GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA — COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

DEPARTMENT OF MINES AND TECHNICAL SURVEYS
MINISTÈRE DES MINES ET DES RELEVÉS TECHNIQUES

PRELIMINARY SERIES
SÉRIE DES CARTES PRÉLIMINAIRES

31 J, 31 O

LEGEND

PROTEROZOIC

HADRYNIAN (UPPER PROTEROZOIC) OR YOUNGER

22 DIABASE

NEOHELIKIAN (LATE MIDDLE PROTEROZOIC) AND OLDER

21 BIOTITE SYENITE
Coarse-grained, massive, biotite-pyroxene syenite and alkali syenite, pink to grey in colour; 21a, biotite gabbro; 21b, mica pyroxenite and related ultrabasic rocks

20 PINK GRANITE
Fine- to medium-grained, homogeneous, pink, biotite granite; 20a, fine-grained, buff alkali granite with soda amphibole and soda pyroxene

19 MIGMATITE
Poorly foliated intermixed granitic rocks (20) and other gneisses

PALAEOHELIKIAN (EARLY MIDDLE PROTEROZOIC ?) AND OLDER

18 PORPHYRITIC QUARTZ MONZONITE
Coarse-grained homogeneous, porphyritic quartz monzonite and monzonite with derived cataclastic augen gneisses and minor hornblende diorite; 18a, related biotite augen gneiss

17 MANGERITE
Green to brown, coarse-grained, homogeneous, locally porphyritic mangerite (quartz-hypersthene-perthite syenite), locally hornblendic and garnetiferous

16 ANORTHOSITE
Coarse-grained, homogeneous, massive to cataclastic anorthosite, grey, brown, or mauve in colour; 16a, related anorthositic gabbro and ilmenitic gabbro

15 GABBRO AND META-GABBRO
Dark, homogeneous, massive gabbro and meta-gabbro, probably not all of one age

14 GREEN-ROCK COMPLEX
Undivided mangerite and related intrusive rocks (15-17), granulite (5-7), and intercalated Grenville Series (8-13), all metamorphosed to granulite facies and not separable at map scale

APHEBIAN (LOWER PROTEROZOIC) ?

13 GRENVILLE SERIES (8-13)
UNDIVIDED
Layered metasedimentary sequence containing quartzite (9), or marble (11), or aluminous biotite gneiss (8), each considered diagnostic of the Grenville Series

12 HORNBLENDE GNEISS
Dark, medium-grained, hornblende-plagioclase gneiss, amphibolite, and pyroxene amphibolite, lithologically indistinguishable from unit 2

11 MARBLE
Predominantly marble and calc-silicates, white or grey in colour, and medium to coarse grained

10 WHITE-ROCK
Calc-silicate rocks, white pegmatite, white granite, and rusty pyritic and graphitic gneisses, all characterized by predominantly white colour and being genetically related to marble (11)

9 QUARTZITE
Predominantly quartzite, white to grey, homogeneous, and vitreous

8 BIOTITE GNEISS
Predominantly layered quartz-feldspar-biotite paragneiss with garnet, sillimanite, muscovite, or hypersthene

ARCHAEAN (?)

7 MAFIC GRANULITE
Dark grey to black, fine- to medium-grained, granulite, homogeneous, massive, or less commonly streaky, and containing hornblende and/or hypersthene and clinopyroxene

6 LEUCOCRATIC GRANULITE
Grey to buff or greenish, fine-grained, quartzofeldspathic granulite, homogeneous, massive or streaky, equigranular, and locally cataclastic

5 CATACLASITE
Leucocratic, pink, grey or buff, fine- to medium-grained, homogeneous, streaky, cataclastic granite gneiss, associated with and grading into unit 6

4 PYROXENE-HORNBLENDE GNEISS
Dark, medium-grained, streaky, two-pyroxene - hornblende gneiss (granulite facies)

3 CHARNOCKITIC GNEISS
Leucocratic, medium-grained, equigranular charnockitic gneiss characterized by brown weathering green perthitic feldspar, biotite, hypersthene, and minor hornblende, clinopyroxene, or garnet

2 HORNBLENDE GNEISS
Dark, medium-grained, equigranular, grey hornblende-plagioclase gneiss and amphibolite with biotite and minor clinopyroxene or garnet, same lithology as 12; 2a, layered, leucocratic, grey, garnet-biotite-hornblende gneiss

1 GRANITE GNEISS
Leucocratic, medium-grained, pink to grey, equigranular biotite and hornblende-biotite granite gneisses, typically layered and well foliated; 1a, grey biotite-hornblende-oligoclase gneiss, leucocratic, foliated, and locally streaky

Examined outcrop
Geological boundary (approximate)
Gneissosity (inclined, vertical, dip unknown)
Stratiform foliation (inclined, vertical, dip unknown)
Mylonite lamination (inclined, vertical, dip unknown)
Lineation (direction and plunge)
Quarry or mineral prospect (inactive, recently active)
Glacial striae
Lower metamorphic isograd (marking disappearance of muscovite, epidote, and tremolite from rocks of appropriate composition)
Upper metamorphic isograd (marking appearance of hypersthene, brown hornblende, and green perthitic feldspar (granulite facies) in rocks of appropriate composition)
Composite metamorphic isograd (marking both of the changes described above)
K-Ar age determination (10^6 years)

MINERAL OCCURRENCES

Copper ..... Cu	Lead ..... Pb	Ochre ..... ochre
Dolomite ..... dol	Magnetite ..... mag	Porcellanite ..... por
Feldspar ..... fel	Marble ..... mar	Serpentine ..... serp
Garnet ..... gt	Mica ..... mi	Silica ..... sc
Graphite ..... gf	Molybdenite ..... Mo	Stone (building) ... B. st
Ilmenite il	Nickel ..... Ni	Talc ..... tc
Iron ..... Fe	Radioactive minerals ..... ra	Zinc ..... Zn
Kaolinite ..... kaol		

Project coordination and geological mapping with aircraft, 1964, H. R. Wynne-Edwards and A. F. Gregory

Geological mapping, Kempt Lake map-area, 1964, E. W. Reinhardt (party chief) C. A. Giovanella, V. H. Becker

Geological mapping, Mont-Laurier map-area, 1964, P. W. Hay (party chief) A. C. Brown, C. H. Nixon

With additional information from D. T. Anderson, R. F. Emslie, and E. H. Gaucher, 1964, and from maps of part of the area published by the Quebec Department of Natural Resources

Compiled by H. R. Wynne-Edwards, A. F. Gregory, C. A. Giovanella, and P. W. Hay, 1965

Geological information drawn by H. R. Wynne-Edwards, 1965

Road
Cart track
Trail or portage
Railway
Airstrip
Horizontal control point
Stream (intermittent or dry)
Marsh or swamp
Height in feet above mean sea-level

Base-map (Mont-Laurier and Kempt Lake) compiled and drawn by the Surveys and Mapping Branch, 1960 and 1961

Geographical names subject to revision

Magnetic declination 1966 varies from 13° 29' westerly at centre of west edge to 15° 34' westerly at centre of east edge. Mean annual change 0.6° easterly

INDEX MAP — LIEU DE LA CARTE

Published, 1966.
Copies of this map may be obtained from the Director, Geological Survey of Canada, Ottawa
Printed by the Surveys and Mapping Branch

MAP 11-1966 CARTE
PAPER 66-32 ÉTUDE

GEOLOGY - GÉOLOGIE

MONT-LAURIER - KEMPT LAKE

QUÉBEC

Scale 1:253,440 Échelle
1 inch to 4 miles — 4 milles au pouce
Miles 4 0 4 8 12 Miles
Kilometres 6 0 6 12 18 Kilomètres

LÉGENDE

PROTÉROZOÏQUE

HADRYNIEN (PROTÉROZOÏQUE SUPÉRIEUR) OU PLUS JEUNE

22 DIABASE

NÉOHÉLIKIEN (FIN DU PROTÉROZOÏQUE MOYEN) ET PLUS ANCIEN

21 SYÉNITE A BIOTITE
Syénite à biotite-pyroxène et syénite alcaline de couleur allant du rose au gris, massives, à grain grossier; 21a, gabbro à biotite; 21b, pyroxénite à mica et roches ultrabasiques apparentées

20 GRANITE ROSE
Granite à biotite, rose, homogène, de grain fin à moyen; 20a, granite alcalin avec amphibole et pyroxène sodiques, chamois et à grain fin

19 MIGMATITE
Roches granitiques entremêlées légèrement foliées (20) et autres gneiss

PALÉOHÉLIKIEN (DÉBUT DU PROTÉROZOÏQUE MOYEN ?) ET PLUS ANCIEN

18 MONZONITE QUARTZIQUE PORPHYRIQUE
Monzonite quartzique porphyrique, homogène, à grain grossier et monzonite avec des gneiss oeillés cataclastiques dérivés et un peu de diorite à hornblende; 18a, gneiss oeillé à biotite apparenté

17 MANGERITE
Mangerite de couleur allant du vert au brun, à grain grossier, homogène, par endroits porphyrique, (syénite à quartz-hypersthène-perthite), par endroits à hornblende et grenatifère

16 ANORTHOSITE
Anorthosite de couleur grise, brune ou mauve, à grain grossier, homogène, de massive à cataclastique; 16a, gabbro anorthositique et gabbro à ilménite apparentés

15 GABBRO ET MÉTAGABBRO
Gabbro et métagabbro massifs, foncés, homogènes, probablement d'âges différents

14 COMPLEXE DE ROCHES VERTES
Mangerite non-différenciée et roches intrusives apparentées (15-17), granulite (5, 6, 7) et roches de la série de Grenville intercalées (8-13), toutes métamorphisées au faciès de granulite et non séparables à l'échelle de cette carte

APHÉBIEN (PROTÉROZOÏQUE INFÉRIEUR) ?

13 SÉRIE DE GRENVILLE (8-13)
NON-DIFFÉRENCIÉ
Succession de couches métasédimentaires contenant du quartzite (9), du marbre (11), ou du gneiss à biotite alumineux (8), chacun reconnu comme élément significatif de la série de Grenville

12 GNEISS A HORNBLENDE
Gneiss à plagioclase-hornblende foncé, à grain moyen, amphibolite, et amphibolite à pyroxène, lithologicalement impossible à distinguer de l'unité 2

11 MARBRE
Principalement du marbre et des silicates de calcium, de couleur blanche ou grise, de grain moyen à grossier

10 ROCHES BLANCHES
Roches à silicates de calcium, pegmatite blanche, granite blanc et gneiss graphitique pyriteux de couleur rouille, tous caractérisés par une teinte blanche dominante et apparentés originellement au marbre (11)

9 QUARTZITE
Principalement du quartzite homogène, allant du blanc au gris et du quartzite vitreux

8 GNEISS A BIOTITE
Principalement des couches de paragneiss à biotite, feldspath et quartz avec du grenat, sillimanite, muscovite ou hypersthène

ARCHÉEN (?)

7 GRANULITE MAFIQUE
Granulite allant du gris foncé au noir, de grain fin à moyen, homogène, massive ou moins fréquemment striée et contenant de la hornblende et/ou de l'hypersthène et du clinopyroxène

6 GRANULITE LEUCOCRATE
Granulite quartzo-feldspathique, allant du gris au chamois ou au verdâtre, à grain fin, homogène, massive ou striée, à grains uniformes et par endroits cataclastique

5 CATACLASITE
Gneiss granitique cataclastique, leucocrate, rose, gris ou chamois, de grain fin à moyen, homogène, strié, associé et s'identifiant par gradation à l'unité 6

4 GNEISS A PYROXÈNE-HORNBLENDE
Gneiss foncé à hornblende et à deux pyroxènes, de grain moyen, strié (faciès de granulite)

3 GNEISS CHARNOCKITIQUE
Gneiss charnockitique à grains uniformes, leucocrate, à grain moyen, caractérisé par du feldspath perthitique vert, brunâtre par météorisation, de la biotite, de l'hypersthène et un peu de hornblende, de clinopyroxène ou de grenat

2 GNEISS A HORNBLENDE
Gneiss à hornblende-plagioclase, gris foncé, à grains moyens uniformes, et amphibolite avec biotite et un peu de clinopyroxène ou de grenat, même lithologie que 12; 2a, gneiss à grenat-biotite-hornblende leucocrate, lité, gris

1 GNEISS GRANITIQUE
Gneiss granitique leucocrate à biotite et à hornblende-biotite, à grains moyens uniformes, de rose à gris, typiquement lité et bien folié; 1a, gneiss gris à biotite-hornblende-oligoclase, leucocrate, folié et strié par endroits

Affleurement rocheux examiné
Contact géologique (approximatif)
Gneissosité (inclinée, verticale, pendage non-déterminé)
Foliation stratiforme (inclinée, verticale, pendage non-déterminé)
Lamellage de mylonite (inclinée, vertical, pendage non-déterminé)
Linéation (direction et plongement)
Carrière ou possibilité minière (non en opération, récemment en opération)
Stries glaciaires
Front métamorphique inférieur (indiquant la disparition de la muscovite, de l'épidote et de la trémolite dans les roches de composition appropriée)
Front métamorphique supérieur (indiquant l'apparition de l'hypersthène, de la hornblende brune et du feldspath perthitique vert (faciès de granulite) dans les roches de composition appropriée)
Front métamorphique commun (indiquant les deux changements décrits plus haut)
Détermination de l'âge par la méthode au K-Ar (10^6 année)

MINÉRAUX

Cuivre ..... Cu	Plomb ..... Pb	Ocre ..... ochre
Dolomie ..... dol	Magnétite ..... mag	Porcelanite ..... por
Feldspath ..... fel	Marbre ..... mar	Serpentine ..... serp
Grenat ..... gt	Mica ..... mi	Silica ..... sc
Graphite ..... gf	Molybdénite ..... Mo	Pierre (construction) .... B. st
Ilménite il	Nickel ..... Ni	Talc ..... tc
Fer ..... Fe	Minéraux radioactifs ... ra	Zinc ..... Zn
Kaolinite ..... kaol		

Coordination du projet et cartographie géologique au moyen d'avions légers et d'hélicoptères, 1964, H. R. Wynne-Edwards et A. F. Gregory

Cartographie géologique, région de la carte de Kempt Lake, 1964, E. W. Reinhardt (chef d'équipe) C. A. Giovanella, V. H. Becker

Cartographie géologique, région de la carte de Mont-Laurier, 1964, P. W. Hay (chef d'équipe) A. C. Brown, C. H. Nixon

Informations additionnelles provenant de D. T. Anderson, R. F. Emslie et E. H. Gaucher, 1964 et également de cartes d'une partie de la région, publiées par le ministère des Richesses naturelles de Québec

Compilation par H. R. Wynne-Edwards, A. F. Gregory, C. A. Giovanella et P. W. Hay, 1965

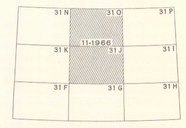
Informations géologiques dessinées par H. R. Wynne-Edwards, 1965

Route
Chemin de terre
Sentier ou portage
Chemin de fer
Piste d'atterrissage
Point géodésique
Cours d'eau intermittent ou à sec
Marais ou marécage
Hauteur en pieds au-dessus du niveau moyen de la mer

Fond de carte (Mont-Laurier et Kempt Lake) rédigé et dessiné par la Direction des levés et de la cartographie, 1960 et 1961

Noms géographiques sujets à révision

La déclinaison magnétique (1966) varie de 13° 29' vers l'ouest au centre de la bordure ouest de la feuille à 15° 34' vers l'ouest au centre de la bordure est. La variation annuelle moyenne est de 0.6' vers l'est



N. T. S. REFERENCE
SYSTÈME DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE NATIONAL

Publié en 1966
On peut obtenir des exemplaires de cette carte en s'adressant au directeur de la Commission géologique du Canada, Ottawa
Imprimé par la Direction des levés et de la cartographie

MAP 11-1966 CARTE
MONT-LAURIER - KEMPT LAKE
QUÉBEC
31J, 31O