



**CONSEIL
GÉOSCIENTIFIQUE
CANADIEN**

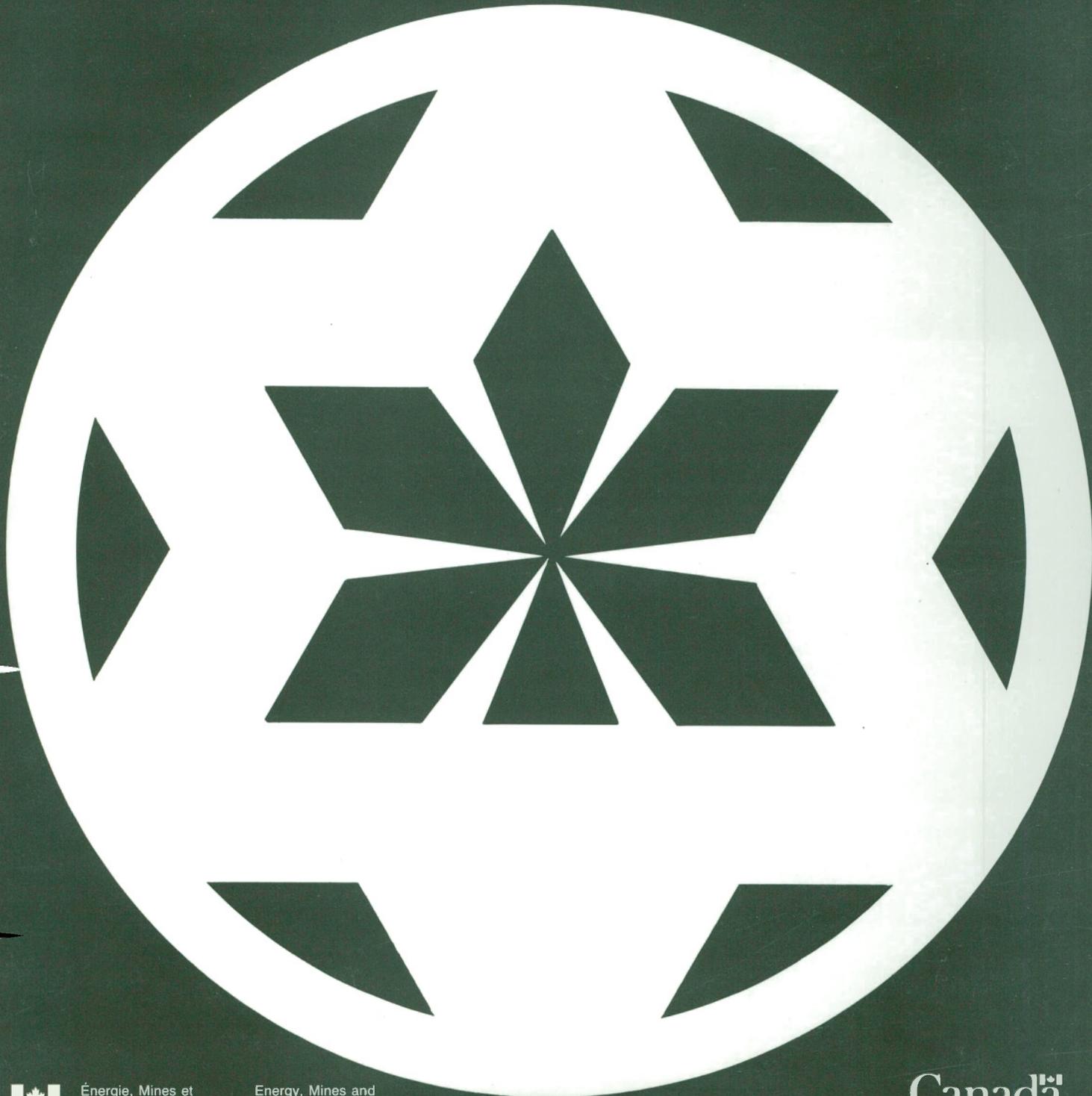
Publié pour le compte du Conseil
par la Commission géologique du
Canada en tant que l'Étude 90-6

**LES SCIENCES DE LA TERRE
AU CANADA, 1990**

RAPPORT ANNUEL

Préparé par le
Conseil géoscientifique canadien

Rédacteur : Alan V. Morgan



Énergie, Mines et
Ressources Canada

Energy, Mines and
Resources Canada

Canada

SIGLES ET ACRONYMES UTILISÉS DANS LA PRÉSENTE ÉTUDE

ACDI	Agence canadienne de développement international	EMR	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (Canada)
AEG	Association of Exploration Geochemists	GSA	Geological Society of America
AGC	Association géologique du Canada	ICMM	Institut canadien des mines et de la métallurgie
AGDI	Association des géoscientifiques pour le développement international	INQUA	Union internationale pour l'étude du Quaternaire
AIM	Association internationale de minéralogie	PICG	Programme international de corrélation géologique
AMC	Association minéralogique du Canada	PIGB	Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère
CANQUA	Association canadienne du Quaternaire	PSFM	Programme de sondage des fonds marins
CCCESD	Conseil des directeurs des départements des sciences de la Terre du Canada	SCEG	Société canadienne d'exploration géophysique
CGC	Conseil géoscientifique canadien	SCG	Société canadienne de géotechnique
CGDC	Commission géologique du Canada	UGC	Union géophysique canadienne
CGI	Congrès géologique international	UGGI	Union géodésique et géophysique internationale
CNCG	Comité national des commissions géologiques	UGI	Union géographique internationale
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada	UISG	Union internationale des sciences géologiques
CSPG	Canadian Society of Petroleum Geologists	UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
EACL	Énergie atomique du Canada Limitée		

PRÉSIDENTS DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

1972	R. A. Blais	1981	J. O. Wheeler
1973	R. O. Lindseth	1982	A. Sutherland Brown
1974	H. R. Wynne-Edwards	1983	N. R. Morgenstern
1975	R. L. Slavin	1984	C. H. Smith
1976	E. R. W. Neale	1985	D. W. Organ
1977	P. J. Savage	1986	A. F. Laurin
1978	G. Mannard	1987	G. D. Garland
1979	C. R. Barnes	1988	I. Thomson
1980	D. W. Strangway	1989	G. D. Mossop

DIRECTEURS GÉNÉRAUX DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

1972-1979	E. C. Appleyard
1980-1985	J. P. Greenhouse
1986-1987	B. D. Chatterton
1988-	A. V. Morgan

This document was produced by scanning the original publication.

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

**COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
ÉTUDE 90-6**

**LES SCIENCES DE LA TERRE
AU CANADA, 1990
RAPPORT ANNUEL**

**Préparé par le
CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN**

**Rédacteur :
Alan V. Morgan**

1991

© Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1991

En vente au Canada par l'entremise de nos
agents libraires agréés et autres librairies,

ou par la poste au :

Groupe Communication Canada - Édition
Ottawa, Canada K1A 0S9

et aussi aux :

Bureaux de la Commission géologique du Canada,

601, rue Booth
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0E8

3303-33rd Street N.W.
Calgary (Alberta)
Canada T2L 2A7

100, rue Pender ouest
Vancouver (Colombie-Britannique)
Canada V6B 1R8

Un exemplaire en consignment de la présente publication
est également disponible dans les bibliothèques publiques
à travers le Canada.

N° de catalogue M44-90/6
ISBN 0-660-56474-2

TABLE DES MATIÈRES

1	Rapport du président
8	Rapport du directeur général
9	Rapport du trésorier
14	Rapport du secrétaire aux Affaires extérieures
21	Rapports des sociétés membres
21	Association of Exploration Geochemists
22	Association canadienne des géographes
22	Société canadienne d'exploration géophysique
23	Union canadienne de géophysique
23	Société canadienne de géotechnique
25	Institut canadien des mines et de la métallurgie
25	Association internationale des hydrogéologues - Section nationale canadienne
25	Association canadienne du Quaternaire
27	Société canadienne d'exploration géophysique
27	Canadian Society of Petroleum Geologists
28	Canadian Well Logging Society
29	Association géologique du Canada
30	Association minéralogique du Canada
31	Rapports des sociétés membres associées
31	Comité associé de la recherche en géotechnique (Conseil national de recherches)
31	Comité des géologues provinciaux
32	Conseil des directeurs des départements des sciences de la Terre du Canada
42	Commission géologique du Canada
48	Société royale du Canada (Division des sciences de la Terre)
50	Rapports des comités permanents
50	Comité pédagogique
50	Comité des géosciences marines
50	Comité de la reconnaissance professionnelle des géoscientifiques
51	LITHOPROBE
52	Programme de sondage des fonds marins
56	Programme canadien de forage continental
56	Relations géoscientifiques internationales
56	Comité national canadien - Union internationale des sciences géologiques
57	Rapports des comités chargés de rapports
57	Étude comparative du financement des sciences de la Terre au Canada
57	Brochure <i>Carrières géoscientifiques</i>
58	Rapports des comités consultatifs et des comités d'examen
58	Comité consultatif auprès de la Commission géologique du Canada en matière de géophysique
58	Comité consultatif auprès de la Commission géologique du Canada en matière de géochimie

Tableaux

1	1. Conseil géoscientifique canadien 1990
9	2. Budget adopté pour la période comprise entre le 1er octobre 1988 et le 30 septembre 1989
10	3. État des recettes et des dépenses, du 1er octobre 1988 au 30 septembre 1989
10	4. Bilan, au 30 septembre 1989
11	5. Comptes en fiducie du secrétaire aux Affaires extérieures, au 30 septembre 1989
12	6A. État des revenus et des dépenses, Programme mondial de géologie sédimentaire

- 12 6B. Bilan, Programme mondial de géologie sédimentaire
13 7A. État des recettes et des dépenses, Étude du financement des activités géoscientifiques
13 7B. Bilan, au 30 septembre 1989
34 8. Nombre d'étudiants et de membres du personnel dans les départements canadiens
des sciences de la Terre, de 1986 à 1989
35 9. Résumé des renseignements sur les étudiants par programme en 1988-1989
35 10. Résumé des inscriptions au niveau du B. Sc. et nombre de diplômés en 1988
36 11. Nombre d'étudiants diplômés en 1988-1989, par sous-discipline
37 12. Nombre d'étudiants diplômés inscrits en 1988-1989, par sous-discipline
38 13. Résumé du rapport personnel de soutien - corps enseignant pour deux ans
39 14. Étudiants et personnel des départements de géographie en 1989
39 15. Résumé des renseignements sur les étudiants des départements de géographie
au Canada, par programme, par sexe et par région, et étudiants avec ou sans visa
40 16. Résumé des inscriptions au niveau du B. Sc. et nombre de diplômés en 1988-1989
40 17. Nombre d'étudiants diplômés en géographie inscrits en 1988-1989
41 18. Nombre d'étudiants diplômés en géographie en 1987-1988
41 19. Résumé du rapport personnel de soutien - corps enseignant dans les départements
de géographie, en 1988-1989
42 20. Universités dont les départements des sciences de la Terre ont répondu au sondage
42 21. Universités dont les départements de géographie ont répondu au sondage
53 22. La représentation du Canada aux comités
54 23. Réunions du Comité canadien de gestion
54 24. Réunions du Conseil de gestion Canada-Australie
56 25. Rapport financier au 31 décembre 1989

Figures

- 33 1. Inscription des étudiants dans les départements des sciences de la Terre au Canada
33 2. Membres du personnel des départements des sciences de la Terre au Canada

Planche

- 8 1. Membres de la direction du Conseil géoscientifique canadien en 1989

RAPPORT DU PRÉSIDENT

Introduction

Le Conseil géoscientifique canadien (CGC) est l'organisme central qui facilite la communication et la coopération entre les organisations et les institutions qui s'intéressent de très près aux progrès des sciences de la Terre au Canada. Le CGC regroupe principalement treize sociétés nationales des sciences de la Terre qui ont pour membres quelque 15 000 géoscientifiques oeuvrant dans le secteur industriel, dans les universités et pour le gouvernement. Les représentants de ces sociétés membres et les administrateurs du Conseil déterminent collectivement ses activités en exerçant des droits de vote. Les représentants des membres associés et des comités du Conseil participent pleinement à ses délibérations et contribuent à concilier les opinions, mais, intentionnellement, ne prennent pas part au vote. L'organigramme du Conseil géoscientifique canadien est présenté au tableau 1. ci-dessous.

Les principaux objectifs du Conseil sont les suivantes :

- 1) conseiller les gouvernements fédéral et provinciaux dans l'élaboration d'une politique scientifique et dans sa mise en oeuvre en ce qui concerne les sciences de la Terre;
- 2) promouvoir l'enseignement des sciences au Canada, notamment celui des sciences de la Terre;
- 3) suivre de près les activités des principaux programmes et institutions géoscientifiques du Canada et les examiner à fond périodiquement.

Au cours de 1989, le CGC a poursuivi ces objectifs de diverses façons en prenant l'initiative d'un grand nombre de mesures dont il est fait état en détail dans son rapport annuel. Notamment, les administrateurs du Conseil se sont appliqués à renforcer ses relations avec les décisionnaires aux niveaux national et provincial.

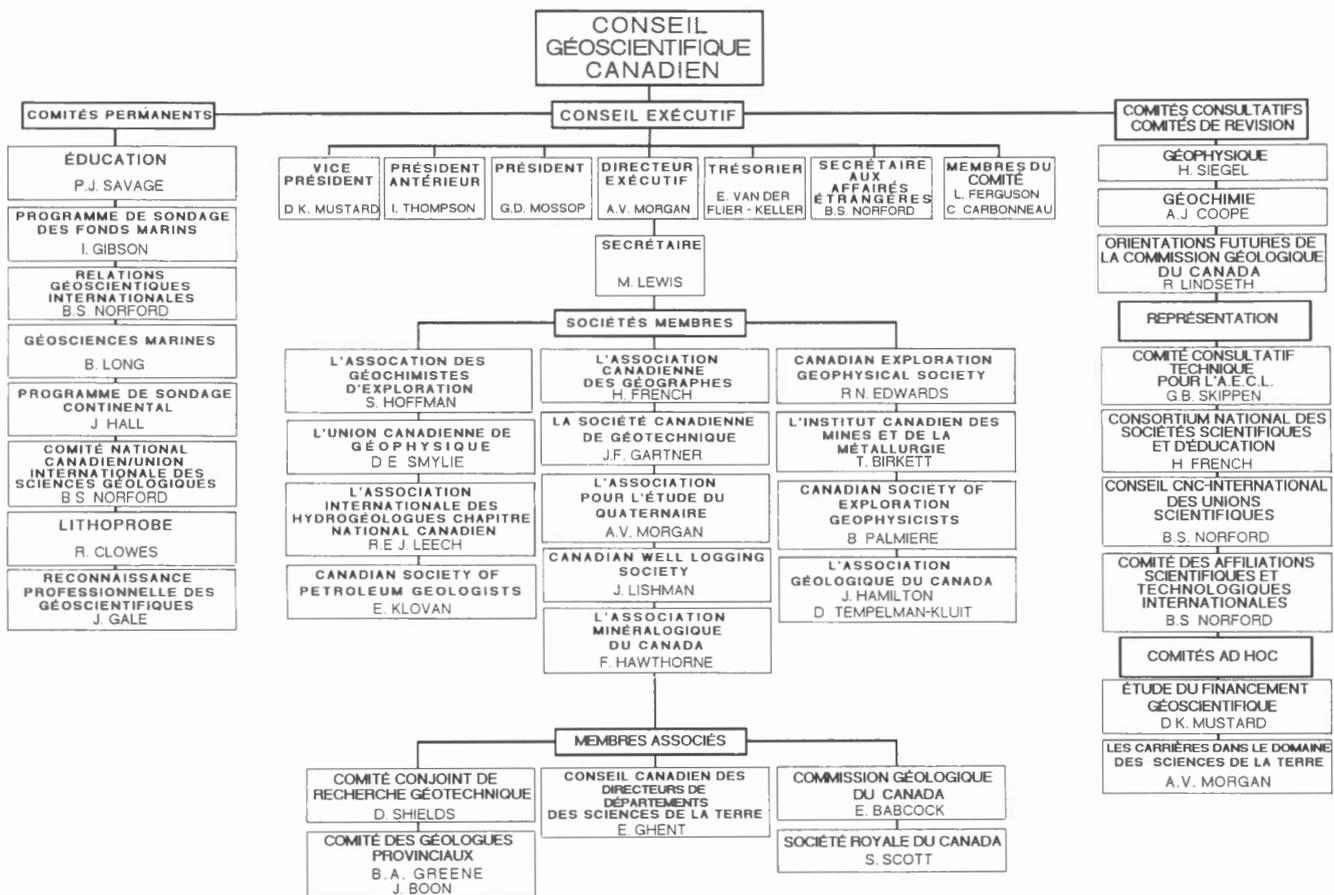


Tableau 1. Organigramme et représentants du CGC en 1989.

Le Conseil a tenu quatre réunions en 1989 : le 9 mars, à Toronto, immédiatement après le congrès de la Prospectors and Developers Association of Canada; le 18 mai, à Montréal, conjointement avec la réunion annuelle commune de l'Association géologique du Canada et de l'Association minéralogique du Canada; le 18 septembre, à Banff, à l'occasion de recherches sur le terrain dans les Rocheuses du Canada; et les 7 et 8 décembre, à Ottawa, sa réunion générale annuelle coïncidant avec des rencontres avec les hauts fonctionnaires du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada.

Coopération avec les ministères fédéraux

Depuis longtemps le Conseil géoscientifique canadien coopère fructueusement avec les diverses autorités fédérales. Si autrefois cette coopération était fondée sur des activités «réactives», comme par exemple lorsque le CGC donnait des avis sur des questions précises ou effectuait une étude d'un organe gouvernemental particulier à la demande des autorités publiques, par contre, ces dernières années le Conseil a fait preuve d'une tendance marquée à prendre des initiatives, comme de formuler des propositions à la table du Conseil, puis de confier à ses représentants officiels le soin de les soumettre directement aux responsables de l'action gouvernementale. Cette tendance a été maintenue en 1989.

Énergie, Mines et Ressources Canada

En 1989, tout en continuant à être représenté au sein du Comité national industriel consultatif auprès de la Commission géologique du Canada, le CGC s'est occupé de trois importantes études portant sur cette dernière.

La première étude, financée conjointement par le CGC et EMRC, avait pour but d'examiner le rôle et l'orientation future de la Commission géologique du Canada au cours de la dernière décennie du XX^e siècle. À la différence de la plupart des études des activités de la CGDC réalisées dans le passé par le CGC qui consistaient à examiner d'un oeil critique l'un ou l'autre des services opérationnels de la Commission, cette étude fut entreprise afin d'analyser «l'âme» de la CGC, c'est-à-dire comment on conçoit sa mission qui exige qu'elle s'adapte au remaniement projeté des priorités aux niveaux national et international au cours de la prochaine décennie et plus loin dans le temps. Le Comité, présidé conjointement par MM. Roy Lindseth et Robert Lamarche, était composé de dix scientifiques de la Terre renommés du Canada. Son rapport, intitulé *Les sciences de la Terre au service de la nation, rapport sur la Commission géologique du Canada*, fut remis au Conseil, en mai 1989, qui le ratifia en septembre 1989. Le rapport fut publié à la fin de l'année (Étude 89-25 de la CGC), en prévision d'une large diffusion et de discussions plus approfondies au sein de la communauté géoscientifique.

L'étude fut commandée à cette époque notamment à cause du changement de la plupart des membres de la direction de la Commission géologique du Canada l'année précédente, et parce qu'on estimait le moment propice pour parvenir à dégager un consensus national en ce qui concerne la nouvelle orientation de la Commission. Le Conseil se rendait compte que la tâche du Comité constituait un défi, notamment à cause du très bref délai qui lui était donné, mais il a reconnu, lors de la ratification du rapport, que le Comité avait «relevé le défi avec discernement, imagination et rigueur».

Lors d'une réunion tenue en juillet à Yellowknife avec la participation de l'honorable Jake Epp, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, on souligna et on dégagea le sens des conclusions et des recommandations du rapport. En outre, on étudia longuement le contenu du rapport lors de la réunion du Comité national industriel consultatif auprès de la Commission géologique du Canada tenue en décembre 1989. Le vif intérêt que le Ministre a manifesté au sujet des conclusions de l'étude a procuré une profonde satisfaction au Comité et au CGC.

La deuxième importante étude portant sur la CGC, entreprise en 1987 sous la présidence de M. Harold Seigel, avait pour objet d'examiner l'étendue et l'efficacité des activités du CGC dans le domaine de la géophysique. Le Comité remit son rapport au Conseil en mai 1989, et ce dernier en examina longuement une version révisée lors des réunions qu'il tint en septembre 1989. Intitulé *Report of the External Advisory Committee to the Geological Survey of Canada for Geophysics*, le rapport final contenait plusieurs points litigieux. Néanmoins, lors des réunions tenues par le Conseil à Ottawa en décembre, celui-ci l'a accepté après avoir procédé à un vote.

Le Conseil a constitué le Comité consultatif externe en matière de géochimie chargé, sous la présidence de M. Alan Coope, d'examiner les travaux de la Commission géologique du Canada en matière de géochimie. Ce fut là la troisième étude importante sur les activités de la CGC menée en 1989. En mai 1989, le Comité

avait achevé la plupart de ses recherches, mais la rédaction du rapport final a été reportée jusqu'à l'automne de la même année. Le Comité prévoit d'achever son rapport final d'ici février 1990 afin de le remettre au Conseil en mars 1990 pour ratification.

Environnement Canada

Le CGC consacre un nombre croissant de ses activités à des questions scientifiques à l'échelle de la planète et à celles qui entrent généralement dans la catégorie de la «géoscience de l'environnement», selon l'orientation qui semble se manifester dans le domaine des sciences de la Terre. En 1989, le Conseil s'est occupé de plusieurs questions importantes sur ce sujet, deux d'entre elles nécessitant une coopération étroite avec Environnement Canada.

La première avait trait à l'enfouissement dans le sol de déchets nucléaires fortement radioactifs, au Canada. Au début de 1989, le CGC a présenté des recommandations à la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) et au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE) sur la mise en place d'un mécanisme qui permettrait d'obtenir les meilleurs avis possibles de géoscientifiques sur l'évaluation du «concept» d'enfouissement des déchets nucléaires. Les recommandations ont été accueillies favorablement et, en octobre 1989, l'honorable Lucien Bouchard, ministre de l'Environnement, annonçait la création d'une «Commission d'évaluation environnementale chargée d'examiner le concept d'enfouissement à de grandes profondeurs dans le sol de déchets de combustibles nucléaires, au Canada». Parmi les sept membres de la Commission nommés par le ministre, figurait M. William S. Fyfe, de l'Université de Western Ontario, l'un des plus éminents scientifiques de la Terre au Canada. Le CGC a aussi contribué à fournir au BFEEE une liste des disciplines et des sous-disciplines dans lesquelles on devra recruter les membres du groupe d'examen scientifique qui sera chargé de seconder la Commission dans ses travaux. Le CGC reconnaît que le débat public imminent sur l'élimination des déchets nucléaires portera sur une très grande variété de questions sociales, économiques, politiques et scientifiques; néanmoins, il est résolu à faire en sorte que les décisionnaires reçoivent des avis géoscientifiques judicieux.

Le projet du CGC de créer un «Prix du Canada dans le domaine des sciences de la Terre et de l'environnement» l'a conduit à coopérer de nouveau avec des hauts fonctionnaires d'Environnement Canada. L'initiative vise à faire reconnaître, dans un cadre réellement international, l'importance des sciences de la Terre et de l'environnement pour s'attaquer à certains des problèmes très urgents auxquels l'humanité est confrontée. Les responsables du CGC ont tenu des douzaines de réunions avec des décisionnaires des secteurs public et privé, afin d'obtenir leur appui pour créer le Prix et constituer la fondation qui l'appuierait. Le Conseil est parvenu à présenter le projet au gouvernement canadien grâce à sa coopération avec des hauts fonctionnaires d'Environnement Canada, d'autres ministères d'importance, et avec les bureaux du Gouverneur général et du président de la Chambre des communes. À la fin de 1989, le gouvernement et les milieux industriels étudiaient encore le projet.

Autres instances fédérales

En 1989, le CGC ne s'est pas borné à faire des démarches auprès des ministères qui appuient fortement les sciences de la Terre. Il a organisé des rencontres avec le ministre de l'Expansion industrielle régionale, l'honorable Harvie André, et avec le ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie Canada, l'honorable William Winegard, pour discuter de diverses questions relevant de leur compétence respective, notamment en ce qui a trait à la nécessité pour le gouvernement du Canada de continuer à soutenir fortement les efforts visant à sensibiliser le public aux sciences. Des démarches ont été faites auprès d'Affaires extérieures Canada et du ministère du Commerce extérieur, au nom des spécialistes canadiens des sciences de la Terre, afin de corriger la situation actuelle et d'obtenir l'inscription des géologues sur la liste des spécialistes auxquels un statut spécial d'accès aux États-Unis est accordé aux termes de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Il y a eu un échange de correspondance avec Pêches et Océans Canada sur le temps imparti aux géoscientifiques lorsqu'ils montent à bord des navires. Le Conseil a eu des contacts avec l'Agence spatiale canadienne au sujet du rôle des sciences de la Terre dans la stratégie naissante en matière de recherche et de développement pour le programme spatial du Canada.

Coopération avec les instances provinciales

Les sociétés membres du Conseil géoscientifique canadien sont toutes des associations nationales ou des sections canadiennes d'associations internationales. Le CGC s'intéresse surtout aux questions géoscientifiques nationales et internationales. Toutefois, les activités lancées dans les ministères et dans les organismes provinciaux du Canada transcendent généralement les frontières provinciales, surtout dans le domaine des

sciences. Le CGC entretient des relations extrêmement importantes avec les gouvernements provinciaux par l'entremise du Comité des géologues provinciaux. En 1989, le CGC s'est engagé à entreprendre nombre d'activités en coopération avec des instances provinciales.

À la demande du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières de la Colombie-Britannique, le CGC a constitué un comité, composé de six membres, qui est chargé d'examiner les activités de la Direction générale des études géologiques du Ministère. Le comité est présidé par M. Chris Barnes qui doit remettre son rapport au printemps 1990.

La reconnaissance professionnelle des spécialistes des sciences de la Terre est une question qui relève sans contredit de la compétence des gouvernements provinciaux, bien qu'elle s'inscrive dans une perspective plus large, par exemple la transférabilité du statut professionnel. Actuellement, le gouvernement de l'Ontario étudie un projet de loi en vue de réglementer l'exercice de la profession de spécialiste des sciences de la Terre dans la province. Un Comité de la reconnaissance professionnelle des géoscientifiques en Ontario, présidé par M. W. N. Pearson, a été mis sur pied pour veiller à ce que les géoscientifiques exerçants soient représentés comme il se doit lors des discussions et des négociations. Le Comité de la reconnaissance professionnelle du CGC a fourni appui et conseils au Comité ontarien, et le CGC a octroyé des fonds pour l'aider à régler les frais engagés. C'est au moyen d'un mécanisme de liaison et de coopération semblable que la province de Terre-Neuve et du Labrador a récemment appliqué ses règlements concernant l'exercice de la profession de géoscientifique.

L'Étude du financement des activités géoscientifiques est publiée

Les Canadiens sont très mal renseignés sur les niveaux de financement des activités en matière de sciences de la Terre par rapport à ceux de divers secteurs liés aux ressources au Canada, et par rapport aux programmes nationaux dans le domaine des sciences de la Terre dans d'autres pays industrialisés. Il y a trois ans, le Conseil géoscientifique canadien a reconnu cette lacune et commandité une étude indépendante sur les activités de recherche et de développement dans le domaine des sciences de la Terre. Elle fut confiée au Centre for Resource Studies (CRS), de l'Université Queen's, sous la direction de M^{me} Margot Wojciechowski. Son rapport, accompagné d'un résumé, a été publié en 1989. L'un des résultats les plus valables de cette étude est que, pour la première fois, des données statistiques, relativement complètes, sur les activités de recherche et de développement dans le domaine des sciences de la Terre ont été colligées dans une même source de référence, employant des définitions cohérentes, insérées dans un cadre bien établi et définissant clairement les tendances.

Lors de la conférence des ministres des Mines qui eut lieu à Sudbury en 1989, le Conseil géoscientifique canadien présenta un mémoire consacré presque entièrement aux résultats de l'étude réalisée par le CRS. Le rapport fut publié fort à point étant donné que le thème de la conférence était : «La recherche dans le domaine de l'exploration et de l'exploitation minière : conserver l'avantage compétitif».

Programmes scientifiques

Il y a au Canada trois mégaprojets géoscientifiques : LITHOPROBE, le Programme de sondage des fonds marins et le Programme canadien de forage continental. Un quatrième projet se profile à l'horizon : le Programme canadien sur les changements planétaires. Ce sont les plus importants engagements du Canada dans le domaine géoscientifique. Ils entraînent des dépenses considérables. Il importe de veiller à maintenir leur intégrité scientifique et de voir au respect de leur obligation de rendre compte.

À juste titre, les organismes qui financent ces programmes sont les premiers chargés d'en contrôler la gestion et les activités. Néanmoins, le Conseil géoscientifique canadien joue plusieurs rôles vitaux pour ce qui est de la coordination, de la communication avec la communauté géoscientifique au Canada, et pour faciliter la coordination des activités. Il est aussi chargé d'assurer la désignation des membres des diverses commissions et conseils qui dirigent l'effort scientifique et qui fournissent conseils et orientation en ce qui concerne l'élaboration de la stratégie des programmes. Aucun de ces derniers ne serait viable sans le soutien en matière de communication et de coopération, et c'est par l'entremise du CGC que la plupart de ces fonctions importantes sont assurées.

Néanmoins, il faut reconnaître qu'en fin de compte la réussite de ces mégaprojets est sans conteste attribuable à la participation de l'industrie et au dévouement des géoscientifiques canadiens qui sont totalement engagés dans les travaux scientifiques. Les deux programmes les mieux établis, LITHOPROBE et le Programme de sondage des fonds marins, ont obtenu des résultats absolument remarquables. Ils ont permis de recueillir des données et de les interpréter, ce que n'auraient pu faire des scientifiques travaillant seuls ou

en petites équipes. La rigueur scientifique et l'ingéniosité, associées à la bonne volonté et à l'esprit de coopération sont manifestement des facteurs qui contribuent dans une très grande mesure au succès des mégaprojets scientifiques.

Le Programme de sondage continental canadien a enregistré des progrès considérables en 1989. En effet, il a consolidé son infrastructure, il a organisé des ateliers qui se sont révélés fructueux en permettant d'élaborer d'excellentes propositions et, en général, il s'appuie sur des bases solides pour demander les fonds dont il a besoin.

Un autre fait à caractère scientifique mérite d'être signalé dans le présent rapport : il s'agit de la publication des *Proceedings of Exploration '87*, rédigé par M. George Garland. Ce beau volume de 900 pages, publié par le ministère ontarien du Développement du Nord et des Mines, est un recueil notable d'informations sur des innovations scientifiques qui ont été communiquées lors de la conférence tenue à Toronto en 1987. La conférence «Exploration '87» fut planifiée et organisée par un comité du Conseil géoscientifique canadien, sous la présidence de M. Harold Seigel. Tous les participants à la conférence et tous ceux qui ont aidé à établir ce recueil de comptes rendus méritent nos remerciements et nos félicitations.

Programmes internationaux

Le Canada participe à plus de 25 programmes géoscientifiques internationaux. Par l'entremise des bureaux du secrétaire aux Affaires extérieures, le Conseil géoscientifique canadien coordonne la contribution du Canada aux organisations non gouvernementales qui supervisent la mise en oeuvre de ces programmes. Il remplit cette fonction par l'entremise du Comité permanent des relations géoscientifiques internationales et du Comité national canadien pour l'Union internationale des sciences géologiques, présidés tous les deux par le secrétaire aux Affaires extérieures. Des faits nouveaux survenus en 1989 au niveau de ces divers programmes sont passés en revue dans une autre partie du présent rapport.

L'année 1989 a été marquée par la réunion tenue à Washington par le Congrès géologique international. La délégation canadienne, composée de sept représentants, était conduite par M. E. A. Babcock. À cette réunion, on a rendu hommage au Canada pour le rôle éminent qu'il joue depuis longtemps au sein de l'Union internationale des sciences géologiques (UISG). Il n'est peut-être pas inapproprié de rendre hommage dans le présent rapport aux nombreux spécialistes canadiens des sciences de la Terre qui se sont distingués au service de l'UISG au cours des années 80, notamment feu M. W. W. Hutchison, ancien président de l'UISG, et M. A. R. Berger, rédacteur pendant de nombreuses années de la revue de l'UISG, *Épisodes*, reconnue internationalement.

En 1989, au cours des délibérations du CGC, il a beaucoup été question de deux nouveaux programmes scientifiques internationaux : le Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère, et la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels. On prévoit qu'ils acquerront de l'importance au niveau international au cours des années 90, et il est évident qu'on devra mobiliser les compétences canadiennes afin d'appuyer leurs activités.

Sensibilisation des Canadiens

En plus de sa mission qui consiste à répondre aux besoins de la communauté géoscientifique au Canada, le CGC est chargé de favoriser la sensibilisation du grand public aux sciences géologiques. Plusieurs activités dans ce but méritent d'être soulignées dans le présent rapport.

Une des publications du CGC qui a connu un grand succès dans le passé est la brochure intitulée, *Carrières géoscientifiques*, qui s'adresse aux élèves des écoles secondaires et aux étudiants de 1^{er} cycle afin de les renseigner sur les études des sciences de la Terre et sur les carrières qu'elles ouvrent. La brochure est épuisée depuis plusieurs années, la dernière version ayant paru en 1981. Récemment, à maintes reprises, le CGC a cherché à produire une nouvelle édition, sans succès. Nous avons maintenant le plaisir d'annoncer que grâce aux efforts louables du directeur général du CGC, M. Alan Morgan, une nouvelle version de la brochure est achevée, qui sera imprimée et diffusée en 1990.

Le programme le plus fructueux lancé par le CGC afin de sensibiliser les jeunes Canadiens aux sciences de la Terre est le programme d'ÉdGéo. Des ateliers d'ÉdGéo, à l'intention des enseignants, ont été tenus de nouveau avec succès en 1989 dans plusieurs centres urbains du Canada. Néanmoins, le programme ne dispose pas de fonds suffisants, et les efforts faits en 1989 afin de constituer un fonds de dotation ont échoué.

Toutefois, il est très encourageant de constater que d'autres programmes de sensibilisation du public aux sciences, notamment ceux que coordonne la Société royale du Canada, ont fait des progrès considérables en 1989. Des représentants du CGC ont participé à plusieurs ateliers et à des activités connexes afin de rappeler aux géoscientifiques qu'ils doivent tenir le public au courant de l'évolution de leurs disciplines.

Administration

M. Alan Morgan gère avec compétence l'administration centrale du CGC à l'Université de Waterloo. Son rapport sur les activités du CGC en 1989 est présenté dans une autre partie du présent rapport annuel. Parmi les nombreuses réalisations de l'administration centrale, il faut mentionner la publication d'une nouvelle brochure sur la nature et la portée des activités du CGC, la préparation et l'utilisation de matériel didactique du CGC pour servir lors de conférences et d'ateliers.

D'autres faits saillants du programme d'activités de 1989 sont la formulation préliminaire d'une politique sur le bilinguisme pour les publications du CGC, et la forme de présentation du compte rendu de la réunion annuelle du CGC tenue à Ottawa le 7 décembre 1989.

Financement

Des mesures ont été prises en 1989 dans le domaine financier, notamment : les méthodes en matière de budgétisation et de contrôle des dépenses ont été modernisées; un cabinet de comptables agréés a été chargé de vérifier les comptes du CGC; le montant des cotisations des sociétés membres a été de nouveau augmenté de 25 p. 100; le montant des subventions octroyées par des ministères provinciaux a connu une augmentation analogue, tout cela afin d'arriver à ce que les fonds fournis par les sociétés membres, par le gouvernement fédéral et par les gouvernements provinciaux au CGC pour ses activités, soient répartis entre trois sources égales de financement; on est parvenu à un accord avec la Fondation géologique canadienne au sujet de l'administration de fonds détenus en fiducie pour le CGC.

Membres

Le nombre de sociétés membres (13) du CGC n'a pas augmenté au cours de la période visée, mais des projets furent menés afin d'encourager la Prospectors and Developers Association of Canada et l'Association canadienne des palynologues à participer à ses activités. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a été invité à étudier la possibilité de participer aux activités du CGC à titre de membre associé. Le Conseil ne désire pas s'affilier à l'American Geological Institute, mais il y a eu un échange de représentants à des réunions, et ses liens avec cet organisme homologue aux États-Unis ont été renforcés.

Commentaires

L'exploration et l'exploitation rationnelles des ressources dans les secteurs miniers et pétroliers demeurent la préoccupation majeure de la plupart des géologues canadiens. Les réserves naturelles du Canada sont énormes, et si nous voulons que notre pays continue à tirer profit de l'exploitation de ses ressources naturelles et à réussir à soutenir la concurrence sur les marchés internationaux, les géoscientifiques canadiens doivent faire preuve d'une plus grande ingéniosité afin de trouver de nouveaux gisements et de faciliter leur exploitation durable.

Cela dit, j'estime que, au début de cette dernière décennie du XX^e siècle, nous sommes confrontés à au moins trois réalités nouvelles.

Premièrement, étant donné l'intérêt salutaire et encourageant que le public manifeste actuellement pour l'environnement, les géoscientifiques doivent se préparer à concilier leur amour-propre avec le concept du développement durable et, en fait, à montrer la voie dans cette direction en établissant un cadre géoscientifique solide pour y parvenir. Si on veut que les profils de carrière des géoscientifiques changent sensiblement et que ces derniers se tournent davantage vers la «géologie de l'environnement», nos institutions géoscientifiques doivent élaborer des stratégies fondées sur la prévoyance afin de faciliter ce changement. Les compétences en matière de sciences de la Terre dans les universités et dans les commissions géologiques du Canada sont parmi les plus reconnues dans le monde. Ces compétences peuvent être utilisées plus rationnellement si nos institutions établissent des liens de partenariat avec celles qui oeuvrent dans des domaines tels que la santé et la sécurité, la gestion de l'eau, les technologies de traitement des déchets, l'océanographie, et une foule d'autres secteurs non traditionnels.

Deuxièmement, il est manifeste qu'un grand nombre des problèmes d'origine géoscientifique auxquels l'humanité est confrontée actuellement exigent des solutions qui soient plutôt à l'échelle planétaire qu'au niveau local. Les scientifiques canadiens ont la réputation enviable, dans les arènes internationales, d'échanger leurs données et leurs idées avec désintéressement, tant à l'échelle de la coopération entre petits groupes qu'au niveau des grands programmes internationaux. À l'avenir, on devra encourager davantage cette heureuse disposition et lui permettre d'atteindre le plus grand nombre afin de favoriser la transmission directe des connaissances aux autres nations, notamment celles du tiers monde. Nous ne pouvons pas nous permettre de ne pas situer notre coopération au niveau international.

En dernier lieu, je crois que nous devons tous commencer à prendre au sérieux nos responsabilités pour ce qui est d'informer le public et de le familiariser avec les sciences géologiques. À une époque où l'électorat doit faire des choix difficiles, dont un grand nombre dépendent de facteurs scientifiques et technologiques complexes, nous ne devons pas nous contenter de contribuer aux progrès de la science. Nous devons aider inlassablement à communiquer cette science au grand public.

Le Conseil géoscientifique canadien est bien placé pour continuer à favoriser le progrès des sciences de la Terre dans ces divers domaines et pour veiller à ce qu'elles répondent bien aux besoins de notre société.

Remerciements

Des douzaines, des centaines de personnes contribuent au fonctionnement du CGC, et mon admiration pour leur dévouement et leur travail persévérant n'a fait que croître au cours de l'année où j'ai été son président. J'exprime ma reconnaissance et j'adresse mes félicitations à toutes les personnes qui ont travaillé ferme pour appuyer les activités du Conseil cette année.

S'il m'est permis de terminer sur une note personnelle, j'offrirai des remerciements particuliers à mes plus proches collaborateurs, les membres de la direction, qui m'ont aidé de leurs conseils réfléchis et de leur travail assidu. Je tiens aussi à remercier mon employeur, le Conseil de recherches de l'Alberta, de sa magnanimité en m'accordant le temps et les ressources pour participer aux travaux du Conseil géoscientifique canadien.

Grant D. Mossop

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Pendant toute l'année 1989, le Conseil géoscientifique canadien a occupé des bureaux dans l'immeuble du Département des sciences de la Terre de l'Université de Waterloo. À cause d'une maladie débilante affectant son dos, la secrétaire permanente, Sandra Fogarty, a été remplacée par Margaret Lewis de la fin de l'été jusqu'à la fin de l'année.

Une bonne partie du travail de bureau a consisté à échanger des informations avec les sociétés membres, avec les membres associés et avec les comités permanents du Conseil (tableau 1.). Il y eut également de nombreux échanges de lettres au sujet de la brochure traitant des carrières. À la fin de 1989, le directeur général a accepté d'essayer de préparer une nouvelle version de cette brochure très populaire, et celle-ci devrait être prête vers la fin de 1990. Un nouveau dépliant publicitaire du CGC a été imprimé au début de l'année.

Une tâche distincte a consisté à renouveler le matériel d'exposition du CGC afin d'y inclure plusieurs des diverses activités du Conseil et des sociétés membres. Une section décrivant les secteurs importants de la recherche en sciences de la Terre au Canada a également été réalisée.

Les délibérations du Conseil lors des réunions tenues dans le courant de l'année, à Toronto (68^e), à Montréal (69^e), à Banff (70^e) et à Ottawa (71^e), ont porté sur de nombreux sujets, notamment sur les rapports présentés par les administrateurs du CGC, par la CGC, par les commissions provinciales, par les sociétés membres et par divers comités permanents et comités associés. Le Conseil a été tenu au courant des activités de LITHOPROBE, du PSFM, du PCFC et des activités en cours de la Société royale du Canada ayant trait aux sciences de la Terre. Pour obtenir des exemplaires des procès-verbaux, il faut en faire la demande au directeur général.

En terminant, je tiens à remercier les autres membres de la direction du CGC, et en particulier, Sandra Fogarty et Margaret Lewis, du concours qu'elles m'ont apporté avec compétence tout au long de l'année.

Alan V. Morgan



Planche 1.

Membres de la direction du Conseil géoscientifique canadien en 1989.

On reconnaît, de gauche à droite : E. Van der Flier-Keller, trésorière, B. S. Norford, secrétaire aux Affaires extérieures, G. D. Mossop, président, L. Ferguson, membre de la direction, A. V. Morgan, directeur général, D. K. Mustard, vice-président. Ne paraissent pas sur la photo : I. Thomson, président sortant, et C. Carbonneau, membre de la direction.

RAPPORT DU TRÉSORIER

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Un organisme à but non lucratif constitué selon les dispositions de
la partie II de la Loi sur les corporations canadiennes

Tableau 2. Budget adopté pour la période comprise entre le 1^{er} octobre 1988 et le 30 septembre 1989
(adopté à la réunion du Conseil de décembre 1988).

1. COMPTE DE FONCTIONNEMENT	Adopté 88-89
RECETTES	
EMR: Subvention de fonctionnement	11 000,00 \$
: CNC/UISG	3 000,00
: Subvention du Congrès international de géologie	3 000,00
Étude sur l'orientation future de la CGC	15 000,00
Subventions des provinces	6 000,00
Cotisations des sociétés membres	6 250,00
Publications	2 500,00
Intérêts	6 000,00
Subventions pour l'EdGéo	<u>2 000,00</u>
Recettes Totales	54 750,00 \$
Dépenses	
CNC/UISG	3 000,00 \$
Congrès international de géologie	3 000,00
Étude sur l'orientation future de la CGC	25 000,00
Étude sur le Quaternaire	1 500,00
Comité des géosciences marines	5 000,00
Comité de la reconnaissance professionnelle	2 000,00
Comité du forage continental	2 000,00
ÉdGéo	10 750,00
Dépenses de bureau	5 000,00
Services de secrétariat et de tenue de livres	6 000,00
Déménagement des bureaux	1 000,00
Impression des dépliants du CGC	2 000,00
Impression de la brochure sur les carrières	19 426,09
Déplacements des membres de la direction	15 000,00
Réunions du Conseil	3 000,00
Cotisations	200,00
Divers	<u>500,00</u>
Dépenses totales	<u>103 976,09 \$</u>
Recettes moins dépenses	<u>(49 226,09) \$</u>
2. ÉTUDE SUR LE FINANCEMENT DES ACTIVITÉS GÉOSCIENTIFIQUES — COMPTE DE FIDUCIE	
Recettes	
Subventions	20 500,00 \$
Intérêts	<u>1 000,00</u>
Recettes totales	21 500,00 \$
Dépenses	
Centre for Resource Studies de l'Université Queen's	46 000,00 \$
Déplacements de D. K. Mustard	1 600,00
Divers	<u>5 000,00</u>
Dépenses totales	<u>52 600,00 \$</u>
Sommes non encore affectées	(31 100,00) \$

Eileen Van der Flier-Keller
Trésorier, Conseil géoscientifique canadien
Le 6 novembre 1989

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Organisme à but non lucratif constitué selon les dispositions
de la partie II de la Loi sur les corporations canadiennes

Tableau 3. État des recettes et des dépenses, du 1^{er} octobre 1988 au 30 septembre 1989

RECETTES	88-89	87-88
Énergie, Mines et Ressources Canada	11 000,00 \$	11 000,00 \$
Subvention de fonctionnement	3 000,00	3 000,00
Subvention du Congrès international de géologie	3 000,00	3 000,00
Subvention du CNC-UISG	15 000,00	--
Subvention pour l'étude sur l'orientation future de la CGC	12 000,00	8 000,00
Subventions des provinces	6 222,85	5 037,43
Cotisations des membres	6 445,58	6 868,39
Intérêts	--	--
Subventions de l'ÉdGéo	--	--
Recettes totales	56 668,43 \$	36 905,82 \$
DÉPENSES		
Congrès international de géologie	3 000,00 \$	3 000,00 \$
CNC/UISG	3 000,00	3 000,00
Ateliers d'ÉdGéo	10 262,05	10 000,00
Orientation future de la CGC	17 997,42	--
Comité des géosciences marines	7 380,58	2 239,30
Comité du forage continental	--	438,72
Dépenses et services de bureau	10 453,81	10 112,61
Déménagement des bureaux	--	1 053,82
Impression de dépliants et de brochures	2 038,20	--
Impression de brochures sur les carrières	300,00	--
Réunions du Conseil	2 697,85	2 021,34
Déplacements des membres de la direction	19 165,51	15 974,11
Kiosque à un congrès	316,83	--
Cotisation à la FSJ, à l'AGDI et à l'AASC	301,73	200,00
Divers	117,83	293,43
Dépenses totales	77 031,81 \$	48 333,33 \$
Excédent des recettes par rapport aux dépenses	(20,363,38) \$	(11 427,51) \$

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Organisme à but non lucratif constitué selon les dispositions
de la partie II de la Loi sur les corporations canadiennes

Tableau 4. Bilan, au 30 septembre 1989

ACTIF	88-89	87-88
Victoria	(7 555,96) \$	(911,91) \$
Compte courant	270,58	1 418,88
Compte d'épargne	83 530,08	92 044,57
Dépôts à terme	--	--
Université de Waterloo	(5,62)	1 322,38
Compte de fonctionnement	--	--
Comptes débiteurs	--	--
Actif total	76 239,08 \$	93 873,92 \$
PASSIF		
Comptes créditeurs	8 573,91 \$	5 845,37 \$
Passif total	8 573,91 \$	5 845,37 \$
Fonds non encore affectés	67 665,17 \$	88 028,55 \$

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Organisme à but non lucratif constitué selon les dispositions
de la partie II de la Loi sur les corporations canadiennes

Tableau 5. Comptes en fiducie du secrétaire aux Affaires extérieures, au 30 septembre 1989

COMPTE DU CNC/UISG -- ÉTAT DU SURPLUS CUMULÉ		
Surplus en début d'exercice (au 1 ^{er} octobre 1988)		11 575,75 \$
Recettes	3 957,79 \$	
Dépenses	3 373,84 \$	
Excédent des recettes par rapport aux dépenses		<u>583,95</u>
Surplus en fin d'exercice (au 30 septembre 1989)		11 575,75 \$
COMPTE DU CONGRÈS INTERNATIONAL DE GÉOLOGIE ÉTAT DU SURPLUS CUMULÉ		
Surplus en début d'exercice (au 1 ^{er} octobre 1988)		12 940,00 \$
Recettes	4 208,91 \$	
Dépenses	11 236,81 \$	
Excédent des recettes par rapport aux dépenses		<u>(7 027,90) \$</u>
Surplus en fin d'exercice (au 30 septembre 1989)		5 912,10 \$

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Organisme à but non lucratif constitué selon les dispositions
de la partie II de la Loi sur les corporations canadiennes

Tableau 6A. État des revenus et des dépenses, Programme mondial de géologie sédimentaire, du 1^{er} octobre 1988 au 30 septembre 1989

RECETTES	88-89	87-88
Subvention d'EMR	12 000,00 \$	-- \$
Intérêts	--	--
Recettes totales	<u>12 000,00 \$</u>	<u>-- \$</u>
DÉPENSES		
Déplacements des membres de la direction	1 867,92 \$	--
Divers	<u>29,00</u>	--
Dépenses totales	<u>1 896,92 \$</u>	<u>--</u>
Fonds non encore affectés	<u>10 103,08 \$</u>	<u>-- \$</u>

Tableau 6B. Bilan, Programme mondial de géologie sédimentaire, au 30 septembre 1989

ACTIF	88-89	87-88
Victoria		
Compte courant	<u>10 103,08 \$</u>	<u>-- \$</u>
Actif total	10 103,08 \$	--
PASSIF		
Comptes créditeurs	<u>-- \$</u>	<u>-- \$</u>
Passif total	<u>-- \$</u>	<u>-- \$</u>
Fonds non encore affectés	<u>10 103,08 \$</u>	<u>-- \$</u>

E. Van der Flier-Keller
Trésorier, Conseil géoscientifique canadien
Le 6 novembre 1989

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Organisme à but non lucratif constitué selon les dispositions
de la partie II de la Loi sur les corporations canadiennes

Tableau 7A. État des recettes et des dépenses, Étude du financement des activités géoscientifiques (fonds en fiducie), du 1^{er} octobre 1988 au 30 septembre 1989

RECETTES	88-89	87-88
Subventions	-- \$	16 500,00 \$
Intérêts	<u>67,67</u>	<u>617,27</u>
Recettes totales	67,67 \$	17 117,27 \$
DÉPENSES		
Centre for Resource Studies de l'Université Queen's	-- \$	40 621,46 \$
Dépenses de D. K. Mustard	--	705,25
Dépenses générales de bureau	<u>121,99</u>	
Dépenses totales	<u>129,99 \$</u>	<u>41 338,71 \$</u>
Fonds non encore affectés	(54,32) \$	(24 221,44) \$

Tableau 7B. Bilan, au 30 septembre 1989

ACTIF	88-89	87-88
Victoria		
Compte courant (fiducie)	-- \$	539,42 \$
Dépôts à terme	--	4 056,71
Comptes débiteurs	<u>--</u>	<u>--</u>
Actif total	-- \$	4 596,13 \$
PASSIF		
Comptes créditeurs	<u>-- \$</u>	<u>4 541,81 \$</u>
Passif total	-- \$	<u>4 541,81 \$</u>
Fonds non encore affectés	-- \$	54,32 \$

E. Van der Flier-Keller
 Trésorier, Conseil géoscientifique canadien
 Le 6 novembre 1989

Le 16 novembre 1989

AUX: Membres du Conseil géoscientifique canadien

OBJET: Examen des bilans de la fin de l'exercice 1988-1989 du Conseil géoscientifique canadien

Nous avons analysé les relevés financiers du Conseil (grand livre du trésorier, relevés, chèques annulés, états bancaires, etc.) pour l'exercice se terminant le 30 septembre 1989.

Tous les documents sont en règle et nous croyons que les états et les bilans financiers datant du 6 novembre 1989 représentent fidèlement la situation financière du Conseil géoscientifique canadien.

Le présent rapport ne constitue pas une vérification mais plutôt un examen des documents du Conseil, fait à la demande de ce dernier par les soussignés.

C.J. Yorath,
Membre, AGC, CSPG

G. Rogers,
Membre, AGC, UGC

RAPPORT DU SECRÉTAIRE AUX AFFAIRES EXTÉRIEURES

La liaison entre le Conseil géoscientifique canadien et les organismes internationaux privés poursuivant des activités géoscientifiques auxquelles le Canada participe, est assurée par le secrétaire aux Affaires extérieures qui préside à la fois le Comité permanent des relations géoscientifiques internationales (CPRGI) et le Comité national canadien pour l'Union internationale des sciences géologiques (CNC-UISG). Le CPRGI a tenu son assemblée annuelle à Ottawa le 6 décembre 1989, juste avant l'assemblée annuelle du CNC-UISG qui a eu lieu le même jour. On peut obtenir les procès-verbaux des deux réunions auprès du secrétaire aux Affaires extérieures ou du directeur général du CGC. Les rapports qui suivent reprennent les délibérations de ces réunions auxquelles s'ajoutent certains faits nouveaux survenus depuis.

Comité permanent des relations géoscientifiques internationales

Le Comité permanent est un organe consultatif qui s'intéresse aux activités géoscientifiques menées à l'étranger, hors du cadre de l'UISG et du Congrès géologique international (CGI). C'est par l'intermédiaire du CPRGI que les organismes canadiens participant à ces activités rendent compte au CGC, et c'est lui qui favorise la discussion des problèmes et possibilités communs et qui propose au Conseil la suite à donner à de nouveaux projets internationaux.

Vingt-quatre représentants de la plupart des associations géoscientifiques pertinentes étaient présents à la réunion de 1989. D'autres ont envoyé des présentations écrites.

1. Association of Exploration Geochimists (C. E. Dunn)

Environ 30 p. 100 des membres de l'Association sont des Canadiens. Les comptes rendus des délibérations de trois réunions internationales importantes ont été publiés en 1989. En voici les thèmes, les endroits et les années : «L'exploration géochimique et les méthodes de prospection», à Orléans, en France, en 1987; «Geochemical prospecting in China», à Guilin en 1986; «Exploration geochemistry in southern Africa», à Pretoria en 1987. Le 13^e Colloque international sur l'exploration géochimique a eu lieu au Brésil en 1989; des colloques semblables doivent se tenir à Prague, en Tchécoslovaquie, en 1990, à Reno, aux États-Unis, en 1991, et à Beijing, en Chine, en 1992 ou en 1993.

2. Association des géoscientifiques pour le développement international (S. M. Barr)

Sandra Barr, de l'Université Acadia, continue d'exercer la fonction de vice-présidente de l'AGDI pour les pays industrialisés. Les priorités de l'AGDI sont notamment : les petites exploitations minières (un projet pilote est en cours en Inde), l'exploitation et la gestion des eaux souterraines, la réduction des dangers naturels, la formation aux géosciences, la collecte et la distribution de livres et de revues scientifiques dont il est fait don. On établit actuellement à Beijing un centre pour les contributions de l'AGDI à la réduction des dangers naturels. Un article sur ce sujet paraîtra périodiquement dans le bulletin d'information de l'AGDI. L'Association entretient actuellement des relations assez officielles avec les sociétés géologiques d'Amérique, de Chine et de Londres, et cherche actuellement à établir des relations semblables avec d'autres pays. L'établissement d'un tel réseau est l'une des priorités de l'AGDI, qui entretient d'ailleurs un réseau de correspondants nationaux dans des pays du tiers monde afin d'améliorer la communication.

3. Decade of the North American Geology (J. O. Wheeler)

Le Canada est chargé de la rédaction de neuf volumes. La publication de deux volumes intitulés *Le Quaternaire du Canada et du Groenland* et *Géologie de la marge continentale de l'Est du Canada* est prévue pour 1990. La rédaction des trois volumes suivants, *Géologie de l'orogène innuitien et de la plate-forme de l'Arctique du Canada et du Groenland*, *Géologie de l'orogène de la Cordillère au Canada* et *Couverture sédimentaire du Craton au Canada*, est prévue pour 1991. La rédaction des autres volumes intitulés *Géologie des orogènes des Appalaches et du Calédonien au Canada et au Groenland*, *Gisements minéraux du Canada* et *Géologie précambrienne du Craton au Canada et au Groenland*, ainsi que celle du volume récapitulatif concernant le Canada, a subi des retards.

4. Association internationale d'études de la genèse des minerais (L. M. Cumming)

Le 8^e colloque de l'Association internationale d'études de la genèse des minerais (IAGOD) se déroulera à l'Université Carleton, à Ottawa, du 12 au 18 août 1990. Le comité organisateur est présidé par MM. Bob Boyle, membre honoraire de la CGC à Ottawa, et Ian Jonasson, de la CGC à Ottawa, et ses membres appartiennent à la Commission géologique du Canada, à l'Université Carleton et à l'Université d'Ottawa. On prévoit la participation de 500 à 800 géologues. La circulaire n° 2, qui a été distribuée à 2 200 scientifiques au début de 1989, donne des informations détaillées sur 14 excursions dans des zones minérales à travers le Canada. M. Bob Boyle continue à assurer la présidence de l'IAGOD.

5. Association internationale des hydrologues (R. Leech)

La section canadienne de l'AIH compte actuellement 300 membres, dont 15 membres étrangers. Une conférence internationale aura lieu à Calgary, en avril 1990, sur le sujet suivant : «Contamination du sous-sol par des fluides non miscibles».

6. International Federation of Palynological Societies (D. C. McGregor)

L'IFPS est une fédération de 24 sociétés de palynologie représentant quelque 4 000 palynologues. Le quart seulement des palynologues sont des géologues, d'autres sont des agronomes, des médecins et des archéologues.

Le Conseil compte 28 membres, dont les Canadiens Colin McGregor, de la CGC à Ottawa, ancien président, et David Jarzen, des Musées nationaux à Ottawa, conseiller, qui représentent l'Association canadienne des palynologues. Un groupe de travail chargé de la terminologie a fait des progrès marqués dans l'établissement d'un glossaire qui devrait être publié en 1992.

Le huitième congrès international de palynologie se tiendra à Aix-en-Provence, en France, en 1992.

7. Union géographique internationale (H. M. French)

L'Association internationale de géomorphologie a été fondée lors d'une réunion tenue en Allemagne en septembre 1989, et M. Olav Slaymaker, de l'Université de la Colombie-Britannique, a été nommé à son bureau de direction. La question de l'affiliation de l'Association n'a pas encore été résolue; il est possible qu'elle cherche à s'affilier directement au CIUS ou à l'une des unions affiliées au CIUS. L'Association projette de tenir une réunion internationale en 1991 au Canada, à l'Université McMaster, qui sera organisée par MM. Derek Ford et Brian McCann.

8. Programme international de corrélation géologique (A. J. Naldrett)

Le CNC-PICG joue le rôle d'un comité d'évaluation par des pairs dont les interventions visent à susciter la participation à des projets géoscientifiques d'envergure internationale; les subventions qu'il octroie servent surtout de capital de départ pour des projets nouveaux ou en cours. Des demandes d'aide financière s'élevant à 30 250 \$ ont été présentées pour des projets faisant appel à la participation active du Canada. Des contributions financières s'élevant au total à 20 900 \$ ont été accordées; elles serviront surtout à payer les frais de déplacement de Canadiens qui assisteront à des réunions à l'étranger et une partie des coûts d'organisation de réunions et d'ateliers au Canada. M. P. A. Bourque s'est retiré du CNC-PICG et M. Aicha Achab, de l'IRNS et de la CGC à Québec, lui a succédé.

On trouvera plus de détails dans le bulletin d'information n° 16 (janvier 1990) du CNC-PICG dans lequel il est question, entre autres, des projets suivants qui intéressent davantage les géoscientifiques canadiens :

- 158 Paléohydrologie de la zone tempérée (six rapports canadiens publiés dans le numéro de septembre du JCST).
- 199 Événements rares en géologie (projet terminé en 1989; H. Geldsetzer, de la CGC à Calgary, a participé à une proposition présentée au PICG d'entreprendre un projet qui lui ferait suite).
- 216 Événements biologiques mondiaux ayant marqué l'histoire de la Terre (important exposé sollicité sur les événements ordoviciens présenté par M. C.R. Barnes, de l'Université de Victoria, lors d'un colloque du CGI).
- 217 Géochimie du Protérozoïque (un Canadien a participé aux réunions tenues au Zimbabwe au sujet des transitions archéennes protérozoïques).

- 219 Sédimentologie lacustre comparative dans l'espace et le temps (quelque dix communications par les Canadiens paraîtront dans une importante publication consacrée aux données géologiques sur les bassins de lacs, qui est sous presse; un séminaire sur le terrain au sujet des milieux lacustres salins dans l'Ouest du Canada est projeté pour août 1990, et un colloque international connexe sur la «Paléolimnologie des lacs salés» aura lieu à Saskatoon en août 1991).
- 233 Terrains associés aux orogènes de la région péri-atlantique (des Canadiens ont présenté sept exposés lors d'un colloque au CGI qui accompagnait la publication d'une carte tectonique de terrains prémésozoïques dans les orogènes phanérozoïques de la région péri-atlantique; des Canadiens ont aussi participé à une conférence sur les terrains dans les Appalaches du Sud).
- 247 Tectonisme et gisements minéraux du Précambrien (plusieurs Canadiens ont participé à un colloque et à des excursions en Finlande relatifs aux roches granitoïdes précambriennes).
- 250 Stabilité régionale de la croûte et dangers d'origine géologique (un Canadien a participé à un atelier et à une réunion sur le terrain en Grèce; la réunion finale, dans le cadre du projet, devrait avoir lieu dans le sud de l'Ontario en octobre 1990).
- 254 Schales noirs de nature métallifère (des Canadiens continuent à jouer un rôle très important, participant à des réunions et à des excursions en Pologne et dans le Nevada, à des études sur le terrain d'un dépôt stratifié exceptionnel de shales du Paléozoïque supérieur au Yukon, ainsi qu'à des études, au large des côtes, de la minéralisation des dorsales Juan de Fuca et Gorda à l'ère moderne).
- 257 Essaims de dykes précambriens (quatre exposés ont été présentés par des Canadiens lors d'une réunion tenue, en juillet 1989, au Nouveau-Mexique dans le cadre du projet; les prochaines réunions auront lieu en Australie, en septembre 1990, et à Toronto, en mai 1991).
- 259 Cartographie géochimique internationale (des exposés ont été présentés par des Canadiens lors d'une séance spéciale du CGI, à Washington, et deux exposés ont été présentés à une réunion tenue au Brésil; des réunions régionales auront lieu sur plusieurs continents en 1990, et un atelier international sera organisé en Tchécoslovaquie en août).
- 260 L'histoire glaciaire de la Terre (des Canadiens ont participé à un colloque tenu dans le cadre du CGI, à Washington, et à une excursion organisée afin d'étudier les séquences glaciaires cénozoïques tardives de l'État de Washington et du Sud-est de l'Alaska).
- 261 Stromatolites.
- 264 Propriétés spectrales en télédétection (des Canadiens ont participé à un colloque tenu dans le cadre du CGI, à Washington, notamment à un exposé sur l'activité du Comité de la géobotanique; une réunion internationale aura lieu en URSS en septembre 1990).
- 267 Terrains primaires associés aux orogènes de la région péri-Pacifique.
- 274 Évolution littorale au Quaternaire.
- 277 Minerai de fer oolithique d'âge phanérozoïque (huit groupes de travail furent constitués sur divers sujets lors d'une réunion tenue dans le cadre du CGI, à Washington; G.M. Yeo, de l'Université Acadia, préside celui que s'occupe des comparaisons entre le Précambrien et le Phanérozoïque).
- 280 Les plus vieilles roches au monde (un Canadien a participé à un atelier sur le terrain dans la région du Bouclier d'Aldon, dans l'Est de l'URSS; au Canada, l'âge du gneiss d'Acosta, provenant du socle apparent de la province des Esclaves a été estimé à 3,96 milliards d'années, et celui des roches des environs de Sugluk, au Labrador, à 3,5 milliards d'années).
- 282 Roches granitoïdes métallifères rares (des réunions seront tenues à Winnipeg et à Ottawa, en août 1990, et coïncideront avec le colloque de l'IAGOD).
- 291 Liquides métamorphiques et gisements minéraux.
- 294 Métamorphisme à faible degré.
- 296 Le Quaternaire de la région Asie-Pacifique.
- 297 Géocryologie des Amériques.

M. Tony Naldrett, de l'Université de Toronto, a été élu président du conseil du PICG en février. Le conseil, composé de 15 membres, reçoit les recommandations de son comité scientifique; les deux organes sont soutenus par un secrétariat de l'UNESCO. Les fonds obtenus par le PICG au niveau international se sont élevés à 277 500 \$ américains en 1988, montant légèrement supérieur à celui de 260 500 \$ reçu en 1987; plus de 40 p. 100 de ces fonds de roulement ont été fournis directement par le Royaume-Uni et par les États-Unis, en plus des sommes octroyées par l'UNESCO qui sont minimes, s'élevant en moyenne à 5 500 \$ par projet.

9. Association internationale de minéralogie (D.G.W. Smith)

À cause des événements malheureux qui se sont déroulés à Beijing au printemps 1989, le conseil de l'AIM a examiné en détail les préparatifs de sa 15e réunion générale prévue à Beijing en juin 1990. À la majorité des voix, le conseil a décidé de maintenir la réunion prévue, traduisant l'opinion largement répandue que les

organisations scientifiques internationales ne devraient pas tenir compte des déclarations politiques, et que l'annulation de la réunion générale ne serait pas pour le plus grand avantage des nombreux minéralogistes qui travaillent actuellement en Chine.

L'AIM manque toujours de fonds. Dans le passé, l'aide financière qu'elle a reçue par l'entremise de l'UISG a été insuffisante, mais cette année aucun subside ne lui a été octroyé. Actuellement, l'AIM cherche d'autres moyens d'obtenir des revenus pour assurer son fonctionnement. Elle explore toujours les possibilités d'établir des liens avec d'autres sociétés scientifiques qui lui permettront de mieux servir la communauté internationale des minéralogistes.

Les commissions et les groupes de travail de l'AIM ont poursuivi leurs travaux, et aucune d'elles n'a été plus active que la Commission sur les nouvelles nomenclatures minérales, qui a travaillé sur les séries habituelles de nouvelles nomenclatures minérales et sur quelques demandes de rejet de ces dernières. Elle est présidée par un Canadien, M. J. A. Mandarino, du Musée royal de l'Ontario. Il en est de même pour la Commission de minéralogie appliquée, qui est présidée par M. Tony Naldrett, de l'Université de Toronto.

10. Association internationale de paléontologie (T.E. Bolton et B.D.E. Chatterton)

L'AIP a parrainé neuf colloques en 1988 et en 1989 qui portaient sur divers sujets allant des ostracées à la structure des fonds du Pacifique et de ses zones littorales, le plus souvent en collaboration avec d'autres parrains. L'AIP organisera, en collaboration, un colloque en Angleterre qui traitera surtout des processus biologiques liés aux événements biologiques. Prevu pour septembre 1990, le colloque s'intéressera aux événements biologiques reliés à la fin du Précambrien, au Paléozoïque et au Mésozoïque supérieurs.

On poursuit la planification du prochain Congrès de paléontologie d'Amérique du Nord qui doit avoir lieu à Chicago, en 1993. M. Tom Bolton, de la CGC à Ottawa, a été élu président de la Société de paléontologie, Amérique du Nord, pour 1991.

11. Association internationale de géologie de l'ingénieur, Société internationale de la mécanique des roches et Société internationale de mécanique des sols et des travaux de fondation, et Société canadienne de géotechnique (J.F. Gartner)

M. Norbert Morgenstern, de l'Université de l'Alberta, a été élu président de la SIMSTF pour le terme de 1989 à 1994. Le président de la SIMR, M. John Franklin, de la Franklin Geotechnical, en Ontario, et celui de l'AIGI, M. Owen White, de la Commission géologique de l'Ontario, sont aussi des Canadiens. À la réunion de la SIMSTF tenue à Rio de Janeiro, la délégation canadienne a recommandé d'appuyer fortement la communication entre jeunes spécialistes de la géotechnique et une augmentation des consultations entre la SIMSTF et les sociétés nationales à propos de la nomination des membres de ses comités. La prochaine réunion du conseil de la SIMSTF aura lieu en 1991 à Florence, en Italie. L'AIGI a parrainé une conférence tenue en Écosse en septembre 1989 et, de même, elle a accepté de parrainer des conférences qui auront lieu en Hollande (1990), en Côte d'Ivoire (1990), au Brésil (1990), en Israël (1991), en URSS (1992), en Bulgarie (1992) et au Portugal (1994).

La SCG continue à collaborer étroitement aux activités auxquelles le Canada participe dans le cadre de la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels (1990 à 2000) parrainée par les Nations Unies.

12. Union géodésique et géophysique internationale (D. McDiarmid)

M. Gordon McBean, de l'Université de la Colombie-Britannique, est membre du bureau de l'UGGI jusqu'à l'assemblée générale qui se tiendra à Vienne en 1991. L'UGGI a un groupe de travail très actif sur les changements à l'échelle planétaire, qui reçoit l'apport de certains Canadiens, lesquels contribuent également aux travaux de la composante canadienne du Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère, coordonnée par la Société royale du Canada.

13. Union internationale des sciences géologiques

13a. Commission de planétologie comparée de l'UISG (R.A.F. Grieve)

M. Richard Grieve, de la CGC à Ottawa, est toujours le secrétaire de la Commission. La Commission géologique du Canada défraie une part des dépenses du secrétariat. La Commission a coparrainé la 20th Lunar and Planetary Science Conference, à laquelle ont participé des scientifiques de plus de 20 pays. Elle a organisé de petits colloques sur la planétologie comparée aux États-Unis et en URSS. La Commission a collaboré très

étroitement aux activités du 28^e CGI à Washington; elle a notamment organisé un colloque sur le 20^e anniversaire d'Apollo 11 à l'intention de tous les participants au Congrès. En outre, elle a coparrainé huit colloques sur divers aspects de la planétologie comparée et de l'évolution de la Terre. Des activités futures consisteront notamment à coparrainer la réunion de la Meteoritical Society, la 21st Lunar and Planetary Science Conference, dont une séance spéciale portera sur Vénus, un atelier sur les impacts à l'ère du Précambrien, et la production d'un numéro spécial d'*Episodes* consacré à la planétologie comparée.

13b. IUGS Commission de la pétrogénèse ignée et métamorphique (A.J. Naldrett)

Le mandat de président de M. Tony Naldrett a expiré en juillet. Deux colloques très fructueux, portant respectivement sur le métamorphisme dans les conditions sévères et sur les processus physiques et chimiques au sein d'intrusions stratifiées, se sont déroulés en même temps que le CGI, à Washington.

13c. Commission du Programme mondial de géologie sédimentaire de l'UISG (D.A. St-Onge)

Le premier projet important de la Commission, qui porte sur les événements repères du Crétacé et leur rythmicité, va bon train avec une importante participation canadienne. On est en train de planifier un second projet, le projet Pangea, qui traite de la fusion permienne-triasique d'un supercontinent et des changements climatiques, sédimentaires et biotiques qui s'y rattachent. Le PMGS parrainera conjointement deux réunions internationales en août 1990 : le Congrès de l'Association internationale des sédimentologues à Nottingham, en Angleterre, et une réunion du Projet portant sur les événements-repères du Crétacé et leur rythmicité, à Denver, aux États-Unis. Le comité canadien du PMGS projette d'organiser, en 1991, des colloques canadiens sur la corrélation du Crétacé en milieu non marin et des études stratigraphiques de haute résolution.

14. Union internationale pour l'étude du Quaternaire (N.W. Rutter)

M. Nat Rutter, de l'Université de l'Alberta, est toujours président de l'INQUA. Celle-ci contribue actuellement à la planification du Programme international d'étude des relations entre la géosphère et la biosphère du CIUS en soulignant l'importance de comprendre les changements intervenus dans le passé à l'échelle planétaire pour pouvoir prédire les changements qui interviendront dans l'avenir. L'INQUA a exprimé son inquiétude concernant le Congrès qu'elle doit tenir à Beijing en 1991, étant donné les événements qui se sont déroulés dans cette ville au printemps 1989, mais les autorités chinoises lui ont donné l'assurance que le Congrès pourra avoir lieu comme prévu.

En juin 1990, l'Association canadienne du Quaternaire tiendra une réunion conjointe avec l'American Quaternary Association, à Waterloo, dont le thème principal sera «Rapid Change in the Quaternary Record».

15. Commission inter-union sur la lithosphère, Programme international d'étude de la lithosphère et Comité national canadien de la dynamique et de l'évolution de la lithosphère (CANDEL) (W.E. Davitt)

Au Canada, CANDEL a un rôle consultatif dans le domaine des géosciences. Il lance des activités nouvelles, favorise l'exécution de projets de recherche existants et de travaux de recherches résultant d'initiatives individuelles, et offre un service de conseil aux organismes décisionnaires. Il s'intéresse fortement à plusieurs grands projets : LITHOPROBE, le Programme de sondage des fonds marins, le Programme canadien de forage continental (plusieurs ateliers de planification ont été coparrainés par CANDEL), le Programme d'étude des changements planétaires et la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels.

16. Comité des affiliations scientifiques et technologiques internationales, du Conseil national de recherches Canada, et Conseil international des unions scientifiques (R.A. Price)

Le CASTI n'a tenu aucune réunion en 1989, ce qui préoccupe énormément le Comité permanent. La 23^e assemblée générale du Conseil international des unions scientifiques s'est tenue en octobre à Lisbonne, au Portugal; les discussions ont porté notamment sur l'élaboration d'une stratégie aux fins de la mise en oeuvre du Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère. Parallèlement à ces discussions, l'UISG a lancé un projet visant à aider à la réalisation des objectifs du Programme en y apportant la contribution des sciences de la Terre. Le projet a été élaboré suite aux recommandations d'un groupe de travail de l'UISG pour l'étude des changements à l'échelle de la planète, et il s'avère conforme aux conclusions d'un atelier organisé conjointement par l'UISG, l'UNESCO et l'Académie suisse des sciences naturelles. Le projet utilise les données du passé pour aider à interpréter les données actuelles et à prédire celles de l'avenir. Il cherche à étudier le maximum de secteurs géographiques, surtout ceux du tiers monde, et il favorisera la

coopération à tous les niveaux. Le conseil d'administration de l'UISG a constitué un comité de direction (dont M. Ray Price, de la CGC à Kingston, fait partie, qui est chargé d'élaborer un programme d'étude des processus liés à l'évolution de l'écorce terrestre et des changements à l'échelle planétaire, aux fins de l'adoption conjointe par l'UISG et l'UNESCO.

17. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (A. J. Naldrett)

La délégation canadienne à la conférence générale de l'UNESCO, qui s'est tenue en octobre et en novembre, a participé à la rédaction des volets du troisième plan à moyen terme de l'UNESCO qui ont trait aux sciences naturelles. Le Canada s'intéresse plus particulièrement au Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère, à la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels ainsi qu'aux programmes de gestion de l'environnement et des ressources naturelles et à ceux qui étudient la place qu'occupent les sciences et la technologie dans la société. M. Tony Aldrett est le président du PICG, l'un des principaux programmes scientifiques de l'UNESCO, et un autre Canadien, M. Gordon Young, de l'Université Wilfrid Laurier, est le président du Conseil intergouvernemental du Programme hydrologique international de l'UNESCO.

18. Comité national canadien pour l'Union internationale des sciences géologiques (B.S. Norford)

Le CNC-UISG est un comité du Conseil géoscientifique canadien qui est l'organisme affilié, au nom du Canada, à l'Union internationale des sciences géologiques et qui participe au Congrès géologique international quadriennal. Le CNC-UISG a été très actif en 1989. En effet, le CGC l'a chargé de désigner les représentants officiels du Canada au Congrès géologique international qui a eu lieu à Washington en 1989 et aux réunions concomitantes du Conseil de l'Union internationale des sciences géologiques. M. E. A. Babcock, de la CGC à Ottawa, a conduit la délégation canadienne. Le Comité et cette dernière ont participé au processus des mises en candidature et à l'élection des membres du nouveau comité exécutif de l'UISG pour la période de 1989 à 1992; l'un des huit vice-présidents de l'UISG qui ont été élus est un Canadien, M. W. G. E. Caldwell, de l'Université de Western Ontario.

En 1989, il a été décidé que dorénavant la rédaction et la publication de la revue trimestrielle de l'UISG, *Episodes*, seront effectués aux États-Unis, tâches qui pendant 11 ans ont été accomplies au Canada. *Episodes* a été lancée par M. W. W. Hutchison lorsqu'il était le secrétaire général de l'UISG. Sous sa direction et celles de Vera Lafferty et de A. R. Berger, la revue a atteint un haut niveau de qualité sur le plan du journalisme scientifique.

Au cours des réunions du Conseil de l'UISG qui ont été tenues à Washington, il a été décidé d'ouvrir, à Trondheim, un bureau de secrétariat supplémentaire qui recevra une aide financière généreuse du gouvernement norvégien. Le Pakistan et le Vietnam sont devenus membres de l'UISG, tandis que le Costa Rica et le Nicaragua sont devenus membres provisoires. Le montant des cotisations a été augmenté en vue de faire face aux contraintes financières. Des participants ayant exprimé des réserves sur la pertinence de l'apport des données géologiques au Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère en ce qui concerne les changements qui se sont produits à l'échelle de la planète aux âges préhistoriques, un nouveau comité de direction de l'étude des changements planétaires a été constitué. La prochaine réunion du conseil de l'UISG se tiendra au Japon en 1992. En outre, à Washington, les premiers lauréats des prix Hutchison ont été présentés aux participants. Il s'agit de trois jeunes scientifiques de talent, un Argentin, un Nigérien et un Polonais, qui ont pu participer au Congrès géologique international grâce aux subventions provenant de ce fonds.

Une bonne part des activités de l'UISG se déroule dans ses nombreux groupes de travail, commissions, sous-commissions et projets de collaboration : la plupart d'entre eux ont eu des réunions à Washington. Le Programme international de corrélation géologique, lancé en collaboration avec l'UNESCO, est un mécanisme important et très efficace permettant de coordonner la coopération internationale afin de résoudre les problèmes géoscientifiques régionaux et à l'échelle du globe. Un Canadien, M. A. J. Naldrett, de l'Université de Toronto, a été nommé président du Conseil du PICG en 1989, son mandat de président de la Commission de pétrogénèse ignée et métamorphique venant à expiration. M. R. A. F. Grieve, de la CGC à Ottawa, est toujours le secrétaire de la Commission de planétologie comparée de l'UISG. Des scientifiques de la CGC assurent la présidence de la Sous-commission de la stratigraphie du Dévonien, soit M. A. E. H. Pedder, de Calgary, des groupes de travail pour l'étude de la limite entre le Cambrien et l'Ordovicien, comme M. B. S. Norford, de Calgary, et de la limite entre le Permien et le Trias, comme M. E. T. Tozer, d'Ottawa, et du Comité de stratigraphie quantitative, soit M. F. M. Gradstein, de Dartmouth. L'UISG envisage de constituer une Commission de l'environnement. M. Tony Berger, de la CGC à Ottawa, a fait partie d'un comité de direction qui a étudié ce

projet. L'UISG, la Société d'information sur les géosciences et la CGC coparraineront la 4^e Conférence internationale sur l'information géoscientifique qui aura lieu à Ottawa à la fin de juin 1990, sous la présidence de M. Tony Berger.

Le CNC-UISG a commenté les recommandations officielles sur la subdivision officielle du Protérozoïque et des stratotypes à l'échelle du globe pour établir la limite entre le Dévonien et le Carbonifère, et entre l'Ordovicien et le Silurien. La Sous-commission de la stratigraphie du Silurien a étudié les critiques du CNC-UISG au sujet des stratotypes pour l'Ordovicien-Silurien lors de sa réunion de 1989, et elle a décidé que cette question sera étudiée en détail à la réunion qu'elle tiendra en 1992. Elle a encouragé ses membres, dans l'intervalle, à évaluer le problème en effectuant des études scientifiques.

Environ 6 000 délégués ont assisté au 28^e Congrès géologique international tenu à Washington, chiffre sensiblement inférieur à celui auquel on s'attendait. Les coûts étaient élevés pour les scientifiques qui venaient d'outre-mer, mais, en grande partie grâce à une aide financière accordée par l'UNESCO, des programmes spéciaux ont financé la participation de quelque 76 scientifiques venant de pays moins développés. Lors des réunions qu'il a tenues, le Conseil de l'UISG a reconnu qu'une telle aide financière était nécessaire. Le Conseil a accepté l'invitation de la délégation japonaise de tenir le 29^e CGI à Kyoto en 1992, pris bonne note de l'invitation déposée par la délégation chinoise de tenir le 30^e CGI à Beijing en 1996, ainsi que de la proposition préliminaire présentée par la délégation brésilienne pour que le 31^e CGI ait lieu en Amérique du Sud en l'an 2000, sous le parrainage d'un consortium formé de pays latino-américains.

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS MEMBRES

1. Association of Exploration Geochemists (AEG)

Membres

L'Association a le même nombre de membres qu'en 1988, soit un peu plus de 1 000 membres, provenant de plus de 50 pays, qui ont payé leur cotisation et dont environ 30 p. 100 d'entre eux résident au Canada.

Publications

Le *Journal of Geochemical Exploration* est la publication officielle de l'association. En plus de la publication d'articles soumis à l'éditeur, trois numéros spéciaux ont été publiés cette année :

- 1) Le compte rendu du 12^e Colloque international sur l'exploration géochimique et du 4^e Colloque sur les méthodes de prospection géochimique. Cette réunion a eu lieu à Orléans, en France, en avril 1987, et elle était coparrainée par l'AEG et l'AIGC.
- 2) «Geochemical Exploration in China» - Compte rendu du 3^e Colloque sur l'exploration géochimique en Chine, tenu à Guilin en septembre 1986.
- 3) «Exploration Geochemistry in Southern Africa» - Compte rendu d'un colloque tenu à Pretoria en mai 1987.

L'AEG publie aussi des numéros spéciaux sur des sujets particuliers. Par exemple, un numéro qui va bientôt paraître sera consacré aux gisements aurifères épithermaux.

Colloques

Le 13^e Colloque international sur l'exploration géochimique a été tenu en même temps que le 2^e Colloque de la Société brésilienne de géochimie, à Rio de Janeiro, du 1^{er} au 6 octobre 1989. Le colloque a été suivi d'une excursion dans des régions reculées du Brésil afin de visiter des gisements allant des minerais de fer aux émeraudes. C'est la première réunion internationale parrainée par l'AEG en Amérique du Sud, et elle a été couronnée de succès sur les plans technique et financier. Sur environ 500 personnes qui se sont inscrites, environ le tiers n'étaient pas des Sud-Américains.

Les prochains colloques auront lieu à Prague, en 1990, à Reno, en 1991, et à Beijing, en 1992 ou 1993.

Généralités

Comme la plupart des organisations scientifiques, l'AEG cherche constamment à recruter de nouveaux membres, et tout particulièrement au niveau international. À cette fin, elle cherche actuellement le moyen d'assurer la distribution d'exemplaires gratuits du *Journal of Geochemical Exploration* à un public auquel ils seraient utiles dans les pays du tiers monde. Récemment, l'AEG a envoyé des lettres à des institutions qui s'occupent de géosciences dans 37 pays afin de savoir si ces institutions s'intéressent à l'exploration géochimique. Si elles manifestent de l'intérêt, elles recevront gratuitement la revue.

Nouveaux conseillers régionaux

M. Eric Grunsky, de la CSIRO, à Floreat Park, qui a été nommé récemment à un nouveau poste de deuxième conseiller régional pour l'Australie, représentera les membres de l'Ouest de l'Australie. L'autre conseiller australien, M. Graham Taylor, prépare actuellement un nouveau bulletin d'information australien de l'AEG.

Le nouveau conseiller sud-africain est M. Cecil Begley, de Johannesburg. Pour le moment, le poste de conseiller européen est vacant.

Colin E. Dunn

2. Association canadienne des géographes (ACG)

La réunion annuelle de l'ACG s'est tenue du 29 mai au 2 juin 1989, à Chicoutimi. Plus de 250 membres y ont assisté, et plusieurs excursions ont complété de nombreuses séances de présentation d'exposés. La nouvelle direction de l'ACG est composée de :

M. T. McGee, de l'Université de la Colombie-Britannique, président

M. P. Villeneuve, de l'Université Laval, vice-président

M. J. R. Wolforth, de l'Université McGill, secrétaire-trésorier

En outre, il y a six conseillers, chacun d'eux étant responsable d'une sous-discipline en géographie. M. M. K. Woo, de l'Université McMaster, est chargé d'organiser les activités de l'ACG en géographie physique et en géosciences.

En 1990, la réunion annuelle de l'ACG se tiendra à l'Université d'Edmonton, du 31 mai au 2 juin. En 1989, les questions qui continuent à préoccuper les spécialistes en géographie physique sont : 1) les subventions que leur octroie le CRSNG qui continuent à être inférieures de 5 000 à 7 000 \$, en moyenne, à celles que reçoivent les géologues et les géophysiciens, 2) l'accréditation des géoscientifiques professionnels et la crainte que ceux des sous-disciplines géographiques et atmosphériques en soient exclus, et 3) la création d'une Association internationale de géomorphologie, à Francfort, en Allemagne, en septembre, et la nécessité pour les spécialistes canadiens de la géomorphologie de se doter d'un organisme national pour pouvoir y adhérer. En ce qui concerne cette dernière question, on a suggéré qu'ils s'affilient à l'INQUA, au Conseil géoscientifique canadien ou à un comité national canadien distinct, reconnaissant que la géomorphologie se rattache non seulement à la géographie mais aussi aux diverses sciences qui étudient le Quaternaire, la géotechnique et la sédimentologie.

L'ACG continue de publier *Le géographe canadien* et *La géographie appliquée* au rythme de quatre fois par an. La décision a été prise à la réunion annuelle de 1989 qu'un numéro de *The Canadian Cartographer* soit consacré exclusivement à un sujet de géographie physique ou d'intérêt géoscientifique chaque année.

La première monographie de l'ACG, intitulée *Canada's Northern Environment* et rédigée par MM. H. M. French et O. Slaymaker, en est aux étapes finales de préparation et sera publiée par McGill-Queen's University Press en 1990.

H. M. French

3. Société canadienne d'exploration géophysique (SCEG)

La Société canadienne d'exploration géophysique est heureuse d'annoncer que, dans l'ensemble, 1989 a été une année fructueuse pour elle et pour ses membres.

Au cours de l'année, la SCEG a tenu neuf réunions mensuelles, sauf pendant l'été qui est habituellement consacré aux travaux sur le terrain. Le fait saillant de notre calendrier de conférences a été d'avoir comme invité M. Ken Babcock, sous-ministre adjoint responsable de la CGC, qui a pris la parole à notre petit déjeuner causerie annuel lors de la réunion de la Prospectors and Developers Association of Canada, en mars. M. Babcock a parlé des changements en cours à la CGC, attribuables en partie à l'élargissement de ses responsabilités en matière de surveillance de l'environnement.

La SCEG s'est fortement préoccupée de certains des changements effectués au cours des cinq dernières années et des effets qu'ils ont eu sur les services offerts à la communauté géophysique qui s'occupe d'exploitation minière. La SCEG a envoyé plusieurs délégations à Ottawa pour discuter de ses préoccupations avec la direction et le personnel de la CGC. Bien que nos délégués aient été bien reçus et qu'on ait pris note de nos opinions, nous estimons que la Commission n'a pas beaucoup de pouvoir d'agir. La SCEG espère sincèrement que la CGC réussira, au cours des années 90, à relever tous les défis auxquels elle est confrontée, notamment qu'elle gardera le solide appui de ceux à qui elle offre des services depuis longtemps.

R.N. Edwards

4. Union canadienne de géophysique (UCG)

L'Union canadienne de géophysique, qui est dans sa deuxième année d'activités en tant que société scientifique indépendante, a vu le nombre de ses membres passer rapidement de 300 à plus de 500. C'est la seule organisation nationale de géophysique du Canada qui, à ce titre, contribue à mettre en contact les spécialistes de toutes les sciences géophysiques et à promouvoir ces dernières.

À cette fin, nous avons appuyé ceux qui préconisent un plus large rôle pour les sciences géophysiques dans les techniques de mesure de l'espace et dans la géodynamique de l'espace au Canada. Nous nous sommes employés à nouer des relations plus étroites avec les sociétés soeurs qui représentent les spécialistes de l'aéronomie, de l'océanographie, de la météorologie, de la géodésie et de la topographie, et à maintenir nos points forts traditionnels en géophysique de la croûte terrestre et en physique de l'intérieur de la Terre. Conscients de notre rôle national, nous tenons des consultations afin de déterminer les moyens de nouer des relations avec les géophysiciens francophones et de rendre notre société complètement bilingue, aussi bien en théorie qu'en pratique.

Notre principale initiative cette année a été le lancement de notre programme de conférenciers éminents. M. Ernest R. Kanasevich a été choisi comme notre éminent conférencier pour 1990, et il a déjà entrepris une tournée de conférences à travers le Canada. Nous projetons une seconde tournée de conférences dans l'Est du Canada à l'automne 1990.

En 1989, la réunion annuelle de l'UCG s'est tenue à Montréal, du 17 au 19 mai. Au total, 179 exposés ont été présentés, et M. Tuzo Wilson a prononcé la conférence principale sur «Les montagnes, les causes et les raisons». Des séances spéciales consacrées à l'exploration géophysique ont été organisées par l'IREM-MERI, et en l'honneur de M. Murray Telford. La Médaille Tuzo Wilson a été décernée à M. Leonard S. Collett pour une vie consacrée à des travaux remarquables en matière d'exploration géophysique et pour la mise au point d'instruments dans ce domaine. M. Thomas A. Vandall, du Département de géophysique de l'Université de Western Ontario, a obtenu le Prix décerné à l'étudiant ayant présenté le meilleur exposé à la réunion. Ce prix, qui est financé par un donateur anonyme, a fortement contribué à améliorer la qualité des exposés présentés par des étudiants à la réunion annuelle de l'UCG, ces derniers se trouvant engagés dans une saine compétition pour décrocher cette marque de mérite.

Nous tiendrons notre prochaine réunion annuelle, en collaboration avec l'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques, à l'hôtel Château-Laurier, à Ottawa, du 22 au 25 mai 1990.

D. E. Smylie

5. Société canadienne de géotechnique (SCG)

La Société canadienne de géotechnique représente quelque 1 300 ingénieurs en géotechnique, spécialistes de géologie appliquée, ingénieurs de la mécanique des roches et spécialistes de la géotechnologie en régions nordiques, au Canada.

En 1989, la Société a été finalement restructurée en quatre divisions sous la direction de son nouveau président, M. N. R. Morgenstern. Voici ces quatre divisions et leur président respectif :

Division de la mécanique des sols et des travaux de fondation	G. Lefebvre
Division de la géologie appliquée	J. F. Gartner
Division de la mécanique des roches	D. R. McCreath
Division de la géotechnologie en régions nordiques	D. W. Hayley

En outre, les membres de la direction de la Société sont :

Vice-président, Techniques	B. E. W. Dowse
Vice-président, Finances	M. S. Devata
Directeur général	A. G. Stermac

La réunion annuelle du conseil d'administration a eu lieu à Winnipeg, le 22 octobre 1989, pendant la 42^e Conférence annuelle à laquelle environ 175 délégués ont participé.

Les Divisions auront des responsabilités accrues en ce qui concerne les activités courantes de la Société et les conférences annuelles.

La Société a quatre comités permanents :

Comité des méthodes de consultation	W. A. Trow, président
Comité des travaux de fondation et d'amélioration des terrains	D. McCarthy, président
Comité des communications	J. L. Seychuk, président
Comité de géosynthétique	G. P. Raymond, président

La Société a un secrétariat permanent établi à Rexdale, en Ontario, qui est composé d'un directeur général à plein temps et d'un secrétaire. Le secrétariat assure la coordination des activités des quatre présidents de divisions, des dix directeurs régionaux, des vice-présidents et du président, qui sont tous répartis à travers le Canada.

La force véritable de la Société réside dans son réseau de sections locales qui s'étend de l'île de Vancouver à Terre-Neuve. Le vice-président, Techniques, assure la coordination des activités de ces sections. En 1989, elles ont tenu plus de 100 réunions techniques séparées dans leurs centres respectifs.

La Société organise et aide financièrement des tournées de conférences à travers le Canada. En automne 1988, M. Roger Frank, de France, a parcouru le Canada s'adressant aux sections locales, et au printemps 1989, M. Charles Ripley, de la Colombie-Britannique, a fait la même tournée de conférences. De plus, au printemps 1989, la section du sud de l'Ontario a parrainé un séminaire qui avait pour thème «Limit states design» (calcul aux états limites). Il y eut de nombreux participants, et les recommandations formulées à la suite du séminaire furent transmises au Conseil national de recherches Canada.

La remise des prix décernés par la Société a été un fait saillant de la Conférence de Winnipeg. Le prestigieux Prix R. F. Legget a été remis à M. K. Y. Lo, de l'Université de Western Ontario, pour ses contributions passées et en cours à la géotechnique au Canada. La Division de la géologie appliquée a remis le Prix Thomas Roy à MM. John McClung et à Jack Mollard. La Division de la géotechnologie en régions nordiques a remis le Prix Roger Brown à M. Hugh French.

Plusieurs activités sont projetées pour 1990 et au-delà :

- 1990 -43^e Conférence annuelle sur la géotechnique, à Québec
- Tournée de conférences à travers le Canada au printemps
- 1991 -44^e Conférence annuelle sur la géotechnique, à Calgary
- 1^{re} Conférence canadienne sur les géotechniques de l'environnement, à Montréal
- 1992 -45^e Conférence annuelle sur la géotechnique, à Toronto

La Société, par l'entremise de ses Divisions, représente le Canada au sein des associations internationales. Il n'est pas hors de propos de noter que les présidents de trois sociétés internationales sont des Canadiens et des membres de la Société canadienne de géotechnique. Voici ces sociétés et leur président respectif :

- La Société internationale de mécanique des sols et des travaux de fondation, dont M. N. R. Morgenstern, de l'Alberta, est le président;
- L'Association internationale de géologie de l'ingénieur, avec M. O. White, de l'Ontario, comme président.
- L'Association internationale de la mécanique des roches, avec M. J. Franklin, de l'Ontario, comme président.

La Société canadienne de géotechnique est une société savante qui représente ses membres dans un rôle à la fois technique et social au niveau national et sur la scène internationale. Ceci, grâce à son affiliation au Conseil géoscientifique canadien, au Comité associé de la recherche en géotechnique du Conseil national de recherches Canada, à la Société internationale de mécanique des sols et des travaux de fondation, à l'Association internationale de géologie de l'ingénieur, à l'Association internationale de la mécanique des roches, à l'Association internationale du pergélisol, à l'Association internationale de recherches hydrauliques, et à l'International Symposium on Ground Freezing.

John F. Gartner

6. Institut canadien des mines et de la métallurgie (ICMM)

L'ICMM a poursuivi son programme d'activités en 1989. Il publie le mensuel *CIMM Bulletin*, le bimensuel *Journal of Canadian Petroleum Technology* et les trimestriels *Canadian Metallurgical Quarterly* et *CIM Reporter*. Tous les ans, l'Institut décerne un certain nombre de médailles pour souligner la contribution de plusieurs personnes oeuvrant dans le secteur minier canadien, qu'il s'agisse de services qu'elles ont rendus, de leurs qualités de chef de file ou de la publication, dans le *CIMM Bulletin*, d'articles remarquables sur des sujets scientifiques particuliers.

En 1989, la réunion générale annuelle de l'ICMM s'est tenue à Québec, du 30 avril au 4 mai. Elle avait pour thème : «Les minéraux au service des Canadiens». Des séances techniques, des colloques et des excursions ont été organisés autour de ce thème.

Tyson C. Birkett

7. Association internationale des hydrogéologues, Section nationale canadienne (SNC-AIH)

La Section nationale canadienne de l'Association internationale des hydrogéologues a eu une année bien remplie en 1989. Le nombre de ses membres a continué d'augmenter au cours de l'an dernier pour atteindre 300. Les membres représentent toutes les régions du Canada comme suit : Colombie-Britannique, 20; Alberta, 40; Saskatchewan, 10; Manitoba, 10; Ontario, 135; Québec, 40; Nouveau-Brunswick, 8; Nouvelle-Écosse, 30; Île-du-Prince-Édouard, 2; Terre-Neuve, 2; et 15 membres étrangers.

Plusieurs réunions ont été tenues à travers le Canada sur divers sujets hydrogéologiques intéressants. Par exemple, M. J. Fox a fait une conférence devant la section du Manitoba sur «Les techniques de construction de puits et les méthodes de prélèvement d'échantillons». M. I. Lorant a présenté un exposé intéressant à la section de l'Ontario sur «Le rôle des hydrogéologues dans l'évacuation des eaux dans les agglomérations urbaines : dilettantes, dictateurs, personnes dévouées». La préparation de notre prochaine conférence internationale à Calgary, en avril 1990, a énormément progressé, elle portera sur «La contamination du sous-sol par des fluides non miscibles».

Actuellement, de nombreux géoscientifiques se préoccupent de la reconnaissance de leurs qualifications professionnelles, et cela est particulièrement vrai des hydrogéologues. Cette situation a été créée en partie par l'incompétence dont ont fait preuve certaines personnes qui ne sont pas reconnues dans la profession. La question de la reconnaissance professionnelle n'entre pas dans la mission de la SNC-AIH, mais certains de ses membres, notamment en Colombie-Britannique, en Ontario et à Terre-Neuve, mènent une action auprès de divers groupes en vue d'obtenir leur affiliation à d'autres associations provinciales. Il s'agit d'une action suivie et la SNC-AIH appuie entièrement les efforts du CGC à cet égard.

R. Leech

8. Association canadienne du Quaternaire (CANQUA)

Pour la CANQUA, 1989 a été une année de grande activité. L'expiration du mandat du président, M. Alan V. Morgan, a coïncidé avec la huitième réunion de l'Association tenue à la fin août à Edmonton. Le nouveau président pour la période de 1989 à 1991 est M. Bruce Broster, du Département de géologie de l'Université du Nouveau-Brunswick, à Fredericton. Certaines activités de l'Association sont décrites ci-dessous.

Changements à l'échelle planétaire

La CANQUA participe aux activités du «Proxy Data Resource Group» de la Société royale du Canada, et cherche actuellement à réaliser plusieurs objectifs. L'un d'eux consiste à créer un répertoire complet des chercheurs canadiens (ou étrangers travaillant au Canada) qui sont capables de contribuer à la reconstitution des anciens régimes climatiques. À cette fin, une lettre type a été diffusée avec le numéro d'avril 1989 du *Newsletter/Bulletin* de la CANQUA.

Une autre tâche du «Proxy Data Resource Group» a consisté à proposer différentes méthodes de participation au programme mis sur pied pour les professionnels canadiens du Quaternaire. La recherche des données de substitution (proxy data) se concentrera sur trois périodes différentes pour aider à éclaircir les changements de climat qui se sont produits dans le passé. La première de ces périodes couvrira les derniers

mille à deux milles ans, étudiée probablement au par an ou par décennie. La deuxième sera l'Holocène, et la troisième sera la dernière période interglaciaire (probablement l'isotope au stade 5) bien qu'elle englobe probablement tout le stade 5. Le «Proxy Data Resource Group» doit surtout assurer la liaison avec d'autres groupes de travail et de ressources afin qu'on puisse entreprendre, dans le cadre du programme canadien principal, des projets coordonnés. Les membres du «Proxy Data Group» ont tenu une réunion en décembre 1988, et à nouveau en novembre 1989, afin de chercher à définir des tâches et des objectifs précis pour contribuer au programme canadien principal. Une importante réunion, consacrée aux emplois des données de substitution aux fins du Programme canadien d'étude des changements planétaires, est projetée pour avril 1990.

Activités du CNC-INQUA

Le Comité national canadien de l'INQUA, qui est composé de membres de la CANQUA, est chargé d'organiser la contribution canadienne au 13^e congrès qui, en dépit des récents événements, aura lieu à Beijing, dans la République populaire de Chine, en août 1991. À la suite des tragiques événements qui se sont déroulés sur la place Tiananmen en juin 1989, le président de la CANQUA a écrit à M. Nat Rutter, le président de l'INQUA, pour demander à la direction de l'INQUA de réfléchir sur les répercussions que pourrait avoir la décision de tenir le 13^e congrès en Chine. Une lettre de M. Rutter fut reçue le 9 août 1989 dans laquelle il indiquait que la direction de l'INQUA avait étudié la question et qu'elle avait «... décidé à l'unanimité que le Congrès devait se tenir à Beijing comme prévu».

Compte tenu de cette décision, les chercheurs canadiens devront se préparer pour la réunion de 1991. Au cours de l'année 1990, le CNC-INQUA communiquera avec les chercheurs et les départements pour voir ce qu'ils projettent de faire pour le Congrès et afin d'offrir de l'aide pour expédier les articles d'exposition à Beijing.

La 8^e réunion de la CANQUA

La 8^e réunion de la CANQUA a été tenue à Edmonton, du 26 au 27 août, et elle a été suivie d'une excursion qui a duré jusqu'au 30 août. La réunion avait pour thème «Processus et environnements de la fin de la période glaciaire et de la période suivante dans les régions montagneuses et dans les régions voisines». On projette de publier un rapport sur cette réunion dans *Geoscience Canada*.

La Médaille Johnston

Le récipiendaire de 1989 de la Médaille W. A. Johnston, la récompense accordée par l'Association à la personne la plus méritante, est M. Aleksis Dreimanis, professeur émérite de l'Université de Western Ontario. Je suis certain que tous les spécialistes du Quaternaire seront heureux d'apprendre cette nouvelle. M. W. F. Mahaney a remis la médaille au professeur lors de la réunion de travail annuelle de l'Association tenue à Edmonton le 26 août. Un compte rendu complet de la cérémonie paraîtra dans *Géographie physique et Quaternaire* et dans *Geolog*.

En outre, je suis heureux d'annoncer que M. Dreimanis est aussi le récipiendaire de la Médaille Albrecht Penck, qui est décernée par l'Association allemande du Quaternaire pour souligner des travaux remarquables en science du Quaternaire. Il est le premier Canadien qui obtient cette distinction, et le fait qu'il ait reçu aussi la Médaille Johnston illustre bien l'importance de ses contributions à la recherche sur le Quaternaire des deux côtés de l'Atlantique.

Nombre de membres

La CANQUA comptait 107 membres après le congrès de l'INQUA à Ottawa. Au cours des deux dernières années le nombre de membres est passé graduellement à 257. Le secrétaire-trésorier, M. Ed Sado, a établi un nouveau répertoire des membres qui a été diffusé avec l'édition d'automne du *Newsletter/Bulletin* de la CANQUA.

Reconnaissance professionnelle

Tout en reconnaissant que beaucoup de scientifiques qui se consacrent à l'étude du Quaternaire sont généralement différents de la plupart des autres, parce qu'il arrive souvent que plusieurs disciplines interviennent dans nos travaux, on doit admettre que certains spécialistes du Quaternaire sont traditionnellement enclins

à chercher à obtenir le statut professionnel de spécialiste des sciences de la Terre, et qu'ils doivent y être autorisés. Un grand nombre d'entre eux sont employés dans le domaine de la recherche appliquée sur le Quaternaire par des cabinets d'experts-conseils ou par le gouvernement. Il s'agit habituellement de tâches en matière d'évaluation globale, de travaux de fondation dans le secteur du bâtiment, de travaux dans le domaine de l'hydrogéologie et dans d'autres domaines de ce genre. Dans un très proche avenir, ces spécialistes professionnels des sciences de la Terre auront besoin que leurs qualifications soient officiellement reconnues s'ils veulent exercer leur profession dans différentes régions du Canada. Il ne faut pas voir dans cette accréditation une menace pour les chercheurs se consacrant à l'étude du Quaternaire qui ne pourront pas satisfaire aux critères en matière de reconnaissance professionnelle.

La question de l'accréditation et les craintes exprimées par la CANQUA à la 6^e réunion, tenue à Lethbridge, ont été rapportées au Comité de la reconnaissance professionnelle du CGC et au Comité de la reconnaissance professionnelle des géoscientifiques en Ontario. J'espère être en mesure de tenir les spécialistes canadiens du Quaternaire au courant des progrès des démarches du Comité par l'entremise du *Newsletter/Bulletin* de la CANQUA.

Alan V. Morgan

9. Société canadienne d'exploration géophysique (SCEG)

Pour la SCEG, 1989 a été une année bien remplie en dépit de la restructuration et de la réduction des effectifs de plusieurs sociétés pétrolières. La Société compte plus de 2 000 membres et continue de grandir.

En plus d'une revue mensuelle, le *Recorder*, la Société a publié deux revues techniques et un répertoire de photos mis à jour. Elle a joué un rôle de premier plan dans la publication du *Geophysical Atlas of Western Canadian Hydrocarbon Pools* en collaboration avec la CSPG. Environ 1 000 exemplaires ont été vendus depuis juin.

En 1989, comme c'est le cas tous les cinq ans, un congrès annuel, qui avait pour thème «Exploration Update», a eu lieu à Calgary avec la participation de la Canadian Society of Petroleum Geologists. Plus de 3 200 personnes y ont assisté, et il fut couronné de succès tant sur le plan technique que financier.

Les déjeuners-causerie techniques sont au centre des activités de la SCEG, au rythme d'un par mois. Cette année encore, ils ont attiré en moyenne plus de 600 participants.

La Société a continué à distribuer des bourses d'études en géophysique à travers tout le Canada : environ 30 bourses ont été accordées. La SCEG aide financièrement un groupe subventionné par l'industrie qui fait de la recherche sur les ondes élastiques, à l'Université de Calgary, et elle suit ses travaux de près.

En 1990, nous tiendrons notre congrès national du 15 au 17 mai au Centre des congrès de Calgary.

Al Ferworn

10. Canadian Society of Petroleum Geologists (CSPG)

La Canadian Society of Petroleum Geologists, une société d'envergure nationale, a pour principal objectif de promouvoir la géologie sédimentaire et la géologie du pétrole. En dépit des difficultés économiques qu'a connues l'industrie pétrolière en 1989, le nombre total de ses membres a augmenté de 2 p. 100 pour s'élever à 3 867.

La plus grande partie de l'activité de la Société a consisté à assurer la diffusion de connaissances et d'informations. Quatre numéros de sa revue, le *CSPG Bulletin*, et 11 numéros de son bulletin d'information, le *Reservoir*, ont été publiés. Parmi les autres publications, il y a notamment le *Geophysical Atlas of Western Canadian Hydrocarbon Pools*, publié en collaboration avec la SCEG, le mémoire 13, qui porte le titre de *Reefs-Canada and Adjacent Areas*, le mémoire 14 intitulé *Devonian of the World*, et plusieurs notes de cours accélérés, des guides des principales conférences et des guides d'activités sur le terrain. En outre, la Société a coparrainé la publication de la série *Palaeontographica Canadiana*.

En 1989, le CSPG a coparrainé deux importantes conférences : «Exploration Update 1989», avec la SCEG, à laquelle 3 250 personnes y ont assisté; «Symposium on Clastic Tidal Deposits», avec la SEPM, qui a eu un auditoire de 200 personnes. Il y a eu 520 participants à la conférence annuelle. Le Comité du programme

technique a organisé 20 déjeuners-causerie qui ont attiré en moyenne 850 participants. Le Comité d'éducation permanente a mis sur pied sept cours, tandis que la Conférence nationale sur les sciences de la Terre a organisé un colloque annuel de spécialistes, coparrainé avec l'Université de l'Alberta, qui a connu un énorme succès.

La Société comprend dix divisions techniques qui ont tenu de nombreuses réunions tout au long de l'année.

La Société a continué à promouvoir les sciences et la technologie en parrainant des expositions scientifiques s'adressant aux jeunes, en décernant des prix à l'occasion de conférences d'étudiants universitaires aux auteurs des meilleures thèses en géologie sédimentaire et pétrolière, en accordant des bourses à des étudiants diplômés, en organisant des expositions itinérantes sur les sciences et en parrainant plusieurs tournées de conférences à travers tout le pays. M. Kenneth Hare a présenté la conférence annuelle inaugurale devant un auditoire de 1 000 scientifiques et profanes. Un programme offrant un stage dans l'industrie aux étudiants invite chaque année à Calgary un étudiant de troisième année de géologie de chacune des universités du Canada pour un séjour d'une semaine en milieu industriel.

La Société maintient de nombreux comités qui assurent la liaison avec d'autres sociétés et d'autres organisations géoscientifiques. D'autres comités organisent des activités mondaines, notamment un dîner dansant avec remise de prix, des tournois de golf et de squash, et récemment une course sur route d'un parcours de 10 km.

En 1989, les principaux récipiendaires des prix décernés par la CSPG sont : M. John Master, qui a reçu le Prix Stanley Slipper pour d'importantes contributions à l'exploration pétrolière au Canada; la Médaille du Mérite a été remise à M. R. J. Hubbard pour le meilleur exposé sur la géologie pétrolière présenté par un Canadien, M. I. K. Sinclair ayant obtenu une mention honorable; le Prix Link, destiné au meilleur conférencier des déjeuners-causerie, a été accordé à MM. J. Allan et S. Creany, de la société pétrolière Esso, MM. C. Campbell et G. Hassler ayant obtenu des mentions honorables; les Prix du Président pour services exceptionnels rendus à la Société ont été attribués à MM. J. Dixon, D. Gardner et C. Keeping; le Prix pour la meilleure thèse de doctorat a été remis à M. H. Abercrombie, de l'Université de Calgary; le statut de membre honoraire a été accordé à M. Chuck Newmarch.

Enfin, 1989 a été une année très fructueuse sur le plan financier car le montant des recettes a dépassé de 160 000 \$ celui des dépenses.

J. E. Klován

11. Canadian Well Logging Society (CWLS)

La situation dans l'industrie pétrolière, où l'on accorde actuellement plus d'importance à la réduction des dépenses et aux fusions d'entreprises qu'à l'exploration, a eu des répercussions défavorables sur la Société. Elle ne compte plus que 538 membres et 45 sociétés membres.

En dépit de ce scénario déprimant, la Société a poursuivi ses activités. Le 12^e Colloque sur l'évaluation des formations, tenu en septembre, a connu du succès. Elle a tenu dix réunions au cours de l'année afin d'entendre huit exposés techniques et deux causeries d'intérêt général. Les exposés étaient de calibre élevé, mais la plus grande partie de la technologie est importée, de sorte qu'il y a peu de matière à publier dans la revue spécialisée.

Le comité de la CWLS qui est chargé de la normalisation des présentations de données sur les puits au moyen d'une disquette programmée a publié ses recommandations. Il a offert un ensemble de spécifications qui englobe une sortie sur support papier et un logiciel. La structure est appelé LAS (Log ASCII standard). Les entreprises de services ont déjà commencé à offrir aux chantiers de forage des ensembles de données résumées présentées sur disquette programmée selon la structure LAS. L'industrie pétrolière s'est heurtée continuellement à des difficultés en ce qui concerne l'enregistrement et la transmission d'ensembles complets de données numériques sur bande, difficultés causées en partie par le volume et par la diversité des mesures. L'entrée des données sur une disquette programmée permet de fournir des mesures importantes de façon beaucoup plus précise sur les zones qui intéressent les utilisateurs. Ce procédé a suscité l'intérêt des autres pays.

La CWLS fait actuellement le nécessaire pour présenter sur disquette ses données sur la résistivité des formations à l'eau.

Ross Crain

12. Association géologique du Canada (AGC)

Pour l'Association géologique du Canada, l'année a été calme mais fructueuse. Les nombreux comités, sections et divisions de l'Association ont continué à réaliser les projets et à prendre des dispositions pour les activités futures qui visent toutes à promouvoir les géosciences au Canada. Aux réunions conjointes du comité de direction et du conseil d'administration tenues à Vancouver, en deux occasions, et à Montréal, les activités de l'AGC ont été évaluées et des politiques ont été élaborées que les comités et le personnel devront mettre en oeuvre. Des réunions du comité de direction ont eu lieu à Winnipeg et à Ottawa.

La mort tragique de Maureen Penney, la secrétaire-trésorière adjointe de l'Association, nous a tous affligés. Elle a servi fidèlement l'Association pendant plus de sept ans, tous ceux qui l'ont connue la regretteront. Le personnel de l'administration centrale et la famille de Maureen expriment leur gratitude à tous ceux qui leur ont témoigné leur sympathie.

Il y a eu une nouvelle répartition et une certaine fusion des fonctions du personnel de l'administration centrale à St. John's. Les employées et leur classification au sein de l'AGC sont les suivants : Karen Johnston, secrétaire adjointe, gestion administrative; Yvonne Snow, trésorière adjointe; Arlene Kelly, secrétaire-trésorière adjointe; Celeste Andrews, directrice de la publicité (à temps partiel).

Au 31 décembre 1989, l'Association géologique du Canada comptait 3 015 membres, toutes catégories comprises.

Lors de la réunion annuelle tenue à Montréal, M. D. J. Tempelman Kluit a remplacé M. J. M. Hamilton au poste de président, M. J. M. Franklin a été élu vice-président et M. R. F. Blackwood a conservé son poste de secrétaire; M. John G. Malpas qui avait occupé le poste de secrétaire-trésorier de 1983 à 1987 et qui occupait le poste de trésorier depuis 1987, a démissionné du comité de direction et du conseil d'administration. Son importante contribution aux géosciences au Canada par l'entremise de l'AGC est bien connue au sein de l'Association et dans l'ensemble de la communauté. M. H. G. Miller, de l'Université Memorial, est le nouveau trésorier.

La réunion annuelle conjointe de l'AGC et de l'AMC a eu lieu à Montréal en mai. Ce fut un débat sur les géosciences qui fut très fructueux et suivi par beaucoup de participants. Il convient de féliciter le président général, M. Colin Stearn, et son Comité local d'organisation d'avoir contribué à la réussite de cette réunion. Lors de la réunion tenue à Montréal, l'AGC a rendu hommage à plusieurs géoscientifiques auxquels on a décerné des médailles de l'Association. Voici la liste des récipiendaires de 1989 et de leur attribution : Thomas E. Krogh, Médaille Logan; John G. Malpas, Médaille des anciens présidents; W. Glen E. Caldwell, Médaille J. Willis Ambrose; Gillis O. Allard, Médaille Duncan R. Derry, qui a été choisi par la Division des gisements minéraux; E. Timothy Tozer, Médaille Elkanah Billings, choisi par la Division de la paléontologie de l'AGC.

Plusieurs publications de l'AGC ont été diffusées lors de la réunion tenue à Montréal. L'Étude spéciale 35, *The Late Quaternary Development of the Champlain Sea Basin*, a été rédigée par M. N. R. Gadd. Les trois volumes de notes de cours accélérés offerts étaient : le numéro 5, *Microcomputer Graphics for Geoscientists*, dont l'auteur est M. M. J. Reeves; le numéro 6, *Mineralization and Shear Zones*, dont l'auteur est J. T. Burnsnall; et le numéro 7, *X-Ray Fluorescence Analysis in the Geological Sciences: Advances in Methodology*, dont l'auteur est M. S. T. Ahmedali. Il a été nécessaire de réimprimer les notes du cours accéléré numéro 3, *Coal Petrology: its Principles, Methods and Applications*, dont les rédacteurs sont MM. R. M. Bustin, A. R. Cameron, D. A. Grieve et W. D. Kalkreuth, ainsi que les notes du cours accéléré numéro 6. Le conseil d'administration a aussi décidé de procéder à une nouvelle réimpression de la très populaire série numéro 1 de la revue *Geoscience Canada*, intitulée *Facies Models*, dont le rédacteur est M. R. G. Walker, et le numéro 3, *Ore Deposit Models*, dont les rédacteurs sont MM. R. G. Roberts et P. A. Sheahan. L'AGC et la CSPG ont coparrainé en 1989 la publication d'un numéro de *Palaontographica Canadiana*. MM. R. Ludvigsen, S. R. Westrop et C. H. Kindle sont les auteurs de ce numéro qui est le sixième de la série et s'intitule *Sunwaptan (Upper Cambrian) Trilobites of the Cow Head Group, Western Newfoundland, Canada*. Finalement, le travail de production de deux autres publications a été achevé en 1989, et elles devraient être imprimées au début de 1990; il s'agit de l'Étude spéciale 36, *Sediment Hosted Stratiform Copper Deposits*, dont les rédacteurs sont MM. R. W. Boyle, A. C. Brown, C. W. Jefferson, E. C. Jowett et R. W. Kirkham, et du numéro 4 de la série réimprimée de *Geoscience Canada*, intitulé *Diagenesis*, dont les rédacteurs sont I. McIlreath et D. W. Morrow.

L'une des publications les plus populaires de l'AGC est la revue trimestrielle *Geoscience Canada*. Le rédacteur des trois premiers numéros de 1989 est M. Andrew Miall, qui a démissionné du poste vers la fin de l'année après avoir oeuvré à la revue et à l'AGC pendant six ans. Son influence, dans le domaine scientifique et au niveau de la rédaction, a contribué au renom actuel de *Geoscience Canada*. M. Michael E. Cherry, de la Commission géologique de l'Ontario, occupe maintenant ce poste. M^{me} Monica Gainswinkler Easton est toujours la rédactrice administrative, et son bureau est aussi à la Commission géologique de l'Ontario. Les

membres continuent à apprécier *Geolog*, le bulletin d'information de l'AGC dont les rédacteurs sont M. Michael Easton et M^{me} Monica Gainswinkler Easton. Cinq numéros de *Geolog* ont été publiés en 1989, au lieu de quatre habituellement, afin de mieux échelonner la publication des informations et des communiqués au cours de l'année.

Pendant l'année, la préparation de la conférence liée à la recherche «NUNA-AGC» a beaucoup progressé; elle sera intitulée «Late Proterozoic Rifting, Glaciation and Eustasy» (rifting, glaciation et enstatisme au Protérozoïque tardif) et se tiendra à Invermere, en septembre 1990. L'autorisation a été donnée au cours de l'année de tenir une autre conférence «NUNA-AGC», cette fois à Val d'Or, sous le thème «Greenstone Gold and Crustal Evolution» (l'or des roches vertes et histoire de la croûte), et elle sera coparrainée par la Society of Economic Geologists. Bien entendu, le Comité local d'organisation de Vancouver pour 1990 a été occupé toute l'année à préparer la réunion annuelle commune de l'AGC et de l'AMC, qui aura lieu en mai 1990.

L'AGC a créé une nouvelle Division de géophysique à la suite d'une réunion tenue à Montréal le 17 mai 1989. La Division veillera à ce que la géophysique demeure un volet important du programme d'activités de l'AGC, notamment dans le cadre de projets en collaboration avec l'Union géophysique canadienne.

Une importante initiative prise en 1989 a été l'ouverture de négociations avec l'Association professionnelle des géologues et des géophysiciens du Québec (APGGQ) en vue de resserrer les liens entre ce groupe et l'AGC. Les deux associations se sont entendues sur l'adoption du statut de société associée, il est à espérer que le nouveau statut améliorera la communication en matière de géoscience entre le Québec et le reste du Canada.

Frank Blackwood

13. Association minéralogique du Canada (AMC)

L'Association minéralogique du Canada a connu une année active et fructueuse. Sa situation financière reste saine et elle poursuit son vaste programme d'activités scientifiques. La revue trimestrielle de l'Association, *Canadian Mineralogist*, continue à couvrir tous les domaines scientifiques auxquels la minéralogie apporte une contribution.

La 34^e réunion annuelle de l'AMC s'est tenue à Montréal, en mai 1989, en même temps que la réunion annuelle de l'Association géologique du Canada. L'AMC a parrainé deux cours accélérés, qui ont été donnés avant et après la réunion. MM. Ian Hutcheon et Reinhardt Hesse ont organisé un cours sur «La diagenèse d'enfouissement», qui portait principalement sur les progrès récents de l'étude de l'interaction entre la matière organique, l'eau et la matière rocheuse, et donnait ainsi une vue d'ensemble de la diagenèse organique, des interactions entre substances organiques et corps inorganiques, de la prédiction de la perte de porosité, des réactions diagénétiques des minéraux, de la modélisation des fluides et du transfert de matière. M. Bill Petruk a organisé un cours sur «L'analyse d'images appliquée aux sciences minérales et aux sciences de la Terre», qui traitait surtout des progrès récents en matière de mise au point d'instruments, en particulier l'établissement d'interfaces entre des systèmes d'analyse d'images et des microscopes électroniques à balayage et des microsondes électroniques, et de leurs applications, principalement en minéralogie appliquée. Le contenu de ces deux cours est publié dans la série des notes de cours accélérés de l'AMC. L'AMC a coparrainé un «Colloque sur la minéralogie appliquée» avec le CIMA et avec la CMA-AIM. Il s'est déroulé en séance continue pendant la plus grande partie de la réunion, traitant de sujets tels que l'enrichissement des minéraux, l'analyse de la libération de minéraux, la houille, les minéraux industriels et la métallurgie. L'AMC a aussi parrainé une séance spéciale intitulée «Advances in the Study of the Platinum-Group Elements» (progrès dans l'étude des éléments du groupe du platine), organisée par M. Murray Duke et M^{me} Sarah-Jane Barnes. Elle a porté surtout sur la diversité des milieux visés récemment par l'exploration des éléments du groupe de platine, et sur les progrès en techniques d'analyse. En outre, le cours accéléré organisé par l'AMC a été suivi d'une séance spéciale sur «La diagenèse d'enfouissement : les systèmes fermés comparativement aux systèmes ouverts», organisée par MM. Ian Hutcheon et Reinhardt Hesse, qui a permis de discuter des récents progrès en diagenèse d'enfouissement.

Après le déjeuner, on a décerné les prix de l'Association. La Médaille des anciens présidents a été remise à M. Rob Keerich, de l'Université de la Saskatchewan. La Médaille Leonard G. Berry, accordée pour souligner les services rendus à l'Association, a été remise à M. Guy Perrault, de l'École Polytechnique. La Médaille Hawley, qui est attribuée chaque année à l'auteur du meilleur article publié dans le *Canadian Mineralogist* au cours de l'année écoulée, a été remportée cette année par M. Cecil Schneer, de l'Université du New Hampshire, pour son article intitulé «Symmetry and Morphology of Snowflakes and Related Forms».

Frank C. Hawthorne

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS MEMBRES ASSOCIÉES

1. Comité associé de la recherche en géotechnique (CARG-CNRC)

Le Comité associé de la recherche en géotechnique du Conseil national de recherches Canada (CARG-CNRC) a été créé en 1945 pour coordonner et stimuler la recherche liée aux aspects techniques et physiques de la science des terrains au Canada. Pour atteindre ses objectifs, le CARG recourt aux sous-comités suivants : génie géotechnique en milieu marin, pergélisol, neige et glace, problèmes de terrain en génie urbain, et à des groupes de travail sur la limitation des sinistres naturels et sur la conception de structures résistant aux séismes. Le Comité parraine également des ateliers et des colloques, il produit des manuels, des guides et d'autres publications.

Voici les points saillants des activités au cours de l'année écoulée :

- Un atelier intitulé «Performance Study of Molikpaq», tenu à Vancouver en août 1988.
- Le CARG a coparrainé, avec le US Committee on Permafrost, l'atelier intitulé «Climatic Change and on permafrost; Significance to Science and Engineering», tenu en février 1989.
- La préparation d'un exposé sur les besoins en matière de recherche sur le changement des conditions climatiques et sur le pergélisol salin.
- La publication d'un numéro du bulletin *Urban Terrain Problems*.
- La publication du compte rendu d'un atelier sur les propriétés de la glace, tenu à St. John's, Terre-Neuve, du 21 au 22 juin 1988.
- La préparation d'un plan quinquennal d'action.
- La préparation de la version française du manuel *Peat testing manual - TM 125*.
- La présentation d'un mémoire sur la technologie dans les climats froids au Conseil des sciences Canada.
- Des communications ont été présentées au Groupe de travail pour le réchauffement de la planète, du CNRC.
- Le CARG a coparrainé, avec la Société canadienne de géotechnique, des tournées de conférences à la grandeur du Canada.
- Le CARG a prêté son appui à la conférence tenue sur le calcul aux états limites, organisée par la Société canadienne de géotechnique, qui a eu lieu à Toronto les 26 et 27 mai 1989.
- Le CARG a parrainé un atelier sur le pergélisol salin, tenu à Winnipeg le 26 octobre 1989.
- Le CARG a autorisé le transfert du Fonds géotechnique canadien à Geo-Contributions, afin d'assurer le financement de prix, de bourses d'études et de travaux de recherche futurs dans le secteur de la géotechnique.

M. Bozozuk

2. Comité des géologues provinciaux (CGP)

En 1989, le Comité des géologues provinciaux s'est réuni deux fois : pendant le congrès annuel de la Prospectors and Developers Association of Canada, tenu à Toronto le 5 mars, et pendant la Conférence des ministres des Mines, qui a eu lieu le 29 août à Sudbury.

Au cours de l'année écoulée, les principales activités du Comité ont été notamment de publier le *Provincial Geologists Journal*, d'organiser la Séance des activités provinciales à la PDAC, et d'affiner, par l'entremise du Comité national des commissions géologiques, les méthodes de coordination et d'implantation des systèmes d'information géoscientifiques.

Le numéro 6 du *Provincial Geologists Journal* a été publié en mars. Cette publication demeure une source pratique d'informations sur les organismes géoscientifiques des provinces et des territoires. Y figurent notamment les dépenses des commissions géologiques, les faits saillants des programmes d'activités en géologie, les accords sur l'exploitation des ressources minérales, les programmes de forage dans les matériaux consolidés, et d'autres informations provenant des milieux géoscientifiques provinciaux. Le numéro 6 contient un article sur la préparation de l'atlas géologique du bassin sédimentaire de l'Ouest du Canada, projet pluri-institutionnel et pluridisciplinaire. Il amorce aussi une récapitulation annuelle des méthodes de découverte des mines qui ont été ouvertes au Canada au cours de l'année précédant sa publication.

Le Comité a continué à entretenir des liens avec la Prospectors and Developers Association of Canada; à cet égard, il a organisé la Séance des activités provinciales et des expositions provinciales à la PDAC. Au cours de la Séance des activités provinciales, des participants ont présenté les sept exposés suivants :

- «Gold Deposits of the Stewart-Iskut River Gold Belt, British Columbia», par D. V. Lefebvre, de la Direction générale de la Commission géologique de la Colombie-Britannique.
- «Mineral Exploration Directed Activities of the Geological Services Branch, Manitoba», par G. H. Gale, du ministère de l'Énergie et des Mines du Manitoba.
- «Système d'information géographique (SIG) au ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec», par Luc Chauvin et Jean-Louis Caty, conférencier, du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec.
- «The Wawa Gold Camp: The Golden Goose», par K. B. Heather, de la Commission géologique de l'Ontario.
- «Geological Survey Impact on Mineral Discoveries: the Saskatchewan Experience», par R. Macdonald, conférencier, L. S. Beck et T. I. Sibbald, du ministère des Mines et de l'Énergie de la Saskatchewan.
- «Industrial Mineral Mining Activities and Development Opportunities in Nova Scotia», par J. Fowler, du ministère des Mines et de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse.
- «New Exploration Targets for Gold in Newfoundland and Labrador from Lake Sediment Geochemistry», par P. H. Davenport, J. W. McConnell, conférencier, A. J. Butler et L. W. Nolan, de la Direction générale de la commission géologique de Terre-Neuve.

Toutes les provinces et les territoires, sauf l'Île-du-Prince-Édouard, ont exposé les résultats de leurs travaux dans la «salle provinciale» pendant les trois jours du congrès. Les discussions ont été poursuivies avec la PDAC sur des sujets d'intérêt commun, comme notamment l'image de marque de l'industrie minière, les terres disponibles pour l'exploration, et l'importance d'établir des normes nationales en géoscience.

Le Comité est toujours en liaison avec la Commission géologique du Canada par l'entremise du Comité national des commissions géologiques. Ces consultations l'ont amené à constituer trois sous-comités distincts dans le but de :

- 1) faciliter la coopération et la normalisation en ce qui concerne l'élaboration et l'implantation de systèmes d'information géoscientifiques;
- 2) établir des normes s'appliquant aux levés aéromagnétiques;
- 3) passer en revue les symboles des cartes géologiques utilisées au Canada.

Les recommandations de ces sous-comités seront publiées dans le *Provincial Geologists Journal*. Le premier rapport du sous-comité qui examine les symboles cartographiques paraîtra dans le numéro 7 de la revue.

Le mémoire que le Comité des géologues provinciaux a présenté cette année aux ministres des Mines a souligné l'importance de la coopération entre le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires dans le domaine des géosciences. Le mémoire recommande que les ministres des Mines sanctionnent les consultations que le Comité tiendra avec la Commission géologique du Canada, ce qui pourrait conduire à une coopération au niveau de la planification et des activités.

M. L. S. Beck, qui était l'un des membres fondateurs du Comité et qui a représenté la Saskatchewan au sein du Comité pendant de nombreuses années, a démissionné en 1989. Le Comité remercie M. Beck de ses très importantes contributions au fil des années et lui souhaite bonne chance pour l'avenir. Le Comité a accueilli deux nouveaux membres en 1989 : M. Bob MacDonald, qui remplace M. Beck en qualité de représentant de la Saskatchewan, et M^{me} Diana Purdy, qui représente le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles de l'Alberta.

B. A. Greene

3. Conseil des directeurs des départements des sciences de la Terre du Canada

Les données au sujet des départements des sciences de la Terre sont présentées dans les tableaux 8 à 13 et aux figures 1 et 2. Les départements qui ont répondu au questionnaire figurent au tableau 20. Les données provenant des départements de géographie ont été recueillies par M. P. J. Johnson et sont présentées dans les tableaux 14 à 19. Les départements qui ont répondu au questionnaire figurent au tableau 21. Les données provenant des départements de géographie n'apparaissent pas aux figures 1 et 2.

Les méthodes utilisées pour la préparation des rapports et pour les calculs sont indiquées au bas des tableaux. Certains départements n'ayant pas présenté de rapport et certains rapports étant ambigus, il a fallu faire des interprétations.

Il y a une baisse importante du nombre d'étudiants inscrits au niveau du B. Sc. (2^e à 4^e année) et une plus faible diminution du nombre d'étudiants inscrits aux programmes de la M. Sc. (763 à 736). Le nombre d'inscriptions au Ph. D. a augmenté légèrement (480 à 512, tableau 1., figure 1.).

Le corps enseignant et le personnel technique ont augmenté en 1988-1989, mais le nombre d'employés des services administratifs, de boursiers post-doctoraux et de recherche a peu évolué (tableau 1., figure 2.).

En 1986-1987, 51 étudiants avec visa ont obtenu leur diplôme au niveau de la M. Sc. et 41 au niveau du Ph. D., tandis que pour l'année dernière, soit 1987-1988, les chiffres étaient respectivement de 39 au niveau de la M. Sc. et de 14 au niveau du Ph. D., ce qui représente une baisse considérable. En 1988-1989, 147 étudiants avec visa se sont inscrits au niveau de la M. Sc. et 198 au niveau du Ph. D., ces chiffres se comparant favorablement aux 115 inscriptions au niveau de la M. Sc. et aux 157 au niveau du Ph. D. en 1987-1988.

Le plus grand nombre d'étudiants diplômés, tant au niveau de la M. Sc. que du Ph. D., inscrits dans une seule discipline est celui de 171 étudiants inscrits en géologie économique. Par contre, il y avait 165 étudiants au total qui étaient inscrits à la fois en sédimentologie, en stratigraphie et en géologie du pétrole.

Les auteurs remercient M. Scott Digel de l'aide qu'il leur apportée dans la compilation de ces chiffres.

B.J. Fryer

E. D. Ghent

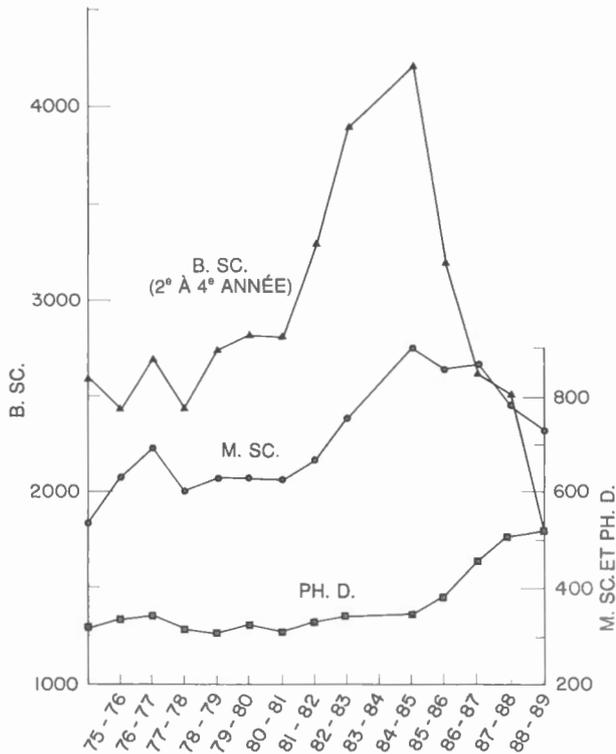


Figure 1. Inscription des étudiants dans les départements des sciences de la Terre au Canada.

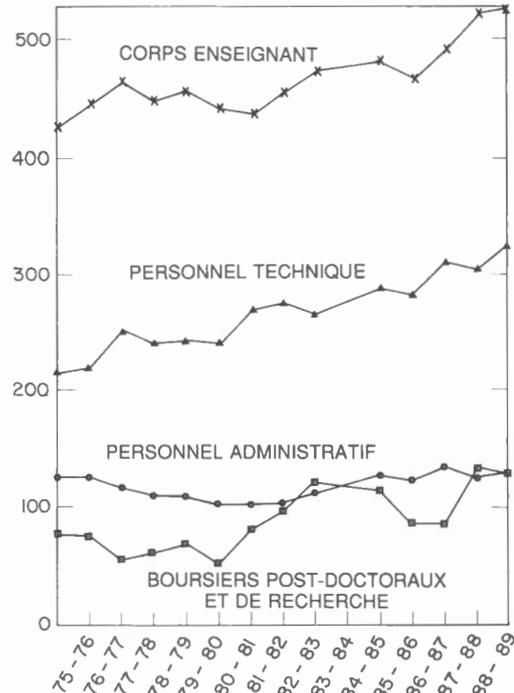


Figure 2. Membres du personnel des départements des sciences de la Terre au Canada.

Tableau 8. Nombre d'étudiants et de membres du personnel dans les départements canadiens des sciences de la Terre, de 1986 à 1989

Groupe	Année	Atlantique	Québec	Ontario	Ouest	Total					
Tous les étudiants inscrits aux cours de la première année et aux cours hors département	86-87	1291	66?	3171	2476	7004					
	87-88	909	% F	300	% F	2946	% F	2360	% F	6516	% F
	88-89	910	25 %	468	30 %	3521	32 %	2454	26 %	7353	29 %
Deuxième année, programmes de concentration : arts et sciences et génie	86-87	92	20 %	156	23 %	282	23 %	253	22 %	783	23 %
	87-88	111	22 %	141	28 %	209	26 %	190	27 %	651	33 %
	88-89	94	17 %	115	27 %	189	23 %	138		536	24 %
Troisième année, programmes de concentration : arts et sciences et génie	86-87	100	21 %	130	33 %	321	22 %	288	17 %	839	21 %
	*8	0 %	*94	26 %	*38	26 %	*1	0 %	*141	24 %	
	87-88	84	31 %	62	29 %	224	23 %	319	24 %	689	24 %
	*0	0 %	*133	16 %	*18	5 %	*2	0 %	*153	15 %	
	88-89	82	18 %	82	20 %	200	24 %	200	24 %	564	23 %
*5	20 %	*79	25 %	*17	12 %	*17	18 %	*118	22 %		
Quatrième année, programmes de concentration : arts et sciences et génie	86-87	112	20 %	70	16 %	313	26 %	380	17 %	875	21 %
	87-88	107	14 %	75	19 %	262	18 %	219	13 %	663	16 %
	88-89	82	18 %	90	18 %	205	24 %	266	20 %	643	21 %
Maîtrise (à plein temps et à temps partiel)	86-87	103	30 %	195	24 %	333	24 %	234	24 %	865	25 %
	87-88	121	29 %	188	22 %	318	21 %	136	24 %	763	23 %
	88-89	110	27 %	128	30 %	318	19 %	180	24 %	736	23 %
Ph. D. (à plein temps et à temps partiel)	86-87	50	26 %	76	14 %	198	19 %	134	9 %	458	16 %
	87-88	87	18 %	76	12 %	208	18 %	109	13 %	480	16 %
	88-89	85	16 %	58	31 %	225	19 %	144	11 %	512	18 %
Boursiers post-doctoraux et de recherche**	86-87	1/17		5/15		2/31		4/15		12/78	
	87-88	16/20		10/13		3/45		6/20		35/98	
	88-89	4/27		1/14		16/28		14/28		35/97	
Professeurs à plein temps**	86-87	82/3		85/0		190/1		143/4		501/7	
	87-88	83/2		82/0		201/17		127/0		503/28	
	88-89	97/3		71/0		208/12		146/1		522/16	
Boursiers de recherche**	86-87	3/0		5/0		5/0		3/0		16/0	
	87-88	4/0		1/5		3/4		1/1		9/10	
	88-89	1/3		0/2		4/0		1/2		6/7	
Bénéficiaires du soutien du CRNSG***	88-89	106/139		21/79		166/264		133/197		426/679	
Auxiliaires**	86-87	8/0		13/0		55/0		24/0		100/0	
	87-88	5/6		7/9		44/3		21/8		77/26	
	88-89	12/5		13/12		28/29		14/14		67/70	
Secrétaires et adjoints administratifs**	86-87	17/3		26/3		34/10		39/5		116/21	
	87-88	17/3		28/1		39/11		28/3		112/18	
	88-89	13/1		22/6		39/9		32/10		106/26	
Techniciens**	86-87	35/26		27/24		68/43		59/32		189/125	
	87-88	37/27		29/6		82/34		45/36		193/117	
	88-89	18/24		31/18		82/58		58/37		189/137	
Instructeurs et démonstrateurs**	86-87	4/0		10/0		22/0		13/0		49/0	
	87-88	10/0		11/0		9/2		8/0		38/2	
	88-89	3/0		8/0		8/0		6/0		25/0	

* B. Sc. de trois ans (année terminale)

** Répartis respectivement entre les postes financés par l'université et les postes non financés par l'université

*** Professeurs ayant droit à une subvention du CRNSG

% F Le deuxième chiffre, dans le cas des étudiants inscrits à des programmes de concentration et des étudiants diplômés, indique le pourcentage de femmes. À chaque année, un ou plusieurs départements ne soumettent pas de rapport, mais on constate qu'il s'agit rarement des mêmes départements d'une année à l'autre. Quand la chose se produit, on utilise alors les données de l'année précédente modifiées en fonction des totaux de l'université pour l'année en cours (à l'exception des diplômés) afin de permettre une évaluation plus réaliste des tendances.

Dans le cas des étudiants inscrits à des programmes de concentration et des étudiants diplômés, lorsque le sexe n'était pas indiqué, un pourcentage moyen établi pour l'ensemble du Canada et qui fixe à 23 % le nombre d'étudiantes a été retenu.

Tableau 9. Résumé des renseignements sur les étudiants par programme, par sexe et par région, et étudiants avec ou sans visa, en 1988-1989

Région	B. Sc.*		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc. et Ph. D.		
	Total	% F	Total	% F	Total	% F	Total	% F	% Visa**
(a) Inscrits (1988-89)									
Atlantique	263	18	110	27	85	16	195	22	40
Québec	366	23	128	30	58	31	186	30	25
Ontario	611	23	318	30	225	19	543	19	24
Ouest du Canada	621	23	180	24	144	11	324	18	27
Total	1861	22	736	23	512	18	1248	21	27
(b) Diplômés (1987-88)									
Atlantique	98	18	14	36	9	33	23	35	17
Québec	107	25	36	14	9	11	45	13	13
Ontario	225	21	68	24	40	18	108	21	28
Ouest du Canada	267	20	86	24	21	14	107	22	19
Total	697	21	204	23	79	18	273	22	22

* 2^o à 4^o année seulement pour les étudiants inscrits au B. Sc.
** Étudiants diplômés seulement

Lorsqu'on n'avait pas distingué entre les étudiants avec visa et les étudiants sans visa, une valeur moyenne de 21 % établie pour l'ensemble du Canada a été retenue.

Tableau 10. Résumé des inscriptions au niveau du B. Sc. (2^o à 4^o année) et nombre de diplômés en 1988, par discipline, par région et par sexe

Discipline	Atlantique		Québec		Ontario		Ouest		Total	
	Total	% F	Total	% F	Total	% F	Total	% F	Total	% F
(a) Inscrits (1988-89)										
Géologie	199	23	247	22	416	25	402	26	1264	24
Géophysique	17	6	4	20	69	13	112	11	202	11
Géologie de l'ingénieur	44	2	66	30	127	13	108	15	245	22
Autres	2	0	20	30	9	56	31	39	62	34
Total	262	18	337	24	621	22	653	22	1773	23
(b) Diplômés (1986-87)										
Géologie	84	18	77	26	156	26	158	19	475	22
Géophysique	7	14	0	0	31	6	71	24	109	18
Géologie de l'ingénieur	7	28	22	18	35	9	30	20	94	16
Autres	0	0	4	0	1	100	13	8	18	11
Total	98	18	103	23	223	21	272	20	696	18

Tableau 11. Nombre d'étudiants diplômés en 1988-1989, par sous-discipline

Sous-discipline	Atlantique				Québec				Ontario				Ouest				Total			
	M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Biogéographie																				
Climatologie																				
Géochimie d'exploration	1	1			3				1		1			1			6	1	1	
Géochimie marine															2				2	
Géochimie physique					1	1			4	1	1			2	1		5	4	2	
Géochimie organique										1				1			1	1		
Géochimie - Autre					3					1	1				1		3	1	2	
Géochronologie					1					1	1	1					1	1	1	1
Géodésie																				
Géodynamique									1								1			
Géologie de l'ingénieur					1	1	1		3					3			7	1	1	
Géologie du charbon														1						
Géologie du pétrole									1					8	2		9	2		
Géologie du Quaternaire					1				1					1	2	1	3	2	1	
Géologie économique	1				4	1	1		12	6	5			5	2	3	22	9	9	
Géologie générale et régionale					2									2			4			
Géologie marine			1											3			3		1	
Géologie structurale et tectonique				1	4		3	1	3	1	5	1		4	1		11	2	8	3
Géomagnétisme et paléomagnétisme											1			2	1		2	1	1	
Géomathématique					1				4		2			2			7		2	
Géomorphologie					1	1								1			2	1		
Géophysique d'exploration			1				1				2			2	1		2	1	4	
Géophysique marine																				
Géothermie										1								1		
Glaciologie														1				1		
Gravimétrie																	1			
Hydrogéologie									4	2	1			3	2	1	7	4	2	
Hydrologie																				
Limnologie																				
Minéralogie et cristallographie						1				1		1		1		1	1	1	1	2
Océanographie physique				1										5		3	5		3	2
Paléontologie									5		1			5	1	1	10	1	2	
Palynologie			1						1	1							1	1	1	
Pédologie																				
Pétrologie	3	2	2	1	3				3					1	2	1	10	4	3	1
Sédimentologie	1		1		2		1		7		1			2	2		12	2	3	
Sismologie									2					8		2	10		2	1
Stratigraphie	1				1				2					2			6			
Télé-détection														1			1			
Volcanologie	1				1					1	1						2	1	1	
Autres		1							9	3	2			2		1	9	6	2	1
Nombre total d'étudiants canadiens	6	5	8	3	26	5	8		46	18	21	2	51	18	12	2	129	46	49	7
Nombre total d'étudiants avec visa	1	1	2	3	5		1		13	2	4		15	2	6	1	34	5	12	2
NOMBRE TOTAL D'ÉTUDIANTS	7	6	10	3	31	5	8	1	59	20	25	2	66	20	18	3	163	51	61	9

Lorsqu'on n'indiquait pas à quelles sous-disciplines les étudiants étaient inscrits, leur nombre n'a été retenu que pour les totaux.

Tableau 12. Nombre d'étudiants diplômés inscrits en 1988-1989, par sous-discipline

Sous-discipline	Atlantique				Québec				Ontario				Ouest				Total			
	M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Biogéographie																				
Climatologie																				
Géochimie d'exploration	1				5		1		5	2	6		5		2	1	16	2	9	1
Géochimie marine					1						3		6	2	1	2	7	2	4	2
Géochimie physique			3		3	2	4		15	12	10	5	2	1			20	15	17	5
Géochimie organique	5	2		1					4	4	2	1		1			9	7	2	2
Géochimie - Autre					1	1		1	1	1	1	4	2		5	3	4	2	6	8
Géochronologie	1	1			5	1	1		6	1	2	1	1		1		13	3	4	1
Géodésie																				
Géodynamique	1	1			1				6		4		1				9	1	4	
Géologie de l'ingénieur	3	1	2		9	2	3		11		9		2	1	4		25	4	18	
Géologie du charbon			1										3	1	2		3	1	3	
Géologie du pétrole									2	1			7	3	6		9	4	6	
Géologie du Quaternaire					17	4	1		9	2	2		4	2	5		30	8	8	
Géologie économique	15	2	6	1	26	11	10	1	39	2	36	4	12	2	4		92	17	56	6
Géologie générale et régionale					3		2		2			1	4			1	9		2	2
Géologie marine	7	3	3		1	1	2	1					3	1			11	5	5	1
Géologie structurale et tectonique	7	1	10		16	6	10	2	15	3	17	8	8	5	9	1	46	15	46	11
Géomagnétisme et paléomagnétisme					1	1	1		5		4		5		3	1	11	1	8	1
Géomathématique							2		5		3				1		5		6	
Géomorphologie					1	1	2	1	1		3	2	1				3	1	5	3
Géophysique d'exploration	6		5	2	9	2	2	1	11	1	1		10	1	6	1	36	4	14	4
Géophysique marine											2			1	4			1	6	
Géothermie													1				1			
Glaciologie													2	1	1		2	1	1	
Gravimétrie													1				1			
Hydrogéologie					4		4		19	9	8	5	1	1	3	1	24	10	15	6
Hydrologie					3	2	1								4		3	2	5	
Limnologie																				
Minéralogie et cristallographie									5	3	6	1		1			5	4	6	1
Océanographie physique	5		11										10	3	14	1	15	3	25	1
Paléontologie	3	2	6	1		1	1		10		6	2	7	4	8	1	20	7	21	4
Palynologie	4						1				1		1		1		5		2	1
Pédologie					2	1												2	1	
Pétrologie	15	8	2	1	7	6	5	3	18	4	10	2	5	3	6		45	21	23	6
Sédimentologie	9	3	6	3	4		2	4	25	4	17	3	14	7	5		52	14	30	10
Sismologie		1			1		2		8		7	2	9	2	18	1	18	3	27	3
Stratigraphie					5		4		3				6		2		14		6	
Téledétection									1		1				2		1		3	
Volcanologie	1	1							2	1	2	1	1		1	1	4	2	3	2
Autres	3	3	16	5					38	1	15		9	1	6		50	5	37	5
Nombre total d'étudiants canadiens	65	22	34	2	113	35	41	11	214	54	123	26	106	39	67	11	498	150	265	50
Nombre total d'étudiants avec visa	21	8	37	12	20	6	18	2	49	5	49	16	34	4	59	5	124	23	163	35
NOMBRE TOTAL D'ÉTUDIANTS	86	30	71	14	133	41	59	13	263	59	172	42	140	43	126	16	622	173	428	85

Lorsqu'on n'indiquait pas à quelles sous-disciplines les étudiants étaient inscrits, leur nombre n'a été retenu que pour les totaux.

Tableau 13. Résumé du rapport personnel de soutien - corps enseignant pour deux ans

A. 1988-1989						
(a) Financement par l'université						
Région	Techn./Prof.		Commis/Prof.		Tous*/Prof.	
Atlantique	0,19	0,18	0,13	0,13	0,35	0,34
Québec	0,43	0,43	0,31	0,31	0,86	0,86
Ontario	0,39	0,36	0,19	0,17	0,62	0,57
Ouest du Canada	0,40	0,36	0,22	0,20	0,66	0,60
Ensemble du pays	0,36	0,34	0,20	0,19	0,61	0,57
(b) Toutes sources						
Région	Techn./Prof.		Commis/Prof.		Tous*/Prof.	
Atlantique	0,42	0,31	0,14	0,10	0,59	0,44
Québec	0,69	0,56	0,39	0,32	1,20	0,97
Ontario	0,67	0,52	0,22	0,18	0,94	0,73
Ouest du Canada	0,65	0,49	0,29	0,22	0,97	0,74
Ensemble du pays	0,62	0,48	0,25	0,19	0,90	0,71
B. 1987-1988						
(a) Financement par l'université						
Région	Techn./Prof.		Commis/Prof.		Tous*/Prof.	
Atlantique	0,50	0,39	0,19	0,15	0,68	0,3
Québec	0,39	0,32	0,32	0,26	0,79	0,4
Ontario	0,46	0,38	0,20	0,16	0,66	0,4
Ouest du Canada	0,38	0,32	0,22	0,19	0,60	0,0
Ensemble du pays	0,43	0,35	0,22	0,18	0,66	0,54
(b) Toutes sources						
Région	Techn./Prof.		Commis/Prof.		Tous*/Prof.	
Atlantique	0,76	0,46	0,22	0,13	0,97	0,59
Québec	0,63	0,50	0,43	0,34	1,01	0,79
Ontario	0,75	0,61	0,21	0,18	0,98	0,80
Ouest du Canada	0,75	0,50	0,27	0,18	1,01	0,67
Ensemble du pays	0,73	0,53	0,24	0,18	0,99	0,72

La première valeur concerne le corps enseignant seulement; la deuxième valeur inclut également les boursiers de recherche et les adjoints à la recherche. Tous* = personnel technique + commis + démonstrateurs.

Tableau 14. Étudiants et personnel des départements de géographie en 1989

Groupe	Québec		Ontario		Ouest		Total	
		% F		% F		% F		% F
Tous les étudiants inscrits aux cours de première et aux cours hors département	132	44	318	43	858	49	1308	47
Deuxième année, programmes de concentration	22	27	364	26	39	33	425	27
Troisième année, programmes de concentration	43	26	334	24	14	14	391	24
			*130	27	*95	24	*280	33
Quatrième année, programmes de concentration	-		109	32	12	8	121	30
Maîtrise (à plein temps et à temps partiel)	-		56	38	29	17	85	31
Ph. D. (à plein temps et à temps partiel)	-		11	55	17	24	28	36
Boursiers post-doctoraux et de recherche**	-		-		22/0		22/0	
Professeurs à plein temps**	6/0		57/0		58/18		121/18	
Bénéficiaires du soutien de CNRSG**	-		13		19		32	
Boursiers de recherche**	-		7/12		-		7/12	
Auxiliaires**	-		-		3/0		3/0	
Secrétaires et adjoints administratifs**	-		9/0		8/0		17/0	
Techniciens**	1		7/0		13/0		20/0	
Instructeurs et démonstrateurs**	-		2/0		-		2/0	

* B. Sc. de trois ans (année terminale)
 ** Répartis respectivement entre les postes financés par l'université et les postes non financés par l'université
 % F Pourcentage de femmes

Lorsque les étudiants n'étaient pas classés selon le sexe, un pourcentage moyen qui fixe à 42 % le nombre d'étudiantes dans l'ensemble des départements de géographie du Canada a été retenu.

Tableau 15. Résumé des renseignements sur les étudiants des départements de géographie au Canada, par programme, par sexe et par région, et étudiants avec ou sans visa

Région	B. Sc.*		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc. et Ph. D.		
	Total	% F	Total	% F	Total	% F	Total	% F	% Visa**
(a) Inscrits (1988-89)									
Québec	197	38							
Ontario	809	34	57	35	11	55	58	37	5
Ouest du Canada	1807	53	38	16	20	20	58	17	33
Total	2813	46	95	27	31	32	117	27	19
(b) Diplômés (1987-88)									
Québec									
Ontario	700	47	10	30			4	25	
Ouest du Canada	133	26	12	8	6	17	18	11	61
Total	833	44	22	18	6	17	22	14	50

* 2^e à 4^e année seulement pour les étudiants inscrits au B. Sc.
 ** Étudiants diplômés seulement

Lorsqu'on n'avait pas distingué entre les étudiants avec ou sans visa, une valeur moyenne de 21 % avec visa établie pour l'ensemble du Canada a été retenue.

Tableau 16. Résumé des inscriptions au niveau du B. Sc. (2^e à 4^e année) et nombre de diplômés en 1988-1989, par discipline, par région et par sexe

Discipline	Québec		Ontario		Ouest		Total	
	Total	% F	Total	% F	Total	% F	Total	% F
(a) Inscrits (1988-89)								
Géomorphologie	19	26	269	32	163	31	451	31
Pédologie	12	25	109	39			121	37
Climatologie	19	26	167	49	153	29	339	38
Autres	15	27	206	34	1428	33	1649	33
Total	65	26	751	37	1744	32	2560	34
(b) Diplômés (1986-87)*								
Géomorphologie			20	45	25	36	45	40
Pédologie			6	50			6	50
Climatologie			10	40	17	41	27	41
Autres			109	46	97	32	206	39
Total			145	45	139	34	284	40
% F Pourcentage de femmes								

Tableau 17. Nombre d'étudiants diplômés en géographie inscrits en 1988-1989, par sous-discipline

Sous-discipline	Québec				Ontario				Ouest				Total			
	M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Biogéographie					3	3					1		3	3	1	
Climatologie					5	3	2		3		8	2	8	3	10	2
Géomorphologie					11	5	3	4	9	3	6	1	20	8	9	5
Glaciologie																
Hydrologie					1	5		1	13	1	1		14	6	1	1
Limnologie					1								1			
Météorologie																
Paléontologie																
Palynologie																
Pédologie					5	3		1	1				6	3		1
Téledétection					1				3	1			4	1		
Autres					3	1			3			1	6	1		1
Nombre total d'étudiants canadiens					36	20	5	4	23	5	11		59	25	16	4
Nombre total d'étudiants avec visa					1			2	9	1	5	4	10	1	5	6
Nombre total d'étudiants					37	20	5	6	32	6	16	4	69	26	21	10

Tableau 18. Nombre d'étudiants diplômés en géographie en 1987-1988, par sous-discipline

Sous-discipline	Québec				Ontario				Ouest				Total				
	M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		M. Sc.		Ph. D.		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Biogéographie					1					1				1	1		
Climatologie									2		1			2		1	
Géomorphologie					4	3			4		4	1		8	3		1
Glaciologie																	
Hydrologie									3					3			
Limnologie																	
Météorologie																	
Paléontologie																	
Palynologie																	
Pédologie					2									2			
Téledétection									2					2			
Autres									1					1			
Nombre total d'étudiants canadiens					7	3			4		3			11	3	3	
Nombre total d'étudiants avec visa									7	1	2	1		7	1	2	1
Nombre total d'étudiants					7	3			11	1	5	1		18	4	5	1

Tableau 19. Résumé du rapport personnel de soutien - corps enseignant dans les départements de géographie, en 1988-1989

(a) Financement par l'université							
Région	Techn./Prof.		Commis/Prof.		Tous*/Prof.		
Québec	0,17	0,17			0,17	0,17	
Ontario	0,12	0,11	0,16	0,14	0,28	0,25	
Ouest du Canada	0,22	0,16	0,14	0,10	0,36	0,26	
Ensemble du pays	0,18	0,15	0,14	0,11	0,32	0,26	
(b) Toutes sources							
Région	Techn./Prof.		Commis/Prof.		Tous*/Prof.		
Québec	0,17	0,17			0,17	0,17	
Ontario	0,12	0,09	0,16	0,11	0,28	0,20	
Ouest du Canada	0,17	0,13	0,11	0,08	0,28	0,21	
Ensemble du pays	0,16	0,12	0,12	0,09	0,28	0,21	

La première valeur concerne le corps enseignant seulement; la deuxième valeur inclut également les boursiers de recherche et les adjoints à la recherche. Tous* = personnel technique + commis + démonstrateurs.

Tableau 20. Universités dont les départements des sciences de la Terre ont répondu au sondage

Atlantique	Ontario	
Université Acadia	Université Brock	Université de Toronto
Université Dalhousie	Université Carleton	Université de Western Ontario
Université Memorial	Université de Guelph	Université de Windsor
Université Mount Allison	Université de Lakehead	Université de Waterloo
Université du Nouveau-Brunswick, à Fredericton	Université Laurentian	Université Queen's
Université du Nouveau-Brunswick, à Saint-Jean	Université McMaster	Université York
Université St. Francis Xavier	Université d'Ottawa	
Université St. Mary's		
Québec	Ouest du Canada	
Université Concordia	Université de l'Alberta	
École Polytechnique	Université de Brandon	
Université Laval	Université de la Colombie-Britannique	
Université McGill	Université de Calgary	
Université de Montréal	Université du Manitoba	
Université du Québec à Montréal	Université de Regina	
Université du Québec à Chicoutimi	Université de la Saskatchewan	
	Université de Victoria	

Tableau 21. Universités dont les départements de géographie ont répondu au sondage

Québec	Ouest du Canada
Université du Québec à Rimouski	Université Simon Fraser
Université du Québec à Trois-Rivières	Université de la Colombie-Britannique
	Université de Victoria
	Université de Brandon
Ontario	
Université Trent	
Université McMaster	
Université de Guelph	
Université Queen's	
Université Wilfrid Laurier	
Université de Western Ontario	

4. La Commission géologique du Canada

En tant qu'organisme géoscientifique le plus important au Canada, la Commission doit jouer un rôle de premier plan dans la coordination des activités géoscientifiques au Canada, dans l'établissement de normes et dans la promotion des géosciences et des géoscientifiques canadiens. À titre d'organisme fédéral, elle est aussi chargée de mousser l'image géoscientifique internationale du Canada et de lui assurer une place dans la grande famille scientifique mondiale.

Pour assumer ses responsabilités, la Commission oeuvre dans six grands secteurs: **les levés géoscientifiques, l'énergie, les minéraux, l'environnement, l'information, et la logistique dans l'Arctique.** Les points saillants du programme de recherche de 1989 sont les suivants.

Les levés géoscientifiques

En consultation avec ses homologues provinciaux, l'industrie et les universités, la Commission a défini la portée et les objectifs d'un nouveau projet important appelé le Programme national de cartographie géoscientifique. Ce programme multidisciplinaire de nature collaborative a comme but d'améliorer la qualité, la pertinence et la couverture de la base de données géologiques sur le socle rocheux et les formations en surface. Un comité directeur provisoire a été mis sur pied pour établir les lignes directrices et les procédures requises pour la mise en oeuvre de ce programme.

De nouveaux profils de sismique réflexion multicanale, recueillis par la CGC en travers de la crête de Juan de Fuca au large de la côte Ouest du Canada, permettent d'étudier ce centre très actif d'expansion du fond marin et ses fascinants gisements sulfurés. Les profils aideront à établir les emplacements finaux des trous qui doivent être forés dans le fond marin dans cette région en 1991 dans le cadre du Programme de sondage des fonds marins.

D'autres nouveaux profils de sismique réflexion multicanale recueillis au large de Vancouver ont permis aux scientifiques de la CGC de "voir" à des profondeurs de 25 km dans la zone de subduction de Cascadia. Le principal contact de faille entre la croûte de l'océan Pacifique et le continent nord-américain chevauchant repose juste au large de l'île de Vancouver, et est remarquablement bien représenté par les nouvelles données. C'est le long de cette faille que d'importants séismes peuvent se produire.

Dans la région appalachienne du Québec et de Terre-Neuve, le travail du nouveau Centre géoscientifique de Québec a porté d'abord sur des recherches structurales et sédimentologiques dans le but d'établir un cadre de travail pour des études métallogéniques. Les recherches dans la province de Grenville ont été entreprises pour identifier des unités géologiques critiques et des ensembles tectonostratigraphiques dans le parc des Laurentides entre Québec et Chicoutimi. Deux autres nouveaux projets se font en collaboration avec le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec: un porte sur la signification tectonique du complexe de Bostonnais dans la région de la Mauricie; l'autre porte sur les relations géologiques entre des parties de la zone métasédimentaire de Grenville dans l'Ouest québécois (région de Mont-Laurier) et en Ontario. Des levés géologiques en surface ont aussi été menés dans des régions jamais cartographiées du nord du Canada, dans plusieurs régions de grand potentiel minéral au Québec et dans les basses- terres du Saint-Laurent; ils constitueront ensemble une base pour les futures études géologiques environnementales et techniques.

La CGC a continué son engagement dans le Programme national LITHOPROBE qui vise à "cartographier" la troisième dimension sous la masse continentale canadienne et les océans limitrophes; à noter un levé de sismique réflexion mené à Terre-Neuve qui a fourni des données sur la structure des Appalaches, et un levé de sismique réfraction mené en Colombie-Britannique en collaboration avec le United States Geological Survey et des universités canadiennes. Le succès de LITHOPROBE a aussi suscité des entreprises à coparticiper avec l'industrie. Par exemple, pendant le levé de Terre-Neuve, BP-Selco a financé et fourni une partie du soutien logistique pour les travaux de la mine Buchans; l'interprétation des résultats du levé a révélé des possibilités de renseignements énormes pour mieux comprendre la géologie de la région, ce qui profitera aux deux parties.

Quelques 5600 kilomètres-lignes de données gravimétriques et bathymétriques ont été recueillies dans un levé marin du lac Huron et de la baie Géorgienne, et le long de profils sismiques dans les lacs Michigan et Huron, dans le cadre d'un projet de collaboration entre le United States Geological Survey, le Service hydrographique du Canada et le Centre canadien des eaux intérieures. Une carte préliminaire des anomalies de Bouguer a été produite.

Au Yukon, la feuille de Glenlyon a été complétée. Les recherches sur le terrain dans la région des Carmacks ont permis de se renseigner sur un grand tremblement de terre de 1859 (le plus ancien séisme historique au Yukon) et d'établir des preuves de l'éruption du mont Volcano il y a de 100 à 300 ans. Il est essentiel de comprendre ces catastrophes géologiques pour résoudre les problèmes de planification et de sécurité.

Les roches terrestres les plus anciennes du monde ont été découvertes dans les Territoires du Nord-Ouest. Leur âge, environ 4 milliards d'années, en fait des roches un peu plus jeunes que la lune qui date de 4,6 milliards d'années.

En vertu de l'Entente Canada-Ontario d'exploitation minière, la CGC et le United States Geological Survey ont travaillé ensemble pour dresser une carte de la géologie des formations en surface de la région de Beardmore-Geraldton, que doit publier sous peu la CGC. La collaboration a aussi mené à la publication de cartes gradiométriques et aérométriques du champ total, de grande résolution, pour la même région.

Énergie

La CGC et six grandes sociétés pétrolières (Amoco Canada, Canadian Hunter, Esso Resources, Mobil Oil, Pan Canadian Petroleum, Pétro-Canada) ont mis la dernière main à une entente pour effectuer un levé aéromagnétique de grande résolution dans le sud de l'Alberta. Le levé fournira des données sur le bassin sédimentaire riche en énergie de l'Ouest canadien à tous les participants, à un coût très raisonnable. Les travaux de levé devraient être réalisés au cours des trois ou quatre prochaines années. En vertu de l'entente proposée, la CGC doit rendre les données publiques après cinq ans.

Les préparatifs pour une évaluation quantitative des ressources en gaz naturel du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien vont bon train; la délimitation des gisements de gaz du Dévonien dans les parties ouest et nord du bassin est presque terminée, et la délimitation des gisements dévoniens dans l'ensemble du bassin sédimentaire devrait être achevée en 1990.

Des scientifiques de la CGC sont aussi engagés dans une importante coentreprise regroupant plus de 150 scientifiques de l'industrie, de gouvernements et d'universités, dans le but de produire l'«Atlas géologique du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien».

Les contraintes géologiques naturelles sont un facteur à considérer dans l'étude de la mise en place des bassins sédimentaires et de l'incidence de certains projets d'exploitation et de récupération assistée de ressources pétrolières. En 1989, la CGC a aidé à mettre au point des cartes montrant la distribution et l'amplitude des contraintes dans les bassins sédimentaires canadiens. Le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien suscite de plus en plus d'intérêt à cet égard, notamment parce qu'il se prête à la conception et à l'application de techniques appropriées de récupération assistée.

Dans l'ouest de l'Arctique, la modélisation de données de sismique réfraction enregistrées au cours de levés antérieurs réalisés depuis l'île de glace a révélé la présence d'importants bassins sédimentaires jusqu'ici inconnus, contenant au moins 12 km de couches sédimentaires le long de la côte nord-ouest de l'île d'Ellesmere. Les premières études indiquent que les bassins seraient semblables à ceux de la mer de Beaufort et qu'ils renfermeraient aussi du pétrole et du gaz. Les recherches de la CGC ont aussi permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur le potentiel en hydrocarbures du bassin Bowser, dans le nord-ouest de la C.-B., et du bassin Chilcotin-Nechako.

Des scientifiques de la CGC ont collaboré avec des collègues de l'Institut français du pétrole à l'application du modèle informatisé d'évolution des bassins et de maturation et de migration des hydrocarbures, THÉMIS, au bassin Williston dans le sud de la Saskatchewan, le Dakota du Nord et le Montana.

Les compétences uniques de la CGC en matière de diagraphie de forage ont été mises à profit pour mettre au point un système de thermopompage des eaux souterraines pour l'Université Carleton. Le système est maintenant en service, et il permettrait à l'université de réaliser des économies de combustible évaluées à 450 000 \$.

Minéraux

Un projet multidisciplinaire intégré visant à améliorer les concepts et les techniques applicables à l'exploration des gisements sulfurés massifs de métaux communs a été lancé dans la région du lac Snow au Manitoba. Le projet EXTECH (Exploration Science and Technology) vise à mettre au point des modèles de gisements intégrés, des techniques améliorées de levés aériens, terrestres et par sondage, des méthodes géochimiques de surface et des techniques d'intégration des données basées sur le Système d'information géographique. Un premier résultat important des études du lac Snow a été l'identification d'un repère stratigraphique riche en zinc qui recouvre le corps minéralisé de Chisel Lake.

Des recherches en diagraphie de forage ont été menées en étroite collaboration avec des sociétés minières à Bathurst au Nouveau-Brunswick, à Kemptville et à Moose River en Nouvelle-Écosse, et à Timmins en Ontario. À Timmins, la démonstration d'une nouvelle méthode de "mise à la masse" a permis de relever une quantité beaucoup plus grande de réserves estimées dans le gisement de nickel de Redstone.

Les recherches dans les Territoires du Nord-Ouest ont produit une information importante sur le potentiel minéral. Deux zones de roches vertes dans la région de Whitehills-Tebek Lake au nord du lac Baker et près de l'inlet Rankin, respectivement, sont réputées contenir un bon potentiel d'or. La cartographie géologique a ajouté aux connaissances de la structure et de la stratigraphie des deux zones; les deux facteurs sont jugés importants dans le contrôle de la minéralisation d'or.

La recherche sur les minéraux du fond marin a continué de susciter de l'intérêt avec l'annonce des travaux de forage dans les gisements sulfurés massifs sous-marins de la crête de Juan de Fuca en 1991, dans le cadre du Programme de sondage des fonds marins. Une grande réussite cette année a été l'échantillonnage et l'analyse des eaux interstitielles des sédiments autour d'orifices hydrothermaux du fond marin. Les gradients chimiques observés dans ces fluides ont des effets importants dans l'interprétation des anomalies géochimiques associées aux gisements anciens.

Au Québec, les gisements sulfurés dans les régions d'Upton et d'Acton Vale dans l'Estrie ont été cartographiés en détail. Les travaux sur la minéralisation d'exhalites et de sulfures associés aux shales noirs de cette région se poursuivent. L'étude du prolongement de la zone de roches vertes de l'Archéen (zone d'Abitibi) dans la province de Grenville a débuté, l'objectif étant d'identifier les zones favorables à l'exploration des métaux communs.

Dans le cadre du programme permanent de révision des cartes géologiques vétustes de la CGC, des scientifiques de la Commission ont découvert que les couches aurifères associées à la riche zone d'intérêt d'Eskay Creek en Colombie-Britannique s'étendent sur 50 km au moins au nord et au sud de la découverte. Cet horizon n'avait pas été reconnu antérieurement comme ayant un potentiel économique en gisements de métaux précieux.

Dans le cadre d'un projet conjoint d'un an de cartographie au Yukon, la CGC et des géologues du MAIN ont fait deux importantes découvertes de gisements de métaux communs (sulfures de plomb et de zinc). La coordination de la logistique avec une société d'experts-conseils en géologie qui travaille dans la région a permis de réaliser les travaux de terrain pour trois cartes à 1/50 000 en trois mois à peine.

Environnement

La CGC a entrepris un nouveau projet en géochimie environnementale dont les quatre thèmes sont: les données géochimiques de base, la radioactivité naturelle, l'acidité naturelle et l'hydrogéologie. Voici des exemples des travaux en cours: évaluation avec le ministère de l'Environnement et de la Sécurité publique de la Saskatchewan d'un problème éventuel associé à la désaffectation des mines d'uranium à ciel ouvert; cartographie aérienne et terrestre de la radioactivité pour déterminer le danger éventuel que présente le radon dans les immeubles érigés sur différents types de sols dans le sud du Manitoba; étude avec Santé et Bien-Être social Canada pour évaluer les dangers possibles que présente le radon dans les réserves indiennes à travers le Canada; et analyse pour déterminer l'étendue de la contamination par l'arsenic utilisé dans les agents de conservation du bois des structures de jeux pour enfants.

La CGC exploite un réseau national d'observatoires sismologiques pour contrôler la sismicité et évaluer les risques de tremblement de terre. À noter que le plus gros tremblement de terre dans l'Est du Canada depuis 65 ans a eu lieu le jour de Noël 1989, dans la région inhabitée de la péninsule d'Ungava dans le grand Nord québécois; il a été ressenti fortement dans les collectivités côtières isolées, mais aucun dommage n'a été relevé.

La CGC, Pêches et Océans, et Environnement Canada ont publié un rapport conjoint sur la qualité environnementale marine du port de Halifax. Les résultats indiquent que le degré de contamination par les métaux lourds dans le port est supérieur à celui d'autres ports de l'Est canadien. Ils révèlent aussi toutefois que la plupart des métaux sont liés aux sédiments et sont peu solubles dans ces conditions. Les recherches continuent pour déterminer dans quelle mesure ces métaux peuvent être remobilisés par la mise en place d'un éventuel système de traitement des eaux d'égout.

Des études volcanologiques et des cartes géologiques récentes de l'Ouest de l'Amérique du Nord indiquent qu'une éruption volcanique pourrait se produire quelque part dans la Cordillère canadienne au cours du siècle à venir. La CGC a commencé des travaux sur un plan d'intervention approprié.

L'histoire géologique est un repère important des changements environnementaux passés à partir desquels nous pouvons reconstituer un changement planétaire passé, être témoin d'un changement contemporain et prévoir des conséquences futures. La CGC a donc une contribution importante à faire à l'effort international sur le Changement planétaire. En 1989, elle a mis sur pied un deuxième "observatoire" du Changement planétaire dans la vallée du Mackenzie pour compléter celui de Hot Weather Creek dans l'île d'Ellesmere; dans les deux régions, les variables environnementales qui influent sur la distribution de la végétation, l'état de la glace dans le sol et le pergélisol, et la vitesse des phénomènes géomorphologiques sont contrôlées, enregistrées et analysées.

La compilation et l'interprétation des données ont débuté pour une série de cartes paléoenvironnementales (de certains intervalles de temps) du nord de l'Amérique du Nord renfermant des données océanographiques et indiquant la distribution de la glace de glacières, des mers, des grands lacs, de la végétation et des zones de pergélisol. Les cartes, qui reposent sur une base de données paléoécologiques détaillée, seront utiles comme guide pour évaluer les changements futurs dans les conditions environnementales régionales. Une autre série de cartes décriront les effets possibles des changements environnementaux sur les phénomènes géologiques et la masse continentale canadienne.

Une équipe CGC/universités/industrie a fait une découverte qui pourrait avoir des conséquences importantes en archéologie. Dans l'étude d'une carotte de sédiments provenant du fond marin du plateau continental juste au nord de l'île de Vancouver, l'équipe a trouvé la première preuve irréfutable que le niveau de la mer dans cette région était, il y a 10 500 ans, d'au moins 95 m plus bas que celui d'aujourd'hui, par rapport à la terre; les résultats indiquent aussi que la montée du niveau de la mer a été soudaine. Si l'homme était présent sur la côte Ouest il y a de 10 000 à 11 000 ans, comme cela est plausible, il se peut qu'il ait occupé de grandes parties du plateau continental qui sont maintenant recouvertes par la mer.

Information

Le Forum annuel des travaux en cours de la CGC, tenu à Ottawa en janvier 1989, portait sur l'environnement et la sécurité publique; il a attiré plus de 700 participants. Le Forum géoscientifique sur le charbon de l'Ouest canadien de 1989, qui était co-parrainé par la CGC, l'Alberta Geological Survey et la B.C. Geological Survey, a été un autre grand rendez-vous pour échanger de l'information.

Des scientifiques de la CGC ont participé à une série populaire de conférences publiques sur les dangers géologiques en Colombie-Britannique, commanditées par la Vancouver Natural History Society et l'Association géologique du Canada. Les conférences ont porté sur les tremblements de terre, les volcans, les glissements de terrain et les effets potentiels du réchauffement de la planète sur la stabilité des côtes et les inondations de montagne.

Un numéro spécial de GEOS, basé sur des mémoires de scientifiques de la CGC, a passé en revue la contribution de la CGC à la recherche sur le Changement planétaire. Il a été accueilli avec enthousiasme par le milieu scientifique et le public, et fera partie de la trousse d'information du Plan vert d'Environnement Canada.

Plus de 6200 pages de nouveau texte scientifique et près de 10 864 pages de dossiers publics de la CGC ont été publiées.

L'effort de collaboration entre la CGC, les commissions géologiques provinciales et le Comité national des levés géologiques a produit le nouveau Répertoire canadien des données géoscientifiques; ce recueil utile est un ajout important à la documentation informatisée.

Nouvelles publications importantes

Le premier volume de la série «Géologie du Canada», *Géologie du Quaternaire du Canada et du Groenland* doit paraître sous peu, l'échéance étant janvier 1990 pour les versions tant française qu'anglaise. Fruit du travail de 63 chercheurs des gouvernements fédéral et provinciaux, d'universités et de l'industrie, il demeurera pendant des décennies l'ouvrage fondamental sur le Quaternaire du Canada. Les deux prochains volumes sur la *Géologie de la marge continentale du Canada* et la *Géologie de l'orogénèse innuitienne et la plate-forme arctique du Canada et du Groenland* sont presque terminés.

Une *carte géologique circum-arctique* (au 1,6 millionième) unique a été produite en collaboration par des scientifiques de la CGC et leurs collègues soviétiques en vertu de l'Accord Canada-URSS d'échange sur l'Arctique. Elle a été présentée aux Soviétiques lors de la visite du Premier ministre en URSS à l'automne 1989.

Les Ressources en charbon du Canada, publié en avril 1989, a été acclamé par l'industrie canadienne du charbon comme étant «l'évaluation la plus juste et la plus complète de cette ressource jamais produite au Canada».

L'*Atlas du bassin de la mer du Labrador*, premier d'une série d'atlas des bassins de la côte Est, a été publié, et les travaux sur les prochains atlas se poursuivent: l'Atlas de la plate-forme Néo-écossaise doit paraître en juin 1990; les données sur l'Atlas des Grands bancs devraient parvenir à l'étape de la révision scientifique à l'automne 1990.

Les sept premières cartes de la nouvelle *Série des atlas géophysiques canadiens* sont parues. Les cartes à 1/10 000 000 décrivent différents aspects du champ gravitationnel au-dessus du Canada. Les prochaines porteront sur les champs aéromagnétiques et géomagnétiques, la sismicité et le risque de séismes.

Une étude détaillée des minéraux présents dans les gisements d'or d'Hemlo a culminé avec la parution de *The Mineralogy and Geochemistry of the Hemlo Gold Deposit, Ontario* (Economic Geology Report 38).

Arctique

L'Étude du plateau continental polaire (ÉPCP) exploite un réseau logistique perfectionné qui permet aux scientifiques de mener leurs recherches de façon sûre et efficace dans l'Arctique canadien. L'ÉPCP a connu une de ses campagnes les plus intenses en 1989. Elle a fourni un soutien logistique à 220 groupes de recherche scientifique rattachés à des organismes fédéraux et territoriaux, et à des universités canadiennes, ainsi qu'à 13 artistes travaillant dans le cadre du Programme conjoint ÉPCP-Conseil des arts du Canada, Cap sur l'Arctique.

Après un important programme de deux ans de réfection et de reconstruction de ses installations à Resolute et à Tuktoyaktuk cette année, l'ÉPCP est maintenant en position de relever les défis croissants que représente le soutien à la science dans l'Arctique canadien à l'approche du XXI^e siècle.

La Station de recherche de l'île de glace a aussi été améliorée. Une étude conjointe du Conseil national de recherches et de l'Université Memorial sur la structure des glaces a été menée à partir de cette plate-forme de recherche unique qui flotte à la dérive dans l'Arctique.

D'autres grands projets s'inscrivent dans l'ÉPCP: une étude d'hydrologie de la climatologie, de la végétation et des sols à l'Observatoire du changement planétaire dans le haut Arctique, à Hot Weather Creek dans l'île Ellesmere; le parachèvement d'un levé bathymétrique de reconnaissance CGC/Pêches et Océans au nord du chenal Parry; des études sur la faune par les gouvernements du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest et le Musée canadien des sciences naturelles; et le projet Canada-Chine sur les dinosaures.

L'ÉPCP, le Service de l'environnement atmosphérique et Parcs Canada ont lancé un projet de nettoyage à long terme dans l'Arctique pour éliminer 4800 barils de pétrole vides à Eureka dans l'île d'Ellesmere; ces barils ont été rapportés dans le sud pour y être recyclés.

Coopération internationale

Le Programme d'échange de connaissances scientifiques sur l'Arctique Canada-URSS qui a connu un grand succès a été prolongé de deux autres années avec la négociation d'un nouveau Protocole en septembre 1989 à Léninegrad. Des cartes paléogéographiques et des tableaux de corrélation produits conjointement pour la région circum-polaire de l'Arctique sont presque terminés; ils constitueront une ressource précieuse d'interprétation pour la mise en valeur du bassin de l'océan Arctique. Une autre réalisation est une carte du Quatenaire de la partie continentale de l'Amérique du Nord; cette carte sera intégrée à une carte du Quatenaire de l'Arctique qui doit être publiée en collaboration avec les Soviétiques.

La CGC a assuré la supervision scientifique de levés géophysiques aériens en Thaïlande et au Zimbabwe, projets subventionnés par l'Agence canadienne de développement international (ACDI); les deux projets ont été complétés avec succès au cours de l'année et ont procuré d'importants revenus de contrat à l'industrie canadienne des services en géophysique.

Avec l'Institut pan-américain de géographie et d'histoire, la CGC est engagée dans une série d'ententes bilatérales informelles avec divers pays d'Amérique latine pour les aider à produire des cartes gravimétriques nationales. La carte gravimétrique du Vénézuéla, publiée récemment par l'Universidad Simon Bolivar (USB) et la Dirección de Cartografía Nacional (DCN), est la première de cette série. La deuxième, celle de la Bolivie, est en préparation.

Services, installations et programmes nouveaux

Le ministre Epp a inauguré le **réseau sismique de Yellowknife**, nouvellement remis à neuf, en septembre 1989; des délégués de 21 pays préoccupés par la détection et la discrimination des explosions nucléaires souterraines, ont participé à la cérémonie. La nouvelle installation, qui est le fruit de trois années de travaux d'amélioration qui ont coûté 3,5 millions de dollars, a déjà fait une contribution exceptionnelle à une expérience internationale d'échange de données qui a débuté en janvier 1990. Des 30 stations dans le monde qui ont fourni des données pendant cette première étape de l'expérience, le réseau de Yellowknife s'est systématiquement classé parmi les trois premiers par sa capacité de détecter des séismes dans le monde.

Le **service de prévision de l'activité géomagnétique** de la CGC fonctionne désormais sept jours par semaine pour offrir des prévisions et des données plus actuelles à ses utilisateurs comme Hydro-Québec et Ontario Hydro. Des tempêtes géomagnétiques ont perturbé des systèmes d'alimentation, de télécommunications et de navigation à quelques reprises au cours de l'année.

La nouvelle **Installation canadienne du gravimètre supraconducteur** de Cantley, au Québec, est un projet conjoint de la CGC et de sept universités canadiennes. L'équipement est un des principaux outils de la géodynamique moderne. Il servira à détecter les oscillations du noyau liquide de la Terre et à localiser l'origine du champ magnétique terrestre, à faciliter l'analyse des marées et la recherche spatiale (radiointerférométrie à très longue base), ainsi que dans les études des précurseurs de séismes. La CGC fournit le site et contrôle le rendement du gravimètre.

Le nouveau **Service de communications et de commercialisation** de la CGC a veillé à ce que les résultats et les conséquences du programme de recherche de la CGC soient plus largement diffusés. Parmi les activités dignes de mention, on note une importante exposition de la CGC lors du Congrès international de géologie (Washington, D.C. - juillet 1989), la publication d'un rapport annuel des résultats de recherches dans un «nouvel emballage» et une mise en marché plus agressive des publications de la CGC.

Bourses de recherche

Les fonds alloués au Programme des conventions de recherche d'ÉMR ont augmenté de 50 % (à 2 millions de dollars) à la suite de la négociation d'un accord financier coopératif avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. En conséquence, la CGC qui administre le programme pour le compte d'ÉMR a distribué en 1990 209 bourses à des récipiendaires provenant de 39 centres de recherche à travers le Canada, une augmentation considérable par rapport aux 178 bourses en 1989.

Christy Vodden

5. Société royale du Canada (SRC)

La Division des sciences de la Terre de l'Académie des sciences s'occupe, au sein de la Société royale du Canada, de domaines scientifiques auxquels la CGC s'intéresse. Les personnes qui ont été élues membres pour représenter les sciences de la Terre en 1989 sont : MM. Gary Clarke, de l'Université de la Colombie-Britannique, Roy Hyndman, du Centre géoscientifique du Pacifique, et Noël James, de l'Université Queen's. M. Steve Scott, de l'Université de Toronto, qui était le rapporteur a été nommé président, il succède à M. Michael Rochester, de l'Université Memorial. M^{me} Charlotte Keen, du Centre géoscientifique de l'Atlantique, a pris la relève du poste de rapporteur. Leur mandat sera plus court que d'habitude, à cause de la réorganisation de l'Académie des sciences prévue en 1990.

Le Comité responsable de la réorganisation de l'Académie des sciences (CRRAS), présidé par M. Chris Barnes, le vice-président de l'Académie, qui faisait autrefois partie de la Commission géologique du Canada et occupe maintenant un poste à l'Université de Victoria, a proposé des changements radicaux visant à rationaliser la vénérable Académie en supprimant les barrières artificielles entre les disciplines, et à la rendre plus sensible aux besoins du Canada. Il existe actuellement, au sein de l'Académie des sciences, dix divisions qui s'occupent chacune d'une discipline. La plus importante est la Division des sciences de la Terre avec ses 105 membres. Toutefois, ces derniers sont trop nombreux par rapport au nombre de géoscientifiques au Canada comparativement au nombre de représentants des autres disciplines scientifiques au sein de l'Académie des sciences. Conformément à la réorganisation recommandée par le CRRAS, des membres d'autres divisions, surtout ceux de l'actuelle Division interdisciplinaire, constitueront avec les membres de la Division des sciences de la Terre une nouvelle Division des sciences de la Terre et de l'Espace. Dans la nouvelle structure, les trois autres divisions sont : la Division des sciences de la vie, qui est la plus importante, la Division des sciences appliquées et du génie, et la Division des sciences physiques et mathématiques.

La réorganisation de l'Académie des sciences n'est que l'un des nombreux projets que la Société royale entreprend actuellement grâce à un crédit de 5 millions de dollars, échelonné sur cinq ans, octroyé par le gouvernement fédéral sans lien de dépendance et qui permettra à la Société de remplir son rôle, sans ingérence des gouvernements, d'académie nationale autonome des arts, des sciences et des sciences humaines. La Société a publié un plan global, qui sera son plan d'action, et un plan d'action positive destiné à favoriser la participation d'un plus grand nombre de femmes, de francophones et de membres des minorités ethniques à ses activités. Le gouvernement fédéral lui a demandé d'évaluer la recherche au Canada en commençant par les universités, ce qu'elle a accepté de faire. Cette évaluation est en cours sous la présidence de M. Peter Larkin, de l'Université de la Colombie-Britannique. M. Paul LeBlond, lui aussi de l'Université de la Colombie-Britannique, préside un comité qui examine actuellement le rôle du Canada au sein du Conseil international des Unions scientifiques (CIUS) assumé par l'entremise du CNRC.

Parmi les nombreuses études en cours liées à la recherche auxquelles la Société royale du Canada participe, celles qui intéressent le CGC sont notamment la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels et le Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère (études des changements planétaires). Le Comité consultatif sur la place occupée par les sciences dans l'opinion publique, présidé par M. Neale Ward, exerce une grande influence et a produit un bulletin d'information intitulé *OYEZ*³. La Société poursuit activement des programmes d'échanges avec les académies nationales d'autres pays, et au Canada, elle établit actuellement des liens avec l'Académie canadienne du Génie qui en est à ses débuts, et avec la Société nationale de physiciens académiques que l'on se propose de former.

Les chercheurs géoscientifiques jouent un rôle de premier plan dans les affaires de la Société royale du Canada. Il faut mentionner en particulier la contribution de M. Digby McLaren, le président actuel de la Société, qui sera remplacé à la présidence en juin 1990 par l'honorable Jules Deschênes; celle de M. Michael Dence, le directeur général; celle de M. Chris Barnes, le président du CRRAS et le nouveau vice-président de l'Académie III; celle de M. Charlie Smith, le secrétaire aux Affaires extérieures du CASTI, de la Commission canadienne pour l'UNESCO, du Comité de la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels de la SRC et de l'Académie canadienne du génie; les contributions de M. Denis Shaw, le président du Comité des prix et des médailles de la Société, de M. Bob Folinsbee, du Comité du contrôle financier, de M. Ward Neale, le président du Comité consultatif sur la place occupée par les sciences dans l'opinion publique, de M. Dick Pelletier, le président du Comité national canadien du Programme international d'études des relations entre la géosphère et la biosphère, et de M. Norbert Morgenstern, du Comité de la Décennie internationale sur la limitation des sinistres naturels de la SRC et de l'Académie canadienne du Génie.

Steven Scott

RAPPORTS DES COMITÉS PERMANENTS

1. Comité pédagogique (ÉdGéo)

ÉdGéo a connu une grande activité en 1989. Cinq ateliers ont été tenus à travers le Canada. En Alberta, 25 personnes ont participé à un atelier qui s'est déroulé pendant cinq jours au Musée de paléontologie Tyrrell. À Edmonton, 16 enseignants ont participé à un atelier d'une journée, le 26 mai, intitulé «Changes of the Earth», qui avait été préparé spécialement pour la section du programme de la 7^e année.

Le groupe d'ÉdGéo à Winnipeg a reçu 29 enseignants d'écoles secondaires et d'établissements d'enseignement secondaire du premier cycle, qui venaient de tous les coins du Manitoba, au cours de la dernière fin de semaine de mai. Cette même fin de semaine, 14 enseignants d'écoles secondaires du sud de l'Ontario et quatre instructeurs de Science North ont participé à une excursion à l'île Manitoulin et aux chutes Whitefish. Ce groupe a été reçu par MM. Peter Russell et Mario Coniglio, du Département des sciences de la Terre à l'Université de Waterloo. Le guide de l'excursion a été publié dans le bulletin d'information *WAT ON EARTH* de l'université.

Un atelier sur les changements planétaires et une excursion ont été organisés par le Musée du Nouveau-Brunswick à la fin de septembre. Le sujet a été présenté à 15 enseignants venus de tous les coins du Nouveau-Brunswick par M^{me} Kim Saunders, coordonnatrice de l'Enseignement des sciences naturelles, M. Randall Miller, chef de la Division des sciences naturelles, et M^{me} Dianne Buhay. Les conférences sur les changements planétaires et les cours ont été donnés par M. Alan Morgan, de l'Université de Waterloo. Les activités de la journée ont été publiées dans *Geoscience Canada*, volume 16 (4).

P. J. Savage

2. Comité des géosciences marines

Aucun rapport soumis.

3. Comité de la reconnaissance professionnelle

Pour le Comité de la reconnaissance professionnelle du CGC, 1989 a été une année de grande activité. Le CGC a continué à élargir le Comité afin que chaque discipline et chaque région y soient représentées. Voici la liste des membres du Comité, de leur région et de leur discipline respectives : Bill Brisbin, de l'Université du Manitoba, Géologie; John Gale, de l'Université Memorial, le président du Comité, Géologie appliquée; John Maher, de la Polaris Petroleum, à Calgary, Géologie du pétrole; Ron McMillan, de la Westmin Minerals, à Toronto, Géologie économique; Hugh Miller, de l'Université Memorial, à St. John's, Terre-Neuve, Géophysique; Neil O'Donnell, de la Syncrude Canada, à Fort McMurray, Géologie du Quaternaire; Bill Pearson, de la firme Derry, Michener, Booth et Wahl, à Toronto, Exploitation minière; Al Sinclair, de l'Université de la Colombie-Britannique, à Vancouver, Géologie économique. Nous projetons d'ajouter des membres de liaison et des représentants du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, de la Saskatchewan, du Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'île-du-Prince-Édouard, de l'APEGGA, de l'APEGN et des sociétés membres du CGC au cours des premiers mois de 1990.

Nous cherchons à mettre sur pied le Comité au complet d'ici au début mars 1990. Il sera composé de représentants de différents groupes d'intérêts et de diverses spécialités venant de toutes les régions du Canada. Nous envisageons un comité principal constitué de 12 à 15 membres, et un comité élargi qui serait composé notamment de membres de liaison des sociétés membres du CGC et des comités provinciaux et territoriaux de la reconnaissance professionnelle. Nous préférierions que chacun de ces derniers qui examinent la question de la reconnaissance professionnelle des géoscientifiques soit affilié au Comité national, et qu'il nomme un membre de liaison qui en fera partie. Le Comité national du CGC se bornera à aider à définir les objectifs généraux pour les comités affiliés pour faire en sorte que les formules d'accréditation adoptées soient aussi identiques que possible d'une province à l'autre.

Les points suivants inscrits au programme du Comité ont été énoncés dans le dernier rapport annuel :

1. Établir, pour mai 1989, un rapport sur la situation actuelle et les projets en matière de reconnaissance professionnelle des géoscientifiques, par province et par territoire.
2. Mettre au point une formule d'équivalence des statuts professionnels reconnus par les provinces.
3. Évaluer les différentes formules d'accréditation nationale auxquelles on pourrait recourir le cas échéant.

4. Préparer le matériel devant servir à promouvoir la reconnaissance des géoscientifiques dans d'autres provinces.

Le rapport recommandé au point 1. a été établi dans le délai fixé avec l'aide du Comité des affaires professionnelles de l'AGC présidé par M. Ron Smyth. Le Comité donne suite actuellement aux trois autres recommandations. Les membres du Comité de la reconnaissance professionnelle du CGC ont aidé à constituer un comité spécial en Ontario afin de déterminer si, dans cette province, les géoscientifiques ont besoin de la reconnaissance professionnelle et s'ils désirent l'obtenir. Le comité ontarien, présidé par M. Bill Pearson, a distribué un questionnaire dont les répondants lui ont recommandé fortement d'aller de l'avant avec l'accréditation des géoscientifiques en Ontario. Le comité ontarien est organisé et aidé financièrement à titre de comité affilié au Comité de la reconnaissance professionnelle du CGC.

Lors de la réunion du CGC à Ottawa, en décembre 1989, les sociétés membres ont approuvé une motion précisant que : «le CGC engage les sociétés membres à accepter de le désigner, et par conséquent de désigner le Comité de la reconnaissance professionnelle du Conseil géoscientifique canadien comme coordonnateur de toute action engagée en ce qui concerne la reconnaissance professionnelle». Le CGC demandera à chaque société membre de lui faire parvenir une lettre indiquant qu'elle approuve cette motion et dans laquelle elle désigne officiellement le CGC comme coordonnateur. C'est un pas important pour assurer que les géoscientifiques fassent l'unanimité sur la question de la reconnaissance professionnelle, surtout lorsque nous discutons des enjeux avec le CCPE, l'APEGGA et l'APEGN et avec d'autres organismes investis d'une autorité dans ce domaine. Les principales questions à l'ordre du jour des réunions avec le CCPE, l'APEGGA et l'APEGN seront de définir la structure d'un organisme national de coordination pour les géoscientifiques professionnels, de déterminer si un organisme parallèle mais relié au CCPE est une option pour les géoscientifiques, et d'aborder la question de l'accès du Comité de la reconnaissance professionnelle du CGC aux fonds alimentés par les cotisations que les géoscientifiques versent à des associations professionnelles.

J. Gale

4. LITHOPROBE

LITHOPROBE est le plus vaste projet de recherche en sciences de la Terre jamais entrepris au Canada. Il s'agit d'un réseau de centres d'excellence impliquant une étude pluridisciplinaire et en collaboration de la nature et de l'évolution de la lithosphère au-dessous de tout le territoire du Canada et des océans environnants. LITHOPROBE a été financé initialement en 1984-1985 pour la mise en oeuvre d'un programme préliminaire d'un an appelé Étape I. Ce qui conduisit à la poursuite du projet, en 1987, au moyen du programme scientifique quinquennal dit de l'Étape II, devant faire l'objet d'un examen au cours de la troisième année d'application, ouvrant la possibilité de préparer un autre programme quinquennal. 1989-1990 étant la troisième année de l'Étape II, un autre programme quinquennal a été préparé et soumis, au début de janvier 1990, aux organismes qui assurent son financement, le CRSNG et la CGC, sous le titre de «LITHOPROBE, Projet de l'Étape III - L'évolution d'un continent». Ce fut la principale activité du Secrétariat en 1989. Le conseil d'administration, lors d'une réunion tenue en septembre, et le Comité scientifique ont contribué à l'élaboration du document par d'importantes propositions. Il en a été de même pour les responsables de transects, les sous-comités permanents, et des scientifiques indépendants qui ont présenté des commentaires écrits.

Le processus fut mis en train en août 1988 en demandant, au niveau national, de soumettre des propositions de nouveaux transects à intégrer au projet en marche. Sept propositions furent soumises; leur évaluation fut coordonnée par l'entremise du Sous-comité spécial d'évaluation des nouveaux transects, et elles ont fait l'objet d'un examen approfondi effectué par des pairs aux niveaux national et international. À la suite de cette contribution, le conseil d'administration et le Comité scientifique, lors de réunions tenues en mars 1989, recommandèrent trois nouveaux transects à inclure dans le projet de l'Étape III : l'orogène trans-hudsonienne, la région est du Bouclier canadien (partie continentale et littorale) et le socle de l'Alberta. Ces propositions complètent les études effectuées dans le cadre des activités concernant les transects existants : Zone structurale de Kapuskasing, Sud de la Cordillère, Lithoprobe Est, Abitibi-Grenville, et le Programme pluridisciplinaire international des Grands Lacs sur l'évolution de la croûte. Ensemble, les huit transects représentent une étude pluridisciplinaire concertée et coordonnée de l'évolution du continent.

Pendant que l'on préparait les nouvelles propositions, les activités scientifiques portant sur les cinq transects initiaux étaient poursuivies. Les subventions à des projets géoscientifiques dans le but d'aider les universités sont un aspect unique et très fructueux du programme LITHOPROBE, elles ont contribué à concentrer les activités scientifiques sur tous les transects, sauf GLIMPCE. Cinquante-sept demandes de subventions s'élevant à 1 376 000 \$ ont été évaluées en mars par le CRSNG; le Sous-comité d'évaluation a

approuvé 40 demandes et le montant total accordé est de 600 000 \$; enfin, cinq subventions à reconduire s'élevant à 90 000 \$ ont été approuvées. Lithoprobe Est a été le site du programme de collecte de données de sismique-réflexion de 1989 : des données ont été enregistrées sur une distance de 676 km le long des trois lignes traversant les principales structures géologiques des Appalaches de Terre-Neuve, et des données de haute résolution ont été enregistrées sur une distance de 16 km dans le camp minier de Buchans, dans la région centrale de Terre-Neuve, avec la participation de la BP Selco. Les deux ensembles de données sont de haute qualité.

Les deux autres principaux programmes sur le terrain ont été mis en oeuvre dans le cadre du transect du Sud de la Cordillère. SCORE 89 a été le premier levé par réfraction dans le cadre de LITHOPROBE : on a obtenu environ 10 000 séismogrammes de données sismiques de nature transversale et verticale pour la plupart. Un réseau triangulaire de points de projection et de récepteurs a été employé pour obtenir l'enregistrement en trois dimensions de l'onde réfléchie couvrant la croûte et l'intérieur du manteau supérieur du triangle, et l'enregistrement de l'onde réfléchie en deux dimensions le long de chaque côté du triangle. Le réseau a été centré sur la limite entre le complexe plutonique de la côte et la ceinture entre les montagnes du sud-ouest de la Cordillère. Un aspect notable de cette activité a été la collaboration avec des scientifiques du US Geological Survey, et, en retour, le concours que nous leur avons apporté lors d'un levé en Arizona. Le premier levé magnétotellurique à être exécuté sous contrat dans le cadre de LITHOPROBE a consisté à occuper 80 sites le long des positions des lignes de réflexion enregistrées en 1988. Les deux expériences se sont poursuivies de façon satisfaisante et on a obtenu des données de haute qualité.

En somme, 1989 a été une excellente année pour LITHOPROBE. Grâce au dévouement, à l'enthousiasme et aux efforts de plus de 300 scientifiques qui participent au programme, de grands progrès ont été enregistrés. Nous nous tournons avec impatience 1990 et les années suivantes.

Ron Clowes

5. Programme de sondage des fonds marins

Le présent rapport donne un bref compte rendu des activités du Secrétariat canadien et du Consortium Canada-Australie pour l'année civile 1989. Au début de 1989, nous avons fixé deux principaux objectifs pour PSFM Canada. Le premier consistait à sensibiliser davantage les professionnels et les non professionnels au Programme. Le second visait à améliorer l'application de notre politique d'échange d'informations. L'une des plus importantes fonctions de PSFM Canada consiste à améliorer l'échange d'informations, allant des forages à la publication des résultats entre les responsables des activités du PSFM et les scientifiques canadiens qui s'intéressent au Programme. Nous avons cherché à améliorer l'efficacité de cette partie de nos activités pour montrer à la communauté scientifique canadienne que la participation au Programme peut mettre en valeur les activités scientifiques des personnes qui s'y intéressent. Nous estimons que nous avons atteint ces objectifs et que les résultats sont assez satisfaisants.

La représentation canadienne aux comités des JOIDES

Conformément aux engagements du Canada à l'égard du Consortium Canada-Australie et de l'ensemble du Programme, nous parrainons la représentation aux divers comités du PSFM. Le tableau 22 donne une liste des représentants canadiens qui ont assisté, en tout, à 23 réunions au cours de l'année 1989. L'astérisque indique les déplacements financés par le Secrétariat.

En plus d'assurer la participation de Canadiens à ces réunions, le Secrétariat a collationné des résumés des délibérations de toutes les réunions et les a distribués à tous les membres du Comité national canadien, du Conseil canadien ainsi qu'aux Canadiens qui font partie des comités. C'est le secrétariat australien qui a assuré la distribution de ces comptes rendus à ses ressortissants.

Comité de gestion de PSFM Canada

En plus d'assurer la participation aux réunions internationales, PSFM Canada a coordonné l'organisation des réunions du Comité national canadien (CNC) et du Conseil canadien (CC) pour le Programme de sondage des fonds marins. Le tableau 23 présente la liste des réunions du CNC et du CC pour 1989. L'astérisque indique les déplacements financés par PSFM Canada.

Tableau 22. Représentants canadiens au sein des groupes du PSFM en 1989

Janvier	Comité des mesures de sondage (DMP)	Roy Hyndman*
Février	Comité des mesures effectuées à bord de navires (SMP)	Kate Moran
	Comité des mesures effectuées à bord de navires (SMP)	Ian Gibson
Mars	Comité sur la lithosphère (LITHP)	Jim Franklin
	Comité sur l'histoire des océans (OHP)	Larry Mayer*
	Comité de gestion de l'information (IHP)	Ian Gibson*
	Comité des processus sédimentaires et géochimiques (SGPP)	Tom Pedersen*
Avril	Groupe de planification détaillée du Centre et de l'Est	Earl Davis
	Comité des mesures effectuées à bord de navires (SMP)	Kate Moran
		Ian Gibson*
	Comité d'étude des sites (SSP)	Keith Loudon*
	Comité du développement technologique et appliqué (TEDCOM)	Keith Manchester
Mai	Conseil international	Ken Babcock
	Comité directeur (EXCOM)	Chris Barnes
Juin	Dorsales sédimentées, Groupe de planification détaillée	Earl Davis
		Jim Franklin
Juillet	Groupe de planification détaillée du Centre et de l'Est du Pacifique	Earl Davis
	Comité sur la pollution, la prévention et la sécurité (PPSP)	David Mosher*
Août	Comité de planification (PCOM)	John Malpas*
Septembre	Comité sur la lithosphère (LITHP)	Jim Franklin
		John Malpas*
Octobre	Comité des mesures effectuées à bord de navires (SMP)	Kate Moran
		Ian Gibson*
Novembre	Comité de l'histoire des océans (OHP)	Larry Mayer*
	Comité d'étude des sites (SSP)	Keith Loudon*
	Président du groupe	Earl Davis

En 1989, deux changements importants ont été apportés au calendrier des travaux des réunions du Comité de gestion. Celui de la réunion du Comité national canadien a subi le premier changement. En effet, on peut diviser la réunion du CNC en deux parties : 1) les tâches administratives (par exemple, l'étude du budget, de la composition des comités, etc.) et 2) les sujets scientifiques. On a estimé que les réunions précédentes ne laissaient pas suffisamment de temps pour étudier les questions scientifiques inscrites à l'ordre du jour. Afin de remédier à cette situation, nous avons porté à deux journées la durée de la réunion qui était précédemment d'une journée et demie, la seconde journée étant désormais consacrée entièrement à la présentation des résultats scientifiques. La première de ces journées scientifiques du PSFM a été tenue en novembre, à St. John's, et neuf conférenciers y ont pris la parole.

Un changement important a été apporté au programme des travaux des réunions du Conseil canadien. En effet, les rapports d'ordre administratif (rapport du Secrétariat, budget, etc.) ont été distribués avant la réunion avec l'ordre du jour et les documents de référence. Ensuite, le Conseil a discuté des questions concernant l'orientation et la direction du Programme au Canada. Cette nouvelle façon de procéder a donné des résultats favorables, et le Conseil a abordé la question de la planification stratégique de l'avenir du Programme au Canada.

Conseil du Consortium Canada-Australie (CanAus)

Le Conseil a tenu deux réunions en 1989. Le tableau 24 présente la liste des membres qui étaient présents, un astérisque indiquant les déplacements financés par PSFM Canada. En plus d'assurer la gestion du consortium CanAus dans le cadre du PSFM, le Conseil a donné suite à d'autres possibilités de coopération scientifique.

Tableau 23. Réunions du Comité canadien de gestion

Comité national canadien Montréal	S. Scott*	J. Malpas*
	C. Barnes	K. Manchester
	J. Franklin	K. Moran
	F. Gradstein	M. Taylor
	J. Hamilton	B. Collins
Conseil canadien Vancouver	R. Hyndman	N. Fagan*
	K. Babcock	R. Ludgate
	C. Barnes	G. Mossop
	G. Caldwell	O. Owens
	J. Halliwell	S. Scott*
Comité national canadien St. John's	J. Malpas*	B. Collins*
	I. Gibson*	J. Malpas
	R. Hyndman	B. Collins
	F. Gradstein	N. Fagan
	L. Mayer*	K. Louden*
	S. Macko*	T. Pedersen*
	M. Berry	J. Franklin
	R. Smyth	K. Manchester
	R. Riddihough	C. Mason
	P. Robinson*	R. Turner*
Conseil canadien St. John's	M. Keen*	
	R. Riddihough	J. Malpas
	J. Halliwell	B. Collins
	I. Gibson*	L. Taylor
	G. Caldwell	H. Carlyle*
	C. Barnes	M. Berry
	G. Mossop	N. Fagan

Tableau 24. Réunions du Conseil de gestion Canada-Australie

Conseil de CanAus - Avril 89 Tasmanie	K. Babcock	J. Malpas*
	S. Scott*	D. Falvey
	K. Stark	R. Varne
Conseil de CanAus - Novembre 89 St. John's	R. Riddihough	J. Malpas
	T. Crawford	I. Gibson*
	R. Vernon	B. Collins
	N. Fagan	

Publications

Trois numéros de *Resolution Report* ont été diffusés en 1989. Ce bulletin d'information connaît un succès tel que la liste d'envoi a augmenté de 20 %. Un bon nombre de ces nouveaux destinataires sont à l'étranger.

Le Secrétariat est chargé d'assurer la diffusion des numéros de la série des rapports initiaux et des résultats scientifiques du PSFM. Environ 60 organisations sont inscrites sur notre liste d'envoi. En 1989, nous avons distribué 10 numéros aux destinataires figurant sur cette liste d'envoi. Nous conformant à la recommandation du rapport de 1988 du Comité d'évaluation, nous avons soumis des articles sur le PSFM à faire paraître dans d'autres publications. Un numéro de *Geoscience Canada* contenait un article sur les monticules sous-marins d'ophiolite rédigé par M. Mike Keen. De même, M. Bill Collins a rédigé un article pour *Geolog* sur les activités de PSFM Canada. Au cours des prochains mois, des articles sur le PSFM et des avis de convocation aux réunions paraîtront dans *Geolog* et dans le bulletin d'information de la CSPG, *Reservoir*. Une annonce visant à faire connaître le rapport du Comité d'évaluation et le bulletin d'information a été publiée, gratuitement, dans le numéro de juin du *Canadian Journal of Earth Sciences*.

En 1989, nous avons diffusé un formulaire d'abonnement à nos publications comme forme de publicité. Nous avons reçu plus de 100 réponses de personnes désirant recevoir nos publications.

Conférences

PSFM Canada a été représenté à quatre conférences en 1989. En mai, nous avons monté un kiosque d'exposition à l'occasion de la réunion annuelle commune de l'AGC et de l'AMC tenue à Montréal. Les publications et les documents d'information habituels ont été distribués. En plus du kiosque, PSFM Canada a parrainé un cours de diagraphie qui a été suivi par huit personnes. Il a été donné par M. Roger Anderson, du Borehole Research Group, de la Lamont-Doherty. Des annonces du cours ont été diffusées à la plupart des institutions géoscientifiques et, par l'entremise de notre bulletin d'information, aux destinataires figurant sur notre liste d'envoi.

L'été dernier, le PSFM a installé un kiosque d'information lors de la conférence de la CSPG et de la SCEG à Calgary, dans lequel nous nous sommes concentrés sur deux sujets. Le premier était le forage et la technologie liée à la diagraphie et comportait des affiches montrant les outils et les techniques décrits dans le *Resolution Report* de JOIDES. En même temps, nous avons distribué des copies d'un article rédigé par M. Sebastian Bell sur «Les avantages du PSFM pour l'industrie pétrolière».

Pour la deuxième année consécutive, nous avons monté une exposition lors de la «Newfoundland Offshore Conference» tenue à St. John's. Il s'agissait d'une réunion à caractère commercial et, par conséquent, très coûteuse, bien que nous ayons partagé les frais du kiosque avec le département des sciences de la Terre de l'Université Memorial. Des représentants du secteur pétrolier ont manifesté un certain intérêt pour notre exposition, mais je ne recommande pas d'assister à cette réunion dans l'avenir. Nous avons aussi présenté notre exposition lors de la réunion locale de l'ICMM. Le secteur minier a manifesté beaucoup d'enthousiasme pour ce que nous offrons, surtout en ce qui concerne le système de forage hydrothermique proposé. Nous estimons que le secteur minier serait très intéressé à participer au PSFM, et que nous devrions assister à ce genre de réunions dès que possible.

Ateliers

Atelier sur les propositions de forage dans l'Atlantique

En juin, un atelier de deux jours a été tenu pour discuter de la situation concernant les propositions de forage dans l'Atlantique présentées par le Canada. Il y eut de nombreux participants, dont la plupart venaient de la région d'Halifax-Dartmouth. Quatre des propositions furent publiées dans le *Resolution Report*. Depuis, au moins l'une d'elles a été soumise aux JOIDES. On espère qu'à la suite de la publication des propositions, les discussions qui auront lieu lors de la réunion NOSOD II, en février, seront constructives.

Communications électroniques

Afin de diffuser les nombreuses informations sur le PSFM avec efficacité et en temps opportun, PSFM Canada a encouragé l'utilisation des divers réseaux de courrier électronique. La Texas A & M University, qui est chargée des aspects scientifiques du PSFM, envoie directement aux scientifiques canadiens les nombreux calendriers de réunions, les rapports sommaires sur les sites de forage et les calendriers de mouvements de navires. En outre, le PSFM possède sa propre liste de destinataires de courrier électronique pour la diffusion des avis aux scientifiques de CanAus.

Budget

Le budget (tableau 25) est établi pour l'année financière 1989-1990 au 31 décembre 1989. Selon nos estimations fondées sur des dépenses prévues pour le dernier trimestre de cette année financière, nous aurons un déficit budgétaire d'environ 2 000 dollars. Les dépenses engagées jusqu'à présent pour organiser l'atelier NOSOD II en sont, en partie, la cause. Il convient de noter également que les Australiens ont accepté de verser 3 000 dollars à PSFM Canada afin de couvrir les frais du Secrétariat de CanAus.

Perspectives pour 1990

Au Canada, l'année prochaine sera une période de grande activité pour le PSFM. Le deuxième atelier canadien sur les propositions, NOSOD II, aura lieu à la fin février. Plus de 50 scientifiques venant des quatre coins du Canada y participeront. Il a pour objet de préparer les propositions canadiennes pour la prochaine étape de forage qui devrait commencer en 1992. En mai, lors de la réunion annuelle commune de l'AGC-AMC, le PSFM Canada parrainera une séance spéciale, qui sera annoncée par voie d'affichage, au cours de laquelle on présentera les résultats des forages récents. Environ 20 résumés ont été soumis pour cette séance.

Tableau 25. Rapport financier au 31 décembre 1989

Article	Subvention	Solde Novembre	Décembre Dépenses	Solde
Traitements:				
Collins	29 489,00	9 599,00	2 210,00	7 389,00
Fagan	18 446,00	4 184,82	2 656,61	1 528,21
Total partiel	47 935,00	13 783,82	4 866,61	8 917,21
Fonctionnement:				
Téléphone	5 500,00	2 275,03	364,72	1 910,31
Télécommunications	2 500,00	192,29	65,26	127,03
Frais postaux - Vers. fr.	4 000,00	2 108,77	1 946,85	161,92
Rapport initial	2 500,00	1 497,19	0	1 497,19
Impression	9 500,00	5 843,21	4 935,84	907,37
Photocopies	2 500,00	1 700,05	107,50	1 592,55
Fournitures de bureau	4 500,00	2 407,86	281,21	2 126,65
Éléments audio-visuels	3 000,00	911,08	0	911,08
Total partiel	34 000,00	16 935,48	7 701,38	9 234,10
Matériel	4 946,54	451,86	0	451,86
Déplacements	72 500,00	23 913,34	6 078,58	17 834,76
Total	159 381,54	54 180,78	18 646,57	35 534,21

I. Gibson

Pour l'ensemble du PSFM, 1990 sera une année importante. Un plan à long terme a été préparé et soumis à la National Science Foundation dans le but de justifier le financement de ce programme international au-delà de 1993. Comme le Canada cherche à renouveler le financement de son inscription, nous allons aussi commencer à préparer un plan à long terme qui devrait être terminé à l'automne 1990. Les résultats des projets de l'année prochaine guideront la participation scientifique du Canada au Programme de sondage des fonds marins jusqu'en 1995.

I. Gibson

6. Programme canadien de forage continental

Deux activités principales ont été réalisées dans le cadre du PCFC au cours de cette période.

D'abord, on a mis la dernière main à la proposition visant le projet-pilote portant sur les réflecteurs sismiques dans les roches fortement métamorphisées du soulèvement de Kapuskasing. Les travaux comprenaient des études de sites menées au cours de l'été de 1989 et la préparation, à l'automne de 1989, d'une proposition de financement partiel adressée au CRSNG.

Puis, il y a eu l'achèvement du plan quinquennal des opérations continues, qui devaient se dérouler immédiatement après le projet-pilote. Dans le cadre de ces travaux, une rencontre nationale a eu lieu à l'Université de Toronto, les 28 et 29 août 1989. On y a présenté, à des fins de discussions, un projet de plan quinquennal et des propositions connexes, ainsi que des rapports sur les programmes nationaux au Royaume-Uni, au Japon, aux États-Unis et ailleurs. À l'automne de 1989, on a regroupé les propositions à jour, et une présentation au CRSNG a été préparée en vue d'obtenir des renseignements sur la façon de présenter une demande de financement.

J.M. Hall

7. Relations géoscientifiques internationales

(Voir le rapport du secrétaire aux Affaires extérieures)

8. Comité national canadien pour l'Union internationale des sciences géologiques

(Voir le rapport du secrétaire aux Affaires extérieures)

RAPPORTS DES COMITÉS CHARGÉS DE RAPPORTS

1. Étude comparative du financement des sciences de la Terre au Canada

Le rapport final intitulé *Research and Development in the Earth Sciences*, qui a été préparé pour le Conseil géoscientifique canadien par M^{me} Margot Wojciechowski, du Centre for Resource Studies, de l'Université Queen's, a été publié en avril 1989 ainsi que deux rapports de données statistiques.

L'étude avait pour but d'analyser les tendances du financement de la recherche et du développement (R et D) dans le domaine des sciences de la Terre au Canada. Elle comprend les activités des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et des universités en R et D dans ce domaine. On a eu recours à des sources d'information très variées, en puisant autant que possible dans les données publiées et en complétant cette information au moyen d'entrevues, de visites et, dans une certaine mesure, de correspondance. En effet, la fiabilité et la cohérence de beaucoup de données publiées en matière de R et D étaient jugées douteuses.

Le rapport conclut que le Canada a des motifs économiques valables de maintenir et même d'augmenter ses dépenses de R et D dans le domaine des sciences de la Terre. Malheureusement, le secteur public réduit ses dépenses, et le secteur privé a probablement tendance à diminuer les siennes, qui sont déjà très faibles.

Le rapport a été présenté lors de la conférence des ministres des Mines tenue à Sudbury, en Ontario, en 1989, accompagné d'un mémoire du Conseil géoscientifique canadien. Il a été bien accueilli par les ministres provinciaux des Mines et par l'honorable Jake Epp, ministre fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Des organismes provinciaux et fédéraux ont chacun accordé une contribution couvrant un tiers du coût de l'étude; le reste a été à la charge de l'industrie et des associations qui s'y rattachent.

Les données découlant de l'étude, présentées dans le rapport et dans les documents de référence, constituent un recueil exceptionnellement complet d'informations qui, auparavant, n'étaient pas enregistrées et ne figuraient dans aucun rapport, ou qui étaient perdues dans des recueils de statistiques générales. Cette étude contribue à nous faire comprendre la place qu'occupe au Canada un secteur d'activité qui aura un rôle de plus en plus important à remplir au cours des décennies à venir.

On peut se procurer des exemplaires du rapport et des études à l'appui auprès du Centre for Resource Studies, de l'Université Queen's, à Kingston, en Ontario.

D. K. Mustard

2. Brochure Carrières géoscientifiques

Le bureau du Conseil à l'Université de Waterloo continue de recevoir des demandes pour la brochure *Carrières géoscientifiques*, qui est maintenant épuisée. À la fin de 1988, le directeur général a entrepris la préparation d'une nouvelle version de la brochure, et on espère qu'elle paraîtra à la fin de 1990.

Alan V. Morgan

RAPPORTS DES COMITÉS CONSULTATIFS ET DES COMITÉS D'EXAMEN

1. Comité consultatif auprès de la Commission géologique du Canada en matière de géophysique

Le rapport n'a pas été présenté.

2. Comité consultatif auprès de la Commission géologique du Canada en matière de géochimie

Le rapport n'a pas été présenté.