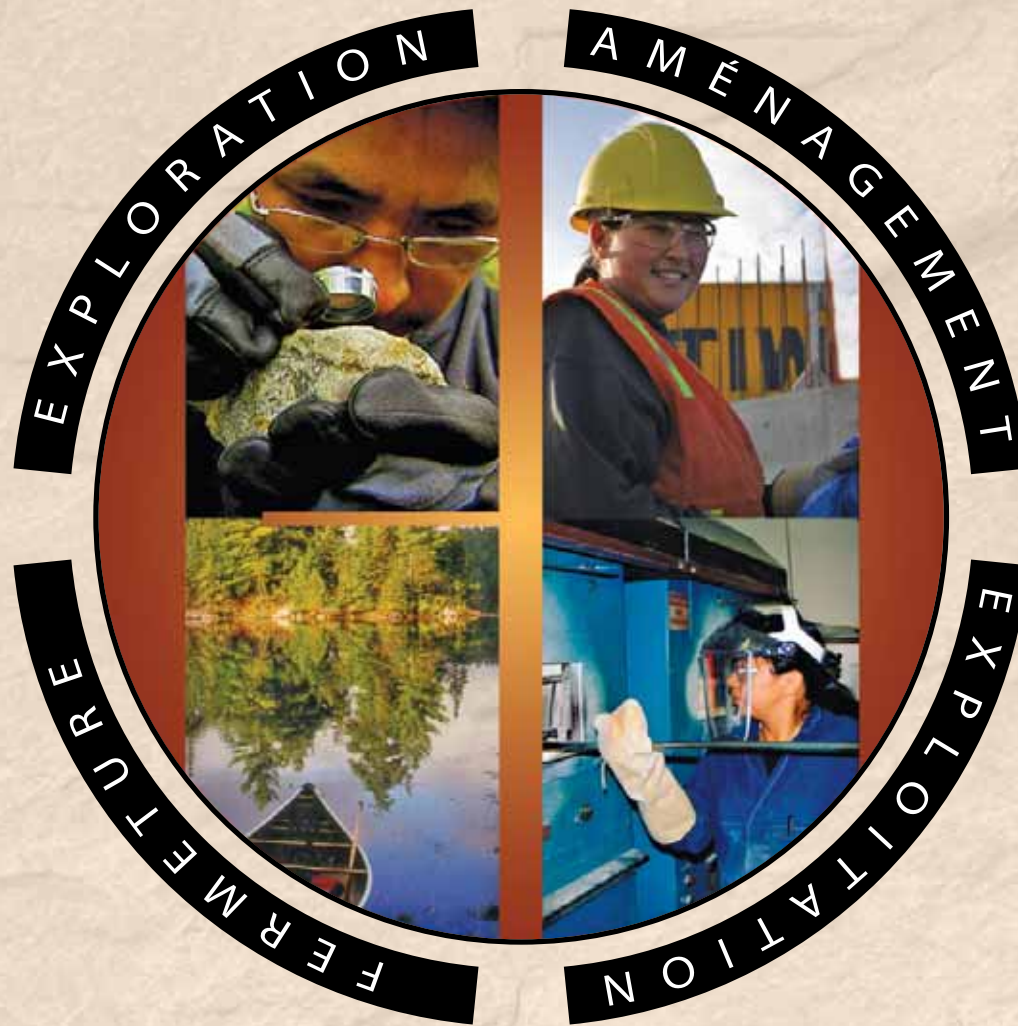


Guide d'information minière pour les communautés autochtones





Gouvernement
du Canada Government
of Canada



MAC
The Mining Association of Canada
L'Association minière du Canada



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2006

N° de catalogue : M37-54/2006F

ISBN : 0-662-72286-8

Ce guide d'information est aussi disponible sur Internet à :

ACPE : www.pdac.ca

AMC : www.mining.ca/www/Public_Policy_Issues/Northern_Dev.php

AMAC : www.aboriginalminerals.com

AINC : www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/minmin_f.html

RNCAN : www.rncan.gc.ca/smm/abor-auto/mine-kit_f.htm

This publication is also available in English under the title :

Mining Information Kit for Aboriginal Communities

Catalogue no. M37-54/2006E

ISBN 0-662-43816-7



**EXPLORATION
MINÉRALE**



**AMÉNAGEMENT
D'UNE MINE**



**EXPLOITATION
D'UNE MINE**



**FERMETURE
D'UNE MINE**

Avis au lecteur :

Ce guide d'information minière a été élaboré à partir d'informations qui étaient à jour au moment de sa rédaction. Les partenaires du projet n'offrent aucune garantie quelle qu'elle soit quant au contenu du document et n'acceptent aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou autre, à propos de l'utilisation de ce document.

Table des matières

INTRODUCTION



EXPLORATION MINÉRALE

1.1 Survol

Qu'est-ce que l'exploration minérale?	5
En quoi consistent les activités d'exploration minérale?	7
Quels sont les principaux intervenants dans l'exploration minérale?	11
Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à l'exploration minérale?	13

1.2 Lois et règlements

Quels sont les champs de compétence?	15
Quels sont les licences et les permis exigés?	15

1.3 Répercussions environnementales et sociales

Quelles sont les répercussions environnementales possibles?	16
Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?	17
Quelles sont les répercussions sociales possibles?	17
Quelles sont les possibilités de participation pour les communautés?	18

1.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés

Quelles sont les possibilités d'emploi?	19
Quels sont les autres avantages économiques?	20

1.5 Une expérience pour les communautés : Talisman Consulting

22



AMÉNAGEMENT D'UNE MINE

2.1 Survol

Qu'est-ce que l'aménagement d'une mine?	27
En quoi consistent les activités d'aménagement?	29
Quels sont les principaux intervenants dans l'aménagement d'une mine?	34
Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à l'aménagement d'une mine?	35

2.2 Lois et règlements

Quels sont les licences et les permis exigés?	37
Qu'est-ce qu'un bail minier?	38

2.3 Répercussions environnementales et sociales

Quelles sont les répercussions environnementales possibles?	38
Quelles études environnementales faut-il mener?	40
Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale?	40
Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?	42
Quelles sont les répercussions sociales possibles?	43
Quelles sont les possibilités de participation pour les communautés?	43

2.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés

Quelles sont les possibilités d'emploi?	46
Quels sont les autres avantages économiques?	46

2.5 Une expérience pour les communautés : la mine Musselwhite

49



EXPLOITATION D'UNE MINE

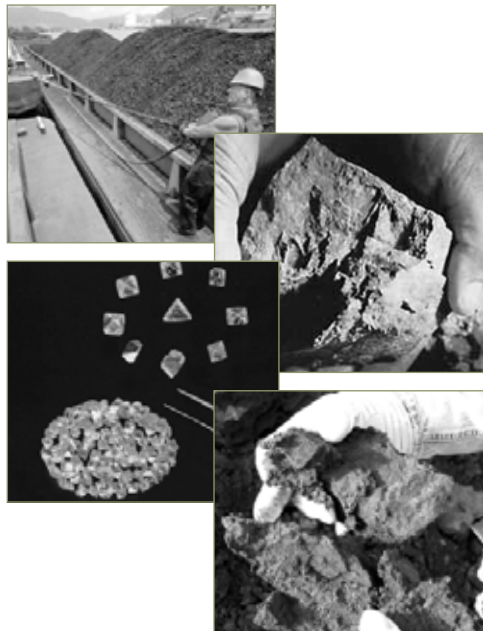
3.1 Survol	53
Qu'est-ce que l'exploitation d'une mine?	53
En quoi consistent les activités d'exploitation d'une mine?	54
Quels sont les principaux intervenants dans l'exploitation d'une mine?	56
Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à l'exploitation d'une mine?	59
3.2 Lois et règlements	60
Quelles sont les conditions des baux?	60
Quelles sont les conditions liées aux licences et aux permis?	60
Autres instruments de réglementation	62
3.3 Répercussions environnementales et sociales	62
Quelles sont les répercussions environnementales possibles?	62
Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?	64
Quelles sont les répercussions sociales possibles?	65
3.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés	66
Quelles sont les possibilités d'emploi?	66
Quelles sont les possibilités de formation en milieu de travail?	67
Quels sont les autres avantages économiques?	69
3.5 Une expérience pour les communautés : la mine de diamant Diavik	72



FERMETURE D'UNE MINE

4.1 Survol	77
Qu'est-ce que la fermeture d'une mine?	77
Qu'est-ce qu'un plan de fermeture et de restauration?	78
En quoi consistent les activités de fermeture d'une mine?	79
Quels sont les principaux intervenants dans la fermeture d'une mine?	81
Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à la fermeture d'une mine?	82
4.2 Lois et règlements	82
Qui est responsable de la fermeture d'une mine?	82
Quelles sont les conditions liées aux licences et aux permis?	83
4.3 Répercussions environnementales et sociales	84
Quelles sont les répercussions environnementales possibles?	84
Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?	84
Que sont les mines orphelines ou abandonnées?	86
Quelles sont les répercussions sociales possibles?	86
4.3 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés	87
Quelles sont les possibilités d'emploi?	87
Quelles sont les autres avantages économiques?	88
4.5 Une expérience pour les communautés : la fermeture de la mine Polaris	90
GLOSSAIRE	93
AUTRES RESSOURCES	95
REMERCIEMENTS	99
ANNEXE I	101

Introduction



Voici le *Guide d'information minière pour les communautés autochtones*.

L'industrie minière contribue à l'économie nord-américaine depuis des centaines d'années. Les peuples autochtones ne faisaient pas qu'utiliser les roches locales, ils en tiraient également des matériaux à diverses fins, notamment pour fabriquer des outils, des armes et des objets décoratifs. Ils extrayaient des roches pour se procurer du cuivre natif, du silex, du chert, de la siltite, de l'obsidienne et de l'ocre. Le cuivre servait à fabriquer des pointes de harpon et de lance pour pêcher. Le silex permettait d'allumer des feux et de fabriquer des couteaux et des grattoirs, ainsi que des pointes de lance et de flèche. L'ocre rouge servait à peindre des récits sur la roche partout en Amérique du Nord. Les peuples autochtones avaient développé un vaste réseau de troc et échangeaient des matériaux dans toute l'Amérique. L'extraction et l'utilisation des minéraux ont, à des degrés divers, toujours fait partie de la culture autochtone.

L'industrie minière joue encore un rôle important dans la vie des peuples autochtones. De nos jours, les Autochtones occupent un nombre d'emplois sans précédent dans cette industrie et y participent plus que jamais. Néanmoins, nombre de possibilités continuent de s'offrir aux communautés autochtones dans ce secteur. Ce guide d'information vise à aider les Autochtones à mieux connaître les diverses étapes du cycle minier et les nombreuses possibilités qu'elles présentent pour eux. Les communautés autochtones ont la possibilité de tisser des liens avec l'industrie minière, de mettre leur potentiel en valeur, de participer activement à toutes les étapes du cycle minier et de connaître une importante croissance économique et commerciale.



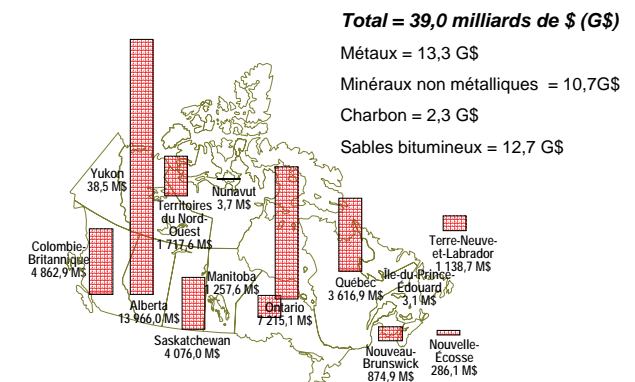
Le Canada est l'un des plus grands pays miniers au monde, il produit plus de 60 minéraux et métaux. Au début de 2005, on comptait au Canada plus de 200 installations de production de métaux, de non-métaux et de charbon, plus de 3 000 carrières, sablières et gravières et environ 50 **usines de fusion** de métaux non ferreux, d'affineries de métaux non ferreux et d'aciéries. Selon la valeur estimative de la production canadienne en 2005, les cinq principaux **produits minéraux** étaient le nickel (3,3 G\$), la potasse (2,8 G\$), le cuivre (2,5 G\$), l'or (2,0 G\$) et le diamant (1,7 G\$).

Faits et chiffres

Quelque 1 200 communautés autochtones vivent à moins de 200 km de sites d'activité minière au Canada.

Source : Ressources naturelles Canada.

Valeur de la production minière canadienne, par province et territoire, en 2005



Note : Les données représentent des estimations provisoires.

Sources : Ressources naturelles Canada, à partir d'un relevé fédéral-provincial-territorial des dépenses d'exploration minière, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers; Statistique Canada.

Ce guide d'information vise à approfondir les connaissances et à accroître la participation des peuples autochtones à l'exploration minière et aux activités liées à l'exploitation minière.

On y décrit les diverses étapes du cycle minier, soit la prospection et l'exploration, l'aménagement et l'exploitation d'une mine, ainsi que la fermeture et la **restauration** d'un site minier (voir l'annexe I). Le guide d'information comprend quatre chapitres correspondant à chacune de ces étapes : l'exploration minière, l'aménagement d'une mine, l'exploitation d'une mine et la fermeture d'une mine.

Chacun des chapitres peut être lu dans l'ordre ou non. Leur contenu se chevauche d'ailleurs, afin qu'ils puissent être consultés séparément. De plus, le guide d'information comporte un glossaire à la fin, dans lequel sont définis les termes qui apparaissent en caractères gras dans le texte.

Chacun des chapitres comporte les cinq sections suivantes :

- **Survol** : objectifs, principales activités et **intervenants** clés à chacune des étapes du cycle minier.
- **Lois et règlements** : exigences réglementaires générales, lois, licences et permis pour chacune des étapes du cycle minier.
- **Répercussions environnementales et sociales** : répercussions environnementales et sociales les plus probables pour les communautés pendant chacune des étapes du cycle minier, moyens envisagés pour les **surveiller** et les atténuer, et point de vue de communautés.
- **Possibilités d'emploi et autres avantages économiques** pour les communautés : toute la gamme des avantages économiques et des occasions d'affaires qui s'offrent aux communautés autochtones grâce à l'industrie minière, et moyens pour ces collectivités de mettre leur potentiel en valeur (connaissances, compétences, possibilités d'emploi et occasions d'affaires).

- **Expériences pour les communautés** : exemples de stratégies et de réalisations dans les communautés autochtones relevant les défis présentés par la mise en valeur des ressources minérales. Pratiques exemplaires établies entre l'industrie minière et les communautés autochtones.

En connaissant mieux les activités et les diverses étapes du cycle minier, les Autochtones sont davantage en mesure de participer à celles-ci.

La préparation d'un guide d'information a été recommandée à la suite d'un sondage national mené par l'Association minière autochtone canadienne auprès des communautés autochtones du Canada à proximité desquelles ont été entrepris des projets miniers ou des travaux d'exploitation minière. Les partenaires de cette initiative sont les suivants :

- Ressources naturelles Canada
- Affaires indiennes et du Nord Canada
- L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs
- L'Association minière du Canada
- L'Association minière autochtone canadienne

Ce guide d'information se veut un document en évolution qui vise à compléter les outils existants. Tout échange ou commentaire à son sujet est le bienvenu, afin d'en développer et d'en enrichir le contenu.

EXPLORATION MINÉRALE

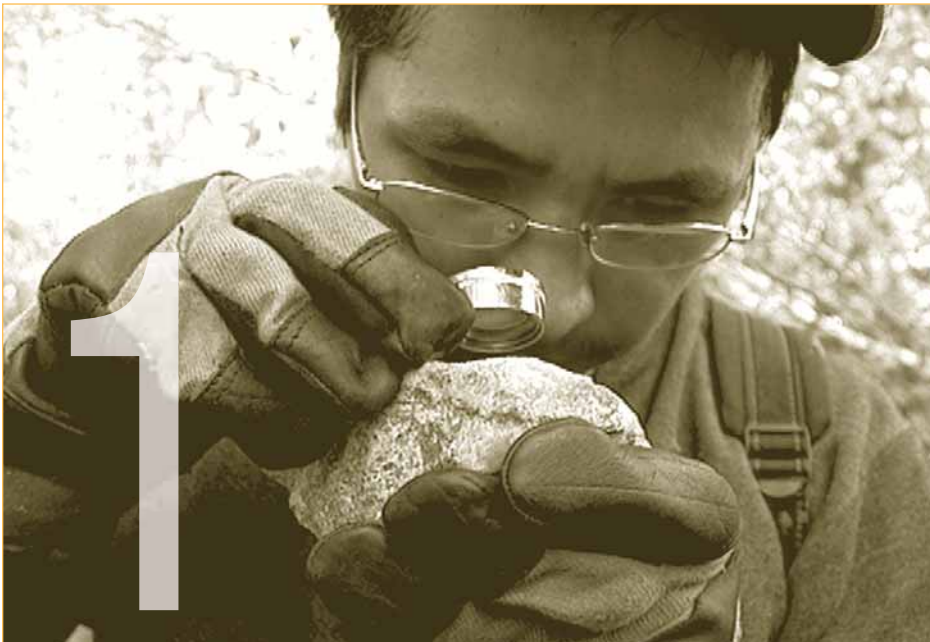
— **Survol**

— **Lois et règlements**

— **Répercussions environnementales
et sociales**

— **Possibilités d'emploi et autres avantages
économiques pour les communautés**

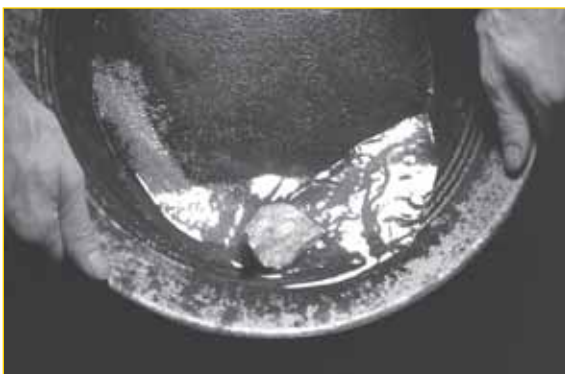
— **Une expérience pour les communautés**





1.1 Survol

Cette section du chapitre sur l'exploration minérale porte sur le but de l'exploration minérale, sur les principales activités et parties concernées, ainsi que sur les possibilités de participation qui s'offrent aux communautés autochtones.



Qu'est-ce que l'exploration minérale?

L'exploration minérale est la première étape du cycle minier. Elle consiste à chercher de nouveaux **gîtes** minéraux. Bien qu'elle soit à l'origine de tout projet minier, l'exploration ne mène que rarement à l'ouverture d'une mine.

L'exploration a pour objet la découverte de nouvelles sources de métaux ou de minéraux exploitables, comme les minéraux industriels (p. ex. la silice servant à fabriquer du verre et l'argile à la base de la céramique), les métaux (p. ex. le fer, le plomb, le zinc et le cuivre), de même que les métaux précieux et les pierres précieuses (p. ex. l'or et le diamant).

L'étape de l'exploration commence par la localisation de vastes étendues pouvant

receler un type particulier de gîte minéral exploitable. Par exemple, les roches (géologie) de certaines régions du Nunavut sont similaires à celles qui se trouvent dans d'autres parties du Canada où des gîtes aurifères ont été découverts. L'étape initiale de l'exploration consiste à étudier les cartes, les levés et les rapports produits par des universités ou les commissions géologiques du Canada, des provinces et des territoires.

Types d'exploration minérale

- L'exploration préliminaire ou « primaire » comprend la recherche d'un gîte minéral dans une zone où aucun minéral ou métal n'a encore été trouvé.
- L'exploration d'expansion vise à trouver d'autres gîtes à proximité d'une mine connue.
- L'exploration sur le site minier a pour objet d'accroître les ressources minérales déjà découvertes et mises en valeur sur une propriété minière.

Faits et chiffres

Le taux de succès des travaux d'exploration « primaire » est très faible. Moins d'un indice minéral sur dix mille mène à l'aménagement d'une mine.



Taux de réussite

Le taux de réussite de l'exploration préliminaire est extrêmement faible. Il est rare qu'un prospecteur découvre une ou deux zones d'intérêt menant à l'ouverture d'une mine de son vivant. Lorsque des travaux d'exploration préliminaire

entraînent la découverte d'une zone d'intérêt (indice), nombre de ces indices (des dizaines, voire des centaines) doivent être étudiés avant que l'un d'entre eux ne passe à l'étape intermédiaire. Le cas échéant, seulement quelques indices justifieront l'exécution de travaux d'exploration avancée et un nombre encore moins grand d'entre eux mènera à l'ouverture d'une mine. On estime que moins d'une zone d'intérêt sur dix mille conduit à l'aménagement d'une mine.

Durée

L'exploration est un processus très lent. Lorsqu'un programme d'exploration mène à la découverte d'un indice prometteur, au moins sept à dix ans s'écoulent avant qu'une mine n'ouvre ses portes. Dans certains cas, cette période s'avère encore plus longue en raison de divers facteurs, dont la volonté des investisseurs de financer des activités d'exploration plus avancée au fil des ans. Une propriété peut être explorée à nombre de reprises par des sociétés différentes sans succès. De plus, les droits d'une propriété peuvent fréquemment changer de mains pendant l'étape de l'exploration.

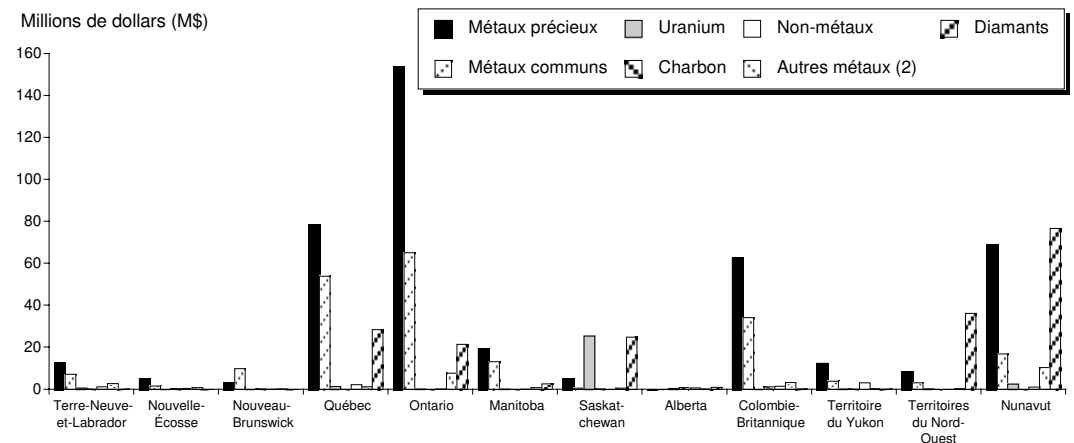
Dépenses d'exploration minérale au Canada

Les petites sociétés d'exploration jouent un rôle de plus en plus important. En 2004, leurs dépenses ont d'ailleurs surpassé celles des grandes sociétés au Canada.

Pendant cette même année, les dépenses totales d'exploration se sont chiffrées à 903 M\$, comparativement à 538 M\$ en 2003. Les dépenses

affectées à la recherche de métaux précieux venaient alors au premier rang, celles-ci représentant près de 50 % des dépenses totales, devant celles consacrées à l'exploration visant les métaux communs et le diamant, qui représentaient respectivement 20 % des dépenses totales. Ensemble, les sommes engagées en Ontario, au Nunavut et au Québec comptaient pour 65 % des dépenses totales d'exploration en 2004. Mentionnons, par ailleurs, que l'exploration est définie ici comme l'ensemble des activités visant la découverte et la délimitation initiale d'un gîte minéral préalablement inconnu en vue d'en déterminer la valeur économique potentielle (volume et teneur) et de justifier la réalisation de travaux plus avancés.

Dépenses (1) d'exploration par province et territoire et par produit minéral, en 2004



(1) Cette catégorie représente toutes les dépenses consacrées, sur les sites miniers et hors des sites miniers, aux travaux sur le terrain, aux frais généraux, aux études d'ingénierie, économiques et de préféabilité du projet, ainsi que les frais liés à l'environnement et à l'accès au territoire. (2) Cette rubrique comprend les métaux ferreux.

Source : Ressources naturelles Canada.



En quoi consistent les activités d'exploration minière?

Prospection

La prospection consiste en la recherche de gîtes minéraux. Elle a lieu durant l'été. De toutes les activités d'exploration, c'est elle qui entraîne le moins de répercussions environnementales. Par ailleurs, la concurrence est féroce entre les prospecteurs. Toute découverte est farouchement cachée tant que le prospecteur n'a pas jalonné le claim.

La prospection n'est pas une activité intense. Les prospecteurs peuvent tout autant explorer un territoire à pied, munis d'un marteau et d'une batée, qu'au moyen d'instruments perfectionnés permettant d'effectuer des positionnements exacts par satellite (GPS). En général, les prospecteurs parcourent une zone donnée à pied, afin d'examiner et de cartographier les types de roches, et d'échantillonner

manuellement des roches et du sol à des fins d'analyse minière ou chimique.

Lorsque des indices de minéraux sont découverts, des programmes de prospection plus détaillés sont entrepris (échantillonnages plus

nombreux et utilisation de petits appareils portatifs de forage), afin de prélever des échantillons plus



profonds ou plus grands en vue d'une analyse en laboratoire.

Les levés géoscientifiques de base, comme les cartes géologiques et les images satellites, encadrent la recherche d'un gîte minéral. De nombreux gîtes minéraux sont délimités par des structures. Il est donc très important de connaître la géologie structurale d'une région, c'est-à-dire les plis et les failles que comportent les roches.

Après l'examen des roches sur le terrain, des cartes géologiques sont créées afin d'indiquer l'emplacement des divers types de roche ou de structures géologiques. Au Canada, les commissions géologiques provinciales et territoriales dressent la plupart des cartes géologiques. Les cartes réduisent considérablement la durée des travaux d'exploration et permettent aux prospecteurs de déterminer où ils ont le plus de chances de trouver des minéraux pouvant mener à l'ouverture d'une mine.

Pendant les travaux de prospection, il arrive que les membres d'une communauté aperçoivent des prospecteurs dans les environs. Lorsque les zones d'exploration sont éloignées de toute collectivité ou installation, les prospecteurs établissent généralement un petit camp d'exploration au début des travaux et y retournent les saisons suivantes. Un tel camp peut comporter quelques petites tentes ou maisons-remorques. La taille et le type du camp varient selon la durée des travaux et le nombre de personnes qui y séjournent. De petits avions desservent habituellement

les camps, ils servent à l'approvisionnement, à l'envoi des échantillons aux laboratoires et au transport des prospecteurs.

La présence de prospecteurs n'indique pas qu'une mine ouvrira ses portes, mais plutôt que l'on cherche des indices de minéraux.



Jalonnement de claim

Lorsqu'un prospecteur croit qu'il est justifié d'exécuter des travaux plus avancés, il jalonne un claim. Il doit d'abord se procurer un permis auprès du bureau

du registraire minier concerné. Dans l'ensemble du Canada, le jalonnement de claim est le moyen d'indiquer au gouvernement, aux prospecteurs et aux sociétés d'exploration qu'une zone a été jalonnée à des fins d'exploration. En général, un claim est jalonné lorsque les résultats d'une analyse chimique (**essai**) montrent la présence de minéraux d'une certaine valeur.

Une fois qu'un jalonnement a été effectué, l'organisme gouvernemental concerné l'approuve et donne ainsi l'autorisation exclusive à un prospecteur ou à une société d'explorer le terrain délimité pendant un laps de temps donné. Une telle autorisation ne signifie PAS que le prospecteur ou la société d'exploration possède le terrain. Elle donne seulement

le droit exclusif d'y effectuer des échantillonnages ou d'autres travaux d'exploration.

Pour qu'un claim demeure en règle, des « dépenses » d'une valeur minimale doivent être consacrées à l'exécution de travaux et à la production de rapports d'évaluation destinés à l'organisme gouvernemental approprié. Ces rapports, qui portent sur les résultats des travaux du prospecteur ou de la société d'exploration, peuvent être consultés par le public, dans les bureaux de l'organisme provincial, territorial ou fédéral concerné. Si aucune somme n'a été engagée dans le claim depuis un laps de temps donné, ce dernier expire et les droits qui lui sont rattachés retournent au gouvernement, après quoi, les terres visées peuvent être à nouveau jalonnées.

Les **terres de la Couronne** ouvertes à l'activité minière peuvent être jalonnées, y compris celles utilisées traditionnellement par les peuples et les communautés autochtones. Les terres de la Couronne appartiennent à tous les Canadiens et sont administrées et régies par le gouvernement (droits de surface et droits miniers). Quiconque peut se procurer un permis de prospection sur les terres de la Couronne. C'est le principe du libre accès.

Les terres privées, soit l'ensemble de celles qui n'appartiennent pas au gouvernement, mais à des particuliers ou à des sociétés, peuvent également être jalonnées et explorées. Toutefois, les droits miniers qui leur sont rattachés demeurent généralement la propriété de la Couronne. Dans certaines régions



du Canada, ces droits ainsi que les droits de surface appartiennent aux Autochtones en vertu d'accords sur les revendications territoriales.

Les terres qui ne peuvent être jalonnées sont les suivantes :

- terres situées dans les réserves indiennes;
- terres figurant sur un plan enregistré ou constituant un lotissement ou un lotissement urbain;
- parcs et autres aires protégées;
- terres déjà jalonnées.

Dans la plupart des provinces et territoires, le jalonnement est effectué sur le terrain (jalonnement physique). Pour ce faire, des repères sont enfoncés dans le sol à des endroits précis pour délimiter les terres à explorer, et des étiquettes sont fixées aux repères pour indiquer le numéro du claim et son détenteur ainsi que la date du jalonnement. Le claim est ensuite enregistré au bureau du registraire minier, après paiement des droits requis. Des renseignements sur le jalonnement et l'enregistrement des claims y sont disponibles.

Dans certaines provinces, le jalonnement est effectué par désignation sur une carte (jalonnement cartographique) plutôt que sur le terrain. La Colombie-Britannique, le Québec et Terre Neuve-et-Labrador ont établi un système électronique qui permet le jalonnement des claims et le paiement des

droits requis sur Internet, selon un prédécoupage du territoire.

Travaux d'exploration détaillés

Une fois qu'un claim a été jalonné, le programme d'exploration se poursuit afin de déterminer si un indice minéralisé doit faire l'objet ou non de travaux plus avancés. Selon les résultats des premiers travaux de prospection, les sociétés décident d'entreprendre des travaux détaillés ou d'abandonner l'exploration.

Faits et chiffres

Toute terre de la Couronne où l'activité minière est permise, y compris les terres traditionnellement utilisées par les peuples autochtones, peut être jalonnée.



Beaucoup de gîtes minéraux n'affleurent pas à la surface du sol, mais se trouvent sous le sol, le **till** glaciaire ou d'autres formations rocheuses. Pour déterminer la présence de minéraux, il faut souvent explorer sous les matériaux superficiels. On recourt alors à des techniques de pointe, comme les levés géophysiques, les levés géochimiques et les forages au diamant. Préalablement à ces travaux, divers levés doivent être préparés. Pour assurer l'exactitude de ces levés, un quadrillage cartographique est créé sur les terres par la coupe de lignes dans les zones boisées ou par de longues rangées de repères dans les zones ouvertes. Ensuite, des instruments géophysiques sont utilisés dans la zone quadrillée et des travaux plus précis peuvent être réalisés, y compris le creusement de tranchées (longues excavations dans le sol). À cette

étape, les membres d'une communauté peuvent non seulement constater une intensification des travaux au sol, mais aussi le passage d'un hélicoptère ou d'un avion transportant des antennes ou des instruments spéciaux.

Échantillonnage et forage



Pendant les premiers travaux de prospection, de petits échantillons sont prélevés. Cependant, durant le creusement de tranchées

dans le sol ou la roche, des échantillons plus volumineux et représentatifs d'un indice minéralisé sont extraits. Après que ces activités



de prospection ont montré la présence d'un gîte minéral potentiel, il faut par la suite être en mesure d'extraire un échantillon de roche pour déterminer

l'étendue et la forme du gîte. Des foreuses au diamant sont utilisées à cette fin pour creuser jusqu'à des

centaines de mètres de profondeur et extraire des échantillons cylindriques de roche (carottes de forage). En général, le coût d'un programme de forage est plusieurs fois supérieur à celui des activités précédentes. Le coût est établi par mètre foré et varie selon l'endroit des forages (ceux exécutés dans le Nord sont plus coûteux) et la disponibilité des entrepreneurs. Les carottes prélevées sont expédiées à des laboratoires, où elles font l'objet d'une analyse chimique (essai) dont les résultats sont par la suite évalués par la société.

Travaux de base sur l'environnement

Bien que les études de base sur l'environnement s'inscrivent habituellement dans les travaux d'exploration avancée, les sociétés sont encouragées à réaliser dès les premières étapes un certain nombre de

Faits et chiffres

Lors de travaux d'exploration détaillée, les membres d'une communauté observent un accroissement des activités non seulement sur le terrain, mais aussi dans les airs, où des antennes et des instruments spéciaux fonctionnent à partir d'hélicoptères et d'avions.





travaux de base sur l'environnement. Ces études, qui consistent en des analyses du sol, de la végétation, de la faune et de l'eau, peuvent comprendre des échantillonnages de l'eau ou l'indication par un aîné de zones culturelles à protéger. Les données de base ainsi recueillies servent de points de repère pour déterminer les répercussions d'un projet au fil du temps et servent aux évaluations environnementales si les activités sont poursuivies.

Évaluation préliminaire du gîte

L'étape de l'évaluation préliminaire, qui se déroule pendant et après l'exécution du programme sur le terrain, vise l'examen attentif des échantillons et des levés, afin de déterminer si les résultats des

travaux sont suffisamment encourageants pour entreprendre des activités d'envergure et coûteuses, comme des **échantillonnages en vrac** et des forages détaillés, et de passer ensuite à l'aménagement d'une mine.

Quels sont les principaux intervenants dans l'exploration minière?



Gouvernements

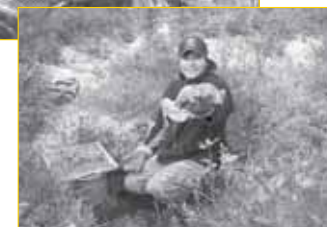
Les gouvernements provinciaux et territoriaux appuient l'exploration minière en établissant et en fournissant les cartes et les rapports géologiques sur lesquels les prospecteurs et les sociétés

d'exploration se basent pour localiser des zones présentant un potentiel minéral. De plus, certains gouvernements provinciaux et territoriaux soutiennent les prospecteurs et, du même coup, l'exploration minière préliminaire par des programmes spéciaux de formation et une aide financière limitée. Les gouvernements jouent également un rôle sur le plan réglementaire en administrant les claims miniers et en octroyant les permis d'exploration.



Prospecteurs

Les prospecteurs sont généralement les premiers à chercher des minéraux dans une région inexplorée. Quiconque peut faire de la prospection, autant pour son propre compte que pour celui d'une société minière. Les prospecteurs travaillent habituellement seuls ou par petites équipes. Ils doivent d'abord se procurer un permis, après quoi ils partent à la recherche d'indices révélant la présence de certains minéraux ou d'une géologie prometteuse dans des zones qu'ils choisissent d'après des cartes et des rapports produits par les commissions géologiques gouvernementales.



Faits et chiffres

La communauté de la Première nation de Kasabonika Lake encourage et appuie la prospection à l'échelle locale par la création de la Kasabonika Prospectors Alliance, association de prospecteurs qui vise la formation et le partage d'information, qui collabore avec les sociétés d'exploration et encourage ses membres à jalonner leurs propres claims.



Les prospecteurs qui se procurent du financement auprès de sociétés pour effectuer une partie de leurs activités font de la **prospection en commandite**. Habituellement, ce financement fait l'objet d'une entente garantissant aux sociétés associées des intérêts dans une découverte.



Petites sociétés d'exploration

Les petites sociétés d'exploration ne comptent généralement que trois à cinq employés, pour la plupart des géologues professionnels, et ne sont souvent pas assez importantes pour exploiter une mine. Elles ont donc tendance à axer leurs travaux sur l'exploration, afin de trouver des gîtes minéraux potentiellement exploitables. Elles sont de propriété publique, c'est-à-dire qu'elles dépendent d'investisseurs pour financer l'acquisition des terres et la réalisation des programmes d'exploration. Lorsqu'elles découvrent un **gisement**, certaines petites sociétés d'exploration entreprennent elles-mêmes son exploitation, mais en général, elles vendent des intérêts dans celui-ci ou deviennent le partenaire d'une grande société.

Grandes sociétés minières



Les grandes sociétés exploitent une ou plusieurs mines, comptent de nombreux employés spécialisés dans divers domaines miniers et réalisent des programmes d'exploration sur leurs propriétés minières dans l'espoir de prolonger la durée de vie de leurs mines.



Entrepreneurs et fournisseurs de services

Beaucoup d'entrepreneurs sont engagés pendant les travaux d'exploration à titre d'experts-conseils ou de fournisseurs spécialisés.

Leurs services sont les suivants :

- *Services de forage*
Les entreprises de forage font souvent de la sous-traitance pour les sociétés d'exploration minérale.
- *Services de logistique*
Ces entreprises jouent un rôle crucial pour les sociétés d'exploration en fournissant du matériel et des services clés, généralement à partir des collectivités les plus rapprochées. Elles peuvent aussi se charger d'établir des camps, d'affréter des avions et des hélicoptères, d'assurer l'approvisionnement et de fournir d'autres services (p. ex. jalonnement de claims et coupe de lignes).
- *Affrètement d'hélicoptères*
Il faut recourir à des hélicoptères dans les régions éloignées dépourvues de routes pour transporter du personnel, des approvisionnements et du matériel de forage. Des pilotes et des mécaniciens sont fournis par les fréteurs et

Faits et chiffres

Des possibilités s'offrent aux peuples autochtones dans le domaine des services destinés à l'exploration minérale. Nombre d'entrepreneurs sont engagés lors de travaux d'exploration : prospecteurs, coupeurs de lignes, traiteurs, fournisseurs d'équipement, et travailleurs de la construction pour l'aménagement des camps.





demeurent dans les camps avec les équipes d'exploration.

- *Services de levés géophysiques*

Les petites sociétés et les exploitants de mines chargent des entreprises sous-traitantes d'effectuer des levés géophysiques pour trouver des gîtes minéraux. Les levés géophysiques visent la mesure du champ magnétique de la Terre et la détermination des propriétés gravimétriques des roches et des minéraux. Certains gîtes ont des propriétés particulières (p. ex. ils contiennent des minéraux magnétiques ou sont plus denses que les roches environnantes), ce qui facilite la localisation des zones minéralisées.



- *Services géologiques*

Ces services comprennent la cartographie des roches, du sol ou du till, ainsi que le prélèvement d'échantillons de surface. Les cartes et les échantillons renseignent sur l'emplacement des roches minéralisées.

- *Services de traiteur*

Les traiteurs fournissent, généralement à partir d'une collectivité voisine, des services d'alimentation et de nettoyage pour les camps d'exploration ou les mines.

- *Services locaux*

Les entreprises locales fournissent les biens et les services dont les sociétés ont besoin pour exécuter leurs activités d'exploration.



Investisseurs et financiers

Les petites sociétés effectuent la majeure partie des activités d'exploration. Pour les réaliser, elles doivent se procurer les fonds nécessaires en faisant appel à des particuliers ou en se tournant vers les marchés boursiers. Les investisseurs s'intéressent à l'industrie canadienne de l'exploration minérale et de l'exploitation minière pour de nombreuses raisons, dont le régime fiscal et réglementaire du pays, ainsi que la main-d'œuvre qualifiée et les **infrastructures** de cette industrie.

Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à l'exploration minérale?

Les chances qu'un gîte minéral soit mis en exploitation étant de 1 sur 10 000, c'est donc l'exploration minérale qui offre le plus de possibilités de participation et qui touche le plus souvent les communautés autochtones. Bien que les retombées et les possibilités à cette étape du cycle minier soient moins importantes que celles des étapes subséquentes, les projets d'exploration minérale constituent un excellent moyen pour les communautés de mieux connaître les avantages, les possibilités et les répercussions de l'exploitation minière.

L'ampleur des projets d'exploration est variable. Certains projets ne visent que le prélèvement d'échantillons de roche, tandis que d'autres prévoient l'établissement d'un camp pour six à dix personnes



et l'utilisation d'un hélicoptère et d'un appareil de forage. Il peut y avoir aussi le creusement de tranchées

ou la réalisation de travaux de cartographie détaillés. Quels que soient les projets, il est important pour les communautés



d'établir un dialogue ouvert avec les compagnies. Les gouvernements encouragent d'ailleurs les prospecteurs et les sociétés d'exploration à communiquer avec les membres des communautés avant d'entreprendre des travaux sur le terrain. Les discussions amorcées au tout début se sont souvent avérées bénéfiques pour toutes les parties concernées.

Lorsque les communautés s'impliquent très tôt dans les projets, autant leurs membres que les sociétés en tirent profit. Les sociétés décrivent leurs projets, indiquent où ils se trouvent et qui exécutera les travaux, tandis que les membres des communautés posent des questions et expriment leurs préoccupations. En outre, grâce à leur connaissance approfondie de la terre, les aînés des communautés sont en mesure d'indiquer les lieux les plus propices pour établir un camp ou ceux à éviter en raison de leur valeur cérémoniale, des sentiers de piégeage et des

territoires de chasse qui s'y trouvent.

En ne tardant pas à s'impliquer, les communautés ont la chance de connaître les besoins des sociétés d'exploration (cuisine, approvisionnement alimentaire, affrètement d'hélicoptères ou main-d'œuvre), ce qui leur permet de déterminer plus facilement les possibilités sur le plan de l'économie, de l'emploi et des affaires, de profiter de celles-ci et d'établir leurs besoins en matière de formation.

1.2 Lois et règlements

Cette section porte sur les exigences juridiques et réglementaires générales, de même que sur les champs de **compétence**, les licences et les permis rattachés à l'étape de l'exploration minérale.

Le Canada se distingue quelque peu des autres pays en raison du partage des responsabilités liées à l'industrie minière entre les gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral. La gestion des ressources minérales relève des provinces et des territoires, sauf au Nunavut, aux Territoires du Nord-Ouest et dans les réserves indiennes, où elle incombe au gouvernement fédéral, plus précisément au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC). Les provinces, le territoire du Yukon et le MAINC ont mis en œuvre des lois et des règlements

Faits et chiffres

*Après une collaboration étroite et la signature d'un **protocole d'entente**, la Première nation de Témiskaming et Tres-Or Resources Ltd. ont découvert une kimberlite diamantifère en Ontario. La Première nation de Témiskaming a formé un comité de développement économique chargé d'appuyer activement la formation d'ouvriers qualifiés.*





Faits et chiffres

La superficie des terres autochtones devient plus étendue. Au Nunavut, les Inuits possèdent de vastes bandes de terre appelées « terres inuites », dont ils détiennent les droits de surface et, dans certains cas, les droits d'utilisation du sous-sol. La Nunavut Tunngavik Incorporated supervise l'utilisation des terres inuites au Nunavut. Lorsque des revendications territoriales sont en négociation, le gouvernement fédéral prend des mesures (temporaires) pour protéger les droits des Autochtones en attendant un règlement.

Source : www.tunngavik.com – site en anglais.

régissant les activités d'exploration minérale, d'exploitation minière et de fermeture des mines.

La réglementation sur l'acquisition de terres diffère considérablement d'une province ou d'un territoire à l'autre, notamment en ce qui concerne le jalonnement de claims sur le terrain ou sur une carte et l'octroi de permis, si bien qu'il faut se renseigner auprès du gouvernement concerné pour se conformer à la réglementation en vigueur.

Quels sont les champs de compétence?

Le Canada compte de nombreux champs de compétence, mais la réglementation en matière d'exploration minérale est généralement similaire dans tout le pays, à quelques exceptions près. Habituellement, les droits de surface et les droits d'utilisation du sous-sol, y compris les droits miniers, sont distincts. Il ne suffit donc pas de détenir les premiers pour posséder les seconds.

Il existe deux types de terres pouvant être explorées, soit les terres de la Couronne et les terres privées. Le gouvernement fédéral régite l'utilisation et l'aliénation des terres de la Couronne au Nunavut, aux Territoires du Nord-Ouest et dans les réserves indiennes par l'intermédiaire du MAINC et par des mesures législatives, alors qu'il incombe aux provinces et

au Yukon de le faire sur leur territoire, d'après leur propre législation. Les gouvernements administrent les droits de surface et d'utilisation du sous-sol rattachés aux terres de la Couronne de compétence provinciale, territoriale, ou fédérale. L'exploration est généralement permise dans toutes les terres de la Couronne, sauf dans celles où l'activité minière et d'autres aménagements sont interdits, comme les parcs nationaux.

Parmi les terres privées, on compte les terres agricoles, les lotissements urbains et les terres autochtones, dont les réserves indiennes. L'accès à ces terres est interdit sans l'autorisation des détenteurs des droits de surface et le versement d'un dédommagement à ceux-ci.

Quels sont les licences et les permis exigés?

Les exigences concernant les permis d'exploration changent selon la province ou le territoire et le genre de travaux prévus. Le tableau de la page suivante énumère les principaux permis en fonction des activités d'exploration prévues.

Permis d'exploration	
Activité	Permis exigible
Prospection de base	Permis de prospection
Levé aérien	Aucun
Jalonnement d'un claim	Le claim doit être enregistré conformément aux exigences en vigueur dans la région
Exploration au sol et forage	Permis d'utilisation des terres, selon l'ampleur des travaux et du projet
Déboisement	Permis de déboisement
Établissement d'un camp et d'un programme de forage	Permis d'utilisation des terres, pour les projets d'envergure prévoyant l'établissement d'un camp et l'utilisation d'un hélicoptère
Aménagement d'un chemin d'accès, stockage de combustible ou creusement de tranchées d'exploration	Permis divers

1.3 Répercussions environnementales et sociales

Cette section aborde les répercussions environnementales et sociales possibles de l'exploration minérale sur les communautés, les moyens de surveiller et d'atténuer ces répercussions, ainsi que la participation des communautés.

Quelles sont les répercussions environnementales possibles?

Les répercussions environnementales de l'exploration minérale, en particulier celles de l'exploration préliminaire, sont généralement minimales.

L'industrie minière canadienne est un chef de file en matière de pratiques d'exploration sûres et respectueuses de l'environnement. L'industrie de l'exploration minérale, représentée par l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, a élaboré son propre code de conduite, selon lequel les prospecteurs et les sociétés d'exploration doivent exécuter leurs travaux en respectant les droits d'autrui, en assurant la sécurité et en veillant à ne pas nuire à la faune, à la flore et à la qualité de l'eau. Les prospecteurs et les sociétés d'exploration doivent en outre se conformer aux lois provinciales, territoriales et fédérales et respecter les droits des communautés près desquelles ils exécutent leurs travaux.

Ces mesures, qui permettent d'atténuer les répercussions environnementales, ne les éliminent pas totalement. Le tableau de la page suivante présente les principales répercussions et les moyens de les atténuer.

Faits et chiffres

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs a établi un manuel des meilleures pratiques pour les sociétés d'exploration. Intitulé « E3 », le manuel présente de nombreux exemples de pratiques permettant aux sociétés d'exploration de réduire au minimum les répercussions environnementales de leurs activités.

Source : www.pdac.ca – site en anglais.





Répercussions environnementales		
Type	Situation	Mesure d'atténuation
Utilisation des terres	Construction d'un camp	Respect de la réglementation gouvernementale pertinente
	Construction d'un chemin	
	Construction d'une piste d'atterrissage	
	Coupe de lignes	Réduction au minimum de la superficie
	Programmes de forage	Confinement des résidus de forage
Qualité de l'eau	Résidus des programmes de forage (boues)	Plan d'intervention en cas de déversement
	Attrait des déchets et des ordures de cuisine pour les animaux	Respect des normes pertinentes
Faune	Modification des voies de migration attribuable à la présence humaine	Planification et localisation soigneuses des programmes de forage pour prévenir la contamination de l'eau
	Modification des voies de migration attribuable au bruit des aéronefs et des foreuses	Incinération des déchets et des ordures de cuisine
		Élimination, notamment par transport aérien, des objets de métal et de verre
		Sensibilisation à la faune dans les camps
		Tenir les aéronefs éloignés des voies de migration

Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?

Compte tenu du petit nombre d'activités réalisées à l'étape de l'exploration, les sociétés effectuent elles-mêmes la majeure partie de la surveillance environnementale.

La surveillance porte sur les aspects suivants :

- aire de stockage des combustibles;
- élimination adéquate des **déchets**;
- conservation des aliments hors de la portée des animaux;
- élimination de tous les déchets après le départ des foreuses.

Les sociétés doivent également se conformer aux exigences liées à leurs permis ou à leurs licences d'exploration. Les sites d'exploration risquent fort d'être visités par des inspecteurs gouvernementaux chargés d'assurer la conformité à ces exigences et à tous les règlements pertinents. Dans le cas de projets d'envergure en exploration, des plans d'intervention en cas de déversement de combustible et d'élimination des déchets sont souvent exigés.

Quelles sont les répercussions sociales possibles?

Les répercussions sociales de l'exploration sont généralement minimales ou tendent à être positives, comme le montre le tableau de la page suivante.

Il peut s'avérer utile pour les communautés de se renseigner sur ces répercussions, afin de connaître et de prévoir les effets de l'exploration.

Il faut aussi mentionner qu'une des répercussions possibles de l'exploration consiste en des attentes irréalistes quant à l'ouverture d'une mine. Il importe de se rappeler que la plupart des activités d'exploration ne mènent pas à l'exploitation minière.

Quelles sont les possibilités de participation pour les communautés?

Au début des projets d'exploration, il s'agit pour les communautés de présenter leur point de vue en communiquant directement avec les sociétés. Les gouvernements encouragent d'ailleurs les prospecteurs et les sociétés d'exploration à échanger avec les conseils de bande et les communautés avant d'entreprendre des travaux sur le terrain.

Répercussions sociales

Type		Effets positifs et négatifs	Mesures prises par la communauté
Sociales	Travail par postes ou en rotation	<p>Moins de temps consacré aux activités traditionnelles</p> <p>Les travailleurs sont séparés de leurs familles pendant plusieurs jours ou semaines</p> <p>Problèmes conjugaux</p> <p>Des travailleurs quittent la communauté, car ils ont désormais un bon emploi et un revenu plus élevé</p> <p>Des membres de la communauté y abandonnent un emploi spécialisé pour un poste dans l'industrie minière. La communauté doit alors affecter des fonds à la formation de nouveaux travailleurs</p>	<p>Planification des activités en fonction des horaires de travail</p> <p>Création de groupes ou de programmes de soutien pour atténuer les problèmes familiaux causés par la séparation</p>
Économiques	<p>Hausse du niveau d'emploi</p> <p>Hausse des revenus</p>	<p>Davantage de possibilités de formation et de développement des compétences</p> <p>Accroissement du pouvoir d'achat</p> <p>Création de modèles positifs de comportement</p> <p>L'augmentation des revenus dans la communauté peut entraîner une hausse de la consommation d'alcool et de drogues</p> <p>Agrandissement de l'écart entre les personnes employées et celles au chômage</p>	<p>Mise à profit pour la communauté des modèles positifs de comportement</p> <p>Création de programmes d'intervention et de groupes de soutien en toxicomanie</p>
Culturelles	Présence d'étrangers dans la communauté	<p>Accroissement de la population</p> <p>Surcharge des services existants</p> <p>Aggravation des problèmes sociaux existants</p>	<p>Cours sur la sensibilisation culturelle par des membres de la communauté, afin que les personnes de l'extérieur connaissent les valeurs et les traditions de la communauté</p>



C'est le moment pour les communautés de poser des questions, de faire part de leurs préoccupations et de se renseigner sur le processus d'exploration, afin de connaître le plus tôt possible les nombreux défis et les possibilités qui ne manqueront pas de se présenter. Voici d'importantes questions à poser :

- « Souhaitons-nous nous impliquer dans des activités liées à l'industrie minière? »
- « Quelles sont les possibilités d'emploi et les occasions d'affaires? »
- « Quelles sont les répercussions négatives possibles et comment pouvons-nous les atténuer? »

Les réponses à ces questions permettent aux communautés de mieux se préparer à l'éventualité d'un projet d'exploration menant à des investissements plus considérables.

Les sociétés minières et les communautés doivent prévoir la tenue d'une réunion de suivi, au terme des travaux sur le terrain et de l'analyse de leurs résultats par les sociétés, ce qui prend en général plusieurs mois.

Selon l'ampleur et l'emplacement des projets d'exploration, les communautés sont aussi incitées à présenter leur point de vue sur les conséquences environnementales et sociales d'un projet aux organismes gouvernementaux qui octroient les permis.

Faits et chiffres

Il peut s'avérer crucial pour les communautés de s'impliquer dès le début des travaux. La Première nation de Kasabonika Lake a participé davantage au processus d'exploration par des bulletins, des réunions, des émissions de radio et des sondages. Elle a aussi négocié une approche « par étapes » de la mise en œuvre du processus d'exploration.



1.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés

Cette section porte sur les retombées économiques de l'exploration dans les communautés autochtones, notamment en matière d'emploi, ainsi que sur les moyens dont ces dernières disposent pour se préparer à participer aux activités d'exploration minière.

Quelles sont les possibilités d'emploi?

Les possibilités d'emploi à l'étape de l'exploration s'avèrent parfois peu nombreuses et les périodes de travail ne durent souvent que quelques semaines à quelques mois selon le succès du projet d'exploration. Elles suscitent l'intérêt des communautés autochtones, car elles leur permettent d'acquérir de l'expérience et des compétences utiles, souvent applicables dans d'autres secteurs de l'économie.

Les projets d'exploration nécessitent habituellement l'embauche de spécialistes (géologues, géophysiciens, foreurs et pilotes) qui ont une formation collégiale, universitaire ou en milieu de travail. Cependant, leur réalisation exige aussi des employés moins spécialisés (assistants aux travaux sur le terrain, personnel affecté aux camps, coupeurs de lignes, prospecteurs et échantillonneurs).

Les projets d'exploration comprennent parfois des travaux environnementaux de base (études sur



les pêches et la faune), qui offrent eux aussi des possibilités d'emploi aux communautés environnantes. Tous les employés locaux engagés à l'appui de ces travaux sont formés et équipés par les sociétés.

En communiquant avec les sociétés dès le début des travaux, les communautés connaîtront très tôt leurs possibilités d'emploi. Elles peuvent aider les sociétés en affichant publiquement les postes disponibles et en réservant des locaux pour les entrevues, ainsi que répertorier les capacités et les acquis de leurs membres en matière de formation et d'éducation.

Quels sont les autres avantages économiques?

Les avantages économiques de l'exploration initiale sont assez limités. De plus, chaque communauté est unique et profite différemment des retombées économiques qui sont offertes.

Faits et chiffres

La proximité des communautés autochtones par rapport à d'importants sites d'exploration et d'exploitation est source de nombreux avantages pour les peuples autochtones et l'industrie. Les communautés autochtones sont de plus en plus considérées comme des fournisseurs clés de main-d'œuvre et de matériel dans le secteur des minéraux et des métaux, en particulier dans les régions éloignées.

Source : Ressources naturelles Canada.



Parmi les possibilités d'affaires offertes par l'exploration, mentionnons les suivantes :

- excavation et creusement de tranchées à l'aide de machinerie lourde;
- plantation d'arbres;
- construction de camps et personnel de camps;



- cuisine, logement et services de traiteur;
- logistique;
- affrètement d'hélicoptères et d'avions;
- location d'équipements et de véhicules et approvisionnement en combustible;
- forage;
- transport et affrètement;
- réalisation d'études environnementales de base.

En général, les petites sociétés d'exploration ne comptent que quelques employés à temps complet, des spécialistes habituellement,



Faits et chiffres

Les Cris de la baie James, dans le Nord du Québec, administrent le Centre des ressources géologiques de Mistassini, qui vise à accroître le développement économique par l'exploitation minière. On y offre de la formation, des renseignements et des services d'experts-conseils, notamment en matière de prospection et d'exploration. Le Centre est également chargé de s'assurer que les activités minières menées sur le territoire cri ne nuisent pas à l'utilisation traditionnelle des terres et n'ont aucun effet négatif sur les populations, la faune et les terres.



comme des géologues. Lorsqu'elles s'apprêtent à faire des travaux sur le terrain, elles chargent souvent des entreprises de logistique d'organiser, par exemple, l'établissement d'un camp, le transport et les services d'alimentation. Lorsque les communautés comptent des entreprises de ce genre, elles sont bien placées pour fournir des services aux sociétés.

Généralement, les projets d'exploration doivent être réalisés dans des délais serrés et avec des budgets limités. Lors de **consultations**, les sociétés d'exploration décrivent leurs plans et leurs calendriers. Habituellement, les communautés n'ont pas le temps de démarrer des entreprises offrant des services aux sociétés d'exploration. Toutefois, elles peuvent demander aux sociétés de les informer des projets d'exploration prévus pour les prochaines saisons, afin d'être prêtes à profiter d'éventuels avantages économiques, principalement dans le secteur des services à l'appui des travaux des géologues et des études environnementales.

Possibilités de formation

L'exploration présente un certain nombre de possibilités pour les communautés sur le plan du développement économique et des affaires, y compris en matière de formation de prospecteurs autochtones.

Certaines communautés ont élaboré leurs propres programmes de formation, sans compter que leurs membres sont tout désignés pour devenir prospecteurs, grâce à leur connaissance du territoire qui les entoure.

Le MAINC et le secteur collégial ont collaboré à la création de programmes de formation destinés aux habitants du Nord. Par ailleurs, certaines communautés ont fondé leurs propres sociétés d'exploration. Dans les deux cas, des avantages économiques s'offrent aux communautés.



Lorsque les travaux de prospection connaissent du succès et que les échantillons sont prometteurs, les prospecteurs peuvent encourager des sociétés d'exploration à fonder une **coentreprise** ou à acquérir une **option d'achat** sur une propriété afin de garantir l'exécution d'autres travaux.

1.5 Une expérience pour les communautés : Talisman Consulting

Le Canada, pays riche en minéraux, incite les géologues à chercher des gîtes économiquement exploitables. L'exploration minérale du Canada se poursuit dans toutes les régions du pays. Des centaines de millions de dollars sont consacrés annuellement à la recherche de minéraux, et c'est grâce à ces investissements que des possibilités économiques s'offrent aux communautés autochtones. Nombreux sont les exemples de sociétés d'exploration qui ont établi de très bonnes relations avec les communautés. De tels liens ont permis le développement de possibilités en matière d'économie et d'emploi à mesure que progressait l'exploration. Les diamants trouvés aux Territoires du Nord-Ouest, le gisement de nickel et de cuivre Raglan dans le nord du Québec, le gisement aurifère Musselwhite en Ontario et le gisement d'or et d'argent Eskay Creek dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique ne représentent que quelques exemples de découvertes. Rappelons encore une fois que la plupart des projets d'exploration ne mènent pas à l'aménagement d'une mine.

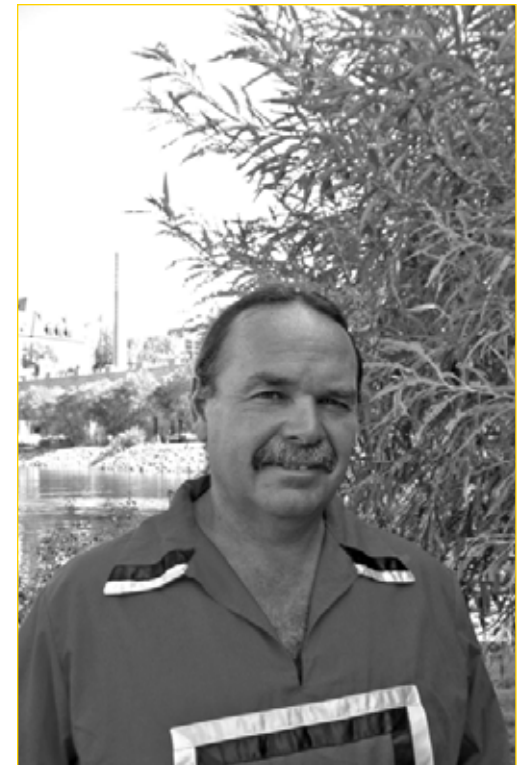
Glenn Nolan, chef de la Première nation des Cris de Missanabie, a acquis une vaste expérience des activités d'exploration et une connaissance approfondie des communautés du Canada par l'entreprise qu'il dirige, la Talisman Consulting, dont un historique figure ci-après.

Aperçu de l'entreprise

De 1981 à 1987, Talisman Consulting a réalisé des activités géophysiques et de prospection pour le compte de petites sociétés minières actives dans le domaine de l'exploration. L'entreprise devait souvent obtenir l'autorisation d'accéder à des terres situées sur le territoire traditionnel des Premières nations pour exécuter des travaux dans des communautés éloignées du nord de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan, de la Colombie-Britannique et des Territoires du Nord-Ouest.

Participation d'une communauté

Puisque la plupart des communautés ne sont accessibles que par avion ou par chemin d'hiver, comme c'est le cas de la communauté de la Première nation de Webequie, à quelque 350 km au nord de Geraldton, en Ontario, Talisman avait jugé préférable de communiquer avec les dirigeants de la communauté avant de s'y rendre, afin de convenir d'un moment opportun pour leur rencontre.





Avant de s'adresser au chef ou à l'agent de développement économique local du conseil de bande, M. Nolan s'était fixé les objectifs suivants :

- demander l'autorisation d'accéder aux terres traditionnelles;
- décrire brièvement le genre de travaux;
- présenter le calendrier du projet;
- décrire les retombées économiques éventuelles pour la communauté.

Par la suite, lors des rencontres, Talisman et la communauté ont pu préciser les détails des travaux à réaliser et discuter des meilleurs moyens pour y arriver. M. Nolan a délimité les zones visées par les travaux sur une carte et signalé que les répercussions, notamment celles de la coupe de lignes, y seraient minimales, du fait que la durée des contrats ne dépasserait pas six semaines. Par ailleurs, pour éviter tout malentendu, il a pris le temps de décrire l'étape de l'exploration aux membres de la communauté et de prévenir ceux-ci qu'elle ne mène que rarement à la découverte d'un gîte économiquement exploitable.

Lorsque M. Nolan travaillait pour le compte d'une grande société, il devait souvent signer une entente de confidentialité, qui garantissait à son client qu'il serait propriétaire de tous les claims jalonnés. La signature d'une telle entente sous-entendait

souvent que le projet de son client demeurait en grande partie secret, même pour Talisman. En traitant honnêtement avec la communauté et en expliquant les enjeux concurrentiels justifiant la confidentialité, M. Nolan a prévenu tout conflit potentiel.

Avantages économiques et possibilités d'affaires



Les avantages économiques pour la communauté ont d'abord découlé de la politique de Talisman visant à engager des habitants de la région. La communauté a apporté sa contribution en recommandant des personnes qualifiées. En plus de la main-d'œuvre, les retombées économiques pour la communauté se sont traduites par l'achat local de produits alimentaires et d'approvisionnements.

En traitant avec respect les chefs des Premières nations, en ouvrant le dialogue avec eux avant d'entreprendre ses travaux et en encourageant la communauté à participer dès le début, Talisman n'a jamais connu de retards ni de conflits. Le succès qu'elle a obtenu l'a aidée à maintenir de bonnes relations en vue d'activités futures d'exploration.

Pour plus de renseignements, contactez la Première nation des Cris de Missanabie au www.missanabie Cree.com.

AMÉNAGEMENT D'UNE MINE

— **Survol**

— **Lois et règlements**

— **Répercussions environnementales
et sociales**

— **Possibilités d'emploi et autres avantages
économiques pour les communautés**

— **Une expérience pour les communautés**





2.1 Survol

Cette section porte sur l'aménagement d'une mine, sur les principaux intervenants et activités liés à cette étape du cycle minier, de même que sur les possibilités de participation que celle-ci offre aux communautés autochtones.

Qu'est-ce que l'aménagement d'une mine?



L'aménagement d'une mine constitue la deuxième étape du cycle minier. Cette étape est importante car elle consiste à déterminer la valeur potentielle d'un gîte minéral et sa rentabilité pour la société exploitante et la région ainsi qu'à construire une mine s'il y a lieu. L'aménagement d'une mine

n'est entrepris que si le gisement est suffisamment grand et son exploitation, assez rentable pour permettre le remboursement des coûts de construction (**coûts en capital**) et des coûts de production (ou d'exploitation). Divers facteurs influent sur la rentabilité d'un gisement, dont les suivants :

- emplacement de la ressource;
- type de minéral et accès à des infrastructures (routes, pistes d'atterrissage, etc.); par exemple,

contrairement au plomb ou au zinc, le diamant peut être exploité de manière rentable dans une région éloignée qui compte peu d'infrastructures, en raison du prix élevé pour un faible volume de diamant;

- accessibilité de la ressource;
- volume de la ressource;
- valeur de la ressource;
- prix sur les marchés;
- distance par rapport aux marchés et aux points d'approvisionnement;
- possibilité d'exploiter la ressource de manière sûre pour l'environnement;
- réglementation;
- présence d'une main-d'œuvre qualifiée.

L'aménagement d'une mine comprend les activités principales suivantes :

- collecte de données techniques, environnementales et socioéconomiques additionnelles au moyen d'échantillonnages, de forages et d'essais sur le terrain, pour mieux caractériser la ressource;
- conception du plan de la mine et des infrastructures;
- consultations entre le gouvernement et la société minière exploitante sur le respect de la

réglementation. Les sociétés minières consultent également les communautés pour connaître et satisfaire leurs besoins et leurs exigences;

- évaluation des répercussions financières, socioéconomiques et environnementales;
- obtention de permis et de licences;
- évaluation finale du projet et prise d'une décision en matière d'exploitation;
- construction de la mine et des installations connexes en vue de commencer l'exploitation.

Délais

L'aménagement d'une mine peut s'échelonner sur 5 à 10 ans, selon l'endroit où elle est située, la complexité et l'ampleur des travaux de construction, les besoins en infrastructures, la réglementation régionale et le processus d'examen. En général, il faut :

- De deux à trois ans pour exécuter les essais, les études environnementales de base et les **études de faisabilité**;

Faits et chiffres

L'aménagement et l'ouverture des mines de diamant Ekati et Diavik, aux Territoires du Nord-Ouest, ont respectivement coûté 750 M\$ et 1,3 G\$, sommes élevées en raison de la grande taille des exploitations, de leur éloignement et des défis technologiques qui ont été relevés. Dans le cas de mines plus petites situées, par exemple, à proximité d'infrastructures routières et électriques, ces coûts s'élèvent généralement à 300 M\$ environ.

Source : BHP Billiton Diamonds et Diavik Diamond Mines – site en anglais.



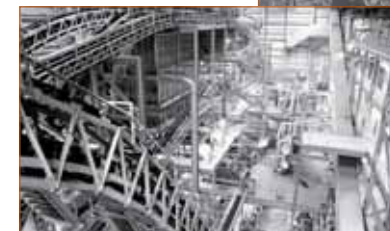
- De un à trois ans pour réaliser l'évaluation environnementale du projet et obtenir les permis;
- De deux à quatre ans pour construire la mine et ses infrastructures.

Coûts

L'aménagement d'une mine coûte généralement entre 50 et 500 M\$, ou même plus. Les coûts dépendent des facteurs suivants :

- type de mine;
- taille de la mine (les coûts sont proportionnels aux dimensions de la mine);
- endroit où est située la mine;
- ampleur des travaux et temps requis pour exécuter les essais, recueillir les données, mener les études environnementales et obtenir les permis.

La réalisation des essais, des études et l'obtention des permis coûtent environ 10 M\$, mais cette somme peut atteindre 100 M\$ lorsque des installations spéciales sont nécessaires pour effectuer d'autres essais et recueillir des données supplémentaires, comme dans le cas des mines de diamant. Les coûts de construction tournent souvent autour de 100 M\$.





En quoi consistent les activités d'aménagement?

Lorsque l'exploration est prometteuse, on entreprend l'évaluation du gîte et la planification des travaux. La société minière intensifie alors ses activités et accroît ses investissements afin de déterminer si l'exploitation du gîte sera rentable et si l'aménagement d'une mine en vaut la peine. C'est à cette étape qu'est élaboré le plan de la mine. Une fois que les activités d'évaluation et de planification sont terminées et qu'une décision a été prise au sujet de l'aménagement d'une mine, les travaux de construction sont amorcés. Les activités d'aménagement varient selon le type de minéral et l'endroit où il est situé. Elles comprennent divers travaux :

Forages détaillés



Les forages visent l'extraction de carottes (échantillons cylindriques de roche) à des fins d'analyse. Les forages détaillés sont des trous de forage effectués à intervalles rapprochés. Ils sont nécessaires pour déterminer avec précision la forme et la taille du gîte.

Analyse et évaluation détaillées



L'analyse d'échantillons vise à déterminer la teneur du minerai, soit la quantité de métaux, de diamant ou d'autres minéraux qu'il contient, et à établir la valeur du gîte.

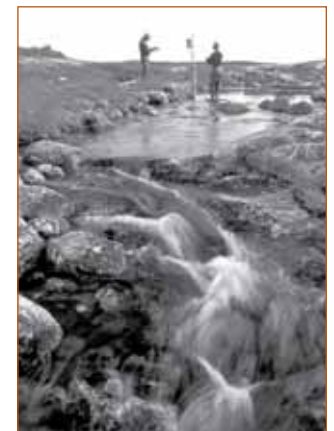
Échantillonnage en vrac

L'échantillonnage en vrac vise à prélever de grands échantillons représentatifs de roche minéralisée et à établir leurs caractéristiques **métallurgiques**. Ces échantillons sont traités dans une usine d'essai où les minéraux sont récupérés. On procède parfois à un essai d'extraction afin de déterminer si de nouvelles techniques d'extraction doivent être mises au point.



Études environnementales de base

Les travaux en matière d'environnement sont réalisés en même temps que d'autres activités de terrain. Les études environnementales de base font partie intégrante du processus d'approbation environnementale et servent à établir l'état de l'environnement, dont celui de la faune, pour déterminer si des changements apparaîtront par suite de l'exploitation minière.



Travaux préliminaires de conception et d'ingénierie (étape de pré faisabilité)

Les travaux préliminaires de conception et d'ingénierie sont effectués à l'étape de la pré faisabilité. Ce sont des activités intermédiaires dont l'objectif est de confirmer le potentiel d'un projet minier avant d'investir dans des travaux plus détaillés.

Études de faisabilité

Les études de faisabilité forment une série d'études de planification et de rapports d'évaluation portant sur les données géologiques, techniques, économiques, juridiques et autres concernant un projet minier. Les études de faisabilité visent à évaluer tous les aspects d'un projet, à vérifier les plans, à mesurer les risques, à préciser l'estimation des coûts et à décider si l'exploitation d'un gîte minéral peut s'avérer rentable.

Le tableau ci-contre décrit les principales études de faisabilité.

Études de faisabilité	
Caractérisation de la géologie et des ressources	Quelle est la taille du gîte ou l'importance de la ressource? Quelle est la teneur en minéraux ou en métaux du gîte?
Planification de l'exploitation minière	Qu'est-ce qui sera extrait? Quelle sera la méthode d'exploitation (à ciel ouvert ou souterraine)? Quel sera l'équipement d'exploitation?
Essais de traitement et conception de l'usine de traitement	Quelle est la meilleure méthode pour extraire les minéraux ou les métaux de la roche hôte? Y aura-t-il une usine de fusion?
Planification des infrastructures	Faudra-t-il construire des routes, des pistes d'atterrissage, des camps et des complexes?
Planification de la gestion des eaux et des résidus des opérations minières	Quels sont les besoins sur le plan de l'approvisionnement en eau? Quelles sont les exigences de qualité concernant l'évacuation des eaux? Comment peut-on éliminer les résidus de manière sûre?
Planification environnementale et socioéconomique	Quelles sont les principales questions abordées dans les études environnementales et socioéconomiques? Dans quelle mesure les plans tiennent-ils compte de ces questions?
Plan de fermeture et de restauration	Quelles sont les meilleures approches en matière de fermeture et de restauration?
Estimation des coûts d'exploitation	Combien d'employés faudra-t-il embaucher? Quel type et quelle quantité d'équipements et d'approvisionnements faudra-t-il pendant l'exploitation? Quels seront les coûts annuels d'exploitation?
Coûts en capital	Quels seront les coûts liés à la planification, à la conception, à l'obtention des permis et à la construction des installations?
Analyse financière	Quels seront les coûts des emprunts nécessaires pour aménager et exploiter la mine? Quels seront les coûts et les revenus annuels? Quels sont les profits envisagés ou les pertes prévues?



Plan de fermeture et de restauration

Pendant la planification, il est important d'élaborer un plan de fermeture et de **restauration**. Il s'agit d'un rapport détaillé indiquant comment un site minier sera nettoyé et remis en état au terme de son exploitation. Les répercussions immédiates de la fermeture de toutes les composantes d'un site minier doivent faire partie intégrante des critères de conception établis pendant les études techniques détaillées d'un projet. Tout plan de fermeture et de restauration doit prévoir le démantèlement des constructions, la gestion des résidus, l'élimination des produits chimiques et des hydrocarbures, le maintien de la stabilité des haldes de stériles, la fermeture des fosses et la revégétation des terres.

Faits et chiffres

Il est essentiel de prendre en considération la sécurité des travailleurs et la protection de l'environnement local pendant le processus de planification. Un plan de fermeture et de restauration décrit comment une société prévoit réhabiliter un site après l'épuisement d'une mine et sa fermeture.



Les gouvernements insistent maintenant pour que les sociétés fournissent une **garantie** financière qui couvre tout problème ou incident de fermeture imprévu. Une telle garantie est généralement exigée avant la construction d'une mine, c'est-à-dire avant toute forme de responsabilité de la part de la société. Celle-ci peut décider de mettre fin à un projet minier si les coûts prévus de fermeture et de restauration sont trop élevés.



Obtention des permis et évaluation environnementale

Au fur et à mesure que les activités d'aménagement s'intensifient, certains permis doivent

être obtenus. Lorsque les résultats des études de faisabilité sont encourageants et montrent qu'un projet est prometteur, la société minière présente une description du projet aux gouvernements ou aux commissions d'évaluation régionales.

Le processus d'évaluation environnementale est alors mis en place et son achèvement est préalable à la réalisation de l'étude de faisabilité finale et à la construction d'une mine.



Négociation d'ententes

Les ententes officielles négociées par les sociétés minières et les communautés à cette étape sont diverses et consistent, entre autres, en des **ententes sur les répercussions et les avantages (ERA)**, en des protocoles d'ententes et en des ententes de participation.

Même si, en général, les ententes officielles ne sont pas exigées par la loi, elles constituent pour les communautés autochtones une excellente occasion de développer de bonnes relations avec les sociétés minières.

Contrats de vente

Au début des études de faisabilité, des prévisions sont effectuées quant à la vente des futurs minéraux. Cependant, les modalités concrètes de vente doivent être négociées et définies avant l'étude de faisabilité finale. C'est ce qui constitue le contrat de vente, par lequel un produit est vendu à un client.

Outre la signature de contrats de vente, il est très important de prévoir le transport, à prix abordable, des produits minéraux jusqu'aux clients, ce qui peut nécessiter l'utilisation d'infrastructures portuaires et de navires.



Ententes		
Type d'entente	Définition	Exemple
Protocole d'entente	Un protocole d'entente n'est en fait qu'un moyen d'établir une entente entre une communauté et une société minière ou d'exploration. On y définit des principes de collaboration pour le bénéfice mutuel des parties. Un protocole d'entente n'entraîne pas d'obligations juridiques comme une entente contractuelle (p. ex. une entente sur les répercussions et les avantages).	La Première nation de Témiscaming et la société Tres-Or Resources ont signé un protocole d'entente sur l'exploration de terres que cette Première nation considère comme un territoire traditionnel. Le protocole d'entente établit un cadre dans lequel la société et la Première nation peuvent toutes deux participer aux travaux d'exploration et bénéficier des découvertes.
Entente sur les répercussions et les avantages (ERA)	Une entente sur les répercussions et les avantages est une entente contractuelle entre une communauté ou une entité autochtone et une société minière. Les parties y indiquent ce dont elles ont convenu sur le plan des possibilités d'emploi, des occasions d'affaires et de la formation, ainsi que leurs obligations respectives dans ces domaines et les dispositions à prendre en matière de financement, selon le projet. Le contenu d'une entente sur les répercussions et les avantages varie selon les enjeux qu'elle contient.	En 1994, la Corporation minière Inmet et les Cris de Mistassini ont signé une entente sur les répercussions et les avantages relative à l'exploitation de la mine aurifère Troilus, près de la baie James, principalement axée sur l'emploi. En 2005, la mine Troilus comptait 285 employés, dont 17 % étaient d'origine criée. Falconbridge et les Inuits du nord du Québec ont signé une entente historique sur les répercussions et les avantages, l'entente Raglan, marquant l'apparition du concept de « partage des revenus ».
Entente de participation	Une entente de participation équivaut essentiellement à une entente sur les répercussions et les avantages.	La mine de diamant Diavik fait l'objet de quatre ententes de participation portant sur la construction et l'exploitation de la mine.



Étude de faisabilité concluante ou finale

Dans le cadre d'une **étude de faisabilité concluante** ou finale, toutes les études de faisabilité réalisées préalablement sont examinées, ainsi que les permis, l'évaluation environnementale, l'estimation des coûts de fermeture et les ententes conclues, afin de déterminer le coût final d'un projet et de prendre une décision définitive en matière d'investissement.

Financement

Une fois que le coût final d'un projet est connu, les sociétés minières doivent trouver du financement. Pour ce faire, elles se basent sur l'étude concluante pour démontrer aux investisseurs la faisabilité de leur projet. Les sociétés doivent emprunter de l'argent auprès des banques ou émettre des actions en bourse. Il arrive par contre que les grandes sociétés minières s'autofinancent.

Décision en matière d'investissement

La décision finale d'investir, c'est-à-dire de construire une mine, est prise lorsque l'étude de faisabilité finale est terminée, que le financement est assuré et que les permis ont été obtenus. Le conseil d'administration de la société minière est chargé de décider si la construction d'une mine sera entreprise.

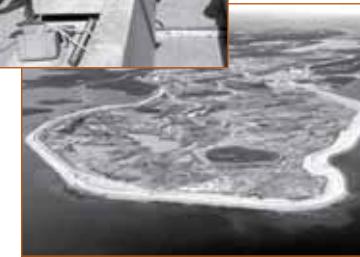
Bien qu'il soit difficile de croire qu'un projet ayant nécessité autant de travail, d'argent et de temps puisse ne PAS se concrétiser, cela reste possible si la conjoncture est incertaine sur les marchés. Les

ententes conclues jusqu'alors dépendent bien sûr de la construction de la mine.



Travaux de construction

Les travaux de construction sont ceux qui visent l'aménagement de l'ensemble d'un site minier, soit la mine, l'usine de traitement et les infrastructures.



L'aménagement des infrastructures comprend la construction de toutes les installations nécessaires, sauf la mine et l'usine

de traitement, et représente la partie d'un projet à laquelle le plus d'argent et d'emplois sont rattachés. Les sociétés entreprennent généralement les travaux de construction une fois que toutes les exigences liées aux permis et à la réglementation ont été prises en considération. Parmi les travaux de construction figurent les suivants :

- préparation du site;
- déblaiement et préparation initiale à l'exploitation (c.-à-d. enlèvement des **morts-terrains**);
- construction de locaux d'hébergement;

- construction d'installations de traitement, de bureaux, etc.;
- aménagement de routes, de pistes d'atterrissage, de lignes de transport d'énergie et de voies ferrées;
- formation du personnel;
- installation de dispositifs de protection de l'environnement.

Quels sont les principaux intervenants dans l'aménagement d'une mine?



Petites sociétés d'exploration

Les petites sociétés d'exploration ne contribuent généralement pas directement à l'aménagement d'une mine, car elles ne disposent pas des ressources, de l'argent et du personnel nécessaires. Habituellement, après avoir fait une découverte intéressante à l'étape de l'exploration, elles cherchent une grande société minière disposée à investir dans un projet et à assumer le rôle d'administrateur et d'exploitant. Dans certains cas, les prospecteurs ou les petites sociétés qui ont effectué les travaux d'exploration concluent des partenariats avec une grande société minière ou lui vendent leurs intérêts dans un projet.

Il existe évidemment des exceptions, comme la petite société minière Tahera Diamond Corporation, qui aménage la mine de diamant Jericho, au Nunavut.



Grandes sociétés minières

Les grandes sociétés minières sont les principaux intervenants à l'étape de l'aménagement d'une mine. Elles jouent le rôle d'administrateur et d'exploitant et touchent à toutes les activités : exploration, aménagement et exploitation.



Firmes d'experts-conseils

Des firmes d'experts-conseils sont engagées par les sociétés minières pour la réalisation d'études de faisabilité, les activités de conception détaillée, la gestion des travaux de construction et l'administration des projets.



Fournisseurs

Les fournisseurs fabriquent et vendent l'équipement et le matériel dont les sociétés minières ont besoin. Ils offrent souvent des services d'entretien à l'étape de l'exploitation.



Gouvernements

Les gouvernements établissent les règles en matière de permis, et gèrent le processus de demande et de délivrance de ces permis. Ils dirigent en outre le processus d'évaluation environnementale.

Au Canada, les provinces réglementent l'aménagement des mines et octroient la plupart des permis. Depuis 2001, le territoire du Yukon assume des responsabilités semblables à celles des provinces.



Aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, le gouvernement fédéral joue un rôle de premier plan par l'intermédiaire du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC). Les principaux organismes fédéraux concernés par le processus d'évaluation environnementale et d'octroi de permis sont Ressources naturelles Canada, Pêches et Océans Canada, Environnement Canada, Transports Canada et le MAINC.



Institutions financières

Les coûts rattachés à l'aménagement et à l'exploitation d'une mine sont de beaucoup supérieurs à ceux de l'exploration. Selon la taille du gisement minéral et de l'éventuelle mine, les coûts peuvent aller de 10 M\$ à 2 G\$. La plupart des sociétés minières réunissent des fonds auprès de particuliers et d'institutions financières en émettant des titres sur les marchés (financement par actions) et en faisant des emprunts auprès des banques (financement par emprunt). Lorsqu'elles ont besoin de milliards de dollars pour mettre en valeur un gisement très étendu, les grandes sociétés minières mettent parfois leurs ressources en commun dans le cadre de partenariats.



Entreprises de construction

À l'aide d'ouvriers qualifiés, d'équipements mobiles lourds, d'outils et du matériel approprié, et grâce à leur expérience et à leurs réalisations dans d'autres secteurs industriels, les entreprises de construction et les divers

entrepreneurs se chargent d'aménager les routes et les sites industriels, et de construire les bâtiments, l'usine de traitement et l'infrastructure nécessaire à l'exploitation d'une mine.

Les entreprises de construction et les divers entrepreneurs embauchent souvent de la main-d'œuvre locale, ce qui procure fréquemment des emplois permanents dans le secteur minier.



Communautés

L'aménagement d'une mine est l'étape du cycle minier qui présente le plus de possibilités de participation pour les communautés. Le processus d'évaluation environnementale et les nombreuses consultations nécessaires avant qu'un projet passe à l'étape de l'aménagement donnent l'occasion aux promoteurs et aux communautés de déterminer quelles possibilités s'offrent à ces dernières.



Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à l'aménagement d'une mine?

Divers types de consultation ont lieu à l'étape de l'aménagement d'une mine :

- assemblées et audiences publiques;

- portes ouvertes;
- ateliers;
- groupes de discussion;
- entrevues;
- réunions et consultations rattachées au processus d'évaluation environnementale et aux demandes de permis et de licences.

Pendant les consultations, les communautés présentent leur point de vue sur un projet, soulèvent des questions, font part de leurs préoccupations et signalent les répercussions possibles.

De plus, elles ont alors l'occasion de participer activement à un projet et d'y œuvrer avec un sens de l'appartenance.

Toute partie concernée par l'aménagement d'une mine peut assister aux consultations :

- chefs ou maires;
- conseils de bande et membres d'une bande;
- organismes communautaires autochtones;
- comités ou conseils en matière de ressources renouvelables;
- sociétés foncières autochtones;
- administrations locales et régionales;
- communautés;

- organisations non gouvernementales;
- médias.

Le résultat des consultations peut influencer sur les décisions des organisations et des communautés autochtones, et même sur celles des conseils de cogestion en matière de revendications territoriales, comme l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie.

Les consultations mènent aussi à l'organisation de visites des sites miniers projetés. Les aînés font souvent ces visites, afin de mieux connaître ce qu'on prévoit aménager sur des terres qui sont parfois considérées comme traditionnelles. Du point de vue environnemental, les visites servent à surveiller les travaux d'aménagement en cours.

Les communautés peuvent aussi participer au processus d'aménagement en étudiant la description des projets, en menant des études sur le savoir traditionnel et en élaborant des ententes de participation ou des ententes sur les répercussions et les avantages avec les sociétés minières.

Le MAINC soutient financièrement les Premières nations et les groupes inuits dans le cadre de diverses négociations avec les sociétés minières.



Faits et chiffres

Les sociétés d'exploration et d'exploitation minière doivent respecter la réglementation fédérale, provinciale et territoriale, mais elles adoptent aussi volontairement certaines pratiques de gestion environnementale, dont l'utilisation du savoir traditionnel, afin de répondre aux préoccupations des communautés quant aux effets possibles de l'exploitation minière.





2.2 Lois et règlements

Cette section porte sur les exigences réglementaires, les licences, les permis et les baux qui peuvent s'avérer obligatoires pendant l'aménagement d'une mine.

La réglementation touchant l'aménagement d'une mine est complexe et varie dans les provinces, les territoires et les réserves indiennes. Cependant, elle vise toujours à garantir que l'aménagement d'une mine bénéficiera à la population et aura le moins d'effets négatifs possible sur l'environnement.

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* et l'obligation de tenir compte du savoir traditionnel pendant le processus de planification sont tout particulièrement importantes, car elles permettent aux communautés autochtones de participer au processus dès le début.

Quels sont les licences et les permis exigés?

Les exigences en matière de permis et de licences ainsi que leurs modalités d'application varient selon la réglementation en vigueur dans les différents gouvernements du Canada. Les organismes de réglementation provinciaux et territoriaux sont généralement responsables d'octroyer les permis, mais au Nunavut, aux Territoires du Nord-Ouest et dans les réserves indiennes, c'est le MAINC qui en est chargé. Plusieurs ministères fédéraux exigent des permis, des licences ou des autorisations qui touchent les projets miniers.

Les principaux permis visent l'utilisation des terres et de l'eau, les plans de fermeture et de restauration et la construction de camps miniers. Le tableau ci-après porte sur les permis et les licences qui sont habituellement exigés pendant l'aménagement d'une mine.

Principaux permis d'aménagement	
Eau	Des organismes provinciaux et territoriaux se chargent généralement d'établir des critères en matière d'évacuation des eaux et d'octroyer les permis d'utilisation de l'eau, d'après les lignes directrices du Conseil canadien des ministres de l'Environnement Les permis de construction d'ouvrages franchissant les cours d'eau sont délivrés conformément à la <i>Loi sur la protection des eaux navigables</i>
Poisson	Toute modification prévue de l'habitat du poisson doit être autorisée conformément à l'article 35 de la <i>Loi sur les pêches</i> Pêches et Océans Canada a élaboré diverses lignes directrices afin de prévenir toute perte nette touchant l'habitat du poisson
Faune	La <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> s'applique aux perturbations possibles des espèces sauvages migratoires et la <i>Loi sur les espèces en péril</i> , à celles concernant les espèces menacées Les provinces et les territoires ont également mis en œuvre un vaste ensemble de politiques et de mesures législatives portant sur la faune et les espèces menacées
Construction et aménagement d'une mine	Permis de construction d'immeubles Permis concernant les explosifs Autorisation ministérielle provinciale ou territoriale permettant les travaux d'excavation

Qu'est-ce qu'un bail minier?

Un bail minier est un contrat au sens de la loi, qui permet la réalisation de travaux miniers et l'extraction de minéraux ou d'autres substances de valeur contenues dans un gisement, moyennant des conditions définies de délais, de prix, de location ou de redevances. Il est nécessaire de posséder un bail minier pour aménager une mine sur une propriété. L'établissement d'un bail nécessite la vérification par un arpenteur des limites du site proposé dans la demande de bail. La durée d'un bail est de 20 ou de 21 ans dans la plupart des provinces et des territoires. Un bail peut être renouvelé, mais certains gouvernements imposent des conditions de renouvellement, comme la présence d'une mine en exploitation ou d'une mine fermée sur le site visé par le bail.

Les droits miniers appartiennent aux gouvernements depuis le début du XX^e siècle. Ils ne peuvent être achetés, mais peuvent être cédés à bail à des particuliers ou à des sociétés. Les droits miniers et de surface d'une propriété peuvent appartenir à différents propriétaires. La réglementation des activités minières exécutées sur des terres publiques visées par des baux miniers est de compétence provinciale, territoriale ou fédérale. Les dix provinces du Canada et le Yukon appliquent leur propre législation en matière de droits miniers. Aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, c'est le Règlement sur l'exploitation minière au Canada qui s'applique et, dans les réserves

indiennes, c'est le Règlement sur l'exploitation minière dans les réserves indiennes qui est en vigueur.

2.3 Répercussions environnementales et sociales

Cette section porte sur les répercussions environnementales et sociales possibles de l'aménagement d'une mine sur les communautés. Elle explique aussi l'objet de l'évaluation environnementale, les types de mesures de surveillance et d'atténuation des répercussions environnementales, de même que les possibilités de participation qui s'offrent aux communautés.

Quelles sont les répercussions environnementales possibles?

Les travaux d'aménagement diffèrent selon la mine, tout comme leurs répercussions sur l'environnement. Il est cependant possible d'atténuer ces répercussions au moyen de techniques de pointe, d'une planification adéquate et d'une surveillance environnementale rigoureuse.

La décision d'aménager une mine tient compte de l'**héritage** environnemental qui en résultera et de la durabilité que le projet minier procurera aux communautés. L'évaluation environnementale vise à déterminer les effets de l'exploitation et de la fermeture d'une mine sur l'environnement. L'évaluation des répercussions socioéconomiques



visé, quant à elle, à évaluer la **durabilité** sociale et économique qu'une mine procure aux communautés pendant son aménagement et son exploitation, et après sa fermeture.

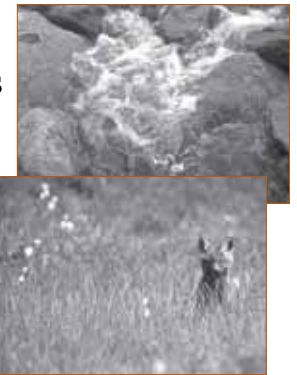
Le tableau ci-après décrit les répercussions environnementales possibles de l'aménagement d'une mine.

Répercussions environnementales		
Type	Situation	Mesure d'atténuation
Utilisation des terres	Aménagement de routes d'accès et de lignes de transport d'énergie; accès non contrôlé aux sites miniers	Élaboration d'un plan afin de réduire la perturbation des terres attribuable aux routes; installation de barrières de sécurité
	Construction d'immeubles, d'ateliers, d'une usine de traitement et d'un camp permanent	Prise en considération du point de vue des communautés sur la conception et l'emplacement des bâtiments Utilisation minimale des terres
	Échantillonnage en vrac et programmes de forage détaillés	Planification détaillée afin de réduire la perturbation des terres
	Stockage de combustible et de produits chimiques	Respect des normes pertinentes Élaboration de plans d'intervention en cas de déversement Mise en œuvre de programmes de gestion du combustible
Qualité de l'air	Poussières provenant des chemins et des mines	Arrosage des chemins pour réduire les émissions de poussière
Qualité de l'eau	Produits chimiques dans les eaux évacuées, présence de boue ou de terre dans les plans d'eau; érosion Épuration des eaux; maîtrise du drainage	Maîtrise du drainage Respect des critères d'évacuation
Faune	Attrait des déchets et des ordures de cuisine pour les animaux	Mise en œuvre de programmes de gestion des déchets
	Modification des voies de migration en raison de la présence humaine, du bruit des aéronefs et des détonations	Exécution d'études environnementales de base pour connaître le comportement de la faune Sensibilisation des employés et des entrepreneurs à leurs responsabilités à l'égard de la faune

Voici d'autres répercussions environnementales possibles et leurs mesures d'atténuation, compte tenu de l'endroit où est située la mine :

Répercussions possibles :

- perte de sites archéologiques et patrimoniaux;
- effets sur l'utilisation traditionnelle ou non traditionnelle des terres;
- effets sur la qualité et l'écoulement de l'eau;
- effets sur le poisson et les pêches.



Mesures d'atténuation :

- protection des terres, et indication et protection des sites archéologiques et patrimoniaux;
- interdiction de chasser ou de pêcher dans certaines zones et protection de la faune;
- surveillance de la qualité de l'eau et rétablissement de l'écoulement;
- protection des frayères, des aires de croissance et des piscicultures.



Quelles études environnementales faut-il mener?

Des études environnementales de base doivent être effectuées dans le cadre de l'évaluation environnementale. Elles commencent dès l'étape de l'exploration avancée et comprennent la description détaillée du milieu dans lequel les travaux sont exécutés. En voici quelques exemples :

- Archéologie*
- Utilisation des terres
- Qualité de l'eau
- Hydrologie des eaux de surface et des eaux souterraines
- Végétation
- Faune
- Administration
- Savoir traditionnel
- Terrain
- Socioéconomie
- Qualité de l'air
- Ressources aquatiques (pêches)
- Hydrogéologie
- Bruit
- Pédologie (sol)
- Drainage minier acide et lixiviation des métaux
- Habitat du poisson

* Exemple : un chercheur parcourt le site à la recherche de lieux de sépulture et d'indices historiques sur l'utilisation des terres.

Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale?

Une évaluation environnementale est un processus obligatoire établi par les gouvernements provinciaux,

territoriaux et fédéral dans le but de déterminer et d'évaluer les répercussions environnementales possibles d'un projet minier avant sa réalisation. L'évaluation environnementale vise à prévenir les effets négatifs d'un projet sur l'environnement avant qu'ils ne surviennent ou à les atténuer afin de réduire leur incidence globale. En raison des autorisations réglementaires exigées des promoteurs miniers, une évaluation environnementale quelle qu'elle soit doit toujours être réalisée conformément à des lois fédérales et provinciales. L'exécution d'une évaluation environnementale provinciale et parallèlement, d'une évaluation environnementale fédérale, mène habituellement à leur fusion en une seule. Dans le Nord, la plupart des projets sont évalués par des comités d'examen des répercussions établis conformément à la législation fédérale.

Une évaluation environnementale n'a pas pour objet de faire approuver un projet, mais de montrer aux autorités responsables que les répercussions environnementales du projet sont bien comprises et qu'elles peuvent être atténuées. Au terme d'une évaluation environnementale, si le projet est en principe approuvé, son promoteur doit néanmoins obtenir les permis avant d'entreprendre la construction de la mine.

Au cours du processus d'évaluation environnementale, il est obligatoire de prévoir la participation du public. Dans le cas des évaluations environnementales fédérales, une telle participation



n'est pas exigée aux fins d'examens préalables, mais elle l'est lors d'évaluations globales. On demande au public de participer dès qu'un projet est soumis. En général, le public et les groupes autochtones concernés sont avisés très tôt.

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* comprend une description complète du processus que comporte une évaluation environnementale au niveau fédéral. Elle indique quand une telle évaluation doit être effectuée et quelles responsabilités incombent aux ministères fédéraux concernés. Quelques ministères fédéraux sont chargés d'approuver certaines composantes d'un projet, mais avant de procéder à quelque approbation, ils doivent s'assurer, à titre d'autorités responsables, que l'évaluation environnementale est terminée. En général, le processus fédéral d'évaluation environnementale comprend les tâches suivantes :

- détermination de la nécessité de l'évaluation environnementale, ce qui ne tient pas compte des effets probables du projet, mais consiste uniquement à voir si la loi s'applique;
- identification des intervenants concernés;
- planification de l'évaluation environnementale;
- réalisation de l'analyse et préparation du rapport d'évaluation environnementale;

- examen du rapport d'évaluation environnementale par les ministères fédéraux responsables;
- prise de décisions au sujet de l'évaluation environnementale par les autorités responsables;
- mise en œuvre d'un programme d'atténuation et de surveillance, s'il y a lieu.



L'évaluation environnementale devrait intégrer le savoir traditionnel des Autochtones. Il incombe à la société minière concernée de réunir les éléments pertinents du savoir traditionnel ou de permettre leur prise en considération. Le savoir traditionnel sert à déterminer les effets environnementaux d'un projet et leur gravité ainsi qu'à choisir les moyens de les atténuer.

Les provinces, le Yukon et le gouvernement fédéral indiquent dans leurs lois respectives quand et comment réaliser une évaluation environnementale ou un examen des répercussions. Le gouvernement du Canada les entreprend lorsque certaines autorisations fédérales sont requises, alors que les provinces et les territoires le font quand leurs lois exigent des permis.

Dans le cas des projets miniers, les évaluations environnementales fédérale et provinciale nécessaires

Faits et chiffres

Les peuples autochtones ont la possibilité de collaborer avec les sociétés minières pour s'assurer qu'elles protègent les sites historiques et sacrés, ainsi que les routes de migration et de piégeage, avant le début de l'exploitation minière.



sont souvent harmonisées lors d'un seul examen par un comité mixte. Au niveau fédéral, ces projets requièrent la plupart du temps une évaluation environnementale ou un examen des répercussions (dans le Nord) en raison des permis ou des autorisations que leurs promoteurs doivent obtenir.

Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?

La surveillance environnementale vise à détecter le plus tôt possible toute répercussion négative et à prendre des mesures correctives dans les plus brefs délais. Elle est habituellement exigée pour l'obtention de permis environnementaux, car elle permet de s'assurer que le plan de gestion environnementale d'une société est mis en œuvre comme prévu. La surveillance environnementale a pour objet de vérifier si toutes les répercussions sont atténuées. Les sociétés minières sont habituellement

Faits et chiffres

La West Kitikmeot/Slave Study Society est un bel exemple de collaboration réussie dans le Nord. Fondée en partenariat par des organismes autochtones et environnementaux, le gouvernement et l'industrie, cette organisation a pour mandat de s'assurer que les effets de l'aménagement minier sur l'environnement, la faune et les humains dans la région du Kitikmeot Ouest et des Esclaves, sont minimales et que les habitants du Nord y trouvent tous les avantages possibles. Les partenaires ont enregistré la société en 1996 et élaboré un premier programme de recherche quinquennal dans le cadre de l'étude intitulée West Kitikmeot/Slave Study, afin de recueillir les données nécessaires à l'étude des effets à court et à long terme de l'aménagement minier dans la région. Ce programme s'est terminé le 31 mars 2001 et depuis, cet organisme continue de financer plusieurs projets clés, en attendant que des systèmes de surveillance régionaux soient mis en œuvre.

Source : www.wkss.nt.ca – site en anglais.

chargées de l'effectuer, d'en analyser les résultats et de communiquer ces derniers aux organismes gouvernementaux concernés ou, parfois, à des organismes de surveillance communautaires.

Pendant l'aménagement d'une mine, la surveillance environnementale porte, entre autres, sur l'écoulement de l'eau, la qualité de l'eau et de l'air, l'habitat du poisson et les changements touchant la végétation. La qualité de l'air est surveillée en raison de ses répercussions possibles sur la faune et l'être humain. Les résultats de cette surveillance sont analysés scientifiquement, et des habitants de la région reçoivent souvent une formation sur les procédures d'échantillonnage et d'analyse. Par exemple, la surveillance peut cibler tout changement touchant directement les peuplements végétaux ainsi

que la présence ou l'absence d'espèces étrangères. Des échantillons de végétaux sont prélevés et analysés en laboratoire, en particulier dans le cas des mines de métaux, afin de déceler une absorption de métaux par les racines et une assimilation subséquente par la faune.





Quelles sont les répercussions sociales possibles?

Bien que l'aménagement d'une mine offre des possibilités d'emploi et d'affaires dans une communauté, il peut également présenter des problèmes ou des préoccupations d'ordre social. Le tableau ci-après décrit certains effets positifs et négatifs de l'aménagement d'une mine.

Quelles sont les possibilités de participation pour les communautés?

Pendant chacune des étapes du cycle minier, à commencer par l'exploration, les communautés ont

l'occasion de présenter leur point de vue et d'échanger de l'information. Durant l'aménagement d'une mine, il est crucial que les communautés participent activement. C'est à ce moment, soit avant la mise en exploitation de la mine, qu'elles doivent faire part de leurs préoccupations et dire ce qu'elles pensent. En d'autres mots, c'est à cette étape que les communautés peuvent comprendre toutes les ramifications d'un projet, soumettre les questions qui inquiètent leurs membres et s'assurer que le promoteur comprend les répercussions du projet du point de vue de la communauté et du savoir traditionnel. L'évaluation environnementale peut alors prendre en considération les lacunes en matière d'information et apporter

Répercussions sociales			
Types	Effets positifs et négatifs	Mesures prises par la communauté	
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> Travail par postes ou en rotation 	<ul style="list-style-type: none"> Moins de temps consacré aux activités traditionnelles Les travailleurs sont séparés de leurs familles pendant plusieurs jours ou semaines 	<ul style="list-style-type: none"> Planification des activités en fonction des horaires de travail Mise en place de groupes ou de programmes de soutien pour réduire les perturbations familiales causées par la séparation
Économiques	<ul style="list-style-type: none"> Établissement de partenariats et d'alliances communautaires 	<ul style="list-style-type: none"> Accroissement des possibilités d'affaires Emplois Possibilités de formation Hausse du revenu dans la communauté 	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration et développement des infrastructures Prise en considération de la nouvelle dynamique dans la communauté
	<ul style="list-style-type: none"> Hausse du niveau d'emploi 	<ul style="list-style-type: none"> Davantage de possibilités de formation et de développement des compétences Hausse du revenu Création de modèles positifs de comportement Croissance de l'écart entre les personnes employées et celles au chômage 	<ul style="list-style-type: none"> Mise à profit des modèles positifs de comportement dans la communauté Tenue d'ateliers sur la gestion de budget, l'épargne, les opérations bancaires, etc.
Culturelles	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'étrangers dans la communauté 	<ul style="list-style-type: none"> Accroissement de la population Surcharge des services existants Aggravation des problèmes sociaux existants 	<ul style="list-style-type: none"> Prestation de cours sur la sensibilisation culturelle par des membres de la communauté, afin de bien faire comprendre aux personnes de l'extérieur les valeurs et les traditions de la communauté



les changements nécessaires à la planification d'un projet minier.

Une fois que l'exploitation a commencé, les communautés ont la possibilité de surveiller l'efficacité des plans de gestion (atténuation) des répercussions issus de l'évaluation environnementale.



Le savoir traditionnel

représente un aspect majeur de la participation des Autochtones. Leurs connaissances renseignent les promoteurs sur l'utilisation traditionnelle des terres, les habitudes de migration de la faune et les zones d'intérêt pour les communautés (zones de chasse, sites culturels, voies de migration, etc.). En outre, ces connaissances peuvent aider à déterminer les répercussions environnementales, leur importance et les moyens de les atténuer.

Les consultations visent à tenir compte du point de vue des communautés et à favoriser le partage d'information. Pour en tirer pleinement parti, les communautés peuvent se préparer de la manière suivante :

- déterminer les répercussions possibles à prendre en compte pendant l'élaboration d'un projet;
- répertorier les compétences des membres des communautés intéressés à travailler dans une mine;
- entreprendre la formation appropriée;
- déterminer les possibilités d'affaires et les capacités dans ce domaine;
- déterminer les services et la main-d'œuvre dont les promoteurs ont besoin;
- établir des moyens de communication aux fins des consultations, soit le recours à des personnes-ressources clés;
- évaluer les besoins en matière de conseils et d'information.

De plus, la mise en œuvre de plans de développement et de construction d'infrastructures communautaires avant les travaux d'aménagement minier apportera des avantages à la communauté par la suite. Les communautés devraient amorcer des discussions avec les organismes gouvernementaux appropriés dès le début du processus de demande de permis.

Des ministères provinciaux, territoriaux et fédéraux ont souvent des programmes pour aider les communautés et les particuliers à tirer profit des possibilités qu'offre l'aménagement d'une mine. Par ailleurs, les communautés peuvent former des



comités d'étude chargés d'étudier les répercussions de l'aménagement d'une mine et de voir à ce qu'elles soient atténuées. Ces comités peuvent se pencher sur de nombreuses questions :

- examen de l'énoncé des répercussions environnementales;
- surveillance des répercussions environnementales et socioéconomiques;
- mieux-être des communautés;
- développement des possibilités d'affaires;
- formation et embauche;
- durabilité des communautés après la fermeture d'une mine.

2.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés

Cette section porte sur les possibilités d'emploi et sur les avantages économiques qu'offre l'aménagement d'une mine aux communautés autochtones, sur le rôle des **ententes sur les répercussions et les avantages**, des **coentreprises** et des protocoles d'entente, ainsi que sur les moyens de tirer le maximum des gains potentiels.

Quelles sont les possibilités d'emploi?

Les communautés connaissent une hausse considérable de l'emploi pendant l'aménagement d'une mine, surtout lorsque des travaux d'envergure y sont réalisés. Divers emplois, tant pour la main-d'œuvre non qualifiée que professionnelle, sont alors disponibles (voir le tableau de la page suivante). Les promoteurs et leurs entrepreneurs créent beaucoup d'emplois, sans compter les fournisseurs de services et les industries secondaires.

Les retombées économiques de la hausse du niveau de l'emploi sont significatives dans les communautés. De plus, les compétences acquises par leurs membres pendant l'aménagement d'une mine sont souvent applicables dans d'autres secteurs.

Faits et chiffres

Pendant son aménagement, la mine de nickel de la baie de Voisey, au Labrador, a surpassé toutes les attentes en matière d'emplois offerts aux Autochtones. Depuis 2002, plus de 1 100 Autochtones y ont été employés et, au plus fort des travaux d'aménagement, près de 500 Innus ou Inuits travaillaient au chantier de construction.

Source : Voisey's Bay Nickel Company, www.vbnc.com – site en anglais.



Quels sont les autres avantages économiques?

Les communautés peuvent profiter d'importants avantages économiques pendant l'aménagement d'une mine, les principaux étant liés aux multiples possibilités qui s'offrent à elles. Les sociétés minières et les communautés doivent collaborer étroitement et dès la première occasion afin de conclure des alliances et des partenariats en matière de formation, d'emploi et d'affaires.

De nombreux avantages économiques se présentent aux communautés pendant l'aménagement d'une mine, surtout au moment de la construction des infrastructures et de l'installation des services publics. La liste ci-après donne un aperçu de ces occasions d'affaires :

- services de traiteur et d'entretien ménager dans les camps;
- services sur les sites;
- arpentage;
- services de construction;
- sous-traitance en exploitation minière souterraine ou à ciel ouvert;
- approvisionnements (p. ex. équipement de sécurité et combustible);
- affrètement d'hélicoptères et d'avions;
- entretien aéroportuaire;
- services de laboratoire;
- services d'experts-conseils en environnement;
- projet communautaire (p. ex. patinoire intérieure ou piscine).

Les occasions d'affaires tendent à augmenter au fur et à mesure que progresse l'aménagement d'une mine. Les communautés devraient se préparer à prendre

Main-d'œuvre et éducation		
Type de main-d'œuvre	Niveau d'éducation exigé	Exemples
Débutante	12 ^e année ou certificat d'équivalence Si aucun membre de la communauté n'a atteint ce niveau, cette dernière peut demander à la société minière de la soustraire temporairement à cette exigence Cela peut encourager les jeunes à demeurer à l'école et leur permettre d'atteindre le niveau d'éducation exigé	Aides dans divers métiers Conducteurs de machinerie lourde Services d'entretien ménager
Semi-qualifiée	12 ^e année ou certificat d'équivalence Expérience de travail	Ouvriers d'entrepôt Adjoints administratifs Métiers
Qualifiée	Diplôme collégial ou d'une école de métiers	Métiers Coordonnateurs de sécurité Techniciens de l'environnement
Professionnel	Diplôme universitaire	Gestionnaires Ingénieurs Géologues Scientifiques Comptables



part à ces activités en prenant en considération les aspects suivants :

- « Quelles entreprises existe-t-il actuellement? »
- « Quelles entreprises seront nécessaires? »
- « Quelles sont les capacités de la communauté? »
- « Y a-t-il de bons partenaires de coentreprise? »

Implanter une solide assise commerciale dans une communauté va de pair avec le développement progressif des capacités. L'ouverture, à moins de cinq ans d'intervalle, de deux grandes mines de diamant aux Territoires du Nord-Ouest en témoigne bien. En acquérant de l'expérience pendant l'aménagement de la première mine, les communautés et leurs entreprises ont pu accroître de beaucoup leurs capacités et profiter davantage des possibilités qui se sont offertes pendant l'aménagement de la seconde mine.

Les entreprises se développent davantage lorsque des contrats à long terme sont offerts pendant l'exploitation d'une mine.

Des protocoles d'entente sont négociés au début de l'aménagement d'une mine. Ils consistent généralement en un engagement entre une société minière et une communauté et définissent le rôle de chacune des parties. Au fur et à mesure que progresse le projet minier, les protocoles d'entente peuvent mener à la conclusion d'un accord et même

d'une entente juridique, comme une entente sur les répercussions et les avantages.

Une fois qu'une société s'est engagée à aménager une propriété, il est souhaitable qu'elle négocie des ententes sur les répercussions et les avantages ou des ententes de participation avec les communautés autochtones concernées. De fait, les sociétés minières concluent souvent de telles ententes avec des communautés autochtones. Les ententes sur les répercussions et les avantages ou les ententes de participation peuvent notamment comprendre des directives sur l'embauche, les possibilités d'affaires, la formation et l'obtention de bourses d'étude, ainsi que des dispositions sur l'embauche préférentielle d'Autochtones, et sur les modalités et les calendriers de formation. Elles contiennent aussi des explications sur le processus d'appel d'offres et sur le traitement préférentiel des entreprises autochtones locales, de même que les exigences rattachées au fractionnement d'importants contrats.

Ces ententes constituent des contrats au sens de la loi. Elles sont confidentielles et ne sont rendues publiques que si les parties y consentent.

Les entreprises autochtones peuvent fonder des coentreprises avec d'autres entreprises établies. Les coentreprises consistent en une simple entente d'affaires entre deux entreprises ou entre une communauté autochtone et une entreprise pouvant fournir des biens ou des services à une société d'exploration minérale ou d'exploitation minière.

Les ententes de coentreprise définissent les relations entre les deux parties, spécifient les possibilités de formation et d'emploi, et indiquent comment les profits des coentreprises seront répartis.

Nombre de coentreprises sont une réussite. Elles fournissent divers services, entre autres, les suivants :

- affrètement d'hélicoptères;
- services de traiteur;
- sous-traitance en exploitation minière.

L'une des coentreprises les plus importantes et les plus rentables est le groupe NUNA, qui a été fondé par une société minière sous-traitante et les Inuits du Nunavut. Une autre est la Rescan Tahltan Environmental Consultants, qui est une société d'experts conseils en environnement, fondée par Rescan et la Première nation de Tahltan.

Les coentreprises constituent un excellent moyen pour les entreprises locales de se préparer à profiter des occasions d'affaires que présente l'aménagement d'une mine. Elles permettent aux entreprises locales d'accroître et de diversifier leurs activités afin d'être en mesure de satisfaire à la demande de biens et de services de la part des promoteurs. Les coentreprises fournissent, par exemple, un soutien logistique et divers biens et services — approvisionnement en combustible, traiteur, entretien ménager, experts-conseils en environnement, etc. De plus, en multipliant les occasions d'affaires, elles créent

des possibilités de formation pour les résidents des communautés.

Faits et chiffres

La Voisey's Bay Nickel Company a négocié des ententes distinctes sur les répercussions et les avantages avec la nation innue et la Labrador Inuit Association. Dans ces ententes, des objectifs précis ont été fixés en matière d'emplois pour les Autochtones et d'occasions d'affaires pour les sociétés et les coentreprises autochtones. Les sociétés autochtones ont obtenu des contrats d'approvisionnement et de construction totalisant plus de 500 M\$.

Source : Voisey's Bay Nickel Company, www.vbnc.com – site en anglais.



2.5 Une expérience pour les communautés : la mine Musselwhite



La mine d'or Musselwhite est située dans le nord-ouest de l'Ontario, sur des terres traditionnelles. Son aménagement a commencé au début de 1996 et s'est terminé en avril 1997. Son exploitation commerciale a débuté en 1997 et sa production cumulative a totalisé plus de 1,7 million d'onces d'or en 2005.

La mine Musselwhite appartient à une société en participation fondée par Placer Dome (68 % des intérêts), qui en est l'exploitant, et la Kinross Gold Corporation (32 % des intérêts).

Les relations et les ententes entre la société en participation et les communautés environnantes sont considérées comme exemplaires.

Les communautés et leur participation

L'entente concernant la mine Musselwhite a été signée en 1992 par la société en participation, les Premières nations du lac Cat, du lac Caribou Nord, du lac Kingfisher et du lac Wunnumin, les conseils des Premières nations de Shibogama et de Windigo, ainsi que les gouvernements fédéral et provincial.

Entente sur la mine Musselwhite

L'entente sur la mine Musselwhite porte sur des enjeux majeurs :

- protection de l'environnement et héritage lié au site minier;
- emplois et possibilités d'affaires dans la région;
- garanties quant aux retombées économiques et aux autres avantages pour les communautés.

Certaines parties de l'entente traitent des sujets suivants :

- financement de projets communautaires;
- politique d'embauche préférentielle de membres des Premières nations signataires;
- établissement d'une capacité de production maximale visant à étaler les retombées de la mine sur une période prolongée.

L'entente prévoyait l'indemnisation des trappeurs des Premières nations du lac Caribou Nord dont les moyens de subsistance étaient touchés par l'aménagement de la mine.

L'entente sur la mine Musselwhite s'est avérée cruciale pour l'établissement des conditions d'aménagement de la mine. En bref, elle garantissait à la société en participation que les Premières nations concernées donnaient leur aval à l'exploitation de la mine, ainsi que leur soutien tout au long du processus d'obtention des permis.

Construction (1996–1997)

Après la conception de la mine, l'élaboration d'un plan financier réaliste et l'obtention des permis nécessaires, la société en participation a entrepris la construction de la mine, soit la phase principale de l'aménagement. Bien qu'assez brève, la phase de la construction a eu les répercussions les plus marquantes à court terme et risquait d'en avoir à long terme si elle n'était pas réalisée adéquatement. Pendant la construction de la mine, la société en participation s'était fixé cinq objectifs :

- aménager la mine de façon sûre;
- aménager la mine en étant sensible à l'environnement;
- aménager la mine en harmonie avec les communautés environnantes;
- respecter le budget d'aménagement;
- respecter les délais d'aménagement.

La société en participation, les communautés des Premières nations, les employés, les entrepreneurs et le gouvernement ont travaillé de concert afin de respecter les dispositions de l'entente et d'atteindre les objectifs.

Conclusions

L'exploitant de la mine et les communautés autochtones concernées ont tiré nombre de leçons au cours de l'étape d'aménagement.

1. Importance d'une relation saine

Tous l'ont constaté à de nombreuses reprises. Les problèmes survenus pendant l'aménagement de la mine ont été analysés et résolus à l'amiable par les parties. Aucune ressource et aucun temps précieux n'ont été perdus par des arrêts de travail inutiles ou des procédures judiciaires.

L'exploitant de la mine et les Premières nations ont ouvert le dialogue dès l'étape de l'exploration et l'ont poursuivi sans cesse par la suite, ce qui a permis l'établissement d'une relation fondée sur le respect. La sensibilité à la culture et à l'histoire des communautés environnantes a considérablement aidé à créer une relation solide.

2. Importance d'une entente

L'entente sur la mine Musselwhite a servi de cadre à l'aménagement et à l'exploitation de la mine.

Puisque cette entente tenait compte du point de vue de la société en participation et des Premières nations, les deux parties étaient responsables des résultats de l'aménagement de la mine et désiraient le succès des travaux. Lorsque des différends survenaient, leur règlement reposait sur les dispositions de l'entente et, particulièrement, celles qui prévoyaient la création de comités chargés de surveiller les facteurs de performance et d'assurer le respect de l'esprit de l'entente.

Voici deux exemples de différends réglés dans le cadre de l'entente :

- La découverte d'une substance s'apparentant à du goudron dans un cours d'eau en aval de la propriété a soulevé des préoccupations quant à un déversement non signalé d'hydrocarbures dans l'environnement. On s'est alors engagé à créer un programme de surveillance qui serait conjointement exécuté par la société en participation et par les Premières nations. Le programme a rétabli la confiance entre les parties lorsqu'il s'est avéré que la substance découverte était en fait des larves de moustique.
- Lorsqu'il s'est révélé difficile de respecter les conditions de l'entente en matière d'emplois pour les Autochtones, d'ambitieux programmes de formation ont été entrepris. De plus, la société

en participation a exigé que des entrepreneurs embauchent et forment les membres des Premières nations afin de leur offrir un emploi dans l'aménagement du site minier.

La société en participation, tout comme les Premières nations, soulignent l'importance des relations interpersonnelles pour assurer l'application des dispositions de l'entente. La plupart conviennent que le respect mutuel a été l'élément clé du règlement des conflits.

Un négociateur des Premières nations a affirmé qu'en fait, ce n'est pas le contenu d'une entente qui permet de régler des conflits juridiques, mais la qualité de la relation entre les parties. Pour sa part, un représentant de la société en participation a signalé qu'il ne faut pas s'en tenir strictement à la lettre de l'entente, mais qu'il est nécessaire d'aborder des questions demeurrées implicites, et de faire preuve de souplesse, de compréhension et d'honnêteté.

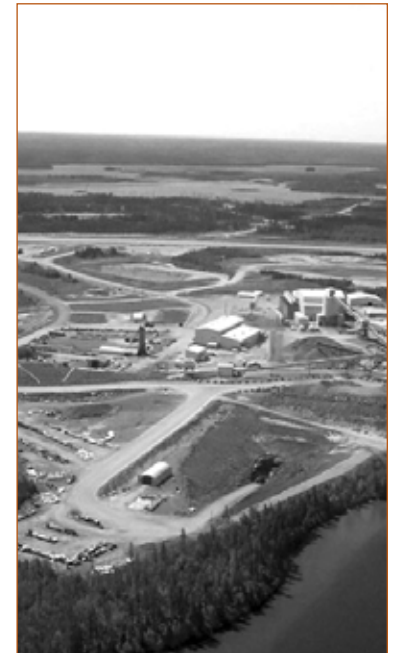
3. Importance d'un partenariat à long terme

La collaboration à long terme à laquelle la société en participation et les Premières nations se sont engagées est ce qui cimente leur relation. La direction de la société s'est publiquement engagée à exploiter la mine Musselwhite de manière sûre et rentable, tout en respectant l'environnement et le développement social des communautés, et sans compromettre leur bien être et leur sécurité. Elle a aussi pris l'engagement d'intégrer des normes relatives aux pratiques exemplaires en santé, sécurité et protection de l'environnement à toutes les activités réalisées sur le site minier, depuis l'aménagement de la mine jusqu'à sa fermeture. En échange, les communautés autochtones ont appuyé la société à l'étape de l'aménagement en lui fournissant de la main-d'œuvre, des biens et des services, ainsi qu'un soutien indispensable au cours du processus officiel d'obtention des permis.

Pour plus de renseignements, consultez les sites suivants :

<http://www.kinross.com/op/mine-musselwhite/index.html>

http://www.goldcorp.com/gold_projects/musselwhite/ – sites en anglais.



EXPLOITATION D'UNE MINE

— **Survol**

— **Lois et règlements**

— **Répercussions environnementales
et sociales**

— **Possibilités d'emploi et autres avantages
économiques pour les communautés**

— **Une expérience pour les communautés**





3.1 Survol

Cette section porte sur l'exploitation d'une mine, sur les principaux intervenants et activités liés à cette étape et sur les possibilités de participation qui s'offrent aux communautés autochtones.



Qu'est-ce que l'exploitation d'une mine?

L'exploitation d'une mine, qui représente la troisième étape du cycle minier, consiste à produire des minéraux ayant une valeur économique, au profit des **actionnaires**, des divers **intervenants** et de la société en général. Le travail d'exploitation consiste à retirer du sol de la roche et de la terre afin d'en extraire un produit minéral dans une usine de traitement.

Il existe deux types d'exploitation : la mine souterraine et la mine à ciel ouvert.

Toute mine comporte quatre zones principales de travail consacrées respectivement à l'excavation, au traitement des **minerais**, au confinement des déchets et aux services auxiliaires. Les zones d'excavation sont destinées à l'extraction de la terre et de la roche contenant les minéraux. Dans l'usine de traitement, on sépare la roche contenant les matériaux **vendables** (minerais) de la roche inexploitable qui les entoure (**stériles**). Le traitement des minerais est effectué en plusieurs étapes (p. ex. concentration et lavage), au moyen de divers procédés choisis selon le minerai extrait. Certaines mines ne comportent aucune usine de traitement. Leur minerai est expédié hors du site



minier pour être traité ailleurs. Les installations de confinement des déchets contiennent les stériles et les matériaux rejetés par l'usine de traitement (résidus). Enfin, les services auxiliaires englobent notamment les ateliers de mécanique, les laboratoires d'analyse où est déterminée la qualité du minerai, les vestiaires, les quartiers d'habitation, les entrepôts et les bureaux de l'administration.

Toute société minière se fixe des taux d'extraction et de traitement. Ces derniers visent à assurer la couverture par la vente des minéraux de tous les coûts de production. Les taux d'extraction et de traitement sont évalués dans le cadre de l'étude de faisabilité, réalisée avant l'ouverture d'une mine. Ils ont plus précisément pour objet d'assurer une rentabilité maximale en établissant un équilibre entre les capitaux investis, la taille du **corps minéralisé** à exploiter et la durée de vie de la mine. Une production excessive et très rapide peut entraîner une hausse des coûts et une baisse des profits, alors qu'une production trop faible et trop lente risque de nuire à la rentabilité de la mine en raison des ventes qui se trouvent réduites. Les mines et les usines de traitement doivent être conçues pour permettre une exploitation équilibrée.

Calendriers

La durée de vie d'une mine peut totaliser quelques années seulement ou s'échelonner sur des décennies. Quant aux activités d'exploitation, elles peuvent être saisonnières ou annuelles, et l'expédition de ses

produits est saisonnière lorsque la mine est difficile d'accès. L'ensemble des revenus doit au moins couvrir les dépenses d'exploration et d'aménagement. Parmi les facteurs influant sur la durée de vie d'une mine, mentionnons les suivants :

- prix du produit minéral (demande, concurrence et prix sur le marché mondial);
- coûts et taux de production;
- qualité (teneur) et quantité de minerai permettant l'exploitation rentable du gisement;
- taille et forme du corps minéralisé à exploiter;
- rentabilité maximale des taux d'extraction;
- méthodes, équipement et coûts d'extraction;
- profondeur de la mine;
- conditions géologiques et sûreté des travaux;
- endroit où est située la mine.

En général, lorsque le prix des métaux est élevé, une roche à faible teneur devient économiquement exploitable. Par contre, lorsqu'il est faible, seule une roche dont la teneur est élevée s'avère économiquement exploitable. Ainsi, le volume de minerai qu'il est rentable d'extraire fluctue selon les prix et les coûts.

Coûts

L'exploitation minière repose sur une variété de ressources, comme la main-d'œuvre, les capitaux

et l'énergie, auxquelles des coûts sont toujours associés. Pendant l'exploitation d'une mine, les coûts les plus élevés sont habituellement liés à la main-d'œuvre. Suivent ensuite l'énergie, les combustibles et l'équipement (machinerie lourde, trépan, pneus, pièces de rechange, etc.).

L'endroit où est située une mine influe largement sur les coûts de construction et d'exploitation. Lorsqu'elle est éloignée, son exploitant doit parfois aménager un chemin d'hiver pour assurer l'approvisionnement et le transport du minerai ou des concentrés, de même qu'une centrale électrique au diesel pour produire de l'énergie. L'un des coûts importants rattachés à une mine éloignée est celui du transport aérien des ouvriers en direction et en provenance de la mine. Lorsque la mine est située dans une région plus rapprochée, il est parfois possible d'utiliser les réseaux routiers et électriques existants ou de conclure une entente par laquelle le gouvernement s'engage à aménager un chemin d'accès et des lignes de transport d'énergie pour contribuer à réduire les coûts.

En quoi consistent les activités d'exploitation d'une mine?

Embauche

Les sociétés doivent engager des entrepreneurs et des employés permanents lorsqu'elles ouvrent une mine. Elles annoncent alors les postes dans les quotidiens locaux, régionaux ou nationaux, selon les types d'emplois recherchés. Certaines sociétés ont signé des





Faits et chiffres

Pour répondre aux besoins des sociétés minières et de leurs ouvriers, le gouvernement du Québec, de concert avec divers organismes, a élaboré le programme du travailleur minier qui est offert à des étudiants cris, en collaboration avec la Commission scolaire crie.

Source : www.cfpvaldor.qc.ca.



ententes, comme des ententes sur les répercussions et les avantages, selon lesquelles elles s'engagent à collaborer directement avec des groupes autochtones afin de trouver et d'embaucher des candidats parmi eux, comme dans le cas du projet de la baie de Voisey, à Terre-Neuve-et-Labrador, des mines de diamant Diavik et Ekati, dans les Territoires du Nord-Ouest, et des mines Raglan, au Québec, Musselwhite, en Ontario, et Eskay Creek, en Colombie-Britannique.

Lorsque les communautés environnantes ne comptent aucun candidat possédant les compétences et les qualifications professionnelles requises, les sociétés étendent le recrutement des candidats au niveau régional, national ou même international. Elles préfèrent néanmoins trouver de la main-d'œuvre locale, soit des employés qui habitent déjà à proximité des sites miniers et qui connaissent bien leur région, sa géographie et son climat.

Formation

Les nouveaux employés d'une mine suivent tous une séance de formation avant d'entrer en fonction, afin de se familiariser avec leur milieu de travail, mais surtout pour assurer leur sécurité. Ils peuvent aussi recevoir une formation en milieu de travail, de même qu'une formation sur les différences culturelles, dans divers métiers, à titre d'apprentis, à des fins d'alphabétisation ou sur les choses de la vie courante. Les formations peuvent être données en classe, au moyen de logiciels, par un enseignement individualisé ou en mentorat.

Certaines sociétés concluent des partenariats avec les communautés locales, le gouvernement et d'autres intervenants en vue d'offrir des programmes de formation communautaires, tandis que d'autres collaborent à la mise en œuvre de cours techniques avec des établissements collégiaux ou des écoles.

Mise en service

La mise en service comprend des essais visant à déterminer si une nouvelle installation, un nouveau procédé ou du nouvel équipement fonctionne adéquatement. Tous les équipements d'extraction et de traitement doivent être mis en service avant la production à pleine capacité d'une exploitation.

Exploitation

Pendant l'exploitation minière, on doit extraire de la roche stérile afin d'atteindre le minerai. L'extraction du minerai a un coût, de même que l'extraction de la roche stérile, si bien que pour rentabiliser une mine, il faut extraire le plus de minerai et le moins de stériles possible.

Au début de l'exploitation d'une mine, beaucoup de morts-terrains et de stériles doivent être excavés avant d'atteindre le minerai. Dans une mine souterraine, ces travaux d'excavation constituent l'aménagement préalable à la production (la préproduction), et dans une mine à ciel ouvert,



le décapage préparatoire. Cette étape initiale de l'exploitation dure entre quelques jours et plus d'un an, selon le volume de matériaux à enlever et la vitesse de l'excavation.

Lorsqu'une quantité suffisante de stériles et de morts-terrains ont été enlevés, on achemine le minerai à une usine pour en faire le traitement. On peut alors dire d'une mine qu'elle est en exploitation.

Pendant l'exploitation d'une mine, il faut continuellement extraire des stériles pour récupérer du minerai. Dans une mine souterraine, on désigne ce type d'extraction par l'expression « travaux de développement », et dans une mine à ciel ouvert, par le terme « décapage ». Les travaux de développement et le décapage font partie intégrante des activités d'exploitation et sont essentiels au maintien de la production.

L'exploitation à pleine capacité sous-entend généralement que les taux moyens d'extraction et de traitement correspondent ou sont supérieurs aux taux cibles fixés au cours de l'étude de faisabilité.

Une amélioration de la conjoncture sur les marchés peut inciter une mine à accroître ses ventes ou le prix de son produit. Les sociétés tentent alors d'augmenter la production. Elles le font parfois pendant une courte durée avec l'équipement et la main-d'œuvre existants, mais tout accroissement permanent requiert un agrandissement de la mine ou une augmentation de sa capacité de production.

Agrandissement d'une mine ou accroissement de sa capacité de production

Il arrive qu'une mine soit agrandie ou que sa capacité de production soit accrue. Un tel projet comprend en général les activités suivantes :

- agrandissement de la mine;
- ouverture d'autres chantiers;
- achat d'équipement supplémentaire et embauche d'autres employés;
- agrandissement de l'usine de traitement;
- modification de l'usine de traitement pour accélérer la production;
- réalisation de nouveaux travaux d'exploration pour trouver d'autre minerai.

Quels sont les principaux intervenants dans l'exploitation d'une mine?

Petites sociétés d'exploration



À l'étape de la mise en exploitation, les petites sociétés vendent, dans la plupart des cas, la totalité ou la majeure partie de leurs intérêts à de grandes sociétés minières. Ces dernières deviennent alors propriétaires majoritaires ou exclusifs et se basent sur leur grande expérience pour exploiter les mines et gérer les activités minières.



Grandes sociétés minières

Les grandes sociétés minières sont le cœur de l'industrie minière, car ce sont elles qui fournissent le financement, planifient, réalisent les travaux d'aménagement et gèrent les opérations. De plus, ce sont elles qui vendent les minéraux produits. La plupart des grandes sociétés minières sont en affaires depuis des dizaines d'années et possèdent plusieurs mines de par le monde. L'industrie minière est très lucrative, mais l'ouverture et l'exploitation d'une mine sont très coûteuses. Grâce aux bénéfices et à l'expérience qu'elles ont acquis au fil des ans, les grandes sociétés minières sont généralement les seules en mesure d'aménager des mines et de les mettre en production.



Sociétés d'experts-conseils

Les sociétés d'experts-conseils, grâce à leurs connaissances particulières, fournissent des services spécialisés aux exploitants de mines, notamment dans les domaines de la mécanique des roches et du sol, de la sécurité, de l'ingénierie, de la santé en milieu de travail, de l'ergonomie, des relations de travail et des sciences de l'environnement.



Fabricants et fournisseurs d'équipement

Les fournisseurs possèdent des connaissances approfondies et une vaste expérience en matière de machinerie. Ce sont généralement des électriciens ou des mécaniciens certifiés, ou des ingénieurs possédant

des années d'expérience. Durant l'exploitation d'une mine, les fournisseurs facilitent l'acquisition et la mise en service de l'équipement et offrent une formation sur leurs produits. Ils fournissent des conseils sur leur entretien préventif et un soutien technique continu. Il arrive même qu'ils aménagent des ateliers dans les grandes mines, afin d'assurer l'entretien adéquat de l'équipement.



Entreprises de construction

Les entreprises de construction aménagent des routes, des digues, des usines, des ateliers, des immeubles, des bureaux, des oléoducs, des gazoducs, des réseaux de distribution d'eau et d'énergie et bien d'autres installations préalables à la mise en exploitation d'une mine.

Les grandes entreprises de construction se chargent de la mise en service de l'ensemble des bâtiments et des installations d'une mine avant de les céder aux sociétés minières. Les petites entreprises de construction, quant à elles, font de la sous-traitance pour les entreprises plus grandes et réalisent des projets de moindre envergure sous la supervision des sociétés minières, une fois que la mine est en production.



Gouvernements

Divers ministères chargent des inspecteurs d'effectuer des vérifications régulières afin d'assurer la conformité des exploitations aux exigences environnementales rattachées aux

permis, aux licences et aux autorisations, y compris les conditions et les exigences concernant les exploitations en particulier. Ces inspecteurs ont également la charge de prélever les redevances et les taxes.



Fournisseurs de services

Des entreprises offrent des services spéciaux aux sociétés minières qui ne peuvent ou ne souhaitent pas s'en occuper. Ces services touchent notamment l'affrètement d'hélicoptères et d'avions, la fabrication sur place d'explosifs, la sécurité sur les sites miniers, les services de traiteur et ceux rattachés aux camps miniers, les activités environnementales spécialisées, le graphisme et la publication.



Institutions financières

Les institutions financières englobent, entre autres, les banques, les sociétés d'investissement, les maisons de courtage et les bourses qui visent à satisfaire aux besoins des entreprises, dont les sociétés minières. Diverses institutions financières offrent des services dans les domaines tels que les prêts, la gestion des finances et des avoirs, la recherche d'investisseurs, l'introduction en bourse, l'achat et la vente d'actions, la coordination de fusions et d'acquisitions, ainsi que le dépôt de garanties liées aux responsabilités de fermeture.



Écoles

Les écoles secondaires sont les affluents des collèges et des universités. Leurs enseignants et leurs conseillers en orientation commencent à travailler plus étroitement avec l'industrie minière afin de mieux aider les élèves à planifier leur carrière.

Grâce à un financement du gouvernement et de l'industrie, de grandes universités et d'importants instituts entreprennent des projets de recherche scientifique et sociale d'envergure sur les exploitations minières. Les données recueillies et les résultats de la recherche sont partagés et permettent d'améliorer la performance de nombreuses mines.

Les universités forment des diplômés en géologie, en ingénierie, en administration d'entreprise, en sciences et en communications, domaines qui touchent tous l'exploitation d'une mine. Les collèges, pour leur part, en forment dans d'autres domaines essentiels, comme l'arpentage, les métiers, les techniques du génie et l'informatique et l'administration de bureau.

La plupart des emplois créés par une mine sont stimulants et requièrent généralement au minimum un diplôme d'études secondaires ou l'équivalent, ce qui garantit, dans une certaine mesure, que les employés sont aptes à accomplir leurs tâches de manière sûre et adéquate.





Faits et chiffres

Les exploitants des mines diamantifères des Territoires du Nord-Ouest ont mis en œuvre des programmes de consultation dans les communautés. Ils ont également conclu des accords de participation avec des communautés autochtones. Des comités informent les communautés et produisent des rapports annuels. Des réunions de mise à jour sont tenues annuellement dans chacune des communautés participantes.



Associations industrielles

Nombre de sociétés minières sont membres d'associations provinciales, territoriales et nationales qui étudient les principaux enjeux de l'industrie et communiquent, au nom de celle-ci, avec le public et le gouvernement. La plupart des provinces et des territoires comptent une chambre des mines qui représente l'industrie de l'exploration minérale et de l'exploitation minière. Certaines provinces et territoires ont fondé leur propre association minière, qui les aide à élaborer des politiques touchant l'industrie. Par ailleurs, les associations industrielles bénéficient également à leurs membres en leur procurant un forum pour discuter de questions d'intérêt commun et collaborer à des travaux de recherche et à l'élaboration de pratiques exemplaires. L'Association minière du Canada joue ce rôle à l'échelle nationale en traitant avec les décideurs du gouvernement fédéral.



Clientèle

La clientèle est, en définitive, l'intervenant le plus important de l'industrie. Il existe, d'une part, une clientèle immédiate, qui comprend les usines de fusion, les affineries, les aciéries, divers types d'usines de fabrication et les agences de vente, et, d'autre part, une clientèle finale, soit les acheteurs au détail qui utilisent tous les produits de consommation quotidienne contenant des minéraux extraits du sol. Ce sont eux qui influent sur les marchés et les prix de vente.

La clientèle est nombreuse et varie selon le type de produit minéral vendu. Les métaux communs, comme le cuivre et le zinc, entrent dans la fabrication de produits courants, les métaux précieux, dont l'or et l'argent, servent à fabriquer des bijoux et des composants électroniques, les combustibles, comme le charbon et les sables bitumineux, constituent des sources d'énergie, les minéraux industriels, notamment le talc et la potasse, servent à produire, entre autres, des engrais, du ciment, de la poudre pour bébés et de la litière. Le diamant est utilisé pour fabriquer des bijoux, des lames industrielles et des trépons.

Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à l'exploitation d'une mine?

Les communautés devraient prendre part à toutes les étapes du cycle minier, dans les secteurs de l'emploi, des affaires et de la surveillance. Le type de participation et son importance résultent de divers facteurs, dont l'existence d'ententes, comme les ERA et les partenariats.

Des représentants des sociétés ont intérêt à se rendre dans les communautés pour les renseigner au sujet de l'exploitation de la mine et les tenir au courant des opérations. Ils peuvent aussi publier des mises à jour sur les activités d'exploitation dans des bulletins d'information et des quotidiens locaux, organiser des visites de la mine pour les jeunes, les aînés et

l'ensemble des communautés, préparer des visites familiales, ainsi que rencontrer les agents d'emploi travaillant dans les communautés, offrir de la formation dans la communauté et se réunir avec les chefs et les conseils.

De plus, ces représentants peuvent se rendre dans les écoles locales pour encourager les élèves à ne pas décrocher et pour participer à des ateliers sur les carrières pendant lesquels ils renseignent les élèves sur les emplois disponibles et la formation préalable. Ils peuvent, par ailleurs, visiter les communautés pour mieux connaître le mode de vie des employés.

3.2 Lois et règlements

Cette section porte sur les exigences liées aux baux, aux licences et aux permis, et donne une liste des principaux permis, licences et instruments réglementaires exigés pour l'exploitation d'une mine. Elle indique aussi, pour chaque permis et licence, le gouvernement qui a la responsabilité de les émettre.

Les gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral adoptent des lois et des règlements afin que les sociétés exploitent leurs mines de manière sûre et respectueuse de l'environnement. Les sociétés, pour leur part, sont tenues de s'y conformer.

Quelles sont les conditions des baux?

Les baux autorisent les sociétés minières à accéder aux terres à des fins d'exploitation. Ils sont délivrés

par les provinces et les territoires, sauf au Nunavut, aux Territoires du Nord-Ouest et dans les réserves indiennes où c'est le gouvernement fédéral qui a compétence (ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien [MAINC]). Les baux indiquent où certains ouvrages peuvent être aménagés, dont les zones de confinement de résidus et de stériles, et établissent les exigences environnementales de l'exploitation. Ils comportent aussi un plan de fermeture et de restauration et sont assortis de frais annuels et d'un important dépôt de garantie.

La durée d'un bail varie d'une province ou d'un territoire à l'autre. Aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, sur les terres de la Couronne, le MAINC est responsable des baux accordant les droits de surface et d'utilisation du sous-sol. La durée d'un bail octroyant les droits d'utilisation du sous-sol est de 21 ans et celle d'un bail accordant les droits de surface, de 30 ans. De plus, des organismes autochtones sont autorisés à donner des droits d'accès et des titres miniers pour certaines terres.

Quelles sont les conditions liées aux licences et aux permis?

Il incombe aux organismes gouvernementaux d'accorder les licences, les permis et les autorisations et d'assurer le respect des conditions qui y sont inscrites.



En général, les lois environnementales fédérales qui touchent le plus souvent l'exploitation minière sont les suivantes :

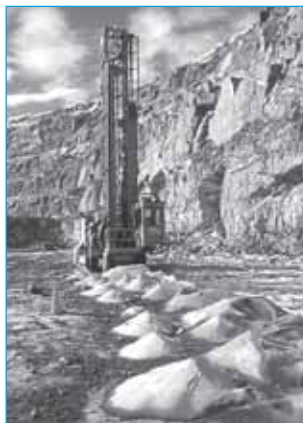
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement;*
- *Loi sur les pêches;*
- *Loi sur les explosifs;*
- *Loi sur la protection des eaux navigables.*



Par exemple, l'exploitation des mines de métaux est assujettie au Règlement sur les effluents des mines de métaux, conformément à la *Loi sur les pêches*. Il existe également des règlements provinciaux et territoriaux qui sont appliqués par les inspecteurs des mines (commissions des accidents de travail, questions de santé, inspections mensuelles et inspections de santé au travail).

On donne ci-après une liste de certains permis, licences et autres instruments obligatoires pour exploiter une mine et on indique le gouvernement qui en est responsable :

- autorisation liée aux pêches accordée par Pêches et Océans Canada et permettant à une société de modifier l'habitat du poisson;
- permis lié aux eaux navigables délivré par la Garde côtière préalablement à la construction de tout ouvrage dans un lac ou un cours d'eau jugé navigable;



- permis relatif aux explosifs délivré par Ressources naturelles Canada et permettant l'entreposage et le mélange d'explosifs sur un site minier, en tenant compte des distances obligatoires par rapport aux immeubles et aux voies navigables;



- licence pour utilisation d'eau accordée par les provinces et les territoires et autorisant l'utilisation d'eau, l'élimination des déchets et l'évacuation d'eau;
- permis de carrière, provincial ou territorial, préalable à l'exploitation d'une carrière;
- permis de granulats exigé par les provinces et les territoires préalablement à l'extraction et à l'utilisation de granulats;
- permis de ligne de transport exigé dans les provinces et les territoires pour aménager une nouvelle ligne de transport d'énergie;
- permis d'eaux usées domestiques délivré par les provinces et les territoires et permettant le traitement et l'élimination des eaux usées domestiques des sites miniers.



Autres instruments de réglementation

Il n'est pas obligatoire de conclure des ententes, comme les ERA, avec des organismes autochtones pour obtenir des autorisations réglementaires concernant des terres visées par des revendications territoriales non réglées. Toutefois, les gouvernements recommandent fortement aux sociétés minières de le faire. Mentionnons, par ailleurs, que les ERA comportent diverses dispositions, dont certaines touchent la protection de l'environnement et la surveillance des répercussions environnementales des projets miniers.

L'obtention d'une autorisation réglementaire peut nécessiter la conclusion d'une entente sur la surveillance des répercussions entre le promoteur, les organismes gouvernementaux et les Premières nations. Les ententes de surveillance permettent de vérifier l'exactitude des évaluations environnementales et l'efficacité des mesures d'atténuation, et elles prévoient souvent une participation active des communautés autochtones à la surveillance des répercussions.

3.3 Répercussions environnementales et sociales

Cette section aborde les répercussions environnementales et sociales de l'exploitation minière sur les communautés, les moyens de les

surveiller et de les atténuer, ainsi que le point de vue des communautés à ce sujet.

Quelles sont les répercussions environnementales possibles?

Au cours de l'exploitation d'une mine, de même que pendant toutes les autres étapes du cycle minier, on tente de réduire le plus possible les répercussions des activités sur l'eau, les terres, l'air, la faune et les gens. Les répercussions possibles sont très bien connues et peuvent être atténuées efficacement en faisant appel au savoir traditionnel et aux technologies de pointe.

Les répercussions environnementales qui font l'objet de mesures d'atténuation, selon l'endroit où est située une mine, sont notamment les suivantes :

Répercussions possibles :

- perte de sites archéologiques et patrimoniaux;
- répercussions sur l'utilisation traditionnelle ou non traditionnelle des terres;
- répercussions sur la qualité et l'écoulement de l'eau;
- répercussions sur le poisson et les pêches.

Mesures d'atténuation :

- protection des terres, connaissance et protection des sites archéologiques et patrimoniaux;



- interdiction de chasser ou de pêcher dans certaines zones et protection de la faune;
- surveillance de la qualité de l'eau et rétablissement de l'écoulement;
- protection des frayères, des aires de croissance et des piscicultures.

Le tableau ci-après résume les répercussions possibles de l'exploitation minière et les mesures visant à les atténuer.

Répercussions environnementales		
Type	Situation	Mesure d'atténuation
Utilisation des terres	Perturbation des terres attribuable aux excavations et au stockage des stériles	Réduction des activités perturbatrices sur les sites miniers au moyen d'une planification soignée et de la consultation des communautés
	Dépôts de résidus et digues à résidus	Approbation par l'autorité gouvernementale de réglementation Application de règles strictes quant au lieu, à l'aménagement et à l'exploitation
Qualité de l'air	Poussières provenant des chemins et des sites miniers Émissions des camions et des centrales électriques des sites miniers	Arrosage des chemins Surveillance des émissions visant à déterminer leurs effets sur la végétation et la qualité de l'air
Qualité de l'eau	Terre, roches ou eaux impures ou contaminées pénétrant dans les lacs ou les cours d'eau	Élaboration d'un plan de gestion des eaux approuvé par le gouvernement Formation d'employés et d'entrepreneurs au sujet du plan de gestion des eaux
Faune	Attrait des déchets et des ordures de cuisine pour les animaux	Utilisation de pratiques exemplaires en matière d'incinération des déchets et des ordures de cuisine Élimination des déchets impossibles à incinérer Mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets et formation des employés pour contribuer à réduire les répercussions sur la faune
	Modification des voies de migration par la présence humaine, le bruit des avions et les détonations	Observation du comportement de la faune et modification consécutive des activités s'il y a lieu Suspension de certaines activités en période de migration

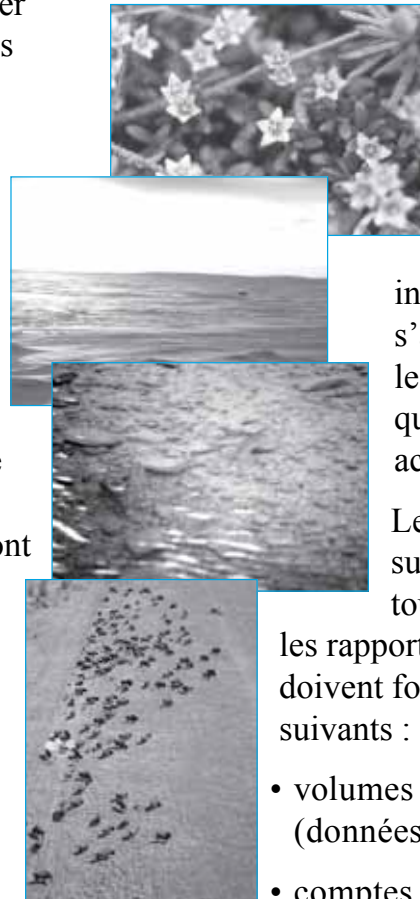
Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?

La surveillance vise à déterminer et à évaluer les répercussions environnementales d'après les critères établis avant l'ouverture d'une mine. Les sociétés et les gouvernements surveillent continuellement les activités d'exploitation et notent tout changement. Ainsi, les sociétés peuvent prendre des mesures pour prévenir des répercussions à long terme. Certains changements sont immédiatement observés (p. ex. dans les échantillons d'eau), tandis que d'autres ne sont confirmés qu'après une longue période (surveillance de la faune). Les critères permettant de déterminer un changement sont fondés sur les études environnementales de base entreprises au début des travaux d'exploration avancée.

Pendant l'exploitation des mines, les gouvernements et les sociétés surveillent les éléments suivants :

- eaux usées;
- faune;
- qualité de l'air;
- qualité de l'eau;
- milieu aquatique;

- pêches et habitat du poisson;
- recherche sur la restauration.



Des représentants des communautés autochtones touchées peuvent participer à ces programmes de surveillance ou en être responsables.

Il est possible, bien que non fréquent, que des organismes de surveillance indépendants soient mis sur pied pour s'assurer que les sociétés respectent les exigences de la réglementation et que les organismes de réglementation accomplissent leur mandat.

Les résultats des rapports de surveillance doivent être soumis à tous les intervenants. En général, les rapports que les exploitants de mine doivent fournir portent sur les sujets suivants :

- volumes d'eau et qualité de l'eau (données mensuelles);
- comptes rendus socioéconomiques;
- effets aquatiques;
- effets sur la faune;
- qualité de l'air;
- pêches et habitat du poisson.

Faits et chiffres

Le comité de Raglan se veut un forum pour l'exploitant de la mine Raglan et la communauté inuite, dans le Nord du Québec. Il fait le suivi des questions environnementales et s'applique à résoudre tout problème qui peut survenir.

Source : www.noranda.com/french/our_business/nickel/operations/raglan.htm.





Quelles sont les répercussions sociales possibles?

La mise en place d'une industrie, comme l'exploitation d'une mine, comporte des risques, mais aussi des avantages pour les communautés et les régions environnantes. En connaissant bien les risques et les avantages d'un projet, les communautés sont en mesure de réduire ses éventuelles répercussions négatives et de tirer le maximum des possibilités qu'il offre.

Le tableau ci-contre résume les répercussions sociales possibles de l'industrie minière et les mesures visant à les atténuer.

Répercussions sociales			
Type		Répercussions positives et négatives	Mesures prises par les communautés
Sociales	Travail par postes ou en rotation	Moins de temps consacré aux activités traditionnelles	Planification des activités en fonction des horaires de travail Mise en place de groupes ou de programmes de soutien pour réduire les problèmes familiaux causés par la séparation Prise en compte de la nouvelle dynamique dans la communauté
		Les travailleurs sont séparés de leurs familles pendant plusieurs jours ou semaines Apport de revenus dans la communauté	
Économiques	Création de partenariats et d'alliances avec la communauté	Davantage de possibilités d'affaires Emplois Accroissement du pouvoir d'achat Possibilités de formation	Amélioration de l'infrastructure communautaire
	Hausse du niveau d'emploi	Davantage de possibilités de formation et de développement des compétences Création de modèles positifs de comportement Agrandissement de l'écart entre les personnes employées et celles au chômage	Mise à profit pour la communauté des modèles positifs de comportement
	Hausse des revenus	Agrandissement de l'écart entre les personnes employées et celles au chômage L'augmentation des revenus dans la communauté peut entraîner une hausse des ventes et de la consommation d'alcool et de drogues	Mise en place de programmes d'intervention et de groupes de soutien en toxicomanie Campagne d'information
	Économie basée sur les salaires	Plus d'argent dans la communauté Prosperité des entreprises locales Amélioration de la situation financière et baisse du taux de criminalité	Répartition équitable des avantages économiques dans toutes les communautés
Culturelles	Présence d'étrangers dans la communauté	Augmentation de la population Financement accru des activités traditionnelles Surcharge des services existants Aggravation des problèmes sociaux existants Recherche de meilleurs revenus au détriment des activités traditionnelles	Prestation de cours sur la sensibilisation culturelle par des membres de la communauté, afin de s'assurer que les personnes de l'extérieur connaissent les valeurs et les traditions de la communauté Appui et maintien des activités traditionnelles



3.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés

Cette section explique les possibilités d'emploi et les autres avantages économiques qu'apporte l'exploitation d'une mine aux communautés autochtones. On y décrit, par exemple, les types d'emploi, les salaires et la formation, de même que les moyens dont disposent les communautés pour accroître leurs chances de profiter des emplois et des autres avantages économiques qui s'offrent à elles.

Quelles sont les possibilités d'emploi?

Les exploitants des mines ouvertes récemment au Canada reconnaissent le potentiel des communautés autochtones en ce qui concerne l'emploi.

Les possibilités d'emploi et de formation pour les communautés sont habituellement les plus avantageuses pendant l'exploitation d'une mine. À cette étape, le pourcentage de la main-d'œuvre locale active augmente considérablement.

L'industrie minière offre des possibilités de carrière diversifiées dans les métiers, dans les emplois de haute technologie et dans les postes nécessitant des compétences recherchées. Les grandes sociétés

minières comptent des centaines d'employés, voire des milliers, dans chacune de leurs mines. Voici les principaux types d'emplois dans une exploitation minière :

- Mineurs
- Foreurs et dynamiteurs
- Électriciens
- Conducteurs de machinerie lourde
- Mécaniciens
- Soudeurs
- Tuyauteurs
- Charpentiers
- Arpenteurs
- Scientifiques de l'environnement
- Géologues
- Ingénieurs et techniciens
- Superviseurs
- Experts en sécurité
- Formateurs
- Comptables
- Commis
- Techniciens en informatique
- Administrateurs
- Gestionnaires et directeurs
- Agents de sécurité
- Techniciens de laboratoire
- Essayeurs (analyse)
- Spécialistes des ressources humaines
- Spécialistes des relations publiques
- Personnel de mise en marché
- Adjoints administratifs
- Camionneurs
- Infirmiers
- Photographes

Faits et chiffres

La Voisey's Bay Nickel Company a dépassé le nombre d'emplois visé pour les Autochtones lors de la mise en exploitation de la mine de la baie de Voisey; 50 % des employés de la mine étaient des Inuits.

Source : Voisey's Bay Nickel Company, www.vbnc.com – site en anglais.





Recrutement

Les sociétés se fixent des normes de recrutement. Elles organisent des entrevues et s'assurent que tout employé potentiel se soumet à un examen médical et à une vérification de sécurité. Les relations qu'établissent les communautés avec les sociétés minières leur permet d'aider leurs candidats aux emplois à se familiariser avec le processus d'entrevue.

Un vaste éventail de possibilités s'offrent aux membres des communautés qui sont embauchés, tant sur le plan personnel que professionnel. Ils peuvent recevoir divers types de formation visant l'acquisition de compétences, l'amélioration de celles-ci, la planification de leur carrière, l'apprentissage d'un métier, etc. En outre, les compétences acquises profiteront longtemps aux communautés et à la **durabilité** de celles-ci.

Salaires

L'industrie minière offre une excellente rémunération. Le salaire moyen dans les mines est le plus élevé parmi tous les secteurs industriels au Canada. En 2003, l'industrie minière canadienne était la seule dans laquelle le salaire hebdomadaire moyen était supérieur à

1 000 \$. Dans les mines éloignées du Nord, le salaire annuel des camionneurs atteint 60 000 \$ ou plus. Plus un employé devient compétent et expérimenté, plus son salaire augmente. Les salaires varient selon

le type de mine, l'endroit où elle est située, le genre d'emploi ainsi que l'offre et la demande de personnel. Par exemple, les salaires des employés des mines de charbon sont les plus élevés de l'industrie minière canadienne, ils dépassent ceux des effectifs des mines de métaux, des usines de fusion de métaux non ferreux et des affineries de métaux non ferreux.

Faits et chiffres

Lors du recensement de 2001 de Statistique Canada, les Autochtones comptaient pour 5,3 % de l'effectif total dans l'industrie minière (hormis le secteur pétrolier et gazier). L'industrie minière représentait alors le plus important employeur pour les peuples autochtones du Canada. Depuis 1996, cette industrie a accru son effectif autochtone de 21,1 %.

« L'ensemble de ma formation portait sur mes fonctions. Je n'ai pas dû aller à des cours spéciaux ou dans une école spécialisée pour obtenir mon emploi. On nous permet toutefois de suivre une formation en analyse chimique, dont les frais nous sont remboursés par la société. »

Nora Shugakeesik, mine Musselwhite.

Source : Vidéo sur l'exploitation minière intitulée Notre communauté... notre avenir, RNCan et MDNM de l'Ontario.

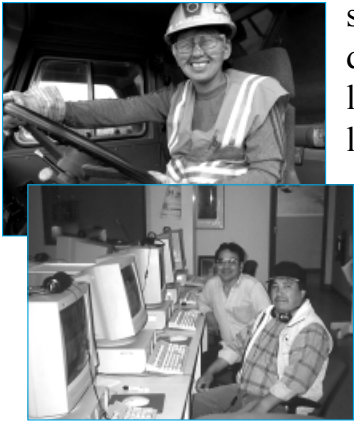
Le revenu moyen des Autochtones travaillant dans le secteur des minéraux et des métaux est généralement deux fois supérieur à celui des autres Autochtones.

Source : Ressources naturelles Canada et Statistique Canada.



Quelles sont les possibilités de formation en milieu de travail?

Nombre de possibilités de formation s'offrent aux employés et aux entrepreneurs pendant l'exploitation d'une mine. Tous les nouveaux employés d'une mine



suivent une séance d'information pendant laquelle on les renseigne sur la vision et la mission de leur employeur, sur les règles et les mesures de sécurité à respecter et sur les installations et les services sur le site minier.

Certains employés doivent suivre une formation

en milieu de travail lors de leur entrée en fonction. Celle-ci porte sur l'équipement, les procédures et leur importance par rapport à l'ensemble du processus afin que ces employés accomplissent leurs tâches de manière sûre et adéquate. Cette formation est souvent donnée individuellement pour permettre à l'employé de poser des questions.

Les exploitants d'une mine reconnaissent qu'il est important pour leurs employés d'acquérir des compétences utiles à d'autres emplois (formation polyvalente), afin qu'ils puissent accomplir les tâches d'un collègue absent ou occuper un poste devenu vacant.

Les mines comptent habituellement un certain nombre d'apprentis qui, pour devenir un ouvrier certifié, doivent posséder un diplôme d'études, travailler auprès d'un compagnon pendant une certaine période, démontrer qu'ils possèdent les aptitudes et réussir les examens.

Les sociétés minières offrent aussi des formations qui, en apportant des connaissances à leurs employés, leur permettant d'améliorer l'ensemble de leurs activités. Ces formations consistent par exemple en des ateliers sur le travail d'équipe, des séances d'information, des cours techniques supplémentaires, des cours de développement du leadership et des cours d'alphabétisation de base.

Elles soutiennent également les employés qui désirent suivre une formation à l'externe afin d'améliorer leur performance. Une telle formation doit généralement être suivie hors des heures de travail, mais, dans certains cas, les employés peuvent prendre des congés payés ou sans traitement, lorsque la formation n'est donnée que pendant les heures de travail. Les sociétés remboursent alors habituellement la totalité, sinon une partie, des frais liés aux cours, au matériel d'apprentissage et au déplacement, lorsque les employés réussissent la formation. Ce soutien financier peut autant viser un colloque d'une heure qu'un programme universitaire complet suivi à distance.

Parfois, les sociétés minières mettent en œuvre des programmes spécialement conçus pour leurs employés : programmes d'alphabétisation, d'achèvement des études secondaires ou d'obtention d'un certificat d'équivalence, de formation préparatoire à l'exercice d'un métier, de formation en milieu communautaire, d'apprentissage de choses de la vie courante, d'information au sujet des drogues et



de l'alcool, de désintoxication et de perfectionnement en gestion.

Quels sont les autres avantages économiques?

L'exploitation minière peut aider les communautés à bâtir leur avenir en mettant leur potentiel en valeur sur le plan de la formation, de l'emploi, du soutien aux entreprises et des bourses d'étude. Les communautés peuvent retirer d'importants avantages économiques pendant l'exploitation d'une mine, principalement en ce qui concerne l'emploi, les affaires et les infrastructures.

Les possibilités pour les entreprises autochtones qui ont offert des services aux étapes de l'exploration et de l'aménagement s'avèrent encore plus intéressantes et profitables à plus long terme à l'étape de l'exploitation. Pendant l'aménagement d'une mine, la durée des contrats se situe généralement entre un et trois ans, alors que pendant son exploitation, elle peut atteindre cinq ans ou plus, sans compter les renouvellements.

Les communautés doivent se préparer à participer à l'exploitation d'une mine, comme elles l'ont fait en prévision de son aménagement. De plus, elles doivent encore prendre en considération les aspects suivants :



- « Quelles entreprises la communauté compte-t-elle actuellement? »
- « Quelles entreprises seront nécessaires? »
- « Quelles sont les capacités de la communauté? »
- « Y a-t-il de bons partenaires de coentreprise? »

Les communautés doivent non seulement étudier ces questions, mais également communiquer avec les sociétés minières afin de prendre des décisions pertinentes et judicieuses.

Les communautés doivent aussi examiner les dispositions des ententes qu'elles ont conclues avec des sociétés minières, dont les ERA, car ces accords leur sont destinés et visent à leur offrir des possibilités d'affaires. Elles

Faits et chiffres

En 1993, Syncrude et la Première nation de Fort McKay ont conclu un partenariat en vue de déplacer un petit troupeau de 30 bisons des bois vers des terres réhabilitées par la société. Aujourd'hui, le ranch de bisons des bois Beaver Creek est récipiendaire d'un prix et compte un troupeau formé de quelque 250 têtes de bétail, dont le taux de vêlage s'élève à 99 %. Syncrude et la Première nation de Fort McKay souhaitent maintenant déterminer la rentabilité du ranch, qui est cogéré par la Première nation de Fort McKay depuis plusieurs années, car cette exploitation pourrait représenter une importante source de développement économique pour la communauté.

Source : Syncrude Canada Ltd., www.syncrude.ca – site en anglais.





devraient aussi étudier les dispositions de ces ententes qui concernent les appels d'offres, car les sociétés minières peuvent

souvent fractionner les contrats pour offrir davantage de possibilités aux communautés autochtones. Enfin, elles devraient discuter avec les sociétés minières

des possibilités dont elles peuvent bénéficier. Qu'elles concernent des entreprises indépendantes,

des coentreprises ou d'autres entités, les possibilités sont nombreuses à l'étape de l'exploitation.

Parmi les possibilités d'affaires offertes aux communautés pendant l'exploitation d'une mine, mentionnons les suivantes :

- services de traiteur et d'entretien ménager pour les camps;
- services aux sites miniers;
- arpentage;
- services de construction continus;

- services de recyclage;
- sous-traitance en exploitation minière souterraine et à ciel ouvert;
- approvisionnement (p. ex. équipement de sécurité);
- affrètement d'hélicoptères et d'avions;
- entretien aéroportuaire;
- services de laboratoire;
- consultation en matière d'environnement;
- camionnage;
- entretien routier.

Les communautés devraient aussi se renseigner sur le soutien et les ressources qu'elles peuvent obtenir auprès d'organismes gouvernementaux régionaux, provinciaux, territoriaux et fédéraux.

Faits et chiffres

Les communautés se voient offrir de nombreux avantages économiques à toutes les étapes du cycle minier – occasions d'affaires, développement de compétences, formation et investissement dans les infrastructures locales. L'exploitant de la mine Eskay Creek, en Colombie-Britannique, a octroyé un contrat à la Société de développement de la Nation Tahltan pour toute la durée de vie de la mine. Selon l'entente, la société obtient des services de construction et s'engage à verser 1 M\$ pour le financement d'un projet de centre de guérison.

Source : www.barrick.com – site en anglais.





Maximalisation des avantages économiques

Les communautés peuvent considérablement influencer sur la nature et l'importance des avantages économiques qui s'offrent à elles. Voici certains moyens de le faire :

- embaucher un administrateur professionnel, parmi leurs membres ou à l'extérieur, afin de bénéficier au maximum d'un projet;
- développer leurs propres capacités sur le plan des affaires et de la formation;
- faire preuve de créativité et d'imagination au moment de négocier les ententes;
- discuter le plus tôt possible de partenariats avec les sociétés;
- déterminer quels sont les atouts de la communauté;
- échanger avec les membres d'autres communautés;
- planifier à long terme (fermeture, formation et planification stratégique des ressources).

Faits et chiffres

Les sociétés et coentreprises autochtones locales fournissent des biens et des services à l'industrie minière.

- Plus de 750 M\$ = Syncrude Canada Ltd. (1992 à 2005)
- 604 M\$ = Mine de diamant Diavik (aménagement) et 85 M\$ en 2004
- Plus de 500 M\$ = Mine de nickel de la baie de Voisey (2005)
- 124 M\$ = Mine de diamant Ekati (jusqu'à la fin de 2003)
- 72 M\$ = Mine Raglan (jusqu'en 2004)



3.5 Une expérience pour les communautés : la mine de diamant Diavik

La société Diavik Diamond Mines Inc. administre et exploite la mine de diamant Diavik, à 300 km au nord-est de Yellowknife, aux Territoires du Nord-Ouest. La société prévoit exploiter, pendant 16 à 22 ans, trois corps minéralisés diamantifères appelés « cheminées kimberlitiques », sous le lac de Gras.

Aperçu des communautés

Avant l'aménagement de la mine, cinq groupes autochtones de la région, soit la Première nation des Dogrib, la Première nation des Dénés Yellowknives, la Kitikmeot Inuit Association, l'Alliance métis North Slave et la Première nation des Dénés Lutsel K'e, ont conclu des ententes de participation avec la société Diavik. Ces ententes ont renforcé les liens entre les parties et officialisé l'engagement de Diavik à mettre en valeur le potentiel des communautés, à accroître leur autonomie à long terme et leur durabilité économique. La plupart des ententes sont administrées par des comités officiels qui évaluent indépendamment la performance de la société Diavik sur les plans socioculturel et économique, et qui recommandent des améliorations.

Participation des communautés

Les communautés jouent un rôle officiel sur le plan de la surveillance et agissent à titre consultatif par l'intermédiaire d'un comité consultatif chargé de la surveillance environnementale, conformément à une entente en matière d'environnement. Ce comité comprend des représentants des cinq groupes autochtones susmentionnés, des gouvernements et de Diavik Diamond Mines Inc. Les communautés sont

également représentées au Diavik Communities Advisory Board (comité consultatif des communautés de Diavik), conformément à l'entente de surveillance socioéconomique, et au sein de comités de mise en œuvre des ententes de participation.

Avantages économiques et possibilités d'affaires

Les communautés ont bénéficié de nombreux avantages économiques et de possibilités d'affaires grâce aux liens qui se sont tissés avec la société Diavik. En 2004, des entreprises autochtones du Nord et les coentreprises auxquelles elles participaient ont vendu pour environ 85 M\$ de biens et de services à Diavik. Parmi les avantages pour les entreprises et les communautés, mentionnons les suivants :

- Ekati Travco, coentreprise autochtone du Nord, a construit l'annexe du complexe d'hébergement;
- I&D Management, entreprise dont les intérêts appartiennent exclusivement à des Autochtones et qui compte plus de 100 employés, a fourni le personnel et les employés de soutien pour la mise en service de trois nouveaux camions de transport nécessaires à l'accroissement de la production de la mine;
- Tli Cho Landtran Transport Ltd., entreprise des Dogrib, s'est chargée du transport par camion, depuis Albuquerque (Nouveau-Mexique) jusqu'à Yellowknife, du robot perfectionné, des fours et du matériel connexe





nécessaires au nettoyage technique du diamant dans l'installation de séparation;

- Certaines communautés de la région ont obtenu un soutien financier par des dons, des bourses, des commandites et des programmes de démarrage d'entreprise et de formation, et les cinq groupes autochtones susmentionnés qui ont signé les ententes de participation ont aussi reçu des sommes versées directement par Diavik.

Possibilités d'emploi

Cinq groupes autochtones ont ratifié l'entente de surveillance des répercussions socioéconomiques conclue entre le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et Diavik, selon laquelle la société s'est officiellement engagée à embaucher des Autochtones et des habitants du Nord canadien.

D'importantes possibilités d'emploi ont été offertes par Diavik aux communautés. Voici quelques données sur les emplois offerts aux Autochtones en 2004 à la mine Diavik :

- 38 % des employés sont autochtones (273 Autochtones du Nord);
- plusieurs Autochtones du Nord occupent des postes de supervision et de gestion;
- des groupes et des établissements d'enseignement pour les Autochtones du Nord collaborent avec la société Diavik afin d'élaborer un programme de développement des compétences en gestion destiné

aux Autochtones, dans le cadre d'une stratégie d'emploi, afin d'assurer l'augmentation du nombre de postes de supervision et de gestion occupés par des Autochtones;

- environ 50 % des effectifs de la mine Diavik proviennent d'entreprises du Nord;
- parmi les entrepreneurs qui soutiennent l'exploitation de la mine, mentionnons les suivants :
 - I&D Management Services, qui fournit les conducteurs de machinerie lourde;
 - Ek'ati Services, qui fournit des services de traiteur et d'autres services au camp minier;
 - Tli Cho Logistics, qui fournit des services destinés au site minier;
 - SecureCheck, qui assure la sécurité;
 - Denesoline Western Explosives.

Ces entreprises et coentreprises autochtones ont collaboré étroitement avec la société Diavik afin de trouver et de mettre à profit des possibilités d'affaires. De plus, certaines entreprises autochtones et du Nord ont signé plusieurs contrats à long terme visant à fournir la main-d'œuvre nécessaire à l'exploitation de la mine Diavik.

Pour plus de renseignements, veuillez contacter la société Diavik Diamond Mines au www.diavik.ca – site en anglais.

FERMETURE D'UNE MINE

— **Survol**

— **Lois et règlements**

— **Répercussions environnementales
et sociales**

— **Possibilités d'emploi et autres avantages
économiques pour les communautés**

— **Une expérience pour les communautés**





4.1 Survol

Cette section présente le processus de fermeture d'une mine, les raisons pour lesquelles toute mine ferme inévitablement, le rôle essentiel d'un plan de fermeture et de restauration, les principaux intervenants et activités liés à la fermeture d'une mine, ainsi que les possibilités qui s'offrent aux Autochtones de participer à ces activités, notamment en matière de restauration et de surveillance.

Qu'est-ce que la fermeture d'une mine?

Cette étape est la dernière du cycle minier. L'exploitation d'un gisement minéral a une durée de vie limitée en raison de la nature même de cette ressource. Certains gisements sont très grands et leur



exploitation peut durer plus de 50 ans, alors que d'autres ne demeurent en exploitation que quelques années seulement. Quelle que soit leur durée de vie, toutes les mines ont un élément en commun : elles finissent toutes par fermer.

L'exploitation minière représente une utilisation temporaire des terres.

De nos jours, la fermeture d'une mine est effectuée de manière ordonnée, sûre et respectueuse de l'environnement. Les terres perturbées par

l'exploitation minière doivent constituer à nouveau des écosystèmes sains, durables et autosuffisants qui se prêtent à l'activité humaine.

Les mines ferment pour diverses raisons. Les deux plus fréquentes sont :

- l'épuisement du minerai;
- la faiblesse du prix des minéraux ou des métaux rendant la mine non rentable.

Bien que la fermeture d'une mine représente la dernière étape du cycle minier, sa planification commence de nos jours avant l'étape de l'aménagement. Au Canada, tous les ordres de gouvernement appliquent des lois et des règlements qui régissent le processus de fermeture.

La fermeture d'une mine est généralement l'une des questions les plus débattues par les gouvernements, les sociétés et le public. Les communautés sont préoccupées par ce qu'une mine laissera en héritage après sa fermeture. Tous les intervenants souhaitent qu'il n'y ait plus jamais de sites contaminés, tels ceux laissés autrefois par l'exploitation minière.

Délais

Les délais fixés pour fermer une mine reposent sur de nombreux facteurs, dont la taille de la mine, la complexité des activités d'exploitation, les répercussions environnementales de l'exploitation et l'ampleur de l'examen imposé par la réglementation. Mentionnons aussi le public, comme facteur, car

celui-ci peut soulever des questions dont la résolution exige un certain temps.

En général, la fermeture d'une mine prend entre deux et dix ans. Toutefois, si des activités à long terme de surveillance ou de traitement sont nécessaires, le processus de fermeture peut durer des dizaines d'années.

Qu'est-ce qu'un plan de fermeture et de restauration?

La planification de la fermeture est entreprise au moment de la planification de la mine. Le public étudie habituellement les plans proposés lors de consultations organisées dans le cadre de l'évaluation environnementale d'un projet d'exploitation. En vertu de la législation en vigueur, les propriétaires de mine sont tenus de présenter un plan de fermeture et de restauration aux gouvernements provinciaux, territoriaux ou fédéral. Les sociétés minières font généralement tout en leur possible pour prendre en considération le point de vue et les préoccupations présentés par le public pendant les consultations.

Le gouvernement doit approuver le plan initial de fermeture et de restauration avant l'aménagement d'une mine. Quant au plan final, son élaboration peut nécessiter des années d'étude et de travaux techniques détaillés. Les sociétés doivent, en outre, mettre des sommes de côté, notamment sous forme de dépôt ou de garantie, pour assurer la réalisation de tous les travaux de restauration prévus, y compris

la mise hors service de la mine, sa fermeture et les activités postérieures à sa fermeture. Ces sommes, qui peuvent se chiffrer à quelques millions de dollars, dans le cas d'une petite mine, et dépasser 100 M\$, dans celui d'une grande exploitation, garantissent au gouvernement qu'il n'aura pas à payer pour la fermeture d'une mine, comme ce fut le cas par le passé, lorsqu'il devenait propriétaire d'une mine abandonnée.

Le plan de fermeture et de restauration d'une mine est toujours élaboré en fonction d'un site minier donné. La société y explique comment elle fermera le site et le remettra autant que possible dans son état antérieur à l'exploitation. Les activités de fermeture et de restauration tiennent compte des décisions prises quant à chacun des composants de la mine prévus et mis en oeuvre pendant l'aménagement, par exemple :

- bâtiments et autres ouvrages;
- routes et pistes d'atterrissage;
- installations d'élimination des résidus;
- installations de gestion des stériles, carrières et fosses à ciel ouvert;
- installations et aires d'entreposage pour les produits pétroliers et chimiques;

Faits et chiffres

Lorsqu'une mine est épuisée, les terres perturbées doivent être nettoyées et remises en état conformément à un plan de fermeture et de restauration.



- conduites et lignes de transport d'électricité;
- installations et aires d'élimination des eaux usées et des déchets;
- système de drainage de la mine et du site minier;
- chantiers de la mine;
- puits, galeries (voies d'accès) et descenderies;
- mesure de la qualité de l'eau, dont celle des effluents de la mine;
- recyclage de matériaux;
- revégétation du site.

Le plan de fermeture et de restauration d'une mine doit également :

- indiquer comment la restauration progressive du site minier sera réalisée pendant l'exploitation de la mine;
- renseigner sur le coût estimé de la fermeture et de la restauration de la mine;
- comprendre un plan de fermeture temporaire;
- comprendre un plan de surveillance du site après la fermeture de la mine;
- garantir que le site sera laissé dans un état qui nécessitera peu ou pas d'entretien et de maintenance à long terme.

Un plan de fermeture doit être souple pour permettre l'emploi de nouvelles techniques et méthodes de protection et de réduction des risques pour l'environnement, tout en assurant la conformité aux obligations. Les meilleurs plans résultent d'une bonne communication et des consultations entre les gouvernements, les sociétés et les communautés concernés.

En quoi consistent les activités de fermeture d'une mine?

Mise hors service

Au terme de l'exploitation, la plupart des employés d'une mine sont progressivement mis à pied en vue de la fermeture. Des effectifs peu nombreux demeurent en poste afin de mettre définitivement hors service toutes les installations. Le plan de fermeture de la mine indique les diverses compétences requises pour mettre l'équipement hors service et l'enlever.

Avant la mise hors service, le propriétaire d'une mine doit en informer les diverses parties concernées, dont les employés, leurs représentants, s'il y a lieu, les différents ordres de gouvernement (municipal, provincial, territorial et fédéral), les médias, les associations minières et tout autre intéressé.

Il doit aussi effectuer l'examen final du plan de fermeture et soumettre tout changement nécessaire à l'approbation des organismes de réglementation concernés.

Démantèlement

Le démantèlement suit la mise hors service de la mine. Il est effectué par de petites équipes qui démontent les installations et l'équipement d'extraction et de traitement. Un entrepreneur peut être chargé de cette tâche, qui comprend les activités suivantes :

- purge des équipements mobiles contenant des fluides hydrauliques et de l'huile;
- purge des conduites;
- démantèlement et récupération de l'équipement et des pièces vendables;
- nettoyage des bâtiments et récupération de leurs composants;
- récupération des matériaux, des outils et des produits consommables entreposés (p. ex. huiles et graisses) ;
- élimination adéquate de tous les déchets.

Restauration



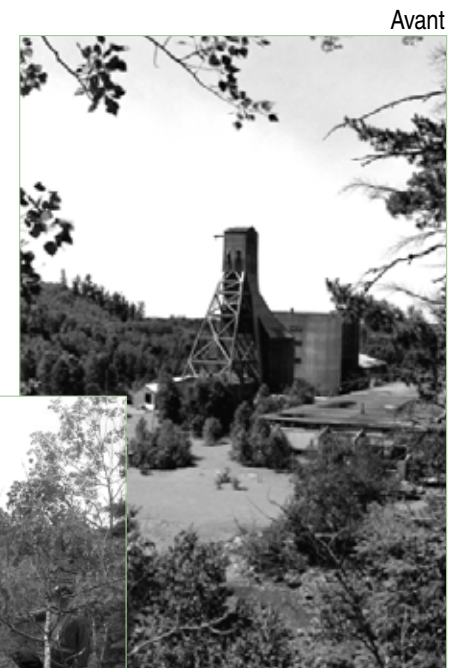
La restauration consiste à remettre en état les terres perturbées pour leur redonner le plus fidèlement possible leurs caractéristiques antérieures. Cette tâche est entreprise soit pendant l'exploitation de la mine (restauration progressive) ou après sa fermeture (restauration classique).

Tout site minier doit être restauré conformément à la réglementation pertinente, ce qui nécessite généralement l'exécution de nombreux travaux, dont le réaménagement paysager, la remise en place de la terre végétale et la plantation d'herbes, d'arbres ou de couvertures végétales indigènes. La restauration doit être effectuée d'après un plan de fermeture et de restauration approuvé, lequel doit être régulièrement mis à jour par la société minière et approuvé à nouveau par l'organisme gouvernemental concerné.



Postfermeture

Des travaux liés à l'environnement se poursuivent bien après la fermeture d'une mine. Le propriétaire de la mine est obligé, conformément à ses permis ou licences, de restaurer les terres affectées et de surveiller la bonne marche de la restauration. La durée des travaux et de la surveillance postérieurs à la fermeture d'une mine dépend de leurs résultats.



Avant

Après

Site de la mine Coldstream, en Ontario, avant et après sa restauration.

Source : Ressources naturelles Canada.



Des travaux d'entretien et de maintenance à long terme sont parfois requis après la fermeture de certaines mines, notamment lorsque sur les sites :

- les eaux rejetées doivent être traitées;
- les installations de confinement des résidus doivent faire périodiquement l'objet d'activités de surveillance et de maintenance;
- les techniques de restauration doivent être surveillées.

Quels sont les principaux intervenants dans la fermeture d'une mine?



Sociétés minières

Au terme des travaux d'exploitation, les sociétés minières sont tenues d'effectuer les activités environnementales de fermeture et de restauration d'une mine adéquatement et dans leur totalité. Elles sont responsables de la mise en œuvre de leur plan de fermeture, de l'exécution des activités de démantèlement et de la surveillance de l'efficacité des travaux. Au terme de la restauration, les sommes initialement mises de côté (dépôt ou garantie) sont remises aux sociétés.



Gouvernements

Ce sont des organismes gouvernementaux, dont ceux chargés de la réglementation, qui assurent le respect des lois sur les mines et la conformité aux exigences rattachées aux permis d'exploitation

minière. C'est par des lois, des règlements, des politiques et des programmes que les gouvernements s'assurent de donner aux sociétés les moyens de se fixer des objectifs de fermeture appropriés à chacun des sites miniers. Les organismes de réglementation se chargent ensuite d'examiner les plans de fermeture et de présenter des recommandations, s'il y a lieu. Lorsqu'une société minière ne peut se conformer aux règlements de fermeture, le gouvernement concerné a recours au dépôt ou à la garantie qu'elle a fourni avant l'ouverture de la mine.



Communautés

Puisque les communautés s'impliquent à toutes les étapes du cycle minier, elles doivent se familiariser avec le plan de fermeture et de restauration d'une mine et bien le comprendre. Les membres d'une communauté touchés par la fermeture d'une mine sont, entre autres, les employés de la mine, leurs familles, les fournisseurs et les commerçants.

On attend de l'industrie et des gouvernements qu'ils organisent et encouragent des échanges francs entre les diverses communautés, le public et les groupes d'intérêt. Tout au long du processus de fermeture, l'industrie se doit de rendre des comptes aux personnes touchées et de les consulter.



Autres intervenants

Des firmes d'experts-conseils, des fournisseurs de services et des organisations non gouvernementales

peuvent aussi jouer un rôle pendant la fermeture d'une mine.

Comment les communautés autochtones peuvent-elles participer à la fermeture d'une mine?



La fermeture d'une mine fait partie intégrante du cycle minier et, bien qu'elle soit inévitable, elle s'avère souvent pénible pour les communautés voisines touchées.

Pour composer avec les répercussions d'une fermeture, les communautés doivent s'y préparer bien à l'avance, en communiquant avec la société minière et le gouvernement, en se renseignant sur le processus de fermeture et en présentant leur point de vue. Elles se doivent d'élaborer des stratégies pour atténuer les retombées négatives de la fermeture, en s'assurant un soutien financier, si possible, et en trouvant de nouvelles possibilités d'emploi. Même pendant sa fermeture, une mine peut générer des revenus dans la communauté, sous forme d'emplois dans les domaines de la restauration, de l'entretien et de la surveillance environnementale à long terme. De nouvelles avenues sur le plan économique et de l'emploi peuvent se présenter après la fermeture d'une mine, notamment lorsque les communautés sont en

mesure d'attirer d'autres industries grâce à leur main-d'œuvre qualifiée.

4.2 Lois et règlements

Cette section traite des champs de compétence, des responsabilités et des obligations liés à la fermeture d'une mine, ainsi que des conditions rattachées aux licences et aux permis de fermeture.

Qui est responsable de la fermeture d'une mine?

Responsabilités

Le propriétaire d'une mine, et détenteur d'une licence, est responsable de la fermeture et de la restauration de son exploitation. Au moment de l'évaluation et de la planification de la mine, le propriétaire doit présenter une évaluation environnementale, dans laquelle il décrit son plan initial de fermeture et indique les coûts de fermeture.

Le gouvernement fédéral, provincial ou territorial doit s'assurer que les sociétés minières garantissent qu'elles seront en mesure d'assumer les frais de restauration, y compris les frais de mise hors service, de fermeture et de postfermeture, car l'ensemble de ces coûts doit être payé par les exploitants, et non par le gouvernement.

Faits et chiffres

Elliot Lake, en Ontario, est un bon exemple d'une collectivité qui a su créer de nouveaux emplois et une nouvelle utilisation des terres. En 1996, les 12 dernières mines d'uranium de l'endroit ont fermé et 4 500 emplois ont été perdus. En faisant preuve d'imagination et d'innovation, les habitants d'Elliot Lake ont transformé cette ancienne ville minière en un paradis pour les retraités. Ils ont aussi créé une coentreprise avec la Première nation de Serpent River en vue de construire une école de beaux-arts. La ville compte même une station locale consacrée à la restauration minière et à la recherche environnementale.

Ce genre de transformation n'est pas réalisable dans toutes les collectivités, mais il montre qu'en faisant preuve de créativité et d'imagination, une communauté peut tirer profit de la fermeture d'une mine.





Gouvernements provinciaux ou territoriaux

Dans les provinces et le territoire du Yukon, les gouvernements régissent l'industrie des minéraux et des métaux. Des lois et des règlements y ont été adoptés en matière d'administration des activités minières, dont la restauration des sites, et les enjeux et priorités politiques y sont les mêmes qu'au niveau fédéral.

Gouvernement fédéral

Le gouvernement du Canada est responsable des activités de fermeture et de restauration au Nunavut, aux Territoires du Nord-Ouest et dans les réserves indiennes. Dans ces deux territoires, l'application des lois et des règlements fédéraux et la plupart des responsabilités en matière de fermeture et de restauration sont maintenant assumées par des commissions de cogestion locales.

Les principales mesures législatives environnementales fédérales en matière de fermeture de mines sont les suivantes :

- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement;*
- *Loi sur les pêches;*
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale;*

- lois sur l'utilisation des eaux des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut;
- politiques sur la restauration de sites miniers des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut.

Quelles sont les conditions liées aux licences et aux permis?

Lorsque l'exploitation d'une mine tire à sa fin, le dernier plan de fermeture approuvé sert de cadre au démantèlement final de la mine. Les organismes gouvernementaux concernés délivrent souvent un nouveau permis de mise hors service en vue de la fermeture d'une mine et de l'élaboration d'un permis de restauration.

Le permis de restauration vise toutes les activités de démantèlement et de restauration. Il peut aussi mentionner d'autres conditions et méthodes concernant la restauration des fosses à ciel ouvert, des excavations souterraines et des aires de stockage de résidus et de stériles d'un site donné. Ce type de permis doit comprendre un plan de surveillance des répercussions environnementales, une évaluation de l'intégrité des digues, un plan de caractérisation du site minier et une garantie financière. Par ailleurs, certains ordres de gouvernement peuvent exiger des permis visant la qualité de l'air et les eaux usées d'un site donné.

Le plan de surveillance des propriétaires de mine doit être approuvé par l'organisme gouvernemental

Faits et chiffres

En Colombie-Britannique, Boliden Westmin Resources exploite une mine de cuivre-plomb-zinc au milieu d'un parc de classe A. Toutes les activités minières, ainsi que l'éventuelle restauration et régénération du site minier font l'objet d'un permis d'utilisation de parc. L'exploitation d'une mine requiert que la surveillance des personnes et de l'environnement soit continuellement assurée. Les activités récréatives dans le parc ne sont donc pas touchées. Au contraire, la visite de la mine attire maintenant de nombreux visiteurs au parc.

Source : www.em.gov.bc.ca/mining/geosurv/Publications/InfoCirc/IC1995-07/mine.html – site en anglais.

qui assure le respect de la législation sur les sites miniers. Lorsque deux gouvernements sont concernés, un comité de supervision peut être composé de représentants des organismes provinciaux et fédéraux chargés des questions environnementales et minières, ainsi que de membres du public.

Lorsque les travaux de restauration sont bien exécutés et que les obligations environnementales deviennent moins lourdes, la somme exigée à titre de garantie financière est réduite et tout excédent est remboursé. Toutefois, il est possible qu'une partie de la garantie financière soit retenue afin de répondre à de futures exigences rattachées au site minier. Dans ce cas, la société minière concernée demeure responsable de l'entretien et de la maintenance du site, jusqu'à ce que le gouvernement juge qu'elle a satisfait aux exigences de démantèlement et atteint tous les objectifs fixés dans le plan de fermeture. Le gouvernement lui présente alors un avis écrit la dégageant de ses responsabilités, et le site est considéré comme fermé.

4.3 Répercussions environnementales et sociales

Cette section porte sur les répercussions environnementales et sociales que la fermeture d'une mine risque d'avoir sur une communauté, sur les moyens de surveiller l'environnement et d'atténuer ces répercussions, de même que sur le point de vue des communautés et les mesures prises par celles-ci.

Quelles sont les répercussions environnementales possibles?

Les sociétés minières s'efforcent d'atténuer les répercussions environnementales de l'exploitation et de la fermeture d'une mine. De plus, d'importants progrès ont été effectués sur le plan des techniques et méthodes de restauration des mines, ce qui a permis de réduire au minimum de nombreux types de répercussions. Les sociétés minières et les gouvernements collaborent, par ailleurs, dans le but d'élaborer des stratégies de fermeture à long terme plus économiques.

Voici les principales répercussions de la fermeture d'une mine sur l'environnement :

Répercussions environnementales		
Type	Situation	Mesure d'atténuation
Utilisation des terres	Stabilité à long terme des haldes et des descenderies	Inspections annuelles jusqu'à ce que la stabilité définitive des ouvrages ait été démontrée
	Ouvrages de confinement des résidus	Surveillance et entretien périodiques
Qualité de l'eau	Drainage minier acide ou lixiviation des métaux	Traitement des eaux

Quelle surveillance environnementale faut-il effectuer?

Plans de surveillance

Les programmes de surveillance servent à évaluer l'efficacité des mesures de remise en état et d'atténuation après la fermeture d'un site, ainsi qu'à



déterminer les mesures correctives à prendre, s'il y a lieu. Les sociétés minières, de concert avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et les municipalités, doivent élaborer un programme de surveillance environnementale visant le respect de la réglementation sur les effluents des mines de métaux et des exigences préalables à l'approbation réglementaire. Dans le cas de certains sites, un comité comprenant des représentants des gouvernements, des sociétés minières et des communautés concernées est formé afin d'évaluer les progrès. Le programme de surveillance vise toutes les étapes du cycle minier. Pendant l'aménagement et l'exploitation d'une mine, la société exploitante surveille les répercussions des activités sur l'eau, la faune et l'air et en informe les organismes de réglementation.

Les programmes de surveillance mis en œuvre pendant et après l'exploitation et la fermeture d'une mine évaluent :

- l'exactitude de l'évaluation environnementale;
- toute répercussion environnementale imprévue;
- l'efficacité des mesures d'atténuation.

De plus, ils encadrent les modifications apportées aux programmes de gestion environnementale afin de gérer les changements et les répercussions imprévus.

La durée de la période de surveillance est évaluée et confirmée à la fermeture d'une mine. Elle est déterminée d'après les répercussions et les risques environnementaux possibles. Lorsque l'entretien et la maintenance d'un site minier doivent être faits à long terme, la société minière concernée demeure responsable du site, ainsi que de l'exécution des travaux de restauration résultant de répercussions environnementales survenues après la fermeture du site. La période de surveillance peut être prolongée, afin de s'assurer que les objectifs de restauration sont atteints.

Vérifications environnementales et pratiques courantes

La société minière ou une entreprise indépendante est généralement chargée d'effectuer des inspections et des vérifications de conformité visant les activités des entrepreneurs pendant les travaux de fermeture, de démantèlement et de restauration. En outre, des organismes de réglementation effectuent, eux aussi, des vérifications, dans le but de confirmer l'efficacité des programmes d'inspection et la conformité aux plans de fermeture.

Les meilleures pratiques quant aux mesures réglementaires et non réglementaires (volontaires), qui consistent notamment en

Faits et chiffres

La Première nation de Fort McKay a participé à un projet de recherche lancé en Alberta par Syncrude Ltd., afin de déterminer la possibilité de transformer en prairie des sites réhabilités de sables bitumineux et d'y gérer une population de bisons des bois.

Source: www.syncrude.ca – site en anglais.

des politiques, des programmes, de la recherche sur la remise en état, sont celles qui s'avèrent les plus économiques et les plus écologiques pour un site donné. Ces pratiques comprennent, et ont pour base, des mesures prévues dans les initiatives locales, nationales et internationales.

Que sont les mines orphelines ou abandonnées?

Le propriétaire d'un site minier est responsable de sa restauration. S'il est introuvable ou incapable de payer la restauration, la mine est dite « orpheline » ou « abandonnée » et les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux en deviennent responsables. Par le passé, des mines ont été abandonnées partout au Canada. Heureusement, cela ne se produit plus de nos jours, car l'actuelle réglementation tient les propriétaires de mines responsables de leur restauration.

L'évaluation et la restauration des mines orphelines ou abandonnées au Canada suscitent un intérêt accru depuis l'an 2000. En mettant en œuvre l'Initiative nationale pour les mines orphelines/abandonnées (INMOA) en 2002, le gouvernement du Canada a démontré son engagement à régler cette importante question environnementale. L'INMOA consiste en un programme national de coopération, géré par un comité de représentants de l'industrie minière, des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, d'organisations non gouvernementales et des peuples

autochtones. Dans le cadre de cette initiative, des principes directeurs, publiés dans une brochure intitulée *Pratiques exemplaires pour la participation des collectivités* (www.abandoned-mines.org), ont été établis pour permettre aux collectivités de contribuer significativement à la planification et à l'exécution de la restauration des mines orphelines ou abandonnées.

Quelles sont les répercussions sociales possibles?

La fermeture d'une mine peut avoir des répercussions à long terme sur une communauté. De manière immédiate, elle entraîne la mise à pied des employés de la mine et la perte de revenus permettant le développement de la communauté. Elle a également des répercussions directes et indirectes sur l'emploi, les affaires et la vente de biens et de services à l'échelle locale. Ces répercussions économiques peuvent d'ailleurs avoir une importante incidence sociale.

En se préparant à la fermeture d'une mine dès sa mise en exploitation, les communautés ont plus de facilité à en atténuer les répercussions. Les communautés doivent donc non seulement prévoir les effets physiques de la fermeture d'une mine, mais également ses répercussions socioéconomiques, et ce, dès son ouverture. Le tableau de la page suivante présente les principales répercussions à prévoir et les mesures à prendre pour les atténuer.

Faits et chiffres

Les peuples autochtones ont des possibilités d'emploi dans diverses activités liées à la restauration, à la surveillance et à la gestion. Pour fermer et restaurer adéquatement un site minier, il faut parfois entreprendre des travaux à long terme de traitement et d'entretien. Il est alors nécessaire de surveiller et d'évaluer les sites afin de réduire au minimum les risques pour les communautés et l'environnement. Certaines communautés étant situées à proximité de sites miniers, leurs membres sont souvent les mieux placés pour effectuer la surveillance, la gestion et l'évaluation des sites.



Répercussions sociales

Type		Effets positifs ou négatifs	Mesures prises par les communautés
Sociales	Diminution des capacités de la communauté	Perte de services sociaux	Trouver de nouvelles ressources et de nouveaux moyens de mettre en valeur les capacités de la communauté
Économiques	Perte d'emplois	Diminution des revenus Compétences inutilisées	Appuyer la découverte de nouvelles possibilités économiques
Culturelles	Fin de la période d'emploi	Réorientation vers les compétences traditionnelles	Apprentissage de compétences, principalement grâce aux aînés

Les communautés peuvent collaborer avec les sociétés minières afin d'atténuer les effets négatifs de la fermeture d'une mine en prenant les mesures suivantes :

- renforcer les capacités de la communauté à gérer les possibilités et les répercussions;
- offrir de la formation et développer les compétences;
- implanter des industries nouvelles et secondaires (p. ex. fournisseurs autochtones).

Les mesures susmentionnées peuvent s'inscrire dans toute entente sur les répercussions et les avantages.

Cette planification doit commencer à l'étape de l'aménagement d'une mine.

4.4 Possibilités d'emploi et autres avantages économiques pour les communautés

Cette section porte sur les possibilités d'emploi et sur les avantages économiques qui s'offrent aux communautés autochtones pendant la fermeture d'une mine. Elle fournit aussi de l'information sur le recyclage professionnel.

Quelles sont les possibilités d'emploi?

Seuls quelques emplois sont habituellement générés pendant la fermeture d'une mine. Les possibilités d'affaires et d'emploi sont offertes dans des domaines spécialisés et peuvent souvent être exploitées dans d'autres mines.

Faits et chiffres

L'industrie et les gouvernements ont collaboré à l'élaboration de programmes visant à offrir un recyclage professionnel et une nouvelle carrière aux employés mis à pied. Les compétences acquises pendant l'exploitation d'une mine peuvent permettre à un employé de travailler dans d'autres domaines (p. ex. divers métiers, construction, techniques médicales et administration).

Les principaux emplois créés sont les suivants :

- personnes de métier – démantèlement de l'équipement;
- conducteurs de machinerie et mécaniciens – terrassement pour la restauration;
- inspecteurs – inspections, échantillonnages et vérifications pendant les activités de fermeture dans le cadre d'un plan environnemental et de sécurité;
- agents de sécurité et secouristes – conformément aux lois et aux plans de gestion appropriés.



Ces emplois sont principalement offerts par des entrepreneurs. En général, des ententes sont conclues en vue de l'embauche, dans la région, d'employés qualifiés dans le domaine du démantèlement et de la restauration. Par ailleurs, un petit effectif peut demeurer en poste afin de superviser l'exécution de ces activités.

Une formation sur la surveillance environnementale peut être donnée afin de permettre aux Autochtones de participer à l'évaluation d'un site et à la diffusion des résultats. La formation peut aussi porter sur la participation et les capacités sociales de la

communauté, afin de garantir à cette dernière que les plans et les activités de restauration sont conformes à ses valeurs et à ses intérêts.

Quels sont les autres avantages économiques?

Les avantages économiques de la fermeture d'une mine sont moindres que ceux qui résultent de son aménagement et de son exploitation. Par ailleurs, les entreprises ont acquis une bonne expérience de la fourniture de services au cours des étapes précédentes. Les communautés doivent faire preuve d'imagination et de créativité pour profiter des possibilités économiques limitées qu'offre la fermeture d'une mine.

Ces possibilités se présentent notamment dans les domaines suivants :

- remise en état de sites;
- plantation d'arbres;
- aménagement de réseaux de drainage;
- échantillonnage et analyse de l'eau;
- possible traitement continu de l'eau;
- démantèlement de lignes de transport d'énergie;
- services de sécurité continus.



Faits et chiffres

Les compétences et l'expérience acquises dans l'industrie minière sont applicables à d'autres secteurs de l'économie, souvent dans la même communauté.

Source : Ressources naturelles Canada.



Les compétences requises dans ces domaines sont en grande partie acquises pendant l'aménagement et l'exploitation d'une mine.

Il est crucial pour les communautés de prévoir la fermeture d'une mine et ainsi que d'autres possibilités de croissance économique. La fermeture d'une mine est généralement prévisible, ce qui permet aux communautés de planifier la **diversification** de leur économie et la mise en œuvre de nouvelles activités économiques. Quelle que soit la nouvelle assise économique envisagée (tourisme, fabrication, agriculture, etc.), les communautés doivent en planifier rigoureusement l'établissement et la mise à profit des compétences de leurs membres.

Nombre de communautés ont connu la fermeture d'une mine. Celles de Port Hardy, en Colombie-Britannique, d'Elliot Lake, en Ontario, et de Kimberley, en Colombie-Britannique, entre autres, constituent d'excellents exemples de collectivités minières ayant su diversifier leur économie. La fermeture d'une mine peut représenter une occasion d'exploiter dans d'autres secteurs les compétences et le potentiel acquis pendant les diverses étapes du cycle minier.



4.5 Une expérience pour les communautés : la fermeture de la mine Polaris

Des immeubles d'un rouge intense sur lesquels figure un immense drapeau du Canada contrastent avec le blanc de la neige. Pendant plus de 20 ans, ce tableau a symbolisé l'ère moderne de l'industrie minière canadienne. La mine Polaris témoigne de l'ambition, de la créativité et du succès des habitants du Nord canadien. Le récit de la découverte du gisement Polaris, ainsi que de l'aménagement et de l'exploitation de la mine du même nom, est passionnant. Celui de la fermeture et de la restauration de la mine, pour sa part, montre l'importante contribution d'une communauté minière, lors des consultations, des travaux de l'office des eaux, des activités de surveillance et des travaux sur le site minier.

Historique

La mine souterraine de zinc-plomb Polaris, dont la communauté la plus proche était celle de Resolute Bay, à environ 100 km au sud-est, a été aménagée dans la Petite île Cornwallis, au Nunavut, dans l'Extrême-Arctique canadien, à quelque 75 degrés de latitude nord et 97 degrés de longitude ouest, et à environ 1 400 km du pôle nord, ce qui en faisait l'exploitation de métaux communs la plus septentrionale au monde.

Elle a fermé comme prévu en septembre 2002, après 21 ans d'exploitation, en raison de l'épuisement du gisement, et en septembre 2004, un programme biennal de démantèlement et de remise en état de 53 M\$ prenait fin.

La mine Polaris était l'une des exploitations les moins étendues au Canada, sa superficie n'atteignant qu'environ 170 ha. À la surface, elle comptait notamment une barge sur laquelle se trouvait le concentrateur, une centrale électrique, des

installations d'entretien, des vestiaires, un entrepôt et des bureaux administratifs, ainsi qu'un bâtiment où l'équivalent en concentrés de 11 mois de production pouvait être stocké, un ensemble de logements pouvant accueillir jusqu'à 220 employés, un dispositif de chargement de navire et une piste d'atterrissage.

Fermeture de la mine et remise en état du site minier

En 2002, au terme des activités de production commerciales, un important projet de démantèlement et de remise en état a été entrepris à la mine, celui-ci devant se conclure avant octobre 2004. Un plan de fermeture détaillé a été élaboré d'après les résultats de travaux d'évaluation environnementale exécutés sur le site en 1999 et en 2000. Après de longues consultations avec les organismes de réglementation et le public, les gouvernements du Nunavut et du Canada ont accordé les autorisations requises.

En septembre 2002, des travaux de démolition ont été entrepris sur le site. En avril 2003, la restauration des sites contaminés par des métaux et des hydrocarbures a commencé. Les matériaux provenant des bâtiments démolis ont été déposés dans une carrière à ciel ouvert et recouverts. La majeure partie du matériel et des matériaux restants a été enlevée en septembre 2004.

Un petit camp, plusieurs conteneurs maritimes et certains équipements lourds se trouvent encore sur le site pour permettre la réalisation des derniers travaux et des programmes de surveillance en cours. La surveillance de la qualité de l'eau du lac Garrow, où des résidus ont été déposés, se poursuivra jusqu'en 2011.



SNC-Lavalin était l'entrepreneur général chargé de la démolition des ouvrages et du nettoyage du site, tandis que Gartner Lee Limited fournissait les ressources techniques dont la société avait besoin pour obtenir les autorisations de fermeture et superviser la restauration environnementale du site.

Participation des Autochtones

La société a activement encouragé la communauté autochtone du Nunavut à participer aux activités de fermeture. Initialement, les Autochtones ont contribué au processus de fermeture lors de

Exploitation de la mine



consultations avec les collectivités concernées, soit celles de Resolute Bay et de Grise Fiord.

Des représentants se sont déplacés jusque dans les collectivités pour présenter l'ébauche des plans de fermeture, recueillir des commentaires et fournir des précisions sur le processus et les procédures de fermeture. Les membres des collectivités ont été invités à visiter le site et leur point de vue sur l'utilisation passée et à venir des terres a servi à fixer des objectifs de rétablissement de la qualité du sol propres au site. L'Office des eaux du



Postfermeture

Nunavut a nommé un coordonnateur, qui a séjourné dans la communauté pendant l'élaboration des plans et qui a ensuite visité le site plusieurs fois pendant les travaux de démolition et de remise en état, afin d'informer la communauté sur les activités en cours.

Avantages pour les Autochtones sur le plan de l'économie, de l'emploi et des affaires

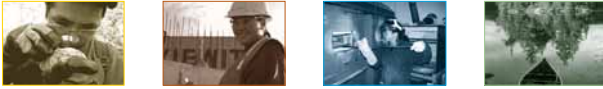
Les soumissions pour les travaux à effectuer sur le site devaient inclure une contribution des habitants du Nord canadien, afin qu'ils profitent d'une partie des retombées économiques des contrats.

SNC-Lavalin a chargé la firme inuite sous traitante Qikiqtaaluk Corporation de fournir les conducteurs de machinerie, les mécaniciens et les manœuvres.

Des habitants de la région ont également été embauchés et formés aux fins de l'évaluation environnementale du site et pour aider Gartner Lee Limited à superviser et à déterminer l'efficacité des travaux de restauration en 2003.

Après la fermeture de la mine, des habitants de la région ont contribué à la surveillance environnementale du site. Certains d'entre eux ont, par ailleurs, été embauchés par d'autres sociétés minières à titre de conducteurs de machinerie et de mécaniciens, ainsi que pour surveiller et encadrer des activités de restauration environnementale.

Pour plus de renseignements, contactez Teck Cominco Ltd. au www.teckcominco.com – site en anglais.



Glossaire

Actionnaire

Propriétaire d'actions (titres représentant une fraction du capital social) d'une société.

Coentreprise

Partenariat ou association visant souvent le partage des risques ou de l'expertise dans le cadre d'un projet donné.

Compétence

Étendue de l'autorité ou des pouvoirs d'un gouvernement

Consultation

Processus d'information permettant aux peuples autochtones de présenter des points de vue d'importance sur les projets miniers afin que les sociétés minières et les gouvernements en tiennent compte.

Corps minéralisé

Masse minéralisée dont les caractéristiques et les limites économiques ont été examinées.

Coûts en capital

Coûts généralement rattachés à l'équipement et aux installations industriels, non pas aux approvisionnements.

Déchet

Toute substance inutilisable ou sans valeur.

Diversification

Action de diversifier ou de se diversifier.

Durabilité

Caractère de ce qui est durable.

Échantillonnage en vrac

Prélèvement d'une grande quantité de roche minéralisée, souvent de centaines de tonnes,

effectué afin de mener des essais de traitement minéral.

Entente sur les répercussions et les avantages (ERA)

Entente contractuelle conclue entre une communauté ou une entité autochtone et une société minière.

Essai

Analyse chimique à laquelle est soumis un échantillon de minerai ou de minéral pour en déterminer la teneur.

Étude de faisabilité

Analyse visant à déterminer si l'exploitation d'une mine s'avérera rentable.

Étude de faisabilité concluante

Analyse détaillée des aspects économiques d'un projet, effectuée dans le secteur bancaire à des fins de financement.

Garantie

Entente écrite en vertu de laquelle une société minière s'engage à payer une somme d'argent donnée si elle n'effectue pas certaines activités adéquatement (p. ex. restauration).

Gisement

Concentration minérale exploitable économiquement.

Gîte

Amas de roche minéralisée, exploitable ou non.

Héritage

Tout ce qui est transmis par un ancêtre ou un prédécesseur, ou qui est issu du passé.

Infrastructures

Installations, équipements, routes et aménagements de base nécessaires au fonctionnement d'une exploitation, comme une mine.

Intervenant

Partie concernée possédant un intérêt dans un projet.

Métallurgique

Relatif à l'extraction de métaux contenus dans des minerais.

Minerai

Masse rocheuse de laquelle un ou des minéraux peuvent être extraits de manière rentable.

Morts-terrains

Matières de nature variable recouvrant un gisement.

Option d'achat

Entente sur l'achat d'une propriété conclue entre un vendeur et une autre partie souhaitant étudier davantage la propriété.

Produit minéral

Corps (p. ex. métal) pouvant être vendu ou échangé sur le marché.

Prospection en commandite

Prospection dont le financement ou l'approvisionnement est assuré en échange d'intérêts dans toute découverte effectuée.

Protocole d'entente

Document créant une entente entre une communauté et une société minière ou d'exploration, dans lequel les parties établissent

des principes de collaboration à leur avantage mutuel.

Réhabiliter

Opération visant à pallier les effets environnementaux de l'exploitation minière.

Résidus

Ce qui est rejeté d'une usine de traitement après l'extraction de la majeure partie des minéraux de valeur.

Restauration

Remise en état de sites miniers pour en rétablir l'aspect, la fonction ou l'état d'origine.

Stériles

Roche ne présentant aucune concentration en éléments utiles, ou partie du minerai dont la teneur est trop faible pour être traitée de manière rentable.

Surveiller

Observer attentivement; superviser.

Terres de la Couronne

Terres appartenant à l'ensemble des Canadiens, qui sont gérées et régies par les gouvernements (droits de surface et droits miniers).

Till

Sédiments mixtes que des glaciers ont déposés et qui n'ont pas été remaniés par les eaux de fonte.

Usine de fusion

Installation où le minerai est traité à haute température pour en extraire des métaux.

Vendable

Qui peut être vendu.



Autres ressources

Étapes du cycle minier (certains sites Web sont uniquement en anglais)

www.mndm.gov.on.ca/mndm/mines/mg/mgimages/miningsequence_f.doc
www.placerdome.com/about/educentre/aboutmining.htm
www.debeerscanada.com/files_2/exploration_stages_posters.html
www.falconbridge.com/french/about_us/mining_life_cycle.htm
www.mcq.org/roc/fr/plan.html
www.serviceontario.ca/mining/francais/default.htm

Sites du gouvernement fédéral

Agence canadienne d'évaluation environnementale : www.ceaa-acee.gc.ca

Ressources naturelles Canada : www.rncan.gc.ca

- Secteur des minéraux et des métaux : www.rncan.gc.ca/smm
- Portail des Autochtones de RNCan : www.rncan.gc.ca/aboriginal
- Cartes des communautés autochtones et des activités minières : www.rncan.gc.ca/aboriginal/aboriginal-maps-f.htm
- Politique des minéraux et des métaux du Canada : www.rncan.gc.ca/smm/prod-serv/pubs-poli_f.htm
- Cartes des connaissances minières fédérales-provinciales-territoriales : http://mmsd1.smm.rncan.gc.ca/maps/intro_f.asp?

Affaires indiennes et du Nord Canada :

- Renseignements généraux : www.ainc-inac.gc.ca
- Guide sur l'exploration et l'exploitation minière dans les T.N.-O. : <http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca/mpf/>
- Guide concernant l'exploration et l'exploitation minière sur les terres publiques au Nunavut : www.ainc-inac.gc.ca/hu/nuv/mng_f.html
- Guide du citoyen sur l'exploitation minière dans les T.N.-O. : http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca/pdf/mn/CitizensMiningGuide_f.pdf

Sites des territoires et des provinces

Hyperliens vers les sites de ministères et d'organismes provinciaux et territoriaux responsables des ressources naturelles et de l'activité minière :

- www.rncan.gc.ca/smm/lien/ptd_f.htm

Jalonnement de claims en ligne dans les provinces (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Colombie-Britannique : www.em.gov.bc.ca/subwebs/mtonline/
 Terre-Neuve-et-Labrador : www.nr.gov.nl.ca/mines&en
 Québec : <http://gestim.mrnfp.gouv.qc.ca/intro.asp>

Sites sur l'environnement (certains sites Web sont uniquement en anglais)

www.e3mining.com
www.pdac.ca/pdac/good-practices.html
 Conseil canadien des ministres de l'Environnement : www.ccme.ca/about/index.fr.html

Restauration de sites miniers

Nunavut : www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/recpolnuna/index_f.html

Territoires du Nord-Ouest : www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/recpolnwt/index_f.html

Québec : www.mrn.gouv.qc.ca/mines/restauration/index.jsp

Ontario : www.mndm.gov.on.ca/mndm/mines/mg/rehab/default_f.asp?

Exemple de sites miniers restaurés (certains sites Web sont uniquement en anglais) :

- www.britanniaproject.com
- <http://sustainability.bhpbilliton.com/2005/repository/environment/caseStudies/caseStudies16.asp>
- www.mcq.org/roc/fr/restauration/restauration_4_2_2.html

Mines orphelines ou abandonnées : www.abandoned-mines.org

Lois et règlements fédéraux (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale : <http://lois.justice.gc.ca/fr/C-15.2/index.html>

Loi canadienne sur la protection de l'environnement : <http://lois.justice.gc.ca/fr/C-15.31/index.html>

Règlement sur les effluents des mines de métaux : <http://lois.justice.gc.ca/fr/F-14/DORS-2002-222/index.html>

Règlement sur l'exploitation minière au Canada : <http://lois.justice.gc.ca/fr/T-7/C.R.C.-ch.1516/index.html>

Loi sur les Indiens et Règlement sur l'exploitation minière dans les réserves indiennes : <http://lois.justice.gc.ca/fr/I-5/index.html>

Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs : www.pnr-rpn.ec.gc.ca/nature/migratorybirds/dc00s06.fr.html

Ministère des Pêches et des Océans : www.dfo-mpo.gc.ca

- Loi sur les pêches : <http://lois.justice.gc.ca/fr/F-14/index.html>
- Stratégie relative aux pêches autochtones : http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/fish_man/afs_f.htm

Loi sur la protection des eaux navigables : <http://lois.justice.gc.ca/fr/N-22/index.html>

Loi sur les explosifs : www.rncan.gc.ca/smm/explosif/over/over_f.htm

Loi sur les espèces en péril : <http://lois.justice.gc.ca/fr/S-15.3/index.html>

Loi sur les eaux des Territoires du Nord-Ouest : <http://lois.justice.gc.ca/fr/N-27.3/index.html>

Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie : <http://www.mvlwb.com/html/introduction.htm>

Loi sur les eaux du Nunavut : <http://lois.justice.gc.ca/fr/N-28.8/index.html>

Associations minières canadiennes (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Association minière du Canada : www.mining.ca

Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs : www.pdac.ca

Association minière autochtone canadienne : www.aboriginalminerals.com

Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole : www.cim.org

Associations minières provinciales et territoriales (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Colombie-Britannique : www.amebc.ca

www.mining.bc.ca

Yukon Chamber of Mines : www.ycmines.ca

Alberta : www.acr-alberta.com/about_ACR/acr_summary.htm

Chambres des mines des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut : www.miningnorth.com

Ontario : www.oma.on.ca

www.northernprospectors.on.ca



Autres ressources (suite)

Québec : www.amq-inc.com

Nouvelle-Écosse : www.prospectors.ns.ca

Terre-Neuve-et-Labrador : <http://nlcmr.ca/home/default.asp>

Saskatchewan Mining Association : www.saskmining.ca

Programmes d'aide aux prospecteurs

Manitoba : www.gov.mb.ca/iedm/mrd/busdev/incentives/mpap-toc.fr.html

Québec : www.mrnf.gouv.qc.ca/ministere/affaires/affaires-autochtones.jsp

Programmes de formation minière (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Programme de formation des Autochtones en ingénierie : www.nativeaccess.com

Centre de formation professionnelle Val-d'Or : www.cfpvaldor.qc.ca/html/entreprises/modules.html

Mine-laboratoire de CANMET (RNCAN) : www.rncan.gc.ca/smm/canmet-mtb/smm-lmsm/mines/mech/mineexperimental/experimental-f.htm

Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology : www.siastr.sk.ca/siastr/educationtraining/academicpartner/undergroundminercore.htm

Northlands College : www.northlandscollge.sk.ca/Programs/mine_training.htm

College of the North Atlantic : www.cna.nl.ca/programscourses/program-details.asp?cProgCode=254

Programme de formation modulaire de l'Ontario : www.edu.gov.on.ca/fre/training/apprenticeship/Skills/wrkfrcf.html

Assayer Certification Training Program : www.mechanical.bcit.ca/technology/chemsci/assay/index.shtml

Exemples de possibilités de carrière dans l'industrie minière

www.rock-on.ca/Carri%E8res.htm

Secteur autochtone des affaires (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Native Investment and Trade Association : www.native-invest-trade.com

Northeast Aboriginal Business Centre : www.aboriginalbusinesscentre.com

Entreprise autochtone Canada : <http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inabc-eac.nsf/Intro>

Lignes directrices sur l'engagement de l'industrie minière et des communautés autochtones (site uniquement en anglais)

www.gov.mb.ca/iedm/mrd/busdev/guideline/01.pdf

Renseignements et données sur l'industrie minière canadienne

www.miningworks.mining.ca/miningworks/_fr/Briefing_Room/Did_You_Know.html

Glossaires miniers (certains sites Web sont uniquement en anglais)

Termes généraux :

http://nwt-tno.inac-aic.gc.ca/mpf/glossary/glossary_e.htm#L (aucune version française pour l'instant)

www.amebc.ca/primerglossary.htm

Territoires du Nord-Ouest : Glossaire de l'exploitation minière et de la gestion environnementale aux T.N.-O. (2004), ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien. Pour plus de renseignements :

Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien

Adresse : 4914, 50^e rue, C.P. 1500, Yellowknife (T.N.-O.) X1A 2R3

Tél. : (867) 669-2500

Courriel : NTcommunications@inac.gc.ca.

Ojibway : Glossaire géologique et minier de la Première nation d'Eabametoong (2004), document divers n° 170 de la Commission géologique de l'Ontario, 100 \$.

Glossaire minier et environnemental anglais-cri-oji-cri-ojibway (2003), Ojibway and Cree Cultural Centre et De Beers Canada.

Ojibway and Cree Cultural Centre

Adresse : 273, 3^e av., pièce 204, Timmins (Ont.) P4N 1E2

Tél. : (705) 267-7911

Site Web : www.occc.ca

De Beers Canada

Adresse : 65, boul. Overlea, pièce 400, Toronto (Ont.) M4H 1P1

Tél. : (416) 645-1710

Site Web : www.debeerscanada.com

Lectures recommandées (certains sites Web et documents sont uniquement en anglais)

Institut canadien du droit des ressources. *A Guide to Impact and Benefits Agreement*, 1999.

(Commande en ligne : www.ucalgary.ca/~cirl/)

Canada. Ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux. *L'Industrie des minéraux et des métaux : Vers un avenir durable*, Ottawa, 2000.

(Version Web : www.rncan.gc.ca/smm/pdf/fu_f.pdf)

Institut international pour l'environnement et le développement et World Business Council for Sustainable Development. *Breaking New Ground: Mining Minerals and Sustainable Development*, Hertfordshire (Angleterre), 2002.

(Commande en ligne : www.earthprint.com)

Institut international pour le développement durable. *Out of Respect – The Talthan, Mining, and the Seven Questions to Sustainability*. (www.iisd.org)

Jepsen, D., Joseph, B., McIntosh, B. et McKnight, B. *Mineral Exploration, Mining and Aboriginal Community Engagement Guidebook*, Vancouver, BC & Yukon Chamber of Mines, 2005.

Canada. Ministère des Ressources naturelles. *La dimension sociale du développement durable dans l'industrie minière, Document d'information*, Ottawa, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2003.

(Version Web : www.rncan.gc.ca/smm/pdf/sdsd-f.pdf)

Canada. Ministère des Ressources naturelles. *Historique de l'exploration minérale et de l'exploitation minière au Canada et perspectives pour l'avenir*, Ottawa, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2002.

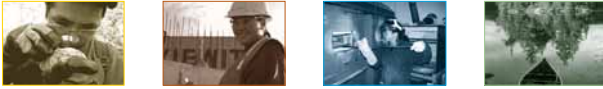
(Version Web : www.rncan.gc.ca/smm/topi-suje/hist_f.htm)

The Northern Miner. *Mining Explained: A Guide to Prospecting and Mining*, Patrick Whiteway.

(Commande en ligne : northernminer2@northernminer.com)

Rapports sur la participation des Autochtones à l'exploitation minière du sous-comité du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale.

(Versions Web : www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/aboparmi_f.html)



Remerciements

Les responsables du *Guide d'information minière pour les communautés autochtones* remercient les nombreuses personnes qui ont participé à sa réalisation.

Le guide résulte des efforts, des renseignements et des commentaires fournis par des chefs autochtones, l'industrie, des experts techniques, des formateurs d'adultes et des représentants gouvernementaux. Il faut tout particulièrement remercier les partenaires du projet pour l'information et les conseils qu'ils ont fournis.

Il convient également de souligner la générosité des sociétés et des organismes suivants pour les photographies dont ils ont permis la publication dans le guide :

Syncrude Canada Ltd.

Voisey's Bay Nickel Company Ltd.

Kasabonika Lake Prospectors

Diavik Diamond Mine Inc.

BHP Billiton Diamonds Inc.

L'Association minière du Canada

Saskatchewan Mining Association

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs

Talisman Consulting

Teck Cominco

North American Palladium Ltd.

Ressources naturelles Canada

Merci à tous pour leur participation à cet intéressant projet.

Jim Excell

Narego Solutions Inc.

Danita Haysom

Devtech Learning and Development Inc.



Annexe I

Définitions utilisées dans le guide d'information minière

Il existe un certain nombre de modèles pour décrire la séquence de développement des ressources minérales. Bien que similaires à un niveau global, ces modèles diffèrent les uns des autres par la définition des étapes qui les composent.

À des fins de simplicité, la séquence minière utilisée dans ce guide regroupe certaines étapes et diffère, par conséquent, du modèle généralisé de développement des ressources minérales adopté par Ressources naturelles Canada (voir le tableau de la page suivante). Ce modèle, approuvé en 1997 par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et par l'industrie, est une approche plus systématique qui expose en détail la transition entre les étapes et permet de bien comprendre la valeur économique des projets. Il inclut pour chaque étape les objectifs, les méthodes d'évaluation, les résultats, l'inventaire des ressources minérales, l'investissement et le risque.

Pour une description et une analyse détaillée du modèle généralisé, le lecteur peut consulter le site : http://mmsd1.smm.rncan.gc.ca/smmd/exploration/default_f.asp.

ABRÉGÉ DU MODÈLE GÉNÉRALISÉ DU DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES MINÉRALES DE RNCAN

PHASE	VALORISATION DES RESSOURCES MINÉRALES	EXPLORATION MINÉRALE					MISE EN VALEUR DU GISEMENT				AMÉNAGEMENT DU COMPLEXE MINIER	EXPLOITATION MINIÈRE	RESTAURATION DU SITE
		Planification de l'exploration	Reconnaissance régionale	Prospection et levés au sol	Vérification des anomalies	Découverte et délimitation d'un gisement minéral	Définition du gisement	Ingénierie du projet	Économie du projet	Étude de la faisabilité. Décision de mise en production.			
Étape	Levés, recherches et synthèses	Planification de l'exploration	Reconnaissance régionale	Prospection et levés au sol	Vérification des anomalies	Découverte et délimitation d'un gisement minéral	Définition du gisement	Ingénierie du projet	Économie du projet	Étude de la faisabilité. Décision de mise en production.	Construction	Production, mise en marché, renouvellement des réserves	Fermeture et démantèlement du complexe minier. Restauration du site.
Objectifs	Fournir l'information et les outils requis pour la valorisation des ressources minérales.	Choisir les minéraux et métaux cibles. Établir les stratégies d'exploration.	Chercher des anomalies. Choisir les cibles les plus prometteuses. Acquérir des claims ou des permis.	Confirmer les anomalies. Acquérir des claims ou des permis additionnels.	Trouver la cause des anomalies. Trouver des indices minéralisés.	Découvrir un gisement minéral. Évaluer les données pour justifier la mise en valeur du gisement.	Définir les caractéristiques du gisement. Obtenir les données requises pour l'ingénierie du projet minier.	Établir la faisabilité technique. Obtenir les plans et l'estimation des coûts.	Effectuer une évaluation économique, financière et sociopolitique du projet.	S'assurer de la validité d'un projet. Décider d'entreprendre ou non le projet. Obtenir les permis.	Réaliser l'aménagement de la mine et la construction. Assurer la mise en œuvre du complexe minier et du concentrateur.	Réaliser les taux prévus et les spécifications de la production commerciale. Assurer la rentabilité.	Restaurer le site minier en un état acceptable. Assurer la qualité future de l'environnement.
Méthodes d'évaluation	Études, recherches, compilations et synthèses.	Recherches, examen de l'information.	Levés aéroportés, photographie aérienne, prospection.	Levés au sol (géologiques, géophysiques, géochimiques)	Cartographie, tranchées, forages, échantillonnages.	Décapage, cartographie, forages, géophysique en forages, essais minéralurgiques initiaux, levés de l'environnement, estimation de la ressource minérale.	Travaux détaillés : cartographie, échantillonnages, forages, études environnementales, essais minéralurgiques, études de pré-faisabilité.	Essais pilotes, conception et planification technique, études des coûts, études de pré-faisabilité.	Études des marchés, analyses financières, analyses des risques, études de pré-faisabilité.	Revue diligente et complète des données, évaluation de tous les facteurs et de la rentabilité.	Méthodes de gestion de projet, programmes de formation, plan détaillé de la mise en production.	Méthodes de gestion de la production. Exploration, mise en valeur du gisement et aménagement de nouvelles zones.	Fermeture de la mine, démantèlement, restauration du site et surveillance de l'environnement.
Résultats	Base de données géoscientifiques	Projets d'exploration	Anomalies régionales	Anomalies locales	Indices minéralisés	Gisement minéral	Projet de mise en valeur du gisement		Projet minier	Complexe minier	Production commerciale	Site restauré	

Source : *Annuaire des minéraux du Canada 2004 : Aperçu et perspectives*, p. 2.2.

ABRÉGÉ DE LA SÉQUENCE MINIÈRE PRÉSENTÉE DANS LE GUIDE D'INFORMATION MINIÈRE

MODULES	EXPLORATION		AMÉNAGEMENT		EXPLOITATION	FERMETURE
	Préliminaire	Détaillée	Évaluation	Planification de la mine		
Activités	Examen des données géoscientifiques et des cartes. Levés aéroportés. Prospection. Jalonnement de claims. Échantillonnage.	Échantillonnage détaillé. Levés géophysiques et géochimiques au sol. Cartographie. Forage. Activités environnementales de base.	Forage détaillé. Analyse et évaluation détaillées. Échantillonnage en vrac. Essais de traitement. Études de pré-faisabilité. Évaluation environnementale.	Conception de la mine et de l'usine de traitement. Études de faisabilité. Plan de fermeture et de restauration. Obtention des permis. Négociation des ententes. Décision.	Construction de la mine et des infrastructures. Programmes de formation.	Embauche. Formation. Mise en service. Production. Expansion de la mine. Travaux de postfermeture.

Source : *Guide d'information minière pour les communautés autochtones*.