Energy, Mines and Resources Canada | Énergie, Mines et Ressources Canada

Compiled by P.B. Read, G.J. Woodsworth, H.J. Greenwood, E.D. Ghent, and C.A. Evenchick; Assistant Compilers: A.J. Brookfield, J. Fillipone, H. Gabrielse, J.F. Psutka; drafting compilation by P. McFeely; M.J. Orchard, M. Halkett, and T.T. Uyeno provided information on conodont alteration studies

The geological information for this map differs in some details from that of the tectonic assemblage map (1712A) which has been modified subsequent to this compilation

Geological cartography by E. Everett and M. Sigouin, Geological Survey of Canada

Digital colour separation film plots were produced by the Surveys, Mapping and Remote Sensing Sector using a Scitex scanner/plotter

Base map assembled and generalized by the Geological Survey of Canada from maps MCR 3 (1990), MCR 27 (1990), MCR 135 (1989) published at the same scale by the Surveys and Mapping Branch. Modifications by the Geological Survey of Canada

Compilation : P.B. Read, G.J. Woodsworth, H.J. Greenwood, E.D. Ghent, et C.A. Evenchick; Assistants à la compilation : A.J. Brookfield, J. Fillipone, H. Gabrielse et J.F. Psutka; Compilation du dessin : P. McFeely; Données se rapportant à l'indice d'altération des conodontes : M.J. Orchard, M. Halkett, et T.T. Uyeno

Le fond géologique figuré sur la présente carte montre quelques divergences par rapport à la Carte des assemblages tectoniques (1712A) qui a été modifiée subséquemment à la présente compilation

Cartographie géologique effectuée par E. Everett et M. Sigouin, Commission géologique du Canada

Le traçage sur film de la séparation numérique de couleurs a été produit au moyen du lecteur/traceur Scitex du Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection

Fond de carte assemblé et généralisé par la Commission géologique du Canada à partir des cartes MCR 3 (1990), MCR 27 (1990), MCR 135 (1989) publiées à la même échelle par la Direction des levés et de la cartographie. Modifications par la Commission géologique du Canada

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA | COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

MAP 1714A

METAMORPHIC MAP OF THE CANADIAN CORDILLERA

CARTE 1714A

CARTE MÉTAMORPHIQUE DE LA CORDILLÈRE CANADIENNE

Scale 1:2 000 000 · Échelle 1/2 000 000

Kilometres 50 0 50 100 150 Kilometres

Lambert Conformal Conic Projection
Standard Parallels 49°N and 77°N
©Crown copyrights reserved

Projection conique conforme de Lambert
Parallèles d'échelle conservée 49°N et 77°N
©Droits de la Couronne réservés

LEGEND/LÉGENDE

METAMORPHISM
MÉTAMORPHISME

METAMORPHIC FACIES AND ZONES
FACIÈS ET ZONES MÉTAMORPHIQUES

- Unmetamorphosed / Métamorphisme nul — um
- Cryptic / Métamorphisme cryptique — y
- Subgreenschist / Faciès inférieurs à celui des schistes verts
  - sg — *Undivided / Non divisé*
  - z — *Zeolite / à zéolites*
  - p — *Prehnite-pumpellyite / à prehnite-pumpellyite*
- Blueschist / Faciès des schistes bleus
  - bl — *Lawsonite-albite-chlorite / à lawsonite-albite-chlorite*
  - gl — *Lawsonite-glaucophane / à lawsonite-glaucophane*
- Greenschist / Faciès des schistes verts
  - gn — *Undivided / Non divisé*
  - cb — *Lower greenschist undivided / Partie inférieure du faciès des schistes verts, non divisée*
    - c — *Chlorite / à chlorite*
    - b — *Biotite / à biotite*
  - g — *Almandine greenschist / Schistes verts à almandin*
- Amphibolite / Faciès des amphibolites
  - am — *Undivided / Non divisé*
  - a — *Andalusite / à andalousite*
  - st — *Staurolite / à staurotide*
  - sta — *Staurolite-andalusite / à staurotide-andalousite*
  - sts — *Staurolite-sillimanite / à staurotide-sillimanite*
  - stk — *Staurolite-kyanite / à staurotide-kyanite*
  - k — *Kyanite / à kyanite*
  - ks — *Kyanite-sillimanite / à kyanite-sillimanite*
  - os — *Sillimanite undifferentiated / à sillimanite, non différencié*
  - s — *Sillimanite-muscovite / à sillimanite-muscovite*
  - sf — *Sillimanite-K feldspar / à sillimanite-feldspath potassique*

Granulite / Granulite ■
Eclogite / Éclogite ▲
Combustion metamorphism / Métamorphisme de combustion ✱

METAMORPHIC OVERPRINTING
SURIMPRESSION MÉTAMORPHIQUE

c/am — *Metamorphic facies overprinting (example: chlorite overprinting amphibolite) / Surimpression de faciès métamorphiques (Exemple : zone à chlorite superposée au faciès des amphibolites)*

METAMORPHIC FACIES BOUNDARY
LIMITE DES FACIÈS MÉTAMORPHIQUES

Defined/approximate, assumed / Certaine/approximative, présumée

PLUTONISM
PLUTONISME

Pluton with intrusive contact and contact metamorphic aureole / Plutons présentant des contacts intrusifs et une auréole de métamorphisme de contact

Pluton with non conformable contact / Plutons présentant des contacts non concordants

Pre- or synmetamorphic intrusion (example: Kam; same colour code as Metamorphic Facies) / Intrusion prémétamorphique ou syrnétamorphique (Exemple : Kam; représentée par les mêmes couleurs que les faciès métamorphiques correspondants) — K

pm — *Postmetamorphic intrusion, or intrusions which show no signs of metamorphism although of pre- or synmetamorphic age / Intrusion post-métamorphique ou intrusions sans traces de métamorphisme bien que prémétamorphiques ou synmétamorphiques*

STRUCTURES
STRUCTURES

Faults (only faults which may have a bearing on metamorphic relationships are shown) / Failles (ne sont illustrées que les failles ayant un rapport quelconque avec les relations métamorphiques)

DATA DEPICTION
REPRÉSENTATION DES DONNÉES

CONODONT ALTERATION INDEX (CAI)
INDICE D'ALTÉRATION DES CONODONTES (IAC)

Surface (CAI) / en surface (valeur de l'IAC) — 5

Surface (range in CAI) / en surface (intervalle de valeurs de l'IAC) — 4.5

Well (CAI or range in CAI; depth or depth range in metres) / Puits (valeur ou intervalle de valeurs de l'IAC; profondeur ou intervalle de profondeurs en mètres) — 3.5 3575

Isopleth (no decimal figures, number faces numerically higher side of contour) (approximate, assumed) / Isoplète (sans décimales) (approximative, présumée) — 3

TEMPERATURE ALTERATION INDEX (TAI)
INDICE D'ALTÉRATION THERMIQUE (IAT)

Surface (TAI) / en surface (IAT) — 3

Surface (range in TAI) / en surface (intervalle de valeurs de l'IAT) — 2.7

Well (TAI or range in TAI; depth or depth range in metres) / Puits (valeur ou intervalle de valeurs de l'IAT; profondeur ou intervalle de profondeurs en mètres) — 4* 244

VITRINITE REFLECTANCE
RÉFLECTANCE DE LA VITRINITE

Surface ($\bar{R}_O$ max) / en surface (valeur de $\bar{R}_O$ max) — 0.62

Surface (range in $\bar{R}_O$ max) / en surface (intervalle de valeurs de $\bar{R}_O$ max) — 0.23–0.35

Well ($\bar{R}_O$ max or range in $\bar{R}_O$ max; depth or depth range in metres) / Puits (valeur ou intervalle de valeurs de $\bar{R}_O$ max; profondeur ou intervalle de profondeurs en mètres) — 0.62 596

Isoreflectance contour (decimal figures) (approximate, assumed) / Isoplète de réflectance (avec décimales) (approximative, présumée) — 0.62

COAL RANK (see table for symbols)
RANG DU CHARBON (consulter le tableau pour la signification des symboles)

Surface (coal rank) / en surface (rang du charbon) — mb

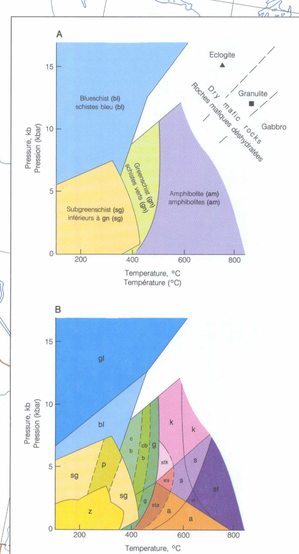
Surface (range in coal rank) / en surface (intervalle de rangs du charbon) — hvA–mb

Well (coal rank or range in coal rank; depth in metres) / Puits (rang ou intervalle de rangs du charbon; profondeur en mètres) — lvA–stC 1,270

Coal rank boundary (approximate, assumed) / Isoplète de rang du charbon (approximative, présumée)

SOURCES OF UNPUBLISHED DATA:
Many individuals of the Vancouver, Calgary and Ottawa offices of the Geological Survey of Canada have provided unpublished data. The librarians of the Vancouver office of the Geological Survey of Canada and those of the University of British Columbia, University of Calgary, University of Alberta, and Carleton University provided many theses

SOURCES DES DONNÉES INÉDITES :
Plusieurs employés des bureaux de la Commission géologique du Canada à Vancouver, Calgary et Ottawa ont fourni des données inédites. De plus, un grand nombre de thèses ont été mises à la disposition des auteurs par la bibliothèque du bureau de Vancouver de la CGC et par celles de l'Université de la Colombie-Britannique, de l'Université de Calgary, de l'Université de l'Alberta et de l'Université Carleton



Pressure and temperature diagrams showing metamorphic facies (**A**) and mineral assemblage zone (**B**)

Diagrammes pression-température montrant en (**A**) les faciès métamorphiques et en (**B**) les zones d'associations minérales

CORRELATIONS BETWEEN COAL RANK, AND OTHER PARAMETERS
CORRÉLATIONS ENTRE LE RANG DU CHARBON, ET D'AUTRES PARAMÈTRES

COAL RANK / RANG DU CHARBON	F.C. C fixe	$\bar{R}_O$ MAX $\bar{R}_O$ MAX	TAI IAT	CAI IAC	METAMORPHIC FACIES OR ZONES / FACIÈS OU ZONES MÉTAMORPHIQUES
				7.0	
				6.0	*Biotite & Garnet zones / Zones à biotite et à grenat*
				5.0	*Chlorite zone / Zone à chlorite*
				5.0	
Meta-anthracite (ma) / Méta-anthracite (ma)	98	4.00	4.0	4.0	
Anthracite (an) / Anthracite (an)	92	3.00			*Prehnite-Pumpellyite facies / Faciès à prehnite-pumpellyite*
Semi-anthracite (sa) / Semi-anthracite (sa)	86	2.05	3.75	3.5	
Low volatile bituminous (lb) / Bitumineux peu volatil (lb)	78	1.50	3.5	3.0	
Medium volatile bituminous (mb) / Bitumineux moyennement volatil (mb)	69	1.10	3.0	2.0	
High volatile A bituminous (hb.A) BTUlb. / Bitumineux A très volatil (hb.A), BTUlb.**	14 000	0.71	2.75		
High volatile B bituminous (hb.B) / Bitumineux B très volatil (hb.B)	13 000	0.57	1.5		*Zeolite facies / Faciès à zéolites*
High volatile C bituminous (hb.C) / Bitumineux C très volatil (hb.C)	11 500	0.47	2.5		
Subbituminous A (sb.A) / Subbitumineux A (sb.A)	10 500				
Subbituminous B (sb.B) / Subbitumineux B (sb.B)	9 500	0.43	2.25	1.0	
Subbituminous C (sb.C) / Subbitumineux C (sb.C)	8 300	0.38			
Subbituminous C (sb.C) / Subbitumineux C (sb.C)	8 300				*Unmetamorphosed / Métamorphisme nul*
Lignite A (lg.A) / Lignite A (lg.A)	6 300				
Lignite B (lg.B) / Lignite B (lg.B)					

**Moist, mineral matter-free BTUlb / En BTUlb à l'état humide et exempt de matières minérales*

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada
601 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0E8
3303-33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2L 2A7
100 West Pender Street, Vancouver, B.C. V6B 1R8
Published 1991

Printed in Canada
Imprimé au Canada

On peut obtenir des exemplaires de cette carte en s'adressant à la Commission géologique du Canada aux adresses suivantes:
601 rue Booth, Ottawa, Ontario K1A 0E8
3303-33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2L 2A7
100 West Pender Street, Vancouver C.-B. V6B 1R8
Publiée en 1991

Canada

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE
AUG 24 1992
GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE
MAP LIBRARY / CARTOTHÈQUE

NOT TO BE TAKEN FROM LIBRARY
NE PAS SORTIR DE LA BIBLIOTHÈQUE

Recommended citation:
Read, P.B., Woodsworth, G.J., Greenwood, H.J., Ghent, E.D. and Evenchick, C.A.
1991: Metamorphic Map of the Canadian Cordillera, Geological Survey of Canada, Map 1714A, scale 1:2 000 000

Notation bibliographique conseillée:
Read, P.B., Woodsworth, G.J., Greenwood, H.J., Ghent, E.D. et Evenchick, C.A.
1991: Carte métamorphique de la Cordillère canadienne, Commission géologique du Canada, Carte 1714A, échelle 1/2 000 000

1714A

This map has been produced from a scanned version of the original map
Reproduction par numérisation d'une carte sur papier