GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

66°00

65°52'30"

49°04'25"

DESCRIPTIVE NOTES

The approximately 130 sq. km area in the McGerrigle Mountains of central Gaspé, Quebec covered by the McGerrigle plutonic complex lies at the junction of the Gaspe (22A), Matane (22B), Cap-Chat (22G) and Port Menier (22H) 1:250,000 sheets. Except for the extreme northern portion, the area lies entirely within Gaspe Provincial Park. The map-area is circled by a high quality gravel road which joins the Transgaspesian Highway (highway 299) to the west. Except for a small portion of its margins, the map-area is accessible only by foot or helicopter, though access is facilitated by old exploration roads near Lac aux Americains, Madeleine Mine, Mount Auclair and Mount Jacque Cartier.

The map-area, which covers a rugged highland area, has a relief of 520 meters from the deeply incised Madeleine River valley to the top of Mount Jacques Cartier (1268 meters), the highest peak in the Canadian Appalachians. Portions of the map-area below about 1000 meters support dense spruce forest, whereas in areas above this, vegetation consists only of scant growths of dwarf spruce and birch. Bedrock exposure, though not extensive, is fairly uniformly distributed over the map-area. Much of the dome-like hills in the highlands are covered by loose, angular detritus, termed blockfields or felsenmeer and rock talus slopes are well developed on the sides of the hills. Such surface material was found to be identical to subjacent bedrock and, therefore, of considerable use in bedrock mapping.

This map-area was recently geologically mapped at the same scale (1:25,000) by the Quebec Ministry of Natural Resources (de Romer, 1977). Considerable attention in this previous study was devoted to the host rocks of the McGerrigle pluton, whereas in this study work was mainly restricted to the intrusive rocks.

The discordant, Devonian (de Romer, 1974) McGerrigle plutonic complex produced a striking 1.5 to 3 km wide aureole of hornfels and skarn in its host rocks, the Cambro-Ordovician Shickshock and Quebec Groups. These consist of shale, quartzite and calc-silicate hornfels (unit 1a) and metabasalt (unit 1b). Sizeable inclusions of these units occur within the northern part of the intrusive complex. These rocks are subdivided into different lithologies and their metamorphism and structure described by de Romer (1977).

The McGerrigle plutonic complex can be roughly subdivided into granite (unit 3) and hybrid (unit 2) suites. The bulk of the granite suite (unit 3) occurs in the southern portion of the pluton. The hybrid suite (unit 2), though mainly restricted to the northern half of the pluton, does crop out to the north and southeast of Mount Richardson and to the east of Les Cones. The hybrid suite includes a component lithologically identical to the granite suite rocks but the contact relationships between the hybrid and granite suites are ambiguous: contacts appear to be gradational in many areas, being marked by the appearance of mafic inclusions in the granite. However, there are also examples of sharp intrusive relationships between younger granite and hybrid suite rocks. Based on their outcrop area, granitic rocks form about 75% of the complex, basaltic rocks about 5% and hybrid rocks (dioritic to syenitic composition) about 20%.

The hybrid suite (unit 2) consists of geologically complex and compositionally diverse mixtures of gabbro, basalt, diorite, quartz diorite, granodiorite, monzodiorite, quartz monzonite, syenite, and granite. Although the hybrid suite has been subdivided into five relatively homogeneous intrusive units on a scale of 1:25,000, the most striking feature of the bulk of the suite is its heterogeneity on both an outcrop and larger scale. Variations in texture and composition commonly are very rapid such that it is often difficult to decide whether such variants represent large inclusions or contemporaneous or younger intrusions. In the case of mafic-felsic mixtures, contact relationships described by Whalen (1983) such as chilled margins on mafic inclusions, pillow-like structures of chilled basaltic rock in granite and broken-up mafic dykes cutting granite, indicate the coexistence of mafic and felsic magmas. On an outcrop scale there is evidence for intermediate or hybrid rocks produced by mixing, but the field relationships are complex and indicate multiple injection and hybridization.

The mafic portion of the hybrid suite (unit 2a) ranges in grain size from fine- to coarse-grained and forms small bodies scattered over the northern half of the pluton and also in some areas forms abundant inclusions in more felsic hybrid suite rocks. The finer-grained variants often occur in close proximity to felsic rocks and exhibit evidence of potassium metasomatism in the form of fine-grained secondary biotite. The mineralogy is titanaugite, plagioclase (labradorite), kaersutitic amphibole, titaniferous manganiferous biotite, apatite, ilmenite, magnetite and sulphides. Associated with the two southern most areas of hybrid suite rocks are metasomatized gabbros (unit 2b) which vary from fine- to coarse-grained and consist of untwinned plagioclase and mafic minerals which are pseudomorphed by diopside plus rutile and titanite. A major feature which distinguishes felsic portions of the hybrid suite (units 2c, 2d and 2e) from the granite suite is a lower content of quartz (<20%) and the common presence of patchy mafic mineral aggregates derived from partially digested mafic xenoliths. The felsic hybrid suite rocks vary in colour from grey to reddish, are fine- to medium-grained and range in texture from hypidiomorphic granular to porphyritic. Mafic mineral content varies to as high as 30%. The main mafic phase is hornblende, commonly with saltitic clinopyroxene cores, biotite is less abundant. Opaques, zircon, titanite, apatite and allanite are common accessory phases. Unit 2e generally contains more mafic and lithologically variable intrusive rocks than units 2d and 2e, with mafic inclusions being particularly prominent. Most of unit 2e is more K-feldspar rich than unit 2d, though there is a complete gradation in the hybrid suite between quartz monzonite, quartz syenite and granite.

The relatively compositionally homogeneous granite suite has been subdivided into different intrusive phases (units 3a, 3b and 3c) on the basis of feldspar mineralogy and equigranular or porphyritic character. Contacts between the phases appear to be mainly gradational. Unit 3c northwest of Mount Jacques Cartier exhibits a gradation between K-feldspar porphyritic quartz monzonite/granite and granite. Within unit 3 there are variations in grain size from fine- to coarse-grained, with fine-grained variants of the units occurring mainly in the northern portion and near the outermost margin of the pluton. The granitic rocks vary in colour from scarlet red to white and their main mafic mineral is biotite. Hornblende, sometimes with associated clinopyroxene, occurs locally. Magnetite, apatite, zircon, titanite and allanite are minor accessory phases.

Associated with intrusive units 2 and 3 are various types of minor intrusive phases (unit 6). Mafic dykes (unit 4a) are mainly equigranular plagioclase porphyritic diabases with minor lamprophyres. In the southern portion of the pluton all the mafic dykes clearly cut unit 3 intrusive rocks. In the northern portion of the pluton, however, relationships are often less clear and some of the mafic dykes appear to be equivalent to unit 2a. Felsic dykes (unit 4b) have been recognized mainly in the southern portion of the pluton. Most of these dykes are orange to greenish quartz-feldspar porphyries, though there are also minor granitic aplites. About three kilometers north of Mount Jacques Cartier, there are a number of pod-shaped bodies of miaskitic nepheline syenite (unit 4c) which have irregular, probably gradational contacts with hybrid suite rocks (unit 2). The dykes are porphyritic with perthitic alkali feldspar, biotite and aegirine-augite phenocrysts in a trachytic textured matrix of similar mineralogy plus nepheline, apatite, titanite, zircon and oxides. Also, cutting hybrid suite rocks in the northern part of the pluton, are rare, thin (up to 3 meters wide) peralkaline nepheline syenite dykes or sills (also unit 4c). These dykes contain trachytic textured alkali feldspar, nepheline, sodalite, aegirine, arfvedsonite, aenigmatite and accessory minerals.

The map-area was the focus of extensive exploration activity when the Gaspé provincial park was open to prospection between late 1963 and 1969. Metallic mineralization in the map-area is characterized by a copper mineral assemblage typically associated with intrusive rocks. Madeleine Mine, a copper producer during the 1970's, occurs less than 200 meters west of the northwest edge of the McGerrigle pluton. It has been interpreted as a fracture-filling hydrothermal deposit genetically related to the nearby McGerrigle pluton (Girard, 1969). There are other copper sulphide occurrences within thermally altered aureole rocks of the McGerrigle pluton, the locations of which are indicated on the map. Individual showings have been well described by de Romer (1977). Most of the copper mineralization associated with the pluton occurs around its northern perimeter at Madeleine Mine and around Mount Auclair where spectacular features of magma mixing are well exposed. Mixing of a high temperature mafic melt with a granitic magma would be expected to generate a superheated hybrid magma. This hot, probably fairly water-rich magma, would be a very good thermal source to drive a mineralizing hydrothermal system. A mafic magma is generally considered to be a better source of copper than a granite. Contacts between the hybrid suite (unit 2) and wall rocks therefore have the best economic potential for copper.

Based on previous exploration work and his mapping, de Romer (1977) concluded that, except for a few specks of molybdenite in the vicinity of Mount Jacques Cartier, the granitic rocks of the McGerrigle plutonic are completely barren. To help economically evaluate the pluton, whole rock lithogeochemical analyses for a wide range of trace elements, including Th, U, Zr, Nb, REE, Ta, Hf, Cu, Pb, Zn, Mo, W and Sn, have been made. Preliminary examination of these data indicates the pluton is characterized by high Zr (250 - 2,000 ppm), Nb (40 - 400 ppm) and REE (Ce 80 - 250 ppm). This and other geochemical features of the intrusive suite indicate the granites are anorogenic or A-type granites (Whalen et al., 1986), a granite type often associated with Sn, Mo and W mineralization. However, Sn, Mo and W values for the intrusive suite are generally low, averaging <1, 3 and <1 ppm, respectively. Higher Sn values (6 to 15 ppm) were obtained from the metasomatized gabbro (unit 2b) and the miaskitic nepheline syenite (unit 4c). Similar Sn values were obtained from the aplitic granite which forms the southern margin of the pluton. This area bears a resemblance to the southern margin of the Ackley batholith in Newfoundland, where similar intrusive rocks host both Mo and Sn mineralization (Whalen, 1985, 1983). Further lithogeochemical work is required before it can be concluded that de Romer (1977) was correct in considering the pluton to be barren.

REFFERENCES

de Romer, H.S.
1977: Région des Monts McGerrigle area; Ministère des Richesses Naturelles, Rapport Géologique 174, 233 p.

1974: Geology and age of some plutons in north-central Gaspé, Canada; Canadian Journal of Earth Sciences, v. 11, p. 576-582.

Girard, P.
1969: Geology of Madeleine Mines deposit; Canadian Institute of Mining and Metallurgy Transactions, v. 72, p. 837-845.

Whalen, J.B.
1985: Geology and geochemistry of the molybdenite showings of the Ackley City Batholith; Canadian Journal of Earth Sciences, v. 17, p. 1246-1258.

1983: The Ackley City Batholith, southeastern Newfoundland: evidence for crystal versus liquid-state fractionation; Geochimica Cosmochimica Acta, v. 47, p. 1443-1457.

1985: The McGerrigle plutonic complex, Gaspé, Quebec: evidence of magma mixing and hybridization; in Current Research, Part A, Geological Survey of Canada, Paper 85-1A, p. 795-800.

Whalen, J.B., Currie, K.L. and Chappell, B.W.
1986: A-type granites: geochemical characteristics and discrimination. Geological Association of Canada and Mineralogical Association of Canada Astracts with Program, v. 11.

LEGEND

DEVONIAN AND YOUNGER

Dyke Rocks (may in part be equivalent to units 2 and 3)	4c	Nepheline syenite
	4b	Felsic dyke rock: quartz-feldspar porphyry; granitic aplite
	4a	Mafic dyke rock: diabase; lamprophyre
Granite Intrusive Suite	3c	K-feldspar porphyritic granite; minor quartz syenite
	3b	Alkali feldspar dominant granite
	3a	Two feldspar granite
	2e	Syenite to quartz syenite and quartz monzonite
	2d	Quartz monzodiorite to quartz monzonite
Hybrid Intrusive Suite	2c	Hybrid or intermediate intrusive rocks: mainly diorite to granodiorite with common, mafic to intermediate inclusions but includes syenite, monzonite and minor granite
	2b	Metasomatized (albite-diopside) gabbro
	2a	Diabase and gabbro

CAMBRIAN TO ORDOVICIAN

Quebec and Shickshock Groups	1b	Metabasalt
	1a	Sedimentary hornfels; calc-silicate hornfels; shale; quartzite

SYMBOLS

Geological boundary (defined, approximate, assumed)
Bedding, tops known (inclined, vertical)
Rock outcrop (area of outcrop, individual outcrop)
Rock debris
Mine
Mineral occurrence

MINERALS

Chalcopyrite	Cp	Molybdenite	Mo
Bornite	Bn	Silver	Ag
Galena	Pb	Sphalerite	Zn

Geology by J.B. Whalen 1984, 1985 assisted in 1984 by G. Wallace and S. Greene. Locations of mineral showings, bedding orientations and location of some host rock - intrusive rock contacts from de Romer (1977).

This project is a contribution to the Canada Economic Development Plan for Gaspé and lower St. Lawrence (1983-1988).

NOTES DESCRIPTIVES

Le complexe plutonique des monts McGerrigle, qui recouvre environ 130 km², se trouve à la jonction des cartes topographiques au 1:250,000 de Gaspé (22A), Matane (22B), Cap-Chat (22G) et Port Menier (22H). À l'exception de son extrémité nord, le complexe se trouve entièrement à l'intérieur du parc provincial de la Gaspésie. La région étudiée est encerclée d'une bonne route de gravier qui rejoint la transgaspésienne (route 299) à l'ouest. Toutefois, à part une petite partie du pourtour, la région n'est qu'accessible à pied ou par hélicoptère quoique certaines vieilles routes d'exploration près du lac aux Américains, de la Mine Madeleine, du mont Auclair et du mont Jacques Cartier, facilitent l'accès.

La région étudiée, qui est formée en grande partie d'un plateau accidenté, possède une dénivélation maximale de 520 mètres, à partir du fond de la vallée de la rivière Madeleine, jusqu'au sommet du mont Jacques Cartier (1268 mètres), le plus élevé des Appalaches au Canada. Les parties de la région en dessous d'environ 1000 mètres d'altitude sont couvertes d'une dense forêt d'épinettes tandis que plus haut, la végétation est réduite à des poussis parsemés de bouleaux et d'épinettes de petite taille. Quoique la surface de roche à découvert n'est pas très considérable, les affleurements sont assez uniformément répartis. Une bonne partie de la surface des collines arrondies du plateau est recouverte de gros blocs anguleux et les talus rocheux sont bien développés sur les pentes. On a établi que ces matériaux de surface étaient identique à la roche sous-jacente et pouvait donc servir à la cartographie géologique.

La région a été cartographiée à la même échelle (1:25 000) par le Ministère des Richesses Naturelles du Québec (de Romer, 1977). Cette étude avait porté une attention particulière aux roches encaissantes du pluton McGerrigle, tandis que la présente étude se limite surtout aux roches intrusives.

Le complexe plutonique discordant des monts McGerrigle, d'âge dévonien (de Romer, 1974), a produit une remarquable auréole de cornéennes et de skarns, mesurant entre 1,5 et 3 km d'épaisseur, à partir des roches encaissantes appartenant aux groupes des Shickshock et de Québec d'âge cambro-ordovicien. Celles-ci sont composées de shistes argileux, de quartzites et de cornéennes calc-silicates (unité 1a) et de métabasaltes (unité 1b). On retrouve des inclusions volumineuses de ces unités à l'intérieur du complexe intrusif dans sa partie nord. Ces roches sont subdivisées en différentes lithologies et de Romer (1977) en a décrit le métamorphisme et la structure.

On peut subdiviser grossièrement le complexe plutonique des monts McGerrigle en deux séries, l'une granitique (unité 3) et l'autre hybride (unité 2). La majeure partie de la série granitique (unité 3) se situe dans la partie sud du pluton. La série hybride (unité 2), quoique surtout présente dans la moitié nord du pluton, affleure au nord et au sud-est du mont Richardson et à l'est de Les Cônes. La série hybride comprend une composante lithologiquement identique aux roches appartenant à la série granitique, mais les contacts entre les roches appartenant aux deux séries sont obscurs: on remarque des contacts graduels à plusieurs endroits et ceux-ci sont marqués par l'apparition d'inclusions mafiques dans le granite. Il y a toutefois des cas de contacts intrusifs nets entre les roches de la série hybride et celles des granites plus jeunes. En se basant sur les surfaces d'affleurement, on déduit que les roches granitiques forment environ 75% du complexe, les roches basaltiques, environ 5% et les roches hybrides (de compositions dioritiques et syénitiques), environ 20%.

La série hybride (unité 2) est formée d'un mélange complexe de composition variée comprenant du gabbro, du basalte, de la diorite, de la diorite quartzifère, de la granodiorite, de la monzodiorite, de la monzonite quartzifère, de la syénite et du granite. Quoique nous ayons subdivisé les roches de la série hybride en cinq unités intrusives relativement homogènes à l'échelle de 1:25'000, l'ensemble des roches de cette série montre une hétérogénéité remarquable aussi bien au niveau de l'affleurement qu'à plus grande échelle. Les changements dans la texture et la composition se produisent souvent très rapidement de sorte qu'il est souvent difficile de déterminer s'il s'agit d'inclusions grossières ou d'intrusions contemporaines ou plus jeunes. Dans les cas de mélanges mafiques-felsiques, les relations de contacts décrits par Whalen (1983), tels que les bordures d'inclusions mafiques figées, les structures d'amas basaltiques solidifiés en forme de coussinets dans du granite et les dikes mafiques fragmentés recoupant du granite, indiquent une coexistence entre les magmas mafiques et felsiques. À l'échelle de l'affleurement, on retrouve des signes démontrant que certaines roches intermédiaires et hybrides sont formées par mélange, mais les relations sur le terrain sont complexes et laissent croire à des injections et à des phénomènes d'hybridation multiples.

La partie mafique de la série hybride (unité 2a) possède une granularité variant de fine à grossière et forme de petits amas dispersés dans la moitié nord du pluton et, à certains endroits, on la retrouve sous forme d'inclusions plus ou moins abondantes dans les roches plus felsiques de la série hybride. Les variétés à grain fin se retrouvent souvent à proximité des roches felsiques et montrent des signes d'un métasomatisme potassique par la présence de biotite secondaire à grain fin. Elle est constituée minéralogiquement de titano-augite, de plagioclase (labradorite), d'amphibole kaersutitique, de biotite titanifère et manganifère, d'apatite, d'ilménite, de magnétite et de sulfures. On retrouve du gabbro métasomatisé (unité 2b) associé aux deux zones de roches hybrides situées dans la partie sud du complexe. Ce gabbro varie de fin à grossier et est constitué de plagioclase non maclé et de minéraux mafiques pseudomorphisés par du diopside, du rutile et du sphène. Une des caractéristiques majeures qui permet de distinguer la partie felsique de la série hybride (unités 2c, 2d et 2e) des roches de la série granitique est que les roches de la série hybride sont moins riches en quartz (<20%) et contiennent souvent des aggregats irréguliers de minéraux mafiques provenant de xénolites mafiques partiellement assimilés. La couleur des roches hybrides felsiques varie de gris à rougeâtre, leur granularité, de fine à moyenne et leur texture, de hypidiomorphe granulaire à porphyrique. La proportion de minéraux mafiques est variable et peut atteindre 30%. La principale phase mafique est la hornblende, souvent avec noyaux de clinopyroxènes; la biotite est moins abondante. Les minéraux accessoires sont les opaques, le zircon, la titanite, l'apatite et l'allanite. Les minéraux accessoires les plus communs, l'unité 2e contient généralement une plus grande proportion de roches basiques et d'autres roches ignées variées, que les unités 2c et 2e. Les inclusions mafiques y sont particulièrement abondantes. La majeure partie de l'unité 2e est plus riche en feldspath potassique que l'unité 2d quoiqu'il existe une gradation complète de la série hybride entre la monzonite quartzifère, la syénite quartzifère et le granite.

La série granitique, de composition relativement homogène, a été subdivisée en différentes phases intrusives (les unités 3a, 3b et 3c) d'après la minéralogie des feldspaths et selon que la texture est équigranulaire ou porphyrique. Les contacts entre ces différentes phases nous apparaissent surtout gradués. L'unité 3c, au nord-ouest du mont Jacques Cartier, montre une gradation entre une roche granitique porphyrique à feldspath potassique quartzifère et un granite équigranulaire dans la granularité des roches de l'unité 3, de fin à grossier, les variétés à grain fin se trouvant surtout dans la partie nord et près de la bordure sud du pluton. La couleur de la roche granitique varie de rouge vif à blanc et leur principale phase mafique est la biotite. On trouve, par endroits, de la hornblende quelques fois associée à du clinopyroxène. Les principaux minéraux accessoires sont la magnétite, l'apatite, le zircon, le sphène et l'allanite.

On retrouve plusieurs types de phases intrusives de moindre importance (unité 6) associées aux unités intrusives 2 et 3. Les dykes mafiques (unité 4a) sont en majorité des diabases porphyriques équigranulaires à plagioclase et quelques lamprophyres. Dans la partie sud du pluton, tous les dykes mafiques recoupent les roches intrusives de l'unité 3. Dans la partie nord du pluton, toutefois, les rapports sont moins évidents et certains dykes mafiques semblent être équivalents à l'unité 2a. On remarque les dykes felsique (unité 4b) surtout dans la partie sud du pluton. La plupart de ces dykes sont quartzo-feldspathiques, de couleur orangée à verdâtre, mais on retrouve également quelques aplites granitiques. À environ trois kilomètres au nord du mont Jacques Cartier on retrouve plusieurs lentilles de syénite à néphéline miaskitique (unité 4c) qui sont en contact irrégulier et probablement graduel avec les roches de la série hybride (unité 2). Les dykes ont une texture porphyrique avec des phénocristaux de feldspath alkalin perthitique, de biotite et d'aegirine-augite dans une matrice à texture trachytique formée de ces minéraux et de néphéline, d'apatite, de sphène, de zircon et d'oxydes. Dans la partie nord, on retrouve aussi de rares dykes et filon-couches étroits (allant jusqu'à 3 mètres d'épaisseur) de syénite à néphéline peralcaline (aussi unité 4c). Ces dykes contiennent du feldspath alkalin, de la néphéline, de la sodalite, de l'aegirine, de l'arfvedsonite, de l'aenigmatite et des minéraux accessoires ayant une roche à texture trachytique.

La région étudiée fut l'objet d'une activité d'exploration intense entre 1963 et 1969, alors que le parc provincial de la Gaspésie était ouvert à la prospection. Les minéralisations métalliques de la région contiennent des minéraux de cuivre et sont généralement associées aux roches intrusives. La Mine Madeleine, un producteur de cuivre des années 70, se trouve à moins de 200 mètres à l'ouest de la bordure nord-ouest du pluton McGerrigle. On croit que le gisement s'est formé par remplissage hydrothermal de fractures et qu'il est relié génétiquement au pluton McGerrigle (Girard, 1969). On a indiqué sur la carte la localisation d'autres indices de minéralisations de cuivre qui se retrouvent dans les roches de l'auréole d'altération thermique du pluton McGerrigle. Ces indices ont été décrits en détails par de Romer (1977). La majeure partie de la minéralisation cuprifère associée au pluton se trouve autour de son périmètre nord, à la Mine Madeleine et aux environs du Mont Auclair, où sont bien exposés des exemples spectaculaires de mélange de magmas. On suppose que le mélange d'un magma mafique à haute température et d'un magma granitique aurait produit un magma hybride surchauffé. Un tel magma, très chaud et probablement riche en eau, serait une très bonne source thermique pour entretenir un système minéralisant hydrothermal. Un magma mafique est généralement considéré comme une meilleure source de cuivre qu'un granite. Donc, les zones de contact entre les roches de la série hybride (unité 2) et l'encaissant possèdent un meilleur potentiel économique pour le cuivre.

D'après des travaux d'exploration antérieurs et ses propres travaux de cartographie, de Romer (1977) concluait que les roches granitiques du pluton McGerrigle étaient complètement dépourvues de minéralisations métalliques, à l'exception de quelques lamelles de molybdénite près du Mont Jacques Cartier. Afin d'évaluer davantage le potential économique du pluton, on a effectué des analyses géochimiques des roches pour une série d'éléments comprenant le Th, l'U, le Zr, le Nb, le Ta, le Hf, le Cu, le Pb, le Zn, le Mo, le W, le Sn et les terres rares. L'examen préliminaire des résultats obtenus nous indique que le pluton est caractérisé par des teneurs élevés en Zr (250 à 2000 ppm), en Nb (40 à 400 ppm) et en terres rares (Ce = 80 à 250 ppm). Ces données ainsi que d'autres tendances géochimiques des séries intrusives nous montrent que le granite est anorogénique ou de type A (Whalen et al., 1986), un type de granite que l'on retrouve souvent associé à des minéralisations en Sn, Mo et W. Toutefois, les résultats d'analyses de Sn, Mo et W sur les séries intrusives sont en général peu élevés, dosant en moyenne <1, 3 et <1 ppm respectivement. Des valeurs plus élevées en Sn (de 6 à 15 ppm) ont été obtenues de l'analyse des gabbros métasomatisés (unité 2b) et de la syénite à néphéline miaskitique (unité 4c). Des valeurs semblables ont aussi été obtenues de l'analyse du granite aplitique qui forme la bordure sud du pluton. Cette région ressemble à la bordure sud du batholite Ackley à Terre-Neuve où on retrouve des roches semblables qui sont porteuses de minéralisations en Mo et en Sn (Whalen 1985, 1983). D'autres études lithogéochimiques devront être effectuées avant de pouvoir conclure que le pluton est réellement dépourvu de minéralisation.

LÉGENDE

DÉVONIEN ET PLUS RÉCENT

Dykes (pouvant être équivalents aux unités 2 et 3)	4c	Syénite à néphéline
	4b	Dyke felsique; porphyre quartzo-feldspathique; aplite granitique
	4a	Dyke mafique: diabase; lamprophyre
Série Intrusive Granitique	3c	Granite porphyrique à feldspath potassique; syénite quartzifère en faible quantité
	3b	Granite à feldspath potassique prédominant
	3a	Granite à deux feldspaths
	2e	Syénite à syénite quartzifère, comprend de la monzonite quartzifère
	2d	Monzodiorite quartzifère à monzonite quartzifère
Série Intrusive Hybride	2c	Roches intrusives hybrides ou intermédiaires: Surtout de la diorite à granodiorite avec de fréquentes inclusions mafiques à intermédiaires mais comprend de la syénite, de la monzonite et du granite
	2b	Gabbro métasomatique (albite-diopside) en faible quantité
	2a	Diabase et gabbro

CAMBRIEN À ORDOVICIEN

Groupe de Québec et Groupe des Schickshocks	1b	Métabasalte
	1a	Cornéenne sédimentaire; cornéenne calco-silicatée; shale; quartzite

Contour géologique (observés, approximatifs, déduits)
Stratification, sommets connus (pendage incliné, pendage vertical)
Affleurement (aire d'affleurement, affleurement)
Débris
Mine
Indice minéralisé

MINÉRAUX

Chalcopyrite	Cp	Molybdénite	Mo
Bornite	Bn	Argent	Ag
Galène	Pb	Blende	Zn

Géologie par J.B. Whalen 1984, 1985 assisté en 1984 de G. Wallace et S. Greene. La localisation des indices minéralisés, la stratification et la localisation de certains contacts entre l'encaissant et les roches intrusives ont été tirés de de Romer (1977).

Cette étude a été effectuée dans le cadre du Plan de développement économique Canada/Gaspésie et Bas St. Laurent (1983-1988).

Québec
Study Area
La Région Étudiée
N.B.

Geology of the McGerrigle Mountains plutonic complex, Gaspé, Québec
Géologie du complexe plutonique des Monts McGerrigle, Gaspésie, Québec

Scale 1:25 000
Metres 500 0 500 1000 1500 2000 Metres
Universal Transverse Mercator Projection
© Crown Copyrights reserved

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
1284
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
OTTAWA

This document was produced by scanning the original publication.
Ce document est le produit d'une numérisation par balayage de la publication originale.