LÉGENDE

PROVINCES TECTONIQUES

- Plaines côtières de l'Arctique et du Pacifique
- Plate-formes de l'Arctique, de l'Intérieur, de la baie d'Hudson et du Saint-Laurent
- Province de la Cordillère
- Province Innuitienne
- Province des Appalaches
- Province de Grenville et enclave de Great Northern
- Province de Nain
- Province de l'Ours et enclaves de Brock et de Minto
- Province de Churchill et enclave de North Sutton
- Province du Sud
- Province des Esclaves
- Province du lac Supérieur et enclave de South Sutton

ABRÉVIATIONS DES MÉTHODES ET DES MINÉRAUX

K: Potassium-Argon R: Rubidium-Strontium	U: Uranium-Thorium-Plomb
Biotite ..... b	Zircon ..... z
Phlogopite ..... p	Sphène ..... s
Muscovite ..... m	Monazite ..... m
Lépidolite l	Uraninite ..... u
Amphibole ..... a	Pechblende ..... p
Glauconie ..... g	Autres ..... o
Sanidine ..... e	Intersection de Concordia .. c
Autres ..... o	
Roche entière ..... w	
Isochrone de roche entière .. i	

NOM DU LABORATOIRE

Représenté par une lettre minuscule qui suit l'âge. Les déterminations de la Commission géologique du Canada ne portent aucune lettre

a. Université d'Alberta
b. Univ. de la Colombie-Britannique
c. Université de Toronto
d. Université Saint-François-Xavier
e. Université McGill
f. Université Carleton
g. Autres laboratoires canadiens
h. Laboratoires britanniques
j. Univ. de la Californie à Los Angeles
k. Institut de Technologie de la Californie
m. Institut Carnegie de Washington
n. Observatoire géologique Lamont
p. Institut de Technologie du Massachusetts
q. Université du Minnesota
r. Université de l'État de l'Ohio
s. Autres laboratoires des États-Unis

Lieu de l'échantillonnage (igné, métamorphique, sédimentaire, autre).. ○, △, ◊, □
Âge en millions d'années..... 2500
Échantillon: surface, profondeur, filons-couches ou coulées..... 2500 , 2500 , 2500
Exemple (minéral, méthode de détermination d'âge, âge, laboratoire)..... bK2500a
Frontière des provinces tectoniques (définie, approximative, prolongement sous les roches de couverture).....
Courbes bathymétriques (profondeur en mètres)..... 200

Compilation des âges isotopiques par R.K. Wanless, 1969

Géologie de fond tirée de la Carte tectonique du Canada, carte 1251A

Cartographie de la Commission géologique du Canada

DÉSINTÉGRATION

^{40}K: $\lambda_\beta = 4.72 \times 10^{-10}$ an^{-1}; $\lambda_\varepsilon = 0.585 \times 10^{-10}$ an^{-1}; abondance atomique = 1.19×10^{-4}

^{87}Rb: $\lambda = 1.47 \times 10^{-11}$ an^{-1}

^{238}U: $\lambda = 1.5369 \times 10^{-10}$ an^{-1}

^{235}U: $\lambda = 9.7216 \times 10^{-10}$ an^{-1}

^{232}Th: $\lambda = 4.8813 \times 10^{-11}$ an^{-1}

$^{238}U / ^{235}U = 137.7$

ROCHES IGNÉES

ROCHES PLUTONIQUES

- **Acides:** granite, monzonite quartzique, adamellite, syénite, monzonite, granodiorite, diorite quartzique, tonalite, gabbro quartzique
- **Basiques et ultrabasiques:** gabbro, anorthosite, norite, pyroxénite, dunite, péridotite

DYKES, FILONS-COUCHES *(Direction des dykes indiquée par le trait ;)*

- *Lamprophyre*
- *Dykes de diabase, gabbro*
- *Dykes de pegmatite, filons de quartz*

ROCHES VOLCANIQUES

- **Acides:** rhyolite, dacite, trachyte
- **Basiques:** basalte, andésite

AUTRES

- Carbonatite, kimberlite, syénite à néphéline, nordmarkite, etc.

ROCHES MÉTAMORPHIQUES

- Gneiss, migmatite, granulite
- Schiste cristallin, phyllade, ardoise, métasiltstone
- Roche verte, métagabbro, amphibolite
- Roches de contact: skarn, marbre à silicate de calcium
- Quartzite, méta-arkose, métagrauwacke

ROCHES SÉDIMENTAIRES

- Conglomérat
- Grès, grauwacke
- Schiste argileux, siltstone, argilite
- Calcaire, dolomite
- Évaporite

AUTRES ROCHES

- Minerai bréchiforme
- Mylonite

SYMBOLES TECTONIQUES ET LITHOLOGIQUES

Recouvrement de roches peu ou non plissées	c
Homoclinal marginal	h
Dépôts eugéosynclinaux (roches sédimentaires et volcaniques)	e
Dépôts eugéosynclinaux métamorphisés	é
Dépôts miogéosynclinaux (roches sédimentaires)	m
Dépôts miogéosynclinaux métamorphisés	m̂
Dépôts épigéosynclinaux	ep
Dépôts d'avant-fosses	f
Intrusion granitique, gneiss non différencié, syénite en faible quantité	g
Intrusion granitique, discordante	gd
Intrusion basique, généralement de gabbro	b
Anorthosite, troctolite	a
Syénite alcaline	y
Gneiss et schiste d'origine sédimentaire et volcanique	n
Gneiss d'origine sédimentaire et volcanique généralement mélangé à du matériau granitique, migmatite	ng
Granulite, charnockite	r
Brèche volcanique d'explosion	v
Contact (défini, supposé, recouvert)	
Chevauchement (défini, irréguliers, dents en direction du pendage)	
Faille non classifiée (définie, présumée, recouverte)	
Intrusion ultrabasique (grande, petite)	
Intrusion alcaline, carbonatite	×
Intrusion alcaline	×
Haut-fond	
Île	

Préparée par le Comité de la carte tectonique du Canada, formé de représentants du ministère des Mines de l'Ontario, du ministère des Richesses naturelles du Québec, de la Société des géologues du pétrole de l'Alberta et de la Commission géologique du Canada, sous la présidence de C.H. Stockwell. Commission géologique du Canada. Données tirées de cartes publiées ou inédites et de photographies aériennes, 1967 inclus.

CLASSIFICATION ET NOMENCLATURE

CLASSIFICATION CHRONOLOGIQUE		OROGENÈSE	SYMBOLE	ÂGE MOYEN *
CÉNOZOÏQUE	Quaternaire			
	Tertiaire	fin du Laramide	L1	50
MÉSOZOÏQUE	Crétacé	début du Laramide	L1	80
		fin du Columbien	C3	100
		milieu du Columbien	C2	110
	Jurassique	début du Columbien	C1	140
		Nassien	N	165
		Inklinien	I	190
	Trias	Tahltanien	T	210
PALÉOZOÏQUE	Permien			
	Pennsylvanien	Melvillien	M	290
		fin de l'Appalachien	A3	310
	Mississippien	début de l'Appalachien	A1	320
		Ellesmérien	E	340
	Dévonien	Acadien	A	360
	Silurien			
	Ordovicien	Taconique	T	440
	Cambrien			
PROTÉROZOÏQUE	Hadrynien	East-Kootenay	K	730
	Hélikien	Grenvillien	G	955
	Paléohélikien	Elsonien	E	1370
	Aphébien	Hudsonien	H	1735
ARCHÉEN		Kénoranien	K	2480

* (millions d'années)

Cartographie de la Commission géologique du Canada

L É G E N D E

Les orogenèses constituent les phases de formation du relief des montagnes et sont identifiées par l'âge d'un plissement, ou par un métamorphisme approximativement contemporain, ou par une intrusion granitique. Une lettre majuscule et différentes lettres d'une couleur de fond représentent chaque orogène. Les lettres doubles indiquent un orogène ayant subi des modifications; des replissements ou un remaniement au cours d'un mouvement plus récent; la première lettre et une couleur de fond désignant la plus récente, la seconde lettre et une trame en couleur la plus ancienne. Les lettres minuscules placées à droite de la désignation de l'âge donnent les renseignements lithologiques et tectoniques. L'âge des roches est donné dans la partie descriptive de la légende.

CARACTÉRISTIQUES POST-OROGÉNIQUES

- pLig | pLig — *pLig, post-début du Laramide, milieu du Crétacé supérieur–Paléocène; pLig, post-fin du Laramide, Oligocène et plus récent*
- pCg — *Post-Columbien, en grande partie la série du Crétacé supérieur*
- pNg — *Post-Nassien, en grande partie de la fin du Crétacé inférieur au début du Crétacé supérieur*
- pTg — *Post-Tahltanien, probablement Jurassique*
- pMv — *Post-Melvillien, Permo-Trias, brèche volcanique et d'explosion, un peu de calcaire plissé de l'Ordovicien*
- pEg — *Post-Ellesmérien, probablement Permien*
- pAg — *Post-Acadien, probablement Mississippien*
- pTg — *Post-Taconique, probablement Dévonien*
- pGg — *Post-Grenvillien, Hadrynien*
- pEy | pEb — *Post-Elsonian, milieu du Néohélikien*
- pHg | pHm — *pHg, post-Hudsonien, Paléohélikien; pHm, post-Hudsonien, dolomie plissée pendant ou après l'Hélikien*
- pKg | pKy — *Post-Kénoranien, fin de l'Aphébien*

RECOUVREMENT DU LARAMIDE ET DES OROGÈNES PLUS ANCIENS

- Lzc | Lzc' — *Lzc, Éocène et plus récent; Lzc', basalte de plateau et de vallée du Miocène, et plus récent; Lzc , fin du Crétacé supérieur et plus récent; Lzh , Crétacé supérieur et plus récent*

OROGÉNÈSE DU LARAMIDE (L), plissement et intrusion granitique datant du milieu du Crétacé supérieur à l'Éocène; DÉBUT DU LARAMIDE (L1), datant du milieu du Crétacé supérieur; FIN DU LARAMIDE (L1), datant de l'Éocène

- Lg | Lgd
- Lg' | Ld'
- Ln | Lng
- Lsm | Lsf
- Lsep | Lsep'
- Lsm | Lsm'
- Lsf
- Lsep | Lsep'
- LiEm
- LiKm
- LiKm

Lg , Lgd , mis en place pendant le Laramide; Lg' , Ld' , intrusions plus anciennes ayant subi des modifications durant le Laramide; un peu de calcaire plissé de l'Ordovicien

Crétacé et plus ancien, ayant été impliqué dans une orogenèse plus ancienne et modifié pendant le Laramide

Lsm , Hadrynien supérieur–Paléocène; Lsf , Crétacé–Paléocène; Lsep , fin du Crétacé supérieur; Lsep' , Mississippien–Éocène

Lsm , Mississippien–Trias; Lsm' , Hadrynien supérieur–Dévonien supérieur; Lsf , Jurassique–début du Crétacé supérieur; Lsep , Crétacé inférieur–début du Crétacé supérieur; Lsep' , Mississippien–début du Crétacé supérieur

Hadrynien supérieur–Dévonien supérieur, plissé pendant l'Ellesmérien et replissé au début du Laramide

Hadrynien inférieur et plus ancien, plissé au cours de l'East-Kootenay et replissé vers la fin du Laramide

Hadrynien inférieur et plus ancien, plissé au cours de l'East-Kootenay et replissé au début du Laramide

RECOUVREMENT DU COLUMBIEN ET DES OROGÈNES PLUS ANCIENS

- Czc | Czc — *Czc , fin du Crétacé inférieur–début du Crétacé supérieur; Czc , Crétacé supérieur–Paléocène*

OROGÉNÈSE DU COLUMBIEN (C), plissement et intrusion granitique datant de la fin du Jurassique supérieur à l'extrême fin du Crétacé inférieur; DÉBUT DU COLUMBIEN (C1), datant de la fin du Jurassique supérieur; MILIEU DU COLUMBIEN (C2), datant du milieu du Crétacé inférieur (Aptien); FIN DU COLUMBIEN (C3), datant de l'extrême fin du Crétacé inférieur

- Cg | Cgd
- Cb | Cg'
- Czep | Czep
- Czm
- Czm | Czm
- Cre | Cre
- Cn | Cn'
- CNe
- Cre | Cre
- CTm
- CTe | CTe
- CE∞ | CE∞ | CE∞
- CE∞ | CE∞ | CE∞
- CEe
- CKg
- CKm

Cg , Cgd , Cb , mis en place pendant le Columbien; Cg' , intrusions plus anciennes modifiées au cours du Columbien

Czep , Jurassique moyen–début du Crétacé inférieur; Czep , Jurassique supérieur–Crétacé inférieur

Czm , Jurassique inférieur et moyen; Czm , Czb , Permien–Crétacé inférieur

Cre , Trias moyen–Jurassique moyen; Cre , Trias supérieur–début du Crétacé inférieur; Cn , Crétacé inférieur et plus ancien; Cn' , Pré-Crétacé inférieur

Trias–début du Jurassique moyen, plissé durant le Nassien et replissé au cours du Columbien

Cre , Jurassique du Trias supérieur soulevé durant l'Inklinien et plissé au cours du Columbien; Cre , datant du milieu du Columbien

Mississippien supérieur–Permien, plissé pendant le Tahltanien et replissé au cours du Columbien

CE∞, CE∞, CE∞, Hadrynien supérieur–Dévonien supérieur; CE∞, CE∞, Hadrynien supérieur–Dévonien inférieur; CE∞, Hadrynien supérieur–Trias; CEe , Dévonien moyen–début du Mississippien inférieur; plissé pendant l'Ellesmérien et replissé pendant le Columbien

Mis en place pendant l'East-Kootenay et modifié au cours du Columbien

Hadrynien inférieur et plus ancien, plissé pendant l'East-Kootenay et replissé au cours du Columbien

OROGÉNÈSE DU NASSIEN (N), plissement et intrusion granitique datant du Jurassique moyen (Bathonien)

- Ng | Ngd
- Nm | Ne
- Ne'
- Nie
- NTe | NTé
- Ig
- Ig'
- Ie

Mis en place au cours du Nassien

Nm , Ne, du Jurassique inférieur au début du Jurassique moyen; Ne' , Trias–Jurassique moyen

Trias supérieur, soulevé pendant l'Inklinien et plissé au cours du Nassien

Permien et plus ancien, plissé pendant le Tahltanien et replissé durant le Nassien

ACCIDENT DE L'INKLINIEN (I), soulèvement et intrusion granitique datant de l'extrême fin du Trias au tout début du Jurassique

- Ig
- Ie

Mis en place pendant l'Inklinien

Trias supérieur, par endroits Trias inférieur et moyen

OROGÉNÈSE DU TAHLTANIEN (T), plissement et intrusion granitique datant du Trias inférieur et moyen

- Tg | Tg'
- Te
- Tn | Tn'

Tg , mis en place pendant le Tahltanien; Tg' , peut être plus récent

Mississippien supérieur–Permien

Tn , gneiss, schiste, et roches peu métamorphisées, datant du Mississippien et plus ancien; Tn' , modifié au cours d'orogenèses plus récentes

RECOUVREMENT DU MELVILLIEN ET DES OROGÈNES PLUS ANCIENS

- Mc | Mn

Mc , Jurassique supérieur–Crétacé; Mn , Permien–Éocène

ACCIDENT DU MELVILLIEN (M), faible plissement datant du Pennsylvanien supérieur

- Mm

Pennsylvanien moyen

- MEm | MEf

MEm , Ordovicien–Silurien; MEf , Dévonien moyen et supérieur; plissé pendant l'Ellesmérien et replissé au cours du Melvillien

RECOUVREMENT DE L'APPALACHIEN ET DES OROGÈNES PLUS ANCIENS

- A1c | A1c
- A1c'

A1c , Pennsylvanien; A1c , Pennsylvanien moyen–Permien; A1c' , Trias

ACCIDENT DE L'APPALACHIEN (A), faible plissement datant de l'extrême fin du Mississippien au début du Pennsylvanien moyen; DÉBUT DE L'APPALACHIEN (A1), datant de l'extrême fin du Mississippien; FIN DE L'APPALACHIEN (A3), datant du début du Pennsylvanien moyen

- A1ep | A1ep

A1ep , Mississippien; A1ep , Mississippien–début du Pennsylvanien moyen

RECOUVREMENT DES OROGÈNES DE L'ELLESMÉRIEN

- Ec | Eh

Ec , Pennsylvanien–Permien; Eh , Pennsylvanien

OROGÉNÈSE DE L'ELLESMÉRIEN (E), plissement et intrusion granitique datant du Mississippien inférieur; ELLESMÉRIEN POSSIBLE (E), plissement datant du Mississippien inférieur ou du milieu à la fin du Dévonien

- Eg | Ey
- Em | El

Eg , mis en place au cours de l'Ellesmérien; Ey , peut-être mis en place pendant l'Ellesmérien

Em , Hadrynien–Dévonien moyen; El , Dévonien moyen et supérieur

RECOUVREMENT DE L'ACADIEN ET DES OROGÈNES CONNEXES

- Ac | A'c
- A'c

Ac , Dévonien supérieur–Pennsylvanien inférieur; A'c , fin du Dévonien inférieur et Dévonien moyen

K'c , Silurien ou Dévonien

OROGÉNÈSE DE L'ACADIEN (A), plissement et intrusion granitique datant surtout de la fin du Dévonien moyen ou début du Dévonien supérieur; OROGÉNÈSES CONNEXES: datant du milieu du Dévonien inférieur (A'); peut dater de la fin du Silurien (A")

- Ag | Agd
- A'g
- A'g'
- Am | Am'
- A'm | A'm
- Ae | An
- Ae'
- A'e | A'n
- ATg
- ATm | ATch
- ATe | ATé
- ATn
- AK'rh | AK'ti
- AK'ts
- AKg
- AKe | AK'rh
- AKhg

Ag , Agd , Ab , mis en place pendant l'Acadien; A'g , A'b , pendant l'orogénèse correspondante

Am , Am' , A'm , Ordovicien supérieur–Dévonien moyen; Am' , A'm' , Cambrien–Dévonien moyen; A'm , Hadrynien–début du Dévonien inférieur

Ae , An , Ae' , A'e , A'n , Ie , In, Silurien–Dévonien moyen; Ie' , Ordovicien–Dévonien moyen; A'e , A'n , Ordovicien inférieur–Silurien moyen

ATg , Mis en place pendant le Taconique et modifié au cours de l'Acadien

ATm , ATh, Cambrien–Ordovicien; ATe , ATé, Hadrynien supérieur–Ordovicien moyen; ATn , Hadrynien–Ordovicien; plissé pendant le Taconique et replissé pendant l'Acadien

Hadrynien ou plus ancien, plissé vers le milieu ou la fin de l'Hadrynien et modifié au cours de l'Acadien

Mis en place au début de l'Hadrynien ou plus ancien, et modifié pendant l'Acadien

Hadrynien inférieur ou plus ancien, plissé au début de l'Hadrynien ou antérieurement, et modifié au cours de l'Acadien

RECOUVREMENT DE L'OROGÈNE DU TACONIQUE

- Th

Silurien–Dévonien moyen

OROGÉNÈSE DU TACONIQUE (T), plissement et intrusions datant du début de l'Ordovicien supérieur

- Tb

Mis en place pendant le Taconique

- Tm | Tch
- Te | Té
- Tn

Hadrynien–Ordovicien moyen

- TEa

Probablement mis en place pendant l'Éisonien et modifié au cours du Grenvillien et du Taconique

RECOUVREMENT DES OROGÈNES DU PRÉCAMBRIEN

- pCc | pCh

Phanérozoïque

ACCIDENT DE L'EAST-KOOTENAY (K), faible plissement et intrusion granitique datant du milieu de l'Hadrynien; ACCIDENTS CONNEXES: datant du début de l'Hadrynien ou plus ancien (K'); plissement datant du milieu ou de la fin de l'Hadrynien (K")

- K'g | K'g
- K'm
- K'e

Mis en place durant ces accidents connexes

K'm , Hadrynien moyen

K'e , Hadrynien inférieur ou plus ancien

RECOUVREMENT DE L'OROGÈNE DU GRENVILLIEN

- Gc

Probablement Hadrynien

OROGÉNÈSE DU GRENVILLIEN (G), plissement et intrusion granitique datant de la fin du Néohélikien

- Gg | Ggd
- Gy
- Ge | Gé
- Gep | Gm
- Gng' | Gng1'
- GEg
- GEs | GEa
- GEep
- GHg
- GHe | GHé
- GHm | GHng
- GKg
- GKng

Mis en place pendant l'Éisonien et modifié au cours du Grenvillien et du Taconique

Probablement Paléohélikien; plissé pendant l'Éisonien et replissé au cours du Grenvillien

Probablement mis en place pendant l'Hudsonien et modifié au cours du Grenvillien

GHe , GHé , GHm , probablement Aphébien; GHng , gneiss miogéosynclinal probablement de l'Aphébien; marbre, quartzite, intrusion granitique non différenciée, charnockite, grenulite; plissé pendant l'Hudsonien et replissé au cours du Grenvillien

Probablement mis en place pendant le Kénoranien et retravaillé au cours du Grenvillien

Gneiss eugéosynclinaux probablement de l'Archéen, intrusions granitiques non différenciées et charnockite; affecté par le Kénoranien et recravaillé pendant le Grenvillien

RECOUVREMENT DE L'ELSONIEN ET DES OROGÈNES PLUS ANCIENS

- Ec | Eh

Ec , Néohélikien et plus récent; Eh , Néohélikien

OROGÉNÈSE DE L'ELSONIEN (E), intrusions et plissement possible datant de la fin du Paléohélikien

- Eg
- Eb | Ea

Mis en place pendant l'Éisonien

- Eng' | Er'

Paléohélikien ou plus ancien

- EHe | EHm

Probablement Aphébien, plissé pendant l'Hudsonien et modifié au cours de l'Éisonien

RECOUVREMENT DE L'HUDSONIEN ET DES OROGÈNES PLUS ANCIENS

- Hc | Hc'
- Hc"

Hc , Hélikien; Hc' , Paléohélikien; Hc" , Hélikien–Hadrynien

OROGÉNÈSE DE L'HUDSONIEN (H), plissement et intrusion granitique datant de la fin de l'Aphébien

- Hg | Hgd
- Hb | Ha

Mis en place, pour la plus grande partie, pendant l'Hudsonien

- Hm | He
- Hn | Hng
- Hep | Hr

Dépôts aphébiens

- Hn' | Hn'
- Hng' | Hng1'

Hn' , Hn' , Hng' , Aphébien et/ou Archéen; Hng' , contenant des intrusions granitiques dans des régions en grande partie non cartographiées

- HKg | HKa
- HKg

HKg , HKa , mis en place pendant le Kénoranien et modifié au cours de l'Hudsonien; HKg , mis en place pendant le pré-Kénoranien et modifié au cours du Kénoranien et de l'Hudsonien

- HKe | HKng
- HKr

Principalement Archéen, plissé pendant le Kénoranien et replissé au cours de l'Hudsonien; présence de discordances non rattachées

RECOUVREMENT DES OROGÈNES DU KÉNORANIEN

- Kc | Kh
- Kc'

Kc , Kh, Aphébien; Kc' , peut être plus récent

OROGÉNÈSE DU KÉNORANIEN (K), plissement et intrusion granitique datant de la fin de l'Archéen

- Kg | Kgd
- Kgn | KGg

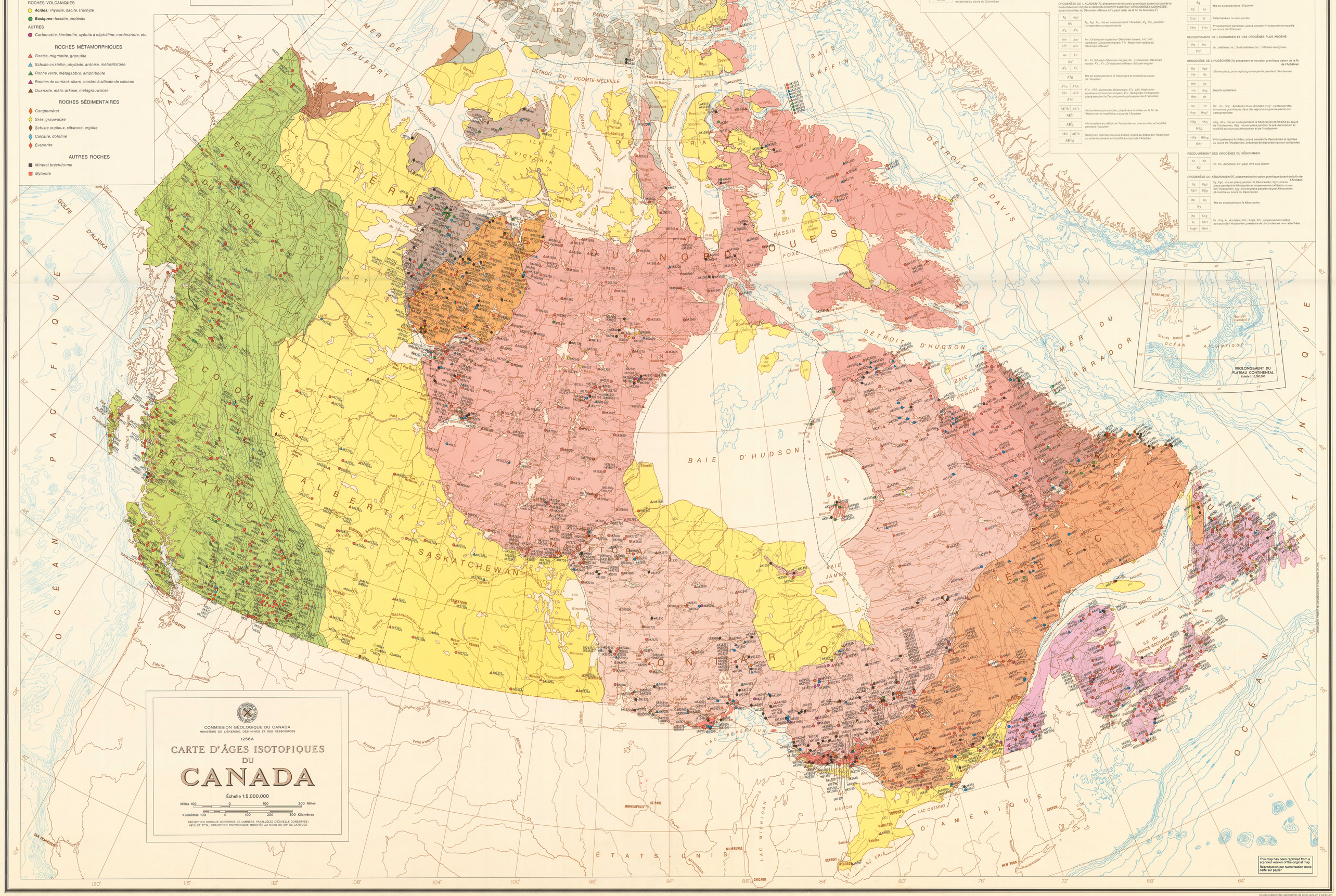
Kg , Kgd , mis en place pendant le Kénoranien; Kgn , mis en place pendant le Kénoranien et moyennement altéré au cours de l'Hudsonien; KGg , mis en place pendant le pré-Kénoranien et modifié au cours du Kénoranien

- Kb | Ka
- Ky

Mis en place pendant le Kénoranien

- Ke | Kng
- Kr | KeH
- Kngt | KrH

Ke , Kng; Kr , Archéen; KeH , Kngtc; KrH , moyennement altéré au cours de l'Hudsonien; présence de discordances non rattachées



Publié en 197 ;
Imprimé par la Direction des levés et de la cartographie

On peut obtenir des exemplaires de cette carte en s'adressant à la Commission géologique du Canada, Ottawa