

# ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR

Commission géologique du Canada  
Rapport divers 48



d'Ottawa à North Bay et Huntsville (Ontario);  
de Gatineau (Hull) à Waltham et Témiscaming (Québec)



**Ann P. Sabina**

**2007**



Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada

Canada



**Commission géologique du Canada  
Rapport divers 48**

**ROCHES ET MINÉRAUX  
DU COLLECTIONNEUR:**

**d'Ottawa à North Bay et Huntsville  
(Ontario); de Gatineau (Hull) à Waltham  
et Témiscaming (Québec)**

**Ann P. Sabina**

**2007**

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2007

N° de catalogue M41-8/48F  
ISBN 0-660-97090-2

*En vente au Canada dans les bureaux de la Commission géologique du Canada  
(détails en deuxième de couverture)*

Les bibliothèques de dépôt d'un bout à l'autre du pays ont accès à la présente publication par l'intermédiaire du site Web du Programme des services de dépôt (<http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca>).

Pour un téléchargement gratuit de la version numérique de ce document, voir le site Web de GéoPub :  
[http://geopub.rncan.gc.ca/index\\_f.php](http://geopub.rncan.gc.ca/index_f.php)

This report is also available in English.

#### **Illustration de la page couverture**

Pendentif : grenat almandin en cabochon serti dans de l'argent. Pierre taillée et sertie par Jim Robertson, New Liskeard, Ontario. Le cabochon mesure 12 mm sur 10 mm. Le grenat provient de River Valley, en Ontario. Photo : R.K. Herd, Commission géologique du Canada. GSC 2005-244

Cristal de grenat almandin en provenance de Laniel, Québec. Cristal recueilli par Philip Anderson, Deep River, Ontario. Le cristal mesure 38 mm de gauche à droite. Photo : R.K. Herd, Commission géologique du Canada. GSC 2005-245

#### **Adresse de l'auteure**

*Commission géologique du Canada  
601, rue Booth  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0E8*

**Les demandes de permission pour reproduire cet article, en tout ou en partie, à des fins d'utilisation commerciale, de revente ou de redistribution doivent être adressées à la Division de l'information du Secteur des sciences de la Terre, pièce 402, 601, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8.**



**Frontispice.** Justin Purdy, découvreur du gisement de muscovite de Purdy, avec un feuillet de muscovite provenant du plus gros cristal qu'il aura trouvé dans le dyke principal, mine Purdy, 1942. Photo : N.B. Davis, gracieuseté de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole.

# TABLE DES MATIÈRES

xi	Résumé/Abstract
1	Introduction
2	Itinéraire du collectionneur
2	Unités de mesure
3	Aperçu de l'histoire géologique
3	D'Ottawa à North Bay (Ontario)
5	D'Ottawa à Renfrew – Itinéraire de la route 17
6	Mine de feldspath South March
7	Mine de mica March
7	Mine de feldspath Humphreys
8	Venue de barytine de Currie
9	Carrière de Pakenham
10	Venue de pierre à savon de Cedar Hill
11	Venue de célestine de Galetta
11	Mine Kingdon (Fitzroy, Galetta)
13	Venue de plomb de Stanton
13	Mine Bell's
14	Région de Calabogie
15	Mine Bluff Point
15	Mine de fer Calabogie
17	Mine Blithfield (Caldwell)
18	Mine Clyde Forks
20	Mine Radenhurst and Caldwell
21	Mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake
22	Carrière Tatlock Angelstone
23	Carrière Tatlock Omega
24	Mine Black Donald
25	Région de Renfrew
26	Carrière de la Jamieson Lime
27	Mine Renprior
29	Mine Zenith (Phoenix)
30	Mine Buckhorn
31	Région de Renfrew-McArthurs Mills
32	Mine Hunt
34	Venue de fer de Dacre
34	Mine Keyfortmore
35	Mine Radnor
36	Mine Sunset
38	Mine Spain
39	Mine de molybdénite Jamieson
40	Carrière de la Easton Minerals
41	Carrière de la Two Island Marble
42	Mine Ruby
42	Mine McCoy

44	Carrière de marbre de Mayo
44	Région de Renfrew-Madawaska
47	Tranchée de route du chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce)
47	Carrière de la route 60
48	Carrière de marbre Jamieson
48	Carrière Bonnechere
49	Carrières Kneichel
50	Cavernes Bonnechere
50	Région d'Eganville-Quadeville-Combermere
53	Mine Meany
53	Mine Smart
54	Mine Turners Island
55	Venue du lac Kuehl
56	Mine Quadeville East
58	Mine Quadeville West
60	Venue de corindon de Gutz
61	Venue de corindon de Michaelis
62	Mine Edgemont
62	Venue de corindon de Jewellville
63	Mine Craigmont (Craig)
67	Mine Burgess
68	Venue d'amazonite de Berger
69	Carrière Biederman (Germanicus)
70	Mine Deady
70	Mine Bambrick
72	Mine Five Mile
73	Mine Spectacle Lake (Lake)
73	Mine Plexman
74	Mine Davis
74	Mine Madawaska River
75	Mine J.G. Gole (Comet)
77	Mine Cameron and Aleck
78	Mine Cameron
79	De Renfrew à North Bay – Itinéraire de la route 17
82	Mine Wright
82	Mine Haley
84	Mine Smith
85	Venue des Rapides des Chenaux
86	Mine Ross
87	Mine Elliott's
88	Carrière de Foresters Falls (Jamieson)
88	Venue des rapides Paquette
90	Mine Cole
91	Venues de l'île Morrison et de l'île aux Allumettes
92	Carrière de Pembroke
92	Mine Carey (Mackey)
93	Mine Bissett Creek
95	Butte-témoin de Deux Rivières

95	Mine Muskwa Lake (Brent)
96	Cratère Brent
97	Venue d'amazonite de McMeekin
97	Butte-témoin de Mattawa
98	Mine Mattawan (O'Brien-Fowler)
100	Mine Purdy
102	Mine Croteau
103	Mine Mica Company of Canada
104	Mine Mattarig
104	Venue de kyanite du lac Crocan
106	Venue de béryl d'Eau Claire (MacLaren)
106	Mine Legendre
107	Région de North Bay
107	Venue du lac Twenty Minute
109	Carrières Niemetz et Ross
110	Mine Nova Beucage
110	Mine de grenat River Valley
112	Carrière de la Nipissing Black Granite
114	Mine Golden Rose (Afton)
116	Région de Témiscaming
116	Mine Narco
117	Venue de grenat de Laniel
117	Venue de Kipawa
121	Venue du lac Sairs
122	Région de North Bay-Huntsville – Itinéraire de la route 11
122	Venue d'amazonite de Nipissing
123	Mine de mica Nipissing
125	Venues du Grand lac Caribou et mine Big Caribou Lake
126	Mine Comet Quartz
128	Mine Magnetawan
128	Venue de mica de Bell-Tough
129	Venue de cuivre-grenat de Lount
130	Carrière de South River
130	Mine Blue Star
132	Venue de marbre du lac Lorimer
132	Mine Jeffrey (Cecebe Lake)
134	Mine Bell (Cecebe)
135	Mine Hungry (Carmen) Lake
135	Mine Wheeling
136	Mine Burcal
138	Mine Graphite Lake (Cal Graphite)
139	Venue de béryl de Sheehan
142	Mine International Quartz
142	Mine McKay
144	De Gatineau (Hull) à Waltham (Québec)
144	De Gatineau (Hull) à Waltham (Québec) – Itinéraire de la route 148
145	Carrières Lavigne
146	Carrière de la Dufferin Aggregates

146	Carrière Deschênes
147	Mine Godwin
148	Mine Moss
150	Mine Bristol (Hilton)
152	Région de Shawville-Otter Lake
152	Mine Kirkham
153	Mine Welsh
155	Mine Father Ferary
155	Venue d'amiante de la rivière Kazabazua (Milkie)
156	Venue de mica de Cawood
157	Venue de Bretzlaff
158	Mine Zimmerling
158	Venue de cordiérite de Richard
159	Mine Giroux
160	Mine Yates
164	Mine Squaw Lake
165	Carrières de Portage-du-Fort
166	Tranchées de route sur la route 148 (Bryson)
166	Carrière Carswell
168	Blocs de marbre de Bryson
169	Tranchée de route 1 de Bryson
169	Tranchée de route 2 de Bryson
170	Mine New Calumet
171	Venue d'uranium de Calumet
172	Venue du lac Lawless
173	Venue de scapolite du lac Gibson (Gib)
175	Venues de la pointe Sèche et du parc Devonshire
175	Mine Waltham
177	Adresses des points de vente de cartes et de rapports
178	Expositions de minéraux et de roches
179	Références
192	Glossaire
251	Symboles chimiques de certains éléments
252	Index des minéraux, des roches et des fossiles
257	Index des mines et des venues

## Tableau

- |   |                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 1. Formations rocheuses auxquelles il est fait référence dans le texte |
|---|------------------------------------------------------------------------|

## Figure

- 2 1. Carte illustrant les itinéraires du collectionneur

## Cartes

- 16 1. Calabogie  
28 2. Renfrew  
37 3. Griffith  
43 4. Lac Hardwood  
52 5. Lac Clear  
59 6. Quadeville  
66 7. Craigmont  
71 8. Madawaska  
83 9. Cobden–Portage-du-Fort  
89 10. Rapides Paquette  
94 11. Mackey-Deux Rivières  
99 12. Mattawan  
105 13. Lac Crocan  
108 14. Lac Twenty Minute  
111 15. Île Newman  
113 16. River Valley  
118 17. Laniel  
120 18. Témiscaming-Kipawa  
124 19. Nipissing  
127 20. Grand lac Caribou  
131 21. Magnetawan  
133 22. Lac Cecebe  
137 23. Burk's Falls  
140 24. Kearney  
143 25. Huntsville  
154 26. Otter Lake  
163 27. Sandy Creek  
167 28. Bryson-Grand Calumet  
174 29. Fort-Coulonge  
176 30. Waltham

iii **Frontispice.** Justin Purdy, découvreur du gisement de muscovite de Purdy.

## Planches

- 9 1. Pont de calcaire sur la rivière Mississippi, Pakenham  
21 2. Usine de broyage, mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake  
22 3. Célestine, mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake  
25 4. Mine Black Donald  
26 5. Fours à chaux, carrière de la Jamieson Lime

33	6.	Mine Hunt
38	7.	Molybdénite, mine Spain
55	8.	Macé du zircon, mine Turner's Island
57	9.	Cristal de béryl, mine Quadeville East
57	10.	Cristaux de tourmaline, mine Quadeville East
60	11.	Venue de corindon de Gutz
64	12.	Cristal de corindon, mine Craigmont
64	13.	Mine Craigmont, mont Robillard
65	14.	Usine de corindon, mine Craigmont
69	15.	Venue d'amazonite de Berger
75	16.	Cristal de muscovite, mine J.G. Gole (Comet)
76	17.	Cristaux de fergusonite, mine J.G. Gole (Comet)
85	18.	Calcaire cristallin contenant du spinelle, rivière des Outaouais
100	19.	Paillette provenant d'un cristal de muscovite, mine Purdy
115	20.	Mine Golden Rose
125	21.	Butte de pegmatite, venue de péristérite du Grand lac Caribou
147	22.	Carrière Deschênes
149	23.	Mine Moss
149	24.	Usine de la Dominion Molybdenite Company, mine Moss
151	25.	Mine Bristol (Hilton), 1890
151	26.	Mine Bristol (Hilton), 1969
152	27.	Trémolite, mine Bristol (Hilton)
160	28.	Cristal d'apatite, mine Yates
161	29.	Cristal de scapolite, mine Yates

## **Résumé**

*Le présent rapport décrit les venues de minéraux, de roches et de fossiles que l'on retrouve dans 200 sites faciles d'accès, situés des deux côtés de la rivière des Outaouais, depuis Ottawa-Gatineau (Hull) jusqu'à North Bay. On peut s'y rendre par la route 17 en Ontario et par la route 148 au Québec.*

*La plupart des sites de cueillette sont dans le comté de Renfrew, en Ontario. Cette région recèle une grande variété de minéraux; certains emplacements sont d'ailleurs reconnus pour la qualité des échantillons qu'on y a prélevés, qui est digne d'une collection de musée. Les plus anciennes mines sont celles où on extrayait de l'apatite et du fer : elles datent des années 1880. Des gisements de corindon, de molybdénite, de zinc, de célestine, de grenat, de pyrite, de béryl, de marbre, de calcaire, de feldspath, de lanthanides et de dolomite ont été exploités par la suite.*

*Le district de Nipissing compte beaucoup de vieilles mines de feldspath, de même que des gisements de kyanite, de grenat, de muscovite, de niobium et de brucite. Certains sites ne sont accessibles que par bateau.*

*On a jadis exploité le fer, le mica, le feldspath, l'apatite, l'uranium, la molybdénite, le plomb-zinc et le calcaire dans la région qui s'étend au nord de la rivière des Outaouais, entre Gatineau (Hull) et Waltham. Un gisement de dolomite y est actuellement (2005) en exploitation. Il existe également des venues de brucite, de pyroaurite, de szaibelyite, de cordiérite, de scapolite et d'amiante. La région de Témiscaming-Kipawa à l'ouest renferme un large éventail de minéraux, dont le grenat, la kyanite, l'amazonite et les minéraux des terres rares qu'on retrouve dans le complexe de Kipawa. La région de Témiscaming a en outre fait l'objet récemment de travaux de prospection à la recherche de diamants, lesquels ont d'ailleurs conduit à la découverte d'une venue au sud du lac Beauhègne.*

*Parmi les roches et les minéraux utilisables à des fins lapidaires, on compte le feldspath (péristérine et pierre de soleil), le quartz rose, le granite graphique et le corindon du comté de Renfrew; le feldspath (péristérine, amazonite), la jaspilite et le granite graphique de la région de North Bay; et enfin, la péristérine et la cordiérite du côté québécois de la rivière des Outaouais. Par ailleurs, un grand nombre de tranchées de route, d'affleurements rocheux et de carrières dans la région d'Ottawa-Pembroke et dans la région d'Aylmer se prêtent à la cueillette de fossiles ordoviciens.*

## **Abstract**

*Occurrences of minerals, rocks, and fossils are described from about 200 easily accessible localities on either side of the Ottawa River from Ottawa-Gatineau (Hull) to North Bay. They are reached by following Highway 17 in Ontario and Highway 148 in Quebec.*

*Most of the collecting localities are in Renfrew County, Ontario. A wide variety of minerals are found in this area, and some localities are known for the museum-type specimens collected from them. The earliest mines were the apatite and iron mines that were operated in the 1880s. Other deposits were subsequently worked for corundum, molybdenite, zinc, celestine, garnet, pyrite, beryl, marble, limestone, feldspar, rare-element minerals, and dolomite.*

*Numerous former feldspar mines as well as deposits of kyanite, garnet, muscovite, niobium, and brucite occur in the Nipissing District. Some of these deposits are accessible only by boat.*

*The region north of the Ottawa River between Gatineau (Hull) and Waltham was formerly mined for iron, mica, feldspar, apatite, uranium, molybdenum, lead-zinc, and limestone. A dolomite deposit is currently (2005) being operated. Occurrences of brucite, pyroaurite, szaibelyite, cordierite, scapolite, and asbestos are also known. Farther west, in the*

*Témiscaming–Kipawa area, a wide variety of minerals include garnet, kyanite, and amazonite, and the rare-mineral suite of the Kipawa complex. In recent years, the Témiscaming area has been the scene of exploration for diamonds, and some diamonds have been reported from a location south of Lake Beauchêne.*

*Minerals and/or rocks that could be used for lapidary purposes include feldspar (peristerite, sunstone), rose quartz, graphic granite, and corundum from Renfrew County; feldspar (peristerite, amazonite), jaspilite, and graphic granite from the North Bay area; peristerite and cordierite from the Quebec side of the Ottawa River. Ordovician fossils may be collected from numerous roadcuts, rock outcrops, and quarries in the Ottawa–Pembroke and Aylmer areas.*

# ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR : D'OTTAWA À NORTH BAY ET HUNTSVILLE (ONTARIO); DE GATINEAU (HULL) À WALTHAM ET TÉMISCAMING (QUÉBEC)

## INTRODUCTION

Cet ouvrage présente une description des sites de cueillette de minéraux, de roches et de fossiles situés entre Ottawa et North Bay et Huntsville (Ontario) et entre Gatineau (Hull) et Waltham et Témiscaming (Québec). Il s'agit d'une version révisée de l'Étude 70-50 publiée en 1971 par la Commission géologique du Canada (CGC). Les sites de cueillette dans les régions adjacentes, en Ontario et au Québec, sont décrits dans les ouvrages de la Commission géologique du Canada intitulés *Roches et minéraux du collectionneur* et portant sur les régions suivantes : Bancroft-Parry Sound et le sud de l'Ontario (Rapport divers 39 de la CGC); Gatineau (Hull)-Maniwaki (Québec) et Ottawa-Peterborough (Ontario; Rapport divers 41 de la CGC); Sudbury-Winnipeg (Ontario et Manitoba; Rapport divers 49 de la CGC); et Cobalt-Belleterre-Timmins (Ontario et Québec; Rapport divers 57 de la CGC); Kirkland Lake-Rouyn-Noranda-Val d'Or (Ontario et Québec, Rapport divers 77 de la CGC).

La plupart des sites sont accessibles en automobile depuis les routes principales et secondaires, mais dans certains cas, il faut s'y rendre en bateau ou parcourir une courte distance à pied. Le texte fournit les indications nécessaires sur la façon de se rendre à chacun des sites; ces indications sont conçues pour être utilisées avec les cartes routières provinciales officielles. On trouvera des renseignements supplémentaires sur l'emplacement de la plupart des sites en consultant une des trente cartes des venues minérales qui sont aussi comprises dans cet ouvrage. D'autres détails peuvent encore être glanés sur les cartes topographiques et géologiques énumérées pour chacun des sites. Pour se procurer ces cartes, on doit communiquer avec les organismes énumérés à la page 177.

La plupart des vieilles mines sont abandonnées depuis de nombreuses années et il est dangereux de pénétrer dans les puits, les galeries et les autres excavations. Pour ce qui est des sites encore en exploitation, la cueillette d'échantillons à ces endroits est à la discrétion de l'exploitant, lequel pourrait l'interdire. Une description de ces mines n'est fournie ici qu'à titre de renseignement pour les collectionneurs et les étudiants. D'autre part, la majeure partie des sites de cueillette se trouvent sur des propriétés privées ou des claims. Le fait qu'ils soient inclus dans cet ouvrage ne signifie pas qu'on ait le droit de les visiter. Il convient d'obtenir la permission des propriétaires avant de les visiter et de respecter leurs droits en tout temps une fois sur les lieux.

L'auteure a visité les sites de cueillette pour la première fois en 1969 avec le concours de Louise Bevington. D'autres visites ont été faites par l'auteure en 1988, 1989, 1992, 1994 et 1995. Des renseignements obtenus des personnes suivantes ont facilité le travail de terrain : M.R. Dence, de l'Observatoire fédéral; D.D. Hogarth, de l'Université d'Ottawa; L. Moyd, G.W. Robinson et T.S. Ercit, du Musée canadien de la nature; H.G. Ansell and R.K. Herd, de la Commission géologique du Canada; Bruce Campbell, de Scarborough; Court Saunders, de Brampton; Jurgis Urbaitis, de Campbell's Bay; Adolf Vogt, d'Arnprior; et Adolph Zimmerling, d'Otter Lake. L'identification des minéraux par diffraction des rayons X a été effectuée par M. Bonardi, A.C. Roberts et R.N. Delabio, de la Commission géologique du Canada. Les analyses par microsonde ont été confiées à J. Sterling, A. Tsai, L. Radburn et D.C. Harris, également de la Commission géologique du Canada. Les échantillons photographiés proviennent de la Collection minérale nationale. L'auteure remercie chaleureusement les personnes susmentionnées.

# ITINÉRAIRE DU COLLECTIONNEUR

Le principal itinéraire du collectionneur se situe entre Ottawa et North Bay, le long de la route 17 (Ontario), et entre Gatineau (secteur Hull) et Waltham, le long de la route 148 (Québec).

Des parcours secondaires se rendent aux localités suivantes : Calabogie, Renfrew, Renfrew-McArthurs Mills, Renfrew-Madawaska, Eganville-Quadeville-Combermere, North Bay-Huntsville (Ontario); Shawville-Otter Lake et Témiscaming (Québec).

Les distances en kilomètres le long des itinéraires principaux et secondaires sont indiquées en caractères gras. Un aperçu de ces parcours est présenté à la figure 1.

Les renseignements se rapportant à chacun des sites est présentée de façon méthodique : nom de la mine, de la carrière ou de la venue; minéraux ou roches qu'on y trouve (en lettres majuscules); type de venue; des notes descriptives concernant les minéraux, les roches, l'historique de la mine et d'autres informations susceptibles d'intéresser le collectionneur; emplacement et accès; références à d'autres publications (désignées par un numéro qui renvoie à la section intitulée « Références »); et enfin, des références à des cartes du Système national de référence topographique (T) et à des cartes géologiques (G) de la Commission géologique du Canada (CGC), de la Commission géologique de l'Ontario (CGO) et du ministère des Ressources naturelles du Québec (MRNQ).

## UNITÉS DE MESURE

Les unités de mesure tirées de publications auxquelles il est fait référence dans le texte ont été converties du système de mesure anglo-saxon au système métrique (Système international d'unités ou SI). Les facteurs de conversion indiqués ci-après ont été utilisés.

1 pouce = 2,54 cm  
 1 pied = 0,305 m  
 1 mille = 1,609 km  
 1 acre = 0,40469 ha

1 once (troy) = 31,103 g  
 1 tonne (courte) = 0,907 t  
 1 livre (avoirdupois) = 0,453 kg  
 1 oz (troy)/tonne (courte) = 34,285 g/t

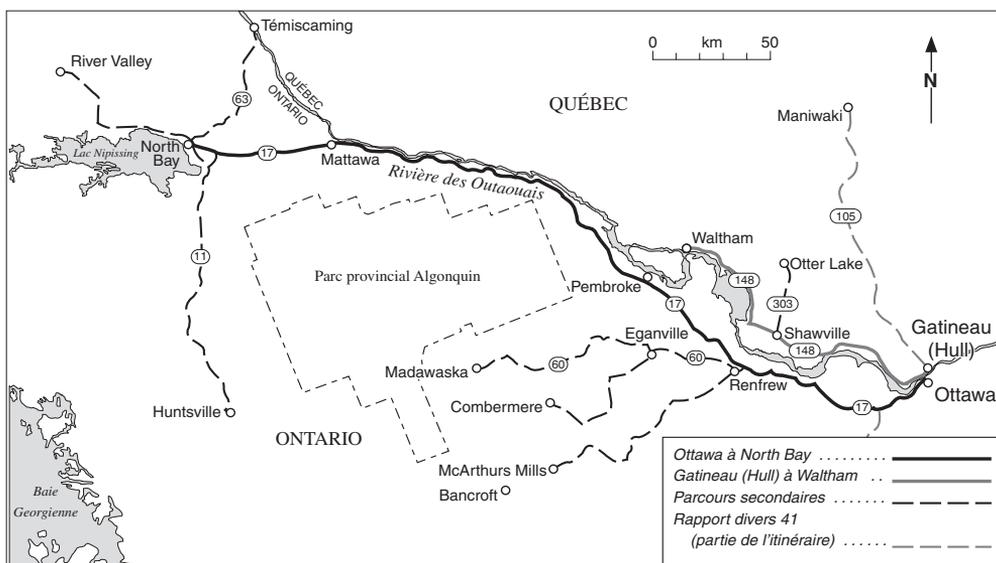


Figure 1. Carte illustrant les itinéraires du collectionneur.

## APERÇU DE L'HISTOIRE GÉOLOGIQUE

La plupart des sites de cueillette font partie du Bouclier canadien, un gigantesque massif de roches précambriennes qui couvre plus de la moitié du territoire canadien et une partie du nord-est des États-Unis. La Plate-forme du Saint-Laurent, une autre province géologique, est aussi représentée dans la région entre Ottawa et Arnprior. Elle est constituée de roches sédimentaires non plissées datant du Paléozoïque qui s'étendent au sud du Bouclier canadien et au nord du lac Ontario et du lac Érié.

Durant le Précambrien, de nombreux cycles d'inondation, de sédimentation, d'orogénèse, d'intrusion et d'érosion se sont succédés, donnant lieu à une grande variété de roches ignées, métamorphiques et volcaniques. Les roches des deux côtés de la vallée de l'Outaouais, depuis Arnprior en allant vers l'ouest, datent de cette époque. Les roches du Précambrien contiennent des gisements de feldspath, de mica, d'apatite, de molybdénite, de pyrite, d'uranium, de grenat, de fer, d'or, de célestine et de brucite.

À la fin du Précambrien, une longue période d'érosion a transformé le Bouclier canadien en une plaine presque sans relief qui a subi des épisodes de soulèvement, d'inondation et de sédimentation tout au long du Paléozoïque. Les mers paléozoïques ont déposé une grande quantité de sédiments sur une bonne partie du Bouclier canadien, en particulier le long des marges, y compris les basses terres du Saint-Laurent. Ces sédiments, d'une épaisseur approximative de 700 m, sont représentés par les formations de grès et de calcaire que l'on trouve aujourd'hui dans la région entre Ottawa et Pembroke (Ontario), de même que dans la région d'Aylmer (Québec).

À une époque plus récente, au cours du Pléistocène, d'immenses nappes glaciaires se sont déplacées vers le sud sur le Bouclier canadien et les basses terres du Saint-Laurent, en y sculptant le relief sous la forme que l'on connaît aujourd'hui et en y laissant des dépôts de sable, de gravier et de till. Pendant le recul des glaciers, l'eau de mer a envahi la vallée de l'Outaouais, formant ainsi la mer de Champlain, laquelle s'étendait vers le nord jusqu'à l'escarpement d'Eardley. Cette mer s'est ensuite retirée, laissant des dépôts meubles d'argile et de sable sur les strates horizontales du Paléozoïque. D'autres dépôts récents comprennent du sable de plage et des sédiments fluviaux. Les cavernes Bonnechère sont une forme d'érosion de cette période.

Le tableau 1 présente un sommaire de l'histoire géologique et donne des exemples de roches formées au cours des différentes ères.

## D'OTTAWA À NORTH BAY (ONTARIO)

L'itinéraire présenté ci-bas est suivi d'une description des sites de cueillette entre Ottawa et North Bay. Dans cet itinéraire, un numéro de page entre parenthèses accompagne le nom des sites et renvoie le lecteur à la description du site en question.

L'itinéraire principal emprunte la route 17 en Ontario. Son point de départ est l'intersection entre les routes 417/17 et 7, à environ 30 km à l'ouest des édifices parlementaires dans Ottawa. Il se poursuit vers l'ouest le long de la route 17 et se termine à North Bay. On présente dans ce parcours une description de plusieurs venues dans les régions de Calabogie et North Bay en Ontario et de Témiscaming au Québec, de même que dans trois trajets secondaires majeurs dans les régions de Renfrew-McArthurs Mills, Renfrew-Madawaska et North Bay-Huntsville. L'itinéraire de la route 17 est divisé en deux segments : d'Ottawa à Renfrew (que l'on aborde maintenant) et de Renfrew à North Bay (p. 79). Les distances en kilomètres sont indiquées en caractères gras.

**Tableau 1. Formations rocheuses auxquelles il est fait référence dans le texte.**

ÂGE (millions d'années)	ÈRE	PÉRIODE	ROCHES FORMÉES	OÙ LES TROUVER
65.5	Cénozoïque	Quaternaire	Gravier, sable Argile Tourbe	Rives des lacs et des rivières, et gravières partout dans la région. Excavations de Renfrew, d'Arnprior, de Pembroke et de North Bay. Tourbières de Meath et de Westmeath.
		Mésozoïque	Aucune	
251		Permien Pennsylvanien Mississippien Dévonien Silurien	Aucune	
		Ordovicien	Calcaire	Tranchées sur la route 17 entre Ottawa et Pembroke; cavernes Bonnèchère et carrières à proximité; carrières Deschênes, Lavigne, de Pembroke et de Pakenham; buttes-témoins de Deux Rivières et de Mattawa.
542	Paléozoïque	Ordovicien ou Cambrien	Grès	Carrière MacMillan et affleurements le long de la route 17 près de South March.
			Pegmatite granitique  Calcaire cristallin  Calcaire cristallin dolomitique Pyroxénite Gneiss à biotite Gneiss à hornblende Gneiss feldspathique Schiste à hornblende Schiste à biotite Syénite Amphibolite Gneiss syénitique Pegmatite syénitique Anorthosite Formation de fer	Carrières de feldspath à South March, Madawaska, lac Caribou, lac Cecebe et Waltham; mines de béryl, de quartz rose de Quadeville; mine Hunt; venue du lac Sals.  Tranchées sur la route 132; tranchées de route de Bryson; carrières Jamieson, Biederman, Carswell et Foresters Falls; venue de célestine du lac Virgin; mines Renprior et Hunt.  Carrières de Portage-du-Fort, Legendre et Dominion Magnesium; mines Hunt, Spain et Squaw Lake. Mines Bluff Point, Radnor, Sunset et Ruby; venue de grenat de River Valley; mine de kyanite Narco. Carrière de Renfrew; mine Buckhorn. Venue de kyanite du lac Crocan. Mine Caldwell. Venue de grenat de River Valley; venue de grenat de Laniel. Mine Moss. Venue de cuivre-grenat de Lount; mine New Calumet. Mine Craig; venues de Jewellville et de Gutz; venue de Kipawa. Mines Craig et Burgess. Carrière de la Nipissing Black Granite. Mine Golden Rose (Afton).
2500				

## D'Ottawa à Renfrew – Itinéraire de la route 17

km	0	Ottawa, route 417/17 à la sortie de la route 7; l'itinéraire qui mène à North Bay se poursuit vers l'ouest le long de la route 417/17. Le point de départ des itinéraires qui mènent à la mine de feldspath South March (p. 6) et à la mine de mica March (p. 7) est à 1,2 km à l'est de cette intersection.
km	8,5	Intersection avec la route 44 et le chemin de comté 49 (chemin March), qui mène à la mine de feldspath Humphreys (p. 7).
km	19,6	Intersection avec le chemin Breezy Heights, qui mène à la venue de barytine de Currie (p. 8).
km	23,8	Intersection avec le chemin de comté 20 de Lanark (à Antrim), qui mène à la carrière Pakenham (p. 9) et à la venue de pierre à savon de Cedar Hill (p. 10).
km	30,0	Intersection avec le chemin secondaire Galetta (chemin de comté 22 de Carleton), qui mène à la venue de célestine de Galetta (p. 11), à la mine Kingdon (Fitzroy, Galetta; p. 11) et la venue de plomb de Stanton (p. 13).
km	35,5	Intersection avec la route 15 qui mène à Pakenham.
km	38,1	Intersection avec le chemin White Lake (chemin de comté 2 de Renfrew), qui mène à la mine Bell's (p. 13).
km	40,0	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient du mica ambre et du graphite finement disséminé. On y observe des cavités atteignant 3 cm de longueur qui sont tapissées de microcristaux de quartz et de calcite. La serpentine, de couleur vert terne, est un produit d'altération du clinopyroxène. Le calcaire cristallin est recoupé par des filons de calcite rose à blanche laquelle émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet.
km	41,4	Intersection avec la promenade Campbell.
km	41,5-42,9	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin gris dans lequel sont disséminés du mica ambre, de la pyrite et du graphite. Des grains de tourmaline brun orange et du talc blanc sont accompagnés d'agrégats prismatiques vert pâle constitués de trémolite-actinote et de clinopyroxène vert grisâtre dans du calcaire cristallin à grain grossier contenant des lentilles de calcite rose.
km	49,5	Intersection avec la route 508, qui mène aux sites de cueillette dans la région de Calabogie : la mine Bluff Point (p. 15), la mine de fer Calabogie (p. 15), la mine Blithfield (Caldwell; p. 17), la mine Clyde Forks (p. 18), la mine Radenhurst and Caldwell (p. 20), la mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake (p. 21), la carrière Tatlock Angelstone (p. 22), la carrière Tatlock Omega (p. 23) et la mine Black Donald (p. 24).
km	49,6-55,2	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du granite à biotite qui contient des grains de titanite, de magnétite et de pyrite.
km	55,6	Intersection avec le chemin Goshen.

<b>km</b>	<b>57,6</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient des grains et des agrégats disséminés de phlogopite, de graphite, de titanite, de pyrite, d'hématite, de magnétite, de chlorite, de talc, de serpentine, de barytine blanche, de tourmaline jaune et d'anatase bleue. Le calcaire comprend une zone verticale constituée de calcite blanche clivable contenant du clinopyroxène massif vert bleuâtre pâle, de la serpentine, de la phlogopite et de la pyrite. De gros cristaux de tourmaline brune (dravite) mesurant jusqu'à 4 cm de diamètre et des cristaux d'apatite rose mesurant jusqu'à 3 mm de diamètre se trouvent dans cette zone.
<b>km</b>	<b>62,1</b>	Intersection avec le chemin O'Brien (route 60), qui mène aux venues de la région de Renfrew (la carrière de la Jamieson Lime (p. 26), la mine Renprior (p. 27), la mine Zenith (Phoenix; p. 29) et la mine Buckhorn (p. 30)) et des régions de Renfrew-McArthurs Mills (p. 31) et de Renfrew-Madawaska (p. 44).

**L'itinéraire de la route 17 entre Renfrew et North Bay se poursuit à la p. 79.**

## Mine de feldspath South March

MICROCLINE, QUARTZ, BIOTITE, TOURMALINE, CHLORITE, HÉMATITE, PYRITE, MAGNÉTITE, URANINITE, CALCITE, FLUORINE, GÆTHITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique

De la pegmatite contient de la microcline rose à rouge orange, du quartz blanc et de la biotite. Parmi les minéraux accessoires, on trouve la tourmaline noire, la chlorite vert foncé, l'hématite, la pyrite, la magnétite, l'uraninite, la calcite et la fluorine. L'uraninite se présente en nodules noirs dont le diamètre atteint 1 cm. La gœthite forme un revêtement jaune rouille sur la surface du feldspath. On y trouve également du granite graphique rose.

Le gisement est connu depuis 1897. Messieurs O'Brien et Fowler d'Ottawa y ont extrait du feldspath de 1919 à 1921. On a excavé environ 2700 t de feldspath dans une fosse de 40 m sur 9 m de surface et de 9 m de profondeur, pour en faire du stucco. Une autre fosse à environ 500 m au nord-est de la première, mesurant 15 m sur 9 m de surface et 6 m de profondeur, a été creusée dans le même dyke. En 2002, ces fosses ont été comblées et les terrils ont été rasés par des bulldozers. Cette mine a été incluse dans ce rapport parce qu'elle présente un intérêt historique.

La mine est située à Kanata.

Itinéraire de la route 417 à la sortie du chemin Carp, à 1,2 km à l'est de l'intersection des routes 417/17 et 7, au **km 0** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Emprunter la sortie du chemin Carp Nord sur la 417.
	1,7	À l'intersection, tourner à droite (vers le nord-est) sur le chemin secondaire Richardson.
	6,5	Intersection avec le chemin Goulbourn Forced; demeurer sur le chemin secondaire Richardson.
	6,55	Mine de feldspath South March sur la gauche, à l'angle nord-est de l'intersection.

Références : 45 p. 238; 92 p. 220-221; 188 p. 36; 192 p. 165; 219 p. 20-22.

Cartes (T) : 31 G/5 Ottawa

(G) : 414A Ottawa sheet (west half), Carleton and Hull counties, Ontario and Quebec (CGC, 1/63 360)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

## Mine de mica March

PHLOGOPITE, CLINOPYROXÈNE, CLINOAMPHIBOLE, TITANITE, TOURMALINE

Dans de la pyroxénite

Des plaques de phlogopite clivable ambre verdâtre foncé à presque noire se trouvent dans un filon de pyroxénite dans du gneiss granitique. La pyroxénite est surtout constituée de clinopyroxène massif vert grisâtre. Elle contient également des agrégats cristallins de clinopyroxène prismatique vert, de la clinoamphibole prismatique verte et des grains de titanite brune. On trouve des agrégats de tourmaline prismatique noire dans des filonnets quartzo-feldspatiques.

A.G. Martin d'Ottawa a exploité cette mine en 1923 et 1924. Il a extrait environ 635 t de mica de rebut d'une fosse à ciel ouvert de 3 m de largeur et de 4,5 m de profondeur sur le flanc nord de la crête de Carp. Cette mine est à environ 6 km à l'est de Carp.

Itinéraire de la route 417 à la sortie du chemin Carp, à 1,2 km à l'est de l'intersection des routes 417/17 et 7, au **km 0** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Prendre la sortie du chemin Carp Nord sur la 417.
	1,7	À l'intersection, tourner à droite (vers le nord-est) sur le chemin secondaire Richardson.
	4,4	À l'intersection, tourner à gauche (vers le nord-ouest) sur le chemin Huntmar.
	7,0	Pont sur la rivière Carp.
	7,3	Passage sous un chemin de fer. Du côté est de ce chemin de fer, un sentier mène vers le nord à la crête de Carp. Suivre ce sentier jusqu'au pied de la crête, au croisement avec un ancien chemin qui mène vers la droite (vers l'est). Continuer tout droit sur le sentier du côté ouest de la crête, puis le long du côté nord de la crête. La mine de mica March est sur le flanc de la crête près de la base. La distance entre ce site et le chemin Huntmar est environ 350 m.

Références : 187 p. 74; 192 p. 82.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 414A Ottawa sheet (west half), Carleton and Hull counties, Ontario and Quebec (CGC, 1/63 360)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

## Mine de feldspath Humphreys

MICROCLINE, ALBITE, BIOTITE, TOURMALINE, PYRITE, HÉMATITE

Dans de la pegmatite granitique

De la microcline blanche à blanc grisâtre et brunâtre et du quartz incolore sont les composantes principales de cette pegmatite. L'intercroissance de la microcline et de l'albite donne une

texture perthitique. De minuscules cristaux d'albite incolore sont logés dans de petites cavités dans la microcline. On trouve aussi de la biotite, de la tourmaline noire, de la pyrite et de l'hématite.

On a extrait du feldspath de ce gisement aux environs de 1897. Le minerai était expédié à des fabriques de poterie à Ottawa. Charles Humphreys était propriétaire de cette mine à l'époque. Celle-ci est située sur la crête de Carp dans Carp, sur la propriété de C. Saunders.

Itinéraire depuis la route 417/17, au **km 8,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection avec la route 44 et le chemin de comté 49 de Carleton (chemin March); suivre le chemin de comté 49 vers le nord-est.
	3,5	Intersection avec le chemin Carp (chemin de comté 5 de Carleton). Tourner à gauche (vers le nord-ouest) sur le chemin Carp.
	4,9	Carp, à l'intersection du chemin Donald B. Munro; continuer tout droit sur le chemin Carp.
	7,2	La propriété Saunders est à la droite du chemin (côté nord-est). La mine de feldspath Humphreys est sur cette propriété.

Références : 92 p. 220-221; 174 p. 11; 192 p. 165.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)  
1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)  
P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

## Venue de barytine de Currie

BARYTINE, CALCITE

Dans du calcaire bréchifié

On trouve de la barytine sous forme d'amas clivables blancs associés à de la calcite massive blanche à blanc grisâtre. Les amas de barytine-calcite contiennent des fragments anguleux de calcaire gris brunâtre dans un filon recoupant du calcaire ordovicien.

Ce gisement a fait l'objet de travaux d'exploration au cours des années 1880 à partir de deux petites fosses. Ces excavations sont situées dans un boisé clairsemé sur le flanc ouest d'une crête, sur la propriété de Terry Currie, à environ 18 km au sud-est d'Arnprior.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 19,6** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection de la route 17 avec le chemin Breezy Heights; emprunter le chemin Breezy Heights vers le sud-est.
	1,1	Intersection avec une allée qui mène vers le nord à la ferme de Terry Currie et à la venue de barytine de Currie.

Références : 70 p. 26; 186 p. 49; 192 p. 19-21.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)  
1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)  
P2726 Arnprior-Quyon area, southern Ontario, Paleozoic geology (CGO, 1/50 000)

## Carrière de Pakenham

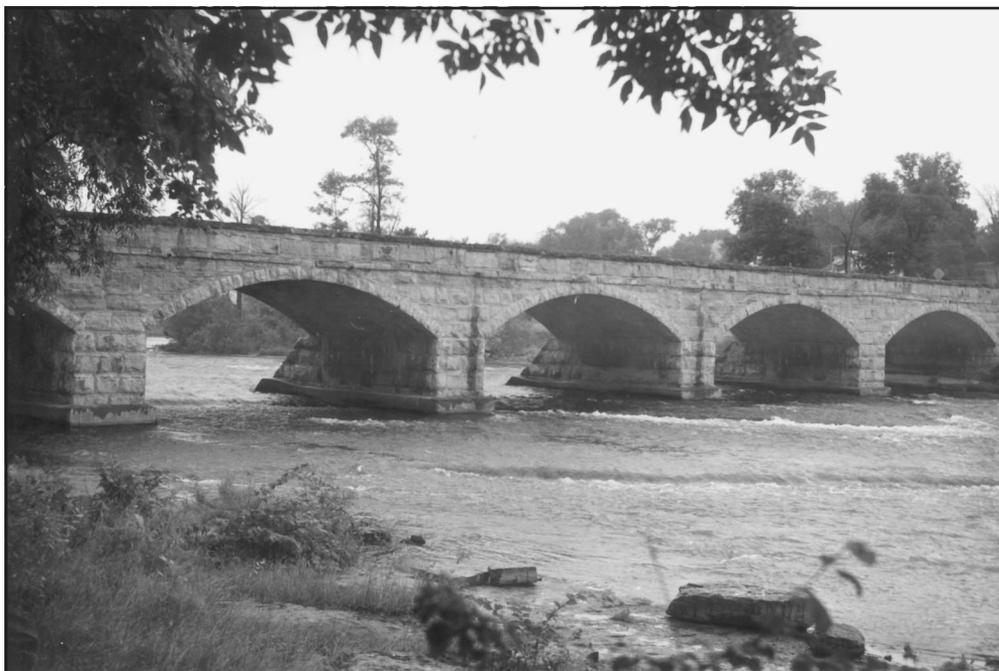
FOSSILES, CALCITE, CHERT

Dans du calcaire

Les fossiles abondent dans le calcaire ordovicien de la Formation de Black River que l'on trouve dans cette carrière abandonnée et dans des affleurements rocheux à proximité de ce site. Les fossiles comprennent des coraux, des céphalopodes, des trilobites, des brachiopodes, des bryozoaires et des cystidés. Il y a aussi du chert et de la calcite.

Cette carrière était déjà en exploitation lorsque William E. Logan, le premier directeur de la CGC, est venu étudier la géologie de la région en 1845. La carrière et l'usine de concentration à proximité étaient alors exploitées par Andrew Dickson. Logan a signalé la présence de céphalopodes (orthocératites) de 45 à 60 cm de longueur dans le calcaire qui affleure le long des rives de la rivière Mississippi, près de l'usine de Dickson; certains de ces fossiles contenaient un fluide jaune bitumineux. Selon ce qu'il rapporte, le calcaire est un marbre gris sombre fumé à brunâtre qui se polissait bien. M. Dickson utilisait une meule activée par le moulin de son usine pour polir des dalles de calcaire dont on se servait localement comme pierre de cheminée ou pierre ornementale. Des échantillons de ce marbre brun faisaient partie d'une exposition de la CGC présentée durant la grande exhibition industrielle de 1851 au Crystal Palace de Londres en Angleterre.

La carrière produisait du calcaire pour de la caillasse et de la pierre de construction. On a utilisé cette roche pour la construction du pont à cinq travées qui croise la rivière Mississippi à Pakenham. Le pont a été construit en 1901 et serait unique en son genre en Amérique du Nord. La plus grosse pierre mesure 2,7 m sur 0,75 m de côté.



**Planche 1.**

Pont de calcaire sur la rivière Mississippi, Pakenham. GSC 153197

La carrière de Pakenham est située sur le versant d'une colline à l'extrémité est du pont dans Pakenham. Elle se trouve du côté est du chemin de comté 20 de Lanark, à 5,8 km au sud-est de l'endroit où ce chemin croise la route 17, au **km 23,8** (voir la p. 5).

Références : 6 p. 83-85; 43 p. 11; 64 p. 111; 114 p. 62-63, 84-85; 115 p. 115; 216 p. 10; 217 p. 6; 218 p. 11; 219 p. 38; 221 p. 11.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)

P2726 Arnprior-Quyon area, southern Ontario, Paleozoic geology (CGO, 1/50 000)

## Venue de pierre à savon de Cedar Hill

PIERRE À SAVON, CLINOPYROXÈNE, APATITE, MICA, SERPENTINE, PYRITE

Dans du quartzite

De la pierre à savon massive, blanc grisâtre à brunâtre, est associée à du calcaire cristallin dolomitique blanc. La pierre à savon est formée de talc, avec des quantités variées de calcite blanche à rose et une faible quantité de mica incolore. Le talc est un produit d'altération du clinopyroxène; la forme prismatique du clinopyroxène est conservée. Les prismes ont une orientation aléatoire et présentent des motifs attrayants sur une surface polie. Ce type de pierre à savon est appelé « renselaerite »; c'est une variété un peu plus résistante que la plupart des pierres à savon et qui se polit mieux. Des microcubes de pyrite et de petites taches d'hématite et de goëthite sont disséminés dans la roche à savon. Le gisement contient également une pierre à savon lisse de couleur brun grisâtre foncé qui se prête aussi très bien au polissage. La couleur brune est due à son contenu en matière organique. De l'apatite bleue, du mica incolore, de la serpentine vert pâle, du talc blanc et de la pyrite sont disséminés dans le calcaire cristallin associé à la pierre à savon.

J. Bell d'Almonte a entrepris l'exploitation de ce gisement en 1937 pour la production de pierre à sculpter. Les excavations comportent deux fosses peu profondes situées sur la ferme d'Ann et Carson Timmons, à environ 18 km au sud d'Arnprior.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 23,8** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin de comté 20 de Lanark; prendre le chemin de comté 20 vers le sud-est en direction de Pakenham.
	6,1	Pakenham, intersection avec la route 15; tourner à gauche (vers le sud) sur la route 15.
	11,7	Intersection à un endroit où la route fait une courbe; tourner à droite sur le chemin Cedar Hill.
	16,1	Intersection en T; prendre à droite.
	16,6	Embranchement (à droite) vers la propriété des Timmons et la venue de pierre à savon de Cedar Hill.

Références : 31 p. 678; 56 p. 179-182; 109 p. 174-177; 189 p. 79; 192 p. 195-196.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)

## Venue de célestine de Galetta

CÉLESTINE, CALCITE, CRISTAUX DE QUARTZ, SPHALÉRITE, MARCASITE, CHALCOPYRITE, CLINOAMPHIBOLE, PHLOGOPITE, GRAPHITE, PYRITE, HÉMATITE, KAOLINITE

Dans du calcaire cristallin

La célestine se présente sous la forme de petits prismes tabulaires et d'agrégats cristallins incolores à blancs dans des cavités au sein d'une calcite blanche à grain grossier. On trouve aussi dans des cavités de petits cristaux scalénoédriques de calcite, des prismes et des rosettes de quartz incolore, ainsi que des microcristaux de sphalérite, de marcasite et de chalcopryrite. La calcite qui renferme ces cristaux forme un filon dans du calcaire cristallin. Des grains de clinoamphibole jaune pâle, de phlogopite, de graphite, de pyrite et d'hématite sont disséminés dans la calcite et dans le calcaire cristallin encaissant. La kaolinite se présente sous la forme de plaques compactes finement granulaires sur de la calcite.

Claude McPhee d'Arnprior a exploré ce filon en 1910. Il a tenté, sans succès, de trouver du minerai de plomb en y fonçant un puits d'une profondeur de 13,7 m. Ce puits et un petit terriil se trouvent dans une région boisée le long du chemin qui mène à la mine Kingdon, juste au nord-est de Galetta, à environ 9 km à l'est d'Arnprior.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 30,0** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin secondaire Galetta (chemin de comté 22 de Carleton); prendre le chemin secondaire Galetta en direction du nord-est.
	4,25	Intersection; tourner à gauche sur le chemin Loggers Way.
	4,7	Intersection avec un chemin abandonné à gauche. Ce chemin mène à la venue de célestine de Galetta, à environ 10 m vers l'ouest.

Références : 186 p. 77-78; 192 p. 21; 224 p. 115-116.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)

1739 Portions of Bristol, Onslow, McNab, Fitzroy, and Torbolton townships, Quebec and Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## Mine Kingdon (Fitzroy, Galetta)

GALÈNE, SPHALÉRITE, HÉMATITE, MARCASITE, SÉLÉNITE, FLUORINE, BARYTINE, CÉLESTINE

Dans des filons de calcite qui recoupent du calcaire cristallin

Cette mine a produit du plomb et du zinc. La galène se présentait sous forme d'agrégats cristallins, de feuilles minces et de grains dans de la calcite blanche. De la sphalérite brune et de l'hématite étaient associées à la galène. Durant l'exploitation de ce site, on a extrait de remarquables cristaux de sélénite transparente qui avaient jusqu'à 30 cm de longueur. De la fluorine, de la barytine et de la célestine accompagnaient la sélénite. Le gisement est constitué de deux filons dans des fissures dans du calcaire cristallin, lequel contient des flocons de graphite et de mica légèrement ambre. Le filon principal atteint 3 m de largeur et plus de 825 m de longueur. C'est de ce filon que l'on a extrait la totalité du minerai. Le filon au nord a une largeur d'environ 0,75 m et est à environ 500 m au nord-est des puits sur le filon principal; on y a creusé une longue tranchée d'exploration.

Le gisement a été découvert par un fermier qui n'ignorait pas la découverte de minéralisation de plomb dans des filons dans l'est de l'Ontario au cours des années 1860. James Robertson a effectué les travaux initiaux en 1884 et 1885. Il y a fait foncer un puits à une profondeur de 13,7 m. La galène était schéidée à la main de la matrice de calcite, puis expédiée dans des sacs à Kingston pour y être traitée. De 1914 à 1931, la Kingdon Mining, Smelting and Manufacturing Company Limited a exploité le gisement à partir de deux nouveaux puits d'une profondeur respectivement de 441,6 m et de 68,6 m. Une usine de concentration du minerai ouvrait ses portes en 1915. L'année suivante, la compagnie construisait une fonderie pour le raffinage des concentrés, équipée d'un haut fourneau du type Newmann, un tout nouveau concept à l'époque. Ce système remplaçait l'ancien mélangeur manuel par un mélangeur mécanisé, ce qui libérait les ouvriers d'un travail épuisant et éliminait les problèmes d'intoxication au plomb résultant des vapeurs émises durant le processus. Il améliorait aussi l'efficacité de l'extraction du minerai : d'environ 55 p. cent, il passait à 96 p. cent. On versait ce concentré dans des moules de 27 kg que l'on expédiait sous forme de saumons de plomb. La mine a produit 27 313 554 kg de saumons de plomb, d'une valeur de 4 266 938 \$, et 388 362 kg de concentrés de zinc extraits de 820 835 t de minerai. À l'époque, cette fonderie était à toutes fins pratiques la seule productrice de plomb en Ontario, le reste ne constituant qu'un sous-produit des minerais de cobalt et d'argent. Les puits sont aujourd'hui comblés et la plupart des terrils ont été évacués. Cette mine a été incluse dans ce rapport parce qu'elle présente un intérêt historique. La propriété appartient à Donald C. Johnson d'Arnprior; elle est située à environ 8 km à l'est d'Arnprior.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 30,0** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin secondaire Galetta (chemin de comté 22 Carleton); prendre le chemin secondaire Galetta en direction du nord-est.
	4,25	Intersection; tourner à gauche sur le chemin Loggers Way.
	6,0	Intersection; tourner à gauche.
	6,4	Intersection avec le chemin de la mine Kingdon (Fitzroy, Galetta) sur la gauche. Obtenir l'autorisation de D.C. Johnson avant de s'engager sur la propriété.

Références : 2 p. 136-138; 21 p. 29-31; 27 p. 46; 72 p. 180-187; 186 p. 77-78; 224 p. 95-102; 225 p. 6; 226 p. 5.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)  
 1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)  
 1739 Portions of Bristol, Onslow, McNab, Fitzroy, and Torbolton townships, Quebec and Ontario (CGC, 1/63 360)  
 P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
 2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## Venue de plomb de Stanton

GALÈNE, CALCITE, SPHALÉRITE, CLINOPYROXÈNE, SERPENTINE, TOURMALINE (UVITE), GRAPHITE, PHLOGOPITE, HÉMATITE, ANATASE

Dans du calcaire cristallin

On trouve de la galène dans des filons de calcite dans du calcaire cristallin blanc à gris. La calcite est massive et contient de la sphalérite; on y observe également des cavités dont les parois intérieures sont tapissées de cristaux de calcite. Le calcaire cristallin contient du clinopyroxène vert grisâtre (en partie altéré en serpentine), de la tourmaline orange (uvite), du graphite, de la phlogopite, de l'hématite et de l'anatase.

William E. Logan (premier directeur de la CGC), qui a étudié la géologie de la région en 1845, a été le premier à documenter cette venue en 1847. Il mentionne que trois fosses ont été creusées dans un filon de calcite contenant de la galène près du chemin de Galetta-Fitzroy, à environ 3 km au nord-est de Galetta. On a extrait 45 kg de minerai de plomb d'une de ces fosses, située sur la propriété de John Marshall, y compris des amas de galène de la taille du poing. Environ 36 kg de minerai ont été obtenus des propriétés de M. Hays et de M. Henderson, situées plus à l'ouest le long du même filon.

Des travaux d'exploration additionnels ont été effectués dans les années 1890. MM. McFee et Gillies ont excavé une fosse de 7,6 m sur 3 m en surface et de 3 m en profondeur, sur le filon à l'extrémité est duquel John Marshall avait à l'origine effectué ses travaux. M. Cowan a creusé deux fosses environ 300 m plus à l'ouest : l'une avait une surface de 2,5 m sur 2,5 m et une profondeur de 3 m et l'autre, une surface de 1,5 m sur 1,5 m et une profondeur d'environ 1 m. En 1949, la Stanton Lead Mines Limited a entamé des travaux et des activités de forage sur le gisement. Les excavations comptaient un puits d'une profondeur de 21 m ainsi que plusieurs tranchées réparties sur une distance de 500 m. Cette propriété appartient à Hugh Montgomery. Elle est située à environ 10 km à l'est d'Arnprior.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 30,0** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin secondaire Galetta (chemin de comté 22 de Carleton); prendre le chemin secondaire Galetta en direction du nord-est.
	4,25	Intersection; continuer tout droit.
	5,35	Intersection, tourner à droite sur la propriété de Montgomery, site de la venue de plomb de Stanton.

Références : 21 p. 31-33; 43 p. 68; 114 p. 80-81; 224 p. 103; 231 p. 200-201.

Cartes (T) : 31 F/8 Arnprior

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1363A Arnprior, Ontario (CGC, 1/50 000)

1739 Portions of Bristol, Onslow, McNab, Fitzroy, and Torbolton townships, Quebec and Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## Mine Bell's

HÉMATITE, GËTHITE

Dans du calcaire cristallin

Il y a de l'hématite bleu-noir compacte et massive, à grain fin, dans du calcaire cristallin bréchifié associé à du calcaire cristallin dolomitique gris bleuâtre à rougeâtre. L'hématite est sous forme d'amas dans un filon de 1,5 à 1,8 m d'épaisseur. On la trouve également sous forme de galets, de filons et de grains disséminés dans une brèche de couleur ocre.

On a découvert du minerai d'hématite près du lac White aux environs de 1865. Au début des années 1870, James Bell d'Arnprior a prospecté plusieurs sites sur sa propriété de 405 ha, située sur le côté est du lac White au nord de la baie Pickerel (Bennett). Il a effectué un certain nombre d'excavations sur plusieurs filons, que l'on désignait dès lors par les « mines de Bell ». Une de ces mines est située près de la baie Eggshape (connue localement sous le nom de « baie Egg »). Ce filon est visible dans plusieurs fosses. La plus grande fosse mesure 10,7 m sur 1 à 4,6 m de surface et 1,8 m de profondeur. Environ 12 m au nord-est de cette fosse, neuf autres fosses de différentes dimensions sont réparties dans une zone d'une longueur de 53 m.

La mine est située le long du chemin qui mène à la baie Eggshape du lac White, sur la propriété de Duncan Stewart d'Arnprior, à environ 21 km au sud-ouest d'Arnprior.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 38,1** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin White Lake (chemin de comté 2 de Renfrew); prendre le chemin White Lake en direction du sud-ouest.
	12,5	Village de White Lake; tourner à gauche (vers le sud-est).
	21,2	Intersection; tourner à droite sur le chemin Peneshula.
	24,3	Intersection; tourner à droite sur le chemin Pickerel Bay.
	25,2	Intersection; tourner à droite.
	26,0	Chemin abandonné sur la droite, juste au sud d'une clairière. Marcher vers l'est en suivant la bordure sud de la clairière sur une distance de 150 m jusqu'aux excavations de la mine Bell dans un boisé clairsemé.

Références : 21 p. 91-92; 22 p. 129, 141-142; 43 p. 64; 51 p. 82-83; 149 p. 55-56; 150 p. 37-38; 180 p. 249.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

1956-4 Clarendon-Dalhousie-Darling area, counties of Frontenac and Lanark (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## Région de Calabogie

Le point de départ de l'itinéraire du collectionneur dans la région de Calabogie est à l'intersection des routes 17 et 508, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5). Les sites décrits sont les suivants : la mine Bluff Point (p. 15), la mine de fer Calabogie (p. 15), la mine Blithfield (Caldwell; p. 17), la mine Clyde Forks (p. 18), la mine Radenhurst and Caldwell (p. 20), la mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake (p. 21), la carrière Tatlock Angelstone (p. 22), la carrière Tatlock Omega (p. 23) et la mine Black Donald (p. 24).

### ***Mine Bluff Point***

MAGNÉTITE, ACTINOTE, CHLORITE, PYRITE, CHALCOPYRITE

Au contact entre du calcaire cristallin et du gneiss à hornblende

La magnétite, minéral métallifère, se présente en amas compacts finement granulaires. Elle est associée à des amas de chlorite feuilletée vert argenté et d'actinote lamellaire vert terne. De la pyrite, de la chalcopryrite, de la calcite et du quartz sont présents en petites quantités.

De 1881 à 1901, on a extrait le fer de ce gisement de façon intermittente. Les excavations comportent quatre puits et plusieurs fosses à ciel ouvert, aujourd'hui envahies par la végétation. Le puits le plus profond est de 90 m. La Algoma Ore Properties Limited a effectué un forage au diamant sur ce site en 1952. De petits terrils se trouvent près des excavations.

La mine est située du côté nord de la baie Grassy du lac Calabogie, à environ 1 km au sud de Calabogie. Voir la carte 1 à la page p. 16.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection des routes 17 and 508; prendre la route 508.
	22,0	Intersection avec la route 511 dans Calabogie; prendre la route 511 en direction du sud.
	23,6	Pont sur la rivière Madawaska.
	23,8	Intersection; tourner à droite (vers le sud-ouest) sur un chemin à voie unique.
	25,0	Extrémité est d'une chaussée. Un sentier mène aux excavations de la mine Bluff Point à 300 m vers le sud-est, sur une falaise légèrement boisée. Les excavations sont réparties sur une distance de 300 m vers le nord-est à partir de l'endroit où se termine le sentier.

Références : 21 p. 64-67; 93 p. 55-57; 113 p. 129-130; 161 p. 25; 170 p. 56-57.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

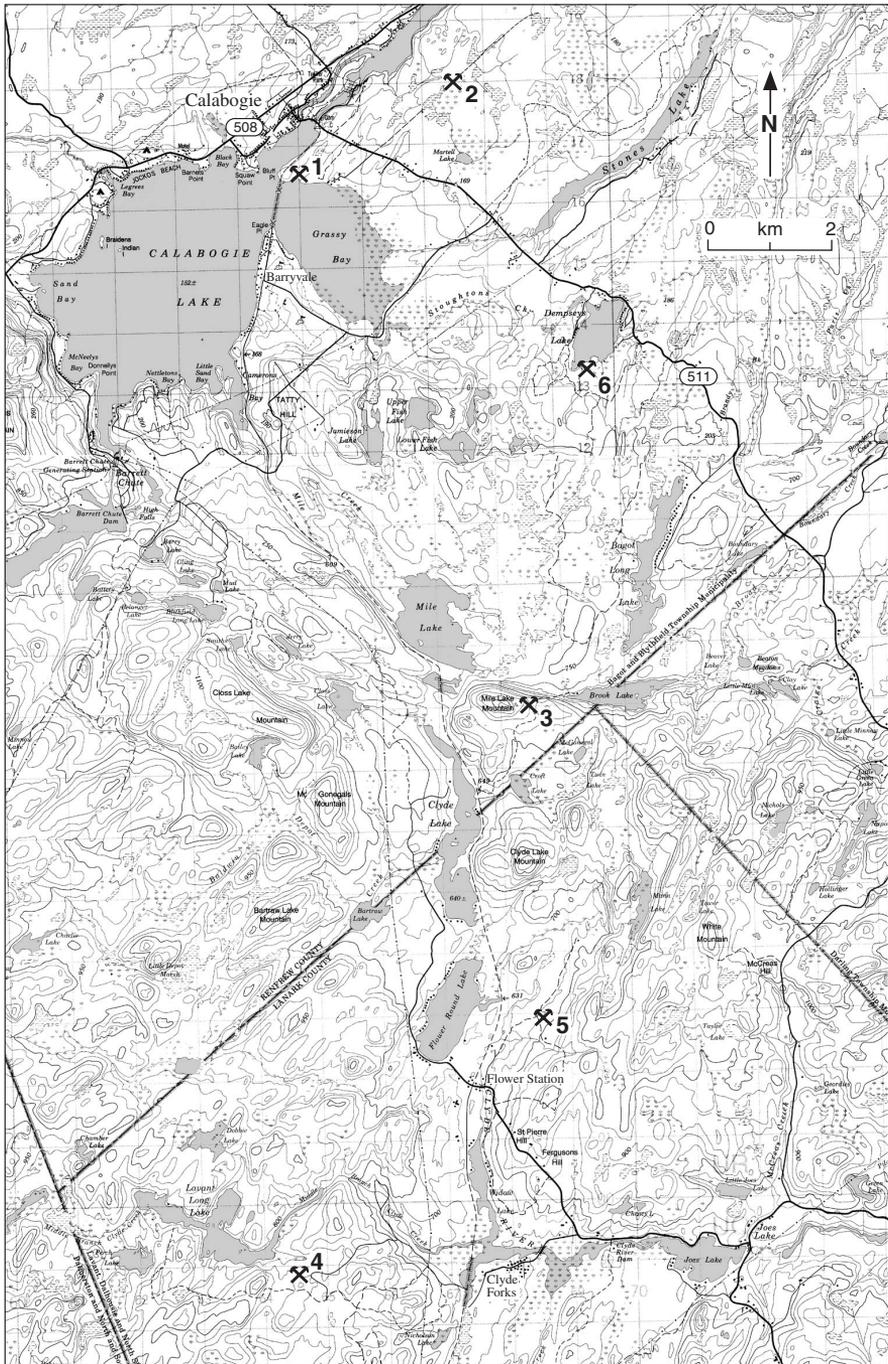
GDIF 171 Bagot Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### ***Mine de fer Calabogie***

MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTITE, CHALCOPYRITE, GÆTHITE, HÉMATITE, SPHALÉRITE, APATITE

Dans du gneiss et du schiste à hornblende

La magnétite, minéral métallifère, se présente sous forme disséminée et massive. Elle est associée à de petites quantités de pyrite, de pyrrhotite et de chalcopryrite. La goëthite et l'hématite forment des revêtements sur la magnétite et sur la roche encaissante. La sphalérite est orange et prend la forme de petits agrégats granulaires dans de la calcite blanche. On observe de petits cristaux d'apatite incolore à rouge pâle dans la roche à hornblende.



1. Mine Bluff Point    2. Mine de fer Calabogie    3. Mine Blithfield (Caldwell)  
 4. Mine Clyde Forks    5. Mine Radenhurst and Caldwell    6. Mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake

**Carte 1. Calabogie.**

Cette mine est aussi connue sous le nom de « gisement Campbell-Caldwell ». On a creusé plusieurs fosses et tranchées sur ce site entre 1883 et 1901. Elle a été ouverte à l'origine par M. Coe de Madoc; la Hamilton Steel and Iron Company, T.B. Caldwell, la Kingston and Pembroke Mining Company et la Calabogie Mining Company y ont effectué des travaux par la suite. On a expédié un total d'environ 13 600 t de minerai.

La mine est située à environ 3 km à l'est de Calabogie. Voir la carte 1 à la p. 16.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection des routes 17 et 508; prendre la route 508.
	22,0	Intersection avec la route 511 dans Calabogie; prendre la route 511 en direction du sud.
	23,6	Pont sur la rivière Madawaska.
	23,8	Intersection avec le chemin Bluff Point; continuer sur la route 511.
	24,6	Intersection; prendre à gauche (vers le nord-est) sur un chemin à voie unique.
	25,5	Mine de fer Calabogie. Il y a des fosses du côté gauche du chemin et d'autres encore vers le nord-est, jusque du côté nord-ouest d'un marécage.

Références : 21 p. 67-69; 161 p. 30-32; 170 p. 53-54.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 171 Bagot Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### ***Mine Blithfield (Caldwell)***

PYRITE, CALCITE, QUARTZ, PYRRHOTITE, ROZÉNITE, APATITE, TITANITE, ZOÏSITE

Dans du schiste à hornblende-biotite

On extrayait de la pyrite de ce gisement. Elle est massive et accompagnée de calcite et de quartz. Une petite quantité de pyrrhotite est associée au minerai. De la rozénite blanche pulvérulente forme une incrustation sur des échantillons dans les terrils. On a signalé la présence d'apatite, de titanite et de zoïsite dans ce gisement.

Des prospecteurs d'or ont fait la découverte de ce gisement aux environs de 1885, mais son exploitation ne s'est mise en branle qu'à partir de la Première Guerre mondiale, qui a fait croître la demande en pyrite. T.B. Caldwell en a été le premier exploitant. Il a travaillé sur ce site de 1915 à 1917. La Grasselli Chemical Company de Hamilton l'a ensuite pris en charge jusqu'à 1920. Les activités minières ont été interrompues cette année-là mais on a continué à expédier le minerai jusqu'en 1928. La Canadian Pyrites Limited s'est alors portée acquéreur de cette propriété et a

poursuivi l'expédition du minerai jusqu'en 1930. La mine comporte deux puits inclinés (d'une profondeur de 23 m et de 71 m) qui communiquent entre eux par une galerie de 140 m, et quelques petites fosses. On peut obtenir des échantillons dans les terrils qui sont situés près des puits.

La mine est à environ 11 km au sud-est de Calabogie. Voir la carte 1 à la p. 16.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection des routes 17 et 508; prendre la route 508 en direction de Calabogie.
	22,0	Intersection avec la route 511 dans Calabogie; prendre la route 511 en direction du sud.
	23,6	Pont sur la rivière Madawaska.
	23,8	Intersection avec le chemin Bluff Point; continuer sur la route 511.
	24,6	Intersection avec un chemin qui mène à la mine de fer Calabogie; continuer sur la route 511.
	26,8	Intersection avec un chemin qui mène à Barryvale; tourner à droite.
	30,1	Intersection; tourner à gauche.
	33,3	Intersection avec le sentier K & P; tourner à gauche (vers le sud).
	37,5- 37,8	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour de l'amphibolite et du gneiss à quartz-amphibole qui contient de petits cristaux de grenat rose (almandin) d'un diamètre de 4 mm, de la pyrrhotite et de l'ilménite.
	39,9	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; emprunter ce chemin à pied.
	41,9	Mine Blithfield (Caldwell).

Références : 21 p. 83-86; 170 p. 93-96; 223 p. 30-35.

Cartes (T) : 31 F/2 Clyde Forks

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

P3093 Clyde Forks area, Precambrian geology (CGO, 1/50 000)

GDIF 171 Bagot Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### ***Mine Clyde Forks***

TÉTRAÉDRITE, CHALCOPYRITE, PYRITE, PYRRHOTITE, GRAPHITE, HÉMATITE, AZURITE, MALACHITE, BARYTINE, TOURMALINE (UVITE), PYROXÈNE, TITANITE, MICA, QUARTZ, PLAGIOCLASE, STIBINE, ARSÉNOPYRITE, CHALCOSTIBITE, GETCHELLITE

Dans du calcaire cristallin

La tétraédrite se présente sous forme d'amas finement granulaires associés à des grains (et à des microcristaux) de chalcopryrite, à de la pyrite et à de la pyrrhotite dans du calcaire cristallin blanc qui contient du mica ambre et incolore, du graphite, du quartz et de la calcite rose à grain grossier. L'hématite se présente sous forme d'altération terreuse de la pyrite et en petites taches brunes disséminées dans la roche. L'azurite et la malachite forment des revêtements irréguliers sur la roche minéralisée. On observe fréquemment de la barytine sous forme d'amas blancs; des microcristaux de barytine incolore tapissent les parois de cavités dans la barytine massive. La tourmaline (uvite) se présente en petits prismes jaunes et en agrégats granulaires noirs dans du calcaire cristallin. D'autres minéraux sont présents, notamment du pyroxène vert, de la titanite et du plagioclase jaune pâle. On a aussi relevé de la stibine, de l'arsénopyrite, de la chalcostibite, du cinabre et de la getchellite dans le minerai.

T.B. Caldwell a été le premier à exploiter ce gisement en 1918-1919. Environ 1 t de barytine a alors été expédiée aux États-Unis. La West Branch Explorations Ltd., qui s'intéressait au potentiel en cuivre, en antimoine, en argent et en mercure de ce gisement, y a effectué des travaux d'exploration de 1964 à 1969. On y a alors creusé une galerie à flanc de coteau d'environ 30 m sur le versant nord d'une crête. En 1969 et 1970, le gisement a fait l'objet d'autres travaux par la Carndesson Mines Limited. On peut recueillir des échantillons sur des piles de roches réparties près de la galerie.

La mine est située à environ 4 km au sud-ouest de Flower Station et 18 km au sud de Calabogie. Voir la carte 1 à la p. 16.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection des routes 17 et 508; prendre la route 508 en direction de Calabogie.
	22,0	Intersection avec la route 511 dans Calabogie; prendre la route 511 en direction du sud.
	26,8	Intersection; tourner à droite sur le chemin Barryvale.
	30,1	Intersection; tourner à gauche.
	33,3	Intersection du sentier K & P; tourner à gauche (vers le sud).
	41,9	Intersection avec un chemin sur la gauche qui mène à la mine Blithfield (Caldwell); continuer tout droit.
	44,8	Intersection; tourner à gauche.
	45,0	Intersection à Flower Station; le chemin sur la gauche se dirige vers le nord en direction de la mine Radenhurst and Caldwell. Continuer tout droit jusqu'à Clyde Forks.
	48,0	Intersection; tourner à droite. (Cette intersection est à 12,5 km à l'ouest de la route 511 et 19 km au sud de l'intersection entre les routes 508 et 511 dans Calabogie.)
	49,2	Clyde Forks, à l'église; continuer tout droit.
	50,4	Intersection; tourner à droite.
	50,7	Intersection; tourner à gauche sur le chemin d'accès Forest.
	53,9	Intersection; suivre le chemin principal sur la gauche.
	54,4	Intersection; tourner à droite.

- 54,6 Intersection près d'une cabane effondrée; suivre la route sur la droite.
- 55,3 Clairière et chemin à voie unique sur la gauche; suivre ce chemin sur une distance de 400 m jusqu'à la mine Clyde Forks.

Références : 21 p. 36-39; 33 p. 54; 147 p. 72-75, 106; 148 p. 40, 42-45.

Cartes (T) : 31 F/2 Clyde Forks

- (G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)  
 1956-4 Clarendon-Dalhousie-Darling area, counties of Frontenac and Lanark (CGO, 1/63 360)  
 2515 Lavant area, Frontenac and Lanark counties (CGO, 1/31 680)  
 P2610 Precambrian geology, Lavant area, Frontenac and Lanark counties (CGO, 1/15 840)  
 P3093 Clyde Forks area, Precambrian geology (CGO, 1/50 000)

### ***Mine Radenhurst and Caldwell***

MAGNÉTITE, PYRITE, JAROSITE

Dans du schiste et du gneiss à hornblende

La magnétite, minéral métallifère, et la pyrite sont disséminées dans du gneiss et du schiste. La jarosite forme un revêtement terreux jaune à rouille sur la roche à magnétite.

L'exploitation du gisement a débuté un certain temps avant 1899 avec le fonçage de deux puits et l'excavation de plusieurs petites fosses, aujourd'hui envahies par la végétation. Le gisement est sur la ferme Crosbie.

La mine est située à environ 1,5 km au nord-est de Flower Station et 15 km au sud-est de Calabogie. Voir la carte 1 à la p. 16. Le point de départ de l'itinéraire qui conduit à ce gisement est au km 45,0 de l'itinéraire menant à la mine Clyde Forks (voir à la p. 19) :

- km            0        De l'intersection à Flower Station (juste à l'est du pont qui traverse la rivière Clyde), se diriger vers le nord le long d'un chemin de gravier.
- 0,5       Intersection; suivre le chemin sur la droite.
- 1,0       Le sentier sur la droite passe par une sablière et un pâturage avant d'arriver à un des puits de la mine Radenhurst and Caldwell dans une zone boisée, à environ 90 m du chemin. Pour se rendre à l'autre puits, poursuivre sur le chemin.
- 1,1       Intersection; suivre le chemin sur la droite.
- 1,6       Intersection; suivre le chemin sur la droite.
- 1,7       Un autre puits est situé à la gauche du chemin, à une distance d'environ 45 m.

Références : 21 p. 104-106; 161 p. 47-49.

Cartes (T) : 31 F/2 Clyde Forks

- (G) : 789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)  
 1956-4 Clarendon-Dalhousie-Darling area, counties of Frontenac and Lanark (CGO, 1/63 360)  
 P3093 Clyde Forks area, Precambrian geology (CGO, 1/50 000)

## *Mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake*

CÉLESTINE, DOLOMITE, CALCITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

La célestine se présente en amas radiés blancs fibreux ou en colonnes dont le diamètre atteint 30 cm. Elle est étroitement associée à la dolomite, laquelle émet une fluorescence blanc jaunâtre sous rayonnement ultraviolet proche. Il y a aussi de petites quantités de calcite et de pyrite.

Ce gisement est connu depuis 1888. On a extrait le minerai à partir de trois fosses à ciel ouvert de 1918 à 1921, et encore en 1941. Les excavations sont situées sur le flanc d'une petite crête; elles mesurent 1,2 m sur 3 m, 21 m sur 18 m et 12 m sur 3 m. On y a aménagé une usine de broyage au début des activités minières. On comptait utiliser le minerai de strontium pour le raffinage du sucre provenant de la betterave et pour remplacer la barytine dans les industries de la peinture, du papier et du caoutchouc, mais ce matériau s'est finalement avéré inadéquat à ces fins.

Ce site est situé près de l'extrémité sud du lac Virgin (Dempseys), à environ 6 km au sud-est de Calabogie. Voir la carte 1 à la p. 16. La propriété appartient à Ronald et Marlene Camelon d'Arnprior; c'est à eux qu'il faut s'adresser pour obtenir l'autorisation de visiter le site.

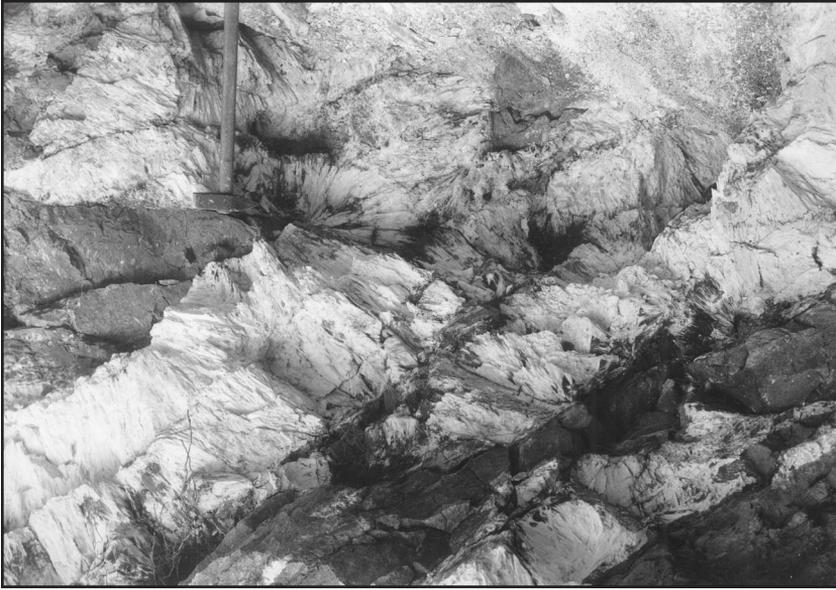
Itinéraire depuis la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection des routes 17 et 508; prendre la route 508 en direction de Calabogie.
	22,0	Intersection avec la route 511 dans Calabogie; prendre la route 511 en direction du sud.
	24,2	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Bluff Point; continuer tout droit.
	26,8	Intersection avec un chemin qui mène à Barryvale; continuer tout droit.



**Planche 2.**

Usine de broyage à la mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake, 1920.  
Archives nationales du Canada PA 13972



**Planche 3.**

Célestine dans une fosse de la mine de célestine Virgin  
(Dempseys) Lake, 1919. GSC 46625

- 29,1 Chemin de roulage sur la droite qui mène à la mine de célestine Virgin (Dempseys) Lake. Suivre le chemin de roulage sur une distance d'environ 1,5 km jusqu'à une fourche (juste après un petit barrage de castor); prendre la gauche à cette fourche et poursuivre sur une distance de 35 m jusqu'à la première fosse à ciel ouvert sur la droite. La plus grande fosse est située à 20 m de la première en continuant sur le chemin; une petite fosse se trouve 15 m plus loin.

Références : 170 p. 111-113; 186 p. 80-82; 192 p. 21-24.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

P3093 Clyde Forks area, Precambrian geology (CGO, 1/50 000)

GDIF 171 Bagot Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

***Carrière Tatlock Angelstone***

**MARBRE**

Le gisement est constitué de marbre blanc formé de calcite grossièrement cristallin. On y retrouve de petites quantités de trémolite vert pâle et incolore, du diopside blanc granulaire, du quartz et quelques rares grains de titanite et de pyrite. On utilisait ce marbre, qui était vendu sous l'appellation commerciale « Temple White », pour la décoration intérieure.

La Angelstone Limited a exploité cette carrière de 1962 à 1971 pour l'extraction de pierre de construction intérieure. De 1977 à 1985, la William R. Barnes Company Limited en retirait des éclats de marbre à des fins décoratives et utilisait le carbonate de calcium pour fabriquer une matière de charge. Cette propriété appartient aujourd'hui à la Steep Rock Resources Inc.

La carrière Tatlock Angelstone est située sur le chemin de comté 9 de Lanark, juste à l'ouest de Tatlock et à 24 km au sud-est de Calabogie. Pour y accéder, voir l'itinéraire suivant, qui mène à la carrière Tatlock Omega.

Références : 80 p. 16; 91 p. 34; 191 p. 55-57.

Cartes (T) : 31 F/1 Carleton Place

(G) : 1362A Geology, Carleton Place, Ontario (CGC, 1/50 000)

1956-4 Clarendon-Dalhousie-Darling area, counties of Frontenac and Lanark (CGO, 1/63 360)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

### *Carrière Tatlock Omega*

#### MARBRE

Ce gisement est constitué d'une ceinture de marbre d'une largeur de 79 m intercalée entre du schiste à hornblende-biotite et de la diorite-gabbro. Le marbre dans cette ceinture comporte des zones de différentes couleurs, notamment bleu pâle, blanc à gris pâle, rose, vert et brun pâle. On relève dans ce marbre des quantités mineures de trémolite vert pâle et de clinopyroxène vert.

L'exploitation comporte plusieurs fosses à ciel ouvert. On extrayait le marbre bleu, blanc et gris de deux fosses dans la partie ouest de la ceinture, dont la principale avait 20 m de longueur, 15 m de largeur et 11 m de profondeur. Le marbre rose, vert, brun pâle et blanc se trouve dans une carrière située à 25 m environ au sud-est de la carrière principale. La Omega Marble Tile and Terrazzo Limited a exploité ces carrières de 1962 à 1971. On y extrayait des blocs de marbre de 10 à 15 t qui étaient utilisés comme pierre de construction. Depuis 1981, la Steep Rock Resources Inc. retire le marbre blanc de ce site et le traite à son usine, située juste à l'ouest de Perth. Cette usine produit du carbonate de calcium qui est utilisé comme matière de charge pour la fabrication du papier, de carreaux de sol, de produits pour joints, de peintures et de plastiques. On y produit également des éclats pour le granulat et le terrazo, de la pierre à stucco, du gravier pour la volaille et de la pierre à chaux agricole.

La carrière est située juste au nord du chemin de comté 9 de Lanark à l'ouest de Tatlock et à environ 24 km au sud-est de Calabogie.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5) :

km	0	Intersection des routes 17 et 508; prendre la route 508 en direction de Calabogie.
	22,0	Intersection avec la route 511 dans Calabogie; prendre la route 511 en direction du sud.
	41,0	Intersection avec un chemin qui mène au lac Joes et à Flower Station. On peut se rendre à la mine Clyde Forks et à la mine Radenhurst and Caldwell à partir de cette intersection, qui est à une distance de 15,5 km du km 45,0 dans Flower Station (voir l'itinéraire conduisant à la mine Clyde Forks à la p. 19). L'itinéraire qui mène aux carrières Tatlock se poursuit sur la route 511.
	50,9	Intersection; tourner à gauche (vers l'est) sur le chemin de comté 9 de Lanark.

- 52,5 Carrière Tatlock Angelstone sur la gauche.
- 53,3 Intersection; tourner à gauche (vers le nord).
- 53,5 Carrière Tatlock Omega.

Références : 80 p. 16; 81 p. 64-68; 91 p. 34; 110 p. 374-375; 191 p. 74-76.

Cartes (T) : 31 F/1 Carleton Place

(G) : 1362A Geology, Carleton Place, Ontario (CGC, 1/50 000)

1956-4 Clarendon-Dalhousie-Darling area, counties of Frontenac and Lanark (CGO, 1/63 360)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

### ***Mine Black Donald***

GRAPHITE, DIOPSIDE, TRÉMOLITE, SCAPOLITE, QUARTZ, MICA

Dans du calcaire cristallin

Le graphite était noir grisâtre et se présentait surtout sous forme massive et compacte, et sous forme de flocons dans des pochettes et des filonnets. Du diopside blanc, de la trémolite, de la scapolite, du quartz et du mica étaient présents dans du calcaire cristallin. La zone minéralisée en graphite formait un lit dans du calcaire cristallin inséré entre des lits de quartzite et de gneiss.

La mine Black Donald était à l'époque le plus gros producteur de graphite au Canada. Elle était aussi la seule mine en Amérique du Nord à produire du graphite en flocons de haute qualité qui pouvait être utilisé pour la fabrication de lubrifiants. On a découvert le graphite en 1889 sur la propriété de John Moore près de la rive sud du lac White Fish (aujourd'hui le lac Black Donald), mais l'exploitation de ce gisement n'était alors pas rentable. En 1895, Moore a obtenu les droits miniers sur ce site et y a fait creuser plusieurs fosses et tranchées. Il a mis au jour un filon de graphite d'une longueur de 91,5 m et d'une largeur de 3,7 à 7,6 m; la partie nord du filon se prolongeait sous le lac. Moore a extrait 426 t de minerai, qu'il a expédiées à Ottawa à une usine de concentration située sur les rives de la rivière des Outaouais, près des chutes de la Chaudière. En 1896, on a formé la Ontario Graphite Company pour prendre en charge l'exploitation du gisement. Quinze mineurs y ont travaillé durant quatre mois cette année-là et ont extrait 571,4 t de minerai, qui ont été traitées à l'usine d'Ottawa. Le chantier comportait alors trois puits d'une profondeur de 24,4 m, 13,7 m et 10,4 m, ainsi que trois fosses d'une profondeur de 6 à 7,6 m. En 1902, la compagnie a foncé un nouveau puits après qu'un effondrement ait provoqué l'inondation du puits principal près de la rive du lac. Elle a également établi une usine de concentration sur le site et elle a construit une centrale électrique au rapide Mountain sur la rivière Madawaska, à environ 3,5 km au sud-est de l'emplacement de la mine. La Black Donald Graphite Company Limited a entrepris des travaux sur ce site en 1908. La compagnie a transformé le puits principal en fosse à ciel ouvert, laquelle a été exploitée jusqu'à 1916, alors qu'on reprenait l'exploitation souterraine. Une nouvelle usine a été érigée en 1917. Les activités minières ont pris fin en 1938 alors que l'on croyait le gisement épuisé. Durant les cinq années suivantes, on s'est affairé à extraire le graphite des terrils. De 1944 à 1952, la Frobisher Limited poursuivait l'exploitation souterraine du gisement. De 1952 à 1954, l'extraction du minerai se faisait à partir d'une fosse à ciel ouvert. La production totale de minerai entre 1896 et 1954 a été de 77 243,75 t de graphite, d'une valeur de 5 751 631 \$.

La mine était située près de la rive sud du lac Black Donald, à environ 17 km au sud-est de Calabogie. Elle a été inondée durant la construction du barrage hydroélectrique du rapide Mountain et repose aujourd'hui sous le lac. Une plaque commémorative occupe le site de l'ancienne église du village Black Donald Mines.



**Planche 4.**

Mine Black Donald, 1914-1918. Harold A. Briggs/Archives nationales  
du Canada PA 94787

On accède à ce site à partir de la route 17, au **km 49,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 5).

Suivre la route 508 jusqu'à Calabogie et emprunter le chemin Black Donald sur une distance de 24 km, jusqu'au site historique de la mine Black Donald.

Références : 17 p. 30-31; 18 p. 37-38; 24 p. 23, 46-49; 43 p. 69; 52 p. 22-25; 83 p. 45-56; 119 p. 47-48; 170 p. 43-46; 185 p. 35-38; 192 p. 55-58; 200 p. 36.

Cartes (T) : 31 F/2 Clyde Forks

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/53 440)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

P3093 Clyde Forks area, Precambrian geology (CGO, 1/50 000)

GDIF 333 Brougham Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

## Région de Renfrew

Renfrew est le point de départ des itinéraires pour se rendre à la carrière de la Jamieson Lime (p. 26), à la mine Renprior (p. 27), à la mine Zenith (Phoenix; p. 29), à la mine Buckhorn (p. 30) et aux sites de cueillette dans les régions de Renfrew-McArthurs Mills (p. 31) et Renfrew-Madawaska (p. 44).

### *Carrière de la Jamieson Lime*

TOURMALINE, TRÉMOLITE, TITANITE, SERPENTINE, PYROXÈNE, MICA, PYRITE, PYRRHOTITE, GRAPHITE, VÉSUVIANITE, FLUORINE

Dans du calcaire cristallin

Des cristaux de tourmaline transparente brun doré d'un diamètre de 2 cm sont choses courantes dans le calcaire. Ils sont généralement trop fracturés pour être utiles à des fins lapidaires. Le calcaire contient aussi d'abondants cristaux de trémolite incolore, vert pâle et jaune. Parmi les autres minéraux relevés sur ce site, on compte de la titanite sous forme de petits grains brun foncé, de la serpentine vert pâle, du pyroxène vert foncé, du mica (muscovite et phlogopite), de la pyrite, de la pyrrhotite et du graphite. On signale aussi la présence de la vésuvianite et de la fluorine. Le calcaire est blanc et renferme des bandes grises à bleues.

La Jamieson Lime Company a anciennement exploité cette carrière pour la production de chaux. La carrière mesure 150 m sur 75 m avec un front de taille de 10 m; elle est maintenant en partie recouverte par la végétation et est encombrée d'amoncellements de roches. Deux fours à chaux se trouvaient sur le site.



**Planche 5.**

Fours à chaux, carrière de la Jamieson Lime, 1969. GSC 153196

La carrière est à environ 3 km au sud-est de Renfrew. Voir la carte 2 à la p. 28.

Itinéraire depuis Renfrew :

- |    |     |                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Renfrew, à l'intersection des rues Raglan et Hall; prendre la rue Raglan en direction du sud-est. (Cette intersection est à 3,3 km du <b>km 62,1</b> sur l'itinéraire de la route 17 à la p. 6.) |
|    | 3,0 | Intersection; tourner à gauche.                                                                                                                                                                  |
|    | 3,3 | Barrière de la carrière de la Jamieson Lime sur la droite.                                                                                                                                       |

Références : 64 p. 169; 170 p. 103.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### *Mine Renprior*

SPHALÉRITE, TRÉMOLITE, DIOPSIDE, PHLOGOPITE, APATITE, SERPENTINE, TALC, PYRITE, GALÈNE, GRAPHITE, PYRRHOTITE, HÉMATITE, CHALCOPYRITE, TÉTRAÉDRITE, BARYTINE, ANHYDRITE

Dans du calcaire cristallin

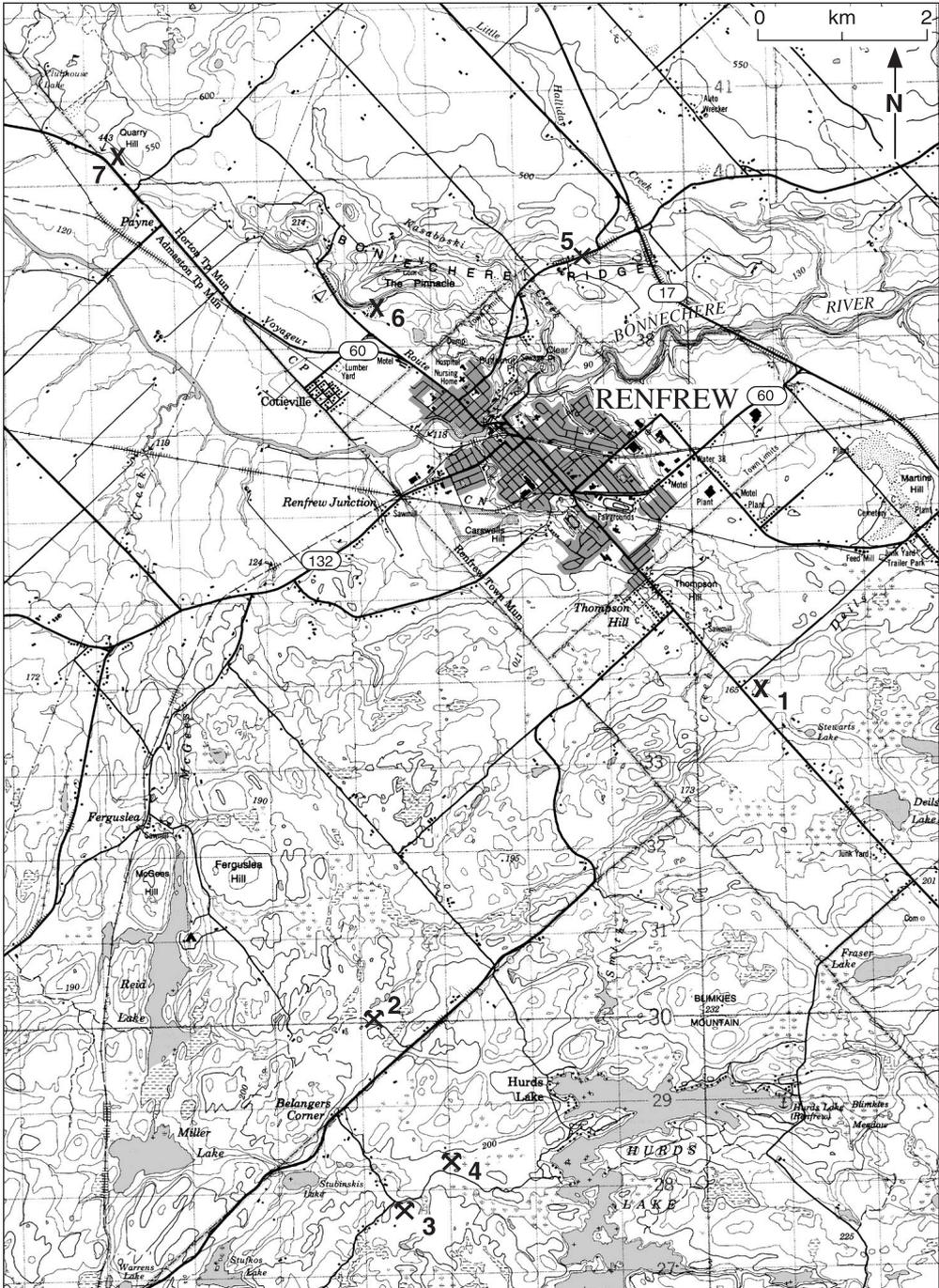
De la sphalérite brun foncé est présente en agrégats granulaires dans du calcaire dolomitique cristallin et en cristaux à éclat resplendissant dont le diamètre atteint 2 cm. On trouve aussi couramment des agrégats lamellaires de trémolite vert pâle, grise et brun pâle et de diopside massive vert pâle. Ce site recèle également de la phlogopite, de l'apatite vert pâle, de la serpentine vert pâle, du talc, de la pyrite, de la galène, du graphite, de la pyrrhotite, de l'hématite et de la chalcopryrite. On a en outre signalé la présence de tétraédrite, de barytine et d'anhydrite mauve.

On a extrait du zinc de ce gisement à plusieurs reprises depuis sa découverte par Joseph Legree en 1922. Peu après cette découverte, Legree et William Dean ont creusé la première fosse. On a depuis effectué une cinquantaine d'excavations, réparties dans une zone d'une longueur de 820 m. D'autres entreprises y ont poursuivi des travaux d'exploration : la Coniagas Mines Limited (1935), la Ottawa Valley Mines Limited et la British Metal Corporation (1926), la New Calumet Mines Limited (1947), la Cadieux Mines Limited (1950), la Renprior Mines Limited (1951), la Novamin Resources Inc. et la Eldor Resources Limited (1978-1985). Le site appartient aujourd'hui (1995) à la Breakwater Resources Limited.

La mine est à environ 7 km au sud de Renfrew. Voir la carte 2 à la p. 28.

Itinéraire depuis Renfrew :

- |    |     |                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Renfrew, à l'intersection des rues Raglan et Hall; prendre la rue Raglan en direction du sud-est. (Cette intersection est à 3,3 km du <b>km 62,1</b> sur l'itinéraire de la route 17 à la p. 6.). |
|    | 1,8 | Intersection; tourner à droite sur un chemin de gravier.                                                                                                                                          |
|    | 4,0 | Intersection; tourner à gauche.                                                                                                                                                                   |
|    | 9,2 | Intersection avec un chemin à voie unique; tourner à droite.                                                                                                                                      |



1. Carrière de la Jamieson Lime
2. Mine Renprior
3. Mine Zenith (Phoenix)
4. Mine Buckhorn
5. Tranchée de route du chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce)
6. Carrière de la route 60
7. Carrière de marbre Jamieson

**Carte 2. Renfrew.**

10,2 Les fosses de la mine Renprior s'étendent vers le nord-est à partir de ce point.

Références : 2 p. 132-135; 21 p. 17; 150 p. 73-75; 170 p. 114-118; 181 p. 226; 183 p. 45-47.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 409 Admaston Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### ***Mine Zenith (Phoenix)***

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, MAGNÉTITE, DIOPSIDE, CALCITE, BIOTITE, TITANITE, APATITE, SCAPOLITE, CHLORITE, SERPENTINE, TOURMALINE, ANHYDRITE, GRENAT, MARTITE

Dans de la pyroxénite et de la pegmatite

On trouve de la molybdénite sous forme de gros flocons atteignant une dimension de 5 cm dans un skarn à pyroxénite. Elle est étroitement associée à une grande quantité de pyrite et à une quantité moindre de pyrhotite et de magnétite. Des cristaux de diopside vert foncé (dont le diamètre est d'environ 3 cm) se trouvent avec de la calcite rose à blanche et de la biotite. De la titanite brune (petits grains), de l'apatite vert pâle massive, de la scapolite grise, de la chlorite et de la serpentine sont présentes en faibles quantités. Une pegmatite contient de la tourmaline noire. On a également signalé la présence d'anhydrite, de grenat et de martite dans le corps minéralisé.

William Warren a fait la découverte de ce gisement alors qu'il creusait un puits sur sa ferme. Les droits miniers ont été vendus à Sir Henry Pellat en 1914. De 1915 et 1917, A.W. Taylor et la Canadian Molybdenite Company y ont extrait, respectivement, 3500 kg et 60 kg de molybdénite. La Phoenix Molybdenite Corporation a exploité ce gisement de 1934 à 1937. Durant cette période, on a creusé un puits à deux compartiments jusqu'à une profondeur de 62 m, on a construit une usine de concentration et on a produit 11 000 kg de molybdénite. La Zenith Molybdenite Corporation (1938-1940) et la Wartime Metals Corporation (1942-1943) ont plus tard repris l'exploitation. En 1955, la Goldyke Mines Limited a évalué le potentiel du gisement pour la minéralisation radioactive. Les chantiers comportent un puits, une fosse de 30 m sur 5 m et plusieurs petites fosses.

La mine est située juste à l'ouest du lac Hurds, à environ 8 km au sud-est de Renfrew. Voir la carte 2 à la p. 28.

Itinéraire depuis Renfrew :

km	0	Renfrew, à l'intersection des rues Raglan et Hall; prendre la rue Raglan en direction du sud-est et suivre l'itinéraire en direction de la mine Renprior. (Cette intersection est à 3,3 km du <b>km 62,1</b> sur l'itinéraire de la route 17 à la p. 6).
	9,2	Intersection avec le chemin de la mine Renprior; continuer tout droit.
	10,3	Intersection; tourner à gauche.
	11,7	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche (dans une courbe); tourner à gauche sur ce chemin.
	11,9	Fourche; prendre la gauche.
	12,1	Mine Zenith (Phoenix).

Références : 21 p. 136-140; 37 p. 83-86; 52 p. 16-20; 98 p. 56; 112 p. 21-22; 126 p. 26-28; 150 p. 58-59; 170 p. 73-75.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)  
P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)  
DIF 171 Bagot Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### ***Mine Buckhorn***

MOLYBDÉNITE, PYRITE, JAROSITE, AMPHIBOLE, TALC, GRENAT, QUARTZ, SPÉCULARITE

Dans de la pyroxénite

La molybdénite, le minéral métallifère, se présente sous la forme de flocons mesurant jusqu'à 2 cm de diamètre. Elle est associée à de la pyrite massive. La jarosite jaune forme un revêtement pulvérulent sur des échantillons minéralisés. On a retrouvé dans les terrils de l'amphibole verte massive en partie altérée à du talc. On a aussi signalé dans ce gisement la présence de grenat et de cavités tapissées d'une alternance de bandes constituées de quartz améthyste fumé, de carbonate et de spécularite.

La Buckhorn Mines Limited a exploité cette propriété de 1939 à 1943. Les chantiers comportent trois fosses (dont la plus grande mesure 7 m sur 9 m, avec une profondeur de 5 m) et plusieurs tranchées réparties dans deux zones, à une distance de 535 m l'une de l'autre. Les fosses sont inondées mais on peut recueillir des échantillons dans de petits terrils qui sont tout près.

La mine est à environ 700 m au sud-ouest de la mine Zenith (Phoenix) et à environ 9 km au sud de Renfrew. Voir la carte 2 à la p. 28.

Itinéraire depuis Renfrew :

km	0	Renfrew, à l'intersection des rues Raglan et Hall; prendre la rue Raglan en direction du sud-est et suivre l'itinéraire qui mène à la mine Renprior. (Cette intersection est à 3,3 km du <b>km 62,1</b> sur l'itinéraire de la route 17 à la p. 6).
	11,7	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche (dans une courbe); tourner à gauche sur ce chemin.
	11,8	Intersection; suivre le chemin sur la gauche.
	12,2	Un sentier sur la gauche mène à une fosse de la mine Buckhorn dans un boisé clairsemé; continuer sur ce sentier jusqu'à la fosse principale.
	12,7	Fosse principale de la mine Buckhorn et terril sur la gauche.

Références : 21 p. 132; 98 p. 57; 150 p. 57; 170 p. 72-73.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)  
P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)  
GDIF 171 Bagot Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

## Région de Renfrew-McArthurs Mills

L'itinéraire présenté ci-bas est suivi d'une description des sites de cueillette entre Renfrew et McArthurs Mills. Dans cet itinéraire, un numéro de page entre parenthèses accompagne le nom des sites et renvoie le lecteur à la description du site en question. Le point de départ est dans Renfrew, à l'intersection des routes 60 (rue Raglan) et 132 (avenue Munroe). L'itinéraire passe par les routes 132, 41 et 28. Les distances en kilomètres sont en caractères gras.

### *Itinéraire des sites de cueillette entre Renfrew et McArthurs Mills*

<b>km</b>	<b>0</b>	Renfrew, intersection des routes 60 (rue Raglan) et 132 (avenue Munroe); l'itinéraire emprunte la route 132.
<b>km</b>	<b>9,8</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la droite met au jour du calcaire cristallin et de la pegmatite. Le calcaire contient de la tourmaline brune, de l'amphibole brun pâle, du mica ambre, de la calcite rose, du graphite, de la pyrite et de la pyrrhotite. La pegmatite contient de la titanite, du mica et de l'amphibole.
<b>km</b>	<b>18,8</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin dans lequel sont disséminés du clinopyroxène, de la titanite et de la pyrite.
<b>km</b>	<b>19,6</b>	Intersection avec le chemin 15 du canton d'Admaston, qui mène à Mount St. Patrick et à la mine Hunt (p. 32).
<b>km</b>	<b>22,4- 24,6</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin siliceux. De la serpentine, de la titanite, du clinopyroxène, du graphite, de la pyrite et de la pyrrhotite y sont disséminés.
<b>km</b>	<b>27,8</b>	Dacre, intersection avec le chemin Mount St. Patrick, qui mène à la venue de fer de Dacre (p. 34).
<b>km</b>	<b>29,3</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche est similaire aux tranchées du <b>km 22,4</b> et du <b>km 24,6</b> . On y trouve aussi du granite graphique blanc.
<b>km</b>	<b>30,4</b>	Intersection avec la route 41. La route 41 Nord mène à la mine Keyfortmore (p. 34) et à la mine Radnor (p. 35). L'itinéraire se poursuit sur la route 41 Sud.
<b>km</b>	<b>31,65</b>	Une <i>tranchée de route</i> du côté est de la route au sommet d'une longue pente met au jour du calcaire cristallin contenant des agrégats prismatiques constitués de scapolite mauve que l'on retrouve avec du clinopyroxène vert pâle, de la calcite blanche massive et du mica incolore.
<b>km</b>	<b>34,9- 39,6</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin contenant du graphite, du mica ambre, de la pyrite, de la pyrrhotite, du clinopyroxène, de l'apatite, de la titanite, de la clin amphibole vert pâle à jaune et noire, de la calcite rose et de la serpentine. La tranchée de route au <b>km 39,6</b> renferme des grains de monazite orange dans du mica, des cristaux de zircon rose et de la tourmaline noire massive.
<b>km</b>	<b>40,5</b>	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Sunset (p. 36).
<b>km</b>	<b>41,8</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la droite met au jour du calcaire cristallin contenant du mica ambre, du clinopyroxène, de la titanite et du grenat orange rougeâtre.

<b>km</b>	<b>42,6</b>	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Spain (p. 38).
<b>km</b>	<b>42,7</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin et de la pegmatite granitique. La pegmatite contient de la magnétite, de la pyrrhotite, du mica ambre, de la fluorine, de la serpentine, de l'épidote, du rutile, de la titanite et de la hornblende. Il y a de la heulandite blanche et de la stilbite dans des fractures dans la pegmatite. Le calcaire cristallin contient des grains de magnétite, de clinoclinoamphibole et de pyrrhotite, ainsi que des flocons de mica ambre et de talc.
<b>km</b>	<b>52,9</b>	Intersection, dans Griffith, avec le chemin Hyland Creek, qui mène à la mine de molybdénite Jamieson (p. 39), à la carrière de la Easton Minerals (p. 40) et à la carrière de la Two Island Marble (p. 41).
<b>km</b>	<b>68,5</b>	Intersection avec la route 28; l'itinéraire se poursuit sur la route 28.
<b>km</b>	<b>82,2</b>	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Ruby (p. 42).
<b>km</b>	<b>85,6</b>	Intersection avec le chemin Bruceton, qui mène à la mine McCoy (p. 42).
<b>km</b>	<b>102,4</b>	McArthurs Mills, intersection avec le chemin Hartsmere, qui mène à la carrière de marbre de Mayo (p. 44).

## Fin de l'itinéraire.

### *Mine Hunt*

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, HORNBLLENDE, CALCITE, ROZÉNITE, SERPENTINE, DIOPSIDE, MICA, APATITE, TITANITE, OLIVINE, GRAPHITE, MAGNÉTITE, GRANITE GRAPHIQUE, STILBITE

Dans du skarn à pyroxénite au contact entre du calcaire cristallin et de la pegmatite

La molybdénite se présente sous la forme de gros flocons dans de la pyroxénite vert jaunâtre. Elle est étroitement associée à de la pyrite, de la pyrrhotite, de la hornblende grise massive et de la calcite fumée à grain grossier. Des cristaux de pyroxène vert jaunâtre à vert fumée atteignant 2 cm de diamètre sont courants dans la pyroxénite. La rozénite forme un revêtement pulvérulent blanc à la surface d'échantillons minéralisés dont les surfaces d'altération sont rouillées. Le calcaire cristallin associé au gisement contient les minéraux suivants : de la serpentine gris charbon, du diopside jaune pâle à vert pâle, du mica ambre, de l'apatite bleu pâle (relativement rare), de la titanite brun foncé, de l'olivine granulaire grise, du graphite et de la pyrite. La pegmatite contient de la magnétite. Du granite graphique rose constitué de microcline et de quartz est associé à la pegmatite. De la stilbite, sous forme d'agrégats blancs en plaquettes, se retrouve avec de la pyrite massive et cristalline.

Cornelius Hunt a découvert ce gisement de molybdénite sur la ferme de son père Daniel aux environs de 1910. On en a apporté un spécimen à la mine Black Donald à des fins d'identification. Quelque temps avant 1914, on a extrait une petite quantité de minerai de fosses de petites dimensions. De 1915 à 1918, la Renfrew Molybdenum Mines Limited exploitait le site ainsi qu'une usine de concentration, produisant 44 000 kg de concentré, 85 p. cent duquel titrait en moyenne 95 p. cent de MoS<sub>2</sub>. Les excavations souterraines, aujourd'hui inaccessibles, comportent une galerie à flanc de coteau inclinée qui conduisait à des travers-banc et à des galeries horizontales totalisant à peu près 610 m en longueur, ainsi que deux puits. Durant les activités minières, l'entreprise employait de 60 à 70 personnes. Plusieurs fosses à ciel ouvert s'étendent sur une distance de plus de 18 m. On peut se procurer des échantillons dans les terrils.

La mine est à environ 25 km au sud-ouest de Renfrew.



**Planche 6.**

Mine Hunt, 1919. Archives nationales du Canada PA 15760

Itinéraire depuis la route 132 au **km 19,6** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 31) :

- |    |      |                                                                                                                                                               |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0    | Intersection de la route 132 avec le chemin 15 du canton d'Admaston; prendre le chemin 15 du canton d'Admaston vers le sud en direction de Mount St. Patrick. |
|    | 5,3  | Village de Mount St. Patrick, à l'église; continuer tout droit.                                                                                               |
|    | 7,1  | Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à Dacre; continuer tout droit.                                                                             |
|    | 7,4  | Intersection; tourner à gauche.                                                                                                                               |
|    | 9,0  | Intersection; tourner à droite.                                                                                                                               |
|    | 10,0 | Intersection; continuer tout droit (le chemin sur la gauche mène à une tour à feu).                                                                           |
|    | 11,0 | Mine Hunt sur la droite.                                                                                                                                      |

Références : 21 p. 144-149; 37 p. 89-94; 98 p. 58; 112 p. 24-25; 150 p. 61-62; 208 p. 146-150; 211 p. 47; 223 p. 36-41.

- Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew  
 (G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
 1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)  
 P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
 2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)  
 GDIF 333 Brougham Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

## *Venue de fer de Dacre*

### MAGNÉTITE

Dans du gneiss quartzo-feldspathique

La magnétite se présente sous forme de grains dans du gneiss quartzo-feldspathique. On y trouve aussi de la pyrite. On a signalé la présence sur ce site d'une bande de magnétite massive mesurant jusqu'à 5 cm d'épaisseur.

La Canada Iron Furnace Company a effectué des travaux d'exploration sur ce gisement en 1901. Elle y avait alors creusé une fosse d'un diamètre de 7,6 m et d'une profondeur d'environ 7 m. La Algoma Ore Properties Limited a examiné le gisement quelque 50 ans plus tard (H.A. Legris, comm. pers., 1995). Le site a récemment servi comme décharge de déchets.

La venue est située juste au sud de Dacre sur la propriété de Henry A. Legris, de Renfrew.

Itinéraire depuis la route 132, au **km 27,8** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 31) :

km	0	Dacre, intersection avec le chemin Mount St. Patrick; prendre le chemin Mount St. Patrick vers le sud.
	0,4	Barrière sur la droite. À 45 m de la barrière, un chemin se dirige vers l'ouest en direction de la venue de fer de Dacre.

Références : 21 p. 87; 43 p. 64; 161 p. 35; 170 p. 89.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 333 Brougham Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

## *Mine Keyfortmore*

TOURMALINE, GRANITE GRAPHIQUE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, MICA, GRENAT, PYROXÈNE, TITANITE, ZIRCON, GYPSE

Dans de la pegmatite

Des cristaux de tourmaline noire et du granite graphitique rose abondent sur ce site. Les cristaux de tourmaline mesurent jusqu'à 5 cm de diamètre et plusieurs centimètres de longueur. Le granite graphitique est à grain moyen et peut être utilisé à des fins lapidaires. La microcline rose, le quartz incolore à fumé et, dans une moindre mesure, le plagioclase gris sont les principales composantes de la pegmatite. D'autres minéraux sont aussi observés, notamment du mica argenté à jaune pâle, du grenat rouge brunâtre, du pyroxène vert foncé, de la titanite brune et du zircon (en prismes) orange rougeâtre. Le gypse forme un revêtement blanc à la surface du feldspath.

En 1943, G. Colautti de Barry's Bay a extrait du feldspath de ce gisement. La production totale a été de 1065 t. La mine comporte deux fosses à ciel ouvert (21,3 m sur 4,6 m de surface et 2,5 m de profondeur, et 6 m sur 1,2 m de surface et 1,5 m de profondeur) et deux zones de décapage.

La propriété est située sur la ferme de L. St. Louis, à environ 10 km au nord-ouest de Dacre.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 30,4** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 31) :

km	0	Renfrew, intersection des routes 17 et 132; prendre la route 132.
	30,4	Intersection avec la route 41; tourner à droite.
	34,6	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche met au jour du gneiss à hornblende qui contient du grenat rouge.
	35,9	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche met au jour du calcaire cristallin que recoupent des filons de calcite contenant du mica, de la titanite, du pyroxène et de la hornblende.
	36,4	Intersection avec le chemin Constan Lake; continuer tout droit.
	38,6	Embranchement (à gauche) vers la ferme de St. Louis. Obtenir la permission de visiter le site puis continuer sur le chemin de la ferme vers l'ouest. (Cet embranchement est à 13,8 km au sud de l'intersection des routes 41 et 60.)
	39,0	Clairière sur la gauche. La mine Keyfortmore est située sur le bord d'un boisé qui se trouve sur le côté ouest de la clairière, à environ 30 m du chemin.

Références : 19 p. 12; 170 p. 37-38.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Radnor***

MAGNÉTITE, PYRITE, JAROSITE, PYROXÈNE, TITANITE, ZIRCON, CHLORITE, BIOTITE

Dans du gneiss à hornblende-feldspath

La magnétite se présente en agrégats granulaires à grain grossier et sous forme disséminée dans du gneiss gris verdâtre. La pyrite se trouve en petites quantités avec la magnétite. Des échantillons dans le terril ont un revêtement de jarosite jaune pulvérulente. Le gneiss contient aussi du pyroxène vert foncé, de la titanite brune, du zircon rose opaque (prismes d'environ 4 mm de longueur), de la chlorite et de la biotite.

On a extrait du fer de ce gisement à partir de nombreuses fosses à ciel ouvert, aujourd'hui inondées. De vastes terrils se trouvent près de ces fosses. Les plus grandes fosses mesurent 50 m sur 10 m de surface et plus de 9 m de profondeur, 105 m sur 4 à 12 m de surface et 12 m de profondeur, 88,5 m sur 3 à 6 m de surface et de 6 à 9 m de profondeur, et 30 m sur 7,5 m de surface et 12 m de profondeur. La Canada Iron Furnace Company a exploité cette mine de 1901 à 1907. Environ 17 200 t de minerai titrant plus de 48 p. cent de fer ont été expédiées à Radnor-des-Forges.

La mine est à environ 8 km au nord-ouest de Dacre, sur la propriété de Joe Larmond d'Eganville.

Itinéraire depuis la route 132, au **km 30,4** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 31) :

km	0	Intersection des routes 132 et 41 Nord; prendre la route 41 Nord.
	8,2	Intersection avec une allée qui mène à la mine Keyfortmore; continuer sur la route 41 Nord.
	10,5	Intersection avec le chemin Perrault; tourner à droite. (Cette intersection est située à 11,6 km au sud de l'intersection des routes 41 and 60 dans Eganville.)
	11,8	Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite; tourner à droite.
	12,2	Fourche; suivre le chemin de droite qui monte une pente.
	13,5	La mine Radnor est sur la droite. Les fosses s'étendent sur une distance de plus de 395 m.

Références : 43 p. 63-65; 161 p. 49-50; 170 p. 59-60; 196 p. 50-52.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

789 Parts of counties of Renfrew, Lanark, Lennox and Addington, Frontenac and Carleton (Perth sheet, No. 119), Ontario (CGC, 1/253 440)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### *Mine Sunset*

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, MOLYBDITE, SCAPOLITE, TRÉMOLITE, TITANITE, MICA

Dans de la pyroxénite

Le corps minéralisé était constitué de molybdénite, de pyrite et de pyrrhotite dans de la pyroxénite. La molybdite se présente sous forme de poudre jaune sur la molybdénite. La scapolite, la trémolite, la titanite et le mica sont associés au minerai.

Les frères Legree de Dacre ont d'abord exploité ce gisement brièvement durant la Première Guerre mondiale afin d'en extraire la molybdénite; la Steel Alloys Corporation, propriétaire de la mine Spain, l'a exploité par la suite. Les excavations comportent une fosse principale (21,3 m sur 9 m de surface et jusqu'à 3 m de profondeur) avec un puits vertical de 21 m au centre, une petite fosse du côté opposé du chemin, de même qu'une excavation en surface (30 m sur 2 m) dont le centre a été creusé à une profondeur de 3 m. Cette dernière est située à environ 36,5 m à l'est-nord-est de la fosse principale. L'ensemble de ces excavations et les petits terrils sont aujourd'hui en partie recouverts par la végétation et il n'est pas rare qu'on y trouve des échantillons minéralisés.

La mine est à environ 11 km au nord-est de Griffith. Voir la carte 3 à la p. 37.

Itinéraire depuis la route 41, au **km 40,5** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 31) :

km	0	Intersection de la route 41 avec un chemin à voie unique qui se dirige vers le sud; prendre ce chemin.
	1,2	Pont traversant un ruisseau.
	1,4	Mine Sunset.

Références : 37 p. 99-100; 145 p. 291; 170 p. 81-82; 208 p. 158-160.



Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2454 Khartum, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

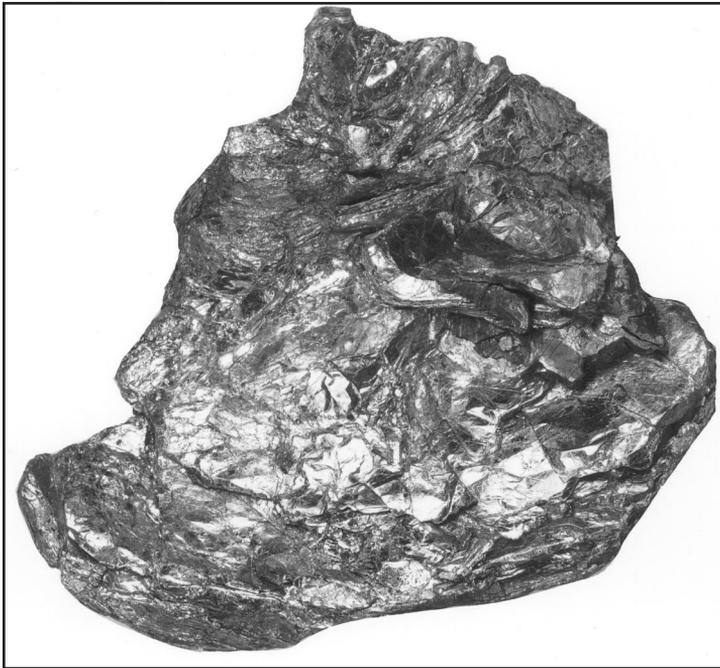
GDIF 333 Brougham Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### *Mine Spain*

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, MAGNÉTITE, ROZÉNITE, PYROXÈNE, CHLORITE, SCAPOLITE, TITANITE, ÉPIDOTE, MICA, CALCITE, AMPHIBOLE, FELDSPATH, QUARTZ, AMÉTHYSTE

Dans de la pyroxénite et de la pegmatite

Le corps minéralisé est constitué de molybdénite, de pyrite, de pyrrhotite et de magnétite. On le retrouve dans de la pyroxénite au contact entre du gneiss et du calcaire cristallin. Des dykes de pegmatite qui recourent la pyroxénite contiennent une petite quantité de molybdénite. Durant les activités minières, on a relevé des cristaux de molybdénite qui avaient jusqu'à 30 cm de diamètre; une grande partie du minerai était recueilli à la main. Dans les terrils, la rozénite forme un revêtement blanc à la surface d'échantillons dont les surfaces d'altération sont rouillées. Des cristaux de pyrite sont courants. Le gisement contient également de la chlorite, de la scapolite vert pâle à blanche, de la titanite, de l'épidote, du mica, de la calcite rose, de l'amphibole verte, du feldspath, du quartz améthystin et du quartz fumé. Une partie de la scapolite est utilisable à des fins lapidaires.



**Planche 7.**

Molybdénite, mine Spain. L'échantillon mesure 14 cm de gauche à droite. GSC 201420-1

Joseph Legree de Renfrew a fait la découverte de ce gisement en 1912 et y a effectué certains travaux de surface. De 1915 à 1917, W.J. Spain de New York a exploité ce gisement et une usine de concentration qu'il a construite sur le site. Les chantiers comportaient une fosse (23 m sur 37 m de surface et de 3 à 8 m de profondeur) avec un puits de 10 m à l'angle nord-est, ainsi que deux petites fosses situées à 30 m à l'ouest et à 120 m au nord-est de la fosse principale. L'usine, les bureaux et les dortoirs se trouvaient au nord de la fosse principale. La Steel Alloys Corporation a pris en charge l'exploitation en 1918 et 1919, suivie par la North American Molybdenite Corporation Limited (1939) et la New Far North Exploration Limited (1965-1966).

La mine est à environ 9 km au nord-est de Griffith. Voir la carte 3 à la p. 37.

Itinéraire depuis la route 41, au **km 42,6** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

km	0	Intersection de la route 41 avec un chemin à voie unique vers le sud; prendre ce chemin.
	0,2	Mine Spain.

Références : 37 p. 101; 98 p. 61; 145 p. 297; 170 p. 83; 197 p. 46-49; 208 p. 155-158; 223 p. 41-32.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 407 Griffith Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### ***Mine de molybdénite Jamieson***

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, MOLYBDITE, PYROXÈNE, MICA, TITANITE, CALCITE, ROZÉNITE, JAROSITE, APATITE, SPHALÉRITE, GALÈNE, CHALCOPYRITE

Dans de la pyroxénite et de la pegmatite au contact entre du calcaire cristallin et du gneiss

Au début des activités minières, on a trouvé de gros cristaux de molybdénite. Ils étaient accompagnés de pyrite et de pyrrhotite. Du pyroxène vert granulaire, du mica ambre et de la titanite sont présents avec de la calcite rose associée à du calcaire cristallin. On a signalé la présence d'un revêtement pulvérulent de rozénite blanche, de molybdite jaune et de jarosite jaune sur des échantillons minéralisés provenant des terrils. On y trouve également une brèche constituée de fragments de calcite et de pegmatite rose dans une matrice brun verdâtre à grain fin et contenant des cristaux d'apatite verte. Des cavités dans la brèche sont tapissées de sphalérite, de pyrite, de galène, de minuscules cristaux de quartz, de cristaux de calcite et de chalcopryrite.

R.A. Jamieson a découvert ce gisement en 1907. Il en aurait extrait, sans recours à aucune machinerie, environ 1 t de molybdénite scheidée à la main. La International Molybdenum Company Limited a plus tard (1915-1916) continué l'exploitation de cette mine. On a retiré de ce gisement environ 5795 kg de molybdénite pure. La mine comporte deux fosses (14 m sur 7,6 m et 18 m sur 6 m) reliées entre elles par une tranchée de 60 m, ainsi qu'un puits incliné de 12 m à mi-chemin entre les deux fosses. Celles-ci ont toutes deux une profondeur de 6 m. De petits terrils se trouvent près des excavations.

La mine est située sur le mont Mining, à environ 14 km au nord-ouest de Griffith. Voir la carte 3 à la p. 37. Le site est la propriété de Randy Wheeler de Douglas.

Itinéraire depuis la route 41, au **km 52,9** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

km	0	Intersection de la route 41 avec le chemin Hyland Creek dans Griffith; prendre le chemin Hyland Creek vers le nord.
	8,2	Intersection; tourner à droite.
	8,6	Intersection; tourner à gauche.
	11,1	Intersection; tourner à gauche.
	13,4	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; tourner à gauche (vers l'ouest).
	13,9	Le chemin se termine à une maison de ferme. De cette maison, se diriger vers le nord-ouest sur un chemin de mine en partie recouvert par la végétation qui mène à une clairière au sommet d'une colline. À la clairière, prendre la droite puis continuer tout droit sur une distance d'environ 20 m jusqu'à la mine de molybdénite Jamieson dans un boisé. La distance séparant la maison et la mine est d'environ 800 m.

Références : 37 p. 103-105 : 98 p. 62-63 : 145 p. 303-304; 170 p. 86.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 135 Lundocho Township Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### *Carrière de la Easton Minerals*

#### MARBRE

Le gisement est constitué de calcaire cristallin (marbre) dolomitique et calcitique à grain grossier. Le marbre dolomitique est blanc à chamois avec des bandes vert pâle et brunes. Il contient une certaine quantité de mica (muscovite et phlogopite), de la serpentine et de la trémolite. Le marbre varie en couleur de blanc, gris, rose à vert pâle. Il contient un peu de serpentine, de phlogopite, de graphite et de pyrite.

La Easton Minerals Limited a ouvert une carrière sur ce site en 1988-1989. Elle est située sur le côté nord-ouest du mont Graham, à environ 10 km au nord-ouest de Griffith. Voir la carte 3 à la p. 37.

Itinéraire depuis la route 41, au **km 52,9** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

km	0	Intersection de la route 41 avec le chemin Hyland Creek dans Griffith; prendre le chemin Hyland Creek vers le nord.
	8,2	Intersection; tourner à droite.
	8,6	Intersection; emprunter le chemin sur la gauche.
	11,1	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	14,5	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	15,3	Intersection juste avant un pont sur le ruisseau Highland; tourner à droite (vers l'est).

16,3 Intersection; tourner à droite (vers le sud) sur le chemin de la carrière.

18,3 Carrière de la Easton Minerals.

Référence : 111 p. 67-69.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

2454 Khartum, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 333 Brougham Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### *Carrière de la Two Island Marble*

#### MARBRE

Le gisement est constitué de calcaire cristallin (marbre) à grain grossier. Il est blanc avec des bandes bleu pâle et vert pâle d'une épaisseur de 3 cm. On y observe des filons de calcite rose, de la serpentine et du mica vert pâle.

Entre 1982 et 1985, la Trisar Resources y a effectué des travaux de décapage et a creusé des tranchées. En 1988, la Two Island Marble Corporation a entrepris l'exploitation d'une carrière et y a extrait des blocs de marbre. Ces blocs sont transportés à une usine de taille dans Dacre, qui produit des dalles polies et de la pierre de taille. En 1991, on a exposé des dalles de marbre polies à une foire en Italie, soit la 29<sup>e</sup> Annual Verona Marble and Machine Fair.

La carrière est sur le côté ouest d'une crête à l'ouest du lac Two Islands, à environ 11 km au nord-ouest de Griffith. Voir la carte 3 à la p. 37.

Itinéraire depuis la route 41, au **km 52,9** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

km	0	Intersection de la route 41 avec le chemin Hyland Creek dans Griffith; prendre le chemin Hyland Creek vers le nord.
	8,2	Intersection; tourner à droite.
	8,6	Intersection; tourner à gauche sur le chemin.
	11,1	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	14,5	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	15,3	Intersection juste avant un pont qui croise le ruisseau Highland; tourner à droite (vers l'est).
	19,0	Intersection; tourner à droite (vers le sud) sur le chemin de la carrière.
	19,7	Carrière de la Two Island Marble.

Références : 110 p. 374; 111 p. 73; 142 p. 354.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

2454 Khartum, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 333 Brougham Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

## ***Mine Ruby***

### **GRENAT, TITANITE**

Dans du gneiss à hornblende-biotite

On trouve des grains et des cristaux de grenat rouge rosâtre mesurant jusqu'à 1 cm de diamètre dans du gneiss, dont la teneur moyenne en grenat est de 30 p. cent. De petits grains de titanite y sont associés. La hornblende dans le gneiss est en grande partie fibreuse.

James Coyne et Thomas Ryan ont à l'origine jalonné ce gisement pour le grenat. La J.J. Jewell and Company a repris les claims en 1910 et a effectué quelques travaux d'exploration. De 1922 à 1924, la Bancroft Mines Syndicate Limited a exploité le gisement à partir d'une fosse à ciel ouvert et a traité le minerai dans une petite usine de concentration sur le site. On a expédié plus de 1360 t de minerai trié et de concentré à la Carborundum Company à Niagara Falls, New York, pour la fabrication de papier sablé. La fosse mesure 12 m sur 15 m de surface avec un front de taille de 4,5 m. Les activités ont pris fin à la suite d'un incendie qui a détruit l'usine.

La mine est sur le côté nord-est d'une crête à l'est du ruisseau Snake, à environ 5 km au sud-est du lac Hardwood. Voir la carte 4 à la p. 43.

Itinéraire depuis la route 28, au **km 82,2** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

km	0	Intersection de la route 28 avec un chemin à voie unique en direction du sud; cette intersection est 200 m à l'est du pont sur la route 28 qui croise le ruisseau Snake. Prendre le chemin à voie unique.
	0,3	Intersection; tourner à droite juste après un ruisseau.
	0,5	Intersection; tourner à droite.
	1,2	Le chemin courbe vers la gauche.
	1,7	Mine Ruby sur la droite.

Références : 39 p. 13-14; 47 p. 32-33; 170 p. 126.

Cartes (T) : 31 F/3 Denbigh

(G) : 2031 Ashby Township, County of Lennox and Addington (CGO, 1/15 640)  
P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## ***Mine McCoy***

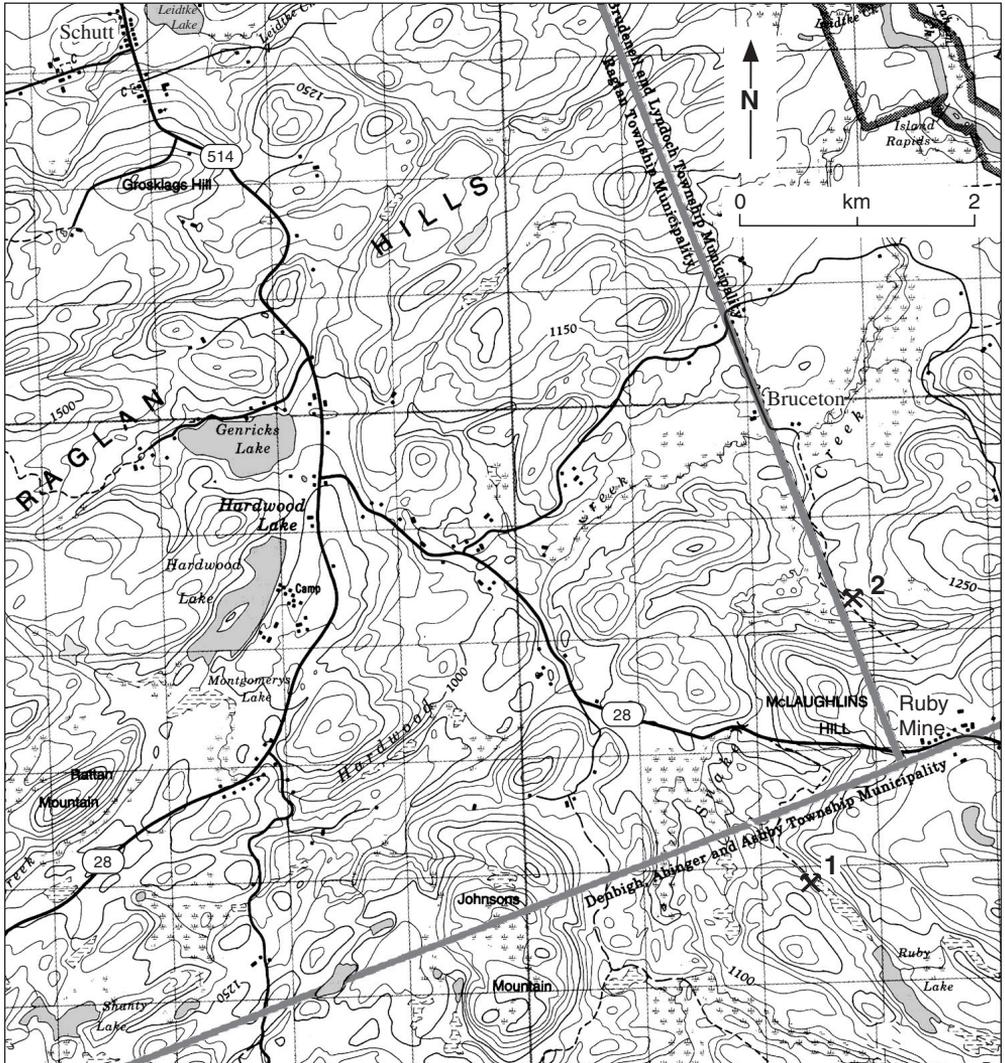
### **MOLYBDÉNITE, PYRITE, TOURMALINE**

Dans de la pegmatite syénitique

La molybdénite se présente sous la forme de grosses paillettes avec de la pyrite et de la tourmaline noire dans de la pegmatite à hornblende-pyroxène.

En 1916 et 1917, on a extrait de ce gisement environ 10 t de minerai de molybdénite à partir de fosses à ciel ouvert. En 1937 et 1938, la McCoy Molybdenite Limited y a foncé un puits à deux compartiments à une profondeur de 12 m. La fosse principale a 3 m sur 15 m de surface avec une profondeur de 1,8 à 3,7 m. Les excavations sont aujourd'hui envahies par la végétation mais des échantillons minéralisés peuvent encore être obtenus des terrils.

La mine est à environ 5 km au sud-est du lac Hardwood. Voir la carte 4 à la p. 43.



1. Mine Ruby 2. Mine McCoy

Carte 4. Lac Hardwood.

Itinéraire depuis la route 28, au **km 85,6** (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

- |    |     |                                                                                                                                                                           |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Intersection de la route 28 avec le chemin Bruceton; prendre le chemin Bruceton vers le nord-est.                                                                         |
|    | 3,5 | Intersection; tourner à droite (vers le sud).                                                                                                                             |
|    | 3,8 | Un <i>affleurement</i> sur la droite renferme du calcaire cristallin contenant de la trémolite vert pâle radiée, du mica ambre et de la calcite rose.                     |
|    | 4,7 | Le chemin se termine à une maison de ferme. Suivre un chemin de roulage vers le sud. Plusieurs sentiers se dirigent vers l'est à partir du chemin; demeurer sur celui-ci. |

6,3 Mine McCoy sur la gauche, à l'est d'une zone marécageuse.

Références : 21 p. 167-168; 170 p. 84-85.

Cartes (T) : 31 F/3 Denbigh

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 135 Lyndoch Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### ***Carrière de marbre de Mayo***

#### **MARBRE**

Une bande de calcaire cristallin dolomitique (marbre) de 100 à 200 m de largeur se trouve dans du schiste et du gneiss à biotite. Le marbre est blanc avec quelques bandes brun pâle, en vertu de son contenu en phlogopite. Il est à grain fin avec une texture saccharoïde et contient une certaine quantité de trémolite et de quartz.

Ce gisement de marbre est sur le côté ouest du lac Smith. La Rainbow Exploration and Development Syndicate l'a exploité en 1964 et la Rainbow Marble Company Limited, en 1965. La Upper Canada Stone Company Limited de Mississauga y a ouvert une nouvelle carrière en 1991. La roche concassée est utilisée pour l'aménagement paysager.

La carrière est à environ 12 km au sud de McArthurs Mills.

Itinéraire depuis la route 28, au km 102,4 (voir l'itinéraire de Renfrew-McArthurs Mills à la p. 32) :

km            0        Intersection de la route 28 avec le chemin Hartsmere dans McArthurs Mills; prendre le chemin Hartsmere vers le sud.

                 4,7        Intersection; continuer tout droit (vers le sud).

                 12,4       Carrière de marbre de Mayo.

Références : 111 p. 94-97; 142 p. 351; 191 p. 72-73.

Cartes (T) : 31 F/4 Bancroft

(G) : 1955-8 Dunganon and Mayo townships, County of Hastings, Ontario (CGO, 1/31 680)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

GDIF 411 Mayo Township, Hastings County (CGO, 1/31 680)

### **Région de Renfrew-Madawaska**

L'itinéraire présenté ci-dessous est suivi d'une description des sites de cueillette le long de la route 60 entre Renfrew et Madawaska et d'un parcours secondaire dans la région d'Eganville-Quadeville-Combermere. Un numéro de page entre parenthèses accompagne le nom des sites dans l'itinéraire et renvoie le lecteur à la description du site en question. Le point de départ est dans Renfrew, à l'intersection de la route 60 (rue Raglan) et du chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce). Les distances en kilomètres sont en caractères gras.

### *Itinéraire des sites de cueillette entre Renfrew et Madawaska*

<b>km</b>	<b>0</b>	Renfrew, à l'intersection de la route 60 (rue Raglan) et du chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce). L'avenue Bruce mène à la tranchée de route du chemin de comté 4 de Renfrew (p. 47). L'itinéraire suit la route 60.
<b>km</b>	<b>1,6</b>	Carrière de la route 60 (p. 47) sur la droite.
<b>km</b>	<b>5,0</b>	Intersection avec le chemin qui mène à la carrière de marbre Jamieson (p. 48).
<b>km</b>	<b>8,0</b>	Intersection avec le chemin de comté 61 de Renfrew; l'itinéraire se poursuit sur la route 60.
<b>km</b>	<b>12,0</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient de la serpentine et du clinopyroxène massifs, de la calcite rose, de la trémolite brun pâle, du mica ambre, de la pyrite, du graphite et, en petits grains, de l'apatite bleu pâle, de la tourmaline noire, de l'anatase bleue et de la titanite brune.
<b>km</b>	<b>20,8</b>	Douglas, à l'intersection du chemin de comté 5 de Renfrew; l'itinéraire se poursuit sur la route 60.
<b>km</b>	<b>26,7</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin et de la pegmatite rose. Le calcaire cristallin contient du pyroxène massif, de la calcite rose orange, de la clin amphibole vert grisâtre, du mica ambre, de la serpentine brune, de la clinohumite jaune, du spinelle vert foncé, de l'apatite, de la chlorite, de l'ilménite, de la pyrrhotite, de la magnétite et de la molybdénite. On observe de l'hématite rouge terreuse dans les interstices entre les paillettes de mica. De la tochlinité forme des traînées noires grasses sur de la serpentine. De l'hydrotalcite blanche forme un revêtement sur du spinelle et de la clinohumite. De la pegmatite à microcline-quartz contient de l'allanite, de la pyrite, de la magnétite, de l'actinote, du mica, de la titanite et du clinopyroxène. Certains minéraux secondaires forment une croûte sur une roche rouillée à pyrite, notamment la rozénite blanche botryoïde, le gypse blanc aciculaire et la jarosite jaune pulvérulente.
<b>km</b>	<b>28,3</b>	Intersection avec le chemin de comté 9 de Renfrew; l'itinéraire se poursuit sur la route 60.
<b>km</b>	<b>30,2</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la droite met au jour de la pegmatite syénitique qui contient des agrégats prismatiques jaune bronzé de scapolite, du clinopyroxène vert foncé, de la titanite et de la pyrite.
<b>km</b>	<b>32,9-34,2</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour de la pegmatite et du gneiss. La pegmatite contient de la pierre de soleil, du clinopyroxène, de la titanite, du grenat, de la péristérite, de la serpentine, de la biotite, de la calcite (à fluorescence rose) et de la magnétite.
<b>km</b>	<b>34,6</b>	Des tranchées de route mettent au jour du gneiss granitique contenant du clinopyroxène, de la titanite, de la scapolite jaune bronzé et de la magnétite.
<b>km</b>	<b>37,0</b>	Eganville, intersection avec la route 41, qui mène à la carrière Bonnechere (p. 48), aux carrières Kneichel (p. 49), aux cavernes Bonnechere (p. 50) et à la région d'Eganville-Quadeville-Combermere (p. 50). L'itinéraire se poursuit sur les routes 60 et 41.

<b>km</b>	<b>40,9</b>	Intersection avec la route 41 Nord, qui mène à la venue d'amazonite de Berger (p. 68). L'itinéraire se poursuit sur la route 60.
<b>km</b>	<b>51,0</b>	Golden Lake, à l'intersection avec le chemin de comté 30 de Renfrew (chemin Reserve), qui mène à la carrière Beiderman (Germanicus; p. 69). L'itinéraire se poursuit sur la route 60.
<b>km</b>	<b>53,2</b>	Une tranchée de route sur la gauche met au jour du calcaire cristallin et de la pegmatite granitique. Le calcaire cristallin contient de la scapolite grise massive, de la hornblende, de la calcite et des grains de clinopyroxène, de mica ambre, de chondrodite orange, de serpentine brune, d'apatite bleu pâle, de clinoamphibole jaune, de rutile, de graphite, de pyrite et de pyrrhotite. Il contient également des agrégats de talc blanc en paillettes. De l'hématite rouge terreuse se trouve entre des paillettes de mica. Le calcaire cristallin renferme de la perrièreite et de la tochilinite, qui sont des minéraux rares. La perrièreite éparse est distribuée en forme de plaquettes noires de moins de 1 mm de longueur, dont l'éclat est résineux à adamantin. La tochilinite forme un revêtement dendritique composé de plaquettes noires minces avec un éclat bronzé. La pegmatite contient de la titanite, de la pyrite et de la chlorite.
<b>km</b>	<b>54,7</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la droite met au jour de la pegmatite granitique rose qui contient des cristaux de titanite de 2 cm de longueur, de la magnétite massive et de la bastnaésite vert grisâtre terne à havane.
<b>km</b>	<b>69,8</b>	Intersection des routes 60 et 512. L'itinéraire se poursuit sur la route 60.  Des <i>tranchées de route</i> sur la route 512, à 12,5 km au sud de cette intersection, mettent au jour de la pegmatite granitique et du calcaire cristallin. La pegmatite contient de la trémolite vert pâle radiée, des prismes de zircon rose (cyrtolite), des lamelles de bastnaésite vert grisâtre à brun grisâtre, des agrégats détachés d'anatase brun foncé, ainsi qu'une certaine quantité de mica, de titanite, de hornblende, de graphite et de pyrite.  On note aussi la présence de granite graphique rose à gris dans la pegmatite.
<b>km</b>	<b>86,1</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche met au jour de la pegmatite rose qui contient de la magnétite massive.
<b>km</b>	<b>87,8</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche met au jour du gneiss à biotite qui contient de la magnétite massive et de l'allanite brun caramel.
<b>km</b>	<b>93,4</b>	Barry's Bay, intersection des routes 60 et 62; l'itinéraire se poursuit sur la route 60.  Des <i>tranchées de route</i> sur la route 62, à une distance de 3,8 km, de 7,9 km et de 13,7 km au sud de cette intersection, mettent au jour du gneiss à biotite qui contient des cristaux de grenat rouge d'une dimension de 1 cm.
<b>km</b>	<b>98,9</b>	Parc provincial du Lac Carson sur la droite.
<b>km</b>	<b>107,1</b>	Mine Deady (p. 70) sur la droite, à l'extrémité ouest d'un petit lac.
<b>km</b>	<b>109,3</b>	Intersection avec le chemin Aylen Lake, qui mène à la mine Bambrick (p. 70) et à la mine Five Mile (p. 72).
<b>km</b>	<b>110,5</b>	Intersection avec le chemin Spectacle Lake, qui mène à la mine Spectacle Lake (p. 73).
<b>km</b>	<b>111,2</b>	Mine Plexman (p. 73), juste au sud de la route.

<b>km</b>	<b>116,5</b>	Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à la mine Davis (p. 74).
<b>km</b>	<b>120,1</b>	Madawaska, intersection de la route 523 et du chemin Major Lake, qui mène à la mine Madawaska River (p. 74), à la mine J.G. Gole (Comet; p. 75), à la mine Cameron and Aleck (p. 77) et à la mine Cameron (p. 78).

### **Fin de l'itinéraire.**

#### *Tranchée de route du chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce)*

TOURMALINE, TRÉMOLITE, TITANITE, PYROXÈNE, GRAPHITE, PYRITE, MICA, CALCITE

Dans du calcaire cristallin

Du marbre gris mis au jour dans une tranchée de route renferme de la tourmaline brun orange granulaire et de la trémolite incolore lamellaire ainsi que de la titanite brun fumé, du pyroxène vert, du graphite, du mica ambre et de la calcite rose. On a excavé ce chemin dans une crête formée de calcaire cristallin qui a été exploité en 1922 par J.A. Jamieson pour la production de pierre de construction, de monuments et de fondation ainsi que pour la production de chaux. Cette pierre a servi à la construction du bureau de poste de Renfrew.

Ces carrières, aujourd'hui envahies par la végétation, sont dans le versant sud de la crête de calcaire, juste au sud du chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce), à 2,4 km à l'est de l'intersection de ce chemin avec la route 60 (rue Raglan) dans Renfrew. Une tranchée de route met au jour le calcaire cristallin. Voir la carte 2 à la p. 28.

Références : 64 p. 170; 170 p. 104; 191 p. 67-68.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2462 Renfrew, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

#### *Carrière de la route 60*

CALCITE, GRAPHITE, TITANITE

Dans du gneiss à hornblende

On a ouvert cette carrière pour en retirer de la roche servant à la construction de routes. Des filons de calcite blanche qui recourent le gneiss émettent une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet. Du calcaire cristallin associé au gneiss contient de la pyrite, du graphite, du mica et de la titanite disséminés.

Cette carrière, aujourd'hui fermée, est sur le flanc ouest d'une crête faisant face à la route 60, au **km 1,6** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 45). Elle est à 0,5 km au nord-est de la route 60 et à environ 2 km au nord-ouest de Renfrew. Voir la carte 2 à la p. 28.

Référence : 170 p. 103.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

### *Carrière de marbre Jamieson*

SERPENTINE, TRÉMOLITE, MICA, TITANITE, GRAPHITE, PYRITE, PYRRHOTITE, MAGNÉTITE, CHLORITE, TALC, TOURMALINE

Dans du marbre dolomitique

De la serpentine vert terne abonde sous forme d'amas et de bandes dans du calcaire cristallin (marbre). De la trémolite brun pâle fumé abonde également sous forme d'agrégats lamellaires et de cristaux individuels; elle forme aussi des bandes dans le calcaire. Parmi les autres minéraux trouvés dans ce gisement, on compte du mica ambre et bleu verdâtre, de la titanite brun foncé, du graphite, de la pyrite, de la pyrrhotite, de la magnétite, de la chlorite, du talc et de la tourmaline orange.

La carrière a été creusée dans le flanc escarpé d'une colline qui fait face à la route 60. Elle a une longueur de 85 m et un front de taille de 6 à 9 m. La Jamieson Lime Company en a fait l'exploitation.

Cette carrière est à environ 5 km au nord-ouest de Renfrew.

Pour se rendre à la carrière de marbre Jamieson, suivre sur une distance de 0,15 km le chemin qui se dirige vers l'est à partir de la route 60 au **km 5,0** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 45). Voir la carte 2 à la p. 28.

Références : 64 p. 170; 170 p. 103; 191 p. 68-69.

Cartes (T) : 31 F/7 Renfrew

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1046A Renfrew, Renfrew and Lanark counties, Ontario (CGC, 1/63 360)

P1838 Renfrew area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### *Carrière Bonnechere*

FOSSILES, CALCITE, CHERT

Dans du calcaire

Le calcaire ordovicien de la Formation de Black River contient plusieurs types de fossiles, dont des coraux, des bryozoaires, des crinoïdes, des brachiopodes, des trilobites et des pélécytopodes. Des cristaux de calcite blanche dans ce calcaire émettent une fluorescence jaune sous rayonnement ultraviolet. La roche contient également du chert blanc et noir.

On retrouve du calcaire fossilifère similaire sur les rives de la rivière Bonnechere aux chutes Jessups dans Eganville et à la chute Fourth environ 8 km plus à l'est.

La carrière Bonnechere est juchée dans le haut d'un escarpement de 30 m du côté sud de la rivière Bonnechere. Des fours jadis utilisés pour calciner de la chaux sont situés de l'autre côté de la route par rapport à la carrière, avec laquelle ils sont reliés par un transporteur aérien (téléphérique). La partie supérieure des fours a la même élévation que le plancher de la carrière. Celle-ci comporte deux bancs : le banc inférieur a une surface de 58 m sur 30 m et une profondeur de 9 m; le banc supérieur a une surface de 43 m sur 46 m et une profondeur de 3 à 5,5 m. La carrière a été exploitée par la Dominion Rock Products Limited (1928-1939), la Federal Lime Company (1939-1942), la Shane Lime and Charcoal Company Limited (1942-1944) et la Bonnechere Lime Company Limited (1960-1965).

La carrière Bonnechere est à environ 7 km au sud-est d'Eganville. Cette propriété appartient à Mary E. Tracey.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 37,0** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 45) :

- km 0 Intersection des routes 60 et 41 dans Eganville; prendre la route 41 vers le sud.
- 0,5 Intersection; continuer tout droit en direction des cavernes Bonnechere.
- 7,0 Carrière Bonnechere sur la droite.

Références : 44 p. 69, 71; 64 p. 165-166; 114 p. 66; 170 p. 100-101; 196 p. 54; 216 p. 10; 217 p. 6; 218 p. 11; 220 p. 10.

Cartes (T) : 31 F/11 Golden Lake

- (G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2433 Clontarf, Renfrew County (CGO, 1/31 680)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### *Carrières Kneichel*

#### FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Du calcaire ordovicien contient des coraux, des gastropodes et des crinoïdes. Ce calcaire gris foncé, à grain fin, appartient à la Formation de Chazy. On y trouve des agrégats de cristaux de calcite blanche qui émettent une fluorescence jaune sous rayonnement ultraviolet.

Ce gisement servait à produire de la chaux et approvisionnait aussi l'industrie des pâtes et papiers. On extrayait ce matériau de deux carrières peu profondes, d'une dimension de 23 m sur 345 m et de 60 m sur 100 m, et on utilisait deux fours alimentés au bois. C'est la Shane Lime Company Limited qui a exploité ce site de 1933 à environ 1944.

Les carrières Kneichel sont à environ 8 km au sud-est d'Eganville.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 37,0** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 45) :

- km 0 Intersection des routes 60 et 41 dans Eganville; prendre la route 41 vers le sud.
- 0,5 Intersection; continuer tout droit vers les cavernes Bonnechere.
- 8,7 Intersection; continuer tout droit.
- 8,8 Intersection avec le chemin de la carrière; tourner à droite.
- 9,0 Carrières Kneichel.

Références : 64 p. 165-166; 170 p. 100-101; 216 p. 10; 217 p. 6; 218 p. 11; 220 p. 10.

Cartes (T) : 31 F/11 Golden Lake

- (G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
P 2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## *Cavernes Bonnechere*

On connaît l'existence des cavernes Bonnechere depuis 1853. Des visites guidées y sont offertes au public depuis 1955. Ces cavernes comportent trois chambres (dont les dimensions sont d'environ 3 m sur 6 m de surface et 3 m de hauteur, 7,6 m sur 4,6 m de surface et 3 m de hauteur, et 4,6 m de diamètre et 4,6 m de hauteur) qui communiquent entre elles par des passages de 3 à 6 m de hauteur. Des passages de moindre dimension (dont la hauteur varie de 0,6 à 0,9 m) sont reliés aux couloirs principaux. Ces chambres et passages s'étendent sur une distance cumulative d'environ 300 m, ce qui en fait le réseau de cavernes le plus vaste en Ontario. Un cours d'eau souterrain relie les cavernes avec la rivière Bonnechere.

Les cavernes Bonnechere sont à environ 9 km au sud-est d'Eganville.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 37,0** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 45) :

km	0	Intersection des routes 60 et 41 dans Eganville; prendre la route 41 vers le sud.
	0,5	Intersection; continuer tout droit.
	8,7	Intersection; tourner à gauche.
	9,2	Entrée des cavernes Bonnechere.

Référence : 50 p. 22-25.

Cartes (T) : 31 F/11 Golden Lake.

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

Une description des sites de cueillette sur le parcours secondaire d'Eganville à Combermere est maintenant présentée. On reprendra la description des sites de cueillette le long de la route 60, de Renfrew à Madawaska, à la p. 44.

## *Région d'Eganville-Quadeville-Combermere*

L'itinéraire présenté ci-bas est suivi d'une description des sites de cueillette qui sont compris dans la région d'Eganville-Quadeville-Combermere. Un numéro de page entre parenthèses accompagne le nom des sites dans l'itinéraire et renvoie le lecteur à la description du site en question.

Le point de départ de ce parcours secondaire est dans Eganville, à l'intersection des routes 60 et 41. Cette intersection est située à 37,0 km à l'ouest de l'intersection de la route 60 (rue Raglan) avec le chemin de comté 4 de Renfrew (avenue Bruce) dans Renfrew. L'itinéraire suit les routes 41, 512 et 515. Les distances en kilomètres sont indiquées en caractères gras.

### *Itinéraire des sites de cueillette dans la région d'Eganville- Quadeville-Combermere*

<b>km</b>	<b>0</b>	Intersection des routes 60 et 41 dans Eganville; l'itinéraire emprunte la route 41 en direction du sud.
<b>km</b>	<b>1,1</b>	Intersection; l'itinéraire suit la route 512 sur la droite.
<b>km</b>	<b>10,6</b>	Intersection avec le chemin de villégiature du lac Clear, qui mène à la mine Meany (p. 53) et à la mine Smart (p. 53).
<b>km</b>	<b>14,3</b>	Des tranchées de route mettent au jour des filons de mica, apatite et calcite qui recourent de la syénite rouge. La calcite et la syénite renferment de petits cristaux de titanite brune. En suivant un sentier du côté gauche de la route sur une distance de 30 m, on arrive à une petite fosse qui met au jour un filon de calcite contenant des cristaux d'apatite rouge et de pyroxène vert foncé, ainsi que de la titanite brune. La calcite est rose pâle et émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet. Voir la carte 5 à la p. 52.

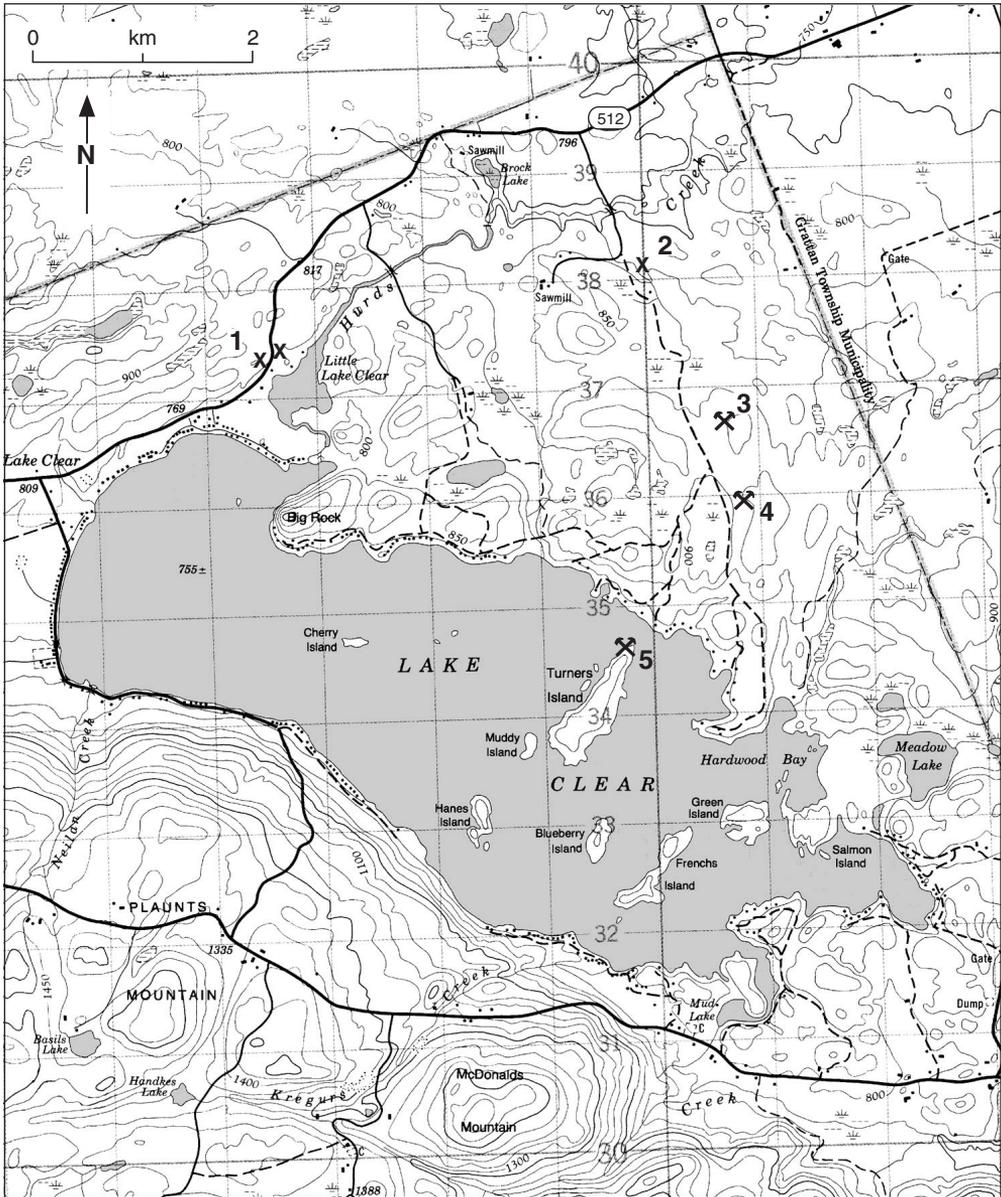
<b>km</b>	<b>14,6-14,8</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour de la syénite rose contenant de la titanite, de la magnétite et du pyroxène. Une fosse met au jour un filon de calcite dans de la syénite de l'autre côté de la route, sur une pente faisant face à la route juste au-delà d'une maison. La calcite renferme des cristaux d'apatite rouge foncé, de la hornblende noire, du pyroxène vert foncé et une petite quantité de titanite et de mica. Les cristaux d'apatite ont jusqu'à 5 cm de diamètre. On se rend à cette venue en grimpant la colline sur une distance d'environ 100 m le long d'une zone d'affleurements. La fosse est dans un boisé clairsemé. Voir la carte 5 à la p. 52.
<b>km</b>	<b>16,3</b>	Intersection avec le chemin qui mène au lac Clear et à la mine Turners Island (p. 54). L'itinéraire se poursuit sur la route 512. Une petite tranchée de route en face de cette intersection met au jour des filonnets d'épidote verte dans du gneiss à hornblende.
<b>km</b>	<b>24,7</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour de la pegmatite syénitique qui contient une grande quantité d'apatite rouge marron sous forme massive et en cristaux jusqu'à 4 cm de diamètre. On note aussi la présence de cristaux de titanite brun foncé (1 cm de diamètre), de magnétite et de gros cristaux de zircon hyacinthe. De la pierre de soleil rouge, un orthose aux reflets dorés, a également été observée dans de la pegmatite à grain grossier à l'extrémité ouest de la tranchée.
<b>km</b>	<b>24,9</b>	Intersection des routes 512 et 515; l'itinéraire emprunte la route 515 vers le sud.
<b>km</b>	<b>28,3</b>	Intersection avec un chemin sur la gauche qui mène à la propriété de A. Edgcombe et à la venue du lac Kuehl (p. 55).
<b>km</b>	<b>29,6</b>	Un affleurement sur la gauche renferme de la syénite rouge contenant de petits cristaux d'apatite rouge, de la titanite, de la tourmaline et du pyroxène.
<b>km</b>	<b>30,0</b>	Des <i>tranchées de route</i> sur la gauche, du côté opposé au lac Anderson (Yukes), mettent au jour un filon de calcite rose qui recoupe de la syénite rouge et contient de l'apatite rouge. La syénite contient de la titanite, du pyroxène, du mica et de la pierre de soleil rose grisâtre.
<b>km</b>	<b>42,9</b>	Intersection avec le chemin Letterkenny dans Quadeville, qui mène à la mine Quadeville East (p. 56). L'itinéraire se poursuit sur la route 515.
<b>km</b>	<b>44,5</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient des grains et des agrégats de mica ambre, de graphite, de serpentine verte, de diopside, de tourmaline ambre, d'amphibole vert pâle, de titanite brune, de dolomite havane et de scapolite incolore en colonnes.
<b>km</b>	<b>45,5</b>	Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite, qui mène à la mine Quadeville West (p. 58).
<b>km</b>	<b>48,1</b>	Intersection avec un chemin qui mène à Rosenthal et aux venues de Gutz (p. 60) et de Michaelis (p. 61).
<b>km</b>	<b>51,2</b>	Intersection avec le chemin qui mène à la mine Edgemont (p. 62).
<b>km</b>	<b>53,8</b>	Intersection avec la route 514; l'itinéraire se poursuit sur la route 515.

km 57,5 Jewellville, à l'intersection avec un chemin qui mène à la venue de corindon de Jewellville, sur le côté nord du pont qui traverse la rivière Madawaska (p. 62).

km 68,2 Intersection de la route 62 avec le chemin qui mène à Combermere et aux mines Craigmont (Craig; p. 63) et Burgess (p. 67).

**Fin de l'itinéraire.**

Partie de 31 F/6



1, 2. Fosses d'apatite 3. Mine Meany 4. Mine Smart 5. Mine Turners Island

**Carte 5. Lac Clear.**

### Mine Meany

APATITE, HORNBLENDE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, TITANITE, MICA, CHLORITE, CALCITE, ZIRCON

Dans du calcaire cristallin

De l'apatite rouge marron (massive et en cristaux) est associée à de la hornblende noire, à du pyroxène vert foncé, à de la scapolite vert jaunâtre, à de la titanite brun foncé et, dans une moindre mesure, à du mica ambre et de la chlorite, le tout dans une calcite orange saumon clair grossièrement cristallin. Durant les activités minières, on a relevé de gros cristaux bien formés de zircon hyacinthe, de titanite et d'apatite.

On a exploité ce gisement brièvement dans le but d'en retirer l'apatite. Cela s'est fait à partir de plusieurs petites fosses, dont la plus profonde était de 7,5 m. Entre 1880 et 1883, on en a extrait environ 300 t. Ces excavations sont aujourd'hui en partie recouvertes par la végétation. Des terrils de dimensions respectables se trouvent à proximité des fosses.

La mine est à environ 9 km au sud-ouest d'Eganville, à proximité du lac Clear. Elle est sur la propriété d'Edmond Platt d'Eganville. Voir la carte 5 à la p. 52.

Itinéraire depuis la route 512, au **km 10,6** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 50) :

km	0	Intersection de la route 512 avec le chemin de villégiature du lac Clear; tourner à gauche (vers le sud) sur le chemin du lac Clear.
	1,1	Fourche; prendre la gauche.
	1,2	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche. Ce chemin se poursuit sur 30 m avant d'arriver à une petite <i>fosse</i> et un petit <i>terril</i> . À cet endroit, de la calcite rose pâle renferme des cristaux d'apatite rouge rosâtre (diamètre d'environ 15 mm) avec du mica ambre foncé, de l'actinote, de la chlorite et des cristaux de pyroxène vert foncé.
	3,1	Intersection avec un sentier dans une clairière sur la gauche. Suivre ce sentier. Au-delà de cette clairière, le sentier est recouvert par la végétation et se distingue difficilement. De la clairière, se diriger vers l'est le long du flanc nord d'une crête boisée peu élevée (une zone marécageuse se trouve sur la gauche) sur environ 475 m jusqu'à la mine Meany.

Références : 184 p. 59; 196 p. 53; 214 p. 7.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2433 Clontarf, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 406 Sebastopol Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### Mine Smart

APATITE, TITANITE, MICROCLINE, HORNBLENDE, PYROXÈNE, MICA, ZIRCON, CHLORITE, PYRITE, CALCITE, CROCIDOLITE

Dans du calcaire cristallin

On a extrait de ce gisement de gros cristaux d'apatite rouge marron, de titanite brune à éclat resplendissant, de zircon hyacinthe et de microcline perthitique. Les cristaux d'apatite sont similaires à ceux que l'on trouve à la mine Meany. De la calcite rose renferme des cristaux de titanite brun foncé et de microcline qui sont associés à l'apatite. La hornblende et le pyroxène abondent. On observe d'autres minéraux sur ce site, notamment du mica ambre, du zircon rose (dont les cristaux ont une longueur moyenne de 1 cm), de la chlorite vert foncé et de la pyrite. De la crocidolite fibreuse vert argenté se trouve sur du feldspath. Des cristaux provenant des mines Meany et Smart font partie de la collection de musées reconnus.

M. Townsend a exploité brièvement cette mine quelque temps avant 1880 pour en extraire des échantillons de minéraux. Elle comporte quelques petites fosses, aujourd'hui recouvertes par la végétation. De petits terrils entourent les excavations, qui sont situées sur le flanc ouest d'une crête peu élevée où croît le génevrier.

La mine est à environ 9 km au sud-est d'Eganville, sur la propriété de Frank et August Miller d'Eganville. Elle est située juste au sud de la mine Meany. Voir la carte 5 à la p. 52.

Itinéraire depuis la route 512, au **km 10,6** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 50) :

- |    |     |                                                                                                                                      |
|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Intersection de la route 512 avec le chemin de villégiature du lac Clear; tourner à gauche (vers le sud) sur le chemin du lac Clear. |
|    | 1,1 | Fourche; prendre la gauche.                                                                                                          |
|    | 3,1 | Intersection avec un sentier qui mène à la mine Meany; continuer tout droit.                                                         |
|    | 3,7 | Mine Smart sur la gauche à 200 m du chemin. Se diriger vers l'est en traversant le boisé jusqu'à la mine sur la crête.               |

Références : 91 p. 45-46; 184 p. 59; 196 p. 53-54; 214 p. 7.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO 1/63 360)

2433 Clontarf, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 406 Sebastopol Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### Mine Turners Island

APATITE, SCAPOLITE, PYROXÈNE, HORNBLLENDE, TITANITE, MICA, CALCITE, ZIRCON

Dans des filons recoupant du gneiss à hornblende

On trouve des cristaux d'apatite rouge marron à rouge brunâtre mesurant jusqu'à 7,5 cm de diamètre dans les terrils de cette ancienne mine d'apatite. Les cristaux de dimension supérieure sont moins abondants. De la scapolite blanc grisâtre à vert jaunâtre (qui émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet lointain) et du pyroxène vert foncé, en cristaux et sous forme massive, abondent également. De la hornblende, de la titanite (cristaux brun foncé à éclat resplendissant qui ont jusqu'à 5 cm de longueur) et du mica brun foncé sont moins abondants. Ces minéraux sont contenus dans de la calcite orange saumon à rose pâle. Parmi les échantillons les plus spectaculaires qui ont été relevés sur ce site, on compte un cristal d'apatite de 318 kg, un cristal de zircon avec un diamètre de 30 cm, un cristal de titanite d'une longueur excédant 30 cm et qui fait aujourd'hui partie de la collection de l'Université Harvard, des cristaux de titanite de 18 kg et des cristaux maclés de zircon.



**Planche 8.**

Macle du zircon et pyroxène dans de la calcite, mine Turner's Island.  
Le cristal mesure 32 mm sur 13 mm. GSC 201420-E

Cette mine, qui comporte plusieurs fosses, a été exploitée de 1879 à 1882. En 1943, on a ré-ouvert une fosse pour en extraire des minéraux contenant des lanthanides. Les excavations mesurent 53 m sur 1 à 4,5 m de surface et de 0,5 à 3,7 m de profondeur, et 3 m sur 4,6 m de surface et 1,5 m de profondeur. La troisième est une tranchée de 12 m avec, à une extrémité, une fosse d'une largeur de 6 m.

La mine Turners Island est à l'extrémité nord de l'île Turners sur le lac Clear, à environ 5 km à l'est de l'extrémité ouest du lac et à 12 km au sud-ouest d'Eganville. Voir la carte 5 à la p. 52. Pour s'y rendre, on emprunte le chemin qui part de la route 512, au **km 16,3** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 51) et se rend jusqu'à la rive du lac Clear. De là, on utilise un bateau.

Références : 67 p. 209-213; 91 p. 45-48; 128 p. 12-13; 170 p. 18-19; 196 p. 54-55; 214 p. 7.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2433 Clontarf, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 406 Sebastopol Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### Venue du lac Kuehl

ZIRCON, APATITE, TITANITE, HORNBLLENDE

Dans de la pegmatite et du gneiss syénitiques

De gros cristaux de zircon rouge brunâtre (hyacinthe), qui atteignent souvent 30 cm de longueur et 10 cm de largeur, ont jadis été extraits de ce gisement. On les retrouvait dans de la syénite brun jaunâtre et dans des lentilles constituées de calcite, d'apatite, de biotite et de hornblende au sein de gneiss syénitique. La pegmatite syénitique contient du zircon, de la titanite, de la biotite et de l'apatite.

Ce gisement a été découvert au début des années 1880 et a été documenté par C.W. Willimott de la CGC en 1884. L'endroit est reconnu pour la taille de ses cristaux, qui sont allés enrichir la collection de plusieurs musées en Amérique du Nord. Le zircon est généralement opaque, mais on est quand même arrivé à produire des gemmes à partir de la portion transparente de certains cristaux. Des pierres taillées provenant de ce site ont été incluses dans une collection de minéraux de la CGC présentée à l'Exposition Colombienne de Chicago en 1892, ainsi qu'à l'Exhibition Internationale de Paris en 1900.

Une fosse à ciel ouvert de 12 m sur 3 m de surface et de 1,5 m de profondeur, située à l'extrémité est du lac Kuehl, met au jour ce gisement. Il est sur la propriété d'Allan Edgecombe, au **km 28,3** sur la route 515. (Voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 51.) La venue du lac Kuehl est à environ 23 km au sud-ouest d'Eganville.

Références : 67 p. 211; 77 p. 85-86; 146 p. 21-23; 170 p. 118-119; 192 p. 197-198; 214 p. 15; 227 p. 170-172; 228 p. 183.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 405 Brudenell Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

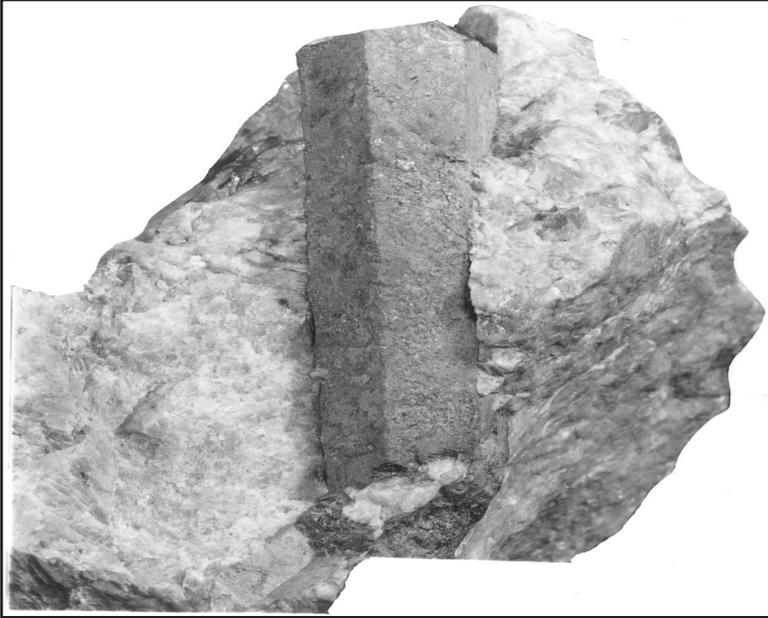
### Mine Quadeville East

BÉRYL, PÉRISTÉRITE, CLEAVELANDITE, AMAZONITE, BIOTITE, QUARTZ, LYNDCHITE, ZIRCON, ALLANITE, TOURMALINE, GRENAT, FLUORINE, APATITE, MAGNÉTITE, STRÜVÉRITE, MONAZITE, COLUMBITE, EUXÉNITE

Dans de la pegmatite granitique

On a jadis extrait du béryl de ce gisement. Il se présente sous forme de cristaux bleu-vert à verts avec un diamètre généralement inférieur à 5 cm. Durant les travaux miniers, on a relevé des cristaux atteignant 20 cm de diamètre et 90 cm de longueur. On a également trouvé du béryl bleu (aigue-marine) de qualité lapidaire. Le béryl est logé dans de la pegmatite constituée de péristérite blanche (avec une irisation bleue), de cleavelandite blanche, d'amazonite, de microcline, de perthite, de biotite et de quartz fumé. Parmi les minéraux accessoires, on note des prismes de lyndochite noire lustrée qui atteignent 5 cm de longueur, des agrégats de columbite en forme de disque sur les surfaces de clivage du feldspath, du zircon, de l'allanite noire en plaquettes, des prismes de tourmaline noire mesurant jusqu'à 15 cm, du grenat brun rougeâtre, de la fluorine violette, de la monazite brune, de l'apatite verte, de l'euxénite, de la strüvérite et de la magnétite.

La mine comporte une fosse à ciel ouvert de 76 m de longueur, 15 m de largeur et 2 à 11 m de profondeur. Dans la partie ouest de cette excavation, on trouve de la pegmatite à microcline-perthite-cleavelandite-quartz qui contient de la tourmaline. Dans la partie est, on trouve plutôt de la pegmatite à albite-microcline perthitique-quartz-biotite. Le béryl est présent dans les deux parties.



**Planche 9.**

Cristal de béryl  
dans de la pegma-  
tite, mine  
Quadeville East.  
Le cristal mesure  
7 cm sur 2 cm.  
GSC 201420-U



**Planche 10.**

Cristaux de tourmaline  
dans du quartz, mine  
Quadeville East. Le  
gros cristal mesure  
6 cm sur 1 cm.  
GSC 201420-F

Ce gisement est connu depuis 1897. T.B. Caldwell de Perth, en Ontario, a entrepris d'en retirer des cristaux de béryl en 1926, pour une production totale évaluée à 2 à 4 t. En 1927, on a extrait 2020 kg de béryl que l'on a expédiés en Allemagne. La Canadian Beryllium Mines and Alloys Limited a exploité ce gisement en 1939 et y a effectué la majorité des travaux préparatoires. Richard Farmery et David Paterson sont les exploitants actuels (2001). Pour organiser une visite de la mine, on peut s'adresser au magasin général de Kauffeldt dans Quadeville.

La mine est située sur le versant sud de la colline Casey, à environ 2 km au nord-ouest de Quadeville. Voir la carte 6 à la p. 59.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 42,9** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 50) :

- |    |     |                                                                                                                    |
|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Intersection du chemin Letterkenny et de la route 515 dans Quadeville; prendre le chemin Letterkenny vers le nord. |
|    | 1,9 | Intersection; tourner à droite sur le chemin de la mine.                                                           |
|    | 2,4 | Mine Quadeville East.                                                                                              |

Références : 45 p. 228-230; 46 p. 424; 52 p. 30; 77 p. 36-41; 85 p. 40-46; 91 p. 48-50; 126 p. 84-86; 128 p. 7-8; 134 p. 25-26; 162 p. 25; 170 p. 20-22, 97-98; 192 p. 177-180.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 135 Lyndoch Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### *Mine Quadeville West*

QUARTZ ROSE, BÉRYL, PÉRISTÉRITE, COLUMBITE, EUXÉNITE, FERGUSONITE, GRENAT, TOURMALINE, FLUORINE, HORNBLENDE, MICA, SPÉCULARITE, MAGNÉTITE, PYRITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans du pegmatite granitique

On trouve, dans cette ancienne mine de feldspath-béryl, du quartz rose massif qui présente le phénomène de l'astérisme (réflexion de la lumière en forme d'étoile) lorsqu'il est taillé en cabochon. Il a une teinte mauve agréable. La microcline rose, le quartz blanc, fumé et rose, la péristérite rose et blanche, la muscovite vert pâle et la biotite sont les principales composantes de la pegmatite. Le béryl est en cristaux vert bleuâtre à vert foncé dont le diamètre atteint 20 cm. Parmi les minéraux contenant des lanthanides, on compte la columbite brun foncé qui forme des agrégats de plaquettes, l'euxénite brun foncé à noire et la fergusonite. Ce gisement renferme d'autres minéraux, notamment le grenat rouge, la tourmaline noire, la fluorine violette, la hornblende noire, la specularite, la magnétite et la pyrite. La pegmatite contient du granite graphique rose à grain moyen qui convient à des fins lapidaires.

La Renfrew Minerals Limited a entamé l'exploitation de ce gisement en 1935 pour la production de béryl, mais les résultats de cette entreprise n'ont pas répondu aux attentes. La compagnie s'est alors mise à extraire du feldspath, totalisant 612 t sur une période de deux ans. De 1948 à 1950, la Canadian Beryllium Mines and Alloys Limited a retiré du béryl et du feldspath de ce gisement. À l'heure actuelle, c'est le quartz rose qui fait l'objet des travaux d'exploitation. Les excavations, qui s'étendent d'ouest en est, comportent une fosse en forme de T dans laquelle on retrouve du quartz rose, une fosse de 40 m sur 24 m et une autre de 6 m sur 23 m, de laquelle on a extrait le béryl.

La mine est à 4,5 km à l'ouest de Quadeville. Voir la carte 6 à la p. 59. La propriété appartient à Don McKay de Quadeville.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 45,5** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 51) :

- km 0 Intersection de la route 515 et d'un chemin à voie unique; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin à voie unique.
- 0,5 Fourche; prendre la gauche.
- 1,9 Mine Quadeville West.

Partie de 31 F/3, 31 F/4, 31 F/5 et 31 F/6



- 1. Mine Quadeville East 2. Mine Quadeville West 3. Venue de corindon de Gutz
- 4. Venue de corindon de Michaelis 5. Mine Edgemont 6. Venue de corindon de Jewellville

**Carte 6. Quadeville.**

Références : 45 p. 230; 46 p. 424-425; 52 p. 30-31; 77 p. 42-45; 85 p. 40-46; 126 p. 84-86; 162 p. 25; 170 p. 23, 98-99; 192 p. 180-184.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 135 Lyndoch Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### Venue de corindon de Gutz

CORINDON, SCAPOLITE, PYRITE, SODALITE, CANCRINITE

Dans de la pegmatite syénitique

De la pegmatite blanche contient des cristaux de corindon bronze à bleu-gris avec un diamètre moyen de 2 cm. On a signalé la présence de cristaux atteignant 20 cm de longueur. On a trouvé de la scapolite opaque jaune verdâtre imprégnée de cristaux de pyrite dans le terril près de la fosse. Une pegmatite néphélinique qui affleure 40 m au nord de la fosse contient des cristaux étroits de corindon et de petites plaques de sodalite et de cancrinite.

Des géologues du Ontario Bureau of Mines ont repéré ce gisement aux environs de 1897, peu après la découverte des gisements de corindon dans Carlow. On a dynamité l'affleurement et expédié la roche à la Kingston School of Mining pour la soumettre à des essais d'usine. D'autres livraisons ont été faites vers l'usine de Palmer Rapids. Avant la découverte de ce gisement de corindon, on extrayait la syénite néphélinique des affleurements et on la calcinaient dans un four à chaux qui se trouvait alors près du chemin de la ferme (on confondait la syénite avec le calcaire cristallin).



**Planche 11.**

Venue de corindon de Gutz, 1969. GSC 153184

La venue est à 1 km au nord de la collectivité de Rosenthal. Voir la carte 6 à la p. 59. La propriété appartient à Raymond Gutz.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 48,1** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 51) :

- km 0 Intersection de la route 515 et du chemin qui mène à Rosenthal; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin qui mène à Rosenthal.
- 8,2 Intersection près de l'église de Rosenthal; continuer tout droit.
- 9,2 Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à la ferme Gutz. La fosse est sur une colline qui fait face au chemin, à 60 m de celui-ci. Se renseigner auprès des gens de la ferme avant de s'engager sur la propriété.

Références : 77 p. 50; 91 p. 50; 130 p. 222; 170 p. 28-29.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 405 Brudenell Township, Renfrew County (CGO, 1/31 680)

### Venue de corindon de Michaelis

#### CORINDON, MAGNÉTITE

Dans du gneiss syénitique

De la syenite blanche et rouge renferme des cristaux de corindon et des grains de magnétite. Les cristaux ont 1 cm de diamètre en moyenne et leur couleur varie de brun rosâtre à gris bleuâtre et brunâtre.

Le gisement a été mis au jour dans une petite fosse (18 m sur 4,5 m de surface et de 2 à 3 m de profondeur) dans un pâturage sur la ferme de A. Michaelis, à environ 1 km à l'ouest de Rosenthal. La fosse est inondée mais les petits tas de roches qui l'entourent contiennent du corindon. Voir la carte 6 à la p. 59.

Itinéraire depuis le km 8,2 de l'itinéraire qui mène à la venue de corindon de Gutz :

- km 0 Intersection près de l'église de Rosenthal; tourner à gauche (vers l'ouest).
- 1,0 Intersection, à l'école; tourner à droite.
- 1,4 Le chemin prend fin à la ferme de A. Michaelis. On peut prendre les dispositions nécessaires ici pour visiter la venue de corindon de Michaelis, située à la limite d'un boisé environ 300 m au nord de la grange.

Références : 77 p. 54; 170 p. 30-31.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### Mine Edgemont

MOLYBDÉNITE, GRANITE GRAPHIQUE, PYRITE, MAGNÉTITE, PYRRHOTITE, HORNBLLENDE, CALCITE, PYROXÈNE, TRÉMOLITE, MICA, APATITE

Dans de la pegmatite granitique

Il y a de la molybdénite dans de la pegmatite et, moins abondamment, dans du calcaire cristallin. La pegmatite se compose de granite graphique rose, de plagioclase et de biotite. La pyrite, la pyrrhotite, la magnétite, la hornblende et la calcite sont associées à la molybdénite. Des grains de pyroxène, d'amphibole brun pâle, de mica ambre, d'apatite et de molybdénite sont disséminés dans le calcaire cristallin.

On a extrait de cette mine, aussi connue sous le nom de « mine Liedtke and Windle », de la molybdénite en 1917 et de 1939 à 1942. Durant cette seconde période, la Edgemont Molybdénite Mines Limited a effectué la majorité des travaux préparatoires et a retiré 24,5 t de minerai titrant 0,75 p. cent de molybdénite. La mine comporte deux tranchées (d'une longueur de 30 m et de 21 m) et un puits de 12 m. Ces excavations sont réparties sur une distance d'environ 225 m suivant une orientation nord-sud, le long d'une crête peu élevée recouverte d'un boisé clairsemé.

Cette mine est à environ 1 km au nord-est de Schutt, sur la ferme de Gordon Liedtke. Voir la carte 6 à la p. 59.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 51,2** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 51) :

km	0	Intersection de la route 515 et d'un chemin de gravier; tourner à gauche (vers le sud) sur le chemin de gravier.
	3,7	Intersection; tourner à droite.
	3,8	Intersection avec un chemin à voie unique en face de l'école; tourner à gauche.
	4,3	Mine Edgemont sur la droite, à un endroit où le chemin fait une courbe.
	4,5	Abri de la foreuse sur la gauche; une seconde tranchée est sur une pente à environ 30 m au-dessus de l'abri.

Références : 21 p. 171-172; 52 p. 15-16; 77 p. 76-77; 98 p. 63; 170 p. 87.

Cartes (T) : 31 F/6 Brudenell

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 178 Raglan Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### Venue de corindon de Jewellville

CORINDON

Dans du gneiss syénitique

Le corindon se présente sous forme de grains bruns et de cristaux bronze avec un diamètre moyen de 15 mm.

De 1901 à 1907, puis de 1915 à 1918, l'exploitation de ce gisement s'est faite à partir de nombreuses fosses. Durant la seconde période, la Manufacturers Corundum Company exploitait le gisement, ainsi qu'une usine de concentration à proximité que l'on avait transféré de la Burgess Mines. Les fosses sont sur une crête boisée au nord-est du pont à Jewellville.

La venue est située sur le versant sud de la colline Donnellys, à environ 2 km au nord de Palmer Rapids. Voir la carte 6 à la p. 59.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 57,5** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 52) :

km	0	Jewellville, du côté nord du pont traversant la rivière Madawaska; tourner à droite (vers l'est).
	0,8	Site de l'ancienne usine de concentration sur la droite. Stationner ici et emprunter le sentier de l'autre côté du chemin. Ce sentier mène à la venue de corindon de Jewellville au sommet de la crête. La première fosse se trouve à environ 325 m du chemin.

Références : 77 p. 60-61; 170 p. 34-35.

Cartes (T) : 31 F/5 Barry's Bay

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 178 Raglan Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### Mine Craigmont (Craig)

CORINDON, SCAPOLITE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, HORNBLENDE, PYROXÈNE, GRENAT, BIOTITE, MUSCOVITE, TITANITE, MAGNÉTITE, CHLORITE, PYRITE, MOLYBDÉNITE, MONAZITE, ZIRCON, APATITE, SPÉCULARITE, ÉPIDOTE, JAROSITE, EUXÉNITE, ALLANITE, NATROLITE, CHABAZITE, TOURMALINE, ZOÏSITE, ANHYDRITE, GYPSE

Dans du gneiss alcalin et du gneiss néphélinique

Le corindon se présente sous forme de cristaux d'une longueur de plusieurs centimètres, de grains et d'agrégats. La plupart des cristaux sont dans du gneiss néphélinique. Leur couleur varie de bleu-gris, gris verdâtre ou gris brunâtre à bronze, et de presque incolore à jaune et vert, avec une zonalité des couleurs. Le corindon est généralement associé à du feldspath ou à de la scapolite vert pâle. Le plus gros cristal mesurait 20 cm sur 15 cm et fait aujourd'hui partie de la collection de minéraux du Musée royal de l'Ontario à Toronto. Parmi les autres minéraux relevés sur ce site, on compte de la hornblende, du pyroxène, de la microcline, du plagioclase, du grenat rouge foncé (en cristaux de 12 mm et en agrégats de cristaux), de la muscovite, de la biotite, de la titanite brune (en petits cristaux), de la chlorite, de la magnétite (en cristaux), de la pyrite et de la molybdénite. La monazite (en grains jaunes), le zircon (en prismes roses), l'apatite (vert pâle), la specularite et l'épidote sont aussi présents mais en quantité moindre. La jarosite forme un revêtement jaune terreux à rouille sur la roche encaissante. On a également signalé la présence d'euxénite, d'allanite, de natrolite, de chabazite, de tourmaline, de zoïsite, d'anhydrite et de gypse dans ce gisement.

La découverte de ce gisement remonte aux environs de 1876 alors qu'une jeune fille attirait l'attention de son père, Henry Robillard, sur la présence de quelques cristaux de corindon dans un affleurement sur une colline faisant partie de sa propriété (la forme de ces cristaux lui



**Planche 12.**

Cristal de corindon dans de la syénite néphélinique, mine Craigmont. Le cristal a 8 cm de longueur et de 1 à 2 cm de largeur. GSC 201420-D



**Planche 13.**

Mine Craigmont, mont Robillard, 1913. Les fosses Klondike sont à l'extrême gauche. GSC 23804



**Planche 14.**

Usine de corindon, mine Craigmont, 1904-1910. Cette usine, construite en 1904, a été détruite par un incendie en 1913. Archives de l'Ontario Acc 13281-152

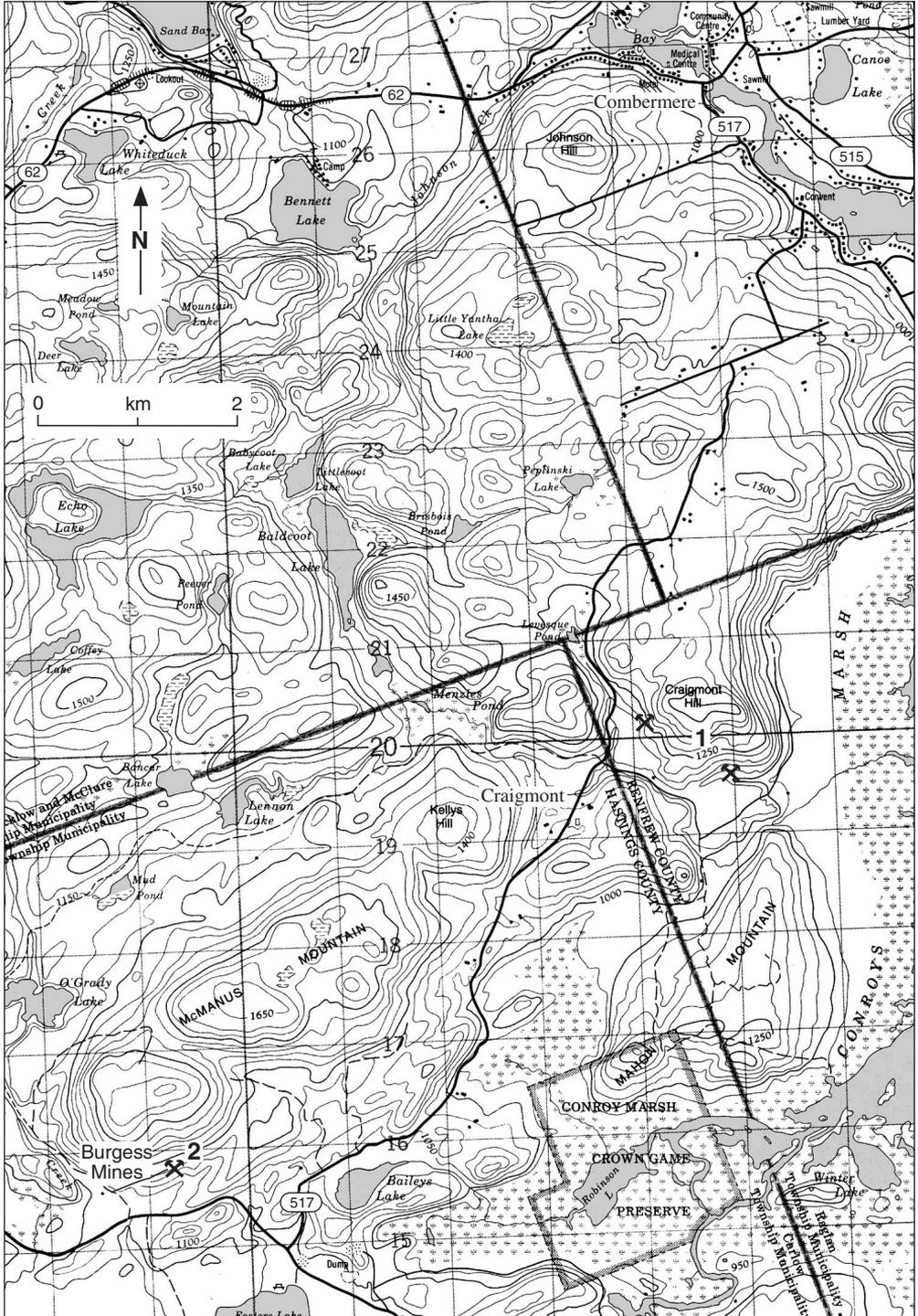
rappelait des bouchons de huiliers!). On a envisagé l'aménagement d'une mine de phosphate après avoir fait, par erreur, un rapprochement entre ces cristaux et l'apatite du lac Clear. L'identité réelle de ce minéral n'a été établie que 10 ans plus tard par le géologue Hubert Ross Wood. Quelques années plus tard, des géologues des gouvernements fédéral et provincial ont fait un relevé des roches contenant du corindon dans la région et, après encore quelques années, on entreprenait l'extraction du minerai.

Cette mine a été la première à produire du corindon en Ontario. Les activités minières se sont déroulées dans deux secteurs à environ 1500 m l'un de l'autre, sur le versant sud de la colline Craigmont (anciennement le mont Robillard). La Canada Corundum Company en a été l'exploitante de 1900 à 1908, suivie par la Manufacturers Corundum Company de 1909 à 1913. Ce gisement était alors considéré comme étant le plus gros gisement de corindon sur la planète. Une usine de concentration a été érigée sur le site de la mine en 1900. Le corindon a également été extrait des terrils en 1920 et 1921 et de 1944 à 1946. La production totale s'élevait à 18 827 t, ce qui représentait 84 p. cent de la production totale de corindon au Canada. Les excavations principales sont à l'extrémité est de la colline Craigmont. On y trouve 20 fosses à ciel ouvert, creusées sur une dénivellation de 150 m de la base au sommet de la colline, et une galerie à flanc de coteau percée dans le versant de cette colline sur une distance de 67 m vers le nord. Onze fosses à l'extrémité ouest de la colline Craigmont sont aussi connues sous le nom de « fosses Klondike ». La plus grande fosse se situe dans le secteur est; elle a 152 m de longueur, jusqu'à 30 m de largeur et 15 m de profondeur. La plus grande des fosses Klondike a une longueur de 98 m, une largeur atteignant 30 m et une profondeur de 18 m. De vastes terrils occupent les flancs de la colline.

La mine est à environ 11 km au sud de Combermere. Voir la carte 7 à la p. 66.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 68,2** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 52) :

km	0	Intersection des routes 62 et 515; prendre la route 62 vers l'ouest en direction de Combermere.
----	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------



1. Mine Craigmont (Craig) 2. Mine Burgess

Carte 7. Craigmont.

- 0,5 Intersection avec la route 517 dans Combermere; tourner à gauche sur la route 517.
- 9,3 Intersection avec un chemin à voie unique; tourner à gauche.
- 10,0 Les fosses Klondike sont sur la colline à gauche.
- 10,3 Fourche; prendre la gauche.
- 11,4 On aperçoit sur la gauche les terrils de la mine Craigmont (Craig) sur le versant sud de la colline Craigmont.
- 11,7 Vestiges de l'ancienne usine de concentration sur les deux côtés du chemin. Un sentier sur la gauche mène aux fosses à ciel ouvert de la mine Craigmont, à partir d'une distance de 300 m de cette usine.

Références : 12 p. 16-27; 20 p. 102-116; 38 p. 15-16; 45 p. 230-231; 77 p. 56-60; 89 p. 15R; 91 p. 51-53; 128 p. 18; 170 p. 11, 32-33; 192 p. 31-35.

Cartes (T) : 31 F/5 Barry's Bay

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

1953-2 Brudenell-Raglan area, County of Renfrew, Ontario (CGO, 1/63 360)

P2357 Renfrew area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2461 Barry's Bay, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 178 Raglan Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

### Mine Burgess

CORINDON, SCAPOLITE, HORNBLÉNDE, MAGNÉTITE, MUSCOVITE, BIOTITE, TITANITE, PYRITE, ÉPIDOTE, CHLORITE, ZIRCON, RUTILE

Dans de la syénite et de la pegmatite

Le corindon se présente sous forme de cristaux brun rosâtre à gris et d'amas irréguliers. Il est associé à du feldspath, à de la scapolite granulaire vert pâle, à de la hornblende, à de la magnétite, à de la muscovite et à de la biotite. La titanite, la pyrite, l'épidote, la chlorite, le zircon (en prismes roses minuscules) et le rutile couleur havane sont moins abondants. On a également signalé la présence de minéraux radioactifs dans ce gisement.

On doit la découverte de ce gisement de corindon en 1896 à W.F. Ferrier de la Commission géologique du Canada, qui a étudié cette venue après avoir établi que des cristaux de pyroxène qu'on lui avait vendus étaient en fait du corindon. La Ontario Corundum Company en a entrepris l'exploitation minière en 1902. On a excavé les parois d'une falaise et on a installé une usine de concentration. Cette localité était connue sous le nom de « mines Burgess ». Au cours des 10 années suivantes, plusieurs compagnies ont exploité ce gisement. La Manufacturers Corundum Company, qui gérait également la mine Craigmont, a été la dernière. Les excavations comportent deux fosses principales creusées dans la falaise (30 m et 23 m de longueur) et plusieurs petites fosses dans la colline au nord-est.

Cette mine est à 18 km au sud-ouest de Combermere. Voir la carte 7 à la p. 66.

Itinéraire depuis la route 515, au **km 68,2** (voir l'itinéraire pour la région d'Eganville-Quadeville-Combermere à la p. 52) :

km            0            Intersection des routes 62 et 515; prendre la route 62 vers l'ouest en direction de Combermere.

- 0,5 Combermere, à l'intersection de la route 517; prendre la route 517 vers le sud en direction de la mine Craigmont.
- 9,3 Intersection avec le chemin qui mène à la mine Craigmont; continuer tout droit.
- 15,9 Intersection avec le chemin Boulter-New Carlow; tourner à droite.
- 17,8 Intersection avec un chemin à voie unique; tourner à droite.
- 18,2 Fourche; prendre à droite.
- 18,8 Mine Burgess sur la droite.

Références : 12 p. 18-19, 28-30; 38 p. 14-15; 45 p. 231; 78 p. 32; 192 p. 27.

**Cartes (T) :** 31 F/5 Barry's Bay

(G) : 1954-3 Monteaale and Carlow Townships, Ontario (CGO, 1/31 360)  
GDIF 332 Carlow Township, Hastings County (CGO, 1/31 680)

C'était le dernier site sur le parcours secondaire de la région d'Eganville-Quadeville-Combermere. La description des sites sur l'itinéraire de Renfrew-Madawaska se poursuit au **km 40,9** (voir à la p. 46).

### *Venue d'amazonite de Berger*

AMAZONITE, PÉRISTÉRITE, QUARTZ, MICA, GRANITE GRAPHIQUE, TOURMALINE, ACTINOTE, CHLORITE, PYRITE, JAROSITE, GÆTHITE

Dans un dyke de pegmatite recoupant du gneiss à biotite

Les principales composantes de la pegmatite sont l'amazonite verte, le plagioclase blanc, la microcline rose et le quartz incolore à fumé. On note aussi la présence de péristérite blanche, de perthite rose et de granite graphique rose à vert pâle. L'amazonite, la péristérite et le granite graphique sont utilisables à des fins lapidaires. La pegmatite contient également de la biotite, de la tourmaline noire, de l'actinote, de la chlorite vert foncé massive, de la pyrite (avec un revêtement de jarosite) et de la gæthite, mais en quantité moindre.

Une fosse sur la ferme d'Albert Berger, à environ 7 km au nord-ouest d'Eganville, met au jour ce gisement.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 40,9** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 46) :

- km 0 Intersection des routes 60 et 41 Nord; prendre la route 41 Nord.
- 0,1 Intersection; tourner à gauche sur le chemin Germanicus.
- 3,5 Intersection avec le chemin qui mène à la ferme Berger sur la gauche; tourner à gauche.
- 3,8 Ferme Berger; obtenir la permission de pénétrer sur les lieux. La venue d'amazonite de Berger est dans un pâturage à environ 300 m à l'ouest de la maison.

Référence : 166 p. 93.

**Cartes (T) :** 31 F/11 Golden Lake

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)



**Planche 15.**

Venue d'amazonite de Berger, 1969. GSC 153182

### ***Carrière Biederman (Germanicus)***

GRAPHITE, MICA, TRÉMOLITE, TOURMALINE, SERPENTINE, APATITE, CALCITE, QUARTZ

Dans du calcaire cristallin

Du calcaire cristallin blanc grisâtre contient des grains disséminés de mica ambre, de graphite, de trémolite vert pâle et havane, de tourmaline orange, de serpentine verte et d'apatite bleu pâle (relativement rare). Les cristaux de mica ambre atteignent souvent un diamètre de 2 cm. On observe également de la calcite blanche massive et du quartz incolore.

On a exploité cette carrière au cours des années 1930 pour la production de la chaux destinée au marché local. Un four chauffé au bois était sur le site. Cette carrière, aujourd'hui en partie recouverte par la végétation, est située sur le versant sud d'une crête, près du sommet.

Ce site est à environ 9 km au nord-est de Golden Lake.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 51,0** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 46) :

km	0	Golden Lake, à l'intersection de la route 60 et du chemin de comté 30 de Renfrew (chemin Reserve); tourner à droite (vers l'est) sur le chemin de comté 30.
	2,8	Une tranchée de route met au jour du calcaire cristallin qui contient des agrégats filiformes blancs constitués de clin amphibole, de clinopyroxène vert, de titanite, de quartz, de pyrite et de magnétite. De la tourmaline noire massive et du mica sont associés à des amas de plagioclase-quartz. La roznite forme une incrustation globulaire à la surface de la roche.

- 4,4 Une *tranchée de route* met au jour du gneiss à biotite-plagioclase qui contient des grains de grenat rose (almandin) d'une dimension moyenne de 3 mm, de la sillimanite fibreuse et de la titanite.
- 10,1 Intersection; tourner à gauche (vers le nord). Cette intersection est à 6,2 km à l'ouest de l'intersection entre la route 41 et le chemin de comté 30 de Renfrew.
- 11,2 Carrière Biederman (Germanicus) sur la droite, juste au sud des bâtiments de ferme.

Références : 64 p. 164-165; 118; 170 p. 109-110; 191 p. 52-54.

Cartes (T) : 31 F/11 Golden Lake

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Deady***

#### CRISTAUX DE QUARTZ, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique

Des cristaux de quartz mesurant jusqu'à 2 cm de diamètre se trouvent dans des cavités dans du quartz et du feldspath massifs. La pegmatite est constituée de microcline, de quartz, de plagioclase, de chlorite et de mica. On y observe aussi du granite graphique à grain moyen.

La Keystone Contractors, Limited a exploité la mine Deady en 1942. On y a extrait de modestes quantités de feldspath et de quartz.

La mine est située à l'extrémité ouest d'un petit lac, à environ 12 km au nord-est de Madawaska. On l'aperçoit de la route 60. Voir la carte 8 à la p. 71. On y accède en empruntant un chemin à voie unique au **km 107,1** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 46).

Référence : 170 p. 39.

Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P 2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Bambrick***

#### HÉMATITE, MAGNÉTITE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE

Dans de la pegmatite granitique

L'hématite noire massive et la magnétite massive se trouvent dans de la pegmatite constituée de microcline rouge orange, de plagioclase blanc, de quartz incolore à fumé et de biotite.

M. Bambrick d'Ottawa en 1921, puis la Canadian Non-Metallic Minerals Company de Montréal en 1922 et 1923, ont été les premiers à exploiter cette mine. La production s'est élevée à environ 450 t de feldspath. L'extraction du minerai se faisait à partir d'une fosse à ciel ouvert d'environ 180 m sur 7,5 m de surface et 7,5 m de profondeur creusée dans le flanc d'une crête peu élevée.



- 1. Mine Deady 2. Mine Bambrick 3. Mine Five Mile 4. Mine Spectacle Lake (Lake) 5. Mine Plexman 6. Mine Davis
- 7. Mine Madawaska River 8. Mine J.G. Gole (Comet) 9. Mine Cameron and Aleck 10. Mine Cameron

**Carte 8. Madawaska.**

Cette mine est située du côté sud du marais Gun Lake, au sud du lac Aylen, à environ 12 km au nord-est de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 109,3** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 46) :

km	0	Intersection de la route 60 et du chemin Aylen Lake; prendre le chemin Aylen Lake vers le nord.
	5,1	Intersection; tourner à droite sur un chemin à voie unique (un ancien chemin de fer).
	9,7	Mine Bambrick sur la droite.

Références : 188 p. 52; 192 p. 153-154.

Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Five Mile***

ALLANITE, GRENAT, CHLORITE, BIOTITE, PLAGIOCLASE, MICROCLINE, QUARTZ, GRANITE GRAPHIQUE, PYROXÈNE, TITANITE

Dans de la pegmatite granitique

Du plagioclase blanc contient des lamelles d'allanite brun terne associée à du grenat rose et à de la chlorite. La pegmatite est constituée de plagioclase, de microcline, de quartz et de biotite. Il y a aussi du granite graphique blanc. On relève également d'excellents cristaux de pyroxène (augite) et de titanite dans la pegmatite.

La Keystone Contractors Limited en 1947, puis la Opeongo Mining Company en 1948 ont extrait du feldspath de cette mine. La production totale s'est élevée à quelque 4535 t.

Cette mine est à environ 2 km à l'ouest du lac Aylen et 13 km au nord-est de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 109,3** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 46) :

km	0	Intersection de la route 60 et du chemin Aylen Lake; prendre le chemin Aylen Lake vers le nord.
	5,9	Intersection avec un chemin à voie unique près d'une gravière; tourner à gauche.
	6,1	Rivière Aylen. Traverser la rivière à pied et poursuivre sur le chemin sur une distance de 1,2 km jusqu'à une fourche; prendre la droite sur 0,8 km jusqu'à la mine Five Mile sur le versant ouest de la crête.

Références : 60 p. 139; 75 p. 12; 85 p. 21; 192 p. 157-158; 213 p. 3.

Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### *Mine Spectacle Lake (Lake)*

MICROCLINE, ALBITE, QUARTZ, GRANITE GRAPHIQUE, BIOTITE, CHLORITE, MAGNÉTITE, GRENAT, MONAZITE, EUXÉNITE, SAMARSKITE, XÉNOTIME

Dans de la pegmatite granitique

De la microcline rose, de l'albite blanc grisâtre, du quartz incolore à blanc et fumé à noir et du granite graphique rose et blanc à grain fin à moyen sont les principales composantes de la pegmatite. Parmi les minéraux accessoires, on compte la biotite, la chlorite, la magnétite, le grenat, la monazite et l'euxénite. La samarskite et le xénotime sont également présents (T.S. Ercit, comm. pers., 1995).

La Opeongo Mining Company a exploité ce gisement en 1948 et 1949. Environ 379 t de feldspath ont été expédiées. La mine comporte une fosse à ciel ouvert mesurant 25 m sur 4,5 m de surface et 9 m de profondeur.

La mine Spectacle Lake (Lake) est sur le flanc est d'une crête, laquelle est située du côté ouest des lacs Spectacle, à environ 10 km au nord-est de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 110,5** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 46) :

km	0	Intersection de la route 60 et du chemin Spectacle Lake; prendre le chemin Spectacle Lake vers le sud-est.
	0,6	Mine Spectacle Lake (Lake) sur la droite.

Références : 60 p. 137-138; 75 p. 12; 85 p. 21, 65; 106 p. 142; 213 p. 3.

Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### *Mine Plexman*

ALLANITE, MAGNÉTITE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, BIOTITE

Dans de la pegmatite granitique

L'allanite se présente sous la forme de lamelles noires lustrées dans la pegmatite, laquelle est constituée de microcline, de plagioclase, de quartz et de biotite. Il y a également de la magnétite massive. On a signalé en outre la présence d'un minéral noir, à éclat vitreux à terne, qui ressemble à l'euxénite.

On a exploré la pegmatite comme source potentielle de feldspath à partir de fosses et de tranchées de petites dimensions quelque temps avant 1954. Les excavations sont sur le flanc et le sommet d'une crête et s'étendent sur une distance d'environ 60 m.

La mine Plexman est à environ 9 km au nord-est de Madawaska, juste au sud de la route 60, au **km 111,2** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 47). Le **km 111,2** est à 0,75 km à l'ouest de l'intersection du chemin Spectacle Lake et de la route 60. Pour s'y rendre, marcher vers le sud depuis la route sur une distance d'environ 200 m en croisant une vallée. L'excavation principale est située à peu près à mi-pente sur le flanc de la crête, et se poursuit jusqu'au sommet. Voir la carte 8 à la p. 71.

Références : 126 p. 44-45; 192 p. 159-161.

Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake  
(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Davis***

ALLANITE, GRENAT, MICROCLINE, OLIGOCLASE, PÉRISTÉRITE, MUSCOVITE, BIOTITE, MONAZITE, EUXÉNITE, SAMARSKITE, COLUMBITE

Dans de la pegmatite granitique

De l'allanite brun foncé à noire et du grenat rouge foncé sont présents dans de la pegmatite constituée de microcline rose, d'oligoclase gris verdâtre, de quartz incolore à blanc, de muscovite et de biotite. L'oligoclase présente par endroits une irisation bleue (péristérite). On a également signalé la présence de monazite, d'euxénite, de samarskite et de columbite.

On a exploré ce gisement quelque temps avant 1936. En 1943, la Canadian Flint and Spar Company Limited y a extrait environ 313 kg de muscovite, 27 kg de de feldspath potassique et 45 kg de plagioclase. Les excavations comportent une fosse à ciel ouvert mesurant 13,7 m sur 4,5 m de surface et de 1,5 à 2,4 m de profondeur, et une autre mesurant 10,7 m de longueur et jusqu'à 1,2 m de profondeur.

Cette mine est située sur une crête au nord de la rivière Opeongo, à environ 7 km au nord-est de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 116,5** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 47) :

km	0	Intersection de la route 60 et d'un chemin qui se dirige vers le nord (sur le côté ouest du pont qui traverse la rivière Opeongo); suivre ce chemin vers le nord.
	0,8	Intersection; tourner à droite sur un chemin à voie unique (ancien chemin de fer).
	4,6	Cabane sur la gauche. Un sentier se dirige vers le nord depuis la cabane et mène à la mine Davis, en passant sur le versant est d'une crête puis en grim pant une colline, soit une distance totale d'environ 1200 m.

Références : 46 p. 424; 60 p. 135-136; 170 p. 122-123; 192 p. 155-156.

Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake  
(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)  
P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Madawaska River***

MICROCLINE, PLAGIOCLASE, BIOTITE, MUSCOVITE, MAGNÉTITE, PYRITE, HÉMATITE, GÆTHITE

Dans de la pegmatite granitique

La pyrite et l'hématite sont épar sés dans la pegmatite, laquelle est constituée de microcline, de plagioclase, de quartz, de muscovite et de biotite. La gœthite est un produit d'altération des minéraux ferreux.

J.A. Cameron a entrepris l'exploitation de ce gisement en 1924 et a extrait environ 16 t de feldspath. La mine comporte une excavation verticale de 18 m sur le flanc est d'une crête.

Cette mine est à 2,5 km au nord de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 120,1** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 47) :

- |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Madawaska, à l'intersection de la route 60 et du chemin Major Lake; prendre le chemin Major Lake vers le nord.                                                                                                                                                                                      |
|    | 2,5 | Intersection; tourner à droite sur un chemin à voie unique.                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | 3,6 | Intersection; emprunter le chemin sur la gauche. À cet endroit, le chemin devient un sentier envahi par la végétation; continuer à marcher vers le nord le long du sentier sur une distance d'environ 500 m, jusqu'à la mine Madawaska River, sise sur le flanc d'une crête à la gauche du sentier. |

Références : 60 p. 129-130; 85 p. 30; 192 p. 164-165.

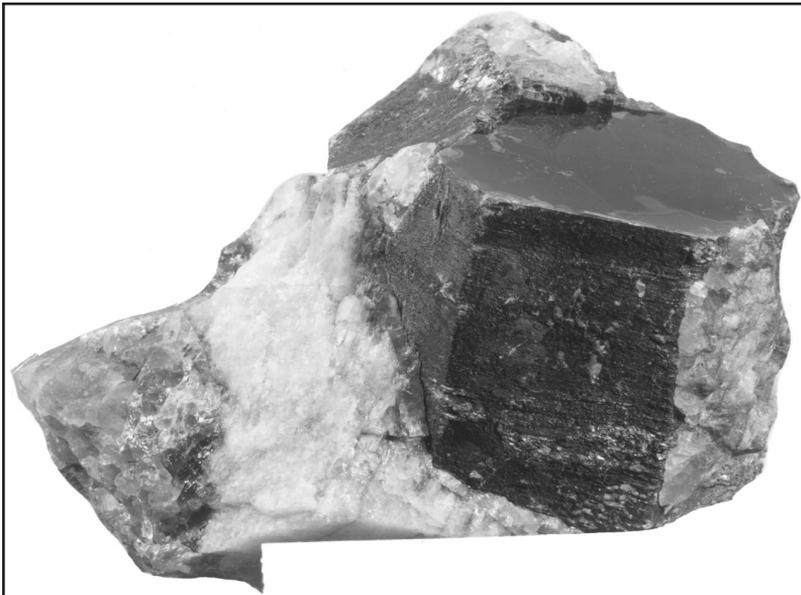
Cartes (T) : 31 F/12 Round Lake

(G) : P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine J.G. Gole (Comet)***

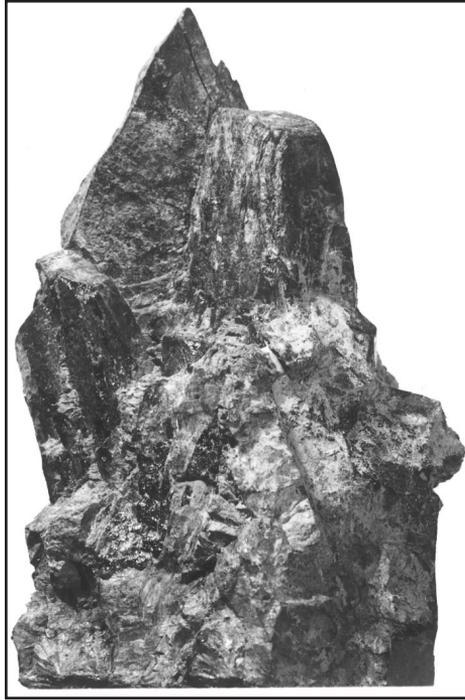
PÉRISTÉRITE, PIERRE DE SOLEIL, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, BIOTITE, GRANITE GRAPHIQUE, CHLORITE, FERGUSONITE, ALLANITE, MAGNÉTITE, URANINITE

Dans de la pegmatite granitique



**Planche 16.**

Cristal de muscovite dans de la pegmatite, mine J.G. Gole (Comet).  
Le cristal a 4 cm de largeur. GSC 201420-G



**Planche 17.**

Cristaux de fergusonite dans du feldspath,  
mine J.G. Gole (Comet). L'échantillon  
mesure 7 cm de haut en bas.  
GSC 201420-W

La pegmatite contient de la péristérite rose et de la pierre de soleil rose grisâtre (orthose) qui conviennent à des fins lapidaires. La pierre de soleil présente de petites taches rouge doré qui la rendent attrayante. La pegmatite est constituée de microcline rose, de plagioclase blanc à gris, de quartz blanc à fumé, de biotite et de granite graphique. Le plagioclase présente des striures bien définies due à la formation de macles. La pegmatite contient également des cristaux dipyramidaux de fergusonite noir brunâtre qui ont jusqu'à 7,5 cm de longueur et 2 cm de largeur. Parmi les autres minéraux accessoires, on compte l'allanite, l'uraninite, la chlorite et la magnétite. Des cristaux d'allanite et des empreintes de cristaux mesurant jusqu'à 60 cm de longueur et 15 cm de largeur se trouvent dans la paroi de la fosse. Durant les activités minières, on a relevé des cristaux de feldspath de dimension appréciable : l'un d'eux a généré 272 t de feldspath!

Cette mine était la plus importante du district de Madawaska. On y a extrait environ 1383 t de feldspath et 7835 t de quartz. Les excavations comportent deux fosses à ciel ouvert sur le versant sud-est d'une colline. La plus grande a 150 m de longueur, 9 m de largeur et de 3 à 9 m de profondeur; l'autre a 21 m de longueur, 5 m de profondeur et un front de taille de 6 m. J.G. Gole (1937-1941), D.L. Ross (1942-1944) et la Comet Quartz Limited (1976-1977) en ont été les exploitants.

La mine est à environ 3 km au nord-ouest de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 120,1** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 47) :

km	0	Madawaska, à l'intersection de la route 60 et du chemin Major Lake; prendre le chemin Major Lake vers le nord.
	2,5	Intersection avec une allée sur la droite qui mène à la mine Madawaska River; continuer tout droit.
	3,2	Intersection; tourner à gauche sur un chemin à voie unique.
	3,5	Mine J.G. Gole (Comet).

Références : 60 p. 127; 75 p. 12; 85 p. 21, 65; 91 p. 53-54; 106 p. 147; 170 p. 120; 192 p. 161-164; 201 p. 108.

Cartes (T) : 31 E/9 Opeongo Lake

(G) : P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Cameron and Aleck***

PÉRISTÉRITE, OLIGOCLASE, MICROCLINE, ALBITE, HORNBLLENDE, BIOTITE, CRISTAUX DE QUARTZ, MUSCOVITE, TOURMALINE, ALLANITE, TITANITE, ANATASE, FERGUSONITE, ZIRCON, PYRITE, SERPENTINE, CHLORITE, URANINITE, APATITE, MAGNÉTITE, URANOPHANE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique

La pegmatite est constituée principalement d'albite, d'oligoclase, de microcline et de quartz. Les macles dans le plagioclase présentent une striure bien définie. La pegmatite contient aussi de la péristérite et de la pierre de soleil (moins abondante). Des agrégats cristallins de hornblende noir lustré et de grosses plaques de biotite sont les minéraux accessoires les plus abondants. Des cavités dans du quartz massif sont tapissées de petits cristaux de quartz et de muscovite. On observe également d'autres minéraux dans la pegmatite, mais en quantité moindre : la tourmaline, en plaques noires massives; l'allanite, en lamelles noir terne; la titanite, en cristaux brun foncé; l'anatase, en amas compacts blanc crème dans la hornblende; la fergusonite, en cristaux lustrés brun foncé; le zircon, en cristaux opaques rose brunâtre d'une longueur inférieure à 2 cm; la pyrite; la serpentine, en lamelles noir verdâtre terne (altération du pyroxène); la chlorite, en agrégats en paillettes noirs à éclat gras; l'uraninite, en petits amas noirs dans le quartz et en grains et cristaux microscopiques dans la hornblende et le quartz; l'apatite, en plaques ambre dans la hornblende; et la magnétite. L'uranophane, un minéral uranifère secondaire, forme une incrustation jaune à éclat cireux sur la hornblende et est associée à l'uraninite. On signale la présence d'euxénite avec la biotite. Le gisement recèle aussi du granite graphique rose à grain fin qui peut être utilisé à des fins lapidaires.

On a exploité ce gisement en 1949 et 1950. Environ 1814 t de feldspath ont été extraites. La fosse à ciel ouvert se trouve sur le versant nord d'une colline boisée, à environ 5,5 km au nord-ouest de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 120,1** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 47) :

km	0	Intersection de la route 60 et du chemin Major Lake dans Madawaska; prendre le chemin Major Lake vers le nord.
	3,2	Intersection avec une allée sur la gauche qui mène à la mine J.G. Gole (Comet); continuer tout droit.

- 6,3 Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; tourner à gauche. On a laissé de petits empilements de feldspath, de quartz et de minéraux accessoires provenant des excavations dans la zone boisée le long du chemin de la mine.
- 6,4 Mine Cameron and Aleck.

Références : 60 p. 125-126; 75 p. 12; 85 p. 21, 65.

Cartes (T) : 31 E/9 Opeongo Lake

(G) : P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

### ***Mine Cameron***

ALBITE, OLIGOCLASE, MICROCLINE, QUARTZ, HORNBLLENDE, PYROXÈNE, TITANITE, EUXÉNITE, ALLANITE, ÉPIDOTE, PYRITE, HÉMATITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique

L'albite, l'oligoclase, la microcline et le quartz incolore à fumé sont les composantes principales de la pegmatite. On y trouve également de l'albite blanche (cleavelandite) en plaquettes. La hornblende, le pyroxène et la titanite sont des minéraux accessoires courants. La pegmatite contient aussi de l'euxénite, de l'allanite, de l'épidote, de la pyrite et de l'hématite, de même que du granite graphique à grain moyen.

W.B. Cameron a entrepris l'exploitation de cette mine en 1940, suivi par la Keystone Contractors Limited, la Canspar Mines Limited, la Opeongo Mining Company et la Bowser Bros. Les activités minières ont pris fin en 1950. On y avait prélevé jusqu'alors quelque 5440 t de feldspath. La fosse est située sur le versant sud-ouest d'une colline et mesure 91 m sur 6 m de surface et 9 m de profondeur.

Cette mine est à environ 8 km au nord-ouest de Madawaska. Voir la carte 8 à la p. 71.

Itinéraire depuis la route 60, au **km 120,1** (voir l'itinéraire de Renfrew-Madawaska à la p. 47) :

- |    |      |                                                                                                                                      |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0    | Intersection de la route 60 et du chemin Major Lake dans Madawaska; prendre le chemin Major Lake vers le nord.                       |
|    | 3,2  | Intersection avec une allée sur la gauche, qui mène à la mine J.G. Gole (Comet); continuer tout droit.                               |
|    | 6,3  | Intersection avec une allée sur la gauche, qui mène à la mine Cameron and Aleck; continuer tout droit.                               |
|    | 7,9  | Pont traversant la rivière Madawaska.                                                                                                |
|    | 9,2  | Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite; tourner à droite.                                                           |
|    | 9,4  | Fourche; prendre la droite. Suivre la rive sud d'un petit lac puis continuer le long du versant ouest d'une colline jusqu'à la mine. |
|    | 10,1 | Mine Cameron.                                                                                                                        |

Références : 75 p. 12; 85 p. 21, 65; 170 p. 121; 213 p. 4.

Cartes (T) : 31 E/9 Opeongo Lake

(G) : P2355 Pembroke area, western part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
2459 Pembroke, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

Voilà qui conclut la description des sites de cueillette situés entre Ottawa et Renfrew. On poursuit maintenant avec l'itinéraire de Renfrew à North Bay, suivi de la description des sites qui font partie de cet itinéraire.

## De Renfrew à North Bay – Itinéraire de la route 17 (reprise de l'itinéraire à la p. 6)

<b>km</b>	<b>62,1</b>	Intersection des routes 17 et 60 (rue O'Brien), juste à l'est de Renfrew.
<b>km</b>	<b>64,3</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient de la tourmaline orange brunâtre à brune, de la trémolite-actinote incolore, du clinopyroxène vert grisâtre, de la serpentine, de la titanite, du mica ambre, du graphite et de la pyrite. Des filons de calcite rose recourent le calcaire.
<b>km</b>	<b>64,6</b>	Intersection du chemin de comté 20 de Renfrew (sur la droite) et de l'avenue Bruce (sur la gauche), qui mène à la tranchée de route du chemin de comté 4 de Renfrew (voir à la p. 47).
<b>km</b>	<b>72,2</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin et de la roche dioritique à grain fin. Le calcaire contient du graphite, de la pyrite, de la magnétite, de la pyrrhotite, du clinopyroxène vert, de la trémolite incolore, de la serpentine verte et du mica ambre, tous finement disséminés. Des filons de calcite blanche qui émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet lointain recourent la roche dioritique plus foncée. La calcite renferme des cristaux de biotite et de la pyrite.
<b>km</b>	<b>74,2</b>	Des tranchées de route mettent au jour du calcaire cristallin qui contient de la serpentine vert pâle massive, de la calcite rose et blanche (la calcite blanche émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet lointain) et des agrégats prismatiques de diopside blanc et de trémolite blanche. Des grains d'apatite bleu pâle, du mica ambre et de la pyrite sont présents en quantités éparses.
<b>km</b>	<b>76,2</b>	Intersection du chemin de comté 61 de Renfrew (sur la gauche) et de la route 653 (sur la droite), qui mène à la mine Wright (p. 82), à la mine Haley (p. 82), à la mine Smith (p. 84) et à la venue des Rapides des Chenaux (p. 85).
<b>km</b>	<b>80,8</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche met au jour de la calcite rose dans du calcaire cristallin. La calcite renferme des cristaux d'apatite vert pâle dont le diamètre atteint 2 cm, de la pyrite, de la titanite, de l'amphibole noire, du pyroxène vert foncé, du feldspath potassique rose et du plagioclase jaune pâle. De la calcite blanche massive émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet lointain.
<b>km</b>	<b>81,3</b>	Une <i>tranchée de route</i> sur la gauche met au jour de la calcite cristalline rose et grise à grain grossier, qui contient du pyroxène vert foncé massif, de la titanite brun foncé massive, de la biotite, de l'apatite jaune et vert pâle (massive et en petits cristaux), des cristaux d'allanite noire, de la magnétite, de la pyrite et de la pyrrhotite.
<b>km</b>	<b>83,6</b>	<i>Site historique</i> sur la droite. Ce site commémore l'endroit où Samuel de Champlain a perdu son astrolabe durant son premier voyage sur la rivière des Outaouais (en 1613), que l'on a retrouvé en 1867.

<b>km</b>	<b>84,8</b>	Intersection avec le chemin secondaire 1 du canton de Ross.  Une tranchée de route sur le chemin secondaire 1 du canton de Ross, à 0,4 km à l'est de la route 17, met au jour de la pegmatite à microcline qui contient de la hornblende noire, de la fluorine incolore à violette, de l'apatite rouge et verte, du clinopyroxène vert foncé, de la calcite rose à blanche, du quartz incolore, de la titanite, ainsi que des grains de magnétite, de pyrite et de pyrrhotite.
<b>km</b>	<b>86,8</b>	Intersection avec le chemin de comté 7 de Renfrew (en direction de Beachburg et de Foresters Falls, qui mène à la mine Ross (p. 86), à la mine Elliott's (p. 87), à la carrière de Foresters Falls (Jamieson; p. 88) et à la venue des rapides Paquette (p. 88).
<b>km</b>	<b>87,4</b>	Une <i>tranchée de route</i> met au jour de la roche granitique qui contient des amas granulaires de pyroxène vert foncé, de la titanite brun foncé, de la scapolite jaune et de minuscules grains de zircon rose à havane. Des filons de calcite rose qui recoupent la roche granitique renferment des cristaux d'apatite rouge dont le diamètre est d'environ 2 cm.
<b>km</b>	<b>87,7</b>	Cobden, intersection avec le chemin de comté 8 de Renfrew, qui mène à Eganville et à la mine Cole (p. 90).
<b>km</b>	<b>102,7</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire ordovicien qui contient des coquillages et des crinoïdes fossilisés.
<b>km</b>	<b>104,5</b>	Intersection avec le chemin de comté 40 de Renfrew (anciennement la route 17), qui mène aux venues de l'île Morrison et de l'île aux Allumettes (p. 91) et à la carrière de Pembroke (p. 92).
<b>km</b>	<b>115,5</b>	Intersection avec la route 41. On peut se rendre aux sites de cueillette dans les régions d'Eganville-Quadeville-Combermere et de Madawaska en passant par la route 41 (voir à la p. 50).  Des <i>tranchées de route</i> sur la route 41, à 8,9 km au sud de la route 17, mettent au jour du calcaire ordovicien qui contient des brachiopodes, des gastropodes, des bryozoaires et des crinoïdes.  Des <i>tranchées de route</i> sur la route 41, à 19,3 km au sud de la route 17, mettent au jour de la pegmatite granitique qui contient de la bastnaésite noir terne, de la magnétite, de la titanite et de la hornblende. Cet itinéraire se poursuit sur la route 17.
<b>km</b>	<b>155,7</b>	Intersection avec le chemin qui mène à Énergie atomique du Canada limitée dans Chalk River. Pour une visite guidée de la centrale nucléaire, s'adresser au centre de renseignements pour le public.
<b>km</b>	<b>184,0</b>	Intersection avec la route 635 dans Rolphton.
<b>km</b>	<b>186-190</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du gneiss à biotite qui contient du grenat rouge.
<b>km</b>	<b>194,2</b>	Intersection avec le chemin Mackey Creek dans Mackey.
<b>km</b>	<b>194,5</b>	Intersection avec le chemin Jennings dans Mackey, qui mène à la mine Carey (Mackey; p. 92).
<b>km</b>	<b>197,4</b>	Intersection avec un chemin qui mène au parc provincial de Driftwood.

<b>km</b>	<b>201-213</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du gneiss à feldspath-biotite qui contient des cristaux et des grains de grenat rouge dont le diamètre atteint jusqu'à 2 cm.
<b>km</b>	<b>214,7</b>	Intersection avec le chemin Bissett Creek, qui mène à la mine Bissett Creek (p. 93).
<b>km</b>	<b>226,2</b>	Site de pique-nique du lac Gibson.
<b>km</b>	<b>227,3</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour des roches granitiques rouge foncé recoupées par une zone de quartz blanc massif bien en évidence qui renferme des cristaux de quartz. La kaolinite et l'hématite forment un revêtement sur le quartz.
<b>km</b>	<b>234,7</b>	Deux Rivières. La butte-témoin de Deux Rivières (p. 95) est accessible par bateau à partir de la ville.
<b>km</b>	<b>236,6</b>	Intersection avec le chemin Brent, qui mène à la mine Muskwa Lake (Brent; p. 95) et au cratère Brent (p. 96).
<b>km</b>	<b>261,6</b>	Intersection avec un chemin qui se dirige vers le nord en direction de la venue d'amazonite de McMeekin (p. 97).
<b>km</b>	<b>268,5</b>	Mattawa, intersection avec la route 533, qui mène à la butte-témoin de Mattawa (p. 97), à la mine Mattawan (O'Brien-Fowler; p. 98), à la mine Purdy (p. 100), à la mine Croteau (p. 102), à la mine Mica Company of Canada (p. 103), à la mine Mattarig (p. 104) et à la venue de kyanite du lac Crocan (p. 104).
<b>km</b>	<b>281,0</b>	Intersection avec un chemin qui mène au parc provincial Samuel de Champlain.  Des <i>tranchées de route</i> sur la route 17 à l'est et à l'ouest de cette intersection mettent au jour du gneiss à biotite qui contient du grenat rouge et une petite quantité de trémolite vert grisâtre.
<b>km</b>	<b>287,0</b>	Intersection avec la route 630, qui mène à la venue de béryl d'Eau Claire (MacLaren; p. 106).
<b>km</b>	<b>289,0</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du gneiss à feldspath-biotite qui contient du grenat rouge, de l'épidote et de la magnétite.
<b>km</b>	<b>290,7</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient de la brucite, de l'hydromagnésite (agrégats blancs en paillettes), de la dolomite, de la serpentine, du mica vert pâle et du graphite.
<b>km</b>	<b>291,1</b>	Pont enjambant la baie Pimisi.
<b>km</b>	<b>291,7</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du quartzite vert pâle qui renferme des agrégats de grenat rouge foncé, de l'amphibole et de la titanite.
<b>km</b>	<b>293,5</b>	Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à une gravière et à la mine Legendre (p. 106).
<b>km</b>	<b>295-323</b>	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du quartzite et du gneiss à biotite qui contiennent des cristaux et des agrégats de grenat rouge dont la dimension atteint 2 cm, et une faible quantité de scapolite vert pâle. Des fractures dans ces roches sont remplies de calcite blanche, laquelle émet une fluorescence rose clair sous rayonnement ultraviolet lointain.
<b>km</b>	<b>323,6</b>	Site historique du portage La Vase.

<b>km</b>	<b>327,3</b>	Intersection avec la route 11 Sud. Cet endroit est le point de départ de l'itinéraire dans la région de North Bay-Huntsville (p. 122).
<b>km</b>	<b>328,1</b>	Intersection avec la route 63 Nord dans North Bay, qui mène à la venue du lac Twenty Minute (p. 107), aux carrières Niemetz et Ross (p. 109), à la mine Nova Beaucage (p. 110) et aux sites de cueillette dans la région de Témiscaming (Québec; p. 116).
<b>km</b>	<b>330,5</b>	Intersection avec la route 11 Nord dans North Bay, qui mène à la mine de grenat River Valley (p. 110), à la carrière de la Nipissing Black Granite (p. 112) et à la mine Golden Rose (Afton; p. 114).

### **Fin de l'itinéraire de la route 17 d'Ottawa à North Bay.**

## **Mine Wright**

TRÉMOLITE, DIOPSIDE, QUARTZ

Dans du calcaire cristallin dolomitique

De la trémolite incolore, bleu pâle et verte est abondante. Elle se présente sous forme d'agrégats lamellaires aciculaires et radiés et d'amas compacts fibreux et en colonnes. Du diopside blanc (en prismes plats) est associé à la trémolite. On note également la présence de quartz incolore massif.

Ce gisement est visible dans une grande fosse (6 m sur 23 m de surface et 2,4 m de profondeur) et trois petites fosses situées dans un pâturage sur la ferme de D. Wright. On en produisait de la pierre de terrazzo.

Ce site est à environ 2 km à l'est de Haley Station. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 76,2** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 79) :

km	0	Intersection de la route 17, de la route 653 et du chemin de comté 61 de Renfrew; prendre le chemin de comté 61 vers le sud-ouest.
	0,2	Intersection; tourner à gauche (vers le sud-est) sur le chemin Garden du canton de Ross.
	1,2	Tourner à droite vers la propriété de D. Wright et la mine Wright.

Référence : 170 p. 107.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

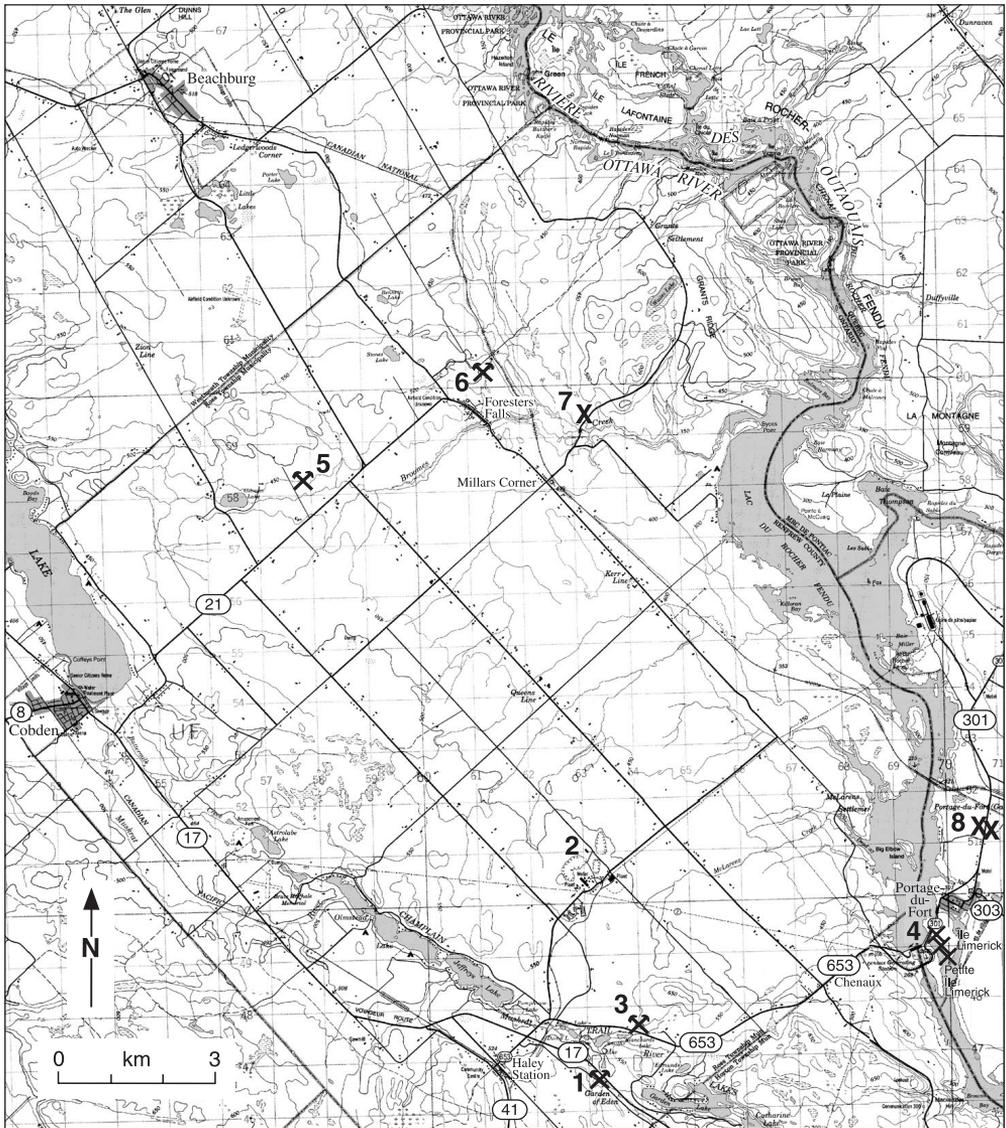
2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 408 Ross Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

## **Mine Haley**

DOLOMITE, CALCITE, SERPENTINE, CHLORITE, TALC, TOURMALINE, TRÉMOLITE, RUTILE, PYRITE, HÉMATITE, GRAPHITE, MARCASITE, CHONDRODITE

Dans du calcaire cristallin dolomitique



1. Mine Wright
2. Mine Haley
3. Mine Smith
4. Venue des Rapides des Chenaux
5. Mine Ross
6. Mine Elliott's
7. Carrière de Foresters Falls (Jamieson)
8. Carrières de Portage-du-Fort

**Carte 9.** Cobden-Portage-du-Fort.

La dolomite est blanche à rose, massive et granulaire. On relève d'autres minéraux épars, entre autres de la calcite blanche fibreuse et de la calcite cristalline blanche, bleu pâle et rose (la calcite blanche émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet), de la serpentine vert pâle et gris foncé, de la chlorite vert foncé en paillettes, du talc gris massif, de la tourmaline brun pâle (en agrégats cristallins), de la trémolite blanche lamellaire, de la rutile noire à éclat métallique (en grains), de la pyrite, de l'hématite (qui donne par endroits un teint rougeâtre à la roche encaissante), du graphite et de la marcasite. On a également signalé la présence de chondrodite dans ce gisement.

La Dominion Magnesium Limited (Timminco Limited) exploite cette mine et l'usine de concentration depuis 1941 pour la production de magnésium. Ce métal est utilisé dans l'industrie aéronautique. On a creusé deux carrières sur ce gisement. Pour avoir accès au site, il faut obtenir la permission du bureau.

Cette mine est à environ 4 km au nord de Haley Station. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 76,2** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 79) :

km	0	Intersection de la route 17, de la route 653 et du chemin de comté 61 de Renfrew; prendre la route 653 vers le nord-est en direction de Portage-du-Fort.
	0,6	Intersection; tourner à gauche (vers le nord).
	3,3	Mine Haley.

Références : 81 p. 75; 110 p. 371; 111 p. 111-113; 170 p. 65-66.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 408 Ross Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

## Mine Smith

TRÉMOLITE, MICA, TOURMALINE, APATITE, TALC, GRAPHITE, HÉMATITE, GÆTHITE, QUARTZ, SERPENTINE

Dans du calcaire cristallin dolomitique

Le calcaire cristallin (marbre) est blanc avec quelques bandes grises et roses. Il contient une copieuse quantité de trémolite en agrégats incolores, fibreux ou en colonnes, et de mica jaune verdâtre. La tourmaline jaune à jaune verdâtre granulaire, l'apatite bleu pâle, le talc blanc, le graphite, l'hématite, la gœthite et le quartz sont moins abondants.

La Canadian Dolomite Company a fait l'exploitation de cette mine dans les années 1960 pour la production d'éclats de marbre. L'excavation mesure environ 9 m sur 6 m. La H & H Aggregates exploite à l'heure actuelle deux carrières à proximité. L'une, ouverte en 1985, est à 50 m au nord-ouest de la carrière originale. L'autre, à 50 m à l'est de cette dernière, a été ouverte en 1989; on y extrait du marbre à serpentine.

La mine est à environ 3 km au nord-est de Haley Station. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 76,2** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 79) :

km	0	Intersection de la route 17, de la route 653 et du chemin de comté 61 de Renfrew; prendre la route 653 vers le nord-est en direction de Portage-du-Fort.
	1,6	Une <i>tranchée de route</i> (sur la gauche) met au jour du calcaire cristallin qui contient du graphite, du mica, de la chondrodite jaune, de la tourmaline orange, de la titanite brune, de la clin amphibole jaune pâle, de la magnétite et de la pyrite disséminés.
	2,4	Tourner à gauche en direction de la mine Smith.

Références : 81 p. 79; 111 p. 115-117.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 408 Ross Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

## Venue des Rapides des Chenaux

DIOPSIDE, CHONDRODITE, SPINELLE, CLINOAMPHIBOLE, TITANITE, PHLOGOPITE, SCAPOLITE, GRENAT, WOLLASTONITE, VÉSUVIANITE, CLINOZOÏSITE, GRAPHITE, PYRITE, MAGNÉTITE, PYRRHOTITE, GÆTHITE

Dans du marbre (calcaire cristallin)

La rive ouest de l'île Limerick, dans le chenal de la rivière des Outaouais en aval du barrage des Chenaux, recèle un superbe affleurement de marbre. Il est constitué de calcaire calcitique et de calcaire magnésien, qui sont interlités par endroits. On y observe également des amas de gabbro brun foncé constitué de labrador, d'hypersthène et d'augite. Le marbre est à grain fin et moyen et varie de blanc à blanc grisâtre. Il renferme une variété de minéraux en grains disséminés ou en agrégats grossiers composés d'au moins deux minéraux et formant des lentilles et des amas. Il s'agit notamment de diopside vert foncé, de chondrodite orange, de spinelle rose, de clinoamphibole brun pâle fumé, de titanite, de phlogopite, de scapolite, de grenat, de wollastonite, de vésuvianite, de clinozoïsite, de graphite, de pyrite, de magnétite, de pyrrhotite et de gœthite.



**Planche 18.**

Du calcaire cristallin contenant du spinelle, rivière des Outaouais au barrage Chenaux, 1969. GSC 153191

On extrayait jadis du marbre de plusieurs petites carrières dans l'île Limerick. Le marbre des Rapides des Chenaux est à environ 9 km à l'est de Haley Station. On l'aperçoit du chemin qui mène de la route 17 jusqu'à Portage-du-Fort et qu'il faut emprunter pour se rendre à ce site. Ce marbre affleure dans des tranchées de route le long de la route 301 au Québec. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 76,2** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 79) :

- |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0    | Intersection de la route 17, de la route 653 et du chemin de comté 61 de Renfrew; prendre la route 653 vers le nord-est en direction de Portage-du-Fort. La route 653 communique avec la route 301 au Québec à la frontière avec l'Ontario, juste à l'ouest de la Petite île Limerick.                                                                                                                                                                                  |
|    | 8,7  | La route 301 croise la Petite île Limerick.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | 9,1  | Une <i>tranchée de route</i> met au jour du marbre et du gabbro à hypersthène-augite. Le marbre contient de la calcite rose, du clinopyroxène vert, de la serpentine, des cristaux de spinelle rose, de la dolomite et de la pyrite. Le gabbro renferme de la pyrite et de la titanite. On signale la présence de cristaux de forstérite pourpre mesurant jusqu'à 1 cm de dimension dans le marbre à calcite-dolomite qui affleure dans l'île (référence : <u>91</u> ). |
|    | 9,4  | La route 301 pénètre dans l'île Limerick. On distingue des affleurements de marbre sur les rives de la rivière des Outaouais depuis le pont qui relie la Petite île Limerick et l'île Limerick.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | 9,5  | Un <i>tranchée de route</i> met au jour du marbre qui contient des grains de graphite, de mica, de serpentine, d'olivine grise et de pyrite. De petits nodules de brucite dans le marbre, d'une dimension d'environ 1 mm, sont associés à de la pyroaurite et de la serpentine.                                                                                                                                                                                         |
|    | 10,1 | Portage-du-Fort, intersection des routes 301 et 303. Cette intersection est à 13,6 km de l'intersection des routes 148 et 303, à l'ouest de Shawville.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Références : 19 p. 3-5, 7-8; 63 p. 137; 91 p. 42-45; 99 p. 31-32.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Mine Ross

APATITE, TITANITE, PYROXÈNE, ZIRCON, CALCITE

Dans de la pegmatite à hornblende

De la calcite blanche à rose renferme des cristaux d'apatite vert pâle à rouge marron, de la titanite brune, du pyroxène vert foncé et de minuscules cristaux de zircon rose. On a aussi signalé la présence de petits cristaux de zircon brun dans la hornblende.

Ce gisement a été mis au jour dans deux petites fosses sur la ferme de Fred Ross, à 0,8 km et à 1,2 km à l'ouest de la maison. Les excavations et les terrils sont aujourd'hui envahis par la végétation.

Cette mine est à environ 6 km au nord-est de Cobden. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 86,8** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 79) :

- |    |     |                                                                                                                 |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Intersection de la route 17 et du chemin de comté 7 de Renfrew; prendre le chemin de comté 7 vers le nord-est.  |
|    | 6,0 | Intersection avec le chemin de la ferme sur la gauche, qui mène à la ferme Ross et à la mine Ross vers le nord. |

Référence : 170 p. 17.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 408 Ross Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

## Mine Elliott's

APATITE, HORNBLÉNDE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, TITANITE, FLUORINE, ORTHOCLASE, CALCITE, SPINELLE, MOLYBDÉNITE

Dans du calcaire cristallin

De la calcite blanche à rose pâle renferme des cristaux d'apatite rouge, de hornblende noire, de pyroxène vert foncé, de scapolite gris bleuâtre à grise, de fluorine incolore à pourpre et d'orthoclase blanche. La scapolite émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet lointain. On a également signalé la présence de spinelle et de molybdénite dans ce gisement.

On a mis au jour ce gisement dans une série de petites fosses, aujourd'hui recouvertes de mousse et envahies par la végétation. En 1883, on y a extrait environ 1 t de cristaux d'apatite.

Cette mine est à environ 1 km au nord de Foresters Falls. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 86,8** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

- |    |      |                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0    | Intersection de la route 17 et du chemin de comté 7 de Renfrew; prendre le chemin de comté 7 vers le nord-est.                                                                                                                |
|    | 6,0  | Intersection avec le chemin de la ferme sur la gauche, qui mène à la mine Ross; continuer tout droit en direction de Foresters Falls.                                                                                         |
|    | 9,6  | Intersection; tourner à gauche (vers le nord-ouest).                                                                                                                                                                          |
|    | 10,1 | Intersection au cimetière; tourner à droite (vers le nord-est).                                                                                                                                                               |
|    | 10,9 | Intersection; tourner à droite (vers le sud-est).                                                                                                                                                                             |
|    | 11,2 | Le chemin amorce un virage abrupt vers la gauche. Stationner ici et se diriger vers le boisé sur la gauche. Les fosses de la mine Elliott's se trouvent sur une crête juste au-delà d'un marécage, à environ 150 m du chemin. |

Références : 170 p. 17, 88; 214 p. 5, 8.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 408 Ross Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

## Carrière de Foresters Falls (Jamieson)

TRÉMOLITE, CLINOPYROXÈNE, PHLOGOPITE, GRAPHITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

Le calcaire cristallin est blanc à gris et contient de petites quantités de trémolite jaune miel, de clinopyroxène vert foncé, de phlogopite, de graphite et de pyrite.

La Jamieson Lime Company a exploité ce gisement pour produire de la chaux il y a de nombreuses années. Cette carrière comporte trois excavations sur le flanc d'une colline et dont la dimension maximale est d'environ 30 m. Il y avait alors un four à chaux entre l'excavation de l'est et celle de l'ouest, juste au-dessous de la troisième excavation.

Cette carrière est à environ 2,5 km à l'est de Foresters Falls. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire de la route 17, au **km 86,8** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin de comté 7 de Renfrew; prendre le chemin de comté 7 vers le nord-est.
	6,0	Intersection avec le chemin de la ferme sur la gauche, qui mène à la mine Ross; continuer tout droit en direction de Foresters Falls.
	9,6	Intersection; tourner à droite (vers le sud-est) en direction de Foresters Falls.
	12,2	Intersection; tourner à gauche (vers le nord-est).
	13,1	Intersection; suivre le chemin sur la gauche.
	13,8	Carrière de Foresters Falls (Jamieson) à la gauche (côté nord) du chemin.

Références : 64 p. 167-168; 170 p. 108; 191 p. 66-67.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

P1980 Marbles of the Pembroke-Renfrew area, southern Ontario (CGO, 1/126 720)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

GDIF 408 Ross Township, County of Renfrew (CGO, 1/31 680)

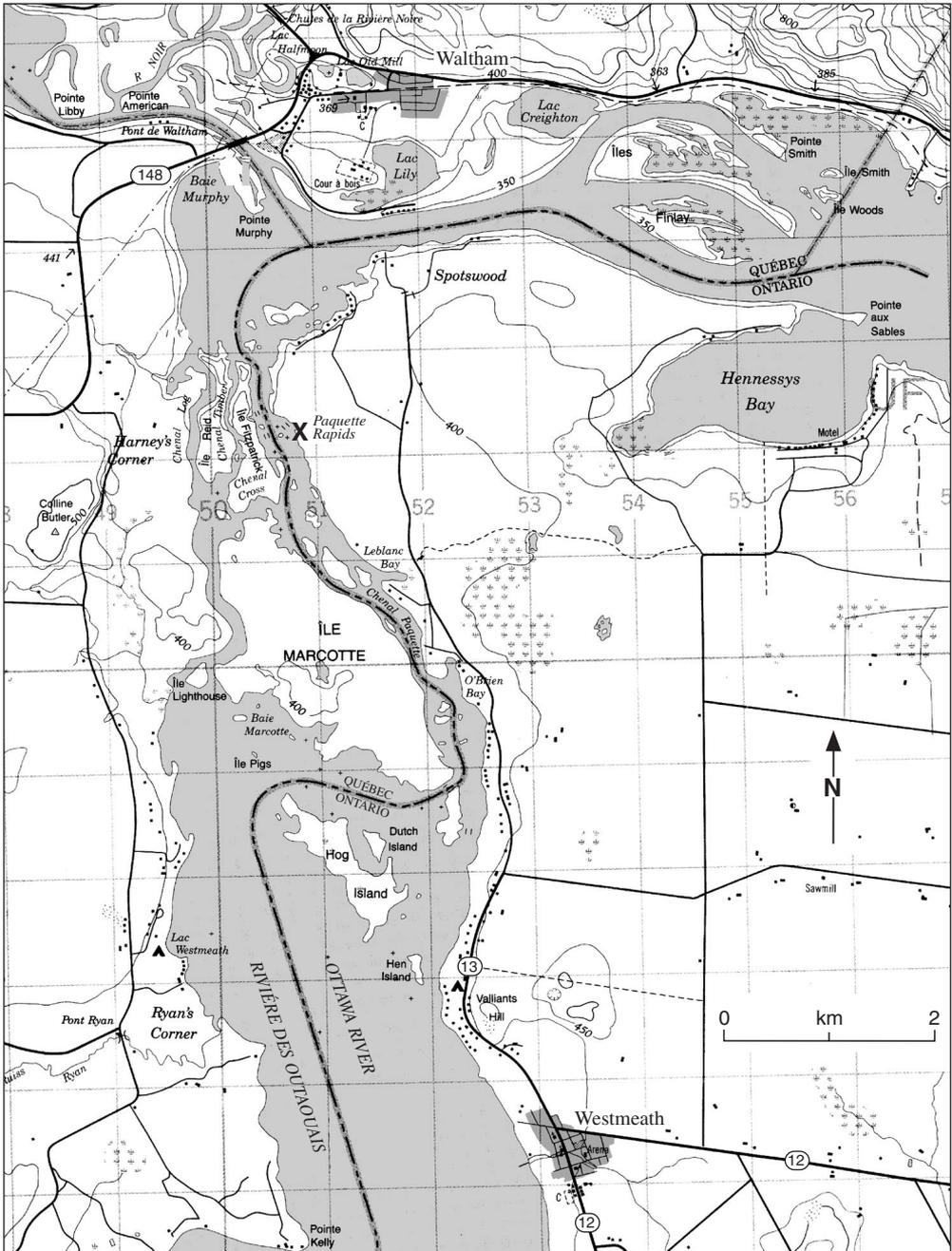
## Venue des rapides Paquette

FOSSILES

Dans du calcaire

Le calcaire ordovicien de la Formation de Black River aux rapides Paquette renferme de nombreux fossiles, notamment des coraux, des protozoaires, des hydrozoaires, des fragments de crinoïdes, des brachiopodes, des gastropodes, des pélicypodes, des céphalopodes, des ostracodes, des bryozoaires, des éponges et des trilobites. Les fossiles sont silicifiés et l'érosion différentielle les fait clairement ressortir du calcaire.

La roche fossilifère forme d'importants surplombs qui traversent le chenal de la rivière des Outaouais aux rapides Paquette, en face de la pointe nord-est de l'île aux Allumettes. Les meilleurs spécimens sont dans le lit de la rivière. Il est possible de les atteindre à la fin de l'été, lorsque le niveau de la rivière est à son plus bas. Ce site est à environ 7 km au nord de Westmeath. Voir la carte 10 à la p. 89.



X Gisement fossilifère

Carte 10. Rapides Paquette.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 86,8** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin de comté 7 de Renfrew; prendre le chemin de comté 7 vers le nord-est.
	7,3	Intersection des chemins de comté 21 et 7 de Renfrew; tourner à gauche sur le chemin de comté 21 en direction de Beachburg.
	16,8	Intersection à Beachburg; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin de comté 49 de Renfrew.
	20,2	Intersection; tourner à gauche (vers le nord-ouest) sur le chemin de comté 31 de Renfrew.
	27,1	Intersection du chemin de comté 12 de Renfrew; tourner à droite (vers le nord).
	28,1	Westmeath, à l'intersection d'un chemin (sur la gauche) qui mène vers l'ouest à un embarcadère sur la rivière des Outaouais, à 0,4 km. Les rapides Paquette sont à environ 7,5 km au nord de cet endroit par bateau. L'itinéraire continue tout droit. À la fin de cet itinéraire, on présente une façon plus courte et plus rapide de se rendre à ce site par bateau.
	28,4	Westmeath, à l'intersection du chemin de comté 50 de Renfrew, qui mène à La Passe; continuer vers le nord en direction de la rivière des Outaouais.
	36,75	Intersection; prendre le chemin sur la gauche.
	37,2	Le chemin se termine au Laurentian View Resort, sur le bord de la rivière des Outaouais. On peut organiser une sortie en bateau à cet endroit. La venue des rapides Paquette est à 2 km vers le sud-ouest sur la rivière, dans le chenal Paquette, qui se trouve entre l'île Fitzpatrick et la péninsule Westmeath.

Références : 4 p. 153-154; 42 p. 145; 44 p. 17, 36-39, 57-71; 114 p. 64; 116 p. 177; 216 p. 10; 217 p. 6; 218 p. 11; 220 p. 10; 221 p. 11.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort-Coulonge

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
P2728 Fort Coulonge, southern Ontario, Paleozoic geology (CGO, 1/50 000)

## Mine Cole

MOLYBDÉNITE, PYRRHOTITE, PYRITE, CLINOPYROXÈNE, ACTINOTE

Dans de la pyroxénite

On trouve de grosses paillettes de molybdénite qui ont jusqu'à 2,5 cm de largeur dans de la pyroxénite et dans des filonnets de pegmatite à quartz-albite qui recoupent cette pyroxénite. La pyrrhotite et la pyrite s'y trouvent en petites quantités. La pyroxénite est constituée de clinopyroxène vert avec de faibles quantités d'actinote, de calcite et de plagioclase.

En 1916, J.E. Cole a entrepris l'exploitation de ce gisement et a expédié environ 1,3 t de molybdénite à la Direction des Mines à Ottawa pour y être évaluée. En 1939, H. Edelstein a effectué des travaux de surface sur ce gisement et, en 1939-1940, la Puritan Mines Limited a percé une galerie à flanc de coteau de 91,5 m vers l'est dans le versant ouest d'une colline. On a

excavé un total de 19 fosses sur cette colline, sur une surface de 76 m sur 91 m. La plus grande mesurait 4,6 m de diamètre et 3,7 m de profondeur. La Buckhorn Mines Limited a excavé d'autres fosses en 1943.

Cette mine est à environ 8 km à l'ouest de Cobden.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 87,7** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

km	0	Cobden, à l'intersection de la route 17 et du chemin de comté 8 de Renfrew en direction d'Eganville; prendre le chemin de comté 8 vers le sud-ouest.
	4,2	Intersection; tourner à droite (vers le nord-ouest) sur un chemin qui mène à Osceola.
	7,0	Intersection; prendre le chemin sur la gauche.
	9,5	Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite; tourner à droite.
	10,4	Chemin envahi par la végétation sur la gauche, qui mène 750 m vers l'ouest à la mine Cole.

Références : 21 p. 141-142; 37 p. 117; 145 p. 290; 170 p. 77-78.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 53b Renfrew area, Ontario (CGO, 1/126 720)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)

2460 Cobden, Precambrian geology (CGO, 1/100 000)

## Venues de l'île Morrison et de l'île aux Allumettes

### FOSSILES, CRISTAUX DE CALCITE

Dans du calcaire

On trouve des fossiles, notamment des brachiopodes et des fucoïdes, dans des roches sédimentaires ordoviciennes qui affleurent sur les rives de l'île Morrison et de l'île aux Allumettes, à proximité du pont de la route 148 qui relie les deux îles. Ces roches sont constituées de calcaire gris fossilifère de la Formation d'Ottawa qui recouvre du grès gris pâle et du shale gris verdâtre de la Formation de Rockliffe. Le calcaire recèle de petits cristaux de calcite. Le calcaire fossilifère affleure aussi près des rapides du côté sud de l'île Morrison et sur les rives de l'île Beckett. Avant 1845, à l'époque où William E. Logan de la CGC étudiait la géologie de la région, le grès de l'île Morrison servait à la fabrication de meules. Logan a relevé des fossiles, entre autres des brachiopodes et des gastropodes, dans du conglomérat sous la formation de grès.

Ces venues sont à environ 7 km à l'est de Pembroke.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 104,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin de comté 40 de Renfrew; prendre le chemin de comté 40 en direction de Pembroke.
	9,5	Intersection; tourner à droite (vers l'est) sur la route 148 du Québec.
	11,7	Extrémité sud de l'île Morrison; l'île Beckett est sur le côté sud de l'île Morrison, à l'est de la route.
	13,2	Île aux Allumettes.

Références : 44 p. 17-18, 50-51, 58; 99 p. 66-77, 102-106; 114 p. 65; 116 p. 125; 165; 221 p. 11.

Cartes (T) : 31 F/14 Pembroke

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)  
P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
P2727 Pembroke area, southern Ontario, Paleozoic geology (CGO, 1/50 000)

## Carrière de Pembroke

### CALCAIRE

On a extrait du calcaire ordovicien gris brunâtre compact, à grain fin, de cette carrière et d'autres encore à proximité. Depuis les années 1850, cette roche a servi à la construction d'immeubles dans la région, notamment l'hôpital général, le couvent et des églises dans Pembroke. Elle était aussi utilisée pour produire du moellon et de la pierre concassée.

Cette carrière est inondée et en partie recouverte par la végétation. Elle est dans Pembroke et appartient à la municipalité.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 104,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin de comté 40 de Renfrew; prendre le chemin de comté 40 en direction de Pembroke.
	9,5	Intersection avec la route 148; continuer sur le chemin de comté 40.
	11,0	Intersection dans Pembroke; tourner à gauche (vers l'ouest) sur le chemin de comté 29 de Renfrew (chemin Drive-In)
	14,2	Intersection; tourner à droite.
	14,4	Intersection; continuer tout droit.
	14,5	Barrière de la carrière de Pembroke.

Références : 64 p. 162; 125 p. 161; 143 p. 195-197; 170 p. 106-107; 165; 194 p. 169.

Cartes (T) : 31 F/14 Pembroke

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
P2356 Pembroke area, eastern part, southern Ontario (CGO, 1/63 360)  
P2727 Pembroke area, southern Ontario, Paleozoic geology (CGO, 1/50 000)

## Mine Carey (Mackey)

PÉRISTÉRITE, PIERRE DE SOLEIL, GRANITE GRAPHIQUE, MICROCLINE, QUARTZ, MUSCOVITE, BIOTITE, GRENAT, MONAZITE, THORIANITE, SAMARSKITE, EUXÉNITE, BASTNAÉSITE, THORITE, ZIRCON, RUTILE, ANATASE, ARIZONITE, KAOLINITE, CHLORITE, MAGNÉTITE, HÉMATITE, PYRITE

Dans de la pegmatite granitique

La péristérinite rose foisonne dans ce gisement. Elle fait voir un effet de schillérisation bleue et est utilisable à des fins lapidaires. La pierre de soleil est présente mais relativement rare. Du granite graphique rose, qui convient aussi à des fins lapidaires, est courant. La pegmatite est constituée

de microcline rose, de quartz incolore à fumé, de muscovite jaune verdâtre et de biotite. Des cristaux d'almandin-spessartine rouge dont le diamètre atteint jusqu'à 2 cm sont abondants dans le feldspath. On signale aussi la présence de cristaux de samarskite et de monazite brune (5 cm de diamètre), dont les faces comportent des cristaux de thorianite (T.S. Ercit, comm. pers., 1995). Le gisement contient également des plaques d'euxénite brun ambre foncé, de la bastnaésite tabulaire jaune à rouge brunâtre, des prismes de thorite brune, des prismes de zircon rouge ambre, du rutile brun, de l'anatase havane, de l'arizonite brune, de la kaolinite, de la chlorite, de la magnétite, de l'hématite et de la pyrite.

Joseph Laberge d'Eganville a ouvert cette mine sur la ferme de James Carey en 1924. La Wanup Feldspar Mines Limited en a fait l'exploitation jusqu'à 1928. On a généré environ 2700 t de feldspath ainsi qu'une certaine quantité de quartz. La mine comporte une fosse de 30 m sur 12 m de surface et de 12 m de profondeur.

Cette mine est près de la rive de la rivière des Outaouais, à environ 3 km au nord-ouest de Mackey. Voir la carte 11 à la p. 94.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 194,5** (voir itinéraire de la route 17 à la p. 80) :

km	0	Intersection de la route 17 et du chemin Jennings; prendre le chemin Jennings vers le nord.
	2,4	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; continuer sur le chemin principal, lequel tourne à droite à cet endroit.
	3,0	Intersection; tourner à droite sur un chemin à voie unique. (Le chemin principal continue tout droit en direction du parc Old Mackeys sur la rivière des Outaouais.)
	3,05	Cimetière sur la gauche; continuer tout droit.
	3,2	Mine Carey (Mackey).

Références : 52 p. 27; 60 p. 257-258; 85 p. 22; 188 p. 49; 194 p. 160; 195 p. 160.

Cartes (T) : 31 K/4 Des Joachims

(G) : P1197 Mattawa-Deep River area (eastern half), District of Nipissing and County of Renfrew (CGO, 1/63 360)

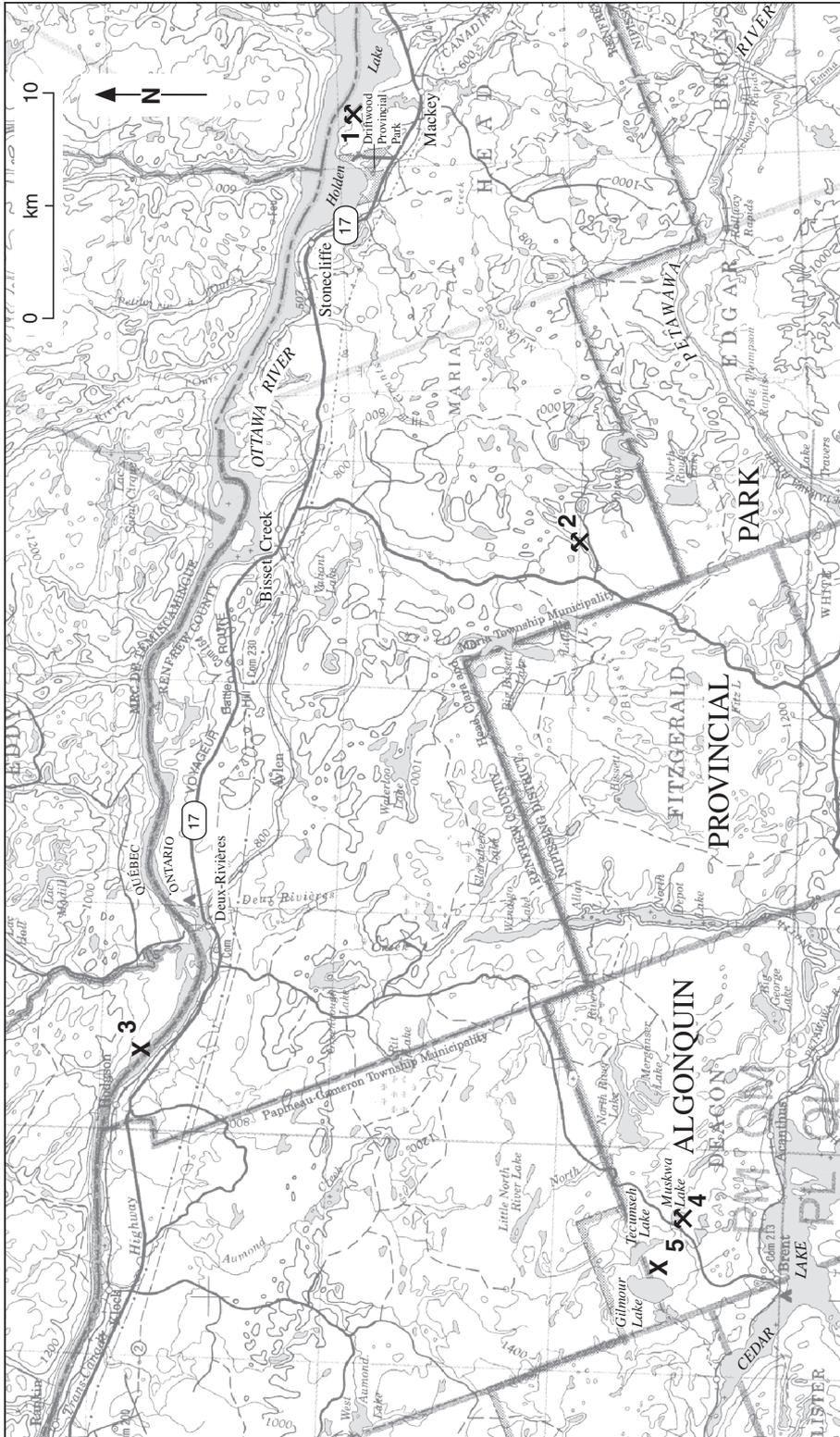
## Mine Bissett Creek

GRAPHITE, PYRITE, PYRRHOTITE, APATITE, TOURMALINE, CLINOAMPHIBOLE, GÆTHITE, GRENAT, SILLIMANITE, TITANITE

Dans du gneiss à quartz-biotite-plagioclase

Du gneiss renferme du graphite sous forme de paillettes disséminées et d'agrégats de paillettes. La pyrite et la pyrrhotite sont souvent associées au graphite. Parmi les minéraux accessoires, on note des microprismes d'apatite bleu pâle, de la tourmaline brune (uvite) et de la clinoamphibole vert pâle. La gæthite forme un revêtement jaune brunâtre sur les surfaces altérées du gneiss. On a également signalé la présence de grenat, de sillimanite et de titanite dans ce gisement.

Les premiers travaux sur ce site datent du début des années 1980. En 1982, la Westcoast Charters y a creusé quelques tranchées. De 1984 à 1987, la Princeton Resources Corporation a exploré le gisement au moyen de tranchées et de sondages au diamant, et a construit une usine pilote pour de l'échantillonnage en vrac. En 1988 et 1989, une coentreprise regroupant la North Coast Industries Limited et la Princeton Resources a fait une étude de ce gisement.



1. Mine Carey (Mackey) 2. Mine Bissett Creek 3. Butte-témoin de Deux Rivières 4. Mine Muskwa Lake (Brent) 5. Cratère Brent  
**Carte 11.** Mackey-Deux Rivières.

Cette mine est à environ 14 km au sud de Bissett Creek. Voir la carte 11 à la p. 94.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 214,7** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

km	0	Intersection de la route 17 avec le chemin Bissett Creek; prendre le chemin Bissett Creek vers le sud.
	0,4	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	1,2	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	2,3	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	5,2	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	9,4	Intersection; demeurer sur le chemin principal.
	11,5	Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
	13,6	Intersection; tourner à gauche (vers l'est).
	15,3	Mine Bissett Creek.

Références : 54 p. 112-120; 234 p. 342, 374; 235 p. 336; 236 p. 275.

Cartes (T) : 31 L/1 Brent

(G) : P1197 Mattawa-Deep River area (eastern half), District of Nipissing and County of Renfrew (CGO, 1/63 360)

## **Butte-témoin de Deux Rivières**

### FOSSILES

Dans du calcaire

Du calcaire arénacé de la butte-témoin de Deux Rivières présente une surface d'altération grise et contient des fossiles ordoviciens. (Une butte-témoin est une masse de roches sédimentaires accumulées dans des mers paléozoïques, laquelle est entourée de roches précambriennes.) Parmi les types de fossiles observés, on compte des crinoïdes, des bryozoaires, des protozoaires, des brachiopodes, des gastropodes, des trilobites et des cœlentérés.

Dans les années 1870, on a exploité un four à chaux sur ce site et on a extrait d'une carrière du grès associé au calcaire fossilifère. Le grès servait à la fabrication de meules, lesquelles étaient réputées pour leur excellente qualité.

La butte-témoin de Deux Rivières affleure le long de la rive nord de la rivière des Outaouais, entre 6 et 7 km à l'ouest de Deux Rivières. Voir la carte 11 à la p. 94. Ce site est accessible par bateau depuis Deux Rivières, sur la route 17, au **km 234,7** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81).

Références : 5 p. 297-298; 11 p. 122; 42 p. 147-148; 114 p. 64; 203 p. 279.

Cartes (T) : 31 L/8 Maganasipi River

(G) : P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360).

## **Mine Muskwa Lake (Brent)**

MICROCLINE, OLIGOCLASE, MUSCOVITE, BIOTITE, QUARTZ, ALLANITE, CHLORITE, MAGNÉTITE, SERPENTINE

Dans de la pegmatite granitique

Les principales composantes de la pegmatite sont la microcline, l'oligoclase, la muscovite, la biotite et le quartz. L'oligoclase présente des striures dues à la formation de macles. La muscovite est en cristaux gris argenté bien formés. Parmi les minéraux accessoires, on note l'allanite vert-noir terne, la chlorite, la magnétite et la serpentine.

On a extrait du mica de cette mine durant quelque temps. De 1950 à 1953, la North Bay Mica Company Limited a produit environ 1,3 t de muscovite.

Cette mine est dans un boisé du côté ouest du lac Maskwa (anciennement Muskwa), à environ 35 km au sud-ouest de Deux Rivières. Voir la carte 11 à la p. 94.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 236,6** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

km	0	Intersection de la route 17 avec le chemin Brent; prendre le chemin Brent vers le sud.
	9,2	Intersection; prendre le chemin sur la droite.
	17,0	Intersection; prendre le chemin sur la droite.
	27,3	Limite du parc Algonquin.
	33,1	Intersection avec un chemin sur la gauche qui mène à une gravière près du lac Maskwa. Stationner ici et se diriger à pied vers le sud sur la route jusqu'à un sentier sur la gauche à environ 50 m; suivre ce sentier sur environ 20 m jusqu'à la mine Muskwa Lake (Brent).

Références : 48 p. 113; 87 p. 86; 125 p. 214.

Cartes (T) : 31 L/1 Brent

(G) : P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

## Cratère Brent

Le cratère Brent, résultat de l'impact d'une météorite, est une dépression topographique circulaire à faible relief qui est remplie de roches. Il a environ 2900 m de diamètre et 60 m de profondeur. John A. Roberts de la Spartan Air Services en a fait la découverte en 1951 en observant des photographies aériennes. Il a porté cette structure à l'attention de C.S. Beals de l'Observatoire fédéral comme candidat possible à l'impact d'une météorite.

Le cratère Brent est un « astrolème simple », c'est-à-dire un cratère dont le diamètre se situe entre 90 m et 2 à 5 km et qui est en forme de bol bordé d'une couronne de roches qui ont été soulevées et renversées. La météorite et la zone d'impact ont toutes deux subi l'effet du choc. Il s'agit du plus grand astrolème simple reconnu à l'échelle du globe.

Une théorie attribue l'origine du cratère Brent à l'impact, au début de l'Ordovicien, d'une météorite pierreuse (chondrite) dont le diamètre est évalué à 220 m et qui se déplaçait à une vitesse de 30 km/s. Le cratère a une profondeur de 880 m. L'énergie générée par cet événement a entraîné la bréchification du gneiss granodioritique et de l'amphibolite précambriens dans la zone d'impact. Les fragments et les brèches produits par la collision se sont ensuite affaissés dans cette nouvelle dépression, qu'ils ont remplie jusqu'à un niveau de 630 m. Au cours de l'Ordovicien moyen, des sédiments se sont accumulés et les brèches ont été recouvertes d'une couche de calcaire et d'autres roches sédimentaires d'une épaisseur de 260 m. La couronne du cratère a par la suite été érodée. Durant le Pléistocène, le cratère et la région environnante ont été recouverts d'un tapis de sable et de gravier. Selon une autre théorie, le cratère serait le résultat d'une éruption volcanique explosive il y a 565 millions d'années.

Le cratère Brent se trouve à 4 km au nord de Brent. Il englobe les lacs Gilmour et Tecumseh. Son pourtour circulaire suit la rive ouest du lac Gilmour, les rives nord et est du lac Tecumseh et des ruisseaux au sud de ces lacs. Il est recouvert d'une forêt dense et ne se reconnaît que du haut des airs. On peut situer l'emplacement de ce site en se tenant sur le chemin Brent à environ 300 m au sud de la mine Muskwa Lake (Brent) et en regardant vers la droite (à l'ouest). Une tour d'observation, construite dans le cadre du Congrès géologique international de 1972, permet de visualiser le cratère depuis sa bordure sud-est. Cette tour est sur le sentier Brent Crater, qui se dirige vers l'ouest et forme une boucle de 2 km à partir du chemin Brent en face du lac Maskwa.

Pour se rendre au cratère Brent, prendre le chemin Brent vers le sud à partir du **km 236,6** sur la route 17 (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81). Le point de départ du sentier Brent Crater est à 33,5 km au sud de l'intersection de la route 17 et du chemin Brent. Voir la carte 11 à la p. 94.

Références : 28 p. 481-496; 29 p. 84-85; 34 p. 11-18; 68; 131 p. 1-8; 137 p. 3, 9-10, 35-36, 106-110; 193.

Cartes (T) : 31 L/1 Brent

(G) : P1196 Mattawa-Deep River area, (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)  
1658A Terrestrial impact structures (CGC, 1/63 000 000)

## Venue d'amazonite de McMeekin

AMAZONITE, PERTHITE, FLUORINE, MAGNÉTITE, FER NATIF, KAOLINITE, GÆTHITE

Dans de la pegmatite

Des dykes de pegmatite recoupent du gneiss à biotite et contiennent de la perthite et de l'amazonite vert bleuâtre à vert émeraude. Ces minéraux peuvent être taillés et polis. La perthite résulte de l'intercroissance de l'orthoclase rose brunâtre et de l'albite blanche. La réflexion interne de la lumière dans l'albite lui donne une apparence satinée et soyeuse, et contribue à rendre cette pierre attrayante. De la fluorine vert bleuâtre clivable, à grain grossier, est associée aux feldspaths. De la magnétite est présente avec de la chlorite sur la fluorine. La magnétite à texture grenue se trouve dans des fissures remplies de kaolinite et de gæthite dans la perthite altérée. Du fer natif se présente sous la forme de sphérules gris métallique foncé d'environ 0,5 mm de diamètre et constituent le noyau de granules de magnétite.

On a exploré ce gisement quelque temps avant 1892 au moyen de quatre fosses peu profondes. Les travaux ont été abandonnés lorsqu'on a réalisé que l'apatite, le minéral convoité, ne s'y trouvait pas. Le gisement est sur la propriété McMeekin du côté nord de la route 17, au **km 261,6** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81).

Références : 11 p. 152-153, 159-190; 85 p. 21; 88 p. 23-24; 172 p. 236; 198 p. 203, 277.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

## Butte-témoin de Mattawa

FOSSILES

Dans du calcaire

Du calcaire arénacé de la butte-témoin de Mattawa présente une surface d'altération grise et contient des fossiles ordoviciens. (Une butte-témoin est une masse de roches sédimentaires accumulées dans des mers paléozoïques, laquelle est entourée de roches précambriennes.) Parmi les fossiles observés sur ce site, on compte des crinoïdes, des bryozoaires, des protozoaires, des brachiopodes, des gastropodes, des trilobites et des coelentérés.

La butte-témoin de Mattawa affleure le long de la rive nord de la rivière des Outaouais, à l'est de Mattawa, à environ 9,2 km en aval du pont de chemin de fer dans Mattawa et à 1 km au nord-ouest de la gare Rankin. On y accède par bateau.

Références : 5 p. 297-298; 11 p. 122-123; 114 p. 64; 153 p. 7.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)  
1733 Beauchene and Bleu lakes, Temiskamingue County (MRNQ, 1/126 720)

## Mine Mattawan (O'Brien-Fowler)

MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, BIOTITE, MUSCOVITE, EUXÉNITE

Dans de la pegmatite granitique

La pegmatite se compose de microcline rose, de plagioclase rose, de quartz, de biotite et de muscovite. La microcline renferme des cristaux et des agrégats d'euxénite brun caramel à noire, à éclat resplendissant; on a aussi trouvé des amas tabulaires noirs à éclat lustré dont le diamètre atteint jusqu'à 12 cm. Le dyke de pegmatite recoupe du gneiss à biotite-hornblende.

O'Brien et Fowler d'Ottawa ont extrait du feldspath de ce gisement en 1925 et 1926. Il s'agissait alors de la plus grosse mine de feldspath dans ce district. La production est évaluée à 2798 t. On a creusé deux fosses, chacune d'environ 40 m sur 8 m, à des niveaux adjacents sur le flanc d'une crête. De grands terrils gisent à proximité des excavations.

Cette mine est à environ 5 km à l'ouest de Mattawa. Voir la carte 12 à la p. 99.

Itinéraire depuis la route 17 dans Mattawa, au **km 268,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

km	0	Mattawa, à l'intersection des routes 17 et 533; prendre la route 533.
	0,8	Intersection; tourner à gauche sur la rue Brydges.
	4,3	Intersection; continuer tout droit.
	4,8	Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite, qui est celui de la mine. (Cette intersection est juste avant un embranchement sur la gauche.) Poursuivre à pied sur le chemin de la mine, qui mène vers l'ouest jusqu'au flanc d'une crête. N'emprunter aucun des embranchements qui se dirigent vers la droite de ce chemin.
	7,6	Mine Mattawan (O'Brien-Fowler).

Références : 45 p. 190-191; 60 p. 248-251; 71 p. 46-47; 85 p. 21, 65; 107 p. 147-148; 162 p. 28-29; 188 p. 52.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : 53d Mattawan-Olrig area, District of Nipissing (CGO, 1/63 360)  
P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)  
GDIF 138 Mattawan Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)



1. Mine Mattawa (O'Brien-Fowler) 2. Mine Croteau 3. Mine Purdy 4. Mine Mica Company of Canada 5. Mine Mattarig

Carte 12. Mattawan.

## Mine Purdy

MUSCOVITE, BIOTITE, MICROCLINE, ALBITE, PÉRISTÉRITE, GRENAT, ZIRCON, TOURMALINE, BÉRYL, ÉPIDOTE, HORNBLLENDE, CHLORITE, MONAZITE, EUXÉNITE, FERGUSONITE, URANINITE, SAMARSKITE, ALLANITE, PYRITE, XÉNOTIME

Dans de la pegmatite granitique

Des dykes de pegmatite à microcline-albite-quartz recoupent du gneiss à biotite-hornblende-feldspath et contiennent de la muscovite vert argenté. On a relevé dans ce gisement, jadis le plus gros producteur de muscovite au Canada, des cristaux de muscovite de dimension exceptionnelle : Justin Purdy, découvreur de ce gisement, a extrait un exemplaire qui mesurait 2,9 m sur 2,7 m de surface et 0,9 m d'épaisseur d'un affleurement où allait être creusée la fosse No. 1 de la future mine. La pegmatite renferme une quantité considérable de biotite et d'albite, y compris de la péristérite blanche translucide. Parmi les minéraux accessoires, on compte du grenat rouge, du zircon rouge orange, de la tourmaline noire, du béryl bleu pâle, de l'épidote vert pâle, de la hornblende, de la chlorite, de la monazite, de l'euxénite, de la fergusonite, de l'uraninite, de la samarskite, de l'allanite et de la pyrite. La pegmatite contient également des cristaux de xénotime qui atteignent une taille de 2 cm (T.S. Ercit, comm. pers., 1992).

Justin Purdy d'Eau Claire a découvert de la muscovite dans un dyke de pegmatite juste à l'est du lac Purdy (alors appelé « lac Grassy ») durant l'hiver de 1941-1942. Il a alors fait équipe avec Huntley McDonald pour poursuivre les recherches. Ces prospecteurs ont jalonné trois claims et



**Planche 19.**

Paillette provenant d'un gros cristal de muscovite (1,5 m de longueur),  
mine Purdy, 1942. GSC 82692

découvert un autre dyke contenant du mica (site de la future fosse No. 3), duquel ils ont extrait de la muscovite pour l'expédier à des usines d'enrichissement dans Ottawa et dans Hull. Des travaux de prospection additionnels leur ont permis d'identifier 11 dykes de pegmatite contenant du mica sur cette propriété. À la suite du décès de Justin Purdy dans un accident d'automobile en 1942, son père, George Purdy, s'est occupé des activités minières durant quelque mois, jusqu'à ce que la Purdy Mica Mines Limited soit constituée pour prendre en charge l'exploitation. Cette société a poursuivi la production jusqu'à 1945. La majorité du minerai provenait de trois dykes, correspondant aux fosses No. 1, No. 2 et No. 3, avec un apport mineur de cinq autres dykes sur la propriété. De 1942 à la fin de 1944, tout le minerai a été vendu à la Colonial Mica Corporation pour le ravitaillement stratégique en mica des États-Unis durant la Seconde Guerre mondiale. De 1949 à 1953, la North Bay Mica Company a poursuivi les activités minières dans les trois fosses principales de même que dans des excavations souterraines qui ont été creusées à partir de ces fosses. Le mica était traité dans des ateliers de Mattawa jusqu'à 1944, et à North Bay de 1943 à 1945. Ce traitement comportait la séparation (le délitage), l'ébarbage et le triage. Jusqu'à 1945, la production de cette mine s'est élevée à 1 333 082 kg de mica d'une valeur de 1 578 128 \$. En 1989 et 1990, J.M. Janveaux a extrait environ 80 t de feldspath au marteau, qu'il a expédiées en Allemagne dans le but de déterminer si ce matériau pouvait servir à l'industrie de la céramique à haute température.

Cette mine est à environ 14 km à l'ouest de Mattawa. Voir la carte 12 à la p. 99.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 268,5** dans Mattawa (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

km	0	Mattawa, à l'intersection des routes 17 et 533; prendre la route 533.
	12,3	Intersection; tourner à droite sur le chemin Kearney Lake. (Cette intersection est à 7,4 km de l'intersection des routes 533 et 656, et 0,5 km après l'intersection avec le chemin Snake Creek.)
	14,1	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	14,5	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	15,6	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	17,5	Intersection; continuer tout droit (vers l'ouest).
	18,3	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	18,5	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	19,0	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit.
	19,4	Jonction en Y; prendre le chemin sur la droite vers l'ouest.
	20,5	Intersection; continuer tout droit.
	23,2	Jonction en Y; prendre le chemin sur la gauche.
	24,0	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit (vers le sud).
	24,6	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit. (Le chemin sur la droite mène à la mine Croteau.)
	25,6	Clairière. Le chemin tourne à droite.

- 26,0 Fin du chemin, juste au nord de la fosse No. 3 et des terrils de la mine Purdy. La fosse No. 3 est au sommet d'une colline et s'étend sur une distance de 107 m vers le sud; elle a une profondeur de 12 m. Deux puits ont été foncés à des profondeurs de 40 et 49 m à l'extrémité sud de la fosse. De cet endroit, un ancien chemin de mine se dirige vers les fosses No. 1 et No. 2 à l'extrémité sud des excavations de la mine Purdy. Emprunter ce chemin vers le sud.
- 26,25 Intersection avec un sentier sur la droite; ce sentier se dirige vers l'ouest et mène 160 m à la fosse No. 2 de la mine Purdy.
- Ces fosses forment une série de bancs creusés dans deux dykes parallèles à 61 m l'un de l'autre, sur le versant sud-ouest d'une colline. Ils ont une longueur de 135 m et une profondeur de 11 m. L'itinéraire se poursuit vers le sud.
- 26,65 Les excavations de la fosse No. 1 (fosse principale) sont celles qui sont situées le plus au sud; elles ont plus de 61 m de longueur et 12 m de profondeur. On a foncé un puits à l'extrémité sud de la fosse No. 1 jusqu'à une profondeur d'environ 18 m. Une galerie à flanc de coteau, creusée sur une distance de 91 m depuis le pied de la colline en direction de la fosse No. 2, a été utilisée pour l'exploitation souterraine du dyke sur une longueur de 107 m. La fosse No. 2 est à environ 100 m au nord de la fosse No. 1. Un sentier d'une longueur d'environ 1150 m, qui se dirige vers l'est depuis la fosse No. 1, permet de se rendre à la fosse East, d'où on a extrait une certaine quantité de muscovite.

Références : 13 p. 274; 60 p. 239-247; 71 p. 33-40, 42-43; 79 p. 181-185; 85 p. 31-35; 87 p. 72-78; 105 p. 305-312; 107 p. 147; 190 p. 1-17.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : 53d Mattawa-Olrig area, District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

GDIF 138 Mattawan Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Mine Croteau

MUSCOVITE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, BIOTITE, GRENAT, ÉPIDOTE, PYRITE

Dans de la pegmatite granitique

On trouve de la muscovite dans des dykes de pegmatite constituée de microcline rose, de plagioclase et de quartz avec des quantités mineures de biotite et de grenat. Durant les activités minières, on a relevé des plaques de muscovite d'un diamètre de 30 cm. L'épidote et la pyrite sont présentes dans les parois du dyke. Le gisement comporte deux dykes de pegmatite à 60 m l'un de l'autre, dans du gneiss à hornblende-biotite.

Paul et Wilfred Croteau ont découvert et jalonné ce gisement en 1942. Durant la même année, la Inspiration Mining and Development Company Limited y a extrait environ 45 t de muscovite. On a ouvert une fosse sur chacun des dykes. Les fosses East et West ont une profondeur de 7,6 m et de 6,1 m, respectivement.

La mine Croteau est sur le versant sud d'une colline, à environ 17 km au nord-ouest de Mattawa. Elle est au nord-ouest de la mine Purdy. Voir la carte 12 à la p. 99. On y accède par un chemin de 2,5 km, au km 24.6 de l'itinéraire qui mène à la mine Purdy (p. 101).

Références : 71 p. 40-42; 87 p. 72-73; 105 p. 305-306.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : 53d Mattawa-Olrig area, District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

GDIF 138 Mattawan Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## **Mine Mica Company of Canada**

MUSCOVITE, ORTHOSE, PLAGIOCLASE, BIOTITE, TOURMALINE

Dans de la pegmatite granitique

On trouve de la muscovite dans de la pegmatite composée d'orthose rose, de plagioclase, de quartz et de quantités mineures de biotite et de tourmaline.

Cette propriété comprend deux gisements : le premier (No. 1) est près de la rive ouest du lac Purdy; l'autre (No. 2) est à 1500 m à l'ouest du premier. En 1942, N. Vincent, George A. MacMillan et Glen Wilton ont jalonné des pegmatites contenant de la muscovite dans la région du lac Purdy. La Mica Consolidated Mines Limited (restructurée en 1943 sous le nom de Mica Company of Canada Limited) a exploité ces gisements en 1942 et 1943 et a traité 136 t de muscovite dans son usine d'ébarbage à Bonfield. Les excavations du gisement No. 1 comportent un puits de 20,7 m foncé depuis une fosse située à 300 m à l'ouest du lac Purdy. Le site No. 2 est sur le versant sud-ouest d'une colline et comporte une fosse étroite d'une longueur de 40 m.

Cette mine est au nord-ouest de la mine Purdy. Les fosses sont à 16 km et à 17 km à l'ouest de Mattawa (voir la carte 12 à la p. 99). On y accède par un chemin qui part des excavations méridionales de la mine Purdy.

Itinéraire depuis le km 26,65 sur l'itinéraire de la mine Purdy (p. 102) :

km	0	Fosse principale (No. 1) de la mine Purdy; prendre l'ancien chemin de la mine vers le sud-ouest en direction de la rivière Mattawa.
	1,0	Intersection; tourner à droite (vers le nord-ouest).
	1,2	Intersection avec le chemin de la mine sur la droite; suivre ce chemin sur une distance de 1,1 km jusqu'à la fosse No. 1 de la Mica Company of Canada; l'itinéraire se poursuit en direction de la fosse No. 2.
	1,9	Intersection; prendre le chemin sur la gauche vers l'ouest.
	3,3	Excavations No. 2 de la Mica Company of Canada, à environ 100 m au nord de cet endroit.

Références : 71 p. 29-33; 85 p. 30.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : 53d Mattawa-Olrig area, District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

GDIF 137 Olrig Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

GDIF 138 Mattawan Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Mine Mattarig

MUSCOVITE, FELDSPATH, BIOTITE, GRENAT, TOURMALINE, PYRITE

Dans de la pegmatite granitique

Durant les activités minières, on a relevé dans ce gisement des cristaux de muscovite dont le diamètre atteignait 10 cm. La muscovite se trouvait dans de la pegmatite constituée de feldspath potassique, de plagioclase et de quartz, avec des quantités mineures de biotite, de grenat et de pyrite.

Cette mine comporte une fosse d'une profondeur de 2,7 m située sur le versant nord d'une colline. La Mattarig Mica Mining Syndicate Limited a exploité ce gisement en 1942 et 1943. Une petite quantité de muscovite a été extraite au marteau et expédiée à une usine d'ébarbage à Mattawa.

Cette mine est à l'ouest de la mine Purdy et à 17 km à l'ouest de Mattawa. Voir la carte 12 à la p. 99.

Itinéraire depuis le km 26,65 sur l'itinéraire de la mine Purdy (p. 102) :

km	0	Fosse principale (No. 1) de la mine Purdy; prendre l'ancien chemin de la mine vers le sud-ouest en direction de la rivière Mattawa.
	1,0	Intersection; tourner à droite (vers le nord-ouest).
	1,2	Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à la mine Mica Company of Canada; continuer tout droit.
	1,9	Intersection; prendre le chemin sur la droite vers le nord-ouest.
	2,7	Intersection avec un sentier sur la gauche; suivre ce sentier sur une distance de 300 m jusqu'à la mine Mattarig.

Références : 60 p. 247-248; 71 p. 28-29.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : 53d Mattawa-Olrig area, District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

GDIF 138 Mattawan Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Venue de kyanite du lac Crocan

KYANITE, GRENAT, TOURMALINE, GRAPHITE

Dans du gneiss à muscovite-biotite

Des cristaux lamellaires plats de kyanite incolore, bleu pâle et bleu verdâtre ont jusqu'à 7 ou 8 cm de longueur. On les trouve avec une grande quantité de cristaux de grenat rose pourpre dont le diamètre moyen est de 5 mm. La tourmaline (en grains brun foncé) et le graphite sont en quantités moindres. La teneur moyenne en kyanite de la roche est de 12 à 20 p. cent.

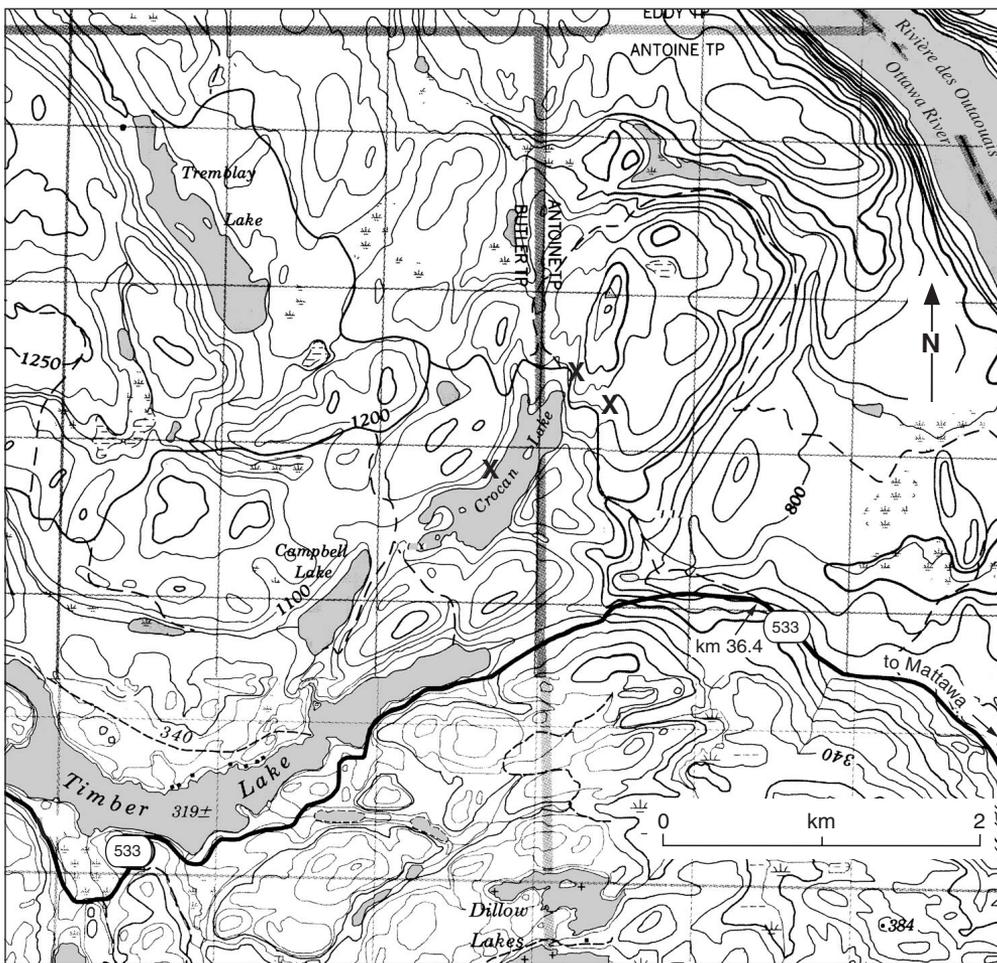
Après la découverte de ce gisement en 1951, J. Kenmey et la Golwynne Chemical Corporation de New York ont creusé des tranchées et effectué des forages sur ce site. La Arrowhead Silica Corporation y a creusé d'autres tranchées de 1967 à 1972, suivie par la Kyanite Mining Corporation en 1975 qui a poursuivi les travaux. Les tranchées sont sur une butte de 55 m à l'extrémité nord-est du lac Crocan. La roche contenant de la kyanite affleure le long de la rive est du lac, à un endroit sur la rive ouest de ce lac et le long d'un chemin forestier entre le ruisseau Timber et le lac Crocan. Voir la carte 13 à la p. 105.

Cette venue est à environ 31 km au nord-ouest de Mattawa.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 268,5** dans Mattawa (voir l’itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

- km 0 Intersection des routes 17 et 533; prendre la route 533.
- 0,8 Intersection avec la rue Brydges; continuer sur la route 533.
- 4,8 Intersection; continuer sur la route 533.
- 36,4 Intersection avec un chemin à voie unique; tourner à droite. (Cette intersection est à 16,9 km au sud-est de l’intersection des routes 533 et 63.)
- 36,7 Fourche; prendre la droite sur un chemin raboteux, utilisable par temps sec.
- 38,1 Venue de kyanite du lac Crocan sur la droite, en face de l’extrémité nord-est du lac Crocan.

Partie de 31 L/6, 31 L/7, 31 L/10, et 31 L/11



X Venues de kyanite

Carte 13. Lac Crocan.

Références : 76 p. 3-4; 95 p. 291-292; 96 p. 314-315; 123 p. 294; 209 p. 109-113.

Cartes (T) : 31 L/10 Lac Beauhène  
31 L/11 Témiscaming

(G) : P679 Tomiko area (east half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)  
GDIF 129 Butler Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)  
GDIF 130 Antoine Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Venue de béryl d'Eau Claire (MacLaren)

BÉRYL, TOURMALINE, GRENAT, PYROCHLORE, MICROCLINE, ALBITE, MUSCOVITE

Dans de la pegmatite granitique

Il y a des cristaux de béryl dans de la pegmatite constituée de microcline rose, d'albite blanche (cleavelandite), de quartz et de muscovite incolore à jaune verdâtre. Parmi les minéraux accessoires, on compte des cristaux de tourmaline noire qui ont jusqu'à 20 cm de longueur, du grenat rouge et du pyrochlore brun. On a relevé des cristaux de béryl jaune de 2 à 7 cm de diamètre dans ce gisement lorsque les travaux ont commencé.

Trois fosses et quelques tranchées réparties sur une distance de 60 m mettent au jour ce gisement. Ces excavations sont dans une zone boisée et sont en partie recouvertes par la végétation. Elles sont sur la propriété de Fred Maxwell, au sud-est d'Eau Claire et à environ 15 km au sud-ouest de Mattawa.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 287,0** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

km	0	Intersection des routes 17 et 630; prendre la route 630 vers le sud.
	5,5	Croisée de chemin; tourner à gauche (vers l'est).
	5,9	La propriété de Fred Maxwell est sur la droite. La venue de béryl d'Eau Claire (MacLaren) est dans un affleurement du côté sud du chemin, à environ 700 m à l'est de cet endroit.

Références : 45 p. 188-189; 74 p. 314-316; 135 p. 85.

Cartes (T) : 31 L/7 Mattawa

(G) : P1196 Mattawa-Deep River area (western half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

## Mine Legendre

PYROAURITE, BRUCITE, HYDROMAGNÉSITE, ARAGONITE, SERPENTINE, GRAPHITE, MAGNÉTITE, GËTHITE

Dans du calcaire cristallin dolomitique

La pyroaurite et la brucite abondent dans ce gisement. La pyroaurite est transparente, bleu verdâtre, verte et havane (sur les surface altérées) et forme de petits agrégats en paillettes; elle se présente également en filonnets fibreux vert pâle de 5 mm de largeur. Les surfaces altérées de la pyroaurite sont plus pâles et présentent un éclat satiné. Dans certains échantillons, la pyroaurite est étroitement associée à la magnétite. La brucite se présente sous la forme de nodules blancs dont le diamètre atteint jusqu'à 4 mm. Elle a une structure en volute et se reconnaît facilement par son apparence blanc crayeux, qui contraste avec le blanc translucide du calcaire dans lequel elle se trouve. L'hydromagnésite et l'aragonite sont beaucoup moins abondantes. La première

est incolore et forme de menus agrégats en plaquettes à éclat soyeux; la seconde définit de minuscules sphères blanches fibreuses. Le calcaire contient aussi de la serpentine (en amas granulaires blancs, vert pâle et vert olive), du graphite, de la magnétite et de la goéthite.

L.P. Legendre a exploité cette mine en 1962 et 1963 pour approvisionner l'industrie de pâtes et papiers. En 1937, M.F. Goudge de la Direction des mines du Canada a identifié la brucite et la pyroaurite dans cette région. En 1939, on a jalonné plusieurs claims pour la brucite dans la région de la baie Pimisi et du lac Talon. On a abandonné l'exploitation de ce gisement après y avoir creusé quelques fosses et foncé un puits.

La mine Legendre est sur la propriété de Russ James, à qui on doit s'adresser pour obtenir la permission de visiter le site. Le ferme James est sur le côté nord de la route 17, au **km 293,5** (voir l'itinéraire à la p. 81), à environ 24 km à l'ouest de Mattawa.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 293,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 81) :

km            0            Tourner à droite sur le chemin qui mène à une gravière; ce chemin longe le côté droit de la gravière et se poursuit jusqu'à la mine.

2,7            Mine Legendre.

Références : 64 p. 130-132; 71 p. 25-26; 80 p. 12-13.

Cartes (T) : 31 L/6 North Bay

(G) : 53d Mattawan-Olrig area, District of Nipissing (CGO, 1/63 360)

2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)

GDIF 137 Olrig Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Région de North Bay

Les sites de cueillette dans la région de North Bay sont les suivants : la venue du lac Twenty Minute (p. 107), les carrières Niemetz et Ross (p. 109), la mine Nova Beaucage (p. 110), la mine de grenat River Valley (p. 110), la carrière de la Nipissing Black Granite (p. 112) et la mine Golden Rose (Afton; p. 114). Les deux points de départ sont sur l'itinéraire de la route 17 dans la région de North Bay : au **km 328,1** à l'intersection des routes 17 et 63 Nord, et au **km 330,5** à l'intersection des routes 17 et 11 Nord.

## Venue du lac Twenty Minute

### AMÉTHYSTE

Dans du quartz

Du quartz massif qui recoupe de la diabase contient des cristaux d'améthyste d'un violet variant de très pâle à moyennement foncé. L'améthyste est utilisée localement pour la fabrication de bijoux.

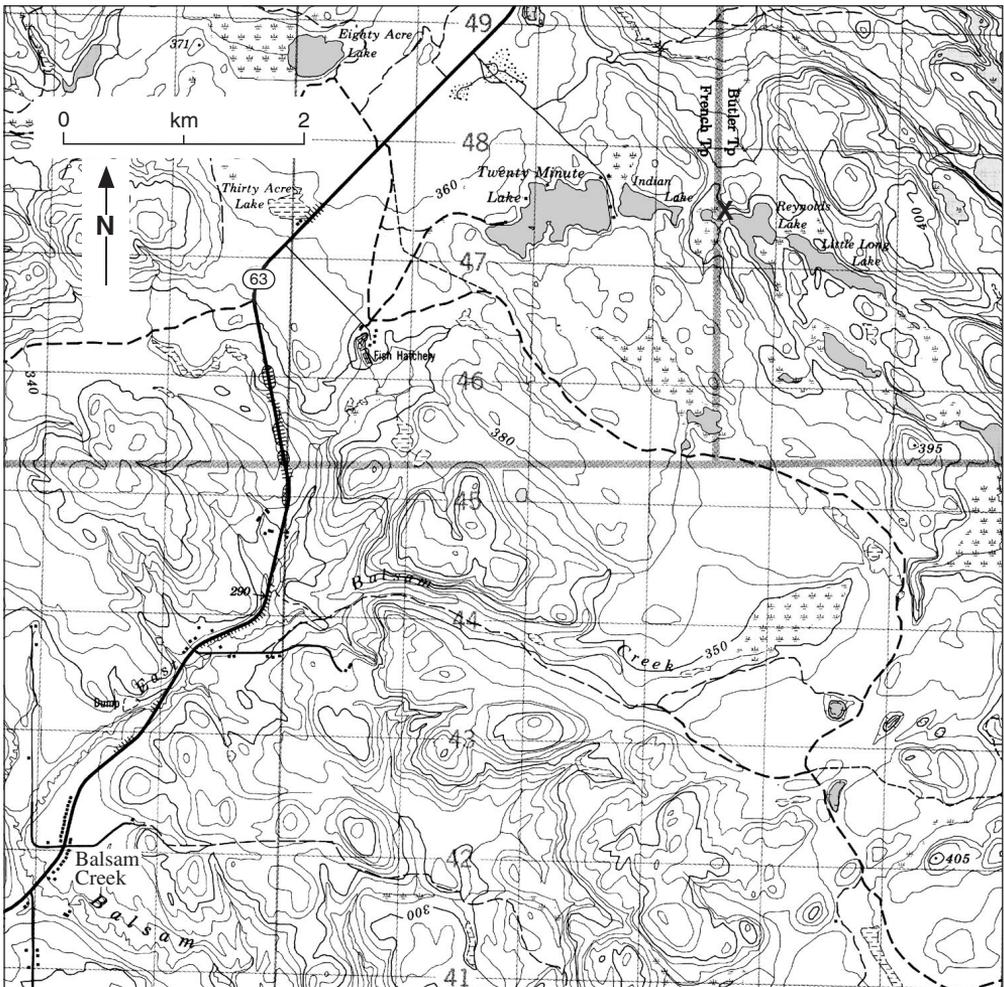
Une fosse sur le flanc d'une crête, à environ 1 km à l'est du lac Twenty Minute, met au jour ce gisement. L'automne est la meilleure période de l'année pour accéder à ce site : la zone marécageuse à proximité devient alors plus praticable. Voir la carte 14 à la p. 108.

Cette venue est à environ 29 km au nord-est de North Bay.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 328,1** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 82) :

- km 0 North Bay, à l'intersection des routes 17 et 63 Nord; prendre la route 63 Nord.
- 31,8 Intersection avec un chemin à voie unique qui mène au lac Twenty Minute; tourner à droite.
- 32,0 Intersection; prendre la droite.
- 32,2 Intersection; continuer tout droit.
- 32,5 Intersection; continuer tout droit.

Partie de 31 L/6



**X** Venue d'améthyste

**Carte 14.** Lac Twenty Minute.

- 33,8 Le chemin s'élargit à cet endroit; stationner votre véhicule et emprunter le sentier sur la gauche. Le sentier passe par un boisé, traverse une zone marécageuse, contourne un petit lac (lac Indian) et se rend à une crête.
- 34,7 La venue d'améthyste du lac Twenty Minute est sur le flanc de la crête.

Cartes (T) : 31 L/6 North Bay

(G) : 2216 North Bay area, Nipissing and Parry Sound districts (CGO, 1/126 720)  
2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)

## Carrières Niemetz et Ross

### GNEISS

On trouve du gneiss à muscovite-quartz vert pâle dans deux carrières le long de la route 63, d'où on extrayait de la pierre de construction. Le gneiss de la carrière Ross est associé à de la roche quartzreuse rougeâtre. Cette carrière, qui est située du côté est de la route 63, comporte deux niveaux : un niveau supérieur avec un front de taille de 43 m et un niveau inférieur avec un front de taille de 32 m. Le gneiss de la carrière Niemetz, qui est située du côté ouest de la route 63 et dont le front de taille est de 36 m, contient du feldspath et du grenat. Ces carrières ont été exploitées par L. Ross and H. Niemetz, respectivement. Le gneiss à muscovite-quartz est également visible dans une tranchée de route du côté est de la route, à l'intersection de l'embranchement qui mène à la carrière Ross.

Ces carrières sont situées de chaque côté de la route 63, à 48 km de l'intersection des routes 17 et 63 dans North Bay. Elles sont juste au sud du pont qui traverse la rivière Jocko.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 328,1** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 82) :

km	0	North Bay, intersection des routes 17 et 63; prendre la route 63 Nord.
	31,8	Intersection avec le chemin qui mène au lac Twenty Minute; demeurer sur la route.
	35,0	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du gneiss à muscovite qui contient du grenat, de la magnétite et de la pyrite.
	39,6	Intersection avec la route 533; continuer sur la route 63. (Cette intersection est à 17 km à l'ouest de l'embranchement sur la route 533 qui mène à la venue de kyanite du lac Crocan, décrite à la p. 104.)
	48,0	Embranchements sur la gauche qui mène à la carrière Niemetz et sur la droite qui conduit à la carrière Ross.

Référence : 209 p. 44-47.

Cartes (T) : 31 L/11 Témiscaming

(G) : P679 Tomiko area (east half), District of Nipissing (CGO, 1/63 360)  
2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)  
GDIF 288 Jocko Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Mine Nova Beaucage

PYROCHLORE, ACMITE, FLUORINE, APATITE, CHLORITE, MONAZITE, HORNBLLENDE, HÉMATITE, MAGNÉTITE, PYRITE

Dans de la roche alcaline et de la carbonatite

On a extrait du pyrochlore uranifère de ce gisement. Ce minéral est brun chocolat et se retrouve en cristaux individuels avec un diamètre de moins de 3 mm, et en agrégats cristallins. Il est associé à de l'acmite, à de la fluorine violette, à de l'apatite vert pâle, à de la chlorite, à de la monazite, à du hornblende, à de l'hématite, à de la magnétite et à de la pyrite. Ces minéraux forment des agrégats de petits cristaux et de grains. Le pyrochlore contient approximativement 10 p. cent d'oxyde d'uranium.

James Strohl de Tunkhannock, en Pennsylvanie, a fait la découverte de ce gisement en 1952 alors qu'il faisait la prospection des îles Manitou muni d'un compteur Geiger. En 1953, on a formé la Beaucage Mines Limited pour entreprendre son exploitation. Le gisement s'étend de l'extrémité est de l'île Newman vers l'est sous le lac. Une bonne partie des forages au diamant ont été effectués sur le lac pendant qu'il était gelé. On a foncé un puits à quatre compartiments à une profondeur de 135 m dans l'île Newman. Les excavations souterraines se prolongent de cet endroit vers l'est, sous le lac. En 1955, on a construit une usine pilote sur le site. L'exploitation de ce gisement a pris fin en 1956.

La mine Nova Beaucage est à l'extrémité est de l'île Newman, une des îles Manitou, à 10,5 km au sud-ouest du quai de North Bay. Voir la carte 15 à la p. 111. On peut louer une embarcation au quai de North Bay.

Références : 29 p. 80-81; 117 p. 81-83; 164 p. 45-62.

Cartes (T) : 31 L/5 Sturgeon Falls

(G) : 2216 North Bay area, Nipissing and Parry Sound districts (CGO, 1/126 720)  
2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury  
and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)

## Mine de grenat River Valley

GRENAT, CHLORITE

Dans du schiste à biotite et du gneiss à biotite

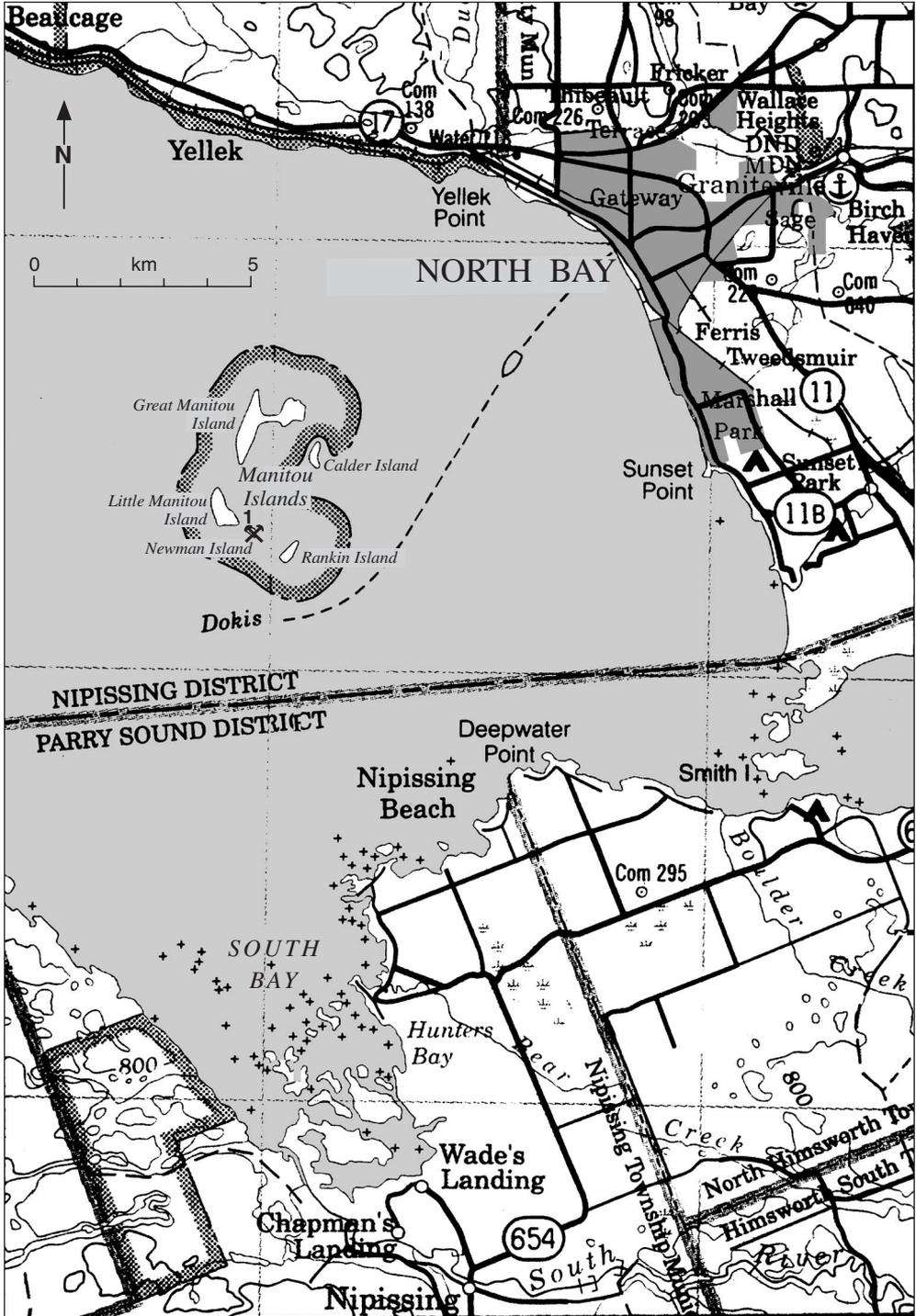
De la biotite renferme des cristaux de grenat (almandin) rouge-violet à rouge avec un diamètre moyen de 2 cm. On en a même trouvés dont le diamètre atteignait 18 cm. Certains cristaux ont la qualité d'un gemme. Par endroits la biotite est altérée à de la chlorite verte.

Le gisement se trouve sur une crête au nord de River Valley. Il a été mis au jour par quelques fosses et des travaux de décapage. La Niagara Garnet Company a exploité ce gisement de 1943 à 1949. L'usine de cette compagnie était à Sturgeon Falls. La Industrial Garnet Company Limited a poursuivi l'exploitation de 1960 à 1963.

Ce gisement est à environ 9 km au nord de River Valley et à environ 38 km au nord-ouest de Sturgeon Falls. Voir la carte 16 à la p. 113.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 330,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 82) :

km            0        North Bay, intersection des routes 17 et 11 Nord; prendre la route 17 vers l'ouest.



1. Mine Nova Beaucage

Carte 15. île Newman.

- 6,1-7,2 Des *tranchées de route* mettent au jour du gneiss à hornblende-biotite qui contient de la magnétite et de la titanite.
- 8,7 Intersection avec le chemin Nova Beaucage; continuer sur la route 17. Le chemin Nova Beaucage mène à la berge du lac Nipissing. Lors de l'exploitation de la mine Nova Beaucage, on assurait le transport par bateau vers la mine de cet endroit. La distance jusqu'à la mine est environ 12 km.
- 13,0-16,4 Des *tranchées de route* mettent au jour du gneiss à biotite-hornblende qui contient de la magnétite.
- 17,7 Panorama du lac Nipissing sur la droite.
- 38,0 Sturgeon Falls, à l'intersection de la route 64; tourner à droite sur la route 64.
- 61,0 Field, à l'intersection de la route 539; tourner à gauche sur la route 539.
- 75,9 Intersection; tourner à droite sur la route 539A (la route 539A devient la route 805 près de Glen Afton).
- 76,9 River Valley, à un passage à niveau.
- 78,0 Pont traversant la rivière Temagami.
- 78,4 Intersection; continuer tout droit.
- 79,5 Intersection; tourner à droite sur un chemin de gravier.
- 80,8 Fourche; prendre la gauche.
- 81,7 Fourche; prendre la droite.
- 87,7 Mine de grenat River Valley.

Références : 163 p. 4-7; 209 p. 123-125.

Cartes (T) : 4.1 I/9 Glen Afton

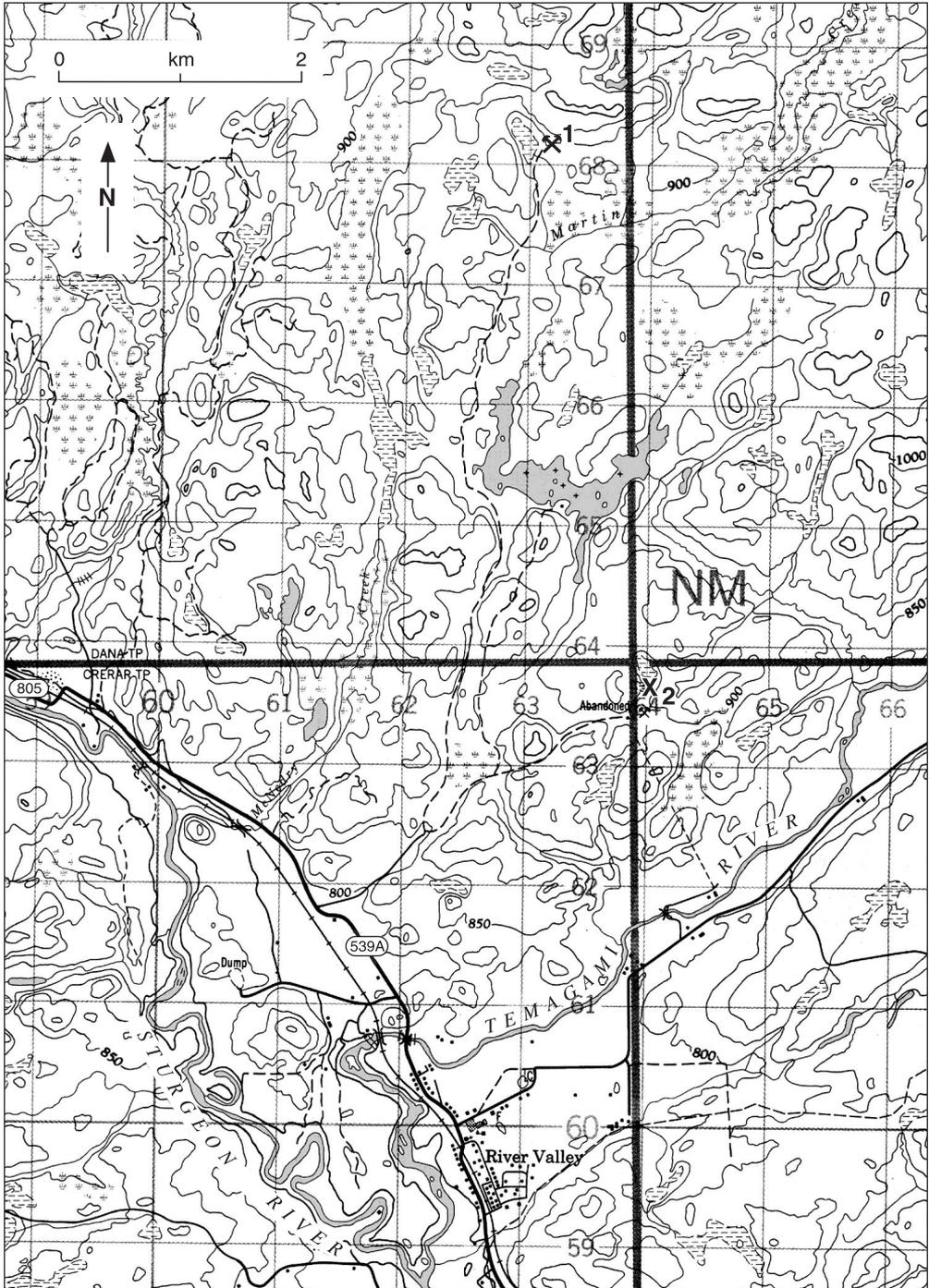
(G) : P844 River Valley area, districts of Nipissing and Sudbury (CGO, 1/63 360)  
 2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)  
 GDIF 246 Dana Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Carrière de la Nipissing Black Granite

ANORTHOSITE, NATROLITE, ANALCIME

On exploitait l'anorthosite sur ce site; l'anorthosite est une roche ignée noire à grain moyen qui se polit particulièrement bien. Elle servait de pierre de construction et de monument, et constituait aussi une pierre ornementale attrayante, qui est commercialisée sous le nom de « Black Granite ». Des agrégats de natrolite blanche en plaquettes radiées forment des couches minces qui tapissent les joints dans la roche. On observe aussi des plaques d'analcime vert olive sur la natrolite.

L'exploitation de ce gisement s'est faite dans le versant d'une colline. J. Theriault y a ouvert une carrière en 1948 et a formé la Nipissing Black Granite Company Limited pour se charger de l'exploitation. Cette compagnie a produit des blocs de « granite » qui ont servi de pierre de



1. Mine de grenat River Valley 2. Carrière de la Nipissing Black Granite

Carte 16. River Valley.

construction jusqu'à 1959. Par la suite, on a utilisé la roche pour produire de la pierre concassée. La Industrial Garnet Company Limited (1959-1964) et la Erana Mines Limited (1964-1980) en ont été les exploitants.

Le gisement est à 4 km au nord-est de River Valley et à environ 33 km au nord-ouest de Sturgeon Falls. Voir la carte 16 à la p. 113.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 330,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 82) :

km	0	Intersection des routes 17 et 11 Nord dans North Bay; prendre la route 17 vers l'ouest et suivre l'itinéraire qui mène à la mine de grenat River Valley jusqu'au km 79,5.
	79,5	Intersection de la route 539A avec un chemin de gravier; tourner à droite sur le chemin de gravier.
	80,8	Intersection avec un chemin qui mène à la mine de grenat River Valley; tourner à droite.
	81,6	Intersection; continuer tout droit.
	83,2	Carrière de la Nipissing Black Granite.

Références : 82 p. 30-32; 166 p. 49-50; 209 p. 15-20.

Cartes (T) : 41 I/9 Glen Afton

(G) : P844 River Valley area, districts of Nipissing and Sudbury (CGO, 1/63 360)  
2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)  
GDIF 246 Dana Township, District of Nipissing (CGO, 1/31 680)

## Mine Golden Rose (Afton)

JASPIRITE, OR NATIF, PYRITE, DOLOMITE, GÆTHITE, CHALCOPYRITE

Dans de la formation de fer

On trouve dans cette ancienne mine d'or de la jaspilite, une pierre ornementale ravissante qui est constituée d'une alternance de bandes formées d'hématite rouge foncé siliceuse et de magnétite noire bleuâtre siliceuse saupoudrée de grains et de raies de pyrite minuscules. Elle se polit très bien. Des fragments infimes d'or natif sont associés à la pyrite, dont les cristaux atteignent 25 mm de diamètre. Il y a de la pyrite dans la formation de fer et dans du quartz et de la dolomite. De petites quantités de gæthite et de chalcopryrite sont associées à la pyrite.

Aux environs de 1897, on a découvert de l'or dans du sable meuble, lequel est un produit de l'érosion de la formation de fer qui se trouve sur la berge du lac Emerald, près de l'emplacement actuel de la mine. En 1915 et 1916, la Golden Rose Mining Company a entrepris l'exploitation de ce gisement et y a foncé un puits de 9 m. En 1927, la Afton Mines Limited a approfondi ce puits à 30 m. En 1934, la New Golden Rose Mines Limited, qui appartenait en partie à la Consolidated Mining and Smelting Company, a fait l'acquisition de cette propriété. Cette dernière a exploité la mine de 1935 jusqu'à sa fermeture en 1941. Les excavations comportent un puits à trois compartiments de 228 m avec des galeries et des travers-banc à plusieurs niveaux, ainsi qu'une galerie à flanc de coteau de 73 m en bordure du lac. On a érigé une usine, une centrale électrique et des résidences près du site de la mine. Ces installations sont aujourd'hui disparues. Un grand terril se trouve près du puits. La production totale s'est élevée à 1 412 512 g d'or et 258 124 g d'argent, qui ont été extraits de 130 822,9 t de minerai.



**Planche 20.**

Mine Golden Rose, 1937. Archives nationales du Canada PA 15008

Cette mine est sur la rive nord-ouest d'une péninsule sur le côté est du lac Emerald, à environ 74 km au nord-ouest de Sturgeon Falls.

Itinéraire depuis la route 17, au **km 330,5** (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 82) :

km	0	North Bay, à l'intersection des routes 17 et 11 Nord; prendre la route 17 vers l'ouest et suivre l'itinéraire qui mène à la mine de grenat River Valley jusqu'au km 79,5.
	79,5	Embranchement qui mène à la mine de grenat River Valley et à la carrière de la Nipissing Black Granite; continuer tout droit sur la route 539A.
	102,1	Fourche; prendre la droite.
	128,7	Intersection; tourner à gauche sur un chemin à voie unique qui mène au camp Louise.
	129,4	Fourche; prendre la droite.
	130,2	Mine Golden Rose (Afton).

Références : 94 p. 93-94; 100 p. 131-133; 129 p. 46-50; 132 p. 38-39, 46-48.

Cartes (T) : 41 I/16 Lake Temagami

(G) : 2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)

2385 Afton and Scholes townships, Sudbury and Nipissing districts (CGO, 1/31 680)

GDIF 458 Afton Township (CGO, 1/31 680)

## Région de Témiscaming

Une description des sites de cueillette dans la région de Témiscaming au Québec est maintenant présentée. Ces sites sont les suivants : la mine Narco (p. 116), la venue de grenat de Laniel (p. 117), la venue de Kipawa (p. 117) et la venue du lac Sairs (p. 121). Le point de départ est dans Témiscaming, à environ 65 km de la route 17, au **km 328,1** dans North Bay (voir l'itinéraire de la route 17 à la p. 82). Pour se rendre à Témiscaming depuis la route 17, prendre la route 63 Nord en Ontario puis la route 101 au Québec.

### Mine Narco

KYANITE, GRENAT, GRAPHITE, APATITE, TOURMALINE

Dans du schiste et du gneiss à biotite

La kyanite est incolore à bleu encre et forme des agrégats lamellaires associés à des cristaux de grenat rose (moins de 2 cm de diamètre). Les cristaux de kyanite individuels ont jusqu'à 15 cm de longueur. Le graphite, en petites paillettes et en agrégats, est courant. La tourmaline noire, l'apatite ambre à orange rougeâtre et jaune et la pyrite sont des minéraux moins abondants qui se présentent sous forme de petits grains dans du gneiss. La couleur de la kyanite sur ce site n'est pas suffisamment uniforme en général pour aspirer au statut de gemme. Sa valeur principale réside dans sa qualité de matériau d'échantillonnage. Par exemple, des spécimens comportant des cristaux de kyanite bleue dans les couches blanches riches en quartz du gneiss présentent un attrait particulier.

En 1967, la Narco Mines Limited a entrepris l'exploitation à ciel ouvert de ce gisement pour en retirer la kyanite; on a établi une usine d'essai afin d'en évaluer la qualité réfractaire. Il n'existe aucune donnée sur l'historique de la production. Cette mine est aujourd'hui abandonnée.

La mine est à environ 16 km au sud-est de Témiscaming. Voir la carte 18 à la p. 120.

Itinéraire depuis Témiscaming :

km	0	Témiscaming, intersection de la route 101 avec le chemin Byrne; prendre le chemin Byrne vers l'est.
	0,2	Intersection; tourner à droite sur l'avenue Murer.
	0,3	Intersection; tourner à gauche sur le chemin en direction du terrain de golf.
	4,1	Intersection; prendre le chemin sur la gauche.
	5,2	Intersection; prendre le chemin sur la droite qui se poursuit vers le sud.
	11,1	Intersection; continuer tout droit en croisant un passage à niveau.
	12,1	Intersection; prendre le chemin sur la gauche.
	12,4	Intersection; prendre le chemin sur la droite vers le sud.
	13,2	Intersection; le chemin sur la gauche mène au lac Beauchêne; continuer tout droit (vers le sud).
	21,2	Mine Narco.

Références : 152 p. 14-15; 153 p. 9.

Cartes (T) : 31 L/10 Lac Beauchêne

(G) : 1733 Beauchene and Bleu lakes, Temiskamingue County (MRNQ, 1/63 360)  
M-313 Feuille North Bay 31 L, Gîtes minéraux du Québec, région de l'Abitibi  
(MRNQ, 1/250 000)

## Venue de grenat de Laniel

GRENAT, STAUROTIDE, CLINOAMPHIBOLE, APATITE, KYANITE

Dans du schiste à biotite

Du schiste à biotite contient des cristaux dodécaédriques d'almandin rouge foncé à rouge brunâtre, opaque à translucide, dont le diamètre atteint souvent 25 mm. La staurotide forme des prismes brun foncé dans le grenat et la roche encaissante. La clinoamphibole se présente en prismes noirs, sous forme massive et en agrégats prismatiques gris foncé. Le schiste contient également une petite quantité d'apatite massive granulaire gris rosâtre.

La venue de Laniel est mis au jour dans une petite fosse à ciel ouvert sur une crête dans Laniel, à 39 km environ au nord de Témiscaming. On a signalé la présence d'un certain nombre de venues de grenat et de staurotide dans la région entre Laniel et la rivière des Outaouais, notamment une venue de grenat-staurotide-kyanite sur la rive est de la rivière des Outaouais où les prismes de staurotide ont de 5 à 6 cm de longueur. L'emplacement de ces venues est indiquée sur la carte 17 à la p. 118.

Itinéraire depuis Témiscaming :

km	0	Intersection de la route 101 et du chemin qui mène à Kipawa. (Cette intersection est à 4,3 km du côté est d'un pont sur la route 101 qui traverse la rivière des Outaouais.) Poursuivre sur la route 101 vers le nord.
	44,6	Laniel, au pont sur la rivière Kipawa; continuer sur la route.
	45,6	Intersection; tourner à gauche sur le chemin du Dépotoir.
	45,7	Un sentier sur la gauche passe dans le bois et se rend à la venue de grenat de Laniel. La distance est environ 475 m.

Références : 8 p. 10; 152 p. 16-18; 155 p. 4-5.

Cartes (T) : 31 M/3 Fabre

(G) : 1458 Fabre-Mazenod area, County of Temiscaming (MRNQ, 1/63 360)  
1733 Beauchene and Bleu lakes, Temiskamingue County (MRNQ, 1/126 720)  
M-311 Feuille Ville-Marie 31 M, Gîtes minéraux du Québec, région de l'Abitibi  
(MRNQ, 1/250 000)

## Venue de Kipawa

EUDIALYTE, MOSANDRITE, BRITHOLITE, HIORTDAHLITE, VLASOVITE, GITTINSITE, AGRELLITE, MISÉRITE, ZIRCON, TITANITE, FLUORINE, APATITE, THORITE, OPALE, GAIDONNAYITE, MAGNÉTITE, GRAPHITE, GALÈNE, CHONDRODITE, NORBERGITE, CLINOHUMITE, DIOPSIDE, TRÉMOLITE, CLINOAMPHIBOLE, SCAPOLITE

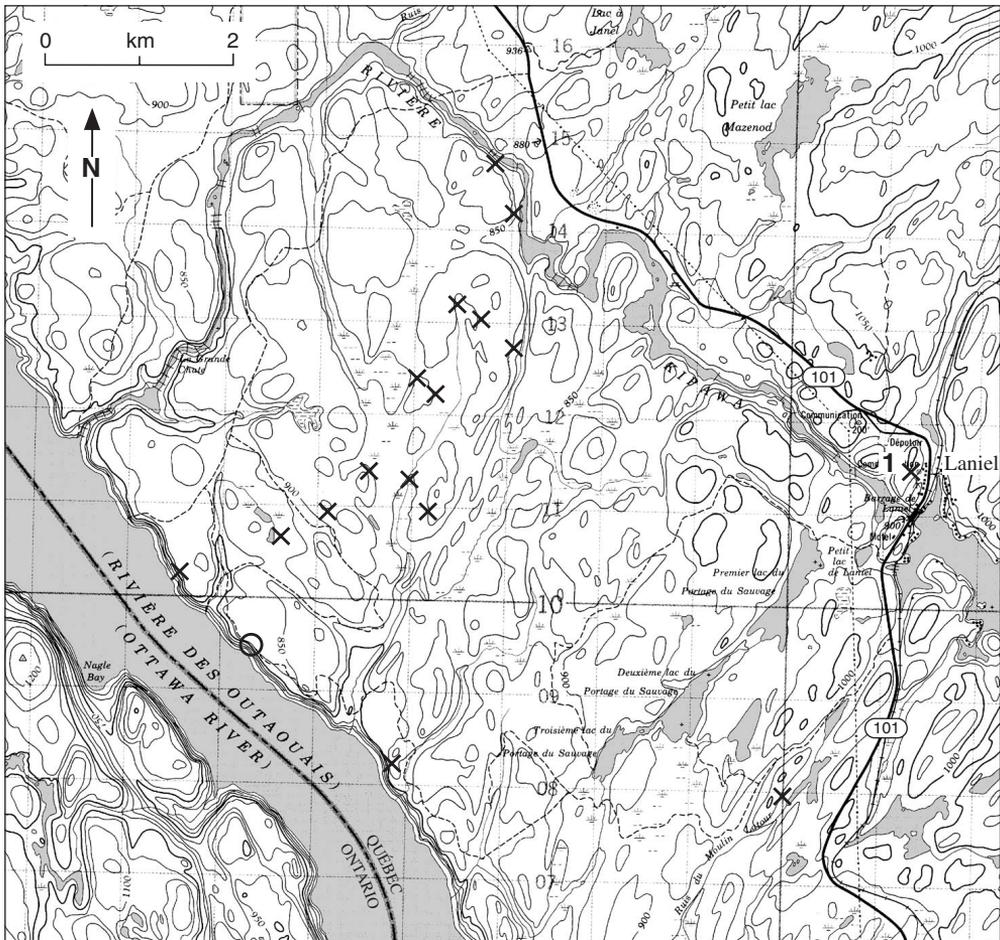
Dans du gneiss syénitique et des roches calco-silicatées

Un massif de roches calco-silicatées, connue sous le nom du « complexe de Kipawa », recèle une série inhabituelle de minéraux yttrifères et zirconifères. Ces minéraux se trouvent dans une zone de gneiss syénitique qui comprend des lentilles de pegmatite et une faible quantité de

roches calco-silicatées le long du contact entre du syénite et du marbre. De gros cristaux de ces minéraux sont présents dans des lentilles de pegmatite à albite-microcline. Les minéraux yttrifères sont l'eudialyte, la mosandrite, la britholite, la hiortdahlite, la misérite, la titanite, la fluorine et l'apatite. Les minéraux zirconifères sont l'eudialyte, le zircon, la vlasovite, la hiortdahlite et la gittinsite. Cette zone minéralisée en yttrium-zirconium a une longueur d'environ 1300 m et une largeur de 10 à 30 m.

L'eudialyte se présente en cristaux roses à rouges, équidimensionnels à aplatis (dont la dimension atteint souvent 5 cm), et en agrégats granulaires de plus de 30 cm de dimension que l'on trouve surtout dans le gneiss syénitique. Elle est associée à la mosandrite, à l'agrellite, à la vlasovite, à la thorite, à la misérite, à la fluorine, à la magnétite et à l'amphibole. La mosandrite se présente en cristaux jaune brunâtre à havane, tabulaires ou prismatiques, qui ont jusqu'à 10 cm de longueur. L'agrellite est présente en cristaux blancs, blanc verdâtre ou blanc grisâtre qui ont jusqu'à 10 cm de longueur et en lentilles de cristaux tabulaires d'environ 2 cm de longueur. Les

Partie de 31 M/3



- 1. Venue de grenat de Laniel
- X Autres venues de grenat
- O Venue de grenat-staurotide-kyanite

Carte 17. Laniel.

cristaux de zircon sont abondants; ils sont radioactifs en vertu de leur contenu en thorium. La vlasovite se présente en cristaux translucides jaune brunâtre à brun pâle qui ont jusqu'à 15 cm de longueur, en grains de 1 à 2 cm de dimension et en grains blancs à éclat cireux (qui émettent une fluorescence jaune sous rayonnement ultraviolet) dans des filons dont l'épaisseur atteint jusqu'à 5 cm dans de la syénite quartzique pegmatitique. La thorite se présente en cristaux brun rougeâtre à rouge brique qui ont jusqu'à 10 mm de longueur et en amas granulaires. La misérite est en grains disséminés rouge brunâtre et en amas clivables avec la scapolite dans des roches calco-silicatées. La fluorine forme des agrégats de cristaux de 2 à 3 cm de longueur dans des roches calco-silicatées. La britholite se présente en grains microscopiques et en agrégats granulaires irréguliers de couleur brun pâle à brune qui forment des traînées et des filonnets mesurant jusqu'à 4 cm de largeur et de 10 à 20 cm de longueur; elle se présente aussi en cristaux qui ont jusqu'à 3 cm de dimension dans des roches calco-silicatées. Elle est couramment associée à l'apatite et à la thorite. La hiortdahlite, en cristaux microscopiques brun pâle à orange brunâtre, forme des traînées et des filonnets mesurant jusqu'à 4 cm de largeur et 20 cm de longueur dans des roches calco-silicatées. La gittinsite, une nouvelle espèce minérale que l'on a découvert sur ce site, se présente sous la forme d'agrégats fibreux à radiés blanc crayeux à blanc grisâtre, qui sont enchevêtrés avec de l'apophyllite en lentilles mesurant jusqu'à 2 cm de longueur; elle se présente aussi en cristaux prismatiques minuscules sur les plans de clivage de la vlasovite. On la trouve dans des lentilles de pegmatite en compagnie de l'eudialyte, de la fluorine, du graphite, de la calcite et de l'opale. Une variété potassique de la gaidonnayite, une composante rare, forme des bordures de 0,1 mm de largeur séparant la vlasovite massive des enchevêtrements de gittinsite-apophyllite.

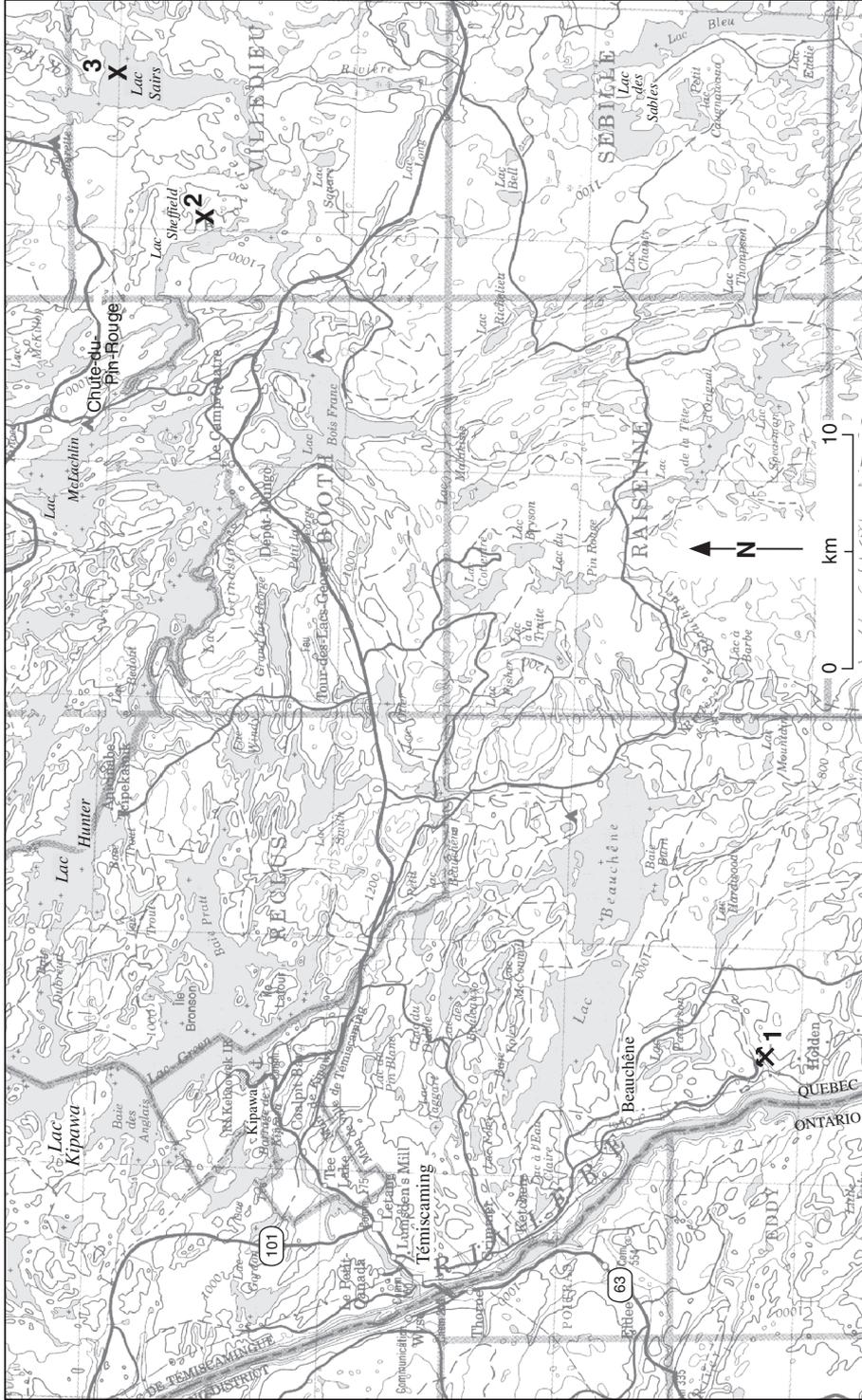
Le gneiss syénitique encaissant se compose de clinopyroxène vert foncé, d'amphibole bleu verdâtre, d'albite et de microcline, avec une quantité mineure de galène et de magnétite. Les roches calco-silicatées se composent de calcite, de feldspath, de phlogopite, de biotite, de tremolite, de diopside, d'apatite, de chondrodite, de norbergite, de clinohumite, de zircon, de graphite et d'amas de diopside-phlogopite renfermant de la clin amphibole bleue et de la fluorine violette. Un dyke de pegmatite à l'extrémité nord-ouest du gisement contient des cristaux de minéraux rares, notamment l'eudialyte, la mosandrite, l'agrellite, la vlasovite, la gittinsite, la britholite et l'hiortdahlite.

Le gisement de thorium et de lanthanides du complexe de Kipawa a été découvert en 1958 durant une vague de prospection dans la région de Kipawa, soit un an après la découverte, par G. Jones, de minéralisation uranifère (uraninite, uranophane, soddyite, cuprosklodowskite dans du quartzite micacé) juste à l'est de Hunter's Point. C'est à la Hollinger Quebec Exploration Company que l'on doit cette découverte. Toutefois, cette compagnie s'intéressait à l'uranium et, n'ayant pu en trouver, elle a mis fin à ses travaux d'exploration. En faisant l'étude de ce gisement en 1969, la Sturdy Mines Limited a décelé de la minéralisation en zirconium et en lanthanides ainsi que des valeurs élevées en thorium dans le complexe alcalin. La Unocal Canada Limited a fait l'acquisition de cette propriété en 1985 et y a effectué des sondages au diamant et a creusé plusieurs tranchées en 1987 et 1988.

La venue de Kipawa est sur une crête du côté est de la rivière Kipawa à un endroit où elle s'élargit (pour former le lac Sheffield), à environ 50 km à l'est de Témiscaming. Un certain nombre de tranchées, d'orientation nord-ouest-sud-est, s'étendent sur une distance d'environ 3000 m le long de la crête. Voir la carte 18 à la p. 120.

Itinéraire depuis Témiscaming :

km	0	Intersection de la route 101 et du chemin qui mène à Kipawa (cette intersection est à 4,3 km du côté est d'un pont sur la route 101 qui traverse la rivière des Outaouais); poursuivre sur la route en direction de Kipawa.
	8,2	Intersection; tourner à droite sur le chemin qui mène au lac Booth et au lac Grindstone.



1. Mine Narco 2. Venue de Kipawa 3. Venue du lac Sairs

Carte 18. Témiscaming-Kipawa.

- 44,8 Intersection; tourner à gauche (vers le nord) sur la route qui mène à Chute-du-Pin-Rouge.
- 52,8 Pont traversant la rivière Kipawa à Chute-du-Pin-Rouge. De cet endroit, continuer par bateau vers le sud-est sur la rivière Kipawa jusqu'à un camp minier sur la rive est, à une distance d'environ 13,5 km. De ce camp, un sentier d'une longueur d'environ 1 km se dirige vers l'est en direction du sommet de la crête où se trouvent les tranchées de la venue de Kipawa.

Références : 1 p. 241-242; 3 p. 283-295; 7 p. 201-203; 15 p. 569; 29 p. 207; 30 p. 199-201; 40 p. 554-559; 57 p. 120-126; 58 p. 211-214; 120 p. 11-13; 152 p. 10-11; 154 p.11; 156 p. 2-8; 157 p. 480-481; 182 p. 265-276; 199 p. 13-18.

Cartes (T) : 31L/15 Lac Grindstone  
31 L/16 Lac Sairs

(G) : 1278 McLachlan Booth area, electoral district of Témiscamingue (MRNQ, 1/63 360)  
1744 Ogascanane and Sairs lakes, Temiskaming County (MRNQ, 1/126 720)  
M-313 Feuille North Bay 31 L, Gîtes minéraux du Québec, région de l'Abitibi (MRNQ, 1/250 000)

## Venue du lac Sairs

AMAZONITE, CASSITÉRITE, FLUORINE, MANGANOCOLUMBITE, GALÈNE, BISMUTH NATIF

Dans de la pegmatite granitique

La pegmatite contient de l'amazonite vert bleuâtre à verte en cristaux mesurant jusqu'à 10 cm de longueur. Ce minéral a la qualité d'un gemme. La cassitérite brune, la fluorine violette, la manganocolumbite gris métallique foncé, la galène et le bismuth natif sont présents en grains et en petits agrégats granulaires dans du feldspath. On a détecté de la radioactivité dans la pegmatite.

Ce gisement est près du sommet d'une butte du côté sud de la plus grande des trois îles dans la partie centrale nord du lac Sairs.

Le lac Sairs est à environ 54 km au nord-est de Témiscaming et 5 km à l'est du lac Sheffield (un élargissement de la rivière Kipawa). On y accède par bateau en se dirigeant vers le sud à partir de la venue de Kipawa et en traversant le lac Sheffield, puis le long de la rivière Kipawa jusqu'au lac Sairs, sur une distance d'environ 15 km. Voir la carte 18 à la p. 120.

Itinéraire depuis Témiscaming :

km	0	Intersection de la route 101 avec le chemin qui mène à Kipawa. Prendre le chemin qui mène à Kipawa et suivre l'itinéraire jusqu'à la venue de Kipawa.
	52,8	Pont traversant la rivière Kipawa à Chute-du-Pin-Rouge; continuer vers le nord.
	55,5	Intersection; continuer tout droit (vers l'est).
	55,7	Intersection; continuer tout droit (vers l'est).
	69,0	Terrain de camping du lac Charette. Poursuivre en bateau en passant par le lac Charette et les ruisseaux qui communiquent avec le lac Sairs, puis se rendre jusqu'à la plus grande île où se trouve la venue. La distance séparant le terrain de camping de la venue d'amazonite du lac Sairs est d'environ 5 km.

Références : 152 p. 11, 17; 154 p. 11; 198 p. 277.

Cartes (T) : 31 L/16 Lac Sairs

(G) : 1744 Ogascanane and Sairs lakes, Temiskaming County (MRNQ, 1/126 720)  
M-313 Feuille North Bay 31 L, Gîtes minéraux du Québec, région de l'Abitibi  
(MRNQ, 1/250 000)

## Région de North Bay-Huntsville – Itinéraire de la route 11

L'itinéraire présenté ci-bas est suivi d'une description des sites de cueillette entre North Bay et Huntsville. Dans cet itinéraire, un numéro de page entre parenthèses accompagne le nom des sites et renvoie le lecteur à la description du site en question. Le point de départ est à l'intersection des routes 17 et 11 Sud, dans North Bay. L'itinéraire emprunte la route 11 Sud. Les distances en kilomètres sont en caractères gras.

### *Itinéraire de North Bay-Huntsville le long de la route 11 Sud*

<b>km</b>	<b>0</b>	Intersection des routes 11 et 17 dans North Bay; prendre la route 11 Sud.
<b>km</b>	<b>27,0</b>	Powassan, intersection avec la route 534, qui mène à Nipissing, à la venue d'amazonite de Nipissing (p. 122) et à la mine de mica Nipissing (p. 123).
<b>km</b>	<b>38,6</b>	Trout Creek, intersection de la route 522, qui mène aux venues du Grand lac Caribou et à la mine Big Caribou Lake (p. 125), et du chemin qui mène à la mine Comet Quartz (p. 126).
<b>km</b>	<b>55,2</b>	South River, intersection avec le chemin qui mène au parc provincial Mikesew et à la mine Magnetawan (p. 128), à la venue de mica de Bell-Tough (p. 128), à la venue de cuivre-grenat de Lount (p. 129) et à la carrière de South River (p. 130).
<b>km</b>	<b>65,8</b>	Intersection avec la route 124, qui mène à la mine Blue Star (p. 132) et à la venue de marbre du lac Lorimer (p. 132).
<b>km</b>	<b>82,2</b>	Burk's Falls, intersection avec la route 520, qui mène à Cecebe et à la mine Jeffrey (Cecebe Lake; p. 132), à la mine Bell (Cecebe; p. 134), à la mine Hungry (Carmen) Lake (p. 135), à la mine Wheeling (p. 135) et à la mine Burcal (p. 136).
<b>km</b>	<b>95,3</b>	Elmsdale, intersection avec la route 518, qui mène à la mine Graphite Lake (Cal Graphite; p. 138) et la venue de béryl de Sheehan (p. 139).
<b>km</b>	<b>118,7</b>	Huntsville, intersection avec la route 60, qui mène à la mine International Quartz (p. 142).
<b>km</b>	<b>122,0</b>	Huntsville, intersection avec le chemin Vernon Lake (chemin 3 de Muskoka), qui mène à la mine McKay (p. 142).

### **Fin de l'itinéraire.**

## Venue d'amazonite de Nipissing

AMAZONITE, MUSCOVITE, GRENAT, ZIRCON, HÉMATITE, PYRITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans un dyke de pegmatite granitique

Il y a de l'amazonite verte et de la muscovite dans de la pegmatite composée de microcline rose et de quartz. La pegmatite renferme également des cristaux de grenat et de zircon, du granite graphique rose, de l'hématite et de la pyrite. Elle recoupe des roches syénitiques.

On a extrait de la muscovite et de l'amazonite de ce gisement à partir d'une tranchée de 27 m de longueur, 3 m de largeur et environ 1,5 m de profondeur. La tranchée est située sur une butte, à environ 11 km au nord-ouest de Nipissing et 3 km au sud-ouest de la baie Muskie sur la baie South du lac Nipissing.

L'accès à la venue d'amazonite de Nipissing se fait par bateau depuis Wade's Landing sur la baie South jusqu'à la baie Muskie, soit une distance d'environ 9 km. Un sentier de 2,5 km vers le sud-ouest relie la baie Muskie à un camp de chasse; de ce camp, se diriger vers le sud-ouest jusqu'à la mine, à une distance d'environ 1200 m. Il faudra se frayer un chemin autour des barages de castors que l'on rencontrera dans la dernière partie du sentier. Voir la carte 19 à la p. 124.

Wade's Landing est à environ 3 km au nord de Nipissing et à environ 17 km de Powassan, au **km 27,0** sur la route 11 Sud, en passant par la route 534 (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122).

Référence : 117 p. 89.

Cartes (T) : 31 L/4 Nipissing

(G) : 2216 North Bay area, Nipissing and Parry Sound districts (CGO, 1/126 720)  
2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury  
and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)

## Mine de mica Nipissing

### MUSCOVITE

Dans de la pegmatite granitique

On a extrait des cristaux de muscovite de plus de 45 cm de diamètre d'une pegmatite constituée de microcline perthitique et de quartz. La pegmatite recoupe du gabbro.

L'exploitation s'est faite à partir d'une fosse à ciel ouvert de 6 m sur 3 m sur le versant nord d'une colline. Ces travaux ont été effectués durant les années 1940; on a expédié environ 4000 t de muscovite à la North Bay Mica Company Limited.

La mine de mica Nipissing est à environ 2 km au sud-ouest de la baie Meadow, du côté ouest de la baie South sur le lac Nipissing. On y accède par bateau depuis Wade's Landing sur la baie South, en se dirigeant vers la baie Meadow à une distance d'environ 13 km. De cet endroit, un chemin en direction du sud-ouest se rend à un camp à environ 2 km. Un sentier de 600 m part de ce camp en direction du sud-est et se rend à la mine. Voir la carte 19 à la p. 124.

Wade's Landing est à environ 3 km au nord de Nipissing et à environ 17 km de Powassan, au **km 27,0** sur la route 11 Sud, en passant par la route 534 (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122).

Référence : 117 p. 89.

Cartes (T) : 31 L/4 Nipissing

(G) : 2216 North Bay area, Nipissing and Parry Sound districts (CGO, 1/126 720)  
2361 Sudbury-Cobalt, Algoma, Manitoulin, Nipissing, Parry Sound, Sudbury  
and Timiskaming districts (CGO, 1/253 440)



1. Venue d'amazonite de Nipissing 2. Mine de mica Nipissing

Carte 19. Nipissing.

## Venues du Grand lac Caribou et mine Big Caribou Lake

PÉRISTÉRITE, GRENAT, ZIRCON, THORITE, XÉNOTIME, MUSCOVITE

Dans de la pegmatite

De la pegmatite composée de microcline, de plagioclase, de quartz, de muscovite et de biotite renferme de la péristérite blanche, utilisable à des fins lapidaires. Ce minéral est utilisé localement en joaillerie. Des cristaux de grenat rouge mesurant jusqu'à 2 cm de diamètre sont abondants dans le mica et le feldspath. Parmi les autres minéraux que l'on trouve dans ce gisement, on compte du zircon massif gris brunâtre, de la thorite noire à éclat terne (en lamelles) et du xénotime noir (en grains). Cette venue de péristérite est visible sur le versant d'une butte, sur la rive sud du passage de l'ouest du Grand lac Caribou, à environ 5 km de l'extrémité est du lac.

On s'est intéressé à deux autres pegmatites pour la production de feldspath, sur la rive sud du Grand lac Caribou, où on a excavé de petites fosses. Une de ces pegmatites est sur une pointe de terrain à environ 1200 m de l'extrémité est du lac; l'autre est sur le versant ouest d'un monticule, environ 60 m au sud du bras ouest du lac. Une autre fosse au nord du Grand lac Caribou met au jour de la pegmatite constituée de microcline rose et de quartz. Cette fosse a 4,5 m sur 4,5 m de surface et 1,2 m de profondeur. Elle est au sommet d'une petite crête le long du portage entre la baie Deep (du côté nord du Grand lac Caribou) et le lac Burnt. On signale la présence de beaux échantillons de péristérite dans une fosse de feldspath près d'un petit étang à l'est du portage, juste au sud du lac Burnt.

On a extrait de la muscovite de dykes de pegmatite du côté nord du lac en 1952. Ces dykes sont composés de microcline, d'albite, de quartz et de muscovite, avec des quantités mineures de biotite et de grenat. Durant les activités minières, on a relevé des plaques de muscovite de 10 à 45 cm de diamètre. La Inspiration Mining and Development Company Limited a creusé des fosses sur trois indices et a produit environ 9 t de muscovite. La fosse principale, d'où on a extrait la majorité du mica, a 8 m sur 3 m de surface et 2,5 m de profondeur. L'exploitation des deux autres indices s'est faite à partir de fosses à peu près de la même dimension, l'une au nord de la fosse principale, l'autre au nord-est. Ces fosses sont au nord-ouest d'un camp de chasse à l'extrémité nord de la baie Deep, juste à l'ouest de la fosse de feldspath sur le portage entre la baie Deep et le lac Burnt.



**Planche 21.**

Butte de pegmatite, venue de péristérite du Grand lac Caribou, 1969. GSC 153179

Ces venues sont à environ 60 km à l'ouest de Trout Creek. Voir la carte 20 à la p. 127.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 38,6** dans Trout Creek (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Trout Creek, à l'intersection des routes 11 et 522; prendre la route 522 vers l'ouest.
	26,7	Intersection avec la route 524; continuer sur la route 522.
	52,0	<i>Affleurements</i> le long de la route, juste au sud-est d'Arnstein; on y trouve du grenat, de la kyanite, du graphite et de la pyrite dans du gneiss.
	59,6	Port Loring; la route 522 vire vers le nord.
	65,8	Intersection; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin Big Caribou Lake.
	66,8	Fin de la route à l'extrémité est du Grand lac Caribou. L'accès aux fosses se fait par bateau à partir de cet endroit.

Références : 32 p. 4; 85 p. 30, 35-36; 87 p. 78-81; 169 p. 58-59; 198 p. 9.

Cartes (T) : 41 H/16 Noganosh Lake

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine Comet Quartz

QUARTZ, ALBITE

Dans de la pegmatite granitique

De la pegmatite à quartz-albite dans du gneiss à biotite renferme du quartz blanc massif. La biotite, la pyrite et la magnétite sont des minéraux accessoires.

On s'intéressait à ce gisement pour la production de quartz destiné à l'industrie de l'électronique. En 1982 et 1983, la Comet Quartz Company y a creusé une fosse d'environ 12 m sur 6 m de surface.

Cette mine est à environ 6 km au sud-est de Trout Creek.

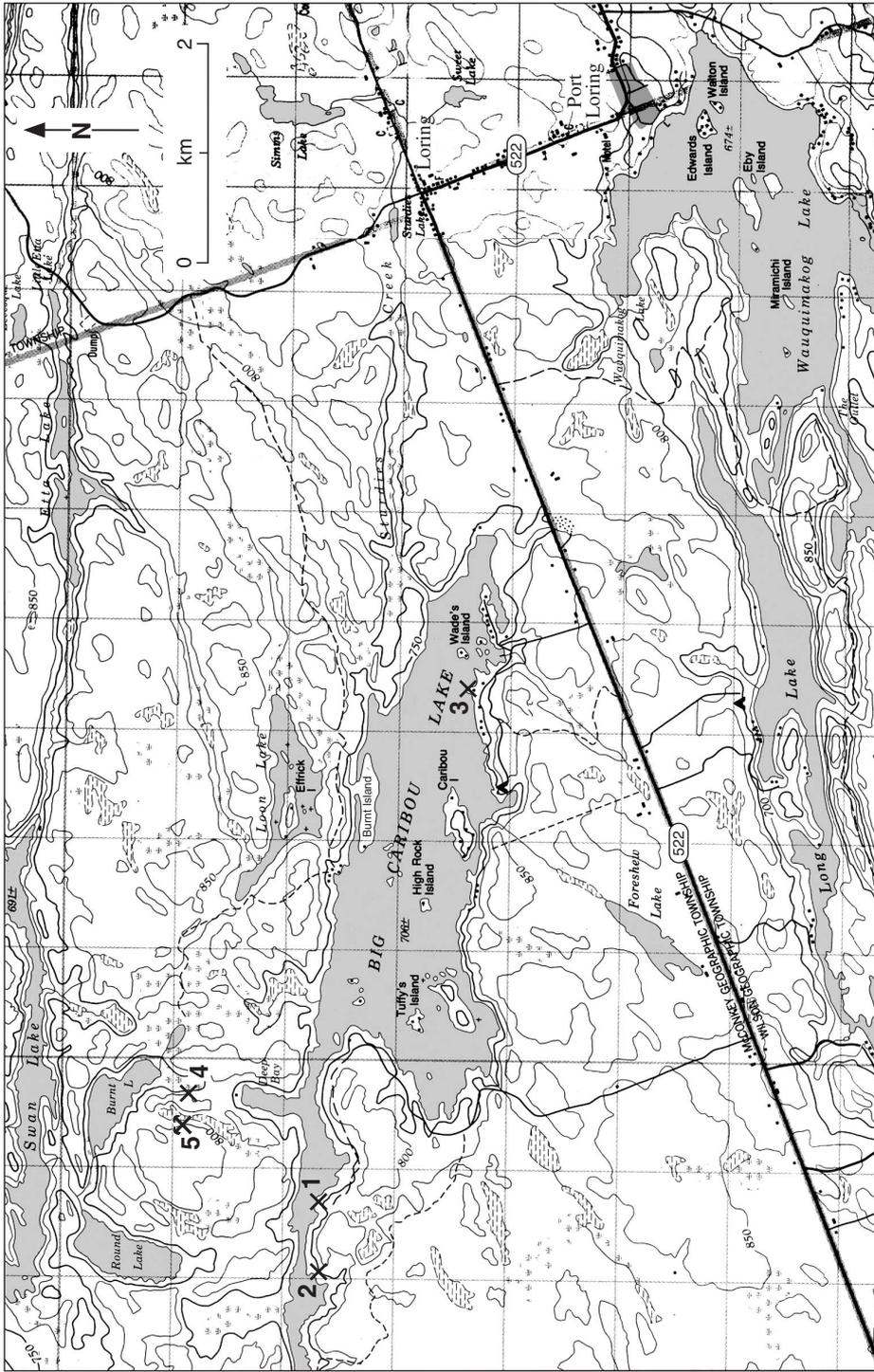
Itinéraire depuis la route 11, au **km 38,6** dans Trout Creek (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Trout Creek, à l'intersection des routes 522 et 11 et de la rue Main; prendre la rue Main vers l'est.
	0,9	Tourner à droite (vers le sud) sur un chemin forestier.
	8,5	Intersection avec un chemin sur la gauche, juste à l'est d'un marécage; tourner à gauche (vers le nord).
	8,8	Intersection avec un sentier sur la gauche; emprunter ce sentier sur une distance d'environ 300 m jusqu'à la mine Comet Quartz.

Références : 60 p. 162-164; 122 p. 372-374; 124 p. 104-105; 125 p. 257.

Cartes (T) : 31 E/14 South River

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)



1. Venue de péristérite 2, 3, 4. Venues de feldspath 5. Mine de muscovite

Carte 20. Grand lac Caribou.

## Mine Magnetawan

MAGNÉTITE, HORNBLLENDE, GRENAT, PLAGIOCLASE, GÆTHITE

Dans de l'amphibolite

On a extrait de la magnétite massive de ce gisement. Elle est associée à du hornblende, à du grenat granulaire et à du plagioclase. La goëthite forme une poudre jaune rouille sur les échantillons minéralisés.

La Cramp Steel Company Limited a exploité cette mine de 1910 à 1912 à partir d'une fosse à ciel ouvert (15 m sur 3 m de surface et de 4 à 7 m de profondeur) et par un déblai à flanc de coteau (4 m sur 30 m). La production totale s'est élevée à 5442 t. Les excavations et les terrils sont en partie recouverts par la végétation.

Cette mine est à environ 19 km au sud-ouest de South River.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 55,2** dans South River (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	South River, à l'intersection de la route 11 avec le chemin qui mène au parc provincial Mikisew; se diriger vers l'ouest en direction du parc provincial Mikisew.
	13,8	Le chemin tourne vers le sud en direction du parc provincial Mikisew; continuer tout droit (vers l'ouest).
	21,1	Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit (vers l'ouest).
	23,5	Intersection; tourner à gauche (vers le sud) sur un chemin qui mène à Magnetawan.
	28,0	Intersection; tourner à droite (vers le sud).
	30,1	Intersection; tourner à droite (vers l'ouest).
	32,3	Intersection; demeurer sur le chemin, lequel se dirige vers l'ouest.
	32,8	Mine Magnetawan sur la droite, en face d'un chemin de ferme, à environ 15 m du chemin.

Références : 171 p. 32; 180 p. 283.

Cartes (T) : 31 E/13 Golden Valley

(G) : 1955-4 Township of Lount, District of Parry Sound (CGO, 1/31 680)

## Venue de mica de Bell-Tough

MUSCOVITE, FELDSPATH POTASSIQUE, OLIGOCLASE, ALLANITE

Dans des dykes de pegmatite

La venue comporte des dykes de pegmatite contenant de la muscovite qui sont séparés d'une distance d'environ 18 m dans du gneiss à biotite. Le dyke à l'est est une pegmatite à quartz-feldspath potassique qui contient des plaques de muscovite mesurant jusqu'à 7 cm de diamètre. Les dykes à l'ouest, qui comportent du quartz et de l'oligoclase blanc avec des cristaux d'allanite en forme de baguettes qui ont jusqu'à 7 cm de longueur, renferment des plaques de muscovite dont le diamètre peut atteindre 10 cm.

J. Bell, qui s'intéressait à la muscovite, a été le premier à travailler sur ce site. En 1941, T.B. Tough en a extrait du feldspath. On y a creusé une fosse de 6 m sur 10,6 m de surface et 1,2 m de profondeur. Une certaine quantité de muscovite provenant de ce gisement a été expédiée.

Cette venue est à environ 13 km au sud-ouest de South River.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 55,2** dans South River (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p.122) :

km	0	South River, à l'intersection de la route 11 avec le chemin qui mène au parc provincial Mikisew; se diriger vers l'ouest en direction du parc provincial Mikisew, en suivant l'itinéraire qui mène à la mine Magnetawan.
	13,8	Le chemin tourne vers le sud en direction du parc provincial Mikisew; continuer tout droit (vers l'ouest).
	16,6	Intersection; tourner à droite sur un chemin qui se dirige vers le sud.
	16,7	Un sentier sur la droite se dirige vers l'ouest jusqu'à la venue de mica de Bell-Tough, à 300 m.

Références : 85 p. 22, 30; 124 p. 106; 171 p. 41-42.

Cartes (T) : 31 E/13 Golden Valley

(G) : 1955-4 Township of Lount, District of Parry Sound (CGO, 1/31 680)

## Venue de cuivre-grenat de Lount

CHALCOPYRITE, PYRRHOTITE, GRENAT, ÉPIDOTE, MAGNÉTITE, PYRITE

Dans de l'amphibolite

On trouve de la chalcopryrite et de la pyrrhotite dans une roche grenatifère massive associée à de l'amphibolite qui contient du grenat et de l'épidote. Il s'agit d'un prospect de cuivre. Une amphibolite grenatifère à proximité, qui renferme de la magnétite et de la pyrite, constitue un prospect de fer.

On a découvert plusieurs venues de cuivre et de fer dans le canton de Lount en 1908 et 1909. On a foncé un puits à une profondeur de 60 m sur le prospect de cuivre. Ce puits a depuis été rempli. Des échantillons et des carottes de forage sont encore disponibles à proximité. On a également creusé une fosse peu profonde de 1,5 m de diamètre dans un prospect de fer à proximité.

Cette venue est à environ 22 km au sud-ouest de South River.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 55,2** dans South River (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	South River, à l'intersection de la route 11 avec le chemin qui mène au parc provincial Mikisew; se diriger vers l'ouest vers le parc provincial Mikisew, en suivant l'itinéraire qui mène à la mine Magnetawan.
	25,2	Intersection; tourner à droite sur un chemin qui se dirige vers le sud-ouest.
	25,8	Des fosses du côté gauche (à l'est) du chemin mettent au jour de l'amphibolite qui contient de petits grenats rouges.
	27,0	Un sentier sur la gauche se poursuit sur une distance de 100 m jusqu'à des fosses mettant au jour de l'amphibolite grenatifère et de la pegmatite à quartz-plagioclase qui renferme du grenat et de la magnétite.

- 28,6 Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit.
- 30,5 Intersection; tourner à droite (vers le nord-ouest).
- 31,6 Venue de cuivre-grenat de Lount, environ 60 m au nord du chemin, juste au nord d'une zone d'affleurements à nu à la limite d'une zone boisée. Le puits sur le prospect de fer se trouve sur l'affleurement juste au sud du puits sur le prospect de cuivre.

Références : 122 p. 374; 171 p. 26-30.

Cartes (T) : 31 E/13 Golden Valley

(G) : 1955-4 Township of Lount, District of Parry Sound (CGO, 1/31 680)

## Carrière de South River

PYROCHLORE, GRENAT

Dans du granite

Du granite rose contient de petits grains de pyrochlore brun et de grenat rouge brunâtre. On a utilisé le granite pour en faire de la pierre de construction. La carrière est juste au nord du village de South River.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 55,2** dans South River (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

- km 0 South River, à l'intersection de la route 11 et d'un chemin qui se dirige vers l'ouest en direction du parc provincial Mikisew; prendre le chemin qui se dirige vers l'est.
- 0,25 Intersection; tourner à gauche (vers le nord).
- 1,4 Entrée de la carrière de South River sur la droite.

Cartes (T) : 31 E/14 South River

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine Blue Star

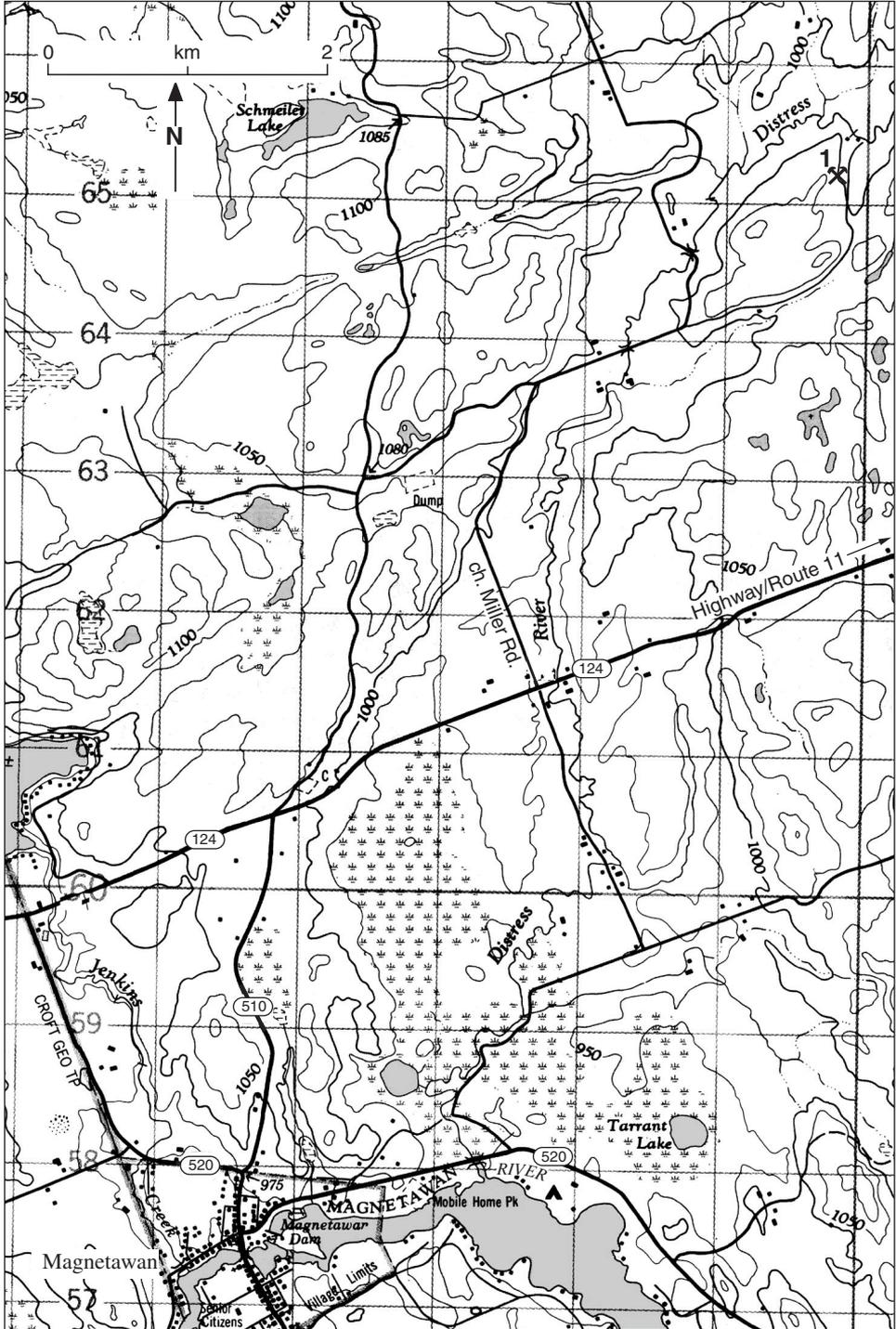
MICROCLINE (AMAZONITE), PLAGIOCLASE, QUARTZ, BIOTITE, HÉMATITE, MAGNÉTITE, GRENAT, CHLORITE, ILMÉNITE, PSEUDORUTILE, ANATASE, CASSITÉRITE, FLUORINE, SAMARSKITE, EUXÉNITE, PYROCHLORE, MANGANOCOLUMBITE

Dans de la pegmatite granitique

Un dyke de pegmatite qui recoupe du gneiss à biotite contient de l'amazonite bleu verdâtre utilisable pour la fabrication de bijoux, du plagioclase, du quartz incolore à fumé et de la biotite. Parmi les minéraux accessoires les plus courants, on compte l'hématite, la magnétite, le grenat et la chlorite. On a également signalé la présence d'ilménite, de pseudorutile (pseudomorphose de l'ilménite), d'anatase, de cassitérite, de fluorine, de samarskite, d'euxénite, de pyrochlore et de manganocolumbite.

Cette mine comporte une fosse à ciel ouvert sur le flanc est d'une crête. James Donald a exploité ce site de 1984 à 1992. Il le mettait à la disposition des touristes pour la cueillette de minéraux.

Cette mine est à environ 10 km au nord-est de Magnetawan. Voir la carte 21 à la p. 131.



1. Mine Blue Star

Carte 21. Magnetawan.

Itinéraire depuis la route 11 Sud, au **km 65,8** (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Intersection des routes 11 et 124; prendre la route 124 vers l'ouest, en direction de Magnetawan.
	17,8	Intersection; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin Miller.
	20,1	Intersection; continuer sur le chemin principal à droite.
	21,3	Intersection; continuer tout droit.
	23,1	Mine Blue Star.

Références : 46 p. 422-423; 60 p. 152-155; 204 p. 245; 205 p. 276; 206 p. 361.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Venue de marbre du lac Lorimer

GRAPHITE, CHONDRODITE, CLINOPYROXÈNE, SERPENTINE, SPINELLE, MICA, APATITE, MAGNÉTITE, BRUCITE, PÉRICLASE

Dans du calcaire cristallin

Du calcaire cristallin blanc contient des grains disséminés de graphite, de chondrodite, de clinopyroxène, de serpentine, de spinelle, de mica et d'apatite. On a aussi signalé la présence de brucite et de périclase.

Ce gisement est près de l'extrémité nord-est du lac Lorimer, à environ 40 km à l'ouest de Burk's Falls. La Cononaco Mines Limited en a extrait du marbre en 1969. Les excavations comportent deux fosses, une de chaque côté de la route 124, à 49,5 km de l'intersection de la route 124 avec la route 11 au **km 65,8** (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122).

Références : 122 p. 405-411; 125 p. 183-184.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine Jeffrey (Cecebe Lake)

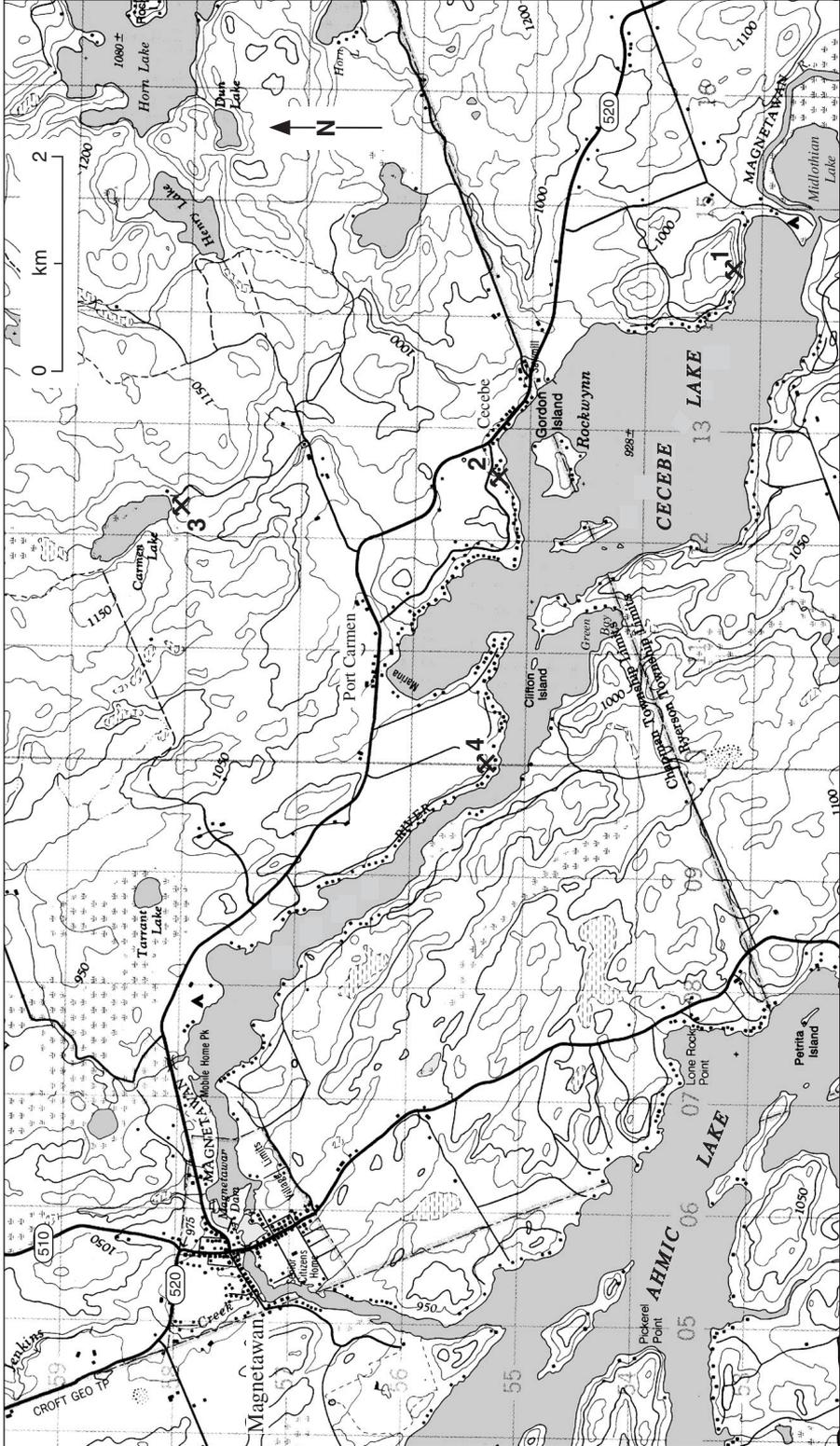
FELDSPATH, MUSCOVITE, BIOTITE, GRENAT, ALLANITE, PYROCHLORE, ZIRCON

Dans de la pegmatite granitique

On trouve ici du plagioclase et de la microcline. La pegmatite contient aussi de grosses plaques de muscovite vert pâle qui ont jusqu'à 30 cm de diamètre. De la biotite et des cristaux de grenat rouge foncé avec un diamètre moyen de 1 cm sont moins abondants. La pegmatite renferme également de l'allanite, du pyrochlore et du zircon (T.S. Ercit, comm. pers., 1987).

On a extrait de la muscovite (1937-1938) et du feldspath (1941) de ce gisement. La production de feldspath s'est élevée à environ 173 t.

La mine est dans un affleurement de pegmatite au sommet d'une crête boisée escarpée, sur la rive nord de l'extrémité est du lac Cecebe, à environ 9 km à l'ouest de Burk's Falls. Voir la carte 22 à la p. 133.



1. Mine Jeffrey (Cecebe Lake) 2. Mine Bell (Cecebe) 3. Mine Hungry (Carmen) Lake 4. Mine Wheeling

Carte 22. Lac Cecebe.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 82,2** (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Burk's Falls, intersection des routes 11 et 520; tourner à droite (vers l'ouest) sur la route 520.
	12,1	Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; tourner à gauche (vers le sud).
	12,7	Intersection; tourner à droite (vers l'ouest).
	13,7	Clairière sur la gauche. L'ancien chemin de la mine débute dans cette clairière et se dirige vers le sud. Emprunter ce chemin à pied.
	14,5	Mine Jeffery (Cecebe Lake).

Références : 82 p. 12; 87 p. 98; 125 p. 212; 169 p. 60-61.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine Bell (Cecebe)

MICROCLINE, GRANITE GRAPHIQUE, CHLORITE, MAGNÉTITE, HÉMATITE, GRENAT, BASTNAÉSITE, EUXÉNITE, ZIRCON

Dans de la pegmatite granitique

Cette mine de feldspath renferme une grande quantité de granite graphique rose, à grain fin à moyen, utilisable à des fins lapidaires. On le trouve dans de la pegmatite constituée de microcline rose, de quartz incolore à fumé, de muscovite et de biotite. Parmi les minéraux accessoires, on note la chlorite, la magnétite, l'hématite, le grenat (en cristaux roses minuscules), la bastnaésite (en lamelles noir terne), l'euxénite (en grains vitreux brun rougeâtre foncé) et le zircon (en minuscules prismes tétraonaux bruns).

J. Bell, de la Burks Falls Feldspar Syndicate Limited, a exploité ce gisement brièvement en 1948. On y a extrait environ 45 t de feldspath d'une fosse de 16 m sur 3 m de surface et 7 m de front.

Cette mine est dans le village de Cecebe, près du sommet d'une crête abrupte située du côté nord du lac Cecebe, à environ 12 km au nord-ouest de Burk's Falls. Voir la carte 22 à la p. 133.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 82,2** (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Burk's Falls; intersection des routes 11 et 520; tourner à droite (vers l'ouest) sur la route 520.
	12,1	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Jeffrey (Cecebe Lake); demeurer sur la route.
	14,2	Village de Cecebe, à l'intersection de la promenade Chapman; tourner à gauche.
	14,6	Fourche; prendre la gauche.
	14,8	Un sentier sur la gauche traverse une clairière, puis une zone boisée avant d'arriver à la mine Bell (Cecebe), à une distance d'environ 100 m.

Références : 75 p. 12; 125 p. 59; 213 p. 1.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario  
(CGO, 1/126 720)

## Mine Hungry (Carmen) Lake

MICROCLINE, QUARTZ, BIOTITE, GRENAT, ZIRCON, EUXÉNITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique

La pegmatite est constituée de microcline rose à presque blanche, de quartz incolore à fumé et de biotite. Le grenat rouge (en cristaux de 5 mm de diamètre en moyenne), le zircon rose (en cristaux d'environ 2 mm de longueur) et l'euxénite (T.S. Ercit, comm. pers., 1987) sont des minéraux accessoires. Ce gisement contient également une certaine quantité de granite graphique rose pâle.

Le dyke de pegmatite est dans du gneiss à biotite.

T.B. Tough a extrait du feldspath de cette mine en 1941. Elle comporte une fosse à ciel ouvert dans le versant d'une colline à l'extrémité sud du lac Hungry (Carmen). Elle est à environ 3 km au nord du village de Cecebe et à 13 km au nord-ouest de Burk's Falls. Voir la carte 22 à la p. 133.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 82,2** (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Burk's Falls, intersection des routes 11 et 520; tourner à droite (vers l'ouest) sur la route 520.
	12,1	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Jeffrey (Cecebe Lake); demeurer sur la route.
	14,2	Intersection avec la promenade Chapman; demeurer sur la route.
	15,9	Intersection avec un chemin de gravier; tourner à droite.
	17,0	Intersection avec un chemin de ferme sur la gauche; tourner à gauche.
	17,4	Barrière.
	18,5	Mine Hungry (Carmen) Lake.

Références : 82 p. 12; 169 p. 56.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario  
(CGO, 1/126 720)

## Mine Wheeling

FELDSPATH POTASSIQUE, BIOTITE, GRANITE GRAPHIQUE, CHLORITE, HÉMATITE, MAGNÉTITE, ALLANITE

Dans de la pegmatite granitique

La pegmatite contient du feldspath potassique rose, du quartz blanc, du granite graphique rose et de la biotite. Le feldspath renferme des paillettes de chlorite vert foncé et des grains d'hématite et de magnétite. On a signalé la présence d'allanite. La pegmatite est dans du gneiss granitique.

La Wheeling Feldspar Company a extrait du feldspath de ce gisement de 1920 à 1923. On a produit environ 787 t de feldspath à partir d'une fosse à ciel ouvert dans le versant sud d'une colline. Ces excavations ont approximativement 23 m de largeur et 6 m de profondeur et sont à environ 150 m de la berge du lac Cecebe. Durant les activités minières, on broyait le minerai dans une usine installée sur le site. Le feldspath broyé était acheminé par des chalands jusqu'à Burk's Falls et, de là, par chemin de fer.

Cette mine est sur la rive nord du lac Cecebe à son extrémité ouest, à environ 15 km au nord-ouest de Burk's Falls. Voir la carte 22 à la p. 133.

Itinéraire depuis la route 11 Sud, au **km 82,2** dans Burk's Falls (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Burk's Falls, intersection des routes 11 et 520; tourner à droite (vers l'ouest) sur la route 520.
	14,2	Village de Cecebe, à l'intersection de la promenade Chapman; continuer sur la route 520.
	18,2	Intersection; tourner à gauche (vers le sud) sur le chemin du lac Cecebe.
	18,8	Intersection; tourner à droite (vers l'ouest).
	19,0	Fourche; prendre le chemin sur la gauche.
	19,3	Mine Wheeling.

Références : 75 p. 12; 169 p. 56; 188 p. 53.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine Burcal

CALCITE, CLINOAMPHIBOLE, CLINOPYROXÈNE, TITANITE, PHLOGOPITE, SCAPOLITE, APATITE, PLAGIOCLASE, CHLORITE, GRAPHITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

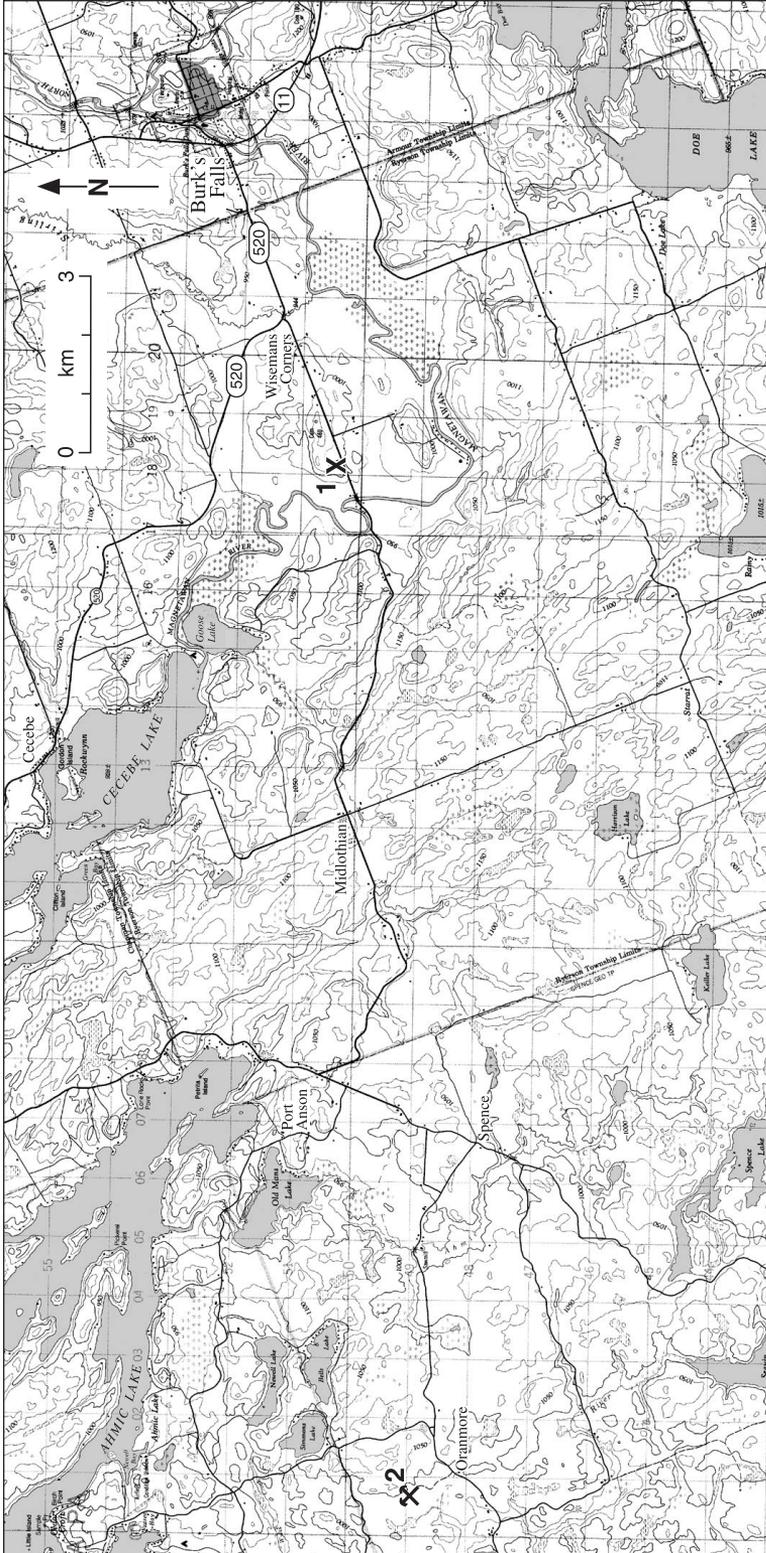
Une bande de marbre calcitique presque pur est constituée d'agrégats de calcite blanche à rose à grain grossier qui a servi à la production de calcite industrielle. Un marbre impur qui lui est associé contient des grains disséminés et des agrégats de clinoamphibole noire, de clinopyroxène vert, de cristaux de titanite brune jusqu'à 1 cm de longueur, de phlogopite, de cristaux de scapolite vert jaunâtre pâle, de cristaux d'apatite bleu pâle, de plagioclase incolore, de chlorite vert grisâtre, de graphite et de pyrite.

La Burcal Mines Limited a exploité ce gisement entre 1971 et 1975. La mine comporte une fosse de 61 m sur 8 m de surface et de 10 m de profondeur. On transportait la calcite par camions à l'usine de la société dans Burk's Falls pour y être broyée et traitée.

Cette mine est au sud du lac Ahmic, à environ 29 km à l'ouest de Burk's Falls. Voir la carte 23 à la p. 137.

Itinéraire depuis la route 11 Sud, au **km 82,2** dans Burk's Falls (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Burk's Falls, à l'intersection des routes 11 et 520; prendre la route 520.
----	---	----------------------------------------------------------------------------



1. Carrière de la Ryerson Natural Stone 2. Mine Burcal

Carte 23. Burk's Falls.

- 4,0 Intersection; tourner à gauche et laisser la route 520.
- 6,6 *Carrière de la Ryerson Natural Stone à droite (nord) de la route. Du gneiss à biotite est visible dans cette carrière.*
- 13,2 Croisement; continuer tout droit.
- 18,6 Intersection; tourner à gauche (vers le sud).
- 21,5 Intersection; tourner à droite (vers l'ouest).
- 26,7 Intersection; continuer tout droit (vers l'ouest).
- 27,6 Intersection, chemin de la mine; tourner à droite (vers le nord).
- 28,7 Mine Bural.

Référence : 122 p. 416-420.

Cartes (T) : 31 E/12 Magnetawan

(G) : 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine Graphite Lake (Cal Graphite)

GRAPHITE, PYRITE, PYRRHOTITE, GRENAT, TITANITE, APATITE, ALLANITE

Dans du schiste à biotite et du gneiss à biotite

Du graphite en paillettes disséminées et en agrégats en paillettes se trouve dans du schiste à biotite et, en quantité moindre, dans du gneiss à biotite. Les roches encaissantes se composent de feldspath potassique, de quartz, de plagioclase et de clinopyroxène vert foncé. On y observe également des grains d'almandin (2 mm de diamètre en moyenne), de pyrite, de pyrrhotite, de titanite et d'apatite bleu pâle. La goëthite jaune rouille et la rozénite blanche forment un revêtement sur les roches encaissantes. De la pegmatite à biotite-quartz-feldspath associée au schiste et au gneiss renferme des lamelles d'allanite brun rougeâtre. On a aussi signalé la présence de sillimanite et de scapolite dans ce gisement.

On a jalonné ce gisement pour la première fois en 1917. En 1942, D.J. Sheehan de Kearney l'a jalonné à son tour et la Noranda Mines Limited y a effectué des travaux de décapage et y a creusé de petites fosses. D'autres sociétés y ont poursuivi des travaux par la suite. En 1985, la Cal Graphite Corporation a entrepris l'exploitation du gisement. La production a débuté en 1990 à partir d'une fosse à ciel ouvert. En 1993, la Applied Carbon Technology Inc. a pris en main l'exploitation. On a mis fin aux activités minières en juin 1994. Le minerai, qui titrait 2,5 p. cent de graphite, était traité sur le site de la mine.

Cette mine est sur une colline qui surplombe l'extrémité est du lac Graphite, à environ 28 km de route au nord-est de Kearney. Voir la carte 24 à la p. 140.

Itinéraire depuis la route 11 Sud, au **km 95,3** dans Elmsdale (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p.122) :

- km 0 Elmsdale, intersection des routes 11 et 518; prendre la route 518 vers l'est.
- 0,4 Intersection avec la route 592; continuer tout droit sur la route 518.
- 8,5 Intersection, à Kearney; continuer sur la route 518 en direction de la rivière Tim et du parc Algonquin.

- 18,1 Intersection avec le chemin Kallio; continuer sur la route 518.
- 21,2 Intersection avec le chemin Perrys; continuer sur la route 518.
- 22,4 Intersection; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin Forestry Tower en direction de la rivière Tim, du lac Magnetawan et du parc Algonquin.
- 25,3 Intersection; prendre le chemin sur la droite qui mène vers l'est en direction du parc Algonquin.
- 26,8 Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite; continuer tout droit (vers l'est).
- 27,5 Intersection avec un chemin sur la droite; continuer tout droit (vers le nord).
- 28,2 Intersection avec un chemin sur la gauche; continuer tout droit (vers le nord).
- 30,5 Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite; continuer tout droit (vers le nord).
- 31,1 Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; poursuivre sur le chemin principal vers le nord.
- 32,1 Intersection avec un chemin à voie unique sur la gauche; continuer tout droit (vers le nord).
- 33,1 Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à la rivière Tim et au lac Magnetawan (en direction des venues de Sheehan et de Rivers); continuer tout droit.
- 33,2 Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite; suivre le chemin principal sur la gauche.
- 36,1 Usine sur la gauche; le chemin continue tout droit en direction de la mine.
- 36,6 Embranchement (sur la droite) vers la mine Graphite Lake (Cal Graphite).

Références : 53 p. 332-334; 54 p. 82-95; 55 p. 14-23; 83 p. 40; 204 p. 242; 235 p. 92; 237 p. 72; 238 p. 40.

Cartes (T) : 31 E/11 Burk's Falls

(G) : P2563 Industrial minerals of the Algonquin region, Bracebridge area, Parry Sound, Muskoka, Nipissing districts and southern Ontario (CGO, 1/126 720)

## **Venue de béryl de Sheehan**

BÉRYL, FELDSPATH POTASSIQUE, MUSCOVITE, BIOTITE, MONAZITE, GRENAT, MAGNÉTITE, EUXÉNITE, SAMARSKITE, ALLANITE, ZIRCON, APATITE

Dans de la pegmatite granitique

De la pegmatite renferme des cristaux de béryl dont le diamètre atteint jusqu'à 5 cm. Des cristaux de béryl bleu pâle (aigue-marine) à facettes provenant de ce site sont dans la collection de gemmes du Musée royal de l'Ontario et dans la Collection minérale nationale. La pegmatite se compose de feldspath potassique, de quartz et d'une quantité considérable de muscovite. Elle



1. Venue de béryl de Sheehan 2. Mine Graphite Lake (Cal Graphite) 3. Venue de Rivers

**Carte 24. Kearney.**

contient également de la biotite, de la monazite rouge orange, du grenat, de la magnétite, de l'euxénite, de la samarskite, de l'allanite, du zircon et de l'apatite (T.S. Ercit, comm. pers., 1995).

On a extrait de la muscovite et du béryl de ce gisement. Les excavations comportent deux fosses à ciel ouvert.

La venue est située près de la limite du parc Algonquin, à environ 35 km de route au nord-est de Kearney. Voir la carte 24 à la p. 140.

Itinéraire depuis la route 11 Sud, au **km 95,3** dans Elmsdale (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

- |    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0     | Elmsdale, à l'intersection des routes 11 et 518; prendre la route 518 vers l'est; suivre l'itinéraire en direction de la mine Graphite Lake (Cal Graphite) jusqu'au km 33,1.                                                                                                                                                                                     |
|    | 33,1  | Intersection; tourner à droite (vers l'est) sur un chemin en direction de la rivière Tim, du lac Magnetawan et du parc Algonquin. (En continuant tout droit, on se rend à la mine Graphite Lake (Cal Graphite).)                                                                                                                                                 |
|    | 34,55 | <i>Venue de Rivers.</i> De la pegmatite granitique contient de l'euxénite et du zircon. On a effectué des travaux de décapage sur cette propriété en 1953 et 1954. Pour s'y rendre, se diriger vers le sud à partir du km 34,55 en direction de la rivière Magnetawan. La zone de décapage est dans un boisé au-dessus des chutes. Voir la carte 24 à la p. 140. |
|    | 35,3  | Intersection; tourner à gauche (vers le nord) sur le chemin qui mène à la rivière Tim.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | 37,7  | Intersection; continuer tout droit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | 37,9  | Intersection; prendre le chemin sur la droite. (Le chemin sur la gauche mène à la mine Graphite Lake (Cal Graphite), à une distance de 0,7 km.)                                                                                                                                                                                                                  |
|    | 39,2  | Intersection avec un chemin sur la droite qui mène à la rivière Tim; continuer tout droit (vers le nord).                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | 39,9  | Intersection; prendre le chemin sur la droite en direction du nord.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | 41,5  | Intersection près d'une gravière; continuer tout droit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | 43,0  | Intersection en T; tourner à droite (vers l'est).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 43,3  | Gravière peu profonde à droite; poursuivre sur le chemin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | 43,5  | Venue de béryl de Sheehan sur le côté nord du chemin. Se diriger à pied jusqu'à deux fosses peu profondes à environ 100 m du chemin, sur le versant sud-est (près du sommet) d'une colline en forme de pommeau.                                                                                                                                                  |

Références : 85 p. 38; 86 p. 47; 125 p. 15; 172 p. 61, 147; 210 p. 76.

Cartes (T) : 31 E/11 Burk's Falls  
31 E/14 South River

(G) : 1335A Southern Ontario, Ontario-Quebec-U.S.A. (CGC, 1/1 000 000)

## Mine International Quartz

QUARTZ, FELDSPATH POTASSIQUE, MUSCOVITE, BIOTITE, EUXÉNITE, MAGNÉTITE, ÉPIDOTE, CHLORITE

Dans de la pegmatite granitique

Du quartz blanc massif et de petites quantités de feldspath potassique et de plagioclase sont les composantes principales d'un dyke de pegmatite qui recoupe du gabbro. On a également signalé la présence, dans la pegmatite, de muscovite, de biotite, d'euxénite, de magnétite, d'épidote et de chlorite.

Ce gisement est mis au jour dans deux fosses à ciel ouvert, dont la plus grande a 30 m sur 7,6 m de surface et 6 m de hauteur. La International Quartz y a extrait environ 7200 t de quartz dans les années 1970. Une partie de ce matériau a été utilisé sur le marché local comme pierre décorative.

Cette mine est sur le flanc sud d'une crête qui surplombe la rive nord du lac Fletcher, à 33 km à l'est de Huntsville. Voir la carte 25 à la p. 143.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 118,7** dans Huntsville (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Huntsville, intersection des routes 60 et 11; prendre la route 60 vers l'est.
	22,5	Intersection des routes 60 et 35; prendre la route 35 vers le sud.
	38,2	Intersection; tourner à gauche sur un chemin qui mène au lac Fletcher en direction du nord-est.
	51,4	Intersection; tourner à gauche (vers le nord) sur le chemin qui mène au barrage Fletcher.
	51,6	Intersection; prendre le chemin sur la gauche.
	52,8	Mine International Quartz.

Références : 60 p. 164-165; 125 p. 237-238.

Cartes (T) : 31 E/7 Kawagama Lake

(G) : 52a Haliburton area, Province of Ontario (CGO, 1/126 720)

## Mine McKay

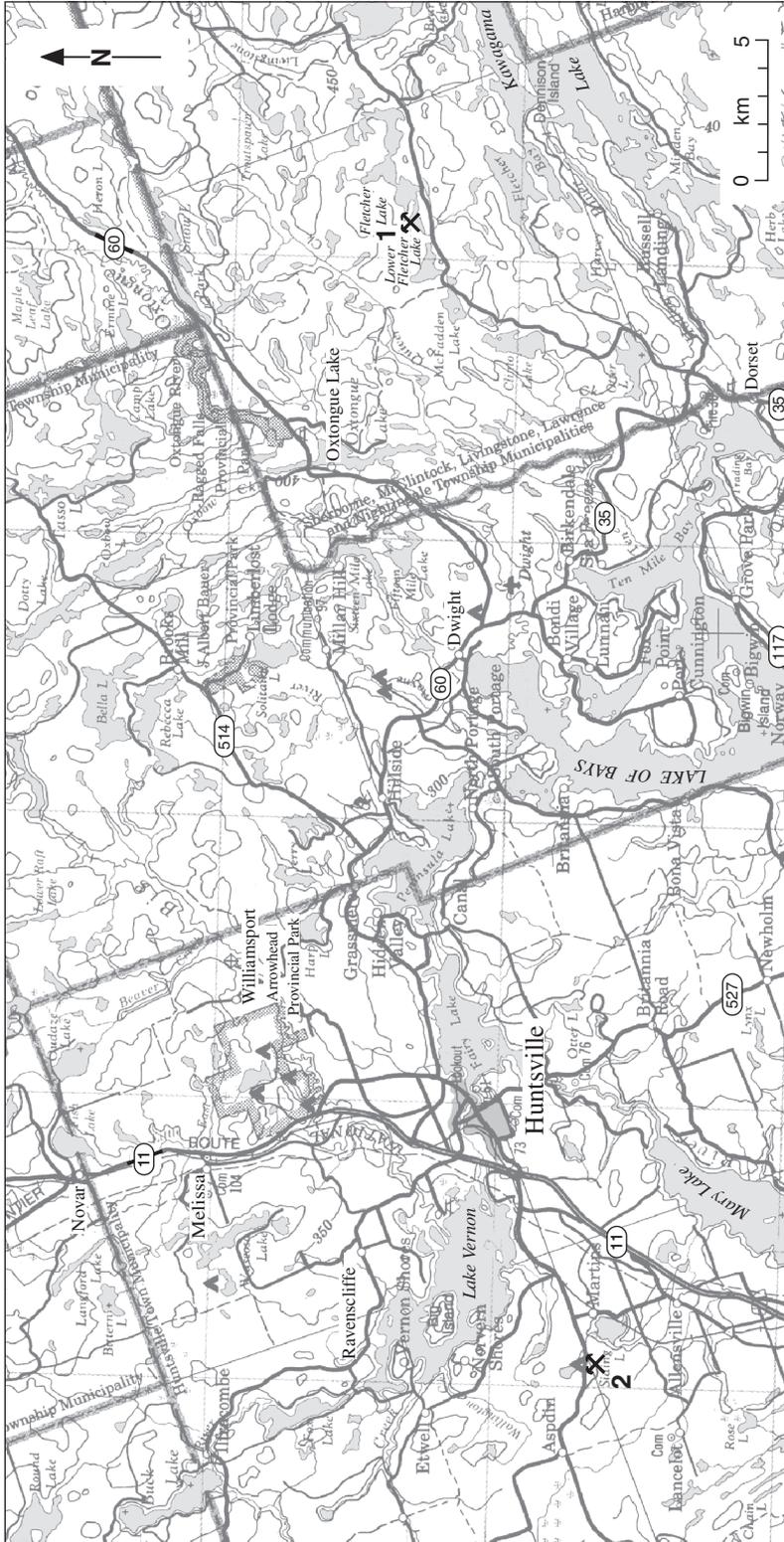
MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, BIOTITE, MAGNÉTITE, EUXÉNITE, PIERRE DE SOLEIL

Dans de la pegmatite

La pegmatite est constituée de microcline, de plagioclase et de quartz incolore à fumé. La biotite forme des cristaux qui ont jusqu'à 4 cm de diamètre. La magnétite s'y trouve en grains et en agrégats. La présence d'euxénite a également été signalée (T.S. Ercit, comm. pers., 1987). Le feldspath renferme une petite quantité de pierre de soleil.

F.C. Hammond et Allan McKay ont entrepris l'exploitation de ce gisement en 1941. On a expédié une certaine quantité de feldspath, extrait d'une fosse de 7,5 m sur 7,5 m de surface et d'environ 1,5 m de profondeur, pour le soumettre à des essais.

Cette mine est dans un boisé sur une pente faisant face vers le nord. Elle est située sur la propriété d'Alex McKay, à environ 8 km à l'ouest de Huntsville. Voir la carte 25 à la p. 143.



1. Mine International Quartz 2. Mine McKay

Carte 25. Huntsville.

Itinéraire depuis la route 11, au **km 122,0** dans Huntsville (voir l'itinéraire de North Bay-Huntsville à la p. 122) :

km	0	Huntsville, intersection de la route 11 avec le chemin Vernon Lake; prendre le chemin Vernon Lake (chemin 3 de Muskoka).
	7,7	Intersection; tourner à gauche.
	7,85	Embranchement (à gauche) vers la propriété de McKay. La mine McKay est à environ 50 m de la maison.

Références : 62 p. 22; 75 p. 11; 84 p. 45; 125 p. 85; 169 p. 61.

Cartes (T) : 31 E/6 Huntsville

(G) : 2118 Parry Sound-Huntsville area, Ontario (CGO, 1/126 720)

## DE GATINEAU (HULL) À WALTHAM (QUÉBEC)

L'itinéraire présenté ci-bas est suivi d'une description des sites de cueillette le long de la route 148, entre Gatineau (Hull) et Waltham au Québec. Dans cet itinéraire, un numéro de page entre parenthèses accompagne le nom des sites et renvoie le lecteur à la description du site en question. L'itinéraire principal a son point de départ à 3,5 km à l'ouest du centre-ville du secteur Hull, dans Gatineau. Il emprunte la route 148 et se termine à Waltham, en face de Pembroke en Ontario (de l'autre côté de la rivière des Outaouais), et comprend un parcours secondaire dans la région de Shawville-Otter Lake.

### De Gatineau (Hull) à Waltham (Québec) – Itinéraire de la route 148

km	0	Gatineau (Hull), route 148 (chemin d'Aylmer) à l'intersection du chemin qui mène à Ottawa en passant sur le pont Champlain; prendre la route 148 vers l'ouest.
km	3,5	Intersection avec le chemin Vanier, qui mène aux carrières Lavigne (p. 145), à la carrière de la Dufferin Aggregates (p. 146) et à la carrière Deschênes (p. 146).
km	6,5	Gatineau (Aylmer), sur la rue Principale (route 148) près d'un parc municipal; la route tourne à droite.
km	43,2	Intersection avec le chemin Hammond, qui mène à la mine Godwin (p. 147).
km	47,0	Intersection avec le chemin Lac-des-Loups qui se dirige vers le nord en direction de la mine Moss (p. 148) et vers le sud en direction de Quyon.
km	57,8	Intersection avec un chemin qui mène à la mine Bristol (Hilton; p. 150).
km	69,8	Shawville, à l'intersection de la route 303 (rue Centre). Le parcours dans la région de Shawville-Otter Lake comprend plusieurs sites de cueillette : la mine Kirkham (p. 152), la mine Welsh (p. 153), la mine Father Ferary (p. 155), la venue d'amiante de la rivière Kazabazua (Milkie; p. 155), la venue de mica de Cawood (p. 156), la venue de Bretzlaff (p. 157), la mine Zimmerling (p. 158), la venue de cordiérite de Richard (p. 158), la mine Giroux (p. 159), la mine Yates (p. 160) et la mine Squaw Lake (p. 164).

<b>km</b>	<b>71,2</b>	Intersection avec la route 303 Sud, qui mène à Portage-du-Fort, et avec la route 301 Sud, qui mène à la venue des Rapides des Chenaux dans l'île Limerick et la Petite île Limerick (p. 85) à 14,5 km de cette intersection (voir la description à la p. 85 et la carte 9 à la p. 83).
<b>km</b>	<b>81,2</b>	Intersection avec la route 301, qui mène à Portage-du-Fort et aux carrières de Portage-du-Fort (p. 165).
<b>km</b>	<b>82,1</b>	Tranchées de route sur la route 148 (Bryson; p. 166).
<b>km</b>	<b>82,8</b>	Intersection avec un chemin qui mène à Bryson, à la carrière Carswell (p. 166) et à des blocs de marbre près de Bryson (p. 168).
<b>km</b>	<b>84,7</b>	Intersection avec un chemin qui mène à Bryson et à l'île du Grand Calumet, ainsi qu'aux tranchées de route 1 et 2 de Bryson (p. 169), à la mine New Calumet (p. 170) et à la venue d'uranium de Calumet (p. 170).
<b>km</b>	<b>91,4</b>	Campbell's Bay, à l'intersection de la route 301, qui mène à Otter Lake et à la venue du lac Lawless (p. 172).
<b>km</b>	<b>109,1</b>	Fort-Coulonge, à l'intersection du chemin de la Chute, qui mène à la venue de scapolite du lac Gibson (Gib; p. 173).
<b>km</b>	<b>118,5</b>	Intersection avec un chemin sur la gauche qui mène à la venue de la pointe Sèche (p. 175).
<b>km</b>	<b>120,1</b>	Intersection avec un chemin sur la gauche qui mène à la venue du parc Devonshire (p. 175).
<b>km</b>	<b>128,0</b>	Waltham, à l'intersection de la route 148 et du chemin qui mène à Chapeau et à la mine Waltham (p. 175).
<b>km</b>	<b>144,2</b>	Pont sur la route 148 qui traverse la rivière des Outaouais et relie l'île aux Allumettes et l'île Morrison. Les venues de fossiles sur ces îles sont décrites à la p. 91. La route 148 traverse les îles Morrison et Cotnam et se joint au chemin de comté 40 de Renfrew (anciennement la route 17) au <b>km 104,5</b> de l'itinéraire d'Ottawa-North Bay (voir la p. 80).

**L'itinéraire de la route 148 entre Gatineau (Hull) et Waltham se termine ici.**

## Carrières Lavigne

### CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Des cristaux de calcite incolore à blanche sont présentes dans des fractures dans du calcaire ordovicien. Les fossiles sont courants et comprennent des coraux, des crinoïdes, des brachiopodes et des gastropodes. Par endroits, ils sont très abondants et forment du calcaire lumachellique.

On a jadis exploité ces carrières pour produire des matériaux servant à la construction de routes. Elles sont situées sur la propriété de L.A. Lavigne, à environ 6 km au nord de Gatineau (Aylmer).

Itinéraire depuis la route 148, au **km 3,5** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

<b>km</b>	<b>0</b>	Intersection de la route 148 (chemin d'Aylmer) et du chemin Vanier; prendre le chemin Vanier vers le nord.
	<b>4,1</b>	Carrière abandonnée sur la gauche; le calcaire dans cette carrière est similaire à celui des carrières Lavigne. Continuer sur le chemin Vanier.

6,4 Intersection; tourner à gauche (vers l'ouest) sur le chemin Cook.

8,0 Carrières Lavigne sur la gauche.

Références : 63 p. 60; 90 p. 5; 222 p. 21-26.

Cartes (T) : 31 G/5 Ottawa

(G) : 7-1970 Gatineau Park - Parc de la Gatineau, Québec (CGC, 1/18 000)  
414A Ottawa sheet (west half), Carleton and Hull counties, Ontario and Quebec (CGC, 1/63 360)  
1508A Generalized bedrock geology, Ottawa-Hull, Ontario and Quebec (CGC, 1/125 000)

## Carrière de la Dufferin Aggregates

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Du calcaire contient des fossiles ordoviciens, notamment des coraux, des crinoïdes, des brachiopodes, des pélicypodes, des céphalopodes, des trilobites et des gastropodes. Des fractures dans le calcaire renferment des cristaux de calcite incolore à blanche.

La Dufferin Aggregates exploite cette carrière et l'usine de broyage. Ce site est à environ 5 km au nord-est de Gatineau (Aylmer).

Itinéraire depuis la route 148, au **km 3,5** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km 0 Intersection de la route 148 (chemin d'Aylmer) et du chemin Vanier; prendre le chemin Vanier vers le nord.

4,8 Intersection; tourner à gauche (vers l'ouest) sur le chemin Pink.

5,2 Intersection avec le chemin de la carrière; tourner à gauche (vers le sud).

5,4 Carrière de la Dufferin Aggregates.

Références : 63 p. 59-60; 218 p. 11; 220 p. 10; 221 p. 11; 222 p. 21-26.

Cartes (T) : 31 G/5 Ottawa

(G) : 414A Ottawa sheet (west half), Carleton and Hull counties, Ontario and Quebec (CGC, 1/63 360)  
1508A Generalized bedrock geology, Ottawa-Hull, Ontario and Quebec (CGC, 1/125 000)

## Carrière Deschênes

FOSSILES, BARYTINE, CALCITE, PYRITE

Dans du calcaire

Des fossiles ordoviciens, notamment des coraux, des crinoïdes, des brachiopodes, des trilobites, des pélicypodes, des céphalopodes et des gastropodes, sont courants dans le calcaire. Cette roche gris pâle, à grain moyen, est connue sous le nom de « calcaire de Black River ». La calcite se présente en cristaux et sous forme massive; les cristaux sont souvent recouverts de barytine blanche en plaquettes. La pyrite se présente en nodules et en grains.

La Deschênes Construction Limited exploite cette carrière et l'usine de broyage pour la production de caillasse. Ce site est à environ 4 km au nord de Gatineau (Aylmer).



**Planche 22.**

Carrière Deschênes, 1969. GSC 153200

Itinéraire depuis la route 148, au **km 3,5** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

- |    |     |                                                                                                            |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| km | 0   | Intersection de la route 148 (chemin d'Aylmer) et du chemin Vanier; prendre le chemin Vanier vers le nord. |
|    | 4,8 | Intersection; tourner à gauche (vers l'ouest) sur le chemin Pink.                                          |
|    | 7,5 | Carrière Deschênes sur la gauche, à l'intersection du chemin Klock.                                        |

Références : 63 p. 60; 218 p. 11; 220 p. 10; 221 p. 11; 222 p. 21-26.

Cartes (T) : 31 G/5 Ottawa

(G) : 414A Ottawa sheet (west half), Carleton and Hull counties, Ontario and Quebec (CGC, 1/63 360)  
1508A Generalized bedrock geology, Ottawa-Hull, Ontario and Quebec (CGC, 1/125 000)

## **Mine Godwin**

MICA, PYROXÈNE, CALCITE, SCAPOLITE, HORNBLÉNDE, PYRITE

Dans de la pyroxénite

On a jadis extrait du mica de ce gisement. Des cristaux mesurant jusqu'à 30 cm de diamètre ont été relevés durant son exploitation. Ces cristaux sont de couleur d'ambre avec une bordure beaucoup plus foncée. Le mica est accompagné de pyroxène massif et en cristaux dans de la calcite rose à orange. On note aussi la présence dans ce gisement de scapolite vert grisâtre pâle, de hornblende et de pyrite. Ce dyke de pyroxénite riche en mica recoupe de la syénite.

J.J. Godwin a été le premier à exploiter ce gisement en 1900. D'autres travaux y ont été effectués en 1906. La fosse mesure 25 m sur 3 m de surface et 9 m de profondeur. Il y a un petit terril à proximité. La fosse et le terril sont aujourd'hui en partie recouverts par la végétation.

Cette mine est sur la propriété de Paul J. Bourque, à environ 7 km au nord-est de Quyon.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 43,2** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Intersection de la route 148 et du chemin Hammond; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin Hammond.
	5,0	Intersection. Le chemin qui mène à la mine débute à la barrière, en face de cette intersection, et se dirige vers le nord.
	6,4	Un sentier sur la gauche mène à la mine Godwin, à 30 m.

Références : 173 p. 135-136; 224 p. 116-117.

Cartes (T) : 31 F/9 Quyon

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1034 Onslow-Masham area, Pontiac and Gatineau counties (MRNQ, 1/63 360)  
1739 Portions of Bristol, Onslow, McNab, Fitzroy and Torbolton Townships, Quebec and Ontario (CGC, 1/63 360)

## Mine Moss

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, FLUORINE, MAGNÉTITE, CHLORITE, TITANITE, MICROCLINE, HÉMATITE, PYROXÈNE, SIDÉRITE, BIOTITE, ALLANITE

Dans de la syénite quartzique

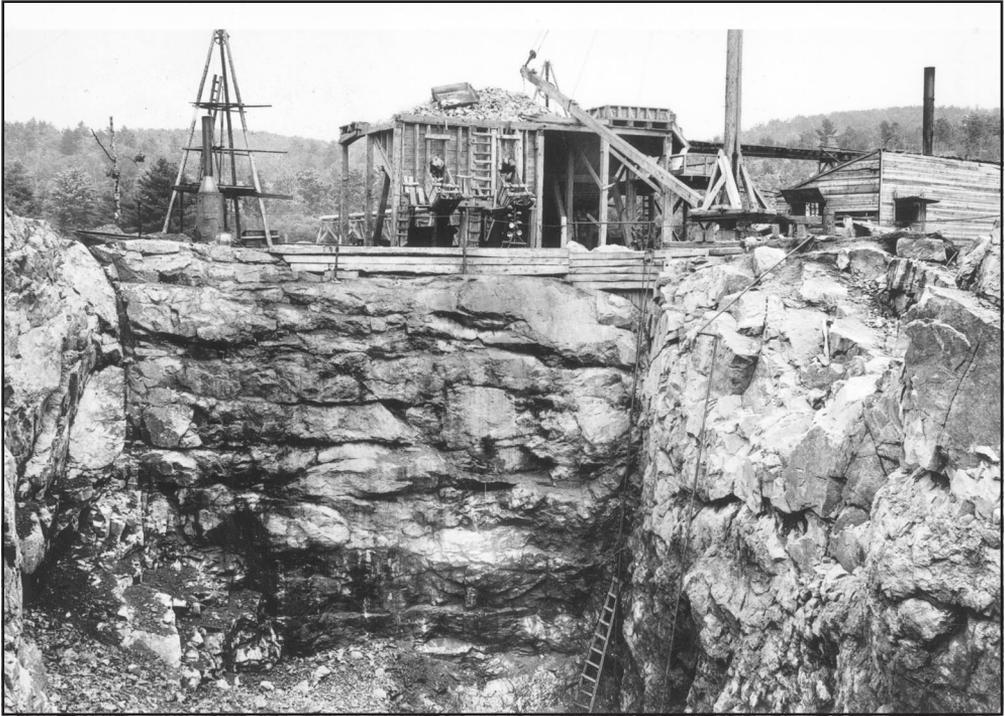
De la syénite contient de la molybdénite en paillettes (2 cm de diamètre en moyenne) et en agrégats en paillettes associée à des agrégats de pyrite, de pyrrhotite, de fluorine violette, de magnétite, de chlorite, de titanite, de microcline, d'hématite, de pyroxène, de sidérite et de biotite. Le gisement renferme aussi des cristaux de pyroxène mais ils ne sont pas très courants. On a également signalé la présence d'allanite.

L'exploitation de ce gisement de molybdénite, situé sur la ferme de Robert Steel, n'a été mise en branle qu'en 1915, plusieurs années après sa découverte. Durant la Première Guerre mondiale, il s'agissait du plus gros producteur de molybdénite sur la planète et il était à l'origine de 80 p. cent de la production au Canada. Parmi les exploitants, on compte la Canadian Wood Molybdenite Company (1915-1916), la Dominion Molybdenite Company (1917-1919) et la Quyon Molybdenite Company (1938-1944). Les excavations comportent trois fosses et deux puits près de l'usine, de même qu'une fosse et un puits à 450 m au nord-ouest. La plus grande fosse mesure 36 m sur 15 m de surface et jusqu'à 9 m de profondeur. On a depuis démantelé les bâtiments de la mine et les fosses sont inondées. Tout ce qui reste sont de petits terrils à proximité des excavations. La production totale s'est élevée à environ 550 t de molybdénite.

Cette mine est à environ 6 km au nord de Quyon.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 47,0** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Intersection de la route 148, du chemin qui mène à Quyon et du chemin Lac-des-Loups; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin Lac-des-Loups.
----	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Planche 23.**

Mine Moss, 1917. Archives nationales du Canada C 22964



**Planche 24.**

Usine de la Dominion Molybdenite Company, mine Moss, 1917. GSC 40213

- 5,2 Intersection; continuer tout droit. (On peut se rendre à la mine Godwin à partir de cette intersection en se dirigeant vers l'est sur une distance de 4,5 km jusqu'à la barrière et l'embranchement qui mène à la mine.)
- 5,6 Intersection avec le chemin de la mine; tourner à droite.
- 5,75 Fourche; prendre la gauche.
- 5,9 Mine Moss.

Références : 35 p. 408-409; 37 p. 150-155; 167 p. 6; 168 p. 38; 208 p. 186-194; 224 p. 64-77.

Cartes (T) : 31 F/9 Quyon

(G) : 660 Quebec and Ontario, part of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
 1034 Onslow-Masham area, Pontiac and Gatineau counties (MRNQ, 1/63 360)  
 1739 Portions of Bristol, Onslow, McNab, Fitzroy and Torbolton townships, Quebec and Ontario (CGC, 1/63 360)

### **Mine Bristol (Hilton)**

MAGNÉTITE, HÉMATITE, HORNBLENDE, TALC, TRÉMOLITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, CHLORITE, SERPENTINE, FELDSPATH, ÉPIDOTE, GRENAT, SCAPOLITE, MARTITE

Dans de l'amphibolite près de son contact avec du calcaire cristallin

La magnétite, le minéral métallifère, se présente en amas finement granulaires et est associée à l'hématite. De la hornblende, du talc gris massif et de la trémolite vert pâle fibreuse sont abondantes dans ce gisement. Par endroits, la trémolite fibreuse est remplacée par de la magnétite ou de la pyrite qui conservent cette structure fibreuse. La magnétite renferme des grains et des filonnets de pyrite et, dans une moindre mesure, de chalcopryrite. Parmi les autres minéraux associés à ce gisement, on compte de la chlorite, de la serpentine, du feldspath rouge brique que recoupent des filonnets d'épidote, du grenat rouge orange (en grains associés avec l'épidote) et de la scapolite gris verdâtre. On a également signalé la présence, dans ce gisement, de la martite, une hématite produite par la pseudomorphose de la magnétite.

En 1847, William E. Logan, directeur de la CGC, signalait pour la première fois la présence de minerai de fer dans la région, à la suite d'une étude géologique effectuée le long de la rivière des Outaouais en 1845. John Moore a fait la découverte de ce gisement aux environs de 1870. En 1872 et 1873, Taylor et Burns de Pittsburg ont entrepris l'exploitation du gisement à partir de fosses à ciel ouvert. La Bristol Iron Company (1884-1889) et la Ennis and Company de Philadelphie (1889-1894) ont entrepris des travaux de plus grande envergure. L'extraction du minerai se faisait dans des puits de 30 m et de 61 m de profondeur et dans plusieurs fosses à ciel ouvert. On avait recours à deux fours de grillage. Le gisement a généré environ 14 510 t de minerai. La mine est demeurée fermée jusqu'en 1958, année où la Hilton Mines Limited a repris son exploitation à partir d'une fosse à ciel ouvert. La compagnie a installé des usines de concentration et de bouletage sur le site. Les activités minières ont pris fin en 1977.

La mine Bristol (Hilton) est à environ 9 km au sud-ouest de Quyon. On s'y rend par un chemin de 6,4 km qui se dirige vers le sud à partir de la route 148, au **km 57,8** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144).



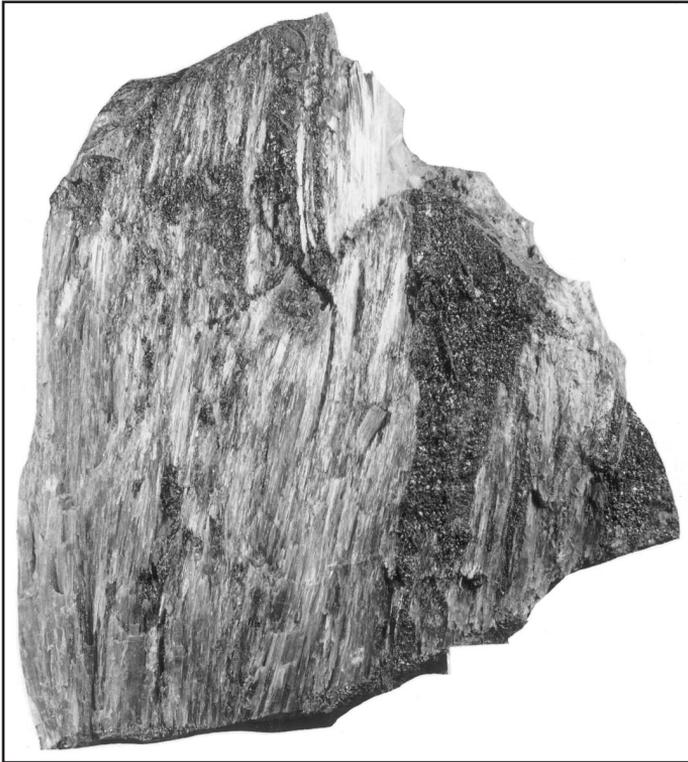
**Planche 25.**

Mine Bristol (Hilton), 1890. GSC 105346



**Planche 26.**

Mine Bristol (Hilton) en 1969, juste avant la fin des activités minières. GSC 153194



**Planche 27.**

Remplacement partiel de la trémolite par la magnétite, mine Bristol (Hilton). L'échantillon mesure 14 cm de haut en bas. GSC 201420-N

Références : 25 p. 75-90; 41 p. 12-13; 44 p. 39-40; 69 p. 77-80; 114 p. 77-78; 161 p. 27-29; 224 p. 107-112.

Cartes (T) : 31 F/9 Quyon

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1739 Portions of Bristol, Onslow, McNab, Fitzroy and Torbolton townships, Quebec and Ontario (CGC, 1/63 360)

***Région de Shawville-Otter Lake***

Une description des sites de cueillette dans la région de Shawville-Otter Lake est maintenant présentée. Le point de départ est dans Shawville, au **km 69,8** (voir l'itinéraire de Gatineau (Hull)-Waltham à la p. 144). Les sites sont les suivants : la mine Kirkham (p. 152), la mine Welsh (p. 153), la mine Father Ferary (p. 155), la venue d'amiante de la rivière Kazabazua (Milkie; p. 155), la venue de mica de Cawood (p. 156), la venue de Bretzlaff (p. 157), la mine Zimmerling (p. 158), la venue de cordiérite de Richard (p. 158), la mine Giroux (p. 159), la mine Yates (p. 160) et la mine Squaw Lake (p. 164).

***Mine Kirkham***

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, CHALCOPYRITE, URANINITE, TITANITE, DIOPSIDE, TOURMALINE, SCAPOLITE, MAGNÉTITE, ZIRCON, ALLANITE, URANOTHORITE, ROZÉNITE, JAROSITE

Dans de la pyroxénite, au contact avec du calcaire cristallin et du gneiss

De la pyroxénite vert pâle contient des paillettes de molybdénite dont le diamètre atteint jusqu'à 7 cm, avec de la pyrite, de la pyrrhotite et de la chalcopyrite. Des grains d'uraninite sont associés à de la calcite, à de la trémolite, à de la titanite, à du diopside, à de la tourmaline noire et à de la scapolite. De la calcite rose orange renferme des cristaux de titanite dans des tranchées près de la galerie à flanc de coteau No. 2. Les minéraux suivants ont été signalés dans un dyke de pegmatite associé à la pyroxénite : pyroxène, magnétite, titanite, zircon, allanite, uranothorite, pyrite et pyrrhotite. La rozénite blanche et la jarosite jaune forment des revêtements pulvérulents associés à la pyrite et à la pyrrhotite.

Bert Kirkham a découvert ce gisement en 1951. De 1952 à 1957, la Quebec Metallurgical Industries Limited y a effectué des travaux préparatoires, dont le décapage et l'excavation de fosses, de tranchées et de deux galeries à flancs de coteau. La galerie No. 1 a été creusée sur une distance de 244 m dans le versant sud d'une vallée; la galerie No. 2 a été creusée sur 91 m dans le versant opposé, à 152 m au nord-est de la première. Une autre zone de molybdénite, à 300 m au sud-est de la galerie No. 1, a été mise au jour par des travaux de décapage.

Cette mine est à environ 11 km au nord-est de Shawville et à environ 3 km à l'est de Charteris. Voir la carte 26 à la p. 154.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 69,8** dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Shawville, intersection des routes 148 et 303; prendre la route 303 vers le nord.
	12,4	Intersection; tourner à droite (vers l'est) sur le chemin 15th Line.
	14,6	Fin du chemin; un sentier se poursuit jusqu'à la mine.
	15,0	Mine Kirkham. Galerie No. 2 sur la gauche. Continuer le long de la vallée sur une distance d'environ 150 m jusqu'à la galerie No. 1, du côté droit de la vallée.

Références : 37 p. 143-144; 91 p. 39-40; 168 p. 39; 208 p. 173-179.

Cartes (T) : 31 F/9 Quyon

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1495 Bristol-Masham area, Pontiac and Gatineau counties (MRNQ, 1/63 360)

### *Mine Welsh*

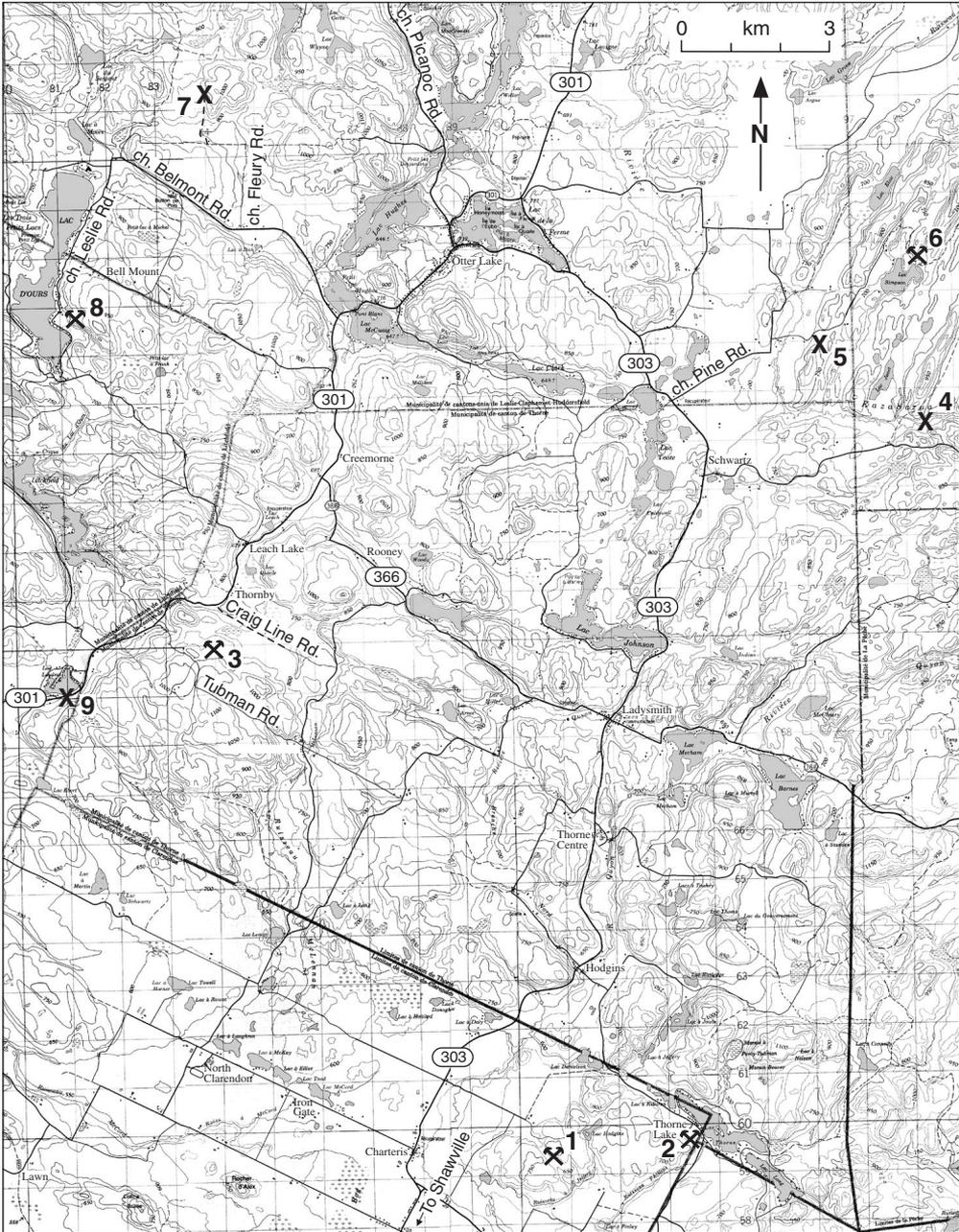
#### MOLYBDÉNITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, PYROXÈNE

Dans de la pegmatite granitique et du gneiss syénitique

La molybdénite se présente en grosses paillettes bien formées. Elle est associée à la pyrite et à une petite quantité de chalcopyrite. La pegmatite contient des amas de pyroxène vert.

Pat Welsh a jalonné ce gisement aux environs de 1899. Il avait alors confondu la molybdénite avec l'argent. Entre 1916 et 1920, T.E. Richardson de Portage-du-Fort y a effectué une quantité considérable de travaux de prospection : il a creusé plusieurs fosses et a foncé deux puits, chacun à une profondeur d'environ 6 m. Une galerie à flanc de coteau a été percée près de ces excavations, sur une distance de 14 m dans le flanc nord d'une crête peu élevée. La galerie traverse du gneiss à biotite mais n'intercepte aucune minéralisation en molybdénite.

La mine est juste au sud du lac Thorne, sur la propriété de J.E. Walsh, à environ 14 km au nord-est de Shawville. Voir la carte 26 à la p. 154.



1. Mine Kirkham 2. Mine Welsh 3. Mine Father Ferary 4. Venue d'amiante de la rivière Kazabazua (Milkie) 5. Venue de Bretzloff 6. Mine Zimmerling  
 7. Venue de cordiérite de Richard 8. Mine Giroux 9. Venue du lac Lawless

**Carte 26. Otter Lake.**

Itinéraire depuis la route 148, au **km 69,8** dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Shawville, à l'intersection des routes 148 et 303; prendre la route 303 vers le nord.
	16,3	Intersection; tourner à droite (vers l'est).
	17,1	Intersection en T; tourner à droite (vers le sud).
	21,2	Intersection; tourner à droite (vers le sud).
	21,25	Mine Welsh sur la droite.

Références : 37 p. 144-145; 168 p. 39; 208 p. 194.

Cartes (T) : 31 F/9 Quyon

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1495 Bristol-Masham area, Pontiac and Gatineau counties (MRNQ, 1/63 360)

### Mine Father Ferary

PHLOGOPITE, SCAPOLITE, APATITE

Dans de la pyroxénite

Un filon de calcite rose dans de la pyroxénite vert grisâtre contient de la phlogopite ambre foncé. La scapolite blanc grisâtre se présente en petits cristaux dans des cavités de la roche et en de gros cristaux abondants dans le filon. La calcite renferme aussi des cristaux d'apatite rouge.

Le père Ferary d'Otter Lake a extrait du mica de ce gisement aux environs de 1900. Les excavations comportent une fosse à ciel ouvert dans le flanc d'une crête et une petite fosse juste au dessous. La fosse principale a une profondeur de 7,5 m et une largeur de 9 m. On aurait extrait plusieurs tonnes de mica de ce gisement. Les excavations sont recouvertes par la végétation.

La mine Father Ferary est sur la propriété de Charles M. Atkinson d'Ottawa, à environ 2,5 km au nord-ouest du mont Greer et à 19 km au nord de Shawville. Voir la carte 26 à la p. 154. On y accède en passant par le chemin Craig Line ou par le chemin Tubman, qui se dirigent vers l'est à partir de la route 301, à 10,5 km et à 11,6 km, respectivement, au sud de l'intersection des routes 301 et 303 dans Otter Lake. Pour visiter la mine, communiquer avec Cyrus Atkinson dans Shawville.

Références : 44 p. 41-44; 173 p. 135.

Cartes (T) : 31 F/16 Kazabazua

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1173 Thorne-Leslie-Clapham area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

### Venue d'amiante de la rivière Kazabazua (Milkie)

CHRYSOTILE, SERPENTINE, PYROAURITE, CHLORITE, MICA, HÉMATITE, PYRITE, MAGNÉTITE

Dans du calcaire cristallin

Du chrysotile blanc se présente en filonnets étroits (moins de 2 cm de largeur) dans de la serpentine massive jaune, vert pâle et bleu verdâtre. Une partie de la serpentine est translucide et pourrait servir à la sculpture ou à la fabrication de petits objets ornementaux. Le calcaire cristallin contient des nodules épars (environ 1 mm de diamètre) de pyroaurite blanc neige soyeuse. Des agrégats feuilletés de chlorite bleu pâle et de mica incolore sont relativement courants. Le calcaire renferme également de l'hématite, de la pyrite et de la magnétite (en cristaux minuscules).

On a entrepris l'exploitation de ce gisement en 1955 à partir d'une petite fosse. Elle est située sur le flanc sud d'une crête qui surplombe la rivière Kazabazua, à environ 5 km à l'est de Schwartz et 28 km au nord-est de Shawville. Voir la carte 26 à la p. 154.

Itinéraire de la route 148, au km 69,8 dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Shawville, à l'intersection des routes 148 et 303; prendre la route 303 vers le nord.
	27,2	Intersection dans Schwartz en face de l'église; tourner à droite (vers l'est) sur le chemin qui mène à Cawood.
	31,5	Intersection avec un chemin qui mène à une maison de ferme rouge sur la gauche. De cet endroit, un chemin de tracteur se poursuit vers le nord en direction de la mine. Suivre ce chemin.
	32,0	Fourche; prendre la droite (vers l'est) et suivre la rive nord de la rivière Kazabazua sur une distance de 375 m, jusqu'à une fourche près d'une cabane effondrée sur la gauche; emprunter ce chemin sur environ 320 m jusqu'à la venue d'amiante de la rivière Kazabazua (Milkie).

Références : 102 p. 5; 104 p. 288, 290.

Cartes (T) : 31 F/16 Kazabazua

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1173 Thorne-Leslie-Clapham area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

### Venue de mica de Cawood

PHLOGOPITE, DIOPSIDE, TRÉMOLITE, APATITE, PYRITE, HÉMATITE, STILPNOMÉLANE

Dans un skarn à pyroxène

Un skarn à pyroxène contient des feuilletés de phlogopite de plus de 18 cm de diamètre. Le diopside, soit la composante principale du skarn, est en cristaux blancs dont la largeur atteint jusqu'à 3 cm et en agrégats prismatiques compacts. Certains cristaux sont incolores, transparents et ont la qualité d'un gemme; des exemplaires à facettes font partie de la Collection minérale nationale. Il y a aussi de petits cristaux de diopside dans des feuilletés de phlogopite. De la trémolite blanche fibreuse en colonnes ou massive est associée au diopside; la trémolite fibreuse dissimule souvent complètement les cristaux de diopside. L'apatite se présente en cristaux bleu pâle et en agrégats granulaires. On note également la présence de pyrite massive et en agrégats cristallins et de grains d'hématite. Le stilpnomélane se présente en plaquettes qui enveloppent la pyrite.

Le gisement a fait l'objet d'une exploration à la recherche du mica aux environs de 1890. Une petite fosse et un petit terail se trouvent dans un boisé sur la ferme de David Early, au nord-ouest de l'ancienne collectivité de Cawood. Cette venue est à environ 34 km au nord-est de Shawville.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 69,8** dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Shawville; intersection des routes 148 et 303; prendre la route 303 vers le nord.
	27,2	Intersection dans Schwartz, près d'une église; tourner à droite (vers l'est) sur le chemin qui mène à Cawood.
	34,8	Intersection; tourner à gauche sur le chemin menant à Cawood et à Ladysmith.
	41,0	Maison de ferme de David Early à gauche (nord) du chemin. La venue de mica de Cawood est dans un boisé au nord-ouest de la maison de ferme. Obtenir la permission de visiter le site de M. Early.

Références : 9 p. 15-16, 55; 97 p. 179; 104 p. 69-94; 159 p. 388; 212 p. 87.

Cartes (T) : 31 F/16 Kazabazua

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

### Venue de Bretzlaff

APATITE, SCAPOLITE, CLINOPYROXÈNE, MICA, GRAPHITE, PYRRHOTITE, PYRITE, MARCASITE, SPHALÉRITE, ARAGONITE, CALCITE

Dans du calcaire cristallin

Du calcaire cristallin contient de petits cristaux et des grains d'apatite bleue. On y retrouve aussi de la scapolite blanche à gris bleuâtre, du clinopyroxène (en cristaux et massif) incolore à gris et vert, du mica incolore, du graphite et des grains de pyrrhotite, de pyrite, de marcasite et de sphalérite. La calcite blanche massive émet une fluorescence rose sous rayonnement ultraviolet lointain. L'aragonite forme une croûte botryoïde sur la roche.

Cette venue est mis au jour dans une petite fosse sur la propriété de Doug Bretzlaff, à 4 km environ au nord-est de Schwartz et à 26 km au nord-est de Shawville. Voir la carte 26 à la p. 154.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 69,8** dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Shawville, à l'intersection des routes 148 et 303; prendre la route 303 vers le nord.
	29,0	Intersection; tourner à droite (vers l'est) sur le chemin Pine.
	31,6	Intersection; tourner à droite (vers l'est).
	32,2	Venue de Bretzlaff sur la droite.

Cartes (T) : 31 F/16 Kazabazua

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1173 Thorne-Leslie-Clapham area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

### Mine Zimmerling

PHLOGOPITE, PYROXÈNE, CALCITE, APATITE, TITANITE, TOURMALINE, PYRITE

Dans de la pyroxénite

De la calcite rose saumon contient des plaques de phlogopite ambre foncé et des cristaux de pyroxène vert grisâtre. Les cristaux de pyroxène ont jusqu'à 2 cm de diamètre. Du calcaire cristallin contient des grains d'apatite bleu pâle, de la pyrite et de la tourmaline brune. Du mica, de la titanite, de la pyrite et de la trémolite grisâtre à jaune verdâtre pâle sont associés à du quartz et à du feldspath dans le calcaire cristallin. Le dyke de pyroxénite recoupe le calcaire cristallin.

Adolph Zimmerling d'Otter Lake a exploité le gisement à partir d'une fosse à ciel ouvert dans le versant d'une colline. Le site est juste au nord de l'extrémité nord-est du lac Simpson, à environ 6 km au nord-est de Schwartz et 30 km au nord-est de Shawville. Voir la carte 26 à la p. 154.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 69,8** dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Shawville; intersection des routes 148 et 303; prendre la route 303 vers le nord.
	29,0	Intersection; tourner à droite (vers l'est) sur le chemin Pine.
	31,6	Intersection; tourner à droite.
	35,0	Fourche; prendre la gauche.
	36,9	Mine Zimmerling.

Références : 102 p. 5; 104 p. 289-291.

Cartes (T) : 31 F/16 Kazabazua

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Street No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1173 Thorne-Leslie-Clapham area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

### Venue de cordiérite de Richard

CORDIÉRITE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, ALLANITE, TITANITE, GRENAT, MICA, APATITE, PYRITE

Dans du gneiss et de la pyroxénite

De la cordiérite bleue se présente en lentilles (jusqu'à 5 cm de longueur) dans du gneiss à orthopyroxène-biotite. Elle est associée à du grenat granulaire rouge foncé. De la calcite cristalline rose à grain grossier renferme des cristaux bien formés de pyroxène. Des cristaux de titanite brun foncé et de scapolite blanche sont présents dans de la calcite et du feldspath. Le gisement contient également des cristaux d'allanite (en plaquettes), du mica, de l'apatite et de la pyrite.

Le gisement est mis au jour dans une fosse à ciel ouvert creusée dans le versant sud-ouest d'une colline. Albert Richard en extrayait des échantillons de minéraux. On peut obtenir la permission de visiter ce site en s'adressant à John Telford de Quyon, qui en est le propriétaire.

Cette venue est à environ 6 km au nord-ouest d'Otter Lake et 31 km au nord de Shawville. Voir la carte 26 à la p. 154.

Itinéraire depuis l'intersection des routes 303 et 301 dans Otter Lake, qui est à 36,5 km du **km 69,8** sur la route 148 dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Otter Lake, à l'intersection des routes 303 et 301; prendre la route 301 vers le sud en direction de Campbell's Bay.
	3,0	Intersection; tourner à droite (vers le nord-ouest) sur le chemin Belmont.
	6,0	Intersection; tourner à droite (vers le nord) sur le chemin Fleury.
	7,7	Intersection en T; tourner à gauche (vers l'ouest).
	8,5	Intersection; tourner à droite sur la propriété de John Telford. La venue de cordiérite de Richard est à environ 1 km de cet embranchement.

Références : 102 p. 6; 104 p. 123; 166 p. 153.

Cartes (T) : 31 F/16 Kazabazua

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1173 Thorne-Leslie-Clapham area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

### Mine Giroux

MOLYBDÉNITE, CLINOPYROXÈNE, SCAPOLITE, DATOLITE, TITANITE

Dans un skarn calcitique

On trouvait ici à l'origine de la molybdénite en gros morceaux de paillettes et en agrégats, de même qu'en cristaux bien formés d'une largeur allant jusqu'à 8 cm. La plupart des cristaux ont de 2 à 3 cm de largeur. De la calcite rose contient des cristaux de clinopyroxène vert, de scapolite blanche, de datolite verdâtre et de titanite.

Cadice Giroux a exploré ce gisement dans les années 1920 en y creusant plusieurs petites fosses sur le flanc d'une crête située sur sa ferme. Aux environs de 1900, on avait déjà excavé plusieurs fosses sur cette propriété à la recherche de mica. Toutes les fosses contenaient de la molybdénite; on en a relevé des échantillons qui avaient jusqu'à 20 cm de largeur.

Cette venue est située à proximité de la rive est du lac Ours (anciennement le lac Leslie), près de l'extrémité sud de ce lac, à environ 8 km au sud-ouest d'Otter Lake et 26 km au nord-ouest de Shawville. Elle est sur la propriété de Pat Lawn. Voir la carte 26 à la p. 154.

Itinéraire depuis l'intersection des routes 303 et 301 dans Otter Lake, qui est à 36,5 km du **km 69,8** sur la route 148 dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Otter Lake, à l'intersection des routes 303 et 301; prendre la route 301 vers le sud en direction de Campbell's Bay.
	3,0	Intersection; tourner à droite (vers le nord-ouest) sur le chemin Belmont.
	9,2	Intersection; continuer tout droit (vers le sud) sur le chemin Leslie. (Le chemin Belmont se dirige vers l'ouest depuis cette intersection.)
	12,7	Intersection; tourner à gauche sur la propriété de Pat Lawn, site de la mine Giroux.

Références : 37 p. 149; 104 p. 91, 93, 290-291; 208 p. 186; 215 p. 16.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort-Coulonge

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1165 Litchfield-Huddersfield area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

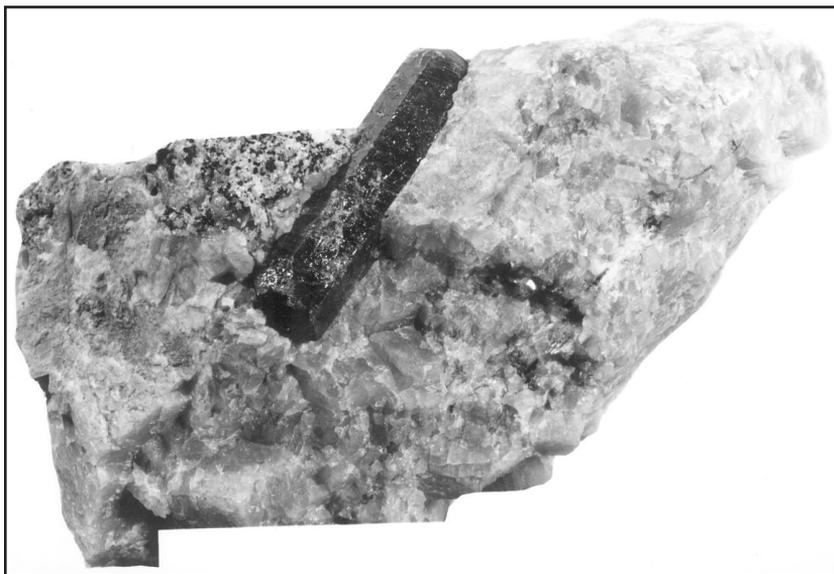
### Mine Yates

URANTHORITE, THORIANITE, THORITE, URANOPHANE, ALLANITE, APATITE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, MICROCLINE, FLUORINE, PHLOGOPITE, CALCITE, STILBITE, HEULANDITE, TRÉMOLITE, TITANITE, CÉRITE

Dans des roches calco-silicatées dans des zones de skarn et dans des filons intrusifs

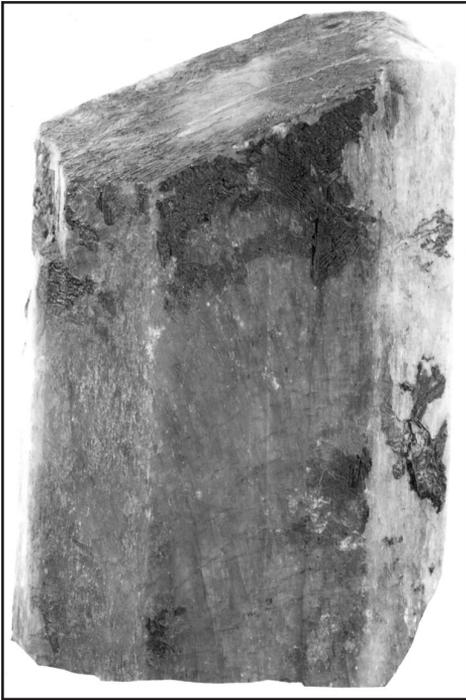
Le gisement d'uranium de Yates comporte six zones de minéralisation uranifère. La zone Camp et la zone Matte sont les deux zones radioactives principales, sur lesquelles on a effectué la plupart des travaux d'exploration. Elles sont à environ 1 km l'une de l'autre. Deux autres zones, la zone Bélanger et la zone Bélisle, sont à proximité de la zone Camp; une autre encore, la zone Lake, se trouve près de la zone Matte.

La zone Camp, la plus importante des zones radioactives, a environ 275 m de longueur et de 15 à 30 m de largeur. Elle est constituée d'un skarn calco-silicaté qui contient de la calcite rose saumon, de la scapolite blanche (en cristaux jusqu'à 5 cm de longueur), du diopside vert foncé à noir verdâtre (en prismes de 5 cm de longueur), de la fluorapatite verte (en cristaux) et de la phlogopite. L'uranothorianite est le principal minéral radioactif; on la trouve sous forme de minuscules cubes noirs dans du diopside granulaire et dans de la roche à calcite-diopside-phlogopite. Elle est associée à de la thorite, à de l'uranothorite rouge, à des cristaux en plaquettes et à des cristaux cunéiformes d'allanite noire (jusqu'à 5 cm de largeur), à des agrégats de bêta-uranophane jaune verdâtre en



**Planche 28.**

Cristal d'apatite dans de la calcite, mine Yates.  
Le cristal a 4 cm de longueur. GSC 201420-M



**Planche 29.**

Cristal de scapolite, mine Yates. Le cristal mesure 4,5 cm sur 3 cm. GSC 201420-C

écailles, à des grains de lessingite incolore et à du bêta-uranophane jaune. On trouve aussi l'uranothorite en cristaux noirs lustrés mesurant jusqu'à 5 mm dans de la calcite rouge orange foncé. Cette zone recèle également des cristaux de trémolite-actinote verte d'une longueur allant jusqu'à 5 cm, des prismes de titanite noire d'une longueur allant jusqu'à 1 cm, de la fluorine violette massive, de la chondrodite orange et de la molybdénite. Des agrégats en gerbes de stilbite blanche et des cristaux carrés de heulandite incolore à pêche tapissent des cavités dans la calcite. La stilbite et la calcite au bord des cavités tapissées de stilbite et de heulandite contiennent des grains microscopiques de cériite rose foncé. Des cristaux de calcite translucide (spath d'Islande) et de la calcite fluorescente (rose clair sous rayonnement ultraviolet lointain) sont aussi présents.

Une minéralisation similaire se trouve dans les zones Bélanger et Bélisle à proximité. Des travaux de décapage sur une surface de 36 m sur 6 m ont mis au jour la zone Bélanger. On y trouve de l'uranothorite avec des quantités moindres de thorite, d'allanite et de bêta-uranophane associées à de la fluorapatite, de la calcite, du diopside et de la trémolite. La zone Bélisle est reconnue pour ses grosses plaques de phlogopite (qui ont jusqu'à 15 cm de diamètre) et l'abondance des gros cristaux de fluorapatite verte (qui ont jusqu'à 40 cm de longueur et 15 cm de largeur) dans une roche calcitique rose.

La zone Matte comporte des filons intrusifs de calcite rose saumon dans de la pegmatite granitique. Elle a environ 245 m de longueur et jusqu'à 15 m de largeur. Les filons contiennent de la fluorine violette massive, des prismes de diopside noir lustré qui ont jusqu'à 3 cm de longueur et des prismes de fluorapatite verte à brun rougeâtre qui ont 7 cm de longueur en moyenne, mais qui peuvent atteindre 25 cm de longueur et 7 cm de largeur. La calcite renferme également des agrégats de petits cristaux de scapolite, des cristaux de microcline blanche mesurant jusqu'à 5 cm de longueur, de la péristérite, de la titanite et de la chondrodite. Les minéraux radioactifs sont les suivants : l'uranothorite, en prismes noir grisâtre (jusqu'à 2,5 cm de longueur) et en cristaux tétraonaux étroits (jusqu'à 2 cm de longueur) dans la calcite et la fluorine; la thorite, en agrégats de cristaux brun rougeâtre dans la fluorine; l'allanite, en plaquettes noires (jusqu'à 2,5 cm de diamètre) et en agrégats en plaquettes dans la microcline et la calcite; et l'uranothorite, qui est disséminée dans la calcite.

La zone Lake est une bande de minéralisation radioactive semblable à la zone Matte, mais plus petite. Elle renferme des plaques riches en uranothorite noir grisâtre. Elle a environ 6 m de largeur. On a cru à l'époque qu'elle constituait un prolongement de la zone Matte, laquelle affleure à 975 m au sud-est.

De vieilles fosses situées immédiatement au sud-ouest et à l'ouest de la zone Camp renfermaient de la phlogopite en gros cristaux associée à des filons de calcite brunâtre dans de la pyroxénite vert grisâtre. Les filons contenaient des cristaux bien formés de pyroxène vert foncé, une copieuse quantité de fluorine violette, de la scapolite et des cristaux d'allanite noire.

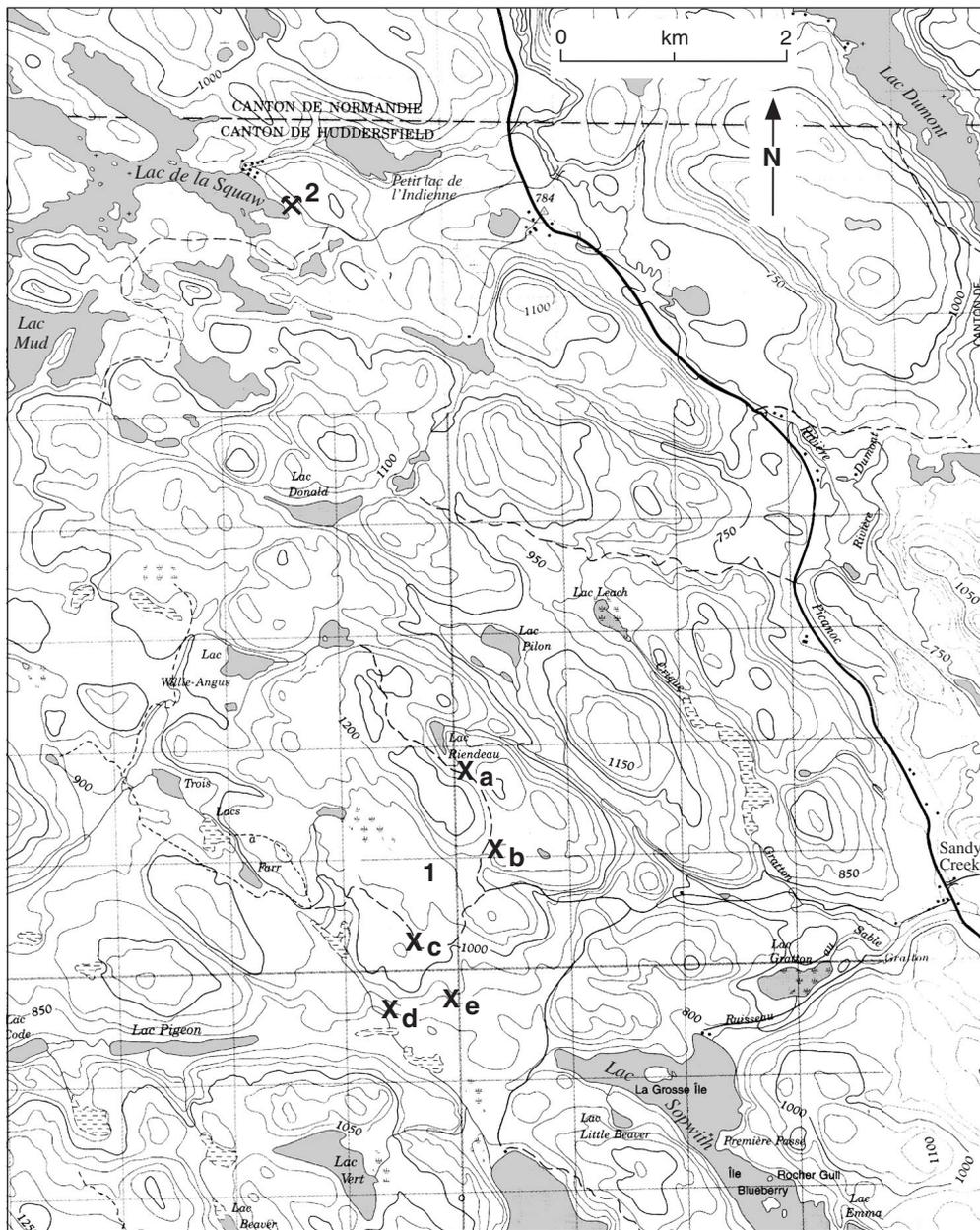
Les premiers travaux d'exploration dans cette région ont été effectués durant les années 1890. On s'intéressait alors à la phlogopite. En 1906 et 1907, la Calumet Mica Company de Bryson a entrepris l'exploitation de ce site à partir de plusieurs petites fosses, dont la plus grande avait 6 m de profondeur; elle employait huit personnes, qui ne disposaient d'aucune machinerie. La compagnie y a réalisé d'autres travaux entre 1914 et 1923. D'autres exploitants ont, depuis, poursuivi l'exploitation du mica, notamment A.G. Martin d'Ottawa (avant 1939), Omer Bérard (1939) et la Twin Valley Prospecting Syndicate (1944). En 1943 et 1944, la Twin Valley Prospecting Syndicate a extrait 16,3 t de fluorine du gisement. En 1960, Bazel Reed et James Trudeau ont retiré du mica des terrils. Les excavations principales comportaient deux fosses à ciel ouvert, à 45 m l'une de l'autre, creusées en direction du sud-ouest dans le flanc d'une crête.

Après la découverte, en 1953, par J.M. Yates, de l'uranothorite dans une des vieilles fosses de mica, l'attention s'est portée sur les minéraux radioactifs. On a formé la Yates Uranium Mines Incorporated pour la mise en valeur du gisement. Les excavations effectuées entre 1953 et 1956 comportaient des aires de décapage et des tranchées distribuées en quatre zones. La zone Camp comprenait une aire de décapage de 160 m sur 15 à 37 m, avec des tranchées dans la partie sud. La zone Matte comprenait une aire de décapage d'environ 240 m sur 37 m, des tranchées et une galerie à flanc de coteau de 91 m percée depuis le sud. On a aussi construit un camp minier près de la zone Camp.

Cette mine est à environ 4,5 km à l'ouest de Sandy Creek, à environ 15 km au nord d'Otter Lake et à 40 km au nord-ouest de Shawville. Voir la carte 27 à la p. 163.

Itinéraire depuis l'intersection des routes 303 et 301 dans Otter Lake, qui est à 36,5 km du **km 69,8** sur la route 148 dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Otter Lake, à l'intersection des routes 303 et 301; prendre la route 301 vers le nord.
	0,5	Intersection; tourner à gauche sur le chemin Picanoc.
	11,5	Des <i>tranchées de route</i> sur la gauche mettent au jour de la pegmatite granitique qui contient de l'allanite noir terne et des filons de quartz qui renferment de l'épidote, de la titanite, du clinopyroxène et de la trémolite.
	14,6	Intersection à Sandy Creek; tourner à gauche (vers l'ouest).
	15,1	Intersection; prendre le chemin sur la droite.
	17,7	Intersection; prendre le chemin sur la droite.
	19,0	Intersection. Le chemin sur la droite mène à la zone Matte et celui de gauche, à la zone Camp et aux autres zones. Pour se rendre à la zone Matte, prendre le chemin qui mène vers le nord-ouest, puis vers le nord et le nord-est sur une distance totale d'environ 550 m. Ce chemin se poursuit vers le nord-ouest (juste avant d'atteindre la zone Matte) sur un autre 900 m avant d'arriver à l'affleurement de la zone Lake, juste au sud du lac Riendeau.



1. Mine Yates : a. zone Lake b. zone Matte c. zone Camp d. zone Bélanger  
e. zone Béliste 2. Mine Squaw Lake

Carte 27. Sandy Creek.

Pour se rendre aux autres zones, prendre le chemin qui part de l'intersection au km 19,0 et se dirige vers le sud-ouest en direction de l'ancien camp minier. La zone Camp est à environ 930 m de cette intersection. Un sentier qui part de la zone Camp se dirige vers le sud, puis vers l'est, jusqu'à la zone Belisle, sur une distance de 600 m. Un autre sentier se dirige vers l'ouest, puis vers le sud-ouest, jusqu'à la zone Belanger, sur une distance de 800 m. Les anciennes fosses de mica sont juste à l'ouest du second sentier et à environ 150 m à l'ouest de la zone Camp.

Références : 23 p. 71; 36 p. 34; 44 p. 41-42; 91 p. 40-41; 101 p. 5; 106 p. 212-213; 108 p. 359-363; 127 p. 330; 160 p. 727, 628; 166 p. 153-154; 173 p. 133-134; 176 p. 26-30; 177 p. 39-41; 178 p. 420-442; 232 p. 52-53.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort-Coulonge

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. And Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1165 Litchfield-Huddersfield area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

### Mine Squaw Lake

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTITE, DIOPSIDE, SCAPOLITE, PHLOGOPITE, HORNBLLENDE, APATITE, CALCITE, TITANITE, GRAPHITE, JAROSITE, LÉONHARDTITE

Dans de la pyroxénite et du gneiss syénitique

Des paillettes et des agrégats en paillettes de molybdénite sont associés à de la pyrite et à de la pyrrhotite dans des roches aux surfaces d'altération rouillées. On a relevé des paillettes d'environ 2 cm de diamètre. On y trouve aussi du diopside vert (en cristaux de 2 cm de diamètre en moyenne), de la scapolite incolore à grise, de la phlogopite, de la hornblende, de l'apatite verte (en cristaux), de la calcite rose à blanche, de la titanite brun foncé, de la fluorine et du graphite. De la jarosite jaune et de la léonhardtite blanche forment un revêtement sur les échantillons.

Ce gisement est près de la rive nord du bras est du lac Squaw. En 1971, la Wood Molybdenite Company d'Ottawa y a creusé cinq fosses à ciel ouvert et quelques tranchées. La plus grande fosse a 25 m sur 8 à 12 m de surface et jusqu'à 4 m de profondeur. En 1918, on a installé une usine de concentration sur ce site et on a produit 317 kg de concentré. Les excavations sont en majorité recouvertes par la végétation, mais les vestiges de l'usine subsistent.

Cette mine est à environ 9 km au nord-ouest de Sandy Creek, à 25 km au nord-ouest d'Otter Lake et à 49 km au nord-ouest de Shawville. Voir la carte 27 à la p. 163.

Itinéraire depuis l'intersection des routes 303 et 301 dans Otter Lake, qui est à 36,5 km du **km 69,8** sur la route 148 dans Shawville (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 144) :

km	0	Otter Lake, à l'intersection des routes 303 et 301; prendre la route 301 vers le nord.
	0,5	Intersection; tourner à gauche sur le chemin Picanoc.
	14,6	Intersection à Sandy Creek. Ce chemin mène à la mine Yates; continuer tout droit (vers le nord).
	22,6	Intersection; tourner à gauche (vers l'ouest).
	24,7	Intersection; prendre le chemin sur la droite.

25,0 Intersection avec un sentier sur la gauche. Prendre ce sentier en direction de la mine Squaw Lake sur une pente qui surplombe l'extrémité est du lac Squaw. Les fosses sont à environ 75 m au sud-est de l'usine.

Références : 10 p. 35-46; 37 p. 145-148; 103 p. 6; 208 p. 180-185; 224 p. 86-92.

Cartes (T) : 31 K/2 Usborne Lake

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1211 Pontefract-Gillies area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/126 440)  
M-314 Feuille Deep River 31 K, Gîtes minéraux du Québec, région de l'Abitibi (MRNQ, 1/150 000)

## Carrières de Portage-du-Fort

MARBRE, TRÉMOLITE, SERPENTINE, MICA

Dans du calcaire cristallin

Du marbre dolomitique (calcaire cristallin) est mis au jour dans plusieurs carrières au nord de Portage-du-Fort. Le marbre est blanc neige, avec quelques filonnets roses et brun pâle. Il est généralement pur, ne contenant qu'une très petite quantité de trémolite incolore, de calcite rose, de mica incolore à brun pâle et de serpentine gris verdâtre.

L'excavation du marbre au nord de Portage-du-Fort a débuté aux environs de 1900. Cette industrie comportait plusieurs exploitants. De 1924 à 1944, la White Grit Company Limited broyait le marbre pour produire du stucco, du terrazo pour revêtement de sol et de la pierre à volaille. En 1944, la Canadian Dolomite Company a pris en charge cette exploitation. L'exploitant actuel (1996), la Dufresnoy (SEM) inc., produit de la pierre de construction décorative et des matériaux pour l'industrie agricole.

On a jadis exploité du marbre pour la production de pierre de construction à partir d'une carrière située juste à l'est de Portage-du-Fort. Il s'agit d'un marbre calcitique blanc bleuâtre à blanc verdâtre, ou blanc avec des bandes bleu pâle, qui contient de petites paillettes de mica et de graphite. Cette carrière a été exploitée depuis les années 1860 environ jusqu'à 1923. La Pontiac Marble and Lime Company Limited en était l'exploitant de 1913 à 1923. Ce site est juste à l'est du cimetière dans Portage-du-Fort. Au début des années 1860, on a extrait un superbe marbre blanc d'excellente qualité dans une excavation située à environ 135 m au nord-est de la carrière principale, pour en produire des colonnes et des piliers ornementaux destinés aux édifices parlementaires à Ottawa.

Il y a trois carrières de marbre dolomitique, incluant celle qui est encore en exploitation. Elles sont situées le long de la route 301 (le chemin qui relie Portage-du-Fort à Bryson), à environ 1,5 km au nord de Portage-du-Fort. Voir la carte 9 à la p. 83.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 81,2** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

km 0 Intersection des routes 148 et 301; prendre la route 301.

7,2 Carrières de Portage-du-Fort des deux côtés de la route.

Références : 19 p. 19-21; 35 p. 529; 44 p. 15, 45; 59 p. 85; 63 p. 135-137; 99 p. 113-115; 116 p. 822; 144 p. 195-198; 230 p. 52.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac- Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Tranchées de route sur la route 148 (Bryson)

MAGNÉTITE, PYROAURITE, SZAIBÉLYITE, SERPENTINE, MICA, ARAGONITE, PYRRHOTITE

Dans du calcaire cristallin

Le calcaire contient des cristaux dodécaédriques de magnétite qui ont jusqu'à 2 cm de diamètre. La pyroaurite et la szaibélyite, minéraux relativement rares, sont d'un intérêt particulier. La pyroaurite forme des nodules nacrés bleu pâle à blancs qui ont jusqu'à 2 mm de diamètre. La szaibélyite forme des agrégats entremêlés blancs, soyeux, fibreux, filiformes ou en plaquettes dans des cavités dans le calcaire. On en trouve également en plaques sur le calcaire. La serpentine, en amas irréguliers jaunes, vert pâle et ambre, et le mica, en agrégats en paillettes bleu verdâtre foncé, sont abondants. L'aragonite blanche se présente sous forme de revêtement sur la pyroaurite et la serpentine. On observe aussi de petits grains de pyrrhotite.

Cette venue se trouve dans des tranchées de route des deux côtés de la route 148 au **km 82,1**, à 0,9 km au nord de l'intersection des routes 148 et 301. Voir l'itinéraire de Gatineau (Hull)-Waltham à la p. 145 et la carte 28 à la p. 167.

Référence : 91 p. 41-42.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Carrière Carswell

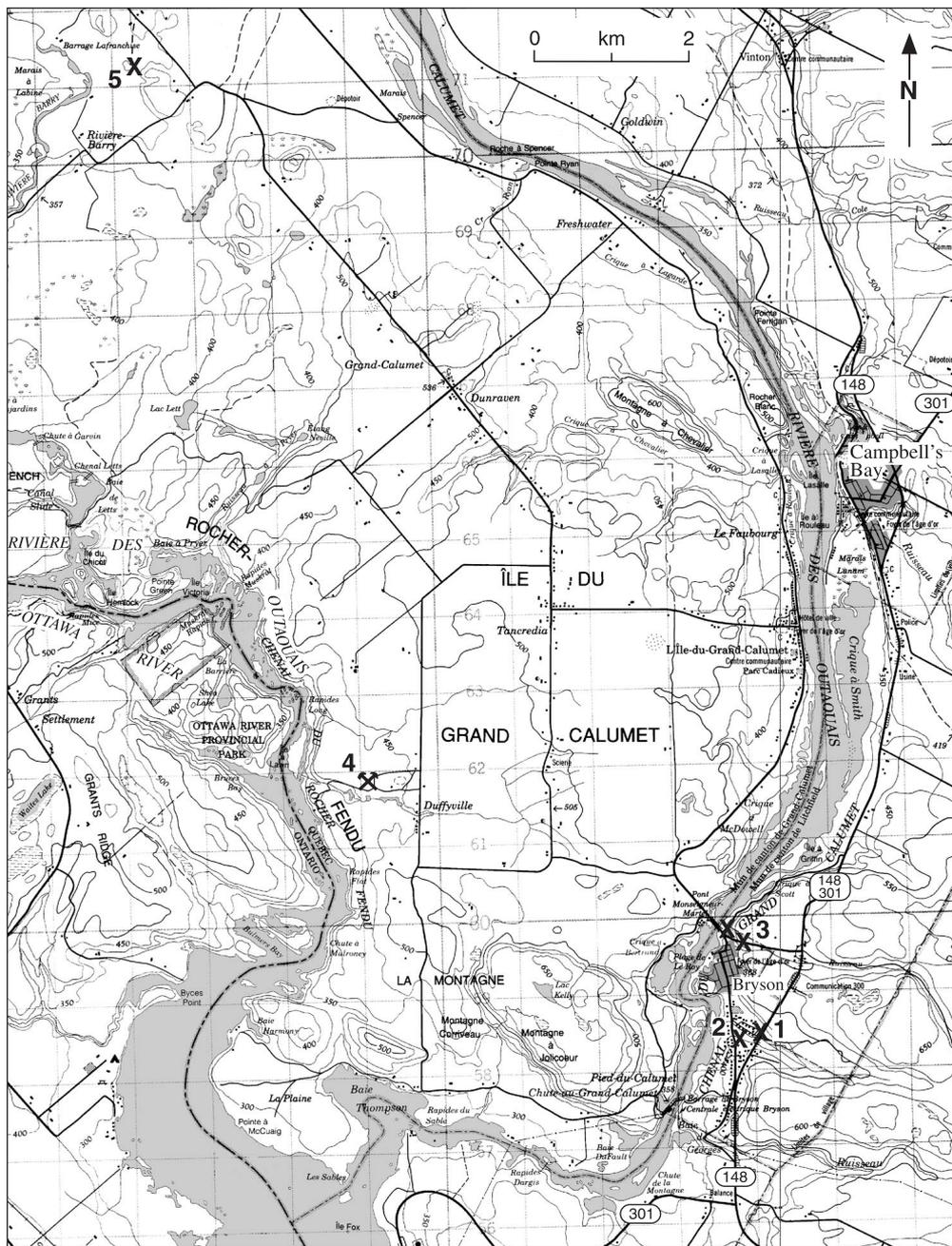
BRUCITE, SERPENTINE, DIOPSIDE, TRÉMOLITE, CHONDRODITE, MICA, PYRRHOTITE, GRAPHITE, OLIVINE, CORINDON

Dans du calcaire cristallin

Il y a de la brucite noduleuse, fibreuse, feuilletée et en plaquettes à cet endroit. On a relevé des nodules dont le diamètre atteint jusqu'à 15 mm, mais la moyenne se situe aux environs de 2 à 3 mm. La brucite est associée à de la serpentine blanche à vert pâle ou jaune pâle (orange sur les surfaces altérées), à du diopside vert, à de la trémolite vert pâle, à de la chondrodite granulaire jaune pâle, à du mica incolore, à de la pyrrhotite et à du graphite. On a aussi signalé la présence de cristaux d'olivine et de gros cristaux de corindon dans ce gisement. Ces minéraux sont dans du calcaire cristallin blanc avec des bandes bleues et grises.

L'exploitation de ce gisement de calcaire cristallin (marbre) remonte aux années 1860 alors que l'on en extrayait de la pierre pour la construction d'immeubles dans Bryson. On a aussi fabriqué de la pierre de garniture utilisée pour le palais de justice de Bryson, construit en 1891. Cette roche a servi par la suite à produire de la chaux, en plus de la pierre de construction. On a ouvert deux carrières sur le flanc est d'une colline sur laquelle passe le chemin qui mène à Bryson. Ces carrières sont à environ 10 m l'une de l'autre. Celle de l'ouest a 23 m de longueur et 12 m de largeur et a servi à produire de la chaux. Celle du nord-est, plus petite, a été utilisée pour produire de la pierre de construction. L'exploitation de cette carrière a été intermittente entre les années 1860 et les années 1930. R.B. Carswell en a été l'exploitant à partir d'environ 1914 jusqu'à la fin des années 1930.

Cette carrière est juste au sud de Bryson. Voir la carte 28 à la p. 167.



1. Tranchées de route sur la route 148 (Bryson)
2. Carrière Carswell
3. Tranchées de route de Bryson
4. Mine New Calumet
5. Venue d'uranium de Calumet

**Carte 28. Bryson-Grand Calumet.**

Itinéraire depuis la route 148, au **km 82,8** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

- km            0        Intersection de la route 148 avec le chemin qui mène vers le nord en direction de Bryson; prendre ce chemin vers Bryson.
- 0,7        Barrière de la carrière Carswell sur la droite (du côté est du chemin).

Références : 35 p. 529-530; 63 p. 134-135; 65 p. 20-23; 66 p. 65; 73 p. 35-36; 99 p. 114; 166 p. 152-153.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 549 Calumet Island area, Pontiac County (MRNQ, 1/31 360)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Blocs de marbre de Bryson

GRENAT, DIOPSIDE, BRUCITE, SPINELLE, SERPENTINE, CHONDRODITE, APATITE, CALCITE, MICA, GRAPHITE, MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTITE, SPHALÉRITE

Dans du calcaire cristallin

Ce site renferme une composante inhabituelle : un grenat bleu pâle à blanc. Il est massif, transparent à translucide et est étroitement associé à du diopside vert pâle. Il se présente surtout en petits amas irréguliers dont la largeur peut atteindre 3 mm. On note la présence éparse de nodules de brucite blanche (environ 2 mm de diamètre) et de cristaux microscopiques de spinelle mauve. On y trouve une abondance de serpentine jaune, vert pâle à vert olive et brun foncé, en granules irrégulières ou sous forme massive. Ce gisement contient également de la chondrodite jaune granulaire (peu fréquente), de l'apatite bleu pâle (peu fréquente), des cristaux de calcite incolore (qui émet une fluorescence rose clair sous rayonnement ultraviolet lointain), du mica incolore à bleu verdâtre foncé, du graphite, de la magnétite, de la pyrite, de la pyrrhotite et de la sphalérite.

Des blocs fragmentés du calcaire cristallin (marbre) qui renferme ces minéraux se trouvent le long d'un petit chemin se dirigeant vers l'ouest à partir du chemin qui mène à Bryson, juste au-delà de la carrière Carswell.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 82,8** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

- km            0        Intersection du chemin qui mène à Bryson avec la route 148; continuer tout droit en direction du village de Bryson.
- 0,7        Barrière de la carrière Carswell sur la droite; continuer tout droit.
- 0,8        Intersection avec un chemin sur la gauche qui se dirige vers l'ouest. Les blocs de marbre de Bryson se trouvent le long de ce chemin.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 549 Calumet Island area, Pontiac County (MRNQ, 1/31 680)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Tranchée de route 1 de Bryson

MAGNÉTITE, SERPENTINE, CALCITE, CLINOPYROXÈNE, PYROAURITE, HYDROTALCITE, SPINELLE, CHONDRODITE, DOLOMITE, HÉMATITE, MICA, PYRITE, GRAPHITE

Dans du calcaire cristallin

La magnétite et la serpentine sont les minéraux les plus abondants. La magnétite est en forme massive ou en cristaux octaédriques bien formés. Les meilleurs cristaux sont de taille microscopique et se trouvent avec des cristaux de calcite dans des cavités minuscules au sein du calcaire. La serpentine se présente en nodules gris, vert pâle à vert olive et brun foncé, ainsi qu'en amas irréguliers. Par endroits, elle est étroitement associée à de la calcite cristalline bleue à grain grossier. Parmi les minéraux moins courants dans ce marbre, on compte du clinopyroxène vert pâle, de la pyroaurite bleu pâle (en nodules minuscules), de l'hydrotalcite brun pâle (en grains), du spinelle rose violet à vert foncé (en cristaux microscopiques), de la chondrodite jaune pâle (en grains), de la dolomite (en nodules), de l'hématite rouge foncé, de la pyrite, du mica ambre et du graphite.

Cette venue se trouve dans une tranchée de route sur le chemin qui relie Bryson à l'île du Grand Calumet, à 0,8 km à l'ouest de l'intersection de ce chemin avec la route 148 au **km 84,7** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145). Elle est située juste à l'est du pont de Bryson. Voir la carte 28 à la p. 167.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 549 Calumet Island area, Pontiac County (MRNQ, 1/31 680)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Tranchée de route 2 de Bryson

BRUCITE, PYROAURITE, SERPENTINE, SPINELLE, CLINOHUMITE, OLIVINE, DOLOMITE, MAGNÉTITE, GRAPHITE, PYRRHOTITE

Dans du calcaire cristallin

De la brucite blanche, en nodules de 5 mm de diamètre, abonde sur ce site; ses surfaces altérées sont blanc crème à jaunâtres. Des nodules de pyroaurite bleu pâle, qui ont jusqu'à 3 mm de diamètre, sont relativement abondants. La serpentine se présente en petits amas irréguliers et en nodules jaune pâle, blancs, bleu verdâtre et bruns. Parmi les minéraux moins abondants dans ce gisement, on compte le spinelle en cristaux et en grains mauves minuscules, la clinohumite en grains jaunes translucides, l'olivine en grains incolores à rose translucide et la dolomite blanche en plaquettes. On remarque également la présence de magnétite en cristaux (octaèdres et dodécaèdres) et en amas irréguliers, et de graphite et de pyrrhotite disséminés.

Cette venue se trouve dans une tranchée de route près du pont de Bryson. Voir la carte 28 à la p. 167.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 84,7** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

km 0 Intersection de la route 148 avec le chemin qui relie Bryson à l'île du Grand Calumet; se diriger vers l'ouest en direction de Bryson.

0,8 Tranchée de route 1 de Bryson sur la droite (voir la description précédente).

1,0 Intersection, juste avant le pont; tourner à droite (vers le nord).

1,05 Tranchée de route 2 de Bryson sur la droite.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 549 Calumet Island area, Pontiac County (MRNQ, 1/31 360)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

## Mine New Calumet

GALÈNE, SPHALÉRITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTITE, MARCASITE, ARSÉNOPYRITE, MAGNÉTITE, TÉTRAÉDRITE-TENNANTITE, ARGENT NATIF, TITANITE, GRENAT, TRÉMOLITE, DIOPSIDE, SCAPOLITE, ZIRCON, CHLORITE, SILLIMANITE, APATITE, CLINOZOÏSITE

Dans de l'amphibolite

Ce gisement comportait des lentilles de galène argentifère et de sphalérite brun foncé, avec de la pyrrhotite et de la marcasite en quantité moindre et de faibles quantités de pyrite, de chalcopryrite, d'arsénopyrite, de magnétite et de tétraédrite-tennantite. On a décelé la présence d'argent dans la tétraédrite et dans des inclusions d'argentite ou de polybasite contenues dans la galène. On a relevé en outre des cristaux de galène, de pyrite et de chalcopryrite dans ce gisement. La minéralisation en sulfures se trouvait dans une amphibolite carbonatée associée à du gneiss à biotite et à du calcaire cristallin. Des lentilles de carbonates dans l'amphibolite renfermaient de la trémolite, du diopside, de la scapolite, de la clinozoïsite, de l'apatite, de la calcite, de la phlogopite, de la hornblende verte, de la titanite, de l'andésine, de la chlorite et de la serpentine. On a remarqué la présence de ces minéraux calco-silicatés dans les terrils des sites d'excavation St. Anne, Lawn, Bowie et Longstreet. Une pegmatite granitique constituée de microcline, de quartz et de phlogopite contenait de l'apatite, du zircon, de la muscovite, de la chlorite, de la serpentine et de la sillimanite (en aiguilles). On a trouvé des échantillons de cette roche dans les terrils des excavations Lawn et St. Anne. On a aussi relevé du zircon dans l'amphibolite encaissante. Du gneiss à biotite renfermait de la titanite, du grenat et de la trémolite.

La zone de minéralisation principale avait une orientation nord-sud et s'étendait sur 800 m. Les excavations sont les suivantes (du sud vers le nord) : le puits et les fosses Bowie, situés du côté sud d'un ruisseau à environ 150 m au sud du nouveau puits Main (No. 1); le puits McDonald (le nouveau puits No. 2), à 300 m au nord du puits Main; le puits et la fosse Lawn, à environ 35 m à l'ouest du puits McDonald; la fosse Russell, à 240 m au nord du puits McDonald; le puits St. Anne et les fosses Galena, à 200 m au nord de la fosse Russell. Une zone minéralisée plus petite se trouvait à 300 m à l'est de la zone principale et parallèle à celle-ci. Le puits Longstreet, à 290 m au nord-est du puits Main, est à l'extrémité sud de cette petite zone; il traversait une lentille riche en galène. Les fosses Belgian, à environ 350 m au nord du puits Longstreet, sont à l'extrémité nord de la petite zone.

Cette mine a produit du plomb, du zinc et une certaine quantité d'argent et d'or. L'exploitation s'est effectuée sur différentes périodes de 1893 à 1968. John Lawn a découvert la minéralisation plombo-zincifère en 1893. Il a jalonné la propriété et l'a remise entre les mains de James et Calvin Russell, qui ont entrepris son exploitation et ont expédié 12 t de minerai en Angleterre la même année. La Grand Calumet Mining Company d'Ottawa a poursuivi l'exploitation en 1897 et 1898 et a expédié 998 t de minerai en Belgique. La Calumet Metals Company a pris la relève entre 1910 et 1912 et y a installé la première usine de concentration (qui a été détruite par un incendie en 1916). Le site a ensuite été pris en charge par la Calumet Zinc and Lead Company

(1913-1914), puis par la British Metals Corporation (Canada) Limited (1926). La mine comportait alors sept puits, d'une profondeur de 5,5 à 44 m, et plusieurs fosses à ciel ouvert. En 1937, la Calumet Mines Limited a foncé un nouveau puits, le puits Main ou No. 1. La New Calumet Mines Limited a fait l'acquisition de cette propriété en 1942. Elle y a construit une usine et a continué l'extraction du minerai jusqu'à 1968. L'exploitation se faisait à partir de trois puits, à des profondeurs de 227 m (puits No. 1), 469 m (puits No. 2) et 822 m (puits No. 4). La production totale de la mine s'est élevée à 200 451 091 kg de zinc, 56 399 872 kg de plomb, 1 471 414 kg de cuivre, 1 687 959,8 g d'or et 321 812 756 g d'argent. En 1986, la Lacana Mining Corporation a exploré le gisement au moyen de tranchées et de forages. Ces travaux ont révélé la présence d'or partout dans la zone minéralisée entre les puits St. Anne et le site d'excavation Bowie, de même que dans la zone d'excavation Longstreet.

Cette mine est sur le côté sud-ouest de l'île du Grand Calumet, à environ 6 km au nord-ouest de Bryson. Voir la carte 28 à la p. 167.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 84,7** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

km	0	Intersection de la route 148 avec le chemin qui mène à Bryson; tourner à gauche (vers l'ouest) sur le chemin qui mène à Bryson et à l'île du Grand Calumet.
	1,4	Intersection; continuer tout droit. Le chemin sur la gauche mène au barrage de Bryson, à 2,6 km, où affleure du calcaire cristallin qui contient du spinelle rose, de la clinohumite jaune, du mica et de la serpentine disséminés.
	1,5	Des <i>tranchées de route</i> mettent au jour du calcaire cristallin qui contient de la serpentine, de la phlogopite, de la chlorite, de la magnétite, de la pyrite et de la trémolite. Des amas de calcite rose dans le calcaire renferment des cristaux d'apatite verte (5 mm de diamètre), du pyroxène vert foncé et des grains de titanite brune.
	2,2	Intersection; tourner à gauche.
	3,8	Intersection; tourner à gauche.
	5,6	Intersection; tourner à droite.
	6,6	Intersection avec le chemin de la mine; tourner à gauche.
	7,3	Mine New Calumet (puits Main).

Références : 2 p. 121-126; 44 p. 41; 61 p. 116-122; 133 p. 617-626; 138 p. 12-25; 202 p. 6-7; 207 p. 35-39; 229 p. 169-170; 233 p. 245.

Cartes (T) : 31 F/10 Cobden

(G) : 191A Calumet Island, Pontiac District, Quebec (CGC, 1/47 520)

549A Calumet Island area, Pontiac County (MRNQ, 1/126 720)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

## Venue d'uranium de Calumet

URANOTHORITE, FLUORINE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, HORNBLÉNDE, CALCITE, PHLOGOPITE, APATITE, ALLANITE, CHONDRODITE, THORIANITE

Dans une zone de skarn dans de la pegmatite

De la fluorine violette massive renferme des prismes d'uranothorite brun foncé. Cette zone de skarn radioactif contient également des cristaux de pyroxène vert foncé de 15 mm de diamètre, des cristaux de scapolite vert pâle, des cristaux de hornblende noire, des cristaux d'allanite, de la calcite rose, de la phlogopite ambre foncé et de l'apatite vert pâle. De la calcite rose dans le calcaire cristallin recèle de la chondrodite et des cubes de thorianite noire.

La Calumet Uranium Mines Limited a mis au jour ce gisement entre 1953 et 1955 par des travaux de décapage et des tranchées. Ces excavations sont aujourd'hui recouvertes de mousses et en partie envahies par la végétation.

La venue est à 5 km environ au nord-ouest de Dunraven dans l'île du Grand Calumet et à 15 km au nord-ouest de Bryson. Voir la carte 28 à la p. 167.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 84,7** (voir itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

km	0	Intersection de la route 148 avec le chemin qui mène à Bryson; tourner à gauche (vers l'ouest) sur le chemin qui mène à Bryson et à l'île du Grand Calumet, et se diriger vers l'île du Grand Calumet.
	3,8	Intersection; tourner à droite. (Le chemin sur la gauche mène à la mine New Calumet.)
	16,0	Intersection; tourner à droite.
	17,1	Barrière sur la gauche en face d'une maison de ferme qui est sur la droite. Un sentier en direction du sud-ouest se rend aux tranchées d'uranium de Calumet à 500 m de la barrière, dans une zone d'affleurements à la limite d'un boisé. Il y a encore quelques excavations additionnelles plus loin dans le boisé.

Références : 175 p. 20-21; 177 p. 30-32; 178 p. 423.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort Coulonge

(G) : 191A Calumet Island, Pontiac District, Quebec (CGC, 1/47 520)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1165 Litchfield-Huddersfield area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

## Venue du lac Lawless

PYROXÈNE, ALLANITE, PHLOGOPITE, TRÉMOLITE, CRISTAUX DE QUARTZ , SCAPOLITE, HORNBLLENDE, TITANITE, TOURMALINE, PYRITE, ÉPIDOTE, FLUORINE, CHLORITE, FELDSPATH POTASSIQUE

Dans une zone de skarn entre du gneiss et du granite

La composante principale du skarn est le pyroxène vert, en cristaux qui peuvent atteindre plusieurs centimètres de longueur. L'allanite et la phlogopite forment des pochettes de cristaux. Des agrégats cristallins de trémolite verte et de quartz incolore sont fréquents. La scapolite est en gros cristaux blancs qui émettent une fluorescence rose rougeâtre sous rayonnement ultraviolet lointain. Le skarn contient aussi de la hornblende, de la titanite, de la tourmaline, de la pyrite, de l'épidote, de la fluorine, de la calcite rose, de la chlorite et du feldspath potassique. La zone de skarn a environ 12 m d'épaisseur; elle est logée entre du gneiss et du granite. Des dykes de pegmatite granitique gris qui recoupent le gneiss sous le skarn renferment des cristaux d'allanite.

La venue du lac Lawless est dans une tranchée de route sur la route 301 en face du lac Lawless.

Elle est à 7 km de l'intersection des routes 148 et 301, au **km 91,4** dans Campbell's Bay (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145), et à 14 km d'Otter Lake. Voir la carte 26 à la p. 154.

Référence : 104 p. 79-80.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort-Coulonge

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1165 Litchfield-Huddersfield area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

## Venue de scapolite du lac Gibson (Gib)

### SCAPOLITE, PARGASITE

Dans un skarn

On trouve de la scapolite massive dans un skarn à l'intérieur d'un marbre à phlogopite rubané, près de l'extrémité sud-est du lac Gibson (Gib). La scapolite est bleu violet et renferme des filonnets et de minuscules plaques d'albite, de calcite et de dolomite blanches. Ces inclusions blanches donnent à la surface polie une apparence mouchetée.

La scapolite forme le noyau d'un nodule skarnifère qui présente une zonalité compositionnelle : le noyau de scapolite est entouré d'une enveloppe constituée de pargasite vert grisâtre et d'une certaine quantité d'albite et de phlogopite (par endroits, la pargasite est en gros cristaux lamellaires). Au contact du skarn avec le marbre, le marbre contient des grains brun orange de forstérite serpentinisée.

Ce nodule de skarn à scapolite affleure dans une falaise de marbre, à 9 m au-dessus du niveau de l'eau, du côté est de l'extrémité sud du lac Gibson. Lorsqu'on a signalé sa présence pour la première fois, le nodule avait 1,5 m de hauteur et 1 m de largeur. Une grande partie de la scapolite a depuis été retirée de l'affleurement.

Cette venue est à environ 15 km au nord de Fort Coulonge. Voir la carte 29 à la p. 174.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 109,1** dans Fort Coulonge (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

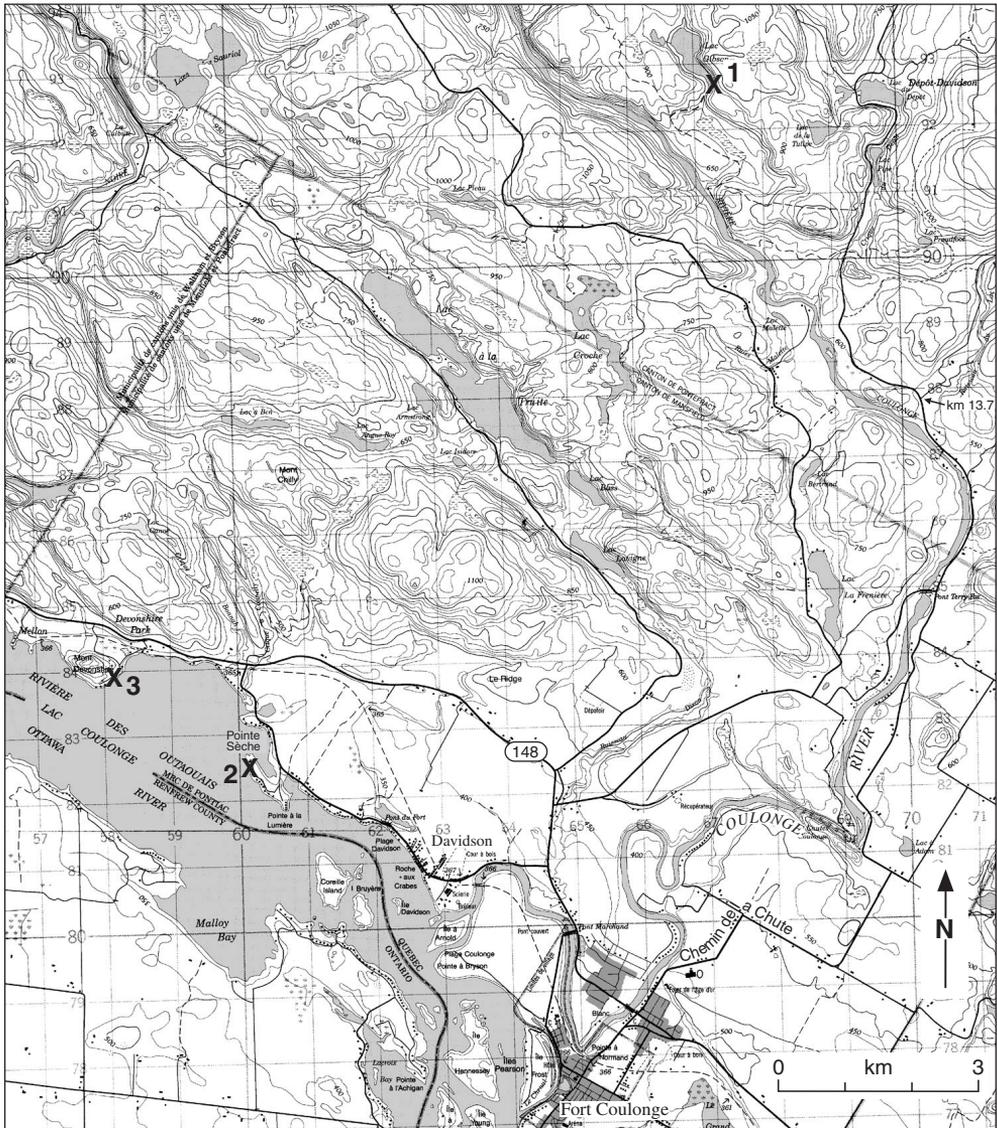
km	0	Fort Coulonge, à l'intersection de la route 148 avec le chemin de la Chute; prendre le chemin de la Chute vers le nord.
	5,6	Intersection en T; le chemin principal tourne à gauche (vers l'ouest).
	13,7	Intersection avec un chemin sur la droite qui mène au lac Hickey; continuer tout droit.
	16,7	Intersection avec un chemin sur la gauche qui mène au lac Gibson (Gib); juste après avoir croisé un ruisseau; tourner à gauche (vers l'ouest) en direction du lac Gibson (Gib).
	19,5	Courbe serrée vers la droite.
	20,0	Pont sur un ruisseau.
	21,3	Intersection avec un sentier sur la droite; emprunter ce sentier qui se dirige vers l'est.
	22,1	Le sentier traverse un ruisseau à l'extrémité sud du lac Gibson (Gib). Traverser ce ruisseau, puis tourner à gauche et poursuivre vers l'affleurement de marbre qui contient la scapolite à l'extrémité sud du lac.

Références : 104 p. 91; 179 p. 577-585.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort-Coulonge

(G) : 660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)  
1165 Litchfield-Huddersfield area, electoral district of Pontiac (MRNQ, 1/63 360)

Partie de 31 F/15



1. Venue de scapolite du lac Gibson (Gib)
2. Venue de la pointe Sèche
3. Venue du parc Devonshire

**Carte 29.** Fort-Coulonge.

## Venues de la pointe Sèche et du parc Devonshire

### FOSSILES

Dans du calcaire

Des affleurements sur le bord de l'eau, à la pointe Sèche et au parc Devonshire le long de la rive nord de la rivière des Outaouais, contiennent une grande quantité de fossiles dans du calcaire ordovicien gris foncé de la Formation de Black River. On y retrouve notamment des coraux, des céphalopodes, des pélicypodes, des trilobites, des brachiopodes, des gastropodes, des ostracodes, des bryozoaires et des fragments de crinoïdes.

On a déjà excavé le calcaire sur ces deux sites. Le calcaire de la pointe Sèche servait à la production de pierre de construction et de caillasse; celui du parc Devonshire était transformé en chaux dans des fours installés sur le site. Au parc Devonshire, le calcaire forme une bande de 122 m de longueur et de 46 m de largeur en contact avec du gneiss quartzo-feldspathique précambrien, dont est constitué le mont Devonshire. Des chalets se trouvent présentement sur cette bande de calcaire.

Ce calcaire fossilifère forme des surplombs horizontaux à la pointe Sèche et sur les berges du parc Devonshire environ 2 km en amont. Ces sites sont sur la rive nord du lac Coulonge, qui est un élargissement de la rivière des Outaouais, à 6 à 8 km en amont de Fort Coulonge. Voir la carte 29 à la p. 174.

Itinéraire depuis la route 148, au **km 118,5** (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

km	0	Intersection de la route 148 avec un chemin qui se dirige vers le sud; tourner à gauche (vers le sud).
	1,8	Intersection; tourner à droite sur un chemin qui se dirige vers le sud.
	2,1	Intersection; prendre le chemin sur la droite qui se dirige vers l'ouest.
	2,9	Fin du chemin à la pointe Sèche.

Pour se rendre à la berge du parc Devonshire, suivre le chemin qui se dirige vers le sud depuis la route 148 au **km 120,1** sur une distance d'environ 600 m.

Références : 44 p. 16-17, 34, 44-45, 50, 64-65; 99 p. 73-77, 115; 114 p. 64-65; 151 p. 99-100, 107; 216 p. 10; 217 p. 6; 221 p. 11.

Cartes (T) : 31 F/15 Fort-Coulonge

(G) : 249 Coulonge and Black rivers area, County of Pontiac (MRNQ, 1/190 080)  
660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

## Mine Waltham

FELDSPATH, PÉRISTÉRITE, HORNBLLENDE, PYROXÈNE, TITANITE, MAGNÉTITE, ÉPIDOTE, SERPENTINE, MICA, ALLANITE, PYRITE, CALCITE, MOLYBDÉNITE

Dans un dyke de pegmatite granitique qui recoupe du gneiss granitique

Cette mine de feldspath abandonnée renferme de la péristérite rose à grise avec une irisation bleue. Les composantes principales de la pegmatite sont du feldspath rose à gris et du quartz. Le feldspath principal est la perthite rose. De la hornblende noire massive et des agrégats cristallins de pyroxène et de titanite abondent. La magnétite, l'épidote, la serpentine, le mica, l'allanite, la pyrite et la calcite sont des minéraux accessoires moins abondants. On a également signalé la présence de molybdénite.

La Rock Products Company de New Jersey a exploité ce gisement en 1915. On a creusé deux petites fosses sur une hauteur de 30 m dans un escarpement boisé à l'est d'un ruisseau. Cette propriété appartient à William Lamarche de Waltham.

Cette mine est à environ 4 km à l'ouest de Waltham. Voir la carte 30 à la p. 176.

Itinéraire depuis Waltham, au **km 128,0** sur la route 148 (voir l'itinéraire de la route 148 à la p. 145) :

- km 0 Waltham, intersection de la route 148 avec le chemin qui mène à Chapeau; prendre le chemin qui mène à Chapeau vers l'ouest.
- 2,8 Intersection avec un chemin à voie unique sur la droite. Suivre ce chemin sur environ 800 m jusqu'à un ruisseau; tourner à droite et cheminer le long de ce ruisseau du côté est sur environ 350 m, jusqu'à la mine Waltham sur la droite. On trouvera à cet endroit des blocs de feldspath dans le lit du ruisseau.

Références : 151 p. 104-105; 174 p. 44.

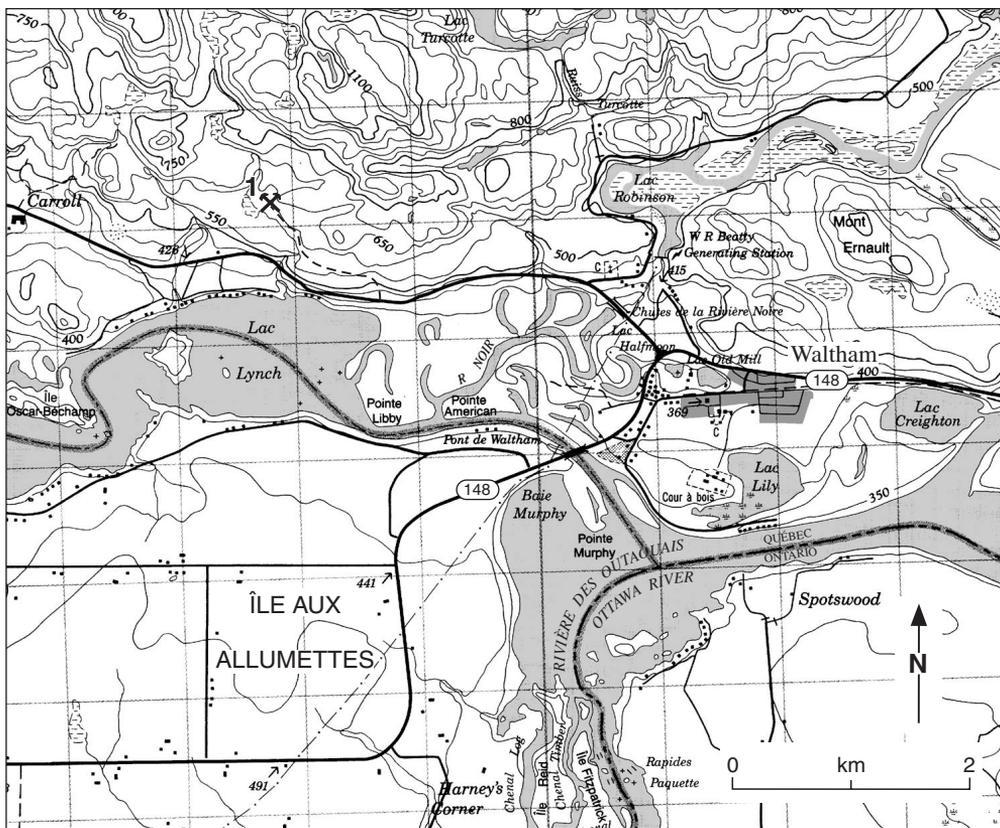
Cartes (T) : 31 F/15 Fort Coulonge

(G) : 249 Coulonge and Black rivers area, County of Pontiac (MRNQ, 1/190 080)

660 Quebec and Ontario, parts of counties of Ottawa and Pontiac, Que. and Carleton and Renfrew, Ont. (Pembroke Sheet No. 122) (CGC, 1/253 440)

1804 Saint-Patrice Lake and Portage-du-Fort, electoral district of Pontiac-Témiscamingue (MRNQ, 1/126 720)

Partie de 31 F/15



1 Mine Waltham

Carte 30. Waltham.

## ADRESSES DES POINTS DE VENTE DE CARTES ET DE RAPPORTS

### Cartes et rapports géologiques publiés par le gouvernement du Canada

CGC Ottawa  
601, rue Booth, bureau 107  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0E8  
Tél. : (613) 995-4342 ou  
1 (888) 252-4301 (sans frais)  
Télé. : (613) 943-0646

CGC Pacifique  
101-605 Robson Street  
Vancouver (Colombie-Britannique)  
V6B 5J3  
Tél. : (604) 666-0529  
Télé. : (604) 666-1337

CGC Calgary  
3303-33rd Street N.W.  
Calgary, Alberta  
T2L 2A7  
Tel. : (403) 292-7030  
Télec. : (403) 299-3542

ou

agents autorisés (voir Librairies,  
dans les pages jaunes de l'annuaire  
téléphonique)

Pour les cartes topographiques  
publiées par le gouvernement du  
Canada, voir la liste des agents  
autorisés sous la rubrique Cartes  
géographiques, dans les pages  
jaunes de l'annuaire téléphonique.

---

### Cartes géologiques et rapports publiés par les gouvernements de l'Ontario et du Québec

Centre d'information sur les mines et les minéraux  
Ministère du Développement du Nord et des Mines  
Macdonald Block, 2nd Floor, Room M217  
900 Bay Street  
Toronto (Ontario) M7A 1C3  
Tél. : (416) 314-3790  
Télé. : (416) 314-3797

Ministère du Développement du Nord et des Mines  
Centre de diffusion  
933 Ramsey Lake Road, Level B2  
Sudbury (Ontario) P3E 6B5  
Tél. : (705) 670-5691 ou 1 (888) 415-9845  
Télé. : (705) 670-5770

Ministère des Ressources naturelles  
Gouvernement du Québec  
Centre de diffusion  
5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest  
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1  
Tél. : (418) 643-4601  
Télé. : (418) 644-3814

### Cartes routières et renseignements touristiques

Ontario Travel  
Queen's Park  
Toronto (Ontario) M7A 2E5  
Tél. : (416) 314-6557 ou  
1 (800) 668-2746  
Télé. : (416) 314-7372  
<http://www.ontariotravel.net>

Tourisme Québec  
C.P. 979  
Montréal (Québec) G1K 7X2  
Tél. : (514) 837-2015 ou  
1 (877) 266-5687  
<http://www.bonjourquebec.com>

## EXPOSITIONS DE MINÉRAUX ET DE ROCHES

Écomusée de Hull  
170, rue Montcalm  
Gatineau (Québec) J8X 2M3  
Tél. : (819) 595-7790  
Télé. : (819) 595-0332

Haileybury Campus (School of Mines)  
Ontario College of Applied Arts  
and Technology  
Haileybury (Ontario) P0J 1K0  
Tél. : (705) 672-3376  
Télé. : (705) 672-2014  
<http://www.northernc.on.ca/about/haileybury.html>

Centre thématique fossilifère  
5, rue Principale, C.P. 296  
Notre-Dame-du-Nord (Québec) J0Z 3B0  
Tél. : (819) 723-2500  
Télé. : (819) 723-2369  
<http://www.fossiles.qc.ca/>

Commission géologique du Canada  
Salle Logan  
601, rue Booth  
Ottawa (Ontario) K1A 0E8  
Tél. : (613) 995-4261  
Télé. : (613) 996-8059  
[http://www.gsc.nrcan.gc.ca/hist/logan/logan\\_hall\\_f.php](http://www.gsc.nrcan.gc.ca/hist/logan/logan_hall_f.php)

Université Carleton  
Département des sciences de la Terre,  
Immeuble Tory  
Ottawa (Ontario) K1S 8B6  
Tél. : (613) 788-4400  
<http://www.earthsci.carleton.ca>

Musée canadien de la nature  
249, rue McLeod  
Ottawa (Ontario) K1A 0M8  
Tél. : (613) 566-4700 ou  
1 (800) 263-4433 (sans frais)  
Télé. : (613) 995-3040  
[http://www.nature.ca/nature\\_f.cfm](http://www.nature.ca/nature_f.cfm)

Commission géologique de l'Ontario  
Willet Green Miller Centre  
933 Ramsey Lake Road, étage B3  
Sudbury (Ontario) P3E 6B5  
Tél. : (705) 670-5741  
Télé. : (705) 670-5818  
[http://www.mndm.gov.on.ca/MNDM/MINES/ogs/default\\_f.asp?](http://www.mndm.gov.on.ca/MNDM/MINES/ogs/default_f.asp?)

Science Nord  
100 Ramsey Lake Road  
Sudbury (Ontario) P3E 5S9  
Tél. : (705) 522-3701 ou  
1 (800) 461-4898 (sans frais)  
Télé. : (705) 522-4954  
<http://www.sciencenorth.on.ca/>

## RÉFÉRENCES

1. **Aarden, H.M. and Gittins, J.**  
1974: Hiortdahlite from Kipawa River, Villedieu Township, Temiscaming Country, Québec, Canada; *The Canadian Mineralogist*, v. 12, p. 241–247.
2. **Alcock, F.J.**  
1930 Zinc and lead deposits of Canada; Geological Survey of Canada; Economic Geology Series 8, 406 p.
3. **Allan J.F.**  
1992: Geology and mineralization of the Kipawa yttrium-zirconium prospect, Quebec; *Exploration and Mining Geology*, v. 1, p. 183–295.
4. **Ami, H.M.**  
1896: Notes on some fossil organic remains comprised in the geological formations and outliers of the Ottawa Paleozoic basin; Royal Society of Canada, Proceedings and Transactions, Second Series, v. 2, 1896, p. 151–158.
5. 1899: On some Cambro-Silurian fossils from Lake Temiscaming, Lake Nipissing and Mattawa outliers; in Report on the Geology and Natural Resources of the Area Included by the Nipissing and Temiscaming Map-sheets Comprising Portions of the District of Nipissing, Ontario, and the County of Pontiac, Quebec, by A.E. Barlow; Geological Survey of Canada, Annual Report 1897, New Series, v. 10, pt. I, p. 289–302.
6. 1904: Appendix; in Report on the Geology of a Portion of Eastern Ontario, by R.W. Ellis; Geological Survey of Canada, Annual Report 1901, v. 14, pt. J, p. 80–89.
7. **Ansell, H.G., Roberts, A.C., Plant, A.G., and Sturman, B.D.**  
1980: Gittinsite, a new calcium zirconium silicate from the Kipawa agpaitic syenite complex, Quebec; *The Canadian Mineralogist*, v. 18, p. 201–203.
8. **Avramtchev, L. and LeBel-Drolet, S.**  
1989: Catalogue des gîtes minéraux du Québec — Région de l’Abitibi; ministère de l’Énergie et des Ressources, Québec, DPV-744, 98 p.
9. **Baker, D.B.**  
1977: Aylwin–Cawood area, Pontiac and Gatineau counties; ministère des Richesses naturelles, DP-510, 80 p.
10. **Bancroft, J.A.**  
1918: The molybdenite deposits in the vicinity of Big Squaw Lake, Huddersfield Township, Pontiac County, P.Q.; in Report on Mining Operations in the Province of Quebec During the Year 1917, by Théo. C. Denis; Quebec Department of Colonization, Mines and Fisheries, p. 35–46.
11. **Barlow, A.E.**  
1899: Report on the geology and natural resources of the area included by the Nipissing and Temiscaming map-sheets comprising portions of the District of Nipissing, Ontario, and the County of Pontiac, Quebec; Geological Survey of Canada, Annual Report 1897, New Series, v. 10, pt. I, 302 p.
12. 1915: Corundum, its occurrence, distribution exploitation and uses; Geological Survey of Canada, *Memoir 57*, 377 p.
13. **Basa, E.**  
1991: Cobalt resident geologist’s district — 1990; in Report of Activities 1990, Resident Geologists, (ed.) K.G. Fenwick, J.W. Newsome, and A.E. Pitts; Ontario Geological Survey, *Miscellaneous Paper 152*, p. 261–279.
14. **Bates, R.L. and Jackson, J.A.**  
1980: *Glossary of Geology*, 2<sup>nd</sup> edition; American Geological Institute, Falls Church, Virginia, 749 p.

15. **Berry, L.S., Lin, H., and Davis, G.C.**  
1972: A new occurrence of miserite from the Kipawa Lake area, Temiscamingue County, Quebec; *The Canadian Mineralogist*, v. 11, p. 569.
16. **Berry, L.G. and Mason, B.**  
1983: *Mineralogy, Concepts, Descriptions, Determinations*, 2<sup>nd</sup> edition revised by R.B. Dietrich; W.H. Freeman and Company, San Francisco, California, 561 p.
17. **Blue, A.**  
1896: Section 1. General introduction; Ontario Bureau of Mines, Annual Report 1895, v. 5, p. 7–46.
18. 1897: Section 1. General introduction; Ontario Bureau of Mines, Annual Report 1896, v. 6, p. 7–70.
19. **Brun, J.**  
1984: Géologie de la région de Portage-du-Fort; ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, ET-83-03, 87 p.
20. **Carlson, H.D.**  
1954: Craigmont corundum deposits; *in* *Geology of the Brudenell–Raglan Area*, by D.F. Hewitt; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 62, pt. 5, 1953, Appendix A, p. 102–116.
21. **Carter, T.R., Colvine, A.C., and Meyn, H.D.**  
1980: Geology of base metal, precious metal, iron and molybdenum deposits in the Pembroke–Renfrew area; Ontario Geological Survey, Mineral Deposits Circular 20, 196 p.
22. **Charlton, J., Bell, R., Coe, W., Merritt, W.H., and Blue, A.**  
1890: Report of the Royal Commission on the mineral resources of Ontario and measures for their development; printed by order of the Legislative Assembly, Toronto, 566 p.
23. **Cirkel, F.**  
1905: Mica, its occurrence, exploitation and uses; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 10, 148 p.
24. **1907:** Graphite, its properties, occurrence, refining and uses; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 18, 307 p.
25. **1909:** Report on the iron ore deposits along the Ottawa (Quebec side) and Gatineau rivers; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 23, 147 p.
26. **Clark, A.M.**  
1993: *Hey's Mineral Index, Mineral Species, Varieties and Synonyms*, 3<sup>rd</sup> edition; Chapman & Hall, London, England, 848 p.
27. **Cole, L.H.**  
1930: The gypsum industry of Canada; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 714, 164 p.
28. **Currie, K.L.**  
1971: A study of potash fenitization around the Brent Crater, Ontario — A Paleozoic alkaline complex; *Canadian Journal of Earth Sciences*, v. 8, p. 481–497.
29. **1976:** The alkaline rocks of Canada; Geological Survey of Canada, Bulletin 239, 228 p.
30. **Currie, K.L. and Gittins, J.**  
1993: Preliminary report on peralkaline silica-undersaturated rocks in the Kipawa syenite gneiss complex, western Quebec; *in* *Current Research, Part E*; Geological Survey of Canada, Paper 93-1E, p. 197–205.
31. **Dana, E.S.**  
1904: *The System of Mineralogy of James Dwight Dana*, 6<sup>th</sup> edition; John Wiley & Sons, New York, New York, 1134 p.
32. **Davidson, A.**  
1982: Graphite occurrences in the Algonquin region, Grenville province, Ontario; Geological Survey of Canada, Open File 870, 7 p.

33. **Dawson, K.R.**  
1985: Geology of barium, strontium, and fluorine deposits in Canada; Geological Survey of Canada, Economic Geology Report 34, 136 p.
34. **Dence, M.R. and Guy-Bray, J.V.**  
1972: Some astroblemes, craters and cryptovolcanic structures in Ontario and Quebec; 24th International Geological Congress, Field Excursion A65 Guidebook, Montréal, Quebec, 1972, 61 p.
35. **Dresser, J.A. and Denis, T.C.**  
1949: Geology of Quebec, Volume III, Economic Geology; Quebec Department of Mines, Geological Report 20, 562 p.
36. **Drolet, P.**  
1955: Mining operations in 1953, Metals; *in* The Mining Industry of the Province of Quebec in 1953; Quebec Department of Mines, p. 12–36.
37. **Eardley-Wilmot, V.L.**  
1925: Molybdenum, metallurgy and uses, and the occurrence, mining and concentration of its ores; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 592, 292 p.
38. 1927: Abrasives, Part II, corundum and diamond; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 675, 51 p.
39. 1927: Abrasives, Part III, garnet; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 677, 69 p.
40. **Edgar, A.D. and Blackburn, C.E.**  
1972: Eudialyte from the Kipawa area, Temiscamingue Co., Quebec; The Canadian Mineralogist, v. 11, p. 554–559.
41. **Ells, R.W.**  
1890: Report on the mineral resources of the province of Quebec; Geological Survey of Canada, Annual Report 1888-89, New Series, v. 4, pt. K, 159 p.
42. 1896: Paleozoic outliers in the Ottawa River basin; Royal Society of Canada, Proceedings and Transactions, Second Series, v. 2, p. 137–149.
43. 1904: Report on the geology of a portion of eastern Ontario; Geological Survey of Canada, Annual Report 1901, New Series, v. 14, pt. J, 89 p.
44. **1907:** Report on the geology and natural resources of the area included in the northwest quarter sheet, Number 122 of the Ontario and Quebec series comprising portions of the counties of Pontiac, Carleton and Renfrew; Geological Survey of Canada, Separate Report no. 977, 71 p.
45. **Ellsworth, H.V.E.**  
1932: Rare-element minerals in Canada; Geological Survey of Canada, Economic Geology Series 11, 272 p.
46. **Ercit, T.S.**  
1994: The geochemistry and crystal chemistry of columbite-group minerals from granitic pegmatites, southwestern Grenville Province, Canadian Shield; The Canadian Mineralogist, v. 32, p. 421–438.
47. **Evans, A.M.**  
1964: Ashby and Denbigh township; Ontario Department of Mines, Geological Report 26, 39 p.
48. **Field, D.J.**  
1955: Mining operations in 1953; Ontario Department of Mines, Annual Report v. 63, pt. 2, 1954, 155 p.
49. **Fleischer, M. and Mandarino, J.A.**  
1995: Glossary of Mineral Species 1995, 7<sup>th</sup> edition; the Mineralogical Record Inc., Tucson, Arizona, 280 p.

50. **Ford, D.C.**  
1961: The Bonnèchere caves, Renfrew County, Ontario; *The Canadian Geographer*, v. 5, no. 3, p. 22–25.
51. **Fréchette, H.**  
1910: On a number of iron ore properties in northeastern Ontario; Summary Report for 1909; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 63, p. 81–88.
52. **Freeman, B.C.**  
1936: Mineral deposits in Renfrew County and vicinity; Geological Survey of Canada, Memoir 195, 34 p.
53. **Garland, M.I.**  
1987: A detailed petrological study of the Cal Graphite Limited Graphite deposit in Butt Township, Central Ontario; *in* Summary of Field Work and Other Activities, 1987, (ed.) R.B. Barlow, M.E. Cherry, A.C. Colvine, B.O. Dressler, and O.L. White; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 137, p. 332–334.
54. 1987: Graphite in the central gneiss belt of the Grenville Province of Ontario; Ontario Geological Survey, Open File Report 5649, 198 p.
55. 1991: Geology of the Cal Graphite flake graphite deposit; Ontario Geological Survey, Open File Report 5816, 61 p.
56. **Gerow, M.C., Sherlock, E.J., and Bellinger, J.A.**  
1991: Soapstone in Ontario; Ontario Geological Survey, Open File Report 5764, 208 p.
57. **Gittins, J., Bown, M.G., and Sturman, D.**  
1976: Agrellite, a new rock-forming mineral in regionally metamorphosed agpaitic alkaline rocks; *The Canadian Mineralogist*, v. 14, p. 120–126.
58. **Gittins, J., Gasparrini, E.L., and Fleet, S.G.**  
1973: The occurrence of vlasovite in Canada; *The Canadian Mineralogist*, v. 12, p. 211–214.
59. **Globensky, Y.**  
1994: District minier de Montréal-Laurentides; *in* Rapport des géologues résidents sur l'activité minière régionale, (ed.) G. Cockburn, F. Dompierre et M. Germain; ministère des Ressources naturelles, Québec, D.V. 94-01, p. 81–102.
60. **Goad, B.E.**  
1990: Granitic pegmatites of the Bancroft area, southeastern Ontario; Ontario Geological Survey, Open File Report 5717, 459 p.
61. **Goranson, R.W.**  
1927: Calumet Island, Pontiac County, Quebec; Geological Survey of Canada, Summary Report 1925, pt. C, p. 105–124.
62. **Gordon, J.B., Lovell, H.L., de Grijjs, J., and Davie, R.F.**  
1979: Gold deposits of Ontario Part 2, part of District of Cochrane, districts of Muskoka, Nipissing, Parry Sound, Sudbury, Timiskaming, and counties of southern Ontario; Ontario Geological Survey, Mineral Deposits Circular 18, 253 p.
63. **Goudge, M.F.**  
1935: Limestones of Canada, their occurrence and characteristics, Part III, Quebec; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 755, 274 p.
64. 1938: Limestones of Canada, their occurrence and characteristics, Part IV, Ontario; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 781, 362 p.
65. 1939: A preliminary report on brucite deposits in Ontario and Quebec, and their commercial possibilities; Canada Department of Mines, Mines Branch, Memorandum Series 75, 57 p.
66. 1957: Brucite; *in* The Geology of Canadian Industrial Mineral Deposits; 6<sup>th</sup> Commonwealth Mining Metallurgical Congress, 1956, Toronto, Ontario, Canada, p. 61–69.
67. **Grice, J.D. and Gault, R.A.**  
1982: The Lake Clear–Kuehl Lake area, Renfrew County, Ontario; *The Mineralogical Record*, v. 13, p. 209–214.

- 68. Grieve, R.A.F. and Robertson, P.D.**  
1987: Terrestrial impact structures; Geological Survey of Canada, Map 1658A, scale 1:63 000 000.
- 69. Gross, G.A.**  
1967: Geology of iron deposits in Canada, Volume 11, Iron deposits in the Appalachian and Grenville regions of Canada; Geological Survey of Canada, Economic Geology Report 22, 111 p.
- 70. Guillet, G.R.**  
1963: Barite in Ontario; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Report 10, 42 p.
- 71. Harding, W.D.**  
1946: Geology of the Mattawa–Olrig area; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 53, pt. 6, 1944, 47 p.
- 72. Hardman, J.E.**  
1917: The Kingdon Lead mine; Transactions of the Canadian Mining Institute, v. 20, p. 180–187.
- 73. Hébert, Y. and Paré, C.**  
1990: Les ressources en minéraux de magnésium et leur utilisation au Québec; ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, MB 90-31, 55 p.
- 74. Heinrich, E.W.**  
1962: Some mineral occurrences near Eau Claire, Ontario; The Canadian Mineralogist, v. 7, p. 314–318.
- 75. Hewitt, D.F.**  
1952: Feldspar in Ontario; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Circular 3, 13 p.
- 76.** 1952: Kyanite and sillimanite in Ontario; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Circular 4, 9 p.
- 77.** 1954: Geology of Brudenell–Raglan area; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 62, pt. 5, 1953, 123 p.
- 78.** 1955: Geology of Monteagle and Carlow townships; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 63, pt. 6, 1954, 78 p.
- 79.** 1957: The Purdy mica mine; *in* The Geology of Canadian Industrial Mineral Deposits; 6<sup>th</sup> Commonwealth Mining and Metallurgical Congress, 1956, Toronto, Ontario, Canada, p. 181–185.
- 80.** 1964: The limestone industry of Ontario 1958–1963; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Report 13, 77 p.
- 81.** 1964: Building stones of Ontario; Part III, marble; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Report 16, 89 p.
- 82.** 1964: Building stones of Ontario, Part V, granite and gneiss; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Report 19, 51 p.
- 83.** 1965: Graphite in Ontario; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Report 20, 66 p.
- 84.** 1967: Geology and mineral deposits of the Parry Sound–Huntsville area; Ontario Department of Mines, Geological Report 52, 65 p.
- 85.** 1967: Pegmatite mineral resources of Ontario; Ontario Department of Mines, Industrial Mineral Report 21, 83 p.
- 86.** 1967: Uranium and thorium deposits of southern Ontario; Ontario Department of Mines, Mineral Resources Circular 4, 76 p.
- 87. Hoadley, J.W.**  
1960: Mica deposits of Canada; Geological Survey of Canada, Economic Geology Series 19, 141 p.
- 88. Hoffmann, G.C.**  
1895: Chemical contributions to the geology of Canada from the laboratory of the Survey; Geological Survey of Canada, Annual Report 1892-93, v. 6, pt. R, 93 p.

89. **1898:** Report of the section of chemistry and mineralogy; Geological Survey of Canada, Annual Report 1896, New Series v. 9, pt. R, 53 p.
90. **Hogarth, D.D.**  
1970: Geology of the southern part of Gatineau Park, National Capital region; Geological Survey of Canada, Paper 70-20, 8 p.
91. **Hogarth, D.D., Moyd, L., Rose, E.R., and Steacy, H.R.**  
1972: Classic mineral collecting localities in Ontario and Quebec; Field excursion A47-C47, XXIVth International Geological Congress, Montréal, Quebec, 1972, 79 p. (reprinted as Geological Survey of Canada, Miscellaneous Report 37).
92. **Ingall, E.D.**  
1898: Section of mineral statistics and mines, Annual report for 1897; Geological Survey of Canada, Annual Report 1897, New Series, v. 10, pt. S, 232 p.
93. **1901:** Report on the iron ore deposits along the Kingston and Pembroke railway in eastern Ontario; Geological Survey of Canada, Annual Report, New Series, v. XII, 1899, pt. I, 91 p.
94. **Inspectors, Ontario Department of Mines**  
1946: Mines of Ontario in 1941; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 51, pt. 1, 1942, 282 p.
95. **Ireland, J.C., Basa, E.M., Zalnieriunas, R.V., Beecham, A.W., and Lovell, H.**  
1992: Cobalt resident geologist's district — 1991; in Report of Activities 1991, Resident Geologists, (ed.) K.G. Fenwick, J.W. Newsome, and A.E. Pitts; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 158, p. 285–309.
96. **Ireland, J.C., Zalnieriunas, R.V., and Basa, E.M.**  
1993: Cobalt resident geologist's district — 1992; in Report of Activities 1992, Resident Geologists, (ed.) K.G. Fenwick, J.W. Newsome, and A.E. Pitts; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 161, p. 307–333.
97. **Johnston, R.A.A.**  
1915: A list of Canadian mineral occurrences; Geological Survey of Canada, Memoir 74, 275 p.
98. **Johnstone, F.J.**  
1968: Molybdenum deposits in Ontario; Ontario Department of Mines, Mineral Resources Circular 7, 98 p.
99. **Katz, M.B.**  
1976: Région/area Portage-du-Fort & Lac Saint-Patrice; ministère des Richesses naturelles, Québec, Rapport géologique 170, 122 p.
100. **Kindle, E.D.**  
1936: Gold occurrences of Ontario east of Lake Superior; Geological Survey of Canada, Memoir 192, 167 p.
101. **Kretz, R.**  
1957: Preliminary report on Litchfield–Huddersfield area, Pontiac electoral district; Quebec Department of Mines, Preliminary Report no. 338, 7 p.
102. 1957: Preliminary report on Thorne–Leslie–Clapham area, Pontiac electoral district; Quebec Department of Mines, Preliminary Report no. 346, 6 p.
103. 1957: Preliminary report on Pontefract–Gillies area, Pontiac electoral district; Quebec Department of Mines, Preliminary Report no. 357, 7 p.
104. 1977: Fort-Coulonge–Otter Lake–Kazabazua area, Pontiac–Témiscamingue and Gatineau electoral districts; ministère des Richesses naturelles, Québec, DPV-514, 309 p.
105. **Lang, A.H.**  
1943: Geology of Eau Claire mica deposits; Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 46, p. 305–312.
106. 1952: Canadian deposits of uranium and thorium (interim account); Geological Survey of Canada, Economic Geology Series 16, 173 p.

- 107. Lang, A.H., Griffith, J.W., and Steacy, H.R.**  
1962: Canadian deposits of uranium and thorium, 2nd edition; Geological Survey of Canada, Economic Geology Series 16, 324 p.
- 108. Leavitt, D.L.**  
1981: Minerals of the Yates uranium mine, Pontiac County. Quebec; The Mineralogical Record, v. 12, p. 359–363.
- 109. LeBaron, P.S. and van Haften, S.**  
1989: Talc in southeastern Ontario; Ontario Geological Survey, Open File Report 5714, 240 p.
- 110. LeBaron, P.S., Kingston, P.W., Papertzian, V.C., van Haften, S., Meyn, H.D., and Caley, W.F.**  
1993: Southeastern resident geologist's district — 1992; *in* Report of Activities, 1992, Resident Geologists, (ed.) K.G. Kenwick, J.W. Newsome, and A.E. Pitts; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 161, p. 371–392.
- 111. LeBaron, P.S. and MacKinnon, A.**  
1990: Precambrian dolomite resources in southeastern Ontario; Ontario Geological Survey, Open File Report 5712, 134 p.
- 112. Lentz, D.R.**  
1991: U-, Mo- and REE-bearing pegmatites, skarns and veins in the central metasedimentary belt, Grenville Province, Ontario; Geological Association of Canada/Mineralogical Association of Canada, Toronto 1991, Field Trip A9, Guidebook, 61 p.
- 113. Lindeman, E. and Bolton, L.L.**  
1917: Iron ore occurrences in Canada, volume II, descriptions of iron ore occurrences; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 217, 222 p.
- 114. Logan, W.E.**  
1847: On the topography and geology of the Ottawa River and some of its tributaries with notes on economic minerals; Geological Survey of Canada, Report of Progress for the year 1845-46, p. 1–98.
- 115.** 1850: Catalogue of some of the economic minerals and deposits of Canada with their localities; Geological Survey of Canada, Report of Progress for the year 1849-50, p. 107–115.
- 116.** 1863: Geology of Canada; Report of Progress from Commencement to 1863; Geological Survey of Canada, 983 p.
- 117. Lumbers, S.B.**  
1971: Geology of the North Bay area, districts of Nipissing and Parry Sound; Ontario Department of Mines and Northern Affairs, Geological Report 94, 104 p.
- 118.** 1980: Geology of Renfrew County; Ontario Geological Survey, Open File Report 5282, 94 p.
- 119.** 1982: Summary of metallogeny, Renfrew County area; Ontario Geological Survey, Report 212, 58 p.
- 120. Lyall, H.B.**  
1959: Preliminary report on McLachlin–Booth area, Temiscamingue electoral district; Quebec Department of Mines, Preliminary Report no. 391, 13 p.
- 121. Marmont, C.R.**  
1988: Limestone (crystalline marble) in the Parry Sound–Huntsville area; Ontario Geological Survey, Open File Report 5687, 71 p.
- 122.** 1991: Building stone, feldspar and limestone resources in central Ontario; Ontario Geological Survey, Open File Report 5760, 499 p.
- 123.** 1993: Project 5.6. Industrial minerals and building stone in the districts of Nipissing, Parry Sound and Sudbury; *in* Summary of Field Work and Other Activities 1993, (ed.) C.L. Baker, B.O. Dressler, H.A.F. de Souza, K.G. Fenwick, J.W. Newsome, and L. Owsiacki; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 162, p. 292–295.

- 124. Marmount, C.R. and Johnston, M.**  
1987: Mineral deposits studies in the Huntsville–Parry Sound–Powassan area — a progress report; Ontario Geological Survey, Open File Report 5647, 221 p.
- 125. Martin W.**  
1983: Industrial minerals of the Algonquin region; Ontario Geological Survey, Open File Report 5425, 316 p.
- 126. Masson, S.L. and Gordon, J.B.**  
1981: Radioactive mineral deposits of the Renfrew–Pembroke area; Ontario Geological Survey, Mineral Deposits Circular 23, 155 p.
- 127. Maurice, O.D.**  
1973: Annotated list of occurrences of industrial minerals and building materials in Quebec; ministère des Richesses naturelles, Québec, DP-184, 580 p.
- 128. Meen, V.B. and Gorman, D.H.**  
1953: Mineral occurrences of Wilberforce, Bancroft and Craigmont–Lake Clear areas, southeastern Ontario; Geological Society of America and Geological Association of Canada, Field Trip No. 2 Guidebook, November 12–14, 1953, Toronto, Ontario, 23 p.
- 129. Meyn, H.D.**  
1977: Geology of Afton, Scholes, Macbeth, and Clement townships, districts of Sudbury and Nipissing; Ontario Geological Survey, Report 170, 77 p.
- 130. Miller, J.E.**  
1898: Economic geology of eastern Ontario; Ontario Bureau of Mines, 7th Report, 1897, pt. 3, p. 207–250.
- 131. Millman, P.M.**  
1960: The Brent crater, Part 1, General considerations; *in* The Brent Crater, by P.M. Millman, B.A. Liberty, J.F. Clark, P.L. Willmore and M.J.S. Innes; Publication of Dominion Observatory, Ottawa, v. 24, no. 1, p. 1–8.
- 132. Moore, E.S.**  
1937: Geology of the Afton–Scholes area; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 45, pt. 6, 1936, p. 38–48.
- 133. Moorhouse, W.W.**  
1941: Geology of the zinc-lead deposit on Calumet Island, Quebec; Geological Society of America, Bulletin, v. 52, p. 601–632.
- 134. Mulligan, R.**  
1960: Beryllium occurrences in Canada; Geological Survey of Canada, Paper 60-21, 40 p.
- 135.** 1968: Geology of Canadian beryllium deposits; Geological Survey of Canada, Economic Geology Report 23, 109 p.
- 136. Nickel, E.H. and Nichols, M.C.**  
1991: Mineral Reference Manual; Van Nostrand Reinhold, New York, New York, 250 p.
- 137. Ogilvie, B.Y., Robertson, P.B., and Grieve, R.A.F.**  
1985: Meteorite impact features in Canada, an inventory and an evaluation; National Parks Branch, Canada Department of Environment, 180 p.
- 138. Osborne, F.F.**  
1944: Calumet Island area, Pontiac County; Quebec Department of Mines, Geological Report 18, 30 p.
- 139. Palache, C., Berman, H., and Frondel, C.**  
1944: Dana’s System of Mineralogy, 7th Edition, v. I; John Wiley & Sons Inc., New York, New York, 834 p.
- 140.** 1951: Dana’s System of Mineralogy, 7th Edition, v. II; John Wiley & Sons Inc., New York, New York, 1124 p.
- 141.** 1962: Dana’s System of Mineralogy, 7th Edition, v. III; John Wiley & Sons Inc., New York, New York, 334 p.

- 142. Papertzian, V.C., Kingston, P.W., LeBaron, P.S., van Haaften, S., Meyn, H.D., Caley, W.F., and Kipouros, G.J.**  
1992: Southeastern resident geologist's district — 1991; *in* Report of Activities, 1991, Resident Geologists, (ed.) K.G. Fenwick, J.W. Newsome, and A.E. Pitts; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 158, p. 351–368.
- 143. Parks, W.A.**  
1912: Report on the building and ornamental stones of Canada, Vol. I; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 100, 376 p.
- 144.** 1914: Report on the building and ornamental stones of Canada, Vol. III; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 279, 304 p.
- 145. Parsons, A.L.**  
1917: Molybdenite deposits of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Annual Report, v. 26, no. 4, p. 275–313.
- 146.** 1931: The mode of occurrence of the giant zircons from Brudenell Township, Ontario; *in* Contributions to Canadian Mineralogy; University of Toronto Studies, Geological Series, no. 30, p. 21–24.
- 147. Pauk, L.**  
1984: Geology of the Lavant area, Frontenac and Lanark counties; Ontario Geological Survey, Open File Report 5519, 129 p.
- 148.** 1989: Geology of the Lavant area, Frontenac and Lanark counties; Ontario Geological Survey, Report 253, 61 p.
- 149. Peach, P.A.**  
1958: The geology of Darling Township and part of Lavant Township; Ontario Department of Mines, Annual Report 1956, v. 65, pt. 7, p. 47–60.
- 150. Quinn, H.A.**  
1952: Renfrew map-area, Renfrew and Lanark counties; Geological Survey of Canada, Paper 51-27, 79 p.
- 151. Retty, J.A.**  
1933: Reconnaissance along the Coulonge and Black rivers, Pontiac County; Quebec Bureau of Mines, Report of the Minister of Mines of the Province of Quebec 1932–1933, pt. D, p. 85–107.
- 152. Rive, M.**  
1972: Mineralization in the south part of Temiskamingue County and the west part of Pontiac County; Québec Department of Natural Resources, Open File Manuscript, DP-106, 20 p.
- 153.** 1973: Geology of the Beauchene and Bleu lakes area; Quebec Department of Natural Resources, Preliminary Report no. 580, 17 p.
- 154.** 1973: Geology of the Ogascannane and Sairs lakes area, Temiskaming County; ministère des Richesses naturelles, Québec, Preliminary Report no. 606, 16 p.
- 155. Robert, J.-L.**  
1962: Preliminary report on Fabre–Mazenod area, Témiscamingue County; Quebec Department of Natural Resources, Preliminary Report no. 485, 9 p.
- 156.** 1963: Geology of Kipawa area, Témiscamingue County; Quebec Department of Natural Resources, Preliminary Report no. 502, 8 p.
- 157. Roberts, A.C. and Bonardi, M.**  
1983: Potassian gaidonnayite from the Kipawa agpaitic syenite complex, Quebec; *in* Current Research, Part A; Geological Survey of Canada, Paper 83-1A, p. 480–482.
- 158. Roberts, W.L., Campbell, Thomas, J., and Rapp, G.R., Jr.**  
1990: Encyclopedia of Minerals, 2nd edition; Van Nostrand Reinhold, New York, New York, 979 p.
- 159. Robinson, G.W. and King, V.T.**  
1993: What's new in minerals? Annual world summary of mineral discoveries, covering April 1992 through April 1993; The Mineralogical Record, v. 24, p. 381–394.

- 160. Robinson, S.C. and Sabina, A.P.**  
1955: Uraninite and thorianite from Ontario and Quebec; *The American Mineralogist*, v. 40, p. 624–633.
- 161. Rose, E.R.**  
1958: Iron deposits of eastern Ontario and adjoining Quebec; Geological Survey of Canada, Bulletin 45, 120 p.
- 162.** 1960: Rare-earths of the Grenville sub-province, Ontario and Quebec; Geological Survey of Canada, Paper 59-10, 41 p.
- 163. Ross, J.S.**  
1959: An investigation of garnet from the Sudbury area, Ontario; Canada Department of Mines, Mines Branch, Investigation Report 59-65, 26 p.
- 164. Rowe, R.B.**  
1958: Niobium (columbium) deposits of Canada; Geological Survey of Canada, Economic Geology Series 18, 108 p.
- 165. Russell, D.J. and Willims, D.A.**  
1985: Paleozoic geology of the Pembroke area, southern Ontario; Ontario Geological Survey, Preliminary Map p. 2727, scale 1:50 000.
- 166. Sabina, A.P.**  
1964: Rock and mineral collecting in Canada, Vol. II, Ontario and Quebec; Geological Survey of Canada, Miscellaneous Series 8, 252 p.
- 167. Sabourin, R.-J.-E.**  
1954: Preliminary report on Onslow–Masham area, Pontiac and Gatineau counties; Quebec Department of Mines, Preliminary Report no. 293, 6 p.
- 168.** 1965: Bristol–Masham area, Pontiac and Gatineau counties; Quebec Department of Natural Resources, Geological Report 110, 44 p.
- 169. Satterly, J.**  
1943: Mineral occurrences in the Parry Sound district; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 51, pt. 2, 1942, 86 p.
- 170.** 1945: Mineral occurrences in the Renfrew area; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 53, pt. 3, 1944, 139 p.
- 171.** 1956: Geology of Lount Township; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 64, pt. 6, 1955, 46 p.
- 172.** 1977: A catalogue of the Ontario localities represented by the mineral collection of the Royal Ontario Museum; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 70, 463 p.
- 173. de Schmid, H.S.**  
1912: Mica, its occurrence, exploitation and uses, second edition; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 118, 411 p.
- 174.** 1916: Feldspar in Canada; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 401, 125 p.
- 175. Shaw, D.M.**  
1955: Geology of the north part of Calumet Island, Pontiac County; Quebec Department of Mines, DP-09, 25 p.
- 176.** 1956: Uranium; *in* Mining Operations in 1954, Metals; The Mining Industry of the Province of Quebec in 1954; Quebec Department of Mines, p. 6–30.
- 177.** 1958: Radioactive mineral occurrences of the province of Quebec; Quebec Department of Mines, Geological Report 80, 52 p.
- 178. Shaw, D.M., Moxham, R.L., Filby, R.H., and Laprowsky, W.W.**  
1963: The petrology and geochemistry of some Grenville skarns, Part I: geology and petrography; *The Canadian Mineralogist*, v. 7, p. 420–442.
- 179. Shaw, D.M., Schwarcz, H.P., and Sheppard, S.M.F.**  
1965: The petrology of two zoned scapolite skarns; *Canadian Journal of Earth Sciences*, v. 2, p. 577–595.

- 180. Shklanka, R.**  
1968: Iron deposits of Ontario; Ontario Department of Mines, Mineral Resources Circular 11, 489 p.
- 181.** 1969: Copper, nickel, lead and zinc deposits of Ontario; Ontario Department of Mines, Mineral Resources Circular 12, 394 p.
- 182. Sinclair, W.D., Jambor, J.L., and Birkett, T.C.**  
1992: Rare earths and the potential for rare-earth deposits in Canada; *Exploration and Mining Geology*, v. 1, p. 265–281
- 183. Soever, A. and Meusy, G.**  
1987: The Cadieux (Renprior) zinc deposit; *in* Livret-guide excursion gîtes métallifères dans le sud du Grenville québécois, 25-26-27 mai, 1987, (éd.) André Vallières; ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, MB 88-10, p. 45–47.
- 184. Spence, H.S.**  
1920: Phosphate in Canada; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 396, 156 p.
- 185.** 1920: Graphite; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 511, 202 p.
- 186.** 1922: Barium and strontium in Canada; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 570, 100 p.
- 187.** 1929: Mica; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 701, 142 p.
- 188.** 1932: Feldspar; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 731, 145 p.
- 189.** 1940: Talc, steatite, and soapstone; pyrophyllite; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 803, 146 p.
- 190.** 1947: The 'Bonanza' mica operation of Purdy Mica Mines, Limited, Mattawan Township, Ontario; American Institute of Mining Engineers, Technical Publication no. 2154, p. 1–17.
- 191. Storey, C.C. and Vos, M.A.**  
1981: Industrial minerals of the Pembroke–Renfrew area, Part 1: marble; Ontario Geological Survey, Mineral Deposits Circular 21, 132 p.
- 192.** 1981: Industrial minerals of the Pembroke–Renfrew area, Part 2; Ontario Geological Survey, Mineral Deposits Circular 22, 214 p.
- 193. Strickland, D.**  
1987: Brent Crater Trail, History of the Crater; The Friends of Algonquin Park, Whitney, Ontario, 14 p.
- 194. Sutherland, T.F., Collins, E.A., McMillan, J.G., and Bartlett, J.**  
1915: Mines of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Annual Report, v. 24, pt. 1, 1915, p. 94–170.
- 195. Sutherland, T.F., McMillan, J.G., Bartlett, J., Cole, G.E., and Webster, A.R.**  
1926: Mines of Ontario in 1924; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 34, pt. 1, 1925, p. 66–169.
- 196. Themistocleous, S.G.**  
1981: Geology of the Clontarf area, Renfrew County; Ontario Geological Survey, Report 209, 64 p.
- 197.** 1981: Geology of the Khartum area, Renfrew County; Ontario Geological Survey, Report 211, 55 p.
- 198. Traill, R.J.**  
1983: Raw materials of Canada's mineral industry; Geological Survey of Canada, Paper 80-18, 432 p.
- 199. Tremblay-Clark, P. and Kish, L.**  
1978: Le district radioactif de Kipawa; ministère des Richesses naturelles, Québec, DPV-597, 28 p.

- 200. Tremblay, M.**  
1948: Statistical review of the mineral industry of Ontario for 1945; Ontario Department of Mines, Annual Report 1946, v. 55, pt. 1, p. 1–61.
- 201. Trusler, J.R. and Villard, D.J.**  
1978: 1977 Report of the Algonquin regional geologist; *in* Annual Report of the Regional and Resident Geologists 1977, (ed.) C.R. Kustra; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 78, p. 100–108.
- 202. Uglow, W.L.**  
1916: Lead and zinc deposits in Ontario and in eastern Canada; Ontario Bureau of Mines, Annual Report, v. 25, pt. 2, 1916, 56 p.
- 203. Vennor, H.G.**  
1878: Progress report of explorations and surveys made during the years 1875 and 1876, in the counties of Renfrew, Pontiac and Ottawa, together with additional notes on the iron ores, apatite, and plumbago deposits of Ottawa County; Geological Survey of Canada, Report of Progress for 1876-77, pt. 10, p. 244–320.
- 204. Villard, D.J. and Garland, M.**  
1985: Huntsville resident geologist area, Algonquin region; *in* Report of Activities, 1984, Regional and Resident Geologists, (ed.) C.R. Kustra; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 122, p. 242–246.
- 205.** 1986: Huntsville resident geologist area, Algonquin region; *in* Report of Activities, 1985, Regional and Resident Geologists, (ed.) C.R. Kustra; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 128, p. 273–277.
- 206. Villard, D.J., Keevil, R., and Marmont, C.**  
1993: Algonquin resident geologist's district — 1992; *in* Report of Activities, 1992, Resident Geologists, (ed.) K.G. Fenwick, J.W. Newsome, and A.E. Pitts; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper 161, p. 361–370.
- 207. Villeneuve, D.**  
1987: The Calumet project; *in* Livret-guide excursion gîtes métallifères dans le sud du Grenville québécois, 25-26-27 mai, 1987, (éd.) André Vallières; ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, MB 88-10, p. 35–39.
- 208. Vokes, F.M.**  
1983: Molybdenum deposits of Canada; Geological Survey of Canada, Economic Geology Series 20, 332 p.
- 209. Vos, M.A., Smith, B.A., and Stevanato, R.J.**  
1981: Industrial minerals of the Sudbury area; Ontario Geological Survey, Open File Report 5329, 148 p.
- 210. Waite, G.G.**  
1945: Notes on Canadian gems and ornamental stones; *in* University of Toronto Studies, Geological Series no. 49, Contributions to Canadian Mineralogy, 1944, p. 75–78.
- 211. Walker, T.L.**  
1911: Report on the molybdenite ores of Canada; Canada Department of Mines, Mines Branch, Publication 93, 64 p.
- 212. Wight, W.**  
1995: Canadian gemstones: old & new; The Canadian Gemmologist, v. 16, no. 3, p. 82–87.
- 213. Williams, I.**  
1950: Mines of Ontario in 1948; Ontario Department of Mines, Annual Report, v. 58, pt. 2, 1949, 111 p.
- 214. Willimott, C.W.**  
1994: Report on observations in 1883 on some mines and minerals in Ontario, Quebec and Nova Scotia; Geological Survey of Canada, Report of Progress 1882-83-84, pt. L, 28 p.
- 215.** 1904: Notes on molybdenite; *in* Bulletin on Molybdenum and Tungsten, by R.A.A. Johnston; Geological Survey of Canada, Publication no. 872, p. 15–16.

- 216. Wilson, A.E.**  
1946: Brachiopoda of the Ottawa Formation of the Ottawa–St. Lawrence Lowland; Geological Survey of Canada, Bulletin 8, 149 p.
- 217.** 1948: Miscellaneous classes of fossils, Ottawa Formation of the Ottawa–St. Lawrence valley; Geological Survey of Canada, Bulletin 11, 116 p.
- 218.** 1951: Gastropoda and conularida of the Ottawa Formation of the Ottawa–St. Lawrence Lowland; Geological Survey of Canada, Bulletin 17, 149 p.
- 219.** 1956: A guide to the geology of the Ottawa district; Canadian Field Naturalist, v. 70, no. 1, 68 p.
- 220.** 1956: Pelecypoda of the Ottawa Formation of the Ottawa–St. Lawrence Lowland; Geological Survey of Canada, Bulletin 28, 102 p.
- 221.** 1961: Cephalopoda of the Ottawa Formation of the Ottawa–St. Lawrence Lowland; Geological Survey of Canada, Bulletin 67, 106 p.
- 222.** 1964: Geology of the Ottawa–St. Lawrence Lowland, Ontario and Quebec; Geological Survey of Canada, Memoir 241, 66 p.
- 223. Wilson, M.E.**  
1921: Mineral deposits in the Ottawa Valley; Geological Survey of Canada, Summary Report 1919, pt. E, p. 19–44.
- 224.** 1924: Arnprior–Quyion and Maniwaki areas, Ontario and Quebec, Geological Survey of Canada, Memoir 136, 152 p.

## Publications anonymes

- 225.** 1885: Fitzroy lead mine; *in* The Canadian Mining Review, v. 3, no. 4, p. 6.
- 226.** 1885: Galetta lead mine; *in* The Canadian Mining Review, v. 3, no. 6, p. 5.
- 227.** 1893: Our mineral exhibits at the World's Fair; *in* The Canadian Mining and Mechanical Review, v. 12, no. 10, p. 170–172.
- 228.** 1900: Descriptive Catalogue of a Collection of the Economic Minerals of Canada, Paris International Exhibition 1900; Canadian Commission for the Exhibition, Ottawa, Ontario, 217 p.
- 229.** 1945: Canadian Mines Handbook 1945; Northern Miner Press Limited, Toronto, Ontario, 322 p.
- 230.** 1945: Mining operations in 1944: the mining industry of the province of Quebec in 1944; Quebec Department of Mines, p. 13–53.
- 231.** 1949: Canadian Mines Handbook 1949; Northern Miner Press Limited, Toronto, Ontario, 360 p.
- 232.** 1956: Description of mining properties visited in 1952 and 1953, an outline of geology and exploratory work; Quebec Department of Mines, Preliminary Report no. 330, 104 p.
- 233.** 1970: Canadian Mines Handbook 1969-70; Northern Miner Press, Toronto, Ontario, 456 p.
- 234.** 1988: Canadian Mines Handbook 1988-89; Northern Miner Press, Toronto, Ontario, 604 p.
- 235.** 1990: Canadian Mines Handbook 1990-91; Northern Miner Press, Toronto, Ontario, 588 p.
- 236.** 1991: Canadian Mines Handbook 1991-92; Southern Business Communications, Inc., Don Mills, Ontario, 536 p.
- 237.** 1993: Canadian Mines Handbook 1993-94; Southam Magazine Group, Don Mills, Ontario, 555 p.
- 238.** 1994: Canadian Mines Handbook 1994-95; Southam Magazine Group, Don Mills, Ontario, 567 p.

## GLOSSAIRE

- Acanthite.**  $\text{Ag}_2\text{S}$ .  $D = 2$  à  $2,5$ . Agrégats prismatiques noir fer, à éclat métallique. Sectile. C'est une forme de sulfure d'argent à basse température, l'argentite étant la forme à haute température. Minerai d'argent associé à d'autres minéraux argentifères.
- Acmite.** Nom de minéral impropre; renommé «ægyrine».
- Actinote.**  $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ .  $D = 5$  à  $6$ . Agrégats prismatiques radiés, en colonnes ou fibreux, vert vif à vert grisâtre. Trouvée dans des roches métamorphiques. Couramment associée à l'épidote. Variété monoclinique d'amphibole.
- Adulaire.** Variété de feldspath potassique généralement incolore, transparente à translucide; peut présenter un effet d'opalescence, ou de schillérisation, comme dans le cas de la pierre de lune. Trouvée sous la forme pseudorhomboédrique dans des filons hydrothermaux de basse température, dans des schistes et des gneiss.
- Ægyrine.**  $\text{NaFeSi}_2\text{O}_6$ .  $D = 6$ . Cristaux prismatiques souvent allongés et striés. Couleur : vert foncé à presque noire ou brun verdâtre. Variété monoclinique de pyroxène.
- Agate.** Variété de quartz monocristallin (calcédoine) zoné, de couleurs variées. Translucide à opaque. Les couleurs sont dues à la présence d'impuretés (oxydes métalliques). Utilisée comme pierre ornementale.
- Agglomérat.** Roche formée par la consolidation de fragments anguleux rejetés par des volcans.
- Agrellite.**  $\text{NaCa}_2\text{Si}_4\text{O}_{10}\text{F}$ .  $D = 5,5$ . Cristaux prismatiques aplatis à clivage excellent, blancs, grisâtres ou verdâtres. Éclat nacré. Trouvée dans des roches alcalines. Décrite pour la première fois à partir de la région de Kipawa (Québec).
- Akermanite.**  $\text{Ca}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$ .  $D = 5$ . Incolore, vert grisâtre, brune à noire. Généralement massive. Éclat vitreux à résineux. Cassure subconchoïdale. Ne se distingue pas facilement des autres membres du groupe à l'œil nu. Groupe des mélilites.
- Aktashite.**  $\text{Cu}_6\text{Hg}_3\text{As}_4\text{S}_{12}$ . Grise. Éclat métallique. Trouvée sous la forme de grains avec d'autres sulfures de mercure.
- Alaskite.** Roche granitique composée de microcline, d'orthose et de quartz, avec peu ou pas du tout de minéraux foncés comme l'amphibole, la biotite ou le pyroxène.
- Albertite.** Hydrocarbure.  $D = 1$  à  $2$ . Noire. Éclat resplendissant. Trouvée dans du shale dans le comté d'Albert (Nouveau-Brunswick). Tire son nom de la localité.
- Albite.**  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ .  $D = 6$ . Cristaux tabulaires striés ou masses clivables. Couleur : blanche. Éclat vitreux. Variété de feldspath plagioclase. Entre dans la fabrication des céramiques.
- Allanite.**  $(\text{Ce,Ca,Y})_2(\text{Al,Fe})_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$ .  $D = 6,5$ . Agrégats tabulaires ou forme massive. Cassure conchoïdale. Couleur : noire ou brun foncé. Éclat vitreux ou bitumineux. Généralement trouvée dans des roches granitiques ou des pegmatites et couramment entourée d'un halo orange. Se reconnaît à sa faible radioactivité.
- Allargentum.**  $\text{Ag}_{1-x}\text{Sb}_x$ . Grains gris à éclat métallique présents dans l'argent natif ou sous la forme de veinules dans de la calcite contenant du minerai d'argent à forte teneur.

**Allemontite.** Mélange de «stibarsène» et d'arsenic ou d'antimoine. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Alloclasite.** (Co,Fe)AsS. Agrégats cristallins radiés compacts. Gris pâle. Éclat métallique. Trouvée dans des gisements de cobalt.

**Allophane.** Aluminosilicate hydraté amorphe.  $D = 3$ . Incrustations ou masses pulvérulentes, également stalactitique ou mamelonnée. Couleur : bleu pâle, verte, brune, jaune ou incolore. Éclat vitreux à cireux. Formé par décomposition de silicates alumineux comme le feldspath. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Alluaudite.** (Na,Ca)Fe(Mn,Fe,Mg)<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.  $D = 5$  à 5.5. Masses granulaires ou agrégats fibroradiés, compacts, jaunes à jaune brunâtre. Généralement opaque. Trouvée dans des pegmatites comme produit d'altération de la varulite-hühnerkobélite.

**Almandin.** Fe<sub>3</sub>Al<sub>2</sub>(SiO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.  $D = 7$  à 7,5. Cristaux dodécaédriques ou icositétraédriques, ou en masses. Couleur : rouge foncé. Transparent à opaque. En général, trouvé dans des micaschistes ou des gneiss et aussi dans des granites et des pegmatites. Utilisé comme abrasif (papier de verre); une variété transparente est utilisée comme gemme. Groupe des grenats.

**Altaïte.** PbTe.  $D = 3$ . Gris pâle. Ternissure bronze. Éclat métallique. Généralement massive, mais aussi en cristaux cubiques ou cubo-octaédriques. Sectile avec clivage parfait. Associée à l'or natif et à d'autres tellures et sulfures dans des gisements filoniens.

**Alunogène.** Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>•17H<sub>2</sub>O.  $D = 1,5$  à 2. Croûte blanche fibreuse; pulvérulente. Éclat vitreux à soyeux. Goût acide, piquant. Minéral secondaire associé à la pyrite ou à la marcasite.

**Amazonite.** KAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>.  $D = 6$ . Variété verte de microcline. Elle doit sa couleur à l'irradiation naturelle du microcline contenant du Pb et du H<sub>2</sub>O. Trouvée dans des pegmatites. Utilisée comme gemme et en décoration.

**Améthyste.** Variété violette de quartz. Elle doit sa couleur à l'irradiation naturelle du quartz contenant du Fe. En général, trouvée dans des roches magmatiques et volcaniques. Une variété transparente est utilisée comme gemme.

**Amiante.** Variété fibreuse de certains silicates, par exemple la serpentine (chrysotile) et l'amphibole (anthophyllite, trémolite, actinote, crocidolite), caractérisée par des fibres souples, résistant à la chaleur et à la circulation du courant électrique. Le chrysotile est la seule variété produite au Canada; il se présente sous forme de filons à fibres parallèles (fibres glissantes) ou perpendiculaires (fibres transversales) aux parois des filons. Utilisé dans la fabrication de feuilles, de bardeaux, de tuiles et de carrelages en amiante-ciment, de carton, de papier d'isolation thermique, de gaines de tuyaux, d'éléments d'embrayages et de freins, de renfort des plastiques, etc.

**Amphibole.** Groupe de minéraux constitués de silicates complexes et comprenant la trémolite, l'actinote et la hornblende. Minéral lithogénétique courant.

**Amphibolite.** Roche métamorphique composée essentiellement d'amphibole et de plagioclase.

**Analcime.** NaAlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub>•H<sub>2</sub>O.  $D = 5$  à 5,5. Cristaux icositétraédriques ou masses granulaires. Couleur : incolore, blanche, jaunâtre ou verdâtre. Éclat vitreux. Transparente. Se distingue du grenat par sa dureté inférieure. Souvent associée à d'autres zéolites.

**Anatase.** TiO<sub>2</sub>.  $D = 5,5$  à 6. Cristaux pyramidaux ou tabulaires jaunâtres ou brun rougeâtre, à éclat adamantin; aussi en gris ou en bleu. Forme massive. Également appelée «octaédrite».

**Ancylite.**  $\text{SrCe}(\text{CO}_3)_2(\text{OH})\cdot\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 4 \text{ à } 4,5$ . Cristaux prismatiques translucides ou agrégats cristallins arrondis. Couleur : jaune pâle, brun jaunâtre ou grise. Cassure écailleuse. Soluble dans les acides. Minéral rare.

**Andalousite.**  $\text{Al}_2\text{SiO}_5$ .  $D = 7,5$ . Cristaux prismatiques à section presque carrée. Couleur : blanche, grise, rouge rosé ou brune. Éclat vitreux à terne. Transparente à opaque. Une variété, la chiastolite, renferme des inclusions carbonées dessinant une croix et visibles en coupe transversale. Trouvée dans des shales métamorphisés. Sert à la fabrication de réfractaires de mullite et de bougies d'allumage. Une variété transparente est utilisée comme gemme.

**Andésite.** Roche volcanique foncée composée principalement de feldspath plagioclase avec de l'amphibole ou du pyroxène.

**Andorite.**  $\text{PbAgSb}_3\text{S}_6$ .  $D = 3 \text{ à } 3,5$ . Cristaux tabulaires ou prismatiques striés; massive. Gris foncé. Éclat métallique. Cassure conchoïdale. Trait noir. Soluble dans le HCl. Associée aux sulfures et à d'autres sulfosels.

**Andradite.**  $\text{Ca}_3\text{Fe}_2(\text{SiO}_4)_3$ .  $D = 7$ . Cristaux dodécaédriques ou icositétraédriques, ou en masses. Couleur : jaune, verte, brune, noire. Trouvée dans des chloritoschistes, des serpentinites et des calcaires cristallins. Les variétés utilisées comme gemmes sont la démantoïde (verte), la topazolite (jaune) et la mélanite (noire). Groupe des grenats.

**Anglésite.**  $\text{PbSO}_4$ .  $D = 2,5 \text{ à } 3$ . Cristaux tabulaires ou prismatiques, ou en grains. Couleur : incolore à blanche, grisâtre, jaunâtre ou bleuâtre. Éclat adamantin à résineux. Caractérisée par une densité élevée (6,37) et un éclat adamantin. Effervescente au contact du  $\text{HNO}_3$ . Minéral secondaire, généralement formé à partir de la galène. Minerai de plomb.

**Anhydrite.**  $\text{CaSO}_4$ .  $D = 3 \text{ à } 3,5$ . Généralement en masses granulaires. Couleur : blanche, bleuâtre ou grisâtre. Éclat vitreux. Se transforme en gypse par absorption d'eau. Se distingue du gypse par sa dureté supérieure. Utilisée pour l'amélioration des sols et dans la fabrication du ciment Portland.

**Ankérite.**  $\text{Ca}(\text{Fe},\text{Mg},\text{Mn})(\text{CO}_3)_2$ . Variété de dolomite qui ne peut être distinguée des autres variétés à l'œil nu.

**Annabergite.**  $\text{Ni}_3(\text{AsO}_4)_2\cdot 8\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 1,5 \text{ à } 2,5$ . Incrustations finement cristallines ou terreuses, vert pâle. Soluble dans les acides. Minéral secondaire formé par oxydation d'arséniures de cobalt et de nickel. Se caractérise par sa couleur et son association avec des minéraux nické-lifères. Également appelée «fleur de nickel».

**Anorthite.**  $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ .  $D = 6$ . Masses clivables; cristaux prismatiques striés. Couleur : blanche ou grisâtre. Feldspath plagioclase.

**Anorthose.**  $(\text{Na},\text{K})\text{AlSi}_3\text{O}_8$ .  $D = 6 \text{ à } 6,5$ . Incolore, blanche avec teinte rougeâtre, verdâtre ou jaunâtre. Peut présenter des macles polysynthétiques. Trouvée dans des roches volcaniques et d'autres roches magmatiques. Groupe des feldspaths.

**Anorthosite.** Roche magmatique composée presque entièrement de plagioclase.

**Anthophyllite.**  $(\text{Mg},\text{Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ .  $D = 6$ . Agrégats fibreux ou prismatiques, blancs, gris pâle ou bruns. Éclat vitreux ou soyeux. Se distingue de la trémolite par sa forme fibreuse et son éclat soyeux. La variété fibreuse ressemble à l'amiante mais elle est plus cassante. Utilisée dans la fabrication de fibrociment, de revêtements de chaudières et de peintures ignifuges en raison de sa résistance à la chaleur. Variété orthorhombique d'amphibole.

**Anthraxolite.** Hydrocarbure.  $D = 3$  à  $4$ . Massive, noire. Éclat submétallique à bitumineux. Casure inégale à conchoïdale. Friable, combustible. Les surfaces exposées sont altérées partiellement en une poudre orange.

**Antigorite.**  $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$ .  $D = 2,5$ . Variété verte translucide de serpentine à structure lamellaire.

**Antimoine.** Sb.  $D = 3$  à  $3,5$ . En masses clivables gris pâle, à éclat métallique; aussi en masses radiées ou botryoïdes. Clivage parfait. Trouvée dans des filons hydrothermaux avec des minerais d'argent, d'antimoine et d'arsenic. Source secondaire d'antimoine pour utilisation dans des alliages de plomb et d'étain, et pour la fabrication des textiles, peintures et céramiques ignifuges.

**Antiperthite.** Enchevêtrements lamellaires de feldspath potassique et de feldspath sodique dans lesquels cette dernière composante est dominante.

**Antlérite.**  $Cu_3SO_4(OH)_4$ .  $D = 3,5$ . Cristaux microscopiques tabulaires, prismatiques ou aciculaires vert émeraude à vert foncé. Éclat vitreux. Minéral secondaire trouvé dans des gisements de cuivre. Minerai de cuivre.

**Apatite.**  $Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)$ .  $D = 5$ . Cristaux hexagonaux ou masses granulaires à saccharoïdes. Couleur : verte à bleue, incolore, brune ou rouge. Éclat vitreux. Peut être fluorescente. Se distingue du béryl et du quartz par sa dureté inférieure; la variété massive se distingue de la calcite et de la dolomite par l'absence d'effervescence dans le HCl, et se distingue du diopside et de l'olivine par sa dureté inférieure. Utilisée dans la fabrication d'engrais et de détersifs. L'apatite est un groupe de minéraux qui comprend les espèces fluorapatite, chlorapatite, hydroxylapatite, francolite.

**Aplite.** Roche magmatique filonienne de couleur pâle, de texture granitique à grain fin et de composition similaire au granite.

**Apowite.**  $(Co,Mn,Ni)SO_4 \cdot 4H_2O$ .  $D = 3$ . Rose, pulvérulente, à éclat vitreux et au trait blanc. Trouvée sous la forme de revêtements sur des spécimens de barytine-sidérite-sulfure. Soluble dans l'eau. Décrite pour la première fois à partir de la mine de barytine Magnet Cove, à Walton (Nouvelle-Écosse), et nommée en l'honneur de A.P. Low, directeur de la Commission géologique du Canada (1906-1907).

**Apophyllite.**  $KCa_4(Si_4O_{10})_2(F,OH) \cdot 8H_2O$ .  $D = 5$ . Cristaux pyramidaux, prismatiques ou carrés, incolores, gris, blancs, verts, jaunes ou, plus rarement, roses. Éclat nacré ou vitreux. Se reconnaît par son clivage basal parfait et par son éclat nacré sur le clivage. Souvent associée aux zéolites dans des basaltes.

**Aragonite.**  $CaCO_3$ ,  $D = 3,5$  à  $4$ . Cristaux prismatiques ou aciculaires, ou agrégats en colonnes, globulaires, ou stalactitiques. Couleur : incolore à blanche ou grise et, moins fréquemment, jaune, bleue, verte, violette ou rouge rosé. Éclat vitreux. Transparente à translucide. Se distingue de la calcite par son clivage, sa dureté supérieure et sa densité plus élevée (2,93). Effervescente au contact du HCl dilué. Les surfaces intérieures nacrées des coquillages et les perles sont composées d'aragonite.

**Ardoise.** Roche métamorphique compacte à grain fin caractérisée par une tendance à se débiter en feuillets minces.

**Arfvedsonite.**  $Na_3(Fe,Mg)_4FeSi_8O_{22}(OH)_2$ .  $D = 5$  à  $6$ . Cristaux tabulaires ou cristaux prismatiques longs, noir verdâtre à noirs. Éclat vitreux. Trouvée dans des roches magmatiques alcalines. Variété monoclinique d'amphibole.

**Argent.** Ag. D = 2,5 à 3. Arborescences, fils, feuillets, plaquettes ou écailles; rarement en cristaux (cubiques, octaédriques, dodécaédriques). Gris métallique. Ternissure gris foncé ou noire. Cassure esquilleuse. Ductile, malléable. La couleur, la forme et la sectilité sont des propriétés caractéristiques.

**Argentite.** Ag<sub>2</sub>S. D = 2 à 2,5. Cristaux cubiques ou octaédriques; arborescences, masses. Gris foncé. Éclat métallique. Très sectile. Trouvée avec d'autres minéraux argentifères dans des gisements de sulfures. Se transforme en acanthite à des températures inférieures à 180 °C.

**Argentopentlandite.** Ag(Fe,Ni)<sub>8</sub>S<sub>8</sub>. Cristaux octaédriques brun bronze, à éclat métallique; massive, en grains. Associée à la pyrite, la cubanite et la chalcopyrite dans des filons et dans des gisements de sulfures.

**Argent rouge.** La pyrargyrite et la proustite, minéraux d'argent, sont appelés «argents rouges» en raison de leur couleur.

**Argilite.** Roche sédimentaire argileuse sans clivage ardoisier ni cassure shaleuse.

**Arizonaite.** Fe<sub>2</sub>Ti<sub>3</sub>O<sub>9</sub>. D = 3,5. Brune à noire, en plaquettes ou granulaire. Opaque. Éclat submétallique. Trait brun rougeâtre. Formée par altération de l'ilménite.

**Arkose.** Grès dans lequel les grains de feldspath dominant par rapport au quartz.

**Arménite.** BaCa<sub>2</sub>Al<sub>6</sub>Si<sub>9</sub>O<sub>30</sub>•2H<sub>2</sub>O. D = 7,5. Cristaux prismatiques incolores, blancs ou vert grisâtre. Éclat vitreux. Associée à l'axinite et à la zoisite.

**Arsenic.** As. D = 3,5. Gris pâle à noir. Éclat submétallique. En masses réniformes ou stalactitiques. Se volatilise sans fondre, dégageant une odeur d'ail. Trouvé dans des filons avec des minerais d'argent, de cobalt et de nickel.

**Arsénolite.** As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. D = 1,5. Incrustations blanches terreuses, stalactitiques, botryoïdes. Éclat vitreux à soyeux. Goût astringent légèrement sucré. Minéral secondaire formé par oxydation de l'arsénopyrite, de la smaltite et d'autres minéraux arsenicaux.

**Arsénopyrite.** FeAsS. D = 5,5 à 6. Prismes striés à section caractéristique en coin; masses. Couleur : gris pâle à gris foncé. Éclat métallique. Ternissure bronze. Minerai d'arsenic; peut contenir de l'or ou de l'argent.

**Artinite.** Mg<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)(OH)<sub>2</sub>•3H<sub>2</sub>O. D = 2,5. Cristaux aciculaires blancs; agrégats fibreux formant des masses botryoïdes sphériques et des veinules à fibres transversales. Transparente. Éclat vitreux, soyeux ou satiné. Trouvée dans la serpentine. Se distingue de la calcite par sa forme et son éclat.

**Asbolite.** Mélange d'oxydes de manganèse (wad) contenant de l'oxyde de cobalt avec ou sans oxydes de nickel et de cuivre. Trouvée sous la forme de masses compactes ou terreuses noir terne.

**Ashcroftine.** K<sub>9</sub>Na<sub>9</sub>(Y,Ca)<sub>12</sub>Si<sub>28</sub>O<sub>70</sub>(OH)<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>8</sub>•3H<sub>2</sub>O. Agrégats roses fibreux, prismatiques ou pulvérulents. Trouvée dans des roches magmatiques alcalines.

**Astérisme.** Phénomène optique par lequel des lignes ou bandes de lumière s'entrecroisent pour former une étoile, comme c'est le cas pour la lumière transmise dans du mica ou pour la lumière réfléchie dans un saphir, un grenat, etc. taillé en cabochon. Produit par la lumière réfléchie sur des inclusions microscopiques disposées suivant des axes cristallographiques.

**Astrophyllite.**  $(K,Na)_3(Fe,Mn)_7Ti_2Si_3O_{24}(O,OH)_7$ . D = 3. Cristaux ou lames allongés, souvent radiés, jaune or à brun bronze; aussi d'aspect micacé avec éclat nacré ou resplendissant. Plus cassante que le mica. En général, trouvée dans des syénites néphéliniques.

**Atacamite.**  $Cu_2Cl(OH)_3$ . D = 3 à 3,5. Agrégats tabulaires prismatiques; masses granulaires, fibreuses. Couleur : verte. Éclat adamantin à vitreux. Soluble dans les acides. Associée à d'autres minéraux cuprifères secondaires.

**Augite.**  $(Ca,Na)(Mg,Fe,Al,Ti)(Si,Al)_2O_6$ . Vert foncé à noire. Constituant important des roches basiques et ultrabasiques. Variété monoclinique de pyroxène.

**Aurichalcite.**  $(Zn,Cu)_5(CO_3)_2(OH)_6$ . D = 1 à 2. Cristaux aciculaires ou allongés et minces, soyeux à nacrés, vert pâle ou bleus, formant des incrustations touffetées, ramifiées, plumbeuses, en lamelles ou granulaires. Transparente. Soluble dans les acides et dans l'ammoniaque. Minéral secondaire présent dans les zones oxydées de gisements de cuivre et de zinc, associé à d'autres minéraux cuprifères et zincifères secondaires.

**Aurostibite.**  $AuSb_2$ . D = 3. Gris foncé, métallique. Trouvée sous la forme de grains avec des minéraux aurifères et des sulfures. Ressemble à la galène. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Axinite.**  $(Ca,Mn,Fe,Mg)_3Al_2BSi_4O_{15}(OH)$ . D = 7. Cristaux cunéiformes, ou massive, lamellaire. Couleur : violette, rose, jaune à brune. Éclat vitreux. Fond rapidement, avec intumescence. Souvent trouvée dans des roches calcaires métamorphosées par contact. Des variétés transparentes sont utilisées comme gemmes.

**Azurite.**  $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$ . D = 3,5 à 4. Cristaux tabulaires ou prismatiques; aussi massive, terreuse, stalactitique, à structure radiée ou en colonnes. Couleur : bleu azur à bleu encre. Éclat vitreux. Transparente. Minéral cuprifère secondaire. Effervescente au contact des acides. Minerai de cuivre.

**Baddeleyite.**  $ZrO_2$ . D = 6,5. Agrégats en écailles, finement granulaires, pulvérulents. Couleur : blanc crème, jaunâtre ou ambre. Éclat gras à terne. Associée à la fluorine et à la dawsonite dans la carrière Francon, à Montréal.

**Barylite.**  $BaBe_2Si_2O_7$ . D = 7. Cristaux prismatiques, tabulaires, ou forme massive. Couleur : incolore, blanche ou bleuâtre. Transparente. Éclat vitreux. Clivage parfait.

**Barytine.**  $BaSO_4$ . D = 3 à 3,5. Cristaux tabulaires ou prismatiques; masses granulaires. Couleur : blanche, rose, jaunâtre ou bleue. Éclat vitreux. Caractérisée par une densité élevée (4,5) et un clivage parfait. Entre dans la fabrication du verre, de la peinture, du caoutchouc et des produits chimiques, et sert dans le forage de puits de pétrole.

**Basalte.** Roche volcanique ou lave à grain fin, foncée, composée principalement d'une amphibole ou d'un pyroxène avec du plagioclase. Le basalte amygdalaire contient des cavités qui peuvent être creuses ou occupées par un ou plusieurs minéraux.

**Basaluminite.**  $Al_4(SO_4)(OH)_{10} \cdot 5H_2O$ . Masses blanches pulvérulentes à compactes. Éclat terne. Cassure conchoïdale. Minéral secondaire associé au gypse, à l'aragonite.

**Bassanite.**  $2CaSO_4 \cdot H_2O$ . Plaquettes, fibres, prismes microscopiques blancs. Éclat soyeux à terne. Associée au gypse sur lequel elle peut former des revêtements crayeux. Formée par déshydratation du gypse. Également trouvée dans des roches volcaniques.

**Bastnaésite.**  $(La,Ce)(CO_3)F$ . D = 4 à 4,5. Masses en plaquettes, allongées et minces ou granulaires. Couleur : jaunâtre à brun rougeâtre et grise. Éclat terne, gras ou nacré. Également brun verdâtre, terreuse. Trouvée avec d'autres minéraux à éléments rares. Soluble dans le HCl. Difficile à identifier à l'œil nu.

- Batholithé.** Très grosse masse de roches magmatiques à texture grossière, comme le granite ou la diorite.
- Baumhauérite.**  $Pb_3As_4S_9$ .  $D = 3$ . Cristaux prismatiques ou tabulaires striés, gris, à éclat métallique. Trait brun. Trouvée avec d'autres sulfosels de plomb.
- Bavénite.**  $Ca_4Be_2Al_2Si_9O_{26}(OH)_2$ .  $D = 5,5$ . Cristaux prismatiques; agrégats fibreux ou lamellaires radiés. Couleur : blanche, blanc verdâtre, blanc rosâtre ou blanc brunâtre. Éclat vitreux. Associée au béryl dans des pegmatites granitiques.
- Béhoïte.**  $Be(OH)_2$ .  $D = 4$ . Cristaux pseudo-octaédriques incolores, blancs. Éclat vitreux. Trouvée dans des pegmatites granitiques et des syénites.
- Berthiérite.**  $FeSb_2S_4$ .  $D = 2$  à  $3$ . Cristaux prismatiques striés; masses fibreuses ou granulaires. Couleur : gris acier foncé. Éclat métallique. Ternissure iridescente ou brune. Généralement associée à la stibine, de laquelle elle est difficile à distinguer à l'œil nu.
- Bertrandite.**  $Be_4Si_2O_7(OH)_2$ .  $D = 6$  à  $7$ . Cristaux tabulaires ou prismatiques incolores ou jaune pâle. Éclat vitreux ou nacré. Associée au béryl dans des pegmatites granitiques.
- Béryl.**  $Be_3Al_2Si_6O_{18}$ .  $D = 8$ . Prismes hexagonaux ou forme massive avec cassure conchoïdale ou inégale. Couleur : blanche, jaune, verte ou bleue. Éclat vitreux. Transparent à translucide. Se distingue de l'apatite par sa dureté supérieure, de la topaze par son absence de clivage parfait; la variété massive se distingue du quartz par sa densité plus élevée. Minerai de béryllium avec de nombreuses applications dans les industries du nucléaire, de l'aérospatiale, de l'aéronautique, de l'électronique et du matériel scientifique. Utilisé comme élément d'alliage avec le cuivre, le nickel, le fer, l'aluminium et le magnésium. Les variétés utilisées comme gemmes sont notamment l'émeraude et l'aigue-marine.
- Bétafite.**  $(Ca,Na,U)_2(Ti,Nb,Ta)_2O_6(OH)$ .  $D = 4$  à  $5,5$ . Cristaux octaédriques ou octaédriques modifiés, bruns à noirs. Éclat cireux à submétallique. Métamicté. Trouvée avec de l'euxénite, de la fergusonite et de la cyrtolite dans des pegmatites granitiques et dans des filons de calcite.
- Béta-uranophane.**  $(H_3O)_2Ca(UO_2)_2(SiO_4)_2 \cdot 3H_2O$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Agrégats de cristaux aciculaires ou cristaux prismatiques courts. Couleur : jaune à vert jaunâtre. Éclat soyeux à cireux. Peut produire une fluorescence verte en lumière ultraviolette. Minéral secondaire trouvé dans des roches granitiques et des filons de calcite renfermant des minéraux uranifères.
- Beudantite.**  $PbFe_3(AsO_4)(SO_4)(OH)_6$ .  $D = 3,5$  à  $4,5$ . Cristaux rhomboédriques vert foncé, bruns ou noirs; également en masses botryoïdes ou terreuses jaunes. Éclat vitreux, résineux à terne. Minéral secondaire trouvé dans des gisements de fer et de plomb. Difficile à distinguer à l'œil nu d'autres minéraux secondaires jaunâtres.
- Beyerite.**  $(Ca,Pb)Bi_2(CO_3)_2O_2$ .  $D = 2$  à  $3$ . Cristaux tabulaires en plaquettes, ou terreuse. Couleur : blanche, jaune, verdâtre, jaune à verte ou grise. Éclat vitreux à terne. Trouvée sous la forme d'incrustations ou de matériau de remplissage dans des cavités et des fractures. Minéral secondaire formé à partir de minéraux bismuthifères.
- Bindheimite.**  $Pb_2Sb_2O_6(O,OH)$ .  $D = 4$  à  $4,5$ . Incrustations pulvérulentes à terreuses; nodules. Couleur : jaune à brune, blanche à grise ou verdâtre. Minéral secondaire trouvé dans des gisements d'antimoine-plomb. Difficile à identifier, sauf par des méthodes radiographiques.
- Biomicroite.** Calcaire composé de débris de squelettes fossilisés et de boue carbonatée (micrite). Décrite en fonction du principal type de fossile présent, par exemple biomicroite à crinoïdes.

**Biotite.**  $K(Mg,Fe)_3(Al,Fe)Si_3O_{10}(OH,F)_2$ . D = 2,5 à 3. Cristaux hexagonaux en plaquettes; agrégats en plaquettes ou en écailles. Couleur : brun foncé ou noir verdâtre. Transparente. Éclat resplendissant. Trouvée dans des pegmatites, des filons de calcite et des pyroxénites. Composante des roches magmatiques (granite, syénite, diorite, etc.) et des roches métamorphiques (gneiss, schiste). L'élasticité des plaques ou des feuilles individuelles permet de la distinguer de la chlorite. Le mica en feuilles est utilisé comme isolant électrique et dans des portes de fours et de cuisinières; le mica broyé est utilisé dans la fabrication de matériaux de toiture, de papiers peints, de lubrifiants et de matériaux ignifuges. Groupe des micas.

**Birnessite.**  $Na_4Mn_{14}O_{27} \cdot 9H_2O$ . D = 1,5. Grains opaques noirs, agrégats granulaires, ou terreuse. Éclat terne. Minéral secondaire associé à d'autres minéraux manganésifères. Difficile à identifier, sauf par des méthodes radiographiques.

**Bismoclite.**  $BiOCl$ . D = 2 à 2,5. Blanc crème à grise, brunâtre; éclat gras à soyeux ou terne. Massive, terreuse, fibreuse, en colonnes ou en écailles. Soluble dans les acides. Minéral secondaire formé par altération de la bismuthine ou du bismuth natif.

**Bismuth.**  $Bi$ . D = 2 à 2,5. Agrégats de cristaux réticulaires gris pâle, métalliques; également feuilleté ou granulaire. Ternissure iridescente. Utilisé dans des alliages à bas point de fusion et dans des préparations médicinales et cosmétiques.

**Bismuthinite.**  $Bi_2S_3$ . D = 2. Cristaux striés prismatiques ou aciculaires; masses. Couleur : gris foncé. Ternissure iridescente. Minerai de bismuth.

**Bismuthite.**  $Bi_2(CO_3)O_2$ . D = 2,5 à 3,5. Masses terreuses ou pulvérulentes; croûtes fibreuses, agrégats sphéroïdes, écailles ou lamelles. Couleur : blanc jaunâtre à jaune brunâtre, vert pâle ou grise. Éclat terne, vitreux ou nacré. Effervescente au contact du HCl. Minéral secondaire rare formé par altération de minéraux bismuthifères.

**Bitume.** Mélange naturel d'hydrocarbures qui peut se présenter à l'état liquide (pétrole) ou solide (asphalte ou brai de pétrole).

**Bityite.**  $CaLiAl_2(AlBeSi_2)O_{10}(OH)_2$ . D = 5,5. Cristaux pseudo-hexagonaux tabulaires, blancs, jaunes ou blanc brunâtre, transparents; également micacée. Associée à des minéraux lithinifères dans des pegmatites granitiques.

**Bœhmite.**  $AlO(OH)$ . D = 3. Blanche, avec un éclat nacré à soyeux. Agrégats en écailles, fibreux, granulaires, pulvérulents ou pisolitiques. Associée à d'autres minéraux aluminifères.

**Bohdanowiczite.**  $AgBiSe_2$ . D = 3. Grains microscopiques gris foncés, métalliques, associés à d'autres sélénures et à des sulfures.

**Boltwoodite.**  $(H_3O)K(UO_2)(SiO_4)$ . D = 3,5 à 4. Agrégats aciculaires fibreux, jaune pâle. Éclat soyeux, vitreux à terne. Fluorescence vert terne en lumière ultraviolette. Minéral secondaire formé à partir de minéraux uranifères.

**Boracite.**  $Mg_3B_7O_{13}Cl$ . D = 7 à 7,5. Cristaux cubiques ou dodécaédriques; agrégats fibreux ou granulaires. Couleur : incolore, blanche, jaune, verte ou grise. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des dépôts de gypse, de halite et de potasse. Soluble dans le HCl.

**Bornite.**  $Cu_5FeS_4$ . D = 3. Brun rougeâtre, à éclat métallique. Habituellement en masses. Ternissure iridescente de nuance bleue, pourpre, etc. Minerai de cuivre. Appelée aussi «érubescite», «cuivre panaché» et «minerai de cuivre pourpre».

- Botallackite.**  $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ . Cristaux en colonnes, vert pâle à vert bleuâtre, formant des croûtes. Minéral secondaire associé à d'autres minéraux cuprifères.
- Boulangérite.**  $\text{Pb}_5\text{Sb}_4\text{S}_{11}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux prismatiques à aciculaires allongés, striés; agrégats fibreux, plumeux. Couleur : gris bleuâtre foncé. Éclat métallique. Caractérisée par un clivage fibreux. Minerai d'antimoine.
- Bournonite.**  $\text{PbCuSbS}_3$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux prismatiques ou tabulaires courts, striés; également en masses. Couleur : grise à gris noirâtre. Éclat métallique. Trouvée dans des filons avec des sulfures et des sulfosels. Difficile à identifier à l'œil nu.
- Brannérite.**  $(\text{U,Ca,Y,Ce})(\text{Ti,Fe})_2\text{O}_6$ .  $D = 4,5$ . Cristaux prismatiques, masses granulaires, grains opaques. Couleur : noire. Éclat résineux à terne. Les surfaces altérées sont jaune brunâtre. Cassure conchoïdale. Radioactive. Minerai d'uranium.
- Bravoïte.**  $(\text{Ni,Fe})\text{S}_2$ . Jaune à grise, violacée, à éclat métallique. Membre du groupe de la pyrite. Ressemble à la pyrite, sauf pour la couleur.
- Brèche.** Roche composée de fragments anguleux; peut présenter des figures et des couleurs attrayantes et être utilisée comme roche ornementale.
- Breithauptite.**  $\text{NiSb}$ .  $D = 5,5$ . Couleur : rouge cuivre pâle violacée. Éclat métallique. En grains disséminés, en masses, en arborescences et, rarement, en cristaux tabulaires ou prismatiques. Trait brun rougeâtre. Associée à des minéraux argentifères et nickélifères dans des gisements filoniens.
- Brunnérite.** Variété de magnésite ferrière. Couleur : blanche, blanc jaunâtre à blanc brunâtre.
- Britholite.**  $(\text{Y,Ce,Ca})_5(\text{SiO}_4,\text{PO}_4)_3(\text{OH,F})$ . Prismes, agrégats en plaquettes, masses. Couleur : ocre à brune. Éclat résineux. Difficile à identifier à l'œil nu.
- Brochantite.**  $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Agrégats de cristaux aciculaires; également massive granulaire. Couleur : verte. Éclat vitreux. Minéral secondaire formé par oxydation de minéraux cuprifères. Se distingue de la malachite par son absence d'effervescence au contact du HCl.
- Brookite.**  $\text{TiO}_2$ .  $D = 5,5$  à  $6$ . Cristaux tabulaires ou pyramidaux brun foncé à noirs. Éclat métallique, adamantin. Difficile à identifier à l'œil nu.
- Brucite.**  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .  $D = 2,5$ . Agrégats tabulaires, en plaquettes, feuilletés ou fibreux; également massive. Couleur : blanche, grise, bleu pâle ou verte. Éclat nacré à cireux. Soluble dans le HCl. Se distingue du gypse et du talc par sa dureté supérieure et l'absence d'onctuosité au toucher. Ressemble à l'amiant, mais sans éclat soyeux. Plus cassante que la muscovite. Utilisée dans la fabrication de matériaux réfractaires et comme source secondaire de magnésium.
- Brugnatellite.**  $\text{Mg}_6\text{Fe}(\text{CO}_3)(\text{OH})_{13} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$ . Agrégats, paillettes, ou nodules lamellaires feuilletés. Couleur : blanche. Peut être rougeâtre, jaunâtre, brunâtre. Éclat soyeux, nacré ou cireux. Associée à la brucite et à la serpentine.
- Burbankite.**  $(\text{Na,Ca})_3(\text{Sr,Ba,Ce})_3(\text{CO}_3)_5$ .  $D = 3,5$ . Cristaux hexagonaux minuscules jaunes ou jaune grisâtre; forme massive; agrégats filiformes incolores à rose rougeâtre dans des cavités avec de la calcite. Associée à d'autres minéraux à éléments rares. Effervescente au contact du HCl. Difficile à identifier à l'œil nu.
- Cabochoon.** Gemme polie à surface convexe. Les minéraux translucides ou opaques tels que l'opale, l'agate, le jaspé et le jade sont généralement taillés de cette manière.

**Cadmoséélite.**  $\text{CdSe}$ .  $D = 4$ . Grains microscopiques noirs à éclat résineux à adamantin. Minéral rare associé à d'autres minéraux sélénifères et cadmifères.

**Cafarsite.**  $\text{Ca}_8(\text{Ti,Fe,Mn})_{6-7}(\text{AsO}_3)_{12} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . Cristaux cubiques, octaédriques ou dodécaédriques brun foncé. Opaque. Cassure conchoïdale. Trait brun jaunâtre.

**Calavérite.**  $\text{AuTe}_2$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux prismatiques striés courts, cristaux lamellaires ou cristaux allongés et minces. Couleur : jaune laiton à blanc argent. Éclat métallique. Fond facilement; sur du charbon, donne une flamme vert bleuâtre et des globules d'or. Minerai d'or. Trouvée dans des filons avec de la pyrite et de l'or natif.

**Calcaire.** Roche sédimentaire tendre provenant de la précipitation du carbonate de calcium, blanche, grise ou brun grisâtre. Le calcaire dolomitique contient des quantités variables de dolomite et se distingue du calcaire ordinaire par son effervescence plus faible, ou l'absence de toute effervescence, au contact du  $\text{HCl}$ . Utilisé comme pierre de taille et comme matériau d'empierrement. Le calcaire coquillier est une roche poreuse constituée principalement de fragments de coquillages. Le calcaire cristallin (marbre) est un calcaire métamorphisé qui est utilisé comme pierre de taille ou pierre décorative, comme matière de charge dans les papiers et les peintures, pour la production du magnésium métallique et comme cailloutis.

**Calcaire cristallin.** Calcaire métamorphisé ou recristallisé. Également appelé «marbre». Utilisé comme pierre de construction, pierre pour monuments et pierre ornementale. Le calcaire cristallin dolomitique renferme un fort pourcentage de dolomite.

**Calcaire dolomitique.** Calcaire contenant de 10 à 50 p. 100 de dolomite.

**Calcaire hydraulique.** Calcaire argileux contenant de l'alumine, de la silice et de la chaux dans les proportions appropriées pour produire du ciment lorsqu'on ajoute de l'eau. Également appelé «marne calcaire».

**Calcédoine.**  $\text{SiO}_2$ .  $D = 7$ . Variété microcristalline de quartz translucide. Incolore, grise, bleuâtre, jaunâtre, rougeâtre, brune. Formée à partir de solutions aqueuses. La calcédoine aux couleurs attrayantes est utilisée en joaillerie et dans la fabrication d'objets décoratifs. Les variétés comprennent l'agate, la cornaline, le jaspé, etc.

**Calcite.**  $\text{CaCO}_3$ .  $D = 3$ . Cristaux rhomboédriques ou scalénoédriques; masses granulaires, clivable. Couleur : incolore ou blanche. Peut prendre différentes couleurs en raison de la présence d'impuretés. Transparente à opaque. Éclat vitreux, nacré ou terne. Peut être fluorescente en lumière ultraviolette. Effervescente au contact du  $\text{HCl}$  dilué. Se distingue de la dolomite par sa dureté plus faible et sa plus grande solubilité dans le  $\text{HCl}$ . Composante importante de la craie et du calcaire.

**Cancrinite.**  $\text{Na}_6\text{Ca}_2\text{Al}_6\text{O}_{24}(\text{CO}_3)_2$ .  $D = 6$ . En masses ou en cristaux prismatiques. Couleur : jaune, rose ou grise. Éclat vitreux à gras. Effervescente au contact du  $\text{HCl}$  chaud. Associée à la néphéline et à la sodalite dans des syénites néphéliniques.

«**Carbonado**». Hématite siliceuse qui, une fois polie, prend un beau brillant, semblable à un miroir. Utilisé comme gemme.

**Carbonate-cyanotrichite.**  $\text{Cu}_4\text{Al}_2(\text{CO}_3,\text{SO}_4)(\text{OH})_{12} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$ . Incrustations finement granulaires; également en fibres soyeuses. Couleur : bleu pâle à bleu moyen. Éclat vitreux. Minéral secondaire formé à partir de minéraux cuprifères et associé à d'autres minéraux cuprifères secondaires. Soluble dans le  $\text{HCl}$ .

**Carbonatite.** Roche carbonatée formée par la réaction de magma basique avec du calcaire et de la dolomie.

- Carletonite.**  $\text{KNa}_4\text{Ca}_4\text{Si}_8\text{O}_{18}(\text{CO}_3)_4(\text{F},\text{OH})\cdot\text{H}_2\text{O}$ . D = 4 à 4,5. Paillettes incolores, roses ou bleu pâle. Transparente à translucide. Éclat vitreux à nacré. Nouvelle espèce décrite pour la première fois à partir du mont Saint-Hilaire (Québec), où elle est associée à la pectolite, à l'albite, à l'arfvedsonite, à la calcite, à la fluorine et à l'apophyllite. Nommée en l'honneur de l'Université Carleton, où cette espèce ainsi que plusieurs autres ont été identifiées.
- Carnallite.**  $\text{KMgCl}_3\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Cristaux tabulaires; masses granulaires. Couleur : incolore à blanche. Éclat gras à terne. Déliquescence et soluble dans l'eau. Goût amer. Trouvée avec de la halite et de la sylvite.
- Carrollite.**  $\text{Cu}(\text{Co},\text{Ni})_2\text{S}_4$ . D = 4,5 à 5,5. Grise; éclat métallique; ternissure rouge cuivre ou gris violet. Masses granulaires; cristaux octaédriques. Trouvée avec d'autres sulfures dans des gisements filoniens.
- Cassitérite.**  $\text{SnO}_2$ . D = 6 à 7. Cristaux prismatiques jaunes à bruns; maclage courant. Également en masses fibroradiées, botryoïdes ou concrétionnées; granulaire. Éclat adamantin à resplendissant. Trait blanc à brunâtre ou grisâtre. Se distingue des autres minéraux non métalliques de couleur pâle par sa densité élevée (6,99), de la wolframite par sa dureté supérieure. Minerai d'étain. Une variété à bandes concentriques est utilisée comme gemme. Trouvée avec de l'or dans des placers du Territoire du Yukon.
- Catapléite.**  $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . D = 6. Plaquettes hexagonales jaune pâle, ocre, brun jaunâtre ou incolores, à éclat vitreux à gras. Trouvée dans des syénites néphéliniques, où on peut la reconnaître par sa forme en plaquettes.
- Cattiérite.**  $\text{CoS}_2$ . D = 4. Enchevêtrements granulaires avec d'autres sulfures; cristaux cubiques jusqu'à 1 cm de diamètre. Couleur : rosâtre. Éclat métallique.
- Caysichite.**  $\text{Ca},\text{GdY}_4\text{Si}_8\text{O}_{20}(\text{CO}_3)_6(\text{OH})\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Revêtements ou incrustations incolores, blancs, jaunes ou verts, avec une structure en colonnes divergente. Associée à d'autres minéraux yttrifères. Décrite pour la première fois à partir de la mine Evans-Lou, près de Wakefield (Québec). Nommée à partir des éléments Ca, Y, Si, C, H.
- Céladonite.**  $\text{K}(\text{Mg},\text{Fe})(\text{Fe},\text{Al})\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ . D = 2. Masses compactes en écailles, fibreuses ou terreuses, vert bleuâtre à vert grisâtre. Trouvée dans des basaltes avec des zéolites et du quartz. Groupe des micas.
- Célestine.**  $\text{SrSO}_4$ . D = 3 à 3,5. Cristaux tabulaires; également massive, fibreuse. Couleur : incolore, blanche ou bleu pâle. Transparente. Éclat vitreux. Clivage parfait. L'essai à la flamme donne une couleur cramoisie. Ressemble à la barytine, mais n'est pas aussi lourde. Minerai de strontium.
- Cénosite.** Voir kaïnosite.
- Cernyite.**  $\text{Cu}_2\text{CdSnS}_4$ . D = 4. Gris acier; éclat métallique. Trouvée sous la forme de grains rares dans de la pegmatite à la localité type, la mine Bernic Lake (Tanco), au Manitoba. Nommée en l'honneur du professeur Petr Cerny, de l'Université du Manitoba.
- Cérusite.**  $\text{PbCO}_3$ . D = 3 à 3,5. Cristaux tabulaires transparents; également massive. Couleur : blanche, grise ou brunâtre. Transparente. Éclat adamantin. Caractérisée par sa densité élevée (6,5) et son éclat. Minéral secondaire formé par oxydation de minéraux plombifères. Fluorescence jaune en lumière ultraviolette. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$  dilué. Minerai de plomb.
- Cervantite.**  $\text{Sb}_2\text{O}_4$ . D = 4 à 5. Croûte pulvérulente ou fibreuse, jaune à blanc jaunâtre. Éclat gras, nacré ou terreux. Minéral secondaire formé par oxydation de minéraux antimoniifères.

- Chabasite.**  $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . D = 4. Cristaux carrés incolores, blancs, jaunâtres ou rosâtres. Éclat vitreux. Trouvée dans des cavités dans des basaltes. Se distingue des autres zéolites par sa forme presque cubique, de la calcite par sa dureté supérieure et l'absence d'effervescence au contact du HCl.
- Chalcanthite.**  $\text{CuSO}_4\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Cristaux tabulaires ou prismatiques courts; également massive, granulaire. Couleur : bleu pâle à bleu foncé. Éclat vitreux. Goût métallique. Minéral secondaire formé dans des gisements de sulfures de cuivre. Se distingue de l'azurite par l'absence d'effervescence au contact du HCl.
- Chalcoalumite.**  $\text{CuAl}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_{12}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Agrégats fibreux en plaquettes, bleu pâle, vert bleuâtre ou gris bleuâtre, transparents à translucides. Éclat vitreux à terne. Minéral secondaire associé aux minéraux cuprifères.
- Chalcocite.**  $\text{Cu}_2\text{S}$ . D = 3,5 à 4. Massive, gris foncé à noire. Éclat métallique. Ternissure iridescente bleue, pourpre, etc. Également appelée «chalcosine», «cuivre soufré» et «chalcosite». Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . Se distingue des autres sulfures de cuivre par sa couleur noire et sa faible sectilité. Minerai de cuivre.
- Chalcopyrite.**  $\text{CuFeS}_2$ . D = 3,5 à 4. Forme massive ou cristaux tétraédriques, jaune laiton. Ternissure iridescente. Se distingue de la pyrrhotite par sa couleur jaune laiton, de la pyrite par sa dureté inférieure, de l'or par sa dureté supérieure et sa densité inférieure. Également appelée «pyrite cuivreuse» et «pyrite de cuivre». Minerai de cuivre.
- Chalcostibite.**  $\text{CuSbS}_2$ . D = 3 à 4. Cristaux en lamelles; massive. Couleur : gris foncé. Éclat métallique. Associée aux minéraux cuprifères et antimonifères.
- Chamosite.**  $(\text{Fe,Mg})_5\text{Al}(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{O,OH})_8$ . D = 3. Masses terreuses ou d'apparence argileuse, jaunâtres à vert terne ou grises. Trouvée dans des gisements de fer sédimentaires. Groupe des chlorites.
- Chapeau de fer.** Produit d'oxydation rouille constitué d'oxydes de fer hydratés résultant de l'altération de la pyrite et de la pyrrhotite. Affleurement de la zone supérieure de filons pyriteux.
- Chapmanite.**  $\text{SbFe}_2(\text{SiO}_4)_2(\text{OH})$ . D = 2. Cristaux allongés et minces; pulvérulente. Couleur : vert jaunâtre. Formée par altération de minéraux d'argent-antimoine. Associée à l'argent natif. Décrite pour la première fois à partir de la mine Keely, dans le district de Cobalt (Ontario). Nommée en l'honneur de Edward J. Chapman, professeur de minéralogie (1853-1895) à l'Université de Toronto.
- Chert.**  $\text{SiO}_2$ . D = 7. Variété massive et opaque de calcédoine; habituellement de couleurs ternes : diverses teintes de gris ou de brun.
- Chloanthite.**  $(\text{Ni,Co})\text{As}_3$ . Membre de la série de la skutterudite, riche en nickel. Ne se distingue pas à l'œil nu des autres membres de la série (smaltite et skutterudite) dans lesquels la teneur en cobalt-nickel est variable. Nom de minéral impropre.
- Chlorite.**  $(\text{Mg,Fe,Al})_6(\text{Al,Si})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ . D = 2 à 2,5. Agrégats en écailles, verts, transparents. Se distingue du mica par sa couleur et par ses écailles flexibles mais non élastiques. Trouvée dans des roches métamorphiques, magmatiques et volcaniques. Formée par altération des amphiboles, des pyroxènes et de la biotite.
- Chloritoïde.**  $(\text{Fe,Mg,Mn})_2\text{Al}_4\text{Si}_2\text{O}_{10}(\text{OH})_4$ . D = 6,5. Cristaux tabulaires; agrégats en plaquettes, en écailles, en feuilletés; forme massive. Couleur : gris foncé à noir. Translucide. Éclat nacré. Trouvée dans des schistes et des laves.

**Chlorophane.** Variété de fluorine qui donne une phosphorescence vert vif lorsqu'elle est chauffée. Nom de minéral impropre.

**Chondrodite.**  $(\text{Mg,Fe})_5(\text{SiO}_4)_2(\text{F,OH})_2$ .  $D = 6$  à  $6,5$ . Grains et masses granulaires jaune orangé. Éclat vitreux à légèrement résineux. Cassure subconchoïdale à inégale. Trouvée dans des calcaires cristallins et des skarns. La couleur orange est sa principale caractéristique. Se distingue de la tourmaline par sa dureté inférieure et de l'apatite, par sa dureté supérieure. Appartient au groupe de la humite.

**Chromite.**  $\text{FeCr}_2\text{O}_4$ .  $D = 5,5$ . Cristaux octaédriques (rares); habituellement en masses. Couleur : noire. Éclat métallique. Se distingue de la magnétite par son trait brun et son faible magnétisme. Souvent associée à la serpentine. Minerai de chrome.

**Chrysobéryl.**  $\text{BeAl}_2\text{O}_4$ .  $D = 8,5$ . Cristaux tabulaires ou prismatiques courts, souvent striés et maclés, formant six rayons larges. Couleur : jaune, vert ou brun. Éclat vitreux. Transparent à opaque. Une variété transparente est utilisée comme gemme. Les autres variétés utilisées comme gemmes comprennent l'alexandrite, qui est verte en lumière naturelle et rouge en lumière artificielle, et l'oeil-de-chat, qui laisse voir une bande brillante à la surface lorsqu'il est taillé en cabochon. Trouvé dans des pegmatites et des micaschistes.

**Chrysocolle.**  $(\text{Cu,Al})_2\text{H}_2(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$  à  $4$ . Terreuse, botryoïde ou massive à grain fin. Couleur : bleu à bleu-vert. Cassure conchoïdale. Minéral secondaire trouvé dans les zones oxydées de filons cuprifères. Souvent mélangé intimement avec du quartz ou de la calcédoine, ce qui donne des figures attrayantes et une dureté supérieure qui le rend apte à l'utilisation en joaillerie et dans la fabrication d'objets décoratifs. Minerai secondaire de cuivre.

**Chrysotile.** Variété fibreuse de serpentine (amiante).

**Cinabre.**  $\text{HgS}$ .  $D = 2$  à  $2,5$ . Cristaux rhomboédriques, tabulaires ou prismatiques; également en masses granulaires à terreuses. Couleur : rouge orangé à rouge brunâtre, gris foncé. Éclat adamantin, métallique ou terne. Opaque. Clivage parfait. Trouvé dans des filons de basse température. Souvent associé à la pyrite, à la marcasite et à la stibine dans les gangues de silice-carbonate. Minerai de mercure.

**Clausthalite.**  $\text{PbSe}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Gris foncé métallique avec teinte bleutée. Forme massive granulaire, feuilletée. Associée à d'autres séléniures dans des gisements minéraux.

**Cleavelandite.** Variété d'albite en plaquettes, tabulaire ou lamellaire. Blanche, à éclat nacré.

**Clinopyroxène.** Monoclinique, Groupe des pyroxènes. Comprend l'ægryrine, l'augite, la clinoenstatite, le diopside.

**Clinosafflorite.**  $(\text{Co,Fe,Ni})\text{As}_2$ . Variété monoclinique de safflorite. Associée à la skutterudite dans des gisements de cobalt.

**Clinozoisite.**  $\text{Ca}_2\text{Al}_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$ .  $D = 7$ . Cristaux prismatiques; masses granulaires ou fibreuses. Couleur : vert pâle à gris verdâtre. Éclat vitreux. Clivage parfait. Groupe des épidotes. Trouvée dans des roches métamorphiques.

**Cobaltite.**  $\text{CoAsS}$ .  $D = 5,5$ . Cristaux (cubes, pyritoèdres) gris pâle, à éclat métallique; également massive. Clivage parfait. Se distingue d'autres minéraux gris métalliques par sa teinte rosée. Les cristaux ressemblent aux cristaux de pyrite, mais sont de couleur différente. Associée à des sulfures et arséniures de cobalt et de nickel. Minerai de cobalt.

- Cobalt-pentlandite.**  $\text{Co}_9\text{S}_8$ . Minéral rare intimement associé à des sulfures et arséniures dans des gisements à Cobalt (Ontario).
- Coffinite.**  $\text{U}(\text{SiO}_4)_{1-x}(\text{OH})_{4x}$ .  $D = 5$  à  $6$ . Forme massive finement granulaire. Noire à éclat adamantin; brun terne. Associée à l'uraninite, de laquelle elle ne peut être distinguée à l'œil nu.
- Colémanite.**  $\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_{11} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 4,5$ . Cristaux prismatiques; forme massive clivable ou granulaire. Couleur : incolore à blanche. Transparente à translucide. Éclat vitreux. L'essai à la flamme donne une couleur verte. Se rencontre dans des dépôts de borate et de gypse.
- Colerainite.**  $(\text{Mg},\text{Fe})_5\text{Al}(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ . Plaquettes hexagonales minces, incolores à blanches, formant des rosettes et des agrégats botryoïdes. Éclat nacré. Associée à la serpentine. Nommée d'après le canton de Coleraine (Québec), où elle a été découverte. Variété de clinocllore. Nom de minéral impropre.
- Coloradoïte.**  $\text{HgTe}$ .  $D = 2,5$ . Masses granulaires gris foncé à noires, à éclat métallique. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . Trouvée avec des tellures d'or et d'argent.
- Columbite.**  $(\text{Fe},\text{Mn})(\text{Nb},\text{Ta})_2\text{O}_6$ .  $D = 6$  à  $7$ . Cristaux prismatiques ou tabulaires formant des groupes divergents ou parallèles; également massive. Couleur : noir brunâtre à noire. Éclat submétallique. Trait noir à brun rougeâtre. Trouvée dans des pegmatites. Minéral de niobium utilisé dans les alliages d'acier à température élevée.
- Colusite.**  $\text{Cu}_{26}\text{V}_2(\text{As},\text{Sn},\text{Sb})_6\text{S}_{32}$ .  $D = 3$  à  $4$ . Forme massive granulaire ou cristaux tétraédriques jaune bronze à brun bronze. Associée à d'autres minéraux cuprifères dans des gisements minéraux.
- Concrétion.** Masse arrondie formée dans des roches sédimentaires par l'accumulation de composantes (oxydes de fer, silice, etc.) autour d'un noyau (impureté minérale, fragment de fossile, etc.).
- Conglomérat.** Roche sédimentaire constituée de galets arrondis ou de gravier.
- Connellite.**  $\text{Cu}_{19}\text{Cl}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_{32} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$ . Cristaux aciculaires bleu azur pâle, translucides. Éclat vitreux. Se distingue de l'azurite par l'absence d'effervescence au contact du  $\text{HCl}$  et par une couleur plus pâle.
- Cookéite.**  $\text{LiAl}_4(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ .  $D = 2,5$  à  $3,5$ . Plaquettes pseudo-hexagonales ou écailles blanches, roses, verdâtres, jaunâtres ou brunes. Transparente à translucide. Éclat nacré ou soyeux. Trouvée avec des minéraux lithifères dans des pegmatites granitiques. Groupe des chlorites.
- Copiapite.**  $\text{Fe}_5(\text{SO}_4)_6(\text{OH})_2 \cdot 20\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Agrégats granulaires ou écailleux, ou cristaux tabulaires. Couleur : jaune pâle à jaune orangé et jaune verdâtre. Transparente à translucide. Éclat vitreux à nacré. Minéral secondaire formé par oxydation de sulfures, particulièrement de la pyrite. La couleur jaune est caractéristique.
- Coquimbite.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2,5$ . Forme massive ou cristaux prismatiques. Couleur : blanche, jaunâtre, verdâtre ou violette. Éclat vitreux. Goût astringent. Minéral secondaire formé à partir de minéral pyriteux.
- Cordiérite.**  $\text{Mg}_2\text{Al}_4\text{Si}_5\text{O}_{18}$ .  $D = 7$ . Forme massive ou grains irréguliers. Couleur : bleue à bleu violacé, gris bleuâtre ou incolore. Éclat vitreux. Cassure subconchoïdale. S'altère rapidement en muscovite ou en chlorite. Se distingue par sa couleur et par ses produits d'altération. Trouvée dans des roches métamorphiques (schistes, gneiss). La variété précieuse est appelée «iolite».

- Cordylite.**  $(\text{Ce,L a})_2\text{Ba}(\text{CO}_3)_3\text{F}_2$ .  $D = 4,5$ . Prismes hexagonaux courts, incolores ou jaunâtres. Transparente. Éclat gras à adamantin, nacré. Trouvée dans des syénites néphéliniques.
- Corindon.**  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .  $D = 9$ . Prismes hexagonaux ou cristaux en barillets, pyramidaux ou tabulaires aplatis. Bleu, rouge, jaune, violet ou brun. Cassure inégale à conchoïdale. Éclat adamantin à vitreux. Se distingue par sa dureté et sa forme caractéristique en barillets. Utilisé comme abrasif. Les variétés transparentes rouge (rubis), bleue (saphir), jaune et violette sont utilisées comme gemmes. Les variétés translucides peuvent donner comme gemmes le rubis étoilé et le saphir étoilé.
- Cornaline.** Variété de calcédoine, rouge à brun rougeâtre ou jaune rougeâtre, translucide. Utilisée comme gemme.
- Cosalite.**  $\text{Pb}_2\text{Bi}_2\text{S}_5$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Agrégats prismatiques, aciculaires, fibreux ou plumeux; forme massive. Couleur : gris foncé. Éclat métallique. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . Associée à la smaltite et à la cobaltite.
- Covellite.**  $\text{CuS}$ .  $D = 1,5$  à  $2$ . Massive; rarement en cristaux (hexagonaux) en plaquettes. Couleur : bleu encre; irisations jaune laiton, pourpres et rouge cuivré. Éclat métallique. Se distingue de la chalcocite et de la bornite par son clivage parfait et sa couleur.
- Crandallite.**  $\text{CaAl}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .  $D = 5$ . Prismes minuscules; également massive, fibreuse, noduleuse ou finement granulaire. Couleur : jaune à blanche ou grise. Transparente à translucide. Éclat vitreux ou terne. Trouvée avec d'autres minéraux phosphatés secondaires.
- Criddléite.**  $\text{TlAg}_2\text{Au}_3\text{Sb}_{10}\text{S}_{10}$ . Grains fins (jusqu'à  $50 \mu\text{m}$ ), gris, métalliques, associés à l'aurostibite. Identifiée seulement par un examen microscopique de surfaces polies. Trouvée dans le gisement d'or de Hemlo, la localité type. Nommée en l'honneur du minéralogiste Alan J. Criddle, British Museum, Londres.
- Cristobalite.**  $\text{SiO}_2$ .  $D = 6,5$ . Cristaux octaédriques (inférieurs à  $1 \text{ mm}$ ); fibreuse, massive, stactitique, botryoïde. Couleur : blanche, grise, bleuâtre. Translucide à opaque. Éclat vitreux à terne. Trouvée dans des roches volcaniques.
- Crocidolite.** Variété fibreuse de riébeckite (amphibole), bleue ou gris bleuâtre. Également appelée «amiante bleue». Utilisée comme isolant. Nom de minéral impropre.
- Crocoïte.**  $\text{PbCrO}_4$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux prismatiques; massive. Couleur : rouge orangé à jaune. Transparente à translucide. Éclat adamantin à vitreux. Minéral secondaire formé par oxydation de minéraux plombifères et chromifères.
- Cryolite.**  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ .  $D = 2,5$ . Forme massive granulaire; cristaux d'aspect cubo-octaédrique. Couleur : incolore, jaune, rougeâtre ou brunâtre. Transparente. Éclat vitreux à gras. Semble disparaître lorsqu'elle est plongée dans l'eau. Soluble dans le  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- Cryptomélane.**  $\text{KMn}_8\text{O}_{16}$ .  $D = 6$  à  $6,5$ . Masses compactes et masses granulaires peu compactes; également fibroradiée, botryoïde. Couleur : gris, noir grisâtre à noir. Éclat métallique à terne. Trait noir brunâtre. Minéral secondaire associé aux minéraux manganésifères.
- Cubanite.**  $\text{CuFe}_2\text{S}_3$ .  $D = 3,5$ . Cristaux tabulaires ou forme massive. Couleur : jaune laiton à jaune bronze. Se distingue de la chalcopyrite par son magnétisme intense. Associée à d'autres sulfures de cuivre et de fer. Minéral rare.
- Cuivre.**  $\text{Cu}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Massif, filiforme ou arborescent; rarement en cristaux (cubiques ou dodécaédriques). Cassure esquilleuse. Ductile et malléable. Trouvé dans des laves.

**Cuprite.**  $\text{Cu}_2\text{O}$ . D = 3,5 à 4. Cristaux octaédriques, dodécaédriques ou cubiques; massive, terreuse. Couleur : rouge à presque noire. Éclat adamantin, submétallique ou terreux. Trait rouge brunâtre. Se distingue de l'hématite par sa dureté inférieure, du cinabre et de la proustite par sa dureté supérieure. Sur le charbon, elle est réduite à un globule métallique de cuivre. Soluble dans le HCl concentré. Associée au cuivre natif et à d'autres minéraux cuprifères. Minerai de cuivre.

**Curite.**  $\text{Pb}_2\text{U}_5\text{O}_{17}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . D = 4 à 5. Finement granulaire. Couleur : orange, jaune-brun, jaune verdâtre à brun verdâtre. Éclat cireux à terne. Fortement radioactive. Associée à l'uraninite.

**Cyanotrichite.**  $\text{Cu}_4\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_{12}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Cristaux aciculaires minuscules, souvent radiés; agrégats extrêmement fins, pelucheux ou laineux. Couleur : bleu ciel à bleu azure. Éclat soyeux. Minéral secondaire présent en proportion limitée dans les gisements de cuivre.

**Cyrtolite.** Variété radioactive de zircon contenant de l'uranium et des éléments rares. Nom de minéral impropre.

**Dachiardite.**  $(\text{Ca}, \text{Na}, \text{K}_2)_5\text{Al}_{10}\text{Si}_{38}\text{O}_{96}\cdot 25\text{H}_2\text{O}$ . D = 4 à 4,5. Cristaux prismatiques ou fibres formant des groupes parallèles, divergents. Couleur : incolore à blanche. Transparente. Éclat vitreux à soyeux. Groupe des zéolites.

**Dacite.** Roche magmatique composée principalement de plagioclase avec une certaine quantité de quartz et de pyroxène ou de hornblende.

**Danaïte.**  $(\text{Fe}, \text{Co})\text{AsS}$ . Variété d'arsénopyrite contenant jusqu'à 9 p. 100 de cobalt. Nom de minéral impropre.

**Danburite.**  $\text{CaB}_2(\text{SiO}_4)_2$ . D = 7. Cristaux prismatiques transparents, incolores, jaune pâle; nodules blancs. La danburite transparente incolore est utilisée comme gemme.

**Datolite.**  $\text{CaBSiO}_4(\text{OH})$ . D = 6,5. Cristaux prismatiques courts; masses botryoïdes ressemblant à de la porcelaine, ou granulaire. Couleur : incolore, jaune pâle, verte ou blanche. Transparente. Éclat vitreux. Fond facilement. Se distingue par sa couleur, son aspect vitreux, sa forme cristalline et sa grande fusibilité.

**Dawsonite.**  $\text{NaAl}(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$ . D = 3. Cristaux prismatiques à section carrée, striés et transparents; rosettes ou incrustations de cristaux lamellaires ou aciculaires; touffes d'aiguilles incolores; agrégats micacés très fins. Éclat vitreux ou nacré dans le cas des cristaux et soyeux dans le cas de la variété micacée. Effervescente au contact du HCl. Se distingue par la forme striée de ses cristaux. Généralement difficile à identifier à l'œil nu parce que les cristaux sont très petits. Découverte près du campus de l'Université McGill à Montréal (Québec). Nommée en l'honneur de John William Dawson (1820-1899), géologue et recteur de l'Université McGill.

**Devillite.**  $\text{CaCu}_4(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Cristaux en plaquettes transparents, vert vif à vert bleuâtre, formant des rosettes ou des masses minuscules. Associée à l'azurite et à la malachite sur des roches cuprifères. Difficile à distinguer à l'œil nu des autres minéraux cuprifères secondaires.

**Diabase.** Roche magmatique de couleur foncée, composée principalement de cristaux allongés et minces de plagioclase et de pyroxène. Utilisée comme pierre de construction, pierre ornementale et pierre pour monuments.

«**Diamant du Yukon**». Expression utilisée dans le Nord pour désigner des cailloux de cassitérite noire, brun foncé ou havane, à rubanement concentrique, que l'on trouve dans des placers dans le Territoire du Yukon. Également appelé «étain de bois». Classé parmi les gemmes.

**Diaspore.**  $\text{AlO}(\text{OH})$ .  $D = 6,5$  à  $7$ . Agrégats en écailles, feuilletés, granulaires ou massifs, blancs, gris, jaunes, bruns, violet pâle, roses ou incolores. Cristaux en plaquettes ou aciculaires. Éclat nacré, vitreux ou resplendissant. Associé aux minéraux aluminifères dans des roches magmatiques et métamorphiques.

**Diatomite.** Matériau pulvérulent composé des restes siliceux d'organismes minuscules (diatomées) qui se sont accumulés au fond de lacs et de marécages pendant l'Holocène. Légère, ressemble à la craie. Utilisée comme isolant, filtre, abrasif, absorbant, etc.

**Digénite.**  $\text{Cu}_9\text{S}_5$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Noir bleuâtre à noire. Éclat submétallique. Trouvée sous la forme de cristaux pseudocubiques ou d'enchevêtrements avec d'autres sulfures de cuivre.

**Diopside.**  $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ .  $D = 6$ . Incolore, blanc, gris, vert, bleu. Transparent à opaque. Éclat vitreux. Trouvé sous la forme de prismes courts ou de masses granulaires dans des roches métamorphiques riches en calcium. Variété monoclinique de pyroxène.

**Diorite.** Roche magmatique de couleur foncée composée principalement de plagioclase et d'amphibole ou de pyroxène.

**Djurléite.**  $\text{Cu}_{1,96}\text{S}$ . Propriétés similaires à celles de la chalcocite, de laquelle elle ne peut être distinguée à l'œil nu. Trouvée dans certains gisements de Cobalt (Ontario).

**Dolomite.**  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Cristaux rhomboédriques ou en forme de selle; massive. Couleur : incolore, blanche, rose, jaune ou grise. Éclat vitreux à nacré. Légèrement soluble dans le HCl froid. Minéral remplissant souvent les filons dans des gisements et composante essentielle du calcaire dolomitique et du marbre dolomitique. Minerai de magnésium utilisé dans la fabrication d'alliages légers.

**Domeykite.**  $\text{Cu}_3\text{As}$ .  $D = 3$  à  $3,5$ . Gris pâle. Éclat métallique. Massive, réniforme ou botryoïde. Ternissure jaunâtre à brune ou iridescente. Associée à d'autres minéraux cuprifères. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$  mais pas dans le HCl.

**Donnayite.**  $\text{NaCaSr}_3\text{Y}(\text{CO}_3)_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$ . Agrégats en plaquettes, tabulaires, en colonnes ou granulaires. Couleur : jaune, incolore, blanche, grise, brune ou brun rougeâtre. Éclat vitreux. Associée au microcline, à l'analcime, à la calcite, à la natrolite, à la chlorite, à l'ægryrine et à l'arfvedsonite dans de la syénite néphélinique à la localité type, le mont Saint-Hilaire (Québec). Nommée en l'honneur des professeurs J.D.H. Donnay et Gabrielle Donnay de l'Université McGill.

**Dovérite.** Voir synchisite yttrifère.

**Doyleite.**  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux en plaquettes formant des rosettes; croûtes, globules pulvérulents à compacts. Couleur : blanche. Éclat terne. Décrite pour la première fois à partir du mont Saint-Hilaire (Québec), où elle est trouvée dans l'albitite, et à partir de la carrière Francon (Montréal), où elle se rencontre sur de la wéloganite, de la calcite et du quartz. Nommée en l'honneur de son découvreur, le collectionneur de minéraux E.J. Doyle, d'Ottawa.

**Dressérite.**  $\text{Ba}_2\text{Al}_4(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_8 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Sphères habituellement de  $3$  à  $4$  mm de diamètre; cristaux lamellaires avec des terminaisons obliques formant des touffes ou des sphères. Couleur : blanche à incolore. Transparente à translucide, opaque. Éclat soyeux à vitreux. Effervescente au contact du HCl. Se distingue de la dawsonite par ses terminaisons obliques. Associée à la wéloganite dans des cavités tapissées de quartz-albite dans des filons-couches magmatiques à la carrière Francon à Montréal (Québec), la localité type. Nommée en l'honneur du géologue John A. Dresser (1866-1954), en reconnaissance de ses travaux géologiques dans les Montérégiennes (Québec).

**Dufrénoysite.**  $\text{Pb}_2\text{As}_2\text{S}_5$ .  $D = 3$ . Cristaux tabulaires allongés, striés, gris. Éclat métallique. Trait brun rougeâtre. Clivage parfait. Associée à la sphalérite et à des minéraux arsenicaux.

**Dumortiérite.**  $\text{Al}_7(\text{BO}_3)(\text{SiO}_4)_3\text{O}_3$ .  $D = 7$ . Masses en colonnes ou fibreux; également massive. Couleur : bleue, violette ou bleu verdâtre. Éclat vitreux à terne. Transparente à translucide. Difficile à distinguer de la cordiérite, sauf par des méthodes radiographiques. Utilisée pour la fabrication de bougies d'allumage en porcelaine et comme gemme.

**Dundasite.**  $\text{PbAl}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$ . Cristaux radiés, agrégats sphériques, incrustations entremêlées. Couleur : blanche. Éclat soyeux à vitreux. Effervescente au contact des acides. Minéral secondaire associé à des minéraux plombifères.

**Dunite.** Roche magmatique ultramafique à grain fin, gris noir terne, composée principalement d'olivine.

**Dyke.** Longue masse étroite de roche magmatique recoupant la structure d'autres roches dans lesquelles elle fait intrusion.

**Dyscrasite.**  $\text{Ag}_3\text{Sb}$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Forme massive granulaire, feuilletée; cristaux pyramidaux. Couleur : gris pâle. Éclat métallique. Ternissure gris foncé. Sectile. Trouvée dans des filons avec des minéraux argentifères et des sulfures. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ .

**Ékanite.**  $\text{ThCa}_2\text{Si}_8\text{O}_{20}$ .  $D = 5$ . Prismes tétraonaux ou masses. Couleur : brun rougeâtre foncé, jaune ou verte. Éclat vitreux. Une variété transparente est utilisée comme gemme. Découverte dans du gravier gemmifère au Sri Lanka.

**Électrum.** (Au,Ag).  $D = 2,5$  à  $3$ . Jaune, éclat métallique. Alliage naturel d'or et d'argent contenant 20 p. 100 d'or.

**Ellsworthite.** Massive, jaune ambre à brun foncé. Éclat adamantin. Découverte en 1922 à la mine McDonald, près de Bancroft (Ontario), et nommée en l'honneur de H.V. Ellsworth, minéralogiste de la Commission géologique du Canada. Les analyses ultérieures ont permis de déterminer qu'il s'agissait d'un urano-pyrochlore. Nom de minéral impropre.

**Élpidite.**  $\text{Na}_2\text{ZrSi}_6\text{O}_{15} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 7$ . Cristaux prismatiques; fibreuse ou massive. Couleur : blanche, vert pâle ou grise. Éclat vitreux ou soyeux. Trouvée dans des syénites néphéliniques. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Énargite.**  $\text{Cu}_3\text{AsS}_4$ .  $D = 3$ . Cristaux prismatiques ou tabulaires; massive ou granulaire. Couleur : noir grisâtre à noir de fer. Éclat métallique (ternissure terne). Lorsque maclée, elle forme des groupements à section étoilée. Clivage parfait. Associée à la pyrite, à la galène, à la sphalérite et aux sulfures de cuivre. Se distingue par son bon clivage. Minerai de cuivre.

**Enstatite.**  $\text{MgSiO}_3$ .  $D = 6$ . Blanche, verte ou brune, à éclat vitreux. Trouvée en masses grossières clivables dans des pyroxénites et des péridotites. Variété orthorhombique de pyroxène.

**Épididymite.**  $\text{NaBeSi}_3\text{O}_7(\text{OH})$ .  $D = 5,5$ . Cristaux prismatiques ou forme massive. Couleur : blanche. Éclat soyeux. Trouvée en proportion limitée dans des syénites néphéliniques. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Épidote.**  $\text{Ca}_2(\text{Al,Fe})_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$ .  $D = 6$  à  $7$ . Agrégats massifs ou fibreux, vert jaunâtre. Éclat vitreux. Souvent associée au quartz et au feldspath rose, ce qui donne de jolis motifs marbrés ou veinés (unakite). Se forme pendant le métamorphisme de roches magmatiques et de calcaire, et dans des filons. Prend un beau poli et peut être utilisée en joaillerie et pour la fabrication d'autres objets décoratifs.

**Épistilbite.**  $\text{CaAl}_2\text{Si}_6\text{O}_{16} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 4$ . Cristaux prismatiques maclés, agrégats sphériques ou forme massive granulaire. Couleur : incolore à rougeâtre. Éclat vitreux. Trouvée avec de la stilbite et d'autres zéolites dans des cavités dans des basaltes. Famille des zéolites.

**Érythrite.**  $\text{Co}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 1,5$  à  $2,5$ . Agrégats globulaires, radiés ou réniformes; forme terreuse ou pulvérulente; rarement en cristaux prismatiques à aciculaires. Couleur : rose rouge à pourpre. Éclat terne à adamantin. Soluble dans le HCl. Minéral secondaire formé par oxydation d'arséniures de cobalt. Également appelée «fleur de cobalt».

**Esker.** Longue crête ou butte d'alluvions formée par l'accumulation de sable, de gravier et de gros blocs laissés par le retrait de glaciers.

**Eucaïrite.**  $\text{CuAgSe}$ .  $D = 2,5$ . Masses granulaires. Gris pâle. Éclat métallique. Ternissure bronze. Associée à d'autres séléniures dans des gisements de cuivre.

**Eucryptite.**  $\text{LiAlSiO}_4$ .  $D = 6,5$ . Prismes hexagonaux courts; plus souvent massive, granulaire. Couleur : incolore ou blanche. Transparente. Éclat vitreux. Fluorescence rose en lumière ultraviolette. Associée à des minéraux lithifères dans des pegmatites granitiques.

**Eudialyte.**  $\text{Na}_4(\text{Ca,Ce})_2(\text{Fe,Mn,Y})\text{ZrSi}_8\text{O}_{22}(\text{OH,Cl})_2$ .  $D = 5$  à  $5,5$ . Massive, en grains, ou en cristaux tabulaires ou rhomboédriques. Couleur : rose, rouge, jaune, brune. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des syénites néphéliniques. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Eulytite.**  $\text{Bi}_4(\text{SiO}_4)_3$ .  $D = 4,5$ . Agrégats de cristaux tétraédriques; formes sphériques. Couleur : jaune, grise, vert pâle, brune ou blanche. Associée à des minéraux bismuthifères.

**Euxénite.**  $(\text{Y,Ca,Ce,U,Th})(\text{Nb,Ta,Ti})_2\text{O}_6$ .  $D = 5,5$  à  $6,5$ . Forme massive ou cristaux prismatiques noirs en groupements parallèles ou radiés. Couleur : noire. Éclat resplendissant, submétallique ou gras. Cassure conchoïdale. Radioactive. Peut être distinguée des autres minéraux radioactifs à l'aide de méthodes radiographiques.

**Évaporite.** Roche sédimentaire formée par évaporation de minéraux, tels gypse ou halite, à partir d'eaux salines.

**Éwaldite.**  $\text{Ba}(\text{Ca,Y,Na,K})(\text{CO}_3)_2$ . Agrégats de microcristaux vert bleuâtre; minuscules cristaux tabulaires blancs. Associée à la mckelveyite.

**Faciès.** Lithotype distinctif correspondant à un certain environnement ou mode d'origine.

**Faille.** Accident structural produit par le mouvement d'une masse rocheuse par rapport à une autre. Les expressions «zone de cisaillement», «zone bréchique» et «zone de faille» désignent la région touchée par le mouvement.

**Fairfieldite.**  $\text{Ca}_2(\text{Mn,Fe})(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3,5$ . Cristaux prismatiques; agrégats feuilletés, fibreux, lamellaires ou radiés. Couleur : blanche, blanc verdâtre ou jaune. Transparente. Éclat resplendissant ou nacré. Soluble dans les acides. Trouvée dans des pegmatites granitiques.

**Faujasite.**  $(\text{Na}_2,\text{Ca})\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 5$ . Cristaux octaédriques incolores ou blancs. Éclat vitreux. Se distingue de la fluorine par sa dureté supérieure.

**Feldspath.** Groupe de minéraux constitué d'aluminosilicates de potassium et de baryum (monocliniques ou tricliniques) et de sodium et de calcium (tricliniques). L'orthose et le microcline appartiennent au premier groupe, le plagioclase appartient au second. Utilisé dans la fabrication de verre, de céramiques, d'émaux de porcelaine, de porcelaine, de poteries, de poudres à récurer et de dents artificielles.

- Feldspath potassique.**  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ . D = 6. Comprend la sanidine (incolore), l'orthose (blanc, rose) et le microcline (blanc, rose, vert).
- Felsique.** Terme décrivant une roche magmatique composée principalement de minéraux de couleur pâle, tels feldspaths, feldspathoïdes, quartz et muscovite.
- Felsite.** Roche magmatique dense, à grain fin, de couleur pâle (rose ou grise), composée principalement de feldspath, contenant un peu de quartz ou n'en contenant pas du tout.
- Fer.** Fe. D = 4. En grains irréguliers ou en masses. Couleur : gris foncé à noir grisâtre. Éclat métallique. Malléable. Magnétique. Soluble dans le HCl et dans l'acide acétique. Constituant des météorites. Le fer natif d'origine terrestre (peu courant) est trouvé dans des roches volcaniques.
- Ferbérite.**  $\text{FeWO}_4$ . D = 4 à 4,5. Prismes cunéiformes striés; également en lamelles ou massive. Couleur : noire. Éclat métallique. Trait noir brunâtre à noir. Faiblement magnétique. Minerai de tungstène.
- Fergusonite.**  $(\text{Y,Ce,La,Nd})(\text{Nb,Ti})_2\text{O}_4$ . D = 5,5 à 6,5. Cristaux prismatiques ou pyramidaux; masses. Couleur : noire. Éclat resplendissant à submétallique sur les surfaces fraîches; couleur grise, jaunâtre ou brunâtre sur les surfaces exposées. Cassure subconchoïdale. Radioactive. Trouvée dans des pegmatites granitiques. Peut être distinguée des autres minéraux radioactifs à l'aide de méthodes radiographiques.
- Fersmite.**  $(\text{Ca,Ce,Na})(\text{Nb,Ta,Ti})_2(\text{O,OH,F})_6$ . D = 4 à 4,5. Prismes striés ou forme tabulaire. Couleur : brun foncé à noir. Éclat subvitreux à résineux. Trait brun grisâtre. Associée à des minéraux de niobium dans des marbres et des pegmatites.
- Fibroferrite.**  $\text{Fe}(\text{SO}_4)(\text{OH})\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Masses fibreuses ou fibres radiées. Couleur : blanche, jaune ou verdâtre. Éclat soyeux à nacré. Formée par oxydation de la pyrite et associée à d'autres minéraux de fer secondaires, desquels elle peut être distinguée par des méthodes radiographiques.
- Filon-couche.** Longue lame de roche magmatique intrusive qui est parallèle à la structure de la roche encaissante.
- Fischessérite.**  $\text{Ag}_3\text{AuSe}_2$ . D = 2. Grains métalliques associés à la clausenthalite, à l'or natif, à la chalcopyrite, à la pyrite et à d'autres séléniures.
- Fleur de cobalt.** Expression utilisée par les mineurs pour désigner l'érythrite.
- Fluoborite.**  $\text{Mg}_3(\text{BO}_3)(\text{F,OH})_3$ . D = 3,5. Prismes hexagonaux; agrégats prismatiques ou granulaires. Couleur : incolore, blanche ou rose. Transparente à translucide. Éclat vitreux, soyeux ou nacré. Peut produire une fluorescence blanche en lumière ultraviolette. Ressemble à l'apatite, mais a une dureté inférieure. Trouvée dans des calcaires cristallins.
- Fluorescence.** Propriété que possèdent certaines substances d'émettre de la lumière lorsqu'elles sont exposées à la lumière ultraviolette, aux rayons X ou aux rayons cathodiques. Elle est due à la présence d'impuretés dans la substance ou à des défauts de sa structure cristalline. On utilise généralement deux longueurs d'onde pour provoquer la fluorescence en lumière ultraviolette : une onde proche (320 à 400 nm) et une onde lointaine (253,7 nm).
- Fluorine.**  $\text{CaF}_2$ . D = 4. Cristaux cubiques ou, moins souvent, octaédriques; également en masses granulaires. Couleur : incolore, bleue, verte, violette ou jaune. Transparente. Éclat vitreux. Bon clivage. Souvent fluorescente; la fluorescence est une propriété qui tire son nom de ce minéral. Utilisée en optique, ainsi que dans la fabrication d'acier et de céramiques.

**Fluor-richtériite.**  $\text{Na}(\text{Ca},\text{Na})\text{Mg}_3\text{Si}_8\text{O}_{22}\text{F}_2$ . D = 5 à 6. Longs cristaux prismatiques ou agrégats de cristaux. Couleur : gris foncé à gris verdâtre foncé. Variété de richtériite riche en fluor; groupe des amphiboles. Nom de minéral impropre.

**Formation de fer.** Roche sédimentaire métamorphisée contenant des minéraux de fer et de la silice.

**Forstériite.**  $\text{Mg}_2\text{SiO}_4$ . D = 6,5. Cristaux tabulaires ou prismatiques à section carrée, ou massive. Couleur : blanche ou vert pâle. Éclat vitreux. Cassure conchoïdale. Membre du groupe des olivines; peut être distinguée des autres membres du groupe à l'aide de méthodes radiographiques. Utilisée pour la fabrication de briques réfractaires.

**Franconite.**  $\text{Na}_2\text{Nb}_4\text{O}_{11}\cdot 9\text{H}_2\text{O}$ . Globules microscopiques et agrégats globulaires (environ 0,5 mm de diamètre), blancs, à éclat vitreux à soyeux. Soluble dans le HCl. Trouvée dans des cristaux de wéloganite, de calcite et de quartz à la carrière Francon, à Montréal (Québec), la localité type. Nommée d'après la localité.

**Freibergite.**  $(\text{Ag},\text{Cu},\text{Fe})_{12}(\text{Sb},\text{As})_4\text{S}_{13}$ . Membre argentifère de la série tétraédrite-tennantite.

**Freieslebenite.**  $\text{AgPbSbS}_3$ . D = 2 à 2,5. Cristaux prismatiques striés gris. Éclat métallique. Trait gris. Associée à des minerais d'argent et de plomb.

**Frohbergite.**  $\text{FeTe}_2$ . D = 4. Forme des enchevêtrements avec d'autres tellurures, la chalcopryrite et l'or natif. Couleur : blanc rosâtre. Éclat métallique. Peut être distinguée d'autres minéraux métalliques par un examen microscopique de surfaces polies. Décrite pour la première fois à partir de la mine Robb-Montbray, près d'Arntfield (Québec). Nommée en l'honneur de M.H. Frohberg, géologue minier de Toronto (Ontario).

**Froodite.**  $\text{PdB}_2$ . D = 2. Grains gris métalliques associés à des minerais d'arsenic-plomb-cuivre. Décrite pour la première fois à partir de la mine Frood dans le district de Sudbury (Ontario), de laquelle elle tire son nom.

**Fuchsite.** Variété de muscovite chromifère vert émeraude. Nom de minéral impropre. Également appelée «mica chromifère».

**Gabbro.** Roche magmatique foncée, à grain grossier, composée principalement de plagioclase calcique et de pyroxène. Utilisé comme pierre de construction et pierre pour monuments.

**Gadolinite.**  $(\text{Ce},\text{La},\text{Nd},\text{Y})_2\text{FeBe}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$ . D = 6,5 à 7. Cristaux prismatiques; massive. Couleur : noire. Éclat vitreux. Trouvée dans des pegmatites.

**Gahnite.**  $\text{ZnAl}_2\text{O}_4$ . D = 7,5 à 8. Cristaux octaédriques, grains arrondis ou massive. Couleur : bleu-vert foncé, jaune ou brune. Éclat vitreux. Trouvée dans des pegmatites granitiques et des marbres. Groupe des spinelles.

**Gaidonnayite.**  $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Cristaux lamellaires striés. Couleur : incolore, blanche à brun jaunâtre pâle. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec), en cristaux sur de l'analcime, dans des cavités dans de la natrolite; également trouvée dans des dykes de pegmatite avec de la catapléite, de l'elpidite, de la hilairite, de l'albite, du microcline, de la chlorite, de l'ægyrine, de l'épididymite et de la gœthite. Nommée en l'honneur de Gabrielle Donnay, professeur de cristallographie à l'Université McGill.

**Galène.**  $\text{PbS}$ . D = 2,5. Cristaux cubiques ou agrégats de cristaux; également massive. Couleur : gris foncé. Éclat métallique. Clivage parfait. Se distingue par sa densité élevée (7,58) et son clivage parfait. Minerai de plomb; peut contenir de l'argent.

- Galkhäite.**  $(\text{Cs,Tl})(\text{Hg,Cu,Zn})_6(\text{As,Sb})_4\text{S}_{12}$ . D = 3. Cristaux cubiques; agrégats granulaires. Couleur : rouge orangé. Éclat vitreux à adamantin. Trouvée dans des gisements d'arsenic-antimoine-mercure.
- Genthelvitte.**  $\text{Zn}_4\text{Be}_3(\text{SiO}_4)_3\text{S}$ . D = 6 à 6,5. Cristaux tétraédriques; forme massive. Couleur : jaune pâle à brune, vert jaunâtre ou brun rougeâtre. Éclat vitreux. Cassure inégale à conchoïdale. Groupe de la helvite.
- Genthite.** Silicate de nickel hydraté. Également connue sous le nom général de «garniélite». Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.
- Gersdorffite.**  $\text{NiAsS}$ . D = 5,5. Cristaux octaédriques, cristaux pyritoédriques ou massive granulaire. Couleur : gris pâle à gris foncé. Éclat métallique. Associée à d'autres minéraux nickélicifères dans des gisements filoniens.
- Getchellite.**  $\text{AsSbS}_3$ . D = 1,5 à 2. Cristaux microscopiques; également granulaire ou micacée. Couleur : rouge foncé. Éclat résineux. Peut présenter une irisation violette ou verte. Associée à la stibine, au réalgar et à l'orpiment.
- Geysérite.** D = 7. Quartz poreux blanc. Trouvée dans des cavités dans des basaltes.
- Gibbsite.**  $\text{Al}(\text{OH})_3$ . D = 2,5 à 3,5. Cristaux tabulaires hexagonaux; massive. Couleur : blanche. Translucide. Éclat vitreux à nacré, ou terne; terreux. Minéral secondaire formé par altération de minéraux aluminifères.
- Gittinsite.**  $\text{CaZrSi}_2\text{O}_7$ . D = 3,5 à 4. Masses fibroradiées blanches. En enchevêtrements avec de l'apophyllite dans des pegmatites. Décrite pour la première fois à partir de la région de Kipawa (Québec) et nommée en l'honneur du professeur John Gittens, de l'Université de Toronto.
- Glädite.**  $\text{PbCuBi}_5\text{S}_9$ . Cristaux prismatiques gris foncé, à éclat métallique. Associée à d'autres sulfures de plomb-bismuth.
- Glaucodot.**  $(\text{Co,Fe})\text{AsS}$ . D = 5. Cristaux prismatiques striés; massif. Couleur : gris pâle à gris rougeâtre. Éclat métallique. Peut former des macles cruciformes. Décomposé par le  $\text{HNO}_3$ , donnant une solution rose. Associé à la cobaltite, de laquelle il se distingue par sa forme cristalline et sa couleur.
- Glauconite.**  $(\text{K,Na})(\text{Fe,Al,Mg})_2(\text{Si,Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ . D = 2. Agrégats fins en plaquettes, grisâtres, bleuâtres ou vert jaunâtre. Souvent trouvée dans des roches sédimentaires. Groupe des micas.
- Gmelinite.**  $(\text{Na}_2,\text{Ca})\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . D = 4,5. Cristaux striés tabulaires, pyramidaux ou rhomboédriques. Couleur : incolore, blanche, jaune pâle, verte ou rose. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des basaltes et d'autres roches magmatiques. Groupe des zéolites.
- Gneiss.** Roche métamorphique feuilletée à grain grossier, constituée principalement de feldspath, de quartz et de mica. Utilisé comme pierre de construction et pierre pour monuments.
- Gneiss granitique.** Gneiss ayant la composition minérale du granite.
- Godlevskite.**  $(\text{Ni,Fe})_7\text{S}_6$ . Grains microscopiques et agrégats jaune pâle, à éclat métallique. Associée à des minerais de nickel et de cuivre.
- Göthite.**  $\text{FeO}(\text{OH})$ . D = 5 à 5,5. Masses terreuses, botryoïdes, fibreuses, lamellaires ou granulaires peu compactes; également en cristaux prismatiques, aciculaires ou tabulaires, ou en écailles. Couleur : brun foncé, rougeâtre ou brun jaunâtre. Trait brun jaunâtre caractéristique. Formée par altération de minéraux riches en fer. Minerai de fer.

**Götzenite.**  $\text{Na}_2\text{Ca}_5\text{Ti}(\text{Si}_2\text{O}_7)_2\text{F}_4$ . Agrégats aciculaires radiés, brun jaunâtre pâle à incolores. Éclat vitreux. Minéral rare, difficile à identifier à l'œil nu. Associée à la pectolite, à la natrolite, à l'apophyllite au mont Saint-Hilaire (Québec).

**Granite.** Roche magmatique à grain relativement grossier, grise à rougeâtre, composée principalement de feldspath et de quartz et utilisée comme pierre de construction et pierre pour monuments.

**Granite graphique.** Roche granitique composée d'un enchevêtrement régulier de quartz et de feldspath potassique qui donne des figures géométriques ressemblant à des hiéroglyphes. Pierre ornementale attrayante.

**Granodiorite.** Roche magmatique à grain grossier ayant une composition intermédiaire entre le granite et la diorite.

**Graphite.** C. D = 1 à 2. Masses en paillettes ou feuilletées, gris pâle à noires, à éclat métallique. Les paillettes sont flexibles. Gras au toucher. Se distingue de la molybdénite par son trait noir et sa couleur. Trouvé habituellement dans des roches métamorphiques. Utilisé comme lubrifiant, et dans la fabrication de mines de crayons «au plomb» et de produits réfractaires.

**Grauwacke.** Roche sédimentaire contenant de grandes quantités d'amphibole ou de pyroxène et de feldspath.

**Greenockite.**  $\text{CdS}$ . D = 3 à 3,5. Revêtement terreux, jaune; rarement en cristaux pyramidaux. Éclat résineux à adamantin. Associée à la sphalérite. Soluble dans le HCl en donnant une forte odeur de  $\text{H}_2\text{S}$ .

**Grenat.** Silicate d'Al, Mg, Fe, Mn, Ca. D = 6,5 à 7,5. Cristaux dodécaédriques; masses. Rouge; également incolore, jaune, brun, orange, vert, noir. Transparent. Utilisé comme abrasif. Le grenat transparent est utilisé comme gemme. Se distingue par sa forme cristalline. Groupe de minéraux formé de plusieurs espèces, notamment l'almandin, le grossulaire, le pyrope, la spessartine.

**Grès.** Roche sédimentaire composée de particules (surtout de quartz) de la taille des grains de sable.

**Grossulaire.**  $\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ . D = 6,5 à 7. Cristaux dodécaédriques ou icosaédriques; forme massive granulaire. Incolore, blanc, jaune, rose, orange, brun, rouge, noir ou vert. Transparent à opaque. Éclat vitreux. Trouvé dans des skarns et dans des calcaires métamorphisés avec d'autres silicates de calcium. Les variétés transparentes sont utilisées comme gemmes. Groupe des grenats.

**Groutite.**  $\text{MnO}(\text{OH})$ . D = 5,5. Cristaux aciculaires, prismatiques, cunéiformes, luisants et noirs. Associée à d'autres minéraux manganésifères.

**Gudmundite.**  $\text{FeSbS}$ . D = 6. Cristaux prismatiques allongés et striés; forme massive, lamellaire. Couleur : gris pâle à gris foncé. Éclat métallique. Ternissure bronze pâle. Difficile à distinguer à l'œil nu d'autres sulfures gris à éclat métallique.

**Gunningite.**  $\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Poudre blanche se présentant sous la forme d'efflorescence sur de la sphalérite, à partir de laquelle elle a été oxydée. Décrite pour la première fois à partir des gisements de Keno Hill (Territoire du Yukon) et nommée en l'honneur de H.C. Gunning, ancien géologue de la Commission géologique du Canada, puis chef du département de géologie, Université de la Colombie-Britannique.

**Gustavite.**  $\text{PbAgBi}_3\text{S}_6$ . Grains tabulaires gris foncé, à éclat métallique. Minéral rare associé à des sulfosels de bismuth-plomb-argent.

**Gypse.**  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$ . Forme massive granulaire blanche, grise ou brun pâle; également fibreux (spath satiné), ou incolore et transparent (sélénite). Se distingue de l'anhydrite par sa dureté inférieure. Trouvé dans des roches sédimentaires. Utilisé dans l'industrie de la construction (plâtre, panneau mural, ciment, carreaux, peinture) et pour amender et fertiliser le sol. Le spath satiné, la sélénite et l'albâtre (variété translucide à grain fin) peuvent être sculptés en objets décoratifs.

**Gyrolite.**  $\text{NaCa}_{16}(\text{Si}_{23}\text{Al})\text{O}_{60}(\text{OH})_5 \cdot 15\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$  à 4. Concrétions incolores à blanches, à structure interne radiée. Éclat vitreux. Associée à des minéraux contenant des zéolites dans des cavités des basaltes. Groupe des zéolites.

**Hackmanite.**  $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{Cl}_2\text{S}$ .  $D = 6$ . Forme massive violet pâle à violet bleuâtre. Pâlit lorsqu'elle est exposée au rayonnement solaire. Éclat vitreux à gras. Fluorescence jaune en lumière ultraviolette. Variété de sodalite.

**Halite.**  $\text{NaCl}$ .  $D = 2,5$ . Cristaux (cubes) ou masses granulaires. Couleur : incolore, blanche, grise, jaune ou bleue. Transparente à translucide. Éclat vitreux. Peut être fluorescente. Soluble dans l'eau. Trouvée dans des roches sédimentaires, des sources, des mers et des lacs salés, ainsi que dans des bassins lacustres intérieurs desséchés. Utilisée pour la production de sodium, de chlore, d'acide chlorhydrique et, à l'état naturel, comme sel de table.

**Halotrichite.**  $\text{FeAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 1,5$ . Cristaux filiformes; agrégats sphériques. Couleur : blanche. Éclat vitreux. Goût astringent. Minéral secondaire formé par altération de la pyrite.

**Harmotome.**  $(\text{Ba},\text{K})_{1-2}(\text{Si},\text{Al})_8\text{O}_{16} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 4,5$ . Macles d'interpénétration cruciformes ou agrégats radiés. Incolore, blanc, gris, jaune, rose ou brun. Transparent à translucide. Éclat vitreux. Trouvé dans des basaltes et d'autres roches magmatiques. Groupe des zéolites.

**Hatchéttolite.**  $D = 4$ . Masses irrégulières ambre à noires. Associée au zircon radioactif (cyrtolite) dans des pegmatites. Nom de minéral impropre. Le nom accepté est «urano-pyrochlore».

**Hauecornite.**  $\text{Ni}_9\text{Bi}(\text{Sb},\text{Bi})\text{S}_8$ .  $D = 5$ . Cristaux tabulaires, bipyramidaux, prismatiques. Couleur : jaune pâle. Éclat métallique. Ternissure bronze foncé. Cassure conchoïdale. Trait noir. Trouvée dans des minerais de nickel-bismuth.

**Hausmannite.**  $\text{Mn}_3\text{O}_4$ .  $D = 5,5$ . Massive à grain fin. Couleur : noir brunâtre. Éclat gras à sub-métallique. Associée à d'autres minéraux manganésifères, desquels elle est difficile à distinguer à l'œil nu. Minéral de manganèse.

**Hawleyite.**  $\text{CdS}$ . Revêtement pulvérulent jaune pâle; terreuse. Associée à la sphalérite et à la sidérite. Décrite pour la première fois à partir du gisement de plomb-argent-zinc de la mine Hector-Calumet, à Elsa (Territoire du Yukon). Nommée en l'honneur du professeur J.E. Hawley, Université Queen's (Kingston).

**Heazlewoodite.**  $\text{Ni}_3\text{S}_2$ .  $D = 4$ . Massive, granulaire, ou agrégats en plaquettes. Couleur : jaune. Éclat métallique. Se distingue de la pyrite par sa dureté inférieure.

**Hédenbergite.**  $\text{CaFeSi}_2\text{O}_6$ .  $D = 6$ . Cristaux prismatiques courts; massive. Couleur : verte à noire. Translucide à opaque. Éclat vitreux à terne. Variété monoclinique de pyroxène.

**Hellandite.**  $(Ca, Y)_6(Al, Fe)Si_4B_4O_{20}(OH)_4$ . D = 5,5. Cristaux tabulaires ou prismatiques rouges à bruns. Associée à la tourmaline et à des minéraux renfermant des terres rares dans des pegmatites granitiques.

**Hématite.**  $Fe_2O_3$ . D = 5,5 à 6,5. Forme massive, botryoïde ou terreuse; également feuilletée ou micacée avec un éclat métallique prononcé (spécularite). Couleur : brun rougeâtre à noire. Trait rouge caractéristique. Éclat gras à terne. Minerai de fer.

**Hémimorphite (calamine).**  $Zn_4Si_2O_7(OH)_2 \cdot H_2O$ . D = 5. Cristaux tabulaires minces; massive, stalactitique ou mamelonnée. Couleur : blanche, brunâtre, bleu pâle ou verte. Éclat vitreux. Associée à la smithsonite dans des gisements de zinc. Elle se distingue de cette dernière par l'absence d'effervescence au contact du HCl et sa dureté supérieure. Minerai de zinc secondaire.

**Hemloïte.**  $(As, Sb)_4(Ti, Fe, V, Al)_{24}(O, OH)_{48}$ . Couleur : noire. Éclat métallique à submétallique. Trait noir. Trouvée sous la forme de grains. Associée au rutile, à la molybdénite, à la titanite, à la pyrite, à la sphalérite, à l'arsénopyrite, à la muscovite vanadifère, au microcline et au quartz dans le gisement d'or de Hemlo, la localité type. Nommée en l'honneur de la localité.

**Hessite.**  $Ag_2Te$ . D = 2 à 3. En masses ou finement granulaire. Couleur : grise. Éclat métallique. Sectile. Associée à l'or natif et à d'autres tellures dans des gisements filoniens.

**Hétérogénite.**  $CoO(OH)$ . D = 3 à 4. Masses globulaires ou réniformes, noires à brun foncé ou rougeâtres. Cassure conchoïdale. Formée par altération de la smaltite.

**Heulandite.**  $(Na, Ca)_{2-3}Al_3(Al, Si)_2Si_{13}O_{36} \cdot 12H_2O$ . D = 3 à 4. Cristaux tabulaires incolores, blancs, roses ou orange. Éclat vitreux à nacré. Se distingue des autres zéolites par sa forme cristalline.

**Hexahydrate.**  $MgSO_4 \cdot 6H_2O$ . En colonnes, à fibres fines; également en incrustations globulaires. Couleur : incolore, blanche. Éclat nacré à vitreux. Goût amer, salé. Trouvée en proportion limitée. Formée par altération de l'epsomite. Découverte à une localité de la rivière Bonaparte, en Colombie-Britannique. Associée à d'autres sulfates, desquels elle se distingue difficilement.

**Hibschite.**  $Ca_3Al_2(SiO_4)_{3-x}(OH)_{4x}$ . D = 6. Cristaux octaédriques (minuscules); massive. Couleur : incolore, jaune pâle ou blanc verdâtre. Éclat vitreux à gras. Minéral rare, difficile à identifier à l'œil nu. Groupe des grenats.

**Hilairite.**  $Na_2ZrSi_3O_9 \cdot 3H_2O$ . D = +4. Très petits cristaux trigonaux brun pâle, transparents, et cristaux roses, opaques, porcelainés. Associée à l'analcime, à la natrolite, au microcline, à la catapléite, à l'elpidite, à l'ægyrine et à la chlorite dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec), la localité type, dont le minéral tire son nom.

**Hilgardite.**  $Ca_2B_5O_9Cl \cdot H_2O$ . D = 5. Cristaux tabulaires transparents, incolores. Éclat vitreux. Trouvée dans des dépôts de sel et dans des dépôts de gypse ou d'anhydrite.

**Hiortdahlite.**  $(Ca, Na)_3(Zr, Ti)Si_2O_7(O, F)_2$ . D = 5,5. Cristaux tabulaires jaunes à bruns. Translucide à transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des roches magmatiques alcalines.

**Hisingérite.**  $Fe_2Si_2O_5(OH)_4 \cdot 2H_2O$ . D = 3. Massive, compacte, noire à noir brunâtre. Cassure conchoïdale. Éclat gras à terne. Formée par altération de minéraux de fer.

**Hochelagaïte.**  $(\text{Ca,Na,Sr})\text{Nb}_4\text{O}_{11}\cdot 8\text{H}_2\text{O}$ .  $D \sim 4$ . Globules microscopiques blancs composés de lamelles radiées. Éclat vitreux. Trouvée sur des cristaux de wéloganite, de calcite et de quartz dans la carrière Francon, à Montréal, la localité type. Impossible à distinguer de la franconite à l'œil nu. Elle tire son nom de Hochelaga, le premier nom de Montréal.

**Hollingworthite.**  $(\text{Rh,Pt,Pd})\text{AsS}$ .  $D = 6$ . Grains gris à éclat métallique enchevêtrés avec des minéraux platinifères, par exemple la sperrylite.

**Holmquistite.**  $\text{Li}_2(\text{Mg,Fe})_3\text{Al}_2\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ .  $D = 5$  à  $6$ . Agrégats prismatiques, aciculaires à fibreux; massive. Couleur : violette à bleu pâle. Transparente à translucide. Éclat vitreux. Associée à des pegmatites lithifères recoupant des roches encaissantes. Membre orthorhombique du groupe des amphiboles.

**Hornblende.**  $\text{Ca}_2(\text{Fe,Mg})_4\text{Al}(\text{Si}_7\text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH,F})_2$ .  $D = 6$ . Cristaux prismatiques; masses. Couleur : vert foncé, brune ou noire. Éclat vitreux. Minéral lithogénétique courant. Variété monoclinique d'amphibole.

**Howlite.**  $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{SiO}_9(\text{OH})_5$ .  $D = 3,5$ . Masses granulaires incolores à blanches, à éclat vitreux; cristaux tabulaires allongés, transparents; masses noduleuses compactes. Sous la forme de cristaux, elle se distingue de la sélénite par sa dureté supérieure. Trouvée dans des roches sédimentaires. Nommée en l'honneur de Henry How, minéralogiste de la Nouvelle-Écosse qui l'a décrite pour la première fois en 1868.

**Humite.**  $(\text{Mg,Fe})_7(\text{SiO}_4)_3(\text{F,OH})_2$ .  $D = 6$  à  $6,5$ . Granulaire ou massive, jaune à orange. Éclat vitreux à résineux. Difficile à distinguer des autres membres du groupe de la humite (chondrodite, nobergite, clinohumite). Trouvée dans des calcaires cristallins.

**Hydroboracite.**  $\text{CaMgB}_6\text{O}_8(\text{OH})_6\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$  à  $3$ . Cristaux prismatiques incolores, transparents, à éclat vitreux; masses fibreuses blanches, à éclat soyeux. Trouvée dans des dépôts de sel et de borate. Soluble dans les acides.

**Hydrocarbures.** Composés naturels de carbone et d'hydrogène, comme la paraffine, et composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, comme l'ambre, le pétrole et le charbon. Ils ont une origine organique et ne sont pas considérés comme des minéraux.

**Hydrocérusite.**  $\text{Pb}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ .  $D = 3,5$ . Plaquettes et écailles hexagonales minuscules, incolores à blanches ou grises. Transparente à translucide. Éclat adamantin ou nacré. Associée à la cérusite, de laquelle elle se distingue difficilement. Formée par altération du plomb, de la galène.

**Hydrodressérite.**  $\text{BaAl}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_4\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$  à  $4$ . Sphères et hémisphères (de 2 à 4 mm de diamètre) blancs, composés de lamelles radiées. Translucide à opaque. Se déshydrate en dressérite, de laquelle elle ne peut être distinguée à l'œil nu. Effervescente au contact du HCl. Associée au quartz, à la dawsonite et à la wéloganite dans la carrière Francon, à Montréal, la localité type. Nommée ainsi en raison de sa relation chimique avec la dressérite.

**Hydromagnésite.**  $\text{Mg}_5(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3,5$ . Agrégats ou cristaux en écailles, aciculaires ou lamellaires formant des touffes, des rosettes ou des incrustations; massive. Couleur : incolore à blanche. Transparente. Éclat vitreux, soyeux ou nacré. Associée à la serpentine, à la brucite et à la magnésite. Effervescente au contact des acides. Se distingue de la calcite par son habitus.

**Hydronéphéline.** Nodules ou plaques irrégulières dans des syénites néphéliniques. Couleur : rose à rouge orangé. Ne constitue pas une espèce acceptée. Dans la région de Bancroft (Ontario), ce que l'on avait appelé «hydronéphéline» était en réalité de la natrolite.

**Hydrotalcite.**  $Mg_6Al_2(CO_3)(OH)_{16} \cdot 4H_2O$ . D = 2. Agrégats lamellaires, feuilletés; plaquettes. Couleur : blanche. Transparente. Éclat nacré à cireux. Gras au toucher. Se distingue du talc par son effervescence au contact du HCl dilué et par sa dureté supérieure. Associée aux gisements de talc et de serpentine.

**Hydroxylbastnaésite.**  $(Ce,La)(CO_3)(OH,F)$ . D = 4. Masses irrégulières à réniformes opaques, jaunes à brunes, brun rosâtre ou vert foncé. Éclat cireux, gras ou résineux. Associée à d'autres minéraux renfermant des terres rares.

**Hydrozincite.**  $Zn_5(CO_3)_2(OH)_6$ . D = 2 à 2,5. Masses à grain fin, compactes à terreuses ou ressemblant à un gel; agrégats stalactitiques, réniformes, pisolithiques, à rubanement concentrique ou fibroradiées; cristaux aplatis lamellaires. Couleur : blanche à grise, jaunâtre, brunâtre ou rosâtre. Éclat terne, soyeux ou nacré. Fluorescence bleu pâle ou violet pâle en lumière ultraviolette. Minéral secondaire trouvé dans les zones d'oxydation des gisements de zinc.

**Hypersthène.**  $(Mg,Fe)_2Si_2O_6$ . D = 6. Cristaux prismatiques ou masses granulaires à clivables. Couleur : brun à brun noirâtre. Peut avoir un éclat bronzé (bronzite). Trouvé dans des anorthosites, des péridotites et des pyroxénites. Membre intermédiaire de la série enstatite-ferrosilite orthorhombique, groupe des pyroxènes. La variété bronzée est utilisée comme gemme.

**Ilésite.**  $(Mn,Zn,Fe)SO_4 \cdot 4H_2O$ . Agrégats de cristaux prismatiques peu compacts, verts à blancs. Minéral secondaire formé par oxydation dans des filons sulfurés.

**Illite.**  $(K,H_3O)(Al,Mg,Fe)_2(Si,Al)_4O_{10}(OH)_2 \cdot H_2O$ . D = 1 à 2. Finement micacée à argileuse, blanche. Éclat terne. Clivage parfait. Minéral de mica-argile.

**Ilménite.**  $FeTiO_3$ . D = 5 à 6. Massive, compacte ou granulaire; cristaux tabulaires épais. Couleur : noire. Éclat métallique à submétallique. Se distingue de l'hématite par son trait noir. Minerai de titane.

**Ilménomagnétite.** Magnétite titanifère contenant de l'ilménite en exsolution. Nom de minéral impropre.

**Ilménorutile.**  $(Ti,Nb,Fe)_3O_6$ . D = 6. Plaquettes ou rosettes noires à noir verdâtre. Opaque. Éclat velouté à submétallique. Trouvée dans de la dawsonite et de la calcite dans la carrière Francon, à Montréal.

**Insizwaïte.**  $Pt(Bi,Sb)_2$ . Grains; massive. Éclat métallique. Associée à la pentlandite, à la chalcopyrite et à des minéraux nickélifères et platinifères.

**Inyoïte.**  $Ca_2B_6O_6(OH)_{10} \cdot 8H_2O$ . D = 2. Cristaux prismatiques à tabulaires; massive, granulaire. Couleur : incolore. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des dépôts de gypse et de borate. Soluble dans des acides dilués et dans l'eau chaude.

**Irsarsite.**  $(Ir,Ru,Rh,Pt)AsS$ . Massive, noire. Éclat métallique. Associée à des minéraux platinifères.

**Iridosmine.**  $(Os,Ir)$ . D = 6 à 7. Cristaux tabulaires ou, rarement, cristaux prismatiques courts; paillettes, grains aplatis. Couleur : gris pâle. Éclat métallique. Clivage parfait. Associée à l'or et au platine dans des placers.

**Ixiolite.**  $(Ta,Nb,Sn,Fe,Mn)_4O_8$ . D = 6 à 6,5. Cristaux prismatiques gris. Éclat métallique. Trouvée dans des pegmatites granitiques.

**Jade.** Terme utilisé pour désigner deux gemmes : la néphrite et la jadéite.

**Jamesonite.**  $Pb_4FeSb_6S_{14}$ . D = 2,5. Agrégats aciculaires, fibreux, en colonnes ou plumeux, souvent striés. Couleur : gris foncé. Éclat métallique. Ternissure iridescente. Soluble dans le  $HNO_3$ . Trouvée dans des filons avec d'autres sulfures et sulfosels de plomb.

**Jarosite.**  $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ . D = 2,5 à 3,5. Revêtement pulvérulent associé aux roches ferrugineuses et au charbon. Couleur : jaune à brunâtre. Se distingue des oxydes de fer par le fait qu'elle dégage du  $SO_2$  lorsqu'elle est chauffée.

**Jaspe.** Variété opaque de calcédoine, rouge foncé à brune, jaune, verte ou violet pâle. Utilisé comme pierre décorative et comme gemme.

**Jaspilite.** Roche constituée de bandes alternées de jaspe rouge et d'oxydes de fer. Roche ornementale attrayante.

**Joaquinite.**  $Ba_2NaCe_2Fe(Ti,Nb)_2Si_8O_{26}(OH,F)_2$ . D = 5,5. Cristaux tabulaires ou pyramidaux trapus, jaunes à bruns. Transparente à translucide. Éclat vitreux. Associée à l'ægryrine et au microcline dans des cavités dans de la brèche au mont Saint-Hilaire (Québec). Minéral rare.

**Junoïte.**  $Pb_3Cu_2Bi_8(S,Se)_{16}$ . Grains (jusqu'à 0,5 mm de diamètre) à éclat métallique associés à la chalcopyrrite, à la sphalérite, à la cobaltite, à la kestérite et à la mawsonite dans la mine Kidd Creek, à Timmins (Ontario).

**Kaersutite.**  $NaCa_2(Mg,Fe)_4Ti(Si_6Al_2)O_{22}(OH)_2$ . D = 5 à 6. Cristaux prismatiques courts; massive. Couleur : brun foncé à noire. Translucide à opaque. Éclat vitreux à résineux. Trouvée dans des roches volcaniques. Groupe des amphiboles.

**Kainosite (cénosite).**  $Ca_2(Y,Ce)_2Si_4O_{12}(CO_3) \cdot H_2O$ . D = 5 à 6. Cristaux prismatiques jaunes à bruns, incolores ou roses. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des roches magmatiques.

**Kaolinite.**  $Al_2Si_2O_5(OH)_4$ . D = 2. Masses terreuses blanches, grisâtres, jaunâtres ou brunâtres. Éclat terne. Minéral argileux formé principalement par la décomposition des feldspaths. Devient plastique lorsqu'elle est mouillée. Utilisée comme charge (dans le papier) et dans la fabrication de céramiques.

**Karpinskyite.** Mélange de leifite  $[Na_2(Si,Al,Be)_7(O,OH,F)_{14}]$  et de montmorillonite zincifère. Nom de minéral impropre.

**Kasolite.**  $Pb(UO_2)SiO_4 \cdot H_2O$ . D = 4 à 5. Finement granulaire; cristaux prismatiques minuscules. Couleur : jaune, jaune verdâtre ou brune. Éclat terne à résineux. Radioactive. Soluble dans les acides. Associée à l'uraninite et à des minéraux radioactifs secondaires, desquels elle est difficile à distinguer à l'œil nu.

**Kermésite.**  $Sb_2S_2O$ . D = 1 à 1,5. Agrégats radiés filiformes ou en touffes de cristaux allongés minces. Couleur : rouge. Translucide. Éclat adamantin à submétallique. Sectile. Formée par altération de la stibine. Se distingue par sa couleur et son habitus. Minerai d'antimoine mineur.

**Kesterite.**  $Cu_2(Zn,Fe)SnS_4$ . D = 4,5. Massive. Couleur : noir verdâtre. Opaque. Associée à des sulfures. Reliée, sur le plan de la structure, à la stannite.

**Kiddcreekite.**  $Cu_6SnWS_8$ . Grains microscopiques irréguliers, à éclat métallique. Découverte en association intime avec la scheelite, la clausthalite, la tennantite et la tungsténite dans une zone de bornite à la mine Kidd Creek, à Timmins (Ontario). Nommée d'après la localité. Identifiée par l'examen microscopique de surfaces polies.

- Kiesérite.**  $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 3,5. Massive, granulaire. Couleur : blanche. Trouvée dans des dépôts de sel. Se dissout lentement dans l'eau.
- Kimberlite.** Roche magmatique porphyrique composée principalement d'olivine serpentinisée et de phlogopite chloritisée formant des phénocristaux et la pâte à grain fin qui les renferme. Roche hôte courante pour le diamant.
- Klockmannite.**  $\text{CuSe}$ . D = 2 à 3. Agrégats granulaires; forme tabulaire. Couleur : grise. Éclat métallique. Ternissure noir bleuâtre. Associée à d'autres séléniures dans des gisements minéraux.
- Kornéropine.**  $\text{Mg}_4(\text{Al,Fe})_6(\text{Si,B})_4\text{O}_{21}(\text{OH})$ . D = 6,5. Prismes allongés; également en fibres et en colonnes. Couleur : jaune, brune, rouge, bleue, verte. Éclat vitreux. Transparente. Trouvée dans des roches métamorphiques. La variété transparente est utilisée comme gemme.
- Kotulskite.**  $\text{Pd}(\text{Te,Bi})$ . Grains minuscules à éclat métallique enchevêtrés avec de la chalcopryrite et des minéraux du groupe du platine. Identifiée par l'examen microscopique de surfaces polies.
- Krennérite.**  $\text{AuTe}_2$ . D = 2 à 3. Cristaux prismatiques striés, gris pâle à jaunes. Éclat métallique. Associée à d'autres tellurures d'or et à l'or natif dans des gisements filoniens.
- Kyanite.**  $\text{Al}_2\text{SiO}_5$ . D = 4 à 5, 6 à 7. Longs cristaux lamellaires et masses lamellaires. Couleur : bleue, verte, bleu grisâtre. Éclat vitreux à nacré. Dureté de 4 à 5 dans le sens de la longueur des cristaux et de 6 à 7 dans le sens de la largeur. Trouvée dans des schistes et des gneiss. Se distingue par sa couleur et sa dureté variable. Utilisée dans la fabrication de réfractaires de mullite.
- Labrador.**  $(\text{Ca,Na})(\text{Al,Si})\text{AlSi}_2\text{O}_8$ . D = 6. Grise. Éclat vitreux. Transparent à translucide. Présente souvent une iridescence bleue, verte, jaune ou bronze, et est utilisé comme gemme. Constituant principal de l'anorthosite et du gabbro. Tire son nom du Labrador. Variété de feldspath plagioclase.
- Labuntsovite.**  $(\text{K,Ba,Na})(\text{Ti,Nb})(\text{Si,Al})_2(\text{O,OH})_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 6. Cristaux prismatiques, aciculaires. Couleur : rose, orange, rouge ou jaune brunâtre. Clivage parfait. Trouvée dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec).
- Laine de roche.** Fibres feutrées ou entremêlées produites par soufflage ou filage de calcaire dolomitique argileux et siliceux fusible. Utilisée comme isolant et dans la fabrication des tuiles acoustiques. Maintenant remplacée par la fibre de verre pour l'isolation.
- Laitakarite.**  $\text{Bi}_4(\text{Se,S})_3$ . D = tendre. Plaquettes et feuilles ayant jusqu'à 2 mm de diamètre. Couleur : grise. Éclat métallique. Associée à la junoïte dans la zone de bornite de la mine Kidd Creek, à Timmins (Ontario).
- Lamprophyre.** Roche magmatique porphyrique, foncée, dans laquelle la hornblende, le pyroxène et la biotite forment des phénocristaux dans une pâte à grain fin composée des mêmes minéraux mafiques.
- Langisite.**  $(\text{Co,Ni})\text{As}$ . Rosâtre, brun pâle. Éclat métallique. Trouvée sous la forme de grains et de lamelles dans la safflorite. Nommée d'après la mine Langis, à Cobalt (Ontario), où elle a été découverte.

**Langite.**  $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5 à 3. Minuscules cristaux bleus, transparents, formant des agrégats sur des roches cuprifères. Éclat vitreux à soyeux. Formée par oxydation de sulfures de cuivre. Difficile à distinguer des autres sulfates de cuivre à l'œil nu.

**Lapiéite.**  $\text{CuNiSbS}_3$ . D = 4 à 5. Grains microscopiques gris, à éclat métallique, associés à la pyrite, à la polydymite, à la gersdorffite et à la millérite dans une pâte composée de quartz avec de la spinelle altérée, de la magnésite et du mica vert vif. Nommée d'après la rivière Lapie (Territoire du Yukon), laquelle a été ainsi nommée en l'honneur d'un guide indien qui a été au service de l'explorateur Robert Campbell.

**Larosite.**  $(\text{Cu,Ag})_{21}(\text{Pb,Bi})_2\text{S}_{13}$ . Cristaux aciculaires blanchâtres ou brun pâle associés à la chalcocite et à la stroméyélite dans des minerais d'argent-cuivre. Découverte dans la mine Foster, à Cobalt (Ontario). Nommée en l'honneur de M. Fred LaRose, un des découvreurs de minerai d'argent-cobalt à Cobalt.

**Latite.** Roche magmatique porphyrique renfermant des quantités approximativement égales de phénocristaux de plagioclase et de feldspath potassique, avec peu de quartz ou pas du tout, dans une pâte dont la structure va de finement grenue à vitreuse.

**Laumontite.**  $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . D = 4. Agrégats de cristaux prismatiques blancs à roses ou blanc rougeâtre. Éclat vitreux à nacré. Friable et crayeuse une fois déshydratée. Se distingue des autres zéolites par son altération caractéristique.

**Lave.** Roche résultant d'une éruption volcanique; également appelée «roche volcanique».

**Lave amygdalaire.** Lave à grain fin (basalte) avec des cavités (amygdales) qui peuvent être remplies de quartz, de calcite, de chlorite, de zéolites, etc.

**Lavénite.**  $(\text{Na,Ca})_2(\text{Mn,Fe})(\text{Zr,Ti})\text{Si}_2\text{O}_7(\text{O,OH,F})_2$ . D = 6. Agrégats de cristaux prismatiques, fibreux ou aciculaires, jaunes à brun foncé ou rouge brunâtre, ou massive. Translucide. Éclat vitreux à gras ou terne. Trouvée dans des roches magmatiques alcalines.

**Lazulite.**  $\text{MgAl}_2(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$ . D = 5,5 à 6. Cristaux pyramidaux ou tabulaires bleus; massive. Éclat vitreux. Soluble dans les acides chauds. La variété transparente est utilisée comme gemme.

**Leadhillite.**  $\text{Pb}_4(\text{SO}_4)(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ . D = 2,5 à 3. Cristaux tabulaires ou prismatiques incolores, blancs, bleu pâle à verts, ou masses granulaires. Minéral plombifère secondaire associé à la galène et à d'autres minéraux plombifères. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . S'exfolie dans l'eau chaude.

**Lemoynite.**  $(\text{Na,Ca})_3\text{Zr}_2\text{Si}_8\text{O}_{22} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ . D = 4. Cristaux prismatiques minuscules blancs ou blanc jaunâtre; sphères. Trouvée associée au microcline dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec), la localité type. Nommée en l'honneur de Charles Lemoyne et de ses fils, explorateurs du XXVII<sup>e</sup> siècle en Nouvelle-France.

**Leonhardtite.** Nom de minéral impropre. Maintenant appelée «starkeyite».

**Lépidocrocite.**  $\text{FeO}(\text{OH})$ . D = 5. Agrégats en écailles ou fibreux. Couleur : brun rougeâtre. Éclat submétallique. Trait orange caractéristique. Associée à la goëthite en tant que produit d'oxydation de minéraux de fer.

**Lessingite**  $(\text{Ce,Ca})_5(\text{SiO}_4)_3\text{F}$ . D = 4,5. Incolore, verdâtre ou jaune rougeâtre. Éclat vitreux. Trouvée avec de l'allanite, de la bastnaésite, de la cécrite.

**Leucophane.**  $(\text{Ca},\text{Na})_2\text{BeSi}_2(\text{O},\text{F},\text{OH})_7$ .  $D = 4$ . Cristaux tabulaires verts à jaune verdâtre. Éclat vitreux. Trouvée en proportion limitée dans des syénites néphéliniques. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Leucosphénite.**  $\text{BaNa}_4\text{Ti}_2\text{B}_2\text{Si}_{10}\text{O}_{30}$ .  $D = 6,5$ . Cristaux prismatiques bleu pâle, blancs; également en cristaux tabulaires. Éclat vitreux. Trouvée en proportion limitée dans des syénites néphéliniques. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Leucoxène.** Terme général désignant les produits d'altération de l'ilménite. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Lévyne.**  $(\text{Ca},\text{Na}_2,\text{K}_2)\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 4$  à  $4,5$ . Cristaux tabulaires ou agrégats en gerbes incolores, transparents; également rougeâtre ou jaunâtre. Éclat vitreux. Trouvée dans des cavités dans des basaltes. Groupe des zéolites.

**Liebigite.**  $\text{Ca}_2(\text{UO}_2)(\text{CO}_3)_3\cdot 11\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux prismatiques courts; également en agrégats écailleux, granulaires, botryoïdes. Couleur : vert pâle ou vert jaunâtre. Transparente à translucide. Éclat vitreux à nacré. Fluorescence verte en lumière ultraviolette. Minéral secondaire dans des gisements d'uranium.

**Limonite.** Terme utilisé sur le terrain pour un ensemble d'hydroxydes de fer naturels. Masses terreuses, poreuses, ocreuses jaune-brun à brun foncé; également stalactitique ou botryoïde. Produit secondaire des minéraux de fer. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Linnéite.**  $\text{Co}_3\text{S}_4$ .  $D = 4,5$  à  $5,5$ . Cristaux octaédriques gris pâle à gris foncé, à éclat métallique; également massive. Ternissure rouge cuivre. Se décompose dans le  $\text{HNO}_3$ . Minéral rare associé aux minerais de cobalt.

**Lithiophilite.**  $\text{LiMnPO}_4$ .  $D = 4$  à  $5$ . Masses clivables à compactes; rarement en cristaux (prismatiques). Couleur : jaune, brun jaunâtre, brune, rose. Transparente à translucide. Éclat vitreux à subrésineux. Les surfaces altérées sont brunes, gris foncé à noires. Soluble dans les acides. Trouvée avec d'autres minéraux lithifères et phosphatés dans des pegmatites granitiques. Forme une série avec la triphylite.

**Lithiophosphate.**  $\text{Li}_3\text{PO}_4$ .  $D = 4$ . Cristaux prismatiques incolores, blancs ou roses, ou massive. Éclat vitreux. Clivage parfait. Trouvée avec d'autres minéraux lithifères dans des pegmatites granitiques.

**Localité type.** Localité à laquelle se rapporte la première description d'une espèce minérale.

**Lokkåite.**  $\text{CaY}_4(\text{CO}_3)_7\cdot 9\text{H}_2\text{O}$ . Agrégats fibroradiés blancs; massive. Formée par altération de minéraux yttrifères.

**Löllingite.**  $\text{FeAs}_2$ .  $D = 5$  à  $5,5$ . Cristaux prismatiques gris pâle à gris foncé, à éclat métallique; cristaux pyramidaux; massive. Trouvée avec des minéraux nickélicifères et cobaltifères dans les gisements à Cobalt (Ontario).

**Ludwigite.**  $\text{Mg}_2\text{FeBO}_5$ .  $D = 5$ . Prismes striés dans le sens de la longueur, noir verdâtre, opaques. Éclat terne à submétallique. Également en masses fibreuses, aciculaires ou granulaires. Trouvée avec de la brucite, de la serpentine dans les zones métamorphisées par contact.

**Lyndochite.** Th-Ca-euxénite.  $D = 6,5$ . Cristaux prismatiques aplatis noirs, luisants. Cassure conchoïdale. Éclat vitreux. Trouvée dans des pegmatites. Tire son nom du canton de Lyndoch (Ontario). Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Mackinawite.**  $(\text{Fe},\text{Ni})_9\text{S}_8$ .  $D = 2,5$ . Jaune, métallique; gris pâle métallique sur les surfaces fraîchement cassées. Cristaux tétraonaux, en plaquettes ou pyramidaux; également massive et en agrégats finement lamellaires. Associée aux sulfures.

**Mafique.** S'applique à une roche magmatique renfermant principalement des minéraux foncés (ferromagnésiens) tels que l'amphibole, le pyroxène et la biotite.

**Magmatiques.** Roches qui se sont cristallisées à partir d'un magma ou de la fusion d'autres roches. Ces roches sont habituellement composées de feldspath, de quartz et de hornblende, de pyroxène ou de biotite.

**Magnésite.**  $\text{MgCO}_3$ .  $D = 4$ . Masses lamellaires, fibreuses, granulaires ou terreuses, incolores, blanches, grisâtres, jaunâtres à brunes; rarement en cristaux. Éclat vitreux. Transparente à translucide. Se distingue de la calcite par l'absence d'effervescence au contact du HCl froid et par sa dureté supérieure. Utilisée dans la fabrication de briques réfractaires, de ciments, de revêtements de sol, ainsi que dans l'élaboration du magnésium métal.

**Magnétite.**  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .  $D = 5,5$  à  $6,5$ . Cristaux cubiques, octaédriques ou dodécaédriques; également massive, granulaire. Couleur : noire. Éclat métallique. Trouvée dans des gisements filoniens, dans des roches magmatiques et métamorphiques, et dans des pegmatites. Très magnétique. Minerai de fer.

**Malachite.**  $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Masses vertes granulaires, botryoïdes, terreuses. Avec d'autres minéraux de cuivre secondaires, elle forme habituellement un revêtement sur des roches cuprifères. Se distingue des autres minéraux de cuivre verts par son effervescence au contact du HCl. Minerai de cuivre.

**Manganite.**  $\text{MnO}(\text{OH})$ .  $D = 4$ . Agrégats de cristaux prismatiques striés gris acier à noir de fer; également en colonnes, fibreuse, stalactitique, finement granulaire. Ne se distingue pas facilement à l'œil nu des autres minéraux de manganèse noirs. Minerai de manganèse.

**Manganite manganeeuse.**  $\text{Na}_4\text{Mn}_{14}\text{O}_{27} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 1,5$ . Revêtement pulvérulent à grain fin noir à noir bleuâtre, à éclat submétallique à terne. Associée à d'autres minéraux manganésifères et à l'hématite. Synonyme de birnessite.

**Manganocolumbite.**  $(\text{Mn},\text{Fe})(\text{Nb},\text{Ta})_2\text{O}_6$ .  $D = 6$ . Cristaux tabulaires noirs, noir brunâtre. Trouvée dans des pegmatites granitiques. Constitue une série avec la manganotantalite et la ferrocolumbite.

**Manganotantalite.**  $\text{MnTa}_2\text{O}_6$ .  $D = 6$  à  $6,5$ . Cristaux tabulaires ou prismatiques courts, noir brunâtre, ou massive. Trait rouge foncé. Éclat vitreux à résineux. Ternissure iridescente. Trouvée dans des pegmatites granitiques. Groupe de la columbite.

**Marbre.** Voir calcaire.

**Marcasite.**  $\text{FeS}_2$ .  $D = 6$  à  $6,5$ . Radiée, stalactitique, globulaire ou fibreuse, bronze pâle à grise. Éclat métallique. Macles donnant des formes en «crêtes de coq» ou en «fer de lance». Ternissure brun jaunâtre à brun foncé. On distingue difficilement la forme massive de la pyrite à l'œil nu.

**Mariposite.** Vert vif. Variété de muscovite chromifère. Nom de minéral impropre.

**Martite.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .  $D = 5,5$  à  $6,5$ . Cristaux octaédriques noirs. Éclat terne à resplendissant. Hématite pseudomorphosée en magnétite.

- Matildite.**  $\text{AgBiS}_2$ .  $D = 2,5$ . Massive, granulaire, noire à grise; rarement en cristaux prismatiques striés indistincts. Éclat métallique. Cassure inégale. Se rencontre enchevêtrée avec de la galène, dont elle est un produit d'altération. Associée aux sulfures dans des gisements formés à des températures moyennes à élevées.
- Mattagamite.**  $\text{CoTe}_2$ . Gris avec une nuance violette à rose. Éclat métallique. Trouvée en grains microscopiques et en agrégats lamellaires avec l'altaïte, la pyrrhotite et la chalcopyrite. Tire son nom du lac Mattagami (Québec) qui se trouve à proximité de la mine où le minéral a été découvert.
- Mauchérite.**  $\text{Ni}_{11}\text{As}_8$ .  $D = 5$ . Cristaux tabulaires ou pyramidaux; également massive, granulaire ou fibroradiée. Couleur : grise avec une nuance rougeâtre. Ternissure rouge cuivre. Éclat métallique. Décomposée par les acides. Associée aux minerais de cobalt-nickel.
- Mawsonite.**  $\text{Cu}_6\text{Fe}_2\text{SnS}_8$ .  $D = 3,5$  à 4. Grains microscopiques de forme irrégulière à arrondie, à éclat métallique; associée à la bornite et à d'autres sulfures de cuivre.
- Mckelveyite.**  $\text{Ba}_3\text{Na}(\text{Ca,U})\text{Y}(\text{CO}_3)_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . Agrégats de cristaux ou cristaux en plaquettes verts, vert jaunâtre ou jaunes. Trouvée avec la donnayite, la natrolite et le microcline dans des cavités carbonatées au mont Saint-Hilaire (Québec).
- Mckinstryite.**  $(\text{Ag,Cu})_2\text{S}$ . Gris acier métallique; devient noire par exposition à l'air. Associée aux minerais d'argent. Découverte dans la mine Foster, à Cobalt (Ontario).
- Mélaconite.**  $\text{CuO}$ . Masses ou revêtements pulvérulents ternes; luisante, ressemble au charbon; masses réniformes ou colloformes. Soluble dans le  $\text{HCl}$  ou le  $\text{HNO}_3$ . Maintenant appelée «ténorite».
- Mélanterite.**  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$ . Massive, pulvérulente; également stalactitique, concrétionnée, fibreuse ou filiforme; cristaux prismatiques courts moins courants. Couleur : blanc verdâtre à verte ou bleue. Éclat vitreux à terne. Goût métallique, astringent. Soluble dans l'eau. Minéral secondaire associé à la pyrite et à la marcasite.
- Mélilite.**  $(\text{Ca,Na})_2(\text{Mg,Fe,Al})(\text{Al,Si})\text{O}_7$ .  $D = 5$ . Prismes carrés ou octogonaux, blancs, jaune pâle, verdâtres. Éclat vitreux à résineux. Cassure conchoïdale à inégale. Difficile à identifier à l'œil nu.
- Melonite.**  $\text{NiTe}_2$ .  $D = 1$  à 1,5. Petites plaquettes ou lamelles hexagonales. Couleur : blanc rougeâtre; ternissure brune. Éclat métallique. Trait gris foncé. Clivage parfait. Trouvée avec des sulfures et d'autres tellurures dans des gisements de nickel-cuivre.
- Meneghinite.**  $\text{Pb}_{13}\text{Sb}_7\text{S}_{24}$ .  $D = 2,5$ . Cristaux prismatiques effilés, striés; fibreuse, massive. Couleur : gris noirâtre. Éclat métallique. Oxydée par  $\text{HNO}_3$ . Associée aux sulfures et aux sulfosels.
- Mérenskyite.**  $(\text{Pd,Pt})(\text{Te,Bi})_2$ . Minuscules grains métalliques enchevêtrés avec des minéraux platinifères. Se distingue des minéraux associés par l'examen microscopique de surfaces polies.
- Mertiéite.**  $\text{Pd}_{11}(\text{Sb,As})_4$ . Grains jaunes; massive. Éclat métallique. Associée en proportion limitée à des minéraux platinifères.
- Mésolite.**  $\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Al}_6\text{Si}_9\text{O}_{30} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 5$ . Cristaux aciculaires incolores ou blancs et agrégats radiés; touffes. Éclat vitreux. Généralement associée à d'autres zéolites dans des basaltes amygdalaires; se distingue de ces zéolites par des méthodes radiographiques.

**Métagabbro.** Gabbro métamorphisé.

**Miargyrite.**  $\text{AgSbS}_2$ .  $D = 2,5$ . Cristaux tabulaires striés noirs à gris foncé; massive. Éclat métallique. Trait rouge. Trouvée avec d'autres sulfosels d'argent et avec des sulfures dans des filons hydrothermaux de basse température.

**Mica.** Groupe de minéraux constitués de silicates d'aluminium hydratés caractérisés par une structure en feuillets, produisant un clivage basal parfait. La muscovite, la biotite et la phlogopite sont des membres courants de ce groupe.

**Mica chromifère.** Mica vert contenant du chrome. Également appelé «fuchsite».

**Michénérite.**  $(\text{Pd,Pt})\text{BiTe}$ .  $D = 2,5$ . Grains minuscules blanc grisâtre; massive. Éclat métallique. Trait noir. Associée à des minéraux aurifères, platinifères et bismuthifères. Décrite pour la première fois à partir de la mine Frood, à Sudbury (Ontario). Nommée en l'honneur du géologue C.E. Michener qui a découvert le minéral.

**Microcline.**  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ .  $D = 6$ . Cristaux ou masses clivables blancs, roses à rouges ou verts (amazonite). Différenciée des autres feldspaths par radiographie et par analyse chimique. Feldspath potassique triclinique.

**Microélite.**  $(\text{Ca,Na})_2\text{Ta}_2\text{O}_6(\text{O,OH,F})$ .  $D = 5$  à  $5,5$ . Cristaux octaédriques; grains; massive. Couleur : jaune à brune, rougeâtre. Translucide à opaque. Éclat vitreux. Trouvée avec des minéraux lithifères dans des pegmatites granitiques.

**Micropegmatite.** Roche granitique constituée d'un enchevêtrement irrégulier de cristaux microscopiques de quartz et de feldspath potassique. Synonyme de «granophyre».

**Millérite.**  $\text{NiS}$ .  $D = 3$  à  $3,5$ . Cristaux effilés, allongés, striés; agrégats filiformes ou aciculaires radiés. Couleur : jaune laiton pâle. Ternissure grise iridescente. Se distingue de la pyrite par sa forme cristalline et par sa dureté inférieure. Minerai de nickel.

**Minerai de fer des marais.** Minerai de fer poreux, meuble, formé par précipitation de l'eau dans les marais ou les zones marécageuses. Le minerai est composé de limonite, de goëthite et/ou d'hématite.

**Minéral métamicté.** Minéral rendu amorphe à la suite de la destruction de sa structure cristalline par le rayonnement émis par les éléments radioactifs qu'il contient. Le zircon et l'allanite peuvent être métamictes.

**Minéraux radioactifs.** Minéraux qui émettent des rayonnements à la suite de la désintégration spontanée d'atomes d'uranium ou de thorium. Détectés à l'aide d'un compteur Geiger.

**Minium.**  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ .  $D = 2,5$ . Masses terreuses, pulvérulentes, rouge vif à rouge brunâtre, avec un éclat gras à terne. Trait jaune orangé. Réagit avec le  $\text{HCl}$  et le  $\text{HNO}_3$ . Minéral secondaire formé par altération de la galène et de la cérusite.

**Misérîte.**  $\text{K}(\text{Ca,Ce})_6\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH,F})_2$ .  $D = 5,5$  à  $6$ . Masses fibreuses, en écailles ou clivables, roses à violet pâle. Éclat vitreux ou nacré. Associée à la wollastonite, à l'eudialyte et à la scapolite.

**Mixite.**  $\text{BiCu}_6(\text{AsO}_4)_3(\text{OH})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$  à  $4$ . Cristaux aciculaires verts à éclat resplendissant; touffes filiformes; masses sphériques compactes. Trouvée dans des gisements de cuivre et de bismuth.

**Molybdénite.**  $\text{MoS}_2$ . D = 1 à 1,5. Agrégats tabulaires, feuilletés, en écailles, cristaux hexagonaux. Couleur : gris-bleu foncé. Éclat métallique. Sectile. Gras au toucher. Se distingue du graphite par sa couleur gris plomb bleuâtre et par son trait (verdâtre sur la porcelaine, gris bleuâtre sur le papier). Minerai de molybdène.

**Molybdite.**  $\text{MoO}_3$ . Croûtes ou revêtements fibreux ou terreux, jaunes, très tendres. Minéral secondaire formé par altération de la molybdénite.

**Molybdoménite.**  $\text{PbSeO}_3$ . D = 3,5. Agrégats écailleux incolores à blancs, blanc jaunâtre. Éclat nacré à gras. Trouvée avec de la clausthalite à partir de laquelle elle se forme.

**Monadnock.** Colline ou montagne résiduelle qui s'élève de façon notable au-dessus d'une pénéplaine après avoir résisté à la longue érosion qui a produit la plaine.

**Monazite.**  $(\text{Ce},\text{La},\text{Nd},\text{Th})\text{PO}_4$ . D = 5 à 5,5. Grains et cristaux équidimensionnels ou aplatis. Couleur : jaune, brune ou brun rougeâtre. Éclat résineux à vitreux. Radioactive. Ressemble au zircon, mais est moins dure. Se distingue de la titanite par sa dureté supérieure et par sa radioactivité. Trouvée dans des roches granitiques. Minerai de thorium.

**Montbrayite.**  $(\text{Au},\text{Sb})_2\text{Te}_3$ . D = 2,5. Forme des enchevêtrements avec d'autres tellurures, la chalcopryrite et l'or natif. Couleur : blanc grisâtre à blanc jaunâtre. Éclat métallique. Peut être distinguée d'autres minéraux métalliques par un examen microscopique de surfaces polies. Décrite pour la première fois à partir de la mine Robb-Montbray, canton de Montbray, près d'Arntfield (Québec). Tire son nom de la localité type.

**Montérégianite.**  $(\text{Na},\text{K})_6(\text{Y},\text{Ca})_2\text{Si}_{16}\text{O}_{38}\cdot 10\text{H}_2\text{O}$ . D = 3,5. Cristaux aciculaires radiés ou tabulaires. Couleur : incolore, blanche, grise, rarement violet pâle ou vert pâle. Transparente. Éclat vitreux à soyeux. Trouvée dans des cavités dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec), la localité type, où elle est associée à la calcite, à la pectolite, au microcline, à l'albite, à l'ægryrine et à l'arfvedsonite. Tire son nom des collines Montérégiennes (Québec), monadnocks constitués de roches magmatiques qui font saillie au-dessus du calcaire ordovicien; le mont Saint-Hilaire est l'une des collines Montérégiennes.

**Monticellite.**  $\text{CaMgSiO}_4$ . D = 5. Petits cristaux prismatiques ou grains incolores ou gris. Éclat vitreux. Trouvée dans de la calcite et dans des calcaires cristallins. S'apparente au groupe de l'olivine. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Montmorillonite.**  $(\text{Na},\text{Ca})_{0,3}(\text{Al},\text{Mg})_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2\cdot n\text{H}_2\text{O}$ . D = 1 à 2. Massive, en écailles ou finement granulaire. Couleur : blanche, grise, verdâtre ou jaunâtre. Éclat cireux à terne. Opaque. Gonfle en absorbant de l'eau, devenant visqueuse, gélatineuse.

**Montroyalite.**  $\text{Sr}_4\text{Al}_8(\text{CO}_3)_3[(\text{OH}),\text{F}]_{26}\cdot 10\text{-}11\text{H}_2\text{O}$ . D = 3,5. Sphères (1 mm de diamètre) déformées translucides, blanches, à surface bosselée ou botryoïde. Éclat terne. Soluble dans le HCl. Fluorescence blanche en lumière ultraviolette. Trouvée sur l'albite en plaquettes et sur le revêtement de quartz tapissant des cavités dans le filon-couche de silicocarbonatite dans la carrière Francon, à Montréal, la localité type. Nommée d'après le mont Royal, nom donné par Jacques Cartier, à l'origine du nom Montréal.

**Moorhouseite.**  $(\text{Co},\text{Ni},\text{Mn})\text{SO}_4\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Pulvérulente, rose, à éclat vitreux. Trait blanc. Trouvée sous la forme de revêtement sur des spécimens de barytine-sidérite-sulfure. Soluble dans l'eau. Décrite pour la première fois à partir de la mine de barytine Magnet Cove, à Walton (Nouvelle-Écosse). Nommée en l'honneur de W. Wilson Moorhouse, professeur de géologie à l'Université de Toronto.

**Mordénite.**  $(Ca,Na_2,K_2)Al_2Si_{10}O_{24} \cdot 7H_2O$ . D = 3 à 4. Cristaux tabulaires; également en sphères ou en nodules à structure fibreuse compacte. Couleur : blanche, rose ou rougeâtre. La variété cristalline est difficile à distinguer des autres zéolites; la structure fibreuse compacte est caractéristique. Tire son nom de Morden (Nouvelle-Écosse), endroit où elle a été découverte.

**Morénosite.**  $NiSO_4 \cdot 7H_2O$ . D = 2 à 2,5. Incrustations fibreuses; stalactitique. Couleur : vert pâle à blanc verdâtre. Généralement translucide à opaque. Éclat vitreux à terne. Goût métallique astringent. Soluble dans l'eau. Minéral secondaire formé par oxydation de sulfures de nickel.

**Mosandrite.** Formée par altération de la rinkite. Nom de minéral impropre.

**Mudstone.** Sédiment durci ressemblant à de la boue, constitué principalement de minéraux argileux.

**Muscovite.**  $KAl_2(Si_3Al)O_{10}(OH,F)_2$ . D = 2 à 2,5. Cristaux tabulaires hexagonaux, agrégats en lamelles, en plaquettes ou en écailles. Couleur : incolore ou vert pâle, grise, brune. Transparente. Éclat nacré ou resplendissant. Trouvée dans des pegmatites. Composante des roches granitiques et métamorphiques. La séricite est un fin agrégat écailleux, blanc et soyeux de muscovite que l'on trouve sous la forme de produit d'altération de minéraux comme la topaze, la kyanite, le feldspath, le spodumène et l'andalousite. Utilisée comme isolant thermique et électrique; en cosmétique, dans les peintures et dans les papiers peints afin d'obtenir un aspect nacré; dans la fabrication de perles synthétiques; comme matière de charge dans les plastiques.

**Mylonite.** Roche ressemblant au chert et présentant une structure striée, rubanée ou fluidale.

**Nacrïte.**  $Al_2Si_2O_5(OH)_4$ . D = 2 à 2,5. Cristaux tabulaires fins, blancs; en écailles ou forme massive écailleuse ou granulaire. Éclat soyeux à terreux. Groupe de la kaolinite.

**Nahcolite.**  $NaHCO_3$ . D = 2,5. Cristaux prismatiques; masses fibreuses concrétionnées; masses fibreuses poreuses. Couleur : incolore, blanche. Transparente à translucide. Éclat vitreux à résineux. Associée à des minéraux renfermant du chlorure de sodium, du carbonate, du borate et du sulfate.

**Narsarsukite.**  $Na_2(Ti,Fe)Si_4(O,F)_{11}$ . D = 7. Cristaux tabulaires ou cristaux prismatiques courts. Couleur : jaune. Éclat vitreux. S'altère au gris brunâtre ou au jaune brunâtre. Minéral rare trouvé dans des syénites néphéliniques et des pegmatites.

**Natrojarosite.**  $NaFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ . D = 3. Minuscules cristaux tabulaires, terreux, jaunes à jaune brunâtre. Éclat terne. Minéral secondaire formé par altération de minéraux de fer comme la pyrite et la marcasite.

**Natrolite.**  $Na_2Al_2Si_3O_{10} \cdot 2H_2O$ . D = 5. Cristaux aciculaires souvent disposés en agrégats radiés ou en forme de nid; également en nodules ou en prismes effilés. Couleur : incolore, blanche ou rougeâtre. Éclat vitreux à nacré. Se distingue des autres zéolites par son habitus cristallin aciculaire. Trouvée avec d'autres zéolites dans des basaltes amygdalaires et dans certaines roches magmatiques.

**Naumannite.**  $Ag_2Se$ . D = 2,5. Forme massive granulaire, en plaquettes; cristaux cubiques. Couleur : gris foncé à noire. Ternissure brune iridescente. Éclat métallique. Associée aux minéraux cuprifères et à l'or dans des gisements filoniens.

**Némalite.** Variété fibreuse de brucite.

**Nenadkévichite.**  $(\text{Na,Ca})(\text{Nb,Ti})\text{Si}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 5$ . Masses feuilletées brun foncé à roses. Opaque. Éclat terne. Trouvée dans des roches magmatiques alcalines.

**Néphéline.**  $(\text{Na,K})\text{AlSiO}_4$ .  $D = 6$ . Masses irrégulières blanches à grises, plus rarement cristaux prismatiques hexagonaux. Éclat gras à vitreux. Se distingue du feldspath et de la scapolite par son éclat gras et par le fait qu'elle forme une gelée au contact du HCl. Utilisée dans la fabrication du verre et de la céramique.

**Néphrite.**  $\text{Ca}_2(\text{Fe,Mg})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ .  $D = 6$ . Variété fibreuse compacte, dense, du groupe trémolite-actinote. Couleur : verte à noire, grise, blanche. Trouvée dans des roches métamorphiques, des péridotites ou des serpentinites. Très résistante. La néphrite est une variété de jade (l'autre étant la jadéite) utilisée comme gemme et comme pierre décorative.

**Neptunite.**  $\text{KNa}_2\text{Li}(\text{Fe,Mn})_2\text{Ti}_2\text{Si}_8\text{O}_{24}$ .  $D = 5$  à 6. Cristaux prismatiques noirs, rouge foncé. Éclat vitreux. Trouvée dans des syénites néphéliniques. Minéral rare.

**Niccolite.** Voir nickéline.

**Nickéline.**  $\text{NiAs}$ .  $D = 5$  à 5,5. Massive, réniforme avec une structure en colonnes; rarement en cristaux (tabulaires, pyramidaux). Couleur : cuivre ou cuivre rosâtre. Éclat métallique. Les surfaces exposées s'altèrent facilement en annabergite. Trouvée dans des filons avec des arséniures de cobalt et de l'argent natif. La couleur est caractéristique. Anciennement appelée «niccolite».

**Niggliite.**  $\text{PtSn}$ .  $D = 3$ . Minuscules grains blanc argent. Éclat métallique. Associée à des minéraux de platine et de palladium.

**Niocalite.**  $\text{Ca}_{14}\text{Nb}_2(\text{Si}_2\text{O}_7)_4\text{O}_6\text{F}_2$ .  $D = 6$ . Cristaux prismatiques jaunes à éclat vitreux; également massive granulaire. Trouvée souvent en cristaux maclés. Associée à d'autres minéraux de niobium. La variété granulaire ressemble à l'apatite, mais est plus dure. Découverte dans le gisement de niobium à Oka (Québec); nommée ainsi parce qu'elle contient du niobium et du calcium.

**Norbergite.**  $\text{Mg}_3(\text{SiO}_4)(\text{F,OH})_2$ .  $D = 6$  à 6,5. Cristaux trapus; grains. Couleur : jaune à orange. Transparente à translucide. Éclat vitreux à résineux. Trouvée dans des calcaires cristallins. Groupe de l'humite. Se distingue des autres membres du groupe par analyse chimique et par diffraction des rayons X.

**Nordmarkite.** Syénite quartzique. Utilisée comme pierre de taille et comme pierre décorative.

**Nordstrandite.**  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .  $D = 3$ . Fins agrégats cristallins ou cristaux lamellaires, tabulaires. Couleur : incolore à blanche, jaunâtre, ou blanc grisâtre. Transparents. Éclat vitreux, nacré à gras. Trouvée dans des calcaires et des roches magmatiques altérées.

**Norite.** Gabbro dans lequel la composante ferromagnésienne dominante est l'orthopyroxène (hypersthène).

**Nouveau minéral.** Minéral approuvé par la *Commission on New Minerals and New Mineral Names* de l'Association internationale de minéralogie après qu'il a été déterminé que les propriétés physiques, structurales, optiques et chimiques du minéral ne s'observent dans aucun autre minéral connu. Le nom proposé pour le nouveau minéral doit également être approuvé.

**Ocre.** Oxydes de fer impurs composés de limonite ou de goéthite (ocre jaune), ou d'hématite (ocre rouge). Massive, pulvérulente; jaune, rouge brunâtre. Utilisée comme pigment.

**Okénite.**  $\text{Ca}_{10}\text{Si}_{18}\text{O}_{46}\cdot 18\text{H}_2\text{O}$ . D = 4,5 à 5. Cristaux lamellaires; masses fibreuses compactes. Couleur : blanche. Éclat vitreux à nacré. Trouvée dans des basaltes amygdalaires.

**Oligoclase.**  $(\text{Na,Ca})(\text{Al,Si})\text{Si}_2\text{O}_8$ . D = 6 à 6,5. Masses clivables; cristaux tabulaires (moins fréquents). Couleur : incolore, blanche, rose, grise, verdâtre, jaunâtre, brunâtre. Transparente à translucide. Éclat vitreux à nacré. Trouvée dans des pegmatites, des roches granitiques. Groupe du feldspath plagioclase.

**Olivine.**  $(\text{Mg,Fe})_2\text{SiO}_4$ . D = 6,5. Masses granulaires ou grains arrondis vert jaunâtre à vert brunâtre; également incolores, jaunâtres à brunâtres, noirs. Éclat vitreux. Se distingue du quartz par son clivage et d'autres silicates par sa couleur vert jaunâtre. Utilisée dans la fabrication de briques réfractaires; la variété transparente (péridot) se classe parmi les gemmes. Groupe de minéraux incluant la série fayalite-forstérite.

**Opale.**  $\text{SiO}_2\cdot n\text{H}_2\text{O}$ . D = 5,5 à 6,5. Incolore, verte, grise à noire, avec un éclat cireux; irisation (jeu de couleurs) dans les variétés précieuses. La variété courante ou non précieuse n'est pas iridescente; elle est translucide à opaque, incolore à blanche, rouge, brune, grise, verte, jaune, etc. Formes massives, botryoïdes, mamelonnées ou pisolithiques. Se distingue de la calcédoine par sa dureté et sa densité inférieures. Formée à basse température par des eaux siliceuses qui se sont introduites dans des fissures et des cavités dans des roches sédimentaires et volcaniques; la silice est sous la forme de cristobalite.

**Or.** Au. D = 2,5 à 3. Masses irrégulières, paillettes, écailles, pépites. Rarement en cristaux. Couleur : jaune. Éclat métallique. Se distingue d'autres minéraux jaunes à éclat métallique par sa dureté, sa malléabilité, sa densité élevée (19,3). Métal précieux.

**Orpiment.**  $\text{As}_2\text{S}_3$ . D = 1,5 à 2. Agrégats lamellaires, en colonnes, fibreux, réniformes, botryoïdes, granulaires et pulvérulents; rarement en cristaux prismatiques courts. Couleur : jaune. Transparent à translucide. Éclat nacré ou résineux. Formé par altération des minéraux arsenicaux, en particulier du réalgar. Associé aux minéraux arsenicaux et antimonifères.

**Orthogneiss.** Gneiss issu du métamorphisme d'une roche magmatique.

**Orthopyroxène.** Variété orthorhombique de pyroxène, incluant l'enstatite et l'hypersthène.

**Orthose.**  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ . D = 6. Cristaux prismatiques ou tabulaires trapus, transparents à translucides, incolores, blancs, roses, verts, gris, jaunes; masses clivables. Éclat vitreux à nacré. Clivage parfait. Constituant des pegmatites et des roches granitiques. Se distingue des feldspaths plagioclases par l'absence de lamelles de macles. Variété monoclinique de feldspath potassique.

**Ottrelite.**  $(\text{Mn,Fe,Mg})_2\text{Al}_4\text{Si}_2\text{O}_{10}(\text{OH})_4$ . D = 6,5. Cristaux tabulaires verts, gris à noirs; également en écailles, en plaquettes, ou feuilletée. Les variétés lamellaires ressemblent au mica ou à la chlorite, mais elles s'en distinguent par leur nature cassante et leur dureté. Trouvée dans des roches sédimentaires métamorphisées.

**Ovérite.**  $\text{CaMgAl}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . D = 3,5 à 4. Cristaux en plaquettes et agrégats; forme massive. Couleur : vert pâle à incolore. Éclat vitreux. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$  chaud. Associée à d'autres minéraux phosphatés.

**Paragneiss.** Gneiss issu d'une roche sédimentaire.

**Parapierrite.**  $\text{Tl}(\text{Sb,As})_5\text{S}_8$ . Petits cristaux prismatiques noirs, à éclat submétallique. Trouvée dans des cavités dans du réalgar.

**Pararammelsbergite.**  $\text{NiAs}_2$ . D = 5. Massive ou en tablettes rectangulaires gris pâle, à éclat métallique. Les surfaces exposées s'altèrent facilement en érythrite. Associée aux minéraux nickélifères et cobaltifères dans le district de Cobalt, en Ontario.

**Pararéalggar.**  $\text{AsS}$ . D = 1 à 1,5. Agrégats pulvérulents à granulaires jaunes, jaune orangé ou brun orangé. Éclat vitreux à résineux. Associé au réalgar, à la stibine.

**Paratacamite.**  $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ . D = 3. Cristaux rhomboédriques; masses granulaires, incrustations pulvérulentes ou agrégats fibreux ou sphérolitiques. Couleur : verte, vert foncé à noir verdâtre. Translucide à semi-opaque. Éclat vitreux. Se dissout facilement dans les acides. Minéral secondaire issu de l'altération de minéraux cuprifères.

**Pargasite.**  $\text{NaCa}_2(\text{Mg,Fe})_4\text{Al}(\text{Si}_6\text{Al}_2)_{22}(\text{OH})_2$ . D = 5 à 6. Cristaux prismatiques ou forme massive. Couleur : vert bleuâtre, brun pâle à brune, grise. Trouvée dans des roches magmatiques et métamorphiques. Membre monoclinique du groupe des amphiboles.

**Parisite.**  $\text{Ca}(\text{Ce,La})_2(\text{CO}_3)_3\text{F}_2$ . D = 4,5. Cristaux pyramidaux hexagonaux ou rhomboédriques jaunes, brunâtres ou jaune grisâtre. Striée. Transparente à translucide. Éclat vitreux, résineux ou nacré. Soluble dans les acides chauds.

**Parkérite.**  $\text{Ni}_3(\text{Bi,Pb})_2\text{S}_2$ . D = 2. Bronze, à éclat métallique. Présente des macles lamellaires. Trouvée en grains microscopiques intimement associés à la bismuthinite, au bismuth natif, à la pentlandite cobaltifère, à la siégénite et à la bravoïte dans la mine Langis, à Cobalt (Ontario). Effervescente au contact du  $\text{HNO}_3$  dilué.

**Pavonite.**  $\text{AgBi}_3\text{S}_5$ . Grains d'allure prismatique ou allongés, gris, à éclat métallique. Trouvée dans des enchevêtrements de bismuthinite-matildite-bismuth natif dans la mine Keeley, à Cobalt (Ontario).

**Pearcélite.**  $\text{Ag}_{16}\text{As}_2\text{S}_{11}$ . D = 3. Prismes tabulaires hexagonaux noirs, avec des bords biseautés et des stries triangulaires sur la face basale. Éclat métallique. Décomposée par le  $\text{HNO}_3$ . Associée à des minéraux argentifères comme l'argentite et l'argent natif.

**Pechblende.** Uraninite massive renfermant des traces de thorium et de terres rares. Nom de minéral impropre.

**Pectolite.**  $\text{NaCa}_2\text{Si}_3\text{O}_8(\text{OH})$ . D = 5. Cristaux aciculaires blancs formant des masses radiées et globulaires. Éclat soyeux à vitreux. Se décompose en présence de  $\text{HCl}$  dilué chaud. Associée à des zéolites dans des basaltes. Une variété bleue se classe parmi les gemmes.

**Pegmatite.** Roche magmatique à grain très grossier qui forme des dykes, des lentilles et des filons aux marges des batholites.

**Pegmatite granitique.** Pegmatite ayant la composition minérale du granite.

**Pékoïte.**  $\text{PbCuBi}_{11}(\text{S,Se})_{18}$ . Cristaux en fines lamelles, gris, à éclat métallique. Associée à des minéraux de plomb-bismuth.

**Pentlandite.**  $(\text{Fe,Ni})_9\text{S}_8$ . D = 3,5 à 4. Agrégats massifs, granulaires, jaune bronze pâle. Son plan de séparation en octaèdres permet de la distinguer de la pyrrhotite, qui lui est généralement associée. Non magnétique. Minerai de nickel.

**Périclase.**  $\text{MgO}$ . D = 5,5. Cristaux octaédriques ou grains, incolores à gris, plus rarement jaunes, verts ou noirs. Transparent. Éclat vitreux. Soluble dans le  $\text{HCl}$  dilué. Se distingue du spinelle par sa dureté inférieure; le spinelle est insoluble dans le  $\text{HCl}$ .

**Péridotite.** Roche magmatique constituée presque entièrement d'olivine et de pyroxène, avec peu ou pas du tout de feldspath plagioclase.

**Péristérite.** Albite blanche ou rougeâtre à reflets bleus iridescents. Enchevêtrement de feldspath potassique et d'albite. Également appelée «pierre de lune». Se classe parmi les gemmes.

**Pérovskite.**  $\text{CaTiO}_3$ . D = 5,5. Cristaux cubiques ou octaédriques; également forme massive granulaire. Couleur : brun rougeâtre à noire. Éclat adamantin à métallique. Cassure inégale. Trait blanc à gris. Se distingue de la titanite par sa forme cristalline, du pyrochlore par son éclat et son trait.

**Perriérite.**  $(\text{Ca,Ce,Th})_4(\text{Mg,Fe})_2(\text{Ti,Fe})_3\text{Si}_4\text{O}_{22}$ . D = 5,5. Plaquettes tabulaires striées opaques, ou cristaux prismatiques aplatis. Couleur : brun rougeâtre foncé à noire. Éclat résineux à gras. Trouvée dans des calcaires cristallins, des tufs altérés. Ressemble à la titanite, de laquelle elle se distingue par ses stries, son habitus aplati et son éclat.

**Perthite.** Enchevêtrement subparallèle de microcline rose ou d'orthose et d'albite incolore. Présente un reflet soyeux avec une aventurescence dorée. Tire son nom de Perth (Ontario), où elle a été découverte. Se classe parmi les gemmes. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Pétalite.**  $\text{LiAlSi}_4\text{O}_{10}$ . D = 6 à 6,5. Masses clivables. Couleur : incolore, blanche, grise ou jaune. Éclat vitreux à nacré. Transparente à translucide. Associée à la lépidolite dans des pegmatites granitiques.

**Pétarasite.**  $\text{Na}_5\text{Zr}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{Cl,OH})\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . D = 5 à 5,5. Massive. Couleur : jaune ambre, jaune verdâtre. Transparente à translucide. Éclat vitreux. Associée à la biotite, au microcline, à la catapléiite, à l'apatite, au zircon, à l'ægyrine dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec), la localité type. Nommée en l'honneur de Peter Tarassoff, collectionneur et minéralogiste amateur de Dollard-des-Ormeaux (Québec).

**Petzite.**  $\text{Ag}_3\text{AuTe}_2$ . D = 2,5 à 3. Forme massive granulaire. Couleur : gris pâle à gris foncé. Éclat métallique. Associée à d'autres tellurures dans des gisements filoniens. Décomposée par le  $\text{HNO}_3$ .

**Phénocrystal.** Cristal distinct dans une roche magmatique à grain fin appelée «porphyre».

**Phillipsite.**  $(\text{K,Na,Ca})_{1-2}(\text{Si,Al})_8\text{O}_{16}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . D = 4 à 4,5. Agrégats radiés blancs de cristaux prismatiques avec des terminaisons pyramidales. Translucide à opaque. Éclat vitreux. Associée à d'autres zéolites dans des basaltes.

**Phlogopite.**  $\text{KMg}_3\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{F,OH})_2$ . D = 2,5. Variété de mica de couleur ambre à brun pâle. Utilisée dans l'industrie électrique.

**Phosphorescence.** Propriété de certaines substances qui continuent de luire après avoir été chauffées ou exposées à la lumière ultraviolette.

**Phyllade.** Roche métamorphique lustrée dont la texture se situe entre celle du schiste et celle de l'ardoise.

**Picrolite.** Variété fibreuse non flexible d'antigorite (serpentine).

**Piémontite.**  $\text{Ca}_2(\text{Al,Mn,Fe})_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$ . Cristaux prismatiques ou aciculaires; également massive, fibreuse. Couleur : rouge violet, brun rougeâtre à noir rougeâtre. Trouvée dans des roches magmatiques et des schistes. Groupe de l'épidote. Également appelée «piedmontite».

**Pierre à savon.** Roche métamorphique composée principalement de talc; texture massive fibreuse; onctueuse au toucher. Utilisée comme pierre à sculpter, pour la fabrication de briques réfractaires, comme marqueurs pour les métallurgistes et pour la fabrication de plaques thermorésistantes.

**Pierre de soleil.** Feldspath (orthose ou oligoclase) contenant des inclusions en écailles de goëthite ou d'hématite qui donnent lieu à des reflets brillants de couleur cuivre. Classée parmi les gemmes.

**Placer.** Dépôts de sable ou de gravier renfermant de l'or et/ou d'autres minéraux lourds; terme généralement employé pour désigner des gisements présentant une valeur économique.

**Plagioclase.**  $(\text{Na,Ca})\text{Al}(\text{Al,Si})\text{Si}_2\text{O}_8$ .  $D = 6$ . Cristaux tabulaires et masses clivables blancs ou gris présentant des stries maclées sur les surfaces de clivage. Éclat vitreux à nacré. Se distingue des autres feldspaths par ses lamelles de macles. Groupe des feldspaths.

**Platine.** Pt.  $D = 4$  à 4,5. Grains, paillettes, pépites, cristaux cubiques (rares) gris, à éclat métallique. Cassure esquilleuse. Malléable et ductile. Trouvé dans des roches magmatiques mafiques et ultramafiques et dans des placers.

**Plomb.** Pb.  $D = 1,5$ . Masses grises arrondies, dendritiques ou en plaquettes, à éclat métallique. Plus rarement, cristaux octaédriques, dodécaédriques ou cubiques. Malléable et ductile. Minéral rare rencontré dans divers contextes rocheux et dans des placers. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ .

**Plumbojarosite.**  $\text{PbFe}_6(\text{SO}_4)_4(\text{OH})_{12}$ . Incrustations pulvérulentes, terreuses ou compactes; plaquettes hexagonales microscopiques. Couleur : brun jaunâtre à brun foncé. Éclat terne à soyeux. Tendre au toucher, comme du talc. Se dissout lentement dans les acides. Formée par oxydation de minerais de plomb. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Pollucite.**  $(\text{Cs,Na})_2\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}\cdot\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 6,5$  à 7. Massive; rarement en cristaux (cubiques). Couleur : incolore, blanche, grise. Transparente à translucide. Éclat vitreux à nacré. Cassure conchoïdale à inégale. Associée au spodumène, à l'amblygonite dans des pegmatites granitiques. Ressemble au quartz, mais a un éclat légèrement gras. Groupe des zéolites. Minéral de césium.

**Polybasite.**  $(\text{Ag,Cu})_{16}\text{Sb}_2\text{S}_{11}$ .  $D = 2$  à 3. Cristaux tabulaires noirs, ou massive. Éclat métallique. Les fragments minces sont rouge foncé. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . Trouvée avec des minéraux argentifères dans des filons.

**Polycrase.**  $(\text{Y,Ca,Ce,U,Th})(\text{Ti,Nb,Ta})_2\text{O}_6$ .  $D = 5,5$  à 6,5. Cristaux prismatiques; agrégats de cristaux parallèles ou radiés; massive. Noir. Éclat submétallique à gras. Trait jaunâtre, grisâtre ou brun rougeâtre. Radioactif. Cassure conchoïdale. Trouvé dans des pegmatites granitiques.

**Polydymite.**  $\text{Ni}_3\text{S}_4$ .  $D = 4,5$  à 5,5. Cristaux octaédriques; massive. Couleur : grise. Éclat métallique. Associée à d'autres sulfures dans des gisements filoniens hydrothermaux.

**Polyolithionite.**  $\text{KLi}_2\text{AlSi}_4\text{O}_{10}(\text{F,OH})_2$ .  $D = 2,5$  à 4. Forme micacée; cristaux tabulaires. Couleur : blanche, rose. Éclat nacré. Variété de lépidolite.

**Polymorphe.** Minéral ayant la même composition chimique qu'un autre minéral, mais une structure cristalline différente.

**Porphyre.** Roche magmatique comportant des cristaux distincts (phénocristaux) dispersés dans une pâte à grain fin. La pâte peut être constituée de diorite, de diabase, de rhyolite, etc.; ces termes sont alors utilisés pour décrire la roche.

**Porphyroblaste.** Gros cristal formé par recristallisation dans une roche métamorphique, par exemple le grenat dans du schiste. Également appelé «métacristal».

**Posnjakite.**  $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 2 à 3. Minuscules agrégats écailloux radiés en gerbes, de couleur bleue, sur des roches cuprifères. Associée à d'autres minéraux cuprifères secondaires desquels elle est difficile à distinguer à l'œil nu.

**Préhnite.**  $\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ . D = 6,5. Masses globulaires, stalactitiques, à structure fibreuse ou prismatique; cristaux tabulaires. Couleur : vert pâle. Éclat vitreux. Se distingue par sa couleur et son habitus. Associée à des zéolites dans des basaltes; formée par altération du plagioclase.

**Pricéite.**  $\text{Ca}_4\text{B}_{10}\text{O}_{19} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ . D = 3 à 3,5. Masses noduleuses ou irrégulières terreuses, blanches. Trouvée dans des dépôts de gypse et de borate. Soluble dans les acides.

**Pringléite.**  $\text{Ca}_9\text{B}_{26}\text{O}_{34}(\text{OH})_{24}\text{Cl}_4 \cdot 13\text{H}_2\text{O}$ . D = 3 à 4. Cristaux prismatiques et agrégats en plaquettes incolores ou orange. Transparente à translucide. Éclat vitreux. Trouvée avec de l'hilgardite, de l'halite et de la sylvite. Décrite pour la première fois à partir de la mine de potasse Penobsquis, à Sussex (Nouveau-Brunswick). Nommée en l'honneur de Gordon J. Pringle, de la Commission géologique du Canada.

**Probertite.**  $\text{NaCaB}_5\text{O}_7(\text{OH})_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . D = 3,5. Cristaux aciculaires; agrégats cristallins radiés; massive. Incolore, transparente. Trouvée avec d'autres minéraux boratés. Soluble dans les acides dilués.

**Proustite.**  $\text{Ag}_3\text{AsS}_3$ . D = 2 à 2,5. Cristaux prismatiques; masses. Couleur : rouge. Éclat adamantin. Associée à d'autres minéraux argentifères. Également appelée «argent rouge». Minerai d'argent.

**Pseudoixiolite.** Columbite-tantalite désordonnée. Nom de minéral impropre.

**Pseudorutile.** Nouveau nom : arizonite.

**Psilomélane.**  $(\text{Ba},\text{H}_2\text{O})\text{Mn}_5\text{O}_{10}$ . D = 5 à 6. Massif, botryoïde, stalactitique ou terreux. Noir. Éclat terne à submétallique. Trait noir. Associé à d'autres minéraux manganésifères, desquels il se distingue par sa dureté supérieure, son trait noir et son aspect amorphe. Minerai de manganèse. Nom de minéral impropre. Nouveau nom : romanéchite.

**Pumpellyite.**  $\text{Ca}_2(\text{Mg},\text{Fe})\text{Al}_2(\text{SiO}_4)(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 5,5. Minuscules agrégats fibreux vert bleuâtre à verts ou blancs; également massive, en plaquettes. Éclat soyeux à vitreux. Trouvée dans des basaltes amygdalaires et des roches métamorphiques.

**Pyrrargyrite**  $\text{Ag}_3\text{SbS}_3$ . D = 2,5. Cristaux prismatiques rouge foncé, ou massive. Éclat adamantin. Trait rouge foncé. Trouvée dans des filons renfermant d'autres minéraux argentifères. Également appelée «argent rouge». Minerai d'argent. La couleur est caractéristique.

**Pyrite**  $\text{FeS}_2$ . D = 6 à 6,5. Cristaux (cubes, pyritoèdres, octaèdres); massive, granulaire. Couleur : jaune laiton pâle. Ternissure iridescente. Se distingue des autres sulfures par sa couleur, sa forme cristalline et sa dureté supérieure. Source de soufre.

**Pyroaurite.**  $\text{Mg}_6\text{Fe}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_{16} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. En écailles, noduleuse ou fibreuse, incolore, jaunâtre, bleue, verte ou blanche. Éclat nacré ou cireux. Broyée, elle donne une poudre semblable au talc. Effervescente au contact du HCl. Devient jaune doré et magnétique sous l'action de la chaleur. Trouvée avec de la brucite dans des serpentines et des calcaires cristallins.

**Pyrochlore.**  $(\text{Na,Ca})_2\text{Nb}_2\text{O}_6(\text{OH,F})$ .  $D = 5$  à  $5,5$ . Cristaux octaédriques ou masses irrégulières brun foncé, brun rougeâtre à noirs. Éclat vitreux ou résineux. Trait brun pâle à brun jaunâtre. Se distingue de la pérovskite par son éclat et son trait, de la titanite par sa forme cristalline. Minéral de niobium.

**Pyrochroïte.**  $\text{Mn}(\text{OH})_2$ . Incolore, jaune, vert pâle ou bleue. Devient brun foncé et noire lorsqu'elle est exposée à l'air. Associée à des minéraux manganésifères.

**Pyrolusite.**  $\text{MnO}_2$ .  $D = 6$  à  $6,5$  (cristaux),  $2$  à  $6$  (forme massive). Masses en colonnes, fibreuses ou divergentes; réniforme, concrétionnée, granulaire à pulvérulente et dendritique. Couleur : gris pâle à gris foncé, avec une teinte bleuâtre. Éclat métallique. Tache les doigts et laisse des traces sur le papier. Minéral de manganèse.

**Pyromorphite.**  $\text{Pb}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Cristaux prismatiques; formes arrondies en tonneau ou en fuseau, agrégats cristallins (prismatiques) subparallèles; globulaire, réniforme ou granulaire. Couleur : verte, jaune à brune. Éclat résineux à subadamantin. Se distingue par sa forme cristalline, son éclat et sa densité ( $7,04$ ). Soluble dans les acides. Minéral secondaire formé dans des gisements de galène oxydés.

**Pyrope.**  $\text{Mg}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ .  $D = 7$  à  $7,5$ . Cristaux dodécaédriques ou icositétraédriques; grains. Couleur : rouge. Transparent. Éclat vitreux. Trouvé dans des serpentines, des péridotites et des kimberlites. Classé parmi les gemmes. Groupe du grenat.

**Pyrophanite.**  $\text{MnTiO}_3$ .  $D = 5$ . Cristaux tabulaires minces, ou fines paillettes. Couleur : rouge foncé ou brun rougeâtre. Éclat métallique à adamantin. Cassure conchoïdale. Groupe de l'ilménite.

**Pyrophyllite.**  $\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ .  $D = 1$  à  $2$ . Masses compactes granulaires, fibreuses, feuilletées ou lamellaires. Couleur : blanche, grise, verte, jaune. Éclat nacré, gras ou terne. Ressemble au talc, mais est légèrement plus dure. Utilisée pour la fabrication d'objets sculptés, de céramiques, d'insecticides et de matériaux réfractaires.

**Pyroxène** Groupe de minéraux consistant en silicates de Mg, Fe, Ca et Na de structure apparentée. Le diopside, l'augite, l'ægyrine, la jadéite, le spodumène, l'enstatite et l'hyperstène appartiennent à ce groupe. Minéral lithogénétique courant.

**Pyroxénite.** Roche magmatique composée surtout de pyroxène avec peu de feldspath ou pas du tout.

**Pyrrhotite.**  $\text{Fe}_{1-x}\text{S}$ .  $D = 4$ . Massive granulaire. Couleur : bronze brunâtre. Trait noir. Magnétique; cette propriété la distingue de la pyrite et d'autres sulfures de couleur bronze.

**Quartz.**  $\text{SiO}_2$ .  $D = 7$ . Prismes hexagonaux dont les faces présentent des stries transversales, ou massif. Incolore, jaune, violet, rose, brun ou noir. Transparent à translucide. Éclat vitreux. Se distingue des autres minéraux incolores et blancs par l'absence de clivage. Minéral lithogénétique. Trouvé dans des filons, dans des gisements. Utilisé dans les industries du verre et de l'électronique. Les variétés transparentes sont classées parmi les gemmes.

**Quartzite.** Roche quartzifère formée par métamorphisme du grès. Utilisé comme pierre de taille, pour la construction de monuments et comme pierre décorative. Le quartzite très pur entre dans la fabrication du verre.

**Quartz rose.** Variété rose de quartz; utilisé comme pierre décorative.

**Raïte.**  $\text{Na}_4\text{Mn}_3\text{Si}_8(\text{O,OH})_{24}\cdot 9\text{H}_2\text{O}$  (?).  $D = 3$ . Cristaux aciculaires or à bruns. Trouvée dans des roches magmatiques alcalines.

**Rammelsbergite.**  $\text{NiAs}_2$ . D = 5,5 à 6. Massive à texture granulaire ou à structure prismatique fibroradiée. Couleur : gris pâle, avec une nuance de rouge. Éclat métallique. Trouvée dans des gisements filoniens avec des minéraux nickélicifères et cobaltifères comme la smaltite et la nickéline.

**Ramsayite.**  $\text{Na}_2\text{Ti}_2\text{Si}_2\text{O}_9$ . D = 6. Cristaux aciculaires fins, incolores. Éclat vitreux. Trouvée dans des syénites néphéliniques. Minéral rare. Difficile à identifier à l'œil nu. Nom de minéral impropre. Nouveau nom : lorenzénite.

**Ramsdellite.**  $\text{MnO}_2$ . D = 3. Massive; agrégats de cristaux en plaquettes. Couleur : noire. Éclat métallique. Trait noir. Associée à d'autres minéraux manganésifères dans des gisements de manganèse.

**Ranciéite.**  $(\text{Ca},\text{Mn})\text{Mn}_4\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . Massive; également lamellaire. Couleur : noire, brun foncé, grise. Éclat métallique. Associée à des minéraux manganésifères.

**Réalgar**  $\text{AsS}$ . D = 1,5 à 2. Forme massive granulaire à compacte; également en cristaux prismatiques courts striés. Couleur : rouge orangé à jaune orangé. Les surfaces fraîchement cassées sont transparentes. Éclat résineux à gras. Se transforme en poudre jaune pâle à jaune rougeâtre (consistant en orpiment et arsénolite) lorsqu'il est exposé à la lumière. Trouvé avec l'orpiment et d'autres minéraux arsenicaux, ainsi qu'avec des minerais d'antimoine, de plomb, d'argent et d'or. Décomposé par le  $\text{HNO}_3$  et l'eau régale.

**Retgersite.**  $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . D = 2. Incrustations fibreuses et veinules; rarement en cristaux (prismatiques). Couleur : vert foncé à bleu vert. Éclat vitreux. Trait blanc verdâtre. Formée par altération de la nickéline.

**Rhabdophane.**  $(\text{Ce},\text{La})\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 3,5. Incrustations stalactitiques ou botryoïdes à structure radiée, roses, blanc jaunâtre ou brunes. Translucide. Éclat cireux. Trouvé dans des pegmatites.

**Rhodochrosite.**  $\text{MnCO}_3$ . D = 4. Massive, granulaire à compacte; également prismatique, globulaire, botryoïde; rarement en cristaux (rhomboédriques). Couleur : rose, plus rarement jaunâtre à brune. Éclat vitreux. Transparente. Soluble dans le HCl chaud. Se distingue de la rhodonite par sa dureté inférieure. Minerai de manganèse.

**Rhodonite.**  $\text{MnSiO}_3$ . D = 6. Massive, rose à rouge rosé, présentant couramment des veines de minéraux manganésifères noirs. Cassure conchoïdale; très résistante. Ressemble à la rhodochrosite de laquelle elle se distingue par sa dureté supérieure et l'absence d'effervescence au contact du HCl. Associée aux minerais de manganèse. Utilisée comme gemme et comme pierre décorative.

**Rhyolite.** Roche volcanique à grain fin dont la composition est similaire à celle du granite.

**Richtérite.**  $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{Mg},\text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ . D = 5 à 6. Longs cristaux prismatiques verts, bruns à rouge brunâtre, jaunes, rose rouge. Transparente à translucide. Éclat vitreux. Membre monoclinique du groupe des amphiboles.

**Rickardite.**  $\text{Cu}_7\text{Te}_5$ . D = 3,5. Massive, rouge pourpre, à éclat métallique. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . Associée à d'autres tellurures, desquels elle se distingue par sa couleur apparentée à celle de la bornite ternie.

**Rinkite.**  $(\text{Na},\text{Ca},\text{Ce})_3\text{Ti}(\text{Si}_2\text{O}_7)_2\text{F}_2(\text{O},\text{F})_2$ . D = 5. Cristaux tabulaires ou prismatiques, et massive. Couleur : jaune, vert jaunâtre à brune. Éclat vitreux à gras. Minéral rare trouvé dans des syénites néphéliniques. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Roche encaissante.** Roche formant les parois d'un filon, d'un dyke ou d'un gisement.

**Roche métasédimentaire.** Roche sédimentaire métamorphisée.

**Roche métavolcanique.** Roche volcanique métamorphisée.

**Roche pyroclastique.** Roche composée de fragments de roches volcaniques.

**Roche verte.** Roche volcanique métamorphisée, composée principalement de chlorite.

**Rœmélite.**  $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_4 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$  à  $3,5$ . Incrustations pulvérulentes, granulaires, cristallines (tabulaires), jaunes à brun rouille ou brun violet, roses; également stalactitique. Éclat huileux à vitreux. Translucide. Goût salé astringent. Formée par oxydation de la pyrite. Difficile à distinguer à l'œil nu des autres sulfates de fer.

**Roméite.**  $(\text{Ca},\text{Fe},\text{Mn},\text{Na})_2(\text{Sb},\text{Ti})_2\text{O}_6(\text{O},\text{OH},\text{F})$ .  $D = 5,5$  à  $6,5$ . Petits cristaux octaédriques; massive. Couleur : jaune à brune. Éclat vitreux, gras ou subadamantin. Trait blanc à jaune pâle. Trouvée avec de la rhodonite et d'autres minéraux manganésifères.

**Roquesite.**  $\text{CuInS}_2$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Grains microscopiques gris avec une nuance bleuâtre, à éclat métallique. Associée aux minéraux cuprifères.

**Roscoélite.**  $\text{K}(\text{V},\text{Al},\text{Mg})_2(\text{AlSi}_3)\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ .  $D = 2,5$ . Agrégats en écailles brun rougeâtre à brun verdâtre. Éclat nacré. Trouvée dans des gisements d'or et de vanadium. Groupe des micas.

**Routhiélite.**  $\text{TIHgAsS}_3$ . Grains et veinules noir rougeâtre à éclat métallique. Associée à la stibine, à la sphalérite, à la pyrite, au réalgar et à l'orpiment.

**Roxbyite.**  $\text{Cu}_9\text{S}_5$ .  $D = 2$  à  $3$ . Grains noir bleuâtre à éclat métallique; paillettes de couleur bronze. Trouvée avec d'autres sulfures de cuivre.

**Rozénite.**  $\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . Incrustations finement granulaires, botryoïdes ou globulaires, blanches à blanc verdâtre. Goût métallique astringent. Se distingue difficilement à l'œil nu des autres sulfates de fer auxquels elle est associée.

**Ruitenbergitte.**  $\text{Ca}_9\text{B}_{26}\text{O}_{34}(\text{OH})_{24}\text{Cl}_4 \cdot 13\text{H}_2\text{O}$ . Polymorphe monoclinique de la pringléite à laquelle elle est associée et dont elle a l'aspect. Décrite pour la première fois à partir de la mine de potasse Penobsquis, à Sussex (Nouveau-Brunswick). Nommée en l'honneur de Arie A. Ruitenbergh, de la Commission géologique du Nouveau-Brunswick.

**Rutile.**  $\text{TiO}_2$ .  $D = 6$  à  $6,5$ . Cristaux prismatiques ou aciculaires striés, rouge brunâtre à noirs; massive. Les cristaux montrent souvent une macle dite «en genou». Éclat adamantin. Ressemble à la cassitérite, mais le rutile n'est pas aussi lourd et il produit un trait brun pâle (le trait de la cassitérite est blanc). Minerai de titane.

**Sabinaïte.**  $\text{Na}_4\text{Zr}_2\text{TiO}_4(\text{CO}_3)_4$ . Revêtements pulvérulents blancs, agrégats compacts en écailles fines. Éclat soyeux à nacré. Effervescente au contact du HCl chaud. Souvent enduite d'une couche pulvérulente blanche d'un minéral qui s'apparente à la gibbsite et qui est fortement fluorescent en lumière ultraviolette. Associée à la wéloganite, à la dawsonite, au quartz, à la calcite et à la dressérite dans des filons-couches magmatiques dans la carrière Francon, la localité type. Nommée en l'honneur de Ann P. Sabina, de la Commission géologique du Canada.

**Safflorite.**  $(\text{Co},\text{Fe})\text{As}_2$ .  $D = 4,5$  à  $5$ . Massive, à structure fibroradiée; cristaux prismatiques ressemblant à l'arsénoopyrite. Couleur : gris pâle. Éclat métallique. Peut se macler en groupements cruciformes ou en étoile à six branches. Trouvée avec des minéraux cobaltifères et nickélifères et avec l'argent natif dans des gisements filoniens.

**Samarskite.** (Y,Er,Ce,U,Ca,Fe,Pb,Th)(Nb,Ta,Ti,Sn)<sub>2</sub>O<sub>6</sub>. D = 5 à 6. Cristaux prismatiques ou tabulaires, ou massive. Couleur : noire, noir brunâtre. Éclat vitreux, résineux ou resplendissant. Radioactive. Les surfaces exposées s'altèrent au brun ou au brun jaunâtre. Cassure conchoïdale. Trait brun foncé à rougeâtre ou brun jaunâtre. Trouvée dans des pegmatites granitiques.

**Samsonite.** Ag<sub>4</sub>MnSb<sub>2</sub>S<sub>6</sub>. D = 2,5. Prismes striés gris foncé à noirs, à éclat métallique. Associée à des minéraux argentifères et manganésifères.

**Sanidine.** Variété monoclinique incolore et vitreuse de feldspath potassique.

**Saphirine.** Mg<sub>15</sub>Al<sub>12</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>27</sub>. D = 7,5. Grains; également en cristaux tabulaires. Couleur : bleu pâle à bleu foncé, bleu verdâtre. Éclat vitreux. Minéral peu courant. Difficile à identifier, sauf par des méthodes radiographiques.

**Scapolite.** Na<sub>4</sub>Al<sub>3</sub>Si<sub>9</sub>O<sub>24</sub>Cl – Ca<sub>4</sub>Al<sub>6</sub>Si<sub>6</sub>O<sub>24</sub>(CO<sub>3</sub>,SO<sub>4</sub>). D = 6. Cristaux prismatiques et pyramidaux, blancs, gris, ou plus rarement roses, jaunes, bleus ou verts. Également en masses granulaires, d'apparence écailleuse et ligneuse. Éclat vitreux, nacré à résineux. Se distingue du feldspath par sa forme prismatique à section carrée, son clivage prismatique et son apparence écailleuse sur les surfaces de clivage. Peut devenir fluorescente en lumière ultraviolette. Les variétés transparentes peuvent chatoyer (effet d'oeil de chat) lorsque taillées en cabochon. Groupe de minéraux incluant la marialite et la méionite.

**Schaphbachite.** Variété de matildite (AgBiS<sub>2</sub>) formée à haute température. Nom de minéral impropre.

**Scheelite.** CaWO<sub>4</sub>. D = 4,5 à 5. Massive; également en cristaux bipyramidaux. Couleur : blanche, jaune, brunâtre. Transparente à translucide. Densité élevée (environ 6). Émet généralement une fluorescence blanc bleuâtre vif sous rayonnement ultraviolet lointain; cette propriété est utilisée en prospection pour la recherche de ce minerai de tungstène.

**Schillérisation.** Réflexion interne de la lumière, près de la surface, produisant un jeu de couleurs spectrales (irisation), comme dans le feldspath (péristérite).

**Schiste.** Roche métamorphique constituée principalement de minéraux en paillettes tels que le mica et la chlorite.

**Scolécite.** CaAl<sub>2</sub>Si<sub>3</sub>O<sub>10</sub>•3H<sub>2</sub>O. D = 5. Cristaux prismatiques incolores à blancs (généralement maclés); également en agrégats aciculaires à fibroradiés. Éclat vitreux. Trouvée dans des cavités dans des basaltes. Groupe des zéolites.

**Scorodite.** FeAsO<sub>4</sub>•2H<sub>2</sub>O. D = 3,5 à 4. Croûtes vertes, vert grisâtre à brunes, constituées de cristaux tabulaires ou prismatiques; également massive, terreuse, poreuse ou en agrégats. Éclat vitreux à subrésineux ou subadamantin. Soluble dans les acides. Minéral secondaire formé par oxydation de l'arsénopyrite.

**Sélénite.** Variété incolore et transparente de gypse.

**Sélénium.** Se. D = 2. Cristaux aciculaires en forme de tubes, gris, à éclat métallique; agrégats de cristaux formant des nappes. Trait rouge. Associé aux gisements de pyrite.

**Seligmannite.** PbCuAsS<sub>3</sub>. D = 3. Cristaux prismatiques courts à tabulaires. Couleur : gris foncé à noire. Éclat métallique. Trait brun à noir pourpre. Associée aux sulfures et aux sulfosels.

**Sénarmontite.**  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ .  $D = 2$  à  $2,5$ . Cristaux octaédriques ou masses granulaires. Couleur : incolore à blanc grisâtre. Transparente. Forme des croûtes. Éclat résineux à subadamantin. Soluble dans le HCl. Minéral secondaire formé par oxydation des minéraux antimonifères. Minerai d'antimoine mineur.

**Sépiolite.**  $\text{Mg}_4\text{Si}_6\text{O}_{15}(\text{OH})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2$  à  $2,5$ . Masses fibreuses, en écailles, terreuses, argileuses ou noduleuses compactes. Couleur : blanche, grisâtre, jaunâtre. Éclat soyeux, cireux ou terne. Minéral secondaire formé à partir de la serpentine, de la magnésite. La variété massive est appelée «écume de mer» et était utilisée pour la fabrication des pipes à tabac.

**Sérandite.**  $\text{Na}_6(\text{Ca},\text{Mn})_{15}\text{Si}_{20}\text{O}_{58} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Agrégats de cristaux prismatiques roses à rougeâtres. Éclat vitreux. Trouvée avec de l'analcime et de l'ægryrine dans des syénites néphéliniques. Se distingue par sa couleur et par sa forme cristalline.

**Séricite.** Muscovite finement écailleuse ou fibreuse, abondante dans certains schistes et gneiss.

**Serpentine.**  $(\text{Mg},\text{Fe})_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ .  $D = 2$  à  $5$ . Massive, blanche, jaune, verte, bleue, rouge, brune, noire; parfois tachetée, rubanée ou veinée. Éclat cireux. Transparente à opaque. L'amiante (chrysotile) et la picrolite sont des variétés fibreuses. Formée par altération de l'olivine, du pyroxène, de l'amphibole ou d'autres silicates de magnésium. Trouvée dans des roches métamorphiques et magmatiques. Utilisée comme pierre de construction décorative (vert antique) et pour la taille ou la sculpture d'objets ornementaux.

**Serpentinite.** Roche métamorphique constituée presque entièrement de serpentine.

**Serpiérite.**  $\text{Ca}(\text{Cu},\text{Zn})_4(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . Minuscules cristaux allongés et minces, bleu pâle; également en touffes et en croûtes de fibres aplaties. Transparente. Éclat vitreux à nacré. Minéral secondaire associé à d'autres sulfates dans des gisements de cuivre.

**Shale.** Roche sédimentaire à grain fin composée de minéraux argileux et présentant une structure litée.

**Sidérite.**  $\text{FeCO}_3$ .  $H = 3,5$  à  $4$ . Cristaux rhomboédriques; masses clivables, terreuses, botryoïdes. Couleur : brune. Soluble dans le HCl. Se distingue de la calcite et de la dolomite par sa couleur et sa densité élevée, de la sphalérite par son clivage. Minerai de fer.

**Sidérotile.**  $\text{FeSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . Croûtes fibreuses; cristaux aciculaires ou incrustations finement granulaires. Couleur : blanche, vert pâle à bleuâtre. Éclat vitreux. Goût métallique astringent. Ne peut pas être distinguée des autres sulfates de fer à l'œil nu.

**Siegénite.**  $(\text{Ni},\text{Co})_3\text{S}_4$ .  $D = 4,5$  à  $5,5$ . Cristaux octaédriques ou masses granulaires. Couleur : grise. Ternissure rouge cuivre. Éclat métallique. Minéral rare trouvé avec des sulfures de cuivre, de nickel ou de fer dans des gisements filoniens.

**Silex.** Terme utilisé dans la région de Gaspé (Québec) pour désigner les cailloux de calcédoine gris à bruns que l'on rencontre dans la région.

**Silex.** Variété de calcédoine, gris jaunâtre ou brune, gris foncé à noire, opaque. Utilisé par les peuples primitifs pour la fabrication d'outils.

**Sillimanite.**  $\text{Al}_2\text{SiO}_5$ .  $D = 7$ . Masses fibreuses ou prismatiques blanches ou incolores. Éclat vitreux ou soyeux. Se distingue de la wollastonite et de la trémolite par sa dureté supérieure. Trouvée dans des schistes et des gneiss.

**Siltstone.** Roche sédimentaire à grain très fin dont la composition se situe entre celle du grès et celle du shale, mais qui ne présente pas la fissilité du shale.

**Sinhalite.**  $MgAl(BO_4)$ . D = 6,5 à 7. Grains incolores, jaunes, roses, brun verdâtre à brun rosâtre ou brun foncé, ou massive. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des skarns, des marbres et des calcaires cristallins. Les variétés transparentes sont classées parmi les gemmes.

**Sjögrénite.**  $Mg_6Fe_2(CO_3)(OH)_{16} \cdot 4H_2O$ . D = 2,5. Petites plaquettes fines, hexagonales, souples et transparentes. Couleur : incolore à jaunâtre ou blanc brunâtre. Éclat gras, vitreux ou nacré. Minéral rare associé à la pyroaurite.

**Skarn.** Roche altérée issue de calcaires et de dolomies dans laquelle se sont formés des silicates de calcium (grenat, pyroxène, épidote, etc.).

**Skłodowskite.**  $(H_3O)_2Mg(UO_2)_2(SiO_4) \cdot 2H_2O$ . D = 2 à 3. Petits cristaux aciculaires ou fibres formant des rosettes, des touffes radiées; également pulvérulente ou terreuse. Couleur : jaune pâle à jaune verdâtre. Éclat soyeux, vitreux à terne. Minéral secondaire formé à partir de minéraux d'uranium.

**Skutterudite.**  $CoAs_{2-3}$ . D = 5,5 à 6. Cristaux cubiques, cubo-octaédriques ou pyritoédriques; massive, colloforme. Couleur : grise. Éclat métallique. Ressemble à l'arsénopyrite, de laquelle elle se distingue par sa forme cristalline. Associée à d'autres minéraux cobaltifères et nickélicifères dans des gisements filoniens.

**Smaltite.**  $(Co,Ni)As_{3-x}$ . Variété de skutterudite présentant une déficience en arsenic. Nom de minéral impropre.

**Smithsonite.**  $ZnCO_3$ . H = 4 à 4,5. Masses généralement botryoïdes, réniformes, stalactitiques, granulaires, poreuses; également en agrégats cristallins rhomboédriques indistincts. Couleur : blanc verdâtre à grise, verdâtre ou bleuâtre; également jaune à brune. Éclat vitreux. Densité élevée (4,4). Effervescente au contact des acides. Peut devenir fluorescente dans le blanc bleuté en lumière ultraviolette. Associée aux gisements de zinc.

**Smythite.**  $Fe_3S_4$ . Plaquettes ou paillettes de couleur bronze à noir brunâtre, à éclat métallique. Magnétique. Ressemble à la pyrrhotite, de laquelle elle peut être distinguée par diffraction des rayons X. Trouvée avec d'autres sulfures comme la pyrrhotite, la pyrite, la chalcopyrite, la marcasite.

**Sodalite.**  $Na_8Al_6Si_6O_{24}Cl_2$ . D = 6. Masses granulaires; cristaux dodécaédriques. Couleur : bleu royal à bleu pourpre. Éclat vitreux. Ressemble à la lazurite, mais elle est plus dure. S'en distingue également par les roches auxquelles elle est associée : la sodalite se rencontre dans des roches néphéliniques et la lazurite, dans des calcaires cristallins.

**Soddyite.**  $(UO_2)_2SiO_4 \cdot 2H_2O$ . D = 3,5. Petits cristaux bipyramidaux ou tabulaires, ou agrégats fibroradiés; masses pulvérulentes à terreuses et croûtes. Couleur : jaune, jaune ambre à vert jaunâtre. Éclat vitreux, résineux à terne. Minéral secondaire formé à partir de l'uraninite.

**Soufre.** S. D = 1,5 à 2,5. Cristaux tabulaires, bipyramidaux, jaunes, rougeâtres, verdâtres; massif. Transparent. Éclat gras à résineux. Noir lorsque mélangé avec de la pyrite, dont il est un produit d'altération.

**Spangolite.**  $Cu_6Al(SO_4)(OH)_{12}Cl \cdot 3H_2O$ . D = 3. Cristaux tabulaires ou prismatiques verts. Transparente. Éclat vitreux. Minéral secondaire trouvé dans des gisements de cuivre.

**Spécularite.** Variété noire d'hématite présentant un éclat resplendissant.

**Sperryllite.**  $PtAs_2$ . D = 6 à 7. Cristaux cubiques ou cubo-octaédriques gris pâle, à éclat métallique. Associée à des minerais à pyrrhotite, pentlandite et chalcopyrite.

**Spertiniite.**  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Cristaux allongés et minces en agrégats botryoïdes microscopiques, bleus à bleu vert, transparents. Éclat vitreux. Soluble dans les acides; se décompose dans l'eau chaude. Associée au cuivre natif, à la chalcocite et à l'atacamite. Nommée en l'honneur de Francis Spertini, géologue à la mine Jeffrey à Asbestos (Québec), la localité type.

**Spessartine.**  $\text{Mn}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ .  $D = 7$  à  $7,5$ . Cristaux dodécaédriques ou icositétraédriques; grains. Couleur : orange à rouge orangé et brune. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des pegmatites granitiques. Classée parmi les gemmes. Groupe des grenats.

**Sphalérite.**  $\text{ZnS}$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Masses granulaires à clivables; également botryoïde. Couleur : jaune, brune ou noire. Éclat résineux à submétallique. Trait jaune pâle. Soluble dans le  $\text{HCl}$  avec dégagement de  $\text{H}_2\text{S}$ . Minerai de zinc.

**Sphène.** Synonyme de titanite.

**Spinelles.**  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$ .  $D = 7,5$  à  $8$ . Grains ou cristaux octaédriques; massive. Vert foncé, brun, noir, bleu foncé, rose ou rouge. Éclat vitreux. Cassure conchoïdale. Se distingue de la magnétite et de la chromite par sa dureté supérieure et par l'absence de magnétisme. Les variétés transparentes sont classées parmi les gemmes.

**Spionkopite.**  $\text{Cu}_3\text{S}_{28}$ . Paillettes microscopiques formant des agrégats. Couleur : grise à noire avec une irisation verte, violette. Éclat métallique. Généralement enchevêtrée avec d'autres sulfures de cuivre. Décrite pour la première fois à partir des gisements de cuivre dans des grès et des quartzites dans la région du ruisseau Yarrow et du ruisseau Spionkop, dans le sud-ouest de l'Alberta; nommée d'après la localité.

**Spodumène.**  $\text{LiAlSi}_2\text{O}_6$ .  $D = 6,5$ . Longs cristaux prismatiques ou masses en plaquettes. Blanc, gris, rose, violet, vert. Clivage parfait. Éclat vitreux. Se distingue par sa forme et son clivage. Trouvé dans des pegmatites granitiques. Minerai de lithium. Utilisé en céramique. Les variétés transparentes rose (kunzite), verte (hiddenite) et jaune sont classées parmi les gemmes.

**Stannite.**  $\text{Cu}_2\text{FeSnS}_4$ .  $D = 4$ . Masses granulaires ou grains disséminés. Couleur : grise à noir grisâtre. Ternissure bleuâtre. Éclat métallique. Trait noir. Trouvée dans des filons stannifères associée à la chalcopyrite, à la sphalérite, à la tétraédrite, à la pyrite et à la cassitérite.

**Starkeyite.**  $\text{MgSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . Incrustations blanc terne. Goût amer, métallique. Difficile à distinguer à l'œil nu d'autres sulfates. Auparavant appelée «leonhardtite».

**Staurotide.**  $(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Zn})_2\text{Al}_9(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ .  $D = 7$ . Cristaux prismatiques jaune brunâtre à bruns, formant souvent des macles cruciformes. Éclat vitreux à résineux. La couleur et l'habitus sont caractéristiques. Trouvée dans des schistes et des gneiss.

**Steenstrupine.**  $(\text{Ce}, \text{La}, \text{Na}, \text{Mn})_6(\text{Si}, \text{P})_6\text{O}_{18}(\text{OH})$ .  $D = 5$ . Cristaux rhomboédriques; massive. Couleur : brun rougeâtre à noire. Opaque. Trouvée dans des syénites néphéliniques.

**Stéphanite.**  $\text{Ag}_3\text{SbS}_4$ .  $D = 2$  à  $2,5$ . Cristaux prismatiques ou tabulaires striés; massive. Couleur : noire. Éclat métallique. Décomposée par le  $\text{HNO}_3$ . Trouvée dans des filons dans des gisements d'argent.

**Stibarsen.**  $\text{SbAs}$ .  $D = 3$  à  $4$ . Masses fibreuses, lamellaires, réniformes, mamelonnées ou finement granulaires. Couleur : blanc étain, gris rougeâtre. Ternissure grise ou noir brunâtre. Éclat métallique. Clivage parfait dans une direction. Fond en formant un globule métallique. Trouvée dans des filons avec d'autres minéraux arsenicaux ou antimonifères, et dans des pegmatites renfermant des minéraux lithifères.

**Stibiconite.**  $\text{Sb}_3\text{O}_6(\text{OH})$ .  $D = 4,5$  à  $5$ . Incrustations granulaires à pulvérulentes; également en agrégats fibroradiés (pseudomorphes de la stibine), botryoïdes ou concentriques. Couleur : jaune. Éclat vitreux. Minéral secondaire formé par oxydation de la stibine et d'autres minéraux antimonifères. Se distingue des autres oxydes d'antimoine secondaires par sa couleur jaune. Minerai d'antimoine mineur.

**Stibine.**  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ .  $D = 2$ . Cristaux prismatiques striés; agrégats de cristaux aciculaires et de masses radiées en colonnes ou en lamelles; grains. Couleur : gris plomb; irisation bleutée lorsque ternie. Éclat métallique. Soluble dans du  $\text{HCl}$ . Minerai d'antimoine le plus important.

**Stichtite.**  $\text{Mg}_6\text{Cr}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_{16} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . Masses micacées en écailles violet pâle associées à la serpentine. Également en inclusions pœcilitiques et en veinules dans la serpentine.

**Stilbite.**  $\text{NaCa}_2\text{Al}_5\text{Si}_{13}\text{O}_{36} \cdot 14\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 4$ . Cristaux en plaquettes formant souvent des agrégats en gerbes. Couleur : incolore, rose ou blanche. Éclat vitreux, nacré. Transparente. Se distingue par sa structure en gerbes des autres zéolites avec lesquelles elle est associée dans des roches volcaniques. Également trouvée dans des roches métamorphiques et granitiques.

**Stillwellite.**  $(\text{Ce},\text{La},\text{Ca})\text{BSiO}_5$ . Cristaux tabulaires hexagonaux ou rhomboédriques; également en masses compactes porcelainées. Couleur : grise, rose, jaune brunâtre, rouge brunâtre à brune. Translucide à opaque. Éclat cireux à résineux. Trouvée dans des marbres avec d'autres minéraux renfermant des éléments rares.

**Stilpnomélane.**  $\text{K}(\text{Fe},\text{Al})_{10}\text{Si}_{12}\text{O}_{30}(\text{OH})_{12}$ .  $D = 4$ . Lamelles feuilletées ou agrégats fibreux. Couleur : noire, vert foncé, dorée à brun rougeâtre. Associé à la magnétite, à l'hématite et à la goëthite dans des gisements de fer, et à la chlorite et à l'épidote dans des schistes.

**Stromeyerite.**  $\text{CuAgS}$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux prismatiques; massive. Couleur : gris foncé. Ternissure bleue. Éclat métallique. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$ . Se distingue de l'arsénopyrite par sa couleur plus foncée et par sa dureté inférieure.

**Strontiodressérite.**  $(\text{Sr},\text{Ca})(\text{Al}_2\text{CO}_3)_2(\text{OH})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . Paillettes soyeuses blanches formant un revêtement; sphères blanches (1 mm de diamètre). Effervescente au contact du  $\text{HCl}$ . Associée à la wéloganite, à la strontianite, au quartz dans un filon-couche magmatique dans la carrière Francon, à Montréal, la localité type. Nommée ainsi en raison de sa relation chimique avec la dressérite.

**Strüvérite.** Variété noire de rutilé tantalifère.

**Sudburyite.**  $(\text{Pd},\text{Ni})\text{Sb}$ . Grains métalliques microscopiques trouvés dans de la cobaltite et de la mauchérite. Identifiée par un examen microscopique de section polie. Décrite pour la première fois à partir des mines Copper Cliff South et Froid, à Sudbury (Ontario), et nommée d'après la localité.

**Syénite.** Roche magmatique composée principalement de feldspath avec peu de quartz ou pas du tout. Utilisée comme pierre de taille.

**Syénite à augite.** Roche magmatique à texture relativement grossière composée principalement de feldspath et de pyroxène (augite) contenant un peu de quartz ou pas du tout. Utilisée comme pierre de construction.

**Sylvanite.**  $(\text{Au},\text{Ag})\text{Te}_2$ .  $D = 1,5$  à  $2$ . Cristaux prismatiques ou tabulaires, agrégats lamellaires, granulaire. Couleur : gris pâle à gris foncé. Éclat métallique. Associée à l'or natif et aux tellurures dans des gisements filoniens. Se distingue des autres tellurures d'or par sa dureté inférieure.

**Sylvite.** KCl. D = 2,5. Cristaux cubiques ou masses granulaires. Couleur : incolore, blanche, rouge orangé. Éclat vitreux. Sectile. Goût amer. Soluble dans l'eau. Trouvée avec l'halite et le gypse. Utilisée dans les engrais.

**Synchisite.** (Ce,La)Ca(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>F. D = 4,5. Agrégats tabulaires ou en plaquettes. Couleur : jaune à brune. Éclat gras, vitreux ou subadamantin. Translucide. Soluble dans les acides. Associée à d'autres minéraux renfermant des terres rares dans des pegmatites. Difficile à identifier à l'œil nu.

**Synchisite yttrifère.** (Y,Ce)Ca(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>F. D = 6 à 7. Petits prismes roses à brun rougeâtre; masses granulaires. Associée à des minéraux yttrifères. Également appelée «dovérite».

**Szaibélyite.** (Mg,Mn)(BO<sub>2</sub>)(OH). D = 3 à 3,5. Agrégats fins fibreux ou en plaquettes, feutrés ou filiformes, blancs. Éclat soyeux. Soluble dans les acides. Minéral peu commun difficile à identifier à l'œil nu.

**Szomikite.** MnSO<sub>4</sub>•H<sub>2</sub>O. D = 1,5. Masses stalactitiques, botryoïdes, blanches à roses, rougeâtres. Éclat terreux. Minéral secondaire trouvé avec des minéraux manganésifères.

**Szomolnokite.** FeSO<sub>4</sub>•H<sub>2</sub>O. D = 2,5. Agrégats fins filiformes ou incrustations finement granulaires; également en croûtes globulaires, botryoïdes. Couleur : blanche à blanc rosâtre. Éclat vitreux. Goût métallique. Associée à la pyrite et à d'autres sulfates de fer desquels elle est difficile à distinguer à l'œil nu.

**Taille en facettes.** Gemme polie présentant de nombreuses faces planes, comme le diamant.

**Talc.** Mg<sub>3</sub>Si<sub>4</sub>O<sub>10</sub>(OH)<sub>2</sub>. D = 1. Finement granulaire ou feuilleté. Gris, blanc, vert. Translucide. Gras au toucher. Les variétés massives impures, appelées «stéatite» et «pierre à savon», sont utilisées à des fins décoratives en raison de la facilité avec laquelle elles peuvent être sculptées. Formé par altération des silicates de magnésium (olivine, pyroxène, amphibole, etc.) dans des roches magmatiques et métamorphiques. Utilisé dans les cosmétiques, les céramiques, la peinture, le plastique, le caoutchouc, les produits chimiques, les toitures et le papier.

**Tancoïte.** HNa<sub>2</sub>LiAl(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(OH). D = 4 à 4,5. Cristaux équidimensionnels ou tabulaires incolores à roses, souvent allongés et formant habituellement des plans de croissance multiples parallèles. Transparente. Éclat vitreux. Cassure conchoïdale. Deux clivages. Associée au lithiophosphate et à l'apatite dans des pegmatites à spodumène. Soluble dans le HNO<sub>3</sub> dilué et dans le HCl. Décrite pour la première fois à partir de la mine Bernic Lake (Tanco) à Bernic Lake (Manitoba) et nommée d'après cette mine.

**Tapiolite.** Fe(Ta,Nb)<sub>2</sub>O<sub>6</sub>. D = 6 à 6,5. Cristaux prismatiques équidimensionnels ou courts, noirs, à éclat submétallique à subadamantin. Trait rouille ou brun grisâtre à noir brunâtre. Trouvée dans des pegmatites granitiques.

**Tellurantimonite.** Sb<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>. Grains microscopiques allongés et minces, roses, à éclat métallique, associés à l'altaïte. Découverte dans la mine Mattagami Lake, à Mattagami (Québec). Nommé d'après sa composition.

**Tellurebismuthite.** Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>. D = 1,5 à 2. Agrégats en plaquettes, feuilletés, gris foncé, à éclat métallique. Lamelles flexibles; sectile. Stries triangulaires sur les faces de clivage. Trouvée dans des filons de quartz aurifère.

**Témiskamite.** Nom donné à un matériau de couleur bronze, à structure radiée, que l'on rencontre dans les gisements d'argent et de cobalt dans la région d'Elk Lake-Gowganda (Ontario). Synonyme de mauchérite. Nom de minéral impropre.

**Tengérite.**  $\text{CaY}_3(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . Revêtement pulvérulent, fibreux, ou incrustation. Couleur : blanche. Éclat terne. Associée aux minéraux yttrifères dont elle est un produit d'altération.

**Tennantite.**  $(\text{Cu,Fe})_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$ .  $D = 3$  à  $4,5$ . Cristaux tétraédriques ou masses compactes à granulaires. Couleur : gris foncé à noir grisâtre. Éclat métallique. Trait noir, brun à rouge. Trouvée dans des filons hydrothermaux avec des minéraux cuprifères, plombifères, zincifères et argentifères. Forme une série continue avec la tétraédrite, mais est beaucoup moins abondante.

**Ténorite.**  $\text{CuO}$ .  $D = 3,5$ . Agrégats en plaquettes, allongés et minces, en écailles, gris acier à noir, à éclat métallique; également en masses terreuses ou compactes noires, à éclat submétallique et à cassure conchoïdale. Associée à d'autres minéraux cuprifères; la mélaconite se rencontre dans la zone d'oxydation des gisements de cuivre. Minerai de cuivre.

**Terres rares.** Série d'éléments dont le numéro atomique varie de 57 (lanthane) à 71 (lutécium), auxquels s'ajoute l'yttrium, dont on pensait qu'ils étaient rares.

**Tétradymite.**  $\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{S}$ .  $D = 1,5$  à  $2$ . Cristaux pyramidaux indistincts; également en agrégats granulaires, feuilletés ou lamellaires. Les lamelles sont flexibles, inélastiques. Couleur : gris pâle. Ternissure terne ou iridescente. Éclat métallique. Tache le papier, comme le fait le graphite. Trouvée avec des tellures et des sulfures dans des filons de quartz aurifère de température moyenne à élevée, et dans des gisements formés par métamorphisme de contact.

**Tétraédrite.**  $(\text{Cu,Fe})_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$ .  $D = 3$  à  $4,5$ . Cristaux tétraédriques; massive granulaire à compacte. Couleur : gris foncé à noir grisâtre. Éclat métallique. Trait noir à brun. Minerai de cuivre; la variété argentifère peut constituer un minerai d'argent important. Trouvée avec de la chalcopyrite, de la galène, de la pyrite, de la sphalérite, de la bornite et de l'argentite dans des filons hydrothermaux. Forme une série continue avec la tennantite.

**Tétranatrolite.**  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Cristaux prismatiques et agrégats fibreux blancs; terreuse. Translucide à opaque. Éclat vitreux à terne. Les spécimens fraîchement prélevés sont transparents, devenant blancs, opaques et friables lorsque exposés à l'air. Associée à la natrolite, à l'analcime, au microcline dans de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec). Nommée ainsi en raison de sa structure de natrolite tétragonale. Groupe des zéolites.

**Thaumasite.**  $\text{Ca}_3\text{Si}(\text{OH})_6(\text{CO}_3)(\text{SO}_4) \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3,5$ . Cristaux aciculaires; massive. Couleur : incolore à blanche. Transparente à translucide. Éclat vitreux, soyeux à gras. Trouvée avec des silicates et des sulfates de calcium.

**Thénardite.**  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .  $D = 2,5$  à  $3$ . Cristaux tabulaires, bipyramidaux; pulvérulente. Couleur : incolore, blanche, grisâtre, rougeâtre, jaunâtre, brunâtre. Éclat terne à vitreux. Formée par évaporation de lacs salés.

**Thomsonite.**  $\text{NaCa}_2\text{Al}_5\text{Si}_5\text{O}_{20} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 5$  à  $5,5$ . Masses radiées en colonnes ou fibreuses; également compacte. Couleur : blanche, blanc rosâtre à rougeâtre, vert pâle. Éclat vitreux à nacré. Transparente à translucide. Associée à d'autres zéolites. La variété massive est classée parmi les gemmes.

**Thorbastnaésite.**  $\text{Th}(\text{Ca,Ce})(\text{CO}_3)_2\text{F}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . Fibres soyeuses blanches formant des sphères de moins de 1 mm de diamètre; revêtements. Associée à la baddeleyite, au zircon (cyrtolite) dans la carrière Francon (Montréal).

**Thorianite.**  $\text{ThO}_2$ .  $D = 6,5$ . Cristaux cubiques ou grains arrondis. Couleur : gris foncé à noire. Éclat terne à submétallique. Trait gris. Radioactive. Soluble dans le  $\text{HNO}_3$  et le  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Trouvée dans des pegmatites, des calcaires cristallins et des graviers de ruisseaux.

**Thorite.**  $\text{ThSiO}_4$ .  $D = 5$ . Prismes tétraonaux à terminaisons pyramidales; massive. Couleur : noire à brun rougeâtre. Éclat résineux à submétallique. Cassure conchoïdale. Radioactive. Se distingue par sa forme cristalline et sa radioactivité. Source de thorium. Trouvée dans des pegmatites, des calcaires cristallins et des filons hydrothermaux.

**Thorogummite.**  $\text{Th}(\text{SiO}_4)_{1-x}(\text{OH})_{4x}$ . Massive, noduleuse, terreuse, grise, brun pâle, brun jaunâtre à brun foncé; incrustation ou remplacement de la thorite ou des minéraux de thorium. Minéral secondaire formé à partir de minéraux de thorium.

**Thucholite.** Hydrocarbure renfermant de l'uranium, du thorium, des terres rares et de la silice.  $D = 3,5$  à  $4$ . Noir jais avec un éclat resplendissant et une cassure conchoïdale. Trouvée dans des pegmatites. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Titanite (sphène).**  $\text{CaTiSiO}_5$ .  $D = 6$ . Cristaux bruns cunéiformes; également massive granulaire. Peut former des macles cruciformes. Éclat adamantin. Trait blanc. Se distingue des autres silicates de couleur foncée par sa forme cristalline, son éclat et sa couleur.

**Tochilinite.**  $6\text{Fe}_{0,9}\text{S}\cdot 5(\text{Mg},\text{Fe})(\text{OH})_2$ . Agrégats en plaquettes, en écailles, aciculaires ou fibreux fins, noirs, à éclat bronzé. Trouvée dans des serpentines et des marbres à serpentine. Se distingue du graphite par son éclat bronzé. Formée par altération de la pyrrhotite.

**Tomichite.**  $(\text{V},\text{Fe})_4\text{Ti}_3\text{AsO}_{13}(\text{OH})$ . Minuscules cristaux tabulaires opaques, noirs. Trait noir. Associée à la muscovite vanadifère et au quartz.

**Tonalite.** Diorite riche en quartz dans laquelle la hornblende et la biotite sont les principaux minéraux foncés.

**Topaze.**  $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F},\text{OH})_2$ . Cristaux prismatiques à clivage basal parfait; également massive, granulaire. Couleur : incolore, blanche, bleu pâle, jaune, brune, grise ou verte. Éclat vitreux. Transparente. Se distingue par son habitus, son clivage et sa dureté. Classée parmi les gemmes.

**Tourmaline.**  $\text{Na}(\text{Mg},\text{Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{O},\text{OH},\text{F})_4$ .  $D = 7,5$ . Cristaux prismatiques; également en colonnes, granulaire. Couleur : noire, vert foncé, bleue, rose, brune ou jaune. Les faces du prisme sont striées verticalement. Éclat vitreux. Cassure conchoïdale. Se distingue par sa section triangulaire et ses stries. Utilisée dans la fabrication de manomètres; les variétés transparentes sont classées parmi les gemmes. Groupe de minéraux comprenant plusieurs espèces dont la dravite, le schorl, l'elbaïte et l'uvite.

**Trachyte.** Lave de couleur pâle composée essentiellement d'orthose avec des quantités mineures de biotite, d'amphibole et/ou de pyroxène.

**Trapp.** Roche filonienne à grain fin, de couleur sombre.

**Trembathite.**  $(\text{Mg},\text{Fe})_3\text{B}_7\text{O}_{13}\text{Cl}$ .  $D = 6$  à  $8$ . Cristaux rhomboédriques transparents incolores à bleu pâle. Éclat vitreux. Trouvée avec de l'hilgardite et de la halite. Décrite pour la première fois à partir du gisement de potasse de Salt Springs, à Sussex (Nouveau-Brunswick). Nommée en l'honneur du professeur Lowell T. Trembath, de l'Université du Nouveau-Brunswick.

**Tremolite.**  $\text{Ca}_2(\text{Mg},\text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ .  $D = 5$  à  $6$ . Cristaux prismatiques striés, agrégats cristallins lamellaires, ou fibreuse. Couleur : blanche, grise. Clivage parfait. Habituellement trouvée dans des roches métamorphiques. La variété fibreuse est une forme d'amiante. Membre monoclinique des amphiboles.

- Triphylite.**  $\text{LiFePO}_4$ . D = 4 à 5. Masses clivables ou compactes, verdâtres à gris bleuâtre; rarement en cristaux prismatiques. Transparente à translucide. Éclat vitreux à subrésineux. Trouvée avec des minéraux lithifères et phosphatés dans des pegmatites granitiques.
- Troctolite.** Gabbro dans lequel l'olivine est la composante ferromagnésienne dominante.
- Trondhjemite.** Roche magmatique de couleur pâle composée principalement de plagioclase sodique avec du quartz et de la biotite.
- Tuf volcanique.** Roche formée de cendres volcaniques.
- Tundrite.**  $\text{Na}_2\text{Ce}_2(\text{Ti},\text{Nb})\text{SiO}_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . D = 3. Cristaux aciculaires jaune brunâtre ou jaune verdâtre se présentant individuellement ou formant des sphères. Trouvée dans des syénites néphéliniques.
- Tungsténite.**  $\text{WS}_2$ . D = 2,5. Massive; fins agrégats en écailles. Couleur : gris foncé. Éclat métallique. Associée à la scheelite, à la wolframite et aux sulfures.
- Tungstite.**  $\text{WO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Agrégats de plaques microscopiques ou masses pulvérulentes à terreuses. Couleur : jaune à vert jaunâtre. Éclat résineux ou nacré. Formée par oxydation de minéraux tungsténifères.
- Tungusite.**  $\text{Ca}_4\text{Fe}_2\text{Si}_6\text{O}_{15}(\text{OH})_6$ . D ~ 2. Agrégats de plaquettes verts à jaune vert, ressemblant à la chlorite. Éclat nacré. Associée à l'analcime et à d'autres zéolites dans des laves.
- Tvalchreliidzélite.**  $\text{Hg}_{12}(\text{Sb},\text{As})_8\text{S}_{15}$ . Agrégats granulaires gris métallique foncé avec une nuance rougeâtre foncée. Éclat adamantin. Associée au cinabre et au réalgar.
- Twinnite.**  $\text{Pb}(\text{Sb},\text{As})_2\text{S}_4$ . Minuscules grains noir à éclat métallique. Trait noir avec une nuance brunâtre. Minéral rare associé à d'autres sulfosels. Décrite pour la première fois à partir d'un puits d'exploration situé près de Madoc (Ontario).
- Ulexite.**  $\text{NaCaB}_5\text{O}_6(\text{OH})_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . D = 1. Blanche à éclat soyeux. Se rencontre en nodules de fibres fines et en filons fibreux compacts. Source de borax. Trouvée dans des dépôts de gypse en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.
- Ullmannite.**  $\text{NiSbS}$ . D = 5 à 5,5. Cristaux cubiques, octaédriques ou pyritoédriques blanc argent à gris, avec des stries sur les faces du cube. Éclat métallique. Trait noir grisâtre. Clivage parfait. Trouvée avec de la nickéline et d'autres minéraux nickélifères dans des gisements filoniens. Se distingue de la pyrite par sa couleur.
- Umanigite.**  $\text{Cu}_3\text{Se}_2$ . D = 3. Grains; massive granulaire. Couleur : noir bleuâtre. Éclat métallique. Associée à des séléniures et sulfures de cuivre comme la chalcocite, la chalcomérite et la chalcopyrite.
- Unakite.** Roche renfermant du feldspath rose à rouge orangé, de l'épidote et un peu de quartz. Utilisée comme pierre décorative.
- Uraconite.** Probablement un sulfate d'uranium. Croûte terreuse, noduleuse, écailleuse ou botryoïde, jaune à verte. Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.
- Uraninite.**  $\text{UO}_2$ . D = 5 à 6. Cristaux cubiques ou octaédriques; également massive, botryoïde. Couleur : noire, noir brunâtre. Éclat submétallique, bitumineux à terne. Cassure inégale à conchoïdale. Radioactive. Se distingue par sa densité élevée (de 10,3 à 10,9), sa forme cristalline et sa radioactivité.

**Uranophane.**  $(\text{H}_3\text{O})_2\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{SiO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . D = 2 à 3. Agrégats radiés, fibreux, jaunes; forme massive. Trouvé avec l'uraninite, dont il est un produit d'altération.

**Urano-pyrochlore.**  $(\text{U,Ca,Ce})_2(\text{Nb,Ta})_2\text{O}_6(\text{OH,F})$ . D = 4,5. Cristaux octaédriques; massive. Couleur : brun jaunâtre à noire. Éclat résineux à adamantin. Trouvée dans des pegmatites granitiques. Groupe du pyrochlore.

**Uranothorite.**  $(\text{Th,U})\text{SiO}_4$ . D = 4,5 à 5. Cristaux prismatiques ou grains noirs. Éclat bitumineux. Peut produire un effet de soleil orange sur la roche encaissante. Radioactive. Trouvée dans des roches granitiques et pegmatitiques. La variété granulaire se distingue de la thorite et de l'uraninite par des méthodes radiographiques. Variété de thorite contenant de l'uranium. Nom de minéral impropre.

**Valentinite.**  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ . D = 2,5 à 3. Agrégats de cristaux prismatiques ou tabulaires striés incolores, blancs à grisâtres; également massive à structure granulaire ou fibreuse. Éclat adamantin à nacré. Transparente. Associée à la stibine et à des oxydes d'antimoine secondaires résultant de l'oxydation de minéraux renfermant de l'antimoine métallique.

**Valleriite.**  $4(\text{Fe,Cu})\text{S} \cdot 3(\text{Mg,Al})(\text{OH})_2$ . Minéral très tendre, fuligineux. Massive, en plaquettes. Couleur : noir bronze. Clivage parfait. Trouvée dans des gisements de cuivre de haute température.

**Véatchite.**  $\text{Sr}_2\text{B}_{11}\text{O}_{15}(\text{OH})_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . D = 2. Cristaux en plaquettes ou prismatiques incolores, transparents; masses fibreuses blanches à éclat soyeux. Trouvée avec de la howlite, de la colémanite et d'autres minéraux boratés.

**Vermiculite.**  $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ . D = 1,5. Agrégats en paillettes, en feuillets, ambre argenté ou brun pâle. Éclat nacré. Se gonfle ou s'exfolie lorsque chauffée, ce qui la différencie du mica. Formée par altération de la phlogopite et de la biotite. Utilisée comme isolant dans l'industrie de la construction, pour le béton et le plâtre, comme lubrifiant et comme amendement synthétique.

**Vésuvianite.**  $\text{Ca}_{10}\text{Mg}_2\text{Al}_4(\text{SiO}_4)_5(\text{Si}_2\text{O}_7)_2(\text{OH})_4$ . D = 7. Cristaux prismatiques ou pyramidaux; également massive, granulaire, compacte ou pulvérulente. Couleur : jaune, brune, verte, violette. Transparente. Éclat vitreux. Se distingue des autres silicates par sa forme cristalline tétragonale; la variété massive se distingue par sa grande fusibilité et son intumescence dans la flamme d'un chalumeau. Également appelée «idocrase». Les variétés transparentes sont classées parmi les gemmes.

**Villiaumite.**  $\text{NaF}$ . D = 2 à 2,5. Finement cristalline ou massive, rouge foncé, rose, orange. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des syénites néphéliniques.

**Vinogradovite.**  $(\text{Na,Ca,K})_4\text{Ti}_4\text{AlSi}_6\text{O}_{23} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . D = 4. Agrégats fibreux et sphériques incolores à blancs; cristaux prismatiques moins communs. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée dans des syénites néphéliniques.

**Violarite.**  $\text{FeNi}_2\text{S}_4$ . D = 4,5 à 5,5. Massive, gris pâle. Ternissure gris violet. Éclat métallique, resplendissant. Se distingue par sa ternissure violette. Associée aux sulfures de cuivre, de nickel et de fer dans des gisements filoniens. Minéral rare.

**Vivianite.**  $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ . D = 1,5 à 2. Cristaux prismatiques; agrégats lamellaires, globulaires, fibreux, pulvérulents à terreux. Transparente, incolore lorsqu'elle est fraîche, devenant bleue, bleu verdâtre à bleu foncé translucide par oxydation. Éclat vitreux à terne. Trait incolore à blanc bleuâtre s'altérant rapidement pour devenir bleu foncé ou brun. Soluble

dans les acides. Devient plus foncée dans le  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Trouvée comme minéral secondaire dans des gisements de minerais métalliques et comme produit d'altération des phosphates de fer et de manganèse dans des pegmatites.

**Vlasovite.**  $\text{Na}_2\text{ZrSi}_4\text{O}_{11}$ . Cristaux et grains incolores à brun pâle. Éclat vitreux, nacré ou gras. Clivage excellent. Trouvée dans des roches alcalines.

**Voggite.**  $\text{Na}_2\text{Zr}(\text{PO}_4)(\text{CO}_3)(\text{OH})\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Cristaux microscopiques aciculaires, incolores, transparents; fibres entremêlées blanches. Trouvée dans des cavités centimétriques dans un dyke de basalte amygdalaire recoupant un filon-couche qui renferme de la wéloganite dans la carrière Francon, à Montréal, la localité type. Ressemble à la dawsonite. Nommée en l'honneur du collectionneur de minéraux qui l'a découverte, Adolf Vogg, d'Arnprior (Ontario).

**Volkovskite.**  $\text{KCa}_4[\text{B}_9\text{O}_8(\text{OH})_4]_4[\text{B}(\text{OH})_3]_2\text{Cl}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 2,5$ . Cristaux en plaquettes minces, incolores à roses. Transparente. Éclat vitreux. Trouvée avec d'autres minéraux boratés dans des gisements de potasse.

**Voltaïte.**  $\text{K}_2\text{Fe}_9(\text{SO}_4)_{12}\cdot 18\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3$ . Cristaux cubiques ou octaédriques noir verdâtre à noirs, vert foncé; également massive granulaire. Éclat résineux. Trait vert grisâtre. Cassure conchoïdale. Se décompose dans l'eau en laissant un précipité jaune. Soluble dans les acides. Associée à d'autres sulfates de fer.

**Wacke.** Grès consistant en des fragments anguleux, généralement non triés, de minéraux et de roches dans une matrice d'argile et de silt.

**Wad.** Terme utilisé pour désigner les substances composées principalement d'oxydes de manganèse.

**Wakefieldite.**  $\text{YVO}_4$ .  $D = 5$ . Pulvérulente, ambre, jaune, brunâtre, blanche, grise; revêtements. Éclat terne. Trouvée dans des pegmatites avec des minéraux renfermant des éléments rares. Tire son nom du lac Wakefield (Québec), qui se trouve près de la mine Evans-Lou, la localité type.

**Warwickite.**  $(\text{Mg}, \text{Ti}, \text{Fe}, \text{Al})_2(\text{BO}_3)\text{O}$ .  $D = 3,5$  à  $4$ . Cristaux prismatiques noirs opaques, sans terminaisons, grains arrondis, agrégats granulaires. Éclat adamantin à submétallique, terne ou nacré. Peut présenter une ternissure rouge cuivré à la surface. Associée au spinelle, à la chondrodite, à la serpentine dans des calcaires cristallins.

**Wehrlite.** Mélange de hessite ( $\text{Ag}_2\text{Te}$ ) et de pilsénite ( $\text{Bi}_4\text{Te}$ ). Ne constitue pas une espèce minérale acceptée.

**Wéloganite.**  $\text{Sr}_3\text{Na}_2\text{Zr}(\text{CO}_3)_6\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .  $D = 3,5$ . Cristaux prismatiques à terminaisons pyramidales, incolores, jaunes à orange, transparents; également massive. Cassure conchoïdale. Éclat vitreux. Effervescente au contact du  $\text{HCl}$ . Découverte dans la carrière Francon, à Montréal, et nommée ainsi en l'honneur de Sir William E. Logan, premier directeur de la Commission géologique du Canada.

**Whitlockite.**  $\text{Ca}_9(\text{Mg}, \text{Fe})\text{H}(\text{PO}_4)_7$ .  $D = 5$ . Cristaux rhomboédriques incolores à blancs, gris ou jaunâtres; masses granulaires à terreuses. Transparente à translucide. Éclat vitreux à subrésineux. Soluble dans les acides dilués. Trouvée dans des gisements de roches phosphatées et dans des pegmatites.

**Willémite.**  $Zn_2SiO_4$ . D = 5,5. Massive ou granulaire, incolore, jaune, verte, blanche, brun rougeâtre; également en cristaux prismatiques. Éclat vitreux. Soluble dans le HCl. Peut produire une fluorescence verte. La variété non fluorescente est difficile à identifier à l'œil nu. Minerai de zinc mineur.

**Wilsonite.** Scapolite altérée (en muscovite). Couleur : rose, rouge rosé, mauve à violette. La variété translucide est classée parmi les gemmes. Nommée en l'honneur de James Wilson, de Perth (Ontario) où elle a été découverte. Nom de minéral impropre. Le terme «pinite» est donné au produit formé par altération de la scapolite, du feldspath ou du spodumène en muscovite.

**Withérite.**  $BaCO_3$ . D = 3 à 3,5. Bipyrâmides à six faces et prismes incolores à blancs, grisâtres, jaunâtres, verdâtres ou brunâtres; également en masses tabulaires, globulaires, botryoïdes, fibreuses ou granulaires. Transparente à translucide. Éclat vitreux à résineux. Effervescente au contact du HCl dilué. Trouvée avec de la barytine et de la galène dans des filons hydrothermaux de basse température.

**Wittichénite.**  $Cu_3BiS_3$ . D = 2 à 3. Cristaux tabulaires gris métallique ou agrégats en colonnes, aciculaires; massive. Fond facilement. Soluble dans le HCl, avec libération de  $H_2S$ ; décomposée par le  $HNO_3$ . S'altère facilement pour devenir brun jaunâtre, rouge, bleue et produit finalement de la covellite.

**Wodginite.**  $(Ta,Nb,Sn,Mn,Fe)_{16}O_{32}$ . D ~ 6. Grains irréguliers brun rougeâtre à brun foncé et noirs. Éclat submétallique. Trouvée dans des roches granitiques. Minerai de tantale utilisé en électrolytique, dans les réacteurs nucléaires et par l'industrie aéronautique.

**Wöhlerite.**  $NaCa_2(Zr,Nb)Si_2O_8(O,OH,F)$ . D = 5,5 à 6. Cristaux tabulaires ou prismatiques jaunes, bruns, orange. Éclat vitreux. Trouvée dans des syénites néphéliniques. Minéral rare.

**Wolframite.**  $(Fe,Mn)WO_4$ . D = 4 à 4,5. Cristaux prismatiques courts striés brun foncé à noirs; également lamellaire ou granulaire. Éclat submétallique à adamantin. Clivage parfait dans une direction. Se distingue par sa couleur, son clivage et sa densité élevée (7,1 à 7,5). Minerai de tungstène.

**Wollastonite.**  $CaSiO_3$ . D = 5. Masses compactes, clivables ou fibreuses blanches à blanc grisâtre, à structure écailleuse ou ligneuse. Éclat vitreux à soyeux. Peut devenir fluorescente en lumière ultraviolette. Se distingue de la trémolite (D = 6) et de la sillimanite (D = 7) par sa dureté inférieure et par sa solubilité dans le HCl. Trouvée dans des calcaires cristallins et des skarns. Entre dans la fabrication de céramiques et de peintures.

**Woodhouséite.**  $CaAl_3(PO_4)(SO_4)(OH)_6$ . D = 4,5. Très petits cristaux pseudocubiques striés violets, roses, blancs ou incolores. Transparente. Éclat vitreux. Minéral secondaire associé à la topaze, à la lazulite et à la pyrophyllite.

**Wulfénite.**  $PbMoO_4$ . D = 3,5 à 4. Cristaux minces, tabulaires, octaédriques ou prismatiques, transparents à translucides; massive, en grains. Couleur : orange à jaune, brun orange, ocre, brune. Éclat résineux. Minéral secondaire trouvée dans des zones d'oxydation associée à la vanadinite, la mimetite, la pyromorphite, la galène, la cérussite.

**Wurtzite.**  $(Zn,Fe)S$ . D = 3,5 à 4. Cristaux (pyramidaux, prismatiques, tabulaires) résineux noir brunâtre ou croûtes fibreuses, en colonnes, à rubanement concentrique. Ressemble à la sphalérite, mais est de couleur plus foncée et a un trait brun. Trouvée avec des sulfures.

**Xanthoconite.**  $\text{Ag}_3\text{AsS}_3$ . D = 2 à 3. Cristaux tabulaires ou allongés et minces, rouge foncé à orange ou bruns. Éclat adamantin. Trait orange. Fond facilement. Associée à l'argent rouge; trouvée à la mine LaRose et à la mine Keeley, à Cobalt (Ontario).

**Xénotime.**  $\text{YPO}_4$ . D = 4,5. Cristaux prismatiques brun rougeâtre ou brun jaunâtre, gris, semblables au zircon. Éclat vitreux à résineux. Se distingue du zircon par sa dureté inférieure. Trouvée dans des pegmatites et des roches magmatiques alcalines.

**Xonotlite.**  $\text{Ca}_6\text{Si}_6\text{O}_{17}(\text{OH})_2$ . D = 6,5. Masses fibreuses compactes, microscopiques à fines, roses à blanches. Éclat vitreux à cireux. Très résistante. Surface altérée couleur blanc de craie. La variété rose est classée parmi les gemmes.

**Yarrowite.**  $\text{Cu}_9\text{S}_8$ . Agrégats en écailles ou en plaquettes (microscopiques) gris foncé à noirs, à éclat métallique et à irisation gris violet. Associée à la chalcoppyrite, à la bornite et à d'autres minéraux cuprifères dont elle est un produit d'altération. Ne peut pas être distinguée de la spionkopite à l'œil nu. Décrite pour la première fois à partir de gisements de cuivre dans des grès et des quartzites dans la région des ruisseaux Yarrow et Spionkop, dans le sud-ouest de l'Alberta; tire son nom de la localité.

**Yofortiérite.**  $\text{Mn}_5\text{Si}_8\text{O}_{20}(\text{OH})_2(\text{OH}_2)_4 \cdot 8-9\text{H}_2\text{O}$ . D = 2,5. Fibres radiées roses à violettes. Associée à l'analcime, à la sérandite, à l'eudialyte, à la polyolithionite, à l'ægyrine, au microcline et à l'albite dans des filons de pegmatite recoupant de la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire (Québec), la localité type. Nommée en l'honneur de Y.O. Fortier, géologue spécialiste de l'Arctique et directeur (1964-1973) de la Commission géologique du Canada.

**Yttriofluorine.** Fluorine yttrifère dans laquelle l'yttrium remplace le calcium. Massive, granulaire. Couleur : jaune, brune, violette ou bleue. La densité et la dureté sont légèrement plus élevées que dans la fluorine. Nom de minéral impropre.

**Yttrotantalite.**  $(\text{Y,U,Fe})(\text{Ta,Nb})\text{O}_4$ . D = 5 à 5,5. Cristaux prismatiques ou tabulaires noirs à brun foncé; massive, grains irréguliers. Éclat submétallique, vitreux à gras. Cassure conchoïdale. Trait gris. Trouvée dans des pegmatites.

**Yukonite.**  $\text{Ca}_3\text{Fe}_3(\text{AsO}_4)_4\text{OH} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ . D = 2 à 3. Masses irrégulières noires à brun foncé. Se décrépite lorsque réchauffée légèrement et lorsque plongée dans l'eau. Fond facilement. Découverte au lac Tagish (Territoire du Yukon). Tire son nom de la localité.

**Zavaritskite.**  $\text{BiOF}$ . Granulaire à pulvérulente. Couleur : jaune à grise. Éclat gras à submétallique. Associée à la bismuthite, à la bismuthinite et au bismuth.

**Zéolites.** Groupe de silicates hydratés de compositions voisines, mais de cristallisations différentes; l'eau est libérée de façon continue lorsque les zéolites sont chauffées, mais elle peut être absorbée de nouveau. La heulandite, la chabazite, la stilbite, la natrolite et l'analcime appartiennent à ce groupe. Formées à partir de solutions hydrothermales ou magmatiques, ou par altération de minéraux renfermant du feldspath. Utilisées pour adoucir l'eau, pour absorber des gaz et des impuretés ainsi que dans des réservoirs thermiques.

**Zinc.**  $\text{Zn}$ . D = 2. Cristaux, grains, écailles gris pâle, à éclat métallique. Clivage parfait. Cassant. Formé par oxydation de la sphalérite.

**Zinkénite.**  $\text{Pb}_9\text{Sb}_{22}\text{S}_{42}$ . D = 3 à 3,5. Agrégats en colonnes ou fibroradiés; massive; prismes striés minces, indistincts. Couleur : grise. Éclat métallique. Ternissure iridescente. Trouvée avec de la stibine, de la jamesonite et d'autres sulfosels, ainsi qu'avec de la galène, de la pyrite et de la sphalérite dans des filons formés à basse ou moyenne température.

**Zircon.**  $ZrSiO_4$ .  $D = 7,5$ . Prismes tétraonaux à terminaisons pyramidales, roses, brun rou-geâtre à grisâtres; également incolores, verts, violets ou gris. Peut former des macles cunéiformes. Éclat adamantin. Peut être radioactif. Se distingue par sa forme cristalline et sa dureté. Minerai de zirconium et de hafnium. Entre dans la fabrication des sables de mou-lage, des céramiques et des matériaux réfractaires; les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

**Zoïsite.**  $Ca_2Al_3(SiO_4)_3(OH)$ .  $D = 6,5$ . Agrégats de longs cristaux prismatiques (striés) gris à gris brunâtre, brun jaunâtre, rose violet, verts; également en masses compactes fibreuses ou en colonnes. Éclat vitreux à nacré. Transparente à translucide. La variété massive se dis-tingue de l'amphibole par son clivage parfait. Les variétés transparentes sont classées parmi les gemmes; la variété rose est appelée «thulite» et la variété bleue transparente, «tanzanite».

**Zone de cisaillement.** Zone où des mouvements latéraux le long des plans des roches ont produit des roches écrasées ou bréchiformes.

Références : [14](#); [16](#); [26](#); [49](#); [136](#); [139](#); [140](#); [141](#); [158](#).

## SYMBOLES CHIMIQUES DE CERTAINS ÉLÉMENTS

Ag - argent	Mo - molybdène
Al - aluminium	N - azote
As - arsenic	Na - sodium
Au - or	Nb - niobium
B - bore	Nd - néodyme
Ba - baryum	Ni - nickel
Be - béryllium	O - oxygène
Bi - bismuth	P - phosphore
Br - brome	Pb - plomb
C - carbone	Pd - palladium
Ca - calcium	Pt - platine
Cd - cadmium	Rb - rubidium
Ce - cérium	Re - rhénium
Cl - chlore	Rh - rhodium
Co - cobalt	Ru - ruthenium
Cr - chrome	S - soufre
Cs - césium	Sb - antimoine
Cu - cuivre	Sc - scandium
Dy - dysprosium	Se - sélénium
Er - erbium	Si - silicium
F - fluor	Sm - samarium
Fe - fer	Sn - étain
Ga - gallium	Sr - strontium
Gd - gadolinium	Ta - tantale
Ge - germanium	Te - tellure
H - hydrogène	Th - thorium
Hf - hafnium	Ti - titane
Hg - mercure	Tl - thallium
I - iode	U - uranium
In - indium	V - vanadium
Ir - iridium	W - tungstène
K - potassium	Y - yttrium
La - lanthane	Yb - ytterbium
Li - lithium	Zn - zinc
Mg - magnésium	Zr - zirconium
Mn - manganèse	

## INDEX DES MINÉRAUX, DES ROCHES ET DES FOSSILES

Acmite . . . . .	110
Actinote . . . . .	15, 45, 68, 79, 90
Agrellite . . . . .	117
Albite . . . . .	7, 73, 77, 78, 100, 106, 126
Allanite . . . . .	45, 46, 50, 56, 63, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 95, 100, 128, 132, 135, 138, 139, 148, 152, 158, 160, 162, 171, 172, 175
Almandin . . . . .	18, 70, 93, 110, 117, 138
Amazonite . . . . .	56, 68, 97, 121, 122, 130
Améthyste . . . . .	38, 107
Amiante . . . . .	155
Amphibole . . . . .	30, 31, 38, 51, 79, 81
Analcime . . . . .	112
Anatase . . . . .	6, 13, 45, 46, 77, 92, 130
Anhydrite . . . . .	27, 29, 63
Anorthosite . . . . .	112
Apatite . . . . .	6, 10, 15, 17, 27, 29, 31, 32, 39, 45, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 69, 77, 79, 80, 84, 86, 87, 93, 110, 116, 117, 132, 136, 138, 139, 155, 156, 157, 158, 160, 164, 168, 170, 171
Aragonite . . . . .	106, 157, 166
Argent natif . . . . .	170
Arizonaite . . . . .	92
Arsénopyrite . . . . .	18, 170
Azurite . . . . .	18
Barytine . . . . .	6, 8, 11, 18, 27, 146
Bastnaésite . . . . .	46, 80, 92, 134
Béryl . . . . .	56, 58, 100, 106, 139
Biotite . . . . .	7, 29, 35, 45, 56, 63, 67, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 92, 95, 98, 100, 102, 103, 104, 130, 132, 135, 139, 142, 148
Bismuth natif . . . . .	121
Black Granite . . . . .	112
Britholite . . . . .	117
Brucite . . . . .	81, 86, 106, 132, 166, 168, 169
Calcaire cristallin (voir marbre)	
Calcite, cristaux . . . . .	5, 11, 13, 48, 49, 91, 145, 146, 161, 168, 169
Calcite, fluorescente . . . . .	5, 45, 47, 48, 49, 50, 79, 81, 83, 157, 161, 168
Cancrinite . . . . .	61
Cassitérite . . . . .	121, 130
Célestine . . . . .	11, 21
Cérite . . . . .	160
Chabazite . . . . .	63
Chalcopyrite . . . . .	11, 15, 18, 27, 39, 114, 129, 150, 152, 153, 160
Chalcostibite . . . . .	18
Chert . . . . .	9, 48

Chlorite . . . . .	6, 15, 29, 35, 38, 45, 46, 48, 53, 63, 67, 68, 72, 73, 75, 77, 82, 92, 95, 100, 110, 130, 134, 135, 136, 142, 148, 150, 155, 170, 172
Chondrodite . . . . .	46, 82, 84, 85, 117, 132, 166, 168, 169, 171
Chrysotile . . . . .	155
Cleavelandite . . . . .	56, 78, 106
Clinoamphibole . . . . .	7, 11, 32, 45, 46, 69, 84, 85, 93, 117, 136
Clinohumite . . . . .	45, 117, 169
Clinopyroxène . . . . .	6, 7, 10, 13, 31, 45, 46, 69, 79, 86, 88, 90, 132, 136, 157, 159, 162, 169
Clinozoïsite . . . . .	85, 170
Columbite . . . . .	56, 58, 74
Cordiérite . . . . .	158
Corindon . . . . .	60, 61, 62, 63, 67, 166
Crocidolite . . . . .	53
Cyrtolite . . . . .	46
Datolite . . . . .	159
Diopside . . . . .	24, 27, 29, 32, 51, 79, 82, 85, 117, 156, 164, 166, 168, 170
Dolomite . . . . .	21, 51, 81, 82, 86, 114, 169
Dolomite, fluorescente . . . . .	21
Dravite . . . . .	6
Épidote . . . . .	32, 38, 51, 63, 67, 78, 81, 100, 102, 129, 142, 150, 162, 172, 175
Eudialyte . . . . .	117
Euxénite . . . . .	56, 58, 63, 73, 74, 78, 92, 98, 100, 130, 134, 135, 139, 141, 142
Feldspath . . . . .	38, 104, 132, 150, 175
Feldspath potassique . . . . .	79, 128, 135, 139, 142, 172
Fergusonite . . . . .	58, 75, 77, 100
Fer natif . . . . .	97
Fluorine . . . . .	6, 11, 26, 32, 56, 58, 80, 87, 97, 110, 117, 121, 130, 148, 160, 171, 172
Formation de fer . . . . .	114
Forstérite . . . . .	86
Fossiles . . . . .	9, 48, 49, 80, 88, 91, 95, 97, 145, 146, 175
Gaidonnayite . . . . .	117
Galène . . . . .	11, 13, 27, 39, 117, 121, 170
Getchellite . . . . .	18
Gittinsite . . . . .	117
Gneiss (pierre de construction) . . . . .	109
Gœthite . . . . .	6, 13, 15, 68, 74, 84, 85, 93, 97, 106, 114, 128
Granite graphique . . . . .	6, 31, 32, 34, 46, 58, 62, 68, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 92, 122, 134, 135
Graphite . . . . .	5, 6, 11, 13, 18, 24, 26, 27, 31, 32, 45, 46, 47, 48, 51, 69, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 93, 104, 106, 116, 117, 126, 132, 136, 138, 157, 164, 166, 168, 169, 170
Grenat . . . . .	29, 30, 31, 35, 42, 45, 46, 56, 58, 63, 72, 73, 74, 80, 81, 85, 92, 93, 100, 102, 104, 106, 109, 110, 116, 117, 122, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 138, 139, 150, 158
Gypse . . . . .	34, 45, 63
Hématite . . . . .	6, 7, 11, 13, 15, 18, 27, 45, 46, 70, 74, 78, 81, 82, 84, 92, 110, 122, 130, 134, 135, 148, 150, 155, 156, 169
Heulandite . . . . .	32, 160

Hiortdahlite . . . . .	117
Hornblende . . . . .	32, 35, 46, 51, 53, 54, 55, 58, 62, 63, 67, 77, 78, 80, 87, 100, 110, 128, 147, 150, 164, 171, 172, 175
Hydromagnésite . . . . .	81, 106
Hydrotalcite . . . . .	45, 169
Ilménite . . . . .	45, 130
Jarosite . . . . .	20, 30, 35, 39, 45, 63, 68, 152, 164
Jaspilite . . . . .	114
Kaolinite . . . . .	11, 81, 92, 97
Kyanite . . . . .	104, 116, 117, 126
Léonhardtite . . . . .	164
Lyndochite . . . . .	56
Magnétite . . . . .	5, 6, 15, 20, 29, 32, 34, 35, 38, 45, 46, 48, 51, 56, 58, 61, 62, 63, 67, 69, 70, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 84, 92, 95, 97, 106, 109, 110, 112, 117, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 139, 142, 148, 150, 152, 155, 166, 168, 169, 170, 175
Malachite . . . . .	18
Manganocolumbite . . . . .	121, 130
Marbre . . . . .	22, 23, 40, 41, 44, 165
Marcasite . . . . .	11, 82, 157, 170
Martite . . . . .	29, 150
Mica . . . . .	5, 10, 18, 24, 26, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 58, 62, 68, 69, 79, 81, 84, 86, 147, 155, 157, 158, 165, 166, 168, 175
Microcline . . . . .	6, 7, 34, 53, 63, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 92, 95, 98, 100, 102, 106, 130, 132, 134, 135, 142, 148, 160
Misérite . . . . .	117
Molybdénite . . . . .	29, 30, 32, 36, 38, 39, 42, 45, 62, 63, 87, 90, 148, 152, 153, 159, 164, 175
Molybdite . . . . .	36, 39
Monazite . . . . .	31, 56, 63, 73, 74, 92, 100, 110, 139
Mosandrite . . . . .	117
Muscovite . . . . .	63, 67, 74, 77, 92, 95, 98, 100, 102, 103, 104, 106, 122, 123, 125, 127, 128, 132, 139, 142
Natrolite . . . . .	63, 112
Norbergite . . . . .	117
Oligoclase . . . . .	74, 77, 78, 95, 128
Olivine . . . . .	32, 86, 166, 169
Opale . . . . .	117
Or natif . . . . .	114
Orthose . . . . .	51, 87, 103
Pargasite . . . . .	173
Périclase . . . . .	132
Péristérite . . . . .	45, 56, 58, 68, 74, 75, 77, 92, 100, 125, 175
Perriérite . . . . .	46

Perthite . . . . .	68, 97, 175
Phlogopite . . . . .	6, 7, 11, 13, 27, 85, 88, 136, 155, 156, 158, 160, 164, 171, 172
Pierre à savon . . . . .	10
Pierre de soleil . . . . .	45, 51, 75, 77, 92, 142
Plagioclase . . . . .	18, 34, 63, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 79, 98, 102, 103, 128, 130, 136, 142
Pseudorutile . . . . .	130
Pyrite . . . . .	5, 6, 7, 10, 11, 15, 17, 18, 20, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 53, 58, 61, 62, 68, 69, 74, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 88, 90, 92, 93, 100, 102, 104, 109, 110, 114, 122, 126, 129, 136, 138, 146, 147, 148, 150, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 164, 168, 169, 170, 172, 175
Pyroaurite . . . . .	86, 106, 155, 166, 169
Pyrochlore . . . . .	106, 110, 130, 132
Pyroxène . . . . .	18, 26, 32, 34, 35, 38, 39, 47, 50, 51, 53, 54, 62, 63, 72, 78, 79, 80, 86, 87, 147, 148, 153, 158, 160, 171, 172, 175
Pyrrhotite . . . . .	15, 17, 18, 26, 27, 29, 31, 32, 36, 38, 39, 45, 46, 48, 51, 62, 79, 80, 85, 90, 93, 129, 138, 148, 152, 157, 164, 166, 168, 169, 170
Quartz, cristaux . . . . .	5, 11, 39, 70, 77, 81, 172
Quartz rose . . . . .	58
Rozénite . . . . .	17, 32, 38, 39, 45, 69, 152
Rutile . . . . .	32, 46, 67, 82, 92
Samarskite . . . . .	73, 74, 92, 100, 130, 139
Scapolite . . . . .	24, 31, 32, 36, 38, 45, 46, 51, 53, 54, 61, 63, 67, 80, 81, 85, 87, 117, 136, 147, 150, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 164, 170, 171, 172, 173
Sélénite . . . . .	11
Serpentine . . . . .	5, 6, 10, 13, 26, 27, 29, 31, 32, 45, 46, 48, 51, 69, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 95, 106, 132, 150, 155, 165, 166, 168, 169, 175
Sidérite . . . . .	148
Sillimanite . . . . .	93, 170
Sodalite . . . . .	61
Spécularite . . . . .	30, 58, 63
Sphalérite . . . . .	11, 13, 15, 28, 39, 157, 168, 170
Spinelle . . . . .	45, 85, 86, 87, 132, 168, 169
Staurotide . . . . .	117
Stibine . . . . .	18
Stilbite . . . . .	32, 160
Stilpnomelane . . . . .	156
Strüvérite . . . . .	56
Szaibélyite . . . . .	166
Talc . . . . .	6, 27, 30, 32, 46, 48, 82, 84, 150
Tennantite . . . . .	170
Tétraédrite . . . . .	18, 27, 170
Thorianite . . . . .	92, 160, 171
Thorite . . . . .	92, 117, 125, 160
Titanite . . . . .	5, 6, 7, 17, 18, 26, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 55, 63, 67, 69, 72, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 93, 112, 117, 136, 138, 148, 152, 158, 159, 160, 162, 164, 170, 172, 175

Tochilinite . . . . .	45, 46
Tourmaline . . . . .	6, 7, 13, 18, 26, 29, 31, 34, 42, 45, 47, 48, 51, 56, 58, 63, 68, 69, 77, 79, 82, 84, 93, 100, 103, 104, 106, 116, 152, 158, 172
Trémolite. . . . .	24, 26, 27, 36, 43, 45, 46, 47, 48, 62, 69, 79, 81, 82, 84, 88, 117, 150, 156, 160, 162, 165, 166, 170, 172
Uraninite . . . . .	6, 75, 77, 100, 152
Uranophane . . . . .	77, 160
Uranothorite. . . . .	152, 160, 171
Uvite . . . . .	13, 18, 93
Vésuvianite . . . . .	26, 85
Vlasovite . . . . .	117
Wollastonite . . . . .	85
Xénotime . . . . .	73, 100, 125
Zircon. . . . .	31, 34, 35, 46, 51, 53, 54, 55, 56, 63, 67, 77, 80, 86, 92, 100, 117, 122, 125, 132, 134, 135, 139, 141, 152, 170
Zoïsite. . . . .	17, 63

## INDEX DES MINES ET DES VENUES

Afton, mine . . . . .	114
Avenue Bruce, tranchée de route . . . . .	47
Bambrick, mine. . . . .	70
Bell, mine . . . . .	134
Bell's, mine. . . . .	13
Bell-Tough, venue de mica . . . . .	128
Berger, venue d'amazonite . . . . .	68
Biederman, carrière. . . . .	69
Big Caribou Lake, mine . . . . .	125
Bissett Creek, mine. . . . .	93
Black Donald, mine . . . . .	24
Blithfield, mine. . . . .	17
Blue Star, mine . . . . .	130
Bluff Point, mine . . . . .	15
Bonnechere, cavernes . . . . .	50
Bonnechere, carrière . . . . .	48
Brent, cratère . . . . .	96
Brent, mine . . . . .	95
Bretzlaff, venue . . . . .	157
Bristol, mine . . . . .	150
Bryson, blocs de marbre . . . . .	168
Bryson, tranchée de route 1 . . . . .	169
Bryson, tranchée de route 2 . . . . .	169
Bryson, tranchées . . . . .	166
Buckhorn, mine. . . . .	30
Burcal, mine. . . . .	136
Burgess, mine . . . . .	67
Cal Graphite, mine . . . . .	138
Calabogie, mine de fer . . . . .	15
Caldwell, mine . . . . .	17
Calumet, venue d'uranium . . . . .	171
Cameron and Aleck, mine. . . . .	77
Cameron, mine . . . . .	78
Carey, mine. . . . .	92
Carmen Lake, mine . . . . .	135
Carswell, carrière . . . . .	166
Cawood, venue de mica . . . . .	156
Cecebe, mine . . . . .	134
Cecebe Lake, mine . . . . .	132
Cedar Hill, venue de pierre à savon . . . . .	10
Chemin de comté 4 de Renfrew, tranchée de route . . . . .	47
Clyde Forks, mine . . . . .	18
Cole, mine . . . . .	90
Comet, mine . . . . .	75
Comet Quartz, mine. . . . .	126
Craig, mine . . . . .	63
Craigmont, mine . . . . .	63
Croteau, mine . . . . .	102

Currie, venue de barytine . . . . .	8
Dacre, venue de fer . . . . .	34
Davis, mine . . . . .	74
Deady, mine . . . . .	70
Dempseys Lake, mine de célestine . . . . .	21
Deschênes, carrière . . . . .	146
Deux Rivières, butte-témoin . . . . .	95
Dufferin Aggregates, carrière . . . . .	146
Easton Minerals, carrière . . . . .	40
Eau Claire, venue de béryl . . . . .	106
Edgemont, mine . . . . .	62
Elliott's, mine . . . . .	87
Father Ferary, mine . . . . .	155
Fitzroy, mine . . . . .	11
Five Mile, mine . . . . .	72
Foresters Falls, carrière . . . . .	88
Galetta, venue de célestine . . . . .	11
Galetta, mine . . . . .	11
Germanicus, carrière . . . . .	69
Giroux, mine . . . . .	159
Godwin, mine . . . . .	147
Golden Rose, mine . . . . .	114
Grand lac Caribou, venues . . . . .	125
Graphite Lake, mine . . . . .	138
Gutz, venue de corindon . . . . .	60
Haley, mine . . . . .	82
Hilton, mine . . . . .	150
Humphreys, mine de feldspath . . . . .	7
Hungry Lake, mine . . . . .	135
Hunt, mine . . . . .	32
Île aux Allumettes, venue . . . . .	91
Île Morrison, venue . . . . .	91
International Quartz, mine . . . . .	142
Jamieson, carrière . . . . .	88
Jamieson, carrière de marbre . . . . .	48
Jamieson Lime, carrière . . . . .	26
Jamieson, mine de molybdénite . . . . .	39
Jeffrey, mine . . . . .	132
Jewellville, venue de corindon . . . . .	62
J.G. Gole, mine . . . . .	75
Keyfortmore, mine . . . . .	34
Kingdon, mine . . . . .	11
Kipawa, venue . . . . .	117
Kirkham, mine . . . . .	152
Kneichel, carrières . . . . .	49
Lac Carmen, mine . . . . .	135
Lac Crocan, venue de kyanite . . . . .	104
Lac Gibson (Gib), venue de scapolite . . . . .	173
Lac Kuehl, venue . . . . .	55
Lac Lawless, venue . . . . .	172

Lac Lorimer, venue de marbre . . . . .	132
Lac Sairs, venue . . . . .	121
Lac Twenty Minute, venue . . . . .	107
Lake, mine . . . . .	73
Laniel, venue de grenat . . . . .	117
Lavigne, carrières . . . . .	145
Legendre, mine . . . . .	106
Liedtke and Windle, mine . . . . .	62
Lount, venue de cuivre-grenat . . . . .	129
Mackey, mine . . . . .	92
MacLaren, venue de béryl . . . . .	106
Madawaska River, mine . . . . .	74
Magnetawan, mine . . . . .	128
March, mine de mica . . . . .	7
Mattarig, mine . . . . .	104
Mattawa, butte-témoin . . . . .	97
Mattawan, mine . . . . .	98
Mayo, carrière de marbre . . . . .	44
McCoy, mine . . . . .	42
McKay, mine . . . . .	142
McMeekin, venue d'amazonite . . . . .	97
Meany, mine . . . . .	53
Mica Company of Canada, mine . . . . .	103
Michaelis, venue de corindon . . . . .	61
Milkie, venue d'amiante . . . . .	155
Moss, mine . . . . .	148
Muskwa Lake, mine . . . . .	95
Narco, mine . . . . .	116
New Calumet, mine . . . . .	170
Niemetz et Ross, carrières . . . . .	109
Nipissing, venue d'amazonite . . . . .	122
Nipissing Black Granite, carrière . . . . .	112
Nipissing, mine de mica . . . . .	123
Nova Beaucage, mine . . . . .	110
O'Brien-Fowler, mine . . . . .	98
Pakenham, carrière . . . . .	9
Parc Devonshire, venue . . . . .	175
Pembroke, carrière . . . . .	92
Phoenix, mine . . . . .	29
Plexman, mine . . . . .	73
Pointe Sèche, venue . . . . .	175
Portage-du-Fort, carrières . . . . .	165
Purdy, mine . . . . .	100
Quadeville East, mine . . . . .	56
Quadeville West, mine . . . . .	58
Radenhurst and Caldwell, mine . . . . .	20
Radnor, mine . . . . .	35
Rapides des Chenaux, venue . . . . .	85
Rapides Paquette, venue . . . . .	88
Renprior, mine . . . . .	27

Richard, venue de cordiérite . . . . .	158
Rivers, venue . . . . .	141
River Valley, mine de grenat. . . . .	110
Rivière Kazabazua, venue d'amiante . . . . .	155
Ross, mine . . . . .	86
Route 60, carrière. . . . .	47
Route 148 (Bryson), tranchées de route . . . . .	166
Ruby, mine . . . . .	42
Ryerson Natural Stone, carrière . . . . .	138
Sheehan, venue de béryl . . . . .	139
Smart, mine. . . . .	53
Smith, mine. . . . .	84
South March, mine de feldspath . . . . .	6
South River, carrière . . . . .	130
Spain, mine . . . . .	38
Spectacle Lake, mine . . . . .	73
Squaw Lake, mine . . . . .	164
Stanton, venue de plomb . . . . .	13
Sunset, mine . . . . .	36
Tatlock Angelstone, carrière . . . . .	22
Tatlock Omega, carrière . . . . .	23
Turners Island, mine . . . . .	54
Two Island Marble, carrière. . . . .	41
Virgin Lake, mine de célestine . . . . .	21
Waltham, mine . . . . .	175
Welsh, mine . . . . .	153
Wheeling, mine . . . . .	135
Wright, mine . . . . .	82
Yates, mine . . . . .	160
Zenith, mine . . . . .	29
Zimmerling, mine . . . . .	158

