



GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

RAPPORT DIVERS 30

QE  
195  
R3  
no 30  
c.2  
~~o.c.s~~  
o.c.s

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE

JUN 28 1979

GEOLOGICAL SURVEY  
COMMISSION GÉOLOGIQUE

# COMMENT PRÉPARER CARTES ET RAPPORTS

RESERVE/RÉSERVÉ

NOT TO BE TAKEN FROM THE ROOM  
POUR LA CONSULTATION SUR PLACE

This document was produced  
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une  
numérisation par balayage  
de la publication originale.



Energy, Mines and  
Resources Canada

Énergie, Mines et  
Ressources Canada

1979



**Rapport divers 30**

## **COMMENT PRÉPARER CARTES ET RAPPORTS**

Adapté du "Miscellaneous Report 29"  
de la Commission géologique

1979

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1979

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 M41-8/30F  
ISBN - 0-660-90148-X

Canada: \$3.00  
Hors Canada: \$3.60

Prix sujet à changement sans avis préalable

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	v
Publications de la Commission géologique .....	1
Publication .....	2
Comment préparer une minute géologique .....	2
Collaboration, reconnaissance de mérite et révision .....	11
Le système métrique .....	13
Rédaction d'un rapport géologique .....	15



## INTRODUCTION

L'objectif principal de la Commission géologique du Canada est double: fournir les renseignements, relatifs aux sciences de la Terre, qui sont nécessaires au soutien de la découverte et de l'évaluation de nos ressources minérales et énergétiques; étudier la masse continentale canadienne afin de déterminer les dangers et les problèmes que peut soulever l'exploitation des ressources. Certains des résultats ne s'adressent qu'à un public restreint mais la plupart des renseignements amassés par la Commission géologique sont destinés à des applications beaucoup plus vastes. Notre programme de publication est conçu de manière à disséminer les résultats rapidement et efficacement, mais son succès dépend de la qualité des rapports rédigés par différents scientifiques.

Certains scientifiques souhaitent des directives rigoureuses quant à la rédaction de rapports. Dans une certaine mesure, ceci faciliterait leur travail mais éliminerait presque toute originalité. D'autres s'interrogent sur la nécessité des rédacteurs, des manuels de style et de tout l'attirail associé à la publication. Les rapports rédigés par de tels libre-penseurs répondent d'eux-mêmes à cette question.

Le style de présentation et la forme des rapports de levés ont considérablement évolué depuis vingt ans. Ceci reflète en partie le bouleversement qu'a connu le domaine de l'impression: la photogravure offset a remplacé la composition à chaud; le matériel de traitement des mots a envahi les bureaux. Des modèles, à partir desquels se fabriquent les clichés d'imprimerie, se préparent maintenant dans les bureaux de la Commission géologique et peuvent par conséquent mieux refléter nos besoins.

Les changements reflètent aussi l'évolution du rôle des levés. La cartographie régionale, quoiqu'elle reste une activité fondamentale, constitue actuellement une plus petite part du programme de la direction et moins de Mémoires sont publiés actuellement qu'il y a dix ans. On ne peut que qualifier de "considérables" les quantités de données recueillies dans le cadre d'un effort majeur d'évaluation des ressources énergétiques – le Programme fédéral provincial de recherche préliminaire de l'uranium (PFPRPU). Puisqu'on souhaite que le public ait accès rapidement à ces renseignements, on a mis au point des méthodes autres que la publication de rapports conventionnels. La plupart des résultats de PFPRPU et de programmes similaires ont été mis en circulation sous forme de microfiches. Les études effectuées dans le cadre de projets d'évaluation de corridors possibles pour l'aménagement de voies de communication dans le Nord ont entraîné la préparation de centaines de cartes; leur production aurait de beaucoup excédé la capacité de la Commission si on avait utilisé des méthodes conventionnelles. Il s'est avéré possible, grâce à une planification judicieuse dès les premiers stades de la préparation, d'utiliser une bonne part du dessin effectué par les géologues, ce qui a permis d'éviter de consacrer plusieurs semaines à la répétition du travail cartographique. Les directives contenues dans cet ouvrage reflètent ces changements parmi d'autres.

Ottawa, avril 1979

R.G. Blackadar  
Rédacteur scientifique en chef



## PUBLICATIONS DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE

La Commission géologique du Canada ne s'intéresse pas exclusivement à la recherche scientifique; elle est aussi directement impliquée dans la diffusion des données concernant les sciences de la Terre nécessaire à la planification à court terme et à l'orientation des prises de décisions sur des sujets délicats comme les ressources énergétiques non renouvelables, les corridors d'aménagement des voies de communication ou les minéraux stratégiques. Puisque presque tous les résultats des études de la CGC devraient être mis à la disposition de tous les canadiens simultanément, autant que possible, une gamme de modes de publication sont utilisés en fonction de ces objectifs diversifiés. Ils vont du traité scientifique classique qui présente des résultats que la collectivité scientifique reconnaît comme contributions majeures, aux cartes et rapports provisoires dont le tirage limité est confié aux entreprises commerciales de reproduction.

### Mémoires

Rapports finals d'ensemble traitant de la géologie de régions particulières.

### Bulletins

Rapports d'ensemble sur des questions d'ordre géologique ou connexes, qui ne concernent pas primordiallement la cartographie régionale systématique. Ils ne sont pas de longueur déterminée mais constituent, en général, des rapports finals qui portent sur au moins une phase d'un projet de recherche.

### Rapports sur la géologie économique

Les rapports de géologie économique sont des rapports traitant de questions d'intérêt économique sur une large base régionale; "Tungsten in Canada" et "Prospecting in Canada" en sont des exemples.

### Rapports divers

Comprenant des guides de vulgarisation destinés avant tout au grand public, et des publications qui n'entrent pas d'emblée dans une autre catégorie.

### Études (à l'exclusion des "Recherches en cours")

Il s'agit ici des études produites grâce à l'impression par photogravure offset à partir d'exemplaires préparés par le service de traitement des mots de la Section des services de secrétariat. Comme tous les autres rapports, ceux de cette série ont subi une révision critique par un ou plusieurs spécialistes. Elles peuvent être finales dans la mesure où l'auteur n'envisage pas de travail supplémentaire. Elles peuvent inclure des cartes, des figures et des documents en pochettes. Le fait qu'elles puissent inclure des résultats provisoires les distinguent des Bulletins.

### Études (Recherches en cours)

Cette publication constitue le "rapport provisoire" de la Commission géologique et paraît actuellement (1978) trois fois par année. Elle regroupe trois types d'études: rapports scientifiques et techniques, notes scientifiques et techniques, et discussions et communications. Les études du premier type ne devraient pas excéder 5000 mots; celles des deux autres types devraient être beaucoup plus courtes. Les illustrations de ce genre d'études sont habituellement préparées par l'auteur pour reproduction directe. Les articles de cette publication, surtout ceux appartenant au premier type, sont soumis à la même révision critique que les autres manuscrits de la CGC.

### Cartes

**Cartes polychromes "série A".** Elles présentent les conclusions réfléchies d'un auteur quant à la géologie d'une région. Elles sont parfois désignées sous le nom de cartes "définitives".

**Autres cartes.** La Commission géologique met en circulation nombre de cartes qui présentent des renseignements provisoires. Les moins officielles sont celles qui accompagnent les mises en circulation de dossiers publics; dans ce cas la minute d'auteur peut être utilisée en étant peu ou pas remaniée par l'équipe de dessinateurs professionnels. Celles qui présentent le caractère le plus officiel, sont celles qui, à l'exception de l'utilisation d'unités cartographiques polychromes, ressemblent de près aux cartes de la "série A". Pour représenter le mieux possible les données, plusieurs couleurs peuvent être utilisées: le bleu pour le réseau de drainage, le gris ou le noir pour les éléments topographiques, les lignes de démarcations géologiques et les symboles, et une autre couleur si certains éléments géologiques doivent être soulignés. Une règle générale pour l'utilisation de la couleur sur toutes les cartes, à l'exception de celles de la "série A", serait: *des lignes de couleur mais pas de surfaces colorées.*

## **Dossiers publics**

Plusieurs rapports dont on prépare la publication sont d'abord placés dans la catégorie des dossiers publics. La mise en circulation de volumineux ensembles de données numériques ou de cartes qui découlent de levés géophysiques ou géochimiques multiparamétriques, se fait de plus en plus sous forme miniaturisée. Pour la plupart des éléments, on dépose des copies originales chez des entreprises commerciales dans plusieurs villes canadiennes, et des reproductions sont faites à la demande des usagers.

## **PUBLICATION**

L'acceptation d'un manuscrit par une division, après accord entre l'auteur et le réviseur, constitue la première étape du processus de publication.

La division envoie, le manuscrit accompagné des commentaires du réviseur au bureau du chef des rédacteurs scientifiques à la suite de la préparation, qui inclut la consultation de l'auteur si nécessaire, le manuscrit est envoyé à la rédaction, préparation de la copie, où les éléments cartographiques sont vérifiés avant d'être envoyés aux dessinateurs.

Si le rapport doit être imprimé à partir d'un exemplaire préparé à la CGC, le bureau de préparation de la copie prépare la disposition typographique et la liaison avec les dactylos du service de traitement des mots qui prépareront le texte dactylographié utilisé pour la fabrication des clichés. Le manuscrit édité est dactylographié sur un ruban magnétique duquel sont tirées les épreuves par rejeu. Les changements notés par les correcteurs d'épreuves sont effectués et on procède au rejeu final. Les changements, autres que la correction des erreurs, ne sont permis qu'exceptionnellement.

Le texte dactylographié final, les figures et les photographies sont envoyés à l'imprimeur qui réduit de 22% les dimensions des pages. Le résultat est propre et agréable à l'oeil. Les clichés métalliques sont obtenus par photographie de l'exemplaire réduit. Un jeu d'épreuves en est tiré, et le bureau de préparation de la copie en vérifie la netteté. Puisque les plaques sont obtenues à partir de matériel déjà vérifié par l'auteur, il n'est pas nécessaire que celui-ci vérifie les épreuves. Elles sont tirées pour assurer le contrôle de la qualité. Après acceptation des épreuves, l'imprimeur procède au tirage, les pages sont reliées et les couvertures ajoutées. Si des documents en pochettes accompagnent la publication c'est à ce stade qu'ils sont ajoutés. Les documents en pochettes sont imprimés et pliés séparément, pour être livrés à l'imprimeur lorsque requis. Le travail terminé est livré aux bureaux de la Commission géologique et au ministère des Approvisionnements et Services pour être distribué.

Les rapports qui doivent être imprimés grâce aux techniques de photocomposition suivent un cheminement différent. Pendant qu'on effectue le dessin, le manuscrit scientifiquement préparé est envoyé aux rédacteurs du ministère qui le corrigent rigoureusement et l'annotent pour l'imprimeur. L'auteur est évidemment consulté pendant que se déroule le processus de correction. L'exemplaire édité, accompagné de toutes les illustrations occupant toute une page, est envoyé à l'imprimeur qui effectue la composition et tire les premières épreuves, les épreuves en placard. Des exemplaires de celles-ci sont retournées au rédacteurs du ministère pour correction et à l'auteur pour approbation. Des changements mineurs peuvent être effectués à ce stade. On tire un deuxième jeu d'épreuves, les épreuves de mise en page, à partir des placards corrigés et on retourne des exemplaires. Le cas échéant, l'index est préparé à partir d'un exemplaire des épreuves de mise en page. Les changements à ce stade sont coûteux et ne sont effectués qu'en cas d'absolue nécessité. Les épreuves corrigées sont renvoyées à l'imprimeur qui effectue les corrections, prépare les clichés et tire une épreuve finale, l'exemplaire de montage de la forme, qui n'est vérifié que par les rédacteurs du ministère. Après l'acceptation de cette épreuve on autorise le tirage.

## **COMMENT PRÉPARER UNE MINUTE GÉOLOGIQUE**

### **Minute de terrain**

Les fonds de cartes pour la préparation cartographique sur le terrain sont fournis par le Service de cartographie, habituellement aux échelles courantes du 1 50 000, 1 100 000, 1 250 000 etc., bien qu'on puisse modifier les échelles pour faciliter le travail sur le terrain. Tous les fonds de cartes sont préparés à partir des négatifs originaux et peuvent être tramés à l'aide de négatifs choisis en fonction des besoins de l'auteur. Le produit final se présente normalement sous la forme d'une base stable de film positif mat (cronaflex, sepia, etc.). Des doubles des exemplaires des négatifs originaux servant à la préparation des fonds de cartes sont classés au Service de cartographie pour être utilisés lors de la préparation de la carte finale.

Il est important de prévoir un temps suffisamment long, avant le début des travaux sur le terrain, pour permettre au Service de cartographie d'obtenir le prêt des négatifs originaux par la Direction des levés et de la cartographie, de procéder aux préparatifs nécessaires, au traitement photomécanique final à la livraison – habituellement deux ou trois mois. La durée de cette période devrait être allongée quand des besoins spéciaux rendent nécessaire la préparation de nouvelles projections, de mosaïques ou quand les besoins sont complexes.

Figure 1. Notations des temps géologiques.

ÉON		ÈRE		PÉRIODE		ÉPOQUE	
Phanérozoïque		Cénozoïque	C	Quaternaire	Q	Récent	R
						Pléistocène	P
			Tertiaire	T	Pliocène	P	
					Miocène	M	
					Oligocène	O	
		Eocène			E		
		Paléocène			P		
		Néogène	N				
		Paléogène	P				
		Mésozoïque	M	Crétacé	K		
Jurassique	J						
Trias	T						
Paléozoïque	P	Permien	P				
		Pennsylvanien	P				
		Mississippien	M				
		Carbonifère	C				
		Dévonien	D				
		Silurien	S				
		Ordovicien	O				
		Cambrien	C				

Précambrien

ÉON		ÈRA		SOUS-ÈRE	
Protérozoïque	P	Hadrymien	H	Néohélikien	N
		Hélikien	H		
		Paléohélikien	P		
Archéen	A	Aphébien	A		

Figure 2. Légende pour la carte géologique de la roche en place.

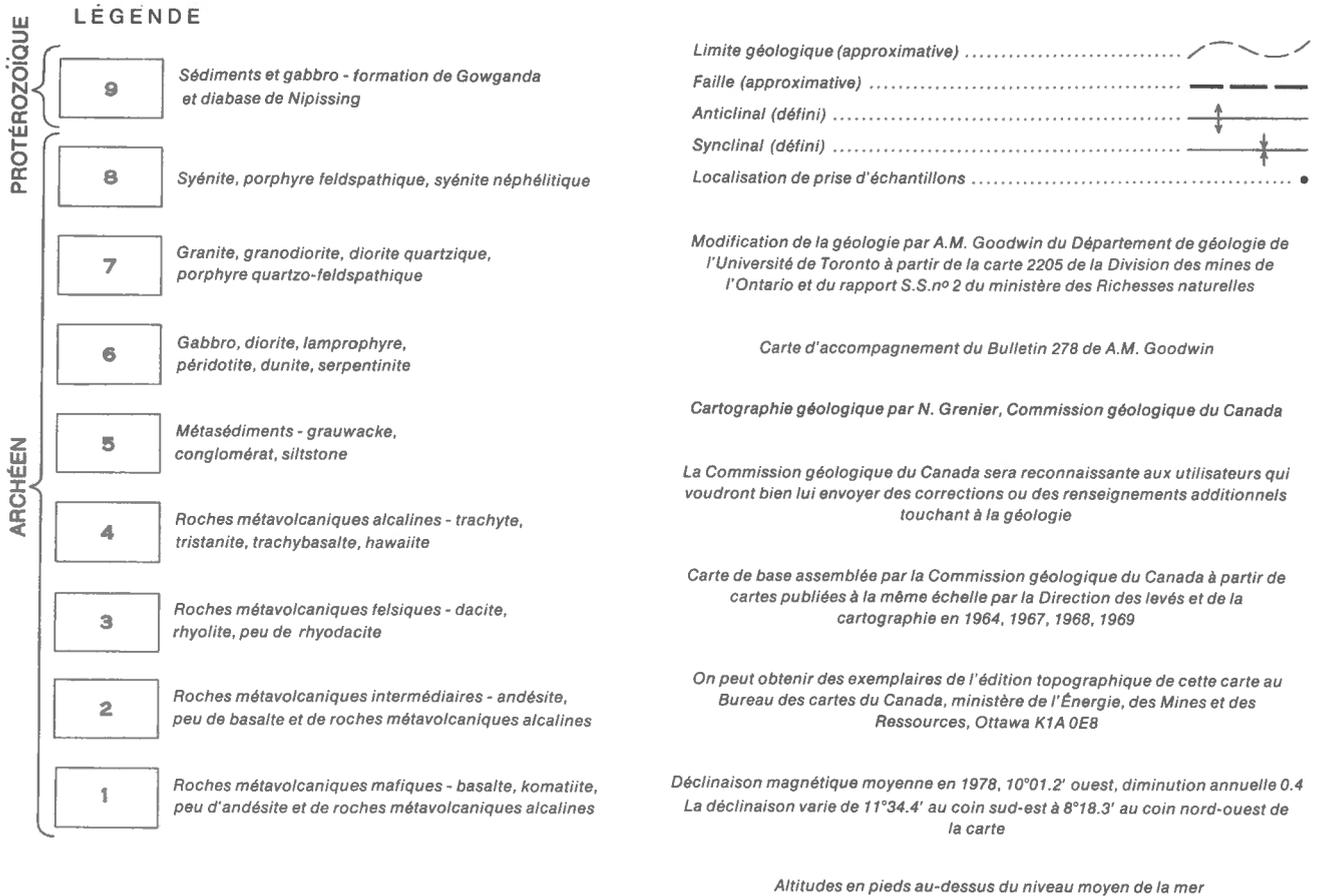


Figure 3. Légende pour la carte géologique des dépôts de la roche en place.

CÉNOZOÏQUE	QUATERNAIRE PLÉISTOCÈNE ET RÉCENT	
	Q	Couches de couverture non différenciées
	HÉLIKIEN NÉOHÉLIKIEN	
	Ns	INTRUSIONS DE SAWBILL: granite, monzonite quartzifère, pegmatite et aplité; blanc à gris clair et rose, brun par endroits; massif; grain fin à moyen, et pegmatitique
	Nsv	Méta-arkose, métagrauwaacke, roches basiques d'origine volcanique, latite à quartz et à felsophyre, formation ferrifère pauvre; faible quantité de cyanite, de cordiérite, de sillimanite et d'oxydes de fer; blanc, rose, gris clair à noir verdâtre sombre; à grain fin; feuillets minces à lits minces
	Nm	Migmatite; intrusions en quantités abondantes de granodiorite gris pâle à grain fin et de pegmatite blanche et rose dans le gabbro métamorphique de Shabogamo
	PALÉOHÉLIKIEN	
	Pam	Adamellite; monzonite quartzifère; faible quantité de granite et de granodiorite; rose; massif à feuilleté; grain moyen à gros, et felsophyrique
	Psm	INTRUSIONS DE SHABOGAMO (Psg-Psm) Métamonzonite; faible quantité de syénite métamorphisée, de syénodiorite et de monzonite quartzifère; variétés intactes très rares; gris clair; grain fin à moyen; foliation et structure linéaire très fines; contient communément de 10 à 40 pour cent de feldspath potassique et un pourcentage relativement élevé de zircon content
	Psp	Roches ultrabasiques; péridotite, métapéridotite, pyroxénite et hornblendite; noir verdâtre foncé; grain fin à gros; massif à finement feuilleté et stratifié de façon indistincte
PROTÉROZOÏQUE	Psh	Amphibolite; faible quantité de gneiss à hornblende-pyroxène; Psg, Psa et Psd en grande partie métamorphisés et non différenciés, et toutes traces de texture originale effacées. Certaines amphibolites associées au groupe de Gagnon pourraient dater de l'Aphébien. Gris clair à verdâtre sombre et noir; à grain fin; finement feuilleté à massif (rare); généralement grenatifère
	Psd	Métadiorite; faible quantité de syénodiorite, de gabbro et de diorite quartzifère métamorphisés; gris sombre à noir grisâtre; grain fin à moyen; finement feuilleté à massif et non recristallisé par endroits; généralement moins de 10 pour cent de feldspath potassique
	Psa	Anorthosite gabbroïque; faible quantité d'anorthosite, de gabbro et de diorite. Massifs généralement métamorphisés en partie. Roche originale: blanc à mauve pâle et tachetée de blanc et de noir; massive; texture intergranulaire, à grain moyen et équant, ou de porphyrique à pegmatitique. Variétés métamorphisées: blanc et brun; grain fin à gros; transformation très régulière de roches non altérées en roches coronitiques, en roches légèrement feuilletées et finalement, en gneiss finement feuilletés
	Psg	Gabbro, métagabbro; faible quantité de diorite, de plagioclases. Massifs généralement métamorphisés en partie. Roche originale: gris verdâtre sombre, noire; grain fin à gros, massive, texture subophitique. Variétés métamorphisées: transformation de roches non altérées en roches coronitiques et finalement, en gneiss finement feuilletés
	APHÉBIEN	
SUPERGROUPE DE KANIAPISKAU		
Ags	*GROUPE DE GAGNON NON DIVISÉ (Akm-Ans): Formations de Katsao et de Nault, non divisées en grande partie: gneiss à biotite, à plagioclase et à quartz, gneiss à pyroxène, à hornblende et à biotite; faible quantité de gneiss à muscovite, à microcline, à plagioclase et à quartz (quantité variable de biotite et de hornblende), et d'amphibolite; gris clair à gris sombre, gris verdâtre, gris rosé; grain fin à gros, porphyroblastique; feuillets minces à lits minces	
Agm	Gneiss lit-par-lit; faible quantité de gneiss granitoïdes, de gneiss mixtes, de gneiss à pyroxène et à hornblende, de schiste graphitiques, d'agmatite, d'enclaves ferromagnésiennes à ultrabasiques; zoné blanc, gris clair à gris sombre, et rose; grain fin à gros, porphyroblastique, communément grenatifère, cyanite par endroits	

Figure 4. Légende pour la carte géologique des dépôts de surface.

## LÉGENDE

### DÉPÔTS RÉCENTS

**10** DÉPÔTS ORGANIQUES: humus et tourbe dans les régions marécageuses et les tourbières

**9** DÉPÔTS FLUVIAILES RÉCENTS: sable lité, sable silteux, silt et matière organique disséminée dans la plaine inondable des rivières actuelles

### DÉPÔTS POSTÉRIEURS À LA MER DE CHAMPLAIN

**8** **7** DÉPÔTS FLUVIAILES DE CHENAU ABANDONNÉS: 8. Silt et argile silteuse; renferme souvent des lentilles de sable et recouvre habituellement l'unité 3 à des profondeurs variables. 7. Sable moyen, lité, jaune clair, non fossilifère; remanié localement en dunes de petite taille

**6** DÉPÔTS D'ESTUAIRES ET DE CHENAU: sable moyen à fin, lité, jaune clair à gris; renferme de petites lentilles de gravier; non fossilifère; souvent remanié en dunes

### DÉPÔTS DE LA MER DE CHAMPLAIN

**5** FACIÈS LITTORAL: gravier, sable grossier et galet; fossilifères; présence de blocs tabulaires d'origine locale lorsque la plage s'est développée sur des affleurements paléozoïques. (L'unité 2 comprend les plages formées sur les dépôts fluvioglaciaux)

**4** FACIÈS SUB-LITTORAL: sable homogène, fin, jaune clair, mis en place dans la zone sub-littorale; souvent remanié en dunes et généralement fossilifère

**3** FACIÈS D'EAU PROFONDE: argile bleu-gris, silt et argile silteuse; calcaireux et fossilifères en profondeur; souvent remaniés; non-calcaireux et non fossilifères près de la surface (0-2m), particulièrement dans le secteur nord-est de la région

### DÉPÔTS ANTÉRIEURS À LA MER DE CHAMPLAIN

**2** DÉPÔTS FLUVIO-GLACIAIRES: gravier et sable, lités, renferme des lentilles de till; se présente sous forme d'eskers et de dépôts de contact glaciaire; remaniés en surface en dépôts de plage lorsque situés sous la limite de submergence maximale de la mer de Champlain

**1** DÉPÔTS GLACIAIRES: till; mélange hétérogène de matériaux allant de l'argile à de gros blocs, généralement sableux, passant vers le bas au till non remanié; surface généralement remaniée par l'action des vagues ou des rivières; modelé allant d'une surface légèrement ondulée à un relief bosselé

### ROCHE EN PLACE

**R** Calcaires, dolomies, schistes sédimentaires par endroits, grès (Paléozoïque); affleurements tabulaires, généralement dénudés; comprend des régions recouvertes d'un placage (jusqu'à 2 mètres d'épaisseur) de dépôts meubles

**R** Roches intrusives et métamorphiques (Précambrien); affleurements rocheux, généralement dénudés; modelé allant d'une surface légèrement ondulée à un relief de petites ou de hautes collines; comprend des régions recouvertes d'un placage (jusqu'à 2 mètres d'épaisseur) de dépôts meubles

Drumlin (le symbole indique l'orientation et la longueur approximative) . . . . . 

Lignes de crête des dunes . . . . . 

Talus de terrasse fluviale . . . . . 

Escarpement structural dans la roche en place . . . . . 

Zones de glissement de terrain; comprend des zones d'enlèvement et de nouvelle mise en place . . . . . 

Figure 5. Signes conventionnels pour les cartes et figures de la géologie des dépôts de surface.

Colline conique de gravier		Cicatrice de glissement (grande, petite)		Dépression liée à la structure					
Delta de contact glaciaire		Accumulation côtière active (à proximité d'une côte peu consolidée, d'une côte consolidée)		Petit affleurement de roche en place					
Kettle (petit, grand)		Falaise côtière (dans des matériaux peu consolidés, dans des matériaux consolidés)		Affleurement crénelé, tor					
Chenal abandonné (grand, petit, sur un versant)		Glaciers rocheux		Cirque					
Plage		Dépression due au phénomène de renard		Drumlins, drumlinoïdes, crag and tail, formes profilées, etc. parallèles à l'écoulement glaciaire; non différenciés					
Limite de submersion		Pente qui s'affaise		Drumlins (sur cartes à grande échelle, sur cartes à petite échelle)					
Lignes de rivage intermédiaires; escarpement, plate-forme etc.		Pentes qui sont le lieu d'avalanches, couloir d'avalanche		Crag and tail					
Escarpement		Versant raide d'un ravin		Stries (direction de l'écoulement glaciaire connue, inconnue)					
Vallée enfouie		Lobes de solifluction		Roche moutonnée ou drumlin de roche en place					
Delta		Dunes (stabilisées, actives)		Marques liées à des glaces flottantes					
Fentes de glace (utiliser lorsque les polygones sont visibles sur des photographies aériennes d'échelle intermédiaire)		Accumulation de blocs		Crête morainique (majeure, mineure)					
Pingo		Doline (petite, grande)		Crête de roche en place édifiée par cisaillement glaciaire					
Pente en recul résultant d'un thermokarst actif		Site fossilifère (animal), (marin, terrestre)		Front de contact glaciaire					
Glissements dans le mollisol, coulée rétrogressive liée à la fonte du pergélisol (de grande dimension, petite)		Présence de graviers		Moraines de De Geer (sur une carte à grande échelle les festons suivent la crête, à petite échelle ils sont schématisés)					
Palses		Gravière (en exploitation, abandonnée)		Moraines latérales					
Terrace de cryoplanation		Site d'observation au sol		Esker (direction de l'écoulement connue ou présumée, inconnue)					
Dépression liée au thermokarst (grande, petite)		Site d'un sondage peu profond		Remplissage de crevasses					
Observation aérienne		Site de matières organiques (végétal) enfouies		Composition et/ou genèse d'un matériel est indéterminée					
Limite géologique (définie, graduelle, présumée)		Site d'une coupe stratigraphique ayant un intérêt particulier		Datation au radiocarbone	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Age</th> <th>Matériel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Labo.</td> <td>Élévation</td> </tr> </tbody> </table>	Age	Matériel	No Labo.	Élévation
Age	Matériel								
No Labo.	Élévation								

Figure 6. Signes conventionnels pour les cartes et figures de la géologie de la roche en place.

GÉOLOGIE	SIGNES	GÉOLOGIE	SIGNES
Etendues recouvertes de drift		Linéation (horizontale, inclinée, inclinée mais de plongement indéterminé, verticale)	
Affleurement rocheux, zone d'affleurement, affleurement probable, roulant, roche soulevée par le gel		Litage (dans des roches intrusives)	
Contour géologique (défini, approximatif, hypothétique)		Linéation, axes des plis mineurs (horizontale, inclinée, verticale)	
Contour géologique (graduel, inféré ou métamorphique)		Pli d'entraînement (la flèche indique la direction du plongement) Pli d'entraînement en milieu gneisseux	
Limite de la géologie cartographiée		Pli mineur (la flèche indique la direction du plongement)	
Limite de la bande couverte par levés aéroportés		Pli multiple (la flèche indique la direction du plongement, inclinaison déterminée du plan axial, inclinaison indéterminée) Pli multiple (plongement indéterminé)	
Contact d'écoulement		Orientation structurale (déterminée à partir de photographies aériennes)	
Stratification, sommets déterminés (horizontale, inclinée, verticale, renversée ou de pendage indéterminé)		Alignement (à partir de photographies aériennes)	
Stratification, sommets indéterminés (inclinée, verticale ou de pendage indéterminé)		Faille (définie, approximative, hypothétique)	
Stratification, orientation générale (pendage indéterminé, sommets indéterminés; pendage et sommet déterminés; pendage déterminé, sommet indéterminé)		Faille (inclinée, verticale)	
Stratification, pendage estimé (faible, moyen, raide)	<i>t, m, r, y</i>	Faille (le point indique la lèvres abaissée, les flèches indiquent le mouvement latéral relatif)	
Structures d'écoulement primaire dans des roches ignées (horizontales, inclinées, verticales ou de pendage indéterminé) Si un signe supplémentaire est nécessaire utiliser:		Faille de chevauchement (les dents sont dans la direction de l'inclinaison; définie) (les dents indiquent la lèvres relevée)	
Schistosité, gneissosité, clivage, foliation (horizontaux, inclinés, verticaux ou de pendage indéterminé) Deuxième génération (horizontale, inclinée, verticale)		Faille de chevauchement (approximative, hypothétique)	
Schistosité, gneissosité, clivage, foliation, orientation générale		Zone de faille, zone de cisaillement; zone de schiste cristallin (largeur indiquée)	
Gneissosité, clivage, foliation (horizontaux, inclinés, verticaux ou de pendage indéterminé)		Cisaillement et inclinaison	
Foliation (horizontale, inclinée, verticale ou de pendage indéterminé)		Faille filonienne (définie, hypothétique)	
Structure rubanée (inclinée, verticale ou de pendage indéterminé)		Gisement ou couche minéralisée (hématite)	
Plan axial d'un pli mineur (horizontal, incliné, vertical ou de pendage indéterminé)		Dyke, veine ou stockwerk (définis, approximatifs, hypothétiques)	

Figure 6. (suite)

Diaclase (horizontale, inclinée, verticale ou de pendage indéterminé)		Tranchée Fossé; axial	
Anticlinal (défini, approximatif) Structure anticlinale		Trou de sonde	● BH ● BH2
Synclinal (défini, approximatif) Structure synclinale		Trou de sondage au diamant (Projection à la surface des formations géologiques inférées)	● DDH ○
Anticlinal et synclinal (déversés)		Chapeau de fer	
Anticlinal ou synclinal (la flèche indique la direction du plongement)		Indices de pétrole et de gaz (abandonné)	
Structure anticlinale ou synclinale		Indices de gaz (abandonné)	
Endroit dont l'âge a été déterminé, en millions d'années	Ⓐ 1400	Indices de pétrole (abandonné)	●
Emplacement d'une section mesurée		Producteur de gaz	
Terrils ou résidus rocheux		Producteur de pétrole	●
Carrière ou mine; tranchée rocheuse et zone découverte Carrière ou mine (abandonnée)		Emplacement de forage	○
Mine ou possibilité de minéraux (plomb, zinc)		Puits à sec (abandonné)	
Possibilité de minéraux; venue de minéraux (manganèse)		Puits, montage, bure Puits abandonné	
Isograde minéral Autres possibilités lorsqu'il y en a plus d'un			

Puisque les besoins varient, le personnel de la cartographie devrait être consulté pour tout aspect inhabituel des demandes de fonds de cartes en vue d'un travail sur le terrain. Les auteurs devraient avoir l'échelle de publication présente à l'esprit quand ils relèvent des données du terrain sur des cartes agrandies et faire en sorte que les détails soient lisibles une fois l'échelle réduite pour la publication ceci permettra d'éviter des recompilations et des généralisations importantes.

#### **Minute d'auteur définitive**

On fournira les positifs des fonds de cartes pour la compilation finale et la présentation pour publication à l'échelle de publication à partir de négatifs conservés par le Service de cartographie (à moins qu'une version plus récente ne soit apparue entre temps; ceci sera discuté avec l'auteur). *Il n'y a que le dessin des traits, les signes conventionnels et les motifs encrés en noir qui doivent être tracés sur le positif du fond de carte à surface mate. Les notations d'époques, légendes, etc., devraient être soigneusement tracées à la main à l'encre noire sur un plastique auxiliaire transparent (PAT) distinct à surface mate.* Ceci s'applique à toutes les séries de cartes.

On fournira une ou plusieurs diazocopies, ou un positif mat regroupant les éléments ci-dessus pour préparer un modèle polychrome. Des couleurs fortement contrastées devraient être utilisées et, si possible, elles devraient se rapprocher de celles des tableaux de choix de couleurs pour les cartes de la CGC. Les corrections à effectuer ou les omissions découvertes à ce stade devraient être indiquées sur le modèle polychrome, la minute sur positif et le PAT.

L'ensemble final soumis par l'auteur au Service de cartographie pour publication devrait contenir:

1. le positif de base et les contacts, signes conventionnels, etc.;
2. le PAT positif et les notations d'époques, légende, indications, auteur(s), dates, etc.;
3. le modèle polychrome sur papier ou film mat;
4. toutes directives ou tous renseignements supplémentaires.

Les ensembles incomplets seront renvoyés à l'auteur ou gardés au Service de cartographie jusqu'à réception du matériel ou des renseignements manquants. Les travaux incomplets ne seront pas produits, mais on fera les corrections, retouches et omissions, qui résultent de choix plus récents ou de nouveaux renseignements, jusqu'au stade de la première épreuve couleur qui constitue la dernière vérification effectuée par l'auteur lui-même.

#### **Comment accélérer la production**

Le fait de négliger les consignes suivantes amène les retards de production les plus courants.

1. Indiquer clairement les différentes classes de contours géologiques et de failles (visibles, cachés, fictifs).
2. Identifier conformément à la légende chaque étendue isolée d'une unité géologique. Ne pas compter sur la couleur. Identifier les grandes étendues en plusieurs endroits.
3. Faire correspondre les contacts géologiques situés en bordure de coupures à ceux représentés sur les coupures adjacentes, dans la mesure où il y a compatibilité avec les opinions plus récentes.
4. Identifier clairement les légendes quant aux ères, aux périodes, aux groupes, etc.
5. Indiquer les années pendant lesquelles le travail sur le terrain a eu lieu; elles constituent une partie essentielle de la légende.
6. Utiliser les divers signes conventionnels conformément aux spécifications émises par la CGC quand cela est possible.
7. Tous les noms géographiques mentionnés dans le rapport concomitant devraient être inscrits sur la minute; ajouter en rouge ceux qui ne sont pas déjà sur la carte.
8. Soumettre les noms qui ne sont pas déjà adoptés au Comité permanent canadien des noms géographiques par l'intermédiaire du surintendant du Service de cartographie.
9. Ne pas soumettre comme minute un exemplaire sur papier d'une carte déjà publiée sur laquelle on a ajouté des renseignements géologiques. *Ceci est inacceptable* à cause de modifications d'échelles possibles.

Le Service de cartographie est disposé à conseiller et, dans une certaine mesure, à aider les géologues qui préparent des figures qui seront reproduites dans des publications autres que celles de la Commission. Si les géologues demandent des conseils dès le départ, la Commission pourra choisir la méthode la plus simple et la plus efficace correspondant au genre de reproduction envisagée.

## COLLABORATION, RECONNAISSANCE DE MÉRITE ET RÉVISION

La préparation d'un rapport peut impliquer, à différents degrés, le travail de plusieurs personnes. Il est important de savoir précisément qui a écrit quoi. La reconnaissance de l'assistance scientifique n'est pas qu'une question d'attribution de mérite légitime, mais engage une responsabilité quant à la précision et la véracité des énoncés.

### Collaboration

Il faut noter les points suivants:

1. *Collaboration intégrale.* Chaque auteur mentionné devrait être responsable d'une contribution importante et équitable tant au point de vue de la recherche qu'à celui de la rédaction du rapport. Les noms sont habituellement mentionnés en ordre alphabétique:

Jones, J.G. et Smith, L.B.  
1968: Geology of Baffin Island; Commission géologique  
du Canada, Mémoire 487, 300 p.

Il faut faire preuve de bon sens s'il y a de nombreux collaborateurs. L'énumération de tous les collaborateurs à une oeuvre comme "Contributions to Canadian Paleontology", sur la couverture du volume, serait non seulement inesthétique mais occasionnerait des cauchemars aux catalogueurs de bibliothèques et, ceux qui désireraient citer l'ouvrage. Il s'agit d'un cas où le rapport dans son ensemble ne se verrait pas attribuer d'auteur comme tel mais où chaque section serait identifiée comme étant l'oeuvre de ceux qui y ont collaboré: Jones, J.G. et Smith, L.B. *in* Bulletin n° 450 de la Commission géologique du Canada, p. 6-21.

2. *Participation.* L'auteur principal est normalement le chef d'un projet et joue un rôle prépondérant quant à l'élaboration du texte. Dans d'autres cas l'auteur principal doit être choisi d'un commun accord.
  - a) Il y a des cas où il n'y a qu'un auteur principal mais où la participation de collègues motive une mention dans le titre. Ainsi, il arrive fréquemment que des membres du personnel désirent reconnaître la collaboration d'étudiants qui participent à l'élaboration des rapports de "Recherches en cours".

Ridler, R.H.

Regional metallogenic and volcanic stratigraphy of the Superior Province (avec la participation de L.A. Tihor, J.H. Crockett et J.H. Foster); *in* Rapport sur les activités, Étude n° 75-1A, partie A, p. 353-358, Commission géologique du Canada.

L'article particulier serait cité comme suit:

Tihor, L.A. et Crockett, J.H.

Gold distribution and gamma-ray spectrometry in the Kirkland Lake-Larder Lake gold camp; *in* Ridler, R.H., Regional metallogenic and volcanic stratigraphy of the Superior Province; Rapport sur les activités, partie A, Étude n° 75-1A, p. 355-357, Commission géologique du Canada.

3. *Articles d'appoint.* Ils sont fournis par le personnel scientifique à l'appui du projet de recherche principal mais peuvent inclure des données ou des interprétations de résultats qui soient utilisables dans un contexte plus vaste. Ils incluent les datations, les analyses de roches ou de minéraux, les identifications de fossiles, les articles portant sur le paléomagnétisme, etc. Ces renseignements devraient si possible être regroupés sous forme de tableaux ou d'annexes, et présentés de préférence séparément à la fin du rapport avec le nom des scientifiques responsables de manière à permettre de les citer, de la façon décrite en 2., dans d'autres publications. Il est alors possible de référer à l'annexe dans le texte du rapport.

Lorsque ceci est impossible et que de tels apports doivent être éparpillés tout au long du texte, ils devraient être adéquatement identifiés dans chaque cas – par exemple "ces roches ont été étudiées par E.J. Jones de la Commission géologique qui en parle en ces termes: ..."

Les tableaux de données analytiques ou autres devraient clairement indiquer où a été effectué le travail, le nom de l'analyste (le cas échéant) et la méthode utilisée.

C'est sur la page titre plutôt que sur la couverture d'un rapport qu'il convient d'expliquer de façon plus détaillée la participation d'autres organismes ou individus, telle qu'elle a été décrite en 2.

### Révision de manuscrits

La révision joue un rôle essentiel au maintien de la qualité des rapports de la CGC; elle est aussi d'une importance croissante devant les demandes persistantes d'évaluation et de contrôle de l'efficacité des programmes de recherche.

Tous les scientifiques de la Commission doivent s'attendre à se voir attribuer la révision de manuscrits dans le cadre de leurs fonctions normales et doivent aussi s'attendre à ce que leurs manuscrits soient soumis à une révision. Les noms des réviseurs sont mentionnés pour chacune des

publications sauf pour les rapports de "Recherches en cours" à cause de la brièveté de la plupart des articles. Ils devraient toutefois être remerciés dans le texte.

Le réviseur ne devrait pas hésiter à remettre en question l'utilité de toute illustration ou à commenter toute verbosité apparente. Par sa complexité, le dessin peut parfois exiger beaucoup de temps et peut retarder la publication. Lorsqu'un rapport a atteint le stade de la correction, de telles opérations coûtent temps et efforts au rédacteur comme à l'auteur.

Aucun manuscrit ne devrait être soumis à la révision avant que son auteur ne le considère complet. La révision officielle ne remplace pas son analyse par l'auteur et ses pairs, qui peut engendrer de nouvelles idées et un nouveau texte. La critique ne peut porter sur un manuscrit incomplet.

Le réviseur n'est pas un "écrivain fantôme" et aucun auteur ne devrait s'attendre à ce que son rapport soit réécrit pour lui.

### Directives à l'usage des réviseurs

- a) La désignation des réviseurs est la responsabilité du chef de division, quoiqu'il puisse déléguer cette fonction. Il doit s'assurer que le manuscrit a atteint le stade de la version définitive, que les illustrations qu'il contient soit claires et non équivoques et *qu'il renferme un énoncé explicite de la manière dont le rapport rejoint les objectifs du projet et correspond à la mission du levé*. Le réviseur doit aussi soumettre une courte évaluation écrite du rapport.
- b) L'auteur et le réviseur se partagent la responsabilité de voir à ce que la documentation concrète soit présentée de façon claire et concise et de manière à ce que le lecteur n'ait pas le moindre doute quant à l'authenticité et à la précision des données présentées. L'auteur et le réviseur peuvent être en désaccord quant aux conclusions qu'il est possible de tirer des données présentées, mais il ne devrait pas y avoir opposition quant aux données elles-mêmes.
- c) La Commission géologique, en tant qu'organisme, n'adopte ou ne soutient aucune position particulière en ce qui a trait aux concepts géologiques. La Commission géologique ne peut que refléter la sagesse collective de son personnel scientifique actuel et passé en considérant les faits disponibles et l'évolution des concepts géologiques que cause l'acquisition de nouvelles connaissances. Tous les scientifiques de la Commission sont toutefois identifiés par la collectivité scientifique comme membres de celle-ci et les affirmations faites dans des publications de la Commission géologique ont par conséquent une portée directe sur la Commission. Il est loisible aux auteurs de présenter dans leurs manuscrits de nouvelles hypothèses et/ou des modifications concernant des points de vue précédemment acceptés. Les réviseurs doivent s'assurer que ces hypothèses sont basées sur des données contenues dans le manuscrit. Si celles-ci se prêtent à plus d'une interprétation, toutes les interprétations doivent figurer. L'auteur peut énoncer laquelle il préfère parmi de multiples hypothèses de travail, mais il doit toutefois être prêt à expliquer les raisons de sa préférence.

Le réviseur a la responsabilité de souligner à l'auteur les autres hypothèses possibles le cas échéant. Le processus de révision ne devrait toutefois pas être envisagé comme le mode de "conversion" d'un auteur ou d'un réviseur à l'égard d'un point de vue unique lorsqu'on peut raisonnablement en envisager plusieurs.

- d) Lorsque personne de la même direction n'a la compétence prescrite pour la révision, le chef de division peut faire appel à quelqu'un de l'extérieur.
- e) Voici quelques-uns des principaux points que devraient considérer les réviseurs:
  - Les résultats justifient-ils la forme de publication envisagée? Un autre mode de publication ne serait-il pas plus approprié?
  - Tous les tableaux et figures sont-ils essentiels? Certains ne pourraient-ils pas être combinés? Les documents en pochettes ajoutent au coût et à la complexité de la publication et devraient être évités lorsque c'est possible. Le grand format utilisé par la CGC fournit beaucoup d'espace pour la disposition de figures de la taille des pages.
  - L'auteur fait-il appel à des écrits déjà publiés? Si oui, les références sont-elles adéquatement formulées? Certaines sections du rapport pourraient-elles être considérées comme étant des duplications de publications existantes? L'auteur a-t-il rendu aux autres auteurs, dont il utilise les données et les conclusions, tout le mérite qui leur revient?
  - Le rapport est-il trop long? Le texte en est-il trop délayé? Certaines des données d'appoint ne devraient-elles pas paraître en annexe, peut-être sur microfiche?
  - La terminologie géophysique, géochimique, stratigraphique, géologique et biologique satisfait-elle aux normes admises?
  - Les mesures sont-elles exprimées en unités du système métrique partout ou c'est possible?
  - Les noms géographiques et géologiques dont il est fait mention dans le texte et avec lesquels le lecteur n'est pas nécessairement familier apparaissent-ils sur une ou plusieurs cartes ou illustrations?

- Votre expérience vous permet-elle d'évaluer tous les aspects du rapport, ou y a-t-il des sections qui devraient être révisées par quelqu'un d'autre?
- f) La soumission d'une courte évaluation écrite à la division concernée est partie intégrante des responsabilités de tous les réviseurs. Ils devraient aussi faire parvenir leurs commentaires accompagnés de la réplique de l'auteur à leur chef de division afin que celui-ci puisse les envoyer avec le manuscrit au chef des rédacteurs scientifiques.

### Remerciements généraux

Ils devraient être exprimés collectivement et regroupés en un endroit du rapport. Les personnes qui ne sont pas associées à la Commission géologique et qui ont fourni une aide devraient être remerciées par des formules de gratitude appropriées. Par convention, les membres de la Commission (ou du ministère) ne sont pas remerciés, mais leur collaboration devrait être mentionnée lorsqu'il est approprié de le faire, c'est-à-dire pour la fourniture de photographies ou pour une aide particulièrement utile ou ingénieuse en laboratoire.

Il n'est pas nécessaire de mentionner l'aide d'ordre générale fournie par d'autres membres du personnel de la Commission; il est présumé que chaque recherche ou rapport a bénéficié des suggestions et discussions des collègues de l'auteur dans le cadre de leur travail habituel et il n'est pas nécessaire de mentionner une telle collaboration à moins qu'elle ne constitue un apport majeur. Les panégyriques qu'on trouve dans certains rapports sous la rubrique "remerciements généraux" tendent à provoquer le cynisme chez le lecteur et un effet contraire à celui désiré.

### LE SYSTÈME MÉTRIQUE

En 1971, la Commission du système métrique, instaurée à la suite de la parution en 1970 du livre blanc sur la conversion au système métrique au Canada, adoptait le système métrique ou système international d'unités (SI), couramment utilisé dans la plupart des pays européens. Depuis ce temps les différentes unités du SI ont été progressivement introduites dans les différents secteurs de l'industrie canadienne.

Il y a déjà un certain temps que la Commission géologique utilise une échelle de nombres naturels pour ses cartes géologiques et aéromagnétiques. Les courbes de niveau expriment en mètres les dénivellations portées sur les nouvelles cartes topographiques et les cartes topographiques révisées que publie la Direction des levés et de la cartographie. Toutes les publications de la CGC doivent maintenant utiliser les unités du système métrique. Les mesures devraient, par conséquent, être enregistrées en unités SI et non en unités du système anglais pour être ensuite converties en unités SI, parce qu'une telle conversion peut introduire des erreurs.

Il se présentera sans doute des situations où il sera nécessaire d'utiliser des unités du système anglais (données de forages, etc.), mais elles devraient être limitées au minimum; toutefois les unités SI équivalentes devraient être citées également le cas échéant.

#### Utilisation des unités SI

Il y a sept unités de base dans le système international; d'autres unités ont toutefois été créées pour compléter le système métrique.

Unités de base			Unités SI d'utilisation courante		
Longueur	mètre	m	Masse	kilogramme	kg
Masse	kilogramme	kg		gramme	g
Temps	seconde	s		tonne	t
Courant électrique	ampère	A	Longueur	kilomètre	km
Température thermodynamique	kelvin	K		centimètre	cm
Quantité de matière	mole	mol		millimètre	mm
Intensité lumineuse	candela	cd		micromètre	µm
			Volume	mètre cube	m <sup>3</sup>
				centimètre cube	cm <sup>3</sup>
<b>Autres unités SI</b>			Température	degré celsius	°C
Fréquence	hertz	Hz	Superficie	mètre carré	m <sup>2</sup>
Pression	pascal	Pa		hectare	ha
Résistance électrique	ohm	Ω	Pression	kilopascal	kPa
Différence de potentiel (tension)	volt	V	Temps	minute	mn
	puissance	watt		W	heure
Volume	litre	l		année	a
Température	degré celsius	°C		millier années	ka
				million d'années	Ma
			milliard d'années	Ga	

### Unités SI de domaines spécialisés

Intensité de champ magnétique	tesla	nT	Induction magnétique	tesla	nT
Densité de flux magnétique	tesla	nT	Aimantation	ampère/mètre	A/m
Induction magnétique	tesla	nT	Teneur d'un minerai	grammes/tonne	g/t

**Multiplication et division d'unités du système métrique.** La multiplication de deux unités ou plus est indiquée par un point placé entre les symboles des unités et monté si possible; par exemple: résistivité =  $\Omega \cdot m$ , moment d'un couple =  $N \cdot m$ , ou vitesse =  $m \cdot s^{-1}$ .

Une unité composée formée par la division de deux unités s'exprime par une barre oblique placée entre les deux symboles, un trait horizontal placé entre les deux symboles superposés, ou un exposant négatif accompagné du point qui indique la multiplication: par exemple  $m/s$  ou  $\frac{m}{s}$  ou  $m \cdot s^{-1}$ , on ne peut toutefois utiliser plus d'une barre oblique dans la même expression c'est-à-dire  $m/s^2$ , mais non  $m/s/s$ .

Si les noms des unités sont utilisés, la multiplication est indiquée par un espace entre les deux noms et la division par l'emploi du mot "par" entre les deux noms. Par exemple kilogrammes par mètre carré.

### Préfixes du SI

giga	G	1 000 000 000	$10^9$
mega	M	1 000 000	$10^6$
kilo	k	1 000	$10^3$
hecto	h	100	$10^2$
deca	da	10	$10^1$
deci	d	0.1	$10^{-1}$
centi	c	0.01	$10^{-2}$
milli	m	0.001	$10^{-3}$
micro	u	0.000 001	$10^{-6}$
nano	n	0.000 000 001	$10^{-9}$

### Quelques règles générales quant à l'utilisation du SI

1. Les symboles sont toujours en caractères romains
2. Les symboles ne se mettent jamais au pluriel
3. Il n'y a jamais de point après un symbole sauf s'il est placé à la fin d'une phrase
4. Ne laisser un espace entre un nombre et un symbole que si le symbole est formé de lettres, par exemple 45 kg, mais 32°C.
5. Les symboles des unités du SI devraient toujours être utilisés; les noms des unités ne sont jamais écrits au long sauf dans des expressions comme "plusieurs mètres à l'ouest...".
6. En Amérique du Nord le point est utilisé pour indiquer les parties décimales tandis qu'en Europe c'est la virgule qui est utilisée à cet effet. Au Canada français, la tendance est actuellement à l'emploi de la virgule.
7. Pour les nombres de plusieurs chiffres, un espace sépare, pour faciliter la lisibilité, chaque groupe de trois chiffres tant à gauche qu'à droite du point décimal. Toutefois on ne laisse aucun espace dans un nombre de quatre chiffres sauf pour des raisons d'uniformité, lorsque des nombres de quatre chiffres se trouvent dans des tableaux.
8. Pour les fractions décimales, un zéro devrait toujours être placé à gauche du point décimal, par exemple 0.78 g.

**Conversion.** Les facteurs de conversion sont donnés pour les unités courantes. Si des valeurs n'ont pas été enregistrées en unités SI au départ, l'équivalent doit être donné entre parenthèses.

1 pouce (po)	=	2.54 cm	1 once	=	28.3 g
1 pied (pi)	=	0.305 m	1 livre	=	0.45 kg
1 mille (mi)	=	1.6 km	1 once liquide	=	28.4 ml
1 kilobar	=	$10^5$ kPa	1 acre	=	0.40469 ha
1 atmosphère	=	101.3 kPa	1 once troy	≈	34.285 g/t

## Unités qui ne devraient pas être utilisées avec le SI

Quantité	Nom	Symbole	Définition
longueur	angström	Å	1 Å = 0.1 nm
	micron	μ	1 μ = 1 μm
	dyne	dyn	1 dyn = 10 <sup>-5</sup> N
pression	torr	Torr	1 torr = $\frac{101,325}{760}$ Pa
	kilobar	kbar	1 kbar = 1 x 10 <sup>5</sup> kPa
énergie	calorie	cal	1 cal = 4.1868 J
	erg	erg	1 erg = 0.1 uJ
viscosité dynamique	poise	Po	1 Po = 1 dyn.s/cm <sup>2</sup> = 0.1 Pa.s
	cinématique	St	1 St = 1 cm <sup>2</sup> /S
conductance	mho	mho	1 mho = 1 S
intensité de champ magnétique	oersted	Oe	1 Oe ≈ $\frac{1000}{4\pi}$ A/m
flux d'induction magnétique	maxwell	Mx	1 Mx = 0.01 uWb
densité du flux magnétique	gaus	Gs, G	1 Gs = 0.1 mT
induction magnétique	gamma	γ	1 γ = 1 nT

## RÉDACTION D'UN RAPPORT GÉOLOGIQUE

Personne ne peut enseigner la façon de rédiger un rapport. Il est possible de donner des conseils et de faire des suggestions, mais l'écriture est avant tout le reflet de la personnalité, et l'imposition de directives rigides produirait des rapports factuels et ennuyeux. Un auteur ne devrait toutefois jamais oublier que son objectif principal consiste à transmettre des renseignements; il croit que ce qu'il a trouvé ou déduit mérite d'être connu par un plus grand nombre de gens. La réalisation de cet objectif nécessite surtout un style clair et concis. Ces qualités devraient demeurer présentes à l'esprit du rédacteur, des premières lignes du résumé à la dernière phrase de la conclusion.

Les rapports scientifiques ne nécessitent pas un style emphatique, même s'il est peu probable qu'ils rivalisent avec les romans à succès. Ils doivent toutefois être logiques, et chaque rapport réussi a été écrit d'après un plan clair et concis. Ce cadre devrait être conçu dès qu'on a décidé de rédiger un rapport. Il permet d'identifier les principaux sujets qu'on envisage de traiter, de s'assurer qu'ils seront traités logiquement, et de prendre conscience de toutes lacunes de la recherche. Le plan réapparaîtra, quelque peu modifié, dans la table des matières.

Avant de commencer la rédaction, l'auteur devrait examiner des rapports analogues déjà publiés par la Commission géologique. Il est pratique que nos rapports soient rédigés plus ou moins d'après un même plan de base. Ceci permet au lecteur de trouver plus facilement ce qu'il cherche en plus de faciliter chez le rédacteur une présentation ordonnée.

Les manuscrits devraient être dactylographiés à double interligne sur un papier de format 21 sur 27.5. Ne pas soumettre de photocopies. La présentation du contenu prend, habituellement la forme suivante:

- Résumé
- Introduction
- Remerciements
- 
- 
- 
- 
- Références
- Annexes
- Tableaux
- Cartes
- Figures
- Planches

Les chapitres, sections, sous-sections, etc. des rapports de la Commission géologique ne sont pas numérotés contrairement à ceux de certains périodiques scientifiques.

L'emploi de la première personne est accepté dans les rapports de la Commission géologique. Toutefois l'utilisation judicieuse du passif et des formes impersonnelles permet d'éviter les excès d'un style par trop égotiste. Plutôt que "J'ai observé que la solution était soluble à des températures anormalement peu élevées ce qui me permet de conclure..." écrire "On a trouvé que la solution...".

## Titre

La mise au point de systèmes informatisés de référence basés sur les concepts de mots clés et de sujets confère une importance considérable à l'utilisation de titres explicites et d'en-têtes qui se prêtent à la référence croisée. Le titre devrait clairement indiquer la nature et la principale discipline du rapport en plus de donner la localisation et de citer lorsque c'est possible le numéro approprié de coupure du système national de référence cartographique (SNRC). Les titres et sous-titres de chapitres devraient mentionner tous les thèmes principaux du rapport. Les préposés aux répertoires informatisés ne peuvent étudier le rapport en détail et doivent s'en remettre à l'auteur pour le résumé et les titres contenus dans le rapport, qui assurent un accès facile aux principaux sujets traités.

## Préface

Tous les Mémoires, Bulletins et Rapports de géologie économique de la Commission géologique sont préfacés par le directeur général. Un brouillon sommaire doit être soumis par l'auteur en même temps que le manuscrit.

L'objet principal de la préface est d'indiquer la portée de l'étude, comment le rapport correspond aux objectifs du ministère et d'indiquer brièvement la nature du rapport. La préface n'est pas un résumé. C'est par elle qu'on donne l'approbation officielle du rapport.

## Résumé

On doit soumettre un résumé avec chaque manuscrit de la Commission géologique. Il devrait être composé de phrases complètes et ne pas comporter plus de 250 mots. Bien rédigé, le résumé devrait permettre au lecteur de décider s'il doit lire le document en entier. Le résumé devrait énoncer le but, les méthodes, les résultats et les conclusions de l'étude. Les résumés de rapports traitant de recherches expérimentales devraient inclure le plus de données quantitatives possible.

Les résumés seront traduits dans l'autre langue officielle par la section du ministère et la traduction sera publiée avec le rapport. Les auteurs bilingues sont encouragés à soumettre leurs résumés dans les deux langues pour parer aux erreurs possibles d'interprétation par les traducteurs.

## Contenus et titres

La table des matières énumère les principales en-têtes du rapport et se termine par une liste des illustrations. Normalement les sous-titres moins importants que ceux de troisième ou de quatrième ordre ne sont pas énumérés dans la table des matières du rapport final, mais le brouillon doit montrer l'importance relative de tous les titres utilisés. A cette fin, le plus facile est de les déclarer les uns par rapport aux autres.

Géologie générale  
Segment nord-ouest  
Groupe de Mary Lake  
Unité  
Groupe de Green Mountain  
Segment ouest

Les titres des illustrations énumérées ne devraient pas dépasser une ou deux phrases. Il n'est pas toujours nécessaire de répéter dans la table des matières la légende ou le titre complet utilisé dans le texte.

## Chapitres successifs

Le contenu de la plupart des rapports peut être subdivisé. La subdivision la plus importante, le chapitre, peut être décrite et numérotée, mais on se contentera d'un titre dans la plupart des cas.

Même s'il n'est pas explicitement désigné "introduction", il s'avère souvent utile de consacrer le premier paragraphe de chaque section importante à une brève description de ce qu'elle contient.

Les parties d'un rapport vont habituellement du général (Introduction, Géologie générale, etc.) au particulier pour revenir au général (Conclusions). Des liens conceptuels sous-tendent la plupart des parties d'un rapport et il faut s'assurer que la rédaction les souligne.

Dans la mesure du possible, il faut éviter les renvois internes qui font appel à la pagination. Le bon numéro de page ne peut être apposé avant le stade des épreuves de mise en page (pour les rapports imprimés après composition) ou du texte dactylographié final et prêt pour la photographie (pour les rapports composés à la dactylo). Il est toujours possible qu'une page ait été oubliée ou incorrectement numérotée lors de la pagination.

**Introduction.** Le premier paragraphe de l'introduction devrait comprendre un énoncé explicite des objectifs du projet et de la façon dont ces objectifs correspondent au travail de la Commission géologique. Il convient d'y décrire brièvement la nature et la portée de l'étude et d'y offrir des remerciements pour l'aide reçue. La localisation et les dimensions de la région, ses voies d'accès, son importance économique et ses caractéristiques physiques sont d'autres sujets couramment abordés dans l'introduction.

**Géologie générale.** Bien que le nombre de rapports traitant de géologie régionale (le Mémoire classique) ait diminué sensiblement au cours de la dernière décennie, de nombreux rapports justifient la présentation de quelques lignes à ce sujet. Ces rapports sont habituellement divisés en trois parties principales: 1) Énoncé général, 2) Tableau des formations, et 3) Description des formations.

1) *Énoncé général.* Il est généralement court mais on peut l'allonger dans certains cas particuliers. Ses principales raisons d'être sont d'une part l'esquisse du cadre géologique régional et d'autre part la présentation d'un portrait sommaire de la géologie locale qui insiste surtout sur les découvertes présentant un intérêt particulier. Les détails sont à éviter et les conclusions sont présentées sans preuves à l'appui.

L'expression, Énoncé général, ne doit pas paraître comme titre ni dans le texte et ni dans la table des matières, on considère qu'elle est incluse dans celle de "Géologie générale".

2) *Tableau des formations.* Peu d'éléments d'un rapport exigent autant de méticulosité que le tableau des formations géologiques puisque c'est la partie du rapport qui sera la plus souvent consultée pour un sommaire tabulaire de la géologie de la région. Toutes les roches devraient y paraître, qu'il soit possible de les cartographier ou non, et le tableau devrait être organisé en fonction de leur disposition stratigraphique présumée. La nature des contacts entre unités géologiques successives devrait être indiquée, où c'est possible, par des termes comme discordance stratigraphique, lacune stratigraphique, contact intrusif, contact diffus, relation inconnue, etc. Quatre colonnes sont généralement utilisées: une pour l'ère géologique, une pour la période ou époque, une pour le nom de la formation et une pour la lithologie. Là où les épaisseurs sont connues ou ont été estimées, on peut les mentionner dans la colonne des noms de formations.

Le tableau des formations devrait suivre exactement ceux présentés dans d'autres Mémoires récents, jusqu'aux détails comme la ponctuation, les majuscules et les éléments placés en retrait. Les exemples qui suivent sont hypothétiques. Les tableaux des formations ne sont pas numérotés.

3) *Description des formations.* Les formations<sup>1</sup> sont décrites des plus vieilles aux plus jeunes, habituellement dans l'ordre utilisé pour la légende de la carte et le Tableau des formations. Il arrive toutefois que les roches sédimentaires et volcaniques soient décrites les premières, avant les roches intrusives.

Les nouveaux noms de divisions stratigraphiques dont l'utilisation est proposée dans les publications de la Commission géologique ou par les agents de la Commission géologique, doivent être approuvés par l'agent responsable du Glossaire des noms géologiques. De plus, la Sous-division du Précambrien a formé un comité chargé d'accepter ou de refuser les noms proposés pour désigner des éléments structuraux ou connexes.

La Commission géologique adopte la plupart des propositions du Code de la nomenclature stratigraphique (Code of Stratigraphic Nomenclature) de la Commission américaine sur la nomenclature stratigraphique. Il a été publié par l'Association américaine des géologues du pétrole (American Association of Petroleum Geologists) en 1970 et reproduit en annexe des éditions anglaises antérieures à cette publication. L'International Stratigraphic Guide est un ouvrage de référence récent - C'est un guide de classification, de terminologie et de règles stratigraphiques; H.D. Hedberg, ed.; John Wiley and Sons; 1971; 200 p.

La description couche par couche des coupes stratigraphiques constitue une partie nécessaire de certains rapports. Elle est fréquemment volumineuse et il est de pratique courante de miniaturiser les données à partir du texte dactylographié original de l'auteur. Il est donc essentiel que les coupes décrites soient préparées avec soin et précision. Par le passé, la réorganisation des unités de descriptions et l'élimination d'erreurs touchant les épaisseurs totales ont causé des retards considérables au stade de la correction. Il faut décrire logiquement chaque lit ou unité et respecter la ponctuation suivante: principal type de roche, qualificatifs, couleur, dimensions des grains; stratification, autres structures; constituants accessoires; commentaires minéralogiques, sur la texture, et autres; altération due aux agents atmosphériques; abondance relative de fossiles:

Unité	Description	Épaisseur (m) de l'unité	Total
8	Formation de Medicine (Silurien) calcaire, dolomitique, gris foncé, à grain moyen; litage épais ou inexistant; nodules cherteux blancs épars; couleur brune à l'altération; Stromatopores abondants et coraux solitaires occasionnels. CGC n° loc. 27124	22	275
	L'unité 8 forme une petite falaise proéminente au sommet du premier talus situé au-delà de la limite des arbres.		

<sup>1</sup> Le terme "formation" tel qu'utilisé ici et dans l'expression Tableau de formations est utilisé au sens général et englobe tous les genres de roches, qu'elles soient sédimentaires, volcaniques, intrusives ou métamorphiques, qui constituent collectivement ou individuellement une unité cartographique. Comme tel on doit le distinguer du mot "formation" employé au sens propre pour désigner une unité cartographique lithologique d'origine sédimentaire ou volcanique.

On trouvera des exemples de descriptions de coupes dans le Mémoire n° 379 et le Bulletin n° 270. Les fossiles identifiés doivent être énumérés nommément à la suite de la description du lit dans lequel ils ont été découverts et leurs numéros enregistrés de localité CGC devraient être cités.

Tous les nouveaux noms d'unités rocheuses proposés doivent se conformer aux principes agréés de nomenclature stratigraphique (voir le Code de la nomenclature stratigraphique (Code of Stratigraphic Nomenclature); Association américaine des géologues du pétrole (American Association of Petroleum Geologists), Tulsa, Okla., 1979).

## Références

Cette section fait suite au corps principal du texte et peut s'intituler selon son contenu: références, bibliographie sélective ou bibliographie.

Le terme "références" est utilisé lorsque chaque publication mentionnée est citée au moins une fois dans le texte.

L'expression "bibliographie sélective" est utilisée lorsque l'auteur ajoute à la liste des ouvrages de référence une liste de publications supplémentaires ayant trait au sujet du rapport.

Le mot "bibliographie" est utilisé si l'auteur a tenté d'énumérer tous les ouvrages de référence qui traitent du sujet dans certains cas même indirectement.

La Commission géologique utilise la méthode "auteur-date" (par exemple, Smith, 1973) de renvoi des lecteurs à la liste alphabétique par nom d'auteur des ouvrages de référence. On devrait s'assurer, lors de la préparation du rapport, que chaque ouvrage mentionné dans le texte paraît dans la liste des ouvrages de référence et que la référence y est complète et précise. La précision de la partie "références" est la responsabilité de l'auteur. Il est bon de garder en mémoire que des références imprécises ou mal citées peuvent nuire à la qualité de la recherche et à la fiabilité du rapport.

La liste des références ne devrait contenir que des ouvrages déjà publiés ou "sous presse". Les publications à tirage restreint (rapports techniques, thèses, etc.) peuvent être incluses, mais on doit alors indiquer dans la liste des références où on peut se les procurer.

Les textes non publiés (R.K. Smith, rapport non publié, 1976) et les communications personnelles (T.L. Brown comm. pers., 1977) devraient être identifiés comme tels dans le texte ou à l'aide d'un renvoi au bas de la page, mais ne pas être inclus dans la liste des références.

Si aucun auteur n'est mentionné pour une publication, l'organisme responsable du travail devrait lui être substitué.

Il y a trois grands types de références qui sont citées dans les rapports de la Commission géologique. Les renseignements suivants sont nécessaires à leur identification dans la liste des références:

### 1. Article de journal ou de périodique:

- les noms et initiales de tous les auteurs
- l'année de publication
- le titre de l'article tel que mentionné dans le journal, exclusivement
- les noms propres s'écrivent avec des majuscules
- le nom du journal et/ou du périodique
- le numéro de la publication
- les pages

Exemple: Eisbacker, G.H.

1977: Mesozoic Tertiary basin models for the Canadian Cordillera and their geological constraints; Canadian Journal of Earth Sciences, v. 14, no. 10, p. 2414-2421.

### 2. Un livre:

- les noms et initiales des auteurs ou rédacteurs
- l'année de publication
- le titre du livre tel qu'il figure sur la page titre
- le numéro d'édition, si mentionné
- la maison d'édition
- la ville et le pays de publication
- le nombre total de pages du livre

Lorsqu'un livre est cité dans le texte, il faut indiquer l'auteur, l'année de publication et le numéro de la page.

Exemple: Holub, V.M. et Wagner, R.H., réd.

1978: Symposium on Carboniferous Stratigraphy, Commission géologique, Prague, 472 p.

Exemples de tableaux de déformations

Ère	Période ou époque	Formations et épaisseur (m)	Lithologie
Mésozoïque	Jurassique supérieur ou Crétacé inférieur	Intrusions côtières	Granodiorite, diorite quartzique; peu de syénite et granite
		Contact intrusif	
		Groupe d'Eldorado 500	Grès et schistes argileux surtout; quelques conglomérats (fossilifères)
	Discordance stratigraphique		
	Trias supérieur	Groupe de Tyaughton 2500±	Calcaire gris foncé fossilifère; lits quartzitiques et argileux roches volcaniques intercalées
Discordance stratigraphique			
Paléozoïque	Permien(?)	Groupe de Fergusson 1000+	Calcaire cristallin, silice impure, ardoise; andésites cisailées (roches vertes)

Âge radiométrique B.P.	Unités géologico-climatiques	Unités lithologiques		Datation au carbone <sup>14</sup>
10 000	Récentes	Sédiments postglaciaires		-St. Helens Y tephra- GSC-298 <sup>1</sup> ; 3 390 ± 130 GSC-345 <sup>1</sup> ; 3 410 ± 130
		Drift de Kamloops	Unité stratigraphique supérieure	-Mazama O tephra- GSC-214 <sup>2</sup> ; 6 270 ± 140 GSC-206 <sup>2</sup> ; 7 610 ± 150
			Unité non stratifiée	GSC-193 <sup>2</sup> ; 8 900 ± 160 GSC-526 <sup>3</sup> ; 9 750 ± 170 GSC-1524 <sup>4</sup> ; 10 500 ± 170
20 000	Glaciation de Fraser			GSC-194 <sup>2</sup> ; 20 230 ± 270 GSC-477 <sup>3</sup> ; 21 630 ± 870
30 000	Période interglaciaire d'Olympia	Sédiments de Bessette		
40 000	(Plus de 43 000 B.P.)			
>40 000	Glaciation d'Okanagan Centre	Drift d'Okanagan Centre	Unité stratigraphique supérieure	GSC-479 <sup>3</sup> ; > 22 200
			Unité non stratifiée	GSC-275 <sup>1</sup> ; > 32 700 GSC-413 <sup>1</sup> ; > 35 500
			Unité stratigraphique inférieure	GSC-258 <sup>2</sup> ; > 37 200
				<sup>1</sup> Dyck et coll., 1966 <sup>2</sup> Dyck et coll., 1965 <sup>3</sup> Lowdon et coll., 1967 <sup>4</sup> Lowdon et Blake, 1973

### 3. Un article de livre ou de compte-rendu de colloque:

- les noms et initiales des auteurs, l'année de publication, le titre
- le titre de l'article
- le nom de la publication dans laquelle il a paru
- le nom du rédacteur, le cas échéant
- le nom du journal, du périodique, ou de la maison d'édition
- le numéro de volume ou le nom de la maison d'édition et le lieu de publication
- la première et la dernière page de l'article

Exemple: Harris, I. Mck.

1974: Iceberg marks on the Labrador Shelf; in *Offshore Geology of Eastern Canada*, volume 1, réd. B.R. Pelletier; Commission géologique du Canada, Étude 74-30, v. 1, p. 97 101.

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 1979 les formes abrégées des noms de journaux, de périodiques, etc. ne seront plus acceptées dans les publications de la Commission géologique du Canada. Ces citations devront être écrites au long dans la liste des références soumises avec chaque manuscrit. Des mots comme volume, numéro, etc. sont abrégés. Les mots Mémoire, Bulletin, Rapport de géologie économique, Étude, etc. ne sont pas abrégés.

volume	v.	numéro	n°
page(s)	p.	série	ser.

### Tableaux

Les tableaux sont dactylographiés (à double interligne) chacun sur une page différente. Leurs titres doivent être courts. Ils sont numérotés en chiffres arabes. Il faut éviter d'attribuer à une simple liste un numéro de tableau, puisque, dans ce cas, il faudra le lui enlever ce qui entraînera la correction de la numérotation de tous les tableaux suivants et, par conséquent, la possibilité d'erreurs.

### Annexes

L'annexe est l'endroit où il convient de noter les renseignements détaillés qui ne font pas vraiment partie du rapport. Les longues coupes stratigraphiques, les listes de noms de localités, les analyses, les listes de données numériques se placent normalement en annexe. De manière à minimiser les coûts d'impression, à rapetisser le format des rapports et à éliminer les possibilités d'erreurs dans la dactylographie du contenu des annexes, on utilise de plus en plus les microfiches pour la présentation des renseignements à annexer.

### Index

Des index accompagnent habituellement les Mémoires, Bulletins et Rapports de géologie économique qui comptent plus de 100 pages. Si un index est requis, la préparation vous en sera demandée au stade de la vérification des épreuves de mise en page.

L'index regroupe habituellement les noms de personnes, les noms géographiques, les noms de compagnies minières, les noms de roches et de minéraux, les processus géologiques et les noms d'unités et de provinces géologiques. La méthode la plus facile de préparation d'un index consiste à mettre sur fiche chaque mot à inclure dans l'index et à noter sur la fiche les pages sur lesquelles ce mot apparaît.

### Illustrations

Les illustrations comprennent les cartes, les figures (photographies, graphiques), et les planches le cas échéant. Les dimensions du produit final sont à considérer soigneusement puisque les très grandes illustrations ne peuvent être reproduites dans le texte et doivent être placées en pochette. Ceci occasionne des retards et des coûts d'impression supplémentaires. Les encarts ne sont pas acceptés.

### Cartes

La Commission géologique publie des cartes polychromes et des cartes monochromes. Les premières illustrent les rapports finals ou font partie des séries pour la rédaction cartographique comme celles de l'atlas au millionième. Les cartes monochromes sont utilisées pour la présentation de résultats préliminaires ou pour l'illustration de situations relativement simples. Certains travaux, comme les inventaires des terres des régions septentrionales du Canada, donnent lieu à la rédaction cartographique d'un grand nombre de cartes par le personnel scientifique. Une fois des normes établies, il s'est avéré possible d'utiliser le dessin original du rédacteur et de réduire ainsi les délais de publication et la charge de travail du Service de cartographie. On recommande fortement aux chefs d'équipe de discuter leurs projets de publication avec le surintendant de la cartographie de manière à ce que soit éliminée la possibilité que le dessin soit exécuté en double.

C'est aux auteurs qu'il revient de s'assurer que tous les noms géographiques utilisés dans le texte paraissent sur la minute. Les noms proposés pour les accidents géographiques qui ne sont pas déjà nommés doivent être soumis au chef des rédacteurs scientifiques qui transmettra la proposition au Comité permanent canadien des noms géographiques. Les propositions prennent la forme de notes de service. Il faut indiquer l'origine du nom et montrer l'accident dont il est question sur une coupure SNRC appropriée qui accompagnera la proposition.

Les détails techniques concernant la rédaction cartographique de la minute par le géologue figurent dans une partie précédente de la présente publication. L'application de ces lignes directrices ménagera temps et efforts. En cas de doute, n'hésitez pas de demander conseil aux surveillants du Service de cartographie.

**Illustrations photographiques.** À l'exception des groupes de photographies de fossiles et des groupes de microphotographies, qui sont désignées par le mot "planches" dans les publications de la Commission géologique, les photographies sont désignées par le mot "figure". Les photographies doivent être acheminées sans cadre. S'il y a lieu, le lettrage ou les dessins de traits devraient déjà figurer sur les photographies qui sont soumises. L'utilisation de plastiques auxiliaires transparents (PAT) est déconseillée à cause des problèmes qu'ils occasionnent aux imprimeurs. Les planches doivent être montées sur carton rigide, porter déjà tout le lettrage et être identifiées au moment de leur soumission. Les dimensions des planches pour fins de reproduction grandeur nature doivent être de 18 cm sur 23 cm (incluant la numérotation).

Les photographies dont on envisage la publication devraient être soumises accompagnées de légendes complètes, de leurs numéros CGC de photographies, et, si elles ne sont pas de l'auteur, de remerciements à l'endroit de la personne ou de l'organisation qui les a fournies. C'est la responsabilité de l'auteur d'obtenir une autorisation écrite lorsque c'est nécessaire.

Les aspects suivants devraient être considérés lors du choix des illustrations photographiques.

1. Les photos originales devraient être bonnes sur le plan technique. On ne peut tirer de bonnes copies d'un cliché de paysage sous-exposé. Retenir que les photos perdront de leur clarté lors de l'impression.
2. Les photos panoramiques, quoique très utiles au bureau, se prêtent mal à la réduction à un format convenant aux dimensions des pages. Elles sont trop longues par rapport à leur largeur et deviennent des bandes étroites sur lesquelles la plupart des détails sont impossibles à distinguer.
3. Aucune photographie non cataloguée ne sera reproduite. L'auteur doit soumettre les photographies qu'il envisage de publier, accompagnées d'une courte légende, à la section de photographie afin qu'elles soient cataloguées. Si vous croyez qu'une illustration mérite d'être publiée, il est fort probable que quelqu'un d'autre désirera l'utiliser. Si une photo n'est pas numérotée, il sera difficile, pour la section de photographie, de répondre aux demandes de cette photo en provenance de l'extérieur. Des duplicata des clichés seront exécutés si nécessaire.
4. N'abusez pas des illustrations. On ne devrait choisir que les photographies qui apportent quelque chose au rapport. On doit faire référence au moins une fois dans le texte à chaque photographie présentée.
5. Les épreuves doivent être en bon état, ni fendillées ni marquées d'empreintes d'attaches en métal, puisqu'il est impossible de faire disparaître ces imperfections.
6. Ne pas écrire inutilement à l'endos d'une photographie. Un crayon dur fera des bosselures de l'autre côté. Utilisez plutôt un crayon mou ou de type stabilo pour inscrire le numéro de figure. Indiquer le "haut" des photographies qui risqueraient d'être reproduites à l'envers.
7. Utiliser une échelle graphique sur les microphotographies plutôt que d'indiquer le grossissement. Ceci élimine la possibilité que la légende n'induisse en erreur advenant le cas où l'échelle de la photographie serait modifiée lors de la préparation des clichés d'imprimerie.

**Dessins au trait.** Quoique les dessins peuvent constituer un apport précieux pour un rapport, leur grand nombre peut retarder la publication; si le texte suffit ou peut suffire une fois remanié on devrait éviter de le dédoubler par des dessins.

Pour les rapports de "Recherches en cours" dans la catégorie des Études, la présentation des dessins au trait doit convenir à la reproduction directe à partir de l'exemplaire soumis par l'auteur. Le texte et les illustrations sont envoyés chez l'imprimeur "prêts pour la photographie" et sont ensuite réduits photographiquement de 25% aux dimensions finales de publications, soit 22 cm sur 28 cm. Les dimensions des figures, cartes ou dessins au trait soumis devraient permettre cette réduction; c'est-à-dire que les figures qui occupent une page complète ne devraient pas dépasser les 23 cm sur 29.5 cm, légende incluse; les figures qui n'occupent qu'une colonne, les 11.5 cm sur 29.5 cm. On simplifie ainsi beaucoup les procédés de montage et de composition typographique et on diminue considérablement les coûts d'impression. Pour les autres rapports de la catégorie des Études, on encourage les auteurs à soumettre des figures soignées qui peuvent être utilisées sans qu'il soit nécessaire de les retoucher. Elles doivent être portées à l'encre; leur espacement et leur taille doivent permettre d'ajouter des caractères dactylographiés en fonction d'un rapport de réduction ne dépassant pas 1/2.

Le principal élément à considérer lors de la préparation des figures d'un exemplaire, mis à part la question de savoir si elles sont indispensables au rapport, est peut-être le fait qu'elles ne devraient porter que les renseignements essentiels. Il s'agit de négliger tous les détails qui ne sont pas mentionnés dans le texte ou qui n'ont aucun lien direct avec le compte rendu rédigé. Si, par exemple, l'auteur décrit le système de failles observé à la surface et dans plusieurs des galeries d'extraction d'une propriété minière, le dessin ne devrait pas être encombré de détails concernant les bâtiments de l'exploitation, les routes et les pistes, les corps de minerai ou le siège d'exploitation qui n'ont rien à voir avec le réseau de failles. Si le réseau des filons de cette exploitation doit aussi être illustré, que ce soit sur une autre figure.

La flèche qui oriente une figure devrait indiquer soit le nord géographique (astronomique) soit le nord magnétique, de préférence le premier. En général, l'échelle numérique est à éviter, on lui préfère l'échelle graphique puisque celle-ci reste valide que l'on agrandisse ou que l'on réduise les dimensions de l'original.

Il faut toujours soumettre deux listes séparées, une pour des légendes complètes et une pour les légendes abrégées; un exemplaire de cette liste est découpé et rattaché aux illustrations. La liste des légendes abrégées accompagne la table des matières au début du rapport. Puisque la plupart des figures sont réparties tout au long du rapport, l'emplacement prévu pour chaque illustration devrait être clairement indiqué dans le texte manuscrit. Ne perdez pas de temps pour le lettrage des titres sur les figures; tous les titres font partie du texte et seront dactylographiés ou composés dans le cadre du processus de publication.

Les illustrations reprises d'une autre publication sans modification nécessitent des remerciements clairs. C'est à l'auteur qu'il revient d'obtenir l'affranchissement des droits d'auteur le cas échéant. Noter ce qui suit:

*d'après:* implique que le dessin peut avoir été refait, mais que les renseignements sont identiques

*modifié:* implique quelques changements

*adapté:* implique des changements majeurs

## Paléontologie

Les rapports de la Commission comprennent quelquefois des listes de fossiles identifiés par des membres du personnel de paléontologie et par des spécialistes de l'extérieur. L'exactitude de ces listes et toute opinion quant à l'âge et aux corrélations qui découlent de l'identification de ces fossiles sont la responsabilité du paléontologue qui les a effectuées et dont le nom doit apparaître dans le texte. Les rapports du paléontologue devraient être correctement cités et faire l'objet de remerciements; il doit de plus avoir l'occasion de vérifier les parties du rapport qui le concernent avant que celui-ci ne soit soumis au rédacteur géologique, surtout s'il s'est écoulé un certain temps depuis qu'il a effectué les identifications.

L'énumération des fossiles peut indiquer différents niveaux d'exactitude et de probabilité quant à l'identification. Afin d'assurer une certaine uniformité, il faut respecter si possible les pratiques consacrées suivantes:

*Leptaena* cf. *L. rhomboidalis* (Wilckens) – Analogue à *L. rhomboidalis* et peut être de la même espèce.

*Leptaena* aff. *L. rhomboidalis* (Wilckens) – Apparenté de près à *L. rhomboidalis*, mais peut être d'une espèce différente.

*Leptaena? concava* Hall – Genre incertain, mais espèce identifiée avec certitude

*Leptaena rhomboidalis?* ou *L. rhomboidalis* (Wilckens)? – Espèce incertaine, mais genre estimé correct.

?*Leptaena rhomboidalis* (Wilckens) ou une combinaison appropriée des exemples précédents; comme ?*Leptaena* cf. *L. rhomboidalis* – Identification douteuse dans l'ensemble.

"*Leptaena*" *concava*, *Leptaena* "*rhomboidalis*", "*Leptaena analoga*" – Les noms cités sont employés au sens très large ou sont probablement mal employés.

Certaines désignations comme "nouvelle espèce" (n. esp.) sont formulées en français. Pour d'autres comme *lapsus calami* la formulation latine classique est utilisée.

On n'utilise pas de virgule entre un nom d'auteur et l'année lorsqu'ils suivent immédiatement un nom de genre particulier: genre *Meniscossus* Cope 1882. Une virgule devrait toutefois être insérée s'ils sont simplement notés à titre de référence: ...comme il est possible de l'observer sur *M. major* (Russell, 1937)..."

Les noms de genres et d'espèces se mettent en italiques et doivent être soulignés dans le texte dactylographié. Les noms désignant des taxons d'un ordre plus élevé que le genre et les noms francisés ne sont pas écrits en italiques: "Le genre *Spirifer* fait partie de la famille des Spiriféridés qui inclut les spirifères vrais". Il est possible que le même nom désigne le genre et l'espèce; dans ce cas une abréviation placée après le nom écrit au long permettra d'éviter toute confusion. De même, le nom de l'auteur devrait être mentionné au moins une fois pour chaque nom de fossile mentionné dans le texte.

Les descriptions systématiques de nouvelles espèces doivent se conformer aux normes internationales admises et doivent inclure une description, une analyse, la désignation d'un seul spécimen portant le nom, l'indication de toutes les sources qui ont servi de base à la description de l'espèce, la répartition stratigraphique et géographique et des illustrations appropriées. Les spécimens devraient être identifiés comme suit quant à leurs numéros de catalogue de localités et de catalogue de spécimens de la Commission géologique: GSC n° loc. 12345 et GSC 54321.

À part les exigences formelles de la paléontologie systématique, il est essentiel qu'une documentation complète soit fournie concernant toutes les collections de fossiles mentionnées dans un rapport géologique. La position stratigraphique devrait être donnée en terme de hauteur au-dessus d'une donnée de référence ou d'un contact identifiable lorsque c'est possible, de même que des renseignements descriptifs appropriés concernant la localité géographique et le numéro GSC de localité le cas échéant. De même, les profondeurs de prélèvement, les noms acceptés et la description des emplacements devraient être mentionnés pour les fossiles obtenus lors de forages.

La synonymie est justifiée et nécessaire pour de nombreuses descriptions systématiques. Une bonne synonymie associée à tout nouvel élément décrit constitue la base de la conception directe de l'espèce par l'auteur. Elle ne devrait renfermer que des citations personnellement vérifiées par l'auteur dans les publications originales ou les spécimens qui accompagnent son interprétation de l'espèce. Deux types de synonymies analysées par Schenk et McMasters<sup>1</sup> sont suggérées pour les publications de la Commission géologique.

Les auteurs, réviseurs et rédacteurs partagent la responsabilité de l'exactitude des citations et de la validité des sources concernant la faune et la flore. Sans cet effort de recherche, les renseignements n'ont que peu de poids, peuvent induire en erreur et nuire à l'auteur.

### Épreuve de corrections

Un exemplaire du rapport dactylographié que l'unité de traitement des mots reproduit par photo-offset est envoyé à l'unité de correction d'épreuves du ministère pour y être vérifié par comparaison avec l'original. On y effectue alors les corrections nécessaires. Il est de pratique courante de faire parvenir une photocopie du texte corrigé à l'auteur au lieu des épreuves en placard et des épreuves de mise en page qui accompagnent les rapports composés. L'auteur peut exiger de légères modifications à ce stade.

Des épreuves en placard des rapports composés sont envoyées par l'imprimeur à la Division de la rédaction du ministère de l'Énergie des Mines et des Ressources. Elles sont comparées au manuscrit de l'auteur et toutes les erreurs typographiques sont corrigées. Les épreuves en placard corrigées sont ensuite envoyées à l'auteur pour dernière vérification du contenu. Aucune modification ne peut être effectuée sur les épreuves en placard sans l'assentiment du rédacteur scientifique. De légères modifications peuvent être effectuées et il peut être permis d'ajouter une note en bas de page qui réfère le lecteur à des renseignements qui n'étaient pas disponibles lors de la soumission du rapport.

Plus tard, un deuxième jeu d'épreuves, les épreuves de mise en page, qui incluent la table des matières et les dessins au trait sera envoyé à l'auteur afin qu'il puisse préparer l'index. On ne doit pas apporter de modifications aux épreuves de mise en page. Les erreurs relevées doivent être corrigées sans que soit modifié l'espacement des mots ou le nombre de lettres par ligne.

Les changements ou modifications, autres que les erreurs de composition, apportés aux épreuves imprimées sont effectués aux frais de la Commission géologique et peuvent influencer considérablement sur les coûts de publication des rapports. Ils ont aussi tendance à témoigner de la compétence des auteurs.

Λ	Λ	Lettre ou mot à ajouter, omission	∅	Supprimer	( / )	Parenthèses
≡		Grandes capitales	∅#	Supprimer l'espace et rapprocher les mots	[ / ]	Crochets
=		Petites capitales	∅	Supprimer le caractère et rapprocher	-	Tiret
u.c.		Caractères supérieurs	∞	Transposer	a/	Lettre à ajouter
l.c.		Caractères inférieurs	[ ou ]	Sortir ou déplacer vers la gauche	⋈	Guillemets à ajouter
—		Italiques	∅	Apostrophe à ajouter	Stet	Correction à annuler
⊙		Point à ajouter	:	Deux points	¶	Paragraphe
∩		Virgule à ajouter	;	Point-virgule	↓	Faire alinéa
X		Lettre défectueuse	=	Trait d'union	voir copie	Insérer les mots omis
#		Espacer			? auteur	Question à l'auteur
∅#		Espacer les mots également				

<sup>1</sup> Schenk, E.T. et McMasters, J.H.: Taxonomy p. 17-23; Stanford Univ. Press, 1956.

