GM 66985

RAPPORT ANNUEL DU MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES 1970/71

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources naturelles
Québec

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

rapport annuel 1970-71



GM 66985

GM 66985

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

rapport annuel 1970-71

LES MINES



LES EAUX





LE NOUVEAU-QUEBEC



L'ENERGIE

L'ADMINISTRATION

Table des matières

Page

- **Direction générale des mines:** 7
  - services géologique: 13
    - exploration géologique 14
    - cartographie 18
    - hydrogéologie 18
    - gites minéraux 19
  - services miniers: 25
    - travaux de génie 27
    - inspection des mines 30
    - domaine minier 31
  - autres services:
    - conflits miniers 33
    - imposition minière 33
  - Centre de recherches minérales 33
    - analyse et contrôle 33
    - recherche et développement 33
- **Direction générale des Eaux:** 37
  - Services hydrauliques: 38
    - génie hydraulique 38
    - aménagement hydraulique 43
    - domaine hydraulique 48
  - Services hydrométéorologiques: 50
    - hydrométrie 50
    - météorologie 54
    - hydrographie 57
- **Direction générale du Nouveau-Québec:** 59
  - Services socio-économiques: 60
    - éducation 60
    - affaires sociales 65
    - service technique 67
    - logistique 69
    - mise en valeur des ressources 70
  - Bureau de développement 71
- **Direction générale de l'énergie:** 75
    - Direction de l'électricité: 77
    - Direction des hydrocarbures: 79
- **Direction générale de l'administration:** 81
    - Service de l'équipement
    - Service du pourvoyeur
- **Direction générale de la planification:** 82
- **Services relevant de l'autorité du sous-ministre:** 83
    - Edition: 83
    - Bibliothèque: 84
    - Direction du personnel: 85
    - Direction de l'information: 88
    - Service juridique: 89
    - Service des bourses: 90
  - Annexes: 91

A son Honneur le lieutenant-gouverneur
HUGUES LAPOINTE, c.p., c.r.
Québec.

Monsieur le lieutenant-gouverneur,

J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport
du ministère des Richesses naturelles
pour l'exercice financier terminé
le 31 mars 1971.

Je vous prie de croire à
mes sentiments respectueux.

le ministre des Richesses naturelles



Québec, janvier 1972.

L'Honorable J.-GILLES MASSE,
ministre des Richesses naturelles
Québec.

Monsieur le ministre,

Je vous transmets le rapport annuel du ministère des Richesses naturelles pour l'exercice financier compris entre le 1er avril 1970 et le 31 mars 1971.

Il est formé des notes que les directeurs et les chefs de service ont préparées à cette fin.

Veuillez me croire votre tout dévoué,

le sous-ministre des Richesses naturelles



Québec, janvier 1972

POINTS SAILLANTS

* **Les Mines:** Contre des déboursés de $7.63 millions (1970-71), des revenus de $23.1 millions. - Droits sur les mines perçus de 1962 à 1971: $130.4 millions. - Projets d'investissements miniers de $800 millions: Mont-Wright, Ungava, Sept-Iles et Murdochville. - 68 projets inscrits au programme technique des services géologiques sur le terrain. - Mise en opération d'un index informatisé des données géoscientifiques. -

* **Les eaux:** Réalisation de 44 projets en travaux rémédiateurs sur des cours d'eau, impliquant $1,337.672.40. - Inauguration des barrages Mathieu d'Amours, à Matane, et Larocque, à Bromptonville. - 5,500 barrages identifiés. - $34 millions perçus en redevances par le service du domaine hydraulique. - 2000 rivières codifiées et 16,000 lacs inventoriés. -

* **Le Nouveau-Québec:** Nouvelles classes organisées dans cinq postes et nouvelle école à Baie-aux-Feuilles. - Hôpital inauguré à Fort-Georges et formation du comité Ookpik. - Subvention de $70,000 aux coopératives indiennes et esquimaudes. - Aménagement d'un réseau d'électricité à Fort-Georges. - 1800 tonnes de matériaux et vivres pour ravitailler les postes.

* **L'Energie:** création de la direction générale de l'Energie, le 8 avril 1970: l'arrêté en conseil 1592 prévoit deux directions: hydrocarbures et électricité.

direction générale des mines



Direction générale des Mines:

Relevant du ministère des Richesses Naturelles créé par législation le 1er avril 1961 et placée sous l'autorité du Dr. Paul Grenier depuis le 21 octobre 1970, la Direction générale des mines, qui groupait, au 31 mars 1971, un personnel de 367 personnes, devait aborder, au cours de la dernière année fiscale, les principaux champs d'action suivants:

- l'exploration et la recherche géologique;
- la cartographie des gîtes minéraux et les études qui s'y rapportent;
- la géochimie;
- la géophysique sur le terrain et par avion;
- la géotechnique (mécanique des sols et des roches);
- l'inventaire des minéralisations métalliques;
- l'inventaire des minéraux industriels et matériaux de construction;
- l'étude des tourbières;
- l'étude sur le gaz naturel et le pétrole;
- les recherches en laboratoires pour l'identification et l'évaluation des minéraux;
- les études en génie sur les activités des mines et carrières, la construction des routes et ponts et l'aménagement des villes minières.

Les déboursés de la Direction générale des mines durant l'année fiscale 1970-71, se chiffrent à environ $7.63 millions, dont $2.3 millions ont été affectés à la construction de routes d'accès aux richesses naturelles. De ce dernier montant, environ $1.78 million est récupérable des sociétés minières, des municipalités minières et du gouvernement du Canada.

Les revenus dépassent légèrement les $23.1 millions dont $21.3 millions ont été perçus en vertu des dispositions de la loi des droits de mine, soit une augmentation de $5,134,775.34 en droits miniers comparativement à l'année 1969-70.

L'année 1970-71 fut remarquable par l'annonce de plusieurs projets miniers nécessitant des investissements considérables, tels ceux-ci:

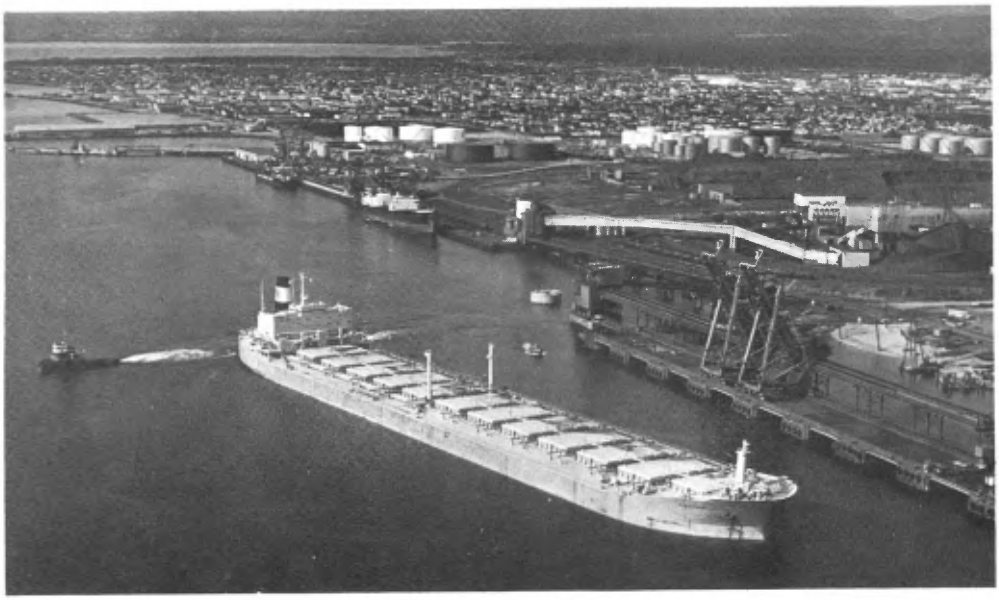
- le développement d'un gisement de fer au Mont Wright par la Société "Quebec Cartier Mining" ($300,000,000.)
- la mise en production d'une mine de nickel par la "New Quebec Raglan Mines Ltd" dans l'Ungava, et la construction d'une raffinerie à Bécancour, par la société-mère "Falconbridge Nickel Ltd" ($200,000,000.)
- l'exploitation d'un gisement d'amiante à 40 milles au sud de Baie Déception (Ungava) par la société "Asbestos Corporation Ltd" ($50,000,000.)



Les installations minières de "New Quebec Raglan Mines Ltd" dans l'Ungava.



La mine à ciel ouvert Ferriman, à Schefferville.

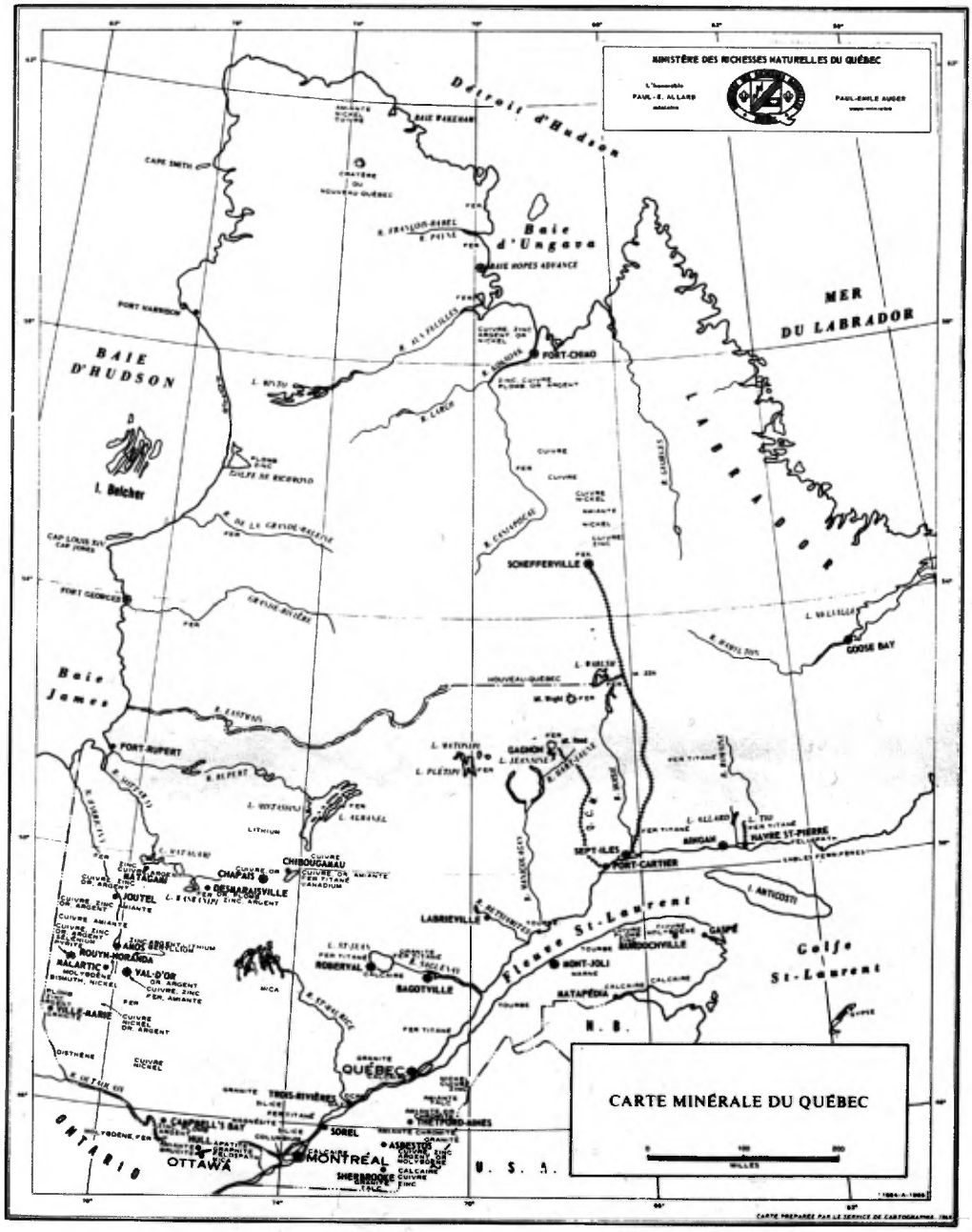


Vue aérienne du port de Sept-Iles et du minéralier "Tibetan" quittant les quais en eau profonde de l'Iron Ore Company of Canada avec un chargement record de 136,805 longues tonnes de minerai destiné au Japon.

- la construction d'une usine de bouletage à Sept-Iles et autres aménagements destinés à accroître sa production de minerai de fer, par la société "Iron Ore Company of Canada" ($150,000,000.)
- l'aménagement pour tripler la production de sa mine de cuivre à Murdochville, par la compagnie "Gaspé Copper Mines Ltd" ($100,000,000.)

D'autre part, une des réalisations à souligner concerne la publication, en octobre 1970, d'une nouvelle carte géologique de tout le Québec, en couleurs, à une échelle de 16 milles au pouce, résultat d'une compilation minutieuse de nos géologues et techniciens effectuée au cours des dernières années et réalisation du service de l'exploration géologique. Cette carte (no 1500), détaillant les cinq provinces géologiques du Québec: Supérieur, Churchill, Grenville, Appalaches et Basses Terres du St-Laurent, couvre une superficie de 42 pieds carrés. Elle peut être obtenue au ministère ou à ses bureaux régionaux au coût de $3 l'unité.

Carte minérale du Québec.



Congrès international: C'est à Montréal, du 21 au 30 août 1972, que se tiendra le XXIVe congrès géologique international, assises fort importantes qui réuniront les sommités du monde scientifique et industriel de ce secteur particulier. Ce congrès se tient tous les quatre ans dans un pays différent. Le Canada fut l'hôte d'un tel congrès en 1913. En août prochain, on anticipe la présence d'au moins 6000 géologues et autres scientifiques de disciplines connexes d'au moins 115 pays. L'invitation du Canada fut accueillie par les délégués du congrès international de 1968, tenu à Prague, en Tchécoslovaquie.

Depuis 1970, en conséquence, les géologues de la Direction générale des Mines du Ministère des Richesses naturelles préparent des communications qui seront présentées aux sessions techniques et un programme comportant 66 grandes excursions à travers le Québec et les provinces voisines auxquelles 5000 délégués participeront, parcourant environ 150,000 milles.



De plus en plus, on a recours au Québec à des minéraux industriels pour solidifier et enjoliver des constructions imposantes allant de l'immeuble à des ponts. Des expertises sont constamment effectuées par des ingénieurs et techniciens pour déterminer la valeur et la qualité des produits, particulièrement le marbre et le granit.

Direction des Services géologiques: Comme mission première, les Services géologiques se doivent d'étudier la géologie et les ressources minérales du Québec, de rendre accessible les résultats à tous les intéressés et, ce faisant, de promouvoir le développement et l'utilisation rationnelle des minéraux et des ressources au Québec. C'est dans cet esprit que collaborent les services de l'exploration géologique, des gîtes minéraux, de l'hydrogéologie et de la cartographie.



Prospecteur à l'oeuvre.



L'hydravion demeure encore le plus commode moyen de transport pour géologues et prospecteurs.
La politique du ministère veut inciter géologues et prospecteurs à chercher et découvrir de nouveaux gisements rentables.

Ce groupe de services recherche, compile et cartographie les données géologiques, minéralogiques, géochimiques, géophysiques et hydrogéologiques. Spécifiquement, le programme technique des services géologiques sur le terrain comprenait 68 projets en 1970-71, le même nombre qu'en 1969, soit 28 entrepris par le service de l'exploration géologique, 31 par le service des gîtes minéraux et 9 par le service de l'hydrogéologie. Six de ces projets ont été réalisés avec l'aide financière de l'Office de Développement de l'Est du Québec (ODEQ).

Service de l'exploration géologique: Au 31 mars 1971, le corps des professionnels du service de l'exploration géologique groupait 16 géologues et ingénieurs géologues, soit le même nombre que celui de l'année précédente. La principale fonction de ce service consiste à effectuer la cartographie géologique tout en explorant le potentiel minéral du Québec.

Au cours de la dernière année fiscale, un programme de 28 projets d'études techniques sur le terrain fut réalisé grâce au travail de 26 équipes.

Ainsi le service est parvenu à établir des cartes géologiques couvrant quelque 17,620 milles carrés de territoire tandis que 14 équipes complétaient la cartographie régionale couvrant des territoires de 4,650 milles carrés.

Lors des derniers travaux, en plus de grouper des géologues et techniciens du ministère, les équipes comptaient dans leurs rangs 6 professeurs d'universités, 9 étudiants diplômés poursuivant leurs études avancées pour l'obtention d'un doctorat, 45 autres géologues fraîchement gradués, 33 étudiants poursuivant leurs études en géologie ou en génie minier et 40 hommes pour les services accessoires (cuisiniers, mécaniciens et aides).

Le service de l'exploration géologique complète la cartographie géologique de plusieurs régions sises dans les comtés de Duplessis, Abitibi, Témiscamingue, Montcalm, Joliette, Pontiac, Gatineau, Laviolette, Maskinongé, St-Maurice, Champlain, Charlevoix, Bellechasse, Dorchester, Beauce, Lotbinière, Mégantic, Rimouski, Berthier et Roberval.

Des études ont aussi porté sur la fosse du Labrador, le bassin des monts Otish et du lac Mistassini et la région des monts McGerrigle, dans le parc de la Gaspésie.

(On trouvera en Annexes - page 92 le programme des Travaux techniques sur le terrain - 1970)





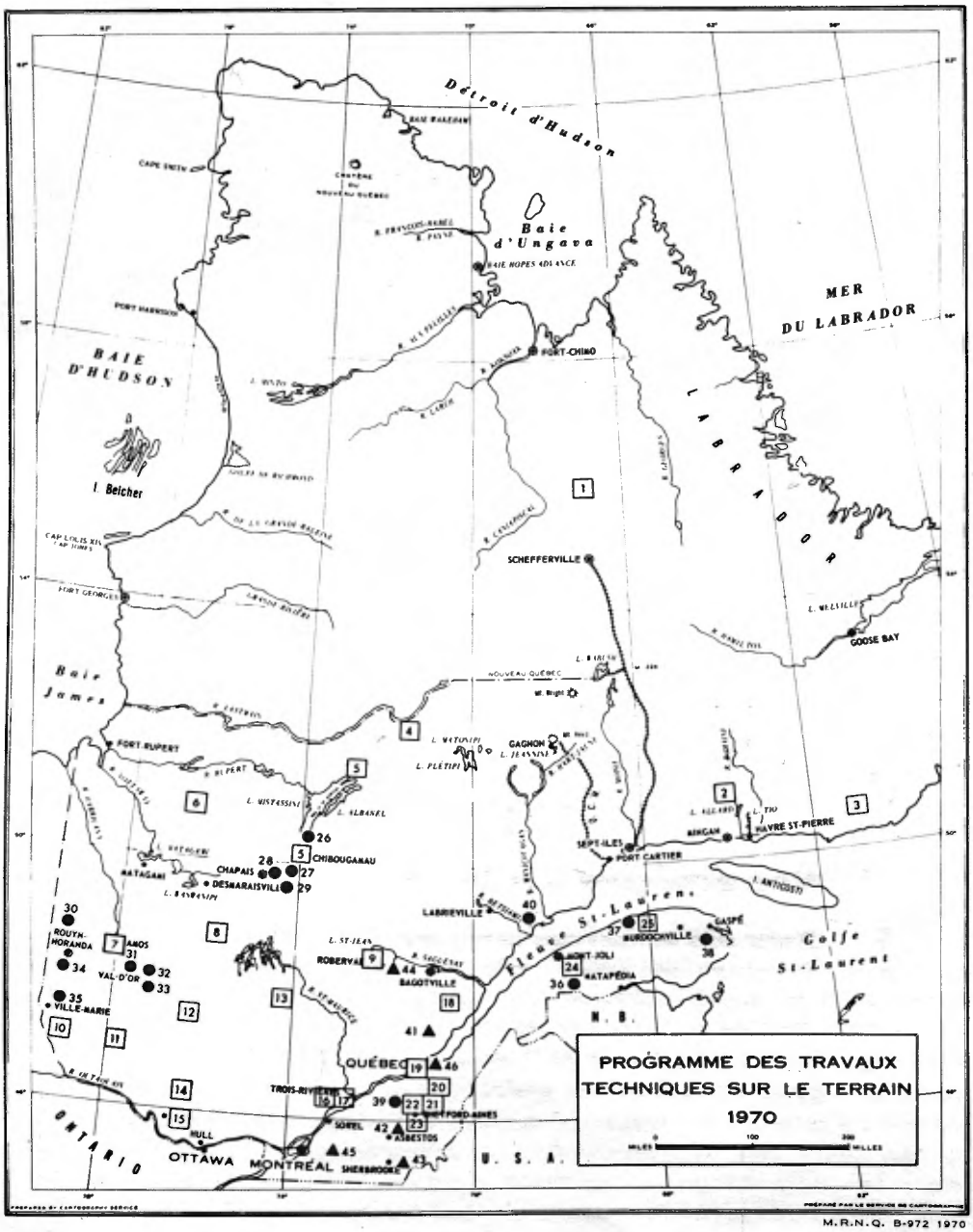




Nos équipes sur le terrain

Dans nos immenses territoires vierges, nos équipes vivent les aventures des coureurs de bois. . . le canot est le moyen le plus facile de communications. . . . . mais on utilise aussi l'hydravion pour les déplacements éloignés
La première nécessité en forêts vierges rallie toutes les énergies dans l'aménagement d'un campement, près de l'eau, avec l'aide des indiens-guides.
Géologues, ingénieurs, techniciens, professeurs et étudiants s'adaptent facilement à cette vie en plein air, et apprendront vite l'utilité des chiens pour leur propre sécurité et suivront les conseils précieux de leurs guides-indiens. Les maigres moments de loisirs feront les délices des amateurs de pêche puisque lacs et rivières combleront tous les désirs.

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES



M.R.N.Q. B-972 1970

SERVICES GÉOLOGIQUES
Directeur: PAUL-E. GRENIER

SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE (2)
Directeur: ROBERT BERGERON

SERVICE DES GÎTES MINÉRAUX (●)
Directeur: ANDRÉ F. LAURIN

SERVICE DE L'HYDROGÉOLOGIE (▲)
Directeur: RAYMOND ROY

	RÉGION	CHEF DU PROJET
	LA SÉRIE "GÉOLOGIE POUR TOUS"	H.W. McGerrigle
1	NORD DE SCHEFFERVILLE	E. Dimroth
2	HAVRE ST PIERRE	A. Franconi—K. Sharma
3	LAC MUSQUARO	J.-P. Bassaget
4	MONTS OTISH	E.H. Chown
5	NORD DE CHIBOUGAMAU ET NORD DU LAC MISTASSINI	J.-L. Caty
6	LAC EVANS	J.H. Remick
7	ABITIBI	B. Warren
8	LAC MEGISCANE	R. Charre
9	CHAMBORD, ROBERVAL, LA DORÉ EST	G. Tremblay
10	RÉVISION LAC KIPAWA	G. Pourret
11	LAC DUMOINE	M. Rive
12	LAC LANDRON—LAC BOUCHETTE	J. Otton
13	CASEY	S. Lee
14	LAC PYTHONGA	J. Bourne
15	KAZABAZUA—FORT COULONGE	R. Kretz
16	ST-GABRIEL DE BRANDON	R. Denis
17	TROIS-RIVIÈRES	Y. Globensky
18	LE PETIT PARC	J. Rondot
19	QUÉBEC—ST-AUGUSTIN	P. LaSalle
20	ST-MALACHIE	B. Granger
21	ST-JOSEPH W.—ST-SYLVESTRE E.	P. St-Julien
22	ST-SYLVESTRE W.	J. Muller
23	DISRAELI—THETFORD	R. Lamarche
24	STE-BLANDINE	K. Mukherji
25	MONTS McGERRIGLE	J. Raudsepp
	PROJETS DIVERS:	
	ÉTUDES PALÉONTOLOGIQUES, SUD DU QUÉBEC	P. Lespérance
	ÉTUDES, SUD DU GRENVILLE	J. Martignole
	ÉTUDE DES CAROTTES DE SONDAGE	B. Warren
26	MINE IRON	L. Guilloux
27	COMPLEXE DU LAC DORÉ	G.O. Allard
28	S.E. SCOTT	M. Fuerbach
29	N.E. HAUY—N.O. QUEYLUS	J. Cimon
30	LA REINE	P. Eakins
31	BATHOLITE DE BOURLAMAQUE	C. Compiglio
32	VAUQUELIN	M. Germain
33	N. VILLEBON	D. Vogel
34	S. MONTBEILLARD	M. Van de Walle
35	BABY	L. Imreh
36	SAYABEC	Y. Héroux
37	MONTS McGERRIGLE	H.S. de Römer
38	RIVIÈRE ST-JEAN	A. Bourque
	TOURBIÈRES	
39	VICTORIAVILLE—LÉVIS	G. St-Pierre
40	STE-THÉRÈSE-DE-COLOMBIER	J. Simard
	TECHNOLOGIE MINÉRALE	
	MINÉRAUX INDUSTRIELS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	O.D. Maurice
	GÉOTECHNIQUE, MÉCANIQUE DES SOLS	J.Y. Chagnon
	GÉOCHIMIE DE LA RÉGION DU RÉSERVOIR CABONGA	R. Kelly—H. Winter
	ÉTUDE DES ROCHES BASIQUES ET ULTRABASIQUES	L. Kish
	DÉPÔTS DE CALCAIRE	C. Paré
	ÉTUDE DES GISEMENTS DE FLUORINE	M. Tiphane,
	GAZ NATUREL ET PÉTROLE	W.B. Skidmore—P.P. Simard
	PROJETS DIVERS:	
	GASPÉSIE	P. Lespérance
	LES PROJETS DE M. Y. HÉROUX (36) ET A. BOURQUE (38) CI-DESSUS	
	GÉOLOGUES RÉSIDENTS:	
	ROUYN-NORANDA	J.A. MacIntosh
	VAL D'OR	M. Latulippe
	CHIBOUGAMAU	J. Cimon
	STE-ANNE-DES-MONTS	G. Duquette
41	ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE – BASSIN DU RUISSEAU DES EAUX VOLÉES FORÊT MONTMORENCY	F. Rochette
42	ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE – RÉGION DES LACS AYLMER ET ST-FRANÇOIS	D. Croteau
43	ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE – BASSIN DE LA RIVIÈRE EATON	G. Simard
44	FORAGE DE RECONNAISSANCE – RÉGION DU LAC ST-JEAN	R. Dessureault
45	INVENTAIRE DES EAUX SOUTERRAINES COMTÉS DE ST-HYACINTHE ET DE ROUVILLE – PROJET ARDA	J.M. Prévôt
46	HYDROGÉOLOGIE DE L'ÎLE D'ORLÉANS	C. Grenier
	ÉTUDE DE SYNTHÈSE DES BASSES TERRES DU ST-LAURENT	J.M. Prévôt

Service de la cartographie: Le service de la cartographie a confectionné, au cours de la dernière année fiscale, quelque 60 nouvelles cartes tenant compte de 27,500 nouveaux claims miniers inscrits et de 700 changements de propriétés minières. La reproduction de 17,000 cartes fut nécessaire pour satisfaire à la demande des particuliers, prospecteurs et compagnies ou sociétés minières.

M. André Lehoux, directeur de ce service, souligne en particulier le travail exceptionnel accompli par son personnel dans la confection d'une nouvelle carte géologique de la province (no 1500). Le même service a également publié au cours de cette année 14 cartes géologiques finales multicolores et 13 cartes préliminaires.

(Voir en annexe, page 94, la liste des cartes finales et des cartes préliminaires dessinées par ce service)



Un de nos techniciens à l'oeuvre au service de la cartographie.

Service de l'hydrogéologie: Sous la direction de M. Raymond Roy, le service de l'hydrogéologie poursuivit, au cours de l'année fiscale 1970-71 l'inventaire des aquifères. La liste des travaux comporte onze projets spécifiques:

- étude hydrogéologique du bassin des Eaux Volées, forêt Montmorency;
- étude hydrogéologique de la région des lacs Aylmer et St-François;
- étude hydrogéologique du bassin de la rivière Eaton;
- forages de reconnaissance dans la région du lac St-Jean (Saguenay);
- inventaire des eaux souterraines dans les comtés de St-Hyacinthe et de Rouville;

- étude hydrogéologique de la région métropolitaine de Québec;
- étude hydrogéologique de l'Ile d'Orléans;
- étude de synthèse des basses-terres du St-Laurent;
- mise en mémoire de l'information hydrogéologique;
- surveillances des fluctuations des nappes d'eau souterraines aux Iles-de-la-Madeleine;
- levés hydrogéologiques ponctuels.

Le service effectua également à l'aide de ses deux unités de forage, 213 sondages et creusa 41 puits d'une profondeur globale de 23,150 pieds.

Service des gîtes minéraux: Au cours du dernier exercice financier, la division de la documentation technique au service des gîtes minéraux a reçu 1040 nouveaux dossiers comprenant 1781 rapports et 3050 plans.

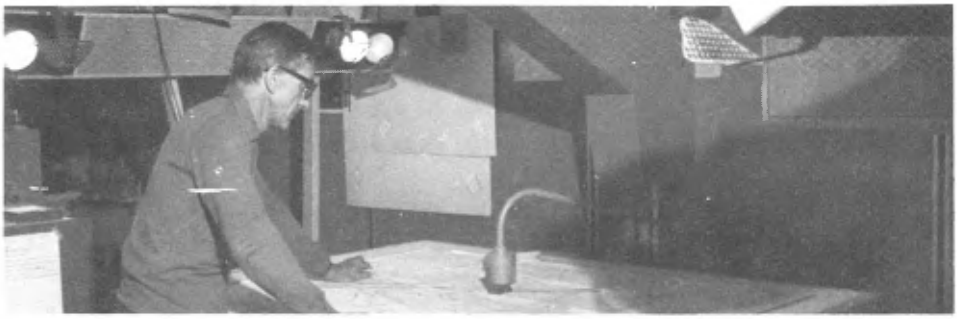
Grâce à l'implantation d'un nouveau système opérant depuis janvier 1971, le service a pu microfilmer quelque 1,100 dossiers de janvier à avril. Un index informatisé des données géoscientifiques a permis une analyse reportée sur plus de 60,000 cartes perforées. Le centre de traitement électronique des données met au point les programmes d'utilisation de ces sources de renseignements.

Division des matériaux industriels:

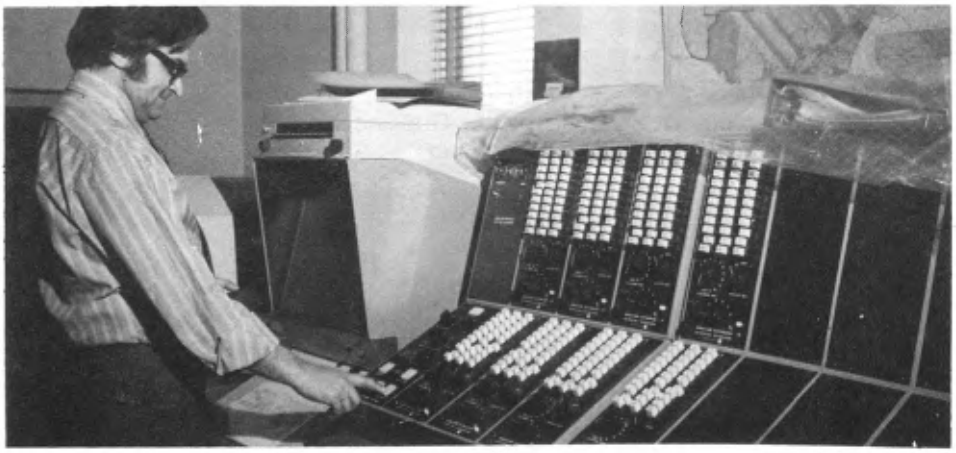
Quant à la division des minéraux industriels et matériaux de construction, elle s'occupe de cueillir renseignements et données sur la production et la situation géologique des nombreux gisements de minéraux industriels et de matériaux de construction au Québec.

L'amiante, principal minéral industriel, a reçu une attention spéciale et une étude de tous les gisements d'amiante du Québec fut préparée par M. Marcel Tiphane, de l'Université de Montréal. Cette étude est en voie de publication. M. Tiphane poursuivant des études sur les gisements de fluorine et de barytine, signale des indices nombreux de minéralisation au Québec, ce qui devrait entraîner l'intérêt des prospecteurs, d'autant plus que la demande pour ces minéraux est de plus en plus considérable.

L'utilisation de l'amiante dans les mélanges bitumineux fit aussi l'objet d'une analyse spéciale par M.O.D. Maurice, chef de la division des minéraux industriels, analyse qui sera publiée dans l'intérêt plus spécialement de l'Association québécoise des techniques routières. M. Maurice prépare aussi une bibliographie annotée des gisements de minéraux industriels au Québec portant sur le magnésium, le manganèse, le marbre, le mica, l'ocre et la silice.







Index informatisé des données géoscientifiques:

a) - camera 35 mm pour microfilmer les cartes;

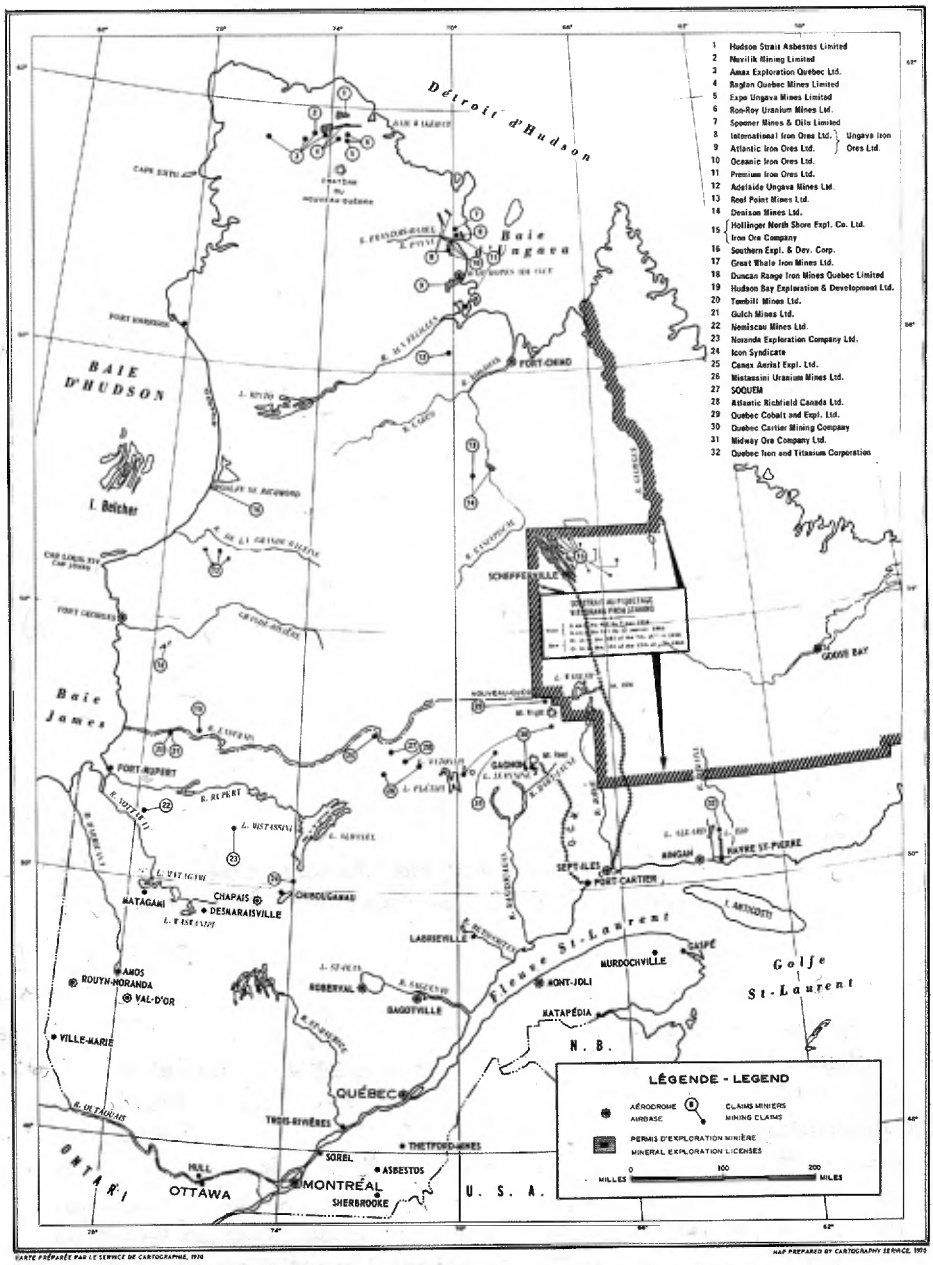
b) - camera 16 mm pour microfilmer les documents;

c) - miracode pour localiser tout document codifié et microfilmé.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES
DIRECTION GÉNÉRALE DES MINES

DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES
MINES BRANCH



CARTE PRÉPARÉE PAR LE SERVICE DE CARTOGRAPHIE, 1970

MAP PREPARED BY CARTOGRAPHY SERVICE, 1970

L'ACTIVITÉ MINIÈRE AU NORD DU 50E PARALLÈLE

Exploration—Mise en valeur—Exploitation

1690-70

MINING ACTIVITIES NORTH OF 50TH PARALLEL

Exploration—Development—Exploitation

En collaboration avec l'Office de développement de l'Est du Québec, M. Conrad Paré a localisé deux gisements de pierre calcaire corallienne dans la péninsule de Gaspé et en scrute la qualité et la quantité en relation avec les besoins futurs des usines de bouletage de Sept-Iles. M. Paré localisa aussi des sources de matériaux nécessaires à la rénovation des édifices de la Place Royale, à Québec, et prépare un dossier relatif aux servitudes imposées par les exploitations de silice dans la région aéroportuaire de Sainte-Scholastique.

Division des tourbières:

D'autre part, quelque 168 tourbières, formant une superficie de 49,075 acres, ont été soumises pour étude à la division des tourbières et, en collaboration avec les délégués industriels du ministère de l'Industrie et Commerce, une analyse spéciale a porté sur deux nouvelles tourbières, l'une à Sainte-Marguerite-Marie de Roberval et la seconde à Senneterre.

Ces études touchent de près les problèmes du transport du produit, le drainage, le choix du procédé mécanique d'exploitation et surtout la capacité du marché américain à absorber les nouvelles productions.

La division dont M. A. Simard assume la direction, a complété le levé topographique des tourbières de Sainte-Thérèse Colombier (Saguenay), Harlaka et St-Hubert (Lévis) et Sainte-Croix (Lotbinière). Des examens préliminaires ont porté sur les tourbières des comtés d'Arthabaska, Beauce, Bellechasse, Brôme, Compton, Dorchester, Frontenac, Lévis, Lotbinière, Mégantic, Nicolet, Richmond, Shefford, Sherbrooke, Stanstead, Wolfe et Yamaska.

Des subventions de $20,000 furent distribuées pour améliorer le réseau de drainage en faveur de 24 exploitants de tourbières dans les comtés de Bellechasse, Charlevoix, Kamouraska, Lévis, Rimouski, Rivière-du-Loup, Saguenay et Yamaska.

Les rapports d'inventaire de 20 tourbières du Canton de Manicouagan ont également été complétés et soumis aux autorités pour fin d'examen avant publication.

Division de la géotechnique:

La division de la géotechnique, de récente création et dont la direction a été confiée à M. J.Y. Gagnon, a procédé à la revision de six (6) sites examinés en 1969-70 et étudié treize (13) nouveaux sites de barrages à la demande de la Direction générale des Eaux, notamment sur le projet d'aménagement des ressources hydriques du bassin de la rivière Yamaska, le travail consistant en levés géologiques et sismiques.

De plus, cette division poursuit l'étude des glissements de terrain dans la province notamment sur les problèmes causés par les glissements de St-Vallier et par l'instabilité du sol à Asbestos. En ce dernier endroit minier, la division agissait à titre de conseillers techniques et d'intermédiaires.



Le nouvel appareil sismique-réfraction a permis des expériences géophysiques dans la région du lac St-Charles.

La division de la géotechnique, à la demande du ministère de la Santé, a étudié les possibilités d'enfouir dans le sol le DDT recueilli à la suite de l'interdit portant sur l'emploi de ce produit.

Dans la préparation de projets de cartographie géotechnique, M. Rémy Maranda exécuta en partie une étude sur la région du parc industriel de Bécancour et amorcé la compilation de données sur le parc industriel de Hauterive.

La division participa à l'élaboration d'un projet conjoint (commission géologique du Canada & ministère des Richesses Naturelles du Québec) d'études géoscientifiques de la région nord de Montréal dans le cadre des travaux d'aménagement des zones adjacentes à l'aéroport international de Sainte-Scholastique.

Des études sur les propriétés industrielles des argiles se sont poursuivies notamment sur le schiste argileux de Bécancour, sur les dépôts argileux de Cap Santé où des forages et levés sismiques ont été exécutés, et sur l'argile de Château-Richer.

Division du gaz naturel et pétrole:

Sous la direction de M. Yvon Globensky, la division du gaz naturel et du pétrole participa à plusieurs travaux:

- préparation de nouveaux amendements à la loi des mines concernant le gaz naturel et le pétrole;
- préparation de nouveaux règlements concernant la recherche et l'exploitation du gaz naturel, du pétrole et de la saumure;
- surveillance des travaux reliés à la recherche du pétrole et du gaz naturel et classement des échantillons et renseignements résultant de ces travaux;

- surveillance des travaux afin que ceux-ci soient effectués selon les normes conformes à celles de l'industrie pétrolière;
- localisation des lieux où de présumées découvertes de gaz naturel ont été faites et obstruction des trous qui, forés au cours de travaux de génie ou de recherche pour l'eau, ont atteint du gaz naturel;
- préparation d'une publication (S-125AF) sur les activités pétrolières en 1970;
- préparation d'un relevé des indices d'hydrocarbures et d'eau salée trouvés dans les puits forés au Québec, de 1860 à 1970;
- préparation d'une carte géologique de compilation des bassins sédimentaires du sud-est québécois sur lesquelles apparaissent les forages les plus importants;
- préparation d'un tableau de corrélation des formations sédimentaires du Québec;
- établissement d'une documentation géologique et pétrolière des bassins sédimentaires québécois;
- préparation des projets de recherche pour 1970-71;
- assistance aux géologues des sociétés pétrolières et d'autres instituts.

La division de la géochimie, dirigée par M. Rémi Kelly, a prélevé, au cours de 1970, quelque 8313 échantillons de sédiments de ruisseaux en 25 régions différentes (voir Annexe, page 95). Chacun de ces échantillons est analysé pour 11 éléments pouvant aboutir à environ 91,400 déterminations. Le plus important projet réalisé concerne l'échantillonnage des sédiments de ruisseaux de la région de Cabonga, près de Mont-Laurier, où des découvertes minéralisées de nickel et d'uranium sont connues.

La division a terminé l'intégration, au système mécanographique du Centre des traitements électroniques des données du gouvernement, de tous les projets d'échantillonnage de sédiments de ruisseaux depuis 1962, soit 135 projets.

Soquem:

Il faut souligner que la Société Québécoise d'Exploration Minière (SOQUEM) ouvrit la voie dans le domaine de la collaboration entre les sociétés minières et le ministère des Richesses Naturelles, en cédant à la division de géochimie quelque 6096 échantillons de ruisseaux ainsi que les résultats d'analyses du Cu, Zn, Pb et Mn, soit plus de 24,300 déterminations. Ces échantillons ont été analysés pour 7 autres éléments aux laboratoires du ministère, soit 42,672 déterminations.

La division de la géophysique effectua pour sa part un nouveau levé électromagnétique par la méthode INPUT dans la région de Malartic. Ce levé couvre une superficie de 600 milles carrés dans les Cantons de Clericy, Jeannes, La Pause, Bousquet, Cadillac, Malartic, Vassan et Lacorne. La division disposera bientôt de cartes aéromagnétiques couvrant plus de la moitié du territoire québécois.

Quant aux publications revisées et transmises au service de l'édition, prière de référer à l'annexe, page 96. On trouvera aussi à l'annexe, page 97, la référence au programme de travaux techniques (levés géologiques) faits sur le terrain en 1970.

Bureaux régionaux:

Un nouveau bureau régional fut inauguré à Sainte-Anne-des-Monts et son géologue résident est M. Gilles Duquette lequel a été remplacé à son ancien bureau de Chibougamau par M. J. Cimon. Environ 1500 nouveaux claims ont été jalonnés dans ce district.

M. Robert Lamarche, géologue résident du district de Québec, a complété la cartographie géologique de la région de Thetford. Quant à M. van de Walle, géologue résident de Rouyn, il complète une carte géologique de la région du Témiscamingue. D'autre part, le bureau de Val d'Or est dirigé par M. Maurice Latullipe qui a procédé à une analyse approfondie des séquences volcaniques de la région.

Enfin soulignons parmi les études spéciales effectuées par ce service, un levé magnétométrique et un sondage au diamant sur le gisement de fer-vanadium du ministère des Richesses Naturelles dans les cantons de Rinfret et de Lemoine, une étude pétrographique et géochimique du batholite de Bourlamaque, une étude du complexe du lac Doré (Chibougamau), une étude stratigraphique de l'anticlinal de la rivière Saint-Jean (Gaspésie) et de la formation de Sayabec (Matapédia)

Direction des services miniers: Trois services administratifs viennent se grouper sous cette direction:

- service des travaux de génie qui prépare et exécute les travaux nécessaires à l'ouverture de nouveaux districts miniers et la mise en place des infrastructures.
- service de l'inspection des mines, carrières et ateliers;
- service du domaine minier qui s'occupe de l'octroi des titres miniers, de l'enregistrement des claims miniers, de l'émission de permis de mise en valeur et de la location de terrains pour exploitation;

Le service des travaux de génie comprend deux divisions: division des chemins de mines et division des villages miniers.









Diverses phases des projets routiers entrepris par le service des travaux de génie pour tracer une route d'accès aux gisements miniers. Il s'agit ici d'un tronçon du chemin de ceinture des Monts McGerrigle, dans le parc de la Gaspésie.

1) - on taille un premier tracé;
2) - on procède à la coupe des rocs à même le roc solide;
3) - les béliers mécaniques élargissent le sentier avant le terrassement;
4) - le chemin est ouvert à la circulation lourde.

Division des chemins de mines. Au cours de la dernière année fiscale, la division des chemins de mines a consacré un montant de $2,337,000 pour la construction de routes d'accès aux ressources naturelles.

Quelque $1,780,000 furent affectés à la construction même de chemins d'accès aux richesses minérales en Gaspésie. Ces dépenses entrent dans le cadre d'une entente fédérale - provinciale pour le développement de l'Est du Québec en vertu de laquelle Ottawa consent, par l'entremise de l'O.D.E.Q., à défrayer 75 pour cent du coût de réalisation du programme.

Ainsi ont été financés par l'O.D.E.Q. cinq projets concernant 51 milles de route d'accès dans un programme chiffré à $1,600,000. et qui comprenait également la construction de deux ponts en Gaspésie.

Une somme de $556,600 fut affectée pour divers projets de route d'accès dont l'un concerne la route Chibougamau-Lac Albanel et un autre la route de la Baie James à partir de Matagami. Un troisième projet avait trait à une route d'accès à un dépôt de vanadium dans la région de Chibougamau.

Le ministère dût également dépenser $54,000 pour l'entretien de divers chemins de mines d'une longueur totale de 53 milles.

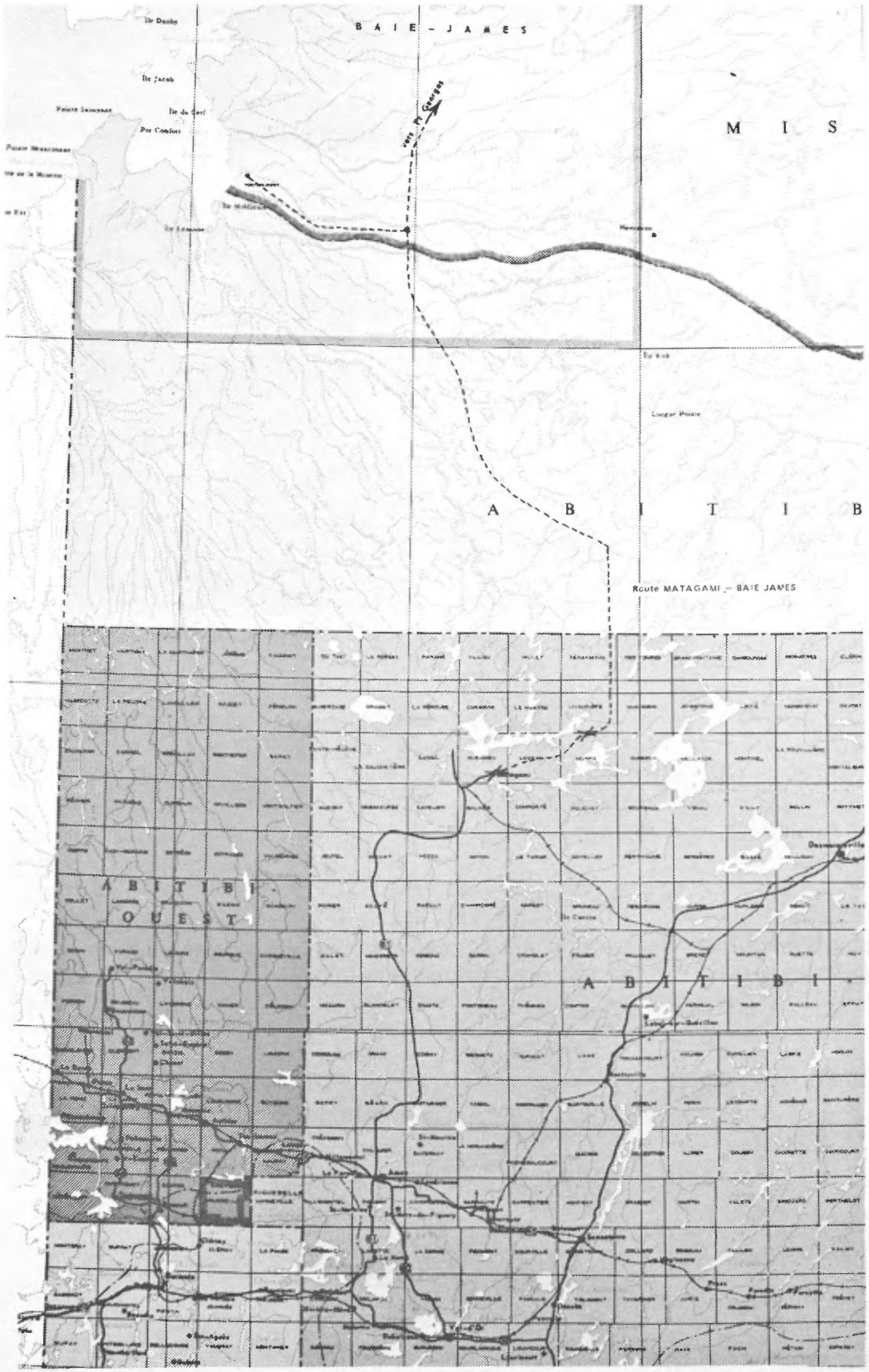
Division des villages miniers: Suivant les dernières compilations de statistiques effectuées par la division des villages miniers, on dénombrait au premier janvier 1971, une population de 83,500 âmes dans les douze (12) villes et villages miniers que l'on compte au Québec.

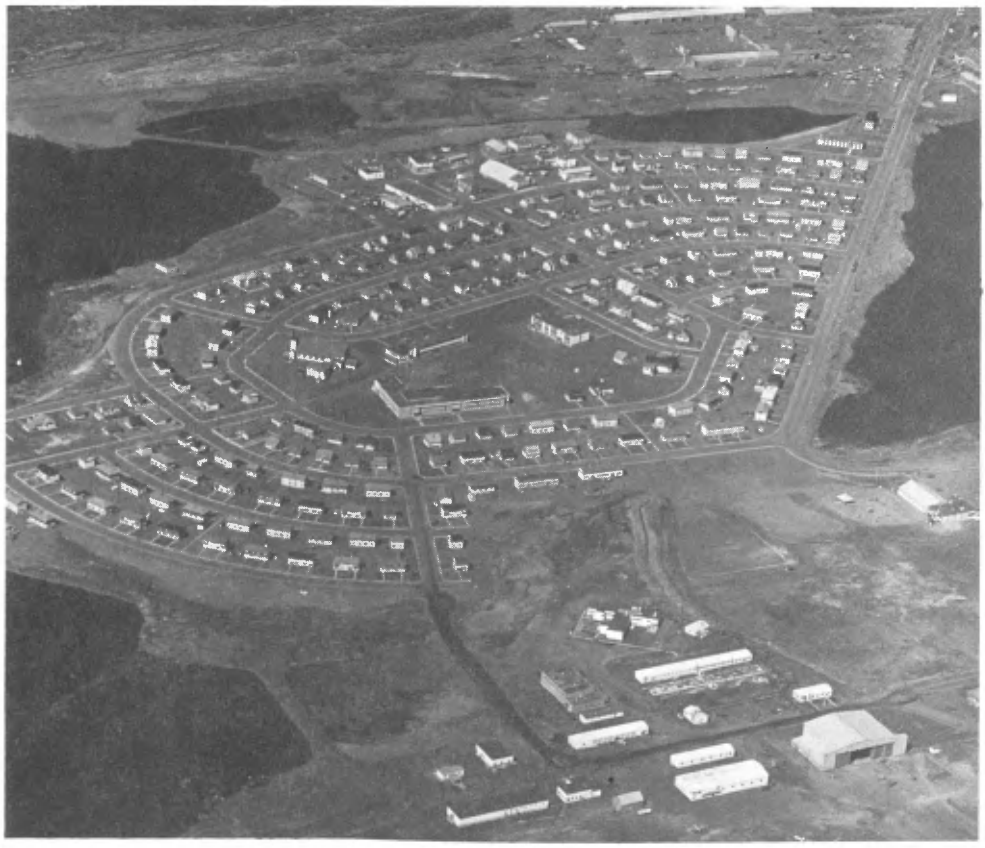
Par ordre d'importance, signalons que Val d'Or (qui englobe maintenant les villes de Bourlamaque et de Lac Lemoyne) groupait 20,000 âmes, Rouyn: 18,700; Noranda: 11,300; Chibougamau: 10,000; Malartic: 6,800; Schefferville: 4,500; Matagami: 3,200; Murdochville: 3,000; Chapais: 2,800; Cadillac: 1,350; et Belleterre: 650.

Depuis l'institution d'un fonds municipal groupant des revenus provenant de la vente des terrains situés sur les concessions minières ou sur les terrains placés sous la juridiction du ministère, un montant de $3,527,830 a été versé aux villes et villages miniers dont $233,200 au cours du dernier exercice financier, afin de permettre la réalisation de travaux municipaux jugés nécessaires pour le bien-être des populations qui habitent ces villes et villages miniers.

(Voir en annexe page 98 tableau sur la population, les lettres patentes et le fonds municipal des villes et villages miniers du Québec- 1970-71)

Routes d'accès vers la Baie James





Vue aérienne de Shefferville.

Le service de l'inspection des mines a procédé, en 1970-71, à 567 inspections de sécurité dans les mines et carrières du Québec.

Le service a mené des enquêtes sur 17 cas d'accidents mortels et sur d'autres événements insolites, à la suite desquelles des rapports ont été publiés. Durant la dernière année fiscale, le service procéda à 60 inspections d'équipements d'extraction.

La salubrité de l'air étant une condition indispensable à la santé des mineurs, notre service de sécurité a procédé à 66 inspections sur la ventilation et les poussières et à l'échantillonnage d'air à l'aide du Midget Impinger et aux comptes des poussières au microscope. Par ailleurs, le service a reçu 16,446 attestations d'examens radiographiques de mineurs au cours de 1970-71

Quelque 30 mines se sont prévalues, en défrayant le coût, des cours et exercices de sauvetage et de secourisme organisés et dirigés par notre service de l'inspection des mines. Depuis 1948, quelque 1,795 secouristes ont ainsi été formés dont 375 sont présentement disponibles en cas d'alerte.



Tout doit être contrôlé pour la sécurité des travailleurs dans les mines ou les ateliers: équipements, outils et machineries.

Service du domaine minier: Au cours de l'exercice fiscal 1970-71, la division des claims du service du domaine minier, dont la direction est assumée par M. Jean-Louis Pouliot, a émis 8,710 permis à des prospecteurs et enregistré 27,442 claims couvrant une superficie de 1,489,435 acres.

On note une diminution de l'ordre de 32.6 pour cent sur 1969-70.

C'est au bureau du régistraire d'Amos que l'on enregistra le plus grand nombre de claims soit 10,580 pour une superficie de 685,552 acres. Le bureau de Québec a retenu 10,153 claims pour 465,904 acres; celui de Rouyn: 2,696 claims pour 169,786 acres et celui de Chibougamau: 4,013 claims pour 168,193 acres.

Le service constate aussi que 46,670 claims ont été abandonnés ou annulés ou déclarés périmés et enregistra 1,391 transferts de droits de mines.

D'autre part, sept concessions minières ont été révoquées pour défaut de paiement de la taxe. Enfin, soulignons que le ministre accorda 33 permis pour jalonner des claims dans les limites de seize (16) villes.

(En annexe, page 99, tableau sur la prospection au Québec depuis 1967)

Quant aux opérations de la division des Permis, Baux et Concessions, elles ont consisté en l'émission de 7,537 permis de mise en valeur, l'attribution de dix (10) baux miniers et consigné 8,603,646 heures de travaux accomplis sur le terrain par les détenteurs de claims, comme le stipule la loi.

Au cours de l'année 1970-71, le ministre a émis 42 permis de recherche pour le pétrole et le gaz naturel, dont:

- 6 dans la vallée du St-Laurent: 160,040 acres;
- 16 dans la région du Bas du fleuve: 851,600 acres;
- 13 dans la Gaspésie: 578,900 acres;
- 4 dans les comtés de Duplessis et de Saguenay: 168,200 acres;
- 3 dans l'Ile d'Anticosti: 134,150 acres.

De plus, le ministre a octroyé trois (3) permis d'exploration pour la recherche des substances minérales, sauf le pétrole et le gaz naturel, dans le territoire du Nouveau-Québec sur des terrains couvrant une étendue globale de 17 milles carrés dans la région de la rivière Grande-Baleine.

Le ministre a également octroyé, cinq (5) permis d'exploration pour la recherche des substances minérales dans les dépôts d'alluvion, sauf le pétrole et le gaz naturel, concernant:

a) une étendue de 31.2 milles carrés située dans le canton de Taillon, district électoral de Lac St-Jean;

b) une étendue de 10 milles carrés située dans le canton de Natashquan, district électoral de Duplessis;

c) une étendue de 6 milles carrés située dans l'embouchure de la rivière Natashquan, district électoral de Duplessis;

d) une étendue de 5 milles carrés situés dans le canton de Taillon, district électoral de Lac St-Jean;

e) une étendue de 17.8 milles carrés située dans le lit du golfe St-Laurent en front des cantons de Kegashka, de Duval et de Natashquan, district électoral de Duplessis.

Par ailleurs, le lieutenant-gouverneur en conseil, a autorisé l'émission de quatre (4) permis spéciaux:

a) le premier dans le canton de Bolton, district électoral de Brome, pour toutes les substances minérales appartenant à la couronne autres que l'or et l'argent; superficie 1401 acres;

b) le deuxième dans le canton d'Ascot, district électoral de Sherbrooke, pour les substances minérales appartenant à la couronne autres que l'or et l'argent; superficie 400 acres;

c) le troisième dans le canton de Weedon, district électoral de Wolfe, pour les substances minérales appartenant à la couronne autres que l'or et l'argent; superficie 407.78 acres;

d) le quatrième dans le canton de Garthby, district électoral de Wolfe, pour les substances minérales appartenant à la couronne autres que l'or et l'argent; superficie 40 acres.

Au cours de l'exercice financier 1970-71, la division de l'Economie des Lois a approuvé 59 levés géologiques, 44 levés géochimiques, 448 levés géophysiques au sol, 32 levés géophysiques aériens, 243 rapports de travaux de sondages au diamant, 14 comptes rendus de travaux de recherches en laboratoire, d'essais métallurgiques et d'usinage de minerai.

Le ministère par sa division des opérations minières dirigée par M. Clément Tremblay, de concert avec le ministère de la Voirie, a émis et renouvelé, au cours de la présente année, cinquante-un (51) permis d'exploitation de dépôts de sable et de gravier sur les terres publiques.

Division des conflits miniers: Sous la direction de M. J. René Dallaire, cette division, fit, au cours de 1970-71, par l'entremise de son bureau de Québec, l'étude de 82 jalonnements dont l'exécution semblait douteuse et travailla sur 24 conflits. Pour effectuer cette mission, les enquêteurs ont parcouru 13,000 milles en voiture et marché plus de 300 milles en forêts.

Quant au bureau régional de Noranda, il étudia sept conflits soumis aux agences de Rouyn et d'Amos. Les enquêteurs ont parcouru 6000 milles en voiture et marché 200 milles à pied dans la forêt.

Service d'imposition minière
Droits perçus sur les mines au Québec depuis 1962

Période	Droits sur les mines perçus
31/3-62	$ 4,753,264
31/3/63	4,557,222
31/3/64	5,269,242
31/3/65	5,665,593
31/3/66	10,140,252
31/3/67	28,212,468
31/3/68	18,838,256
31/3/69	15,795,091
31/3/70	16,061,292
31/3/71	21,191,847
Total:	$130,484,527

Centre de recherches minérales: Sous la direction du Dr. Charles Olivier, le Centre de recherches minérales a réorganisé ses services afin de fournir une meilleure assistance technique aux prospecteurs, aux sociétés et compagnies d'exploration et d'exploitation minière au Québec.

Le service "recherche et développement" exécute des travaux de valorisation ou de transformation permettant à des individus ou sociétés de mieux évaluer la qualité d'un dépôt et les possibilités d'en tirer des produits susceptibles de rentabiliser une opération minière. Ce service est dirigé par M. J.P. Bolduc.

Par ailleurs, le service "analyse et contrôle" effectue pour les prospecteurs, sociétés et les services du ministère des déterminations minéralogiques et des analyses élémentaires par les méthodes les plus modernes, sous la direction de M. J. Gagnon.

Plusieurs études spéciales ont été commandées au Centre de recherches minérales. M. J. L. Caouette a complété une étude sur les coûts de production du carbonate de lithium par un procédé breveté appartenant au ministère, tandis que M. G. Castonguay prépara un mémoire sur la possibilité de valoriser de façon rentable, les rejets d'amiante dans la région des Cantons de l'Est.

M.R. Ouellet étudia à Masson le procédé Robinson en atelier-pilote, procédé qui permet le traitement des liqueurs bisulfitiques au moyen de minerais contenant de la brucite.

Au cours de l'exercice 1970/71, le service Recherche et Développement a émis des rapports sur 32 projets.



L'Usine-pilote du ministère: Broyeurs de minerai à l'avant plan; au-dessus: spirale de concentration; et à droite: réservoirs superposés.

Des études spéciales ont porté sur la valorisation des déchets d'amiante pour en récupérer du nickel, du fer et du magnésium, sur un minerai de colombium (niobium) près de Chicoutimi, sur l'évaluation de minerais d'amiante dans les régions de Chibougamau et de l'Abitibi, sur la concentration d'un minerai de disthène, de mica et de graphite au Témiscamingue, sur les sables titanifères du lac St-Jean et sur un minerai de fer dans la région de Mont-Laurier.

En annexe, on trouvera en Page 100: Eléments de minerais reçus.

Autres statistiques sur l'industrie minière

tableaux en annexe:

- Page 101 Taxes provinciales des sociétés minières du Québec de 1961 à 1969;
- Page 102 Main d'oeuvre des sociétés minières du Québec de 1960 à 1969;
- Page 103 Production minérale au Canada - 1950-1960-1970.

direction générale des eaux



Direction générale des Eaux:

Durant l'année 1970-71, M. André Boucher était nommé directeur de la Direction générale des Eaux qui se partage en deux directions: celle des Services hydrauliques et celle des services hydrométéorologiques.

La direction des Services hydrauliques groupe les services du génie hydraulique, de l'aménagement hydraulique et du domaine hydraulique.

Le Service du Génie hydraulique: comprend cinq divisions dont les activités et les réalisations sont décrites ci-après:

Ces cinq divisions sont nommément:

a) la division des Projets;
b) la division des Travaux;
c) la division de l'Exploitation;
d) la division des Propriétés immobilières;
e) la division des Assistances techniques.

Projets et travaux:

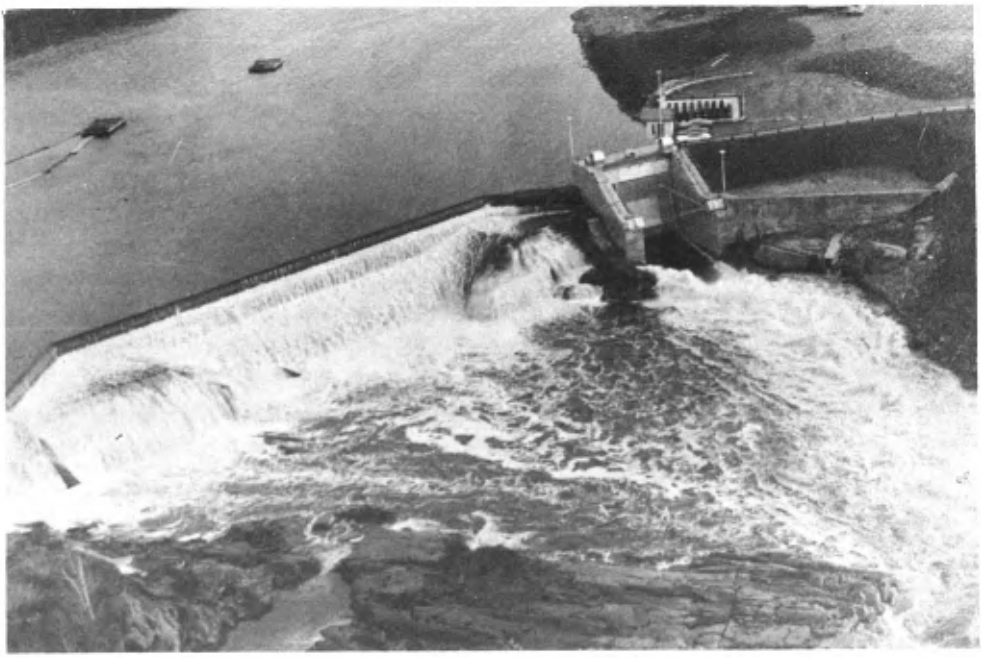
Au cours de la dernière année fiscale, la division des travaux au Service du Génie hydraulique de la Direction générale des Eaux a réalisé 44 projets touchant des travaux remédiateurs en cours d'eau à travers la province et impliquant un budget de $1,337,672.40.

Suivant des engagements antérieurs, une quatrième subvention annuelle de $100,000 sur un octroi global de $500,000 fut accordée à la ville de Granby pour l'aider à réaliser un réservoir d'alimentation en eau potable au lac Boivin. La dernière tranche de cette subvention sera soldée au cours de l'exercice 1971-72.

Le ministère engagea également $697,543.49 pour la reconstruction du barrage Price à Matane, barrage inauguré sous le nom de Mathieu d'Amours, premier seigneur de Matane, et un autre montant de $150,477.42 pour la construction d'une vanne-segment au barrage Larocque à Bromptonville, près de Sherbrooke.

De même aussi, le ministère se rendait propriétaire de terrains et de servitudes pour recevoir le débordement des glaces au printemps, dans le bassin formé en amont du barrage Sartigan, à St-Georges de Beauce, et affecta $126,772 à cette fin.

Le ministère alloua une subvention de $50,000 à la municipalité de Lavaltrie (comté de Berthier) pour des travaux de protection, soit l'installation d'un tuyau d'égoût d'un mille, le long du fleuve Saint-Laurent, et consacra deux montants de $66,447.48 et $64,255.45, le premier pour consolider la culée droite du barrage Larocque par injection et le second pour apporter des modifications au même barrage de Bromptonville pour l'installation de la vanne-segment.



La vanne-segment construite à même le barrage Larocque, à Bromptonville.



Le barrage Sartigan, à Saint-Georges-de-Beauce.



Le barrage Mathieu d'Amours, à Matane.

La division des travaux au service du Génie hydraulique devait également procéder au nettoyage de la plage sur la rivière Nicolet à Arthabaska; nettoyer la fosse à sédiments de la rivière Chaudière à Jersey Mills; nettoyer le lit de la rivière Famine, à St-Georges-de-Beauce; ajuster les vannes et réparer le système électrique au barrage Sartigan à St-Georges également; procéder à des travaux de terrassement et de plantation autour du même barrage et enlever un éperon rocheux dans le lit de la Chaudière à St-Joseph-de-Beauce, pour faciliter le passage rapide des glaces.

Le ministère prit à ses frais la résection du cours d'eau et la construction d'un perré de protection en bordure du fleuve St-Laurent, à St-Laurent-de-Matapédia; la construction d'un autre perré de protection à Nouvelle, comté de Bonaventure; le nettoyage du lit de la rivière du bras Gariépy, à Baie St-Paul; la réparation d'un mur de protection sur la rivière du Gouffre à Baie St-Paul également, et la réparation des pertuis au barrage Portage-des-Roches, à Chicoutimi.



Un des milliers de cours d'eau de l'immense bassin de la Baie James.

Ajoutons encore parmi les réalisations de cette même division, la construction d'un mur de protection sur la rivière Eaton, à Cookshire (Compton), d'un autre seuil de protection sur la rivière au Tonnerre (Duplessis), d'un mur de protection sur les bords du golfe Saint-Laurent, à Saint-Maurice-de-l'Echouerie (Gaspé-Nord), le nettoyage du lit de la rivière à la Martre, à Christie (Gaspé-Nord), la canalisation et la protection de la berge de la rivière Mont-Saint-Pierre en collaboration avec l'O.D.E.Q. (Gaspé-Nord), et l'enlèvement d'obstructions sur la rivière Portage, à Bridgeville (Gaspé-Sud).

Plusieurs autres cours d'eau ont bénéficié de travaux particuliers de protection et de déblaiement dont la rivière l'Assomption à Saint-Charles Borromé (Joliette), la rivière Grosses-Roches (Matane), la rivière Matapédia à Sainte-Florence de Matapédia, et au barrage Allard sur la rivière Saint-François, (Mégantic), on a amélioré le système d'étanchéité des vannes.

Le ministère des Richesses naturelles procéda aussi à la réparation d'un mur de protection sur la rivière Bécancour, à Thetford Mines, à la protection du chemin Langlois, près de la rivière Langlois, à Halifax-Sud (Mégantic), à la réfection du barrage du lac Monroe (Montcalm), et à la canalisation de la rivière Lombrette, à Saint-Tite-des-Caps (Montmorency).

Signalons encore la résection du cours de la rivière Portneuf dans Portneuf, des réparations au barrage du lac Rimouski, à Rimouski, l'écrêtement du barrage sur la rivière Ouiatchouane, à Val Jalbert (Roberval), l'excavation de lit de la rivière Saguenay à Dumas (Saguenay), la construction d'un mur de protection sur le Saguenay en face de Tadoussac, la réparation d'un mur de protection sur la rivière à la Perche, à Sainte-Rose-du-Dégelis (Témiscouata) et enfin, la construction d'une passerelle et la remise en ordre du barrage Brûlé, sur la rivière du Nord (Terrebonne).

(Voir en annexe: page 104 Liste des travaux exécutés sur les cours d'eau au cours de 1970-71).



Un des 100,000 lacs constellant le Québec.

Division de l'exploitation: La division de l'exploitation au service du génie hydraulique de la direction générale des Eaux gère maintenant 55 lacs-réservoirs répartis sur l'ensemble du territoire québécois et a mission d'opérer de façon optimale 19 barrages de régularisation, 2 barrages anti-inondation et 36 barrages de récréation.

Les 55 lacs-réservoirs se situent principalement dans les régions du Saguenay, des Laurentides et de la rive sud. Les barrages de régularisation qui assurent un débit suffisant aux producteurs d'énergie hydroélectrique sont installés sur les rivières du Loup, Saint-François, du Nord, du Lièvre, au Sable et Chicoutimi. La direction générale des eaux retire de l'exploitation de ces barrages des revenus annuels de $300,000.

Le ministère exploite également deux barrages anti-inondation, soit le barrage Sartigan, à Saint-Georges-de-Beauce, sur la Chaudière, et le barrage Larocque, à Bromptonville, sur la Saint-François.



Barrage Portage des Roches, sur la rivière Chicoutimi.

A la suite d'une entente intervenue avec les ministères du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, des Terres et Forêts et l'Office du Crédit industriel, le ministère des Richesses Naturelles a accepté la propriété et la gestion des barrages appartenant à ces organismes et situés principalement dans les parcs provinciaux.

La fonction première de ces barrages est de retenir des plans d'eau favorables au tourisme et à la récréation comme aux sports en plein air. On compte actuellement quelque 36 barrages du genre situés au Parc Matane, au Parc des Laurentides et au parc du Mont Tremblant.

(En annexe, à la page 106: Liste des barrages de régularisation).

La division des propriétés immobilières n'existe que depuis avril 1970 avec mission de s'occuper de tous les problèmes de propriétés en rapport avec les travaux de génie passés ou futurs. En raison de ses effectifs restreints, la division porta son attention sur les problèmes urgents dont ceux-ci: le barrage Sartigan, à Saint-Georges-de-Beauce, la rivière du Bras, l'estacade de Drolet (rivière Chaudière), le lac Kénogami, et sur certains sites de barrages et arpentages non complétés mais entrepris par l'ancienne division de Topométrie.

Service de l'aménagement hydraulique: Au cours de l'année fiscale 1970-71 le service de l'aménagement hydraulique a scruté d'une façon spéciale les causes des inondations et analysé les moyens techniques destinés à contenir les eaux dans des bassins précis afin d'éviter les désastres qui surviennent surtout à la période des dégels ou des pluies diluviennes.

C'est ainsi que l'on a étudié la possibilité de rehausser le barrage Sartigan, à Saint-Georges-de-Beauce, et un projet de barrage à la sortie du lac Mégantic en vue de contenir les flots de la rivière Chaudière.

Une autre étude porta sur le mode d'exploitation optimale du barrage du lac aux Ecorces et des barrages existants à la sortie du lac Kénogami.

Un comité fut créé en coopération avec l'Hydro-Québec et les villes de Montréal, Montréal-Nord et Laval, avec mission d'étudier le problème des inondations causées par la rivière des Prairies et de suggérer des moyens d'y remédier.

Le comité groupait aussi des représentants de la ville de Pierrefonds et des ministères fédéraux des Transports et des Travaux Publics. On a constaté que l'expérience tentée en 1969, 1970 et reprise au printemps 1971, d'utiliser un bateau brise-glace entre le fleuve et les rapides des Prairies s'est avérée efficace, éliminant ainsi les embâcles le long du cours d'eau.

Grâce à une subvention de recherches accordée à l'Université de Sherbrooke, une étude fut complétée sur modèle réduit concernant la pénétration de blocs de glace dans un bassin de dissipation d'énergie en aval d'un barrage. Un rapport final fut soumis sur le sujet au ministère qui l'étudie.

Les études entreprises depuis 1969 sur le bassin de la rivière Yamaska touchant la mise au point d'un plan d'aménagement sont terminées tandis que l'Office de Planification et de Développement du Québec met une dernière main à la synthèse du plan.

On a déterminé le potentiel des lacs Brome, Boivin, Waterloo et Roxton au point de vue régularisation, atténuation des crues, soutien des étiages, utilisation pour fins récréatives et l'on étudie présentement des travaux suggérés pour optimiser ces possibilités.

Un réseau de cinq barrages-réservoirs est analysé dans le but de régulariser le débit des eaux à Granby, Cowansville, Bromont, Valcourt et Upton. Enfin des études particulières ont porté sur les zones d'inondation du lac Brome et de Saint-Hyacinthe.

De plus, deux projets de canalisation sont scrutés en vue de créer des plans d'eau pour fins récréatives, soit le creusage de la Yamaska de Saint-Césaire au lac Saint-Pierre avec implantation de marinas, rampes de lancements et quais pour les villégiateurs. Ces plans sont soumis à l'Office de Planification et de Développement du Québec.

A la demande de la ville de Victoriaville, le service de l'aménagement hydraulique entreprit une étude sur les possibilités d'augmenter les sources d'approvisionnement en eau pour cette municipalité et l'un des projets envisagés concerne la construction d'un barrage-réservoir sur les rivières Nicolet et Bulstrode en vue d'ajouter l'item tourisme et récréation au complexe.

Face au développement commercial, industriel et urbain que créera l'aménagement de l'aéroport de Sainte-Scholastique, une étude fut entreprise sur le bassin de la rivière du Nord afin d'élaborer un plan d'aménagement des ressources en eau de ce bassin. Un comité technique a été formé pour scruter ce problème groupant des représentants des ministères des Richesses Naturelles, du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, de l'Agriculture, des Affaires Municipales, des Terres et Forêts, de l'Office du Plan et de la Régie des Eaux. Le ministère des Richesses Naturelles exploite déjà neuf barrages-réservoirs dans ce bassin.

Pour réduire les risques d'inondation le long de la rivière Sainte-Anne, on étudie l'hypothèse d'ajouter une vanne-segment au barrage des chutes Panet et de procéder à une dérivation des eaux en amont de Saint-Raymond de Portneuf.

Pour solutionner les problèmes des inondations et de l'érosion sur le parcours de la rivière Mailloux, à Baie Saint-Paul (Charlevoix), on suggère la construction de cinq seuils stabilisateurs et une nouvelle canalisation du lit de la rivière afin d'en contrôler le débit.







Quelques photos des inondations fréquentes de la rivière Sainte-Anne, à St-Raymond de Portneuf.

De même aussi, pour éviter les inondations printanières qui affectent une cinquantaine de maisons et chalets situés sur l'île Enchanteresse, on projette de creuser le lit de la rivière Montmorency autour de l'Ile.

Une autre étude spéciale porte aussi sur le lit de la rivière Mattawin, au niveau de Saint-Michel-des-Saints, où des inondations désastreuses furent signalées au printemps de 1970.

L'évolution ou la destruction des champs de glaces sur divers cours d'eau du Québec furent poursuivies au printemps de 1971 sous la surveillance d'ingénieurs et techniciens du ministère notamment sur les rivières Sud, à Montmagny, Etchemin, à Sainte-Germaine, Daaquam, à St-Juste, Chaudière, à Vallée-Jonction, des Prairies, des Milles-Iles, Châteauguay, Richelieu, Sainte-Anne, à Saint-Raymond, Matane, à Pierre, Cap Chat, Sainte-Anne-des-Monts, St-Pierre, Saint-Louis, Sainte-Marguerite et Moisie.

Le service de l'aménagement hydraulique a examiné trente-six demandes exprimées par des municipalités ou des particuliers réclamant l'intervention du ministère pour solutionner des problèmes relatifs à des cours d'eau.

Au cours de ces douze mois (1970-71), il y eut augmentation considérable des projets d'études entrepris en collaboration avec d'autres organismes, en particulier avec l'OPDQ et les ministères de la Voirie, du Tourisme de la Chasse et de la Pêche, et des Affaires municipales. Mentionnons en particulier que le ministère de la Voirie nous a soumis 120 avant-projets de ponts, pour lesquels nous avons fourni tous les renseignements hydrauliques et hydrologiques requis.

D'autres études spéciales ont été entreprises en collaboration avec d'autres organismes gouvernementaux dont:

- un projet d'aménagement touristique de la lagune de Carleton avec participation de l'Office de Développement de l'Est du Québec (ODEQ);
- un projet de création d'un plan d'eau touristique à Bic avec participation de l'ODEQ;
- un projet d'aménagement touristique global dans le parc de Val Jalbert avec la coopération du ministère du Tourisme de la Chasse et de la Pêche;
- un projet de canalisation de la Rivière du Loup et de rehaussement du barrage du lac Morin avec participation de l'ODEQ, des ministères de l'Agriculture et de la Colonisation, des Terres et Forêts, des Affaires municipales et de la Conférence administrative régionale dans le but de créer un important complexe industriel dans la région de Rivière-du-Loup et du Bas St-Laurent;
- un programme de travaux correctifs sur la rivière Sainte-Marguerite (comté de Dubuc) en coopération avec le ministère de la Voirie pour la construction d'une route;

- un projet d'aménagement hydraulique des rivières Moisie et Aux Rats pour la construction d'un pont par le ministère de la Voirie sur la rivière Moisie (comté de Saguenay).
- un projet de développement des ressources intégrées à l'économie régionale du Saguenay- Lac St-Jean avec la participation de l'Office de Planification et de Développement du Québec.

(En annexe, en page 107: Liste des publications et rapports internes du service de l'aménagement hydraulique).



La rivière Romaine, longue de 302 milles, constitue une réserve d'eau d'une capacité énergétique de 1,271,000 kilowatts et pourrait constituer un chantier important pour l'Hydro-Québec sur la côte Nord où les rivières Magpie et Moisie s'offrent également à l'exploitation hydro-électrique.

Service du domaine hydraulique: Le travail accompli au cours de l'exercice financier 1970-71 par ce service, dans le cadre des ouvrages de retenue des eaux et d'aménagement des rives se résume ainsi:

1 - 1073 relevés de nouveaux ouvrages et 352 vérifications d'ouvrages déjà détectés durant les années précédentes;
2 - 30 études relatives à des plaintes parvenues au service;
3 - 174 recherches faisant suite à des demandes de renseignements;
4 - 93 examens consécutifs à des demandes concernant l'érection d'ouvrages en cours d'eau;
5 - 78 études sur des demandes touchant le caractère de navigabilité de rivières et lacs;

Les activités relatives aux item 2, 3 et 4 (ci-haut) ont nécessité 252 inspections ou relevés techniques.

Suivant la loi du régime des eaux, quelque 14 arrêtés en conseil ont été sanctionnés dans le cas de 405 locations de parcelles de terrains domaniaux couvrant certaines parties du lit de cours d'eau. De même, 504 permis d'occupation ont été émis pour des aménagements peu importants sur les berges de certains cours d'eau.

A la fin de l'exercice 1970-71, le service du domaine hydraulique administrait 1,835 baux de location de cette nature correspondant à un revenu annuel de $87,716.24 et à 1200 permis d'occupation. A l'item revenu, on accuse une diminution de $3,000 sur l'exercice fiscal précédent en raison d'une réduction des loyers de location conformément à l'arrêté en conseil 3514, sanctionné en octobre 1968.

Afin de permettre au gouvernement fédéral de poursuivre sa politique d'aménagement des facilités portuaires pour la navigation et la protection des terrains riverains, le gouvernement du Québec lui a transféré en 1970-71, la régie et l'administration de 23 lots de grève et en eau profonde.

D'autre part, 23 arrêtés en conseil ont été approuvés concernant l'approbation de plans et devis relatifs à l'aménagement de barrages pour la production de forces hydrauliques et à la location des droits et terrains requis à cette fin.

Quant aux redevances versées au ministère sur les bénéfices d'emmagasinement provenant des barrages du ministère ou de ceux maintenus par les compagnies, elles se chiffrent à $431,454.52 comparativement à $608,630.42 pour la période de 1969-70, diminution qui résulte des montants substantiels d'arrérages soldés par les compagnies au cours de 1969-70.

Pour assurer le progrès de l'éducation, des redevances et contributions additionnelles sont exigées des détenteurs-producteurs de forces hydrauliques. Ces revenus ont été de $2,905,942.14 quant aux tarifs de location des forces hydrauliques appartenant au domaine public, et de $2,665,358.21 quant aux dispositions de la loi du régime des eaux.

Suivant un nouveau tarif de redevance unique de 0.50 (sous) par mille K.W.H. produits, (établi depuis le 1er janvier 1964), l'Hydro-Québec a versé en 1970-71 un montant de redevances de $27,784,178.05 comparativement à $23,868,214.57 en 1969-70.

Le service du domaine hydraulique administre aussi les 42 baux déjà émis en faveur de compagnies pour l'utilisation des terrains de la Couronne nécessaires au maintien de leurs lignes de transport, et retiré en revenus provenant des droits de passage, un montant de $17,426.18 contre $28,612.60 pour l'année fiscale 1969-70. La diminution provient des arréages de loyer payés en 1969-70 par la compagnie Quebec North Shore Paper.

Au cours de 1970-71 quatre arrêtés en conseil furent sanctionnés concernant l'approbation de plans et devis ou location de terrains nécessaires au maintien de 48 barrages de flottage tandis que neuf autres arrêtés légalisaient des ouvrages (piliers, estacades et étangs de retenue) couvrant 34 demandes.

Les revenus annuels provenant des 268 baux émis à date en vertu de la loi du Régime des Eaux, ont atteint $258,149.88 en 1970-71.

Ajoutons que treize autres arrêtés en conseil ont été sanctionnés concernant autant de projets relatifs aux plans et devis et à la location de terrains nécessaires à l'aménagement de réservoirs pour fins d'aqueducs municipaux et industriels.

Le service du domaine hydraulique amorça, dès 1968, l'inventaire de tous les barrages et ouvrages de retenue des eaux, existants mais non approuvés, dans un but de sécurité publique. Aux 2000 milles carrés de territoires déjà parcourus par notre personnel dans la région de Québec et les bassins des rivières l'Assomption et du Nord, durant les années précédentes, s'ajoutent, en 1970-71, quelque 5,100 milles carrés dans les bassins des rivières Yamaska et Richelieu et dans le comté de Charlevoix pour détecter 1677 nouveaux barrages. De plus, au cours de 1970-71, quelque 748 inspections et relevés de barrages ont été accomplis pour en vérifier la stabilité et nos ingénieurs ont dû revérifier sur place 160 barrages "douteux".

Signalons que 15 arrêtés en conseil ont approuvé plans et devis relatifs à autant de barrages.

Les représentants du service ont aussi effectué 290 inspections de barrages à la suite de plaintes écrites ou verbales reçues.

Enfin, le service a compilé sur cartes mécanographiques les spécifications connues de 5,500 barrages et poursuit le recensement auprès des clubs de chasse et pêche, des barrages qu'ils ont construits ou acquis de compagnies forestières et qu'ils maintiennent encore.

En annexe: page 108: Etats des revenus et dépenses du service du domaine hydraulique.

Direction des services hydrométéorologiques: l'objectif poursuivi par cette direction qui comprend trois services (hydrographie, hydrométrie et météorologie), est d'obtenir la connaissance fondamentale de la ressource "eau" dans toutes les phases de son cycle naturel et des conditions climatiques qui nous entourent.

Le directeur des services est M. Mortimer Hendler.

Le Service de l'Hydrométrie qui a mission d'étudier le régime des eaux de surface exploite un vaste réseau de stations de jaugeage.

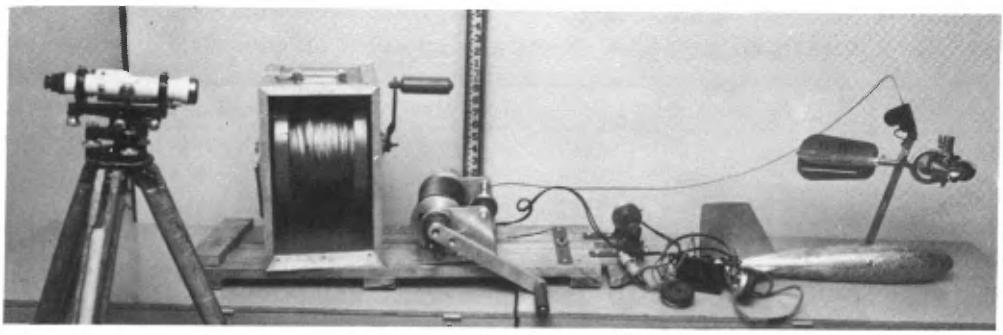
Gràce à son réseau hydrométrique, ce service a effectué au cours de 1970-71 quelque 920 jaugeages et 2,050 inspections des instruments en service aux stations de jaugeage. Au bilan des activités, signalons que 14 nouvelles stations ont été aménagées. Comparativement aux 189 stations de jaugeage dont disposait le ministère en 1967, il en compte maintenant 226.

Jaugeage à gué effectué à l'aide d'un moulinet à godets.





Jaugeage effectué d'une embarcation.



Equipement utilisé lors de l'exécution d'un jaugeage.



Traducteur-décodeur permettant de transporter les données des rubans perforés sur cartes perforées.



Seuil-jaugeur composé d'un déversoir triangulaire en mince paroi à 60 degrés situé dans le bassin expérimental de la forêt Montmorency.

Réseau exploité par le ministère
Nombre de stations de jaugeage

Type d'enregistrement	1967	1968	1969	1970	1971
Echelle limnimétrique	33	18	10	7	5
Limnigraphes	88	83	82	75	73
Enregistrement sur ruban perforé	68	112	126	143	148
Total	189	213	218	225	226

Le service effectua durant l'été de 1970-71, quelque 189 jaugeages aux sites d'échantillonnage et porta une attention spéciale sur la mesure des débits des cours d'eau dans les bassins des rivières Assomption, Chaudière, Yamaska et Matapédia, de même qu'aux exutoires des lacs Deux-Montagnes et Sergent et de leurs affluents.

D'autres expertises en jaugeage ont été conduites à l'Ile-aux-Coudres, Thetford, Sainte-Thérèse de Colombier, Saint-Aimé-des-Lacs et Grand'Mère. Des relevés spéciaux ont été compilés relativement au débit des eaux de la rivière des Mille-Iles, autour de l'Ile de Mai. Une étude porta sur la direction des courants entre la rivière Gatineau, le lac Leamy et la rivière Outaouais, dans la région de Hull. Enfin des enregistreurs de température d'eau ont été installés dans six (6) lacs du Parc des Laurentides en prévision d'un projet d'aménagement de certains lacs pour fins récréatives.

Concernant la qualité des eaux, le service de l'hydrométrie procède à la mise en opération d'un réseau exploité à long terme qui atteindra, vers 1976, quelque 250 stations dont 50 serviront à mesurer le transport des sédiments. Au 31 mars 1971, on comptait en opération 54 stations "qualité" et 16 stations "sédiments". Au cours de 1970-71, le service effectua plus de 10,000 prélèvements d'eau. En avril 1971, le service était assisté d'une soixantaine d'observateurs qui ont mission d'enregistrer les mesures de températures et d'acheminer des prélèvements d'eau vers nos laboratoires pour analyse.

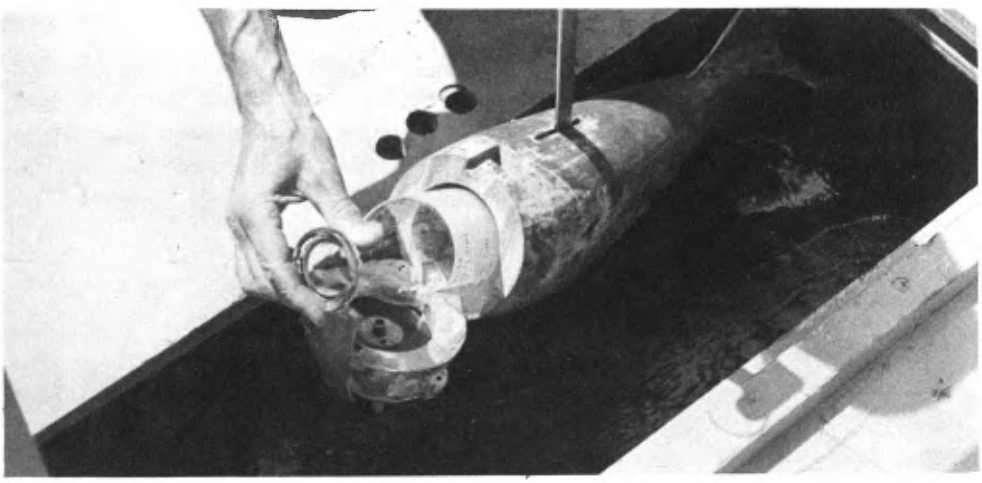
Le service installa neuf (9) thermographes aux stations de Matapédia, Rimouski, Etchemin, Nicolet, Noire, Richelieu, Batisca, l'Assomption et huit (8) treuils fixes sur des ponts-routes pour prélever des échantillons de sédiments.

Au mois de mai 1971, le service mit en marche un auto-analyseur "TECHNICON" pour déterminer les chlorures, nitrates, nitrites, phosphates, fluorures, sulfates et la silice.

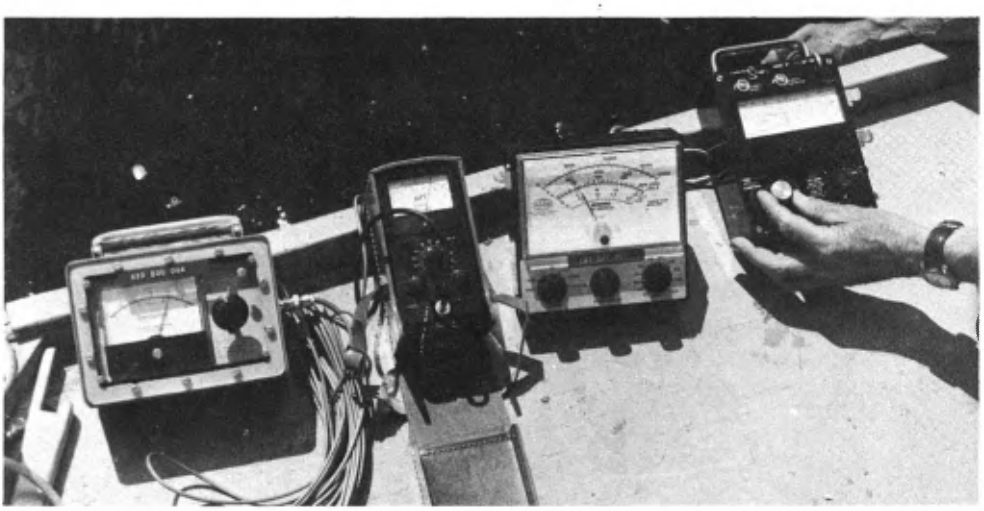
Afin de pouvoir fournir de meilleurs renseignements aux utilisateurs d'eau en tout point du territoire, des études spéciales sont entreprises dans le cadre de la Décennie hydrologique. D'autres études hydrologiques ont été conduites à Saint-Louis de l'Ile-aux-Coudres, au barrage Mathieu d'Amours de Matane et sur les rivières et ruisseaux de la région de Victoriaville.

Le service a commencé à archiver sur ruban magnétique les données brutes de toutes nos stations de jaugeage et poursuit les relevés de débits des bassins des Eaux Volées et de l'Eaton dans le cadre de la Décennie hydrologique internationale, en coopération avec le Centre de l'Eau de l'Université Laval.

(En annexe, page 109: liste des publications résultant des travaux de ce service de l'hydrométrie).



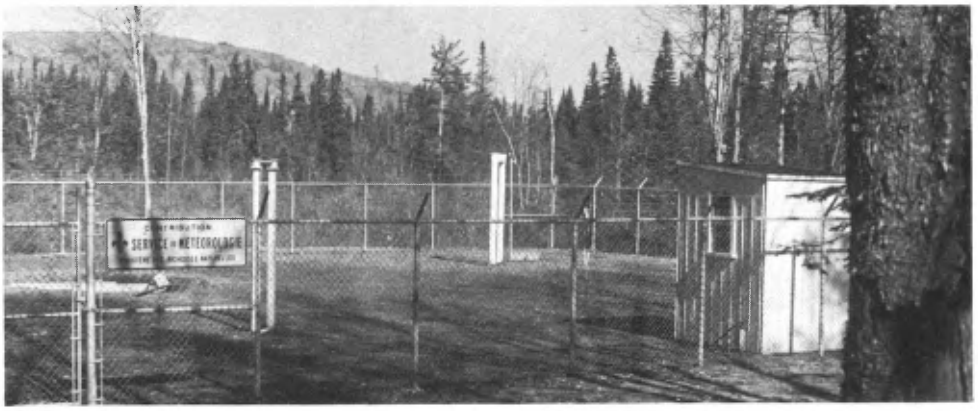
Mise en place d'une bouteille dans un turbidisonde utilisé pour les mesures sédimentologiques.



Instruments portatifs de g. à d.: thermomètre à thermistor, pH-mètre, conductivimètre, O.D.-mètre.

Le service de météorologie créé en 1962, continue l'inventaire de la ressource "atmosphère" et la distribution des données au public grâce à son réseau de stations d'observation des phénomènes climatiques. La lutte internationale entreprise contre la pollution sous toutes ses formes réclame de nouveaux renseignements et c'est pour répondre à ces besoins nouveaux que le service de météorologie dresse de nouvelles tours météorologiques pour mieux étudier la pollution de l'atmosphère. D'ici 1973, on prévoit moderniser le système de traitement des données par procédés mécanographiques.

En 1970-71, le service de météorologie administrait un réseau de 438 stations permanentes et de 126 stations saisonnières dispersées à travers le Québec. Le service compte aussi 151 stations de relevés nivométriques évaluant l'équivalent en eau de la neige et 60 stations de neige qui fournissent les informations sur les conditions climatiques profitables à la pratique des sports d'hiver. (Horloge des neiges).



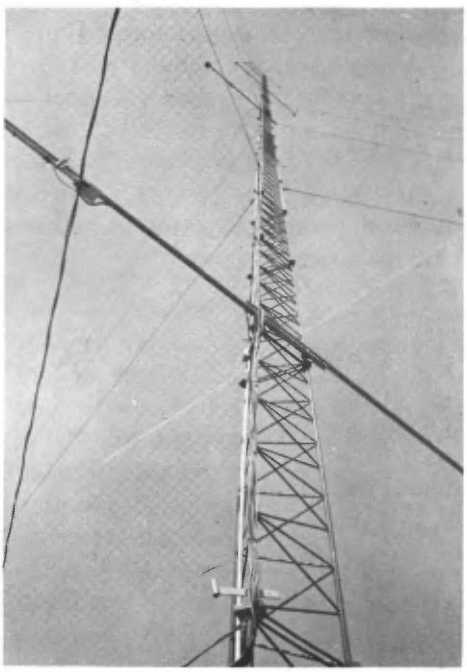
Le Centre d'Etude de la Neige du Ministère des Richesses naturelles, situé dans un boisé à proximité de l'Ecole forestière de Duchesnay, comprend les installations suivantes: un coussin à neige, un télénivomètre Guillot-Vuillot et la version québécoise du télénivomètre français.



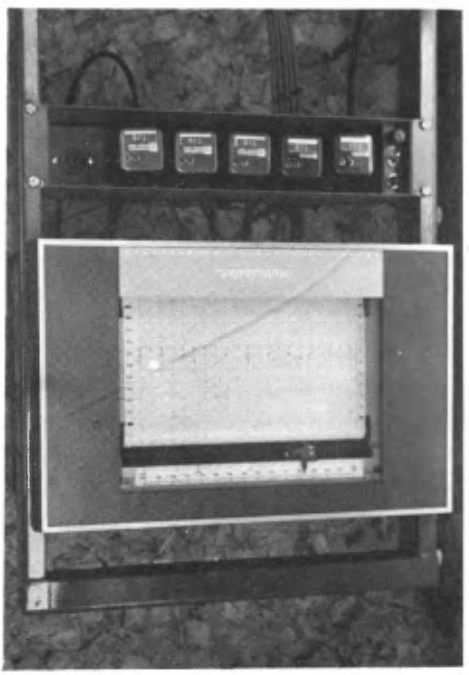
Le nouveau parc météorologique de Duchesnay.

Le réseau météorologique inclut également 26 stations enregistreuses installées dans les régions inhabitées du Nouveau-Québec. Le service compléta en 1970-71 des installations expérimentales à la station agronomique de l'université Laval, à Saint-Augustin-de-Portneuf, et procéda à l'installation d'une nouvelle station de météorologie à l'école forestière de Duchesnay-de-Portneuf où se trouve également un centre d'études des neiges.

Durant l'exercice 1970-71 le service a dressé la tour météorologique de Duberger, dans la ville de Québec, pour l'étude de la pollution atmosphérique. D'autres tours semblables, hautes de 400 pieds, seront installées dans d'autres villes du Québec dans un avenir prochain.



La tour météorologique du Québec, la première du genre installée par le Ministère des Richesses Naturelles, s'élève à quelque 400 pieds au sud-ouest de la vieille capitale.



Cet instrument enregistre à toutes les douze minutes, les cinq mesures de température qui lui parviennent de sondes thermométriques installées à cinq niveaux différents sur la tour météorologique de Québec. Ces valeurs sont relevées une fois la semaine par les techniciens du Ministère des Richesses Naturelles.



Le télénivomètre à faisceau horizontal mobile (version québécoise). L'appareil, basé sur l'absorption des rayons gamma par l'eau, permet de connaître la hauteur, l'équivalent d'eau ainsi que le profil de densité de la neige.

Des études particulières ont été conduites par des scientistes et techniciens du service de météorologie notamment sur les sujets suivants:

- données météorologiques de la rivière Eaton,
- climatologie de la Yamaska,
- hydrométéorologie de la Chaudière et de la Saint-François;
- rayonnement solaire sur l'Eaton,
- les pluies maximales du Québec méridional,
- les prévisions de fonte des neiges,
- déficits hydriques et zones agroclimatiques au Québec,
- microclimat de la station agronomique de Saint-Augustin,
- techniques lysimétriques et leur utilisation en forêt,
- le climat des Chic-Chocs,
- le gel et la construction,
- chronologie des chutes annuelles de neige à Québec,
- chronologie des régimes thermiques à Québec,
- vents dans la région de Québec,
- ensoleillement horaire à Québec,
- le climat de Victoriaville,
- le climat estival du parc des Laurentides,
- conditions météorologiques et pollution,
- choix d'un antigel pour les pluviomètres Fisher & Porter,
- les piles Nickel-Cadmium,
- le coussin à neige,
- le télénivomètre à faisceau horizontal.

(En annexe, page 109. La liste des bulletins publiés et des autres publications éditées en 1970-71 par le service de météorologie).

Le service de l'hydrographie se préoccupe de l'aspect inventaire des diverses caractéristiques des lacs, rivières et des bassins versants et comprend trois activités particulières: nivellement, limnologie et topométrie.

Au sujet de l'activité "nivellement", le programme d'inventaire des principales rivières de la Côte Nord commencé en 1954, s'est terminé au cours de la dernière année fiscale avec les données pouvant dresser le bilan des ressources hydriques de ces rivières, la localisation et la hauteur des chutes et l'altitude des cours d'eau à partir des répères du service géodésique canadien. C'est ainsi que plus de 13,000 milles de nivellement ont été nécessaires pour les levés sur le terrain des rivières Manitou, Magpie et Saint-Jean, sur la Côte Nord, et pour l'établissement du profil en long des rivières des bassins des baie James, d'Hudson et d'Ungava.

Des travaux similaires sur le terrain ont été accomplis pour établir le profil en long des rivières Métabetchouane, Aux Rats, Chamouchouane et Mistassini, au lac Saint-Jean, et pour installer des répères permanents dans les bassins des rivières Yamaska et Richelieu. Au total, 579 milles de nivellement furent complétés sur les cours d'eau précités. (En annexe, page 110: la liste des endroits soumis à ces travaux de nivellement).

Par ses activités en limnologie, le service de l'hydrographie a procédé, au cours de l'été de 1970, aux sondages d'une quinzaine de lacs. Depuis janvier 1971, un programme d'inventaire est mis sur pied et 200 lacs ont été choisis couvrant les régions habitées de la province pour des levés bathymétriques lesquels seront effectués quatre fois l'an au cours des trois prochaines années.

Quant aux activités concernant la topométrie, les techniciens du service de l'hydrographie ont déterminé pour les neuf réservoirs du bassin de la rivière du Nord, des barêmes d'emmagasinement dans l'opération des barrages, entrepris des levés topographiques du bassin de la rivière Yamaska, et effectué des travaux d'arpentage en relation avec des problèmes d'inondation à Lachute, Saint-Michel-des-Saints, Saint-Stanislas et Sacré-Coeur.

Enfin, c'est par l'usage d'échelles limnimétriques que nos techniciens observent la fluctuation des niveaux d'eau des rivières et lacs pour assurer un contrôle des inondations, l'exploitation rationnelle des barrages ou la détermination des droits des riverains. Des stations temporaires d'observation ont ainsi été installées au cours de l'été de 1970 sur 86 lacs à l'état naturel. Pour ses besoins, le service de l'hydrographie maintient en opération quelque 231 stations d'observation à travers la province.

Il revient encore à ce service de compléter l'inventaire des bassins versants et des rivières. Actuellement, plus de 2000 rivières ont été codifiées. Au premier avril, 1971, on comptait 16,000 lacs inventoriés quant à la leur localisation et au bassin versant dont il font partie.

STATISTIQUES ET DOCUMENTATIONS

En annexe on trouvera les sujets suivants:

a) superficie approximative en terre et en eau douce par province et territoire — page: 111

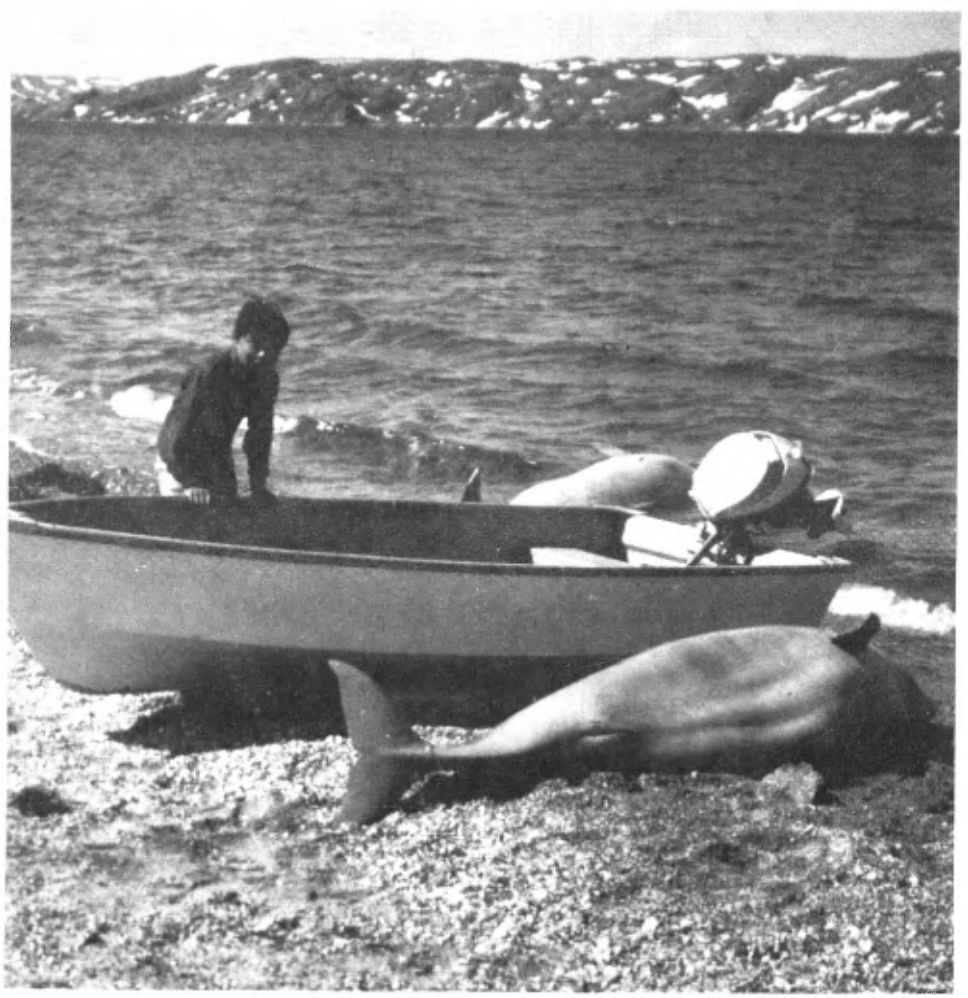
b) caractéristiques hydrologiques des principaux cours d'eau du Québec — page: 112

c) longueur des principaux cours d'eau du Québec et de leurs tributaires — page: 113

d) principaux lacs du Québec — page: 114

e) principaux sommets du Québec — page: 115

direction générale du nouveau-québec



Direction générale du Nouveau-Québec
Direction des services socio-économiques
Le service de l'éducation

Au cours de l'année fiscale 1970-71, **le service de l'éducation de la Direction générale du Nouveau-Québec** sous la direction de M. Jean-Paul Lettre poursuivait son expansion en organisant de nouvelles classes dans cinq localités du territoire et ouvrait une nouvelle école à Baie-aux-Feuilles (Tasiujaq) que fréquentèrent 21 élèves.

Au cours de cette année scolaire, le personnel enseignant comprenait 70 professeurs blancs et 32 professeurs esquimaux qui ont enseigné à quelque 373 élèves.

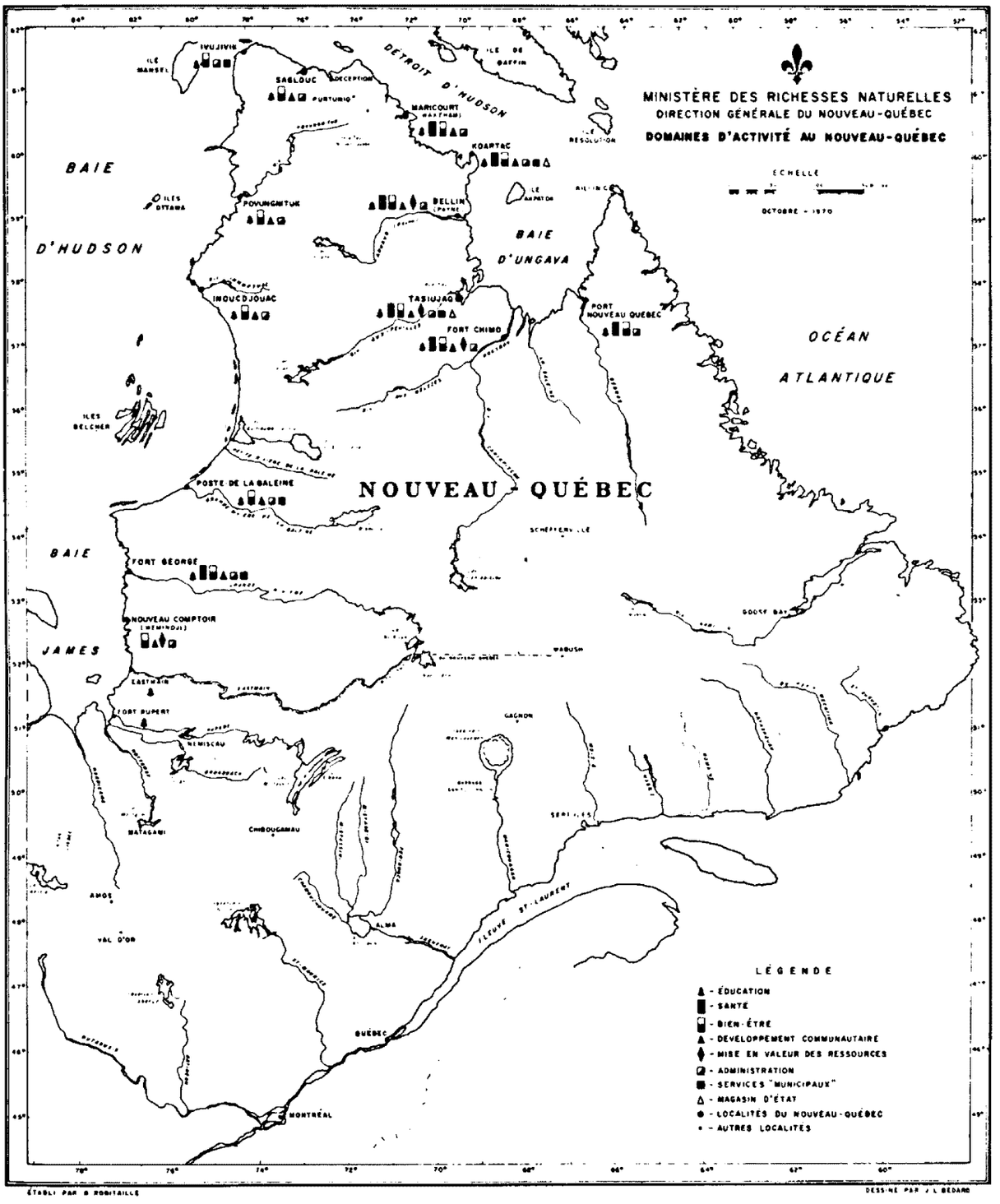
La politique de dispenser l'enseignement en langue autochtone en maternelle et en première et deuxième années du primaire fut maintenue et l'on a introduit dans dix postes côtiers une nouvelle méthode pour l'enseignement du français comme langue seconde. Les classes françaises pour les enfants des parents canadiens-français travaillant au Nouveau-Québec ont été maintenues à Fort Chimo et à Poste-de-la-Baleine.

Visant parmi ses objectifs, l'amélioration des conditions de vie dans le nord, le service de l'éducation élargissait le cadre de ses activités en perfectionnant l'enseignement à l'Ecole des métiers de Poste-de-la-Baleine où 44 élèves, garçons et filles, se partageaient dans les options suivantes: arts ménagers, administration, mécanique générale, petite mécanique, mécanique diesel, menuiserie et électricité, en plus de la réparation des moto-neige. On entraîna aussi les étudiants à la pratique de la coopération par la gestion d'un petit magasin coopératif. (En annexe, page 116: tableau indiquant le nombre d'élèves et de professeurs, par localité, au Nouveau-Québec, en janvier 1971.

Parmi les nouvelles initiatives, soulignons l'organisation de cours d'éducation populaire au village indien de Fort Georges, notamment en alimentation, art culinaire et couture, à l'intention d'une soixantaine de femmes de l'endroit.

En coopération avec la Commission scolaire du Nouveau-Québec, le service de l'éducation participa à l'organisation de cours d'éducation permanente pour les Indiens adultes de la Baie James.

De même, un programme spécial fut mis en application à Povungnituk, dès janvier 1971, en vue du perfectionnement des professeurs autochtones.


MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES
DIRECTION GÉNÉRALE DU NOUVEAU-QUÉBEC
DOMAINES D'ACTIVITÉ AU NOUVEAU-QUÉBEC
ÉCHELLE
OCTOBRE - 1970
NOUVEAU - QUÉBEC
BAIE D'HUDSON
BAIE D'UNGAVA
BAIE JAMES
DÉTROIT D'HUDSON
OCÉAN ATLANTIQUE
ÎLE DE BAFFIN
ÎLE RESOLUTION
ÎLE MANSEL
ÎLES BELCHER
ÎLES DIYAMA
IVUJIVIK
SAGLOUC
MARICOURT
KOARTAC
POVUNGNITUK
BELLIN
INOUCDJOUAC
TASIUJAQ
FORT CHIMO
PORT NOUVEAU QUÉBEC
POSTE DE LA BALEINE
FORT GEORGE
NOUVEAU COMPTOIR (MEMINDIE)
EASTMAIN
FORT RUPERT
RIVIÈRE RUPERT
RIVIÈRE EASTMAIN
RIVIÈRE HARRICANA
RIVIÈRE BROADBACK
RIVIÈRE MISTASSINI
RIVIÈRE NOTTAWAY
RIVIÈRE BIENVILLE
RIVIÈRE ST-MAURICE
RIVIÈRE ST-LAURENT
RIVIÈRE GATINEAU
RIVIÈRE ROUGE
RIVIÈRE LIÈVRE
RIVIÈRE DESCHAMBAULT
RIVIÈRE ST-FRANÇOIS
RIVIÈRE ST-MAURICE
RIVIÈRE BATISCAN
RIVIÈRE ST-CHARLES
RIVIÈRE ST-JEAN
RIVIÈRE BETSIAMITES
RIVIÈRE MANICOUAGAN
RIVIÈRE PETIT MANICOUAGAN
RIVIÈRE ST-JEAN
RIVIÈRE ST-PAUL
RIVIÈRE ST-PAUL
RIVIÈRE ST-PAUL



Le centre gouvernemental québécois de Fort-Chimo.



Classe élémentaire moderne à Fort-Chimo.



Manuels scolaires en langue esquimaude mis à la disposition des enfants et adultes du territoire du Nouveau-Québec.



Esquimau à l'atelier de mécanique à l'Ecole de métier de Poste-de-la-Baleine.

Des démarches ont été entreprises par le service de l'éducation en vue d'établir un inventaire de la main-d'oeuvre disponible, des possibilités d'emplois, des exigences du marché du travail au Nouveau-Québec et des besoins en formation. L'étude d'un projet de certification de la main-d'oeuvre autochtone fut abordée avec le ministère du Travail de même que l'établissement de bureaux régionaux de placement.

Par suite d'une entente avec la commission scolaire du N.Q., des spécialistes du service ont élaboré un programme-cadre d'enseignement de la langue et de la culture esquimaudes et travaillé, dans une deuxième étape, à la préparation du matériel didactique devant accompagner ces programmes.

Parmi les autres initiatives entreprises par le service de l'éducation mentionnons des études particulières sur la formation des Indiens adultes, la lutte à la pollution, la coopération franco-québécoise, le bureau des langues à Ottawa, l'Université du Québec, le Centre d'Etudes nordiques, les services des moyens techniques d'enseignement et l'Association des enseignants du Nouveau-Québec.



Ann Witbaltuk Shields, traductrice et interprète au service de l'éducation de la Direction générale du Nouveau-Québec.

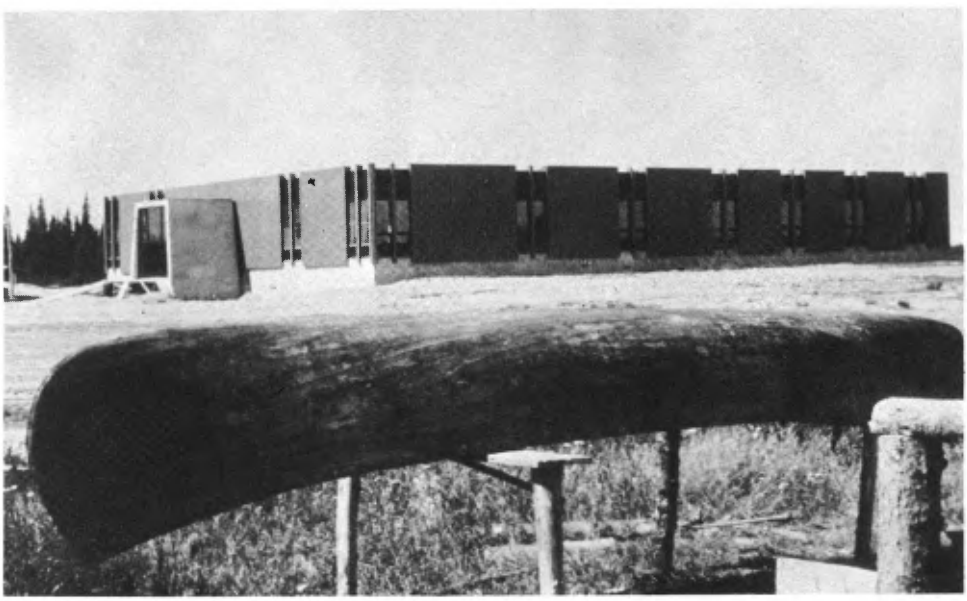


Le sourire d'une petite écolière esquimaude à Wakeham.

Le Service des Affaires sociales doit assurer à toute la population du Nouveau-Québec les services de santé et d'aide sociale comparables à ceux offerts à la population du sud.

Au cours de l'année 1970-71, ce service a connu la réalisation de deux projets particuliers: l'ouverture d'un nouveau centre de santé et la formation du comité Ookpik. Le centre de santé de la Baie James, l'hôpital Chashasipich de Fort-Georges, est administré par une corporation formée des chefs indiens de tous les postes de la Baie James et des représentants des organismes locaux de Fort-Georges. L'hôpital de 40 lits dispose d'un personnel de 60 personnes. Les premiers patients y furent admis le 20 décembre 1970.

Le comité Ookpik groupe des représentants du ministère des Affaires sociales, du Centre hospitalier de l'Université Laval et du service des affaires sociales de la direction générale du Nouveau-Québec et poursuit l'objectif de programmer et de contrôler les activités médicales du territoire afin d'assurer la meilleure distribution possible des soins médicaux à la population.

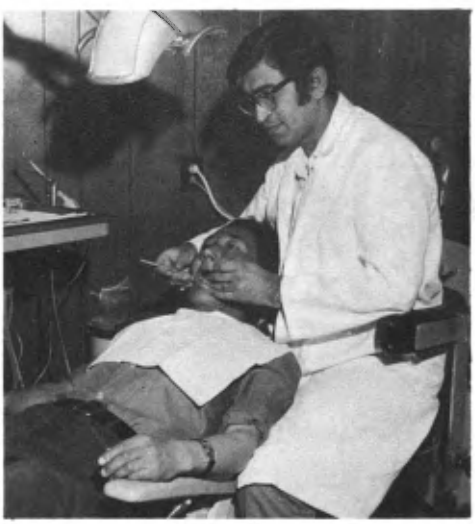


L'hôpital Chashasipich de Fort Georges.

A Fort Chimo, l'hôpital de l'Ungava enregistra, au cours de l'année 1970-71, quelque 253 admissions de patients, 67 naissances, et évacua vers les hôpitaux de Québec et de Montréal 159 patients qui réclamaient des soins spécialisés. Le personnel médical compléta 134 visites à domicile et reçut 3,394 visites à la clinique externe.



Indiennes du Poste-de-la-Baleine.



Dentiste à l'oeuvre à l'hôpital de l'Ungava, à Fort Chimo.

Le service technique a consacré $910,600 pour divers projets en immobilisations, au cours de l'année fiscale 1970-71, dans le territoire du Nouveau-Québec.

La plus grande partie des déboursés, soit $502,700 fut appliquée à la construction et à l'exploitation d'une centrale et d'un réseau de distribution d'électricité au village indien de Fort-Georges, sur les rives de la Baie James.

De plus, afin de fournir les carburants et le combustible nécessaires aux corporations publiques (Hydro-Québec et l'hôpital), $125,000 ont été misés dans la construction de réservoirs par la compagnie Shell du Canada à Fort-Georges.



La chapelle catholique de Fort Chimo

Enfin $130,500 furent alloués pour terminer la construction de l'hôpital de Fort-Georges et $73,300 pour l'établissement d'un réseau d'aqueduc afin de desservir le village.

A Fort-Chimo, sur la baie d'Ungava, $21,800 ont été dépensés pour la construction d'un deuxième logement répondant aux besoins des agents résidents dans cette localité esquimaude.

Pour les mêmes fins également, des duplex ont été construits à Wakeham et à Povungnituk au coût de $37,600. tandis qu'à Baie-aux-Feuilles, $14,500 furent utilisés pour achever la construction de sept maisons destinées à des familles esquimaudes.

Au coût de $5,000 le service de travaux de génie a acquis deux constructions de la mission oblate de Fort-Chimo sises au poste esquimau de Kuujjuaq pour favoriser le développement de la ferme d'élevage du boeuf musqué.



Lors de leur tournée d'information en août 1970, traversant l'estuaire d'Inoucdjouac (Nouveau-Québec), de g. à d.: M. Robert Ménard, sous-ministre adjoint aux Richesses Naturelles, M. J. Gilles Massé, ministre, M. Siméoni Qingalik, esquimau-guide, Mme. Claire Kirkland Casgrain, ministre du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, et M. Guy Poitras, sous-ministre adjoint aux Richesses Naturelles.



A Fort-Georges, sur la Baie James, en conversation sur le problème indien, de g. à d.: Mme Claire Kirkland Casgrain, ministre du Tourisme, de la Chasse & Pêche, M. Guy Poitras, sous-ministre adjoint aux Richesses Naturelles, M. J.-Gilles Massé, ministre des Richesses Naturelles, M. Paul Auger, sous-ministre aux Richesses Naturelles et M.Robert Kanatewat, chef indien de Fort-Georges, lors d'une tournée d'information au Nouveau-Québec du 23 au 26 août 1970

Le service de la logistique a, pour sa part, expédié environ 1800 tonnes de matériaux et de vivres pour ravitailler tous les postes du territoire du Nouveau-Québec au cours de la dernière année fiscale.

Quatre-vingt-dix pour cent du tonnage fut transporté par bateau et le reste par avion. Innovation au cours de 1969, la Direction générale du Nouveau-Québec se portait acquéreur du caboteur "Baie du Nord" qui, au cours de l'été de 1970, commençait à opérer dans les baie James et d'Hudson.

Ce caboteur d'une capacité de 50 tonnes sera utilisé pour le transport du bois de construction scié au moulin de Nouveau-Comptoir (Wemindji) sur la côte est de la baie James. Il servira aussi au transport du cargo.

Même si la saison navigable est très écourtée en ces territoires nordiques, le bilan des opérations du caboteur s'avère positif puisqu'il est de beaucoup plus économique de transporter vivres et matériaux par bateau que par avion. Sans ce bateau, la Direction générale du Nouveau-Québec aurait été forcée d'expédier au moins 40 tonnes de matériaux et vivres par voie des airs.



La centrale électrique de la Direction générale du Nouveau-Québec à Baie-Aux-Feuilles.



Le magasin d'état de la Direction générale du Nouveau-Québec à Baie-Aux-Feuilles.

Le service de la logistique s'est occupé aussi du contrôle des biens du gouvernement dans tous les postes du Nouveau-Québec mais particulièrement du développement économique de Tasiujaq, petit village qu'on appelle aussi Baie-aux-Feuilles.

Le bilan des opérations du magasin d'état de Baie-aux-Feuilles démontre un profit brut pour l'année 1970-71. Les habitants de Baie-aux-Feuilles ont soldé la moitié des dettes contractées au cours de la période d'organisation du magasin, grâce à leurs activités artisanales et à leurs trappes qui ont rapporté près de $5000 et à leur pêche commerciale qui leur assura un revenu de $10,000 pour l'année.

Le Service de mise en valeur des ressources poursuivit son action au cours de 1970-71, en vue de connaître les ressources du milieu esquimau québécois et de mettre au point des méthodes pour en tirer parti au bénéfice des populations autochtones. Des travaux ont été accomplis dans les secteurs suivants:

a) - élevage du boeuf musqué (4e année) en préparation de la mise bas de mai 1971, étape majeure du programme;

b) - inventaire et évaluation du potentiel de pêche industrielle à la périphérie de la baie d'Ungava;

c) - constitution d'une documentation de diffusion sur les ressources et la vie du Nouveau-Québec;

d) - constitution d'une documentation en rapport avec l'étude de photogrammétrie proposée du couvert végétal dans la région de la baie d'Ungava;

e) - monographies historiques et écologiques des postes esquimaux;

f) - évaluation de l'apport du phoque dans le régime économique des Esquimaux;

g) - mise en place d'un réseau de transformation de la laine de boeuf musqué en vêtements de luxe.



Un de nos boeufs musqués à notre ferme d'élevage de Fort Chimo.



De quoi sourire. . . un magnifique brochet retiré des eaux de la rivière Broadback par un indien-guide, Wally Saganash.

Le Bureau de développement, structure interne qui coordonne l'action dans le milieu, proposa l'installation de six nouveaux agents dans les postes suivants: Fort-Georges, Poste-de-la-Baleine, Inoucdjouac, Ivujivik, Saglouc et Bellin.

Le Bureau de développement offrit sa collaboration à la fédération des coopératives indiennes et esquimaudes du Nouveau-Québec en lui octroyant une subvention de $70,000 pour lui permettre de continuer son oeuvre de développement et de formation.

Ce Bureau proposa l'octroi d'une subvention de $3,100 à la coopérative de Poste-de-la-Baleine pour la mise sur pied de nouveaux programmes et couvrit les frais de déplacement d'un groupe de directeurs des coopératives indiennes et esquimaudes qui participèrent à la réunion annuelle des directeurs de la Fédération des Coopératives du Nouveau-Québec à Lévis.



Les jeunes Esquimaux apprennent très vite à devenir d'excellents cuisiniers dans les cafétérias administrées par la Direction générale du Nouveau-Québec à l'intention des employés du gouvernement dans les postes du grand nord.

De plus, chaque communauté a reçu $500 pour des projets d'ordre communautaire, de la part du Bureau de développement.

Au cours de 1970-71, l'ancienne Direction des Agences a été progressivement remplacée par le Bureau de Développement. Même si au niveau de l'organigramme officiel (budgétaire) de la D.G.N.Q. la Direction des Agences existe toujours, au niveau des opérations quotidiennes cette structure a été inopérante et le travail qui d'ordinaire lui était dévolu a été fait par le Bureau de Développement.



Village esquimau sur la littoral de la Baie d'Hudson



Maison touristique à Povungnituk.

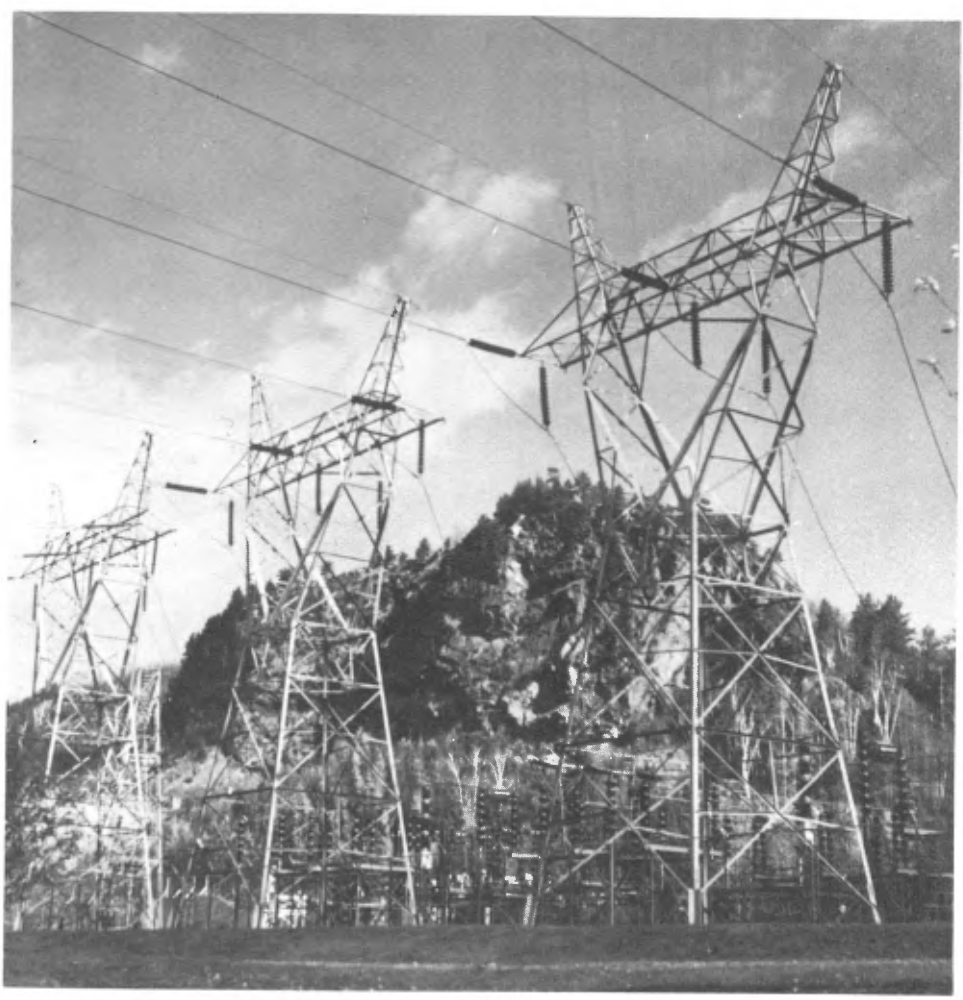


A Fort-Chimo, sur la baie d'Ungava, lors d'un colloque d'information, de g. à d: un esquimau à l'emploi du gouvernement fédéral, Mme Jacqueline Blanchet, du service des Affaires Sociales (Bien-Etre-Social) de la Direction générale du Nouveau-Québec, un autre esquimau à l'emploi du gouvernement fédéral, et Mlle Mary Makiuk.



On se modernise même dans les loisirs au Nouveau-Québec, comme en font foi ces jeunes esquimaux de Fort-Chimo, s'adonnant au billard.

direction generale de l'energie

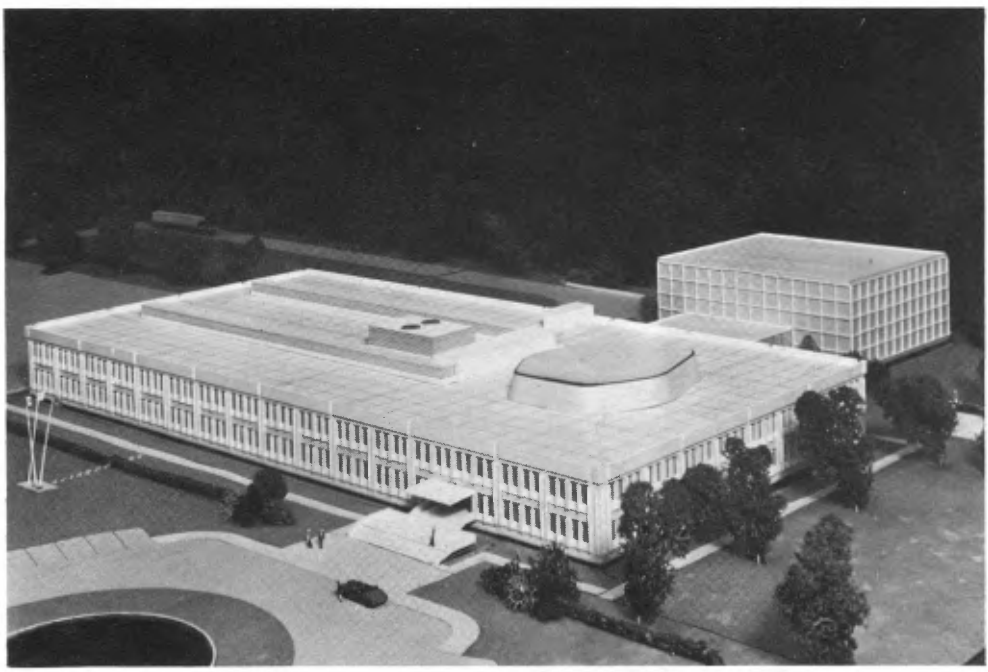


Direction générale de l'énergie:

La Direction générale de l'énergie a été créée au ministère des Richesses Naturelles le 8 avril 1970. L'arrêté en conseil no: 1592 prévoit qu'elle comprendra une direction de l'électricité et une direction des hydrocarbures.

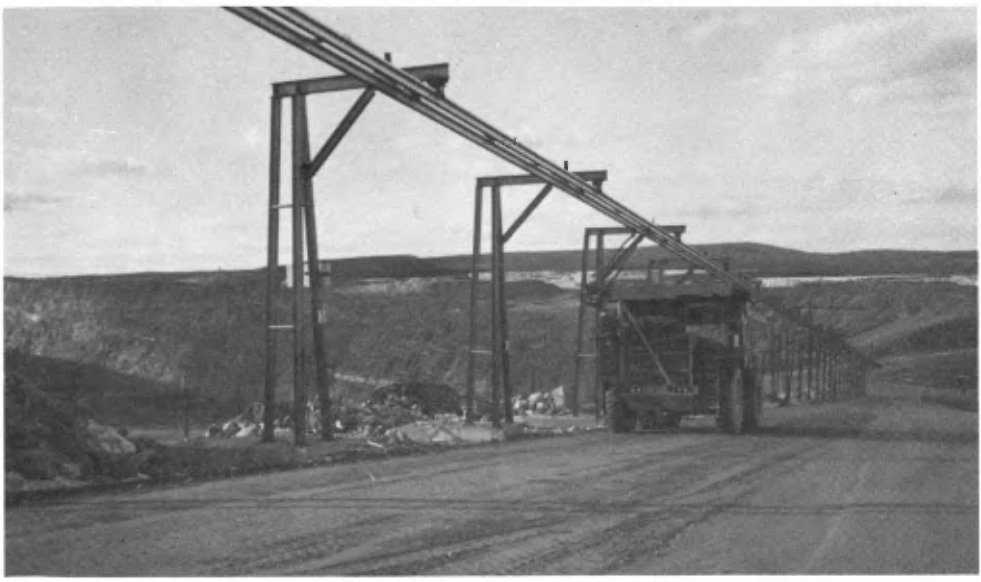
Cette nouvelle Direction générale est chargée de l'établissement d'une politique de l'énergie, en collaboration avec les autres ministères et organismes intéressés et en consultation avec les représentants de l'industrie. Elle veillera aussi à l'application de cette politique à l'ensemble des secteurs: pétrole, gaz, électricité et charbon.

La difficulté de recruter du personnel compétent dans ce secteur particulier et hautement technique fut l'obstacle majeur rencontré par la Direction générale de l'Energie au cours de 1970-71. Elle a toutefois mis en place une direction de l'électricité et y nomma un directeur intérimaire.



L'Institut de recherche en électricité de l'Hydro-Québec près de Boucherville en voie de s'imposer au monde des sciences et techniques.

Donc, la première structure en place fut la direction Electricité instituée aussi le 8 avril 1970. Au cours de 1970-71, l'Hydro-Québec présenta 34 projets d'arrêtés en conseil qui furent recommandés au ministre des Richesses Naturelles et qui reçurent la sanction du Lieutenant-gouverneur. La plupart de ces projets visaient des autorisations de construction destinée à améliorer ou agrandir les réseaux de distribution d'électricité. Mais les arrêtés concernant la tarification de l'électricité, les emprunts et les émissions d'obligations garanties par la province ont fait l'objet de recommandations très particulières.

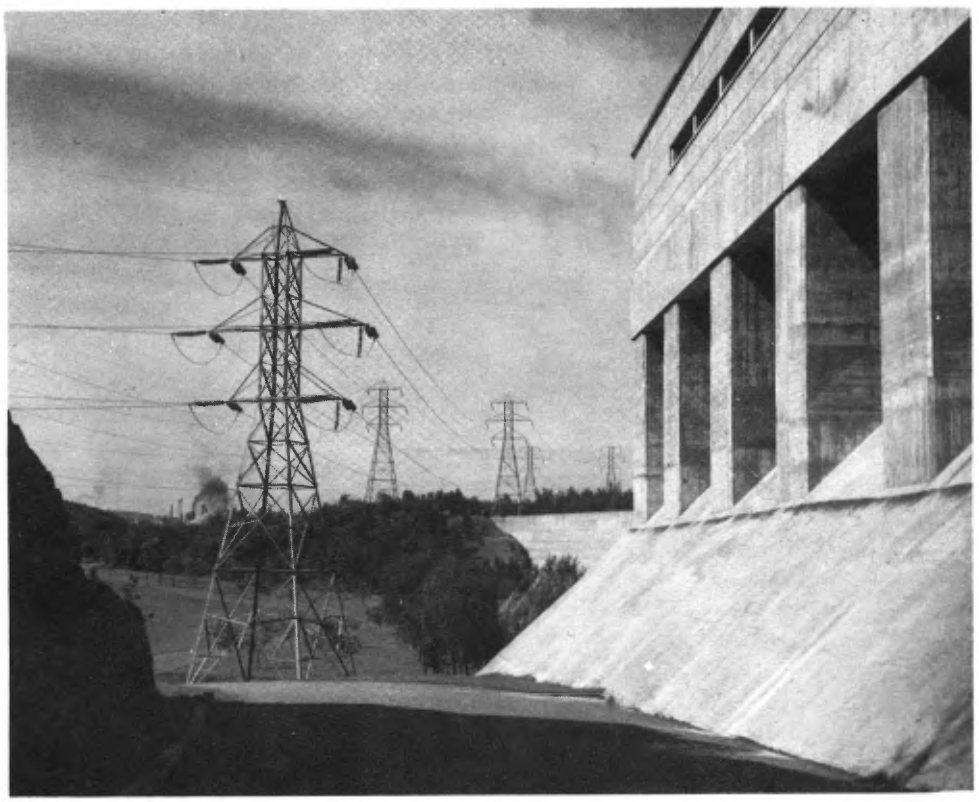


L'électricité au service du développement minier au Québec. Ici, le trolley aide les camions extra-lourds à gravir des pentes abruptes.

L'Expérience-pilote réalisée par l'Hydro-Québec pour électrifier le village indien de Fort Georges, sur la côte de la Baie James s'inscrit dans les politiques de la nouvelle Direction générale de l'énergie du ministère des Richesses naturelles. Il s'agit d'y aménager un service de réseaux non-reliés pour la production et la distribution d'électricité. Un plan quinquennal a été tracé à cette fin prévoyant une puissance de 1,600 kw et un coût d'environ $900,000.

Jusqu'à ces derniers temps, le ministère fédéral des affaires indiennes et du nord canadien assurait le service d'électricité dans la majorité des postes du Nouveau-Québec mais Ottawa a manifesté le désir de voir le Québec assumer graduellement cette responsabilité.

L'Hydro-Québec a donc installé deux groupes électrogènes de 400 kw et 600 kw et construit à Fort George un réseau de distribution permettant d'alimenter tout le village. L'entente intervenue stipule que les gouvernements fédéral et provincial se partageront le coût des investissements.



Pylones de l'Hydro: signe de la puisance électrique.

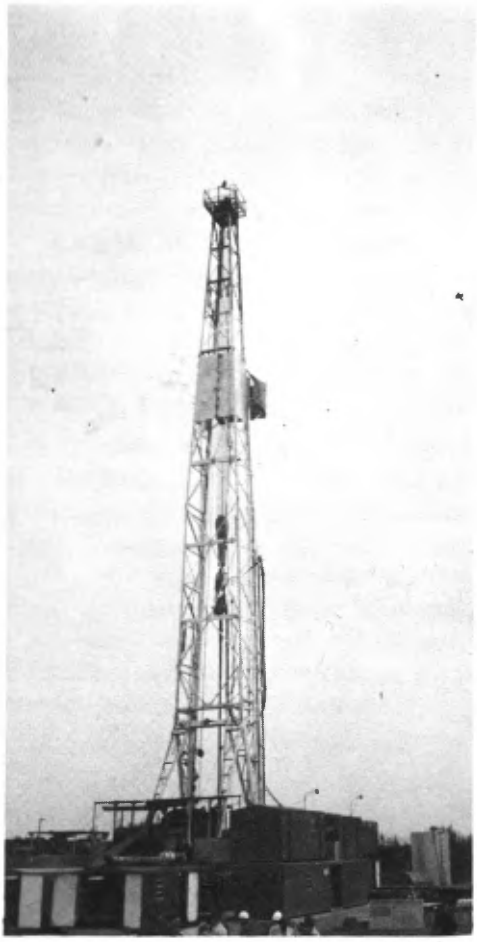
Une tarification adéquate permet d'équilibrer les frais d'opération de l'Hydro-Québec de sorte que l'exploitation du réseau s'effectue sans profit ni perte. L'inventaire complet des autres installations et des besoins en électricité dans les autres postes du Nouveau-Québec se poursuit depuis l'automne 1970.

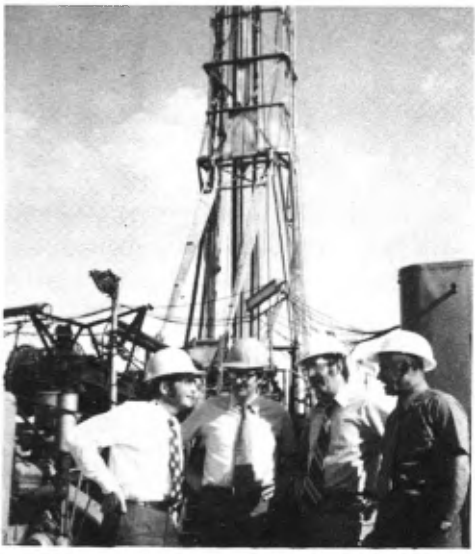
D'autre part, les conditions d'électrification de la basse Côte Nord s'apparentent à celles du Nouveau-Québec en ce qui concerne la dispersion et l'éloignement des villages sur une longueur de 900 milles. L'électricité doit donc y être produite au moyen de groupes électrogènes à un coût très élevé.

L'Hydro-Québec qui assure présentement seule les charges financières de ce service affronte un déficit annuel de l'ordre de 1 million de dollars et, à ce sujet, une étude en collaboration avec l'Hydro-Québec se poursuit à la Direction générale de l'énergie en vue d'améliorer cette situation financière.

Quant à la direction des hydrocarbures, elle est en voie de développement et tout indique même qu'une politique de l'énergie en jaillira touchant le domaine particulier du pétrole et du gaz naturel. Certaines expériences amorcées par la Société québécoise d'Initiatives pétrolières (SOQUIP) sont suivies de près par les responsables de la mise en place de la direction des hydrocarbures, notamment celles conduites à Baieville (Nicolet) et à l'Ile d'Orléans.

(En annexe, on trouvera les tableaux suivants: - Energie électrique par province (1969-70); page 117.)





1971 a marqué les débuts d'opération de la Société québécoise d'initiatives pétrolières (SOQUIP) et ses premières expériences de forage à Baieville (Nicolet).

Une autre expérience tentée par SOQUIP avec SISQUE dans le forage d'un puits à l'Ile d'Orléans avec espoir d'y déceler une nappe d'huile.

administration

Le service de l'administration intègre les services de l'équipement et du pourvoyeur ainsi qu'une division de l'aménagement des bureaux du ministère. Le directeur général de l'administration est le dépositaire des règlements de régie interne et voit à leur mise en application.

En plus de fournir aux fonctionnaires du ministère outils, mobiliers et matériels indispensables à leur travail, le service de l'équipement a procuré, au cours de l'année fiscale 1970-71, l'équipement voulu destiné à 49 expéditions chargées de l'exécution de divers ouvrages de recherches ou de surveillance en province. Le transport du matériel pour ces expéditions s'est effectué dans la plupart des cas par nos camions de service.

La valeur de l'inventaire complet mis à jour par le service du pourvoyeur dans les magasins et entrepôts du service se chiffre maintenant à $1,200,000. La réparation de l'équipement motorisé (moteurs hors-bord, scies à chaînes, foreuses, instruments et appareils utilisés lors des expéditions) s'effectue à l'atelier de mécanique tandis que l'on confie à nos menuisiers des travaux de confection ou de réparations de tous genres. Le nombre de véhicules appartenant au ministère (incluant remorques, roulottes, autos-neiges etc,) dont le service de l'équipement tient l'inventaire et voit à leur entretien et distribution, atteignait les 246 au premier avril 1971.

Planification:

Au cours de l'année 1970-71, le statut de la Direction générale de la Planification fut modifié pour devenir un organisme conseil auprès du sous-ministre nommé maintenant "Bureau de Planification", lequel se compose du service des études économiques et du service organisation et programmation.

Au service des études économiques, la section "Nouveau-Québec" s'est spécialisée dans des études portant sur l'aménagement régional de l'ensemble de ce territoire tandis que la section "Economie minière" a cherché des solutions aux difficultés que rencontre l'industrie minière dans le Nord-Ouest québécois et en Gaspésie et appuyé les propositions d'augmenter le capital de SOQUEM pour permettre à cette société d'accélérer son programme de recherches minières. De même aussi, en coopération avec la Direction générale des Mines, le service "Economie minière" étudie les moyens d'encourager la transformation plus poussée des produits miniers à l'intérieur du Québec. A cet effet, notre ministère collabore avec les services correspondants du ministère fédéral de l'Energie, des Mines et des Ressources.

La section des Eaux a travaillé à l'élaboration d'un document sur la politique des eaux au Québec dans l'optique des recommandations de la Commission d'étude des problèmes juridiques de l'eau, complété l'étude socio-économique du bassin de la Yamaska et élaboré une série de propositions de base touchant l'aménagement intégré des richesses hydriques de la Baie James.

La section Energie a servi de groupe de travail à la nouvelle Direction générale de l'Energie, publié un bilan énergétique du Québec et étudié divers aspects touchant la politique des hydrocarbures, la situation pétrochimique au Québec et au Canada et les conditions d'extension de la distribution du gaz naturel dans le triangle Montréal-Sherbrooke-Québec.

Quant au Service Organisation et programmation, il se préoccupe de la qualité et de l'efficacité de l'action ministérielle et plus spécifiquement de l'affectation des crédits, de la formation du personnel et de l'information des cadres sur les techniques d'organisation du travail et de prise de décision. Ce service joue le rôle de conseiller auprès des autorités du ministère par le truchement de ses quatre sections: 1) - programmation budgétaire et contrôle des budgets, 2) - planification des effectifs, 3) - relations avec l'extérieur, 4) - système et méthodes.

Comme première réalisation, le service "Organisation et Programmation", coopérant avec des spécialistes du ministère de la Fonction publique, a complété une analyse qualitative et quantitative des effectifs, de façon à mieux répartir les responsabilités et à améliorer et intensifier les relations entre les divers services ministériels, afin de répondre plus efficacement aux objectifs sectoriels.

Service de l'édition:

Le service de l'édition, au cours de l'année 1970-71, a revisé, traduit, imprimé et distribué en version française et anglaise, quelque 17 rapports géologiques préliminaires, 1 rapport géologique final, 3 études, 2 rapports hydrogéologiques préliminaires, 2 rapports hydrogéologiques finals, 1 document "Géologie pour tous", 3 rapports spéciaux pour le compte de la Direction générale des Mines.

Le service, pour le compte de la Direction générale des Eaux, fit également imprimer et distribuer 7 rapports hydrologiques préliminaires, 3 études hydrologiques finales, 3 annuaires hydrologiques, 3 documents dans le cadre de la Décennie hydrologique du Québec, 7 rapports météorologiques préliminaires, une bibliographie et 2 autres documents sur les eaux.

Pour la Direction générale du Nouveau-Québec, le service fit imprimer un lexique français-esquimau et un document sur les coopératives. Pour le service de l'information, le service de l'édition publia deux documents. Le service de la bibliothèque eut également recours au service de l'édition pour la publication de son catalogue.

Le personnel affecté au service de la distribution et de l'entreposage a expédié 139,226 exemplaires de publications dont 76,386 rapports gratuits, 9,208 rapports vendus, 6,746 cartes vendues et 46,886 bulletins-météo gratuits. Il a de plus 1,655 collections de roches et minéraux et distribué 33,394 communiqués de presse annonçant diverses publications.

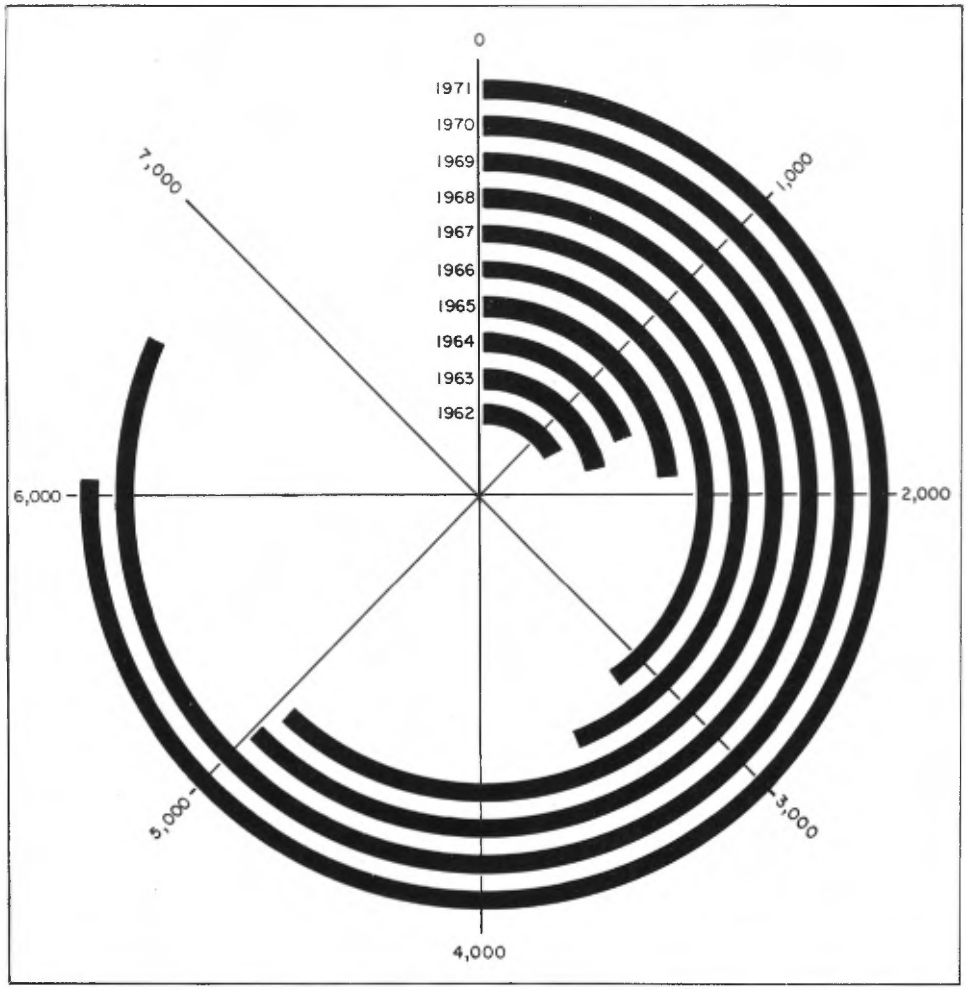
On trouvera en annexe, page 118 la liste des documents publiés au cours de 1970-71.

Service de la Bibliothèque:

Le Service de la bibliothèque: Le nombre de livres et brochures, sans compter les périodiques, enregistrés à la bibliothèque du ministère des Richesses naturelles, dépasse maintenant les 42,000. Le catalogue de la bibliothèque contient 14,000 titres.

Au cours de l'année 1970-71, la bibliothèque a reçu 3,894 nouvelles publications, dont 1,765 volumes, 1,380 brochures et 749 cartes et une bonne partie de ces acquisitions fut fournie gratuitement.

Tableau statistique du prêt de livres aux usagers.





Vue partielle de la bibliothèque au ministère des Richesses Naturelles.

Direction du personnel:

La direction du personnel qui se veut un organisme de service aussi bien à la disposition des gestionnaires que des employés, dirige ses activités dans des champs d'action touchant l'embauche, la planification des ressources humaines, le perfectionnement, la notation, l'avancement et la promotion, les relations de travail et la gestion administrative.

Au 1er avril 1970, quelque 870 employés étaient à l'emploi du ministère alors qu'au 31 mars 1971, les effectifs en place s'établissaient globalement à 893, cadres fonctionnaires et ouvriers répartis selon les catégories d'employés suivantes:

Sous-ministre	1
Sous-ministre adjoints	3
Cadres supérieures et adjoints	40
Professionnels	200
Techniciens et assimilés	246
Cléricaux	352
Ouvriers	51
TOTAL:	893

Les 244 cadres et professionnels et les 246 techniciens et assimilés représentent 55% des effectifs du ministère. C'est là une indication très probante du caractère hautement scientifique, technique et spécialisé des activités du ministère.

Au cours de 1970-71, 24 professionnels, 42 fonctionnaires et 5 ouvriers ont dû être recrutés pour combler les postes devenus vacants dans les différents services du ministère.

Pour permettre aux services techniques, dont le programme d'action doit être exécuté durant la saison estivale, de rencontrer leurs objectifs, le ministère a recours aux services de professeurs d'université et d'étudiants universitaires. Ainsi les services géologiques ont embauché 97 gradués universitaires et 112 étudiants alors que 58 autres étudiants bénéficiaient d'un emploi dans les autres services techniques.

D'autre part, nous avons recours à des employés occasionnels pour l'exécution de travaux bien spécifiques et d'une durée limitée (tels la construction et la réparation d'un barrage, d'une route d'accès) ou dans les cas d'urgence créés par un surcroit de travail ou des absences pour cause de maladie ou de vacances. Ainsi, du 1er avril 1970 au 31 mars 1971, nous avons embauché 650 fonctionnaires et 3,403 ouvriers, soit au total 4,053 employés occasionnels.

En 1970/71, le ministère a continué à favoriser le perfectionnement de ses employés en octroyant des congés d'études avec solde ou en recommandant l'octroi de bourses d'études du ministère de l'Education. Ainsi, 2 employés du Nouveau-Québec, 4 employés de la direction générale des Mines, 3 employés de la direction générale des Eaux et 2 employés de la direction générale de la Planification soit 11 employés, ont pu effectuer des stages de perfectionnement.

De plus, 32 fonctionnaires ont bénéficié d'une bourse d'études grâce à la recommandation du ministère.



Géologues sur le terrain

Direction de l'information:

Tout en poursuivant sa mission qui est de renseigner le public sur les activités et la politique du ministère des Richesses naturelles et d'assurer une meilleure diffusion interne de l'information, l'année 1970-1971 fut, pour la direction de l'information, une période d'études et de réorganisation en vue de doter cette section des instruments essentiels de communication moderne pour répondre aux besoins de ce secteur primordial de l'économie du Québec.

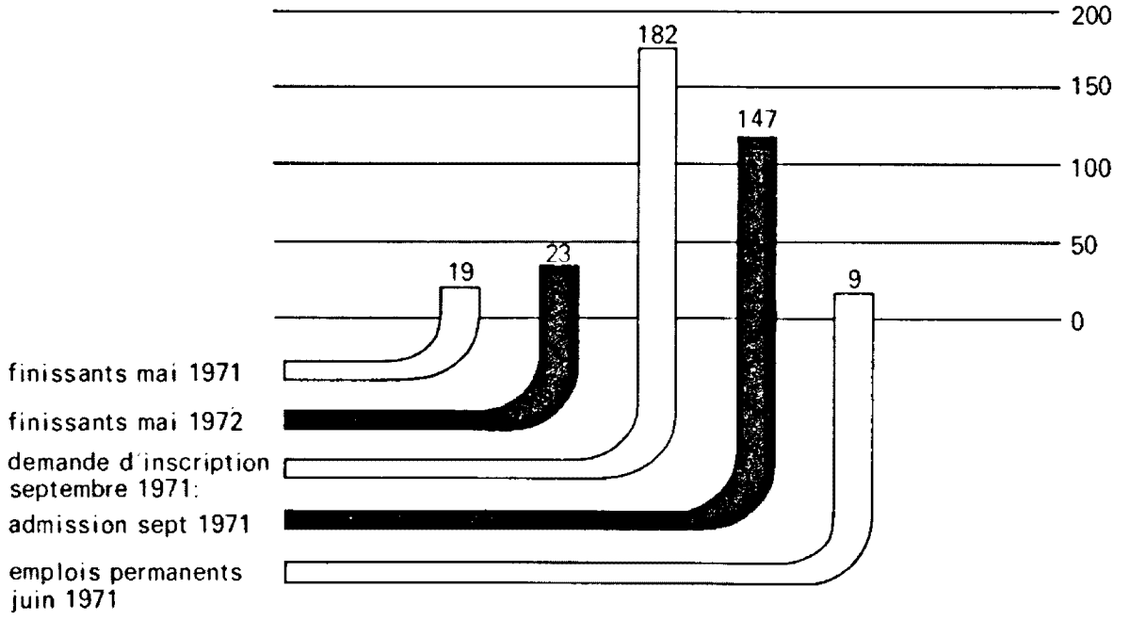
La direction de l'information a mis sur pied au cours de l'année une section audio-visuelle qui est appelée à prendre rapidement de l'expansion. Comme base de ce projet, un agent d'information, M. Gaston Villeneuve, a entrepris la création d'une photothèque. Une étude a également été entreprise sur l'opportunité d'une participation aux expositions et un inventaire du matétiel existant a révélé que l'équipement était désuet. En collaboration avec le ministère des Communications, la direction de l'information a donc procédé à une nouvelle orientation sur ce plan, en fonction principalement de la participation du ministère à l'Exposition nationale de Toronto, au cours de l'été de 1971.

La campagne d'information auprès de la population étudiante, commencée au cours de l'année précédente, a donné des résultats inattendus. . . Devant l'affluence des candidats aux institutions enseignant les techniques minières, compte tenu également de la collaboration des répondants régionaux du ministère de l'Education, la campagne fut orientée sur une autre base.

SERVICE DE L'INFORMATION

Comité de l'éducation

Statistiques obtenues dans les CEGEP de Thetford et de Rouyn



Des documents audio-visuels en quantité suffisante ont été mis à la disposition des professeurs d'information professionnelle sur une base régionale et une diffusion massive de la documentation imprimée fut réalisée. De plus, une présence du ministère fut assurée au moyen d'un document audio-visuel aux expositions-carrières au cours de l'année.

Service juridique :

Le service juridique étudie les problèmes d'ordre juridique, suggère des solutions et exécute d'autres tâches découlant de l'application des dispositions de la Loi des Mines, de la Loi des Droits sur les mines, de la Loi du Régime des Eaux et des Lois connexes. Il fournit conseils et assistance dans la rédaction des baux, contrats et projets d'arrêtés ministériels. Le service juridique fait aussi des recommandations sur la solution des conflits miniers et plaide devant le Tribunal des Mines. Enfin, il émet des opinions légales à la demande des directeurs généraux et directeurs de services du ministère et à la demande également du public en général.

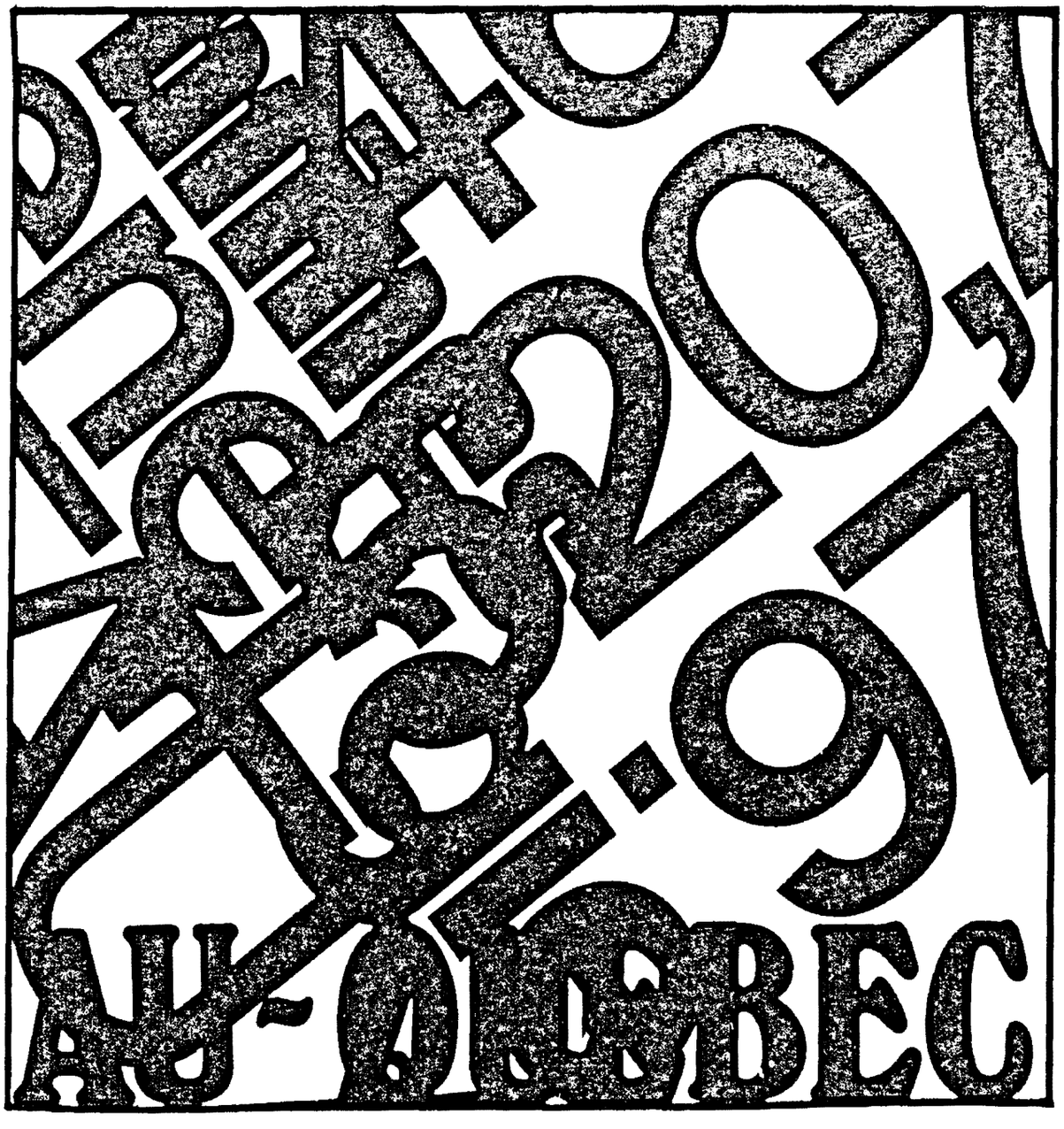
Service des bourses:

Le Service des bourses, suivant les recommandations de deux comités mandatés pour étudier les demandes formulées par les étudiants, distribue chaque année des bourses d'études en génie minier, géologie, métallurgie, hydraulique, hydro-électricité, hydrologie, météorologie et autres sciences connexes.

Depuis plusieurs années, la Législature met à la disposition du ministre des Richesses Naturelles un montant annuel destiné à l'octroi de ces bourses d'études. Au cours des cinq dernières années, le montant annuel est passée de $100,000 en 1967-68 à $120,000 en 1968-69, dont $40,000 pour la section des "Eaux" et $80,000 pour la section des "Mines". (Voir Annexes, page 121).

La pénurie de spécialistes du domaine de la géologie, au niveau de l'université, de la maîtrise et du doctorat, a amené le ministère à encourager la spécialisation des jeunes dans les sciences du secteur minier. Il en est ainsi dans le domaine des "Eaux", au chapitre de l'hydrologie, science en voie de développement.

annexes



Service de l'Exploration géologique

Programme des travaux techniques sur le terrain - 1970

La liste suivante comprend 28 réalisations de travaux techniques effectués sur le terrain en 1970 par le Service de l'Exploration géologique, ainsi que le titre de chacun d'eux et le nom du chef d'équipe. Les sommaires de ces projets sont donnés dans une brochure bilingue spéciale (Publ. S-121 A.F.), qui est disponible gratuitement au Ministère des Richesses naturelles, Québec.

Projets de Cartographie

1- Région du lac Musquaro: Comté de Duplessis - (1" - 1 mi.) & . . . . . J.-P. Bassaget *

2- Région des rivières Magpie, Saint-Jean et Romaine: comté de Duplessis - (1" - 4 mi.) . . . . . Antoine Franconi * et K.N.M. Sharma *

3- Région du lac Théodat: territoires d'Abitibi et Mistassini - (1" - 1 mi.) . . . . . J.-H. Remick *

4- Région du lac Mégiscane: comté d'Abitibi-Est- (1" - 1 mi.) . . . . . Roger Charre

5- Région du lac Kipawa: comté de Témiscamingue - (1" - 2 mi.) . . . . . Gérard Pourret *

6- Région du lac Dumoine: comté de Témiscamingue - et Pontiac - (1" - 2 mi.) . . . . . Maurice Rive *

7- Région du lac Landron: comtés de Montcalm, Joliette et Pontiac - (1" - 1 mi.) . . . . . James Otton

8- Région de Casey (Moitié ouest): comté de Laviolette - (1" - 1 mi.) . . . . . Stuart Lee

9- Région du lac Pythonga: comtés de Pontiac et Gatineau - (1" - 1 mi.) . . . . . James Bourne

10- Région de Kazabazua - Fort-Coulonge: comté de Gatineau - (1" - 1 mi.) . . . . . Ralph Kretz

11- Région de Trois-Rivières: comtés de Champlain, Saint-Maurice et Maskinongé - (1" - 1 mi.) . . . . . Yvon Globensky * (1)

12- Région de Saint-Urbain: comté de Charlevoix - (1" - 1 mi.) . . . . . Jehan Rondot *

13- Région de Saint-Malachie (Moitié est): comtés de Bellechasse et Dorchester - (1" - 1 mi.) . . . . . Bernard Granger

14- Région de Saint-Sylvestre (Quart sud-est): comtés de Dorchester, Beauce et Lotbinière - (1" - ½ mi.) . . . . . Pierre St-Julien

(M. Globensky est muté au Service des Gîtes minéraux depuis le 1er septembre 1970).

15- Région de Saint-Sylvestre (Moitié ouest): comté de Lotbinière - (1" - ½ mi.) . . . . . Jacques Muller

16- Région de Thetford (Moitié ouest): comté de Mégantic - (1" - ½ mi.) ..... R.Y. Lamarche* (2)
(M. Lamarche est employé permanent du Service des Gîtes minéraux)

17- Région de Saint-Blandine: comté de Rimouski - (1" - 1 mi.) Projet ODEQ ..... K.K. Mukherji

18- Région de Saint-Gabriel-de-Brandon: comtés de Berthier, Maskinongé et Joliette - (Géologie du Quaternaire) ..... Robert Denis

19- Région de Chambord, Roberval et Notre-Dame-de-la-Doré: comté de Roberval - (Géologie du Quaternaire) ..... Germain Tremblay

Autres travaux

A- Partie centrale de la Fosse du Labrador - cartographie spéciale et corrélation ..... Erich Dimroth *

B- Etudes du Bassin du lac Mistassini et des Monts Otish ..... E.H. Chown et J.L. Caty

C- Etude du Grenville méridional ..... Jacques Martignole

D- Méthodes de prospection alluviale ..... Bertrand Warren *

---

* Désigne un membre permanent du personnel

& Echelle de la carte

Service de la cartographie

Liste des cartes publiées au cours de la dernière année 1970-71

CARTES FINALES

1500 Carte Géologique de la province de QUEBEC
1619 Orford - Sherbrooke
1643 Lac des Quinze et Barrière
1673 Région des Lacs Prime et des Baies
1674 Minéralisation métallique d'une partie de la Fosse du LABRADOR Feuille Nord - Feuille Sud
1677 Région du Lac Saint-Jean - Feuille CHAMBORD
1678 Région du Lac Saint-Jean - Feuille HEBERTVILLE
1679 Région du Lac Saint-Jean - Feuille LAC AUX GOÉLANDS

1680 Région du Lac Saint-Jean - Feuille LAC DES COMMISSAIRES
1681 Région du Lac Saint-Jean - Feuille LAC HUARD
1686 Géologie et principaux gîtes minéraux, CHIBOUGAMAU
1688 Lac à La Croix
1723 Minéralisation dans la zone de CAP-SMITH-BAIE WAKEHAM

CARTES PRÉLIMINAIRES

1695 Bressani-Chambalon
1702 Lac Madeleine
1703 Lac Pluto
1705 Disraeli (moitié-Est)
1706 Lac Rouvray
1709 Etude hydrogéologique du Bassin de la RIVIERE EATON
1712 Natasquan
1716 Quart sud-ouest du Canton de VERNEUIL
1718 Lac LAGACE
1719 Rivière MADELEINE - Nord
1720 Quart nord-ouest du Canton de LEVY
1721 KEGASKA
1722 Quart-nord-ouest du Canton de LE SUEUR
1724 Quart-sud-ouest du Canton de BABRY

La division de la géochimie

Echantillonage géochimique des sédiments de ruisseaux
(1970-71)

Région	Nombre d'échantillons
1. Lac Musquaro	156
2. Lac Pythonga	293
3. Lac Megiscane	408
4. Saint-Gabriel-de-Brandon	46
5. Havre St-Pierre	561
6. Saint-Malachie	144
7. Disraeli-Thetford	50
8. Casey	106
9. Lac Landron - Lac Bouchette	186
10. Lac Kipawa (revision)	93
11. Rivière Broadback	152
12. Lac Dumoine	232
13. Le petit Parc	71
14. Chambord, Roberval, La Doré est	143
15. N.E. - Scott (canton)	58
16. N.E.-Havy - N.O. Queylus (canton)	116
17. N.-Villebon (canton)	35
18. Batholite de Bourlamaque	8
19. Vauquelin (canton)	9
20. S-Montbeillard (canton)	39
21. Baby (canton)	108
22. Monts McGerrigle	251
23. Sayabec	64
24. Lasarre	76
25. Cabonga	4908

La division de la géochimie

Publications transmises au service de l'édition
Minéralisation métallique dans la fosse du Labrador: J. Dugas
Minéralisation métallique dans la région du Cap Smith-Baie Wakeham: J. Dugas
Le gypse au Québec: M. Tiphane
L'amiante au Québec: M. Tiphane
Tourbières dans les comtés de Lac Saint-Jean, Roberval, Dubuc et Chicoutimi: A. Simard
Catalogue des tourbières avec leur utilité et leur possibilité de mise en valeur: A. Simard
Ecologie des plantes de tourbières: R. Gauthier
Compléments aux études spéciales S-53 et S-75: P. Simard
Sur de nouvelles découvertes pétrolifères au Québec: P. Simard

Région de Gaboury - Blondeau: L. Kish
NW du canton de Lesueur: M. van de Walle
SW du canton de Verneuil: M. van de Walle
Etude spéciale sur la géochimie des recouvrements glaciaires: L. Imreh
Canton de Roquemaure: P. E. Eakins
NW Lemoine: G.O. Allard
½ Sud de Perron: R. Bogoch
Etude des caractères magmatiques des formations volcaniques dans les régions de Val d'Or et Disraeli: C. Alsac, J. Dugas, M. Latulippe
Série ophiolitique: R. Lamarche
Evidence de mouvements glaciaires vers le nord de la région de Disraéli-Thetford-Mines: R. Lamarche.
Etude pétrologique du complexe ultramafique des Cantons de l'Est: R. Lamarche
Etude pétrologique des chromites des Cantons de l'Est: R. Lamarche et A. Dorr
Chromite podiformes des Cantons de l'Est: A. Dorr
Nouvelle approche à l'exploration dans le Grenville: A. Dorr et A. Laurin
Etude géochimique dans les régions de Mont-Laurier et de Leeds: R. Kelly
Distribution et porosité des divers faciès calcaires de la formation de Sayabec: Y. Héroux
Etude stratigraphique et paléogéographique du siluro-devonien de la partie NE de la Gaspésie: P.A. Bourque
Titanium in Quebec: L. Kish
Isotope study of radioactive occurrences in Quebec: L. Kish

La division de la géochimie

Programme de travaux techniques sur le terrain 1970 (levés géologiques)

1- Quart NW du canton de Queylers et quart NE du canton de Haüy, comté d'Abitibi-est: Jules Cimon
2- Quart NW du canton de Scott, comté d'Abitibi-Est: M. Fuerbach
3- Cantons de La Reine et de La Sarre, comté d'Abitibi-Ouest: P.R. Eakins
4- Canton de Vauquelin, comté d'Abitibi-est: Marc Germain
5- Moitié nord du canton de Villebon, comté d'Abitibi-Est: D.E. Vogel
6- Quart SW du canton de Montbeillard, comté de Rouyn-Noranda: Marc van de Walle
7- Quart NW du canton de Baby, comté de Témiscamingue: Laszlo Imreh
8- Région du Mont Jacques Cartier cantons de Boisbuisson, Deslandes, La Potardière et Lesseps, comté de Gaspé Nord: H.S. De Römer

VILLES ET VILLAGES MINIERS

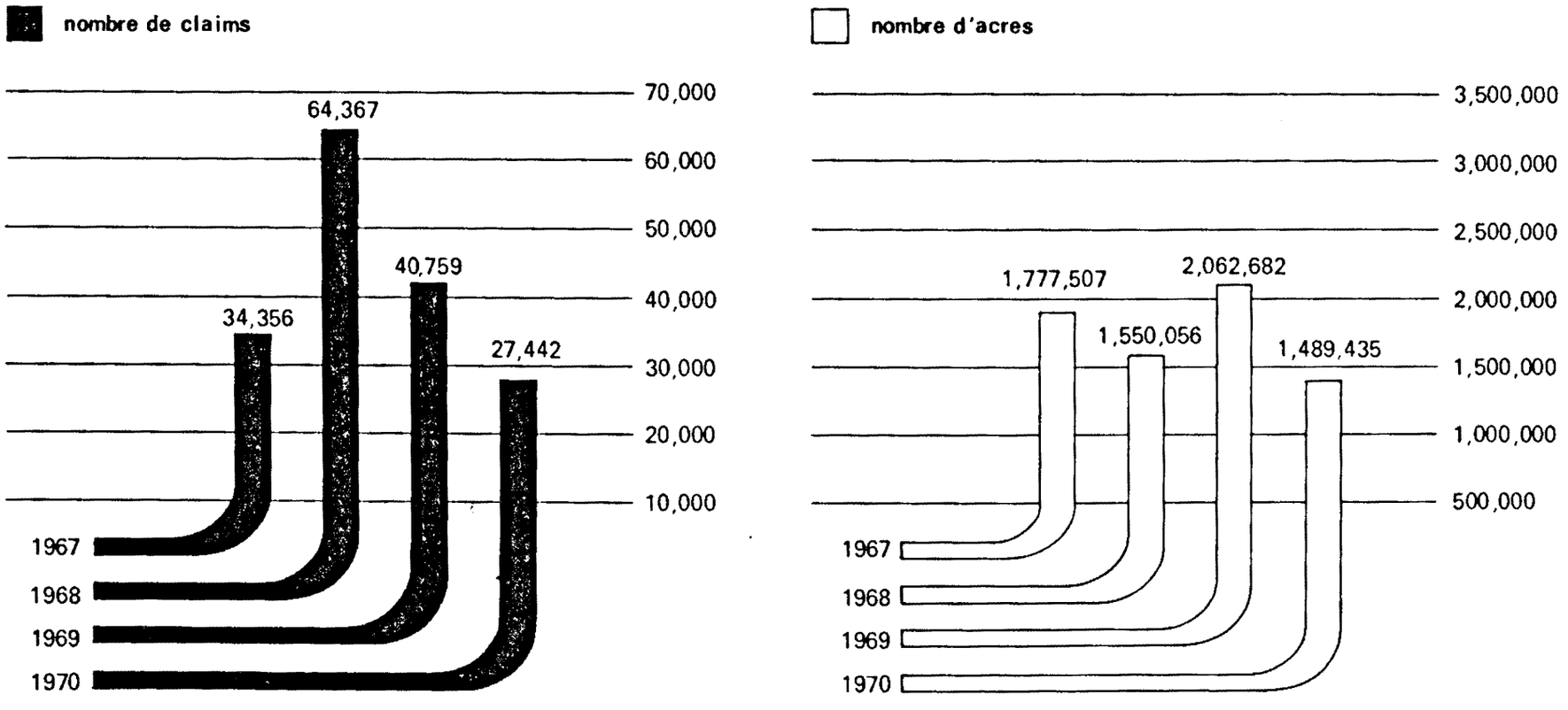
Population - Lettres patentes - Fonds municipal
1er avril 1970 au 31 mars 1971

Municipalité	Population approximative au 1er janvier 1971	Lots détenus par lettres patentes au 31 mars 1971 (1)	Montants versés au fonds municipal 1/4/70 au 31/3/71	Solde du fonds municipal au 31 mars 1971	Montants tirés du fonds municipal et remis aux municipalités pour travaux municipaux
Belleterre	650	-	nil	686.28	nil
Cadillac	1,350	8	nil	366.81	nil
Chapais	2,800	-	13,625.67	18,760.22	nil
Chibougamau	10,000	198	44,034.29	43,800.57	85,000.00
Joutel	1,200	99	nil	161,381.38	nil
Malartic	6,800	-	2,479.66	8,398.28	nil
Matagami	3,200	280	12,094.31	12,080.37	63,000.00
Murdochville	3,000	-	2,451.00	2,776.59	nil
Noranda	11,300	-	99,165.08	99,659.79	nil
Rouyn	18,700	125	18,703.22	3,301.35	28,200.00
Schefferville	4,500	406	9,857.18	11,806.14	10,000.00
Val d'Or (2)	20,000	103	43,565.51	45,031.21	47,000.00
	83,500	1,219	$258,774.05	$408,048.99	$233,200.00

1- Ces chiffres ne tiennent compte que des lots sous juridiction du ministère sur les terres de la Couronne.

2- La municipalité de Val d'Or englobe maintenant les villes de Bourlamaque et de Lac Lemoyne.

PROSPECTION AU QUÉBEC



CENTRE DE RECHERCHES MINÉRALES

Arrivages de minerais regroupés selon leur nature et les principaux éléments qu'ils renferment.

Nature du minerai	Nombre d'arrivages	Poids en livres
Métalliques ferreux	11	341,034
Métalliques non-ferreux	10	15,794
Non-métalliques:		
- Amiante	13	606,748
- Autres	10	181,605
	44	1,145,181

Sommaire des principaux sujets d'études de la division de métallurgie extractive chimique.

Numéro du projet	Sujet	
154	Production d'oxydes magnétiques de fer.	J.J. Panneton
159A	Extraction de la brucite des fibres d'amiante.	R. Ouellet
160	Magnétite titanifère (dépôt Magpie - SOQUEM) Rapport préliminaire en mai 1970.	R. Allen et I. Malinsky
165	Réduction directe et fusion d'un concentré de magnétite - Laurentian Titanium Mines Limited.	G. Legault
599	Lixiviation par HCl d'un concentré d'ilménite - Laurentian Titanium Mines Limited.	R. Allen
615	Concentré de magnétite nickélifère et concentré de sulfures de nickel.	R. Lehouillier
638	Préréduction d'un concentré magnétique du minerai MAGPIE — Dr Yves Bérubé de l'université Laval.	R. Allen
641	Valorisation des rejets d'amiante.	G. Legault
642	Lixiviation bactérienne des minerais sulfurés.	A. E. Torma

Autres statistiques sur l'industrie minière

Taxes provinciales des sociétés minières du Québec (1961-1969)

(en dollars)

Période terminée le	Taxe sur capital	Impôt des corporations	Droits sur les mines		Total
31 mars 1961	790,757	4,216,628	5,029,119		10,036,504
31 mars 1962	693,234	4,968,053	4,753,264		10,414,551
31 mars 1963	566,690	4,451,829	4,557,222		9,575,741
31 mars 1964	1,383,963	4,437,803	5,269,242		11,091,008
31 mars 1965	874,407	5,950,080	5,665,593		12,490,080
31 mars 1966	803,929	7,100,297	10,140,252		18,044,478
31 mars 1967	944,124	7,708,844	28,212,468	(1)	36,865,436
31 mars 1968	829,871	7,867,469	18,838,256		27,535,596
31 mars 1969	1,925,308	8,516,891	15,795,091		26,237,290
	8,812,283	55,217,894	98,260,507		162,290,684

(1) Année durant laquelle les exploitants ont été contraints à verser leurs droits par anticipation sur une base de douze mois au lieu d'un paiement global traditionnel à échéance.

Main d'oeuvre des sociétés minières du Québec
(1961 à 1969 inclusivement)

	NOMBRE D'EMPLOYÉS	MAIN D'OEUVRE en dollars
1961	31,898	128,276,270
1962	33,379	139,405,592
1963	34,179	148,020,381
1964	34,086	157,586,161
1965	34,030	161,077,460
1966	33,592	176,793,027
1967	31,764	181,389,864
1968	30,969	178,455,016
1969 (1)	30,598	176,320,515
Total:		1,447,324,286

(1) Chiffres obtenus par interpolation en prenant la production minérale comme base.

Production minérale au Canada — 1950-1960-1970

Province	1950 Dollars	%	1960 Dollars	%	1970 Dollars	%
Terre-Neuve	25,824,047	2.5	86,637,000	3.5	358,350,100	6.21
Ile-du-Prince-Edouard					500,000	
Nouvelle-Ecosse	59,482,173	5.6	65,453,000	2.6	58,557,990	1.02
Nouveau-Brunswick	12,756,975	1.2	17,073,000	0.7	101,192,420	1.75
Québec	220,176,517	21.1	446,203,000	17.9	798,565,390	13.84
Ontario	366,801,525	35.1	983,104,000	39.4	1,631,978,500	28.29
Manitoba	32,691,173	3.1	58,703,000	2.4	333,261,820	5.78
Saskatchewan	35,983,923	3.4	212,093,000	8.5	392,507,660	6.80
Alberta	135,758,940	13.0	395,344,000	15.9	1,393,503,480	24.16
Colombie-Britannique	138,888,205	13.3	186,262,000	7.5	495,582,430	8.59
Yukon	9,035,696	0.9	13,330,000	0.5	79,642,350	1.38
Territoires du Nord-Ouest	8,050,899	0.8	27,135,000	1.1	125,079,060	2.16
Total	1,045,450,073	100.0	2,492,510,000	100.0	5,768,721,200	100.00

Source: Bureau fédéral de la statistique

Direction générale des Eaux
Direction des services hydrauliques
Services du génie hydraulique (division des projets)
TRAVAUX EXECUTÉS DURANT L'EXERCICE 1970-1971

Comté	Rivière	Endroit	Description	Montant
Arthabaska	Nicolet	Arthabaska	Nettoyage de la plage.	$ 2,222.00
Beauce	Chaudière	Jersey-Mills	Acquisition de terrains et de servitudes.	$ 126,772.00
Beauce	Bras St-Victor	St-Joseph	Nettoyage de la fosse à sédiments, installation de clôtures, ensemencement et tourbage des pentes de la fosse.	$ 13,557.16
Beauce	Famine	St-Georges	Nettoyage du lit de la rivière.	$ 1,400.00
Beauce	Chaudière	Barrage Sartigan	Ajustement des vannes et réparation du système électrique.	$ 1,826.27
Beauce	Chaudière	Barrage Sartigan	Terrassement et plantation.	$ 744.60
Beauce	Chaudière	Paroisse St-Joseph	Enlèvement d'un éperon rocheux.	$ 27,306.32
Berthier	Fleuve St-Laurent	Lavaltrie	Subvention à la municipalité pour la construction d'une protection.	$ 50,000.00
Bonaventure	Matapédia	St-Laurent de Matapédia	Résection du cours d'eau et construction d'un perré de protection. (O.D.E.Q.)	$ 39,168.55
Bonaventure	Nouvelle	Nouvelle	Résection du cours d'eau et construction d'un perré de protection. (O.D.E.Q.)	$ 7,924.71
Charlevoix	Bras Garlépy	Baie St-Paul	Nettoyage du lit de la rivière en amont du seuil situé en aval de la route 15.	$ 3,167.89
Charlevoix	Du Gouffre	Baie St-Paul	Réparation de mur.	$ 19,656.66
Chicoutimi	Chicoutimi	Barrage Porgage-des-Roches	Réparation des pertuis	$ 8,318.04
Compton	Eaton	Cookshire	Mur de protection.	$ 17,723.32
Duplessis	Au Tonnerre	Rivière Au Tonnerre	Construction d'une protection.	$ 26,038.07
Gaspé-Nord	Golfe St-Laurent	St-Maurice-de-L'Echouerie	Mur de protection.	$ 19,446.64
Gaspé-Nord	A la Martre	Christie	Nettoyage du lit.	$ 1,056.00
Gaspé-Nord	Mont St-Pierre	Mont St-Pierre	Canalisation et protection de berge (O.D.E.Q.)	$ 4,370.71

Comté	Rivière	Endroit	Description	Montant
Gaspé-Nord	Petite Cap-Chat	Cap-Chat	Résection du cours d'eau (O.D.E.Q.)	$ 24,974.44
Gaspé-Sud	Portage	Bridgeville	Enlèvement d'obstruction sur 1000 pieds.	$ 8,740.30
Joliette	L'Assomption	St-Charles-Borromée	Mur de protection.	$ 38,173.73
Matane	Matane	Matane	Reconstruction du barrage Price.	$ 697,543.49
Matane	Grosses-Roches	Grosses-Roches	Déblaiement de sédiment en amont d'un barrage pour prévenir les inondations (O.D.E.Q.)	$ 477.32
Matane	Matane	Bar. Grand-Détour	Remblayage des digues et réparation du parement aval.	$ 15,017.99
Matapédia	Matapédia	Ste-Florence	Résection de la rivière et construction d'un perré de protection (O.D.E.Q.)	$ 19,325.61
Mégantic	St-François	Barrage Allard	Peinturage et sablage des vannes, remplacement du système d'étanchéité des vannes.	$ 25,720.58
Mégantic	Bécancour	Thetford-Mines	Réparation de mur de protection.	$ 35,801.50
Mégantic	Langlois	Halifax-Sud	Protection du chemin Langlois.	$ 2,870.75
Montcalm	Du Diable	Bar. du lac Monroe	Réfection du barrage.	$ 12,860.79
Montcalm	Magaza	Bar. lac Cinq Doigts	Reconstruction du barrage.	$ 6,507.07
Montmorency	Lombrette	St-Tite-des-Caps	Canalisation.	$ 9,980.70
Portneuf	Ste-Anne	St-Raymond	Réparation d'un mur de protection.	$ 7,681.91
Portneuf	Portneuf	Portneuf	Résection du cours d'eau.	$ 901.80
Richmond	St-François	Bromptonville	Construction d'une vanne.	$ 150,477.42
Richmond	St-François	Bromptonville	Modification au barrage pour l'installation de la vanne.	$ 64,255.45
Richmond	St-François	Bromptonville	Consolidation de la culée droite par injection.	$ 66,447.48
Richmond	St-François	Barrage Larocque	Installation des aiguilles.	$ 4,712.41
Rimouski	Rimouski	Barrage du lac Rimouski	Réparation du barrage à l'issue de de lac (O.D.E.Q.).	$ 21,131.91
Roberval	Ouiatchouane	Barrage Val-Jalbert	Encrêtement du barrage.	$ 5,308.75
Saguenay	Petit Saguenay	Dumas	Nettoyage et excavation du lit de la rivière.	$ 1,160.00
Saguenay	Saguenay	Baie de Tadoussac	Mur de protection.	$ 37,090.45
Thetford	Yamaska	Granby	Subvention pour lac Boivin.	$ 100,000.00
Témiscouata	A la Perche	Ste-Rose-du-Dégelis	Réparation d'un mur de protection.	$ 418.65
Terrebonne	Du Nord	Barrage Brûlé	Construction d'une passerelle sur la rive droite et remise en ordre du barrage.	$ 1,573.77
			TOTAL:	$1,337,672.40

LISTE DES BARRAGES DE RÉGULARISATION

RIVIÈRE	RÉSERVOIR	BARRAGE
Du Loup, en bas	Morin	Morin
Saint-François	Saint-François	Allard
Saint-François	Aylmer	Aylmer
Aux Mulets (du Nord)	Théodore	Théodore
Doncaster (du Nord)	Masson	Masson
Du Nord	Des Sables	Des Sables
Du Nord	Manitou	Manitou
Du Nord	Cornu	Cornu
Du Nord	Brûlé	Brûlé
Du Nord	Ludger	Ludger
Du Nord	Papineau	Papineau
Du Nord	Montagne Noire	Montagne Noire
Du Lièvre	Du Poisson Blanc	Des Cèdres
Kiamika	Kiamika	Kiamika
Mitchinamecus	Mitchinamecus	Principal
Ruisseau à la Loutre	Mitchinamecus	A la Loutre
Chicoutimi	Kénogami	Portage-des-Roches
Au Sable	Kénogami	Pibrac-Est
Ouiatchouane	Des Commissaires	Des Commissaires

SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE

Liste des publications et rapports internes

R.P. - 32 - Rapport préliminaire sur la navigation de plaisance. (Marcel Couture, juin 1970).

R.P. - 33 - Etude d'une solution locale en vue de l'atténuation des crues à Saint-Raymond de Portneuf. (René Boisvert, juin 1970).

R.P. - 34 - Problème d'inondation à rivière des Prairies. — Etude préliminaire. (Juillet 1970).

R.P. - 35 - Mission de planification régionale Saguenay-Lac St-Jean. Annexe: Esquisse du plan de développement. VIII — Rapport des Eaux. (Jacques Desjardins, juillet 1970).

R.P. - 36 - Aménagement d'un réservoir près de Victoriaville. (Marcel Couture, juin 1971).

R.P. - 37 - Rivière Montmorency. Zone de l'Ile Enchanteresse. Etude d'une solution visant à atténuer les inondations à l'Ile Enchanteresse. (René Boisvert, octobre 1970).

R.P. - 38 - Bassin de la Yamaska. Plan d'aménagement de barrages-réservoirs. (Louis Louchard, novembre 1970).

R.P. - 39 - Bassin de la Yamaska. Lutte contre les inondations. (Louis Louchard, novembre 1970).

R.P. - 40 - Bassin de la Yamaska. Inondation en eau libre. Saint-Hyacinthe. Etude économique. (Annexe 1 au rapport préliminaire R.P. 39). (J.J. Perron, novembre 1970).

R.P. - 41 - Bassin de la Yamaska. Contrôle du niveau des lacs. (Marcel Couture, décembre 1970).

R.P. - 42 - Documentaire sur le bassin de la rivière Nicolet. (M. Lamontagne, M. Provencher, J. Leriche, janvier 1971).

R.P. - 43 - Assistance technique à la municipalité de Cap-Santé, comté de Portneuf. Lutte contre les inondations. (René Boisvert, février 1971).

R.P. - 44 - Rivière Mailloux. La Malbaie, comté de Charlevoix. Etude d'une solution visant à atténuer l'érosion. (René Boisvert, décembre 1970).

R.P. - 45 - Rivière Sainte-Marguerite. Stabilisation du lit de la rivière dans les cantons de Durocher, de Champigny et de Labrosse, comté de Dubuc. (A.R. Tremblay, avril 1971).

R.P. - 46 - Rivière Ouellet à Val Jalbert. Etude technique sur la création d'un plan d'eau pour la baignade. (Odina Tremblay, 1971).

ETATS DES REVENUS (1970-1971) DU SERVICE DU DOMAINE HYDRAULIQUE

	1969-1970	1970-1971
a) Forces hydrauliques - Loyers et redevances	$ 2,463,091.97	$ 2,905,942.14
b) Redevances sur kilowatts-heure d'énergie générée	2,472,763.40	2,665,358.21
c) Réservoir pour l'emmagasinement de l'eau	608,630.42	431,454.52
d) Ouvrages de flottage	291,463.49	258,149.88
e) Honoraires pour approbation de plans et devis	8,640.00	3,542.68
f) Lots de grève et en eau profonde	91,321.06	87,716.24
g) Lignes de transport d'énergie	28,612.60	17,426.18
h) Contribution — Hydro-Québec	23,868,214.57	27,784,178.05
i) Ventes de terrains	4,712.76	2,684.40
Total des revenus:	$29,837,450.27	$34,156,452.30

ETATS DES DÉPENSES (1970-1971) DU SERVICE DU DOMAINE HYDRAULIQUE

Traitements et indemnités	$365,500.00
Salaires	8,000.00
Frais de voyage	40,800.00
Honoraires	10,000.00
Frais de bureau	- - - - - -
Matériel, articles de bureau, impressions et abonnements	1,600.00
Matériaux, fournitures et approvisionnements	6,300.00
Messageries et transport	- - - - - -
Traitement électronique	- - - - - -
Publicité et information	- - - - - -
Loyers	14,000.00
Véhicules moteurs, machines-outils, entretien et opération	3,000.00
Contributions et subventions	- - - - - -
Autres dépenses	100.00
	$449,300.00

SERVICE DE L'HYDROMÉTRIE

Liste des publications résultant des travaux du service

AH-7 Annuaire hydrologique — Qualité des Eaux — 1968 (1970).

AH-8 Annuaire hydrologique 1968 (1971).

HP-25 Etude des crues de printemps sur la rivière Chaudière, 1970, par Guy Leclerc.

HP-26 Relation pluie-ruissellement. Bassin versant de la Chaudière, par Pierre Desforges (1970).

DHQ-5 Rivière Eaton. Etude ruissellement, débits horaires et caractéristiques de crues (1970).

DHQ-7 Relation entre les facteurs d'ordre géologique et les caractéristiques de l'écoulement, 2ième partie, par Henri St-Martin (1970).

DHQ-8 Bassin expérimental — Forêt Monmorency. Analyse des données 1965 à 1969, par Louis Louchard (1970).

H-11 Processus de calcul des paramètres statistiques des débits, par Guy Morin (1970).

H-12 Modèle budgétaire de crue estivale, par Jean-Pierre Fortin (1970).

SERVICE DE MÉTÉOROLOGIE

BULLETINS PUBLIÉS EN 1970-1971

MP-29 "Conditions météorologiques critiques et crues exceptionnelles des rivières Chaudière et Saint-François", par R.-M. Gagnon, D.M. Pollock et D.M. Sparrow, 121 pages.

MP-30 "Sommaire des intensités et fréquences des pluies au Québec en 1969", par Raymond Perrier, 61 pages.

MP-31 "Données météorologiques de la Forêt Montmorency pour 1969", par Jean-Guy Fréchette, 225 pages.

MP-32 "Bibliographie climatologique du Québec", 2ième édition, par G.-Oscar Villeneuve, 17 pages.

MP-33 "Données météorologiques de 1969 à la station agronomique de l'université Laval", par G.-Oscar Villeneuve, 98 pages.

MP-35 "Le climat estival du parc des Laurentides", par R.-M. Gagnon, 138 pages.

MP-37 "Les données de précipitation du bassin de la Yamaska", par Ray. Perrier et Gaétan Soucy, 281 pages.

MP-38 "Les données de température du bassin de la Yamaska", par Gaétan Soucy, 254 pages.

MP-39 "Les données d'insolation, de nébulosité, d'humidité relative, d'évaporation et de vent du bassin de la Yamaska", par G.-O. Villeneuve, 130 pages.

SERVICE DE L'HYDROGRAPHIE

Liste des endroits soumis aux travaux de nivellement

Région	Rivières	Milles
Côte Nord	Saint-Jean	63
	Manitou	72
	Traverse Manitou-Magpie	18
	Route Sheldrake-St-Jean	25
	Route Sheldrake-Manitou	17
	Traverse St-Jean-Magpie	31
Lac Saint-Jean	Aux Rats	100
	Métabetchouane	86
	Chamouchouane	35
	Mistassini	32
St-Jean d'Iberville	Richelieu et Yamaska	100
		579 milles

STATISTIQUES ET DOCUMENTATIONS

- Superficie approximative en terre et en eau douce, par province et territoire

Province et territoire	Terre	Eau douce	Total	Pourcentage
Terre-Neuve (1)	41,164	2,195	43,359	1.1
Ile-du-Prince-Edouard	2,184		2,184	0.1
Nouvelle-Ecosse	20,402	1,023	21,425	0.6
Nouveau-Brunswick	27,835	519	28,354	0.7
Québec (1)	523,860	71,000	594,860	15.4
Ontario	344,092	68,490	412,582	10.7
Manitoba	211,775	39,225	251,000	6.5
Saskatchewan	220,182	31,518	251,700	6.5
Alberta	248,800	6,485	255,285	6.6
Colombie-Britannique	359,279	6,976	366,255	9.5
Yukon	205,346	1,730	207,076	5.4
Territoires du Nord-Ouest				
Franklin	541,753	7,500	549,253	14.3
Keewatin	218,460	9,700	228,160	5.9
Mackenzie	493,225	34,265	527,490	13.7
CANADA (2)	3,560,238	291,571	3,851,809	100.0

(1) Non compris le Labrador
(2) Y compris le Labrador

Source: Annuaire du Canada, B.F.S.

CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DES PRINCIPAUX COURS D'EAU DU QUÉBEC

Rivière	Observation depuis	Superficie du bassin	Module		
			Moyen	Maximum	Minimum
		en milles carrés	pi./cu./sec.	cu./ft./sec.	pi./cu./sec.
RIVE-NORD DU SAINT-LAURENT					
Des Outaouais (Centrale de Carillion)	1962	55,200	51,700	129,000	19,800
Saint-Maurice (Centrale de Grand-Mère)	1900	16,200	23,100	62,900	8,630
Saguenay (Centrale de la Cie Aluminium à la sortie du Lac Saint-Jean)	1913	28,400	53,200	182,000	24,200
Péribonca (Centrale de la chute à la Savane)	1954	10,600	22,600	63,000	2,600
Chamouchouane (tête de la chute aux Saumons)	1953	5,970	------	14,000	3,370
Bertsiamites (0.2 milles en amont de la centrale No. 2)	1956	970	12,400	21,400	460
Manicouagan (Centrale McCormick)	1946	17,600	30,400	114,000	7,680
Natashquan (12.5 mi. de l'embouchure)	1962	6,490	------	58,000	3,970
RIVE-SUD DU SAINT-LAURENT					
Rimouski (2.3 mi. en amont du pont-route 10 à Rimouski)	1923	612	929	6,550	164
Du Loup (0.4 mi. en amont du pont-route 2 à Rivière-du-Loup)	1923	401	550	4,620	10
Chaudière (pont-route à Saint-Lambert-de-Lévis)	1915	2,250	3,040	44,600	206
Saint-François (centrale de la chute Hemming)	1925	3,710	5,200	52,800	1,000
Richelieu (1.0 mi. en amont du pont-route à Chambly)	1937	8,510	7,650	22,500	2,200
NOUVEAU-QUÉBEC					
Eastmain (tête de la gorge de Basile)	1959	17,600	34,900	117,000	7,000
Grande rivière de la Baleine (8.7 mi. de l'embouchure)	1959	16,300	25,600	50,400	6,450
Aux Feuilles (4.0 mi. en aval de la Péladeau)	1962	15,900	24,600	178,000	1,980
Caniapiscau (tête de la chute à la Pyrite)	1962	33,800	56,100	185,000	11,100
George (tête des chutes Hélène)	1962	14,900	25,300	166,000	2,430

Source: Annuaire hydrologique, ministère des Richesses naturelles, Québec.

LONGUEUR DES PRINCIPAUX COURS D'EAU DU QUÉBEC ET DE LEURS TRIBUTAIRES

Cours d'eau et tributaires	Longueur		
Se déversant dans l'océan Atlantique			
	MILLES		**Milles**
Saint-Laurent (depuis la source du Saint-Louis, au Minnesota	1,900	Saint-Laurent (fin)	
		Saint-Maurice	325
Outaouais (des)	696	Matawin	100
Gatineau	240	Manicouagan (depuis la source	
Lièvre (du)	205	de la Racine-de-Bouleau)	310
Coulonge	135	Outardes (aux)	270
Madawaska	130	Betsiamites	240
Rouge	115	Richelieu	210
Dumoine	80	Saint-François	165
Nord (du)	70	Chaudière	120
Petite-Nation	60	Saint-Jean	418
Saguenay (depuis la source de la		Romaine	270
Péribonca -	475	Natashquan	241
Péribonca	280	Moisie	210
Mistassini	185	Sainte-Marguerite	130
Chamouchouane	165		
Se déversant dans la Baie d'Hudson			
	MILLES		**Milles**
Castor (du)	305	Rupert (de)	380
Kiosoak	660	George	345
Caniapiscau	575	Baleine (à la)	270
Eastmain	510	Harricana	250
Grande-Rivière	480	Grande Rivière de la Baleine	230
Nottaway	400	Rivière aux feuilles	165
Waswanipi	190		

Source: Annuaire du Canada, B.F.S.

PRINCIPAUX LACS DU QUÉBEC

Lacs		Altitude	Superficie
		pieds	milles carrés
Abitibi (total 369), partie		868	56
Albanel		1,289	172
Baskatong (1)	EH	732	
(réservoir)	EB	677	109
Bienville		1,400	392
Brûlé		1,590	56
Cabonga (réservoir)	EH	1,185	
(Kakabonga)	EB	1,169	66
Champlain (total 360), partie		95	18
Chigougamau		1,253	88
Deux-Montagnes		73	63
D'Iberville		790	260
Eau-Claire		790	535
Evans		760	180
Goéland		810	125
Indian House		890	125
Kaniapiskau		1,850	210
Kempt		1,372	75
Kipawa		884	125
Lower Seal		860	130
Manicouagan		645	110
Manouane		1,340	100
Mattagami		765	88
Minto		450	485
Mistassini		1,220	840
Nichikun		1,737	150
Olga		785	50
Payne		430	230
Pipmuacan (réservoir)	EH	1,305	
	EB	1,275	90
Plétipi		1,660	138
Quinze, des	EH	867	
	EB	857	55
Saint-François (fleuve)			
Saint-Laurent (total)			
88, partie		160	63
Saint-Jean		321	414
Saint-Louis		69	57
Saint-Pierre		11	142
Simard		859	73
Témiscamingue (total	EH	589	
121), partie	EB	575	66
Wasouanipi		830	75

(1) EH: eau haute; EB: eau basse
Source: Annuaire du Canada, B.F.S.

PRINCIPAUX SOMMETS DU QUÉBEC

SOMMET	ALTITUDE (1)	SOMMET	ALTITUDE
Appalaches		Appalaches (fin)	
Jacques-Cartier	4,160	Brome	1,750
Richardson	3,887	Shefford	1,725
Albert		Laurentides	
Albert Nord	3,554	Tremblant	2,900
Albert Sud	3,775	Sainte-Anne	2,625
Logan	3,700	Sir-Wilfrid	2,569
Mégantic	3,550	Montérégiennes	
Matawa	3,500	Royal	763
Bayfield	3,470	Saint-Bruno	715
Roundtop (Sutton)	3,175	Saint-Hilaire	1,350
Hereford	2,775	Rougemont	1,200
Barn	2,750	Yamaska	1,350
Orford	2,750	Johnson	876
Pinnacle	2,200	Shefford	1,725
		Brome	1,525

(1) Au-dessus du niveau de la mer.

DIRECTION GÉNÉRALE DU NOUVEAU-QUÉBEC

Classes esquimaudes et indiennes du Service de l'Education (1970-1971)

Poste	Professeurs blancs	Professeurs esquimaux	Etudiants
Port-Nouveau-Québec	1	1	15
Fort-Chimo	10	5	41
Tasiujaq	2	1	21
Payne	3	3	23
Koartac	1	2	10
Wakeham	4	4	31
Saglouc	1	2	14
Ivujivik	3	3	19
Povungnituk	8	5	36
Inoucdjouac	4	4	35
Poste-de-la-Baleine	24	2	50
Fort-Rupert	8	0	58
Eastmain	1	0	20
TOTAL:	70	32	373

Energie électrique par province (1969-1970)

	1970	1969	1970-1969
	'000 kwh		% de variation
- Disponibilité d'énergie électrique			
- Energie produite nette:			
- Terre-Neuve	4,821,181	4,112,723	+ 17.2
- Ile-du-Prince-Edouard	250,413	215,436	+ 16.2
- Nouvelle-Ecosse	3,484,151	3,111,935	+ 12.0
- Nouveau-Brunswick	5,124,892	4,687,414	+ 9.3
- Québec	75,786,396	68,905,301	+ 10.0
- Ontario	63,748,423	60,697,387	+ 5.0
Manitoba	8,434,168	7,360,267	+ 14.6
Saskatchewan	5,988,445	5,496,270	+ 9.0
Alberta	9,953,796	8,785,812	+ 13.3
- Colombie-Britannique	25,620,254	26,244,761	- 2.4
Yukon	220,598	134,423	+ 64.1
- Territoires du Nord-Ouest	269,253	260,271	+ 3.5
Canada	203,701,970	190,012,000	+ 7.2
- Importations	3,194,259	3,332,539	- 4.1
- Total de la disponibilité d'énergie	206,896,229	193,344,539	+ 7.0

SERVICE DE L'ÉDITION

Liste des documents publiés par ce service au cours de 1970-1971. (Les rapports comprenant une version française et anglaise sont indiqués par un astérisque).

Pour la direction générale des Mines
Rapports géologiques préliminaires

*R.P. 575 -Géologie des dépôts meubles de la région d'Isle Maligne-Saint-Ambroise, par G. Tremblay.
*R.P. 579 -Région du lac Rouvray, par M. Kehlenbeck.
*R.P. 581 -Région de Bressani-Chambalon, par Jérôme H. Remick.
*R.P. 582 -Région de Natashquan, par J.-P. Bassaget.
*R.P. 584 -Région du lac Pluto, par E.H. Chown
*R.P. 585 -Demie sud du canton d'Obalski, par G. Duquette et J.A. Mathieu.
*R.P. 586 -Région de Rowanton-Maganissipi est, par M. Rive.
*R.P. 587 -Région de Disraeli (moitié est) par Pierre St-Julien.
*R.P. 588 -Région du lac à la Croix, par E.H. Chown et A. Laurin.
*R.P. 589 -Quart nord-ouest du canton de Lemoine, par Gilles O. Allard.
*R.P. 590 -Etude des tourbières de l'archipel des îles de Mingan, par A. Simard.
*R.P. 591 -Quart sud-ouest du canton de Verneuil, par Marc van de Walle.
*R.P. 592 -Partie sud-ouest du canton de Baby, par L. Imreh.
*R.P. 593 -Région du lac Lagacé, par R. Charre.
*R.P. 594 -Rivière Madeleine Nord, par H.S. Römer.
*R.P. 595 -Quart nord-ouest du canton de Lévy, par L.E. Wolhuter.
*R.P. 597 -Région de Kégashka, par J.-P. Bassaget.

Rapport géologique final

*R.G. 138 -Canton de Clermont, par Camille Thibault.

Etudes

*E.S. - 5 -Minéralisation métallique dans partie de la fosse du Labrador, par J. Dugas.
*E.S. - 7 -Le gypse des îles de la Madeleine, par M. Tiphane.
*E.S. - 8 -Stratigraphie de l'Archéen et relations métallogéniques, par G. Duquette.

Rapports hydrogéologiques préliminaires

H.G.P. 2 -Reconnaissance hydrogéologique dans la région de Rougemont, par M. Prévôt.
H.G.P. 3 -Programme ARDA No 765 — Municipalités rurales, par C. Grenier.

Rapports hydrogéologiques finals

*H.G. 1 -Iles de la Madeleine, par R. Dessureault et G. Simard.
*H.G. 2 -Bassin de la rivière Eaton, par G. Simard.

Géologie pour tous

*G.T. 5 -Le parc de Val-Jalbert.

Rapports spéciaux

S- 119 -Le développement minier au Québec, par P.E. Grenier.
*S- 120 -Travaux sur le terrain en 1969.
*S- 121 -Travaux sur le terrain en 1970.

Pour la Direction Générale des Eaux

Etudes hydrologiques préliminaires

H.P. 20 -Modèle mathématique de crues à la fonte des neiges, par R. Charbonneau.
H.P. 21 -Etude des crues de la Chaudière - printemps 1969, par R. Charbonneau. et P. Desforges.
H.P. 22 -Débits d'hiver — Etude et reconstitution, par Louis Louchard.
H.P. 23 -Répertoire des stations hydrométéorologiques en service au 31 mars 1970.
H.P. 24 -Débits horaires et caractéristiques de crues — 1964 à 1966.
H.P. 25 -Etude et crues du printemps sur la rivière Chaudière, par Guy Leclerc.
H.P. 26 -Relation pluie — ruissellement dans le bassin versant de la Chaudière, par Pierre Desforges.

Etudes hydrologiques finales

H. 10 -Superficie des bassins versants du Québec, 3ème partie (suite du H-1 et H-7).
H. 11 -Processus de calcul des paramètres des débits, par Guy Morin.
H. 12 -Modèle budgétaire de crue estivale, par J.P. Fortin.

Annuaire hydrologique

A.H. 6 -Annuaire hydrologique 1967.
A.H. 7 -Annuaire hydrologique 1968.
A.H. 8 -Annuaire hydrologique 1969.

Décennie hydrologique du Québec

D.H.Q. 5 -Etude de ruissellement (rivière Eaton), par G. Simard.
D.H.Q. 6 -Etude hydrogéologique du bassin de la rivière Eaton (voir H.G. 2).
D.H.Q. 7 -Relations entre les facteurs d'ordre géologique et les caractéristiques de l'écoulement; étude du tarissement.

Rapports météorologiques préliminaires

M.P. 29 -Crues exceptionnelles des rivières Chaudière et Saint-François, par R.M. Gagnon, D.M. Pollock et S. Sparrow.

M.P. 30 -Sommaire des intensités et fréquences des pluies au Québec en 1969.

M.P. 31 -Données météorologiques de la forêt de Montmorency pour l'année 1969.

M.P. 32 -Bibliographie climatologique du Québec, 2e édition.

M.P. 33 -Données météorologiques de 1969, station agronomique de l'université Laval.

M.P. 35 -Climat estival du parc des Laurentides, par R.M. Gagnon.

M.P. 37 -Les données de précipitation du bassin de la Yamaska.

Etudes et recherches

R. 9 -Bibliographie sur le bassin de la Yamaska, 1970.

Divers

S. 122 -Sélection de films sur l'eau.

S. 123 -L'eau, ressource essentielle.

Pour la direction générale du Nouveau-Québec

N.Q.L. 3 -Lexique français — esquimau

N.Q.D. 1 -All about Cooperatives (Parts 1 & 11)

Pour le service de l'Information

Inf. P.1 -L'Industrie minière.

Inf. P.2 -Précis de méthodologie.

Pour la **Bibliothèque**, on fait imprimer 10 numéros du catalogue.

Au compte des réimpressions, on note:

S. 19 -Minéralogie élémentaire.

S. 109 -Code des installations du gaz.

M. 24 -Sommaire climatique du Québec (vol. 1) par G.O. Villeneuve.

N.Q.E. 7 -Mon deuxième livre d'esquimau.

Les photos publiées dans ce rapport annuel sont une gracieuseté de l'Office d'Information et de Publicité du Québec, l'Office du Film du Québec, Quebec Cartier Mining Co, Canadian Johns-Manville, Falconbridge, Iron Ore Co. of Canada, Federal Newsphoto of Canada et Hydro-Québec.

BOURSES ATTRIBUÉES PAR LE COMITÉ DES BOURSES DU MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES de 1965 à 1970

	Bourses accordées — EAUX				Bourses accordées — MINES				TOTAL	
Années	Post-Universitaires	Universitaires	Total	Montant	Post-Universitaires	Universitaires	Total	Montant	DES BOURSES	DU MONTANT ANNUEL
1965-66	11	15	26	$ 27,900	22	91	113	$ 72,100	139	$100,000.
1966-67	9	11	20	$ 21,650	24	97	121	$ 78,350	141	$100,000.
1967-68	9	2	11	$ 29,375	24	97	121	$ 70,625	132	$100,000.
1968-69	13	--	13	$ 40,000	33	78	111	$ 80,000.	124	$120,000.
1969-1970	10	2	12	$ 37,600	47	83	130	$ 82,400	142	$120,000.
TOTAL:	52	30	82	$156,525	150	446	596	$383,475	678	$540,000.