

ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR



Commission géologique du Canada
Rapport divers 32

Kingston, Ontario –
lac Saint-Jean, Québec



Ann P. Sabina

1983



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Canada

Couverture

Gauche:

Cristaux de wéloganite de la carrière Francon, à Montréal. L'échantillon mesure 3 cm, du haut en bas. Spécimen (no. 36384) de la Collection nationale des minéraux. Photographie appartenant aux Musées nationaux du Canada.

Droite:

Sérandite associée à des cristaux d'analcline et de mangan-neptunite de la carrière Mont Saint-Hilaire. L'échantillon a 22 cm de long. Spécimen (no. 37124) de la Collection nationale des minéraux. Photographie appartenant aux Musées nationaux du Canada.



Rapport divers 32

***ROCHES ET MINÉRAUX
DU COLLECTIONNEUR***

Kingston, Ontario — lac Saint-Jean, Québec

Ann P. Sabina

**Document original, Étude 67-51, publié en anglais;
révisé, traduit et publié en 1983**

Réimpression 2003

Ce rapport a été produit par la numérisation
d'un exemplaire imprimé.

1983

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1983

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Hull, Québec, Canada K1A 0S9

et aussi à la

Commission géologique du Canada,
601 rue Booth, Ottawa, K1A 0E8

N° de catalogue M41-8/32F Canada: \$7.50
ISBN 0-660-91225-2 Hors Canada: \$9.00

Prix sujet à changement sans avis préalable



Planche I

Carrière Mont Saint-Hilaire (Photo GSC 138741).

TABLE DES MATIÈRES

	Résumé
1	Introduction
1	Aperçu de l'histoire géologique
3	Comment utiliser le guide
5	Partie I: Kingston – Montréal
5	Emplacement de Kingston-Sharbot Lake
6	Carrière Kingston Township
6	Carrière McFarland
7	Tranchées sur la route 38 (km 8,2 à km 8,4)
7	Tranchées sur la route 38 (km 9,3)
7	Carrière de calcaire à l'ouest de la route 38
8	Mine de mica Freebern
9	Mine Mobey (Burnham)
9	Mine Enterprise
10	Carrière Sand Road (Card)
11	Gisement de brucite Dwyer
11	Affleurement de Godfrey-Westport
12	Tranché sur le chemin Westport (km 4,5)
12	Mine de mica Kingston (Bedford)
13	Mine de feldspath Richardson
14	Mine de fer Glendower
15	Tranchée sur le chemin Westport (km 10,9)
15	Mine de plomb de Hickey-Murphy
16	Tranchées sur le chemin Westport (k, 16,7)
16	Mine de phosphate McLaren
17	Gisement de calcite bleue Long Lake
17	Mine de zinc Long Lake
18	Carrière de gabbro
18	Tranchée sur la route 38 (km 57,6)
19	Mine Eagle Lake (Blessington)
19	Tranchées Sharbot Lake sur la route 38 (km 72,5 à km 72,7)
20	Tranchée sur la route 38 (km 74,3)
20	Affleurements du chemin Kingston-Westport-Perth
21	Frontenac Quarries Limited
22	Mine de plomb Frontenac (Frontenac Draper Lake)
23	Mine de mica Lacey
23	Mine Stoness
24	Mine Matthews
24	Carrière de feldspath sur le chemin Kingston-Westport-Perth (km 65,8)
26	Mine Timmins
26	Mines Silver Queen
27	Mine Baby
27	Mine Rogers
28	Mine Byrnes
29	Mine Hanlon
29	Mine Olympus
30	Mine Pike Lake
30	Mine Kent
31	Mine McLaren
32	Gisement de perthite
33	Mine de graphite Globe
34	Mine Fournier
35	Gisements de Kingston-Smith Falls
36	Carrière McGinnis et O'Connor

36	Carrière Griffin Brothers
37	Tranchées sur la route 15 (km 37,8)
37	Gisements de cristaux de quartz Black Rapids et Higley Lake
39	Tranchées sur la route 15 (km 43,4 et km 43,6)
39	Tranchées sur la route 15 (km 43,8 et km 44,9)
39	Tranchées sur la route 15 (km 45,2 à km 45,5)
40	Tranchées sur la route 15 (km 51,9)
40	Tranchées sur la route 15 (km 67,7)
40	Tranchées sur la route 15 (km 68,9)
41	Tranchées sur la route 15 (km 76,9)
41	Mine de cristaux de quartz Marble Rock
41	Variante de l'itinéraire conduisant à la mine de cristaux de quartz Marble Rock
42	Tranchées des deux côtés de la route 2 (km 67,1)
42	Carrière à proximité de la route 29
43	Carrière Permanent Concrete
43	Carrière de Fetterly
43	Carrière Iroquois de McFarland
43	Carrière Williamsburg de McFarland (Planche IV)
45	Carrière de marbre Silvertone
45	Carrière Meloche (Coteau Landing)
46	Gisements de la rive sud du Saint-Laurent
46	Carrière Paul Viau
47	Carrières Melochville
47	Carrière Rivermont
47	Carrière Goyer
48	Carrière Dulude
49	Carrière Mont Saint-Hilaire
53	Partie II: Montréal – Québec
53	Carrière Meloche (Kirkland)
53	Gisements Oka-Saint-Eustache
54	Mine Oka Rare Metals
54	Mine St. Lawrence Columbium & Metals Corporation
56	Propriété de la Quebec Columbium
57	Propriété Dufresne (zone Manny de la Quebec Columbium)
57	Carrière Saint-Eustache
58	Affleurements de Montréal-Rawdon
59	Carrière Francon
60	Carrière Miron
61	Carrière Saint-Vincent-de-Paul
61	Carrières Cap-Saint-Martin
62	Carrière Terrebonne
62	Fossiles à Saint-Lin
63	Tranchée sur la route 337
64	Gisement Dorwin Falls
64	Gisement de grenat
65	Gisement Manchester Falls
65	Tranchées sur la route 343 (km 79,5 à km 79,6)
66	Tranchées sur la route 343 (km 80,8)
66	Tranchées sur la route 343 (km 81,8 à km 82,4 et km 87,0 à km 89,8)
66	Tranchées sur la route 343 (km 95,4 à km 10,17)
67	Carrière Montréal-Est
67	Carrière Domtar à Joliette
68	Carrière Joliette
68	Tranchées sur la route 131 (km, 95,7 à 96,2)
68	Mine de silicé Superior
69	Mine Maisonneuve
71	Carrière Saint-Barthélemy

71	Les forges de Saint-Maurice
72	Affleurements de Shawinigan-Sainte-Thècle
72	Carrière Saint-Maurice
72	Carrière Shawinigan-Sud
73	Carrières Shawinigan et Saint-Maurice
73	Carrière Grand-Mère
74	Marais Black Creek
74	Marbrière Sainte-Thècle
75	Gisement d'allanite Lac à Baude
77	Gisement d'ocre Red Mill
78	Carrières Saint-Marc-des-Carrières
78	Mine Tétreault
79	Mine Montauban
80	Gisement de molybdénite Portneuf
81	Fossiles de Cap-Santé
81	Carrière Rivière-à-Pierre
82	Carrière Neuville et affleurements le long du rivage
83	Gisements Les Escoumins
83	Carrière Verreault
83	Gisement de plomb Baie-Saint-Paul
84	Mines de titane Saint-Urbain
87	Mine Lac du Pied des Monts
88	Tourbière Les Escoumins
89	Mine McGie
90	Mine Simard
91	Carrières de calcaire Charlesbourg-Ouest
92	Partie III: Québec – Lac Saint-Jean
92	Gisements de Chicoutimi
92	Tranchées du chemin du pont Arvida
93	Aluminum Company of Canada
93	Carrière Chicoutimi-Nord
93	Carrière Sainte-Anne de la Plourde et Plourde
95	Carrière Pic
96	Tourbière Bagotville
96	Carrière Saint-Gédéon de la National Granite
96	Carrière Île d'Alma de la National Granite
97	Gisement de titane Saint-Charles
98	Mine de mica Lac à la Mère (à la Mine)
98	Carrières de granite noir Péribonca
99	Carrière Les Calcites du Nord
100	Carrière Bernier
101	Carrières Roberval
101	Fossile de Val-Jalbert
102	Mine de quartz lac Bouchette
103	Tranchées sur la route 169 (km 407,6 et km 408,5)
103	Carrière Desbiens
105	Adresses des points de vente de cartes et rapports
106	Expositions de minéraux et de roches
107	Publications de la Commission géologique du Canada destinées aux collectionneurs de roches et de minéraux ainsi qu'aux touristes
109	Choix d'ouvrages à consulter
116	Glossaire

135	Symboles chimiques de certains éléments
136	Index des roches et des minéraux
2	Tableau 1
	Figure
X	1. Itinéraire du collectionneur
	Cartes
4	1. Région de Kingston
25	2. Région de Perth
38	3. Gisements de cristaux de quartz Black Rapids et Higley Lake
76	4. Gisement d'allanite Lac à Baude
85	5. Région de Saint-Urbain
87	6. Mine Lac-du-Pied des Monts
89	7. Mine McGie; mine Simard
	Planches
iii	I. Carrière Mont Saint-Hilaire
8	II. Cavité du calcaire de Balck River bordée de cristaux de calcite, tranchée au km 9,3 de la route 38
34	III. Perthite présentant des enchevêtrements de microline (sombre) et de plagioclases (clair), région de Perth
44	IV. Colonies de coraux remplies de calcite, carrière Williamsburg de McFarland
50	V. Cristaux de sidérite (grandeur réelle) sur de l'albite, carrière Mont Saint-Hilaire
50	VI. Cristaux d'acmite (grandeur réelle) dans de l'albite et du microline, carrière Mont Saint-Hilaire
55	VII. Aegirine (cristaux allongés), pyrochlore (indiqué par des flèches) et chlorite dans de la calcite (grandeur réelle), mine St. Lawrence Columbiun & Metals Corporation, Oka
64	VIII. Grenats dans du quartzite, tranchée près de Rawdon
70	IX. Affleurement de pegmatite le long de la route et sur le versant d'une colline, mine Maisonneuve, Saint-Michel-des-Saints
86	X. Excavation, mine Bignell, Saint-Urbain
94	XI. Sphérolithes de calcite (grandeur réelle), carrière Sainte-Anne de la Plourde et Plourde, Chicoutimi-Nord
94	XII. Cavité dans le calcaire (grandeur réelle), bordée de calcédoine et de cristaux de quartz, carrière Sainte-Anne de la Plourde et Plourde, Chicoutimi-Nord
99	XIII. Carrière Les Calcites du Nord, Saint-Eugène
102	XIV. Affleurements de schistes argileux riche en graptolithes, rivière Ouiatchouane, Val-Jalbert

Résumé

Le présent ouvrage signale la présence de minéraux, de roches et de fossiles dans environ 140 emplacements faciles d'accès situés entre Kingston (Ont.) et la région du lac Saint-Jean (Québec). Tous les emplacements indiqués sauf quelquesuns de la région de Montréal, se situent sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent. On y trouve une grande variété, d'échantillons mais très peu de pierres peuvent être utilisées par le lapidaire.

On compte dans la région Kingston-Perth de nombreuses mines d'apatite, de mica et de feldspath autrefois exploitées, ainsi que des mines de plomb-zinc, de fer et de graphite. On trouve dans ce secteur de bons échantillons, y compris des échantillons cristallins et des minéraux assez rares. Parmi les minéraux se classant parmi les gemmes, citons la wilsonite, la perthite et la péristérite, mais les échantillons de bonne qualité sont rares. On trouve quantité de fossiles dans les carrières et les tranchées de la région de Kingston.

On rapporte la présence de nombreux minéraux peu communs et/ou rares dans les gisements d'Oka, de l'île de Montréal, du mont Saint-Hilaire et du mont Saint-Bruno. Il existe, entre Montréal et le lac Saint-Jean, nombre de carrières de calcaire fossilifère et autres types de carrières où l'on peut trouver des roches décoratives. Parmi celles-ci, citons le marbre de Sainte-Thècle, le granite de Rivière-à-Pierre et d'Alma ainsi que l'anorthosite de la région du lac Saint-Jean. Les mines de plomb et de zinc à Montauban, de titane à Saint-Urbain et de mica-feldspath au lac du Pied-des-Monts et au lac Charlotte sont autant d'autres endroits qui cachent de beaux échantillons.

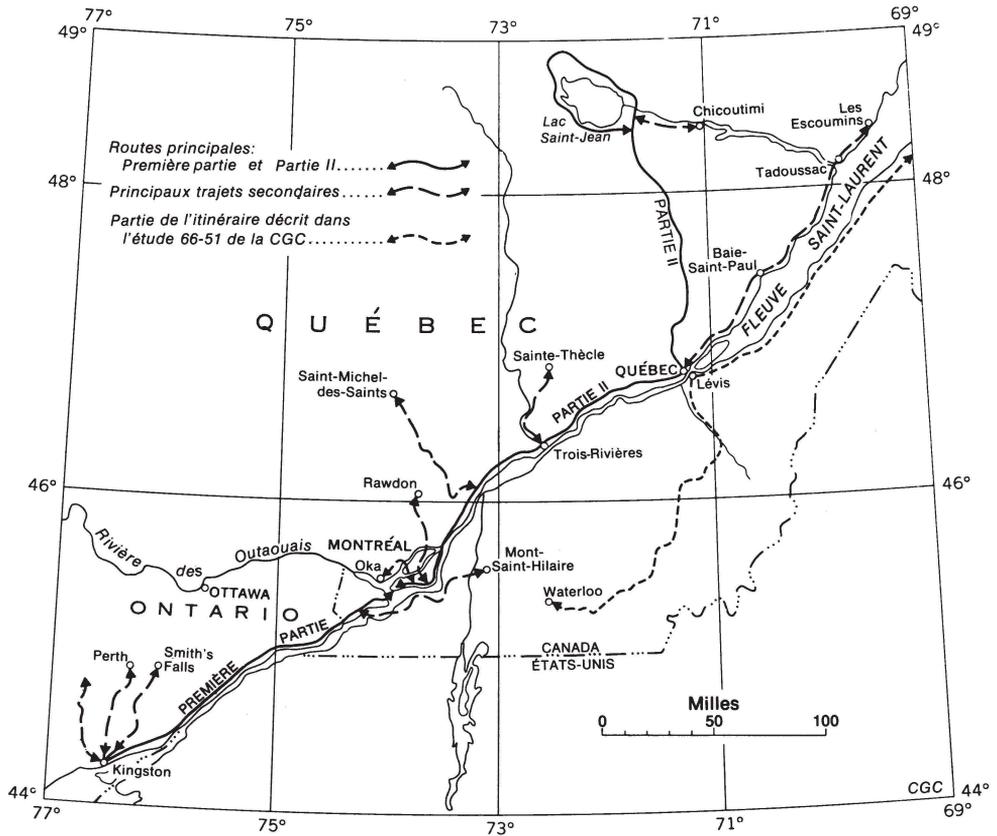


Figure 1. Itinéraire du collectionneur

ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR KINGSTON, ONTARIO – LAC SAINT-JEAN, QUÉBEC

INTRODUCTION

Le présent ouvrage signale les minéraux, les roches et les fossiles que l'on rencontre entre Kingston (Ont.) et le lac Saint-Jean (Québec). Cet ouvrage constitue un supplément de l'étude 66-51 de la Commission géologique du Canada, étude où sont localisés et décrits les gisements situés sur la rive sud du Saint-Laurent. Tous les emplacements cités, sauf quelques-uns situés au sud de Montréal, se trouvent le long de la rive nord du Saint-Laurent.

Les routes principales et secondaires nous permettent d'accéder facilement à la plupart des emplacements mentionnés; dans quelques cas, cependant, on doit parcourir environ un mille à pied. Quelques emplacements ne sont accessibles que par bateau. On trouvera dans le texte des indications permettant de se rendre à chacun des points signalés et se référant aux cartes routières provinciales officielles. L'orthographe des emplacements cités dans le texte est celle des cartes officielles. Des cartes locales sont incluses lorsque le repérage des gisements pourrait offrir des difficultés. On pourra obtenir des renseignements complémentaires détaillés en consultant, pour chacun des emplacements, les cartes topographiques et géologiques indiquées. On peut se les procurer chez les organismes dont la liste figure en page 105.

La plupart des mines inexploitées ont été abandonnées il y a de nombreuses années. Aussi est-il dangereux de pénétrer dans les puits, les galeries et autres installations. Quelques-uns des sites décrits sont en outre situés sur des propriétés privées et le fait qu'ils figurent dans cet ouvrage ne signifie pas qu'il est permis de les visiter. On devra en toutes circonstances respecter les droits des propriétaires.

L'auteur a visité les emplacements en question au cours de l'été de 1966; elle a été secondée efficacement par Mlle Donna Daniels. Les recherches effectuées sur les lieux ont été facilitées par les informations communiquées par MM. Gaston Pouliot, de l'École Polytechnique de Montréal, et Mousseau Tremblay, de Soquem à Québec. M. R.N. Delabio de la Commission géologique du Canada a procédé aux identifications des minéraux en laboratoire par diffraction aux rayons X. L'auteur remercie vivement ces personnes de leur aide.

Aperçu de l'histoire géologique

La plus grande partie du secteur intéressant les collectionneurs se trouve dans deux régions géologiques, à savoir le Bouclier canadien, masse énorme de roches précambriennes en forme de bouclier occupant plus de la moitié du Canada et une partie du nord-est des États-Unis, et les basses-terres du Saint-Laurent, étendue plane de roches paléozoïques non plissées s'étendant depuis les Mille-Îles, en Ontario, jusqu'à la ville de Québec.

Durant l'ère précambrienne, plusieurs cycles d'inondation, de sédimentation, de soulèvement, d'intrusion et d'érosion, amenèrent la production de toute une série de roches ignées, métamorphiques et éruptives. Les formations de cette époque comprennent des gisements de mica, de feldspath, d'apatite, de plomb, de zinc, de marbre, de granite et d'anorthosite.

Vers la fin du Précambrien, une longue période d'érosion a réduit le bouclier à une pénélaine, le préparant ainsi aux phases de soulèvement, de transgression marine et de sédimentation qui allaient ensuite se produire durant la longue ère paléozoïque. Au cours de cette ère, une grande épaisseur de sédiments a recouvert une partie importante du bouclier, sur son pourtour notamment. Étaient comprises les basses-terres du

TABLEAU I

Histoire géologique

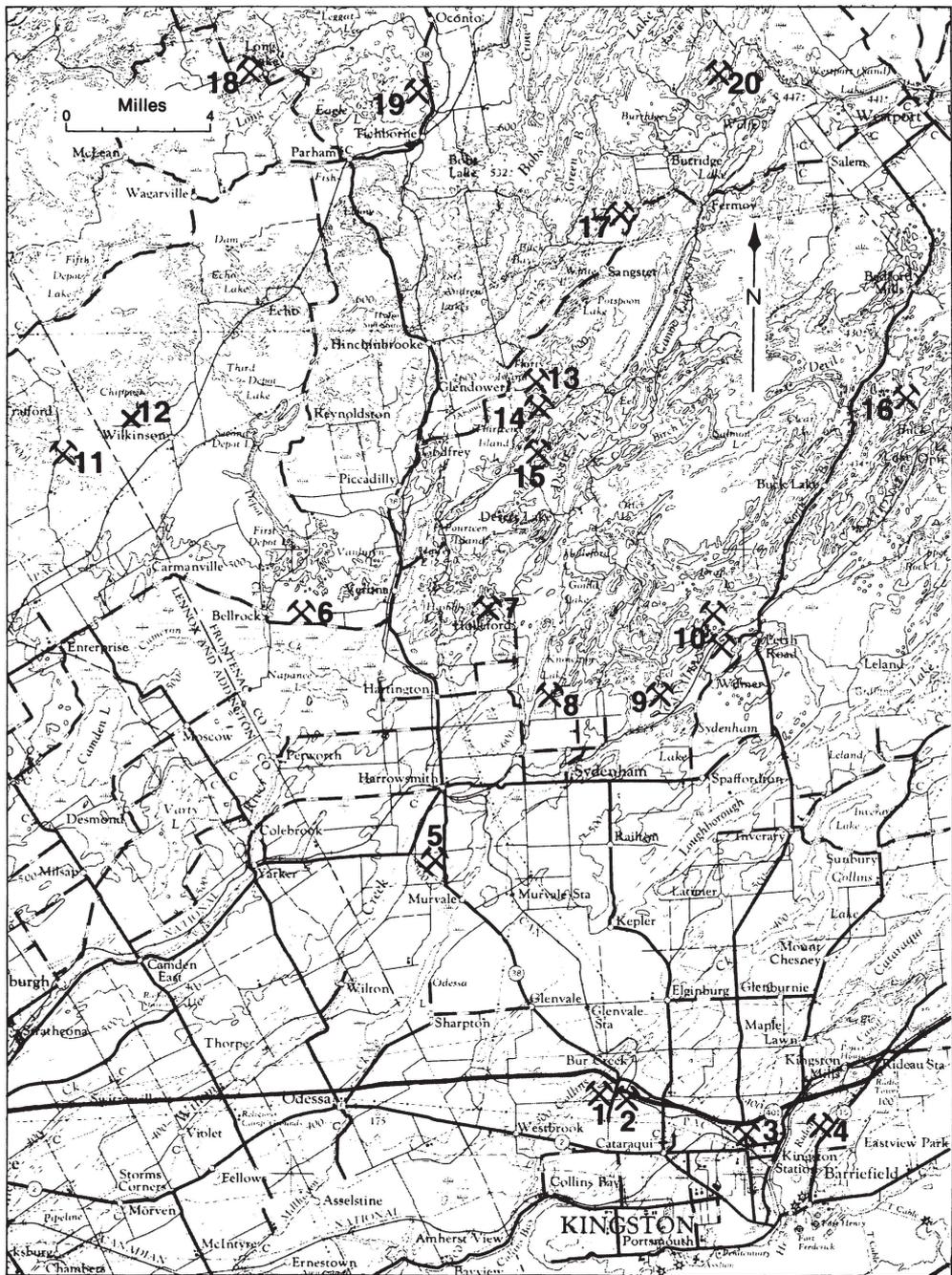
ÂGE (en millions d'années)	ÈRE	PÉRIODE	FORMATIONS ROCHEUSES	OÙ LES TROUVER	
60	Cénozoïque	Quaternaire	Gravier, sable, argile	Lits des rivières et des lacs, carrières de gravier dans tout le secteur.	
			Tourbe	Les Escoumins; tourbière Bagotville.	
			Ocre	Marais ferrugineux Red Mill.	
		Tertiaire	Fer des marais	Région de Shawinigan.	
Syénite néphélinique	Mont Saint-Hilaire.				
230	Mésozoïque		Dykes ignés, filons-couches	Mont Saint-Bruno; carrières Francon, Miron.	
			Non représenté		
600	Paléozoïque	Permien Pennsylvanien Mississippien Dévonien Silurien	Non représenté		
			Calcaire	Carrières de Kingston, de la région de Montréal, Saint-Marc, Saint-Barthélemy, Joliette, Neuville, de la région de Québec, Roberval.	
			Shiste argileux Dolomie	Affleurements de graptolithes de Val-Jalbert, Cap-Santé. Carrières de la région de Brockville.	
		Ordovicien	Grès	Région de Kingston; Melochville.	
			Calcaire cristallin	Tranchées le long du chemin Westport, à Morton; mine de zinc Long Lake; mine de graphite Globe; marbrière Sainte-Théclé.	
		Cambrien	Précambrien	Pegmatite	Mines de feldspath de la région de Kingston, mines Maisonneuve, McGér, lac du Pied des Monts; mine de silice de la Superior.
				Granite	Carrières Rivière-à-Pierre, Île d'Alma, Roberval.
				Pyroxénite	Mines de mica-apatite dans les régions de Kingston et de Perth.
				Anorthosite	Mine Matthews, carrières Saint-Gédéon, Pérignonca; tranchées le long de la route 53, d'Hébertville à Pérignonca.
				Gneiss à quartz-biotite Gneiss à grenat-sillimanite Quartzite	Carrières de Shawinigan, dans la région de Grand/Mère. Région de Rawdon. Région de Rawdon.

A une époque plus récente, soit au Pléistocène, d'immenses calottes glaciaires progressant vers le sud ont envahi le bouclier et les basses-terres, façonnant le paysage que nous connaissons aujourd'hui et laissant derrière elles des accumulations de sable, de gravier et de till. Lors du retrait des glaces, les eaux ont recouvert les basses-terres du Saint-Laurent et ont formé la mer Champlain. A sa régression, la mer a laissé sur les formations paléozoïques des dépôts non consolidés d'argile et de sable. Parmi les dépôts plus récents figurent les sables de plage, les alluvions de toutes sortes. L'histoire géologique avec exemples de formations rocheuses est présentée au tableau I.

Comment utiliser le guide

L'itinéraire du collectionneur (figure 1) est divisé en deux: 1) de Kingston à Montréal via la route 2; 2) de Montréal à Québec via les routes 38 et 3) de Québec au lac Saint-Jean via les routes 175 et 169.

Les renseignements relatifs à chacun des emplacements sont indiqués comme suit: distance en kilomètres sur les routes depuis le point de départ; nom de l'emplacement ou du gisement; minéraux ou roches trouvés dans le gisement (indiqués en majuscules); disposition de ces minéraux ou de ces roches; notes sur l'emplacement, et notamment les caractéristiques d'intérêt pour le collectionneur; situation et mode d'accès; références à d'autres publications désignées par un numéro et figurant à la fin de la brochure; renvoi à des cartes du Système national de référence cartographique (T) et aux cartes géologiques (G) de la Commission géologique du Canada, de l'Ontario Geological Survey et du ministère de l'Énergie et des Ressources de la province de Québec (échelle: 1 mille au pouce, à moins d'indication contraire).



Carte 1
Région de Kingston (route 38)

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Carrière McFarland | 7. Mine Mobey (Burnham) | 14. Mine de mica Kingston (Bedford) |
| 2. Carrière Kingston Township | 8. Mine de mica Freebern | 15. Mine de feldspath Richardson |
| 3. Frontenac Quarries Limited | 9. Mine de mica Lacey | 16. Mine Stoness |
| 4. Carrière McGinnis et O'Connor | 10. Mine de plomb Frontenac | 17. Mine de plomb Hickey-Murphy |
| 5. Carrière de calcaire | 11. Mine Enterprise | 18. Mine de zinc Long Lake |
| 6. Carrière Sand Road (Card) | 12. Gisement de brucite Dwyer | 19. Mine Eagle Lake (Blessington) |
| | 13. Mine de fer Glendower | 20. Mine de phosphate McLaren |

PARTIE I

KINGSTON – MONTRÉAL

- km 0,0 **Kingston, au carrefour giratoire (jonction des routes 2 et 33).**
L'itinéraire principal suit la route 2 vers l'est (rue Princess), sur laquelle se greffent de nombreuses excursions latérales.

Emplacement Kingston-Sharbot

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long de la route 38, de Kingston à Sharbot Lake (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire).

- km 0,0 Carrefour giratoire; prendre la route 2 vers l'ouest.
3,2 Jonction (à droite) avec le chemin Sydenham; continuer sur la route 2.
5,6 Jonction avec la route 38; tourner à droite et s'engager dans la route 38.
8,2 Jonction avec la route de la 4^e concession menant à la carrière Kingston Township et à carrière McFarland.
8,2 à Tranchées des deux côtés de la route.
8,4
8,4 Virage (à droite) conduisant à la route 401.
9,3 Tranchées des deux côtés de la route.
10,0 Jonction avec le chemin Cordukes.
20,7 Jonction (à gauche) avec la route en direction de la carrière de calcaire.
21,1 Jonction (à gauche) avec le chemin Yarker.
25,6 Harrowsmith; jonction (à droite) avec le chemin Sydenham conduisant à la mine de mica Freebern.
29,6 Hartington; jonction (à droite) avec le chemin Holleford conduisant à la mine Mobey (Burnham).
34,4 Jonction (à gauche) avec le chemin Bellrock conduisant à la mine Enterprise.
34,6 Verona; jonction (à gauche) avec le chemin Sand conduisant à la carrière Sand Road (Card).
39,9 Piccadilly, à la jonction avec le chemin Oak Flats conduisant au gisement de brucite Dwyer.
42,1 Godfrey; jonction (à droite) avec le chemin Westport conduisant aux affleurements du chemin Westport situés entre Godfrey et Westport (voir page 11).
56,5 Parham; jonction (à gauche) avec le chemin Long Lake conduisant au gisement de calcite bleue Long Lake, à la mine de zinc Long Lake et à la carrière de gabbro.
57,6 Tranchée sur la droite.
60,0 Tichborne, au passage à niveau.
62,9 Route latérale (à gauche) conduisant à la ferme G.H. Somerville et à la mine Eagle Lake (Blessington).

- km 63,9 Jonction (à gauche) avec le chemin Camp Oconto.
 72,6
 à Lac Sharlot; tranchées des deux côtés de la route.
 72,7
 74,3 Tranchée à gauche de la route.
 76,3 Jonction avec la route 7.

Carrière Kingston Township

CALCITE, CÉLESTINE, PYRITE, HYDROCARBURE, FOSSILES

Dans du calcaire

Les agrégats cristallins et transparents de calcite incolore à blanc grisâtre sont courants. On trouve des fibres radiées de célestine incolore à blanche sur les cristaux incolores de calcite (spath en dent de chien) qui bordent des cavités d'environ un pouce de largeur. La pyrite forme de petites veines irrégulières et des taches sur le calcaire, et un hydrocarbure noir et brillant remplit de minuscules cavités dans le calcaire et la calcite. Le calcaire est compact, gris sombre et finement granulaire; sous l'influence de la météorisation, il prend une teinte gris clair. Les fossiles abondent dans certaines couches on a trouvé des brachiopodes de 20 mm de largeur, des colonies de coraux (ayant jusqu'à 13 cm de longueur) et des trous de vers.

Le calcaire ordovicien est connu géologiquement sous le nom de calcaire de Black River. Il est découvert en de nombreux endroits en bordure des routes et dans de nombreuses carrières de la région de Kingston. Citons, parmi les fossiles que l'on a identifiés dans ce type de calcaire: coraux, crinoïdes, bryozoaires, brachiopodes, pélécy-podes, gastéropodes céphalopodes, trilobites et ostracodes. Ce calcaire constitue une pierre de construction solide et d'un bel aspect. Il a tellement servi en construction qu'on dénommait Kingston la «cité du calcaire». Le calcaire a été utilisé pour construire à Kingston le Bureau de poste, l'Hôtel de ville, plusieurs bâtiments de l'université Queen's, les bâtiments de la prison (certains remontent à 1831) et maints édifices publics et résidences privées. On ne l'utilise plus comme pierre de construction mais on continue à l'extraire pour en faire des revêtements de route.

Itinéraire à partir du km 8,2 de la route 38 (voir page 5):

- km 0,0 Tourner à droite (vers l'est) et s'engager dans la route de la 4^e concession.
 0,08 Jonction; tourner à gauche.
 0,25 Entrée de la carrière.

Références: 29, pages 94 à 96; 35, pages 25, 26; 91, pages 45, 46.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 25E partie sud du comté de Frontenac, est de l'Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Carrière McFarland

CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Le calcaire renferme des veines de calcite massive, blanche ou blanche à reflets roses ayant environ 20 mm de largeur. On trouve de nombreux fossiles, y compris des colonies de coraux, des coraux cornés et des trous de vers. Le calcaire est du groupe de Black River et la H.S. McFarland Construction Company Limited exploite la carrière.

Itinéraire à partir du km 8,2 de la route 38 (voir page 5):

km 0,0 Prendre à gauche (vers l'ouest) la route de la 4^e concession.
0,3 Carrière sur la droite.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 25E partie sud du comté de Frontenac, est de l'Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchées sur la route 38 (km 8,2 à 8,4)

CALCITE, CHERT, FOSSILES

Dans du calcaire

La roche exposée des deux côtés de la route ressemble à celle de la carrière McFarland. Les coraux en colonie et les coraux cornés abondent particulièrement en bordure ouest de la route. On remarque la présence de chert dans du calcaire, sous forme de masses irrégulières noir terne (de 2 cm à 8 cm de largeur) présentant une fracture conchoïdale.

On peut observer d'autres affleurements de ce calcaire du groupe de Black River le long de la route 401 entre les ponts des routes 38 et 15.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 25E partie sud du comté de Frontenac, est de l'Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchées sur la route 38 (km 9,3)

GYPSE, ANHYDRITE, CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve du gypse blanc neige finement granulaire et des agrégats en plaquettes incolores à blanches d'anhydrite dans les cavités du calcaire; elle s'associe plus communément à de la calcite grossièrement cristalline rose à blanche dans des cavités atteignant environ 20 cm de largeur. Les cristaux incolores de calcite (spath en dent de chien) sont parsemés de minuscules cristaux de pyrite. Le calcaire qui appartient au groupe de Black River n'est que modérément fossilifère.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 25E partie sud du comté de Frontenac, est de l'Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Carrière de calcaire à l'ouest de la route 38

CÉLESTINE, CALCITE, PYRITE, FOSSILES

Dans du calcaire de Black River

La célestine se présente ordinairement sous forme d'agrégats tabulaires, transparents, parallèles ou radiés et allant de l'incolore au blanc neige et formant dans le calcaire des masses qui peuvent atteindre 15 cm de largeur. On en trouve aussi sous forme de taches aciculaires ou en plaquettes sur de la calcite rose à blanche qui remplit des veines d'environ 2 cm de largeur. On aperçoit çà et là, sur les cristaux incolores, de minuscules cristaux de pyrite. Il y a des fossiles (espèces du groupe de Black River) mais ils ne sont pas courants.

On accède à la carrière par une route latérale (0,15 km de longueur) en direction ouest depuis le km 20,7 de la route 38 (voir page 5):

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 2053 région de Madoc (Ont. Geol. Surv.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine de mica Freebern

MICA, APATITE, PYRITE, CALCITE, PYROXÈNE

Dans des veines recoupant de la pyroxénite

Des échantillons de mica ambré clair en provenance de ce gisement ont gagné une médaille d'or à la Chicago World's Fair en 1893. De l'apatite verte, de l'apatite rouge (quoique plus rarement), de la pyrite, de la calcite rose et des cristaux vert sombre de pyroxène s'associent au mica.

Le gisement a été exploité de 1897 à 1907 dans quatre carrières dont la plus grande mesurait 9 m sur 6 et avait 20 m de profondeur. Le mica extrait a rapporté vingt-cinq mille dollars.



Planche II

Cavité du calcaire de Black River bordée de cristaux de calcite, tranchée au km 9,3 de la route 38 (photo GSC 138745).

Itinéraire à partir du km 25,6 de la route 38 (voir page 5):

- km 0,0 Harrowsmith; tourner à droite (vers l'est) et s'engager dans le chemin Sydenham.
- 3,7 Jonction avec une route de gravier; tourner à gauche.
- 5,1 Carrefour; continuer tout droit.
- 6,3 Jonction; tourner à droite.
- 8,0 Jonction; tourner à gauche.
- 9,0 Entrée à gauche. Depuis cet endroit, un sentier conduit jusqu'à la mine en longeant le bas de la colline vers l'ouest (la mine se trouve juste au nord d'une ancienne cabane).

Référence: 74, page 144.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 2054 région de Gananoque, Ontario (Ont. Geol. Surv.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Mobey (Burnham)

PÉRISTÉRITE

Dans un dyke de feldspath recoupant du calcaire cristallin

La péristérite est blanche avec des reflets bleuâtres et se classe parmi les gemmes. On la trouve associée à du feldspath rose, à de la calcite et à du quartz. Le dyke recoupe du calcaire cristallin précambrien. On a exploité une petite carrière à cet endroit entre 1922 et 1925. On trouvera, en faibles quantités, des échantillons de péristérite dans les tas de roches dispersées à proximité de la carrière.

Le gisement se trouve sur la ferme de M. Syd Mobey, à 450 m environ au nord de la maison de ferme.

Itinéraire à partir du km 29,6 de la route 38, à Hartington (voir page 5):

- km 0,0 Prendre à droite (vers l'est) la route en direction de Holleford.
- 1,7 Jonction; tourner à gauche.
- 3,0 Jonction; tourner à droite.
- 5,0 Jonction; tourner à gauche.
- 6,4 Holleford, à la jonction; tourner à gauche.
- 7,7 Maison de ferme de S. Mobey (fin de la route).

Référence: 83, page 39.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 2053 région de Madoc (Ont. Geol. Surv.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Enterprise

PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÉNITE, MICA, PYROXÈNE, CALCITE, APATITE, TALC, HORNBLÉNDE, SERPENTINE, SCAPOLITE, GYPSE, HEXAHYDRITE, JAROSITE, COPIAPITE, ROZÉNITE, FIBROFERRITE

Dans du calcaire cristallin

Les minéraux les plus communs à cet endroit sont la pyrite et la pyrrhotine massives. Ils sont associés à de la calcite massive rose saumon à blanche contenant de la molybdénite, du mica ambré, du pyroxène vert massif, de l'apatite transparent, jaune verdâtre et granulaire, du talc massif vert clair, de la hornblende en cristaux et en masses compactes, de la serpentine verte translucide ainsi que des cristaux de scapolite vert clair à vert brunâtre et d'environ 2 cm de largeur. La pyrite et la pyrrhotine sont incrustées de gypse blanc poudreux et cristallin incolore. L'hexahydrate forme des agrégats globulaires blanc neige et s'associe çà et là au gypse sur les sulfures. La jarosite, qu'elle soit couleur de rouille et poudreuse ou d'un vert terne et massive, recouvre irrégulièrement les assemblages de pyrite-pyrrhotine. On trouve des sulfates de fer secondaires formés par suite de l'oxydation de la pyrite. Ce sont: la copiapite, sous forme d'incrustations jaune soufre à jaune orangé sur la pyrite et de texture très finement granulaire ou en forme de chou-fleur, la rozénite, sous forme de masses granulaire à globulaire peu compactes, blanches, blanc jaunâtre ou plus rarement incolores, qu'on retrouve également sur la pyrite et la fibroferrite, sous forme d'agrégats blanc soyeux, à fibres fines et radiées, sur la rozénite et la copiapite. La copiapite et la rozénite sont très courantes sur la paroi nord de la carrière; la fibroferrite l'est moins.

Le gisement, ouvert il y a une soixantaine d'années, devait fournir du soufre et portait alors le nom de projet Foley. On peut encore voir sur le terrain une fosse de 24 m par 12 m, ainsi qu'un petit terril.

Itinéraire à partir du km 34,4 de la route 38 (voir page 5):

- km 0,0 A gauche, prendre (vers l'ouest) le chemin Bellrock.
- 0,1 La tranchée sur la route à droite découvre du calcaire cristallin contenant de petites quantités de mica, de pyrite, de serpentine, de graphite et de trémolite.
- 15,1 Tourner à droite au poteau indiquant <<County Road 14>>.
- 17,4 Jonction; tourner à droite.
- 17,8 Jonction; prendre (à gauche) la route en direction de Sixth Lake.
- 19,9 Bifurcation; prendre à gauche.
- 23,6 Prendre (à droite) la route conduisant à la mine. La carrière se trouve dans les bois, à 20 verges environ de la route.

Référence: 92, page 74.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 2053 région de Madoc (Ont. Geol. Surv.; échelle, 2 milles au pouce).

Carrière Sand Road (Card)

TOURMALINE, HORNBLLENDE, QUARTZ (CRISTAUX), MICA, PYRITE, FERGUSONITE, FELDSPATH

Dans un dyke de pegmatite recoupant du gneiss

La tourmaline se présente sous forme de masses noires comme du charbon et en grands agrégats cristallins. On trouve couramment de la hornblende, sous forme de cristaux noirs et en masses compactes. Des cristaux de quartz transparents à translucides ayant jusqu'à 12 mm de largeur s'associent à du quartz massif et à du feldspath. De tout petits livrets de mica ambré clair et noir, des taches cristallines de pyrite et de la fergusonite massive noir brunâtre d'un éclat résineux se rencontrent dans le feldspath, qui varie du rose pâle au rose saumon et au blanc verdâtre.

Le gisement a été exploité pour son feldspath il y a une cinquantaine d'années. La carrière est submergée mais on trouvera des échantillons dans un petit terril le long de Sand Road.

Itinéraire à partir du km 34,6 de la route 38 (voir page 5):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans le chemin Sand.
- 3,4 Jonction; continuer tout droit.
- 3,6 Terril à droite. La carrière se situe dans la prairie, à 45 m environ au nord du terril.

Références: 75, pages 18, 19; 82, page 40.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 2053 région de Madoc (Ont. Geol. Surv.; échelle, 2 milles au pouce).

Gisement de brucite Dwyer

BRUCITE, SERPENTINE, GRAPHITE

Dans du calcaire cristallin

La brucite se présente sous forme de granules irréguliers, incolores à gris verdâtre et atteignant jusqu'à 5 mm de largeur; sous l'action de la météorisation, elle devient d'un blanc crayeux en même temps qu'elle se détache en relief en raison de sa résistance supérieure à celle du calcaire qui l'entoure; on peut identifier facilement. De minuscules plaquettes de graphite et de très petits grains de serpentine jaune orangé sont disséminés çà et là dans le calcaire.

La Consolidated Mining and Smelting Company Limited (connue aujourd'hui sous le nom Cominco) a mis le gisement à découvert, en 1940, dans quelques excavations et tranchées. C'était la première découverte de brucite dans cette partie de l'Ontario. Le gisement s'est révélé trop petit et de trop basse teneur pour être exploité. Les excavations étant partiellement envahies par la végétation, on ne trouve pas beaucoup d'échantillons.

Itinéraire à partir du km 39,9 de la route 38, à Piccadilly (voir page 5):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers l'ouest) le chemin Oak Flats.
- 4,8 Jonction; continuer tout droit
- 7,1 Jonction; continuer à gauche.
- 11,1 Jonction; continuer tout droit.
- 12,9 Jonction; tourner à droite.
- 15,1 Jonction; tourner à gauche.
- 16,2 Jonction; continuer tout droit.
- 16,7 Fin de la route à la maison de ferme Dwyer. Le gisement est situé à 275 m environ au nord-nord-ouest de la grange.

Référence: 34, pages 42 à 45.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Affleurements de Godfrey-Westport

Itinéraire à partir de la route 38, à Godfrey (km 42,1, voir page 5) conduisant aux emplacements situés entre Godfrey et Westport (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire).

- km 0,0 Godfrey; tourner à droite (vers l'est) et prendre le chemin Westport.
- 4,5 Tranchées sur les deux côtés de la route.
- 5,1 Jonction (à droite) avec la route en direction de Thirty Island Lake, la mine de mica Kingston (Bedford) et la mine Richardson.
- 5,5 Jonction (à droite) avec la route en direction de Thirty Island Lake et la mine de fer Glendower.
- 10,9 Tranchée sur la gauche de la route.
- 14,1 Jonction (à gauche) avec le chemin White Lake Camp.
- 15,3 Tournant (à gauche) conduisant à la ferme Hickey et à la mine de plomb Hickey-Murphy.
- 16,7 Tranchées sur la gauche de la route.
- 17,8 Jonction (à gauche) avec la route conduisant à Burridge et à la mine de phosphate McLaren.
- 30,4 Jonction; tourner à droite en direction de Westport.
- 30,7 Westport, à la jonction avec la route 42.

Tranchées sur le chemin Westport (km 4,5)

TOURMALINE, APATITE, AMPHIBOLE, SERPENTINE, CALCITE, MICA, MAGNÉTITE, GRAPHITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

La tourmaline se présente en grains disséminés jaune orangé, ambrés ou brun rougeâtre sombre, en cristaux isolés (environ 15 mm de largeur) et en agrégats cristallins atteignant jusqu'à 12 cm de largeur; les variétés jaune orangé et ambré produisent une fluorescence jaune vif sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>. On trouve de l'apatite sous forme de cristaux jaune pâle à vert et dépassant rarement 1 cm de largeur. On trouve couramment de la serpentine sous forme de grains translucides vert bleuâtre ainsi qu'en bandes et en taches granulaires. On trouve aussi, mais plus rarement, de l'amphibole sous forme de taches vert pâle, vitreuses et saccharoïdes, de la calcite grossièrement cristalline et blanche, du mica en agrégats feuilletés jaune ambre et en minuscules livrets fumés bruns, de la magnétite, sous forme de grains minuscules ou de cristaux et des paillettes de graphite et de la pyrite en masses cristallines ou en cristaux isolés.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de mica Kingston (Bedford)

TOURMALINE, TRÉMOLITE, APATITE, MICA, CALCITE, PYROXÈNE, QUARTZ, PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÉNITE, VÉSUVIANITE

Dans des veines de quartz-feldspath recoupant du calcaire cristallin

Des livrets de mica ambre argenté atteignant jusqu'à 15 cm de largeur sont fréquents dans les terrils. Les minéraux associés sont les suivants: tourmaline en masses cristallines brun sombre mesurant de 2 à 7 cm de largeur et en grains brun rougeâtre, trémolite en agrégats bacillaires ou lamellaires gris verdâtre associés à du mica ambre foncé, apatite granulaire d'un vert d'eau, pyroxène sous forme de cristaux vert sombre (ayant 2,5 cm de largeur) et en masses compactes, quartz en masses compactes et en cristaux jusqu'à 1 cm de largeur, calcite cristalline rose et blanche et agrégats cristallins de pyrite. On a également relevé, dans ce gisement, la présence de pyrrhotine, de molybdénite et de vésuvianite brun sombre.

La Kingston Mica Mining Company a exploité le gisement en dernier lieu de 1942 à 1945. On y avait travaillé antérieurement en 1896 et entre 1908 et 1910. Un terril et un puits barricadé se trouvent encore sur le terrain.

Itinéraire à partir du km 5,1 du chemin Westport (voir page 12):

- km 0,0 Prendre la route qui mène à Thirty Island Lake en direction de l'est (le chemin Westport tourne vers la gauche à cet endroit).
- 0,3 Jonction; tourner à droite.
- 0,8 Jonction avec une route à voie unique conduisant à la mine; prendre cette route à gauche.
- 1,3 Bifurcation; prendre à droite.
- 1,45 Terril de la mine.

Références: 34, pages 80 à 83; 74, pages 156, 157.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).

1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de feldspath Richardson

FELDSPATH, HORNBLÉNDE, PYROXÈNE, TITANITE, TOURMALINE, QUARTZ, GRENAT, CALCITE, APATITE, MICA, PYRITE, MAGNÉTITE, GRANITE GRAPHITIQUE

Dans un dyke de pegmatite

La plus grande partie du feldspath est rouge chair à rouge brunâtre mais on trouve aussi des variétés roses, gris verdâtre et blanches. Parmi les minéraux associés au feldspath, citons la hornblende en cristaux noirs, le pyroxène vert clair, la tourmaline noire et, en petites quantités, la titanite, le grenat, le quartz (fumé et parfois en cristaux), la calcite, l'apatite, le mica sombre (biotite), la trémolite brune, la pyrite et la magnétite. On peut trouver du beau granite graphitique dans les terrils. On a signalé que, taillée en cabochon, la trémolite peut donner de beaux yeux-de-chat.

Cette mine aurait été la plus grande mine de feldspath du Canada. M.H. Richardson de Kingston l'a ouverte en 1901 et la Kingston Feldspar and Mining Company l'a exploitée jusqu'en 1916. Diverses sociétés ont poursuivi l'exploitation de la carrière par intermittence jusqu'au début des années 1950. Entre 1901 et 1920, la mine a produit le plus de feldspath dans tout le district de Verona, lequel fournissait à l'époque la majeure partie de la production canadienne. On a extrait de la mine Richardson, entre 1901 et 1950, un total de 207 463 t de feldspath, soit 35 % de la production totale de l'Ontario. On a également extrait du quartz de ce gisement avant 1909. La carrière, submergée à l'heure actuelle, mesure environ 115 cm sur 38 cm et sa profondeur varie entre 30 m et 45 m. On trouvera des échantillons dans les grands terrils situés à proximité de la carrière.

Itinéraire à partir du km 5,1 du chemin Westport (voir page 12):

- km 0,0 Prendre la route qui mène à Thirty Island Lake en direction de l'est (voir l'itinéraire conduisant à la mine de mica Kingston).
- 0,3 Jonction; tourner à droite.
- 0,8 Virage (à gauche) conduisant à la mine de mica Kingston; continuer tout droit.

- km 3,0 Bifurcation; prendre à droite.
5,6 Virage, à gauche, conduisant à la mine Richardson. La carrière se trouve à 50 verges environ de cet endroit.

Références: 34, pages 50, 51; 37, pages 6, 7; 78, pages 465; 83, page 38.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de fer Glendower

MAGNÉTITE, APATITE, SCAPOLITE, GRENAT, DIOPSIDE, AMPHIBOLE, SERPENTINE, CHALCOPYRITE, PYRITE, GRAPHITE, MICA

Au contact de calcaire cristallin et de pyroxénite métamorphique

On trouve de la magnétite massive et grossièrement cristallisée, disséminée ou sous forme de bandes et de raies dans les zones bréchiques et cisailées des roches de contact. La calcite, la diopside, la scapolite, l'apatite, l'amphibole et le grenat brun rougeâtre sombre s'associent étroitement à la magnétite. Des veinules étroites de serpentine, de chalcoppyrite et de pyrite recourent la magnétite. Le calcaire renferme des cristaux d'apatite d'un vert d'eau et de scapolite grise qu'accompagnent des plaquettes de mica (phlogopite) et de graphite.

Le gisement a été exploité à ciel ouvert dans des fosses et dans des puits, de façon discontinue entre les années 1860 et 1899, époque à laquelle cette mine était la plus importante de la région. On a extrait du gisement environ 45 359 t de minerai de fer (dont la teneur moyenne en fer dépassait 50 %) et un peu d'apatite. Avant la construction du chemin de fer Kingston et Pembroke (aux environs de 1885), le minerai était acheminé en charrettes jusqu'à Kingston. On commença à fondre le minerai à Kingston en 1895. Un petit terril et deux fosses submergées sont encore visibles sur le terrain de la mine.

Itinéraire à partir du km 5,5 sur le chemin Westport (voir page 12):

- km 0,0 Prendre à droite (vers l'est) la route qui mène à Thirty Island Lake (cette route se trouve à 0,3 km plus loin que le premier tournant en direction de Thisty Island Lake).
0,8 Bifurcation; prendre à gauche une route à voie unique. La route de droite conduit à la mine de mica Kingston.
1,9 Terril de la mine à gauche de la route et fosses à droite.

Références: 34, pages 5 et 64, 65; 67, pages 38, 39.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchée sur le chemin Westport (km 10,9)

DIOPSIDE, TITANITE, TOURMALINE, APATITE, SCAPOLITE, CHONDRODITE, ZIRCON, CALCITE, QUARTZ, FELDSPATH, MICA, GRAPHITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

Les minéraux les plus communs sont: la diopside en cristaux vert pâle à vert sombre ayant en moyenne 1 cm sur 2 cm et également en masses compactes, la titanite en cristaux biseautés, brun sombre et aplatis atteignant jusqu'à 2 cm de longueur, la tourmaline en grains noir de jais et en agrégats cristallins, l'apatite en cristaux vert d'eau transparents à translucides mesurant jusqu'à 18 cm sur 4 cm, et en masses cristallines, ainsi que la scapolite en agrégats cristallins transparents d'un vert jaunâtre pâle, mesurant environ 2 cm de largeur et d'un éclat vitreux à gras. La scapolite produit une fluorescence rose rougeâtre sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>. Ces minéraux se présentent dans une gangue grossière faite de calcite blanche à rose, de feldspath blanc et de quartz incolore à gris. On trouve également dans la calcite blanche, mais plus rarement, des masses granulaires, transparentes et orangées de chondrodite mesurant jusqu'à 1 cm de largeur. On note la présence de grains troubles rose brunâtre et de minuscules cristaux de zircon dispersés dans la calcite et le feldspath. De minuscules livrets de mica fumé, d'un brun clair à sombre, des plaquettes de graphite ainsi que de cristaux de pyrite sont disséminés dans la calcite.

Cette tranchée se situe du côté ouest du chemin Westport; des roches similaires sont découvertes par intervalles sur une distance de 0,4 km environ au nord et au sud de la route.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Oldenn - Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de plomb Hickey-Murphy

GALÈNE, BARYTINE, APATITE, DIOPSIDE, SERPENTINE, TOURMALINE, GRAPHITE, PYRITE, SPHALÉRITE

Dans une veine de calcite recoupant du calcaire cristallin et du granite

On trouve la galène sous forme de plaquettes, de taches granulaires et de cubes (jusqu'à 1 cm de largeur) dans de la calcite rose à blanche grossièrement cristalline. De la barytine blanche, massive et grossièrement cristalline est étroitement associée à de la calcite grossière blanche à mauve pâle qui produit une fluorescence rose très vive sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>. Les cristaux et les masses granulaires d'apatite varient du jaune vert au bleu vert; la variété jaunâtre produit une fluorescence rose rougeâtre vive sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>. La calcite blanc rose contient des cristaux noir brunâtre de tourmaline ayant en moyenne 1 cm de largeur et étant facilement reconnaissables. On trouve de la diopside (petits prismes), de la serpentine, de la pyrite, du graphite et de la sphalérite en plus petites quantités.

Avant 1915, plusieurs fosses et deux puits, l'un sur la ferme Hickey, l'autre sur la ferme Murphy ont mis le gisement à découvert. On trouvera des échantillons dans les petits terriils à proximité des puits et dans les fosses.

Itinéraire à partir du km 15,3 du chemin Westport (voir page 12):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers l'ouest) le chemin qui mène à la ferme Hickey.
- 0,25 Ferme Hickey. Le puits Hickey se trouve à 460 m environ de la maison; les fosses s'étendent de 96 m au nord-ouest du puits. Le puits Murphy se trouve à 168 m au sud-est du puits Hickey.

Références: 1, pages 151 à 153; 34, pages 67 à 70.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchées sur le chemin Westport (km 16,7)

GRAPHITE, SERPENTINE, PYRITE, TITANITE

Dans du calcaire cristallin

Le graphite (grains tabulaires et taches foliées) et la serpentine (grains disséminés) sont les minéraux les plus communs. On trouve, en plus petites quantités, des cristaux et des taches de pyrite et de minuscules grains de titanite transparente ambre brun.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de phosphate McLaren

APATITE, HORNBLLENDE, DIOPSIDE, ACTINOTE, GRENAT, CALCITE, MICA, PYRITE

Dans des veines recoupant du gneiss précambrien

L'apatite appartient surtout à la variété granulaire bleu vert. On trouve çà et là des cristaux pouvant atteindre 2 cm de largeur. Lui sont associés la hornblende en cristaux noirs, la diopside en cristaux et en masses cristallines, l'actinote en agrégats radiés verts, le grenat en minuscules cristaux rouges, la calcite grossièrement cristalline et du rose saumon au blanc, le mica ambré et la pyrite en agrégats cristallins.

Plusieurs fosses et un puits ont servi à l'exploitation du gisement de 1888 à 1890 et, par intermittence, entre 1942 et 1945. On a produit environ 1039 t d'apatite qui ont été vendues à la Electric Reduction Company Limited de Buckingham (Québec). Le gisement se trouve sur la ferme de M.N. Leafloor.

Itinéraire à partir du km 17,8 sur le chemin Westport (voir page 12):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers le nord) une route de gravier conduisant à Burr ridge. (Le chemin Westport accuse, à cet endroit, un virage assez raide vers la droite.) Du calcaire cristallin, semblable à celui de la tranchée du km 16,7, est mis à découvert en bordure de la route (voir l'itinéraire plus haut).
- 1,8 Burr ridge, au croisement; continuer tout droit.
- 2,2 Bifurcation; prendre à droite.
- 4,5 Ferme N. Leafloor à droite. Une route cahoteuse, longue environ 1,9 km conduit vers le nord-est, à la mine qui recouvre 183 m approximativement.

Références: 34, pages 37 à 40; 80, pages 47.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).

1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Ce gisement est le dernier qui soit décrit dans le cadre de l'excursion le long du chemin Westport. Reprise de l'itinéraire suivant la route 38 (voir l'itinéraire page 5).

Gisement de calcite bleue Long Lake

CALCITE, MICA, DIOPSIDE, SERPENTINE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

De la calcite grossièrement cristallisée blanche à bleu ciel, ou d'un bleu verdâtre, ou rose saumon, affleure le long des rochers qui font face à Long Lake. On trouve aussi, associés à la calcite, quelques grains et agrégats cristallins de diopside, de mica, de serpentine et de pyrite.

Itinéraire à partir du km 56,5 de la route 38 (voir page 5):

km 0,0 Parham; prendre à gauche (vers l'ouest) le chemin Long Lake.

0,4 Jonction; tourner à droite.

1,0 Jonciton; tourner à gauche.

5,0 Affleurement de calcite à droite.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).

1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de zinc Long Lake

SPHALÉRITE, GALÈNE, PYRITE, MOLYBDÉNITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, HYDROCÉRUSITE, HYDROZINCITE, DIOPSIDE, GRÉMAT, VÉSUVIANITE, SERPENTINE, CALCITE

Dans du calcaire cristallin

On trouve la sphalérite brun sombre en masses granulaires et en grains disséminés avec de la galène, de la pyrite, de la molybdénite, de la pyrrhotine et de la chalcopryrite dans de la calcite cristalline incolore, blanche à blanc verdâtre ou encore grise à presque noire. L'hydrocérusite et l'hydrozincite se présentent sous forme d'incrustations irrégulières, blanches et finement granulaires sur le minerai; l'hydrozincite produit une fluorescence blanc bleuâtre sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes». On note la présence de petites masses cristallines de diopside vert pâle, de grenat jaune brunâtre et de vésuvianite jaune pâle dans la calcite. La diopside s'est transformée en serpentine dans une large mesure. Une partie de la calcite, la variété blanche en particulier, produit une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes». Les terrils renferment un assez beau marbre, gangue blanche parsemée de taches rose saumon; il se polit bien et peut être utilisé par le lapidaire.

M. Leslie Benn a découvert le gisement en 1901 et il y a fait creuser la première fosse d'où l'on a retiré 90 t de minerai de zinc. Depuis, le gisement appartient à James Richardson and Sons. Entre 1901 et 1909, 5 puits et plusieurs excavations à ciel ouvert ont servi de façon discontinue à l'exploitation et ont permis d'extraire 3147 t de minerai. L'exploitation s'est poursuivie en 1950 au puits n° 2 et la Rochette Gold Mines Limited a installé une unité de concentration, sans toutefois annoncer aucune expédition. Le terrain est connu également sous les noms de mines de zinc Olden et Richardson.

Itinéraire à partir du km 56,5 sur la route 38 (voir page 5):

- km 0,0 Parham; prendre à gauche (vers l'ouest) le chemin Long Lake.
- 0,4 Jonction; tourner à droite.
- 1,0 Jonction; tourner à gauche.
- 5,1 Gisement de calcite bleue à droite.
- 5,9 Jonction; tourner à gauche.
- 8,2 Croisement au village Long Lake; tourner à gauche.
- 8,8 A droite, jonction avec le chemin conduisant à la mine; tourner à droite.
- 9,0 Puits n° 2 (38 m de profondeur) et terril. Les autres points d'exploitation s'étendent sur 90 m en direction de l'ouest et sur 137 m au nord-est de ce puits.

Références: 1, pages 146 à 151; 34, pages 91 à 94; 86, page 7.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Carrière de gabbro

GABBRO, FELDSPATH

Le gabbro est une roche noire de texture grossière contenant quelques veines (de 1 cm de largeur environ) de feldspath rouge brique.

La Building Products Limited de Montréal a exploité la carrière de 1936 à 1942; la roche, concassée dans une usine à Verona, servait aux revêtements de toitures et à la fabrication de stuc. La carrière a environ 75 m de profondeur et est actuellement submergée. Des blocs détachés sont visibles à proximité. Le gisement se trouve sur la ferme de Mme J. Drew.

Itinéraire à partir du km 56,5 de la route 38 (voir page 5):

- km 0,0 Parham; prendre à gauche le chemin Long Lake et se diriger vers la village Long Lake.
- 8,2 Croisement au village Long Lake; continuer tout droit.
- 12,0 Jonction; tourner à gauche (vers l'ouest).
- 15,8 A gauche, virage conduisant à la ferme Drew. (Ce tournant est 5,0 km de la route 7.) La carrière se trouve à 183 m environ à l'ouest de la ferme.

Référence: 34, page 45.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchée sur la route 38 au km 57,6 (voir page 5)

SERPENTINE, TRÉMOLITE, TOURMALINE, MICA, CALCITE, GRAPHITE

Dans du calcaire cristallin

Le calcaire renferme des taches de serpentine vert pois à vert jaune, de la trémolite gris verdâtre, de la tourmaline ambre jaune à brune (grains disséminés), du mica ambré et noir,

de la calcite cristalline rose et du graphite (plaquettes). La tranchée se situe du côté nord de la route 38, à 1,1 km du croisement avec le chemin Long Lake.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine Eagle Lake (Blessington)

APATITE, MAGNÉTITE, SCAPOLITE, TITANITE, TOURMALINE, HORNBLÉNDE, PYROXÈNE, CALCITE, MICA

Dans des veines recoupant du gabbro

Les minéraux les plus communs dans les terrils sont la hornblende, la calcite, le pyroxène et l'apatite vert pâle. La scapolite, sous forme de cristaux transparents jaune verdâtre (ayant 1 cm de longueur environ) et d'agrégats cristallins jaune verdâtre transparents à gris verdâtre trouble, s'associe souvent à la calcite rose à blanche; elle produit une fluorescence rose rougeâtre vif sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes» (la variété trouble ne produit pas une fluorescence aussi vive que la variété transparente). On trouve, avec la calcite, de la tourmaline massive noir de jais, du mica noir ainsi que de minuscules cristaux de titanite brun rougeâtre. Des veines de magnétite titanifère recoupent les roches d'apatite-pyroxène.

Le gisement a été exploité de 1887 à 1891 à partir de plusieurs carrières à ciel ouvert qui s'étendaient sur une distance de 122 m le long du versant ouest d'une colline. On a extrait à peu près 3629 t de phosphate et 635 t de minerai de fer. Aux alentours de 1900, on a mis fin à l'activité de cette mine et d'autres mines de phosphate de l'Ontario avec l'exploitation de gisements plus rentables de la Floride. Les fosses sont actuellement submergées mais on trouve des échantillons dans les nombreux terrils. Le gisement se trouve sur la ferme de M. G.H. Somerville, au km 62,9 (voir page 5) à l'ouest de la route 38. Les plus grandes fosses se situent à 183 m environ au sud-ouest de la maison de ferme.

Références: 34, pages 5 et 35; 67, page 11; 80, pages 48, 49.

Cartes (T): 31 C/10 Tichborne.

(G): 33-1964 Tichborne, Ontario (C.G.C.).
1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchées Sharbot Lake sur la route 38, km 72,6 au km 72,7 (voir page 6)

TOURMALINE, MICA, PYROXÈNE, CHLORITE, TALC, SERPENTINE, MAGNÉTITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

Des cristaux (mesurant jusqu'à 7,5 cm de longueur) et des masses cristallines de tourmaline brun sombre sont communs. Les autres minéraux présents sont les suivants: mica brun sombre, talc blanc grisâtre massif et finement folié, grains de pyrite et de magnétite. Le pyroxène, présent sous forme de petits cristaux (environ 2 cm de longueur) et de masses cristallines, s'altère souvent en chlorite et en serpentine.

Les tranchées se situent des deux côtés de la route, immédiatement au nord de la levée construite à l'étranglement du lac Sharbot.

Cartes (T): 31 C/15 lac Sharbot.

(G): 1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Tranchée sur la route 38 (km 74,3 (voir page 6))

TOURMALINE, AMPHIBOLE, SCAPOLITE, MICA, PYRITE, CALCITE

Dans du calcaire cristallin

La tourmaline est brun sombre et similaire à celle de la tranchée située au km 72,6-72,7. La calcite blanche grossièrement cristalline contient une quantité plutôt importante de cristaux et de masses cristallines d'amphibole vert pâle et de scapolite vert grisâtre. La scapolite produit une fluorescence jaune orange sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>. Du mica brun sombre et de la pyrite sont disséminés dans la calcite.

L'affleurement se situe du côté ouest de la route.

Cartes (T): 31 C/15 lac Sharbot.

(G): 1947-5 région de Olden – Bedford, comté de Frontenac, Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Cet emplacement est le dernier à être décrit dans le cadre de l'excursion le long de la route 38. Reprise de l'itinéraire principal suivant la route 2 en direction de l'est, depuis Kingston.

km 0,0 Kingston, au carrefour giratoire; prendre la route 2 et se diriger vers l'est.

1,8 Kingston, à la jonction de la route 2 (rue Princess) et de la rue Division.

Emplacements Kingston-Wesport-Perth

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long de la route Kingston-Westport-Perth via le chemin Perth (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire).

km 0,0 Prendre la rue Division et se diriger vers le nord.

3,5 Tournant conduisant à la Frontenac Quarries Limited, à droite.

3,9 Tournant conduisant à la route 401, en direction de l'est.

5,8

à Tranchée en bordure de la route. Voir la description des roches de la

8,4 Frontenac Quarries Limited.

10,0 Croisement; continuer tout droit.

20,4 Carrière (abandonnée) à gauche. Voir la description des roches de la Frontenac Quarries Limited.

27,5 Chemin Perth, au bureau de poste et à la jonction (à gauche) conduisant à la mine de plomb Frontenac et à mine de mica Lacey.

37,3 Pont construit au-dessus de l'étranglement du lac Buck.

40,8 Jonction (à droite) avec le chemin Buck Lake conduisant à la mine Stoness.

54,9 Jonction avec la route 42. La route à droite conduit à Newboro et à la mine Matthews; tourner à gauche pour suivre l'itinéraire en direction de Perth.

56,1 Westport, à la jonction avec la route conduisant à Godfrey; tourner à droite vers le centre-ville.

56,9 Westport; prendre à gauche la route menant à Perth.

57,9 Jonction; tourner à droite.

59,4 Bifurcation; prendre à gauche.

61,8 Jonction; tourner à droite.

- km 65,8 Carrière de feldspath à gauche.
- 66,6 Jonction; prendre à gauche la route en direction du lac Black.
- 67,2 Bifurcation; prendre à droite.
- 68,4 Entrée de la mine Timmins à droite. On remarque, immédiatement au sud de l'entrée, les fondations d'une ancienne maison de ferme.
- 70,8 Jonction; tourner à gauche et s'engager dans la route en direction du lac Black et de Stanleyville.
- 71,9 Jonction; continuer tout droit.
- 73,0 Jonction (à droite) avec la route conduisant aux mines Silver Queen, Baby et Rogers; pour poursuivre l'itinéraire, continuer tout droit.
- 76,6 Jonction à droite avec une route à voie unique conduisant à la mine Byrnes. L'itinéraire continue tout droit sur la route principale.
- 78,2 Croisement; continuer sur la route principale.
- 79,8 Croisement; tourner à gauche en direction de Stanleyville pour se rendre aux mines Olympus et Pike Lake. L'itinéraire continue tout droit.
- 81,7 Jonction; tourner à droite et s'engager dans la route de Westport-Perth.
- 82,4 Croisement; continuer tout droit.
- 84,5 Jonction; tourner à droite.
- 89,1 Jonction (à droite) avec la route conduisant au parc Otty Lake et aux mines Boyce et McLaren.
- 91,4 Perth, à la jonction avec la route conduisant à Rideau Ferry, au gisement de perthite et à la mine de graphite Globe. Pour continuer l'itinéraire, prendre la rue Core à gauche.
- 92,0 Perth, à la jonction avec la route 43; continuer tout droit.
- 93,5 Perth, à la jonction (à gauche) avec la route conduisant à Christie Lake et à la mine Fournier.
- 94,1 Jonction avec la route 7.

Frontenac Quarries Limited

BARYTINE, CALCITE, PYRITE, FOSSILES

Dans du calcaire

La barytine se présente sous forme d'agrégats blancs et tabulaires associés à de la calcite cristalline incolore à blanche. Le calcaire est sillonné de grandes cavités (20 cm de largeur environ) ordinairement comblées de calcite grossièrement cristalline rose à blanche. On remarque la présence de veinules et de tout petits cubes de pyrite dans la calcite. Le calcaire est compact, gris sombre (se décolorant en blanc grisâtre sous l'action de la météorisation) et contient des coraux et autres fossiles communs au groupe de Black River (voir la description de la carrière Kingston Township). On se sert de la roche concassée pour la construction de routes.

La carrière se situe approximativement à 140 m à l'est de la rue Division au km 3,5. Des strates de calcaire semblable sont découvertes le long de la route menant au chemin Perth (km 5,8 et km 8,4) et à une carrière abandonnée au km 20,4 (voir page 20).

Référence: 38, pages 67 à 69.

Cartes (T): 31 C/8 Gananoque.

(G): 27-1962 Gananoque, Ontario (C.G.C.).

Mine de plomb Frontenac (Frontenac Draper Lake)

GALÈNE, SPHALÉRITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, BARYTINE, CÉRUSITE, HYDROCÉRUSITE, CÉLESTINE, MARCASITE, TOURMALINE

Dans des veines recoupant du calcaire cristallin et du gneiss

La galène cristalline s'associe à la sphalérite brun sombre, à la pyrite et à de petites quantités de chalcopryrite dans de la calcite grossièrement cristalline dont la couleur varie du blanc au rose ou au lilas. La calcite est recouverte de minuscules agglomérats de barytine en plaquettes blanc crème. La cérusite et l'hydrocérusite forment de minces revêtements d'un blanc grisâtre sur le minerai. On a rapporté que des cristaux bleu ciel de célestine (ayant jusqu'à 10 cm de longueur) et de la marcasite bordaient des cavités dans la calcite. Le gneiss contient de la tourmaline cristalline noir de jais avec de la calcite. Celle-ci produit une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes (les radiations <<courtes>> sont plus efficaces que les radiations <<longues>> tandis que l'hydrocérusite produit une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>.

Trois puits ont servi à l'exploitation du gisement. Le premier, ainsi qu'une usine et un four étaient en activité avant 1869 et ont permis de traiter 1 000 à 2 000 t de minerai. Deux autres puits creusés par la suite ont fait reprendre la production de 1916 à 1917. La New Calumet Mines Limited et la Draper Lake Frontenac Lead Zinc Mines Limited ont réalisé respectivement des travaux d'exploration en 1948 et en 1951-1952. Les échantillons abondent dans de grands terrils situés à proximité des puits n° 1 (95 m de profondeur) et n° 3 (57 m de profondeur). C'est au puits n° 3 qu'on a travaillé en dernier lieu. Des échantillons montrant de la galène incluse dans de la calcite ont été présentés à la Philadelphia International Exhibition (1976), à l'Exposition de Paris (1878) et à la London Colonial and Indian Exhibition (1886).

Itinéraire à partir du chemin Perth, depuis le bureau de poste, km 27,5 sur la route Kingston-Westport-Perth (voir page 20):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans une route de gravier.
- 0,8 Jonction avec une route à voie unique à droite; tourner à droite.
- 0,9 Bifurcation. La route de droite conduit, 0,6 km plus loin, au puits n° 1 situé du côté gauche (sud) de la route, juste à l'est du passage à niveau. Il est la propriété de M. L.B. Harris de Kingston. Prendre l'itinéraire qui suit (km 0,8) pour se rendre au puits n° 3.
- 0,8 Continuer tout droit.
- 2,6 Jonction; continuer tout droit.
- 3,4 Jonction; tourner à droite.
- 5,3 Jonction; tourner à gauche.
- 5,4 Jonction avec le chemin qui conduit à une ferme à droite. Demander la permission d'entrer à la ferme. Suivre le chemin de la ferme sur une distance d'un demi-mille jusqu'à la mine.

Références: 1, pages 142 à 145; 35, page 25; 86, page 5, 6; 89, pages 182, 183; 97, page 34; 98, page 48.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 25E partie sud du comté de Frontenac, est de l'Ontario (Ont. Geol. Surv.).

Mine de mica Lacey

MICA, APATITE, CALCITE, PYROXÈNE, TITANITE, ZIRCON, ACTINOTE, TALC, DATOLITE, SCAPOLITE, PYRITE, GRAPHITE, MOLYBDÉNITE, CHALCOPYRITE

Dans des veines recoupant de la pyroxénite

On a trouvé dans ce gisement de très grands cristaux de mica ambré (ayant 275 cm de diamètre), d'apatite bleue à bleu verdâtre (25 cm de largeur), de pyroxène vert pâle à vert sombre (15 cm de largeur et 45 cm de longueur), de titanite (10 cm de largeur) et de zircon (1 cm de largeur et 4 cm de longueur). On a également relevé la présence des minéraux suivants: calcite blanche à rose, agrégats fibreux d'actinote vert sombre, talc gris à vert, cristaux transparents et vert jaunâtre de datolite (mesurant jusqu'à 3 x 3,5 x 2 cm), scapolite gris verdâtre et petits grains et/ou petites taches de minéraux métalliques. La plupart de ces minéraux, à l'exception du mica, de l'apatite et du pyroxène, sont maintenant difficiles à trouver.

Le gisement a été découvert en 1882 et exploité à l'origine pour le phosphate. On en a tiré ultérieurement du mica comme sous-produit. Après 1890 environ, on n'a exploité que le mica en raison de la concurrence des producteurs de phosphate étrangers. La demande de mica était élevée à l'époque, vu les exigences de l'industrie électrique naissante et, de 1886 à 1920 environ, le Canada venait en tête des producteurs de mica ambré. La mine Lacey était la plus importante mine de mica au Canada. Elle a été continuellement en activité jusqu'en 1927 et, à nouveau, de 1944 à 1947. La production totale s'est chiffrée à 5443 t de mica et à 181 t d'apatite. L'exploitation s'est tout d'abord faite à partir d'un seul puits (56,4 m de profondeur). Les opérations à ciel ouvert ont débuté en 1906. Pendant près de 25 ans, la Compagnie Général Électrique du Canada Limitée a exploité la mine qui en a porté le nom, à l'occasion.

Itinéraire à partir du chemin Perth, au bureau de poste (voir l'itinéraire conduisant à la mine de plomb Frontenac):

- 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans une route de gravier.
- 0,8 Tournant conduisant à la mine de plomb Frontenac (puits n° 1); continuer tout droit sur la route principale.
- 2,6 Jonciton; continuer tout droit.
- 3,4 Jonction de la route conduisant au puits Frontenac n° 3; tourner à gauche.
- 4,7 Jonction; tourner à droite et s'engager dans une route de terre améliorée.
- 6,4 Jonction avec une route à voie unique à droite. Tourner à droite et suivre cette route jusqu'à la mine.
- 7,4 Carrière principale à gauche.

Références: 2, page 30; 40, pages 14, 15; 42, page 116; 54, page 197; 74, pages 141 à 143 et 286; 80, pages 49, 50; 82, pages 69, 70.

Cartes (T): 31 C/7 Sydenham.

(G): 2054 région de Gananoque, Ontario (Ont. Geol. Surv.; échelle, 2 milles au pouce).

Mine Stoness

APATITE, MICA, CALCITE

Dans des veines recoupant de la pyroxénite

Le gisement se compose de cristaux et de masses granulaires d'apatite bleu vert, de mica ambré clair ainsi que de calcite rose grossièrement cristalline. Une série de fosses ont servi à l'exploitation du mica en 1901 et en 1902. La plus grande fosse (8 m de profondeur environ) se situe non loin des rives du lac Buck.

On y accède par une route à voie unique de 2,6 km de longueur prenant son origine au km 40,8 sur la route Kingston-Westport-Perth (voir page 20). Après avoir parcouru une distance d'environ 1,6 km, on verra plusieurs petites fosses le long de la route. Presque à la fin, un sentier mène sur la gauche à quelques grands terrils situés à 185 m environ de la route. Les excavations sont partiellement envahies par la végétation et il est dangereux de s'y aventurer.

Référence: 74, page 155.

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Mine Matthews

MAGNÉTITE, ILMÉNITE, PYRITE

Dans de l'anorthosite gabbroïque

Le minerai contient principalement de la magnétite titanifère, un peu d'ilménite et de pyrite; il se présente à l'état disséminé ou en masses granulaires dans l'anorthosite.

De 1860 à 1871 on a exploité le gisement pour la magnétite dans une carrière à ciel ouvert de 91 m sur 20 m et de 12 m de profondeur. Il appartient actuellement à la New Mulamaque Mining and Smelting Limited qui a effectué des forages au diamant entre 1958 et 1960. On trouvera des échantillons dans deux terril à proximité de la fosse.

Itinéraire à partir de la route Kingston-Westport-Perth, au km 54,9:

- km 0,0 Prendre à droite (vers le sud) la route 42.
- 3,2 Jonction avec le chemin Rideau (à gauche); continuer tout droit.
- 6,4 Jonction (à droite) avec le chemin Mon Okel; tourner à droite et quitter la route 42 (ce croisement est à 6,7 km à l'ouest de la jonction des routes 42 et 15).
- 6,6 Jonction avec une route à voie unique à droite; tourner à droite.
- 7,2 Mine Matthews. La fosse se situe à 69 m environ au sud des bâtiments.

Références: 67, pages 12 à 14; 96, pages 124, 125.

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Carrière de feldspath sur le chemin Kingston-Westport-Perth (km 65,8)

FELDSPATH, BIOTITE, QUARTZ, TOURMALINE

Dans de la pegmatite

Cette petite carrière renferme du feldspath rose rougeâtre, de la biotite, du quartz et des cristaux de tourmaline noire (atteignant jusqu'à 5 pouces de longueur). Elle se trouve dans les bois, du côté nord de la route (voir page 21)

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).



CGC

Mine ou carrière

Carte 2.
Région de Kingston-Westport-Perth

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. Carrière Frontenac; | 7. Mine Silver Queen; | 13. Mine Olympus; |
| 2. Mine Lacey; | 8. Mine Baby; | 14. Mine Pike Lake; |
| 3. Mine de plomb Frontenac; | 9. Mine Rogers; | 15. Mine Kent; |
| 4. Mine Stoness; | 10. Gisements de Perthite; | 16. Mine McLaren; |
| 5. Mine Matthews; | 11. Mine Byrnes; | 17. Mine Globe; |
| 6. Mine Timmins; | 12. Mine Hanlon; | 18. Mine Fournier |

Mine Timmins

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

Dans du calcaire cristallin silicaté

On trouve du graphite en plaquettes disséminées associées à des grains ou à des petits cristaux de tourmaline brun orangé, de titanite jaune brunâtre, de pyroxène vert, de calcite rose à blanche, de mica et de pyrite. La tourmaline produit une fluorescence jaune sombre sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>.

En 1918-1919, on a exploité le gisement pour le graphite dans des excavations à ciel ouvert et, en 1951, la Frobisher Limited a effectué des forages au diamant. Du côté ouest, les installations comprenaient un moulin et 3 fosses, la plus importante mesurant 52 m sur 36 m et atteignant une profondeur de 1,5 m. Cette fosse se trouve à 45 m environ à l'est des deux plus petites. Une autre fosse (52 m sur 12 m et 6,7 m de profondeur) ainsi qu'un grand terril se trouvent 730 m plus loin vers l'est.

Pour parvenir à la mine, franchir l'entrée au km 68,4 du chemin Kingston- Westport-Perth et dépasser les bâtiments de la ferme sur une distance de 275 m environ, pour arriver aux fosses ouest sur le versant sud de la colline, soit à 183 m environ à l'est de l'étang.

Références: 41, pages 31 à 35; 81, pages 28, 29; 96, page 128.

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Mines Silver Queen

APATITE, MICA, TRÉMOLITE-AMIANTE, ACTINOTE, SCAPOLITE, TOURMALINE, DIOPSIDE, WOLLASTONITE, GRENAT, TRÉMOLITE, SERPENTINE, ZIRCON, BARYTINE, CALCITE, QUARTZ, PYRITE, MARCASITE, PYRRHOTINE, GRAPHITE, MICROCLINE, TITANITE

Dans du calcaire cristallin et de la pegmatite

L'exploitation du gisement se fait par une mine de mica-apatite et une mine de feldspath. On a relevé la présence des minéraux suivants dans la mine de mica-apatite: apatite bleu à vert pâle, sous forme de masses finement à grossièrement granulaires et sous forme de cristaux mesurant jusqu'à 20 cm de longueur, cristaux de mica ambre argenté montrant une astérisque lorsqu'ils sont polis, trémolite-amiante (<<cuir de montagne>>), sous forme de feuillets blancs et fibreux dans de l'apatite saccharoïde, actinote, sous forme de cristaux prismatiques vert sombre inclus dans de la calcite rose, scapolite vert grisâtre, tourmaline massive, transparente et vert brunâtre, plaquettes de graphite et minuscules cristaux de pyrite inclus dans du calcaire cristallin bleuâtre à gros grains et dégageant de l'hydrogène sulfuré (H₂S) quand on le concasse. Le calcaire contient également de petites quantités de phlogopite, de kiopside, de wollastonite, de zircon, de serpentine, d'hématite, de barytine, de tourmaline, de quartz (cristaux), de marcasite et de pyrrhotine; on trouvera ces minéraux dans une petite excavation non loin des excavations principales de mica-apatite.

Le gisement a été mis à découvert en 1903 en tant que mine de mica; on en a extrait du mica et de l'apatite entre 1905 et 1947. Un puits et quelques fosses ont permis d'exploiter le gisement. Il y a un grand terril à proximité du puits et d'autres, plus petits, non loin.

On a exploité un gisement de feldspath dans une fosse située à 152 m au sud-est du puits de mica-apatite. Le feldspath est trouble, blanc bleuâtre et se présente sous forme d'agrégats cristallins; on a trouvé aussi des cristaux isolés mesurant jusqu'à 10 cm de longueur. Les minéraux associés retrouvés dans ce gisement sont les suivants: quartz fumé, petits cristaux de titanite brun sombre, cristaux effilés d'apatite bleu vif, cristaux de diopside mesurant jusqu'à 13 cm de longueur et 5 cm de largeur, tourmaline verte,

muscovite et calcite dans des tons de jaune et de bleu. Le feldspath dégage de l'hydrogène sulfuré (H₂S) quand on le concasse. Le gisement, exploité de 1911 à 1914, a produit un total de 2712 t de spath.

Les mines se trouvent dans le parc provincial de Murphys Point.

Un autre gisement d'apatite affleure dans une fosse située le long de la route qui mène aux mines Silver Queen. L'apatite est vert bleuâtre, granulaire, transparente, et se trouve dans du feldspath blanc à gris. Les minéraux associés sont les suivants: cristaux de titanite brun sombre ayant ordinairement 5 cm de longueur et 2 cm de largeur, taches granulaires vert pâle (2 cm de largeur environ) de diopside, taches granulaires brun verdâtre de tourmaline, mica brun sombre et quartz. La fosse se trouve à 2 km du virage au mille 45,4 sur le chemin Kingston-Westport-Perth.

Itinéraire à partir du km 73,0 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21). On trouvera à la page 32 une variante de cet itinéraire.

- km 0,0 Tourner à droite (vers l'ouest) à l'école.
2,1 Carrière d'apatite à gauche, juste après la clôture.
3,0 Propriété de Joe Lally à droite. Sur la gauche de la route un sentier de 500 m conduit à la mine Silver Queen.
5,2 Entrée du parc Murphys Point.

Références: 23, pages 118 à 122; 40, page 23; 74, pages 167, 168 et 253, 254; 75, pages 22 à 24; 80, pages 56, 57.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Baby

APATITE, MICA, SCAPOLITE

Dans de la pyroxénite

De l'apatite granulaire rouge et verte se rencontre avec du mica ambré à brun sombre et des cristaux de scapolite altérée.

Le gisement a été exploité pour l'apatite et le mica entre 1893 et 1912. La mine comprend plusieurs fosses et terrils situés à 365 m environ à l'ouest de la mine Silver Queen.

Références: 40, page 23; 74, pages 168, 169 et 281.

Cartes (T): 31 C/16 Perth

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Rogers

APATITE, MICA, CALCITE, CÉNOSITE, QUARTZ, SPHALÉRITE, CHALCOPYRITE, CÉLESTINE, PYROXÈNE, TOURMALINE, TITANITE

Au contact de gneiss et de pyroxénite

Le gisement est constitué d'apatite verte, massive et cristalline, ainsi que de phlogopite. On a trouvé, à cet endroit, de la cénosite, minéral rare, mais il est difficile d'en trouver aujourd'hui. Elle se présentait sous forme de prismes minuscules sur les cristaux incolores de quartz et sur les cristaux de calcite blancs à roses bordant de petites cavités dans du calcaire grossier. Sa couleur variait du rose transparent au rose pratiquement opaque. On

a également trouvé dans les cavités de la chalcopryrite en minuscules cristaux striés, de la célestine en agrégats en plaquettes et du pyroxène en cristaux argentés aciculaires disposés en rosettes. Des grains d'apatite, de sphalérite et de phlogopite se rencontrent dans le calcaire. On a trouvé à cet endroit des cristaux transparents et bipyramidés de quartz mesurant jusqu'à 5 cm de longueur. On peut voir des taches de tourmaline granulaire noire, ainsi que des cristaux de pyroxène vert sombre et de titanite brune (½ cm de longueur en moyenne) dans une gangue grossière formée de quartz et de calcite.

Le gisement a été exploité entre 1903 et 1917 pour l'apatite et le mica au moyen d'une série de fosses. La fosse la plus profonde (21,3 m) s'étend sur une surface de 21,3 cm sur 1,5. Ce terrain appartient à M. Ross Tully.

Itinéraire à partir du km 73,0 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21). On trouvera à la page 32 une variante de cet itinéraire.

- km 0,0 Tourner à droite à l'école et suivre l'itinéraire conduisant aux mines Silver Queen.
Bifurcation; prendre à gauche.
- 3,0 Virage en direction des mines Silver Queen.
- 5,2 Entrée au parc provincial Murphys Point.
- 6,4 Mine Rogers dans la prairie, à gauche. A partir de l'entrée du chalet de M. T.B. Thompson, parcourir une distance de 180 m le long de la crête en pente douce pour arriver à la mine.

Références: 31, pages 205 à 211; 41, page 23; 74, page 165.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Byrnes

APATITE, MICA, CALCITE, TITANITE, FELDSPATH, BARYTINE, CHLORITE, PYRITE

Au contact de gneiss et de pyroxénite

De l'apatite granulaire vert bleuâtre et vert grisâtre se présente avec du mica brun sombre dans de la calcite grossière de teinte rose saumon à rose rougeâtre. L'apatite se présente également dans du feldspath blanc grisâtre où elle est associée à des cristaux brun sombre de titanite mesurant jusqu'à 1 cm de largeur. La pyrite est commune dans les assemblages mica-apatite-calcite. La barytine apparaît çà et là sous forme d'agrégats en plaquettes blanc crème (dont certains sont radiés) sur de la calcite blanche, finement granulaire produisant une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>. On aperçoit çà et là, accompagnant l'apatite et la calcite, de la chlorite brun jaunâtre. Dans les carrières les plus au nord et ouvertes à l'origine pour en retirer du phosphate, on rencontre de l'apatite massive rouge accompagnée de mica brun sombre et d'un peu de calcite.

Itinéraire à partir du km 76,6 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à droite (vers l'est) et s'engager dans une route de terre améliorée.
- 0,5 Mine Byrnes; du côté gauche (nord) de la route se trouve la fosse la plus au sud. Elle est située sur une crête à 45 m environ de la route. Les fosses les plus anciennes (les plus au nord) sont situées en bas de la colline, à 320 m environ de la route.

Références: 74, page 176; 80, pages 59, 60.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Harlon

APATITE, MICA, CALCITE, PYRITE

Dans de la pyroxénite

On trouve deux variétés d'apatite: la variété saccharoïde vert pâle et les cristaux vert bleuâtre transparents. Le mica varie du brun argenté au brun fumé. Ces minéraux sont associés à de la calcite grossièrement cristalline, de teinte blanche, rose ou rose saumon et contenant de minuscules cristaux de pyrite. On a aussi relevé la présence de calcite bleue dans ce gisement.

Le gisement a été exploité pour le mica au moyen d'une série de fosses et de puits entre la fin des années 1890 et 1909. Il comptait parmi les plus productifs du district. Les fosses sont actuellement submergées mais on pourra trouver des échantillons dans les nombreux terrils. La mine est située sur la propriété de M. M. Nagle, dans les bois, à 90 m environ au nord de la ferme.

Itinéraire à partir du km 76,6 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à droite (vers l'est) et s'engager dans une route de terre améliorée.
- 0,5 Mine Byrnes à gauche; continuer tout droit.
- 0,9 Virage (à droite) conduisant à la ferme de M. Nagle.

Référence: 74, pages 171, 172.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Olympus

VERMICULITE, TALC, CHLORITE, DIOPSIDE, SERPENTINE, PHLOGOPITE, CALCITE

Dans de la pyroxénite métamorphique serpentinisée

La vermiculite prend des teintes allant de l'ambre argenté au brun fumé. C'est un produit de l'altération de la phlogopite, associé à des conglomérats de talc vert grisâtre et vert bleuâtre, de chlorite vert pâle, de diopside verte, de serpentine, de calcite et de phlogopite.

M. C.G. Bruce, de la Direction des Mines à Ottawa, a découvert le gisement de vermiculite en 1950. La Siscoe Gold Mines Limited a réalisé les premiers travaux d'exploration peu après la découverte, et en 1960, la Olympus Mines Limited a commencé l'exploitation du gisement dans une carrière à ciel ouvert. On a mis un moulin pilote en activité au cours de 1965 et de 1966. En juillet, 1966, la fosse était submergée et de grands stocks de réserve existaient tout près.

Itinéraire à partir du km 79,8 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans le chemin conduisant à Stanleyville.
- 1,3 Stanleyville, au croisement; tourner à gauche.
- 1,9 Jonction avec le chemin conduisant à la mine Olympus; tourner à droite.
- 2,6 Mine.

Références: 33, pages 7 à 11; 99, page 245.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Pike Lake

MICA, TOURMALINE, ZIRCON, SERPENTINE, QUARTZ, HÉMATITE, PYRITE

Dans de la pyroxénite

Le mica se présente sous forme de grandes feuilles et de grands agrégats (30 cm de largeur environ) lamellaires. Sa couleur varie de l'ambre argenté au brun sombre. De grandes feuilles de mica, expédiées à Paris en 1860, ont servi à fabriquer les hublots des bateaux de guerre français. En association avec le mica, on trouve de la tourmaline brune, du zircon jaune pâle, de la serpentine, du quartz, de l'hématite et de la pyrite. On a remarqué que de petites cavités du calcaire contenaient du zircon et de la serpentine avec de l'hématite et du quartz. Des spécimens de mica ont été présentés à la Philadelphia International Exhibition en 1876.

Cette mine constitue le premier gisement de mica exploité dans la province. On y a travaillé en dernier lieu en 1902 dans de nombreuses fosses (dont certaines avaient plus de 100 pieds de profondeur) situées le long d'une crête dominant le lac Pike. Les terrils, aujourd'hui partiellement envahis par la végétation et recouverts de mousse, se trouvent dans les régions boisées à proximité des carrières. La mine est la propriété de M. J. Anderson.

Itinéraire à partir du km 79,8 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans la route conduisant à Stanleyville.
- 1,3 Stanleyville, au croisement; continuer tout droit (la route à gauche conduit à la mine Olympus).
- 1,9 Bifurcation; la route de droite conduit, après 0,3 km, à la maison de ferme de J. Anderson (demander la permission de pénétrer sur le terrain). Pour suivre l'itinéraire, prendre à gauche.
- 2,2 Bifurcation; prendre à droite.
- 2,3 Les fosses se trouvent du côté droit de la route, dans les bois.

Références: 23, pages 2, 3 et 35 36; 74, page 181; 97, page 124.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Kent

APATITE, MICA, GRAPHITE, MAGNÉTITE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, WILSONITE

Dans de la pyroxénite

De petites quantités d'apatite verte se présentent avec du mica pâle, du graphite, de la magnétite et des grains incolores de pyroxène (qui produisent une fluorescence blanc verdâtre sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>) dans de la calcite blanche, grossièrement cristalline. On trouvait jadis en cet endroit de grandes quantités de scapolite et de wilsonite mauve à rouge rose mais il est difficile à présent de trouver des échantillons. Le Dr James Wilson, un médecin de Perth, a découvert la wilsonite en soumettant à l'Université Queen's, pour identification, un échantillon du minéral rouge

rose ressemblant à de la wollastonite. On la trouvait associée à de la diopside cristalline blanche, du mica, des cristaux, de la calcite et de la chalcopryrite. En 1853, M. T.S. Hunt de la Commission géologique du Canada a nommé le minerai d'après le nom du Dr Wilson, en hommage à l'intelligence et «au zèle de cet étudiant intéressé à la minéralogie de sa région» (référence 35).

Le gisement, d'abord exploité pour l'apatite en 1855, serait la première mine de phosphate du Canada. L'hon. R. Matheson de Perth l'a exploité en 1870 et en 1907, la Kent Bros. de Kingston en a retiré du mica. Une grande fosse (60 pieds sur 25 et 25 pieds de profondeur) et plusieurs petites excavations près des rives du lac Andrew mettent le gisement à découvert. La plupart des terrils sont maintenant envahis par la végétation. Le gisement se trouve sur la ferme de Mme. Baron.

Itinéraire à partir du km 89,1 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à droite (vers le sud) et s'engager dans la route vers Otty Lake Park.
- 3,4 Tourner à droite et s'engager dans une route à voie unique.
- 4,7 La maison de ferme de M. Baron se trouve au bout de la route. Les fosses sont dans les bois, près de l'extrémité est du lac, à 410 m environ au sud de la grange.

Références: 44, pages 185 à 188; 74, pages 177, 178 et 300; 80, page 60.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine McLaren

APATITE, MICA, PYROXÈNE, TITANITE, TOURMALINE, GYPSE, ANHYDRITE, ZIRCON, QUARTZ, FELDSPATH, PYRITE

Dans de la pyroxénite

On trouve de l'apatite vert bleu, granulaire et cristalline, en association avec du mica brun sombre, du pyroxène vert et de faibles quantités de pyrite et de calcite rose à orangée dans une gangue de quartz et de feldspath. Le quartz contient çà et là de la tourmaline massive noir de jais ainsi que des cristaux (très petits) et des masses cristallines transparents et roses dans le mica. Durant la période d'exploitation de la mine, on a trouvé de l'anhydrite et du gypse. L'anhydrite se présentait sous forme de masses clivables couleur lilas avec du gypse blanc neige finement granulaire; dans certains échantillons, les deux minéraux formaient des couches alternées, ce qui donnait ainsi une structure rubanée. On a trouvé également du zircon sous forme de cristaux brun rougeâtre (mesurant jusqu'à 3 cm de longueur) caractérisés par un éclat très brillant. Les trois derniers minéraux décrits sont difficiles à retrouver dans les terrils à l'heure actuelle. On a extrait du gisement des livrets de mica ayant 60 cm de largeur. Des échantillons d'apatite en provenance de ce gisement ont été exposés à l'Exposition internationale de Paris en 1878.

De nombreuses tranchées ont permis l'exploitation du gisement entre 1870 et 1912. Les plus profondes descendaient à plus de 30 cm. On a extrait de l'apatite (6532 t) et du mica. Le gisement est situé sur la propriété de Mme W.L. McLaren. Les dépôts sont maintenant recouverts de mousse et envahis partiellement par la végétation.

Itinéraire à partir du km 89,1 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à droite (vers le sud) et s'engager dans la route conduisant à Otty Lake Park.
- 3,2 Ferme de Mme W.L. McLaren sur la droite. Demander la permission de pénétrer sur le terrain de la mine.

- km 3,4 Route latérale menant à la mine Baron; continuer tout droit.
- 5,8 Bifurcation; prendre à droite.
- 6,6 Entrée de la propriété McLaren. Les fosses sont situées des deux côtés de la route qui conduit à la maison de ferme (à 230 m de l'entrée) et dans les bois, au nord et au sud de la maison de ferme.

Références: 25, pages 475, 476; 35, page 67; 58, pages 384 à 391; 74, pages 178, 179; 80, pages 61, 62.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Gisement de perthite

PERTHITE, QUARTZ, PYROXÈNE, CHLORITE, MAGNÉTITE

Dans un dyke de pegmatite`

La perthite et le quartz sont les deux composés principaux du dyke. Les minéraux secondaires sont les suivants: pyroxène noir verdâtre, chlorite et magnétite. La présence de ces minéraux foncés empêche l'utilisation d'une grande partie de la perthite en joaillerie. La perthite, un enchevêtrement de plagioclases incolores et de microcline rose chair, présente la structure lamellaire caractéristique. Les plagioclases ont un éclat satiné argenté plus facile à remarquer lorsque taillés en cabochon et polis.

Le Dr James Wilson, de Perth, a découvert la perthite sur la ferme Dobey non loin de la rive ouest du lac Adam. Il a fait parvenir un échantillon pour fins d'identification au professeur Thomas Thomson, de l'Université de Glasgow. Celui-ci a appelé le minéral d'après le nom de Perth en 1843. Un échantillon poli de perthite a été exposé à la Philadelphia International Exhibition en 1876. Le dyke affleure à deux endroits entre les lacs Otty et Adam. Un autre affleure sur la ferme de M. Glenn Poole.

Cet itinéraire peut également être suivi pour se rendre aux mines Rogers (voir page 27) et Silver Queen (voir page 26).

Itinéraire à partir du km 91,4 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à droite et s'engager dans la route menant à Rideau Ferry. D'ici au km 5,9, on s'occupe à redresser la route de sorte que la distance à parcourir soit moindre.
- 5,9 A la jonction, tourner à droite sur la route Elmgrove (route 21 du comté de Lanark).
- 7,2 Jonction; route 1 (Otty Lake); continuer sur la route pavée.
- 8,3 Jonction; route 1 (Rideau Lake); continuer sur la route pavée.
- 11,2 Jonction; se diriger sur la maison de ferme de M. Glenn Poole. A cet endroit, on peut faire les arrangements nécessaires pour la visite du gisement de perthite.
- 12,0 Clairière s'ouvrant sur la ferme, à gauche. Le dyke contenant la perthite affleure sur la propriété, à 90 m environ au nord de la ferme.
- 12,15 Jonction; à gauche, route menant aux chalets bâtis en bordure du lac Adam; continuer tout droit pour atteindre la venue principale de perthite.
- 12,25 Perthite découverte dans les bois, du côté droit de la route. Le filon a été dynamité et des échantillons se trouvent à proximité dans les blocs détachés.
Pour atteindre les mines Rogers et Silver Queen par un autre chemin (voir pages 26, 27), continuer tout droit.

- km 15,3 Mine Rogers dans la prairie à droite, en face de l'entrée du chalet T.B. Thompson.
- 16,45 Entrée du parc provincial Murphys Point.
- 25,5 virage (à droite) menant aux mines Silver Queen et Baby.

Références: 23, page 78; 87, page 189; 97, page 133.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine de graphite Globe

GRAPHITE, PYROXÈNE, SERPENTINE, CHLORITE, TITANITE, TOURMALINE, MICA, FELDSPATH, CALCITE, SCAPOLITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin silicaté

Les minéraux sont disséminés dans du calcaire cristallin blanc. Le graphite abonde surtout dans le calcaire qui contient un pourcentage élevé de pyroxène vert terne; le pyroxène est ordinairement altéré en serpentine et en chlorite. Des cristaux biseautés et brun sombre de titanite (ayant en moyenne 2 cm de longueur) sont communs dans une gangue de quartz-feldspath. On trouve la tourmaline, dans le calcaire, sous forme de grains orange brunâtre.

Le gisement, exploité par intermittence entre 1870 et 1919, a été la première mine de graphite en Ontario. Il comprenait principalement une carrière à ciel ouvert (122 m sur 3 à 9 m) et deux puits (profonds de 26 et 52 m). A l'origine, le minerai était traité dans une usine à Rideau Ferry (connu autrefois sous le nom Oliver's Ferry). En 1902, on a converti une ancienne usine de laine située le long de la rivière Tay, à Port Elmsley, en une usine à traiter le minerai de graphite. On trouvera des échantillons dans les petits terrils à côté de la fosse. Le gisement se trouve sur la propriété de M. James Coutts.

Itinéraire à partir du km 91,4 du chemin Kingston-Westport-Perth (voir page 21):

- km 0,0 Tourner à droite et s'engager dans la route menant à Rideau Ferry (voir l'itinéraire pour le gisement de perthite).
- 1,8 Jonction; continuer tout droit.
- 6,1 Jonction avec une route en direction du lac Otty; continuer tout droit.
- 8,4 Maison de M. James Coutts à gauche. Demander la permission de pénétrer sur le terrain de la mine Globe.
- 8,5 Jonction; la route tourne à droite vers Rideau Ferry. Continuer tout droit sur le chemin Port Elmsley.
- 9,0 Mine Globe à droite en face de la maison de ferme John McLean. Pour se rendre à la carrière, longer la clôture (séparant un jardin et un champ) vers le sud sur une distance de 182 m. La fosse se trouve dans une région boisée et s'étend suivant un axe est-ouest des deux côtés de la clôture. La plus grande partie des travaux de la mine se faisaient à l'extrémité est de la carrière et dans un puits juste au sud de cette extrémité. L'autre puits se situe à 60 m de la route, du côté est de la clôture.

Références: 23, page 3; 41, pages 35 à 38; 93, pages 29 à 42; 98, pages 29 à 35.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Mine Fournier

MAGNÉTITE, APATITE, MICA, HORNBLENDE, SCAPOLITE, PYROXÈNE, PYRITE, CHALCOPYRITE

Dans du gneiss

On trouve de la magnétite massive associée à de petites quantités d'apatite, de mica, etc. La scapolite, massive et granulaire, gris verdâtre à gris jaunâtre produit une fluorescence rouge rose sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes».

La production du gisement, exploité en de nombreuses fosses et un puits dans les années 1870, s'est élevée à environ 544 t de minerai. La plupart des fosses ont été comblées depuis. On trouvera des échantillons de magnétite dans plusieurs petits terrils. Le gisement se situe sur la ferme de M. W. Fournier.

Itinéraire à partir du km 93,5 du chemin Kingston-Westport-Perth, à Perth (voir page 21):

km 0,0 Tourner à gauche et s'engager dans la route qui mène à Christie Lake.

14,1 Jonction; tourner à gauche.



Planche III

Perthite présentant des enchevêtrements de microlite (sombre) et de plagioclase (clair), région de Perth. L'échantillon, grandeur réelle, est une gracieuseté de la Collection nationale de minéraux (Photo GSC 200383-E).

- km 15,2 Jonction; tourner à droite.
- 20,3 Jonction avec la route qui mène à Christie Lake Boy's Camp; continuer tout droit.
- 24,0 Maison de ferme W. Fournier à droite. Les terrils se trouvent dans la prairie juste au nord de la maison.

Référence: 67, page 38.

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Ce gisement est le dernier à être décrit parmi les excursions latérales le long du chemin Kingston-Westport-Perth. Reprise de l'itinéraire principal suivant la route 2 en direction de l'est, depuis Kingston, voir page 20.

km 4,8 Kingston, à la jonction avec la route 15.

Gisements de Kingston-Smiths Falls

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long de la route 15, de Kingston à Smiths Falls (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire).

- km 0,0 Quitter la route 2 et prendre la route 15 vers le nord.
- 3,0 Carrière McGinnis et O'Connor à gauche.
- 6,6 Embranchement de la route 401 en direction est.
- 6,7 Embranchement de la route 401 en direction ouest.
- 7,1 Tranchée sur la droite de la route. Voir la description des roches à la carrière McGinnis et O'Connor.
- 16,6 Jonction avec la route qui mène au pénitencier de Joyceville.
- 17,5 Jonction, à droite, avec la route conduisant à la carrière Griffin Brothers.
- 18,0 Jonction avec la route Joyceville.
- 37,3 Jonction avec la route 32.
- 37,8 Tranchées des deux côtés de la route.
- 38,4 Jonction avec le chemin Leeds County n° 2. Une excursion latérale vers les gisements de cristaux de quartz Black Rapids et Higley Lake débute à cette jonction (voir page 37).
- 43,4 Tranchée sur la gauche de la route.
- 43,5 Morton, au pont.
- 43,6 Tranchée sur la gauche de la route.
- 43,7 Jonction avec la route conduisant à Jones Falls.
- 43,8
- à
- 44,9 Tranchées.
- 45,0 Virage (à gauche) conduisant au terrain de pique-nique Morton Park.
- 45,2
- à
- 45,5 Tranchées des deux côtés de la route.
- 51,2 Virage (à droite) conduisant à Elgin.
- 51,9 Tranchées des deux côtés de la route.

- km 58,1 Jonction avec la route 42.
 - 64,7 Jonction avec le chemin Harlem-Cedar Cove.
 - 67,7 Tranchée à gauche de la route.
 - 67,8 Jonction avec le chemin Burgess.
 - 68,9 Tranchées des deux côtés de la route.
 - 71,1 Jonction avec le chemin Portland Graphite.
 - 76,9 Tranchées des deux côtés de la route.
 - 79,8 Jonction avec le chemin Otter Lake.
 - 81,4 Jonction avec le chemin conduisant à Rideau Ferry, Perth via Lombardy.
 - 92,0 Smiths Falls, à la jonction avec la route 29 (c.-à-d., rues Lombard et Brockville).
 - 92,9 Smiths Falls, à la jonction avec la route 43 (c.-à-d., au croisement des rucs Beckwith et Elmsley).
-

Carrière McGinnis et O'Connor

CÉLESTINE, CALCITE, MARCASITE, FOSSILES

Dans du calcaire de Black River

Ce type de calcaire est semblable à celui qu'on trouve dans la carrière Kingston Township et dans la carrière McFarland, à l'exception près que les fossiles sont ici beaucoup moins abondants. Des cristaux de calcite incolore (spath en dent de chien) remplissent ordinairement les cavités du calcaire. Les cristaux de calcite eux-mêmes sont recouverts en certains endroits par des agrégats de célestine, incolores à blancs, tabulaires et allongés. On remarque çà et là la présence de marcasite dans le calcaire et dans la calcite. La tranchée découvre au km 7,1 le même type de roches que celles de la carrière.

La carrière et l'usine à concasser sont la propriété de McGinnis & O'Connor Limited. On se sert de la roche pour construire des routes et pour fabriquer des agrégats de béton. L'entrée de la carrière se trouve à 0,15 km à l'ouest de la route 15 au km 3,0 (voir page 35).

Référence: 38, pages 69 à 71.

Cartes (T): 31 C/8 Gananoque.

(G): 27-1962 Gananoque, Ontario (C.G.C.).

Carrière Griffin Brothers

GYPSE, CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire de Black River

Les cavités du calcaire, qui atteignent jusqu'à 20 cm de largeur, renferment des cristaux de calcite incolore à grise (spath en dent de chien). Dans certaines cavités, du gypse (sélénite) en plaquettes tabulaires et transparentes (2 cm de longueur environ) est associé à la calcite. La roche renferme çà et là des fossiles caractéristiques des calcaires de Black River.

La carrière est la propriété des entrepreneurs Griffin Brothers de Gananoque. On y accède par une route de 0,15 km depuis la route 15, au km 17,5 ou en direction de l'est (voir page 35).

Cartes (T): 31 C/8 Gananoque.

(G): 27-1962 Gananoque, Ontario (C.G.C.).

Tranchées sur la route 15 (km 37,8)

TOURMALINE, TITANITE, SERPENTINE, PYRITE, GRAPHITE, MICA

Dans de la pegmatite blanche et du calcaire cristallin

Les tranchées découvrent de la pegmatite de la pegmatite blanche se composant de feldspath blanc et de quartz couleur de tan, ainsi que du calcaire cristallin. La pegmatite contient des agrégats bacillaires de tourmaline brun sombre (ayant jusqu'à 8 cm de longueur), de minuscules cristaux de titanite brune et de petites taches de pyrite, de graphite et de mica sombre. On aperçoit des grains de serpentine, de pyrite, de titanite et de graphite au sein du calcaire cristallin.

Cartes (T): 31 C/8 Gananoque.

(G): 27-1962 Gananoque, Ontario (C.G.C.).

Gisements de cristaux de quartz Black Rapids et Higley Lake

CRISTAUX DE QUARTZ, BARYTINE, CHLORITE, HÉMATITE

Dans des veines de quarts recoupant des roches bréchiformes du Précambrien

Les cristaux de quartz se présentent sous forme d'agrégats et de cristaux isolés à extrémités bipyramidales atteignant jusqu'à 5 pouces de longueur et un pouce de largeur environ. Les cristaux remplissent des géodes de quartz laiteux. Les cristaux de petite taille sont transparents tandis que les plus grands sont généralement laiteux. Les cristaux sont parfois recouverts d'hématite brun rougeâtre et, en certains cas de la spéularite micacée remplit les espaces libres entre les cristaux. On remarque très fréquemment l'existence de pseudomorphoses ayant un très mince film d'hématite rouge ou de chlorite verte entre le cristal original et le cristal régénéré. On trouve çà et là sur les cristaux de quartz, de la barytine blanc crème à légèrement rose sous forme de petits agrégats en plaquettes.

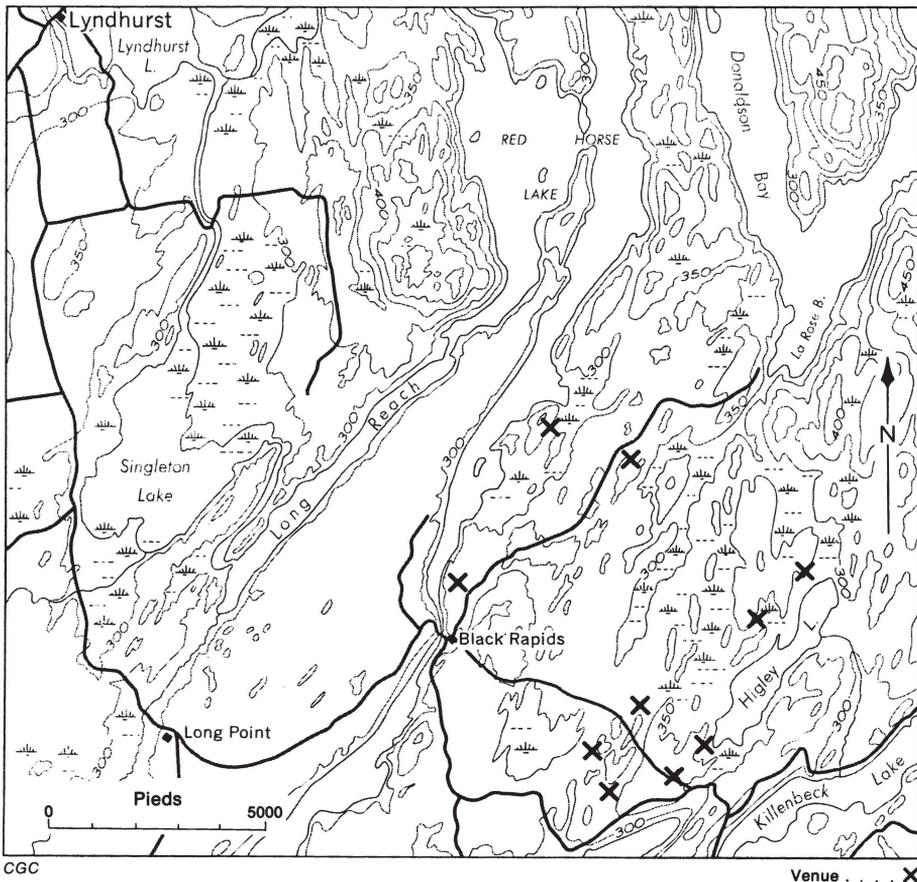
Le gisement de cristaux de quartz Black Rapids a été exploité durant la Seconde Guerre mondiale, au moment où l'on avait besoin de tels cristaux pour les appareils de radio et de radar. La mine n'est plus en activité.

Itinéraire (depuis le km 38,4 sur la route 15)(voir page 35):

- km 0,0 Tourner à droite (vers l'est) et s'engager dans le chemin Leeds County n° 2 conduisant à Lyndhurst.
- 3,2 Tranchée. Elle est constituée de calcaire cristallin contenant de la scapolite massive vert grisâtre (produisant une fluorescence orange sous l'action des radiations ultraviolettes «longues») et de grains de serpentine, de tourmaline brune, de graphite, de pyrite et de mica.
- 7,7 Jonction avec la route conduisant à Lansdowne; tourner à droite (cette jonction se situe à 0,4 km au sud du pont de Lyndhurst).
- 13,3 Tranchée sur la droite de la route. L'affleurement met à nu de la tourmaline noire avec de petites quantités de mica brun sombre, de pyrrhotine, de titanite (très petits grains) et de serpentine dans une gangue formée de feldspath blanc et de quartz.
- 15,0 Tranchée sur la gauche de la route. Cet affleurement est semblable à celui du 13,3 km.
- 15,3 Tranchées des deux côtés de la route. De la tourmaline noire et du pyroxène vert sombre sont associés à de petites quantités de calcite rose saumon, de serpentine, de titanite et de pyrite dans une roche de quartz-feldspath.
- 15,4 Pont Black Rapids.

- km 15,6 Croisement; pour atteindre la mine Black Rapids, suivre la route sur la gauche sur 0,6 km et tourner à gauche sur la propriété. La mine se situe à 1 km de ce point. Continuer tout droit pour atteindre les gisements de Higley Lake.
- 15,8 Tranchées des deux côtés de la route. La roche qui affleure est une roche mixte pyroxène-calcite contenant des taches de pyrrhotine.
- 18,0 A gauche, sentier pour parvenir aux gisements de cristaux de quartz Higley Lake. Les fosses sont dispersées dans une zone boisée et sont difficiles à localiser. Un chemin de tracteur quittant la route Lyndhurst-Lansdowne au km 11,2 (juste avant de traverser un pont au-dessus d'une zone marécageuse) y conduit. La fosse la plus proche se trouve à l'extrémité sud du lac Higley, à 200 verges environ de la route. On peut se rendre aux autres carrières en suivant la crête qui longe le côté ouest du lac Higley (voir carte 3).

Parties des cartes 31 C/9 E et 31 C/8 E



Carte 3
Gisements de cristaux de quartz Black Rapids et Higley Lake

Références: 36, pages 1 et 4 à 6; 96, pages 128, 129.

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 44-8A Higley Lake, fin des cantons de Leeds et de Lansdowne, comté de Leeds, Ontario (C.G.C.; échelle, 800 pieds au pouce).
1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchées sur la route 15 (km 43,4 et km 43,6)

TITANITE, TRÉMOLITE, PYROXÈNE, APATITE, SERPENTINE, MICA, GRAPHITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin siliceux.

Le graphite, en plaquettes disséminées et en taches massives, le pyroxène vert pâle et la serpentine sont les minéraux les plus communs à ces affleurements. On trouve de la titanite sous forme de cristaux brun sombre mesurant jusqu'à un demi-pouce de largeur et un pouce de longueur. On a aussi relevé la présence de cristaux (généralement très petits) d'apatite vert bleuâtre, d'agrégats transparents, gris et bacillaires de trémolite et de pyrite massive.

Les tranchées sont sur le côté ouest de la route (voir l'itinéraire, page 35).

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchées sur la route 15 (km 43,8 et km 44,9)

(a) CORDIÉRITE, SILLIMANITE, MAGNÉTITE, PYRITE, DUMORTIÉRITE;

(b) TALC

(a) Dans du gneiss; (b) dans du calcaire cristallin

Du gneiss à quartz-biotite-feldspath contenant de la cordiérite, de la sillimanite et de petits grains de magnétite et de pyrite sont mis à nu dans les tranchées. La cordiérite apparaît ordinairement sous forme de lentilles allongées bleu sombre (ayant environ 2 cm de longueur) dont les bords sont généralement altérés en mica vert ou en chlorite. La sillimanite se présente sous forme d'agrégats blancs, disposés en gerbes et atteignant environ 2 cm de longueur, et sous forme d'agrégats fibreux bleuâtres. On a trouvé de petits grains de dumortiérite bleu violâtre transparents dans du quartz. Ces grains se voyaient à l'aide d'une loupe.

On a trouvé du talc dur, verdâtre et massif, sous forme de taches dans le calcaire blanc contenant de la serpentine et interstratifié avec le gneiss dans la tranchée au km 44,9.

Références: 95, pages 21, 30, 31, 40, 44, 67, 92 et 228; 96, pages 20, 25.

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchées sur la route 15 (km 45,2 et km 45,5)

PYROXÈNE, APATITE, CALCITE, TITANITE, ZIRCON, SCAPOLITE, SERPENTINE, FELDSPATH, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

Le calcaire mis à découvert dans les tranchées contient de grandes quantités de pyroxène massif vert sombre, ce qui confère à ces roches une couleur beaucoup plus sombre que les autres calcaires cristallins de la région. La roche renferme aussi les minéraux suivants:

apatite sous forme de cristaux bleu verdâtre pâle (mesurant jusqu'à 2 cm de largeur) et sous forme de masses granulaires, calcite rose saumon grossièrement cristalline, titanite en petits grains bruns transparents, zircon en grains transparents rose mauve (difficilement visibles sans loupe), scapolite sous forme de petits cristaux gris bleuâtre et de masses compactes, serpentine brun sombre, feldspath blanc grisâtre et minuscules cristaux de pyrite. Des cristaux de pyroxène vert sombre à presque noirs sont communs dans une gangue de calcite et d'apatite.

Les tranchées se trouvent des deux côtés de la route entre les virages nord et sud conduisant au terrain de pique-nique Morton Park (voir page 35).

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchée sur la route 15 (km 51,9)

Une discordance entre du grès paléozoïque et du gneiss précambrien est découverte dans la tranchée.

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchée sur la route 15 (km 67,7)

GRAPHITE, PYROXÈNE, PYRITE, APATITE, TITANITE, FELDSPATH

Dans du calcaire cristallin

Le graphite est commun, sous forme de petites masses et de plaquettes dans du calcaire cristallin composé surtout de feldspath. Du pyroxène vert sombre forme de grandes taches (30 cm de largeur environ) dans la roche. On trouve en petites quantités, les minéraux associés suivants: apatite, pyrite et titanite. Cette dernière se présente sous forme de cristaux bruns transparents ayant en moyenne 3 mm de longueur (voir page 36).

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchées sur la route 15 (km 68,9)

TOURMALINE, SERPENTINE, FELDSPATH, TRÉMOLITE, TITANITE, APATITE, PYROXÈNE, GRAPHITE, PYRITE, MICA

Dans du calcaire cristallin

On trouve de la tourmaline sous forme de cristaux orange à bruns, transparents et striés (atteignant jusqu'à 4 cm de longueur et 1 cm de largeur) et sous forme d'agrégats cristallins; la tourmaline produit une fluorescence jaune sombre sous l'action des radiations ultraviolettes «longues». Le feldspath gris à gris bleuâtre et massif est commun. Le pyroxène forme des agrégats cristallins vert sombre dont certains se sont altérés en serpentine vert olive ou vert grisâtre. Le calcaire renferme çà et là des plaquettes et des masses feuilletées de graphite. La trémolite en agrégats gris transparents, radiés et bacillaires, la titanite en grains ambrés à brun clair, l'apatite en grains bleu clair, la pyrite sous forme de tout petits cristaux et de grains ainsi que le mica ambré clair sont aussi présents en quantités relativement faibles.

Les tranchées se trouvent des deux côtés de la route, juste au nord de la jonction du chemin Burgess (voir page 36).

Cartes (T): 31 C/9 Westport.

(G): 1182A Westport, Ontario (C.G.C.).

Tranchées sur la route 15 (km 76,9)

TRÉMOLITE, TALC, QUARTZ, MICA, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

Les tranchées découvrent du calcaire cristallin en contact avec du gneiss sombre. La trémolite incolore, grise et verdâtre ainsi que le quartz sont des constituants importants du calcaire. On trouve du talc massif vert pâle produit par l'altération de la trémolite. Le calcaire renferme aussi des livrets de mica ambré argenté dont la largeur moyenne est de 5 cm, et de minuscules grains de pyrite (voir l'itinéraire, page 36).

Cartes (T): 31 C/16 Perth.

(G): 1089A comtés de Perth, de Lanark et de Leeds, Ontario (C.G.C.).

Cet emplacement est le dernier à être décrit dans le cadre de l'excursion latérale de Kingston-Smith Falls. Reprise de l'itinéraire principal suivant la route 2.

km 32,0 **Gananoque, à la jonction avec la route 32.** On peut arriver aux affleurements le long de la route 15 en suivant la route 32 vers le nord pendant 20,1 km, jusqu'à sa jonction avec la route 15 (voir page 35).

Mine de cristaux de quartz Marble Rock

CRISTAUX DE QUARTZ

Dans des veines de quartz recoupant des roches bréchiformes du Précambrien

Ce gisement est semblable au gisement de cristaux de quartz Black Rapids. Il a été exploité au cours de la Seconde Guerre mondiale en une carrière située sur le versant d'une crête. On trouvera des échantillons dans un terril à côté de l'excavation.

Itinéraire à partir du km 32,0 de la route 2. On trouvera au km 35,7, ci-dessous, une variante de cet itinéraire.

km 0,0 Gananoque; prendre la route 32 vers le nord.

6,3 Jonction avec le chemin Marble Rock; tourner à droite (cette jonction est à 13,5 km au sud de la jonction des routes 32 et 15).

9,8 Jonction; tourner à droite.

11,7 Pont à Marble Rock. Tourner à droite après le pont.

12,4 Jonction avec une route à voie unique à gauche; tourner à gauche.

12,5 Fin de la route. Pour se rendre à la mine, marcher 180 m environ au bas du versant est de la crête.

Référence: 36, pages 4 à 6.

Cartes (T): 31 C/8 Gananoque.

(G): 27-1962 Gananoque, Ontario (C.G.C.).

km 35,7 **Jonction avec la route conduisant à Marble Rock.**

Variante de l'itinéraire conduisant à la mine de cristaux de quartz Marble Rock (voir l'itinéraire ci-haut)

km 0,0 Prendre la route conduisant à Marble Rock en direction du nord.

- km 2,4 Jonction; continuer tout droit.
 - 3,7 Jonction; tourner à gauche.
 - 4,3 Jonction; tourner à gauche.
 - 5,6 Jonction; route à voie unique; tourner à droite.
 - 5,8 Fin de la route. Pour se rendre à la mine, marcher 180 m environ eu bas du versant est de la crête.
-

km **65,9** **Jonction avec la route en direction de Lyn.**

km **67,1** **Tranchées, des deux côtés de la route 2.**

Tranchées des deux côtés de la route 2

TOURMALINE, TITANITE, PYRRHOTINE

Dans du grès feldspathique grossier

La tourmaline noir de jais forme des agrégats cristallins de 2 à 3 cm de diamètre environ. De la titanite brun rougeâtre (jusqu'à 5 mm de longueur) et des grains de pyrrhotine sont dispersés dans la roche. Le grès a une teinte verdâtre et contient des grains de feldspath qui présentent une opalescence bleue.

Cartes (T): 31 B/12 Brockville.

(G): 7-1963 région de Brockville – Mallorytown, Ontario (C.G.C.).

km **81,4** **Brockville, à la jonction avec la route 29/42** (rue King ouest et avenue Court House).

Carrière à proximité de la route 29

CALCITE, MARCASITE, MICA

Dans de la dolomie sablonneuse

De la calcite blanche à rose brunâtre et grossièrement cristallinée remplit des cavités de 2 cm de largeur environ dans la dolomie. La calcite produit une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «longues». Les nodules de marcasite teintée de brun foncé et ayant en moyenne 2 cm de largeur sont communs. On trouve du mica bleu verdâtre terne en plaquettes très fines dans certaines parties de la dolomie, ce qui donne à la roche un reflet bleuâtre.

La carrière n'est plus en activité et sa partie inférieure est submergée. On trouvera des échantillons dans la partie supérieure.

Itinéraire à partir de la route 2, à Brockville:

- km 0,0 Prendre à gauche (vers le nord) la route 29/42 (avenue Court House).
- 2,2 Croisement de l'avenue Parkdale; continuer tout droit.
- 9,8 Jonction avec le chemin New Dublin; continuer tout droit.
- 9,9 Tourner à droite et s'engager dans la route menant à la carrière.
- 10,0 Carrière.

Cartes (T): 31 B/12 Brockville.

(G): 7-1963 région de Brockville – Mallorytown, Ontario (C.G.C.).

km 84,5 **Virage conduisant à la carrière Permanent Concrete (à gauche).**

Carrière Permanent Concrete

On extrait actuellement à cet endroit de la dolomie sablonneuse semblable à celle qu'on trouve dans la carrière située non loin de la route 29. La carrière se trouve à 0,3 km au nord de la route 2.

Cartes (T): 31 B/12 Brockville.

(G): 7-1963 région de Brockville – Mallorytown, Ontario (C.G.C.).

km 106,5 **Jonction avec la route 16 et virage en direction du pont conduisant aux États-Unis.**

km 115,4 **Cardinal, à la jonction avec la rue Dundas.**

km 120,8 **Jonction avec une route à voie unique (à gauche) conduisant à la carrière de Fetterly.**

Carrière de Fetterly

CALCITE, PYRITE, CRISTAUX DE QUARTZ

Dans du calcaire

On trouve de la calcite cristalline blanche à rose, associé à de la pyrite, dans des cavités et des veines. La calcite produit une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «longues». De petits cristaux de quartz bordent des cavités qui peuvent atteindre 15 cm de diamètre. La carrière, qui n'était pas en activité en 1966, est submergée dans sa partie inférieure.

On y accède par la route en direction du nord (de 0,8 km de long) depuis la route 2, au km 120,8.

Cartes (T): 31 B/14 Morrisburg.

(H): 710A Prescott, Ontario (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 122,1 **Virage (à gauche) conduisant à la carrière Iroquois de McFarland.**

Carrière Iroquois de McFarland.

Le calcaire de cette carrière est semblable à celui de la carrière de Fetterly. Le gisement est actuellement exploité par la McFarland Construction Company qui fournit le revêtement devant servir à la construction de la route 401.

On y accède par la route (longue de 0,3 km) en direction du nord depuis la route 2 au km 122,1.

Cartes (T): 31 B/14 Morrisburg.

(G): 710A Prescott, Ontario (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 124,2 **Iroquois, à la jonction avec le chemin Carman.**

km 136,8 **Morrisburg, à la jonction avec la route 31.**

Carrière Williamburg de McFarland

CÉLESTINE, STRONTIANITE, CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve couramment des agrégats de célestine (atteignant jusqu'à 5 cm de diamètre) blanc bleuâtre, radiés et fibreux associés à de la calcite cristalline transparente, incolore

à grise. On trouve aussi, moins couramment, de la strontianite fibreuse grise qui se présente en petites masses sur la calcite cristalline qui borde les cavités du calcaire. Des colonies de coraux remplies de calcite et atteignant jusqu'à 60 cm de diamètre sont communes. On a observé la présence de trous de vers dans la roche. Le calcaire date de l'Ordovicien et est actuellement exploité par la McFarland Construction Company pour la construction de la route 401.

Itinéraire à partir du km 136,8 de la route 2:

km 0,0 Prendre la route 31 vers le nord.

9,5 Williamsburg, au feu clignotant; tourner à droite et s'engager dans la route n^o 18 en direction d'Osnabruck.



Planche IV

Colonies de coraux remplies de calcite, carrière Williamsburg de McFarland
(Photo GSC 138742)

km 13,0 Jonction avec la route conduisant à la carrière; tourner à gauche.
13,2 Carrière.

Cartes (T): 31 B/14 Morrisburg.
(G): 710A Prescott, Ontario (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 147,4 **Virage (à droite) conduisant à Upper Canada Village.**

km 170,5 **Jonction avec la promenade Richmond.**

Carrière de marbre Silvertone

CALCAIRE

Le calcaire a une texture fine, il est gris très sombre et peut acquérir un beau poli. On s'en sert comme pierre ornementale en décoration intérieure. La carrière est exploitée par la Silvertone Black marble Quarries Limited de Crysler.

Itinéraire à partir du km 120,5 de la route 2:

km 0,0 Tourner à gauche (vers le nord) et s'engager dans la promenade Richmond.
2,2 Jonction; tourner à droite puis continuer tout droit au point où la route principale tourne vers la gauche.
2,7 Jonction avec la route conduisant à la carrière; tourner à droite.
3,1 Carrière.

Référence: 85, page 42.

Cartes (T): 31 G/2 Cornwall.
(G): 661A Maxville, Ontario et Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 176,8 **Cornwall, au virage vers le pont qui mène aux États-Unis.**

km 206,4 **Lancaster, à la jonction avec la route 34.**

km 215,5 **Frontière du Québec, route 338.**

km 234,6 **Jonction avec la route conduisant à la carrière Meloche.**

Carrière Meloche (Coteau Landing)

DOLOMIE, CALCITE, PYRITE

Dans du calcaire

On trouve des cristaux de dolomie blanc rosâtre avec de la calcite dans des cavités longues de 10 cm environ. On trouve aussi des agrégats cristallins de pyrite dans le calcaire qui date de l'Ordovicien. La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par la Meloche Inc.

On y accède par une route longue de 0,3 km en direction du nord depuis la route 2 au km 234,6.

Cartes (T): 31 G/8 E Vaudreuil.
(G): 660A Valleyfield, Québec et Ontario (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 234,7 **Jonction: prendre la route de Salaberry-de-Valleyfield**

Gisements de la rive sud du Saint-Laurent

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long de la rive sud du fleuve Saint-Laurent (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

- km 0,0 Jonction des routes 338 et de Salaberry-de-Valleyfield, se diriger vers Salaberry-de-Valleyfield.
- 3,8 Salaberry-de-Valleyfield; virage (à gauche) conduisant à la carrière Paul Viau. L'itinéraire continue vers l'est le long de la route 132.
- 23,2 Carrière de grès Melocheville (en activité) à droite.
- 24,0 Carrière de grès Melocheville (fermée) à droite.
- 42,8 Jonction avec la route 138j; prendre la route 132 (boul. Tashereau).
- 46,2 Virage (à gauche) conduisant à la carrière Rivermont.
- 47,8 Jonction avec la route conduisant à Caughnawaga; continuer sur la route 132.
- 49,7 Virage menant à Montréal via le pont Mercier. L'itinéraire se poursuit sur la route 132 (boul. Taschereau).
- 62,1 Fin de la route 132; prendre la route 15.
- 65,0 Jonction; prendre la route 134
- 73,0 Virage conduisant à Montréal via le pont Champlain; continuer tout droit sur la route 134.
- 74,2 Virage menant à Montréal via le pont Victoria; continuer tout droit sur la route 134.
- 78,3 Jonction avec la route 116 (la route 134 continue sur 3,4 km, tout droit en direction du pont Jacques Cartier) tourner à droite et s'engager dans la route 116.
- 83,3 Jonction avec la route 112; prendre la route 116.
- 89,9 Jonction de la route conduisant à Saint-Bruno et aux carrières Goyer et Dulude.
- 103,4 Saint-Hilaire, à la jonction avec la route 133.
- 108,6 Jonction avec la route conduisant à Saint-Jean-Baptiste et à la carrière Mont Saint-Hilaire.

Carrière Paul Viau

CALCITE, PYRITE

Dans du calcaire et de la dolomie

De la calcite cristalline blanche à orange se présente couramment dans des cavités longues environ de 10 cm. Elle est accompagnée çà et là de minuscules cristaux de pyrite. Les roches datent de l'Ordovicien. La carrière est exploitée par la Paul Viau Construction Company et la roche est utilisée pour la construction de routes. L'usine à concasser se trouve de l'autre côté de la route en provenance de la carrière, au km 3,8 (voir l'itinéraire plus haut).

Cartes (T): 31 G/8 Vaudreuil

(G): 660A Valleyfield, Québec et Ontario (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

Carrières Melocheville

GRÈS

Le grès est de couleur crème avec des nuances chamois, jaunâtres ou rosâtres. Une partie du grès est rubanée dans les mêmes tons. Il est connu sous le nom de grès de Postdam et date du Cambrien. Le mica forme sur la roche des taches bleu grisâtre à bleu verdâtre. Le grès a été utilisé pour la construction du canal Beauharnois ainsi que de certains bâtiments de l'endroits, dans la fabrication du verre et celle du ferrosilicium. La roche est découverte en plusieurs endroits le long de la route reliant Melocheville et Beauharnois.

Les carrières sont situées du côté sud de la route 132, aux km 23,2 et 24,0 (voir page 46).

Référence: 18, pages 16 à 20 et 125, 126.

Cartes (T): 31 H/5 Lachine.

(G): 801 Lachine, Québec (min. de l'Énergie et des Resource, Québec).

Carrière Rivermont

CALCITE, KAOLIN, PYRITE, SIDÉRITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Le calcaire renferme de nombreuses coquilles fossiles de l'Ordovicien. Sur les surfaces altérés sous l'influence des facteurs climatiques, les coquilles sont partiellement recouvertes de sidérite d'un brun rouille terne. Des agrégats de cristaux incolores de calcite occupent des cavités dans le calcaire (atteignant jusqu'à 2 cm de largeur) et dans des veines de calcite massive blanche mesurant environ 5 cm de largeur. On remarque des taches irrégulières de kaolin blanc poudreux sur la calcite et le calcaire. La carrière est exploitée par la Rivermont Construction Company Limited.

On y accède par une route (longue de 0,3 km) en direction de l'ouest depuis la route 132, au km 46,2 (voir page 46).

Référence: 18, pages 32 à 34.

Cartes (T): 31 H/5 Lachine.

(G): 801 Lachine, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Goyer

CALCITE, STRONTIANITE, QUARTZ, PLAGIOCLASE, PYRITE, FOSSILES, ANALCIME, DOLOMIE, CHLORITE, OLIVINE, TALC, JAROSITE

Dans du calcaire, du schiste argileux, des dykes ignés

Les cavités du calcaire gris sont ordinairement bordées de rhomboèdres de calcite blanche (2 cm de diamètre environ) ainsi que de spath en dent de chien incolore. En association avec la calcite, on a de minuscules cristaux de quartz transparent et incolore, plagioclase aplati blanc, de la strontianite fibreuse et radiée incolore à blanche (1 cm de diamètre environ) et de minuscules cristaux de pyrite. Le schiste argileux, d'un gris charbon de bois, renferme beaucoup de coquilles fossiles de l'Ordovicien. Celles-ci sont ordinairement remplacées par de la pyrite finement granulaire et de la calcite blanc argenté à blanc crayeux. De la jarosite grossière brun jaunâtre à brun rougeâtre forme un revêtement poudreux sur la roche. Les filons-couches et les dykes ignés recoupant ces roches sédimentaires renferment des phéno-cristaux (mesurant jusqu'à 2 cm de longueur) d'analcime incolore à blanche, d'olivine jaune verdâtre, de dolomie, de chlorite et de talc.

La carrière est exploitée par la Carrière Goyer (branche de Dominion Lime Limited).

Itinéraire à partir du km 89,9 de la route 132 (voir page 46):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers le nord) et s'engager dans la route conduisant à Saint-Bruno.
- 1,6 Saint-Bruno, à l'intersection des rues Montarville et Rabastalière; prendre la rue Montarville à gauche.
- 3,5 Jonction; prendre la droite et suivre la route qui mène à Saint-Amable.
- 4,3 Tourner à droite et s'engager dans la route menant à la carrière.
- 5,5 Carrière Goyer.

Référence: 18, pages 23, 47.

Cartes (T): 31 H/11 Beloeil.

(G): 848 Beloeil, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Dulude

CALCITE, PYRITE, DOLOMIE, ACTINOTE, PYRRHOTINE, FOSSILES, PYROXENE, AMPHIBOLE, OLIVINE, DAWSONITE, QUARTZ, ANALCIME

Dans de la cornéenne, des roches ignées et du calcaire

On trouve, en des veines atteignant jusqu'à 5 cm de largeur, de la calcite blanche massive, contenant de cavités bordées de spath en dent de chien et accompagnée de pyrite cristalline. De la dolomie cristalline incolore se présente le long des fractures dans la cornéenne. Celle-ci est recouverte par endroits d'actinote verte et radiée, associée à des taches de pyrrhotine massive. Des coquilles fossiles de l'Ordovicien, remplacées par de la pyrite finement granulaire, se présentant en grandes quantités dans la cornéenne sous forme de couches; on verra de beaux spécimens dans la roche fraîchement cassée. La présence des fossiles suivants a été relevée dans cette carrière: graptolithes, vers, brachiopodes, céphalopodes, pélécytopodes et trilobites. Les roches ignées recoupant la cornéenne renferment des phénocristaux de pyroxène, d'amphibole, d'olivine et de calcite. On a rapporté la présence (référence 38) de dawsonite radiée, incolore à blanche et associée à du quartz, d'analcime et de pyrite, dans les fractures du calcaire noir.

La carrière est exploitée par la Carrière Dulude Limitée (Dominion Lime Limited) dont les bureaux se trouvent à Saint-Bruno.

Itinéraire à partir du km 89,9 de la route 116 (voir page 46):

- km 0,0 Prendre la route conduisant à Saint-Bruno en direction du nord.
- 1,6 Saint-Bruno; tourner à gauche et s'engager dans la rue Montarville.
- 3,5 Jonction; prendre (à droite) la route qui conduit à Saint-Amable.
- 4,3 Jonction avec la route conduisant à la carrière Goyer; continuer tout droit.
- 6,1 Tourner à droite et s'engager dans la route conduisant à la carrière.
- 6,8 Carrière Dulude.

Références: 18, pages 23, 28 et 47; 51, pages 378, 379.

Cartes (T): 31 H/11 Beloeil.

(G): 848 Beloeil, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Mont Saint-Hilaire

ACMITE, ALBITE, MICROCLINE, ANALCIME, CALCITE, CATAPLÉITE, FLUORINE, NATROLITE, SIDÉRITE, ACTINOTE, ANCYLITE, ASTROPHYLLITE, AUGITE, CANCRINITE, DIOPSIDE, EUDIALYTE, GENTHELVITE, GÖTZÉNITE, NÉPHÉLINE, PYROCHLORE, RHODOCHROSITE, SÉRANDITE, ELPIDITE, EPIDIDYMITE, ZIRCON, APOPHYLLITE, NEPTUNITE, HACKMANITE, LEUCOPHANE, POLYLITHIONITE, PYROPHANITE, RAMSAYITE, RINKITE, SANIDINE, SODALITE, TITANITE, WILLÉMITE, WÖHLÉRITE, ANKÉRITE, BASTNAÉSITE, SYNCHISITE, BRITHOLITE, LEUCOSPHÉNITE, NARSARSUKITE, PECTOLITE, THOMSONITE, VÉSUVIANITE, DAWSONITE, APATITE, AMPHIBOLE, DOLOMIE, CHLORITE, DATOLITE, GRENAT, MUSCOVITE, BIOTITE, PHLOGOPITE, QUARTZ, SPHALÉRITE, PYRITE, RUTILE, GALÈNE, GOETHITE, LIMONITE, MARCASITE, HÉMATITE, ILMÉNITE, MAGNÉRITE, MOLYBDÉNITE, CHALCOPYRITE, ARSÉNOPYRITE, PYRRHOTINE, BIRNESSITE, KARPINSKYITE, BURBANKITE, WURTZITE, BROOKITE, CROCIDOLITE, ANATASE, ANTIGORITE, ARAGONITE, ARFVEDSONITE, ASHCROFTINE, BARYLITE, BÉHOITE, CHABAZITE, HÉDENBERGITE, HIORTDAHLITE, HYDROTALCITE, JOAQUINITE, KAERSUTITE, KAINOSITE, KAOLINITE, LABUNTSOVITE, LAVÉNITE, LOELLINGITE, MCKELVEYITE, NÉNADKÉVICHITE, NORDSTRANDITE, PARISITE, PHILLIPSITE, RAITE, RHABDOPHANE, RICHTÉRITE, SCHEELITE, SÉPIOLITE, STEENSTRUPINE, STILLWELLITE, STRONTIANITE, THAUMASITE, THORITE, TUNDRITE, VILLAUMITE, VINOGRADOVITE, WOLLASTONITE, WULFÉNITE, CARLÉTONITE, DONNAYITE, GAIDONNAYITE, HILAIRITE, LEMOYNITE, MONTÉRÉGIANITE, TÉTRANATROLITE, PÉTARASITE, YOFORTIÉRITE

Dans de la syénite néphélinique

Les minéraux les plus abondants sont: l'acmite, sous forme de cristaux prismatiques, aciculaires ou étirés, vert sombre, bruns ou noirs; l'albite, en agrégats en plaquettes incolores à branches; le microcline, sous forme de cristaux tabulaires blancs ou gris, ou en masses compactes; l'alcime, sous forme de cristaux incolores (atteignant jusqu'à 15 cm de diamètre) et de taches cristallines blanches; la calcite, en agrégats cristallins incolores, jaune pâle, verts, bleus ou blancs; la catapléite, en lamelles hexagonales (jusqu'à 10 cm de largeur) incolores, blanc jaunâtre ou couleur de tan; la fluorine, sous forme de cristaux transparents incolores, verts ou pourpres, et sous forme massive; la natrolite, sous forme de cristaux fibreux prismatiques ou en plaquettes, incolores, blancs ou jaunâtres, ou sous forme massive; la sidérite, sous forme de cristaux brun terne (atteignant jusqu'à 20 cm de largeur) et sous forme d'agrégats cristallins, transparents et couleur de tan. Les minéraux moins communs sont les suivants: l'actinote, sous forme de cristaux prismatiques aciculaires et étirés, vert clair à vert sombre, et incolore à brun clair ainsi que sous forme massive; l'ancylite, sous forme de cristaux prismatiques roses transparents (atteignant jusqu'à 3 cm de longueur) et sous forme massive; l'astrophyllite, en faisceaux bruns micacés ou radiés, ayant un éclat brillant à perlé; l'augite, pourpre sombre à noire, vitreuse et sous forme massive; la cancrinite, en agrégats fibreux jaunes, blancs ou gris, sous forme de cristaux prismatiques (atteignant jusqu'à 3 mm de longueur) et sous forme massive; le diopside, sous forme de cristaux prismatiques verts et sous forme massive; l'eudialyte, en taches granulaires roses, rouge sombre, brunes ou jaune sombre; la genthelvite, sous forme de cristaux tétraédriques transparents vert pistache; la gotzénite, en agrégats aciculaires radiés couleur de tan; la néphéline, en masses vert grisâtre à roses; le pyrochlore, sous forme de cristaux octaédriques bruns; la rhodochrosite, sous forme de rhomboèdres roses à rouges ou orange, d'agrégats en plaquettes de masses compactes; la sérandite, sous forme de cristaux prismatiques roses à brun rougeâtre (atteignant jusqu'à 10 cm de longueur), ainsi que sous forme massive ou fibreuse; l'elpidite, sous forme de cristaux prismatiques vert pâle à blancs ou gris (atteignant jusqu'à 5 cm de longueur) et en agrégats fibreux à éclat soyeux; l'épididymite, sous forme de cristaux prismatiques blancs et soyeux (atteignant jusqu'à 5 m de longueur) et sous forme massive; le zircon, sous forme de cristaux bruns et sous forme massive; la neptunite, en prismes rouge sombre à noirs; l'hackmanite, en masses pourpres qui se décolorent à l'air et qui produisent une fluorescence jaune sous l'action des radiations ultraviolettes; la leucophane, sous forme de cristaux tabulaires verts (atteignant jusqu'à 3 cm de largeur) qui produisent une fluorescence rose sous l'action des radiations

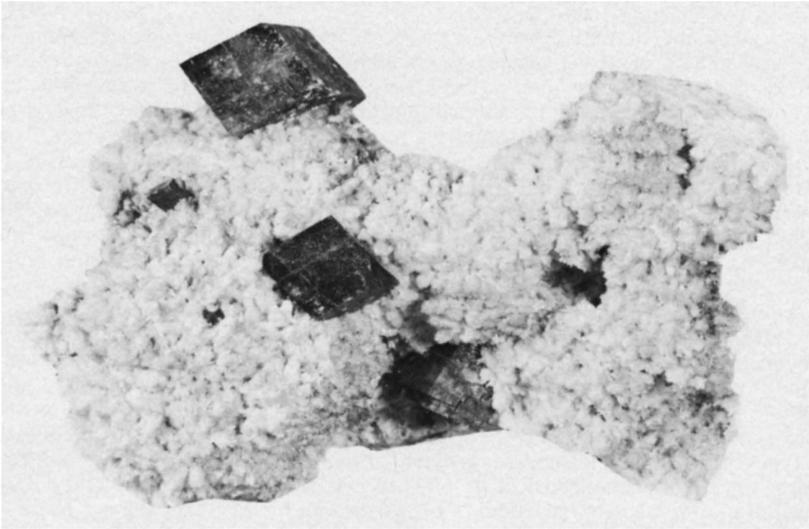


Planche V

Cristaux de sidérite (grandeur réelle) sur de l'albite, carrière Mont Saint-Hilaire. L'échantillon est une gracieuseté de la Collection nationale de minéraux (Photo 200383-H)

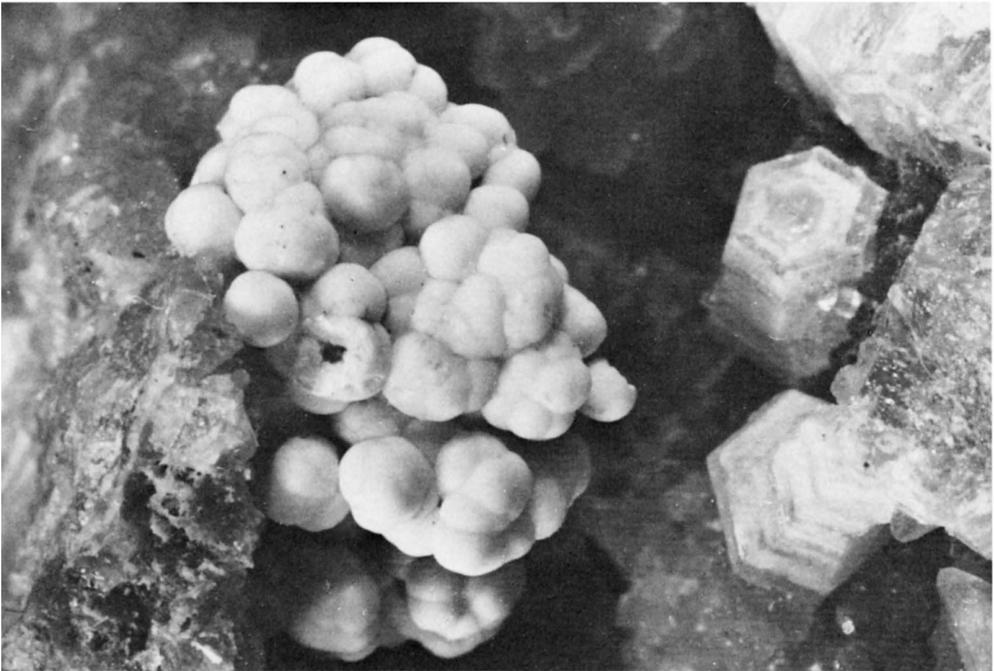


Planche VI

Dresserite et weloganite, carrière Francon. L'échantillon est une gracieuseté de la Collection nationale de minéraux (Photo 202820-H)

ultraviolettes; la polyolithionite, en agrégats micacés d'un blanc perle produisant une fluorescence jaune terne sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>; la pyrophanite, sous forme de cristaux plats brun rougeâtre à noirs et de fines plaquettes à éclat adamantin; la ramsayite, en fines aiguilles incolores à couleur de tan; la rinkite, sous forme de cristaux tabulaires vert jaunâtre à jaune brunâtre et sous forme massive; la sanidine, en agrégats cristallins incolores; la sodalite, en masses bleues à mauves; la titanite, sous forme de minuscules cristaux bruns à jaunes; la willémite, en tout petits prismes incolores, blancs ou gris; la wohlérite, sous forme de cristaux tabulaires orange (atteignant jusqu'à un cm de largeur); l'ankérite, en rhomboédres vitreux gris; la bastnaésite, en masses terreuses vert brunâtre; la synchisite, en minuscules plaquettes d'un brun cireux; la britholite, sous forme d'agrégats en plaquettes couleur de tan clair; la leucosphénite, en prismes vitreux bleu pâle (atteignant jusqu'à un cm de longueur); la narsarsukite, sous forme de cristaux jaune vif, tabulaires ou prismatiques; la pectolite, en agrégats blancs, fibreux et soyeux, sous forme de cristaux biseautés et sous forme massive; la thomsonite, en prismes gris; la vésuvianite, sous forme de cristaux prismatiques verts, jaunes ou bruns (atteignant jusqu'à un cm de longueur) et sous forme massive; la dawsonite, en taches terreuses blanc terne; l'apatite, sous forme de cristaux incolores prismatiques et aciculaires; l'amphibole, en longs prismes verts à vert bleuâtre; la dolomie, en agrégats rhomboédriques vert pâle; la chlorite, en agrégats sphériques vert sombre à noirs sur d'autres minéraux; la datolite massive jaune; le grenat vert sombre et brun rougeâtre; la muscovite, la biotite, et la phlogopite; le quartz fumé à incolore et rose. Les minéraux métalliques sont les suivants: la sphalérite noire, jaune ou verte, la pyrite, le rutile noir, la galène, la goéthite noire (pseudomorphe de la sidérite), la limonite jaune à brune (pseudomorphe de la sidérite), la marcasite, l'hématite rouge terne, l'ilménite noire, les cristaux de magnétite, les plaquettes de molybdénite, la chalcopyrite, l'arsénopyrite (cristaux) et la pyrrhotine. Parmi les minéraux n'apparaissant que rarement on compte: la birnessite noir terne, associée au microcline, à l'analclime et à la sérandite; la karpinskyite, en fines aiguilles d'un blanc soyeux, associées à la catapléite, l'eudialyte, l'acmite et le microcline; la burbankite, sous forme de minuscules prismes vert pâle, avec de l'analclime, du zircon, de l'acmite et de l'eudialyte; la wurtzite, en spérolithes d'un mauve terne enchevêtrées avec de la sphalérite ou accompagnant l'acmite ou l'analclime; la brookite, sous forme de cristaux pyramidaux noirs à éclat adamantin, associés à des feldspaths et à l'acmite.

Les autres minéraux identifiés dans le gisement sont: l'anatase, l'antigorite, l'aragonite, l'arfvedsonite, l'ashcroftine, la barylite, le béhoite, le chabazite, le cordylite, l'ékanite, l'éwaldite, la gibbsite, la gmélinite, l'harmotome, l'hédenbergite, l'hiortdahdite, l'hydro-talcite, la joaquinite, la kaersutite, le kainosite, la kaolinite, la labuntsovite, la lavénite, la loellingite, la mckelvsyite, la nénadkévichite, la nordstandite, la parisite, la phillipsite, la raite, la rhadophane, la richtérite, la sheelite, la sépiolite, la steenstrupine, la stillwellite, la strantinanite, la thausmasite, la thorite, la tundrite, la williamite, la vinogradovite, la wollastonite et la wulfénite.

Il est à noter que plusieurs autres minéraux originaux ont été découverts dans ce gisement. Voici une liste de nouveaux minéraux: la carletonite, la donnayite, la gaidonnayite, l'hilairite, la lemoyneite, la monterégianite, la tétranatrolite, la pétarasite et l'yofortiérite. Ces minéraux sont décrits dans le glossaire aux pages 116-134.

Il apparaissent sous forme de veines ou de cavités dans la syénite néphélinique qui constitue la moitié est du mont Saint-Hilaire, l'essexite forme la moitié ouest du mont. Tout au long de la marge de la syénite il y a présence de cornéennes bréchisées traversées par des veines de crocidolite fibreuse, onctueuse et gris bleu.

La carrière, connue également sous le nom de carrière Desourdy, se trouve sur le versant nord du mont Saint-Hilaire et est exploitée par De-Mix Limitée. Les collectionneurs n'ont pas la permission d'y entrer individuellement; les groupes peuvent préparer une visite en écrivant deux semaines à l'avance à peut près à la compagnie, à Longueuil (Québec).

Itinéraire à partir du km 108,6 de la route 116 (voir page 46).

km 0,0 Tourner à droite (vers le sud) et s'engager dans la route qui mène à Saint-Jean-Baptiste.

- km 1,0 Jonction; continuer tout droit.
2,2 Carrière.

Références: 9, pages 1855 à 1866; 10, pages 561 à 565; 11, pages 109 à 123; 12, pages 316 à 319; 13, pages 237 à 240; 14, pages 335 à 340; 15, pages 99 à 101; 16, pages 497 à 509; 17, pages 77 à 84; 18, pages 41 à 42; 61, pages 585 à 596; 62, pages 68 à 74.

Cartes (T): 31 H/11 Beloeil.

(G): 848 Beloeil, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Cet emplacement est le dernier à être décrit dans le cadre de l'excursion latérale le long de la rive Sud. Reprise de l'itinéraire principal le long de la route 308.

- km 234,7 **Jonction, prendre la route en direction de Salaberry-de-Valleyfield;**
continuer, tout droit, sur la route 338.
- km 260,8 **Dorion, à la jonction avec la route 20;** prendre la route 17/2 en direction de
Montréal.
- km 266,3 **Sainte-Anne-de-Bellevue, à la jonction du chemin Sainte-Anne.**

PARTIE II

MONTRÉAL – QUÉBEC

- km 0,0 **Sainte-Anne-de-Bellevue, à la jonction de la route 20 et du chemin Sainte-Anne.** Prendre la route 20 en direction de l'est.
- km 9,5 **Beaconsfield, à l'intersection du chemin Saint-Charles.**

Carrière Meloche (Kirkland)

FOSSILES, PYRITE, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire est du groupe de Black River et date de l'Ordovicien. Il renferme des coquilles fossiles, des veines étroites de calcite blanche massive et de petites quantités de pyrite. La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par Meloche Inc. qui fournit la roche pour des revêtements routiers.

Itinéraire à partir du km 9,5 de la route 20 (intersection du boul. Trans-Island et du chemin Saint-Charles):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers le nord) et s'engager dans le chemin Saint-Charles.
- 1,9 Prendre (à droite) la route qui mène à la carrière.
- 2,1 Carrière Meloche.

Référence: 19, pages 69 à 78.

Cartes (T): 31 H/5 Lachine.

(G): 801 Lachine, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

- km 18,3 **Dorval, à la jonction avec la route 520 (Côte de Liesse);**
continuer sur la route 20.
- km 26,1 **Jonction avec la route 138 conduisant au pont Mercier;**
continuer sur la route 20.
- km 31,7 **Jonction avec l'autoroute Décarie (route 15).**

Gisements Oka-St-Eustache

Itinéraire conduisant aux emplacements situés dans la région d'Oka et à la carrière Saint-Eustache (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

- km 0,0 Prendre l'autoroute Décarie vers le nord (route 15).
- 5,9 Jonction; prendre et suivre le boul. Laurentien.
- 11,6 Intersection (boul. Gouin); continuer tout droit sur la route 117 (boul. Laurentien).
- 15,0 S'engager dans la route 148.
- 27,7 Jonction avec la route 344. Suivre la route 344 pour aller à la mine Oka Rare Metals, la mine St. Lawrence Columbium & Metals Corporation, la propriété de la Quebec Columbium et la propriété Dufresne. Pour continuer l'itinéraire, poursuivre tout droit sur la route 148.
- 28,8 Obliquer (à droite) vers l'autoroute qui conduit à Sainte-Thérèse (route 640) et à la carrière Saint-Eustache.

Mine Oka Rare Metals

AKERMANITE, HIBSCHITE, OLIVINE, PYROXÈNE, TITANITE, PYRITE, TOURMALINE, ANALCIME, THOMSONITE, PÉROVSKITE, CALCITE, MAGNÉTITE

Dans de la calcite

Les minéraux se présentent sous forme de grains et de taches qui constituent la calcite. Parmi les minéraux les plus communs, l'akermanite couleur de tan, l'olivine jaune verdâtre, la hibschite blanc grisâtre, le pyroxène vert olive, la tourmaline brun sombre, le feldspath gris verdâtre, la pérovskite massive brun sombre, la pyrite et la magnétite. L'analcime, la thomsonite, la titanite et l'anatase sont des minéraux moins communs. On trouvera les échantillons dans de petits terrils situés à proximité du puits.

Un puits de 91,4 m de profondeur a été creusé à cet endroit en 1956 par la Oka Rare Metals Mining Company mais on n'y a pas travaillé. On y recherchait un gisement de niobium-thorium. Il y trois petits terrils à proximité du puits.

Itinéraire à partir du km 27,7 de la route 148 (voir page 53).

- km 0,0 Jonction des routes 148 et 344; tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans la route 344 vers Oka.
- 10,1 Jonction; tourner à droite sur la route qui mène à Saint-Joseph- du-Lac.
- 16,1 Tourner à droite et s'engager dans la route en direction de la Delta Explosives et demander au bureau la permission de franchir l'entrée.
- 16,4 Puits et terrils.

Références: 52, page 9.

Cartes (T): 31 G/9 Lachute.

(G): 1179 région Oka, circonscription électorale des Deux-Montagnes (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Mine St. Lawrence Columbium & Metals Corporation

PYROCHLORE, APATITE, CHLORITE, PYROXÈNE, AEGIRINE, MONTICELLITE, MAGNÉTITE, PYRITE, CALCITE

Dans de la calcite

Le pyrochlore est le minerai sous la forme duquel on trouve le minéral niobium (columbium) à l'état naturel. Il se présente en grains d'un brun rougeâtre sombre et sous la forme de cristaux (atteignant jusqu'à 2 cm de largeur environ) dans de la calcite cristalline blanc verdâtre qui produit une fluorescence rose très vif sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>> et rose rougeâtre sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>. Les minéraux associés les plus courants sont les suivants: le pyroxène, en longs prismes vert sombre; la chlorite, sous forme de livrets noir verdâtre dépassant rarement 2 cm de largeur ainsi que l'apatite, sous forme de taches saccharoïdes jaune pâle à incolores et sous forme de prismes minuscules. La magnétite et la pyrite sont moins communes. On a relevé la présence de nodules de monticellite dans ce gisement.

C'est en 1953 que M. Stephen Bond a découvert des roches contenant du niobium dans la région d'Oka. Depuis, de nombreuses compagnies minières ont entrepris des travaux d'exploration dans la région mais seule la St. Lawrence Columbium & Metals Corporation exploite actuellement un gisement. La mine est en activité depuis 1961. On a d'abord procédé à l'extraction à ciel ouvert puis, en 1967, on a commencé à se servir d'un puits. Les personnes qui voudraient visiter la mine doivent en faire la demande à l'avance en écrivant au bureau minier de la compagnie à OKa.



Planche VII

Aegirine (cristaux allongés), pyrochlore (indiqué par des flèches) et chlorite dans de la calcite (grandeur réelle), mine St. Lawrence Columbian & Metals Corporation, Oka (Photo 200383-D)

Itinéraire à partir du km 27,7 de la route 148 (voir page 53):

- km 0,0 Jonction des routes 148 et 344; tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans la route 344 en direction d'Oka.
- 10,1 Jonction avec la route qui mène à Saint-Joseph-du-Lac.
- 15,0 Oka; tourner à droite (vers le nord) et s'engager dans la route qui conduit à Saint-Benoît.
- 15,4 Obliquer à droite vers la mine de la St. Lawrence Columbium & Metals Corporation.

Références: 28, page 14; 52, pages 9 à 10; 70, pages 1 et 4 à 11; 71, page 88.

Cartes (T): 31 G/9 Lachute.

(G): 1179 Oka, circonscription électorale des Deux-Montagnes (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 2 000 pieds au pouce).
54-22 Oka (C.G.C.; échelle, 3 500 pieds au pouce).

Propriété de la Quebec Columbium

NIICALITE, MONTICELLITE, AKERMANITE, GRENAT, PYROXÈNE, (AEGIRINE), PYROCHLORE, PÉROVSKITE, APATITE, FORSTÉRITE, MÉLILITE, MAGNÉTITE, PYRITE

Dans de la calcite rubanée

La niocalite, nouveau minéral de silicate de niobium, a été, en 1956, décrite pour la première fois comme apparaissant à cet endroit, par M. E.H. Nickel, du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Le minéral est de couleur jaune pâle à jaune fumé ou jaune ambré, transparent à trouble (dans le cas des grands cristaux) et se présente sous forme de prismes effilés (mesurant jusqu'à 3 cm de longueur sur 6 mm de largeur) dans de la calcite cristalline blanc verdâtre produisant une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes». Les minéraux associés apparaissant en grains ou en taches sont les suivant: monticellite jaune ambré, apatite jaune pâle, grenat jaune brunâtre, akermanite gris brunâtre pâle, pyroxène vert sombre, magnétite et pyrite. La roche contient aussi de la forstérite, de la mélilite et des minéraux du niobium (pyrochlore et pérovskite).

Le gisement, mis à découvert dans des tranchées creusées sur le versant d'une colline, est dénommé zone Bond. Il faut demander la permission d'entrer à M. S. Bond, de la Quebec Columbium Limited, à Oka.

Itinéraire à partir du virage conduisant à la mine St. Lawrence Columbium & Metals Corporation (voir page 54):

- km 0,0 Virage conduisant à la mine St. Lawrence Columbium & Metals Corporation; continuer tout droit (vers le nord) sur la route qui mène à Saint-Benoît.
- 1,4 Prendre à gauche une allée de ferme conduisant à une maison de briques rouges. Les tranchées se trouvent à 180 m à l'ouest et à 450 m au sud-ouest de la maison.

Références: 28, page 13; 56, pages 785, 786.

Carte (T): 31 G/9 Lachute.

(G): 1179 Oka, circonscription électorale des Deux-Montagnes (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 2 000 pieds au pouce).
54-22 Oka (C.G.C.; échelle, 3 500 pieds au pouce).

Propriété Dufresne (zone Manny de la Québec Columbiuim)

BRITHOLITE, APATITE, PYROCHLORE, NIOCALITE, BIOTITE, MAGNÉTITE, FELDSPATH, QUARTZ

Dans de la calcite

La britholite est finement granulaire, massive et brun rougeâtre avec un léger éclat résineux. Elle apparaît dans une roche composée de calcite, de magnétite, de biotite, d'apatite, de feldspath et de quartz. La roche contient aussi des grains de pyrochlore brun sombre et des prismes de niocalite jaune citron.

Le gisement a été mis à découvert dans des tranchées pendant les travaux d'exploration qu'entreprend la Québec Columbiuim Limited entre 1954 et 1961.

Itinéraire à partir du virage conduisant à la mine St. Lawrence Columbiuim & Metals Corporation (voir page 54):

- km 0,0 Au virage vers la mine, continuer tout droit (vers le nord) sur la route qui mène à Saint-Benoît.
- 1,4 Virage menant à la propriété de la Québec Columbiuim (zone Bond); continuer tout droit.
- 2,6 Maison de ferme Dufresne à droite (en face de la jonction qui mène à Oka). Demander, à la ferme, la permission de pénétrer sur la propriété. Les tranchées se trouvent à peu près à 180 et 730 m au nord-est de la maison.

Références: 28, page 14; 43, pages 937 à 951; 52, page 9.

Cartes (T): 31 G/9 Lachute.

(G): 1179 Oka, circonscription électorale des Deux-Montagnes (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 2 000 pieds au pouce).
54-22 Oka (C.G.C.; échelle, 3 500 pieds au pouce).

Carrière Saint-Eustache

DOLOMIE, CRISTAUX DE QUARTZ, PYRITE, PYROXÈNE

Dans de la dolomie et du calcaire

La dolomie se présente sous forme d'agrégats cristallins, transparents, incolores à roses et en forme de selle, qui bordent des cavités mesurant jusqu'à 20 cm de largeur. Les cristaux isolés de dolomie atteignent jusqu'à 2 cm de largeur. On observe çà et là sur les cristaux de dolomie, de minuscules cristaux de pyrite et de minces agrégats aciculaires de pyroxène noir. Dans certaines cavités, on voit des cristaux de quartz, clairs, à extrémités pyramidales (atteignant jusqu'à 5 cm de longueur) associés à la dolomie. Les roches font partie du groupe de Beekmantown et datent de l'Ordovicien.

La carrière est exploitée par J.G. Mathers Inc. de Saint-Eustache. Elle se trouve du côté droit (est) de l'autoroute reliant Saint-Eustache à Sainte-Thérèse, à 3,2 km à l'est de la bifurcation depuis la route 48 (km 28,8 de l'itinéraire conduisant aux emplacements situés à Oka et à Saint-Eustache); voir page 53.

Référence: 19, pages 45 à 48.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Ceci est le dernier emplacement à être décrit dans le cadre de l'excursion latérale dans la région Oka – Saint-Eustache. Reprise de l'itinéraire principal le long de la route 138.

- km **31,7 Intersection du boul. Décarie.**
- km **37,2 Intersection boul. Saint-Laurent.**
- km **39,1 Intersection de l'avenue Papineau.** On peut se rendre aux emplacements situés le long de la rive sud depuis ce point, en prenant le pont Jacques Cartier (voir Première partie, pages 46 et 52).
- km **42,2 Intersection du boul. Pie IX.**

Gisements Montréal-Rawdon

Itinéraire conduisant aux emplacements situés dans la région de Rawdon (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

- km 0,0 Croisement du boul. Pie IX et de la rue Sherbrooke; prendre le boul. Pie IX et se diriger vers le nord.
- 4,4 Intersection de la rue Jarry conduisant aux carrières Francon (voir page 59) et (voir page 60) Miron.
- 9,1 Intersection boul. Gouin; continuer tout droit.
- 9,6 Intersection boul. Lévesque conduisant aux carrières Saint-Vincent-de-Paul et Cap-Saint-Martin. Suivre l'itinéraire, tourner à droite sur la route 125.
- 13,6 Carrière fermée dans les bois à gauche (voir carrière Terrebonne pour la description).
- 15,1 Carrière Terrebonne sur la droite.
- 17,4 Saint-François, à la jonction des routes 125 et boul. des Milles-Iles; continuer sur la route 125.
- 18,2 Terrebonne, à la jonction de la route 344; continuer sur la route 125.
- 43,1 Jonction avec la route 158. Tourner à gauche pour se rendre aux emplacements situés dans la région de Saint-Lin et Saint-Calixte. Pour continuer l'itinéraire, suivre la route 125.
- 44,9 Saint-Esprit, à la jonction; prendre la route 125 à gauche.
- 52,9 Sainte-Julienne; prendre le détournement de la route 125 à droite.
- 60,0 Jonction; la route 125 va vers la gauche; continuer tout droit en direction de Rawdon.
- 60,8 Rawdon, à la bifurcation (à droite) conduisant au terrain de pique-nique Dorwin Falls et au gisement Dorwin Falls.
- 61,8 Rawdon, à la jonction avec la route 341. Tourner à gauche pour se rendre au gisement de grenat; pour continuer l'itinéraire, prendre la route 341 à droite.
- 61,9 La route 341 tourne à gauche; la route qui continue tout droit conduit au gisement Manchester Falls. Pour continuer l'itinéraire, suivre la route 341.
- 62,9 Jonction; tourner à gauche, abandonnant la route 348.
- 74,2 Jonction; tourner à gauche sur la route 343.
- 79,5
à
- 79,6 Tranchées.

km	80,8	<u>Tranchées Lac-des-Français.</u>
	81,9	à
	82,4	<u>Tranchées.</u>
	87,0	à
	89,8	<u>Tranchées.</u>
	89,8	Saint-Alphonse; continuer sur la route 343.
	95,4	à
	101,7	<u>Tranchées.</u>
	107,5	Saint-Côme, au pont.

Carrière Francon

WÉLOGANITE, DRESSERITE, HYDRODRESSERITE, STRONTIODRESSERITE, SABINAÏTE, DAWSONITE, CALCITE, QUARTZ, ALBITE, STRONTIANITE, BARYTINE, ANALCIME, ACRITE, CRYOLITE, FLUORINE, CÉLESTINE, ANKÉRITE, DOLOMIE, SIDÉRITE, CYRTOLITE, SYNCHISITE, THORBASTNAÉSITE, BADDELEYITE, CRISTOBALITE, CALCÉDOINE, MORDÉNITE, ELPIDITE, ILMÉNORUTILE, HÉMATITE, SMYTHITE, BROOKITE, MARCASITE, PYRITE, GALÈNE, MOLYBDÉNITE, SPHALÉRITE, PSEUDORUTILE, PYRRHOTINE, SOUFRE, NATROJAROSITE, ROZÉNITE, GOÉTHITE, KAOLIN, MONTMORILLONITE, HALITE, NAHCOLITE, PYROCHLORE, ANATASE, CROCOÏTE, HARMOTOME, HYDROCÉRUSITE, WURTZITE, GRENAÏTE, GYPSE, MAGNÉTITE, DACHIARDITE, THÉNARDITE, HYDROCARBURES, FOSSILES

Dans des sills recoupant le calcaire ordovicien

Les nouveaux minéraux – wéloganite, dresserite, hydrodresserite, strontiodresserite et sabinaitite – ont été découverts dans cette carrière. Ils apparaissent dans des cavités lignées par des cristaux de quartz, de calcite, d'albite et/ou de dawsonite, les dimensions des cavités dans les sills varient de quelques millimètres à quelques centimètres de diamètre. Ces minéraux revêtent les caractéristiques physiques suivantes: la wéloganite, sous forme de prismes incolores, blancs et jaunes transparents à presque opaques, d'environ 6 cm de long; la dresserite, sous forme d'hémisphères incolores à blancs constitués de lames radiantes; l'hydrodresserite, sous forme hémisphérique tout comme la dresserite; la strontiodresserite sous forme de sphères blanches constituées de lames radiantes (environ 1 mm de diamètre) et aussi sous forme d'agrégats de cristaux blancs sur le quartz; la sabinaitite, sous forme d'agrégats finement floconneux avec un lustre soyeux. La strontianite est un des minéraux les plus communs associée avec des nouveaux minéraux; elle apparaît sous forme d'agrégats plats, fibreux, prismatiques, tabulaires et sphériques de couleur rose, jaune, blanc ou verdâtre et incolore, se présente aussi sous forme massive.

Les autres minéraux prenant place dans des cavités sont les suivants: la barite (cristaux incolores, blancs, roses ou jaunes), l'analycite (cristaux variant du jaune au brun en passant par l'orange), l'acmite (cristaux verts sous forme de lames, généralement associés à l'analycite), la cryolite (cristaux incolores rarement sous forme d'agrégats cristallins jaunes), la fluorine (cristaux incolores, blancs, violet foncé à pâle, gris, jaunes et vert pâle, aussi, sous forme d'inclusions noires dans la calcite et la roche siliceuse), la célestine (cristaux incolores, blancs, jaunes, roses, gris et bleus, aussi, sous forme d'agrégats cristallins), l'ankérite (sous forme d'agrégats cristallins fins variants de jaune à blanc et jaune verdâtre), la dolomite (cristaux roses, blancs et incolores), la sidérite (agrégats cristallins bruns, ambres et jaunes), la cyrtolite (agrégats granulaires gris havane et jaunes), la synchisite (agrégats en plaquette ou fibreux, aussi, sphériques de 1 mm de diamètre environ, de couleur variant de blanc à un gris soyeux), la thorbastnaésite (sous forme de fibres blanches formant de couches et sphériques de moins de 1 mm de diamètre), la baddeleyite (agrégats écaillieux ou granulaires de havane à jaune clair), la cristobalite (masses botryoïdales et fibreuses blanches associées à de la calcédoine

blanche, à de la dolomie et à de la célestine), la mordénite (fibres tressées blanches associées avec l'ankérite, la cristaobalite et la célestine), l'elpidite (fibres blanches, agrégats aciculaires associés avec la cryolite jaune et la synchisite), l'ilménorutile (plaquettes noires et rosaces), l'hématite (incrustations pulvérulentes et botryoïdales brun rougeâtre à noires sur la célestine, la dawsonite, la calcite, etc.), la smythite (flacons et plaquettes brun métallique foncé associés à de la pyrrhotite), la brookite (plaquettes noires formant des rosaces sur l'albite), la marcasite (lames, prismes, plaquettes et fibres), la pyrite (agrégats granulaires, sphériques et cristallins), la galène (cristaux généralement associés à la wéloganite), la molybdénite (flocons, rare), la sphalérite (agrégats granulaires et cristaux variant de havane à rouge orangé), la pseudorutile (noire finement granulaire associée au k-feldspath), la pyrrhotine (flocons bronzés sur la cryolite, la calcite et le quartz), le soufre (noir mêlé à la pyrite), la natrojarosite (masses pulvérulentes de jaune à rouille associées avec la marcasite et la pyrite), la rozenite (couche blanche sur la pyrite et la marcasite), la goethite (flocons et fibres de jaune à brun formant des microrosaces), la kaolin (agrégats granulaires ou floconneux blancs), la montmorillonite (masses fibreuses et floconneuses de blanc à verdâtre), la halite (taches blanchâtres filamenteuses sur la roche silleuse mélangées avec la nahcolite), le pyrochlore (granules orangées associées avec la croicoïte jaune, cristaux havane dans la roche silleuse), l'anatase (flocons gris agrégats havane), l'harmotome (ressemble à de l'argile grise), l'hydrocérussite (poudre grise à blanche sur la galène), la wurtzite (cristaux brun rougeâtre), le grenat (rose associé avec la dawsonite dans la roche silleuse), le gypse (variété de sélénite, larges feuilles), la dachiardite (haute teneur en sodium, agrégats aciculaires, fibreux d'un blanc soyeux), la thénardite (couche blanche sur la roche silleuse et le calcaire), les hydrocarbures (couche brun foncé sur les cristaux de recouvrement). On trouve des fossiles, les trilobites, les brachiopodes et les bryozoaires, dans le calcaire.

La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par Francon, division de Canfarge Limitée, qui fournit la pierre pour la construction de routes. Les personnes qui voudraient visiter la carrière doivent annoncer leur visite par écrit.

Itinéraire à partir du boul. Pie IX à l'intersection de la rue Jarry (km 4,4 voir l'itinéraire page 58):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) dans la rue Jarry.
- 0,6 Entrée de la carrière à droite.

Références: 19, pages 89, 118; 45, pages 84 à 89; 46, pages 399 à 407; 47, pages 405 à 407; 48, pages 25 à 29; 72, pages 115 à 120; 73, pages 468 à 477.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Miron

NATROLITE, CALCITE, ANALCIME, BURBANKITE, PLAGIOCLASE, ORTHOCLASE, AEGIRINE, DAWSONITE, DOLOMIE, QUARTZ, AMPHIBOLE, KAOLIN, ANATASE, ILMÉNITE, SPHALÉRITE, GRAPHITE, PYRITE, FOSSILES

Dans des roches ignées recoupant du calcaire

Les minéraux identifiés dans de petites cavités d'un filon-couche recoupant le calcaire sont les suivants: la natrolite, en agrégats cristallins incolores, blancs et rouge orange ainsi qu'en agrégats rouge-rose nattés; la calcite, sous forme de cristaux incolores à jaunes transparents; la burbankite, en agrégats allongés chevilliformes, incolores et rose rougeâtre apparaissant sur de la calcite, de l'orthoclase et/ou des cristaux de quartz; le plagioclase, en agrégats en plaquettes blancs; l'orthoclase, sous forme de minuscules cristaux incolores; et l'aegirine, sous forme de cristaux aciculaires vert sombre et jaune paille. La roche contient aussi du graphite, de la pyrite et de la sphalérite jaune ambrée. De petites cavités situées dans les dykes ignés renferment: des cristaux d'analcime

incolore, des cristaux striés incolores de dawsonite, associés généralement à des cristaux de calcite, des cristaux de dolomie blancs et jaune pâle ainsi que des cristaux de quartz incolores. On trouve, intercalés dans la roche, des prismes effilés noir brunâtre d'amphibole partiellement altérée en kaolin blanc crème. De toutes petites poches d'anatase bleue massive et d'ilménite noire en plaquettes se rencontrent dans la roche. On trouve çà et là des taches de sphalérite jaune massive et de graphite ainsi que de la pyrite.

Le calcaire date de l'Ordovicien et renferme des fossiles (trilobites, brachiopodes et bryozoaires). La carrière ainsi que les usines à concasser et à ciment sont exploitées par la Miron Company Limited. Les personnes qui voudraient se rendre sur les lieux doivent annoncer leur visite par écrit.

Itinéraire à partir du km 4,4 du boul Pie IX, intersection de la rue Jarry (voir page 58):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans la rue Jarry.
- 0,6 Carrière Francon à droite; continuer sur la rue Jarry.
- 2,4 Entrée de la carrière Miron à droite (à l'intersection de la rue Papineau).

Référence: 19, pages 89.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Saint-Vincent-de-Paul

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire contient beaucoup de bryozoaires et d'ostracodes. On trouve d'autres fossiles ordoviciens dont des céphalopodes, des gastropodes, des trilobites, des éponges, des brachiopodes et des crinoïdes. D'étroites veines de calcite blanche recourent le calcaire.

La carrière n'est plus en activité et est devenue un parc municipal. Sur les parois on peut voir des fossiles dans le calcaire.

Itinéraire à partir du boul Pie IX (km 9,6), intersection du boul. Lévesque (voir page 58):

- km 0,0 Tourner à gauche (vers l'ouest) et s'engager dans le boul. Lévesque.
- 0,15 Parc municipal Saint-Vincent-de-Paul à droite (entre l'avenue Rose de Lima et l'avenue du Parc). Tourner à droite vers l'entrée du parc.
- 0,3 Carrière.

Référence: 19, page 72.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrières Cap-Saint-Martin

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire, qui date de l'Ordovicien, renferme de nombreux fossiles: brachiopodes, bryozoaires, crinoïdes, coraux, cystoïdes, algues, pélécy-podes, gastropodes, céphalopodes, trilobites et ostracodes. On trouve aussi de la calcite cristalline blanche ainsi qu'un peu

de pyrite dans le calcaire. Les carrières de la région du Cap-Saint-Martin fournissent de la pierre de construction et de la pierre concassée. Les compagnies qui les exploitent sont: A. Billet Limitée, Canada Cement Company, Back River Quarries Limited et De Laval Ready Mix Limitée.

Itinéraire à partir du boul. Pix IX au km 9,6 (intersection du boul. Lévesque, voir page 58):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers l'ouest) le boul. Lévesque (route 38).
- 0,15 Bifurcation menant à la carrière Saint-Vincent-de-Paul (à droite).
- 5,5 Prendre à droite (vers le nord) l'autoroute des Laurentides.
- 8,2 La carrière sur la droite est exploités par A. Billet Limitée.
- 8,4 Jonction (à gauche) avec le boul. Saint-Martin. Pour se rendre à la carrière Canada Cement, prendre le boul. Saint-Martin sur une distance de 3,7 km, tourner ensuite à gauche et rouler 0,15 km jusqu'à la carrière. Pour suivre l'itinéraire, continuer tout droit sur l'autoroute des Laurentides.
- 9,3 Jonction avec le boul. Saint-François. Pour se rendre à la carrière Back Rive, prendre à droite le boul. Saint-François et rouler 0,5 km jusqu'à la carrière, qui se trouve du côté droit de la route (la carrière qui se trouve du côté gauche n'est plus en activité). Pour suivre l'itinéraire, continuer tout droit sur l'autoroute des Laurentides.
- 9,8 Tourner à gauche dans la rue de la Station et rouler 0,15 km; tourner à gauche à nouveau. On arrive à la carrière De Laval après 0,15 km.

Référence: 19, pages 63 à 64 et 70.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Terrebonne

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Les carrières qui se trouvent des deux côtés de la route 125 au km 15.1 (voir page 58) sont exploitées par la Terrebonne Quarries Limited. La roche est semblable au calcaire du Cap-Saint-Martin. La carrière inactive au km 13,8 découvre également du calcaire.

Référence: 19, pages 63.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. de l'Énergie et de Ressources, Québec).

Fossiles à Saint-Lin

FOSSILES

Dans du calcaire

Du calcaire ordovicien contenant des coraux fossiles affleure en bordure du lit de la rivière l'Achigan à Saint-Lin, à l'est du pont de la route 337. On a noté la présence des fossiles Tetradium (jusqu'à 20 cm de largeur), Stromatocerium (jusqu'à 45 cm de largeur) et Columnaria. On trouve aussi des ostracodes, disséminés çà et là dans le calcaire, lequel s'élève à pic en dessous du pont. A 455 m environ en aval du pont, du calcaire renfermant des brachiopodes silicifiés affleure le long des rives de la rivière sur une distance de 1220 m.

Itinéraire à partir du km 43,1 de la route 125 (jonction avec la route 158, voir page 58):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers l'ouest) la route 158.
7,4 La route 337 rejoint la route 158; prendre à gauche (vers le sud) la route 158/337.
9,0 Saint-Lin à l'intersection des routes 337 et 158; continuer tout droit sur la route 337.
9,1 Pont sur la rivière l'Achigan. C'est à gauche que se trouvent les fossiles. On peut descendre à la rivière du côté gauche (est) de la route juste avant de traverser le pont.

Référence: 57, pages 33 à 35.

Cartes (T): 31 H/13 Laurentides.

(G): 1270 région de New Glasgow – Saint-Lin, circonscriptions électorales de Montcalm, de Terrebonne et L'Assomption (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Tranchée sur la route 337

CALCITE, APATITE, DIOPSIDE, SERPENTINE, TALC, TITANITE, GRAPHITE, PYRRHOTINE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

Les tranchées découvrent de la calcite bleu clair, grossièrement cristalline et contenant des cristaux de pyrite, de titanite rose (très petits), de diopside jaune verdâtre, d'apatite bleu clair (petits) ainsi que des grains de serpentine, de graphite et de pyrrhotine. Des agrégats en plaquettes de talc blanc apparaissent aussi sur la calcite. Le calcaire renferme une roche d'un bel aspect composée d'une gangue de calcite blanche contenant des grains de serpentine vert clair; cette roche se polit bien et on pourrait s'en servir pour fabriquer de petits objets décoratifs. La serpentine se présente également sous forme de masses vert olive, finement granulaires et ressemblant à de la porcelaine, dont on peut tailler certains petits fragments en cabochon.

Itinéraire à partir du km 43,1 de la route 125 (jonction avec la route 158, voir page 58):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers l'ouest) la route 158.
7,4 Jonction avec la route 337; tourner à droite et prendre la route 337 en direction du nord.
22,0 Saint-Calixte, à la jonction avec la route qui mène à l'église; continuer sur la route 337.
24,9 Tranchées à gauche de la route, juste avant d'arriver au croisement.

Référence: 57, page 13.

Cartes (T): 31 H/13 Laurentides.

(G): 1270 région de New Glasgow – Saint-Lin, circonscriptions électorales de Montcalm, de Terrebonne et de L'Assomption (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Gisement Dorwin Falls

GRENAT, PYRITE

Dans du gneiss

On peut voir des grenat roses mesurant jusqu'à 5 mm de largeur et de minuscules grains de pyrite dans le gneiss qui affleure en bordure de la rivière Ouareau et sur les rochers des chutes Dorwin (Darwin) de la même rivière à Rawdon. Le gneiss prend une couleur brun rouille sous l'influence de la météorisation et les grenats ne sont visibles que dans les morceaux de roche que l'on vient de casser. Le gisement se trouve en aval du terrain du pique-nique Dorwin Falls, au km 60,8 (voir itinéraire à la page 58).

Cartes (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Gisement de grenat

GRENAT, MONAZITE, GRAPHITE

Dans du quartzite

Les grenats roses à rouge sombre mesurant en moyenne 5 mm de largeur sont nombreux dans le quartzite gris. Les grenats sont en général fortement fissurés. On trouve çà et là de la monazite sous forme de petits grains ambrés transparents. De fines plaquettes et des bandes de graphite confèrent à la roche un aspect rubané.



Planche VIII

Grenats dans du quartzite, tranchée près de Rawdon (Photo GSC 138739)

Itinéraire à partir de Rawdon au km 61,8 (voir page 58):

- km 0,0 Prendre la rue Metcalf à gauche.
0,5 Jonction; tourner à droite.
1,0 Pont sur la rivière Rouge-Nord-Ouest; continuer tout droit sur une route asphaltée.
2,1 Jonction; tourner à gauche.
3,5
à
3,7 Tranchées à gauche de la route.

Cartes (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Gisement Manchester Falls

GRENAT, GRAPHITE, PYRITE

Dans du gneiss

On relève la présence de grenats roses (moins de un quart de pouce de largeur) accompagnés de fines plaquettes de graphite et de petits grains de pyrite dans du gneiss météorisé brun rouillé, près de l'ancien pont de chemin de fer aux chutes Manchester sur la rivière Ouareau.

Itinéraire à partir du km 61,9 à Rawdon (voir page 58):

- km 0,0 La route 341 s'incurve vers la gauche; continuer tout droit à la pancarte <<Manchester Falls Hotel>>.
0,6 Fin de la route asphaltée; suivre la route à voie unique sur une distance de 0,15 km jusqu'au pont de chemin de fer abandonné. Descendre à pied vers les affleurements qui se trouvent en bordure de la rivière.

Référence: 4, page 14.

Carte (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Tranchées sur la route 343 (km 79,5 au km 79,6)

GRENAT, MONAZITE, MAGNÉTITE

Dans du gneiss

La roche renferme communément des cristaux (5 mm de largeur en moyenne) et des agrégats granulaires de grenat rouge brunâtre généralement fissuré. On remarque çà et là de la monazite, sous forme de grains transparents de petite taille et de couleur ambrée. La magnétite se présente en bandes et en petites taches (voir page 58).

Cartes (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Tranchées sur la route 343 (km 80,8)

SILLIMANITE, GRENAT, FELDSPATH, MONAZITE, GRAPHITE, PYRITE, MAGNÉTITE, GOETHITE

Dans du paragneiss

On a trouvé en cet endroit de la sillimanite se présentant en agrégats disposés en gerbes et mesurant jusqu'à 10 cm de longueur. La sillimanite se présente également en petites lamelles incolores à éclat perlé. Des cristaux de grenat (moins de 5 mm de largeur) roses à rouge sombre et jaune-brun ainsi que des taches granulaires se rencontrent fréquemment dans le paragneiss et dans du feldspath plagioclase blanc grisâtre et bacillaire. On trouve çà et là de la monazite en grains transparents de couleur ambrée. Des plaquettes de graphite, des grains de magnétite et des taches irrégulières de pyrite sont dispersés dans la roche. La goéthite forme sur celle-ci une couche superficielle poudreuse jaune à jaune brunâtre.

Les tranchées se trouvent des deux côtés de la route 343, face à Lac-des-Français (voir page 59).

Référence: 4, pages 10, 11.

Cartes (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Tranchées sur la route 343 (km 81,9 à km 8,4 et km 87,0 à 89,3)

GRENAT, MAGNÉTITE

Dans du gneiss

Le grenat se présente sous forme de (petits) cristaux rouge brunâtre et de taches cristallines accompagnés de minuscules grains de magnétite (voir page 59).

Cartes (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Tranchées sur la route 343 (km 95,4 au km 101,7)

GRENAT

Dans du quartzite et du gneiss

Les grenats sont de teinte rouge sombre et atteignent à peu près en moyenne 3 mm de largeur. Les roches qui les renferment sont mises à découvert en de nombreux endroits le long de la route entre Saint-Alphonse et Saint-Côme, c'est-à-dire entre les km 95,4 et 101,7 (voir page 59).

Cartes (T): 31 I/4 Rawdon.

(G): 1264 région de Rawdon, circonscriptions électorales de Joliette et de Montcalm (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

Ceci est le dernier emplacement à être décrit dans le cadre de l'excursion latérale dans la région de Rawdon. Reprise de l'itinéraire principal le long de la route 138.

- km 42,1 Intersection du boul. Pie IX et de la rue Sherbrooke, à Montréal.**
- 49,6 Carrière Canada Cement à gauche.** On y extrait du calcaire ordovicien. La roche est semblable à celle que l'on trouve dans les autres carrières de calcaire de l'île de Montréal.
- 51,8 Intersection de l'avenue Broadway.**

Carrière Montréal-Est

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire est compact, d'un ton gris charbon de bois et renferme de brachiopodes, des trilobites, des gastropodes, des céphalopodes, des bryozoaires et des vers. La roche étant très compacte, il est difficile de retirer les fossiles du calcaire qui date de l'Ordovicien. De minces veinules de calcite blanche recourent la roche. La carrière est exploitée par Montreal-East Quarries Limited (1965).

Itinéraire à partir du km 51,8 de la route 138 (rue Sherbrooke):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers le nord) l'avenue Broadway.
- 1,85 Intersection du boul. Métropolitain; tourner à gauche.
- 2,1 Carrière Montréal-Est à droite.

Référence: 19, pages 96 à 99.

Cartes (T): 31 H/12 Laval.

(G): 800 Laval, Québec (min. l'Énergie et des Ressources, Québec).

- km 76,1 Jonction avec la route 343.**

Carrière Domtar à Joliette

FOSSILES, CHERT

Dans du calcaire

Le calcaire ordovicien renferme des nodules de chert noir et des coquilles fossiles (pas très communes).

Itinéraire à partir du km 76,1 de la route 138:

- km 0,0 Prendre la route 343 à gauche et continuer jusqu'à Joliette.
- 28,8 Jonction; tourner à gauche.
- 30,1 Bureaux de la Domtar, à droite. Demander la permission de vous rendre à la carrière.

Référence: 30, pages 77 à 80.

Cartes (T): 31 I/3 Sorel.

(G): 590 carte géologique de certaines parties des comtés de Joliette, d'Argenteuil, de Terrebonne et de Montcalm, Québec (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce). Épuisé.

- km 95,7
 a
 96,2 Tranchées (leur description précède immédiatement celle de la mine de silice Superior).
- 109,9 Saint-Zénon, à l'église.
- 125,7 Saint-Michel-des-Saints, à la jonction de la route qui mène à Saint-Guillaume; continuer tout droit.
- 126,0 Saint-Michel-des-Saints, à l'intersection des rues Brassard et des Aulnaies; prendre la rue des Aulnaies à gauche.
- 131,1 Prendre à droite la route à voie unique à l'enseigne «Les Mines de Silice Supérieure Ltée».
- 135,8 Bifurcation; prendre à droite. Ce tronçon de la route est un peu cahoteux mais carrossable néanmoins.
- 136,8 Mine de silice Superior.

Référence: 76, pages 13, 14.

Cartes (T): 31 I/12 Saint-Michel-des-Saints.

(G): 1611 région de Saint-Michel-des-Saints (partie ouest), comtés de Joliette, de Berthier et de Maskinongé (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Mine Maisonneuve

MICA, GRENAT, TOURMALINE, PÉRISTÉRITE, BÉRYL, QUARTZ FUMÉ, PYRITE, PYROCHLORE, EUXÉNITE, FERGUSONITE, SAMARSKITE

Dans de la pegmatite

Ce gisement a été exploité jadis pour la muscovite; au cours des travaux miniers, on a obtenu des feuillets de mica qui mesuraient jusqu'à 45 cm carrés. Le mica se présente avec du feldspath couleur saumon et du quartz incolore à fumé. On trouve aussi du grenat, sous forme de cristaux rouge sombre (ayant généralement moins de 5 mm de diamètre) et sous forme d'agrégats cristallins; de la tourmaline noire; de la péristérite blanche présentant l'iridescence bleue caractéristique; de petits cristaux vert bleuâtre de béryl; du quartz fumé; de la pyrite; des grains brun-jaune de pyrochlore (pas très commun); des nodules (ayant environ 3 mm de largeur) ou des grains de samarskite, de fergusonite et/ou d'euxénite; ainsi que des livrets de biotite. On pourra facilement trouver de petits échantillons de péristérite ne présentant aucune fracture et pouvant être taillés en cabochons. Le béryl n'est pas d'une belle qualité et on n'en trouve pas beaucoup.

Le gisement a été mis à découvert dans un puits et une carrière à ciel ouvert ainsi que par décapelage. On y a d'abord cherché du mica et on l'a exploité aussi pendant une courte période, de 1904 à 1906, pour les minéraux des éléments rares. La South State Uranium Mines Limited a cherché de l'uranium en 1954. On ne peut pénétrer sur la propriété que muni d'un permis de voyage délivré par le Service de protection du ministère des Terres et Forêts du Québec; on peut se le procurer à Saint-Michel-des-Saints.

Itinéraire à partir de Saint-Michel-des-Saints:

- km 0,0 Intersection des rues Brassard et des Aulnaies; prendre la rue des Aulnaies en direction de l'ouest.
- 5,1 Bifurcation qui mène à la mine de silice Superior; continuer tout droit.
- 10,0 Embranchement; prendre à gauche.
- 12,9 Entrée; les permis de voyage sont réclamés à cet endroit. Après avoir franchi l'entrée, prendre la bifurcation à gauche.

km 15,0 La route passe à côté de l'affleurement de pegmatite qui se trouve immédiatement avant un campement pour pêcheurs. La mine est située à gauche (à l'ouest) de l'affleurement et l'on note une zone étendue, dégagée de ses couches superficielles sur la droite. L'ancien puits se trouve à proximité de l'extrémité ouest de l'affleurement rocheux, juste à l'est du ruisseau (à 45 m environ de la route). Les anciennes carrières et anciens terrils se trouvent dans les bois à 110 m approximativement au sud-ouest du puits.

Références: 24, pages 248, 249; 68, pages 32, 33; 74, pages 200, 201; 77, page 30.

Cartes (T): 31 J/16 lac Charland.

(G): 665 Trois-Rivières (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce). Épuisé.



Planche IX

Affleurement de pegmatite le long de la route et sur le versant d'une colline, mine Maisonneuve, Saint-Michel-des-Saints (Photo GSC 138738)

km 125,0 Jonction avec la route qui mène à Saint-Barthélemy.

Carrière Saint-Barthélemy

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire, gris sombre et compact, date de l'Ordovicien et renferme des crinoïdes et des coquilles fossiles. On trouve de la calcite finement cristallisée, allant de l'incolore au gris clair, le long des fractures de la roche.

La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par la Carrière Saint-Barthélemy Limitée.

Itinéraire à partir du km 125,0 de la route 138:

- km 0,0 Tourner à gauche (vers le nord) et s'engager dans la route qui mène à Saint-Barthélemy.
- 2,4 Saint-Barthélemy, au croisement; tourner à droite.
- 2,7 Jonction avec la route en direction de la carrière; tourner à gauche.
- 2,9 Carrière.

Référence: 30, pages 49 à 52.

Cartes (T): 31 I/3 Sorel.

(G): 665 Trois-Rivières (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce). Épuisé.

km 161,5 **Trois-Rivières, à l'intersection avec la route 138 (rue Royale) et la rue Forges.**

Les forges de Saint-Maurice

Les forges de Saint-Maurice, situées jadis à 14,5 km environ en amont de Trois-Rivières, furent érigées en 1733 et leur activité s'est poursuivie presque sans interruption jusqu'en 1883. Les bâtiments comprenaient des hauts fourneaux à charbon de bois et deux forges. Le fer que l'on y produisait était d'une très bonne qualité et l'on s'en servait pour fabriquer des poêles, des marmites et des chaudières en fonte. On coulait également le fer en barres. Sous le régime français, la France envoya des artisans sur place pour instruire les ouvriers. En 1752, 180 hommes environ y travaillaient et en 1775, «<400 à 800 personnes étaient employées dans les bois, les mines, les carrières, les ateliers et les bureaux de la Compagnie>> (Référence 94, page 85, trad.).

Le minerai provenait des régions marécageuses ou fondrières des environs de Trois-Rivières où on le découvrit aux alentours de 1667. A l'origine, les forges traitaient du minerai en provenance des marais situés tout près des bâtiments mais, après l'épuisement de ce premier gisement, on fit venir le minerai de 12 à 13 km de là. On ne le transportait vers les forges que durant l'hiver et par traîneaux, vu l'inexistence de routes ouvertes par tous les temps. L'activité cessa lorsque s'épuisèrent les réserves de minerai et de bois.

A l'heure actuelle, un monument historique dans la localité Les Vieilles-Forges indique l'emplacement occupé jadis par les forges de Saint-Maurice. Il ne reste rien des bâtiments.

Itinéraire à partir du km 161,7 de la route 138, à Trois-Rivières:

- km 0,0 Prendre la rue des Forges en direction du nord.
- 0,3 Jonction; prendre à droite et suivre le boul. des Forges.
- 10,9 Les Vieilles-Forges; monument historique à droite.

Référence: 94, pages 77 à 89.

Carte (T): 31 I/7 Trois-Rivières.

km 184,1 Cap-de-la-Madeleine, à la jonction avec la route 157.

Gisements Shawinigan-Sainte-Thècle

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long des routes 157 et 153 (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

- km 0,0 Prendre la route 157 en direction du nord.
- 11,1 Jonction avec le boul. Sainte-Marguerite conduisant à la carrière Saint-Maurice.
- 28,0 Alnaville, au tournant vers la 31^e avenue et la carrière Shawinigan-Sud.
- 29,6 Shawinigan; prendre la droite en direction de Grand'Mère.
- 30,7 Shawinigan, à la jonction avec la route qui mène à Sainte-Flore et aux carrières Shawinigan et Saint-Maurice.
- 37,8 Grand'Mère, à la jonction avec la route conduisant à Sainte-Flore.
- 39,9 Grand'Mère, à la jonction avec la route qui mène à Saint-Jean-desPiles et à la carrière Grand'Mère.
- 45,4 Jonction des routes 155, 153; continuer tout droit sur la route 153 (suivre la route 155 jusqu'au gisement d'allanite Lac à Baude).
- 49,1 Jonction avec la route (à gauche) en direction du marais Black Creek.
- 57,1 Saint-Tite, à la jonction avec la route 159. Traverser Saint-Tite tout droit, puis continuer jusqu'à la marbrière Sainte-Thècle.

Carrière Saint-Maurice

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

De gisement est semblable à celui de la carrière Saint-Barthélemy (voir page 71). La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par la Carrière Saint-Maurice Inc.

Itinéraire à partir du km 11,1 de la route 157 (voir plus haut):

- km 0,0 Tourner à droite (vers l'est) et s'engager dans le boul. Sainte-Marguerite.
- 0,15 Prendre à gauche la route vers la carrière.
- 0,3 Carrière.

Référence: 30, pages 52 à 55.

Cartes (T): 31 I/7 Trois-Rivières.

(G): 54-1959 Trois-Rivières, Québec (C.G.C.).

Carrière Shawinigan-Sud

GRENAT, GRAPHITE

Dans du gneiss à pyroxène

Le gneiss gris verdâtre contient de minuscules cristaux et des agrégats granulaires (environ 5 mm de diamètre) de grenat rouge qu'accompagnent des taches de graphite en plaquettes. La carrière n'est plus en activité.

Itinéraire à partir du km 28,0 de la route 157 (voir page 72):

- km 0,0 Quitter la route 157 et tourner à droite juste avant le pont.
0,15 Intersection de la 31^e avenue et de la 104^e rue; prendre la 104^e rue à droite.
0,4 Carrière à gauche, en face du terrain de jeu de l'école Notre-Dame.

Cartes (T): 31 I/10 Shawinigan.

(G): 1327 région de Shawinigan, circonscriptions électorales de Champlain, de Laviolette et de Saint-Maurice (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrières Shawinigan et Saint-Maurice

QUARTZ, BIOTITE, GNEISS À FELDSPATH

Le gneiss renferme des grains de grenat rose, de la sillimanite fibreuse, de la magnétite, de la pyrite et de la pyrrhotine. Ces minéraux se présentent en quantités infimes et on ne peut les voir facilement sans l'aide d'une loupe. La roche est concassée et on l'utilise comme agrégat dans le béton.

Itinéraire à partir du km 30,7, à Shawinigan (voir page 72):

- km 0,0 Prendre à gauche la route en direction de Sainte-Flore.
1,2 Pont sur la rivière Shawinigan.
1,3 Carrière Shawinigan à gauche. Elle est exploitée par la Carrière Shawinigan Limitée.
3,1 Jonction; tourner à droite.
3,7 Bifurcation (à gauche) conduisant à la carrière Saint-Maurice (cette route est à 7,9 km du km 37,8 sur la route 157 à Grand'Mère; voir page 72).
4,0 Carrière Saint-Maurice.

Référence: 3, pages 16, 17.

Cartes (T): 31 I/10 Shawinigan.

(G): 1327 région de Shawinigan, circonscriptions électorales de Champlain, de Laviolette et de Saint-Maurice (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Grand'Mère

CALCITE

Dans du gneiss à quartz-biotite-feldspath

Des veines de calcite blanche, mesurant environ 2 cm de largeur recoupent le gneiss qui est semblable à la roche que l'on extrait aux carrières Saint-Maurice et Shawinigan. La calcite produit une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes («longues» et «courtes»). La carrière n'est plus en activité.

Itinéraire à partir du km 39,9 sur la route 157, à Grand'Mère (voir itinéraire page 72):

- km 0,0 Prendre à gauche la route en direction de Saint-Jean-des-Piles (4^e rue).
1,3 Carrière à droite, derrière la tranchée.

Référence: 3, pages 16, 17.

Cartes (T): 31 I/10 Shawinigan.

(G): 1327 région de Shawinigan, circonscriptions électorales de Champlain, de Laviolette et de Saint-Maurice (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Marais Black Creek

MINERAI DE FER DES MARAIS

Le minerai se présente sous forme de masses spongieuses et rouillés. En réalité, il est noir et luisant sur les surfaces que l'on vient de dégager. On le trouve dans du sable rouillé près de la surface d'une zone marécageuse. Autrefois, on l'extrayait à la pioche, puis on le lavait, avant de le charger à la pelle dans des charrettes tirées par des chevaux qui l'acheminaient vers les forges.

On extrayait déjà du minerai de fer des marais de la région de Shawinigan en 1733, alors que François Poulin, Sieur de Francheville, propriétaire de la Seigneurie de Saint-Maurice, commença à exploiter les gisements. Le minerai de fer a été extrait des terrains de Balck Creek, de Lac-à-la-Tortue et de Radnor et traité aux forges Radnor et aux <<Petites forges>> (ces dernières se trouvent sur la rivière Mékinac-du-Sud). Les forges furent en activité de 1860 à 1910.

Le marais Black Creek se situe à 1,6 km environ au nord-ouest de la route 153. On y arrive par une route de 1,1 km de longueur qui quitte la route 153 au km 49,1 (voir page 72).

Référence: 3, pages 44 à 46.

Cartes (T): 31 I/10 Shawinigan.

(G): 1327 région de Shawinigan, circonscriptions électorales de Champlain, de Laviolette et de Saint-Maurice (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Marbrière Sainte-Thècle

CALCITE, SERPENTINE, SCAPOLITE, PYROXÈNE, TRÉMOLITE, TITANITE, MICA, FELDSPATH, QUARTZ, GRENAT

Dans du calcaire cristallin

On trouve dans cette carrière un marbre de belle apparence, composé de calcite rose saumon vif, tacheté et recoupé par des taches, des bandes et/ou des traînées de serpentine dont la couleur varie du vert-jaune au vert sombre. Il existe une autre variété, composée de calcite blanche et parsemée de taches de calcite rose. Ces deux types de marbres se polissent bien et peuvent être utilisés à des fins décoratives quand on n'a pas besoin de trop grands blocs de roche. Les calcaires cristallins (marbre) renferment en effet de nombreuses inclusions de roches ignées sombres. Les minéraux trouvés dans le marbre sont les suivants: scapolite massive, grise et translucide, pyroxène vert sombre, trémolite couleur de tan pâle, grains de titanite brun sombre, mica ambré, feldspath blanc grisâtre et quartz cristallin et massif. On note la présence de taches granulaires de grenat rose dans le gneiss à biotite qui constitue la roche englobant le calcaire cristallin.

La carrière a été ouverte en 1911 par La Compagnie de marbre du Canada qui fournissait le marbre pour les décorations intérieures mais elle a été fermée peu de temps après. On y a travaillé à nouveau en 1949. La pierre était alors utilisée pour revêtir des façades de résidences de l'enfroit; on en trouvera par exemple sur de nombreuses maisons de Sainte-Thècle.

Itinéraire à partir du km 57,1 de la route 153, à Saint-Tite (voir page 72):

- km 0,0 Saint-Tite, à la jonction des routes 19A et 19B; se diriger vers le centre-ville.
- 0,6 Saint-Tite; prendre à gauche la route vers Sainte-Thècle.
- 12,5 Sainte-Thècle, à la jonction avec la rue Saint-Jacques; prendre la rue Saint-Jacques à droite.
- 12,9 Sainte-Thècle, à l'église; prendre la rue Masson à gauche.
- 13,7 Jonction; tourner à droite.
- 14,1 Jonction; tourner à gauche.
- 15,9 Jonction; tourner à gauche.
- 16,1 Jonction; tourner à droite.
- 18,3 Bifurcation à la cabine, à droite; prendre à gauche.
- 18,6 Jonction, à gauche, avec une route à voie unique conduisant à la carrière; tourner à gauche.
- 19,1 Carrière.

Références: 6, page 69; 30, pages 55, 56; 60, pages 219, 220.

Cartes (T): 31 I/15 Mattawin.

(G): 665 Trois-Rivières (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce). Épuisé.

Gisement d'allanite Lac à Baude

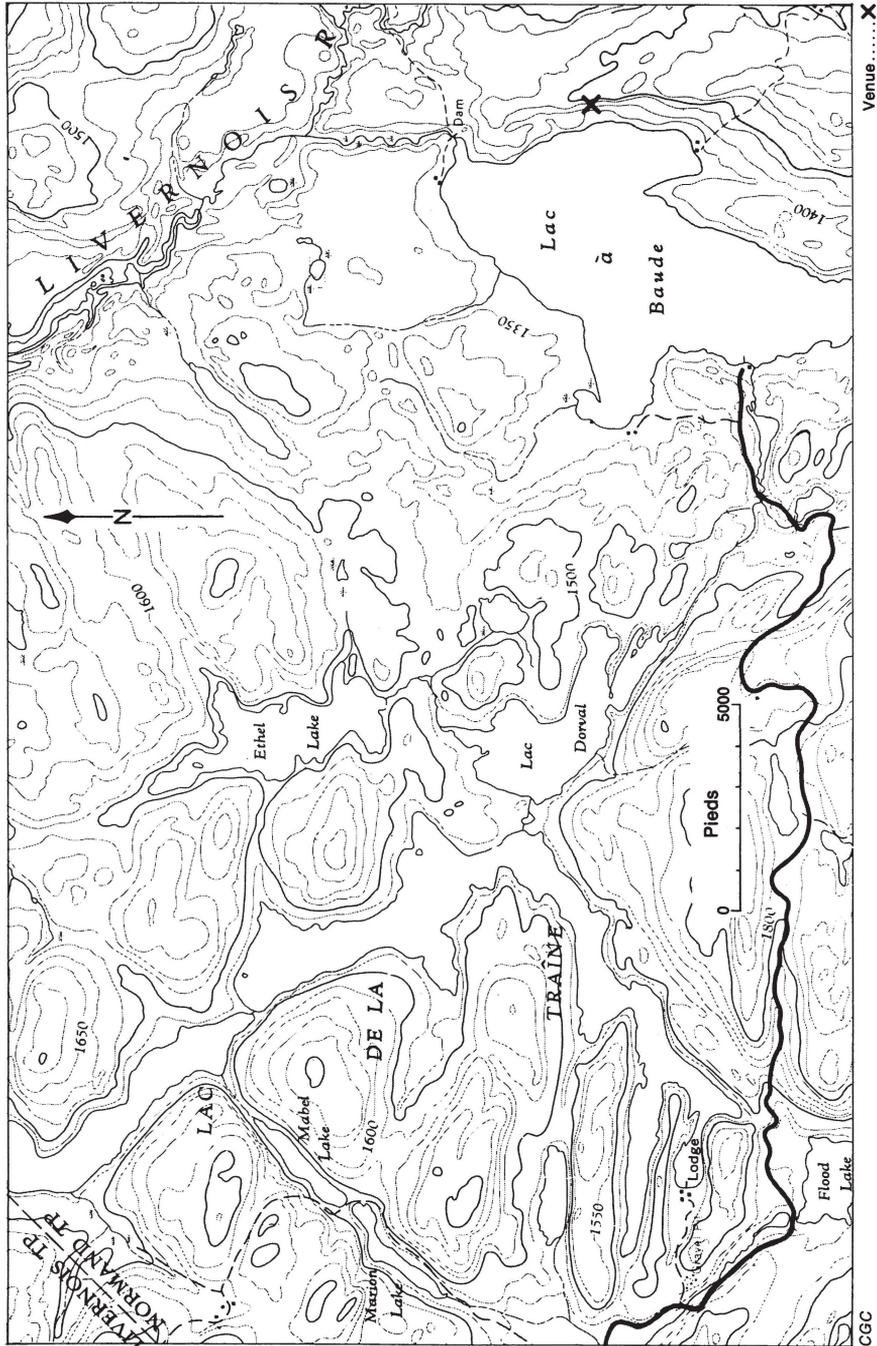
ALLANITE, HORNBLENDE, MAGNÉTITE, MICROCLINE

Dans un dyke de pegmatite recoupant du gneiss

L'allanite se présente sous forme de cristaux tabulaires noirs mesurant jusqu'à 8 cm de longueur sur 5 mm de largeur, et sous forme de grumeaux atteignant jusqu'à 30 cm de largeur. Un grand nombre de cristaux d'allanite sont entourés d'éclats rougeâtres de minéral altéré. On a relevé la présence de cristaux de microcline atteignant jusqu'à 8 cm de largeur ainsi que de cristaux de hornblende mesurant 5 mm de largeur. Ces minéraux, tout comme la magnétite, apparaissent dans de la pegmatite composée principalement de microcline et de quartz, et d'une certaine quantité de plagioclase et de biotite. Le gisement a été mis à nu par dynamitage sur une falaise située en bordure est du Lac à Baude. Cette falaise est visible depuis le centre du lac et depuis l'embarcadère en bordure ouest du lac; l'orientation est N 65° E. De la partie sud-centrale du lac, on pourra reconnaître le gisement à un endroit dont la teinte légèrement rouillée devient couleur de chamois sous l'influence de la météorisation et qui se situe sur la crête du prolongement nord de l'escarpement principal. La largeur du lac est de 1,6 km environ.

Itinéraire à partir du km 45,4 de la route 157 (voir l'itinéraire de l'excursion latérale le long des routes 157 et 153, page 72):

- km 0,0 Jonction avec les routes 157 et 153 au nord-est de Grand'Mère; prendre la route 157.
- 24,0 Saint-Roch-de-Mékinac, à la jonction avec la route 153; continuer sur la route 157.
- 45,8 Mattawin; tourner à gauche vers l'embarcadère du bac.
- 46,3 Embarcadère du bac. Demander à la Consolidated Paper Corporation Limited la permission d'utiliser le bac et la route de la compagnie. A la sortie du bac, prendre le chemin Chienne Depot.



Venue.....X

CGC

Carte 4
Gisement d'allanite Lac à Baude

- km 107,8 Jonction; prendre à droite (vers le nord) le chemin Straw-hat Depot.
 113,1 Bifurcation. La route de droite est un chemin privé qui aboutit, à 4,6 km de là environ, à la bordure ouest du Lac à Baude. Pour demander la permission d'emprunter ce chemin et de prendre un bateau pour traverser le lac, tourner à gauche et s'adresser au propriétaire à 0,8 km de là, au chalet privé bâti au bord du lac Sleigh. La route conduisant au Lac à Baude est très cahoteuse et il se peut qu'elle ne soit pas carrossable.

Références: 24, pages 251, 252; 68, pages 31, 32.

Cartes (T): 31 P/3 W lac Steamboat Rock.

(G): 665 Trois-Rivières (C.G.C.; échelle, 4 milles au pouce). Épuisé.

Ceci est le dernier gisement à être décrit dans le cadre de l'excursion latérale le long des routes 157 et 153. Reprise de l'itinéraire principal le long de la route 138.

km **184,1 Cap-de-la-Madeleine, à la jonction avec la route 157.**

km **187,4 Jonction avec la route en direction de Red Mill.**

Gisement d'ocre Red Mill

OCRE

Dans des marais

On trouve de l'ocre rouge et jaune dans les marais à proximité de Red Mill. L'ocre se compose d'hématite et/ou de limonite mélangée à des matériaux argileux et forme des masses pulvérulentes à terreuses. De petits agrégats en plaquettes d'hématite à éclat métallique noir sont disséminés dans l'ocre. Les oxydes de fer (ocre) sont emprisonnés dans de la matière organique (tourbe, boue) dont on les débarrasse dans des fours, à l'usine. Le produit qui en résulte – de l'oxyde de fer rouge – est alors broyé jusqu'à en faire une poudre de calibre donné utilisée comme pigment de peintures.

On exploite les gisements marécageux de la région depuis 1888. A l'heure actuelle, le gisement Red Mill fournit la totalité des pigments d'oxyde de fer naturels produits au Canada. Ils sont exploités par la Sherwin Williams Company of Canada Limited.

Itinéraire à partir du km 187,4 de la route 138:

- km 0,0 Prendre à gauche (vers le nord) la route en direction de Red Mill.
 2,2 Red Mill, à la jonction; tourner à droite.
 2,4 Jonction; tourner à gauche.
 3,1 Gare de Red Mill.
 4,5 Gisement d'ocre.

Références: 27, pages 29, 30; 88, page 44.

Cartes (T): 31 I/8 Bécancour.

(G): 42-1959 Bécancour, Québec (C.G.C.).

km **217,4 Sainte-Anne-de-la-Pérade, à la jonction avec la route 159.**

km **238,3 Jonction avec la route conduisant à Saint-Marc.**

Carrières Saint-Marc-des-Carières

BARYTINE, CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve de la barytine blanche, sous forme massive et en agrégats lamellaires, associée à de la calcite grossièrement cristalline, incolore à blanche ou gris et produisant une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes. Certaines couches renferment de nombreux fossiles, dont des brachiopodes, des crinoïdes et des bryozoaires. Le plus souvent, le calcaire est d'un gris brunâtre clair, mais on trouve aussi des couches de calcaire gris sombre. De petites cavités remplies de pétrole apparaissent çà et là dans le calcaire. La roche date de l'Ordovicien. On l'utilisait jadis très fréquemment comme pierre de construction, connue commercialement sous les noms de pierre de Deschambault, pierre de Saint-Marc et pierre de Portneuf. La pierre taillée présente une surface d'un gris argenté, résiste très bien aux années et conserve ses arêtes vives et ses détails de sculpture. On l'a utilisée par exemple lors de la construction des édifices suivants: le Parlement, le Bureau de poste et à l'Hôtel de ville de Québec, l'Hôtel de ville de Montréal, le Bureau de poste de Rigaud, la gare du Canadien Pacifique à Trois-Rivières et l'immeuble Sun Life (corridors) à Montréal. On s'en sert surtout, à l'heure actuelle, en agriculture, pour chauler les terrains, et dans les usines à papier, sous forme de calcaire broyé, bien qu'une partie de la production soit encore écoulée comme pierre de construction. Les gisements de Saint-Marc sont exploités depuis plus de 130 ans.

Itinéraire à partir du km 238,3 de la route 138.

- km 0,0 Prendre à gauche la route conduisant à Saint-Marc (Saint-Marc-des-Carières).
- 7,1 Monument au centre de Saint-Marc; continuer tout droit.
- 7,3 Entrée, à gauche, de la carrière exploitée par Les Carrières Martineau et Deschambault Inc.
- 7,7 Entrée, à gauche, de la carrière exploitée par Les Carrières Langlois Limitée.
- 8,0 Jonction; quitter la route principale et tourner à gauche.
- 8,5 Carrière exploitée par Jos. O. Gauthier Limitée.

Référence: 29, pages 40 à 58.

Cartes (T): 31 I/9 Grondines.

(G): 837 région de Grondines, comtés de Champlain, de Portneuf et de Lotbinière (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 3 milles au pouce).

Mine Tétreault

SPHALÉRITE, GALÈNE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, MOLYBDÉNITE, ARSÉNOPYRITE, PYRITE, MARCASITE, TÉTRAÉDRITE, OR, ARGENT, GRAPHITE, TRÉMOLITE, WILSONITE, DIOPSIDE, TOURMALINE, CALCÉDOINE, TALC, CHLORITE, TITANITE, SCAPOLITE, ÉPIDOTE, GRENAT, APATITE, PHLOGOPITE, ANTHOPHYLLITE, QUARTZ, CALCITE, DOLOMIE, BREUNÉRITE, HISINGÉRITE, JAROSITE, ROZÉNITE, GYPSE, BROCHANTITE

Dans un composé de trémolite-calcaire

Les principaux minerais présents sont la sphalérite (variété brun sombre) et la galène. On trouve, en association étroite avec ces deux premiers minerais, de la pyrrhotine et de la chalcopyrite ainsi qu'un peu de pyrite, de molybdénite, de graphite, d'arsénoxyrite, de

marcasite, de tétraédrite et d'or et d'argent à l'état natif. La gangue la plus fréquente est la trémolite, qui produit une fluorescence rose (sous l'action des radiations ultraviolettes <<courtes>>) et orange rosâtre (sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>). On trouve aussi beaucoup de wilsonite couleur lilas; ce minéral se polit relativement bien et peut être taillé sous forme de cabochons, etc... Au temps où la mine était en activité, on a trouvé de grands cristaux de diopside (mesurant jusqu'à 30 cm de longueur). La trémolite renferme des masses de tourmaline couleur d'ambre sombre. On a trouvé dans les gisements un nodule de calcédoine d'un bleu grisâtre sombre (4 cm de largeur environ). On a également relevé la présence des minéraux suivants: talc, chlorite, titanite, scapolite, épidote, grenat, apatite, phlogopite, anthophyllite, quartz, calcite, dolomie, breunérite et hisingerite. On a remarqué à la surface de la roche de fines couches et des incrustations de jarosite jaune, de rozenite blanche, de gypse fibreux blanc et de brochantite vert émeraude.

M. Elzéar Gauthier a, en 1910, découvert du minerai de zinc à cet endroit. M. Pierre Tétreault a acquis les droits miniers et a fait commencer les travaux d'exploitation en 1911. Diverses compagnies se sont succédées à la mine jusqu'en 1921. On n'y a plus travaillé ensuite que par intermittence jusqu'en 1948, époque à laquelle la Anacon Lead Mines Limited a repris l'exploitation, qui s'est alors poursuivie sans interruption jusqu'en 1955. La propriété est actuellement détenue par la Ghislau Mining Corporation Limited mais la carrière n'est pas en activité. La mine se situe à Montauban (Montauban-les-Mines).

Itinéraire à partir du km 238,3 de la route 138 (voir page 77):

- km 0,0 Prendre à gauche la route qui mène à Saint-Marc (Saint-Marc-des-Carières).
- 7,1 Saint-Marc, au monument; continuer tout droit.
- 16,6 Saint-Casimir; prendre à droite la route conduisant à Saint-Ubald.
- 34,1 Saint-Ubald; prendre à droite la route en direction de Notre-Dame-des-Anges.
- 43,9 Bifurcation; prendre à droite.
- 45,4 Mine Tétreault. L'usine et une partie des galeries souterraines se trouvent à droite.
- 45,5 Prendre à gauche le chemin qui mène (0,3 km de là) à un autre puits et à des terrils.

Références: 1, pages 79 à 85; 63, pages 11, 12; 79, pages 25 à 35.

Cartes (T): 31 I/6 Montauban.

(G): 1095 région de Montauban-les-Mines, comté de Portneuf (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 1 000 pieds au pouce).

Mine Montauban

SPHALÉRITE, GALÈNE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, PYRITE, MOLYBDÉNITE, ARSÉNOPYRITE, ANTHOPHYLLITE, PHLOGOPITE, CORDIÉRITE, GREMAT, QUARTZ, WILSONITE, ACTINOTE, RUTILE, SPINELLE, FELDSPATH, ANGLÉSITE, ROZÉNITE, HEXAHYDRITE

Dans du gneiss grenatique

Les minéraux des minerais présents – sphalérite et galène – sont en association étroite avec de la pyrrhotine, de la pyrite, de la chalcopryrite et du quartz. On trouve aussi de petites quantités de molybdénite et d'arsénopyrite. L'anthophyllite, présente sous forme d'agrégats fibreux radiés ou d'agrégats en plaquettes d'un brun grisâtre à un brun argenté, est abondante et associée fréquemment à de la cordiérite massive, dont l'aspect varie d'un

bleu ciel translucide à un bleu verdâtre trouble, et à de la phlogopite. En général, la cordiérite est fracturée, renferme des inclusions de minéraux étrangers et ne peut être utilisée par le lapidaire. Le quartz et le gneiss contiennent des grains et des petits cristaux de grenat rose. La wilsonite mauve à pourpre est massive et renferme des taches d'actinote verte et des particules de minéraux métalliques. La présence de ces inclusions gêne la taille du minéral la majeure partie du temps, sauf quand il s'agit de réaliser de petits cabochons. On a également relevé dans ce gisement la présence de rutile, de spinelle et de feldspath. L'anglésite forme de minces couches d'un blanc bleuâtre terne sur la galène, et les sulfates secondaires – roxénite et hexahydrate – se présentent en minces couches d'un blanc neige ou en incrustations sur le gneiss renfermant le minerai.

Le gisement a été mis à nu dans deux puits au cours de la période 1914-1917 par le Montauban Mining Syndicate. En 1951, la Montauban Mines Limited et la United Lead and Zinc Mines Limited ont creusé en puits à 275 m au nord du premier emplacement de la mine et ont procédé à l'installation d'une usine de surface. Cependant, les travaux ont été interrompus en 1954. On trouvera des échantillons dans de grands terrils situés à proximité des puits.

Itinéraire à partir du km 238,3 de la route 138 (voir page 77):

- km 0,0 Prendre à gauche la route conduisant à Saint-Marc et suivre l'itinéraire donné pour se rendre à la mine Tétreault.
- 45,4 Bifurcation conduisant aux terrils de la mine Tétreault; continuer tout droit en direction du centre du village de Montauban.
- 46,2 Montauban, au magasin du coin; tourner à gauche (vers le nord).
- 47,1 Jonction avec la route conduisant à la mine; tourner à gauche.
- 47,5 Entrée de la mine.

Références: 1, pages 86, 87; 63, pages 11, 12; 79, pages 25 à 35.

Cartes (T): 31 I/6 Montauban.

(G): 1095 région de Montauban-les-Mines, comté de Portneuf (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 1 000 pieds au pouce).

km **247,5** **Jonction avec la route qui mène au gisement de molybdénite Portneuf.**

Gisement de molybdénite Portneuf

MOLYBDÉNITE, QUARTZ, FELDSPATH, APATITE, BIOTITE, URANINITE, URANOTHORITE

Dans du gneiss à biotite pegmatisé

La molybdénite se présente sous forme d'agrégats feuilletés dans du quartz incolore à fumé et dans du feldspath blanc verdâtre. On trouve de petites quantités d'apatite en grains vert bleuâtre clair et en petites masses granulaires. On a aussi noté dans ce gisement la présence d'uraninite et d'uranothorite. Le gisement a été mis à découvert dans trois fosses et dans des tranchées peu profondes. On trouvera des échantillons dans ces excavations.

Itinéraire à partir du km 247,5 de la route 138:

- km 0,0 Prendre à gauche une route gravellée à l'enseigne «Château de Roche» (cette route latérale se trouve à 1,7 km à l'ouest du pont de la route 138 sur la rivière Portneuf à Portneuf.

- km 2,4 Croisement; continuer tout droit.
 2,7 Jonction avec une route à voie unique; tourner à gauche.
 3,9 Fin de la route. Les excavations se trouvent dans les bois, à la fin de la route.

Référence: 90, page 212.

- Cartes (T): 21 L/12 Portneuf.
 (G): 694 Portneuf, comtés de Portneuf et de Lotbinière (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 3 milles au pouce).

km **249,2** Portneuf, au pont sur la rivière Portneuf.

km **254,1** Affleurement d'une roche riche en fossiles, à gauche.

Fossiles de Cap-Santé

FOSSILES

Dans du schiste argileux

Des graptolithes ayant environ 7 cm de longueur sont communs dans le schiste argileux gris sombre qui affleure verticalement en bordure nord de la route 138 au km 254,1, juste à l'est du terrain de camping du motel De Chatillon.

- Cartes (T): 21 L/12 Portneuf.
 (G): 694 Portneuf, comtés de Portneuf et de Lotbinière (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 3 milles au pouce).

km **257,9** Cap-Santé, à la jonction avec la route qui mène à Saint-Basile.

km **271,3** Jonction avec la route conduisant à Saint-Raymond.

Carrières Rivière-à-Pierre

GRANITE

On extrait deux types de granite dans ce secteur: un granite à grains moyens, dont la couleur varie du gris-bleu au gris sombre et qui se compose principalement de plagioclase, de quartz et de hornblende, et un granite à grains grossiers, dont la couleur varie du rose au rose brunâtre et qui se compose essentiellement de microcline, d'albite, de quartz et de biotite. Parmi les minéraux secondaires, présents sous forme de petits grains, citons l'épidote dans le granite gris et la titanite dans la variété rose. Le granite se polit bien, on peut l'extraire en blocs de grande dimension et l'on s'en sert comme pierre de construction depuis 1894. On l'utilise également comme pavés et comme bordures de trottoir. Il a été utilisé, par exemple, lors de la construction des édifices suivants: le Monument aux morts et l'Ambassade de France à Ottawa ainsi que l'immeuble de la Banque du Canada à Montréal (granite rose), l'immeuble de l'Aviation internationale et l'immeuble du Square Phillips à Montréal (granite gris), le Palais de justice de Québec (granite gris), les jetées et contreforts du pont de Québec (granite rose), la croix monolithe de granite rose érigée à Gaspé en souvenir du premier débarquement de Jacques Cartier au Canada. La croix pèse plus de 38 t, mesure 9,7 m de haut et fait 2,7 m de large au niveau des bras.

Itinéraire à partir du km 271,3 de la route 138:

- km 0,0 Prendre à gauche de la route qui mène à Saint-Raymond.

- km 8,5 Pont-Rouge, à la jonction; tourner à gauche.
- 9,0 Jonction; tourner à droite.
- 27,8 Saint-Raymond, à l'église; prendre à gauche la route qui mène à Rivière-à-Pierre.
- 33,6 Croisement; tourner à droite.
- 62,1 A droite, carrière de granite gris fermée.
- 65,8 Jonction; tourner à droite (la route à gauche conduit à Montauban-les-Mines à 28,8 km de là, au tournant vers la mine Montauban, voir page 79).
- 68,1 Rivière-à-Pierre, au tournant vers le pont. Pour aller à la carrière Perron et Fils (granite gris), tourner à gauche vers le pont, et rouler pendant 0,15 km; tourner à gauche et parcourir 0,6 km pour arriver à l'entrée de la carrière, à droite. Pour poursuivre l'itinéraire, continuer tout droit.
- 68,7 Usine de taille Dumas et Voyer, à gauche.
- 69,3 Jonction; prendre à droite la route qui mène à la carrière.
- 70,3 Carrière Dumas et Voyer (granite rose).

Références: 8, pages 86 à 90.

Cartes (T): 31 I/16 Montauban.
31 P/1 Talbot.

(G): 1595 région de Montauban – Colbert, comtés de Champlain, de Joliette et de Portneuf (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

km 275,3 **Neuville, au tournant (à droite) menant au quai.**

km 277,7 **Neuville, à la jonction avec la route qui conduit à la carrière.**

Carrière Neuville et affleurements le long du rivage.

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire est d'un gris brunâtre clair et renferme de petits trilobites ainsi que des coquilles fossiles remontant à l'ordovicien. Le calcaire contient aussi de minces veinules de calcite blanche (produisant une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes «longues»). La roche affleure le long de la rive du Saint-Laurent au quai de Neuville et à la carrière qu'exploitent Les Calcaires Neuville Inc.

La carrière se trouve à 0,15 km au nord de la route 138, au km 277,7.

Référence: 30, pages 148, 149.

Cartes (T): 21 L/12 Portneuf.

(G): 694 Portneuf, comtés de Portneuf et de Lotbinière (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 3 milles au pouce).

km 306,3 **Québec, à la jonction avec la route 73 (boul. Laurentien).**

Gisements des Escoumins

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long de la route 138, ainsi qu'aux Escoumins (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

- km 0,0 Québec, à la jonction avec les routes 138 et 73; prendre la route 138.
 - 2,1 Intersection de la rue Canardière conduisant à la carrière Verreault. L'itinéraire se poursuit le long de la route 138.
 - 92,7 Jonction avec la route 362 conduisant au gisement de plomb Baie-Saint-Paul.
 - 103,5 Jonction avec la route 381 conduisant aux mines de titane Saint-Urbain.
 - 131,6 Jonction avec la route qui conduit à Saint-Aimé-des-Lacs et à la mine Lac du Pied des Monts.
 - 177,5 Jonction avec la route 170.
 - 214,8 Tadoussac, à l'embarcadère du bac.
 - 250,7 Tourbière et tranchées Les Escoumins à gauche.
 - 253,9 Les Escoumins, au pont à la jonction de la route conduisant aux mines McGie et Simard.
-

Carrière Verreault

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire gris brunâtre clair à gris renferme des coquilles fossiles datant de l'Ordovicien. Il est recoupé par des veines de calcite blanc grisâtre à incolore (produisant une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>).

La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par Elzéar Verreault Limitée.

Itinéraire à partir du km 2,1 de la route 138 (voir plus haut):

- km 0,0 A l'intersection de la rue Canardière, prendre à gauche la route 360 (avenue Royale).
- 2,2 La route oblique vivement à droite; continuer tout droit sur une route secondaire.
- 2,5 Carrière.

Référence: 30, pages 167, 168.

Cartes (T): 21 L/14 Québec.

Gisement de plomb Baie-Saint-Paul

GALÈNE, SPHALÉRITE, PYRITE, FLUORINE, CALCITE

Dans des veines recoupant du gneiss grenatique

De faibles quantités de galène, de sphalérite ambrée et de pyrite apparaissent dans de la calcite blanche, grossièrement cristalline et produisant une fluorescence jaune sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>>. La fluorine vert pomme massive est le minéral le plus fréquent au sein de la calcite.

La veine porteuse de galène mesure environ 1 m de large et affleure le long des parois et du lit surplombant les chutes inférieures de la rivière du Moulin à Baie-Saint-Paul.

Itinéraire à partir du km 92,7 de la route 138 (voir l'itinéraire page 83):

- km 0,0 Quitter la route 138 et continuer sur la route 362.
2,2 Bifurcation; prendre à droite.
3,1 Pont sur la rivière du Moulin; les chutes se trouvent à droite. Traverser le pont et longer la rive gauche (est) de la rivière jusqu'à la base des chutes supérieures. Le gisement affleure entre les chutes inférieures et les chutes supérieures.

Références: 1, page 91.

Cartes (T): 21 M/7 Maillard.

(G): 2106 région de Saint-Urbain, comté de Charlevoix, Québec (C.G.C.).

Mines de titane Saint-Urbain

ILMÉNITE, HÉMATITE, RUTILE, PYRITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, LIMONITE, CALCITE, LAUMONTITE, MÉSOLITE, PYROXÈNE, CHLORITE, SERPENTINE, ORTHOCLASE, SAPHIRINE

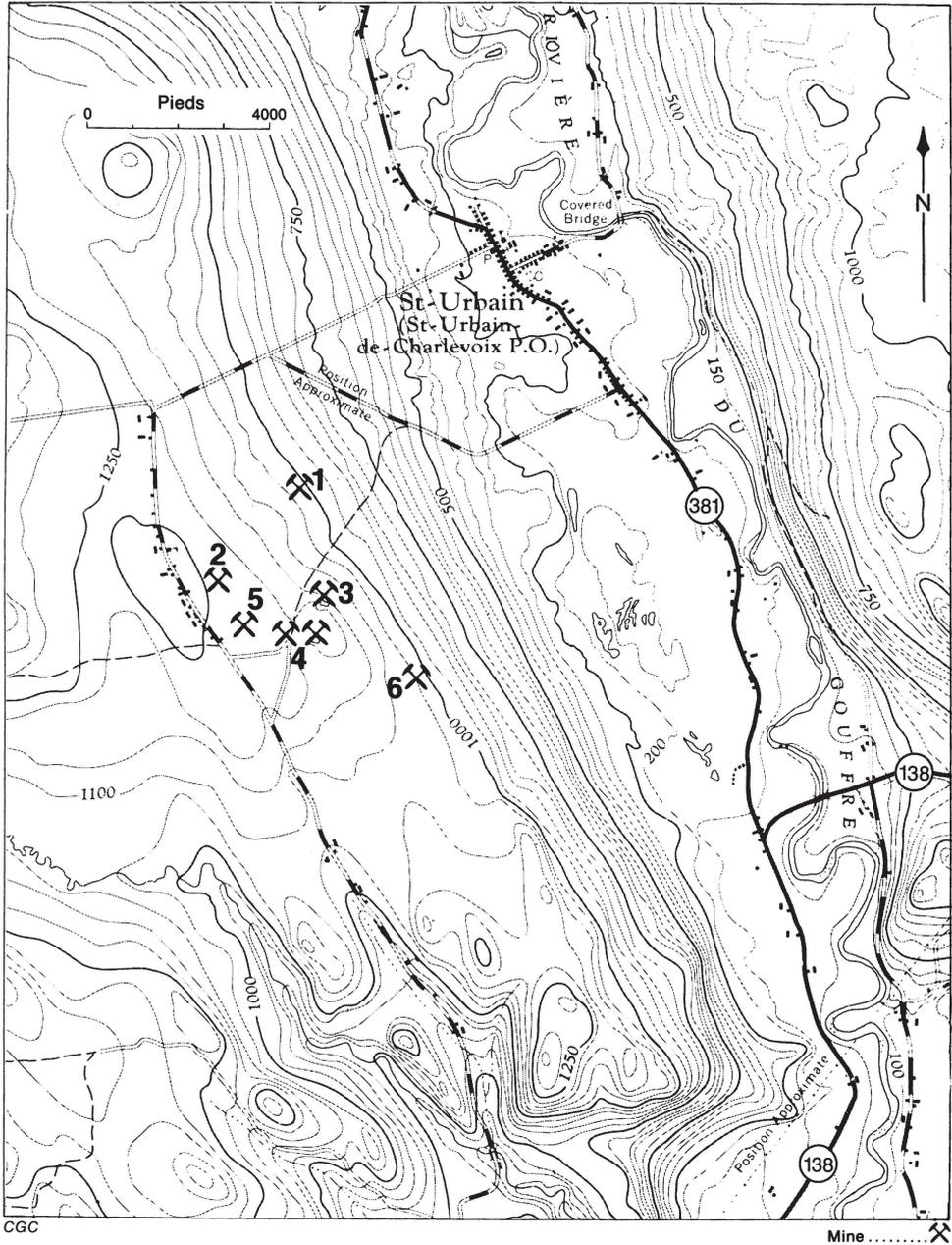
Dans des veines recoupant de l'anorthosite

L'ilménite et l'hématite se présentent sous forme d'enchevêtrements massifs renfermant de petites quantités de pyrite, de pyrrhotine, de chalcopryrite et de rutile brun rougeâtre. Les cavités apparaissant dans le minerai sont partiellement remplies de pyrite, de limonite, et d'hématite ainsi que de chlorite vert pâle, de zéolites blanc rosâtre et de cristaux de calcite. Les zéolites – de la mésolite rose pâle, radiée, en plaquettes et de la laumontite massive et blanc verdâtre – sont associés à de la calcite et à du mica sombre et se présentent sur la roche mère et sur le minerai. La calcite cristalline blanche produit une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes» ou «longues». On rencontre deux variétés de pyrite, la pyrite massive et la pyrite cellulaire. Cette dernière est constituée d'un réseau peu serré de minuscules cristaux de pyrite auxquels sont associées de petites quantités de calcite et de pyroxène (altéré en serpentine et en chlorite). On trouve de l'orthoclase rose saumon dans le gisement. La saphirine, que l'on ne peut généralement remarquer qu'avec une loupe, est associée étroitement à de l'ilménite, du feldspath, de la chlorite et du rutile. La titanite apparaît sous forme de microcristaux blancs associés au minerai.

Les archives historiques mentionnent que le gisement a été découvert en 1666 par le Sieur de la Tesserie, chargé d'explorer la région par Colbert, le Premier ministre de Louis XIV. Il a été exploité tout d'abord, entre 1872 et 1874, pour en retirer du fer, lequel était obtenu grâce à des fourneaux à bois et à charbon de bois. L'essai s'est révélé trop coûteux et l'on n'y a plus travaillé par la suite que par intermittence, les plus longues périodes d'activité étant de 1928 à 1932 (Dupont Chemical Company) et de 1940 à 1946. En 1956, la Continental Iron and Titanium Mining Limited a repris les travaux et a installé ultérieurement une usine d'oxyde de titane à Baie-Saint-Paul. Le minerai a été utilisé comme gros agrégats dans la composition du béton qui a servi à poser le pipe-line amenant le gaz naturel de l'Alberta. On l'a employé aussi pour fabriquer les écrans de béton de réacteurs nucléaires. Il n'y avait aucune activité au gisement durant l'été de 1966. On a exploité en tout six mines dans une zone s'étendant sur 1,6 km à peu près, juste à l'ouest du village de Saint-Urbain. Elles sont connues sous les noms de mines Furnace, Bignell, General Electric, Coulombe, Bouchard et Joseph Bouchard. On y a travaillé dans des carrières à ciel ouvert, aujourd'hui submergées. On trouvera des échantillons dans les grands terrils situés à proximité des excavations.

Itinéraire à partir du km 103,5 de la route 138 (voir l'itinéraire page 83):

- km 0,0 Prendre la route conduisant à Saint-Urbain en direction du nord.



Carte 5
Région de Saint-Urbain

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Mine Furnace | 4. Mines Coulombe Est et Ouest |
| 2. Mine Bignell | 5. Mine Bouchard |
| 3. Mine General Electric | 6. Mine Joseph Bouchard |

- km 4,7 Saint-Urbain; prendre à gauche une route de gravier juste après l'église.
7,4 Jonction; tourner à gauche.
9,3 Jonction avec une route conduisant à des mines, à gauche. Prendre cette route vers l'est, sur une distance de 175 m, pour arriver à la mine Bignell; continuer ensuite en direction nord-est sur une distance de 900 m, jusqu'à la mine Furnace.
9,8 Jonction, à gauche, avec une route conduisant aux mines Bouchard, Coulombe (Est et Ouest), General Electric et Joseph Bouchard.

Références: 53, pages 48 à 58; 66, pages 46 à 52; 69, pages 16 à 21; 94, page 77.

Cartes (T): 21 M/10 Saint-Urbain.

(G): 2106 région de Saint-Urbain, comté de Charlevoix, Québec (C.G.C.). Figure 1 (Étude 61-7F), géologie, courbes d'égale intensité aéromagnétique, et gîtes connus de fer et de titane au sein du massif anorthosique de Saint-Urbain, comté de Charlevoix, Québec.



Planche X

Excavation, mine Bignell, Saint-Urbain (Photo GSC 138733)

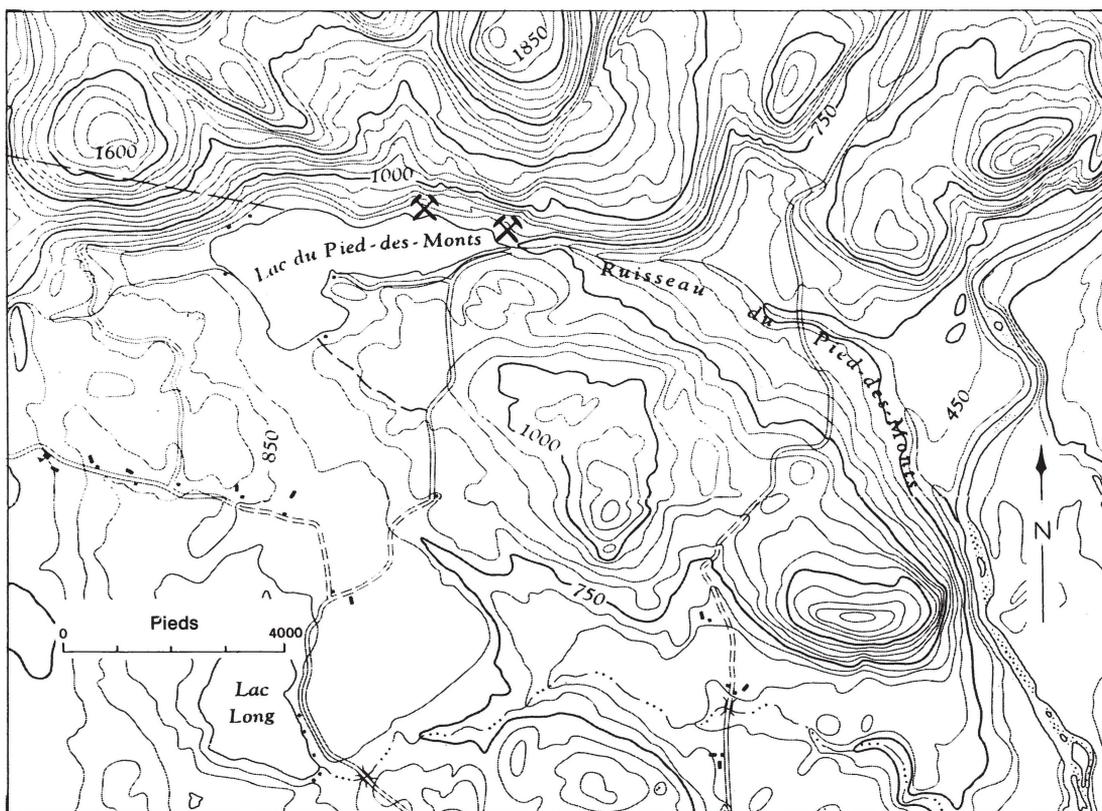
Mine Lac du Pied des Monts

GRENAT, ZIRCON, MONAZITE, URANINITE, BÉRYL, ANTHRAXOLITE, MICA

Dans un dyke de pegmatite recoupant du gneiss à hornblende

Les minéraux se présentent dans de la pegmatite composée de microline rose, d'albite blanche, de quartz blanc fumé et de mica. Les agrégats de grenats rouges sont abondants et sont généralement associés à de la biotite; certains grenats rouges sont abondants et sont généralement associés à de la biotite; certains grenats sont transparents mais ils sont de trop petite taille pour se classer parmi les gemmes. Les cristaux de zircon sont d'une couleur brun sombre et mesurent environ 3 mm de long. On trouve çà et là de petits cristaux de monazite ambrée. On a trouvé jadis dans le gisement un grand cristal

Parties des cartes 21 M/9 et de 21 M/16



Carte 6
Mine Lac du Pied des Monts

dodécaédrique d'uraninite qui pesait 365 g. Ce minéral est difficile à trouver dans les terrils à l'heure actuelle. On a aussi relevé la présence de quelques petits cristaux de béryl. L'antraxolite se présente dans le feldspath et le quartz sous forme de fragments arrondis ressemblant à du charbon. Les micas muscovite et biotite sont tous les deux présents et généralement enchevêtrés. Au temps de l'activité de la mine, on a extrait des cristaux de muscovite mesurant presque 30 cm de largeur; l'un de ces cristaux (63 cm sur 81 cm) pesait 315 kg et se débitait en feuilles d'une régularité parfaite de 25 cm sur 35 cm.

La mine a été exploitée pour le mica entre 1893 et 1894, et en 1908. On a surtout travaillé dans des galeries et dans une excavation à ciel ouvert pratiquées dans la colline escarpée qui surplombe la rive nord-est du lac du Pied des Monts, à 180 m au-dessus du niveau du lac. On peut voir aussi deux fosses (l'une de 3 m sur 2,5 m et de 12 m de profondeur, l'autre de 3 m sur 3 et de 7,5 m de profondeur) au nord du ruisseau qui s'écoule depuis l'extrémité est du lac, à 1,2 km à peu près des excavations principales et à 175 m du lac. La mine est d'un accès difficile et l'aide d'un guide local serait utile, de ce fait.

Itinéraire à partir du km 131,6 de la route 138 (voir page 83):

- km 0,0 Prendre la route conduisant à Saint-Aimé-des-Lacs en direction de l'ouest.
- 0,3 Jonction; tourner à gauche.
- 3,4 Saint-Aimé-des-Lacs à la jonction avec la route qui conduit à Notre-Dame-des-Monts; continuer tout droit.
- 10,3 Jonction; prendre à gauche.
- 10,4 Jonction; tourner à droite.
- 14,5 Jonction avec une route à voie unique, sur la droite (à la maison de ferme Boily). La route principale, route de gravier, conduit tout droit à un camp pour pêcheurs situé au bord du lac. La mine, qui se trouve du côté nord-est du lac, est visible de cet endroit et on y accède par bateau. On peut en louer chez les habitants de l'endroit. Pour se rendre à la mine par la route, tourner à droite à la ferme Boily et suivre la route à voie unique.
- 16,6 Bifurcation; prendre la droite (la route de gauche conduit à la rive sud du lac).
- 17,0 Pont sur un ruisseau à l'extrémité est du lac (peut être non carrossable). Les carrières de l'est sont situées sur la droite du ruisseau et les excavations principales sont sur une pente faisant face au lac à 0,8 km environ de ce point.

Références: 24, pages 250, 251; 55, page 34; 74, page 201; 75, pages 51, 52.

Cartes (T): 21 M/16 lac au Plongeon.

(G): 2106 région de Saint-Urbain, comté de Charlevoix, Québec (C.G.C.).

Tourbière Les Escoumins

TOURBE

Cette tourbière s'étend sur 5 à 8 km² et est l'une des plus grandes que l'on connaisse dans la province de Québec. Sa profondeur varie entre 3 et 5 m et elle est principalement constituée de sphaigne ainsi que de romarin, de thé du Labrador, de nombreux buissons à myrtilles et d'épinettes. La tourbière et l'endroit où elle est coupée se situent en bordure de la route 138 au km 250,7 (voir page 83).

Référence: 50, pages 55 à 57.

Cartes (T): 22 C/6 Les Escoumins.

(G): 101 partie de la rive Nord du Saint-Laurent, comté de Saguenay, Tadoussac (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Mine McGie

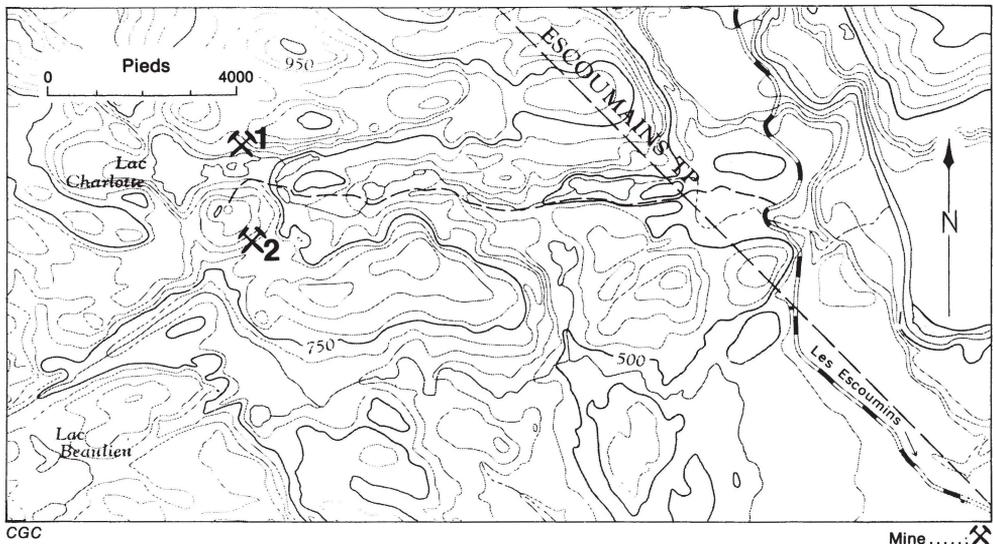
MUSCOVITE, GRENAT, BÉRYL, TOURMALINE, APATITE, ANTHRAXOLITE

Dans un dyke de pegmatite recoupant du paragneiss à biotite et du quartzite

On a trouvé, au temps de l'activité de la mine, des feuilles de muscovite (variété rubis et verte) de 20 cm de diamètre à peu près; les feuilles de 7 à 10 cm de large sont courantes. La pegmatite est également constituée de feldspath, de quartz et de biotite. On a noté la présence dans ce gisement de beaux cristaux de tourmaline, de grenat et de béryl ainsi que de petites quantités d'apatite. Les cristaux de béryl mesuraient 7 cm de diamètre. On trouve aussi les beaux échantillons suivants: feuille de mica transparent emprisonnant des cristaux de grenat rouge sombre et d'apatite vert d'eau. L'anthraxolite est présente en petites quantités.

Le gisement a été exploité pour son mica, entre 1891 et 1894 ainsi qu'en 1941, dans un puits et des excavations à ciel ouvert. La mine est située au nord du lac Charlotte, à son extrémité est. C'est par bateau qu'on y arrive le plus aisément, après la fin de la route, puisqu'aucune piste n'est tracée dans les bois. On ne loue pas de bateaux au lac Charlotte, mais on peut le faire aux Escoumins.

Partie de la carte 22 C/5



Carte 7

1. Mine McGie
2. Mine Simard

Itinéraire à partir du km 253,9 de la route 138 (voir page 83):

- km 0,0 Les Escoumins, au pont sur la rivière des Escoumins. Continuer jusqu'à la jonction au nord du pont et tourner à gauche.
- 0,15 Bureau de la Consolidated Paper Company à droite; y obtenir un permis de circuler en forêt.
- 9,5 Entrée. Le permis est remis en cet endroit.
- 11,9 La route principale tourner à droite; prendre à gauche à l'indication <<Chemin Club Michel>> et suivre cette route à voie unique, carrossable par temps sec, mais cahoteuse.
- 14,6 A partir d'ici, et jusqu'au lac, la route devient très cahoteuse et peut ne pas être carrossable.
- 15,0 Jonction avec un chemin de terre (sur la gauche) conduisant à la mine Simard (voir la description ci-après). Pour se rendre à la mine McGie, continuer tout droit.
- 15,3 Extrémité est du lac Charlotte. L'excavation principale de la mine McGie se trouve sur le rivage, en face de la petite île (à 175 m environ de l'extrémité du lac). Les autres excavations se trouvent à 175 m environ plus au nord-ouest.

Références: 32, pages 15, 16; 74, page 194.

Carte (T): 22 C/5 lac de Pons.

(G): 629 région de Bergeronnes – Pontgravé, comté de Saguenay (min. de l'énergie et des Ressources, Québec; échelle, ½ mille au pouce).

Mine Simard

MUSCOVITE, TOURMALINE, APATITE, BÉRYL

Dans un dyke de pegmatite recoupant du quartzite

Ce gisement est semblable à celui de la mine McGie. Du mica rubis se présente en livrets mesurant jusqu'à 60 cm de large et les feuilles atteignant 15 cm de diamètre sont courantes. La pegmatite se compose également de plagioclase (sous forme de cristaux de 60 à 90 cm de long), de quartz et de biotite, et, accessoirement, de tourmaline, d'apatite et de béryl.

Le gisement a été exploité pour le mica dans des carrières à ciel ouvert au cours des années 1940. Il est la propriété de M. Eugène Simard de Grandes-Bergeronnes. On y accède par un chemin de terre partiellement envahi par la végétation et quittant la route du lac Charlotte au km 15,0 (voir plus haut). Le chemin se dirige d'abord vers le sud puis s'incurve vers le sud-ouest. A partir de son croisement avec la route du lac Charlotte, suivre ce chemin sur 460 m environ avant d'arriver aux fosses qui se trouvent dans les bois sur le versant sud-est d'une colline.

Référence: 38, pages 11, 12.

Cartes (T): 22 C/5 lac De Pons.

(G): 629 région de Bergeronnes – Pontgravé, comté de Saguenay (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, ½ mille au pouce).

Cet emplacement est le dernier à être décrit dans le cadre de l'excursion le long de la route 138. Reprise de l'itinéraire principal en direction du lac Saint-Jean.

km 306,3 Québec, à la jonction des routes 73 et 138. Prendre la route 73 (boul. Laurentien) en direction du nord.

km 310,7 Jonction avec la route qui mène à Charlesbourg.

Carrières de calcaire Charlesbourg-Ouest

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

On trouve des brachiopodes et autres fossiles de l'Ordovicien dans un calcaire compact, gris et finement granulaire que recoupent des veines de calcite blanc grisâtre de 1 cm de largeur environ. La calcite produit une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes (les radiations «longues» sont plus efficaces que les radiations «courtes»). Les carrières sont exploitées par la Quebec Ready-Mix et par l'Union des Carrières et Pavages Limitée pour la production de calcaire concassé.

Itinéraire à partir du Charlesbourg:

- km 0,0 Intersection de la première avenue et de la 80^e rue à l'église; prendre la 80^e rue vers l'ouest.
- 1,4 Virage depuis le boul. Laurentien; continuer tout droit en direction de Loretteville.
- 2,1 Carrière de la Quebec Ready-Mix à droite.
- 2,4 La route principale continue tout droit; prendre à droite.
- 2,7 Carrière Union des Carrières et Pavages Limitée.

Référence: 30, page 165.

Carte (T): 21 L/14 Québec.

PARTIE III

QUÉBEC – LAC SAINT-JEAN

- km 0,0 Québec, jonction avec la route 73 (boul. Laurentien) et la route 40 (autoroute de la Capitale); continuer sur la route 73. Attention, cette route rejoint la route 175.
- km 122,3 Jonction de la route 175 avec la route 169; continuer sur la route 169.
- km 188,6 Tranchées sur la droite; du granite rose contenant de l'épidote dans les fractures est à découvrir à cet endroit.
- km 194,7 Carrière d'anorthosite abandonnée à droite (voir la carrière National Granite pour la description, page).
- km 200,6 Hébertville (Notre-Dame-d'Hébertville), à la jonction; continuer vers le nord sur la route 169 en direction d'Alma.
- km 204,2 Carrière d'anorthosite abandonnée à droite.
- km 209,4 Saint-Bruno, à la jonction avec la route 170.

Gisements de Chicoutimi

Itinéraire conduisant aux emplacements situés le long de la route 170, dans la région de Chicoutimi (les emplacements soulignés sont décrits dans le texte qui suit le présent itinéraire):

- km 0,0 Saint-Bruno; prendre la route 16 à droite.
- 10,6 Larouche.
- 32,0 Jonquière; continuer sur la route 170.
- 37,2 Jonction avec le chemin du pont Arvida sur la gauche, vers des tranchées.
- 38,4 Arvida, à la jonction avec la route qui mène au secteur commercial.
- 47,8 Chicoutimi, à la jonction avec la rue Sainte-Anne vers Chicoutimi-Nord (Sainte-Anne) et vers la carrière Chicoutimi-Nord, la carrière Sainte-Anne de la Plourde et Plourde et la carrière Pic.
- 48,9 Chicoutimi, à la jonction avec la route 175.
- 60,5 Bifurcation (à droite) conduisant à la tourbière Bagotville.

Tranchées du chemin du pont Arvida

LABRADORITE, HYPERSTHÈNE, SCAPOLITE

Dans de l'anorthosite

La labradorite à reflets bleutés caractéristiques se présente comme un constituant de l'anorthosite à grain grossier; on ne trouve que peu de fragments assez grands pour se classer parmi les gemmes. Des cristaux et des masses clivables d'hypersthène d'un brun bronzé sont communs. La scapolite se présente sous forme de taches vert pâle dans la roche.

L'anorthosite est visible des deux côtés du chemin du pont Arvida, à 1,1 km au nord de la route 170.

Les tranchées en bordure de la route 170 entre Larouche et Chicoutimi mettent à nu le même type d'anorthosite à éclat schillérisant bleu contenant de la labradorite.

Carte (T): 22 D/6 Arvida.

Aluminum Company of Canada

Cette société exploite une usine pour la production d'aluminium sous forme de métal à partir de la bauxite, minéral qui est extrait en Guyane, à Surinam et à la Jamaïque. Les grandes sources d'énergie hydro-électrique disponibles sur la rivière Saguenay et les voies navigables profondes ont fait d'Arvida un centre favorable à l'établissement de l'industrie.

Carrière Chicoutimi-Nord

SYÉNITE

La syénite grossière et d'un brun rosâtre à violâtre se compose principalement de microline, de plagioclase et de faibles quantités de pyroxène, de biotite et de magnétite. On se servait autrefois de cette roche pour fabriquer des monuments. La carrière n'est plus en activité.

Itinéraire à partir du km 47,8 de la route 170, à Chicoutimi (voir page 92):

- km 0,0 Prendre à gauche (vers le nord) la rue Sainte-Anne.
- 0,9 Chicoutimi-Nord; prendre à gauche la route 172.
- 4,2 Jonction; la route de droite conduit à Saint-Honoré. Pour arriver à la carrière de syénite, continuer tout droit.
- 6,4 Virage à gauche, vers la carrière.
- 6,6 Carrière.

Référence: 8, pages 104, 105.

Cartes (T): 22 /6 Arvida.

(G): 297 région de Chicoutimi, comté de Chicoutimi (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Sainte-Anne de la Plourde et Plourde

CALCITE, CALCÉDOINE, CRISTAUX DE QUARTZ, FLUORINE, BARYTINE, PYRITE, HYDROCARBURE, MARCASITE, SPHALÉRITE, GOETHITE, FOSSILES

Dans du calcaire

La calcite se présente sous forme d'agrégats cristallins blancs à l'intérieur de cavités de plusieurs pouces de large et en veines larges de 2 cm environ; elle produit une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes (la fluorescence est plus vive sous l'action des radiations «courtes»). On rencontre aussi des formations peu habituelles de calcite: ce sont de petites sphères (sphérolithes) dont l'intérieur se compose de couches concentriques radiées et qui mesurent 5 cm de diamètre environ. L'intérieur des sphérolithes est formé de calcite (massive) brun clair que bordent vers l'extérieur des cristaux de calcite brun noirâtre. Quelques sphérolithes présentent à la fois un noyau de quartz incolore et des cristaux de quartz à l'extérieur. Les sphérolithes forment des agrégats de plusieurs centimètres de diamètre. La calcite brune produit une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes. La calcédoine, qui apparaît sous forme de veines pouvant atteindre 2 cm de largeur, est généralement d'un gris plus ou moins sombre, d'un gris bleuâtre ou rosâtre, et présente couramment une structure rubanée; certains fragments pourraient se prêter à la taille bien que la majeure partie de la calcédoine soit presque opaque. On trouve aussi la calcédoine à l'intérieur de cavités (de 5 cm de largeur environ); elle y est généralement d'un blanc de craie virant au gris translucide; les cavités sont bordées de cristaux de quartz incolore. On a rencontré de petites quantités de fluorine massive vert pomme, associée à de la barytine en plaquettes, incolore à blanche ainsi qu'à de minuscules cristaux de pyrite. Un hydrocarbure noir à éclat brillant se présente avec de la marcasite sous forme de petites masses

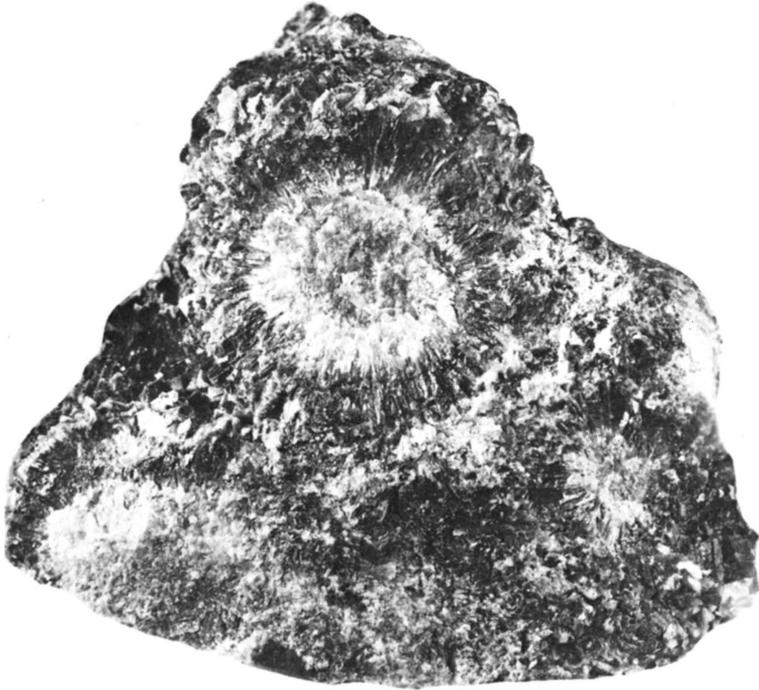


Planche XI

Sphérolithes de calcite (grandeur réelle), carrière Sainte-Anne de la Plourde et Plourde, Chicoutimi-Nord (Photo 200383-C)

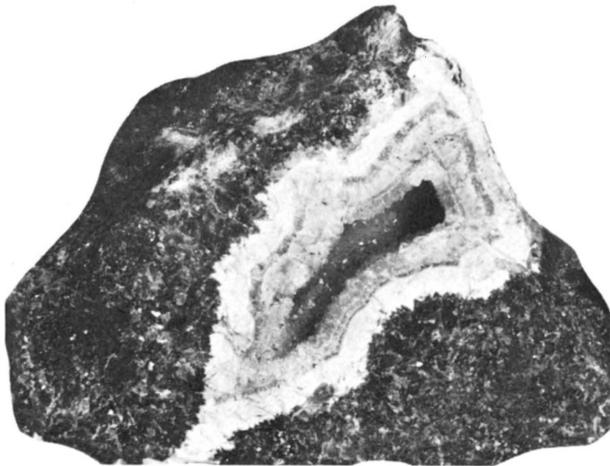


Planche XII

Cavité dans le calcaire (grandeur réelle), bordée de calcédoine et de cristaux de quartz, carrière Sainte-Anne de Plourde et Plourde, Chicoutimi-Nord (Photo 200383-A)

dans de la calcite cristalline d'un blanc grisâtre. Des taches de sphalérite ambre rougeâtre sont associées à de minuscules cristaux incolores de calcite et à l'hydrocarbure, dans de la calcite massive gris brunâtre. On observe, sur le calcaire, des taches de goéthite pulvérulente, jaune et brune. On trouve beaucoup de coraux et de crinoïdes fossiles remplacés par de la calcite. Le calcaire est d'un gris brunâtre et date de l'Ordovicien. On note la présence de fines couches de schistes argileux gris sombre.

La carrière est exploitée par la Plourde et Plourde Limitée. On utilisait jadis le calcaire de cette région comme pierre de construction et on peut en voir des exemples dans les églises de Chicoutimi-Nord et de Saint-Honoré. On produit aujourd'hui du calcaire concassé

Itinéraire à partir du km 47,8 de la route 170, à Chicoutimi (voir page 92):

- km 0,0 Prendre la rue Sainte-Anne vers le nord.
- 1,0 Chicoutimi-Nord; prendre à gauche la route 172.
- 4,2 Jonction; tourner à droite.
- 6,4 Jonction; prendre à droite la route qui conduit à la carrière.
- 6,6 Du calcaire semblable à celui que l'on trouve dans la carrière affleure dans la tranchée (à gauche).
- 7,2 Carrière de la Plourde et Plourde.

Références: 20, pages 70 à 76; 30, pages 178,179.

Cartes (T): 22 D/6 Arvida.

(G): 297 région de Chicoutimi, comté de Chicoutimi (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Carrière Pic

CALCITE, CHERT, CRISTAUX DE QUARTZ, HYDROCARBURE, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve la calcite sous forme de masses cristallines incolores à blanches et sous forme d'agrégats cristallins brun fumé. Sous l'action des radiations ultraviolettes, la variété blanche produit une fluorescence rose vif (les radiations «courtes» sont plus efficaces que les radiations «longues») et la variété brune, une fluorescence jaune pâle. Du chert blanc laiteux et gris forme des masses irrégulières (jusqu'à 7 cm de largeur) au sein du calcaire. Il contient de petites cavités bordées de cristaux de quartz incolore. Un peu d'hydrocarbure noir à l'éclat très vif est associé à la calcite. On trouve en cet endroit des fossiles, coraux et crinoïdes datant de l'Ordovicien. Le calcaire est d'un gris brunâtre clair, il est finement granulaire et compact.

La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par la Carrière Pic.

Itinéraire à partir du km 47,8 de la route 170, à Chicoutimi (voir page 92):

- km 0,0 Prendre la rue Saint-Anne vers le nord.
- 1,0 Chicoutimi-Nord; tourner à gauche vers la route 172.
- 4,2 Jonction; tourner à droite.
- 6,4 Virage en direction de la carrière de la Plourde et Plourde; continuer tout droit.
- 7,6 Entrée de la carrière Pic, à gauche.

Références: 20, pages 70 à 76; 30, pages 178, 179.

Cartes (T): 22 D/6 Arvida.

(G): 297 région de Chicoutimi, comté de Chicoutimi (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Tourbière Bagotville

TOURBE

La tourbière mesure environ 1 m de profondeur et s'étend sur une surface de 1130 hectares à peu près. Elle a été exploitée de 1944 à 1946 par la Saguenay Peat-Moss Company. La tourbe que l'on en retirait servait à préparer du combustible ou devait être utilisée en horticulture.

La tourbière se trouve au sud de la route 170, à 11 km environ à l'est de Chicoutimi. Une route de 1,6 km de long quitte la route 170 vers le sud au km 60 et conduit à l'endroit où on retire la tourbe.

Référence: 50, pages 22 et 63, 64.

Carte (T): 22 D/7 Bagotville.

Ceci est le dernier emplacement à être décrit dans le cadre de l'excursion dans la région de Chicoutimi. Reprise de l'itinéraire principal le long de la route 169.

km **209,4** **Saint-Bruno, à la jonction avec la route 170;** prendre la route 169 en direction du nord.

km **222,5** **Jonction avec la route qui mène à Saint-Gédéon.**

Carrière Saint-Gédéon de la National Granite

ANORTHOSITE

L'anorthosite grossièrement granulaire est d'un noir brunâtre à violâtre. Elle se compose principalement de cristaux de plagioclase et de petites quantités d'ilménite, de magnétite et de pyroxène. La pierre a été utilisée comme pierre à monuments et comme pierre de construction. La roche qui affleure dans une carrière abandonnée au km 194,7 de la route 169 est semblable à celle que l'on trouve dans le présent gisement. La carrière a été ouverte en 1930 mais on n'y travaille plus aujourd'hui. La National Granite Company exploite en cet endroit une usine où on taille la roche venant de sa carrière d'anorthosite de Péribonka.

La carrière Saint-Gédéon se trouve du côté ouest du chemin Saint-Gédéon à 6.3 km à l'ouest du km 222,5 de la route 169.

Référence: 8, pages 100 à 102.

Carte (T): 22 D/12 Îsle-Maligne.

(G): 184A Roberval, comté de Lac Saint-Jean, Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km **226,7** **Alma, à l'intersection de la rue Mélançon.**

Carrière Île de la National Granite

GRANITE

Le granite est rose, moyennement granulaire et se compose de feldspath rose, de quartz, de hornblende et de biotite. On trouve çà et là de tout petits grains de grenat rouge. La

roche se polit très bien et on l'utilise comme pierre à monuments et comme pierre de construction. La roche est connue commercialement sous le nom granite «rouge de Saguenay». La carrière n'était pas en activité pendant l'été de 1966.

Itinéraire à partir d'Alma, au km 226,7 de la route 169:

- km 0,0 Intersection de la rue Mélançon et de la route 169 (boul. Pie XII); prendre à gauche (vers l'ouest) la rue Mélançon.
- 0,6 Intersection de la rue Dequen; continuer tout droit.
- 4,7 Jonction avec une route de gravier; tourner à droite (vers le nord).
- 7,9 Jonction avec une route à voie unique; tourner à droite.
- 8,4 Entrée de la carrière.

Référence: 8, pages 100 à 102.

Carte (T): 22 D/12 Îsle-Maligne.

km **233,0** **Jonction avec la route conduisant à Saint-Nazaire (route 172).**

Gisement de titane Saint-Charles

MAGNÉTITE, ILMÉNITE, OLIVINE, APATITE, PYROXÈNE, SPINELLE, HORNBLÈNDE, SERPENTINE, GRAPHITE, GOËTHITE, BIOTITE, PYRRHOTINE

Dans de l'anorthosite

Le minerai consiste en un agrégat moyennement granulaire de magnétite et d'ilménite titanifères, accompagné de cristaux vert brunâtre d'olivine (ayant environ 1 cm de largeur) et de quantités variables d'apatite vert pâle à incolore. Les autres minéraux associés à ce gisement sont les suivants: pyroxène vert sombre, hornblende brune, feldspath, biotite, spinelle vert sombre, serpentine (qui remplace l'olivine), graphite, goëthite et pyrrhotine.

Ce gisement se trouve sur la rive nord de la rivière Saguenay. On le connaît depuis les années 1880 mais on ne l'a jamais exploité. On y fait des travaux d'exploration au moyen de tranchées, par décapelage et par forage au diamant.

Itinéraire à partir du km 233,0 de la route 169.

- km 0,0 Prendre à droite (vers l'est) la route qui mène à Saint-Nazaire.
- 5,5 Saint-Nazaire, à l'église; tourner à droite.
- 7,1 Jonction; prendre à gauche la route en direction de Saint-Charles.
- 18,9 Jonction, à droite, avec une route à voie unique.
- 19,5 Entrée au bas de la colline. Un chemin de terre partiellement envahi par la végétation grimpe le long de la colline vers les affleurements d'anorthosite porteuse de minerai de titane et vers les endroits décapelés qui commencent à 275 m environ de l'entrée et s'étendent sur 0,8 km à peu près en direction des rochers qui longent la rivière Saguenay au nord.

Références: 49, pages 25 à 40; 64, page 1.

Cartes (T): 22 D/11 Saint-Ambroise.

(G): 1175 région de Bourget, circonscriptions électorales de Chicoutimi et de Jonquière – Kénogami (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec).

Mine de mica Lac à la Mère (à la Mine)

MICA, TOPAZE, BÉRYL, CLEAVELANDITE, AMAZONITE, HYDROCARBURE

Dans de la pegmatite

Des livrets de muscovite atteignant 15 cm de large sont associés à du quartz et à de la cleavelandite (albite). On trouve du béryl verdâtre et du topaze verdâtre (légèrement plus sombre que le béryl) sous forme de cristaux grossiers et sous forme massive. La majeure partie du topaze est massive et enchevêtrée avec de la muscovite et de l'albite. Un hydrocarbure noir remplit les espaces libres entre les plaquettes de cleavelandite. On a aussi noté la présence d'amazonite verte et d'un minéral brun radioactif (sous forme de nodules et de cristaux de 1 cm).

Le gisement a été exploité pendant 2 ans aux environs de 1920. Une excavation (de 6 m sur 9 m environ) a été pratiquée le long de la rive à l'extrémité ouest du lac à la Mère, appelé dans la région lac à la Mine. On verra un grand terril à côté de la carrière. La mine est difficile à localiser et l'aide d'un guide local pourrait de ce fait être utile.

Itinéraire à partir du km 233,0 de la route 169.

- km 0,0 Prendre la route en direction de Saint-Nazaire.
- 5,5 Saint-Nazaire, à l'église; tourner à gauche (vers le nord).
- 7,1 Jonction avec une route de gravier; tourner à droite.
- 9,5 Jonction avec une route à voie unique sur la droite, juste après une carrière de gravier. Suivre cette route à voie unique (qui devient un sentier par la suite) sur une distance de 1,9 km environ avant d'arriver à la mine. Cette route n'est carrossable que par temps sec.

Référence: 24, pages 252, 153.

Carte (T): 2 D/12 Îsle-Maligne.

km **236,7** **Tranchée.** L'anorthosite est mise à découvert en de nombreux endroits le long de la route entre ce point et Péribonka. La roche grossièrement granulaire, gris bleuâtre sombre à presque noire.

km **240,9** **Saint-Coeur-de-Marie, à la jonction avec la route qui mène à L'Ascension.**

Carrières de granite noir Péribonka

ANORTHOSITE

L'anorthosite ressemble à la pierre extraite à la carrière Saint-Gédéon de la National Granite. On la connaît commercialement sous le nom de «granite noir de Péribonka». On s'en sert comme pierre à monuments et comme pierre de construction. On l'a utilisée lors de la construction des édifices suivants: la succursale de la Banque Canadienne Nationale, rue Sainte-Catherine, à Montréal, et aux monuments aux morts de Desbiens (Québec) et d'Edmunston (Nouveau-Brunswick). Les carrières sont exploitées par la National Granite Limited et par la carrière Chute-du-Diable; elles se trouvent au sud de la rivière Péribonka près de la chute du Diable, à 19 et 21 km respectivement, par la route, depuis le km 240,9 de la route 69 (via L'Ascension).

Référence: 8, pages 102 à 104.

Carte (T): 22 D/13 Rivière Alex.

km **254,1** **Carrière inactive d'anorthosite à droite.**

km 305,4 Mistassini, à la jonction avec la route qui mène à Sainte-Elizabeth; continuer sur la route 169.

km 306,7 Jonction avec la route qui conduit à Saint-Eugène.

Carrière Les Calcites du Nord

CALCITE, FELDSPATH, QUARTZ, HORNBLENDE, TITANITE, SERPENTINE, MICA, PYRRHOTINE, THORITE, PYRITE, URANINITE

Dans du calcaire cristallin

Le gisement se constitue de calcite grossièrement cristallisée que recoupent des dykes de pegmatite. En certains endroits, la calcite blanche, qui est prédominante, est parcourue de bandes aux nuances roses, jaunes, vertes ou grises. On trouve, en petites quantités, une belle variété de calcite rose à rosée; cette variété comme celles à structure rubanée se polissent bien et peuvent servir à la fabrication de petits objets décoratifs. La calcite est généralement pure, si l'on excepte quelques rares et minuscules grains de pyrite et quelques plaquettes de mica. La pegmatite se compose principalement d'orthoclase rose, de plagioclase gris à gris verdâtre (en masses compactes et en cristaux) et de quartz blanc. La pegmatite contient également des cristaux vert sombre à presque noirs de



Planche XIII

Carrière Les Calcites du Nord, Saint-Eugène (Photo GSC 138734)

hornblende, de la serpentine massive, d'un jaune vert à un vert sombre, de la pyrrhotine massive ainsi que des particules de pyrite et d'uraninite. La calcite avoisinant la pegmatite renferme des cristaux d'amphibole transparents d'un vert pré, des cristaux de titanite et des taches (de 5 mm de large environ) de thorite noire brillante.

La carrière et l'usine à concasser sont exploitées par la Carrière Les Calcites du Nord Inc., qui alimente l'usine à papier de Dolbeau et qui fournit aussi de la roche concassée.

Itinéraire à partir du km 306,7 de la route 169.

- km 0,0 Prendre la route qui mène à Saint-Eugène en direction du nord.
- 4,5 Jonction avec la route qui mène à Saint-Stanislas; continuer sur la route qui conduit à Saint-Eugène.
- 7,4 Carrière, à droite; s'informer au bureau avant de commencer la visite de la carrière.

Référence: 21, pages 93, 94.

Cartes (T): 31 A/16 Dolbeau.

(G): 300 région de Dolbeau, partie nord-ouest de la région du lac Saint-Jean (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 2 milles au pouce).

km 363,5 **Saint-Félicien, à la jonction avec la route 167 en direction de Chibougamau.**

km 381,3 **Granite dans des tranchées en bordure de la route** (voir la description de la carrière Bernier).

km 385,5 **Jonction avec une route à voie unique à droite.**

Carrière Bernier

GRANITE

On a extrait à cet endroit, de 1908 aux années 1930, du granite rose composé de microcline, d'albite, de quartz, de biotite et de hornblende. Il est grossièrement granulaire et possède, par endroits, une structure gneissique. La pierre a servi comme pierre à monuments et comme pierre de construction. Elle a été utilisée lors de la construction des églises de Saint-Prime, de Chambord et de Roberval, du Palais de justice de Chambord, de l'Hôtel de ville de Roberval et de la gare de Jonquière.

Les tranchées au km 381,3 sont constituées d'un granite semblable mais possédant davantage une structure gneissique.

On accède à la carrière par une route à voie unique de 0,25 km de long, qui quitte la route 169 en direction de l'ouest au km 385,5 (à 0,3 km au sud de la jonction avec la route menant à l'aéroport).

Références: 8, pages 91, 92; 22, page 50.

Cartes (T): 32 A/9 Roberval.

(G): 184A Roberval, comté de Lac-Saint-Jean, Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce). 300 région de Dolbeau, partie nord-ouest de la région du lac Saint-Jean (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 2 milles au pouce).

km 387,6 Roberval-Nord, à la jonction avec la rue Ménard.

Carrières Roberval

CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Le calcaire renferme des veines et des petites cavités remplies de cristaux de calcite incolores à blancs (spath en dent de chien); le cristaux produisent une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes. On trouve beaucoup de brachiopodes et de crinoïdes. Le calcaire est gris et, sous l'influence de la météorisation, il prend une teinte gris brunâtre clair. Il date de l'Ordovicien. On trouvera des échantillons riches en fossiles dans deux carrières dont l'une est inactive et l'autre, exploitée par Les Carrières Roberval Limitée.

Itinéraire à partir du km 387,6 de la route 169:

- km 0,0 Prendre à gauche (vers l'est) la rue Ménard.
- 0,6 Jonction; tourner à gauche.
- 1,9 Les Carrières Roberval à gauche.
- 3,2 Jonction avec une route à voie unique à droite. Prendre cette route sur 45 m environ avant d'arriver à la carrière inactive.

Références: 21, pages 89, 90; 14, pages 31 à 38; 30, pages 183, 184.

Cartes (T): 32 A/9 Roberval.

(G): 184A Roberval, comté de Lac-Saint-Jean, Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce). 300 région de Dolbeau, partie nord-ouest de la région du lac Saint-Jean (min. de l'Énergie et des Ressources, Québec; échelle, 2 milles au pouce).

km 397,3 Tranchée à droite. (Pour leur description, voir Fossiles de Val-Jalbert).

km 398,5 Val-Jalbert, au pont sur la rivière Ouiatchouane.

Fossiles de Val-Jalbert

FOSSILES

Dans du schiste argileux

On trouve de très nombreux graptolithes, atteignant couramment 7 cm de long, dans du schiste argileux gris prenant une teinte noire sous l'action de la météorisation. Ces fossiles abondent tout spécialement dans les plans de clivage des roches affleurant le long du lit et des berges de la rivière Ouiatchouane, au pont de Val-Jalbert. Le schiste argileux renferme aussi des brachiopodes, des céphalopodes et des trilobites. Ces fossiles datent de l'Ordovicien. Le schiste argileux est recouvert d'une mince couche de mica d'un vert terne. Du schiste argileux semblable et renfermant également des fossiles est mis à découvert du côté sud au km 397,3 de la route 169.

On peut accéder facilement aux affleurements de la rivière Ouiatchouane en quittant la route au pont de Val-Jalbert.

Référence: 22, pages 38 à 43.

Cartes (T): 32 A/8 Chambord.

(G): 184A Roberval, comté de Lac-Saint-Jean, Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 405,1 Chambord, à la jonction avec la route 155.

Mine de quartz lac Bouchette

QUARTZ, HÉMATITE, GOETHITE

Dans une veine de quartz recoupant du gneiss à granite

La majeure partie du quartz est massive et d'un blanc laiteux mais on en trouve qui possède une légère teinte rose. Les cavités, qui ne dépassent que rarement 5 cm de large, sont bordées de cristaux de quartz allant d'un blanc transparent à blanc laiteux; certains de ces cristaux mesurent jusqu'à 2 cm de long. Le quartz est couvert de taches d'hématite finement granulaire et de goethite terreuse brun sombre. Les cristaux de quartz, pas plus d'ailleurs que la variété massive, ne peuvent se classer parmi les gemmes.

Le gisement a été exploité dans une carrière située sur le versant d'une colline. Les opérations minières ont été dirigées en 1934-1935 par la Silica Products of Canada Limited, en 1944-1945 par la Industrial Silica Corporation et en 1953, par la Dominion Silica Corporation.

Itinéraire à partir du km 405,1 de la route 169.

km 0,0 Prendre la route 155 en direction du sud.

13,8 Saint-François-de-Sales, à l'église; continuer sur la route 155.



Planche XIV

Affleurements de schiste argileux riche en graptolites, rivière Ouiatchouane, Val-Jalbert (Photo GSC 138736)

- km 15,8 Intersection d'une route de gravier; continuer tout droit.
- 17,5 Jonction avec une route à voie unique; tourner à gauche.
- 17,6 Bifurcation; prendre à gauche.
- 17,7 Entrée. Dépasser l'entrée de 1 km environ pour arriver à la mine située sur le versant est d'une colline.

Références: 7, page 58; 21, pages 94 à 100.

Carte (T): 32 A/8 Chambord.

km 407,6 **Tranchées sur la droite.**

km 408,5 **Tranchées sur la droite.**

Tranchées sur la route 169 (km 407,6 et km 408,5)

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Du calcaire ordovicien renfermant de nombreux crinoïdes, brachiopodes, coraux, bryozoaires, gastropodes et trilobites est mis à découvert dans les tranchées. On trouve de la calcite dans des veines et des cavités au sein du calcaire. Elle se présente sous forme de cristaux et d'agrégats cristallins variant de l'incolore au blanc. La calcite produit une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes (les radiations <<longues>> sont plus efficaces que les radiations <<courtes>>).

Référence: 22, pages 31 à 42.

Cartes (T): 32 A/8 Chambord.

(G): 184A Roberval, comté de Lac-Saint-Jean, Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km 415,4 **Desbiens, à la jonction avec la route menant au monastère mariste.**

Carrière Desbiens

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Les fossiles (brachiopodes, crinoïdes, gastropodes, coraux, trilobites et bryozoaires) sont abondants dans le calcaire ordovicien gris à brunâtre. On trouve de la calcite incolore (produisant une fluorescence jaune pâle sous l'action des radiations ultraviolettes <<longues>> et cristallins dans les cavités et les veines.

La carrière était exploitée à petite échelle et n'est plus en activité aujourd'hui.

Itinéraire à partir du km 415,4 de la route 169.

- km 0,0 Desbiens; prendre à droite (vers le sud) la route menant au monastère mariste.
- 1,6 Jonction; tourner à gauche.
- 4,6 Carrière dans une prairie à droite.

Références: 22, pages 31 à 42.

Cartes (T): 22 D/5 W Hébertville.

(G): 184A Roberval, comté de Lac-Saint-Jean, Québec (C.G.C.; échelle, 2 milles au pouce).

km **439,3** Hébertville (Notre-Dame-d'Hébertville), à la jonction avec la route 169 sud.

ADRESSES DES POINTS DE VENTE DE CARTES ET RAPPORTS

Cartes et rapports géologiques:

*Bureau de distribution des publications
Commission géologique du Canada
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
601, rue Booth
Ottawa (Ont.) K1A 0E8

Centre des publications
Approvisionnement et Services, Canada
Hull, Québec K1A 0S9
ou
agents autorisés (voir les pages jaunes
de l'annuaire téléphonique)

Public Service Centre
Ontario Ministry of Natural Resources
Witney Block
Queen's Park
Toronto, Ontario, M7A 1W3

Distribution des publications
de l'Énergie et des Ressources
1620 boul. de l'Entente, chambre 210
Québec (Québec), G1S 4N6

Cartes topographiques (\$2.50 la feuille):

*Bureau des cartes du Canada
Direction des levés et de la cartographie
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
130, avenue Bentley
Ottawa (Ont.) K2A 6T9

Cartes routières et information touristique:

Office du tourisme du gouvernement canadien
Ministère de l'Industrie et du Commerce
150, rue Kent
Ottawa (Ont.) K1A 0H6

Ministry of Industry and Tourism
Tourism Division
Hearst Block, 3rd Floor
900 Bay Street
Toronto, Ontario, M7A 2E1

Tourisme Québec
2 Place Ville-Marie, Plaza 12269
Montréal, Québec, H2B 3C9

* Toutes les commandes sont payables à l'avance; les chèques doivent être émis à l'ordre du Receveur général du Canada.

EXPOSITIONS DE MINÉRAUX ET DE ROCHES

Miller Hall,
Queen's University
Kingston, Ontario.

École Polytechnique
Département de géologie
2 500, rue Marie-Guyard
Montréal (Québec).

Peter Redpath Museum,
McGill University
Montreal, Quebec.

Archibald M. Campbell
Memorial Museum
Matheson House
Gore Street East
Perth, Ontario.

Université Laval
Québec (Québec)

**PUBLICATIONS DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
DESTINÉES AUX
COLLECTIONNEURS DE ROCHES ET DE MINÉRAUX AINSI QU'ÀUX TOURISTES†**

	<u>Canada</u>	<u>Autre Pays</u>
Rock and Mineral Collecting in Canada, by Ann P. Sabina, 1964. Miscellaneous Report No. 8		
* Vol. I Yukon, Northwest Territories, British Columbia, Alberta, Saskatchewan and Manitoba, 147 p., 23 maps.		
* Vol. II Ontario and Quebec, 252 p., 47 maps.		
Vol. III New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island and Newfoundland, 103 p., 13 maps.	\$ 1.50	\$ 1.80
Roches et minéraux du collectionneur: Buckingham – Mont-Laurier – Grenville, Québec; Hawkesbury – Ottawa, Ontario, par Ann P. Sabina; Rapports divers 33; (Document original, Étude 68-51, publié en anglais; révisé, traduit et publié en 1983) (disponible qu'à la fin de 1983).		
* Rocks and Minerals for the Collector: Sudbury to Winnipeg, by Ann P. Sabina, 1963. Paper 63-18, 69 p.		
* Rocks and Minerals for the Collector: Bay of Fundy Area (part of Nova Scotia and New Brunswick), by Ann P. Sabina, 1964. Paper 64-10, 96 p.		
* Rocks and Minerals for the Collector: Northeastern Nova Scotia, Cape Breton and Prince Edward Island, by Ann P. Sabina, 1965. Paper 65-10, 76 p.		
* Rocks and Minerals for the Collector: Eastern Townships and Gaspé, Quebec; and parts of New Brunswick, by Ann P. Sabina, 1967. Paper 66-51, 170 p.		

† Toutes Les Commandes Doivent Être
Accompagnées De Leur Paiement.

Les chèques doivent être émis à l'ordre du
Receveur général du Canada et adressés à:

Commission géologique du Canada
601 rue Booth
Ottawa, K1A 0E8

	<u>Canada</u>	<u>Autre Pays</u>
* Rocks and Minerals for the Collector: Hull-Maniwaki, Quebec; Ottawa-Peterborough, Ontario by Ann P. Sabina, 1970. Paper 69-50, 177 p.		
Roches et minéraux du collectionneur: Hull-Maniwaki, Québec; Ottawa-Peterborough, Ontario par Ann P. Sabina, 1976, Etude 69-50, 181 p.	\$ 2.75	\$ 3.30
Rocks and Minerals for the Collector: Ottawa to North Bay, Ontario; Hull to Waltham, Quebec, by Ann P. Sabina, 1971. Paper 70-50, 130 p.	\$ 3.00	\$ 3.60
Roches et minéraux du collectionneur: Ottawa-North Bay, Ontario; Hull-Waltham, Québec par Ann P. Sabina, 1976, Etude 70-50, 146 p.	\$ 2.75	\$ 3.30
* Rocks and Minerals for the Collector: La Ronge-Creighton, Saskatchewan Flin Flon-Thompson, Manitoba, By Ann P. Sabina, 1972. Paper 71-27, 100 p.		
Rocks and Minerals for the Collector: The Alaska Highway; Dawson Creek, British Columbia to Yukon/Alaska Border, by Ann P. Sabina 1973. Paper 72-32, 146 p.	\$ 4.00	\$ 4.80
* Rocks and Mineral Collecting in British Columbia, by S. Leaming, 1973. Paper 72-53, 138 p.		
Rocks and Minerals for the Collector: Cobalt-Belleterre-Timmins, Ontario and Quebec, by Ann P. Sabina, 1974. Paper 73-13, 206 p.	\$ 3.00	\$ 3.60
Rocks and Minerals for the Collector: Kirkland Lake-Noranda-Val d'Or, Ontario and Quebec, by Ann P. Sabina, 1974. Paper 73-30, 172 p.	\$ 3.00	\$ 3.60
Rocks and Minerals for the Collector: The Magdalen Islands, Quebec, and the Island of Newfoundland, by Ann P. Sabina, 1976. Paper 75-36, 199 p.	\$ 3.00	\$ 3.60
Jade in Canada, by S.F. Leaming, 1978. Paper 78-19, 59 p.	\$ 4.00	\$ 4.80

* Épuisé

CHOIX D'OUVRAGES À CONSULTER

- (1) Alcock, F.J.
1930: Zinc and Lead Deposits of Canada; Comm. géol., Can., Sér. géol. écon. n° 8.
- (2) Baker, M.B.
1916: The Geology of Kingston and Vicinity; min. Mines, Ontario, Rapp. Ann., v. 25, part 3, 1916.
- (3) Béland, J.
1961: Région de Shawinigan, comtés de Saint-Maurice, de Champlain et de Laviolette; min. Rich. Nat., Québec, R.G. 97.
- (4) Béland, R.
1960: Région de Rawdon, district électoraux de Montcalm et de Joliette; min. Mines, Québec, R.G. 92.
- (5) Berry, L.G., et Mason, B.
1959: Mineralogy; Concepts, Descriptions, Determinations; W.H. Freeman & Co.
- (6) Bourret, P.-E.
1951: L'industrie minière de la province de Québec en 1949, Minéraux industriels; min. Mines, Québec.
- (7) Bourret, P.-E.
1955: L'industrie minière de la province de Québec en 1953, Minéraux industriels; min. Mines, Québec.
- (8) Carr, G.F.
1957: L'industrie du granit au Canada; min. Mines et Rel. techn., Can., Dir. mines, Pub. 852.
- (9) Chao, G.Y.
1971: Carletonite, $\text{KNa}_4\text{Ca}_4\text{Si}_8\text{O}_{18}(\text{CO}_3)_4(\text{F}, \text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$, a new mineral from Mount St.Hilaire, Québec; American Mineralogist vol. 56, p. 1855-1866.
- (10) Chao, G.Y.
1978: Monterégianite, a new hydrous sodium potassium yttrium silicate mineral from Mont St.Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 16, p. 561-565.
- (11) Chao, G.Y., Harris, D.C., Hounslow, A.W., Mandarino, J.A. et Perrault, G.
1967: Minerals from the Nepheline Syenite, Mont St.Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 9, p. 109-123.
- (12) Chao, G.Y. et Watkinson, D.H.
1974: Gaidonnayite, $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, a new mineral from Mont St.Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 12, p. 316-319.
- (13) Chao, G.Y., Watkinson, D.H. et Chen, T.T.
1974: Hilairite, $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, a new mineral from Mont St.Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist vol. 12, p. 237-240.

- (14) Chao, G.Y., Mainwaring, P.R., et Baker, H.
1978: Donnayite, $\text{NaCaSr}_3\text{Y}(\text{CO}_3)_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, a new mineral from Mont St.Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist, vol 16, p. 335-340.
- (15) Chao, G.Y. et Baker, Judith
1979: What's new from Mont St.Hilaire, Quebec; Mineralogical Record, vol. 10, p. 99-101.
- (16) Chao, George Y., Chen, T.T. et Baker, Judith
1980: Petarasite, a new hydrated zirconium hydroxylchlorosilicate mineral from Mont St.Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 18, p. 497-509.
- (17) Chen, T.T. et Chao, George Y.
1980: Tretranatrolite from Mont St. Hilaire, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 18, p. 77-84.
- (18) Clark, T.H.
1955: Région de Saint-Jean-Beloeil, comtés d'Iberville, de St-Jean, de Napierville-Laprairie, de Rouville, de Chambly, de Saint-Hyacinthe et de Verchères; min. Mines, Québec, R.G. 66.
- (19) Clark, T.H.
1972: Région de Montréal; min. Rich. Nat., Québec, R.G. 152.
- (20) Denis, B.D.
1933: La région du canton de Simard, comté de Chicoutimi; Serv. mines, Québec, Rapp. ann., 1932, part. D.
- (21) Denis, B.D.
1934: Partie nord-ouest de la région du Lac Saint-Jean, Serv. mines, Québec, Rapp. ann., 1933, part. D.
- (22) Dresser, J.A.
1918: Étude d'une partie de la région du Lac Saint-Jean, Québec; Comm. géol., Can., Mém. 92.
- (23) Dugas, J.
1952: Geology of the Perth Map-area, Lanark and Leeds Counties, Ontario; thèse de doctorat, Univ. McGill.
- (24) Ellsworth, H.V.E.
1932: Rare-element Minerals of Canada; Comm. géol., Can., Sér. géol. écon. n° 11.
- (25) Ferrier, W.F.
1891: Short Notes on some Canadian Minerals; The Canadian Record of Science, v. 4 (1890-1891).
- (26) Fleischer, Michael
1983: Glossary of Mineral Species, 1983; Mineralogical Record.
- (27) Gadd, N.R.
1960: Géologie de la région de Bécancour, Québec (Dépôts meubles); Comm. géol., Can., Étude 59-8.
- (28) Gold, D.P.
1963: The Oka Complex; Geol. Assoc. Can. Guidebook, 16th Ann. Meeting, June 6-19, 1963, Montreal.

- (29) Goudge, M.F.
1937: Les calcaires de construction au Canada; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 778.
- (30) Goudge, M.F.
1935: Les calcaires du Canada: gisements et caractéristiques; part. III: Québec; min. Mines, Can., Dir. Mines, Pub. 758.
- (31) Graham, R.P.D., et Ellsworth, H.V.E.
1930: Cenosite from North Burgess Township; Lanark County, Ontario; Am. Mineralogist, v. 15, n^o 6.
- (32) Greig, E.W.
1952: Région de Pontgravé – Bergeronnes, comté de Saguenay; min. Mines, Québec, R.G. 32.
- (33) Guillet, C.R.
1962: Vermiculite in Ontario with an Appendix on Perlite; min. Mines, Ontario, Ind. Mineral Circ. 7.
- (34) Harding, W.D.
1951: Geology of the Olden – Bedford Area; min. Mines, Ontario, rapp. ann., 1947, v. 56, part. 6.
- (35) Harrington, B.J.
1878: Catalogue des minéraux, roches et fossiles du Canada; avec notes descriptives et explicatives, Exposition Universelle de 1878 à Paris; George E. Eyre et Wm. Spottiswoode, Londres.
- (36) Harrison, J.M., et Fortier, Y.-O.
1944: Occurrences of Quartz Crystals, Leeds County, Southeastern Ontario; Comm. géol., Can., Étude 44-8.
- (37) Hewitt, D.F.
1952: Feldspar in Ontario; min. Mines, Ontario, Ind. Mineral Circ. 3.
- (38) Hewitt, D.F.
1960: The Limestone Industries of Ontario; min. Mines, Ontario, Ind. Mineral Circ. 5.
- (39) Hewitt, D.F.
1964: Building Stones of Ontario, Part II, Limestone; min. Mines, Ontario, Ind. Mineral Circ. 15.
- (40) Hewitt, D.F.
1965: Geological Notes for maps Nos. 2053 and 2054, Madoc-Gananoque Area; min. Mines, Ontario, Geol. Circ. 12.
- (41) Hewitt, D.F.
1965: Graphite in Ontario; min. Mines, Ontario, Ind. Mineral Circ. 20.
- (42) Hoadley, J.W.
1960: Mica Deposits of Canada, Comm. géol., Can., Sér. géol. écon. n^o 19.
- (43) Hughson, M.R., et Sen Gupta, J.G.
1964: A Thorian Intermediate Member of the Britholite-apatite Series; American Mineralogist, v. 49, nos 7-8.

- (44) Hunt, T.S.
1854: Rapport de T.S. Hunt; Comm. géol., Can., R. progrès, 1852.
- (45) Jambor, J.L., Fong, D.C. et Sabina, Ann P.
1969: Dresserite, the new barium analogue of dundasite; Canadian Mineralogist, vol. 10, p. 84-89.
- (46) Jambor, J.L., Sabina, Ann P. et Sturman, B.D.
1977: Hydrodresserite, a new Ba-Al carbonate from a silico-carbonatite sill, Montreal Island, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 15, p. 399-404.
- (47) Jambor, J.L., Sabina, A.P., Roberts, A.C. et Sturman, B.D.
1977: Strontiodresserite, a new Sr-Al carbonate from Montreal Island, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 13, p. 405-407.
- (48) Jambor, J.L., Sturman, B.D. et Weatherly, G.C.
1980: Sabinaite, a new anhydrous zirconium-bearing carbonate mineral from Montreal Island, Quebec; Canadian Mineralogist, vol. 18, p. 25-29.
- (49) Jooste, R.-F.
1958: Région de Bourget, districts électoraux de Chicoutimi et de Jonquière - Kénogami; min. Mines, Québec, R.G. 78.
- (50) Leverin, H.A.
1947: Les dépôts de tourbe de mousse au Canada; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 821.
- (51) Mandarino, D.A., et Harris, D.C.
1965: New Canadian Mineral Occurrences; Eucryptite, Pollucite, Rozenite, Epsomite, Dawsonite, Fairchildite and Butschliite; The Canadian Mineralogist, v. 8, part. 3.
- (52) Maurice, O.-D.
1957: Rapport préliminaire de la région d'Oka, district électoral des Deux-Montagnes; min. Mines, Québec, R.P. 351.
- (53) Mawdsley, J.B.
1927: La région de Saint-Urbain, district de Charlevoix; Comm. géol., Can., Mém. 152.
- (54) Miller, W.G.
1900: Minerals of Ontario with Notes; min. Mines, Ontario, Rapp. ann., v. 9, 1900.
- (55) Mulligan, R.
1960: Beryllium Occurrences in Canada; Comm. géol., Can., R.P., Étude 60-21.
- (56) Nickel, E.H.
1956: Niocalite - A New Calcium Niobium Silicate Mineral; American Mineralogist, v. 41, n^{os} 9-10.
- (57) Osborne, F.F., et Clark, T.H.
1960: Région de New Glasgow - Saint-Lin; districts électoraux de Montcalm, de Terrebonne et de l'Assomption; min. Mines, Québec, R.G. 91.
- (58) Palache, C., et Ellsworth, H.V.E.
1928: Zircon from North Burgess, Ontario; American Mineralogist, v. 13, n^o 7.

- (59) Palache, C., Berman, H., et Frondel, C.
1944: Dana's System of Mineralogy; 7^e éd., v. I et II, John Wiley and Sons.
- (60) Parks, W.A.
1916: Rapport sur les pierres de construction et d'ornement du Canada; vol. III, Province de Québec; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 389.
- (61) Perrault, G., Semenov, E.I., Bikova, A.V. et Capitanova, T.A.
1969: La lemoynite, un nouveau silicate hydraté de zirconium et de sodium de St-Hilaire, Québec; Canadian Mineralogist, vol. 9, p. 585-596.
- (62) Perrault, G., Harvey, Y. et Pertsowsky, R.
1975: La yofortiérite, un nouveau silicate hydraté de manganèse de St-Hilaire, P.Q.; Canadian Mineralogist, vol. 13, p. 68-74.
- (63) Pyke, D.R.
1966: Géologie de la région de Montauban – Colbert, comtés de Champlain et de Portneuf; min. Rich. nat., Québec, R.P. 545.
- (64) Raicevic, D.
1966: Concentration Tests on a Titaniferous Ore from Titanium Products Corporation, St. Charles, Bourget Township, Quebec; min. Mines et Rel. Techn., Can., Dir. mines, Rapp. investig. IR-66-82.
- (65) Roberts, W.L., Rapp, G.R. et Weber, J.
1974: Encyclopedia of Minerals; Van Nostrand Reinhold Co.
- (66) Robinson, A.H.A.
1922: Titanium; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 579.
- (67) Rose, E.R.
1958: Iron Deposits of Eastern Ontario and Adjoining Quebec; Comm. géol., Can., Bull. 45.
- (68) Rose, E.R.
1960: Rare Earths of the Grenville Sub-province, Ontario and Quebec; Comm. géol., Can., Étude 59-10.
- (69) Rose, E.R.
1961: Le fer et le titane dans l'anorthosite de Saint-Urbain, Québec; Comm. géol., Can., Étude 61-7.
- (70) Rowe, R.B.
1955: Notes on Columbium Mineralization, Oka District, Two Mountains County, Quebec; Comm. géol., Can., Étude 54-22.
- (71) Rowe, R.B.
1958: Niobium (Columbium) Deposits of Canada; Comm. géol., Can., Sér. géol. écon. n° 18.
- (72) Sabina, Ann P.
1979: Minerals of the Francon Quarry (Montreal Island): a progress Report; Comm. géol. Can., Recherches en cours, partie A, Étude 79-1A, p. 155-120.
- (73) Sabina, Ann P., Jambor, J.L. et Plant, A.G.
1968: Weloganite, a new strontium-zirconium carbonate from Montreal Island, Canada; Canadian Mineralogist, vol. 9, p. 468-477.

- (74) Schmid, H.S., de
1912: Mica: gisements, exploitation et emplois; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 264.
- (75) Schmid, H.S., de
1917: L'industrie du feldspath au Canada; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 402.
- (76) Schreyer, K.
1966: Géologie de la région de Saint-Michel-des-Saints (partie ouest), comtés de Joliette, de Berthier et de Maskinongé; min. Rich. nat., Québec, R.P. 552.
- (77) Shaw, D.M.
1956: L'industrie minière de la province de Québec en 1954, métaux (uranium); min. Mines, Québec.
- (78) Sinkankas, J.
1959: Gemstones of North America; D. Van Nostrand Co. Inc.
- (79) Smith, J.R.
1956: Région de Montauban-les-Mines, district électoral de Portneuf; min. Mines, Québec, R.G. 65.
- (80) Spence, H.S.
1921: Le phosphate au Canada; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 397.
- (81) Spence, H.S.
1921: Le graphite; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 512.
- (82) Spence, H.S.
1929: Mica; mica. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 701.
- (83) Spence, H.S.
1932: Feldspar; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 731.
- (84) Stockwell, C.H.
1965: Géologie et ressources minérales du Canada; Comm. géol., Can., Sér. géol. écon. n^o 1.
- (85) Terasmae, J.
1965: Surficial Geology of the Cornwall and St. Lawrence Seaway Project Areas, Ontario; Comm. géol., Can., Bull. 121.
- (86) Thomson, J.E., Ferguson, S.A., Johnston, W.G.Q., Pye, E.G., Savage, W.S., et Thomson, R.
1957: Copper, Nickel, Lead and Zinc Deposits in Ontario; min. Mines, Ontario, Metal Res. Circ. 2.
- (87) Thomson, T.
1843: Notice of some New Minerals; Philosophical Mag., s. 3, v. 22, n^o 144 (mars).
- (88) Traill, R.L.
1962: Raw Materials of Canada's Mineral Industry; Comm. géol., Can., Étude 62-2.
- (89) Vennor, H.G.
1871: Sur les comtés d'Hastings – Addington et Peterborough; Comm. géol., Can., Rapp. de Progrès 1866-1869, part. V.

- (90) Vokes, F.M.
1963: Molybdenum Deposits of Canada; Comm. géol., Can., Sér. géol. écon. n° 20.
- (91) Wilson, A.E. et Mather, K.F.
1916: Synopsis of the Common Fossils of the Kingston Area; Ont. Bur. Mines, rapp. ann., v. 25, part. III, Appendice II.
- (92) Wilson, A.W.G.
1914: Pyrites au Canada; min. Mines, Can., Dir. mines, Pub. 169.
- (93) Wilson, M.E.
1918: Graphite in Port Elmsley Dirstrict, Lanark County, Ontario; Comm. géol., Can., Rapp. somm., 1917, part. E.
- (94) Wurtele, F.C.
1887: Historical Record of the St.Maurice Forges, the Oldest Active blast-furnace on the Continent of North America; Trans. Royal Soc. Can., v. 4, section 2, pour 1886.
- (95) Wynne-Edwards, H.R.
1959: The Structure and Petrology of the Grenville-type Rocks in the Westport Area, Ontario; thèse de doctorat, Univ. Queen's.
- (96) Wynne-Edwards, H.R.
1967: Westport Map-area, Ontario, With Special Emphasis on the Precambrian Rocks; Comm. géol., Can., Mém. 346.

Publications anonymes

- (97) 1876: Descriptive Catalogue of a Collection of the Economic Minerals of Canada and Notes on a Stratigraphic Collection of Rocks; Philadelphia International Exhibition, 1876 (Lovell Printing and Publishing Co., Montreal).
- (98) 1876: Descriptive Catalogue of a Collection of the Economic Minerals of Canada; Colonial and Indian Exhibition, London, 1886; Alabaster, Passmore and Sons, London.
- (99) 1966: Canadian Mines Handbook 1966-67; Northern Miner Press Ltd.

GLOSSAIRE

Acmite $\text{NaFeSi}_2\text{O}_6$. D. = 6. Cristaux prismatiques striés, verts, généralement effilés avec terminaisons vives. Groupe du pyroxène.

Actinote $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 5-6. Agrégats prismatiques, en colonnes, fibreux ou radiés. Couleur, vert vif à vert grisâtre. Variété d'amphibole.

Aegirine $\text{NaFeSi}_2\text{O}_6$. D. = 6. Cristaux prismatiques généralement effilés. Couleur, vert sombre à presque noir ou brun verdâtre. Variété monoclinique de pyroxène.

Akermanite $\text{Ca}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$. D. = 5. Généralement en masses compactes. Couleur, incolore, vert grisâtre, brun à noir. Éclat vitreux à résineux. Cassure subconchoïdale. Appartient au groupe de la mélite. Difficile à distinguer des membres du même groupe dans les petits échantillons courants.

Albite $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$. D. = 6. Se présente généralement en cristaux tabulaires ou en masses clivables. Éclat vitreux. Variété de feldspath plagioclase. Utilisé dans la fabrication de la céramique.

Allanite $(\text{Ca}, \text{R})_2(\text{Al}, \text{Fe}, \text{Mg})_3\text{Si}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$. D. = 6,5. Agrégats tabulaires noirs, plus rarement brun sombre, ou masses présentant une fracture conchoïdale. Éclat vitreux ou bitumineux. Se rencontre généralement dans des roches granitiques ou dans la pegmatite; est souvent entouré d'un cerne orangé. Repérable à sa faible radioactivité.

Amazonite KAlSi_3O_8 . D. = 6. Variété de feldspath de microcline. Couleur vert pomme à vert vif. Utilisé en joaillerie et en décoration.

Analcime $\text{NaAlSi}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 5-5,5. Masses granulaires ou cristaux trapézoïdaux, incolores, blancs, jaunâtres ou verdâtres, à transparence hyaline. Se distingue du grenat par sa dureté inférieure. Souvent associé à d'autres zéolites.

Anatase TiO_2 . D. = 5,5-6. Cristaux pyramidaux ou tabulaires brun jaunâtre à brun rougeâtre, à l'éclat adamantin; également en masses compactes grises ou bleues. Connue aussi sous le nom octaédrite.

Ancylite $(\text{Ce}, \text{La})_4(\text{Sr}, \text{Ca})_3(\text{CO}_3)_7(\text{OH})_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. D. = 4-4,5. Cristaux prismatiques translucides ou agrégats cristallins arrondis. Couleur, jaune pâle, brun jaunâtre et gris. Fracture écaillée. Se dissout lorsqu'en présence d'acides. Minéral rare.

Anglésite PbSO_4 . D. = 2,5-3. Cristaux tabulaires ou prismatiques, ou granulaires. Couleur, incolore à blanc, grisâtre, jaunâtre ou bleuâtre. Éclat adamantin à résineux. Se distingue par son poids spécifique élevé (6,36 à 6,38) et par son éclat adamantin. Effervescent lorsqu'en présence d'acide nitrique. Minéral secondaire dérivé généralement de la galène. Minerai de plomb.

Anhydrite CaSO_4 . D. = 3-3,5. Généralement en masses granulaires. Couleur, blanc, bleuâtre ou grisâtre. Éclat vitreux. Se transforme en gypse par absorption d'eau. Se distingue du gypse par sa dureté supérieure. Utilisé pour l'amélioration des sols et dans la fabrication du ciment de Portland.

Ankérinite $\text{Ca}(\text{Fe}, \text{Mg})(\text{CO}_3)_2$. Variété de dolomie qui ne peut se distinguer des autres au simple examen.

Anorthosite Une roche ignée composée presque entièrement de plagioclase.

Anthophyllite $(\text{Mg, Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 6. Agrégats fibreux ou prismatiques. Couleur, blanc, gris clair à brun. Éclat vitreux ou soyeux. Variété orthorhombique d'amphibole. Se distingue de la trémolite par son caractère fibreux et son éclat soyeux. La variété fibreuse ressemble à l'amiante mais elle est plus cassante. Utilisé dans la fabrication de fibrociment, de revêtements de chaudières et des peintures ignifuges, à cause de sa résistance à la chaleur.

Anthraxolite Hydrocarbure. D. = 3-4. En masses compactes. Couleur, noir. Éclat peu métallique à poisseux. Fracture irrégulière à conchoïdale. Friable, combustible. Les surfaces exposées se transforment partiellement en poudre orange.

Antigorite $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$. D. = 2,5. Variété de serpentine à structure lamellaire, vert translucide.

Apatite $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F, Cl, OH})$. D. = 5. Cristaux hexagonaux verts, bleus, incolores, brun ou rouges, ou masses granulaires, saccharoïdes. Éclat vitreux. Peut être fluorescent. Se distingue du béryl et du quartz par sa dureté inférieure. A l'opposé de la calcite et de la dolomie, il n'y a pas d'effervescence lorsque la variété massive est mise en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué. Utilisé pour la fabrication d'engrais et de détersifs.

Apophyllite $\text{KCa}_4(\text{Si}_4\text{O}_{10})_2(\text{F, OH}) \cdot 8\text{H}_2\text{O}$. D. = 5. Cristaux pyramidaux ou prismatiques à base carrée. Couleur, incolore, gris, blanc, vert, jaune ou, plus rarement, rose. Éclat perlé ou vitreux. Se distingue par son clivage parfait à la base et par son éclat perlé sur la surface de clivage. Fréquemment associé aux zéolites.

Aragonite CaCO_3 . D. = 3,5-4. Incolore à blanc ou gris, moins fréquent est le jaune, le bleu, le vert, le violet et le rouge tendre. Cristaux aciculaires ou prismatiques; agrégats stalactitiques globulaires et en colonne. Éclat vitreux. Transparent à translucide. Se distingue de la calcite par son clivage et sa densité (2,93).

Arfvedsonite $\text{Na}_{2-3}(\text{Fe, Mg, Al})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}$. D. = 5-6. Cristaux tabulaires ou prismatiques longs. Couleur, vert noir à noir. Éclat vitreux. Présent dans les roches ignées alcalines.

Arsénopyrite FeAsS . D. = 5,5-6. Prismes métalliques striés. Couleur, gris clair à gris sombre. En coupes d'aspect cunéiforme caractéristique. Se présente aussi en masses compactes. En se ternissant, devient couleur de bronze. Minerai d'arsenic; peut contenir de l'or ou de l'argent.

Ashcroftine $\text{KNaCaY}_2\text{Si}_6\text{O}_{12}(\text{OH})_{10} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Agrégats roses, fibreux, prismatiques ou poudreux. Présent dans les roches ignées alcalines.

Astrophyllite $(\text{K, Na})_2(\text{Fe}^{II}, \text{Mn})_4\text{TiSi}_4\text{O}_{14}(\text{OH})_2$. D. = 3. Cristaux effilés ou lamellaires souvent radiés. Couleur, jaune or à brun bronzé. Également sous forme micacée avec un éclat perlé ou brillant. Plus cassant que le mica. Se rencontre généralement dans de la syénite éléolitique.

Augite $\text{Ca}(\text{Mg, Fe, Al})(\text{Al, Si})_2\text{O}_6$. D. = 6. Variété monoclinique de pyroxène. Couleur, vert sombre à noir. Constituant important des roches basiques et ultrabasiques.

Baddeleyite ZrO_2 . D. = 6,5. Agrégats poudreux finement granulaires, écailloux. Couleur, crème, jaune, ambre. Éclat de gras à mat. À la carrière Francon, il est associé à la fluorite et à la dawsonite.

Barylite $\text{BaBe}_2\text{Si}_2\text{O}_7$. D. = 7. Cristaux tabulaires, prismatiques ou en masse. Couleur, incolore, blanc ou bleuâtre.

- Barytine BaSO_4 . D. = 3-3,5. Cristaux tabulaires ou lamellaires. Couleur, blanc, rose, jaunâtre ou bleu. Également en masses compactes granulaires. Éclat vitreux. Caractérisé par un poids spécifique élevé (4,5) et un clivage parfait. Utilisé dans les industries du verre, de la peinture, du caoutchouc et des produits chimiques ainsi que dans la technologie du forage des puits de pétrole.
- Bastnaésite $(\text{Ce, La})(\text{CO}_3)\text{F}$. D. = 4,4-5. Masses lamellaires ou granulaires. Couleur, jaune à brun rougeâtre. Éclat gras ou perlé; parfois aussi terreux (brun verdâtre). Se rencontre avec d'autres minéraux contenant des éléments rares. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.
- Behoite $\text{B}-\text{Be}(\text{OH})_2$. D. = 4. Cristaux pseudo-octahédriques. Couleur, incolore. Vitreux.
- Béryl $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$. D. = 8. Prismes hexagonaux ou masses compactes. Couleur, blanc, jaune, vert ou bleu. Fracture conchoïdale ou irrégulière. Éclat vitreux, transparent à translucide; se distingue de l'apatite par sa dureté supérieure, de la topaze par sa non-clivabilité, et du quartz par son poids spécifique plus élevé. Minerai de béryllium, métal aux nombreux usages industriels: énergie nucléaire, recherches spatiales, aéronautique, industries d'équipement électronique et scientifique, alliages de cuivre, de nickel, de fer, d'aluminium et de magnésium.
- Birnessite $(\text{Na}_{0,7}\text{Ca})\text{Mn}_7\text{O}_{14}\cdot 2,8\text{H}_2\text{O}$. D. = 1,5. Grains noirs. Éclat terne; également terreux. Minéral secondaire associé à d'autres minéraux de manganèse. Difficile à identifier si ce n'est par les méthodes de diffraction aux rayons X.
- Breunérite Une variété de magnésite contenant du fer. Couleur, blanc, jaunâtre à brunâtre.
- Britholite $(\text{Na, Ca, Ce})_5(\text{P, Si})_3\text{O}_{12}(\text{OH, F})$. D. = 5,5. Prismes, agrégats de plaquettes et masses compactes. Couleur de tan à brun. Éclat résineux. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.
- Brochantite $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6$. D. = 3,5-4. Agrégats cristallins aciculaires; également en masses compactes, granulaires. Couleur, vert émeraude. Éclat vitreux. Minéral secondaire formé par l'oxydation de minéraux de cuivre. Sans effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl), ce qui le distingue de la malachite.
- Brookite TiO_2 . D. = 5,5-6. Cristaux tabulaires ou pyramidaux. Couleur, brun sombre à noir. Éclat adamantin métallique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.
- Brucite $\text{Mg}(\text{OH})_2$. D. = 2,5. Agrégats tabulaires, lamellaires, foliés ou fibreux; également en masses compactes. Couleur, blanc, gris, bleu clair ou vert. Éclat perlé ou cireux. Soluble lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué. Se distingue du gypse et du talc par sa dureté supérieure et par le fait qu'il n'est pas gras au toucher. Ressemble à l'amiante mais n'en possède pas l'éclat soyeux. Est plus cassant que la muscovite. Utilisé dans la fabrication des matériaux réfractaires et comme source secondaire de magnésium.
- Burbankite $(\text{Na, Ca, Sr, Ba, R})_6(\text{CO}_3)_5$. D. = 3,5. Cristaux hexagonaux minuscules jaunes ou jaune grisâtre, et masses compactes; également en agrégats très fins (ressemblant à des cheveux) incolores à rose rougeâtre et associés à la calcite dans des cavités. S'associe à d'autres minéraux des terres rares. Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Cabochon Gemme polie à surface convexe. Les minéraux translucides ou opaques tels l'opale, l'agate, le jaspe et le jade, sont généralement taillés de cette manière.

Calcaire Roche sédimentaire tendre provenant de la précipitation du carbonate de calcium. Couleur, blanc, gris ou chamois. Le calcaire dolomitique contient des quantités variables de dolomie et se distingue du calcaire ordinaire par son effervescence plus faible (ou par l'absence de toute effervescence) lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué. Le calcaire cristallin (marbre) est un calcaire métamorphisé et est utilisé comme pierre de construction ou comme pierre décorative. Le calcaire coquillier (lumachelle) est une roche poreuse formée en majeure partie de fragments de coquilles.

Calcédoine SiO_2 . D. = 7. Variété cryptocristalline translucide de quartz. Couleur, incolore, gris, bleuâtre, jaune, brun, rougeâtre. Formé à partir de solutions aqueuses. La calcédoine aux couleurs attrayantes est utilisée en joaillerie et dans la fabrication d'objets décoratifs.

Cancrinite $\text{Na}_8(\text{AlSiO}_4)_6(\text{HCO}_3)_2$. D. = 6. Masses compactes ou cristaux prismatiques. Couleur, jaune, rose ou gris. Éclat vitreux à gras. Associé à la néphéline et à la sodalite dans la syénite ééolotique. Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) chaud.

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. = 4-4,5. Flocons incolores, roses, bleu pâle. Transparent, translucide; vitreux à perlé. Primitivement identifié au mont Saint-Hilaire, Québec. Il est associé à la pectolite, l'albite, l'arfvedsonite, la calcite, la fluorite et l'apophyllite. Nommé en l'honneur de l'université Carleton, en reconnaissance à ses chercheurs qui les premiers ont identifié ce minéral et de nombreux autres.

Catapléite $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ D. = 6. Plaquettes hexagonales. Couleur, jaune pâle, couleur de tan, brun jaunâtre ou incolore. Éclat vitreux à gras. Se rencontre dans la syénite ééolotique où on peut l'identifier par sa structure en plaquettes.

Célestine SrSO_4 . D. = 3-3,5. Cristaux tabulaires; également en masses fibreuses. Couleur, transparent, incolore, blanc ou bleu clair. Éclat vitreux. Clivage parfait. Ressemble à la barytine, mais a un poids spécifique moindre. Minerai de strontium.

Cénosite $\text{Ca}_2(\text{Y}, \text{Ce})_2\text{Si}_4\text{O}_{12}(\text{CO}_3) \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques courts. Couleur, brun jaunâtre ou rose. Éclat vitreux. Minéral rare, difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Cérusite PbCO_3 . D. = 3-3,5. Cristaux tabulaires blancs transparents, gris ou brunâtres, à l'éclat adamantin; également en masses compactes. Se distingue par son poids spécifique élevé (6,5) et par son éclat typique. Minéral secondaire formé par l'oxydation des minéraux de plomb. Produit une fluorescence dans les tons jaunes lorsque soumis à l'action des radiations ultraviolettes.

Chabazite $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. D. = 4. Cristaux carrés. Couleur, incolore, blanc, jaunâtre ou rosâtre. Éclat vitreux. Présent dans les cavités du basalte. Se distingue des autres zéolites par ses cristaux quasi cubiques; se distingue aussi de la calcite par sa dureté supérieure et sa non effervescence au HCl.

Chalcopyrite CuFeS_2 . D. = 3,5-4. Masses compactes. Couleur, jaune laiton. Ternissure iridescente. Se distingue par sa couleur jaune laiton. Aussi désigné sous le nom <<pyrite cuivreuse>>. Minerai de cuivre.

Chert Variété massive et opaque de calcédoine. Habituellement de couleur terne (diverses teintes de gris ou brun).

Chlorite $(\text{Mg, Fe, Al})_6(\text{Al, Si})_4\text{O}_{10}(\text{OH})$. D. = 2-2,5. Agrégats lamellaires verts et transparents. Se distingue du mica par sa couleur et par ses feuillets non élastiques.

Chondrodite $2\text{Mg}_2\text{SiO}_4 \cdot \text{Mg}(\text{F, OH})_2$. D. = 6-6,5. Grains et masses granulaires jaune orangé. Éclat vitreux à légèrement résineux. Fracture subconchoïdale à irrégulière. Se rencontre dans le calcaire cristallin. Sa couleur orangée est sa principale caractéristique.

Cleavelandite Variété en plaquettes, tabulaire ou lamellaire d'albite. Blanc. Éclat perlé.

Copiapite $(\text{Fe, Mg})\text{Fe}^{III}(\text{SO}_4)_6(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. = 2,5-3. Agrégats granulaires ou écaillés, jaune pâle à jaune orangé et jaune verdâtre; également en cristaux tabulaires. Transparent à translucide. Éclat vitreux à perlé. Minéral secondaire formé par l'oxydation des sulfures, de la pyrite tout spécialement. Sa couleur jaune est caractéristique.

Cordiérite $(\text{Mg, Fe})_2\text{Al}_4\text{Si}_5\text{O}_{18}$. D. = 7. Masses compactes ou grains irréguliers. Couleur, bleu à bleu violâtre, gris-bleu ou incolore. Éclat vitreux. Fracture subconchoïdale. Se transforme facilement en muscovite ou en chlorite. Se distingue par sa couleur bleue et par ses produits de transformation. La variété incolore se distingue du quartz par les procédés de diffraction aux rayons X.

Cordylite $(\text{Ce, La})_2\text{Ba}(\text{CO}_3)_3\text{F}_2$. D. = 4,5. Prismes hexagonaux. Transparent. Éclat, gras à adamantin, perlé. Présent dans les syénites néphéliniques.

Cristobalite SiO_2 . D. = 6,5. Cristaux octaédriques, blanc gris, bleuâtre; aussi sous forme fibreuse, massive, slalactitique et botryoïdale. Translucide à opaque. Éclat, vitreux à terne.

Crocidolite Variété de type asbeste, bleue ou gris bleuâtre de riebeckite (amphibole). Aussi désigné sous le nom «amiante bleue». Utilisé comme isolant.

Crocoïte PbCrO_4 . D. = 2,5-3. Cristaux primatiques, rouge orangé à jaune; massif. Transparent à translucide. Éclat, adamantin à vitreux. Minéral secondaire formé par l'oxydation des minéraux contenant du plomb et du chrome.

Cryolite Na_3AlF_6 . D. = 2,5. Massif granulaire. Couleur incolore, jaune rougeâtre et brunâtre. Cristaux cubo-octaédriques plus rarement. Transparent. Éclat vitreux à gras. Invisible sous l'eau.

Cyrtolite Variété radioactive du zircon, contenant peu de calcium, éléments des terres rares, uranium et/ou thorium; habituellement hydraté.

Dachiardite $(\text{Ca, Na}_2, \text{K}_2)_5\text{Al}_{10}\text{Si}_{38}\text{O}_{96} \cdot 25\text{H}_2\text{O}$. D. = 4-4,5. Cristaux prismatiques. Fibres parallèles. Groupes divergents. Couleur, incolore, blanc. Transparent. Éclat vitreux à soyeux. Du groupe des zéolites.

Datolite $\text{Ca}(\text{OH})\text{BSiO}_4$. D. = 6,5. Cristaux prismatiques courts; également en masses botryoïdes, ressemblant à de la porcelaine, ou sous forme granulaire. Couleur, transparent, incolore, jaune pâle, vert ou blanc. Éclat vitreux. Fond facilement. Se distingue par sa couleur, sa forme cristalline et sa grande fusibilité.

Dawsonite $\text{NaAl}(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$. D. = 3. Cristaux prismatiques à base carrée, striés et transparents; également sous forme de rosettes ou d'incrustations de cristaux lamellaires ou aciculaires; touffes d'aiguilles incolores; aussi en agrégats micacés très fins. Éclat vitreux ou perlé dans les cristaux et soyeux dans la variété micacée. Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl). Se distingue par la forme de ses cristaux (striée). Généralement difficile à identifier dans les petits

échantillons courants en raison de la petitesse des cristaux. Trouvé pour la première fois près du campus de l'université McGill à Montréal. Nommé d'après John William Dawson (1820-1899), géologue canadien et directeur de l'université McGill.

Diopside $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$. D. = 6. Variété monoclinique de pyroxène. Couleur, blanc à vert.

Donnayite $\text{NaCaSr}_3\text{Y}(\text{CO}_3)_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. D. = 3. Agrégats tabulaires, granulaires, en colonnes et en plaquettes. Couleur, incolore, jaune, blanc gris, brun et brun rougeâtre. Associé à la microcline, l'analcime, la calcite, la natrolite, la chlorite, l'aégirine et l'arfvedsonite dans la syénite néphélinique à la carrière Mont Saint-Hilaire, localité type*. Nommé en l'honneur des professeurs J.D.H. Donnay et G. Donnay de l'université McGill.

Dresserite $\text{Ba}_2\text{Al}_4(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_8 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. D. = 2,5-3. Sphères de 3 à 4 mm de diamètre, cristaux en forme de lame à terminaisons obliques formant des touffes et des sphères. Couleur, blanc, incolore. Transparent à translucide, opaque. Éclat soyeux à vitreux. Effervescence en présence d'HCl. Se différencie de la dawsonite par ses terminaisons obliques associée à la wéloganite par la linéation des cavités de quartz/albite dans le sill de la carrière Francon, localité type. Nommé en l'honneur de M.J.A. Dresser (1866-1954) pour ses recherches sur les montérégiennes.

Dumortièreite $(\text{Al}, \text{Fe})_7\text{BSi}_3\text{O}_{18}$. D. = 7. Masses fibreuses ou en colonnes; également en masses compactes. Couleur, bleu, violet ou bleu verdâtre. Éclat vitreux ou terne. Transparent à translucide. Difficile à distinguer de la cordiérite si ce n'est par les méthodes de diffraction aux rayons X. Utilisé dans la fabrication des bougies en porcelaine.

Ékanite $(\text{Ca}, \text{Na}, \text{K}, \text{Th})_2\text{Si}_4\text{O}_{10}$. D. = 5. Prismes tétraonaux ou masses compactes. Couleur, brun foncé, vert. Transparent.

Elpidite $\text{H}_6\text{Na}_2(\text{SiO}_3)_6$. D. = 7. Cristaux prismatiques, fibreux, ou masses compactes. Couleur, blanc, vert pâle ou gris. Éclat vitreux ou soyeux. Se rencontre dans la syénite néphélinique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Épididymite $\text{NaBeSi}_3\text{O}_7(\text{OH})$. D. = 5,5. Cristaux prismatiques ou masses compactes. Couleur, blanc. Éclat soyeux. Se rencontre en quantité limitée dans la syénite néphélinique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Épidote $\text{Ca}_2(\text{Al}, \text{Fe})_3\text{Si}_3\text{O}_{12}(\text{OH})$. D. = 6-7. Masses fibreuses ou granulaires. Couleur, vert jaunâtre. Éclat vitreux. S'associe souvent à du quartz et à du feldspath rose, ce qui donne de jolis motifs marbrés ou veinés. Se polit bien et peut être utilisé en joaillerie ou dans la fabrication d'objets décoratifs.

Eudalyte $\text{Na}_4(\text{Ce}, \text{Fe}^{II})_2\text{ZrSi}_6\text{O}_{17}(\text{OH}, \text{Cl})_2$. D. = 5-5,5. Masses compactes; également en grains ou en cristaux tabulaires ou rhomboédriques. Couleur, rose, rouge sombre, jaune sombre ou brun. Transparent; éclat vitreux. Se rencontre dans la syénite néphélinique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Euxénite $(\text{Y}, \text{Ca}, \text{Ce}, \text{U}, \text{Th})(\text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti})_2\text{O}_6$. D. = 5,5-6,5. Masses compactes ou cristaux prismatiques noirs, formant des groupes parallèles ou radiés. Éclat brillant, peu métallique ou gras. Fracture conchoïdale. Radioactif. Une radiographie nous permet de le reconnaître parmi les minéraux radioactifs.

Éwaldite $\text{Ba}(\text{Ca}, \text{Y}, \text{Na}(\text{CO}_3)_2$. Microcristaux, vert bleuté.

Fergusonite $(\text{Y}, \text{Er}, \text{Ce}, \text{Fe})(\text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti})\text{O}_4$. D. = 5,5-6,5. Cristaux noirs prismatiques ou pyramidaux et masses compactes. Éclat brillant, vitreux à peu métallique sur les surfaces fraîchement exposées. Les surfaces exposées à l'air deviennent grises, jaunâtres ou brunâtres. Fracture subconchoïdale. Radioactif. Se rencontre dans les pegmatites à granite. Une radiographie nous permet de le reconnaître parmi les minéraux radioactifs.

* Localité type: lieu où le minéral a été primitivement identifié.

Fibroferrite $\text{Fe}(\text{SO}_4)(\text{OH}) \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. D. = 2,5. Masses fibreuses; également en fibres radiées. Couleur, blanc, jaune ou verdâtre. Éclat soyeux ou perlé. Se forme par l'oxydation de la pyrite et s'associe à d'autres minéraux secondaires de fer desquels on le distingue par une radiographie.

Fluorescence Propriété qu'ont certaines substances d'émettre de la lumière lorsque soumises à l'action des radiations ultraviolettes. Elle est causée par la présence d'impuretés dans la substance ou par des défauts de la structure cristalline. On utilise généralement deux longueurs d'onde pour provoquer la fluorescence: les ondes longues (3 200 à 4 000 Angstrom) et les ondes courtes (2 537 Angstrom).

Fluorine CaF_2 . D. = 4. Cristaux cubiques; également en masses granulaires. Couleur, transparent, incolore, bleu, vert, pourpre ou jaune. Éclat vitreux. Bon clivage. Souvent fluorescent, cette propriété a été désignée d'après le nom même de ce minéral. Utilisé en optique, en céramique et dans la fabrication de l'acier.

Forstérite Mg_2SiO_4 . D. = 6,5. Cristaux prismatiques à base carrée ou tabulaires; également en masses compactes. Couleur, blanc ou vert pâle. Éclat vitreux. Fracture conchoïdale. Appartient au groupe de l'olivine. Une radiographie nous permet de le reconnaître parmi les membres du groupe. Utilisé dans la fabrication des briques réfractaires.

Gabbro Roche ignée sombre et à grain grossier constituée principalement de plagioclases et de pyroxène. Utilisée comme pierre de construction de monuments.

Gaidonnayite $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Cristaux lamellaires striés. Couleur, incolore, blanc à beige. Transparent; vitreux. Présent dans la syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire, Québec; aussi sous forme de cristaux sur l'analcime dans les cavités dans le natrolite; on le rencontre également dans les dykes à pegmatite avec la catapléite, l'elpidite, l'hilairite, l'albite, la microline, la chlorite, l'aéirine, l'épidymite et la gorthite. Nommé en l'honneur de M. Gabrielle Donnay, professeur de cristallographie à l'université McGill.

Galène PbS . D. = 2,5. Cristaux cubiques ou masses compactes. Couleur, gris sombre. Éclat métallique. Clivage parfait. Se distingue par son poids spécifique élevé (7,8) et par son clivage parfait. Minéral de plomb; peut contenir de l'argent.

Genthévite $(\text{Zn}, \text{Fe}, \text{Mn})_8\text{Be}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{S}_2$. D. = 6-6,5. Cristaux tétraédriques et masses compactes. Couleur, jaune pâle à brun, vert pistache ou brun rougeâtre. Éclat vitreux. Fracture irrégulière à conchoïdale. Appartient au groupe de l'hélvite.

Gibbsite $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. = 2,5-3,5. Cristaux hexagonaux plats. Couleur, blanc. Aussi sous forme massive. Translucide. Éclat, vitreux à perlé ou terne, terreux.

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 rhomboédriques ou pyramidaux, tabulaires striés. Couleur, incolore, blanc, jaune pâle, vert ou rose. Transparent. Éclat vitreux. Présent dans le basalte et dans d'autres roches ignées.

Gneiss Roche métamorphique feuilletée à grain grossier. Constituée principalement de feldspath, de quartz et de mica. Utilisée comme pierre de construction et de monuments.

Goéthite HFeO_2 . D. = 5-5,5. Minéral terreux, botryoïde, lamellaire ou en masses granulaires peu compactes. Couleur, brun sombre à brun jaunâtre. Trait brun jaunâtre caractéristique. Produit d'altération des minéraux à forte teneur de fer. Minéral de fer.

Götzénite $(\text{Ca}, \text{Na})_3(\text{Ti}, \text{Al})\text{Si}_2\text{O}_7(\text{F}, \text{OH})_2$ Agrégats aciculaires radiés. Couleur de tan à incolore. Éclat vitreux. Minéral rare, difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Granite Roche ignée à grain relativement grossier, constituée essentiellement de feldspath et de quartz. Couleur, gris à rougeâtre. Utilisée comme pierre de construction et de monuments.

Granite graphitique Granite dans lequel le quartz est disposé dans le feldspath en motifs géométriques ressemblant à des hiéroglyphes. Pierre d'ornement de belle apparence.

Graphite C. D. = 1-2. Masses en écailles ou en feuillets. Couleur, gris sombre à noir. Éclat métallique. Les écailles sont flexibles. Gras au toucher. Se distingue de la molybdénite par sa couleur et son trait noir. Se rencontre généralement dans les roches métamorphiques. Utilisé comme lubrifiant, dans la fabrication de mines de plomb pour crayons et dans celle de produits réfractaires.

Grenat Silicate d'aluminium (Al), de magnésium (Mg), de fer (Fe), de manganèse (Mn) et de calcium (Ca). D. = 6,5-7,5. Cristaux dodécaédriques rouges transparents, ou masses granulaires; également jaune, brun ou vert. Forme cristalline caractéristique. Les grenats transparents se classent parmi les gemmes. S'emploie également comme abrasif.

Grès Roche sédimentaire constituée de particules (surtout du quartz) de la taille de grains de sable.

Gypse $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. = 2. Masses granulaires. Couleur, blanc, gris, brun clair; granulaire. Également à l'état fibreux (spath satiné) ou en cristaux tabulaires transparent (sélénite). Se distingue de l'anhydrite par sa dureté inférieure. Se rencontre dans les roches sédimentaires. L'alabastrite (en masses compactes, translucide et à grain fin) et le spath satiné sont sculptés sous forme d'objets décoratifs. La surface polie du spath satiné est chatoyante.

Hackmanite $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{Cl}_2\text{S}$. D. = 6. Masses compactes. Couleur, lilas à pourpre bleuâtre. Sa couleur s'altère à la lumière solaire. Éclat vitreux à gras. Produit une fluorescence jaune lorsque soumis à l'action des radiations ultraviolettes, ce qui permet de l'identifier.

Halite NaCl . D. = 2. Cristaux cubiques; couleur, blanc, rouge, orange, bleu, violet; en masses granulaires. Transparent à translucide. Éclat vitreux. Soluble dans l'eau.

Harmotome $\text{BaAl}_2\text{Si}_6\text{O}_{16} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. D. = 4,5. Agrégats radiants ou jumelés cruciformes. Couleur, incolore, blanc, gris, jaune, rose et brun. Transparent à translucide, vitreux. Présent dans le basalte et dans d'autres roches ignées.

Hédenbergite $\text{CaFeSi}_2\text{O}_6$. D. = 6. Cristaux prismatiques courts ou sous forme massive. Couleur, vert à noir. Translucide à opaque. Éclat vitreux à terne. Groupe du pyroxène.

Hématite Fe_2O_3 . D. = 5,5-6,5. En masses compactes, botryoïde ou terreuse. Couleur, brun rougeâtre à noir. Également feuilleté ou micacé avec un éclat métallique prononcé (hématite spéculaire). Trait rouge caractéristique. Minéral de fer; utilisé aussi comme pigment.

Hexahydrate $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Finement fibreux, en colonnes; également sous forme d'incrustations globulaires. Couleur, incolore, blanc. Éclat perlé à vitreux. Goût amer, salé. Présent en quantités réduites sous forme d'un produit d'altération de l'epsomite. Trouvé pour la première fois au bord de la rivière Bonaparte en Colombie-Britannique. Associé à d'autres sulfates avec lesquels on le confond facilement.

Hibschite $\text{H}_4\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$. D. = 6. Cristaux octaédriques minuscules ou masses compactes. Couleur, incolore, jaune pâle ou blanc verdâtre. Éclat vitreux à gras (dans la variété massive). Minéral peu commun, difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Hilairite $\text{Na}_2\text{ZrSi}_3\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. D. = +4. Cristaux trigonaux très petits, transparents, brun pâle, aussi cristaux opaques ressemblant à de la porcelaine rose. Associé avec l'analcite, la natrolite, la microcline, la catapèute, l'elpidite, l'aéirine et la chlorite dans la syénite néphélitique au mont Saint-Hilaire, Québec, localité type qui a donné son nom au minéral.

Hiortdahlite $(\text{Ca}, \text{Na})_{13}\text{Zr}_3\text{Si}_9(\text{O}, \text{OH}, \text{F})_{33}$. D. = 5,5. Cristaux tabulaires. Couleur, jaune à brun. Translucide à transparent; vitreux. Présent dans les roches ignées alcalines.

Hisingérite Silicate de fer hydraté. D. = 3. Amorphe, compacte, massive. Couleur, noir à noir brunâtre. Éclat gras à terne. Fracture conchoïdale.

Hydrocarbures Composés carbonique et hydrogénique naturel se présentant sous forme de paraffine; composés carbonique hydrogénique et oxygénique se présentant sous forme d'ambre, de pétrole et de charbon. Ces composés ne sont pas homogènes, de ce fait, ne sont pas classés comme minéraux.

Hydrocérusite $\text{Pb}_3(\text{CO}_3)_3(\text{OH})_2$. D. = 3,5. Écailles ou plaquettes hexagonales minuscules. Couleur, incolore à blanc ou gris; transparent à translucide. Éclat adamantin ou perlé. Associé à la cérusite avec laquelle on le confond facilement.

Hydrodresserite $\text{BaAl}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 3,5-4. Lames à terminaison obliques formant des touffes, aussi sous forme de sphères (diamètres de 2 à 3 mm). Éclat vitreux, soyeux. Instable, dans un milieu sec il se déhydrate et passe à la dresserite. Présent dans la wéloganite à la carrière Francon, localité type. Nommé pour sa similarité avec la dresserite. Fait effervescence en contact avec le HCl.

Hydrotalcite $\text{Mg}_6\text{Al}_2(\text{OH})_{16} \cdot \text{CO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. D. = 2. Agrégats à lamelles foliées transparents, blancs, aussi en plaquettes. Éclat perlé à cireux. Graisseux au touché. Se différencie du talc à son effervescence avec le HCl et par sa plus grande dureté. Associé aux gisements de talc et de serpentine.

Hydrozincite $\text{Zn}_5(\text{OH})_6(\text{CO}_3)_2$. D. = 2-2,5. A grain fin, compact à terreux ou colloïdal; également, structure stalactitique, réniforme, pisolitique, en rubans concentriques ou fibres radiées; cristaux plats ressemblant à des lames. Couleur, blanc à gris, jaunâtre, brunâtre ou rosâtre. Éclat soyeux ou perlé. Fluorescence bleu pâle ou lilas lorsque soumis à l'action des radiations ultraviolettes. Minéral secondaire que l'on trouve dans les zones oxydées des dépôts de zinc.

Hypersthène $(\text{Mg}, \text{Fe})\text{SiO}_3$. D. = 6. Variété de pyroxène orthorhombique. Couleur, brun sombre, brun bronzé ou noir.

Ilménite FeTiO_3 . D. = 5-6. Masses compactes ou granulaires; également en cristaux tabulaires épais. Éclat métallique à peu métallique. Se distingue de l'hématite par son trait noir. Minerai de titane.

Ilménorutile $(\text{Ti}, \text{Nb}, \text{Fe})_3\text{O}_6$. D. = 6. En plaquettes ou rosettes. Couleur, noir à verdâtre. Opaque; éclat velouté à submétallique. Présent avec la dawsonite, la calcite à la carrière Francon.

Jarosite $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$. D. = 2,5-3,5. Revêtement pulvérulent associé aux roches ferrugineuses et à la houille. Couleur, jaune à brun. Se distingue des oxydes de fer par le fait qu'il libère de l'anhydride sulfureux (SO_2) sous l'effet de la chaleur.

Joaquinite $\text{Ba}_2\text{NaCe}_2\text{Fe}(\text{Ti}, \text{Nb})_2\text{Si}_8\text{O}_{26}(\text{OH}, \text{F})_2$. D. = 5,5. Cristaux pyramidaux renflés ou tabulaires. Couleur, jaune à brun. Transparent à translucide; vitreux.

- Kaersutite $\text{Ca}_2(\text{Na}, \text{K})(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+}, \text{Fe}^{4+})_4\text{TiSi}_6\text{Al}_2\text{O}_{22}(\text{O}, \text{OH}, \text{F})_2$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques courts, ou sous forme massive. Couleur, brun à noir. Translucide à opaque. Éclat vitreux à résineux. Groupe des amphiboles. Présent dans les roches volcaniques.
- Kainosite $\text{Ca}_2(\text{Ce}, \text{Y})_2\text{Si}_4\text{O}_{12}(\text{CO}_3) \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques. Couleurs, jaune à brun, incolore, rose. Transparent; vitreux. Présent dans les roches ignées.
- Kaolin $\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$. D. = 2. Masses terreuses. Couleur, blanc crayeux, grisâtre, jaunâtre ou brunâtre. Minéral argileux provenant principalement de la décomposition des feldspaths. Plastique lorsque mouillé. Utilisé pour tendre le papier et dans la fabrication de céramiques.
- Karpinskyite $\text{Na}_2(\text{Be}, \text{Zn}, \text{Mg})\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{16}(\text{OH})_2$. Fines aiguilles. Couleur, blanc. Éclat soyeux. Se rencontre dans la syénite néphélinique avec la catapléite, l'eudialyte, l'acmite, le microcline. Minéral très rare.
- Labradorite $(\text{Ca}, \text{Na})(\text{Al}, \text{Si})\text{AlSi}_2\text{O}_8$. D. = 6. Variété de feldspath plagioclase. Présente ordinairement des reflets bleus, verts ou jaunes. Constituant principal de l'anorthosite et du gabbro.
- Labuntsovite $(\text{K}, \text{Ba}, \text{Na})(\text{Ti}, \text{Nb})(\text{Si}, \text{Al})_2(\text{O}, \text{OH})_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. = 6. Cristaux prismatiques. Couleur, rose à jaune brunâtre. Présent dans la syénite néphélinique.
- Laumontite $\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. D. = 4. Agrégats cristallins prismatiques; également friable et crayeux lorsque déshydraté. Couleur, blanc à rose ou blanc rougeâtre. Éclat vitreux à perlé. Son altération caractéristique le distingue des autres zéolites.
- Lavenite $(\text{Na}, \text{Ca}, \text{Mn})_3(\text{Zr}, \text{Ti}, \text{Fe})(\text{SiO}_4)_2\text{F}$. D. = 6. Agrégats aciculaires, fibreux et prismatiques ou sous forme massive. Couleur, jaune à brun foncé ou rouge brunâtre. Translucide. Éclat vitreux à grasseyé ou mat. Présent dans les roches ignées alcalines.
- Lemoynite $(\text{Na}, \text{Ca})_3\text{Zr}_2\text{Si}_8\text{O}_{22} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$. D. = 4. Cristaux prismatiques petits, aussi sous forme sphérique. Couleur, blanc, hachuré de jaune. Présent dans la syénite néphélinique, associé à la microcline du mont Saint-Hilaire, Québec, localité type. Nommé en l'honneur du sieur Charles Lemoyné et ses fils, explorateurs en Nouvelle-France au 17^e siècle.
- Leucophane $(\text{Ca}, \text{Na})_2\text{BeSi}_2(\text{O}, \text{F}, \text{OH})_7$. D. = 4. Cristaux tabulaires. Couleur, vert à jaune verdâtre. Éclat vitreux. Disséminé en quantité limitée dans la syénite néphélinique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.
- Leucospnérite $\text{Na}_4\text{Ba}(\text{TiO})_2(\text{Si}_2\text{O}_5)_5$. D. = 6,5. Cristaux prismatiques ou tabulaires. Couleur, bleu pâle ou blanc. Éclat vitreux. Disséminé en quantité limitée dans la syénite néphélinique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.
- Limonite Expression utilisée sur le terrain pour faire référence aux oxydes de fer hydratés naturels dont on ne connaît pas la véritable identité. Masses terreuses, poreuses et ocreuses; également stalactitiques ou botryoïdes. Couleur, brun jaune à brun sombre. Produit secondaire des minéraux de fer.
- Loellingite FeAs_2 . D. = 5-5,5. Cristaux prismatiques ou pyramidaux, aussi sous forme massive. Couleur, gris métallique pâle à foncé. Associé au nickel et au cobalt.
- Magnétite Fe_3O_4 . D. = 5,5-6,5. Cristaux octaédriques, dodécaédriques, rarement cubiques, aussi sous forme massive. Couleur, noir. Opaque; éclat métallique. Très magnétique. Minerai de fer.

Marbre Voir Calcaire.

Marcasite FeS_2 . D. = 6-6,5. Formes radiées, stalactitiques, globulaires ou fibreuses. Couleur, bronze clair à gris. Éclat métallique. Ternissure brun jaunâtre à brun sombre. Se transforme en pyrite. On distingue difficilement la marcasite de la pyrite dans les petits échantillons courants.

Mckelveyite $\text{Ba}_3\text{Na}(\text{Ca}, \text{U})\text{Y}(\text{CO}_3)_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Agrégats cristallins ou en plaquettes. Couleur, vert à vert jaunâtre. Cristaux en minime quantité.

Mélilite $(\text{Ca}, \text{Na}_2)(\text{Mg}, \text{Fe}^{\text{II}}, \text{Fe}^{\text{III}}, \text{Al})(\text{Si}, \text{Al})_2\text{O}_7$. D. = 5. Prismes à base carrée ou octogonale. Couleur, blanc, jaune pâle ou verdâtre. Éclat vitreux à résineux. Fracture conchoïdale à irrégulier. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

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 et agrégats radiés en touffes. Couleur, incolore ou blanc. Éclat vitreux. Membre du groupe des zéolites. Généralement associé à d'autres zéolites dans les basaltes amygdaloïdes. Une radiographie permet de le distinguer des autres zéolites.

Microcline KAlSi_3O_8 . D. = 6. Cristaux ou masses clivables. Couleur, blanc, rose à rouge, ou vert (amazonite). Appartient au groupe des feldspaths. On peut recourir aux radiographies ou à d'autres méthodes optiques pour le reconnaître parmi les feldspaths.

Minerai de fer des marais Minerai de fer peu compact et poreux formé par précipitation dans les marais ou les régions marécageuses. Le minerai se compose de limonite, de goéthite et/ou d'hématite.

Molybdénite MoS_2 . D. = 1-1,5. Agrégats tabulaires, lamellaires ou en écailles; également en masses compactes. Couleur, gris, bleu sombre. Éclat métallique. Sécable, gras au toucher. Se distingue du graphite par sa couleur gris de plomb à reflets bleuâtres et par son trait (verdâtre sur la porcelaine, gris bleuâtre sur le papier). Minerai de molybdène.

Monazite $(\text{Ce}, \text{La}, \text{Y}, \text{Th})\text{PO}_4$. D. = 5-5,5. Cristaux quadratiques ou aplatis et grains. Couleur, jaune, brun ou brun rougeâtre. Éclat résineux à vitreux. Radioactif. Ressemble au zircon mais n'est pas aussi dur. Se distingue de la titanite par sa dureté supérieure et par sa radioactivité. Se présente dans les granites et les pegmatites. Minerai de thorium.

Montréalégitane $(\text{Na}, \text{K})_6(\text{Y}, \text{Ca})_2\text{Si}_{16}\text{O}_{38} \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. D. = 3,5. Cristaux aciculaires rayonnant ou tabulaires. Couleur, incolore, blanc, gris, rarement mauve ou vert pâle. Transparent. Éclat vitreux à soyeux. Présent dans les cavités de syénite néphélinique au mont Saint-Hilaire, Québec, localité type, où ce minéral est associé à la calcite, la pectolite, la microcline, l'albite, l'aégirine et l'arfvedsonite. Nommé d'après le toponyme, les Montréalégitanes, monadnocks de roches ignées faisant saillie au travers des couches calcaires ordoviciennes; le mont Saint-Hilaire fait partie des Montréalégitanes.

Monticellite CaMgSiO_4 . D. = 5. Petits cristaux prismatiques ou grains. Couleur, incolore ou gris. Éclat vitreux. Se rencontre dans la calcite et le calcaire cristallin. S'apparente au groupe de l'olivine. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Montmorillonite $(\text{Na}, \text{Ca})_{0,33}(\text{Al}, \text{Mg})_2\text{Si}_4\text{O}_{10} \cdot n\text{H}_2\text{O}$. D. = 1-2. Masse granulaire fine et flaconneuse. Couleur, blanc, gris, verdâtre et jaunâtre. Éclat, cireux à mat. Opaque. Prend de l'expansion par absorption d'eau et devient visqueux et gélatineux.

- Mordénite $(Ca, Na_2, K_2)Al_2Si_{10}O_{24} \cdot 7H_2O$. D. = 4-5. Prismes très petits, aciculaires; fibres compactes tressées, laineuses. Couleur, incolore, blanc. Transparent à translucide. Éclat, soyeux à mat. Groupe des zéolites.
- Nahcolite $NaHCO_3$. D. = 2,5. Cristaux prismatiques. Couleur, incolore, blanc. Fibreux, présente des concrétions. Transparent à translucide; vitreux et résineux.
- Narsarsukite $Na_2(Ti, Fe)Si_4(O, F)_{11}$. D. = 7. Cristaux prismatiques courts ou tabulaires. Couleur, jaune. Éclat vitreux. Prend, sous l'influence des facteurs climatiques, une couleur gris brunâtre ou jaune brunâtre. Minéral rare se rencontrant dans la syénite néphélinique et la pegmatite.
- Natrojarosite $NaFe_3(SO_4)_2(OH)_6$. D. = 3. Cristaux tabulaires très petits. Couleur, jaune à jaune brunâtre (terreux). Éclat mat. Minéral secondaire de l'altération des minéraux du fer (pyrite, mascasite).
- Natrolite $Na_2Al_2Si_3O_{10} \cdot 2H_2O$. D. = 5. Cristaux aciculaires formant souvent des agrégats radiés ou disposés en forme de nid; également sous forme nodulaire ou en prismes effilés. Couleur, incolore, blanc ou rougeâtre. Éclat vitreux à perlé. Se distingue des autres zéolites par sa forme cristalline aciculaire. Se rencontre avec d'autres zéolites dans les basaltes amygdaloïdes et dans quelques roches ignées.
- Nénadkévichite $(Na, Ca)(Nb, Ti)Si_2O_7 \cdot 2H_2O$. D. = 5. En masses foliées. Couleur, brun foncé à rose. Opaque. Éclat mat. Présent dans les roches ignées alcalines.
- Néphéline $NaAlSi_3O_8$. D. = 6. Masses irrégulières plus rarement sous forme de prismes hexagonaux. Couleur, blanc à gris. Éclat gras à vitreux. Se distingue du feldspath et de la scapolite par son éclat gras et par le fait qu'il forme un gel lorsque mis en contact avec de l'acide chlorhydrique. Utilisé dans la fabrication du verre et de la céramique.
- Neptunite $(Na, K)_2(Fe^{II}, Mn)TiSi_4O_{12}$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques. Couleur, noir ou rouge sombre. Éclat vitreux. Se rencontre dans la syénite néphélinique. Minéral rare.
- Niocalite $(Ca, Nb)_4Si_2(O, OH, F)_9$. D. = 6. Cristaux prismatiques jaunes; également en masses granulaires. Éclat vitreux. Se rencontre couramment sous forme de cristaux mâclés. Associé à d'autres minéraux de niobium. La variété granulaire ressemble à l'apatite mais sa dureté est supérieure. Trouvé pour la première fois dans le gisement de niobium à Oka, Québec.
- Nordstrandite $Al(OH)_3$. D. = 3. Cristaux tabulaires ou agrégats cristallins. Éclat, vitreux à perlé.
- Ocre Oxydes de fer impurs et pulvérulents constitués de limonite, de goéthite (ocre jaune), ou d'hématite (ocre rouge). Utilisé comme pigment.
- Olivine $(Mg, Fe)_2SiO_4$. D. = 6,5. Masses granulaires ou grains arrondis. Couleur, vert olive. Éclat vitreux. Également jaunâtre à noir brunâtre. Se distingue du quartz par le fait qu'il est clivable, et des autres silicates par sa couleur vert olive. Sert à la fabrication des briques réfractaires. Une variété transparente, péridot, se classe parmi les gemmes.
- Or Au. D. = 2,5-3. Masses irrégulières, plaquettes, écailles ou pépites. Couleur, jaune. Éclat métallique. Rarement cristallisé. Se distingue des autres minéraux métalliques jaunes par sa faible dureté (2,5-3), sa malléabilité et son poids spécifique élevé (19,3). Métal précieux. Par or de lavage, on entend les poussières, les paillettes, les écailles et les pépites d'or que l'on trouve dans les alluvions.

Orthoclases Variété monoclinique rose à blanche de feldspath potassique.

Paragneiss Gneiss dérivé d'une roche sédimentaire.

Parisite $\text{Ca}(\text{Ce}, \text{La})_2(\text{CO}_3)_3\text{F}_2$. D. = 4,5. Cristaux rhomboédriques ou cristaux pyramidaux à base hexagonale. Strié. Transparent à translucide. Éclat, vitreux à résineux ou perlé.

Pectolite $\text{Ca}_2\text{NaHSi}_3\text{O}_9$. D. = 5. Cristaux aciculaires radiés et formant des masses globulaires. Couleur, blanc. Éclat soyeux à vitreux. Se décompose lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué chaud. Associé à d'autres zéolites dans le basalte.

Pegmatite Roche de dyke à grain très grossier.

Péristérite Albite blanche à reflets bleux irisés. Désigné également sous le nom «*pierre de lune*». Se classe parmi les gemmes.

Pérovskite CaTiO_3 . D. = 5,5. Cristaux cubiques ou octaédriques; également en masses granulaires. Couleur, brun rougeâtre à noir. Éclat adamantin à métallique. Fracture irrégulière. Trait incolore à gris. Se distingue de la titanite par sa forme cristalline, et du pyrochlore par son éclat et son trait.

Perthite Enchevêtrement, quasi parallèle de microcline rose et de plagioclase incolore. Reflets irisés, satinés ou dorés. Nommé d'après Perth (Ontario), où on l'a découvert. Se classe parmi les gemmes.

Pétarasite $\text{Na}_5\text{Zr}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{Cl}, \text{OH}) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. = 5-5,5. Sous forme massive. Couleur, ambre-jaune, jaune verdâtre. Transparent à translucide; vitreux. Associé à la biotite, la microcline, la catapléiite, l'apatite, le zircon, l'aégerine dans la syénite néphélinique du mont Saint-Hilaire, localité type. Nommé en l'honneur de M. Peter Tarasoff, minéralogiste amateur et collectionneur de Dollard-des-Ormeaux, Québec.

Phillipsite $(\text{K}, \text{Na}, \text{Ca})_{1-2}(\text{Si}, \text{Al})_8\text{O}_{16} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. D. = 4-4,5. Couleur, incolore, blanc. Transparent à translucide; vitreux. Commun dans les roches basaltiques. Groupe des zéolites.

Phlogopite $\text{KMg}_3\text{AlSi}_3\text{O}_{10}(\text{OH})_2$. D. = 2,5. Variété de mica. Couleur, ambre à brun clair. Utilisé dans l'industrie électrique.

Polylithionite $\text{K}_2\text{Li}_4\text{Al}_2\text{Si}_8\text{O}_{20}(\text{OH}, \text{F})_4$. D. = 2,5-4. Blanc, micacé. Éclat perlé. Variété de lépidolite.

Pseudorutile $\text{Fe}_2\text{Ti}_3\text{O}_9$. D. = 3,5. Granulaire, en plaques. Couleur, brun à noir. Opaque; éclat submétallique. Rayures brun rougeâtre.

Pyrite FeS_2 . D. = 6-6,5. Cristaux métalliques jaune laiton pâle (cubes, pyritoèdres, octaèdres) ou masses granulaires. Irisé lorsque terni. Se distingue des autres sulfures par sa couleur, sa forme cristalline et sa dureté supérieure. Source de soufre.

Pyrochlore $\text{NaCaNb}_2\text{O}_6\text{F}$. D. = 5-5,5. Cristaux octaédriques ou masses irrégulières. Couleur, brun sombre, brun rougeâtre à noir. Éclat vitreux ou résineux. Trait, brun clair à brun jaunâtre. Se distingue de la pérovskite par son éclat et par son trait, de la titanite par sa forme cristalline. Minerai de niobium.

Pyrophanite $MnTiO_3$. D. = 5. Minces cristaux tabulaires ou fines plaquettes. Couleur, rouge sombre ou brun rougeâtre. Éclat métallique à adamantin. Fracture conchoïdale. Membre du groupe de l'ilménite.

Pyrrhotine $Fe_{1-x}S$. D. = 4. Masses granulaires. Couleur de bronze brunâtre. Magnétique. Trait noir. Son magnétisme le distingue des autres sulfures couleur de bronze.

Quartzite Roche riche en quartz provenant d'un grès métamorphisé. Utilisée comme pierre de construction, de monuments et comme pierre décorative si sa couleur a belle apparence. Le quartzite d'une grande pureté entre dans la fabrication du verre.

Raïte $Na_4Mn_3Si_8(O, OH)_{24} \cdot 9H_2O(?)$. D. = 3. Cristaux aciculaires. Couleur, doré à brun. Présent dans les roches ignées alcalines.

Ramsayite $Na_2Ti_2Si_2O_9$. D. = 6. Fins cristaux aciculaires incolores. Éclat vitreux. Se rencontre dans la syénite néphélinique. Minéral rare. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Rhabdophane $(Ce, La)(PO_4) \cdot H_2O$. D. = 3,5. Incrustations botryoïdales ou stalactitiques avec une structure radiale. Couleur, rose, blanc jaunâtre ou brun. Translucide; éclat gras. Éclat graisseux.

Rhodochrosite $MnCO_3$. D. = 4. Masses granulaires à compactes; également globulaire, botryoïde et en colonnes; les cristaux (rhomboédriques) sont peu communs. Couleur, rose à rosé et, plus rarement, jaunâtre à brun. Éclat transparent. Se distingue de la rhodonite (D. = 6) par sa dureté inférieure. Minéral de manganèse.

Richtérite $(Na, K)_2(Mg, Mn, Ca)_6Si_8O_{22}(OH)_2$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques longs. Couleur, vert, brun à rouge brunâtre, jaune, rose-rouge. Transparent à translucide; vitreux. Groupe des amphiboles.

Rinkite $(Na, Ca)_{12}(Ce, Ti)_5Si_8(O, F)_{36}$. D. = 5. Cristaux tabulaires ou prismatiques en masses compactes. Couleur, jaune, vert jaunâtre à brun. Éclat vitreux à gras. Minéral rare se présentant dans la syénite néphélinique. Difficile à identifier dans les petits échantillons courants.

Rozénite $FeSO_4 \cdot 4H_2O$. Incrustations à grain fin, botryoïdes ou globulaires. Couleur, blanc neige, blanc verdâtre. Goût métallique astringent. Dans les petits échantillons courants, difficile à distinguer des autres sulfates de fer auxquels il est associé.

Rutile TiO_2 . D. = 6-6,5. Cristaux prismatiques ou aciculaires striés; également en masses compactes. Couleur, rouge brunâtre à noir. Les cristaux maclés sont généralement cunéiformes. Éclat adamantin. Ressemble à la cassitérite mais a un poids atomique moindre et un trait brun clair (celui de la cassitérite est blanc). Minéral de titane.

Sabinaïte $Na_9Zr_4Ti_2O_9(CO_3)_8$. Agrégats compactes fins et floconneux. Couleur, couche blanche poudreuse. Éclat soyeux. Fait effervescence au HCl chaud. Minéral du type gibbsite, généralement recouvert d'une couche poudreuse blanche. Effet fluorescent puissant sous l'ultraviolet. Associé à la wéloganite, la dawsonite, au quartz, à la calcite et à la dresserite dans les sills de la carrière Francon, localité type. Nommé en l'honneur de Mme Ann P. Sabina, minéralogiste et chercheur.

Samarskite $(Y, Er, Ce, U, Ca, Fe, Pb, Th)(Nb, Ta, Ti, Sn)_2O_6$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques ou tabulaires; également en masses compactes. Couleur, noir ou noir brunâtre. Éclat vitreux, résineux ou brillant. Radioactif. Les surfaces exposées à l'air deviennent brun à brun jaunâtre. Fracture conchoïdale. Trait brun foncé à brun rougeâtre ou brun jaunâtre. Se rencontre dans les pegmatites à granite.

Sanidine Variété monoclinique, incolore et vitreuse de feldspath potassique.

Saphirine $Mg_5Al_2O_{27}$. D. = 7,5. Grains bleu clair à bleu sombre et bleu verdâtre; également en cristaux tabulaires. Éclat vitreux. Minéral peu commun. Difficile à identifier si ce n'est par les méthodes de diffraction aux rayons X.

Scapolite $(Na, Ca)_4[(Al, Si)_4O_8]_3(Cl, CO_3)$. D. = 6. Cristaux prismatiques et pyramidaux. Couleur, blanc à gris ou plus rarement, rose, jaune, bleu ou vert. Également en masses granulaires, d'apparence écailleuse et ligneuse. Éclat perlé à résineux et vitreux. Se distingue du feldspath par sa forme prismatique à base carrée, son clivage prismatique et son apparence écailleuse sur les plans de clivage. Peut devenir fluorescent lorsque soumis à l'action des radiations ultraviolettes. Les variétés claires se classent parmi les gemmes.

Scheelite $CaWO_4$. D. = 4,5-5. Sous forme massive. Couleur, blanc, jaune, brunâtre. Transparent à translucide. Poids spécifique élevé (environ 6). Habituellement fluorescent; cette particularité est utilisé comme technique de prospection pour le minerai de tungsten.

Schiste argileux Roche métamorphique à grain fin composée de minéraux argileux.

Sépiolite $Mg_2Si_3O_8 \cdot 2H_2O$. D. = 2-2,5. Granulaire, fibres compactes. Couleur, blanc, gris, jaunâtre, terreux. Éclat, cireux à mat.

Sérandite $Na_6(Ca, Mn)_{15}Si_{20}O_{58} \cdot 2H_2O$. Agrégats cristallins prismatiques. Couleur, rose à rougeâtre. Éclat vitreux. Se rencontre avec l'analcime et l'acmite dans la syénite néphélinique. Se distingue par sa couleur et par sa forme cristalline.

Serpentine $Mg_6(Si_4O_{10})(OH)_8$. D. = 2-5. Masses compactes pouvant être tachetées, rubanées ou veinées. Couleur, vert jaune à vert sombre et bleuâtre, rouge, brun et noir. Éclat cireux. Translucide à opaque. L'amiante (chrysotile) en est la variété fibreuse. Formé par l'altération de l'olivine, du pyroxène, de l'amphibole ou d'autres silicates de magnésium. Se rencontre dans les roches métamorphiques ou ignées. Utilisé comme pierre de construction décorative (verde antique) ou pour sculpter ou tailler des objets ornementaux (cendriers, serre-livres, etc...).

Sidérite $FeCO_3$. D. = 3,5-4. Cristaux rhomboédriques bruns; également en masses clivables, terreuses ou botryoïdes. Se distingue de la calcite et de la dolomie par sa couleur et par son poids spécifique supérieur, et de la sphalérite, par son clivage. Minerai de fer.

Sillmanite Al_2SiO_5 . H = 7. Sous forme de fibres ou de masses prismatiques blancs ou incolores. Vitreux ou soyeux. Se distingue de la wollastonite ou de la trémolite par sa plus grande dureté. Apparaît dans les schistes et les gneiss.

Smythite $(Fe, Ni)_9S_{11}$. Flocons, plaquettes formant des rosaces. Couleur, brun foncé à noir. Éclat métallique; opaque. Altération de la pyrrholite.

Sodalite $Na_8(AlSiO_4)_6Cl_2$. D. = 6. Masses granulaires ou cristaux dodécaédriques. Couleur, bleu royal à bleu pourpre. Éclat vitreux. Ressemble à la lazurite mais est plus dur. Se distingue également par les roches auxquelles il est associé: la sodalite se rencontre dans les roches néphéline, la lazurite dans le calcaire cristallin.

Soufre S. D. = 1,5-2,5. Cristaux bipyramidaux, tabulaires; sous forme massive. Couleur, jaune, rougeâtre, verdâtre. Transparent. Éclat, gras à résineux. Noir lorsque mêlé à la pyrite de laquelle il dérive.

- Sphalérite ZnS . D. = 3,5-4. Masse granulaire à compacte, clivable. Couleur, jaune, brun ou noir. Également botryoïde. Éclat résineux à peu métallique. Trait brun miel. Minerai de zinc.
- Spinnelle $MgAl_2O_4$. D. = 7,5-8. Grains ou cristaux octaédriques; également en masses compactes. Couleur, vert sombre, brun, noir, bleu sombre. Éclat vitreux. Fracture conchoïdale. Se distingue de la magnétite et de la chromite par sa dureté supérieure. À l'opposé de la magnétite et de la chromite, n'est pas magnétique.
- Steenstrupine $(Ce, La, Na, Mn)_6(Si, P)_6O_{18}(OH)$. D. = 5. Cristaux rhomboédriques ou sous forme massive. Couleur, brun rougeâtre à noir. Opaque. Présent dans la syénite néphélinique.
- Stillwellite $(Ce, La, Ca)BSiO_5$. Cristaux rhomboédriques ou sous forme massive. Couleur, gris, jaune brunâtre, maron. Opaque. Éclat, cireux à mat.
- Strontianite $SrCO_3$. D. = 3,5. Cristaux prismatiques fibreux, en bâtonnets; également en masses granulaires. Couleur, incolore, blanc, gris, jaunâtre ou verdâtre. Éclat vitreux. Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué. Se distingue de la célestine par son effervescence et de l'aragonite par son poids spécifique supérieur. Minerai de strontium.
- Strontiodresserite $(Sr, Ca)(Al_2CO_3)_2(OH)_4 \cdot H_2O$. Flocons blancs soyeux formant des couches; phères blanches (diam. 1 mm). Fait effervescence à l'HCl. Associé à la wéloganite, la strontianite, au quartz dans les sills de la carrière Francon, localité type. Nommé ainsi à cause de son affinité chimique avec la dresserite.
- Syénite Roche ignée composée principalement de feldspath et de quantités faibles (ou nulles) de quartz. Utilisée comme pierre de construction et de monuments.
- Synchisite $(Ce, La)Ca(CO_3)_2F$. D. = 4,5. Agrégats tabulaires ou en plaquettes. Couleur, jaune à brun. Éclat gras, vitreux ou peu adamantin. Translucide. Se dissout dans les acides. Associé à d'autres minéraux d'éléments rares dans la pegmatite. Difficile à identifier dans les petits échantillons courant.
- Talc $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$. D. = 1. En masses foliées à grain fin. Couleur, gris, blanc, différents tons de vert. Translucide, gras au toucher. Les variétés massives sont connues sous les noms stéatite et pierre à savon et utilisées à des fins décoratives en raison de la facilité avec laquelle on les sculpte. Produit de l'altération des silicates de magnésium (olivine, pyroxène, amphibole, etc...) dans les roches ignées et métamorphiques. Utilisé dans les cosmétiques.
- Tétraédrite-tennantite $Cu_{12}Sb_4S_{13}$ - $Cu_{12}As_4S_{13}$. D. = 3-4,5. Cristaux métalliques tétraédritiques. Couleur, gris silex à noir fer. Également en masses granulaires à compactes. Trait brun, noir ou rouge. La tennantite est plus rare que la tétraédrite. Minerai de cuivre; peut contenir de l'argent et de l'antimoine en quantités exploitables commercialement.
- Tétranatrolite $Na_2Al_2Si_3O_{10} \cdot 2H_2O$. Cristaux prismatiques et agrégats fibreux blancs; terreux. Translucide à opaque; éclat vitreux à mat. Transparent au moment où l'échantillon est détaché de la roche, devient blanc, opaque, friable au contact de l'air. Associé à la natrolite, l'analcime, la microcline dans la syénite néphélinique du mont Saint-Hilaire, Québec. Son nom vient de sa structure tétragonale; en fait, c'est une natrolite tétragonale.
- Thaumasite $Ca_3Si(OH)_6(CO_3)(SO_4) \cdot 12H_2O$. D. = 3,5. Cristaux aciculaire ou sous forme massive. Couleur, incolore à blanc. Transparent à translucide; éclat vitreux à soyeux.

Thénardite Na_2SO_4 . D. = 2,5-3. Cristaux bipyramidaux, tabulaires. Couleur, incolore, blanc, grisâtre, rougeâtre, jaunâtre, brunâtre, aspect poudreux. Éclat, mat à vitreux.

Thomsonite $\text{NaCa}_2\text{Al}_5\text{Si}_5\text{O}_{20} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. D. = 5-5,5. Masses en colonnes ou fibreuses, radiées; également en masses compactes. Couleurs, blanc neige, blanc rosâtre à blanc rougeâtre, vert pâle. Éclat, vitreux à perlé. Transparent à translucide. Associé à d'autres zéolites. La variété massive se classe parmi les gemmes.

Thorbastnaésite $\text{Th}(\text{Ca}, \text{Ce})(\text{CO}_3)_2\text{F}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Fibres soyeuses blanches formant des sphères de moins d'un millimètre de diamètre; croûtes. Associé à la baddellyite, au zircon (cyrtolite) à la carrière Francon.

Thorite ThSiO_4 . D. = 5. Prismes tétragonaux aux extrémités en pyramides; également en masses compactes. Couleur, noir à brun rougeâtre. Éclat résineux à peu métallique. Fracture conchoïdale. Radioactif. Se distingue par sa forme cristalline et sa radioactivité. Source de thorium.

Titanite CaTiSiO_5 . D. = 6. Cristaux cunéiformes ou masses granulaires. Couleur, brun. Peut être maclé en croix. Éclat adamantin. Trait blanc. Se distingue des autres silicates sombres par sa forme cristalline, son éclat et sa couleur. Également connu sous le nom sphène.

Topaze $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{OH}, \text{F})_2$. D. = 8. Cristaux prismatiques; également en masses granulaires. Couleur, incolore, blanc, bleu pâle, jaune, brun, gris ou vert. Clivage parfait à la base. Éclat vitreux, transparent. Se distingue par sa forme cristalline, son clivage et sa dureté. Se classe parmi les gemmes.

Tourbe Produit de décomposition brun sombre des mousses et des plantes dans les régions marécageuses. Utilisé comme engrais, amendement de sols, matériau isolant, matériau d'emballage, etc...

Tourmaline $\text{Na}(\text{Mg}, \text{Fe})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3(\text{Si}_6\text{O}_{18})(\text{OH})_4$. D. = 7,5. Cristaux prismatiques noirs; également en masses granulaires ou en colonnes. Couleur, vert sombre, bleu, rose, brun ou ambré. Les faces des prismes sont striées verticalement. Éclat vitreux. Fracture conchoïdale. Se distingue par la section transversale triangulaire des prismes, par ses striures et par sa fracture conchoïdale. Utilisé dans la fabrication des manomètres. Les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

Tremolite $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. D. = 5-6. Cristaux prismatiques striés, agrégats de cristaux étroits et allongés, fibreux. Couleur, blanc ou gris. Clivage parfait. Se rencontre généralement dans les roches métamorphiques. La variété fibreuse est l'amiante. Les cristaux clairs se classent parfois parmi les gemmes s'écartant des types classiques.

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 individuels ou sous forme sphérique. Couleur, brunâtre à jaune verdâtre. Présent dans la syénite néphélinique.

Uraninite UO_2 . D. = 5-6. Cristaux cubiques ou octaédriques; également en masses compactes botryoïdes. Couleur, noir à noir brunâtre. Éclat peu métallique, bitumineux à terne. Fracture irrégulière à conchoïdale. Radioactif. Se distingue par son poids spécifique élevé (10,3 à 10,9), par sa forme cristalline et par sa radioactivité. Minéral d'uranium.

Uranothorite Silicate hydraté de thorium (Th) et d'uranium (U). D. = 4,5-5. Cristaux prismatiques ou grains. Couleur, noir. Éclat bitumineux. Peut conférer une couleur orangée semblable à une brûlure due au soleil à la roche qui l'entoure. Radioactif. Se rencontre dans les roches granitiques et pegmatitiques. Une radiographie permet de distinguer entre la variété granulaire, la thorite et l'uraninite.

Vermiculite $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot xH_2O$. D. = 1,5. Agrégats en plaquettes, en feuilles. Couleur, ambre argenté ou brun clair. Éclat perlé. Les feuilles gonflent et se séparent sous l'effet de la chaleur, cette dernière caractéristique le distinguant du mica. Produit par l'altération de la phlogopite et de la biotite. Utilisé comme isolant dans l'industrie de la construction, dans la fabrication du béton et du plâtre, comme lubrifiant, etc. ...

Vésuvianite $Ca_{10}Mg_2Al_4(Si_2O_7)_2(SiO_4)_5(OH)_4$. D. = 7. Cristaux transparents prismatiques ou pyramidaux avec éclat vitreux; également en masses granulaires, compactes ou pulvérulentes. Couleur, jaune, brun-vert ou lilas. Se distingue d'autres silicates par sa forme cristalline quadratique. La variété massive se distingue par le fait qu'elle fond et se gonfle rapidement sous la flamme d'un chalumeau. Les variétés transparentes peuvent se classer parmi les gemmes.

Villiaumite NaF. D. = 2-2,5. Cristaux fins ou sous forme massive. Couleur, rouge foncé, rose, orange. Transparent; vitreux. Présent dans la syénite néphélinique.

Vinogradovite $(Na, Ca, K)_4Ti_4AlSi_6O_{23} \cdot 2H_2O$. D. = 4. Agrégats sphériques, fibreux. Couleur, incolore à blanc. Peu de cristaux prismatiques. Transparent; vitreux. Présent dans la syénite néphélinique.

Wéloganite $Sr_3Na_2Zr(CO_3)_6 \cdot 3H_2O$. Carbonate de strontium (Sr) et de zirconium (Zr). D. = 3,5. Cristaux prismatiques terminés par des pyramides; également en masses compactes. Couleur, jaune citron à jaune orange, transparent ou incolore. Éclat vitreux. Fracture conchoïdale. Effervescent lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl). Minéral trouvé récemment à la carrière Francon et nommé d'après sir William E. Logan, premier directeur de la Commission géologique du Canada. L'appellation a reçu l'approbation de la Commission des nouveaux minéraux des noms de minéraux de l'Association minéralogique internationale.

Willémite Zn_2SiO_4 . D. = 5,5. Masses compactes ou granulaires; également en cristaux prismatiques. Couleur, incolore, jaune, vert, blanc ou brun rougeâtre. Éclat vitreux. Se dissout dans de l'acide chlorhydrique (HCl). Peut produire une fluorescence (verte). La variété non fluorescente est difficile à identifier dans les petits échantillons courants. Minerai accessoire du zinc.

Wilsonite Scapolite altérée en masses compactes. Couleur, rose, rouge rosé, mauve ou pourpre. La variété claire se classe parmi les gemmes. Doit son nom à M. J. Wilson de Perth, qui l'a découvert dans la région immédiate de cette ville.

Wöhlérite $NaCa_2(Zr, Nb)Si_2O_8(O, OH, F)$. D. = 5,5-6. Cristaux tabulaires ou prismatiques. Couleur, jaune, brun ou orangé. Éclat vitreux. Se rencontre dans la syénite néphélinique. Minéral rare.

Wollastonite $CaSiO_3$. D. = 5. Masses compactes clivables ou fibreuses, de structure écaillée ou ligneuse. Couleur, blanc à blanc grisâtre. Éclat vitreux à soyeux. Peut être fluorescent lorsque soumis à l'action des radiations ultraviolettes. Se distingue de la trémolite (D. = 6) et de la sillimanite (D. = 7) par sa dureté inférieure et par sa solubilité dans de l'acide chlorhydrique (HCl). Utilisé dans les céramiques et dans les peintures.

Wulfénite $PbMoO_4$. D. = 2,5-3. Cristaux prismatiques ou tabulaires; aussi sous forme massive. Transparent; éclat résineux à adamantin.

Wurtzite $(Zn, Fe)S$. D. = 3,5-4. Cristaux pyramidaux ou tabulaires striés; également fibreux, en colonnes et en croûtes présentant des bandes concentriques. Couleur, noir brunâtre. Éclat résineux. S'associe à la sphalérite, à la marcasite et à d'autres sulfures.

Yofortiérite $Mn_5Si_8O_{20}(OH)_2(OH)_4 \cdot 4-5H_2O$. D. = 2,5. Fibres rayonnantes. Couleur, rose à violet. Associé à l'analcime, la sérandite, l'eudialyte, la polyolithionite, l'aegirine, la microcline, l'albite dans les filons de pegmatite pénétrant la syénite néphélinique à la carrière Mont Saint-Hilaire, localité type. Nommé en l'honneur de M.Y.O. Fortier, géologue des régions arctiques et directeur (1964-1973) de la Commission géologique du Canada.

Zircon $ZrSiO_4$. D. = 7,5. Prismes tétraogonaux terminés par des pyramides. Couleur, brun rougeâtre à brun grisâtre; également incolore, vert ou gris. Peut former des macles cunéiformes. Éclat vitreux à adamantin. Peut-être radioactif. Se distingue par sa forme cristalline, sa dureté et sa couleur. Minerai de zirconium et de hafnium. Utilisé dans les sables de moulage, en céramique et dans la fabrication de produits réfractaires; les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

SYMBOLES CHIMIQUES DE CERTAINS ÉLÉMENTS

Ag - argent	Mn - manganèse
Al - aluminium	Mo - molybdène
As - arsenic	Na - sodium
Au - or	Nb - niobium
B - bore	O - oxygène
Ba - baryum	P - phosphore
Be - béryllium (ou glucinium)	Pb - plomb
Bi - bismuth	R - terres rares
C - carbone	S - soufre
Ca - calcium	Se - sélénium
Cb - colombium (niobium)	Si - silicium
Ce - cérium	Sn - étain
Cl - chlore	Sr - strontium
Co - cobalt	Ta - tantale
Cr - chrome	Th - thorium
Cu - cuivre	Ti - titane
Er - erbium	W - tungstène
F - fluor	Y - yttrium
Fe - fer	Yb - ytterbium
H - hydrogène	Zn - zinc
K - potassium	Zr - zirconium
La - lanthane	
Mg - magnésium	

INDEX DES ROCHES ET DES MINÉRAUX

	Page
Acmite	49, 59
Actinote	16, 23, 26, 48, 49, 79
Aegirine	54, 56, 60
Akermanite	54, 56
Albite	49, 59
Allanite	75
Amazonite	98
Amphibole	12, 14, 20, 48, 49, 60
Analcime	47, 48, 49, 54, 59, 60
Anatase	59, 60
Ancylite	49
Anglésite	79
Anhydrite	7, 31
Ankérite	49, 59
Anorthosite	96, 97, 98
Anthophyllite	78, 79
Anthraxolite	87, 89
Antigorite	49
Apatite	8, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 39, 40, 49, 54, 56, 57, 63, 78, 80, 89, 90, 97
Apophyllite	49
Aragonite	49
Arfvedsonite	49
Argent	78
Arsénopyrite	49, 78, 79
Ashcroftine	49
Astrophyllite	49
Augite	49
Baddeleyite	59
Barylite	49
Barytine	15, 21, 22, 26, 28, 37, 59, 78, 93
Bastnaésite	49
Béhoite	49
Béryl	69, 87, 89, 90, 98
Biotite	24, 49, 73, 80, 97
Birnessite	49
Breunérite	78
Britholite	49
Brochantite	78
Brookite	49, 59
Brucite	11
Burankite	49, 60
Calcaire	45
Calcédoine	59, 78, 93
Calcite	6, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 23, 26, 27, 29, 33, 36, 39, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 78, 99, 101
Calcite, fluorescente	17, 19, 20, 22, 26, 28, 42, 43, 56, 73, 82, 83, 84, 91, 93, 95, 103
Cancrinite	49
Carletonite	49
Catapléite	49
Célestine	6, 7, 22, 27, 36, 43, 59

	Page
Cénosite	27
Cérusite	22
Chabazite	49
Chalcopyrite	14, 17, 22, 23, 27, 34, 49, 78, 79, 84
Chert	7, 67, 68, 95
Chlorite	19, 28, 29, 32, 33, 37, 47, 49, 54, 78, 84
Chondrodite	15
Cleavelandite	98
Copiapite	9
Cordiérite	39, 79
Cordylite	49
Cristobalite	59
Crocidolite	49
Crocoite	59
Cryolite	59
Cyrtolite	59
Dachiardite	59
Datolite	23, 49
Dawsonite	48, 49, 59, 60
Diopside	14, 15, 16, 17, 26, 29, 49, 63, 78
Dolomie	45, 47, 48, 49, 57, 59, 60, 78
Donnayite	49
Dresserite	59
Dumortiérite	39
Ékanite	49
Élpidite	49, 59
Épididymite	49
Épidote	78
Eudialyte	49
Euxénite	69
Ewaldite	49
Feldspath	10, 13, 15, 18, 24, 28, 31, 33, 39, 40, 57, 66, 68, 74, 79, 80, 99
Fer, voir minéral de fer des marais	
Fergusonite	10, 69
Fibroferrite	9
Fluorine	49, 59, 83, 93
Forstérite	56
Fossiles	6, 7, 21, 36, 43, 47, 48, 53, 60, 61, 62, 67, 68, 71, 72, 78, 81, 82, 83, 91, 93, 95, 101, 103
Gabbro	18
Gaidonnayite	49
Galène	15, 17, 22, 49, 59, 78, 79
Genthelvite	49
Gibbsite	49
Gmelinite	49
Goethite	49, 59, 66, 93, 97, 102
Gotzénite	49
Granite	81, 96, 100
Granite graphitique	13
Graphite	11, 12, 14, 15, 16, 18, 26, 33, 37, 39, 40, 60, 63, 64, 65, 66, 68, 72, 78, 97
Grenat	13, 14, 16, 26, 49, 56, 59, 64, 65, 66, 68, 69, 72, 74, 78, 79, 87, 89
Grès	47
Gypse	7, 9, 31, 59, 78
Hackmanite	49
Halite	59

	Page
Harmotome	49, 59
Hédenbergite	49
Hématite	30, 37, 59, 84, 102
Hexahydrite	9, 79
Hibschite	54
Hilairite	49
Hiortdahlite	49
Hisingérite	78
Hornblende	9, 10, 13, 16, 19, 68, 75, 97, 99
Hydrocarbure	6, 59, 93, 95, 98
Hydrocérusite	17, 22, 59
Hydrodresserite	59
Hydrotalcite	49
Hydrozincite	17
Hypersthène	92
Ilménite	24, 49, 60, 84, 97
Ilménorutile	59
Jarosite	9, 47, 78
Joaquinite	49
Kaersutite	49
Kainosite	49
Kaolin	47, 49, 59, 60
Karpinskyite	49
Labradorite	92
Labuntsovite	49
Laumontite	84
Lavenite	49
Lemoynite	49
Leucophane	49
Leucosphénite	49
Limonite	49, 84
Loellingite	49
Magnétite	12, 13, 14, 19, 24, 32, 39, 49, 54, 56, 57, 59, 65, 66, 75, 97
Marcasite	22, 26, 36, 42, 49, 59, 78, 93
Mékelveyite	49
Méllilite	56
Mésolite	84
Mica	8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 69, 74, 87, 98, 99
Microcline	26, 49, 75
Minerai de fer des marais	74
Molybdénite	9, 12, 17, 49, 59, 78, 79, 80
Monazite	64, 65, 66, 87
Montérégianite	49
Monticellite	54, 56
Montmorillonite	59
Mordénite	59
Muscovite	49, 89, 90
Nahcolite	59
Narsarsukite	49
Natrojarosite	59
Natrolite	49, 60
Nénadkévichite	49
Néphéline	49
Neptunite	49
Niocalite	56, 57
Nordstrandite	49

	Page
Ocre	77
Olivine	47, 48, 54, 97
Or	78
Orthoclase	60, 84
Parisite	49
Pectolite	49
Péristérite	9, 69
Pérovskite	54, 56
Perthite	32
Pétarasite	49
Phillipsite	49
Phlogopite	29, 49, 78, 79
Plagioclase	47, 60
Polyolithionite	49
Pseudorutile	59
Pyrite	6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 78, 79, 83, 84, 93, 99
Pyrochlore	49, 54, 56, 57, 59, 69
Pyrophanite	49
Pyroxène	8, 9, 12, 13, 19, 23, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 48, 54, 56, 57, 74, 84, 97
Pyrrhotine	9, 12, 17, 26, 42, 48, 49, 59, 63, 78, 79, 84, 97, 99
Quartz	13, 15, 24, 31, 32, 57, 69, 78, 79, 80, 99, 102
Quartz, cristaux de	10, 12, 26, 27, 37, 41, 43, 47, 57, 59, 60, 93, 95, 102
Quartz, rose	68
Raite	49
Ramsayite	49
Rhabdophane	49
Rhodochrosite	49
Richtérite	49
Rinkite	49
Rozénite	9, 59, 78, 79
Rutile	49, 79, 84
Sabinaite	59
Samarskite	69
Sanidite	49
Saphirine	84
Scapolite	9, 14, 15, 19, 20, 23, 26, 27, 30, 33, 34, 39, 74, 78, 92
Scheelite	49
Sépiolite	49
Sérandite	49
Serpentine	9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 26, 29, 30, 33, 37, 39, 40, 63, 74, 84, 97, 99
Sidérite	47, 49, 59
Sillimanite	39, 66, 73
Smythite	59
Sodalite	49
Soufre	59
Sphalérite	15, 17, 22, 27, 49, 59, 60, 78, 79, 83, 93
Spinelle	79, 97
Steenstrupine	49
Stillwellite	49
Strontianite	43, 47, 49, 59
Strontiodresserite	59
Syénite	93
Synchisite	49, 59

Talc	9, 19, 23, 29, 39, 41, 47, 63, 78
Tétraédrite	78
Tétranatrolite	49
Thaumasite	49
Thénardite	59
Thomsonite	49, 54
Thorbastnaésite	59
Thorite	49, 99
Titanite	13, 15, 16, 19, 23, 26, 27, 28, 31, 33, 37, 39, 40, 42, 49, 54, 63, 74, 78, 99
Topaze	98
Tourbe	88, 96
Tourmaline	10, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 30, 31, 26, 27, 30, 31, 33, 37, 40, 42, 69, 54, 78, 89, 96
Trémolite	12, 18, 26, 39, 40, 41, 74, 78
Trémolite-amiante	26
Tundrite	49
Uraninite	80, 87, 99
Uranothorite	80
Vermiculite	29
Vésuvianite	12, 17, 49
Villiamite	49
Vinogradovite	49
Wéloganite	59
Willémite	49
Wilsonite	30, 78, 79
Wohlérite	49
Wollastonite	26, 49
Wulfénite	49
Wurtzite	49, 59
Yofortiérite	49
Zircon	15, 23, 26, 30, 31, 39, 49, 87

