l'esker adjacent à l'épandage de sorte que le dépôt doit être localisé de façon à ce que la fumée ou les oiseaux n'incommodent pas les activités aériennes. Le dépôt en tranchée sera aménagé de façon à respecter intégralement les normes de localisation établies dans le Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.14).

Les informations requises sur la nature des dépôts meubles pour l'émission du certificat d'autorisation pour un dépôt en tranchée seront obtenues lors des travaux de terrain projetés et transmises au MENVIQ.

5.10 DÉCHETS DANGEREUX

Les huiles usées sont considérées comme déchets dangereux selon le Règlement sur les déchets dangereux (Q-2, r.12-1). Étant donné la distance et les coûts reliés à l'élimination et au transport de ce matériel, il est prévu de procéder au brûlage des huiles usées pour fins énergétiques par le système Lanair GV200X approuvé par le CSA (annexe 2) ou équivalent. Les huiles seront brûlées seulement si les normes édictées dans le guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées (MENVIQ, 1985) sont respectées (tableau 23). La quantité d'huiles usées produites est estimée à 10 000 l à partir de la deuxième année et pour les années subséquentes. Pour la première année, la quantité d'huiles usées sera moindre. Une autorisation sera demandée au MENVIQ.

TABLEAU 23 Normes pour le brûlage des huiles usées

Paramètres	Concentrations maximales (mg/l)*
Arsenic (As)	5
Cadmium (Cd)	2
Chrome (Cr)	10
Plomb (Pb)	100
B.P.C.	3
Halogènes totaux	1 500
	Valeur minimale
Point d'éclair	38°C

* Toute dilution pour rencontrer ces normes est interdite (Normes avant brûlage)

Source: MENVIQ, 1985. Guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées

Tous les autres types de déchets dangereux seront entreposés sur place, transportés et éliminés conformément au Règlement sur les déchets dangereux (Q-2, r.12-1). Les modalités d'entreposage seront transmises au MENVIQ pour fins d'approbation.

5.11 PRODUITS PÉTROLIERS

Les réservoirs de produits pétroliers (propane, essence, diesel) seront installés conformément au Règlement sur les produits pétroliers (L.R.Q., c.U-1.1, a.64).

5.12 EAUX USÉES DOMESTIQUES

Un camp minier d'une capacité de 75 personnes sera aménagé avec service de cafétéria. Le débit journalier est alors estimé à 225 l/jour/personne pour un débit maximal de 16 875 litres/jour. Les installations seront munies d'une trappe à graisse afin que le système d'élimination ne soit pas engorgé par les déchets provenant de la cafétéria.

Le débit d'eaux usées étant supérieur à 3 240 l/j, les installations septiques devront être approuvées par le MENVIQ suite à la présentation des plans et devis signés par un ingénieur (art. 32, L.R.Q. Q-2). Les informations requises à la conception de l'élément épurateur seront obtenues lors des travaux de terrain prévus. Selon le résultat des tests de percolation et de la nature du sol, le système épurateur sera de type classique ou hors-sol. Une demande spécifique sera ultérieurement acheminée au MENVIQ.

Des installations septiques, déjà aménagées pour le secteur des bureaux, des ateliers et de la rampe, possèdent une capacité adéquate pour cette partie du campement minier. Les plans et devis de ces dernières de même que l'avis de conformité des travaux sont présentés en annexe.

5.13 EAU POTABLE

La source d'approvisionnement en eau potable sera le cours d'eau sans nom localisé au sud du campement minier (plan 1b en pochette) duquel l'approvisionnement se fera en surface.

Des échantillons d'eau ont été prélevés en juin 1988 et octobre 1991.

Les analyses (tableau 24) montrent que le cadmium et le mercure (échantillon de juin 1988) présentent des concentrations deux fois plus élevées que les concentrations maximales permises. Un second échantillonnage (octobre 1991) révèle que le cadmium est toujours supérieur à la norme maximale permise. Toutefois, ce dosage fut effectué par absorption atomique avec aspiration directe (seuil de détection de 0,005 mg/l). Le même échantillonnage a également été

TABLEAU 24 Qualité de l'eau potable

Paramètres		Échantillon		Concentration maximale permise*
		Juin 1988	Octobre 1991	
Alcalinité	(mg/l)	—	24	—
Argent	(mg/l)	—	< 0,01	0,050
Arsenic	(mg/l)	< 0,0005	< 0,002	0,050
Azote ammoniacal	(mg/l)	—	0,50	—
Baryum	(mg/l)	—	< 0,1	1,0
BHA	(UFC/ml)	—	8	—
Bore	(mg/l)	—	< 0,2	5,0
Cadmium	(mg/l)	0,009	0,010/<0,0005**	0,005
Calcium	(mg/l)	—	3,2	—
Chlorures	(mg/l)	—	2	—
Chrome	(mg/l)	< 0,008	< 0,01	0,05
Coliformes fécaux		—	0	0
Coliformes totaux		—	T.N.C.***	10
Conductivité	(µmhos/cm)	—	78	—
Couleur vraie	(U.C.V.)	—	78	—
Cuivre	(mg/l)	< 0,01	< 0,01	—
Cyanure	(mg/l)	—	< 0,02	0,20
DCO	(mg/l)	—	28	—
Dureté calcique	(mg/l)	—	8	—
Dureté totale	(mg/l)	29	8	—
Fer	(mg/l)	0,61	0,62	—
Fluorure	(mg/l)	—	0,14	1,50
Manganèse	(mg/l)	0,03	< 0,01	—
Magnésium	(mg/l)	—	0,31	—
Mercure	(mg/l)	0,0022	< 0,0001	0,0010
Nickel	(mg/l)	< 0,02	0,01	—
Nitrates et nitrites	(mg/l)	—	< 0,01	10,0
pH		6,4	6,4	—
Phénol	(mg/l)	—	< 0,001	0,002
Phosphate	(mg/l)	—	< 0,01	—
Plomb	(mg/l)	< 0,03	< 0,01	0,050
Sélénium	(mg/l)	< 0,001	< 0,001	0,010
Sodium	(mg/l)	—	1,05	—
Solides dissous total	(mg/l)	—	34	—
Solides totaux	(mg/l)	—	45	—
Sulfates	(mg/l)	—	5	500
Turbidité	(U.T.N.)	—	2,1	5
Uranium	(mg/l)	—	< 0,005	0,02
Zinc	(mg/l)	0,093	0,01	—

* Tirée du Règlement sur l'eau potable (L.R.Q., Q-2, r.4.1)

** Premier dosage avec aspiration directe et seuil de détection à 0,005 mg/l
Second dosage avec four au graphite et seuil de détection à 0,0005 mg/l

*** Trop nombreux pour être comptés

dosé en cadmium par absorption atomique avec four au graphite (seuil de détection de 0,0005 mg/l) et le résultat s'est avéré inférieur à la norme maximale permise.

Les colliformes totaux et la couleur sont supérieurs aux normes mais une filtration et un traitement adéquats seront appliqués.

Les plans et devis du système d'approvisionnement en eau potable signés par un ingénieur seront présentés au MENVIQ pour approbation.

5.14 ENTREPÔT D'EXPLOSIFS

Un entrepôt d'explosifs sera aménagé sur l'emplacement minier (plan 2b). Il comprendra 17 conteneurs pour les charges explosives et un conteneur pour les détonateurs. La quantité totale d'explosifs est de 80 000 kg, de sorte que l'entrepôt sera localisé à 525 m de la piste d'atterrissage, à 1 050 m du campement et à 525 m de la route afin de répondre aux normes fixées par le Règlement sur la salubrité et la sécurité du travail dans les mines et carrières (L.R.Q., S-2.1, r. 19).

5.15 TRANSPORT ET SOURCE D'ÉNERGIE

Les activités de transport comprennent le transport du minerai durant la période hivernale, le transport du matériel et le transport des travailleurs.

Le minerai sera acheminé de l'emplacement minier à Témiscamie via une route d'hiver utilisée de décembre à mars pendant les sept années de production. Durant cette période, des camions de type semi-remorque achemineront le minerai à raison de 40 t/camion.

Le calendrier de transport du minerai est présenté au tableau 25.

La route d'hiver sera financée à 50 %, jusqu'à concurrence de 1.7 M \$, par le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec (MER).

Le matériel (carburants, explosifs et autres) sera transporté par camion par la route d'hiver sauf pour la première année alors qu'il sera acheminé par avion et hélicoptère.

TABEAU 25 Accumulations mensuelles (tm) de minerai sur les emplacements de Eastmain et de Témiscamie.

Date	Minerai				
	Production	Accumulation Eastmain	Transport à Témiscamie	Accumulation Témiscamie	Transport à Chibougamau
1992					
Août	—	11 200	—	—	—
Septembre	6 000	17 200	—	—	—
Octobre	6 000	23 200	—	—	—
Novembre	6 000	29 200	—	—	—
Décembre	6 000	27 200	8 000	8 000	—
1993					
Janvier	6 000	17 200	16 000	8 000	16 000
Février	6 500	7 700	16 000	8 000	16 000
Mars	—	—	7 700	—	15 700
Avril	—	—	—	—	—
Mai	14 600	14 600	—	—	—
Juin	14 600	29 200	—	—	—
Juillet	14 600	43 800	—	—	—
Août	14 000	58 400	—	—	—
Septembre	14 600	73 000	—	—	—
Octobre	14 600	87 600	—	—	—
Novembre	14 600	102 200	—	—	—
Décembre	14 600	91 800	25 000	25 000	—
1994					
Janvier	14 600	58 400	48 000	57 000	16 000
Février	14 600	25 000	48 000	89 000	16 000
Mars	—	—	25 000 ⁽¹⁾	98 000	16 000
Avril	—	—	—	82 000	16 000
Mai	14 600	14 600	—	66 000	16 000
Juin	14 600	29 200	—	50 000	16 000
Juillet	14 600	43 800	—	33 000	17 000
Août	14 600	58 400	—	16 000	17 000
Septembre	14 600	73 000	—	—	16 000
Octobre	14 600	87 600	—	—	—
Novembre	14 600	102 200 ⁽¹⁾	—	—	—
Décembre	14 600	91 800	25 000	25 000	—
1995					
Janvier	14 600	58 400	48 000	57 000	16 000
Février	14 600	25 000	48 000	89 000	16 000
Mars	—	—	25 000	98 000 ⁽²⁾	16 000
Avril	—	—	—	82 000	16 000

⁽¹⁾ Accumulation maximale de minerai à Eastmain. Il en sera de même pour les années suivantes puisque la production est constante (sauf la dernière année)

⁽²⁾ Accumulation maximale de minerai à Témiscamie. Il en sera de même pour les années suivantes puisque la production est constante (sauf la dernière année)

Une piste d'atterrissage localisée à 2 km au sud du campement et autorisée par le MENVIQ (voir autorisation annexe 1) sera utilisée pour le transport des travailleurs en provenance de Chibougamau et pour le transport des biens de consommation périssables. Des travaux de réaménagement, de réfection et d'entretien seront réalisés sur la piste d'atterrissage.

L'énergie nécessaire au fonctionnement de la mine et du campement minier sera fournie par quatre génératrices diesel d'une capacité de 400 kW chacune. L'acheminement de l'énergie aux différentes infrastructures du camp est présenté aux plans 1a et 1b.

Tous les réservoirs à diesel, propane, lubrifiant, essence et solvant seront installés conformément aux exigences du Règlement sur les produits pétroliers (L.R.Q. c.U-1.1, a.64) administré par le MER et leur localisation est montrée au plan 2a.

5.16 MAIN-D'OEUVRE

La main-d'oeuvre totale sera de 104 travailleurs. Les services de la cafétéria, le transport du minerai à Chibougamau, l'entretien de la route d'hiver et le traitement du minerai sont des activités offertes à contrat. Le campement minier peut accueillir 75 personnes de sorte que la main d'oeuvre totale sera répartie par quart de travail de la façon suivante:

- 4 personnes à Chibougamau (jour);
- 6 personnes à temps partagé à 50 % entre la mine et Chibougamau (jour);
- 87 personnes sur l'emplacement minier (horaire 14/7) 29 jours - 29 nuits - 29 congés;
- 7 personnes sur l'emplacement minier horaire 5 jours/2 jours (jour).

5.17 RESTAURATION DES LIEUX

Lors de l'abandon des activités minières, les puits de ventilation et la rampe seront scellés conformément à la Loi sur les mines (L.R.Q.M-13.1).

Les eaux du bassin d'eau de mine seront traitées s'il y a lieu avant d'être rejetées dans l'environnement et le bassin sera nivelé. Les stériles entreposés en halde, n'étant pas générateurs d'acide, seront laissés sur place. Les bâtiments et les infrastructures de l'emplacement minier seront démontés et les lieux seront remis à leur état naturel.

La dépression utilisée pour l'entreposage du minerai à Témiscamie sera comblée et nivelée.

6.0 IMPACT SUR LES MILIEUX BIOPHYSIQUES ET SOCIAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION

6.1 MILIEU BIOPHYSIQUE

6.1.1 Cours d'eau récepteur de l'effluent minier

Sur l'emplacement minier Eastmain, l'effluent minier sera dirigé vers un petit cours d'eau intermittent inconnu, lequel se jette dans un plan d'eau sans nom (figure 10) qui constitue, au sens de la Directive 019, le cours d'eau récepteur.

Toutefois, le plan d'eau récepteur a fait l'objet d'échantillonnage en 1988 (figure 10, tableau 1) et il a été observé que plusieurs paramètres dépassaient les critères de qualité pour le plan usagé avant toute activité minière. De plus, l'eau de mine séjournera dans un bassin de rétention avant son rejet dans l'environnement et, sa qualité sera étroitement surveillée, de sorte qu'aucun impact de l'effluent minier sur le cours d'eau récepteur n'est attendu.

6.1.2 Eau de ruissellement

Les eaux de ruissellement provenant de la halde de stériles s'écouleront naturellement vers le plan d'eau sans nom. Étant donné que les stériles ne sont pas générateurs d'acide et que leur granulométrie est relativement grossière, ces eaux de ruissellement n'abaisseront pas encore plus le pH du plan d'eau et ne contribueront pas à un apport important en particules fines: aucun impact.

Les abords de la halde à minerai d'Eastmain seront aménagés de telle sorte que les eaux de pluie entrées en contact avec le minerai seront acheminées vers le bassin d'eau de mine pour y être traitées. Leur qualité sera alors étroitement surveillée de façon à respecter les critères de la directive 019 de sorte que leur rejet dans l'environnement n'aura pas de répercussions sensibles sur la qualité de l'eau du cours d'eau récepteur.

Le minerai possédant également une granulométrie grossière, l'érosion par l'eau sera très faible et l'apport de matière en suspension dans le bassin d'eau de mine ne sera pas significatif.

A Témiscamie, la halde à minerai sera localisée sur un plateau, point le plus élevé du secteur. L'apport d'eau de surface provenant du milieu environnant sera très limité, et pratiquement seule l'eau pluviale entrera en contact avec le minerai. Ces eaux de lixiviation de la halde seront analysées et, si la qualité est mauvaise, elles seront traitées à la chaux avant leur rejet dans l'environnement. La qualité actuelle de ce plan d'eau n'est pas connue et il sera échantillonné

lors de la campagne de terrain. Le minerai étant de même nature que le minerai entreposé à Eastmain, il n'y aura pas de mise en suspension de particules fines dans les eaux de lixiviation.

Les haldes de mort-terrain (terrain meuble, terre organique) sont situées sur une surface plane où l'apport d'eau de surface est très faible. Seule l'eau pluviale contribuera à l'érosion de la halde de terrain meuble surtout. Toutefois, la végétation ne mettra pas beaucoup de temps à pousser sur les haldes de sorte qu'elle offrira une auto-protection contre l'érosion hydraulique et éolienne.

Que ce soit à Témiscamie ou à Eastmain, les rejets d'effluent minier ou d'eau de lixiviation des haldes sont limités à un seul et très petit bassin versant de façon à réduire considérablement les perturbations sur le milieu et à augmenter la rapidité et l'efficacité des interventions si des incidents se produisaient.

6.1.3 Faune ichtyologique

L'effluent minier à Eastmain n'affectera d'aucune façon la faune ichtyologique du cours d'eau récepteur puisque l'échantillonnage du plan d'eau (station B) a montré que les espèces piscicoles y étaient absentes: aucun impact. En aval de celui-ci, l'influence de l'exploitation devrait être très limitée en raison du respect des normes à l'effluent, de l'auto-épuration des eaux à travers un réseau de petits plans d'eau et de ruisseaux et de l'effet de dilution.

A Témiscamie, aucune donnée n'est disponible sur la faune ichtyologique du plan d'eau récepteur, le MLCP n'ayant pas fait d'inventaire dans ce secteur précis. Mais puisque l'on ne prévoit aucun impact sur la qualité de l'eau du plan d'eau récepteur, il en sera de même sur les poissons.

6.1.4 Faune terrestre et avienne

Aux environs de l'emplacement minier, on retrouve de l'orignal et du caribou ainsi que plusieurs espèces de petits mammifères. Toutefois, ce secteur est un milieu propice à l'habitat de quelques espèces seulement.

La surface requise pour aménager l'emplacement minier étant très limitée, les répercussions sur les mammifères et la sauvagine seront également très limitées. D'ailleurs même si des travaux s'y déroulent de façon intermittente depuis plusieurs années, aucune répercussions significative n'a été signalée sur la faune pendant cette période. L'exploitation de la mine ne devrait rien changer aux conditions actuelles, et ce autant sur la propriété Eastmain qu'à Témiscamie.

6.2 MILIEU HUMAIN

6.2.1 Activités traditionnelles des Cris

Étant donné la faible superficie de l'emplacement, les activités de chasse, pêche et piégeage des membres de la communauté crie de Mistissini ne seront vraisemblablement pas affectées. Les discussions menées avec les représentants de cette communauté ainsi qu'avec les chasseurs et trappeurs concernés ne laissent rien présager de négatif à cet égard. Au contraire, le projet aura des conséquences positives pour eux puisqu'il va améliorer l'accessibilité à leurs lots de piégeage: impact positif.

Néanmoins, des craintes demeurent quant aux effets de la localisation des infrastructures minières sur les ressources fauniques. Ces effets concernent notamment :

- l'utilisation d'un couloir de migration par des troupeaux de caribou, couloir identifié dans l'étude d'impact pour la piste d'atterrissage (Roche 1987);
- la faune présente (ou en migration) le long du chemin d'accès à l'emplacement.

Toutefois, les activités qui se déroulent sur la propriété depuis plusieurs années ne semblent pas avoir affecté le troupeau de caribou.

6.2.2 Industrie et commerce

Il s'agit des retombées économiques du projet dans la région. Ces retombées sont évaluées en termes de revenus. Les entreprises locales en tant que fournisseurs de biens et services tant durant la phase de construction et que durant celle d'exploitation peuvent bénéficier de telles retombées.

Les dépenses en immobilisation s'élèvent à près de 20 millions de dollars. De ce montant, les revenus générés dans la région peuvent osciller entre 8 375 K \$ et 15 159 K \$²⁸ (voir tableau 26).

Durant la phase de construction, les retombées économiques du projet seront significatives pour certaines entreprises commerciales et industrielles de la région. En effet, la région de Chapais-Chibougamau compte plusieurs entreprises oeuvrant dans le secteur minier, et Ressources

²⁸

Cet écart s'explique par les proportions des approvisionnements et du recrutement (pour la construction) effectués dans la région ainsi que par les marges de profit des entreprises locales.

TABLEAU 26
RETOMBÉES ÉCONOMIQUES RÉGIONALES
(en dollars de 1991)

Retombées économiques durant la phase de construction (en K \$)

	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>
Revenus directs	6 923	12 739
Revenus indirects	1 452	2 420
Emplois directs	227	417
Emplois indirects	48	81

Retombées économiques annuelles durant l'exploitation de la mine (en K \$)

	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>
Revenus directs	9 187	9 921
Revenus indirects	924	1 540
Emplois directs	222	222
Emplois indirects	31	62

MSV inc. compte s'approvisionner dans la région sauf si les équipements ou l'expertise recherchés n'y sont pas.

Certains contrats spécifiques, comme le déboisement, la gestion de la cafétéria, le transport aérien, l'approvisionnement en produits pétroliers, seront probablement exécutés par des entreprises ou des membres de la communauté crie de Mistissini: impact positif.

Durant la phase d'exploitation, les dépenses annuelles de l'entreprise pourraient s'élever à près de 18 millions de dollars. Entre 64 et 73 % de ce montant demeurerait dans la région en tant que revenus directs et indirects du projet (tableau 18). Pour certaines entreprises industrielles et commerciales (fournisseurs des intrants récurrents tels essence, gaz, alimentation, transport du minerai et transport aérien de biens et des travailleurs, transformation du minerai, etc.), il s'agit d'un impact important. Par contre, pour d'autres entreprises (fournisseurs de bien et services nécessaires moins récurrents, entretien des équipements notamment), l'impact économique du projet serait mineur.

6.2.3 Emploi

Le projet minier à l'étude créera des emplois directs et indirects durant les périodes de construction et d'exploitation. Les emplois directs sont ceux occupés par des travailleurs affectés directement à la réalisation de tâches reliées à la construction ou à l'exploitation de la mine (transport et transformation du minerai inclus). Les emplois indirects sont ceux créés par les entreprises industrielles ou commerciales auprès desquelles Ressources MSV inc. pourrait s'approvisionner.

Les évaluations effectuées estiment que durant la construction, le projet générerait 227 à 417 emplois directs (tableau 25). Durant la même phase de construction, les emplois indirects créés pourraient osciller entre 48 et 81. Les travaux de construction seront exécutés en partie par des employés de Ressources MSV inc. et en partie par des employés des entreprises qui auront décroché des contrats pour la construction de l'emplacement minier.

Durant la période d'exploitation, 222 emplois directs seront créés, dont 104 travailleurs directement embauchés par Ressources MSV inc.²⁹ Les autres emplois seront créés par les activités de transport et de traitement du minerai à Chibougamau.

L'exploitation de la mine pourrait créer de 31 à 62 emplois indirects (tableau 26). Ces emplois seront dans les entreprises qui fournissent des biens et services nécessaires aux opérations et à l'entretien de la mine.

Le projet représente donc un impact positif sur l'emploi.

6.2.4 Finances publiques

La mise en oeuvre de l'exploitation de la mine devrait générer des taxes de vente fédérales et provinciales, des taxes foncières, des impôts fédéraux et provinciaux sur le revenu d'entreprise ainsi que des impôts fédéraux et provinciaux sur le revenu des employés.

6.2.5 Ressources archéologiques : les zones à potentiel archéologique

Les données archéologiques recueillies démontrent que la zone d'étude a été intensivement fréquentée par divers groupes au cours de la préhistoire.

Les secteurs où abondent les tills, sables et graviers sont considérés ici parmi les zones à potentiel fort. Ainsi une section de l'aire de circulation des caribous devient zone à potentiel fort parce qu'elle se compose de sables et graviers. Par contre, une section de la formation rocheuse IF (roche volcanique felsique), susceptible de contenir de la rhyolite, perd une partie de son potentiel parce qu'elle est recouverte de tourbières.

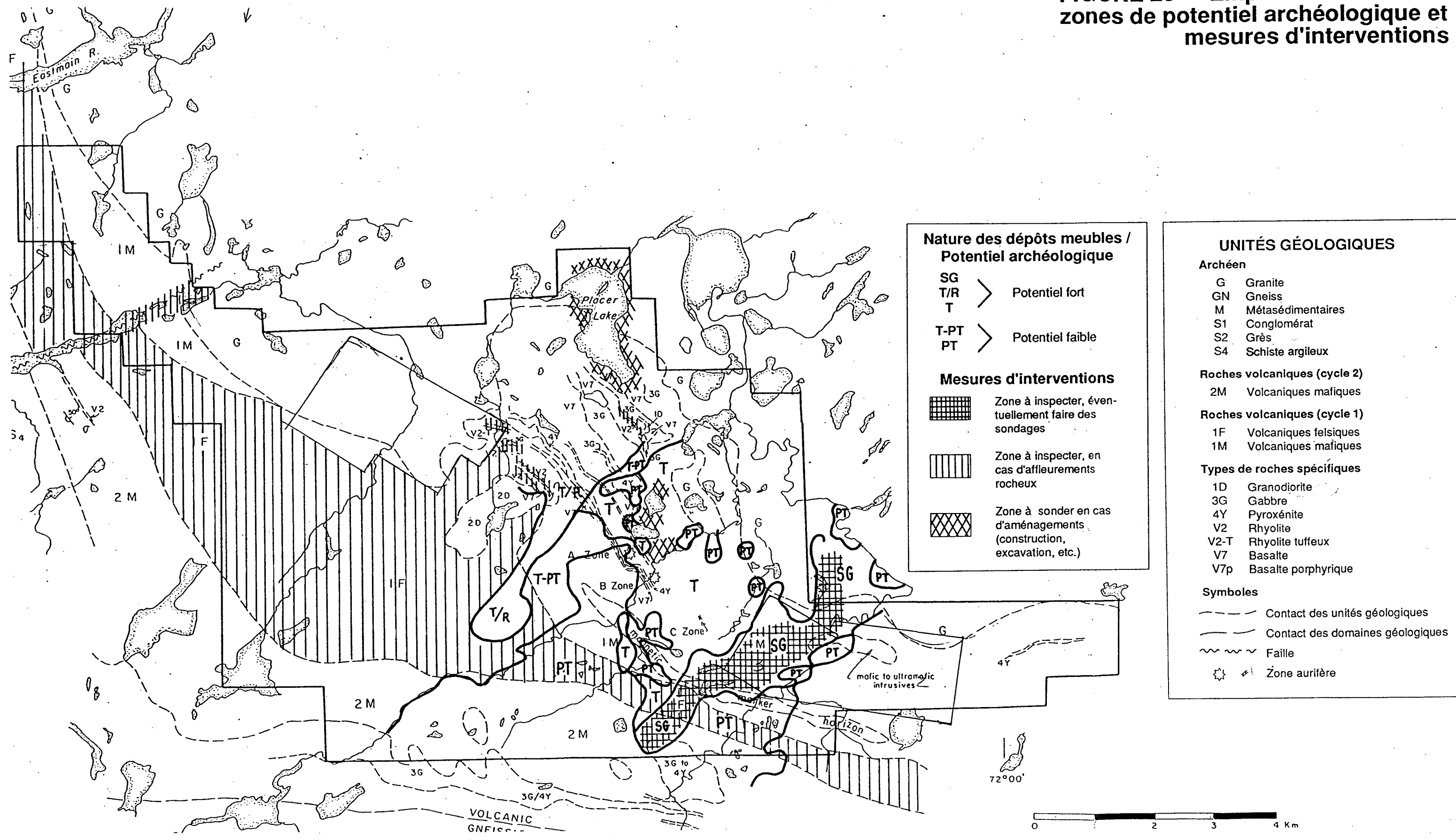
Compte-tenu de ce qui vient d'être énoncé, on retrouvera sur la figure 23, les zones qui devraient faire l'objet d'une attention particulière, là où des sites archéologiques pourraient être trouvés.

6.2.6 Les mesures d'intervention proposées

Dans le but d'atténuer les impacts aussi faibles soient-ils, des mesures d'intervention sont proposées tant en période de construction qu'en période d'exploitation. Par ailleurs, il faut souligner que plusieurs mesures ont été intégrées au projet tout au long de sa conception, pour réduire à la source l'ampleur des impacts anticipés, voire même à les éliminer. Les principales mesures d'intervention apparaissent ci-après.

- Diverses rencontres et discussions avec le conseil de bande et des trappeurs de la communauté de Mistissini ont été réalisées afin de s'assurer de leur collaboration pour une meilleure intégration du projet à son milieu d'insertion et pour que les membres de la communauté participent comme travailleurs ou comme fournisseurs de biens et services.
- Ressources MSV inc. a offert d'embaucher des travailleurs cris (bûcherons, conducteurs de camions, opérateurs de machinerie lourde, gardiens, mineurs).

**FIGURE 23 Emplacement minier :
zones de potentiel archéologique et
mesures d'interventions**



- Ressources MSV inc. a demandé aux entreprises crie de Mistissini (via le Conseil de bande) de lui faire connaître leurs compétences et expériences en vue de leur octroyer des contrats reliés tant à la construction qu'à l'exploitation de la mine (déboisement, construction de la route, entretien de la route, fourniture de produits pétroliers, transport aérien des travailleurs, gérance de la cafétéria, etc.).
- L'entreprise envisage des mesures favorisant le respect mutuel des droits et privilèges de chacun selon les dispositions de la Convention. Parmi ces mesures, les travailleurs de la mine seront informés, au moment de l'embauche, des droits et privilèges des Crie sur le territoire de la Réserve à castor de Mistissini, particulièrement en ce qui a trait aux droits exclusifs de chasse et pêche sur les terres de catégorie I et II et au régime de chasse et pêche sur les terres de catégorie III.
- Dans le but d'atténuer les effets de l'isolement sur le moral des travailleurs, une salle récréative sera aménagée sur l'emplacement minier.
- La localisation du campement sera assez éloignée du lieu des opérations de la mine afin d'atténuer le bruit occasionné par les opérations d'exploitation de la mine.

6.3 MESURES DE SÉCURITÉ

L'entreposage des produits pétroliers et des déchets dangereux sera effectué conformément aux règlements spécifiques à chacun. Si un déversement accidentel survenait lors du transport, les autorités compétentes du ministère de l'Environnement du Québec et du Canada seront avisés et, avec elles, les mesures appropriées seront prises pour corriger la situation.

Le transport du carburant n'étant effectué qu'en hiver, les conséquences d'un déversement seraient moindres car la couche de neige et la glace absorberaient la plus grande partie de produits pétroliers facilitant ainsi leur récupération et ralentissant leur progression vers les cours d'eau.

Pour ce qui est des risques d'incendie, le campement et les différentes infrastructures disposeront d'équipements adéquats (boyau, extincteurs) pour éteindre tout foyer d'incendie.

Les digues du bassin d'eau de mine ne seront pas de grande envergure et le matériel de construction provient de l'emplacement minier de sorte que si un bris ou une fuite survenait, il y a le matériel nécessaire sur place pour les réparer. En attendant que le bassin redevienne fonctionnel, l'eau de mine pourrait subir un traitement à l'intérieur de la mine.

6.4 MESURES DE RESTAURATION

Les mesures de restauration prévues durant l'implantation minière ou lors de la fermeture de la mine sont présentées au chapitre 5.

Le plan de restauration devra être conforme aux exigences de la Loi 130 qui vient modifier la Loi sur les mines. La Loi et les Règlements qui seront adaptés préciseront le contenu et les exigences financières du plan de restauration qui devra être fourni au ministère de l'Énergie et des Ressources.

7.0 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental consiste à surveiller les travaux de construction des infrastructures requises pour l'exploitation de la mine. Il s'articule autour de deux activités principales :

- Assurer une surveillance pendant les travaux d'aménagement de l'emplacement minier et de l'accès terrestre afin de protéger les sites d'intérêt archéologique connus ou probables.
- Assurer une surveillance pendant les travaux d'aménagement de l'emplacement minier afin qu'ils soient conformes aux plans et devis approuvés par le MENVIQ et aux certificats d'autorisation par le MENVIQ.

En période d'exploitation, le suivi environnemental comprend plusieurs activités consistant essentiellement à s'assurer de l'efficacité des aménagements et opérations réalisés dans le cadre du projet, et le cas échéant à apporter des correctifs:

- S'assurer du respect mutuel des droits et privilèges de chacun selon les dispositions de la Convention.
- S'assurer de l'établissement de relations harmonieuses entre travailleurs allochtones et autochtones sur l'emplacement minier.
- S'assurer que le type de relations qui pourraient s'installer entre les travailleurs de la mine et les chasseurs et trappeurs Cris, dont les activités se situent dans les environs de l'emplacement minier, sera harmonieux.
- Échantillonner l'eau de l'effluent final du bassin d'eau de mine pour les paramètres et aux fréquences requises par le MENVIQ (Directive 019).
- Fournir les résultats d'analyses des échantillons de l'effluent final au MENVIQ dans les délais prévus.
- Échantillonner et transmettre les résultats sur la qualité de l'eau potable aux dates et dans les délais prescrits par le Règlement sur l'eau potable (Q-2, r.4.1) une fois les activités minières commencées.
- Se conformer intégralement aux certificats d'autorisation émis par le MENVIQ.

RÉFÉRENCES

1985. Inventaire socio-économique, Chapais-Chibougamau.

ADMINISTRATION RÉGIONALE CRIE. 1985. La synthèse archéologique et ethnohistorique du complexe La Grande. 630 p.

AMÉNATECH. 1982. Étude du potentiel archéologique de la région du réservoir de EM 1. Complexe La Grande, phase II. 176 p.

ANONYME. 1986. Convention La Grande (1986).

BOBBISH ATKINSON, H. et MAGONET. G. L'expérience de la Baie James. Guide pour les professionnels de la santé qui travaillent parmi le Cris du Nord Québécois. Gouvernement du Québec. 166 p.

BOLDUC-BOURDOUXHE, M. et GRAVEL, L. 1984. La santé communautaire en territoire cri. 34 p.

BONNEAU, MORIN, TREMBLAY ET ASSOCIÉS. Avril 1990. Plan de relance, ville de Chapais. Les consultants B.M.T./Roche.

BRELSFORT, T. 1980. Hunters and workers among the Nemaska Cree - The role of ideology in a dependent mode of production. M.A. Thesis, McGill University, Montréal.

CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES. 1979. Monographie de Baie-du-Poste. Université Laval. Québec. 187 p.

COMITÉ CONJOINT-CHASSE PECHE ET PIÉGEAGE. 1988-1989. Rapport annuel. 10 p.

COMITÉ DE RECHERCHE SUR LA RÉCOLTE AUTOCHTONE DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS. 1987. Rapport intérim pour la phase II, Année 1. Recherche pour établir les niveaux actuels de récolte par les autochtones du Nord québécois. Première partie: Les récoltes par les Cris de la Baie James. Montréal. 456 p.

COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA. Octobre 1986. Profil de Collectivité de Chibougamau. Direction des services économiques, région du Québec.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. Juin 1990. Analyse de l'industrie de la construction au Québec. Service recherche et organisation.

- COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. Juin 1990. *Perspective de l'industrie de la construction, Région: Abitibi-Témiscamingue*. Service recherche et organisation, version révisée.
- COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. Juin 1990. *Perspective de l'industrie de la construction, région: Saguenay-Lac-Saint-Jean*. Service recherche et organisation, version révisée.
- COMITÉ DE RECHERCHE SUR LA RÉCOLTE AUTOCHTONE DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS (CRRSBJNQ). 1982. *Terre d'abondance: étude sur l'exploitation de la faune par les Cris de la Baie James de 1972 à 1979*. Québec. 860 p.
- CONSEIL RÉGIONAL DE DÉVELOPPEMENT DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (CRDAT). Juin 1988. *Profil socio-économique de l'Abitibi-Témiscamingue*. Présenté à l'Association québécoise des organismes régionaux de concertation et de développement (AQORCD).
- ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. 1980. *La Convention de la Baie James et du Nord québécois et les conventions supplémentaires nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6, deuxième édition*. Gouvernement du Québec.
- DOMINIQUE R. 1984. *Les études sur la récolte autochtone au Canada. Recherches amérindiennes au Québec*. Vol. XIV, No. 1.
- EMPLOI ET IMMIGRATION. 1990. *La planification de l'emploi. Programmes et options*. 60 p.
- ENTENTE AUXILIAIRE CANADA-QUÉBEC sur le développement économique des régions du Québec - Orientations de développement. Juillet 1990. Région Nord-du-Québec.
- ENTRACO. 1990. *Route du Nord. Chibougamau-Némiscau. Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*. Tome I. 121 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. *Références sur la qualité des eaux. Guide de paramètres pour la qualité des eaux*. 1981.
- E.P.A., 1973. *Waste treatment: Upgrading Metal Finishing Facilities to Reduce Pollution*. EPA 635/3-73-0002.
- FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DU CANOT-CAMPING INC. 1982. *Rivières et lacs canotables du Québec*.

- FEIT, H. 1978. **Waswanipi realitis and adaptations: Ressource management and coghitive structure.** Thèse du doctorat soumise au département d'anthropologie de l'Université McGill. 1 149 p.
- FEIT, H.A. 1982. **The income security program for Cree hunters in Quebec - An experiment in increasing the autonomy of hunters in a developed nation state.** Canadian Journal of Anthropology 3(1): 57-70.
- FORETS CANADA. 1985. **La mise en valeur des forêts autochtones. Programme d'aménagement forestier des terres indiennes.** 1985-1990.
- FORTIN, P. et GRAY-DONALD, K. 1984. **Food habits of the Cree Indians living in Chisasibi.** 20 p.
- FRANCIS, D. et MORRANTZ, T. 1984. **La traite des fourrures dans l'est de la Baie James, 1600-1870.** Presses de l'Université du Québec. 261 p.
- GÉOROCHE. 1988. **Études pédologique et géotechnique. Parc à résidus - projet Eastmain, Placer Dome inc.**
- GETIC. 1990. **Analyse préliminaire des tendances statistiques attribuables au projet de la Baie James.** Université Laval.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 1989. **La convention de la Baie James et du Nord-Est québécois. Rapport annuel.** 16 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 1984. **Le Nord du Québec, profil régional.**
- GUIMONT, P. et LAVERDIERE, C. 1983. **Physiographie routes et paysages du territoire de la Baie James, S.D.B.J.**
- HYDRO-QUÉBEC. Juin 1990. **Étude sur la fréquentation des routes de la Baie James à des fins récréo-touristiques (juin à décembre 1989).**
- INDUSTRIE, SCIENCE ET TECHNOLOGIE CANADA. Juin 1988. **L'économie du Québec, Direction de la planification, de l'analyse et de l'évaluation.**
- LA RUSIC, I. 1978. **Le programme de sécurité du revenu relatif aux chasseurs et aux trappeurs Cris. Rapport sur l'évaluation, le fonctionnement et els premiers effets du Programme de sécurité du revenu établi un vertu de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois.** 137 p.

MAI 1987. Inventaire des effectifs régionaux, Chapais, Chibougamau, Joutel, Lebel-sur-Quévillon, Matagami.

MARKICOWSKI, France. Février 1988. Profil socio-sanitaire de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, (Document no. 2): Description et évolution de la population.

MENVIQ, Guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées, 1985.-

MENVIQ. Guide de procédure, traitement des eaux usées domestiques. Juin 1990.

MENVIQ. Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., Q-2).

MENVIQ. Règlement sur l'eau potable (L.R.Q., Q-2, r.4.1).

MENVIQ, Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.14).

MER. Règlement sur les produits pétroliers (L.R.Q., c.U-1.1, a.64).

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (MINES). 1986. Localisation des nations autochtones au Québec, historique foncier. Les publications du Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. 1988. Loi sur les mines du Québec, Document 2, 3, 4 et 6.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (MINES). Mars 1989. Rapports des géologues résidents sur l'activité minière régionale, 1988. Direction générale de l'exploration géologique et minérale.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (MINES). Mars 1990. Rapport des géologues résidents sur l'activité minière régionale 1989. Direction générale de l'exploration - géologique et minérale.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, 1989. Directive 019 sur les industries minières.

MINISTÈRE DE L'EXPANSION INDUSTRIELLE RÉGIONALE. 20 juillet 1988. Profil de la région de Chibougamau-Chapais. Planification, Analyse et Évaluation.

MINISTÈRE DE L'EXPANSION INDUSTRIELLE RÉGIONALE. 29 février 1988. Un plan de développement économique pour les régions périphériques du Québec - Volet Nord-Ouest.

- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. 1990. Gros gibier au Québec en 1989 (Exploitation par la chasse et mortalité par des causes diverses).
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE. Les parcs québécois, 7 régions naturelles, Direction générale du plein air et des parcs.
- OFFICE DE LA PLANIFICATION ET DE DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC. 1986. Bilan socio-économique Nord-du-Québec.
- OFFICE DE LA SÉCURITÉ DU REVENU DES CHASSEURS ET PIÉGEURS CRIS. 1989. Rapport annuel.
- RÈGLEMENT sur la salubrité et la sécurité du travail dans les mines et carrières (S-2.1, r.19).
- RESSOURCES MSV INC. Étude de faisabilité, projet Eastmain. Sommaire. Juin 1990.
- ROCHE LTÉE (1987). Étude environnementale de la piste d'atterrissage du projet minier Eastmain. Placer Development Ltd.
- ROCHE LTÉE (1989). Feasibility Study, Eastmain project. MSV Resources inc.
- SALSBURY, R.F. 1986. A homeland for the Cree - Regional Development in James Bay, 1971-1981. McGill-Queen's University Press, Montreal.
- SAUVÉ, L. 1989. Peuples autochtones de l'Amérique du Nord de la réduction à la coexistence. Télé-Université, Université du Québec. 524 p.
- SCHETAGNE, R., FAUCHIER, J. (1988). Étude de caractérisation du milieu. Site minier Eastmain. André Marsan, ass. mc.
- SDBJ. 1987. Le tandem SDBJ/MBJ une force tranquille. 80 p.
- SDBJ. Juin 1980. Orientation du développement et de l'aménagement du territoire de la Baie James. Orientations et interventions et problématiques sectorielles et intégration.
- SEBJ. 1978. Connaissance du milieu des territoires de la Baie James et du Nouveau-Québec. Bibliothèque nationale du Québec.
- SOTRAC, 1982. Étude de potentiel et pré-inventaire archéologique. Route d'accès au village d'Eastmain (route d'hiver).
- SOTRAC. 1985. Route d'accès au village d'Eastmain/route d'hiver.

- SSDCC. 1982. **Études des retombées sociales et économiques sur les communautés autochtones du territoire NBR. Aménagement hydro-électrique des rivières Nottaway-Broadback-Rupert.** 307 p.
- TANNER, A. 1979. **Bringing home animals.** Religious ideology and mode of production of the Mistassini Cree Hunters Social and Economic Studies. no. 23. Institute of social and economic research. Memorial University of New-Foundland.
- TRIGGER, B.G., 1990. **Les indiens, la fourrure et les blancs.** Français et amérindiens en Amérique du Nord. Boréal/Seuil. 543 p.
- WERTMAN, P. 1988. **Comprehensive socio-economic development plan.** James Bay crees (of Quebec). Volume 1-2-3-4-5.

ANNEXE 1

RESSOURCES MSV INC.
MSV RESOURCES INC.

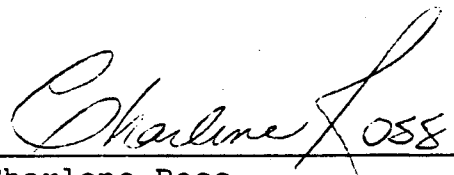
"RÉSOLU:

QUE le mandat donné à Roche ltée ("Roche") par la direction pour effectuer une étude d'impact sur l'environnement relativement à la propriété East-main sera, et est par les présentes, sanctionné, ratifié et approuvé, et

QUE Roche sera et est par les présentes autorisée à déposer au ministère de l'Environnement tout document préparé pour et au nom de la Compagnie relativement à ce mandat."

Je certifie que la présente est une copie conforme de la résolution adoptée par le conseil d'administration de RESSOURCES MSV INC. - MSV RESOURCES INC., lors de l'assemblée tenue le 3 janvier 1991, et que ladite résolution est en vigueur et prendra effet à partir d'aujourd'hui.

Ce 8e jour de février 1991.

A handwritten signature in cursive script, reading "Charlene Ross", written over a horizontal line.

Charlene Ross
Secrétaire adjointe

(sceau)



Municipalité de la Baie James

Matagami, le 22 février 1991

Monsieur André Vachon
Directeur adjoint
Roche ltée Groupe-conseil
3350, rue de la Pérade
Sainte-Foy (Québec)
G1X 2L7

N/R : B4-04 (118)

Objet: Certificat de conformité: Projet d'exploitation d'un
gisement aurifère

Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint une copie du certificat de conformité relatif au projet mentionné en rubrique ainsi que la correspondance transmise au ministère de l'Environnement dans ce dossier.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le greffier,

Mario Gerbeau

MG/pg

p.j. copie du certificat
correspondance MENVIQ

c.c. Services techniques (ST-1628.1)



C A N A D A
PROVINCE DE QUÉBEC
MUNICIPALITÉ DE LA BAIE JAMES

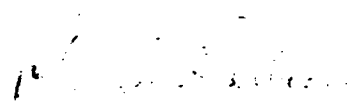
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Je, soussigné, greffier de la Municipalité de la Baie James, certifie que le projet d'exploitation d'un gisement aurifère situé à environ 350 km au nord-est de Chibougamau, par les Ressources MSV inc., ne contrevient à aucune réglementation présentement en vigueur sur le territoire de ladite Municipalité.

Donné à Matagami,

Ce 22^e jour de février 1991.

Le greffier,


Mario Gerbeau

MG/pg



Municipalité de la Baie James

Matagami, le 22 février 1991

Monsieur Noël Savard, directeur régional
Ministère de l'Environnement
Direction régionale de
l'Abitibi-Témiscamingue
29, du Terminus
Rouyn Noranda (Québec)
J9X 2P3

N/R : Dossier n° B4-04 (118)

Objet: Certificat de conformité: Projet d'exploitation d'un
gisement aurifère

Monsieur,

En date du 21 janvier 1991, la Municipalité de la Baie James a reçu de la part de Roche ltée Groupe-conseil pour la compagnie minière Ressources MSV inc. une demande de certificat de conformité pour le projet mentionné en rubrique.

Après étude et considération de ladite demande, la Municipalité a émis un certificat de conformité tel que demandé. Nous joignons d'ailleurs à la présente ledit certificat de conformité.

Espérant le tout conforme, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le greffier,

Mario Gerbeau

Mario Gerbeau

MG/pg

p.j. certificat

c.c. M. André Vachon
Services techniques (ST-1628.1)

Bureau du sous-ministre

Sainte-Foy, le 30 mars 1987

Roche Ltée
a/s monsieur André Vachon
Suite 400
2535, boulevard Laurier
Sainte-Foy, QC
G1V 4M3

OBJET: Exploration minière à la rivière Eastmain - Piste
d'atterrissage
N/D: 102-BJ387-08

Monsieur,

Suite à votre demande d'autorisation du projet cité en rubrique le 10 mars 1987, je vous informe que suite à la consultation du comité d'examen et conformément à l'article 164 de la Loi sur la qualité de l'environnement, j'autorise la réalisation de la piste d'atterrissage sur une longueur de 750 m et du chemin entre cette piste et le camp minier (environ 2 km). Cette autorisation réfère spécifiquement, dans le cas de la piste, à l'emprise ainsi qu'aux zones de remblai indiquées sur le plan 2.1 de l'étude d'impact et pour ce qui est de la route au plan 3.2 de la même étude.

L'autorisation du projet est assujettie aux conditions suivantes:

- 1° Le promoteur respectera toutes les mesures de mitigation de l'étude d'impact notamment au niveau de la protection des petits lacs avoisinant la piste. Toutes les précautions devront d'ailleurs être prises pour conserver la zone tampon entre le lieu du projet et ces lacs.
- 2° La végétation et le sol organique enlevés lors du décapage seront entreposés de façon à pouvoir les récupérer pour les étendre de nouveau sur la piste advenant l'abandon du projet.

Le lieu d'entreposage choisi ne devra en aucun temps être cause de perturbation du milieu riverain et aquatique.

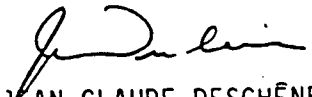
3° S'il y a transfert des propriétés à la fin-du projet, les promoteurs devront tenir compte du transfert de responsabilité pour l'entretien et la désaffectation des installations.

Enfin, il est entendu que l'allongement et le réenlignement de la piste advenant une phase d'exploitation minière seront traités dans le cadre de l'étude d'impact devant alors être produite.

Je vous demande d'entrer en contact avec monsieur Michel A. Provencher, directeur régional du Ministère à Rouyn-Noranda, qui finalisera cette décision en fonction de la réglementation en vigueur et assurera la surveillance des travaux.

Veuillez agréer, monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le sous-ministre

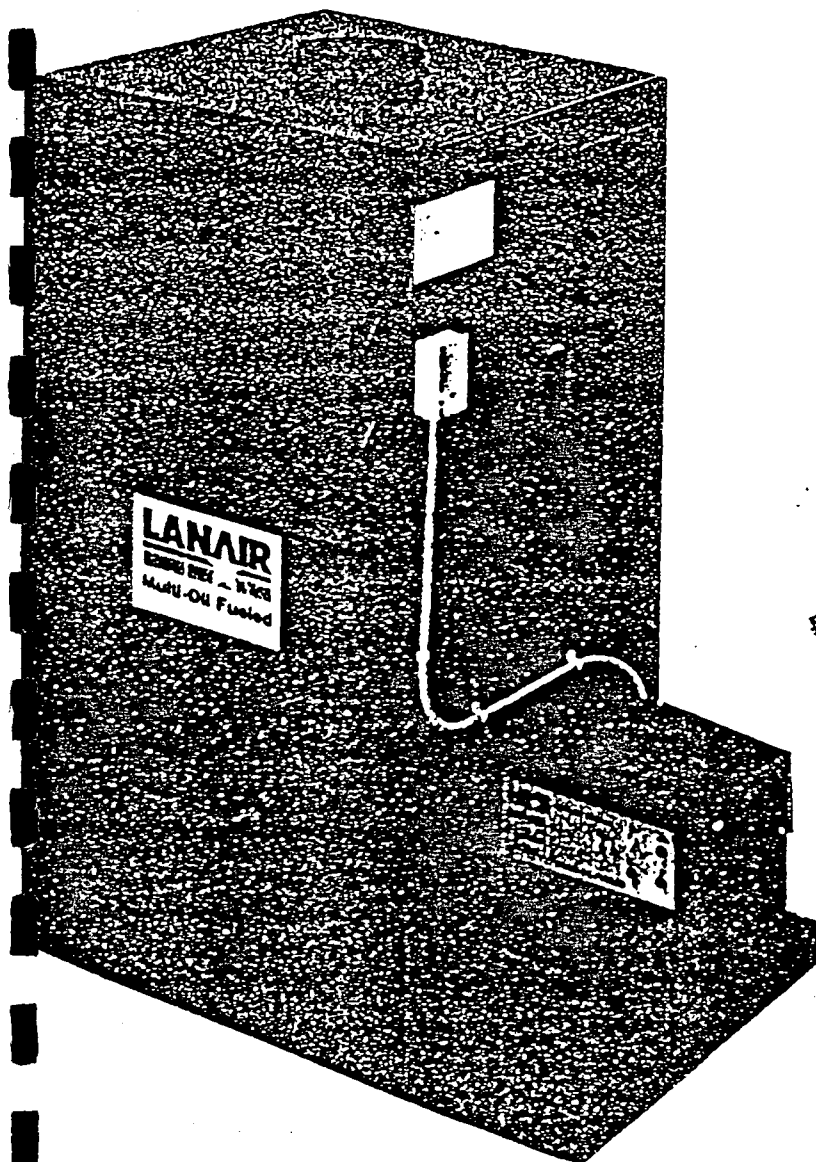

JEAN-CLAUDE DESCHÊNES

c.c. Administration régionale crie, a/s Secrétaire
Michel A. Provencher, directeur régional (08)
Sam Etapp, administrateur local de Mistassini

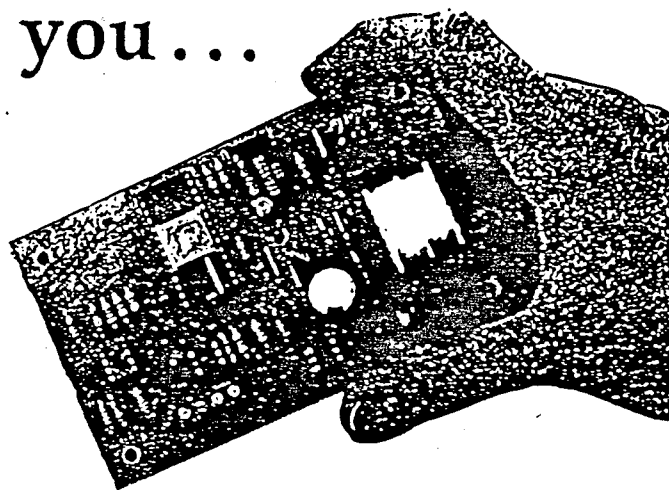
ANNEXE 2

LANAIR®

Waste Oil Fired Heaters



Advanced
technology
that brings
you...



... a dollar's worth
of heat for
as little as a dime.

GV200X



The Lanair Model GV200X Multi Oil Fueled Heater can help you slash conventional heating costs by as much as 80%; safely and efficiently turning a wide variety of fuels into inexpensive heat, without smoke or odor. The GV200X is designed to provide supplement heat for 4 to 8 service bays or work areas from 4000 to 7000 sq. ft.

GV200X

Floor mounted auxiliary heat source for commercial and industrial use

How it Works

Lanair Model GV200X operates on an extremely simple, yet efficient combustion system that delivers abundant quantities of clean, stress heat. This process, called vaporization, ins when a precisely metered amount of oil is injected onto a preheated vaporization plate, it immediately vaporizes. Any contaminants are left behind in the form of an ash residue, which is easily removed on a routine basis. The pollution-free oil vapor rises into a combustion chamber, where it is mixed with the exact amount of air necessary for rapid, complete burning and optimum heat generation.

Computer Command Control

Computer Command is an exclusive Lanair feature that uses the latest in solid-state electronic technology to provide maximum safety, unparallelled combustion efficiency and low maintenance. A pre-programmed microprocessor is a water thin 3" x 5" card that monitors and controls the complete operation of the GV200X generating consistent and economical

Combustion Chamber

High state-of-the-art design, the combustion chamber is engineered to precisely and completely burn the fuels injected into it. Air and fuel are mixed at the right moment and in just the amounts for complete combustion and maximum heat output.

Delivery

Living Lanair's commitment to unmatched quality and performance, the GV200X combines

a tubular-flow heat exchanger with a forced air axial blower to provide much more heat than conventional designs. This highly efficient system captures and utilizes valuable heat that might otherwise escape.

Fuel Pump

The fuel pump is a positive displacement, gear driven piston metering pump, designed and built by Lanair engineers. Key pump components are made of stainless steel for wearability and dependable performance. The submerged pump is designed to deliver a metered amount of fuel across a wide variety of burnable fuels, varying in contamination and viscosity.

Easy Maintenance

Maintenance is simple and convenient with the GV200X. The bottom cleanout hatch makes it easy: Shut down the unit to access, open the cleanout hatch door, scrape out the residue, relieve the unit and close the door. Frequency varies with the fuel used, but once a day is generally a good rule-of-thumb.

Cabinet Design

The compact, easy-to-install design of the GV200X reflects the expertise of an engineering team that understands multi oil heaters. Aerodynamic, adjustable louvers allow maximum free-flow of air to heat your facility.

Payback Period

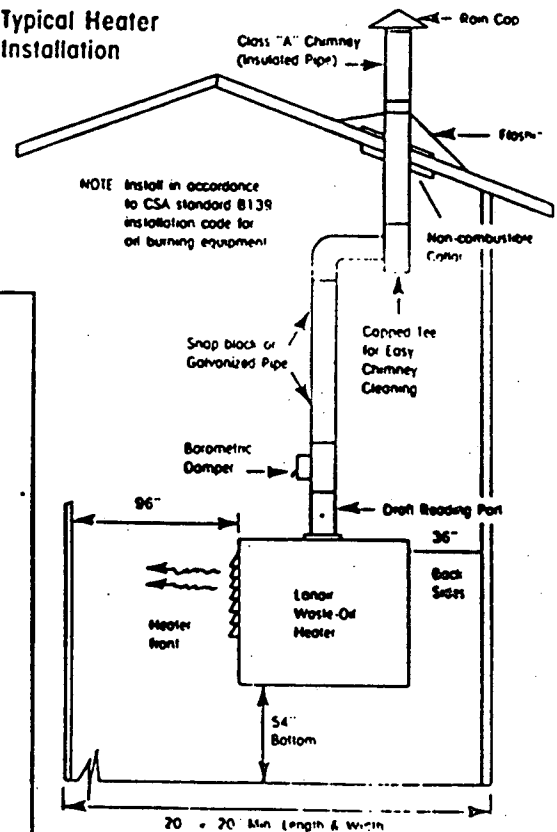
The Lanair GV200X will generally have a payback period of approximately two heating seasons or less, depending on usage, fuel and geographic location.

Specifications for GV200X

Combustion Technique:	Vaporization
Heat Disbursement Range:	160,000-200,000 (BTU/Hr.)
Area Heated:	4,000-7,000 (Sq. Ft.)
Oil Consumption:	4.61 Imp. Liters/Hr. 1.01 Imp. Gal./Hr.
Fuel Tank Capacity:	37.9 Imp. Liters 8.3 Imp. Gal.
Electric Power:	115 Volts (AC 60 Hz)
Dimensions:	57 1/2 x 29 x 41 (H/W/L In.)
Weight:	498 (Lbs.)
Flue Pipe:	8 In. (O.D.)
Forced Air Blower:	2,800 (CFM)
Combustion Blower:	150 (CFM)
Electric Draw:	6 (Amp)

Stainless steel burner pot and diffuser ring.
Tested and certified by P.F.S. and C.S.A.
*Heat output varies depending upon fuel used.

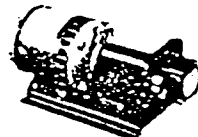
Typical Heater Installation



ACCESSORIES



1223 Remote Control Switching Device
Automatically switches pump to fill inboard tank from auxiliary tank.



2432 Auxiliary Pump & Motor
Pumps from Auxiliary tank to heater inboard tank.



Monometer
Helps achieve maximum heating efficiency through constant readout of flue pipe draft.



Barometric Damper
Compensates for changes in atmospheric pressure. Available in 6" and 8"



8748 50 Mesh Strainer
and check valve for pump suction

DLVX



Main Office



Cleaning Systems Inc.

COMMERCIAL & INDUSTRIAL
CHEMICALS, EQUIPMENT, SUPPLIES, SERVICE, and RENTAL

705-267-6488

Distributed by:

Cleaning Systems Inc.

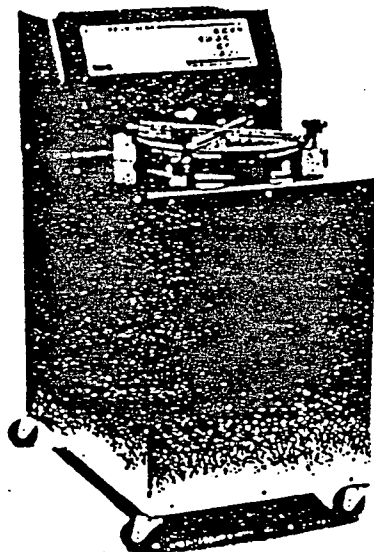
Equipment, Supplies & Service

1000 N. 10th St., Suite 100

(714) 960-0000

HAZARDOUS WASTE PROBLEM?

ON-SITE SOLUTION!



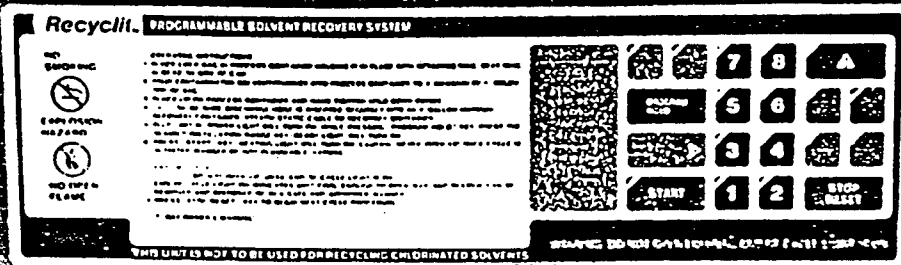
LENAN'S NEW R-8E

Recyclit

Recyclit products are the solution to your hazardous waste disposal problems. Used thinners and solvents are classified as hazardous waste. But, they are **recyclable**. The Recyclit encourages on-site recycling and reduces the "what Recyclits" do for hazardous and environmental

It's not be easier to use! Simply add the waste and turn Recyclit on. In a few hours, you've recycled liquid waste into reusable

IT IN AND TURN IT ON



A LENAN FIRST . . . DIGITAL INTEGRATED CIRCUITS

No other similar product can match the R-8E's combination of safety, reliability, versatility and technology.

The R-8E is the first mobile recycling unit available with

Fully solid state logic control, touch sensitive for unmatched safety and reliability.

Programmable distillation range of 100°F to 400°F, allowing for the recycling of a wider range of liquid wastes.

Plus, a control system that is not found in comparable units.

Standard, programmable, touch sensitive control system. The R-8E is the only mobile recycling unit with a programmable distillation range of 100°F to 400°F.

Great! But, the R-8E is also the only mobile recycling unit with a programmable distillation range of 100°F to 400°F.

LÉGENDE

- EAU POTABLE
- EAUX USÉES
- LIGNE ÉLECTRIQUE
- GAZ PROPANE
- EAUX DE MINE
- EAU INDUSTRIELLE
- AIR COMPRIMÉ

EASTMAIN

SUJET / SUBJECT
PLAN D'AMÉNAGEMENT NORD
(halles et infrastructure)
SURFACE INSTALLATION PLAN NORTH PART
(halls and infrastructure)

CONÇU / DESIGNED P. TESSIER	Dessiné / DRAWN J.L. ARBOUR	VÉRIFIÉ / CHECKED
ÉCHELLE / SCALE 1 : 500	DATE MAY, 1991	DIVISION

N° III07 FEUILLE 1 a REV.

	Direction de l'Accès à l'Information 100, rue Saint-Jacques 2 ^e étage Montréal, Québec H2Y 1A5 Téléphone : 514 399-9144 Téléc. : 514 399-9145 Fax : 514 399-9146												
	RESSOURCES HUMAINES RESSOURCES												
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="2936 137 3036 156">PROJET / PROJET</td> <td data-bbox="3036 137 3163 156">EASTMAIN</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="2936 156 3163 206"> SUJET / SUBJECT PLAN D'AMÉNAGEMENT NORD <i>(bords et infrastructure)</i> SURFACE INSTALLATION PLAN NORD <i>(dumps and infrastructure)</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="2936 206 3036 222">CONÇU / DESIGNED P. TESSIER</td> <td data-bbox="3036 206 3163 222">VÉRIFIÉ / CHECKED J.L. ARBOUR</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2936 222 3036 239">ECHÉLÉ / SCALE 1 : 500</td> <td data-bbox="3036 222 3163 239">DIVISION DATE, 1991</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2936 239 3036 258">N^o</td> <td data-bbox="3036 239 3163 258">FEUILLE 1 a</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2936 258 3036 278">IIIO7</td> <td data-bbox="3036 258 3163 278">REV</td> </tr> </table>		PROJET / PROJET	EASTMAIN	SUJET / SUBJECT PLAN D'AMÉNAGEMENT NORD <i>(bords et infrastructure)</i> SURFACE INSTALLATION PLAN NORD <i>(dumps and infrastructure)</i>		CONÇU / DESIGNED P. TESSIER	VÉRIFIÉ / CHECKED J.L. ARBOUR	ECHÉLÉ / SCALE 1 : 500	DIVISION DATE, 1991	N ^o	FEUILLE 1 a	IIIO7	REV
PROJET / PROJET	EASTMAIN												
SUJET / SUBJECT PLAN D'AMÉNAGEMENT NORD <i>(bords et infrastructure)</i> SURFACE INSTALLATION PLAN NORD <i>(dumps and infrastructure)</i>													
CONÇU / DESIGNED P. TESSIER	VÉRIFIÉ / CHECKED J.L. ARBOUR												
ECHÉLÉ / SCALE 1 : 500	DIVISION DATE, 1991												
N ^o	FEUILLE 1 a												
IIIO7	REV												

11107-11-1 b



- LÉGENDE —
- EAU POTABLE
 - EAU USEES
 - ××××× LIGNE ÉLECTRIQUE
 - GAZ PROPANE
 - ===== EAUX DE MINE
 - ~~~~~ EAU INDUSTRIELLE
 - AIR COMPRIMÉ

ROCHE
RESSOURCES
MINIÈRES
INC.

PROJET / PROJECT
EASTMAIN

SUJET / SUBJECT
**PLAN DAMENAGEMENT PARTIE SUD (camp minier)
SURFACE INSTALLATION PLAN SOUTH PART
(mining camp)**

CONÇU / DESIGNED
P. TESSIER

DESSINÉ / DRAWN
J. L. ARBOUR

VERIFIÉ / CHECKED

DATE
MAI, 1990

DIVISION

NO
11107

FEUILLE
1 b

REV

8000 8250 8500 8750 9000m E 9250 9500 9750

5750m N 5900 6150 6400 6650 6900 7150 7400 7650 7900

HALDE À STÉRILES
WASTE DUMP

RAMPE
DECLINE

BASSIN D'EAU DE
MINE ACTUEL
EXITING MINE WATER POND

BÂTIMENT DE SERVICE
AUXILIARY BUILDING

Zone A

4 RÉSERVOIRS
D'ESSENCE 12 m Ø
4 FUEL TANKS

CHAMP D'ÉPURATION ACTUEL
EXISTING WATER PURIFICATION FIELD

VENTILATEUR PRINCIPAL
MAIN FAN

10 RÉSERVOIRS DE PROPANE
10 PROPANE TANKS

SALLE RÉCRÉATIVE
RECREATION ROOM

CHAMBRES ET APPARTEMENTS
BACHELOR AND ROOMS

CHAMP D'ÉPURATION
WATER PURIFICATION FIELD

CUISINE
KITCHEN

6 UNITÉS DE 10 CHAMBRES
6 UNITS OF 10 ROOMS

HALDE DE MORT-TERRAIN
OVERBURDEN PILE

PRISE D'EAU
WATER SUPPLY

BANC D'EMPRUNT SABLE
SAND BORROW PIT

Zone B

Zone C

Vers la piste d'aviation
12 km
To Lunenburg Strip

Vers la poudrière
0.5 km
TO EXPLOSIVE MAGAZINES

ROCHE

RESSOURCES
MINIÈRES
RESOURCES

PROJET / PROJECT
EASTMAIN

SUJET / SUBJECT
PLAN D'AMÉNAGEMENT OUEST
(halles et infrastructure)
GENERAL LAYOUT WEST PART
(dumps and infrastructure)

CONÇU / DESIGNED
C. Blodau

VERIFIÉ / CHECKED
A. Slivitzky

ÉCHELLE / SCALE
1: 2 500

DATE
Fév. 1991

DIVISION
MINES ET
GÉOLOGIE

N°
11107

FEUILLE N°
2 a

REV

PROJECTION EN
SURFACE DES
LÉNTILES
AURIFÈRES

GOLD BEARING
SENES, SURFACE
PROJECTION

DATE
FEB 1991

ÉMIS À
ISSUED FOR

PAR
BY

VER
CHK

APP
APP

REVISIONS

DESSINS DE RÉFÉRENCE / REFERENCE DRAWING

N° DESSIN
DWG NO

DESCRIPTION

FONCTION / FUNCTION
CHARGE DE PROJET

FONCTION / FUNCTION
SCEAU / SEAL

FONCTION / FUNCTION
SCEAU / SEAL

Topographic map of Zone C. The map shows contour lines with elevations of 700, 750, and 800. A dashed line runs diagonally across the map. A solid line runs horizontally across the middle. A small circle is labeled 800.0. A rectangular box labeled 'Zone C' is in the upper right. Elevation markers include 72.50, 830.0, 422.2, 700, 750, and 800.0.

POUDRIÈRE
POWDER
MAGAZINES

DÉPOT EN
TRANCHE
SANITARY

SCALE : 1 : 2500 100 200 m

[illegible][illegible]

EASTMAIN

SUJET / SUBJECT
PLAN D'AMÉNAGEMENT EST
(poudrière, dépôt en tranchée et piste d'atterrissage)
GENERAL LAYOUT EAST PART
(powder magazine, sanitary dump and landing strip)

CONCU/ DESIGNED	DESSINE/ DRAWN	VERIFIE/ CHECKED
	C. Bilodeau	A. Slivitzky

ECHELLE/SCALE	DATE	DIVISION
1: 2500	Fév. 1991	MINES ET GÉOLOGIE

N ^o		FEUILLE	R
----------------	--	---------	---

Division de Recherche
Groupe conseil
3875, ch. des Quatre Bourgeois
Sainte-Foy (Québec)
Canada, G1W 4X5
Téléphone:
(418) 854-8600
Télécopieur:

ES

500m ELEV

ENTRÉE DE GALERIE
PORTAL

A1 Zone

A2 Zone

A3 Zone

B1 Zone

B3 Zone

B2 Zone

B4 Zone

B5 Zone

100m ELEV

LÉGENDE
LEGEND

- ZONE MINÉRALISÉE
MINERALIZED ZONE
- 100N
NUMÉRO DE CHAMBRE
STOPE NUMBER
- ACCÈS AUX CHAMBRES
ACCES TO STOPES
- × CHUTE À MINÉRAI
ORE CHUTE
- PILIERS DE SOLE ET DE PAROI
RIB AND SILL PILLARS
- STOT
CROWN PILLAR
- XXXXXX DISTANCE DE L'ENTRÉE
DISTANCE TO PORTAL

FONCTION / FUNCTION CHARGE DE PROJET		FONCTION / FUNCTION CHARGE DE PROJET
DATE	EMIS A ISSUED TO	
PAR	EMIS A POUR ISSUED FOR	
BY		
	SCEAU / SEAL	SCEAU / SEAL

REVISIONS	
N°	DATE
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

DESSINS DE REFERENCE / REFERENCE DRAWING

N°	DESCRIPTION
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

ROCHE

RESSOURCES
MSV INC
RESOURCES

PROJET / PROJECT

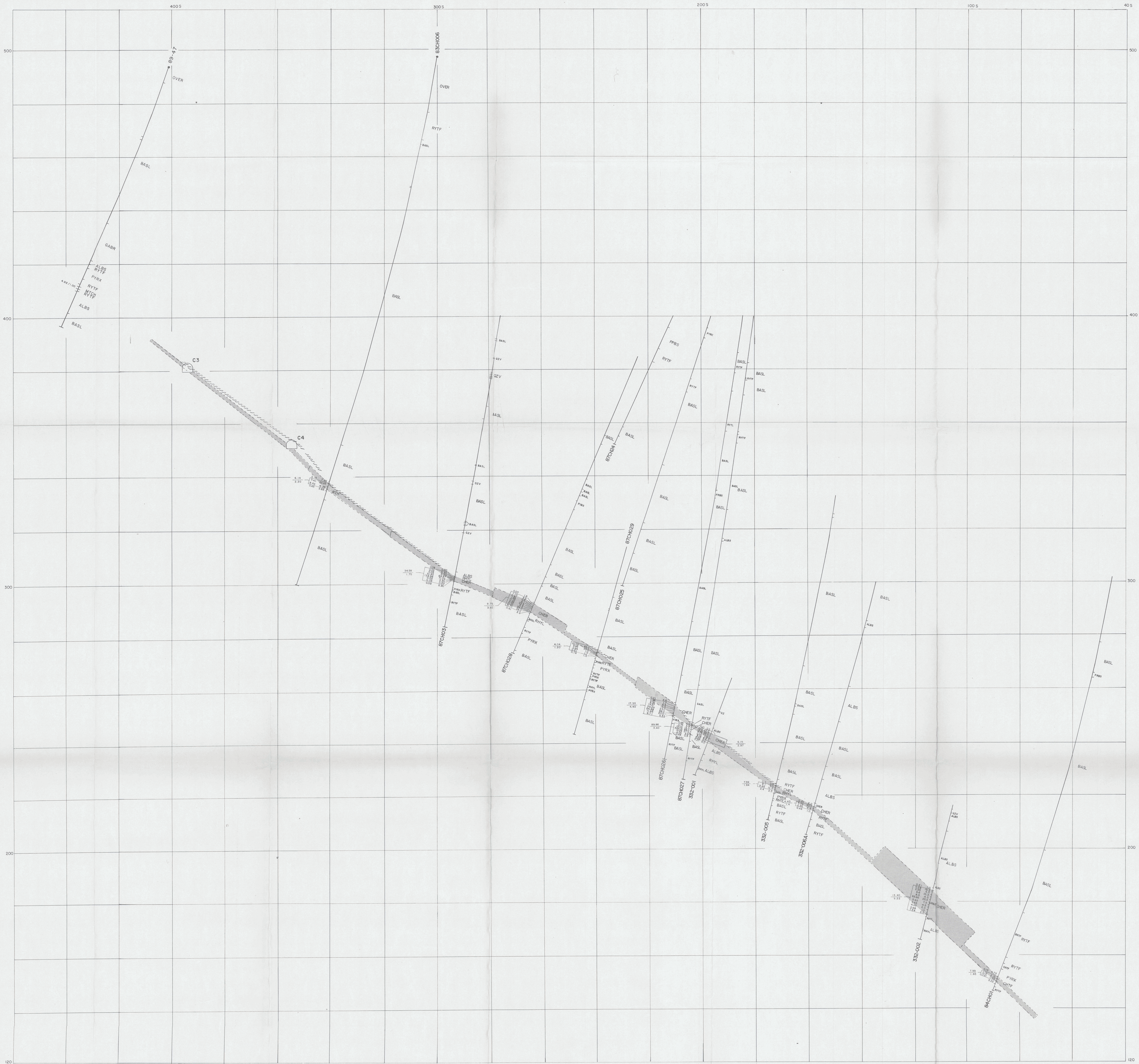
EASTMAIN

SUJET / SUBJECT
SECTION LONGITUDINALE (verticale)
ZONE A & B
LONGITUDINAL SECTION (vertical)
A and B ZONES

CONCU / DESIGNED
JEAN-LUC CHOUNARD
DANIEL SAUSER
JEAN-LUC CHOUNARD

ECHELLE / SCALE
1:1000
DATE
APRIL 1989
DIVISION

N°
11107
FEUILLE N°
3
REV



LÉGENDE		TENEUR		GRADE	
LÉGENDE		Au g/t		Au g/t	
PYRX	PYROXÉNITE	0.40	0.5	0.40	0.5
RHYL	RHYOLITE	1.50	1.4	1.50	1.4
BASL	BASALTE	5.25	5.0	5.25	5.0
CHER	CHERT	15.25	15.0	15.25	15.0
DCTF	TUF DACITIQUE	25.0	25.0	25.0	25.0
MTF	TUF MAFIQUE	25.0	25.0	25.0	25.0
MTGB	MÉTAGABBRO	25.0	25.0	25.0	25.0
PIBS	BASALTE COUSSINÉ	25.0	25.0	25.0	25.0
BROR	GRANODIORITE	25.0	25.0	25.0	25.0
DOR	DIORITE	25.0	25.0	25.0	25.0
PPFQ	PORPHYRE À QUARTZ ET FELDSPATH	25.0	25.0	25.0	25.0
PPBS	BASALTE PORPHYRITIQUE	25.0	25.0	25.0	25.0
RYTF	RHYOLITE TUFFACÉ	25.0	25.0	25.0	25.0
ALBS	BASALTE ALTÉRÉ	25.0	25.0	25.0	25.0
FRBS	BASALTE FRAGMENTÉ	25.0	25.0	25.0	25.0
PPF	PORPHYRE FELDSPATHIQUE	25.0	25.0	25.0	25.0
MTTF	MÉTATUFF	25.0	25.0	25.0	25.0

0 10 20 30 m	
1325 EST 1325 EAST LOOKING WEST VERS L'OUEST	
DATE	EMIS A
PAR	ISSUÉ
BY	FOR
SCAU / SEAL	

REVISIONS	
N°	DATE
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

ROCHE

MSV RESSOURCES
MSV INC.
RESSOURCES

PROJET / PROJECT
E EASTMAIN

SUJET / SUBJECT
**SECTION TRANSVERSALE
ZONE A
TRANSVERSAL SECTION A ZONE**

CONCU / DESIGNED	DESSINE / DRAWN	VERIFIE / CHECKED
	J.-L. Arbour G. Beaudet	J.-P. Lachance

ECHELLE / SCALE	DATE	DIVISION
1: 500	04 / 1989	

N°	FEUILLE N°	REV
11107	4	