

**CIHM
Microfiche
Series
(Monographs)**

**ICMH
Collection de
microfiches
(monographies)**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

© 1998

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments / Commentaires supplémentaires:

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below /
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

	10x		14x		18x		22x		26x		30x	
									✓			
	12x		16x		20x		24x		28x		32x	

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

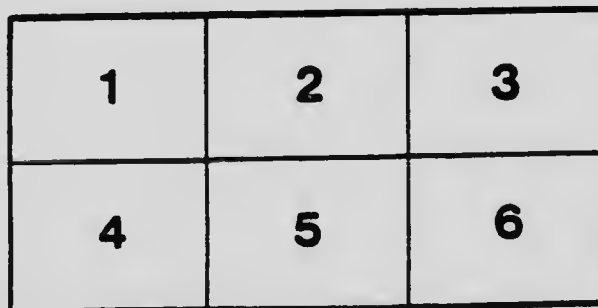
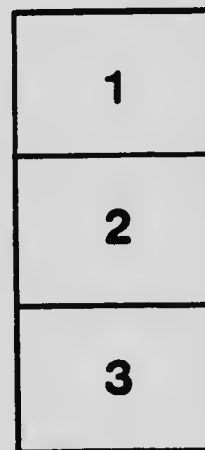
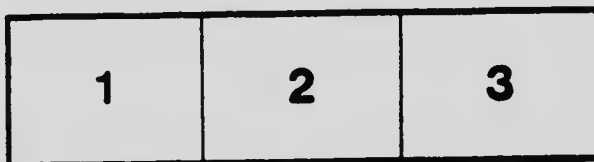
National Library of Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol \rightarrow (meaning "CONTINUED"), or the symbol ∇ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Bibliothèque nationale du Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole \rightarrow signifie "A SUIVRE", le symbole ∇ signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



4.5

2.8

2.5

5.0

3.2

2.2

5.6

6.3

3.6

7.1

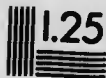
4.0

2.0

8.0

9.0

10.0



APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street
Rochester, New York 14609 USA
(716) 482 - 0300 - Phone
(716) 288 - 5989 - Fax

107
J. 3
OCT. 1913

PROVINCE DE QUEBEC

CANADIAN

JUL 29 1982

MINISTÈRE

DE LA

COLONISATION, DES MINES et DES PECHERIES

RAPPORT

sur les

OPÉRATIONS MINIÈRES

DANS LA

PROVINCE DE QUEBEC

DURANT L'ANNÉE

1909

PAR

THEO. O. DENIS

SURINTENDANT DES MINES



LE GOUVERNEMENT DE LA PROVINCE DE QUEBEC
BUREAU DES MINES
12466

QUÉBEC,

IMPRIME PAR L. V. FILTEAU,

Imprimeur de Sa Très Excellente Majesté le Roi.

PROVINCE DE QUEBEC
— DE LA —
MINISTÈRE
— DE LA —
COLONISATION, DES MINES et DES PECHERIES

RAPPORT
SUR LES
OPÉRATIONS MINIÈRES

DANS LA
PROVINCE DE QUEBEC
DURANT L'ANNEE

1909

PAR
THEO. C. DENIS
SURINTENDANT DES MINES



QUÉBEC,
IMPRIMÉ PAR L.-V. FILTEAU,
Imprimeur de Sa Très Excellente Majesté le Roi.

Table des Matières

Lettre d'envoi.....	3
Statistique générale.....	5
Tableau de Statistique.....	6
Législation.....	7
Fer.....	8
Ocres.....	9
Fer chromé.....	10
Cuivre.....	10
Or et argent.....	12
Amiante.....	13
Mica.....	16
Phosphate de chaux.....	17
Graphite.....	17
Magnésite.....	17
Ciment.....	18
Matériaux de construction.....	20
Liste des compagnies minières.....	20
Accidents dans les mines.....	25

A l'honorable C. R. DEVLIN, M. P. P.,

Ministre de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries,

Québec.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous remettre le rapport sur les opérations minières de la province de Québec durant l'année 1909.

Les données présentées se rapportent surtout à la statistique, car n'étant entré en fonctions, comme surintendant des mines de la province de Québec, que le 22 janvier 1910, je n'ai pas encore pu visiter personnellement les divers districts miniers.

Depuis la publication du dernier rapport, des changements importants ont été introduits dans la loi des Mines de la province et nous en donnons les points les plus saillants.

A ma requête, M. J. H. Valiquette a préparé un rapport détaillé des accidents qui ont eu lieu dans nos mines durant l'année, ainsi qu'une note sur les précautions à prendre pour les éviter autant que possible à l'avenir.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur le Ministre,

Votre obéissant serviteur,

THEO. C. DENIS,

Surintendant des Mines.

Québec, le 1er mai 1910.



Un piquetage régulier.

(Cliché Div. des Mines, Ottawa.)

Rapport sur les opérations minières dans la province de Québec durant l'année 1909

La production minérale de la province de Québec s'est élevée durant l'année finissant le 31 décembre 1909, à une valeur globale de \$5,552,062. C'est là une légère augmentation par rapport aux chiffres pour l'année précédente qui étaient de \$5,458,998. Nous avons donc eu en 1909 la production minérale la plus élevée enregistrée jusqu'à présent.

Il faut cependant noter que les chiffres globaux des deux années ne sont pas entièrement comparables entre eux à cause de changements introduits dans la méthode de recueillir la statistique de certaines des substances non-métalliques, notamment les pierres de construction, la chaux, les briques, etc. Il est très difficile d'obtenir des données complètes sur la production de ces matériaux, et dans les années précédentes le bureau des Mines avait adopté la règle de prendre les chiffres du rapport du bureau de recensement. Ces chiffres ne sont donnés qu'à de longs intervalles et entre temps les mêmes chiffres étaient répétés d'année en année.

Pour 1909 nous avons fait la tentative d'obtenir des chiffres en nous adressant directement aux exploitants de carrières, fabricants de chaux et propriétaires de briqueteries.

Ceci comporta un travail additionnel considérable, car il s'agissait de correspondre avec un nombre supplémentaire de plusieurs centaines d'exploitants. Nos efforts ont été couronnés de succès, et les résultats obtenus sont des plus encourageants. Dans le cas de presque tous les matériaux de construction, les chiffres sont plus élevés que ceux donnés l'an dernier. Il est vrai qu'ils sont encore loin d'être complets, mais ils ont l'avantage d'être basés sur des rapports directs.

Le tableau qui suit présente la statistique minière de la province de Québec pour l'année 1909. Pour fins de comparaison, nous avons adjoint une colonne donnant la valeur des diverses substances minérales produites en 1908 :

Produits	Salaires payés aux ouvriers	Nombre d'ouvriers	Quantités	Valeur	Valeur en 1908
Minerai de fer des marais.....	\$ 3,082	50	tonnes 3,300	\$ 4,688	\$ 30,957
Ocres.....	16,388	65	3,940	28,093	19,940
Fer chromé.....	20,000	60	2,470	26,604	83,740
Minerai de cuivre et soufre.....	69,984	175	35,100	215,580	159,588
Amiante }	1,349,864	3,008	63,965	2,296,584	2,551,596
Asbestic }			24,801			20,468
Mica.....	35,884	176	.....	27,034	95,311
Phosphate.....	.....	.....	525	4,800	1,610
Graphite.....	11,866	39	.....	10,339	165
Eaux minérales.....	1,260	5	Galls 32,537	17,246	.....
Ardoises.....	10,828	30	Sq. 4,000	24,000	20,056
Ciment.....	125,000	30	barils 1,011,194	1,314,551	1,127,335
Magnésite.....	954	6	tonnes 330	2,508	520
Marbre.....	70,000	125	.....	130,000	.....
Pierres à dalles.....	2,225	10	.....	8,500	3,600
Granit.....	122,780	268	.....	149,064	250,000
Chaux.....	42,504	99	.....	105,489	96,000
Pierre Calcaire.....	241,269	699	.....	457,143	223,580
Briques.....	205,764	853	M.93,891	584,371	525,000]
Tuiles, Tuyaux de Terre, Poterie etc. (en partie estimés).....	.....	.....	.....	125,000	270,000
				\$5,552,062	\$5,458,998

Nous donnons ci-dessous un tableau de la valeur de la production minière annuelle de la province de Québec depuis 1900.—On verra qu'en dix années le chiffre a plus que doublé, et on peut présumer que cette croissance se continuera à l'avenir.

Année	Valeur
1900.....	\$ 2,546,076
1901.....	2,997,731
1902.....	2,985,463
1903.....	2,772,762
1904.....	3,023,568
1905.....	3,750 300
1906.....	5,019,932
1907.....	5,391,303
1908.....	5,458,998
1909.....	5,552,062

LOI DES MINES

Durant le cours de la session de 1909, l'Assemblée Législative de la province de Québec passa des amendements à la "Loi des Mines de Québec." Les changements introduits sont importants et nous croyons à propos d'en énoncer ici succinctement les principes. Quant aux détails pour la marche à suivre pour s'y conformer ils sont donnés dans le texte de la "Loi des Mines de la province de Québec," et dans une petite brochure intitulée "Le Guide du Mineur" que l'on pourra se procurer en en faisant la demande au Bureau des Mines de Québec.

D'après les nouvelles dispositions on doit en premier lieu se procurer un certificat de mineur, valide depuis la date de son émission jusqu'au 1er janvier suivant. Le prix de ce certificat est de \$10.00.

Toute personne porteur d'un certificat de mineur peut prospecter sur les terres publiques arpentées ou non arpentées ou sur les terres des particuliers dont les mines sont réservées à la couronne.

Toutefois, si le porteur de certificat de mineur désire prospecter sur les terres des particuliers, il doit au préalable fournir de bonnes et suffisantes sûretés, sujettes à l'approbation du ministre, pour répondre des dommages qu'il peut causer au propriétaire superficiaire en faisant des recherches.

Tout porteur d'un certificat a droit de marquer, lui-même, sur le terrain dans les territoires non arpentés, un ou plusieurs "claims", mais pas plus de cinq, de forme rectangulaire, les côtés ayant des directions sensiblement

Nord et Sud, et Est et Ouest, mesurant au moins chacun quarante acres de superficie, et n'excédant pas un total de deux cents acres.

Dans les territoires arpentés le porteur d'un certificat de mineur peut marquer un ou deux claims seulement, de cent acres ou d'un lot chacun.

Le porteur d'un certificat de mineur qui a établi un claim en procédant comme ci-dessus, doit sans délai en informer le département de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries, ou le fonctionnaire tenant bureau à l'endroit le plus rapproché de la découverte.

Dans un délai de quatre mois à compter de la date inscrite sur les piquets plantés sur le claim, il devra sous peine de déchéance de tous droits, se munir d'un permis d'exploitation, valable pour un an et renouvelable. Ce permis est accordé sur paiement d'un honoraire de dix piastres et d'une redevance annuelle d'une piastre par acre.

Ou si le porteur du certificat de mineur qui a piqueté le claim préfère se porter acquéreur par achat, il peut l'acheter en payant à raison de \$10.00 l'acre pour les métaux supérieurs, lorsque les terrains sont à plus de vingt milles d'un chemin de fer, et \$20.00 à une distance moindre de vingt milles. Mais les lettres patentes donnant possession absolue de ces terrains miniers ne sont émises qu'après que l'acquéreur a produit des spécimens de minerais en provenant, accompagnés d'affidavits de personnes compétentes et dignes de foi, constatant que les spécimens produits proviennent de ces terrains; et a dépensé dans le délai maximum de deux ans la somme de \$500.00 en travaux d'exploitation.

Tous les détails pour se conformer à la Loi des Mines sont donnés dans la petite brochure: "Le Guide du Mineur," dont on peut se procurer des exemplaires gratuitement en en faisant la demande au Ministère de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries, Québec.

FER

Le Canada Iron Corporation, Ltd, est la seule société sidérurgique en opérations dans la province de Québec. Cette compagnie possède deux fourneaux à Drummondville et un à Radnor Forges, où on fabrique de la fonte au charbon de bois.

Durant l'année 1909 l'industrie du fer n'a pas été très active. Seul le fourneau de Radnor Forges a été allumé, mais il n'a consommé que 3300 tonnes de minéral indigène. La principale source d'alimentation de minéral est tirée de l'Ontario.

Le tableau qui suit donne l'état des matières premières consommées à Radnor Forges :

Minerai importé..	Tonnes, 10,256
Minerai des marais, indigène	" 3,300
Charbon de bois..	Minots, 641,742
Fonte produite..	Tonnes, 4,750

Das le canton de Spaulding, comté de Beauce, on a fait des prospections sur une lisière ferrifère qui se trouve, dit-on, dans les rangs VIII et IX, lots 6 à 14. Nous n'avons pas de rapports détaillés sur le résultat de ces opérations qui ont consisté en quelques travaux de terrassement.

Il est intéressant de noter ici les progrès faits en Europe durant les deux dernières années dans les procédés d'électro-métallurgie du fer. D'expériences faites en Suède en 1908 et 1909, il est résulté l'érection d'un haut-fourneau électrique, d'une hauteur de 25 pieds, qui a donné des résultats très satisfaisants, d'après le rapport fait par le Dr. Eugène Haanel d'Ottawa, qui en a fait personnellement l'examen.

Ce développement électro-sidérurgique est très important pour la province de Québec, où il existe des gisements considérables de minerai de fer dont la mise en valeur est retardée à cause du manque de combustible à bon marché ; il ne fait guère de doute que nos pouvoirs hydrauliques pourraient être développés de façon à fournir l'énergie électrique à des taux analogues à ceux régnant en Suède.

Par lettre en date du 10 juin 1909, l'ambassadeur de sa Majesté Britannique à Stockholm annonçait au Très Honorable Sir Wilfrid Laurier que le "Trollhalten Water Company," venait de commander la construction de trois hauts-fourneaux de ce même type, d'une capacité de 7,500 tonnes de fonte par année. Le prix du courant électrique fourni est fixé à \$7.45 par cheval-an durant dix ans, et à \$9.95 durant les dix années suivantes.

(Voir : "Report on the investigation of electric shaft furnace" par le Dr. Eugène Haanel, Ministère des Mines, à Ottawa.)

OCRES

Notre production d'ocres en 1909 s'est élevée à 3940 tonnes évaluées par les exploitants à \$28,093, au point d'expédition.

La totalité de cette ocre provient des gisements situés aux environs de Trois-Rivières, qui sont exploités depuis de longues années. Une partie de ces ocres est calcinée et employée à la fabrication de couleurs minérales, et le reste est utilisé à la purification du gaz d'éclairage. Les expéditions d'ocres calcinées se sont élevées en 1909 à 1,940 tonnes évaluées à \$25,093 tandis que les compagnies de gaz en ont pris 2000 tonnes évaluées à \$3,000.00

Les dépôts d'ocres de cette région occupent de grandes superficies. L'un de ceux-ci, à St-Malo, a été suivi sur une longueur de plusieurs milles, et possède une largeur de 300 à 600 pieds et une épaisseur variant entre un et vingt pieds.

CHROME

Durant l'année 1910 on n'a expédié que 2,470 tonnes de fer chromé évaluées à \$26,604. C'est là une diminution notable sur la production de l'année précédente. Les exploitants annoncent du reste qu'ils ont en stock des quantités considérables de minerai de fer chromé.

Une nouvelle compagnie a repris l'exploitation de la Thetford Chrome Company, Lot 16 Rang A Coleraine. Cette société est la Chrome and Asbestos Mines Limited, qui commença à opérer en juin 1909. Quoiqu'il n'y ait pas eu de production cette année, on faisait des préparatifs pour exploiter sur une grande échelle en 1910. On remodelait entièrement l'atelier de concentration où on installait vingt-cinq appareils de concentration à sec, système Behrends.

On compte procéder à la concentration en broyant le minerai dans deux concasseurs à mâchoires. Il passera ensuite dans un séchoir, puis dans des rouleaux qui le broient pour passer à travers un tamis de 20 mailles au pouce. On élève ensuite par grosseurs en tamissant, pour concentrer par les appareils Behrends.

CUIVRE

Nous n'avons reçu de rapport de production de cuivre que d'une seule compagnie, qui exploite la Mine Eustis.

La Albert Copper Company qui exploitait la mine Albert, à Capelton, lot 8 Rang IX du canton Ascot n'a pas été en activité en 1909.

M. A. O. Norton qui depuis quelques années poursuit des travaux d'exploration sur une petite échelle à sa mine située sur les lots 2 et 3 Rangs XI, canton d'Ascot, a continué de travailler mais n'a pas encore fait d'expédition de minerai.

M. J. McDonald de Sherbrooke a donné une option sur sa propriété de Weedon, lot 22, rang 11, canton de Weedon, à un syndicat de New-York. On y a installé un petit matériel de développement et on a poussé les travaux de recherches très activement. Le puits a atteint 100 pieds et on a mené environ 100 pieds de galeries de prospection.

Quelques travaux de prospection ont aussi été menés sur des dépôts cuprifères situés dans le premier rang de St-Joseph, comté de Beauce.

Les gisements de cuivre des cantons de l'est ont déjà été l'objet de nombreuses études et d'exploitations. L'un des rapports les plus récents en traitant est celui de M. John A. Dresser, intitulé "Rapport sur les gisements de cuivre dans les cantons de l'Est, province de Québec", publié par la Commission géologique d'Ottawa.

Les gisements les plus importants sont généralement en amas de forme lenticulaire. La moyenne du minerai est de basse teneur, quoique l'on rencontre des coulées ou zones d'enrichissements de très haute teneur.

L'industrie du cuivre des cantons de l'Est semble, jusqu'à un certain point, tourner dans un cercle vicieux. Les minerais ne sont pas très riches; d'un autre côté il est probable qu'ils existent en amas considérables et que des travaux de développement et de recherches pourraient mettre à découvert de grandes quantités de minerai contenant 3 à 4 pour cent de cuivre. Mais ces travaux, comporteraient des frais considérables de fonçages de puits, de galeries, de sondages au diamant, etc.

Des minerais de cuivre de basse teneur doivent être traités à proximité des mines, ce qui nécessite la construction d'ateliers de fusion et de fonderies. Donc, les propriétaires de mines n'osent encourir des frais de développement avant d'être assurés de l'écoulement du produit de leurs mines à un atelier de fusion voisin, et d'un autre côté, on peut comprendre l'hésitation des industriels et des capitalistes de se lancer dans la construction et l'installation d'une fonderie sans être assurés au préalable de l'alimentation de minerais.

Une solution de ce problème serait la fusion de nombreuses propriétés cuprifères individuelles en une puissante société qui pourrait, après avoir développé les gisements, mettre en opération des ateliers de fonte, comme dans le district de Boundary, de la Colombie Britannique, où on opère avec succès sur de grandes quantités de minerais contenant moins de $1\frac{1}{2}$ % de cuivre, ou dans le Tennessee où les minerais traités contiennent moins de 2 %.

L'extrait suivant des "Mineral Resources of the United States" décrivant sommairement les gisements du Tennessee, pourrait s'appliquer presque mot pour mot à un grand nombre des dépôts cuprifères des cantons de l'Est de la province de Québec :

"Les minerais se trouvent en dépôts considérables de forme lenticulaire, contenant des sulfures, dont l'allure est parallèle au feuilletage fortement redressé des schistes. Les minerais et les schistes sont probablement d'âge précambrien. Les minerais métallifères sont de la pyrrhotine accompagnée de chalcoppyrite et de pyrite de fer. L'oxydation des affleurements a donné lieu à une couverture de "Gos-an" ou chapeau de fer, sous lequel on a trouvé de la chalcocite secondaire très riche; mais ce dernier minerai est épuisé depuis longtemps. La production entière des mines de cuivre du Tennessee

est maintenant dérivée des matériaux originaux inaltérés. Le minerai est de basse teneur, la moyenne du rendement en 1907 ayant été de 35.4 livres de cuivre par tonne, soit 1.77 pour cent. La teneur en métaux précieux est aussi très basse."

Deux grandes compagnies exploitent ces gisements du Tennessee et le traitent pour la fabrication d'acide sulfurique. La production annuelle de cuivre de cet état est de 20,000,000 de livres environ.

Ces faits sont encourageants pour l'avenir de l'industrie du cuivre dans la province de Québec, mais il ne faut pas cacher que pour la mettre sur une base solide il faudra d'abord encourir des frais de recherches considérables avec l'aide précieuse de sondages au diamant, pour établir la présence de quantités considérables de minerai.

M. A. W. G. Wilson, de la division des Mines du gouvernement fédéral, a fait durant la campagne de 1909 une étude sur les gisements de cuivre des cantons de l'est, et son rapport présentera certainement un grand intérêt d'actualité.

OR ET ARGENT

Durant les premiers six mois de l'année 1909, il y a eu une reprise d'activité de travaux dans les terrains aurifères des cantons de l'Est, mais nous n'avons pas eu de production à enregistrer.

Les droits de mines pour les métaux précieux de la Seigneurie Rigaud-Vaudreuil, laquelle fut autrefois le théâtre des travaux importants sur les dépôts alluviaux de la rivière Gilbert et de la rivière Chaudière, ont été acquis par un syndicat qui a l'intention d'en commencer l'exploitation incessamment. La compagnie formée à cet effet est incorporée sous le nom de "The Dominion Gold Fields of Canada" au capital de \$1,000,000.00 On compte exploiter à la pelle à vapeur ou par dragage, et la direction technique des travaux a été confiée à un ingénieur californien.

La "Marsboro Gold Fields Company", qui a des terrains aurifères dans la région du Lac Mégantic, n'a pas fait de rapport de ses opérations. Cette compagnie fit monter un petit atelier de bocardage en 1908 pour faire des essais sur du minerai extrait des filons de quartz aurifère, mais nous n'avons pas de renseignements sur le résultat des travaux.

Dans le comté de Pontiac plusieurs compagnies ont fait des travaux plus ou moins importants de prospection. Dans le canton de Fabre, on dit avoir trouvé des indices très encourageants de la présence de minéraux argentifères. Il est encore trop tôt pour se prononcer sur la valeur des découvertes faites dans ce canton, lequel se trouve sur la rive Est du Lac Témiscamingue, vis-à-vis

du district du Cobalt; mais tout fait augurer que les travaux de prospection et de recherches seront poussés activement durant l'année 1910.

La Compagnie des Mines d'Or de Pontiac et d'Abitibi opère dans le canton de Boischatel au Nord-Est du lac Opazatica. On y monte actuellement, dit-on, un atelier pour traiter les minerais d'or; le matériel a été transporté par un chemin construit par la compagnie, reliant la mine au lac Larder, une distance de 18 milles environ. On traverse ce lac, en été, par un service de bateau à vapeur pour se rendre à Larder Lake City, d'où il y a un chemin de construit jusqu'à la gare de Boston, sur le chemin de fer de Témiskaming et Northern Ontario.

Nous notons aussi que la "Height of Land Mining Company", bureaux 316 rue St-Jacques, Montréal, fait des travaux de prospection assez importants dans le canton de Vil' montel, dans le comté de Pontiac. Les minerais trouvés jusqu'à présent consistent en Molybdénite et Bismuth.

AMIANTE

La caractéristique la plus signalée de l'industrie de l'amiante en 1909 a été la fusion de certains exploitants individuels en sociétés puissantes à haute capitalisation. On note la formation de l'Amalgamated Asbestos Corporation, au capital de \$25,000,000.00, qui a englobé les compagnies suivantes :

King Asbestos Mines, Thetford Mines.
 Beaver Asbestos Co., Thetford Mines.
 British Canadian Asbestos Co., Black Lake.
 Standard Asbestos Co., Ltd., Black Lake.
 Dominion Asbestos Co., Ltd., Black Lake.

La Black Lake Consolidated Asbestos Company, au capital de \$5,000,000 a fusionné les compagnies suivantes :

Union Asbestos Mines, Black Lake.
 Black Lake Chrome and Asbestos Co., Black Lake.
 Dominion Chrome Co., Black Lake.
 Imperial Asbestos Co., Black Lake.

On assure qu'il résultera de grands avantages de ces réunions d'intérêts miniers en deux seules compagnies. Les frais d'administration seront d'abord fortement diminués en étant centralisés. Il sera plus facile d'établir, pour le commerce, une classification raisonnée et constante des diverses qualités d'amiante, et c'est là un point dont on ne peut s'exagérer l'importance.

Par le passé il n'y avait pas d'étalon reconnu et les diverses qualités d'amiante des différentes mines ne correspondaient aucunement entre elles, à la grande confusion du consommateur qui ne pouvait juger de ce qu'il achetait que par échantillon. L'Amalgamated Asbestos Corporation a déjà fait un grand pas dans cette direction, mais il faut un certain temps pour opérer de tels changements, qui résulteront certainement en avantages notables, tant pour le producteur que pour le consommateur.

La valeur de la production totale de l'amiante du Canada en 1909 est légèrement inférieure à celle de l'année précédente, mais il n'y a pas lieu de conclure au moindre déclin de l'industrie. Au contraire, cette diminution est plutôt due au fait que quelques-unes des compagnies importantes ont fait des préparatifs dans le cours de l'année, pour augmenter considérablement la production de leurs ateliers en 1910; et ces changements ont donné lieu à des périodes de chômages pendant que l'on faisait les modifications nécessaires dans les bâtiments et le matériel.

D'un autre côté, il n'y a pas à nier que la capitalisation des deux sociétés ci-dessus nommées soit très élevée, et quoique plusieurs des mines qui ont été fusionnées soient des meilleures et des plus importantes des districts de Thetford et de Black Lake, le capital élevé militera certainement contre une hausse rapide des actions. Mais les réserves de roches amiantifères sont immenses; on a atteint des niveaux de 200 pieds au-dessous de la surface, dans certaines carrières, et à ces profondeurs il n'y a pas de changements notables dans la teneur en amiante de la roche extraite. Il ne fait aucun doute que pendant de longues années à venir, il n'y a aucunement à craindre de diminution de qualité.

Nous avons reçu des rapports de production de la part de neuf sociétés représentant quatorze mines en exploitation. La valeur totale de l'amiante produit s'est élevée à \$2,296,584 non compris \$20,468 d'asbestic, qui constitue un bas-produit de la préparation de l'amiante pour le commerce.

Mais en outre de ces neuf sociétés, un nombre à peu près égal se préparaient à produire en 1910. Les compagnies qui suivent avaient des moulins, ou ateliers de préparation, en voie de construction en 1909.

B. & A. Asbestos Company, East Broughton.
 Berlin Asbestos Company, East Broughton.
 Belmina Consolidated Asbestos Co., Belmina.
 Frontenac Asbestos Mining Co., East Broughton.
 Black Lake Consolidated Asbestos Company, Black Lake.
 Jacobs Asbestos Manufacturing Co., Thetford.

Il y a de plus trois autres moulins projetés, et la Bell Asbestos Mines change son matériel pour augmenter sa capacité à 1.000 tonnes par jour. Il

faut noter que la tendance est à la construction de moulins de capacité de plus en plus élevée. Il y a quelques années, les ateliers modèles étaient montés pour traiter de 200 à 300 tonnes de roches amiantifères par jour, tandis qu'actuellement on monte des ateliers de 1,000 à 1,200 tonnes.

On a aussi fait des prospections en divers endroits de la lisière de serpentine. On signale une découverte importante sur les lots 23 et 24 rang A de Coleraine où une nouvelle compagnie, la Thetford Asbestos Syndicate, dont les bureaux sont à Montréal, Liverpool and London Globe Bldg., fait faire des travaux considérables. Cette compagnie sera bientôt en état de produire.

Somme toute l'industrie de l'amiante de la province de Québec est des plus prospères. Le Canada et la Russie donnent à eux deux la presque totalité de la production mondiale de cette substance, et la part du Canada en 1909 fut près de 4½ fois plus élevée que celle de la Russie. En effet, les mines d'amiante de la province de Québec expédièrent l'an dernier 63,965 tonnes, tandis que celles du district de Ekaterinbourg, dans la région des monts Ourals rendirent dans la même période, 814,134 livres, soit environ 14,500 tonnes, d'après un article paru dans la Gazette commerciale et industrielle de St-Petersbourg.

L'amiante du Canada provient de l'exploitation des gisements de la lisière de serpentine qui traverse les cantons de l'Est de la province de Québec. Il y a trois étendues amiantifères bien distinctes, qui sont, par ordre d'importance, l'étendue de Thetford—Black Lake, l'étendue de Danville et celle de East Broughton.

La lisière serpentineuse est constituée par des roches ignées et métamorphiques comprenant des péridotites, des pyroxénites, des diabases, des granites et des schistes serpentineux et talqueux. Quoique les roches serpentineuses occupent une superficie totale beaucoup plus restreinte que les autres membres de la lisière, elles sont de beaucoup les plus importantes au point de vue économique et elles sont les plus facilement reconnaissables à cause de leurs caractéristiques particulières. La serpentine résulte de l'altération de massifs intrusifs de péridotite ou olivine, et c'est dans cette roche altérée que se trouvent les veines d'amiante, lequel relève de la variété chrysotile. Les relations qui existent entre les divers éléments constituant cette lisière de roches sont compliquées, et n'ont pas encore été établies avec quelque degré de certitude, mais tout fait croire à un âge très ancien, et il est probable que ces roches sont d'un âge cambrien.

La teneur en amiante de la roche extraite des mines en exploitation est très variable, selon la proportion des veines qui la pareourent. Elle s'élève jusqu'à douze et quinze pour cent comme maximum, mais dans la moyenne

des opérations minières, s'étendant sur une période d'un an, le rendement ne dépasse généralement pas 4 ou 5 pour cent. Nous donnons ci-dessous quelques notes sur les gisements d'amiante des Monts Ourals. *

La présence de ce minéral fut découverte dans les Monts Ourals il y a près de deux cents ans, mais l'exploitation systématique ne date que de vingt-cinq ans environ. Comme au Canada, les méthodes employées au début étaient primitives, mais l'industrie s'est développée et plusieurs des mines ont maintenant des matériels modernes d'exploitation, actionnés par l'électricité.

Les principales mines sont situées 57 milles au Nord d'Ekaterinbourg, dans la région des Monts Ourals. D'après un travail lu par M. Kriganouski, à une réunion de l'Académie Impériale des Sciences, en 1903, le district minier occupe une superficie mesurant 18 milles du Nord au Sud et 2 à 3 milles de l'Est à l'Ouest. Les mines sont restreintes à un massif de serpentine, qui repose contre des roches schisteuses à l'Ouest et qui est coupé par un pointement granitique à l'Est. La serpentine est traversée par des dykes de diabase et de porphyre, ainsi que par des veines de quartz. L'amiante ne se trouve pas partout dans la serpentine; les gisements sont au contraire en étendues ellipsoïdes dont le grand axe est invariablement orienté nord et sud et qui atteignent une longueur maxima de 3,500 pieds. Les fibres des veines sont perpendiculaires aux épontes, comme dans le cas de l'amiante canadien. La roche amiantifère la plus riche rend jusqu'à plus de 50 livres d'amiante à la verge cube de roche, mais dans d'autres mines, le rendement est de 28 à 33 livres.

Les exploitations sont à ciel ouvert, en carrières peu profondes jusqu'à présent. On n'a pas encore dépassé 70 pieds de profondeur. La serpentine est généralement assez tendre pour être extraite sans explosifs, mais à mesure que l'on avance en profondeur la roche devient notablement plus dure et dans les exploitations les plus profondes, on a recours à la dynamite.

On dit que l'amiante russe n'est pas aussi soyeux que celui du Canada et ne se prête pas aussi bien au tissage.

MICA

L'industrie du Mica a fait preuve d'inactivité durant le cours de l'année 1909. Les chiffres de production que nous avons reçus indiquent une diminution considérable par rapport à l'année précédente. La quantité de mica de la province de Québec qui a trouvé un débouché en 1909 dans le commerce et l'industrie n'est évaluée qu'à \$27,034 au lieu de \$95,311, en 1908. Sur trente exploitants qui nous ont fait rapport, 19 ont été en exploitation et 13 seulement ont effectué des expéditions.

* Voir "Mineral resources of the United States" année 1908.

Les chiffres donnés ci-dessus représentent la valeur du mica expédié. Il reste donc en stock des quantités importantes de cette substance qui attendent pour leur écoulement, une amélioration du marché et une hausse des prix. Les conditions du marché de mica ont été très défavorables durant le cours de l'année. Les prix régnants ont été au-dessous de la moyenne.

PHOSPHATE DE CHAUX

Le phosphate de chaux peut être considéré comme produit secondaire extrait au cours des opérations de l'exploitation du mica, car aux prix régnants, cette substance ne pourrait être exploitée par elle-même. Les expéditions se sont élevées à 525 tonnes en 1908, évaluées à \$4,800. La fabrique de superphosphate de chaux de la "Chemical and Fertilizer Company," de Buckingham a utilisé la totalité de cette production.

GRAPHITE

Il y a eu reprise d'activité dans l'industrie du graphite de la région de Buckingham. En 1908, les travaux avaient été limités à la prospection et à l'expérimentation, mais cette année il s'est effectué des expéditions à la valeur de \$10,399.

Les opérations ont été restreintes au district de Buckingham. Rien fait dans les environs de Calumet ni de Grenville.

On signale un commencement d'opérations par un syndicat de Montréal "Graphite Limited" Board of Trade Building, Montréal, qui a fait des prospections dans le canton d'Amherst, rangs 6 et 7.

Il est à noter qu'il s'est fait en divers endroits une somme considérable de travaux de prospection qui fait bien augurer pour l'année 1910.

MAGNESITE

On a continué en 1909 l'exploitation des gisements de magnésite du canton de Grenville, dans le comté d'Argenteuil. On en a extrait 630 tonnes, mais seulement 330 tonnes, évaluées à \$2,508, ont été expédiées à Montréal.

Depuis quelques années, ces gisements ont attiré beaucoup d'attention, car ce sont les seuls exploitables connus au Canada. Ainsi que mentionné au cours des rapports annuels précédents, sur les opérations minières de la province de Québec, l'usage le plus important de la magnésite est comme substance réfractaire pour le garnissage des divers fours métallurgiques à hautes températures. Il y aurait de ce chef un débouché important, tant aux Etats-Unis qu'au Canada, pour le produit des gisements de Grenville.

La magnésite employée comme matière réfractaire est calcinée et broyée.

Après avoir subi cette opération, elle vaut de \$25 à \$31, la tonne de 2,000 livres, à New York. Il faut cependant noter que pour cet usage la magnésite doit être pure, celle importée de Grèce titrant en moyenne 95% de carbonate de magnésie. Les exploitants des gisements de Grenville assurent pouvoir se conformer aux demandes des consommateurs en ce qui concerne la pureté.

On n'a encore atteint qu'une profondeur de quinze pieds, et déjà la magnésite, dit-on, est beaucoup plus pure qu'à la surface.

Les moyens de transport actuels nuisent sérieusement contre le développement rapide de ces gisements. La mine se trouve à treize milles environ de Calumet, qui est la gare d'expédition la plus rapprochée. Le chemin reliant ces deux points ne permet pas d'expédier en été; donc les opérations sont restreintes à quelques mois d'hiver, durant lesquels on peut charroyer par les chemins de neige. La compagnie exploitante est la "Canadian Magnesite Company," Eastern Township Bank Building, Montreal.

CIMENT DE PORTLAND.

La fabrication du ciment de Portland est des plus prospères dans la province de Québec. Nous enregistrons cette année une augmentation notable par rapport à 1908.

Le fait saillant de cette industrie en 1909 a été la fusion des diverses usines fabriquant du ciment de la province en une société dont l'influence a un caractère national. En effet, la "Canada Cement Company" a acquis les trois grandes usines de ciment de notre province, ainsi que plusieurs autres dans les provinces d'Ontario, d'Alberta et de Colombie Britannique. On dit qu'il résultera de cette fusion une économie considérable dans les frais d'administration et surtout dans les frais de transport, dont les consommateurs bénéficieront certainement.

L'industrie de la fabrication de Ciment a fait preuve de progrès remarquables depuis quelques années. Avant 1904, il n'y avait qu'une seule usine en opération, dont la production variait entre 20,000 et 40,000 barils par année. En 1900, la International Cement Company, de Hull, commença à produire et depuis cette époque les usines ont progressé annuellement, ainsi que l'on peut s'en rendre compte par le petit tableau suivant :

Année	Quantité Barils	Valeur
1904.....	33,500	\$ 50,250
1905.....	251,834	408,000
1906.....	406,403	625,570
1907.....	.....	610,000
1908.....	801,305	1,127,335
1909.....	1,011,191	1,311,551



Carril de fer nacional de la Mississippi, Marble Co., Phillipsburg, P. O.

MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Les chiffres, que nous présentons cette année, de la production des autres matériaux de construction, tels que chaux, pierres-à-bâtir et d'ornementation, briques et autres produits d'argile, marbre, ardoise, etc., sont nécessairement très incomplets, car il existe de nombreux producteurs de peu d'importance dont il est difficile d'obtenir des rapports. La même remarque s'applique aux producteurs d'eaux minérales.

On verra par le tableau général, que nous avons enregistré une production de marbre évaluée à \$130.000. C'est le produit de la Missisquoi Marble Company, dont les carrières sont situées à Philipsburg. Cette compagnie a installé un matériel d'exploitation moderne et un atelier de dressage très complet. Le produit est une pierre d'ornementation très belle, qui trouve un débouché tant aux Etats Unis qu'au Canada. Une grande partie de la production de l'année 1909 a été envoyée à Buffalo à l'état brut. On a aussi expédié du marbre de Philipsburg à Ottawa, Toronto, St-Catherines, Winnipeg, Edmonton, Victoria, Halifax, Moncton et autres points du Canada.

En terminant, nous donnons ci-dessous, une liste, mise à jour, des compagnies minières opérant dans la province de Québec.

Liste des compagnies minières dans la province de Québec

SABLE MAGNETIQUE

H. C. Bossé & Co., 92 rue St-Pierre, Québec.
W. Robertson, 223 rue St-Jacques, Montréal.

FER

The Canada Iron Corporation, Ltd., Montréal.

FER TITANE

E. H. Duval, Québec.
G. Gagnon, 87 rue Artillerie, Québec.

OCRE

Canada Paint Co., 572 William St., Montréal.
Thomas H. Argall, Trois-Rivières.
Champlain Oxide Co., Lucien Carignan, Trois-Rivières

FER CHROME

Black Lake Consolidated Asbestos Co., Ltd., Black Lake.
Chrome and Asbestos Mines, Ltd., Montréal.
Marcus Beebe and Decius Beebe, 120 South St., Boston.
J. C. Brousseau, D'Israéli.

CUIVRE

Eustis Mining Co., Eustis, P. Q.
Nichol's Chemical Co., Ltd., Capelton.

Albert Cooper Co., Capelton.
A. O. Norton, Suffield Mine, Coaticook.

OR

Cie des Mines d'or de Pontiac et Abittibi Ltée, Montréal.
Union Abittibi Mining Co., 403-404 Power Bldg, Montréal.
C. A. Parsons, 6 St-Francis Place, Brooklyn, N.Y.
The Dominion Gold Fields of Canada, Montréal.
Marshoro Gold Mining Syndicate, Sherbrooke.
The Compton Gold Dredging Co., Montréal.
G. R. E. Kennedy, Sherbrooke.
McWilliams B. Rice, Sherbrooke.

AMIANTE

Amalgamated Asbestos Corporation, Montréal.
Black Lake Consolidated Asbestos Co., Black Lake.
Johnson's Co., Ltd., Thetford Mines.
Bell Asbestos Co., Ltd., Thetford Mines.
Asbestos and Asbestic Co., Danville.
Jacob's Asbestos Mining Co. of Thetford, Thetford Mines.
Broughton Asbestos Fibre Co., East Broughton.
Ling Asbestos Co., East Broughton.
Eastern Asbestos Mining Co., Thetford Mines.
The B. & A. Asbestos Co., Robertsonville.
Berlin Asbestos Co., Robertson Station.
Frontenac Asbestos Mining Co., East Broughton.
Boston Asbestos Mining Co., East Broughton.
Montréal Asbestos Co., Montréal.
The D'Israéli Asbestos Co., D'Israéli.
Coleraine Asbestos and Exploration Co., Ltd., Coleraine Station.
Premier Mining Co., Coleraine Station.
James Reed, Reedsdale.
The Chibongamou Gold and Asbestos Co., Montréal.
John N. Roberge, Thetford Mines.
Louis Mathieu, Beauceville.
Brompton Mining Syndicate, Sherbrooke.
Thetford Asbestos Syndicate, Montréal.
Belmina Consolidated Asbestos Company, Montréal.

GRAPHITE

Buckingham Graphite Company, Ltd., Buckingham.
Diamond Graphite Company, 205 Main street W., Rochester, N.Y.
Syndicate Iroquois Graphite, (J. A. Bogoness), Labelle.
The Bell Mines, Buckingham.

Calumet Mining and Milling Graphite Co., Calumet.
Graphite Limited, Montréal.

MICA

The Laurentide Mica Co., Ltd., Ottawa, Ont.
Wallingford Mica & Mining Co., Ltd., 704 Tremont Bldg., Boston.
The Calumet Mica Co., Bryson.
F. A. Lalélie & Co., 210 Main St., Hull.
Kent Brothers, Kingston, Ont.
A. Pritchard, Kazubazua, P.
Brown Bros., Cantley P. Q.
Canadian General Mining Co., Ltd., P. O. box 253, Montréal.
The Comet Mica Works, 398 Wellington Street, Ottawa., Ont.
Wm. Argall, Laurel, P. Q.
Chabot & Cie, Ottawa.
Blackburn Brothers, 21 Sparks St., Ottawa.
Richard Moore, Pocomock.
The Vacassour Mining Association, 22 Metcalfe St., Ottawa.
The Loughborough Mining Co., Ltd., Sydenham, Ont.
H. T. Flynn, 141, r. Brewery, Hull.
Thomas J. Watters, boîte 234, Ottawa.
Jean Gagnon, Bouchette, P. Q.
Webster & Co., 274, r. Stewart, Ottawa.
Bush Winning, Ottawa.

ACHETEURS DE MICA

Laurentide Mica Co., Ltd., r. Bridge and Queen, Ottawa.
Eug. Munsell & Cie, 332, rue Wellington, Ottawa.
General Electric Co., Ottawa.
Webster and Co., 274 rue Stewart, Ottawa.

PHOSPHATES

The Capelton Fertilizer Co., Buckingham.
R. J. McGlashan, Wilson's Corners.
Blackburn Bros., Ottawa.
J. F. Higginson, Buckingham.

FELDSPATH

Bush Winning, Ottawa.

MAGNESITE

The Canadian Magnesite Co., Montréal.

KAOLIN

F. R. Lanigan, 23 rue Côté, Montréal.

TALC...

C. V. M. Temple, Spadina Rd., Toronto, Ont.

SULFATE DE BARYTE

Canada Paint Co., 572 rue William, Montréal.

GAS NATUREL COMBUSTBLE.

Canada Gas & Oil Co., Trois-Rivières.

TOURBE

Imperial Light Heat & Power Co., Ltd., L. & L. & G. Bldg. Montréal.

ARDOISE...

Fraser & Davies, New Rockland.

PIERRE A DALLE

F. R. Bishop, Bishop's Crossing, Co. Wolfe.

Wm. Bently, Bishop's Crossing, Co. Wolfe.

CIMENT

Canada Cement Co., Ltd.

La Cie Electrique et de Ciment de Drummondville.

BRIQUES (Cies produisant plus de 1,200,000).

Laprairie Brick Co., Laprairie.

Dr. J. Narcisse L. Anger, St-Tite.

Thos. Baird & Sons Co., Ltd., Ormstown.

Alex. Mills, Ormstown.

Victor Charland, St-Jean des Chaillons.

Alexandre LaLiberté, St-Jean des Chaillons.

Mde Joseph Bernier, 755 rue Herville, Montreal.

Narcisse Blais, 12 Marie de l'Incarnation, Québec.

Paradis & Létonneau, Stadacona.

The Eastern Township Brick Co., Lennoxville.

D. G. Loomis & Sons, Sherbrooke.

W. & B. Bell, 1286, St-Vallier St. Québec.

GRANIT

The Laurentian Granite Co., Staynerville.

Stanstead Granite Quarries Co., Beebe Plain.

Samuel B. Norton, Graniteville.

Joseph Cyr, St-Camit.

Mount Johnson Quarry Co., Herville.

James Brodie, Graniteville.
 Joseph Perron, Rivière à Pierre.
 North Derby Granite Co., North Derby, Vt. U. S. A.

CHAUX

Dominion Lime Quarry, Marbleton, Wolfe Co.
 Sovereign Lime Co., 40 Poupart St., Montréal.
 Wright & Co., Hull.
 O. Martineau & fils, Ltée, 600 Ave Labelle, Montréal.
 Racine & Gaucher, St-Hyacinthe.
 Louis Arnaud, Joliette.
 Francis Naud, St-Marc des Carrières.

MARBRE

Missisquoi Marble Co., Coristine Bldg., Montréal.

PIERRE A CHAUX (Principaux producteurs)

O. Limoges Sr., 477 Papineau ave., Montreal.
 Joseph Gravel, 488 East Ave Duluth, Montreal.
 Damase Naud, St-Marc des Carrières.
 Ern. C. Quirk, 1701 Iberville St., Montréal.
 La Compagnie des Carrières de St-Marc, St-Marc des Carrières.
 Louis Labelle & Cie, St-François de Sales.
 Emile Labelle, St-François de Sales.
 John Dillon, 40 Hospital St., Montreal.
 Dominion Quarry Co., Montreal.
 R. Wright, Hull, P. Q.
 Lord et Hébert, St. Jean.
 O. Lapierre, 830 des Carrières, Montréal.
 G. C. Clermont, St-Laurent.
 Napoléon Brunet, St-Vincent de Paul.
 S. Laurin, Bordeaux.
 Grégoire Dagenais, Cap St-Martin.
 Eugène Deprés, Bélanger.
 Georges P. Des Roches, Joliette.

Compagnies utilisant certains produits de mines pour être manufacturés dans la province.

The Electrical Reduction Co., Buckingham, (ferrochrome et phosphore.)
 The Chemical and Fertilizer Co., Buckingham, (superphosphate.)
 Shawenegan Corbide Co., Ltd., Shawenegan.
 Standard Chemical Co., Coaticook, (acetate de chaux.)
 The Standard Drain Pipe Co., Ltd., St-Jean.
 C. E. Dubord, Beauport, (terre réfractaire.)

Geo. Bélanger, Beauport, (terre réfractaire.)
The Montreal Terra Cotta Co., Ltd., Maisonneuve.

ACCIDENTS DANS LES MINES

Et notes sur les précautions à prendre

Par J. H. Valiquette, Assistant-Inspecteur de Mines

Pendant l'année 1909, treize accidents ont été rapportés au bureau des mines causant la mort de 7 hommes et en blessant 12 autres plus ou moins gravement. Dans deux cas différents l'inspecteur des mines a visité les lieux et s'est enquis des faits à la suite de l'accident et des rapports ont été fournis à l'honorable Ministre de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries.

Voici le détail de ces accidents :

I. Le 6 juillet à la Ling Asbestos Co., de East Broughton un jeune homme de 16 ans s'est fait prendre dans un arbre de couche se faisant casser le bras droit en quatre endroits différents.

II. Le 13 juillet un jeune homme du nom de Willie Métivier s'est fait casser un bras par une machine à la Bell Asbestos Mines Co. à Thetford Mines. Les médecins lui ont amputé le bras au dessus du coude.

III. A la mine Eustis près de Sherbrooke le 21 mai 1909, au niveau de 2100 pieds, un homme du nom de John Leach a été tué par un quartier de roc qui s'était détaché du toit. Le jury à l'enquête du coroner a rendu le verdict suivant :

"Que le dit John Leach, le 21 mai 1909, à la Mine Eustis, comté de Sherbrooke, district de St-François, est mort à la suite des blessures reçues par une roche de minerais pauvre qui est tombée sur lui alors qu'il travaillait pour la Eustis Mining Co.; et les dits jurés sont d'opinion que le dit John Leach est mort accidentellement, mais comme il a été rendu évident qu'il y a eu une négligence de la part d'employés, quoique cette négligence ne fût pas criminelle, les dits jurés recommanderaient que la dite Compagnie devrait faire des efforts pour éviter des accidents semblables à l'avenir.

A la suite de cet accident, Monsieur J. Obalski, surintendant des Mines de la Province de Québec a visité cette mine où il a remarqué que de bonnes précautions sont prises pour assurer la sûreté des ouvriers; et l'accident plus haut décrit est de ceux que l'on ne peut prévoir.

IV. Le 10 août à la Standard Asbestos Co., Black Lake, deux hommes ont été tués et cinq blessés par un éboulement de roche et de terre. Les morts sont Joseph Zabegski et Iwan Laetourski.

Le jury a rendu un verdict de morts accidentelles à l'enquête du coroner.

V. A la Bell Asbestos, le 9 août un nommé Napoléon Couture s'est fracturé un bras en tombant d'un char.

VI. A la Eastern Township Asbestos Co. de East Broughton, le 8 septembre un nommé A. Vachon s'est fait fracturer une jambe par des blocs de terre durcie provenant d'un éboulement de terre de la surface alors qu'il travaillait dans le fond de la carrière.

VII. Le 14 septembre, à la Broughton Asbestos Filure Co., un jeune homme du nom de Cliche s'est fait fracturer une jambe par des pierres provenant d'un éboulis de terre et de roche alors qu'il travaillait dans la carrière.

VIII. A la mine King Bros, à Thetford Mines, le 11 novembre, un nommé Georges Nadeau s'est tué en tombant dans la carrière d'une hauteur d'environ 40 pieds. Cet ouvrier se trouvait sur une des façades de l'excavation et il perdit l'équilibre en voulant saisir au passage une poulie du chariot aérien qui se balançait dans le vide.

Le verdict à l'enquête du coroner a été de mort accidentelle.

IX. Le 9 décembre à la Beaver Asbestos Co., à Thetford Mines, un nommé Belonie Fredette a eu une jambe fracturée par un éboulement de terre. On dut lui amputer la jambe.

X. Le 11 décembre à la King's Asbestos Co., à Thetford Mines, un John Jackson fut atrocement mutilé par une explosion de dynamite. Il est mort quelques jours après à l'hôpital.

John Jackson était employé comme conducteur d'une perforatrice mécanique et travaillait ce jour-là avec une petite perforatrice sur de gros blocs de pierres: il arriva que la veille un de ses coups de mine avait raté sans qu'il s'en aperçut et c'est en faisant un nouveau trou sur le même bloc que l'explosion eût lieu sous le choc violent de la perforatrice. Jackson avait ordre de s'assurer lui-même s'il n'y avait pas de ratés et c'est par négligence de s'acquitter de cette charge, commettant ainsi une grave imprudence, que l'accident arriva.

XI. Le 15 décembre à la Frontenac Asbestos Co., East Broughton, un homme s'est fait casser un bras et contusionner par éboulement.

XII. A la Asbestos & Asbestic de Danville, un homme s'est fait tuer en se faisant écraser par des roches provenant d'un éboulement dans la carrière.

XIII. A la mine de la Asbestos & Asbestic de Danville un serre-frein s'est fait tuer en tombant d'un char.

Un bon nombre d'autres accidents plus ou moins sérieux sont arrivés dans les mines mais n'ont pas été rapportés au Bureau des Mines.

Date : 1909	Mine :	Nom du blessé :	Nature de la blessure :	Cause :
21 mai	Eustis Mining Co.	John Leach	Tuë instantané- ment.	Frappé par pierre tombant du toit.
6 juillet	Ling Asbestos Co.	Bisgon	Bras cassé	Bras enroulé sur un arbre de conche.
13 "	Bell Asbestos Mines.	Willie McIvior	Bras fracturé.	Pris dans ma- chine.
10 août	Amalgamated Ash. Corp. (Standard Mines)	Joseph Zabegski Iwan Laetonrski	Tués, 5 blessés.	Eboulis de terre.
9 août	Bell Asbestos M.	Napoléon Coatre	Bras fracturé.	En tombant d'un char.
8 sept.	Eastern Township Asb. Co.	A. Vachon	Jambe fracturée.	Eboulis de terre.
14 "	Broughton Asb. Fibre.	M. Chehe	" "	Eboulis de pierre.
11 nov.	Amalgamated Asb. Corp. (King's Mine)	George Nadeau	Tuë instantané- ment.	En tombant dans la carrière
9 déc.	Amalgamated (Beaver Mine)	Belonie Frolette	Jambe fracturée.	Eboulis de terre.
14 "	Amalgamated (King's Mine)	John Jackson	Tuë	Explosion de dynamite.
15 "	Frontenac Asb. M. Co.	Inconnu.	Bras cassé et con- tusions.	Eboulis
	Asbestos and Asbestic	Henri Perreault	Tuë.	Eboulis.
	" "	Xavier Gervais	Tuë.	En tombant d'un char

D'après ce tableau 7 hommes ont été tués ce qui fait deux hommes par mille ouvriers. En 1908 il y avait en 2,33 hommes tués par mille ouvriers.

Dans ces calculs nous n'avons considéré que les hommes employés dans les mines proprement dites, sans compter les ouvriers travaillant à l'exploitation de carrières de pierre, dans les briqueteries ou dans les usines à ciment. Aucun accident n'a été rapporté au bureau des mines dans l'extraction de la pierre ou de l'argile pour la fabrication des matériaux de construction.

La plupart des accidents plus hauts décrits sont généralement classés par les gérants ou propriétaires de mines comme inévitables et inhérents à l'exploitation même des mines : ceci pour certains cas est certainement vrai car il est admis que les ouvriers des mines sont plus exposés que d'autres

par suites des causes imprévues d'accidents ; mais il est très probable que plusieurs de ces accidents auraient pu être évités par une surveillance minutieuse et une marche plus méthodique dans la direction des travaux d'extraction et la manipulation des explosifs.

Il est remarquable que la plupart des accidents plus haut décrits sont causés par des éboulements de terre ou de roche provenant ordinairement de la surface puisqu'on exploite le plus souvent à ciel ouvert, ou quelquefois des murs qui ont été improprement débarrassés des roches encastrées ou fissurées par les explosions, ou désagrégées par le temps. Il est regrettable de devoir dire que par économie ou négligence, ou pour augmenter le chiffre quotidien d'extraction de minerai, on fait travailler des ouvriers en-dessous des blocs de terre durcies ou des quartiers de rocs qui offrent souvent un danger distinct.

Il est imprudent de laisser à l'ouvrier seul le soin de veiller à sa sécurité car ces hommes deviennent par habitude à tellement s'accoutumer au danger, qu'ils semblent n'en avoir même pas la notion. Il faut que les contremaitres soient des hommes expérimentés et sobres, se tenant toujours sur les lieux pour sauvegarder les employés en même temps qu'ils surveillent et dirigent la marche progressive des travaux. Il me semble qu'il ne peut y avoir économie à laisser ébouler la terre et parfois les cailloux dans la carrière car le tout doit être enlevé à la pelle et remonté de la carrière avec des grues ; il est vrai que le travail au pic pour ameublir les terrains durs se trouve fait, car le tout se brise en tombant ; mais il vaut bien la peine de payer quelques hommes pour faire cet ouvrage et ainsi ne pas risquer d'estropier les pauvres pelleteurs qui travaillent dans la carrière ; d'ailleurs, les frais de ce travail au pic ne devraient pas être plus élevés que le coût de l'énergie employée pour l'enlèvement de ces débris du fonds des travaux.

Pour ce qui regarde les mines travaillées en galeries, on ne saurait trop recommander un enlèvement minutieux des roches virtuellement détachées des toits ou des murs qui ont été ébranlés par les explosions, ou désagrégés par le temps.

Les gérants de mines ont parfois un intérêt à soulever une émulation entre le poste de nuit et le poste de jour ou entre deux postes différents au sujet du tonnage de minerai que chacun d'eux pourra extraire par jour ; ceci a certainement un bon effet et ne peut être réprimandé, mais il ne faut pas que ce soit au détriment du nettoyage des murs, car les contremaitres dans ces cas, pourraient être portés à concentrer tous les efforts des équipes à l'extraction et négliger ainsi certaines précautions essentielles ; dans ce cas il vaudrait mieux charger des hommes spéciaux pour le nettoyage et l'inspection des toits et murs.

Pour ce qui regarde les accidents dus aux explosifs il y a matière à félicitations de remarquer qu'il n'en est arrivé qu'un seul en 1909. Nous

aurions voulu les voir éliminés complètement mais ce serait peut-être trop demander. Cependant il y a sûrement certaines améliorations à faire dans la manipulation des explosifs, car il est à notre connaissance que de graves imprudences ont parfois été commises pouvant conduire à des désastres. Il est donc nécessaire de se mettre en garde, car il vaut mieux prévenir que d'avoir à enregistrer des dégâts et des pertes de vie qui auraient pu être évités.

En général les explosifs ne devraient être mis qu'entre les mains de gens de bonne réputation, sobres et de grande expérience; il serait probablement prudent d'avoir des hommes bien recommandés à cet effet, ayant pour mission spéciale la manipulation de la dynamite ou autres détonateurs; ces hommes chargeraient eux-mêmes les trous percés durant la journée ou la demi-journée, en ferait le tirage et inspecteraient minutieusement tous les endroits dynamités pour voir s'il n'y aurait pas de ratés et aussi voir l'effet du coup; et ferait ensuite un rapport écrit au gérant ou au contremaître général en charge des travaux, de qui les mineurs reçoivent les instructions pour la journée de travail. Des blancs de ces rapports pourraient être imprimés à l'avance, ce qui faciliterait la besogne des tireurs de coup.

En laissant à chaque mineur le soin de faire le tirage des mines qu'il a lui-mêmes préparées, on s'expose à ce qu'il ne prenne pas le temps de faire convenablement l'inspection, laquelle devrait être de rigueur après les détonations, car cet ouvrier, fatigué par une longue journée d'un dur labeur, sera plutôt porté à aller se reposer que de redescendre dans la carrière ou le puits pour faire son inspection. Ceci est surtout vrai lorsqu'il y a des ratés, car dans ce cas le mineur doit laisser écouler une heure de temps avant de s'aventurer sur les lieux; tandis que pour le tireur spécial qui n'aurait que cette mission il pourrait y consacrer tout le temps nécessaire et ainsi certainement éviter des accidents toujours regrettables.

Il devrait toujours exister dans les mines certains règlements pour l'emploi des explosifs et les contremaîtres devraient être chargés d'en faire respecter toutes les clauses à la lettre. Les cartouches doivent toujours être en lieux sûrs, loin des chocs de toute sorte et surtout loin des amorces; les cartouches ne doivent être amorcées qu'à l'endroit immédiat de l'utilisation et on ne doit amorcer que juste le nombre dont on a besoin immédiatement, car il est toujours dangereux de désamorcer une cartouche; dans le cas où on devrait le faire, aucune précaution ne doit être négligée et les cartouches ainsi désamorcées devront être placées dans un lieu sûr. Si une cartouche amorcée était gelée, on ne devra la désamorcer qu'après l'avoir fait dégeler et dans cette dernière opération on devra prendre des précautions toutes spéciales.

Pour aucune considération on ne devra chercher à déboucher un coup raté ou approfondir les trous ayant fait canon ou les fonds de trous étant restés in-

tacts après l'explosion; quand on percera un autre trou dans le voisinage ce dernier devra être placé au moins à un pied des premiers et orienté de manière à ce qu'il garde au moins toujours cette distance des anciens trous, et si la roche est fissurée et que l'on craigne que la nitroglycerine du coup raté se soit infiltrée dans la roche par ces fissures, on devra augmenter la distance entre l'ancien et le nouveau trou. Après l'explosion d'une mine placée à côté d'un trou ayant raté on devra essayer de retrouver la dynamite qui n'aurait pas détoné dans le premier trou et éviter ainsi des accidents aux hommes qui travaillent au pic ou dans les broyeurs, car cette dynamite pourra faire explosion sous le choc des outils.

Dans un même trou on ne doit mettre qu'une cartouche amorcée, et celle-ci doit être placée sur le dessus de la charge avec un soin particulier.

Pour obtenir un bon résultat d'un coup de mine on doit bien bourrer le trou au-dessus de la charge, et autant que possible on ne doit laisser aucune paroi d'air ou de poussière entre les cartouches; de grandes précautions doivent être prises pour éviter ces parois, car en outre de la perte d'efficacité dans le coup, certaines cartouches pourraient ne pas détoner et laisser ainsi de la dynamite libre dans la pierre ce qui exposerait les ouvriers aux dangers que l'on connaît. Ces explosions partielles sont d'autant plus dangereuses que l'on pourrait croire à une charge trop faible et ainsi ne pas prendre les précautions voulues au sujet de la dynamite qui reste dans le trou.

Pour éviter toute paroi d'air on tend les cartouches et on les presse avec précaution dans le fond du trou au moyen du bourreur qui doit être en bois; Ces cartouches doivent être pressées ainsi les unes sur les autres, en évitant tout choc, et en prenant bien soin qu'il ne tombe pas de terre ou de poussière entre chacune d'elles; le bourrage doit se faire ensuite avec du sable ou de la terre ordinaire sèche pour les premiers six pouces, en pressant légèrement avec le bourreur et ensuite avec de l'argile sur laquelle on pourra user plus de force pour le tassement. On doit apporter beaucoup de précautions aussi dans la manipulation de la tige ou des detonateurs électriques, car toute détérioration dans ces instruments peut provoquer un retard ou une plus grande vitesse dans l'explosion ou encore faire rater le coup complètement.

Au sujet de la dynamite gelée on ne saurait apporter trop de soin dans son emploi; aucune cartouche gelée ou incomplètement dégelée en prenant utilisée dans cet état; il faudra au préalable la faire dégeler en prenant toutes les précautions nécessaires. Il ne faut jamais faire dégeler des cartouches par l'action directe du feu ou en les exposant près d'une bouilloire, ou sur les conduites à vapeur ou à l'action directe du soleil ou en les plongeant dans l'eau chaude. On ne saurait jamais trop employer de précautions dans le dégelé des explosifs, car pendant cette action la nitroglycerine est très sensible et est par conséquent plus exposée à détoner qu'à l'ordi-

nuire. Le meilleur moyen est d'avoir une petite bâtisse spéciale pour le dégeléement de la dynamite ou se servir des petits dégeléeurs fournis par les fabricants d'explosifs ; dans tous les cas l'explosif ne doit pas être exposé à une température plus élevée que 90 degrés F.

L'objection apportée à l'exposition directe des cartouches aux rayons du soleil ou à la chaleur est que la nitroglycerine ou les autres nitrates que ces explosifs contiennent, peuvent alors subir des décompositions qui changeraient l'effet dans l'explosion ; d'un autre côté comme dit plus haut, la nitroglycerine en dégelant est très sensible et toute élévation de température trop prompte pourrait être désastreuse.

EMMAGASINAGE DES EXPLOSIFS

L'emmagasinement des explosifs est encore un point qui ne doit être en aucun temps négligé ; autant que possible les explosifs doivent être gardés à l'abri de la chaleur, de l'humidité, du feu, des décharges électriques quelconques, des projectiles et des vapeurs.

Il faudra donc à cet effet avoir une bâtisse à l'abri des intempéries et à l'épreuve du feu, laquelle devra être parfaitement ventilée et localisée dans un endroit choisi où l'on aura soin d'enlever toute végétation ou débris quelconque susceptible de propager le feu. La bâtisse devra être en partie sous le sol, dans la terre ou le sable et recouverte de matériaux à l'épreuve de tout projectile. Des paratonnerres pourront être placés à différents endroits autour de la bâtisse. Cette construction devra être tenue avec une propreté scrupuleuse en y enlevant la poussière et balayant tous les jours ; la poussière ramassée avec le balai doit être jetée à l'eau ou transportée en un lieu sûr. Si on s'apercevait que le plancher aurait été taché par de la nitroglycerine qui se serait échappée des cartouches, on traitera ces taches avec de la sciure de bois sèche et ensuite on les lavera avec une solution de sulfure de Sodium dans l'alcool méthylique, (1/2 lb. de sulfure pour 1/2 gallon d'alcool). Pour empêcher l'écoulement de la nitroglycerine on aura soin d'emmagasinier les cartouches en plaçant la boîte de telle façon qu'elles soient couchées horizontalement. On ne doit jamais ouvrir une boîte de dynamite dans le magasin à explosifs et il faut toujours employer le premier explosif. Pour toute réparation au magasin on doit au préalable enlever les explosifs. Sous aucune considération on ne devra mettre les détonateurs dans le magasin à explosifs ; ils devront être placés en un autre lieu sûr. Des affiches lisibles portant en gros caractères les mots **EXPLOSIF, DANGER**, devront être placées sur les quatre pans de la bâtisse.

ACCIDENTS DE TRANSLATION

Dans les mines exploitées en carrière et qui n'ont pas plus que 200 ou 300 pieds de profondeur ou moins, la translation des ouvriers doit se faire au moyen d'échelles et il ne doit jamais être permis aux hommes de descendre ou monter dans les bennes à minerai. Ces échelles doivent être placées dans un endroit favorable et où elles ne peuvent être atteintes, autant que possible, par les quartiers de roc projetés par les explosions. Les échelles doivent être tenues en très bon ordre et débarrassées de la neige et de la glace en hiver. Il est étonnant de voir parfois dans quel mauvais ordre les échelles sont tenues; il semblerait que les mineurs croient qu'elles peuvent être négligées puisqu'elles ne sont qu'un accessoire de la mine; il est à espérer que l'on fera quelques efforts de ce côté et que nous pourrions descendre dans les mines par des échelles sûres.

Quant aux mines travaillées en galerie et à grandes profondeurs, les principales sources d'accidents de translation sont l'insuffisance de signaux entre le fond et le jour et la rupture des organes de suspensions ou de guidage. Il est absolument nécessaire que des inspections fréquentes soient faites de tout l'outillage par des hommes de compétence indiscutable; et d'un autre côté il faut que le mécanicien puisse se rendre compte, de son poste, de la position exacte de l'appareil de translation à tout instant, en consultant un cadran indicateur.

