

RAPPORT ANNUEL

1960

ANNUAL REPORT



LA COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

THE QUÉBEC HYDRO-ELECTRIC COMMISSION



Dix-septième rapport annuel

LA COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

Seventeenth Annual Report

*Dès 1962, l'eau qui passe
maintenant par l'évacuateur de crues
récemment terminé à Carillon,
sur l'Ontario, actionnera les turbines
de la centrale pour fournir encore
plus d'énergie à Montréal.*

*In 1962, the water now pouring through
the newly completed spillway at Carillon,
on the Ottawa, will be diverted through
the turbines of the powerhouse
to bring yet more power to Montreal.*



1960

THE QUÉBEC HYDRO-ELECTRIC COMMISSION



MINISTÈRE DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

PROVINCE DE QUÉBEC

CABINET DU MINISTRE

L'honorable Onésime Gagnon, C.P., C.R., D.C.L., F.R.S.A.,
Lieutenant-gouverneur de la Province de Québec

Qu'il plaise à Votre Honneur,

Le soussigné a l'honneur de vous
présenter le rapport de la Commission hydroélectrique de Québec
pour l'exercice terminé le 31 décembre 1960.

Respectueusement soumis,

Le ministre des Ressources hydrauliques,

A handwritten signature in dark ink, which appears to be 'René Lévesque', written in a cursive style.

Québec, le 22 mars 1961.

L'ADMINISTRATION...

Le président

JEAN-CLAUDE LESSARD, *m.b.a.*

*Le président sortant de charge**

J. ARTHUR SAVOIE, *n.p.*

Les commissaires

RAYMOND LATREILLE, *ing.p.*

RENÉ DUPUIS, *ing.p.*

LÉONARD PRÉFONTAINE

LOUIS O'SULLIVAN, *ing.p.*

Les co-secrétaires

BERNARD LACASSE, *c.r.*

WILLIAM-E. JOHNSON

Siège social: 107 ouest, rue Craig, Montréal

**M. Savoie était président
jusqu'au 1er juillet 1960.*

LA DIRECTION

<i>Le directeur général</i>	LÉO ROY, ING.P.
<i>Le contrôleur</i>	EDMOND A. LEMIEUX, C.A.
<i>Le trésorier</i>	GUSTAVE FONTAINE
<i>L'assistant du président</i>	C. C. PARKES
<i>Les ingénieurs en chef</i>	
Aménagements	FRANÇOIS ROUSSEAU, ING.P.
Projets techniques	DALE M. FARNHAM, ING.P.
Exploitation régionale	T. O. EVANS, ING.P.
Exploitation métropolitaine	HAROLD H. REMINÉ, ING.P.
Ateliers et transport	ANDRÉ DUFRESNE, ING.P.
<i>Les directeurs</i>	
Services auxiliaires	GÉRALD MOLLEUR, ING.P.
Ventes et services	ROCH-E. GOHIER, ING.P.
Personnel	HERBERT L. McEVOY
Publicité	RENÉ THERRIEN
Achats et magasins	LUCIEN-M. VIGEANT
<i>Le directeur médical en chef</i>	Dr GEORGES ROULEAU
<i>L'avocat en chef</i>	Me JEAN ARCHAMBAULT, C.R.
<i>Le gérant des propriétés immobilières</i>	LIONEL LEMAY

R A P P O R T D U P R É S I D E N T



COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

BUREAU DU PRÉSIDENT

L'honorable René Lévesque,
Ministre des Ressources hydrauliques,
Hôtel du Gouvernement,
Québec, P.Q.

Monsieur le Ministre,

Les travaux d'installation des grandes centrales de Bersimis se sont terminés en 1960, et ceux de Beauharnois touchent à leur fin. Carillon progresse selon le programme établi pour démarrer en fin d'année 1962: la direction de ces travaux est maintenant entre les mains des ingénieurs de l'Hydro-Québec depuis août 1960.

L'Hydro-Québec continue toujours de se préoccuper de maintenir le flot croissant d'électricité requis par l'expansion de la province. Cette obligation devient encore plus impérieuse depuis que le Gouvernement a décidé de confier à la Commission l'aménagement et l'exploitation des nouvelles sources hydroélectriques non encore concédées dans la province.

Les études en vue de la mise en valeur du potentiel immense de 6,000,000 de chevaux provenant des rivières Manicouagan et Outardes permettaient d'annoncer dès août 1960 la construction d'un énorme barrage—un des plus considérables au monde—sur la rivière Manicouagan, à quelque 150 milles du fleuve Saint-Laurent.

Une route carrossable et une ligne de transport d'électricité depuis Baie-Comeau se complètent pour les chantiers du barrage.

En fin d'année, la Commission était prête à demander des soumissions, d'abord, pour un tronçon de 15 milles de route de raccourci à partir de Baie-Comeau et à l'avantage de la route du chantier principal, et ensuite, pour deux galeries souterraines de 40 pieds de diamètre dans le roc en vue de détourner temporairement la rivière de l'emplacement où s'érigera le barrage.

L'organisation du chantier procède avec ses camps, ses ateliers, ses usines, et bientôt, on demandera publiquement aux intéressés leurs prix pour les cafétérias, les buanderies et le magasin général.

La puissance énorme que fourniront ces aménagements ne suffira à nos besoins additionnels d'électricité que pour 10 à 12 ans. Les conditions économiques ou techniques pourraient bien nous dicter cependant d'insérer dans le développement de ce programme des centrales thermiques ou autres, dans la région de Montréal, pour accroître la sécurité d'alimentation en électricité ou pour fournir des pointes de demande de très courte durée.

Nous ne pourrions pas cependant nous arrêter là. Il nous faut dès maintenant songer aux nouvelles ressources à exploiter après cette période de 10 à 12 ans. Cette obligation nous préoccupe et nos ingénieurs étudient sérieusement le problème.

Dans un domaine moins général mais non moins important, celui des districts particuliers, la Commission s'occupe constamment de l'amélioration de ses réseaux et moyens de distribution.

Pour la Rive Sud et la région de Gaspé, l'Hydro-Québec a mis en service une centrale thermique de pointe et de secours dans le but d'obvier aux ennuis que les câbles sous-marins ont causés ou dont ils pourraient être cause à l'avenir. Pour augmenter davantage la sécurité d'alimentation, en même temps que la puissance disponible, nous érigerons une ligne aérienne à haute tension depuis Charlesbourg, en passant par la Rive Sud et Les Boules, pour s'arrêter à Chandler, où une nouvelle papeterie est en voie de construction. Cette ligne pourra servir, si l'occasion s'en présente, à faire le raccord avec le Nouveau-Brunswick pour échange de courant ou vente d'énergie secondaire, ou même primaire.

Du côté nord, Sept-Iles et les endroits intermédiaires seront reliés en juin 1961 à Hauterive, pour s'alimenter d'électricité à Bersimis.

Dans la région minière d'Abitibi, on construit des lignes pour la mine Marbridge et pour la région de Mattagami où s'ouvre un nouveau district minier assez important pour justifier une route carrossable et une voie ferrée.

La région métropolitaine exige de plus en plus de sous-stations importantes pour son développement progressif qui ne se ralentit pas. C'est la grande sous-station souterraine à l'arrière du nouveau siège social, boulevard Dorchester, qui est la plus spectaculaire de notre réseau auquel elle était prête à se raccorder à l'automne.

La distribution proprement dite a bénéficié de capitaux considérables pour ses besoins normaux et pour l'enfouissement des fils dans les canalisations que la Commission des Services Electriques de Montréal installe pour différents services, y compris les nôtres.

Le nouveau siège social, boulevard Dorchester, recevra tout le personnel de l'Hydro-Québec dès 1962, en même temps que quelques autres locataires.

Au cours de l'année, la somme considérable de \$92 000 000 a été consacrée aux achats et aux versements faits aux entrepreneurs et aux ingénieurs-conseils. Plus de 62.2% de ce chiffre est allé à des industries de notre province; 33% à des sociétés canadiennes avec succursales ou usines dans le Québec; environ 4% à d'autres maisons canadiennes, et moins de 1% à l'étranger.

Au chapitre salaires, il y eut accroissement de \$2 433 000 sur l'année 1959, dont \$996 000 attribuables à des augmentations, et \$1 437 000 pour du nouveau personnel.

Le budget de l'année 1961 se chiffre par \$160 000 000. Il permettra l'expansion des moyens de production ou de distribution, centrales, lignes, sous-stations, réseaux et équipement et naturellement la conservation et l'amélioration du complexe déjà en exploitation. Les réseaux du Sud-ouest et du Nord-est absorberont à eux seuls respectivement 60% et 37% de ce montant.

Au cours de l'année, l'Hydro-Québec a maintenu ses hauts standards d'exploitation. Elle a également continué de se préoccuper tout particulièrement du bien-être de ses employés en les rétribuant justement et en s'occupant de leur sécurité à tous points de vue.

Mes collègues se joignent à moi pour exprimer leur appréciation de la collaboration du personnel de la Commission et de sa contribution loyale au succès des opérations de l'année qui vient de se terminer.

Le président,



Montréal, le 21 mars 1961.

1960

EN RACCOURCI...

SOMMAIRE

	1960	1959	Augmentation ou Diminution %
<i>Energie disponible, en millions de kilo- wattheures.....</i>	16 639	14 656	+13.5
<i>Pointe de l'année des réseaux con- solidés, en kilowatts.....</i>	2 671 790	2 530 600	+5.6
<i>Pointe d'énergie primaire du Réseau du sud-ouest du Québec, en kilo- watts.....</i>	1 914 000	1 782 000	+7.4
<i>Ventes totales d'électricité.....</i>	\$95 943 000	\$88 462 479	+8.5
<i>Nombre moyen des abonnés.....</i>	547 806	526 871	+4.0
<i>Nombre moyen des abonnés domici- liaires.....</i>	477 211	459 385	+3.9
<i>Consommation moyenne en kWh par abonné domiciliaire.....</i>	4 283	4 086	+4.82
<i>Revenu moyen par kWh vendu aux abonnés domiciliaires.....</i>	1.24¢	1.25¢	-0.80
<i>Propriétés et outillage—additions (brut)</i>	\$113 719 140	\$93 807 860	+21.2
<i>Propriétés et outillage au prix coûtant</i>	\$1 076 718 273	\$964 951 417	+11.60

R A P P O R T

G É N É R A L

La demande sans cesse croissante d'énergie électrique a de nouveau en 1960 forcé la Commission à intensifier ses opérations et à augmenter ses moyens de production, de transport et de distribution.

Dans tous les secteurs, il y a progrès. Les chiffres atteints constituent de nouveaux sommets.

La pointe de charge a été supérieure de près de 6% à celle de l'année précédente et la production en kilowattheures est de 13.5% plus élevée.

Vingt-et-un mille nouveaux abonnés, le nombre qu'on trouve dans une ville moyenne de la province, se sont raccordés à nos réseaux.

Les abonnés domiciliaires augmentent leur moyenne de consommation d'année en année. Ils bénéficient de l'échelle dégressive de nos tarifs et, en conséquence, le revenu reçu des abonnés domiciliaires par la Commission glisse de plus en plus bas au-dessous de la moyenne nationale.

Après les détails de l'exploitation, de la construction et des études techniques dans le cadre de chacun des trois grands réseaux, vous trouverez dans ce rapport des renseignements sur les services divers, un aperçu de la situation financière, ainsi que les statistiques d'usage.

EXPLOITATION

La pointe de charge a passé de 2 530 600 kilowatts en 1959 à 2 691 700 kilowatts. L'énergie mise en disponibilité a atteint le chiffre de 16.6 milliards de kilowattheures, soit une augmentation de 13.5% sur le chiffre de 14.6 milliards enregistré en 1959, ou de 130% sur les disponibilités de 1950.

Quant à la puissance installée des centrales de l'Hydro-Québec, elle est maintenant de 3 347 000 kilowatts.

Tous les réseaux ont été entretenus en bon état d'exploitation et on a continué d'y faire les améliorations nécessaires.

On a installé ou remplacé 193 310 compteurs ou appareils de mesure. Une bonne partie de ces opérations consiste à vérifier périodiquement et à recalibrer les compteurs, selon les normes imposées, pour la protection du public, par la Division des poids et mesures du Ministère fédéral de l'Industrie et du Commerce.

Les revenus à l'exploitation ont accusé une augmentation de 8.6% sur 1959 pour se hisser à \$99.3 millions. De leur côté, les frais d'exploitation, d'entretien, d'administration et autres dépenses courantes ont accusé une hausse de 9% et augmenté à \$26.8 millions. Ce chiffre ne comprend pas les intérêts, les provisions pour renouvellement, ni les taxes.

L'exploitation bénéficie maintenant d'un système de communications des plus perfectionné. Le réseau de téléphone privé à micro-ondes relie les grandes centrales, les grands postes de manoeuvre, le siège social à Montréal, le centre de service. L'installation du téléphone à cadran a permis d'accélérer et de faciliter les communications au sein même de l'entreprise.

RÉSEAU DU SUD-OUEST

MONTREAL

La région métropolitaine de Montréal utilise environ la moitié de l'énergie produite et achetée par la Commission. Les ventes totales d'énergie s'y sont chiffrées l'an dernier par 8.2 milliards de kilowatt-heures, accusant une augmentation de 9.3% sur les 7.5 milliards de 1959. La pointe de charge primaire maximum du réseau du sud-ouest du Québec s'est établie à 1 564 000 kilowatts.

En moyenne, l'abonné domiciliaire a utilisé 4 283 kilowatt-heures en 1960, après en avoir absorbé 4 086 l'année précédente. Ce nouveau record égale environ trois fois le chiffre moyen de la consommation relevé en 1950.

Cet accroissement de la consommation domiciliaire individuelle a fait que le revenu moyen par kilowatt-heure utilisé par cette catégorie d'abonnés a baissé encore de 1.25 cent qu'il était en 1959 à 1.24. Cette dernière réduction abaisse le coût moyen de l'électricité pour les abonnés domiciliaires à un chiffre de 26.2% inférieur au chiffre correspondant de 1950.

En 1960, la région de Montréal comptait 447 057 abonnés domiciliaires, 61 848 abonnés commerciaux et 8 671 abonnés industriels.

BEAUHARNOIS

Quatre nouveaux groupes générateurs se sont ajoutés aux 31 groupes déjà en exploitation. La production de Beauharnois en 1960 a atteint 8.46 milliards de kilowatt-heures.

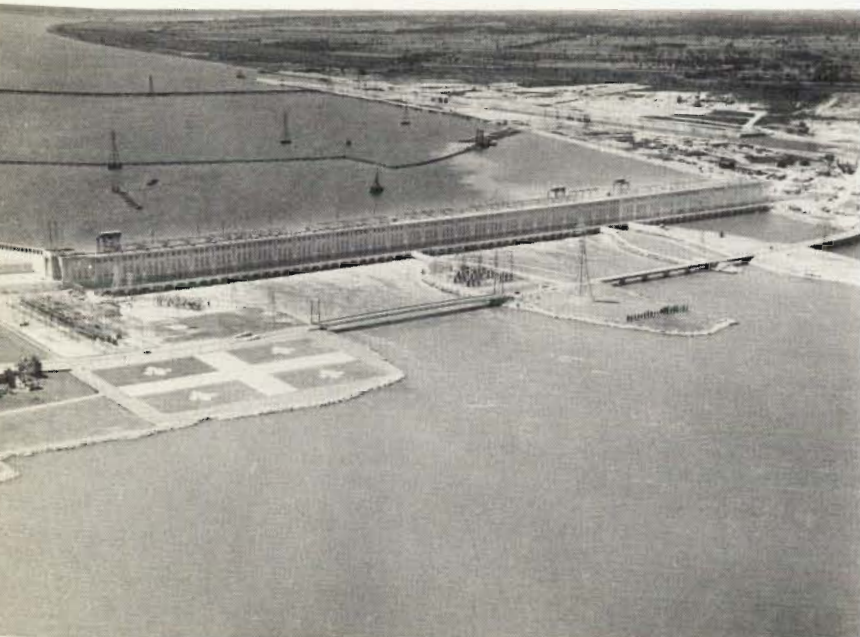
La réduction de la puissance génératrice de cette centrale à cause des glaces dans le canal est toujours un problème d'actualité, mais il y a lieu d'espérer des solutions à la suite des études en cours.

RÉSEAU DU NORD-EST

BERSIMIS

La centrale de Bersimis I a produit 3.6 milliards de kilowatt-heures contre 4.2 milliards en 1959. Bersimis II dont l'installation est complète depuis les débuts de 1960, a produit de son côté, 2.2 milliards de kilowatt-heures. Les deux centrales réunies ont donc eu une production de 5.8 milliards de kilowatt-heures contre 4.5 milliards l'année précédente. S'il y a eu diminution de production à Bersimis I, c'est qu'on a fermé temporairement le tunnel d'alimentation pour l'inspecter.

*Les derniers travaux sont en voie d'exécution
à la centrale de Beauharnois,
où la puissance installée à la fin de 1960
était 1 515 000 kilowatts.
L'installation des derniers groupes générateurs
portera sa puissance à 1 625 000 kilowatts.*



Après quatre ans d'exploitation, les ingénieurs étaient anxieux de vérifier l'état du tunnel. La décision de remplacer un raccord de valves qui, sans être défectueux, pouvait être amélioré, procura l'occasion de soulever la question et de vidanger le tunnel. Au commencement de l'été, grâce aux nouvelles installations récemment raccordées aux réseaux, une occasion s'est offerte qui ne se représenterait pas de sitôt, d'arrêter la centrale de Bersimis I sans causer de pénurie d'électricité. Et on procéda à l'exécution de ces travaux intéressants et fort utiles.

Le tunnel se révéla à l'examen en parfait état. Après les légers ajustements déjà mentionnés, le tunnel fut remis en eau et reprit son service normal dans les délais prévus pour l'inspection.

GASPÉ

En Gaspésie et sur la rive sud du Bas St-Laurent, on a maintenu le service régulier, mais il a fallu de nouveau faire des réparations importantes aux câbles de transport submergés.

Une centrale thermique à turbines à gaz de 36 000 kilowatts mise en service à l'automne a déjà aidé à éviter les pannes d'électricité dans ce secteur.

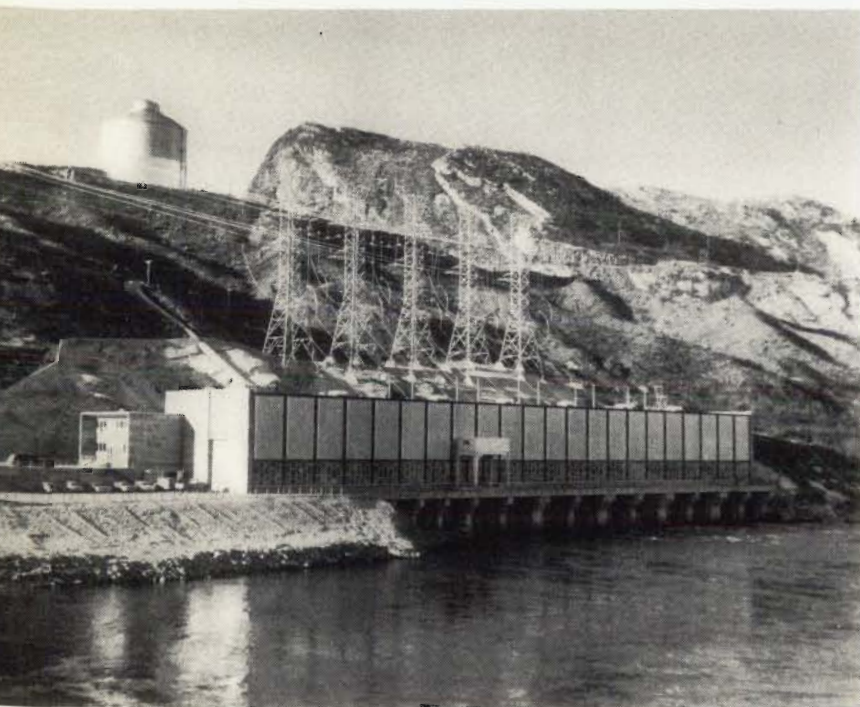
CHIBOUGAMAU

La consommation d'électricité est à la hausse dans cette région minière alimentée par l'Hydro-Québec en courant obtenu de l'Aluminum Company of Canada à un coût légèrement majoré en 1960.

Des améliorations dans l'organisation du service produisent déjà des effets bienfaisants dans l'alimentation de cette région.

RÉSEAU DU NORD-OUEST

Les centrales du Rapide II et du Rapide VII ont augmenté leur production de 11% pour atteindre 443,2 millions de kilowattheures.



*Les derniers groupes générateurs sont installés à Bersimis II;
sa puissance installée est de 605 000 kilowatts.*

*La production de la centrale Bersimis II
été de l'ordre de 2,2 milliards de kilowattheures.*

L'exploitation a été normale et les améliorations apportées avec le temps se font actuellement sentir.

CONSTRUCTION, ÉTUDES ET PROJETS TECHNIQUES

CENTRALES

BEAUHARNOIS

A Beauharnois, quatre groupes nouveaux se raccordaient au réseau en 1960. Le dernier qui reste à installer pour le moment le sera sous peu. La puissance définitive de la centrale est de plus de deux millions de chevaux.

Il sera possible d'y installer plus tard un onzième et dernier groupe, si les conditions hydrauliques l'exigent ou le rendent recommandable.

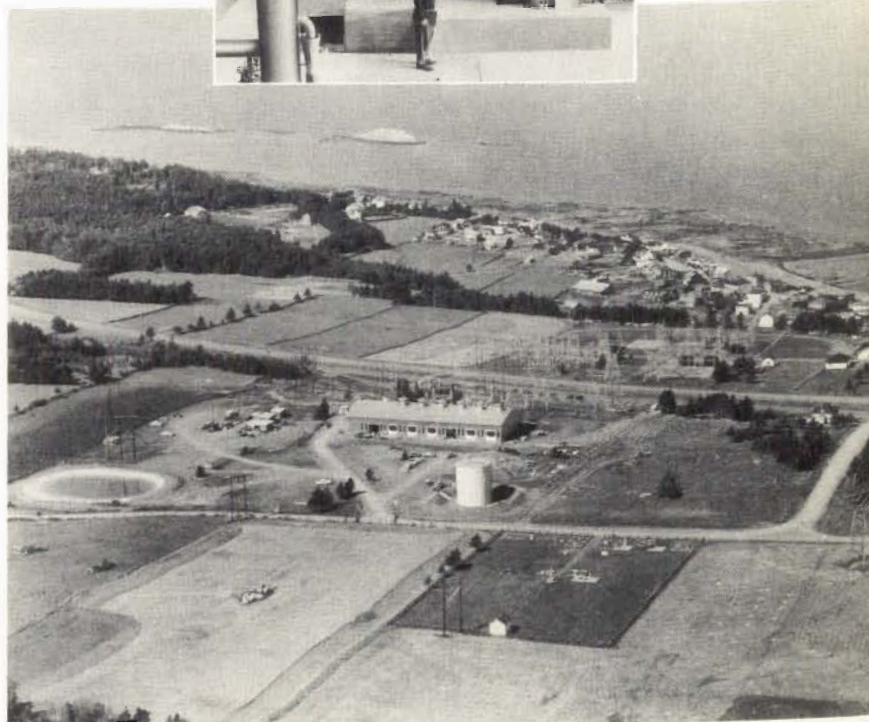
Les travaux d'excavation dans le canal se poursuivent à un rythme ralenti: ils tirent à leur fin. Tout de même, au cours de 1960, on a extrait du canal quelque 6 390 000 verges cubes d'argile marine et d'argile à blocs.

Le détournement de l'eau du St-Laurent dans le canal de Beauharnois rend nécessaire la construction d'ouvrages compensateurs à la Pointe du Buisson et tout le long du fleuve pour rétablir à l'avantage des riverains les niveaux d'eaux nécessairement abaissés dans la région entre les lacs St-François et St-Louis.

BERSIMIS II

La centrale de Bersimis II a vu se compléter l'installation de ses deux derniers groupes de 121 000 kilo-

*La centrale thermique d'appoint Les Boules
construite au cours de l'année.
D'une puissance de 36 000 kilowatts,
elle sert de centrale de secours
et de pointe pour la péninsule de Gaspé.
En médaillon, la salle des générateurs.*



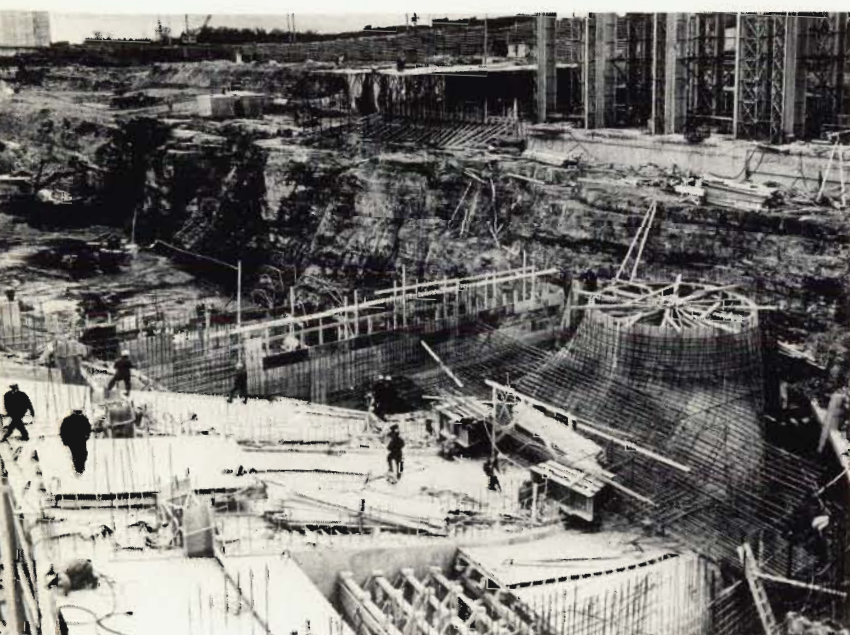
watts. Sa puissance installée est maintenant de 605 000 kilowatts.

L'équipement qui y a servi à la construction a continué de s'acheminer vers les chantiers de Carillon et ceux de la Manicouagan.

LES BOULES

Pressées par les circonstances, la construction et l'installation de la centrale thermique Les Boules, qui avaient commencé au printemps de 1960, se sont achevées en huit mois.

*Le tunnel de Bersimis,
d'une longueur de 7½ milles,
a été asséché pour fins d'inspection au cours de l'été.
Après constatation de son parfait état,
la centrale fut remise en service.
Sa production de l'année
se chiffre à 3.6 milliards de kilowattheures.*



*La construction de l'aménagement de Carillon
va bon train
et cette centrale de 630 000 kilowatts
devrait être prête à la date prévue.*

CARILLON

Les travaux de construction de la centrale de Carillon, d'une puissance installée de 630 000 kilowatts, sur la rivière Outaouais, avancent rapidement. Le programme s'est poursuivi selon la marche établie, en dépit d'un contretemps sérieux survenu au printemps alors qu'un pont Bailey temporaire, qui devait permettre le transport du béton d'une rive à l'autre, a cédé sous la poussée d'une crue des eaux dont la violence n'avait été égale qu'une fois au cours du demi-siècle dernier.

Il fallut donc trouver un autre moyen de transporter le béton: on eut recours à des barges qui transportèrent les camions à béton d'un côté à l'autre de la rivière. La mise en place du béton de l'évacuateur de crues se termina avant la froide saison. Toujours d'après le programme établi, on put achever la construction du batardeau attaché à la rive nord avant la formation du pont de glace sur la rivière.

Quatre groupes générateurs de Carillon devraient tourner à la fin de 1962. La centrale en comportera en tout quatorze d'une puissance individuelle de 60 000 chevaux.

MANICOUAGAN

Sur la Manicouagan, déjà sont amorcés des travaux très importants. Une route de 128 milles court de Baie-Comeau jusqu'au site du barrage principal. Plusieurs édifices de chantier s'y dressent déjà ou y sont en construction.

Deux galeries de dérivation détourneront temporairement le cours de la rivière en attendant les constructions définitives.

Tout le long de la rivière, l'activité sera grande au cours des prochaines années.

OUTARDES

Sur la rivière aux Outardes, les projets se définissent de plus en plus, à mesure que les études progressent.

PUISSANCE DES CENTRALES

CENTRALES	En exploitation	En construction	Projetées	TOTAL
EN KILOWATTS				
BEAUHARNOIS.....	1 515 000	55 000	55 000	1 625 000
LES CÈDRES.....	162 000			162 000
RIVIÈRES-DES-PRAIRIES....	45 000			45 000
RAPIDE VII.....	48 000			48 000
RAPIDE II.....	36 000		12 000	48 000
BERSIMIS I.....	900 000			900 000
BERSIMIS II.....	605 000			605 000
LES BOULES.....	36 000			36 000
CARILLON.....		630 000		630 000
LACHINE.....			675 000	675 000
MANICOUAGAN } OUTARDES }			3 685 000	3 685 000
TOTAL.....	3 347 000	685 000	4 427 000	8 459 000

LIGNES DE TRANSPORT

La construction, sur la Côte Nord, entre Hauterive et Sept-Iles, d'une ligne de transport à 161 000 volts et de 142 milles de longueur tire à sa fin.

Elle court d'abord sur des pylônes d'acier et ensuite sur des portiques de bois en H, selon les exigences techniques, en tenant compte du facteur économie.

Dans la même région, toujours depuis Hauterive, on est à construire une ligne sur une longueur de 130 milles pour alimenter les chantiers de la Manicouagan. Un premier tronçon de cette ligne qui va à Manicouagan 2, à 12 milles de Hauterive, court sur pylônes d'acier parce qu'il fera éventuellement partie d'une ligne permanente à 300 000 volts. En attendant, il transportera l'énergie à 161 000 volts. Un deuxième tronçon sur portiques de bois en H du site 2 à Manicouagan 5, se raccorde au premier pour aller fournir l'énergie aux autres chantiers le long de la rivière.

On a relié par une ligne double à 120 000 volts la troisième section de Beauharnois et la sous-station Les Cèdres pour assurer un supplément d'énergie dans l'ouest de l'île de Montréal.

L'érection d'une ligne de transport à double circuit à 120 000 volts entre la sous-station Laprairie et la sous-station souterraine Dorchester s'est poursuivie durant l'année et le travail est maintenant complété. Cette ligne traverse le St-Laurent sur des pylônes d'acier près du pont Victoria; et de l'endroit où elle touche Montréal, elle passe par des conduits souterrains pour se rendre à la sous-station.

On a terminé l'arpentage d'une ligne de transport à 120 kV à construire entre Carillon et Montréal. L'érection même commencera en 1961.

SOUS-STATIONS

Le réseau métropolitain s'est enrichi au cours de l'année de la remarquable sous-station Dorchester déjà connue du public.

Ce nouveau poste important est souterrain: son plancher inférieur est à 60 pieds du niveau du sol; un seul étage, celui qu'occupe la salle de commande, s'élève au-dessus du sol.

La sous-station a une puissance de 240 000 kVA et les différentes transformations exigent l'emploi de 450 000 kVA de transformateurs.

Destinée d'abord à remplacer la sous-station Vallée, elle aura suffisamment de puissance en surplus pour répondre aux besoins croissants des commerces et des édifices à bureaux du bas de la ville. Cent six circuits de distribution rayonneront de cette vaste sous-station.

Située à côté du siège social que la Commission est à bâtir boulevard Dorchester, elle récupérera les pertes de chaleur de ses transformateurs pour les faire servir en hiver au chauffage du nouvel édifice. Les ingénieurs ont élaboré ainsi un ingénieux système de chauffage qui n'a peut-être pas son parallèle dans le monde.

Une autre grande sous-station et deux plus petites sont venues grossir le nombre des postes de distri-

bution du réseau métropolitain. Il s'agit de la sous-station Charland, d'une puissance définitive de 240 000 kVA, destinée à alimenter plusieurs postes télécommandés. Les deux autres sont les sous-stations Delson et Mozart, d'une puissance respective de 80 000 kVA et de 36 400 kVA.

DISTRIBUTION

Dans ce domaine, on a effectué plusieurs améliorations, apporté des changements, fait des additions.

Montréal compte actuellement 135 milles de rues où tous les fils sont enfouis. Les progrès accomplis au cours de 1960 sont les plus marquants de ces der-

LIGNES DE TRANSPORT

TENSION	MILLES DE CIRCUITS
300 000	2 115
220 000	53
160 000	278
120 000	834
60 000	122
44 000	73
25 000	70
TOTAL	3 545

nières années. Longueuil, municipalité de banlieue, s'achemine elle-même vers cette distribution.

Plusieurs quartiers bénéficient actuellement d'une distribution à l'arrière des lots et de raccordements par fils triplex. Ce sont là des changements qui contribuent à améliorer l'aspect des rues et permettent dans une certaine mesure de diminuer les interruptions attribuables à l'intervention d'agents extérieurs, comme les branches d'arbres, par exemple.

Dans le voisinage de Ste-Geneviève, on a commencé à transformer le réseau de 4 000 à 12 000 volts pour accroître et assouplir les moyens de distribution.

NOUVEAU SIÈGE SOCIAL

Le nouvel édifice à bureaux se dresse maintenant au-dessus du sol de toute sa structure extérieure d'acier de 27 étages. Le revêtement progresse selon le programme établi qui prévoit l'occupation en 1962.

Les constructeurs sont particulièrement heureux et fiers du succès obtenu dans l'établissement des fondations et l'érection de la structure d'acier de cet édifice.

PROJETS D'AVENIR

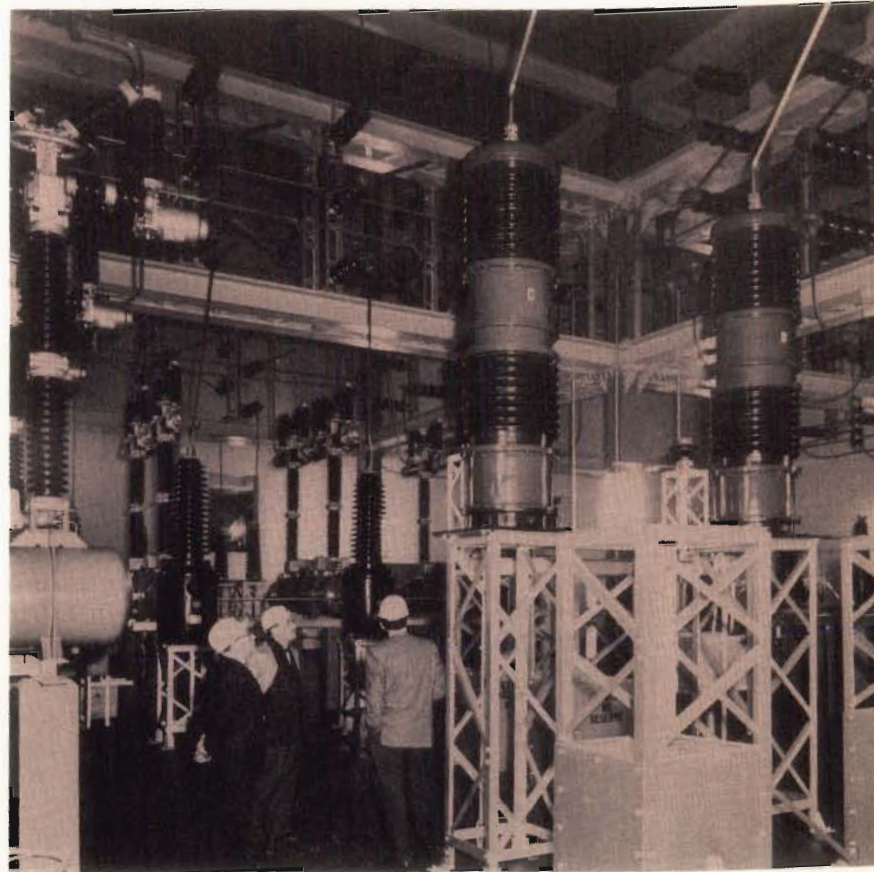
Les ingénieurs sont toujours actifs non seulement pour entretenir les réseaux mais pour les faire bénéficier de toutes les innovations ou améliorations que les progrès de la technique proposent à l'industrie de l'électricité.

Les projets Manicouagan, Outardes et Toul-noustouc ont donné lieu à des études complexes. Il a fallu tenir compte des facteurs techniques et économiques en ce qui touche non seulement l'exécution de ces projets mais encore leur intégration dans le réseau complet qui se développe de plus en plus à l'échelle de la province.

ORDINATEUR ÉLECTRONIQUE

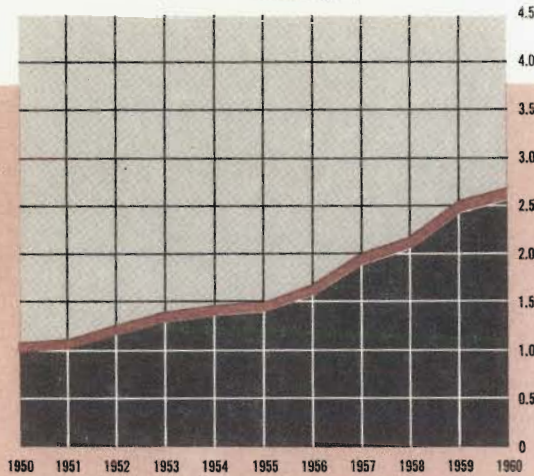
Il semble déjà assez bien établi qu'un ordinateur électronique puisse être très utile à un organisme comme l'Hydro-Québec où l'activité est suffisamment variée pour en justifier l'usage. Il reste, cependant, à préciser ce qu'il doit être pour rendre tous les services possibles. L'étude et la recherche se continuent et les recommandations, à ce sujet, ne sont pas complétées.

*La sous-station souterraine
à l'arrière du nouveau siège social
a une puissance de transformation de 450 000 kVA.
Elle répondra aux très fortes demandes de service
dans la région du boulevard Dorchester.*



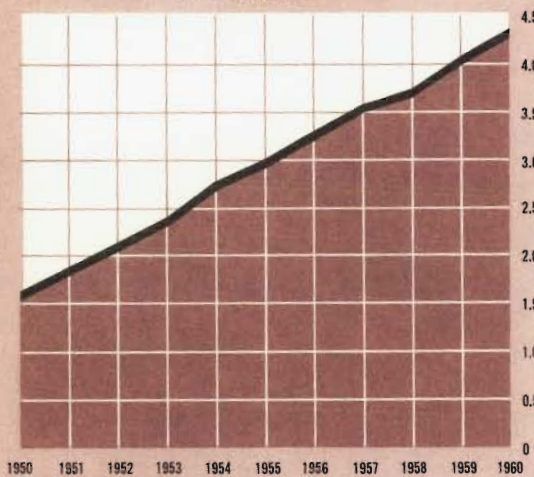
POINTES DE CHARGE ANNUELLES (millions de kilowatts)

En 1960, la pointe de charge maximum du réseau consolidé de l'Hydro-Québec s'est hissée à 2 671 790 kilowatts, une augmentation de 5,6% sur l'année précédente.



CONSUMMATION MOYENNE PAR ABONNÉ DOMICILIAIRE (milliers de kilowattheures)

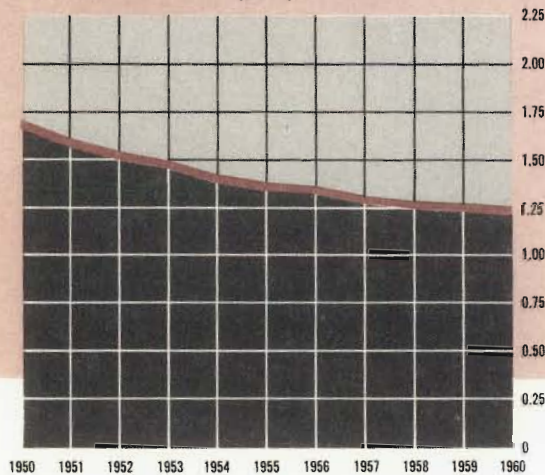
Les abonnés domiciliaires de l'Hydro-Québec utilisent toujours plus d'électricité au foyer. La consommation moyenne de ces abonnés a été de 4 283 kilowattheures en 1960, soit plus de 2½ fois l'utilisation enregistrée en 1950.



COÛT MOYEN PAR KILOWATTHEURE ABONNÉS DOMICILIAIRES (cents)

L'abonné domiciliaire de l'Hydro-Québec a payé en moyenne l'an dernier 26% de moins pour son électricité qu'en 1950.

Cette diminution de plus d'un quart du prix de l'électricité abaisse le coût moyen à 1,24 cent le kilowattheure.



DIVERS

FINANCES

Les dépenses en immobilisations ont atteint \$113,7 millions. Par ordre, ce sont Carillon, Manicouagan, Beauharnois et Bersimis qui ont absorbé la plus forte proportion.

Il a fallu obtenir \$90 millions de l'extérieur pour défrayer une partie de cette expansion et rembourser \$44,5 millions d'obligations venues à maturité au cours de l'année.

L'état de revenu et dépense de 1960 accuse des frais d'intérêt augmentés en partie à cause de la hausse du loyer de l'argent et en partie à cause du virement de sommes appréciables du compte de travaux en cours à celui de propriétés en exploitation, surtout à Bersimis et à Beauharnois. Cet état accuse aussi un accroissement des provisions pour renouvellements, et cela pour la seconde raison mentionnée plus haut.

La région de Montréal est aussi débitée d'un montant accru d'intérêt et de provision pour renouvellements par suite du transport des lignes Bersimis-Montréal du Réseau du nord-est à celui du Sud-ouest du Québec.

FONDS DE PENSION

Au cours de l'exercice, 34 employés ont pris leur retraite, 14 à l'âge statutaire et 20 prématurément à cause de leur état de santé. Vingt-deux personnes à

charge sont devenues bénéficiaires du fonds de retraite et ont reçu demi-pension à la suite de la mort d'un employé.

Actuellement, émergent au fonds de pension, 209 employés mis à la retraite à l'âge statutaire, 139 retraités prématurément et 160 personnes à charge recevant des demi-pensions.

Les réserves du fonds de pension sont de \$13 933 704; elles ont augmenté de 9.6% sur le chiffre de 1959.

PERSONNEL

L'Hydro-Québec, à titre d'employeur tant dans ses services permanents que dans ses services temporaires se rapportant surtout à la construction, emploie un grand nombre de personnes.

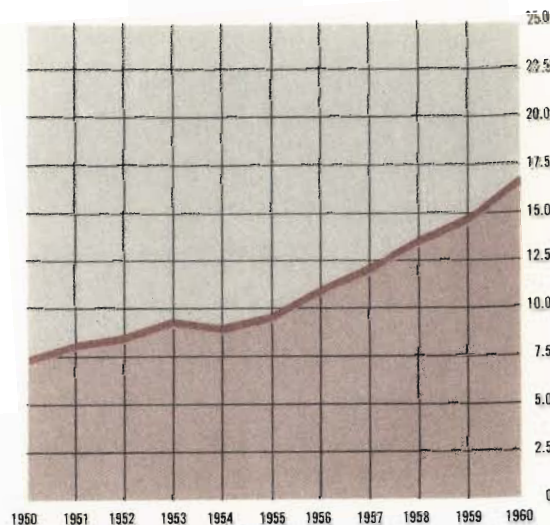
L'an dernier, 4 862 employés se sont occupés à l'exploitation et à l'administration tandis que la construction a donné du travail à plus de 8 000 ouvriers.

Ces chiffres ne tiennent pas compte du personnel et de la main-d'oeuvre employés par les ingénieurs-conseils et les sous-traitants, pour exécuter les contrats octroyés par l'Hydro-Québec.

PRÊTS IMMOBILIERS AUX EMPLOYÉS

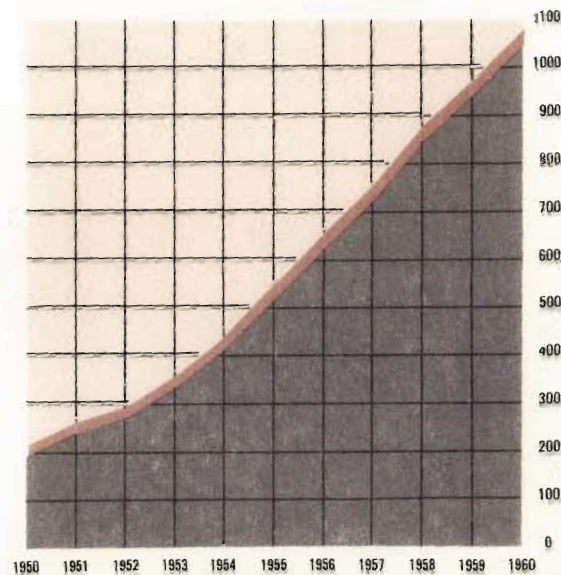
Les prêts sur hypothèques ont été de \$1 397 800 en 1960 et 138 employés se sont prévalus de l'aide de l'Hydro-Québec pour s'acheter une maison, faire des réparations à leur maison ou encore se libérer d'hypothèques onéreuses.

Les employés ont bénéficié déjà de 1 144 prêts d'un montant total de \$8 922 000 depuis les débuts et l'Hydro-Québec n'a rien perdu de ces prêts dont une somme de \$2 827 455 est déjà remboursée.



PRODUCTION
(milliards de kilowattheures)

En 1960, Hydro-Québec mit en disponibilité plus de 16½ milliards de kilowattheures, soit 20% de toute l'énergie hydroélectrique produite par les services d'utilité publique au Canada. C'est une avance de 13.5% sur 1959 et de 130% sur le chiffre de 1950.

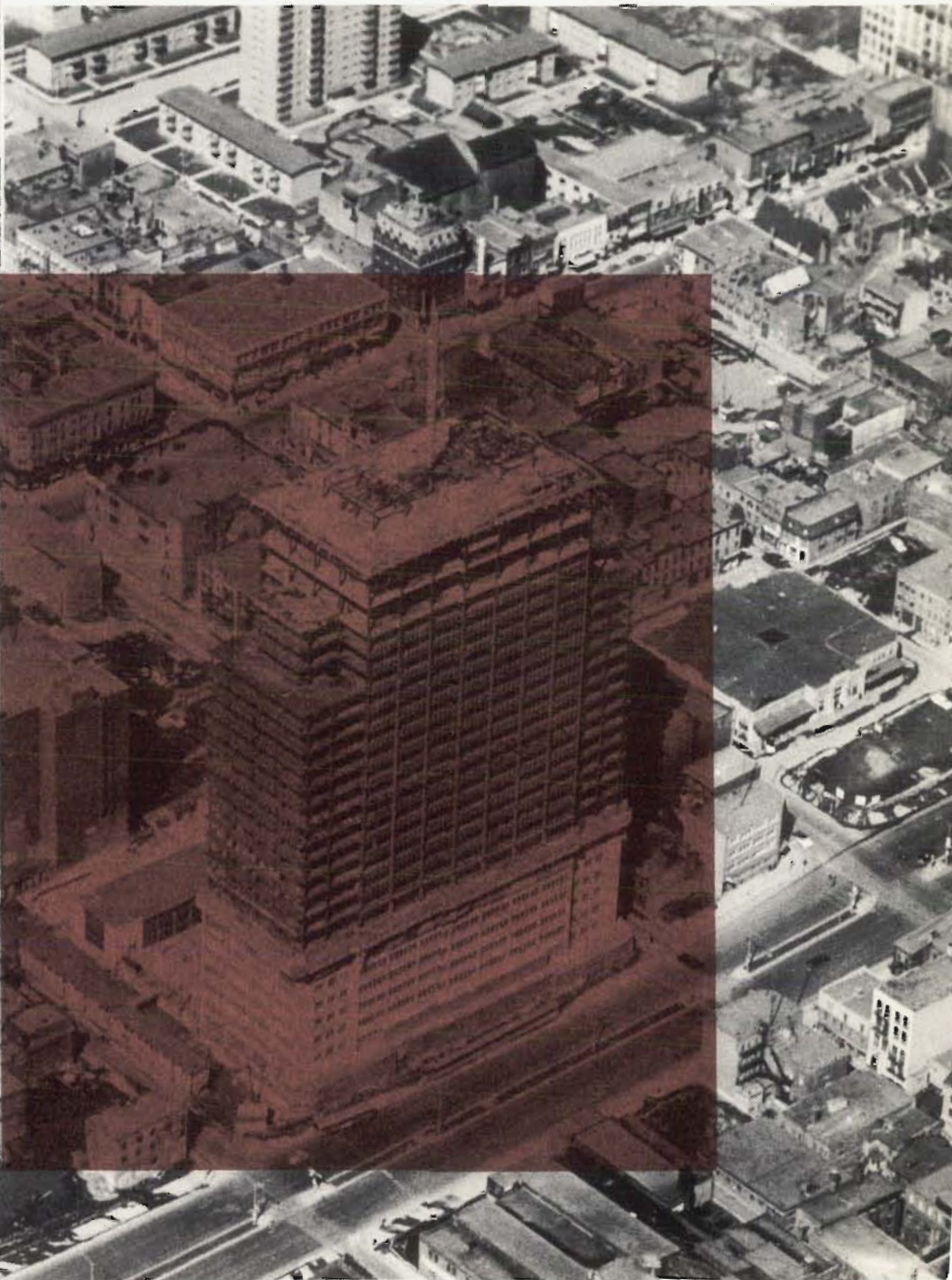


ACTIF—PROPRIÉTÉS ET OUTILLAGE
(millions de dollars)

Pour la première fois, la valeur au prix coûtant des propriétés et de l'outillage de l'Hydro-Québec dépasse le milliard de dollars, pour atteindre \$1 076 000 000.



*La construction du nouveau siège social
sur le boulevard Dorchester
se poursuit tel que prévu.
Les bureaux pourront être occupés dès 1962.
En médaillon, tel qu'il apparaîtra.*



B I L A N



COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

ACTIF

	<u>1960</u>	<u>1959</u>
IMMOBILISATIONS		
Propriétés et outillage au prix coûtant (Note 1).....	\$1 076 718 273	\$ 964 951 417
Équipement de construction, d'exploitation et divers au prix coûtant moins dépréciation accumulée.....	15 342 231	13 135 201
	<u>1 092 060 504</u>	<u>978 086 618</u>
DISPONIBILITÉS		
Espèces en caisse et placements à court terme.....	15 762 732	47 130 202
Comptes à recevoir moins provision pour comptes douteux.....	9 728 207	9 215 495
Revenu non facturé (estimation).....	5 924 831	5 189 515
Matériaux et fournitures (au prix coûtant moins la réserve).....	8 582 681	8 115 294
Frais imputables aux opérations futures.....	579 925	647 750
	<u>40 578 376</u>	<u>70 298 256</u>
AUTRES ACTIFS		
Prêts immobiliers aux employés.....	6 071 351	5 120 877
Balances de prix de vente de propriétés.....	1 082 910	1 180 669
Comptes à recevoir différés.....	1 481 969	996 281
Obligations garanties par le gouvernement (valeur marchande).....	142 052	132 977
	<u>8 778 282</u>	<u>7 430 804</u>
ESCOMPTE SUR OBLIGATIONS ET FRAIS D'ÉMISSION NON AMORTIS.....	8 553 264	6 681 091
	<u>\$1 149 970 426</u>	<u>\$1 062 496 769</u>

Approuvé pour la Commission:

(signé) JEAN-CLAUDE LESSARD, *président*

(signé) LÉONARD PRÉFONTAINE, *commissaire*

(signé) E.-A. LEMIEUX, *contrôleur*

Montréal, le 21 mars 1961.

BILAN consolidé au 31 décembre 1960

PASSIF

	1960	1959
DETTE OBLIGATAIRE —garantie par la Province de Québec (Note 2)	\$ 701 140 000	\$ 655 640 000
Moins fonds d'amortissement	19 184 816	14 236 655
	<u>681 955 184</u>	<u>641 403 345</u>
RÉSERVE POUR RENOUVELLEMENTS — PROPRIÉTÉS ET OUTILLAGE	153 214 149	127 107 682
EXIGIBILITÉS		
Comptes à payer	12 949 105	10 049 684
Frais courus	1 961 455	3 749 937
Intérêt couru sur dette obligataire	7 376 869	7 367 964
	<u>22 287 429</u>	<u>21 167 585</u>
PASSIF DIFFÉRÉ		
Indemnités—accidents du travail (estimation)	1 750 000	
Bénéfices-maladie accumulés des employés	6 354 151	5 671 025
Dépôts des abonnés et avances	2 644 648	2 263 829
	<u>10 748 799</u>	<u>7 934 854</u>
RÉSERVES (Note 3)		
Entretien différé	38 544 053	35 731 980
Améliorations	49 200 194	45 213 000
Eventualités	61 185 288	52 062 017
Stabilisation des tarifs	30 657 184	29 407 372
Amortissement	102 178 146	102 468 934
	<u>281 764 865</u>	<u>264 883 303</u>
	<u><u>\$1 149 970 426</u></u>	<u><u>\$1 062 496 769</u></u>

Les notes ci-jointes sur le bilan constituent une partie intégrante de ce bilan.

Ceci est le bilan mentionné à notre rapport de ce jour.

ROSAIRE COURTOIS,
Comptable agréé

McDONALD, CURRIE & Co.
Comptables agréés

153
202
735

ÉTAT CONSOLIDÉ DES RÉSERVES pour l'année terminée le 31 décembre 1960

	Total	Entretien différé	Améliorations	Éventualités	Stabilisation des tarifs	Amortissement
Solde — 31 décembre 1959.....	\$264 883 303	\$35 731 980	\$45 213 000	\$52 062 017	\$29 407 372	\$102 468 934
Virement.....		52 600	(52 600)			
Plus:						
Intérêt sur réserves.....	11 445 972	1 514 712	1 921 560	2 404 944	1 249 812	4 354 944
Allocation de revenu.....	14 101 994	1 284 366	2 198 564	10 619 064		
Crédits divers.....	614 872			614 872		
	<u>291 046 141</u>	<u>38 583 658</u>	<u>49 280 524</u>	<u>65 700 897</u>	<u>30 657 184</u>	<u>106 823 878</u>
Moins:						
Virement des provisions antérieures pour droits de forces hydrauliques, porté à la réserve pour renouvellements.....	4 645 732					4 645 732
Virement porté aux indemnités —accidents du travail.....	1 750 000			1 750 000		
Dépenses durant l'année.....	2 885 544	39 605	80 330	2 765 609		
	<u>9 281 276</u>	<u>39 605</u>	<u>80 330</u>	<u>4 515 609</u>		<u>4 645 732</u>
Solde — 31 décembre 1960.....	<u>\$281 764 865</u>	<u>\$38 544 053</u>	<u>\$49 200 194</u>	<u>\$61 185 288</u>	<u>\$30 657 184</u>	<u>\$102 178 146</u>

Ceci est l'état mentionné à notre rapport de ce jour.

ROSAIRE COURTOIS,
Comptable agréé

MCDONALD, CURRIE & Co.
Comptables agréés.

Montréal, le 21 mars 1961.

RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

Nous avons examiné le bilan consolidé de la Commission hydroélectrique de Québec arrêté au 31 décembre 1960 et les états consolidés de revenu et dépenses et des réserves s'y rattachant pour l'année terminée à cette date. Notre examen a comporté une revue générale des procédés comptables et tels sondages des livres et pièces comptables et autres preuves à l'appui que nous avons considérés nécessaires dans les circonstances.

Nous sommes d'avis que les opérations de la Commission au cours de l'année ont été conformes à la loi et que le bilan consolidé et les états consolidés de revenu et dépenses et des réserves s'y rattachant et formant le rapport de la Commission, présentent équitablement la situation financière consolidée de la Commission au 31 décembre 1960 ainsi que les résultats de ses opérations consolidées pour l'année terminée à cette date, conformément aux principes comptables généralement reconnus, et appliqués de la même manière qu'au cours de l'année précédente.

ROSAIRE COURTOIS,
Comptable agréé

MCDONALD, CURRIE & Co.
Comptables agréés.

Montréal, le 21 mars 1961.

NOTE 1 — PROPRIÉTÉS ET OUTILLAGE

	Propriétés en exploitation	Dépréciation à la date d'acquisition	Prix de revient des propriétés en exploitation	Travaux en cours	Total
Réseau du Sud-ouest du Québec					
Région de Montréal.....	\$400 920 771	\$17 233 926	\$383 686 845	\$33 260 940	\$416 947 785
Région de Beauharnois.....	219 856 390	9 970 699	209 885 691	39 699 653	249 585 344
	620 777 161	27 204 625	593 572 536	72 960 593	666 533 129
Réseau du Nord-ouest du Québec.....	42 253 633	987 783	41 265 850	491 282	41 757 132
Réseau du Nord-est du Québec					
Région de Bersimis.....	330 756 865	8 968	330 747 897	34 116 563	364 864 460
Région de Chibougamau.....	3 554 828		3 554 828	8 724	3 563 552
	334 311 693	8 968	334 302 725	34 125 287	368 428 012
Tous les réseaux.....	\$997 342 487	\$28 201 376	\$969 141 111	\$107 577 162	\$1 076 718 273

NOTE 2 — DETTE OBLIGATAIRE

Assumée —

			Dettes obligataires	Placements du fonds d'amortissement
Montreal Light, Heat & Power				
Consolidated 4% — 1969.....			\$ 13 000 000	
Obligations de la Commission hydroélectrique de Québec				
Séries "C" 3% 1961-1969.....			9 540 000	
"D" 2¾%-3% 1961-1973.....			33 600 000	
"H" 3% 1965.....			5 000 000	
"I" 4% 1962.....			50 000 000	
† "K" 3½% 1978.....			50 000 000 *	5 002 751
† "L" 3¼% 1974.....			25 000 000	1 504 394
† "M" 3½% 1975.....			40 000 000	2 090 002
† "N" 3½% 1981.....			50 000 000 *	2 990 666
† "O" 4¼% 1976.....			25 000 000	1 027 606
† "P" 4¼% 1981.....			35 000 000 *	1 416 593
† "Q" 4¾% 1977.....			50 000 000 *	1 819 036
† "S" 5% 1962-1975-1982.....			35 000 000	836 638
† "T" 3¾% 1983.....			50 000 000 *	999 279
† "V" 4½%-5% 1966-1979.....			25 000 000	409 407
† "W" 5% 1980.....			30 000 000	291 750
† "X" 5% 1984.....			50 000 000 *	504 891
† "Y" 6% 1969-1979.....			35 000 000	369 125
			611 140 000	
Emises en 1960				
† "Z" 5½% 1964-1969-1982.....			50 000 000	
† "AA" 5%-5½% 1965-1983.....			40 000 000	
			701 140 000	\$19 172 138
Moins: Fonds d'amortissement: Espèces en caisse.....	\$	12 678		
Placements.....		19 172 138	19 184 816	
			\$681 955 184	

† A fonds d'amortissement.

* \$285 000 000 d'obligations à fonds d'amortissement payables en devise des E.-U.

NOTE 3 — RÉSERVES

	Réseau du sud-ouest du Québec		Réseau du nord-ouest du Québec	Réseau du nord-est du Québec	TOTAL
	Région de Montréal	Région de Beauharnois			
Réserve pour entretien différé.....	\$ 19 713 115	\$18 479 232	\$ 351 706		\$ 38 544 053
Réserve pour améliorations.....	28 696 427	20 503 767			49 200 194
Réserve pour éventualités (a).....	34 466 405	28 695 663	(4 473 831)	\$ 2 497 051	61 185 288
Réserve pour stabilisation des tarifs..	30 657 184				30 657 184
Réserve pour amortissement.....	74 002 448	28 175 698 (b)			102 178 146
	<u>\$187 535 579</u>	<u>\$95 854 360</u>	<u>(\$4 122 125)</u>	<u>\$2 497 051</u>	<u>\$281 764 865</u>

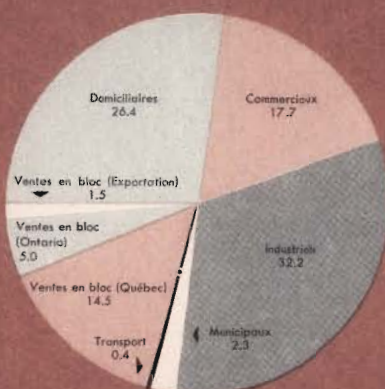
(a) Englobant la réserve pour accidents du travail.

(b) Après virement de \$4 645 732 au compte de réserve pour renouvellements relatif aux droits d'utilisation des forces hydrauliques.

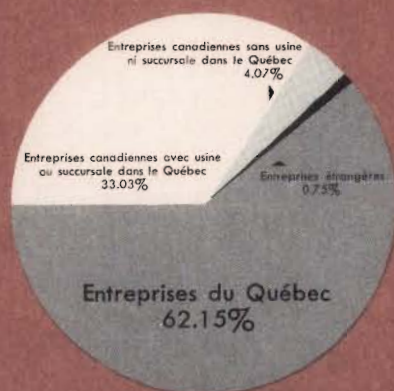
NOTE 4 — Le bilan ne tient pas compte d'engagements relatifs aux contrats de construction et aux achats d'équipement d'une valeur d'environ \$35 000 000.

NOTE 5 — D'après le plan de pension des employés de l'Hydro-Québec et de la Beauharnois Light, Heat & Power Company, la Commission et les employés versent à ce fonds un pourcentage fixe du salaire des employés et les bénéfices sont garantis par la Commission. La Commission ne fait aucune provision dans ses livres en ce qui touche les engagements futurs que pourrait entraîner la garantie du fonds de pension.

LE DOLLAR DE REVENU
(en cents)
PAR CATÉGORIES D'ABONNÉS



**REVENU ET
DÉPENSES**



**VERSEMENTS AUX ENTREPRENEURS
ET AUX INGÉNIEURS-CONSEILS**

ÉTAT CONSOLIDÉ DE REVENU ET DÉPENSES — L'année terminée le 31 décembre 1960

REVENU	Réseau du sud-ouest du Québec		Réseau du nord-ouest du Québec		Réseau du nord-est du Québec		Réservoir Dozois	Réservoir Ste-Anne	Total	Elimination des transactions entre réseaux	1960 Consolidé	1959 Consolidé
	Montréal	Beauharnois										
Ventes d'électricité												
Service domiciliaire.....	\$25 280 073		\$	3 937	\$	20 619			\$ 25 304 629		\$25 304 629	\$23 377 778
Service commercial.....	16 986 591			220					16 986 811		16 986 811	15 785 647
Service industriel												
énergie permanente.....	22 180 724	\$ 3 591 944		807 259		2 801 537			29 381 464		29 381 464	27 690 772
énergie excédentaire.....	373 170	816 477		10 145					1 199 792		1 199 792	764 491
Municipalités												
force motrice.....	1 205 944			259					1 206 203		1 206 203	1 146 976
éclairage des rues.....	941 274								941 274		941 274	851 089
Transport.....	391 441								391 441		391 441	524 618
Ventes en bloc												
énergie permanente.....	2 801 603	1 440 611		820 060		7 911 443			12 973 717		12 973 717	10 878 512
énergie excédentaire.....	705 899					249 202			955 101		955 101	199 793
Ventes en bloc à l'Ontario												
énergie permanente.....		3 125 000							3 125 000		3 125 000	3 125 000
énergie excédentaire.....		1 477 392				216 216			1 693 608		1 693 608	2 188 400
Exportation												
énergie permanente.....	798 412								798 412		798 412	794 102
énergie excédentaire.....	630 294								630 294		630 294	672 995
Inter-services.....	140 359	12 609				202 286			355 254		355 254	462 306
	\$ 72 435 784	\$10 464 292	\$	1 857 837	\$	11 185 087			\$ 95 943 000		\$ 95 943 000	\$ 88 462 479
Revenu non facturé.....	735 316								735 316		735 316	15 386
Entre réseaux												
Ventes en bloc												
énergie permanente.....		8 505 000				18 588 023			27 093 023	\$27 093 023		\$88 477 865
énergie excédentaire.....	41 401	629 794							671 195	671 195		2 898 838
	\$73 212 501	\$19 599 086	\$	1 857 837	\$29 773 110				\$124 442 534	\$27 764 218	\$96 678 316	
Autres revenus à l'exploitation.....	1 076 247	10 500		1 913	(126 660)			\$1 330 763	2 622 738		2 622 738	
Crédits entre réseaux.....	1 340 486			50 000				106 459	1 496 945	1 496 945		
	\$75 629 234	\$19 609 586	\$	1 909 750	\$29 646 450			\$1 330 763	\$128 562 217	\$29 261 163	\$99 301 054	\$91 376 703

DÉPENSES

Frais d'exploitation, entretien, administration et autres dépenses courantes.....
Achats d'énergie entre réseaux.....
Débits entre réseaux.....
Provision pour renouvellements.....
Contributions pour fins scolaires et municipales.....
Taxe d'éducation.....

REVENU NET D'EXPLOITATION.....
Revenu de placements et autre revenu (net).....

Moins Intérêt (voir note).....

DISPONIBLE POUR RÉSERVES.....

Réparti comme suit:

Provision pour entretien différé.....
Provision pour améliorations.....
Provision pour éventualités.....
Provision pour stabilisation des tarifs.....
Provision pour amortissement.....

Compte de déficit
Réseau du nord-ouest.....
Réseau du nord-est.....

\$18 468 169	\$ 3 675 087	\$ 951 122	\$ 3 617 666	\$ 38 373	\$ 86 922	\$26 837 339	\$24 614 500
27 722 817			41 401			27 764 218	
11 876		94 583	1 340 486	50 000		1 496 945	
6 481 420	2 476 736	543 238	7 150 492	100 000	218 284	16 970 170	12 017 483
694 137	27 676	3 261	9 275			734 349	729 146
2 800 000						2 800 000	2 800 000
\$56 178 419	\$ 6 179 499	\$ 1 592 204	\$12 159 320	\$ 188 373	\$ 305 206	\$76 603 021	\$40 161 129
\$19 450 815	\$13 430 087	\$ 317 546	\$17 487 130	\$ 248 061	\$ 1 025 557	\$51 959 196	\$51 215 574
2 920 754	8 960				53 921	2 983 635	2 339 278
\$22 371 569	\$13 439 047	\$ 317 546	\$17 487 130	\$ 248 061	\$ 1 079 478	\$54 942 831	\$53 554 852
18 724 758	7 787 418	1 150 362	11 938 843	218 196	1 021 260	40 840 837	28 973 196
\$ 3 646 811	\$ 5 651 629	\$ (832 816)	\$ 5 548 287	\$ 29 865	\$ 58 218	\$14 101 994	\$24 581 656
\$ 3 646 811	\$ 1 254 501			\$ 29 865		\$ 1 284 366	\$ 4 998 625
	2 198 564					2 198 564	4 982 000
\$ 3 646 811	2 198 564		\$ 5 548 287	\$ 58 218		11 451 880	6 636 831
							1 861 000
							5 906 686
						(832 816)	(739 237)
						935 751	
\$ 3 646 811	\$ 5 651 629	\$ (832 816)	\$ 5 548 287	\$ 29 865	\$ 58 218	\$14 101 994	\$24 581 656

NOTE: Soit \$27 478 454 d'intérêt sur la dette obligataire; \$16 834 044 d'intérêt sur les réserves; \$477 783 pour escompte sur obligations et frais d'émission; moins \$3 949 444 d'intérêt porté au coût de construction.

Ceci est l'état mentionné à notre rapport de ce jour.

ROSAIRE COURTOIS,
Comptable agréé

McDONALD, CURRIE & Co.,
Comptables agréés

Montréal, le 21 mars 1961.

SOMMAIRE DES REVENUS ET DÉPENSES CONSOLIDÉS

(en milliers de dollars)

	1956	1957	1958	1959	1960
Revenu à l'exploitation					
Electricité.....	\$66 046	\$74 119	\$80 328	\$88 463	\$95 943
Gaz.....	8 658	2 987†			
Consommation non facturée.....	633	(121)	479	15	735
Autre revenu à l'exploitation.....	1 243	2 095	2 483	2 899	2 623
	<u>\$76 580</u>	<u>\$79 080</u>	<u>\$83 290</u>	<u>\$91 377</u>	<u>\$99 301</u>
Frais d'exploitation					
Exploitation, entretien, administration et autres dépenses courantes.....	\$24 353	\$22,436	\$21 692	\$24 615	\$26 838
Provision pour renouvellements.....	9 913	11 798	14 398	12 017	16 970
Contributions pour fins scolaires et autres....	781	771	711	729	734
Taxe d'éducation.....	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800
	<u>\$37 847</u>	<u>\$37 805</u>	<u>\$39 601</u>	<u>\$40 161</u>	<u>\$47 342</u>
Revenu net à l'exploitation.....	\$38 733	\$41 275	\$43 689	\$51 216	\$51 959
Revenu de placements (net).....	1 080	943	1 023	2 339	2 984
	<u>\$39 813</u>	<u>\$42 218</u>	<u>\$44 712</u>	<u>\$53 555</u>	<u>\$54 943</u>
Autres frais					
Intérêt sur la dette obligataire.....	\$12 291	\$15 528	\$19 167	\$22 840	\$27 478
Intérêt sur réserves.....	7 064	8 962	11 374	13 168	16 834
Intérêt appliqué à la construction.....	(6 925)	(7 528)	(8 651)	(7 551)	(3 949)
Escompte et frais d'émission.....	3 629	5 158	202	516	478
	<u>\$16 059</u>	<u>\$22 120</u>	<u>\$22 092</u>	<u>\$28 973</u>	<u>\$40 841</u>
Disponible pour réserves.....	\$23 754	\$20 098	\$22 620	\$24 582	\$14 102
Réparti entre					
Réserve pour entretien différé.....	\$ 2 845	\$ 2 879	\$ 4 429	\$ 4 998	\$ 1 284
Réserve pour améliorations.....	2 341	2 850	4 400	4 982	2 199
Réserve pour éventualités.....	6 576	5 000	5 802	6 637	11 452
Réserve pour stabilisation des tarifs.....	1 366	1 700	1 700	1 861	
Réserve pour amortissement.....	11 427	7 988	6 881	5 907	
Compte de déficit—					
Réseau du nord-ouest du Québec.....	(603)	(575)	(783)	(739)	(833)
Réseau du nord-est du Québec.....	(198)	256	191	936	
	<u>\$23 754</u>	<u>\$20 098</u>	<u>\$22 620</u>	<u>\$24 582</u>	<u>\$14 102</u>

† 1er janvier au 24 avril seulement.

VENTES ET REVENUS DE CINQ ANS—ÉLECTRICITÉ

	1956	1957	1958	1959	1960
Energie produite et achetée (en milliers de kWh)					
Produite.....	10 136 770	11 230 944	12 622 383	13 956 211	15 955 200
Achetée.....	680 801	721 301	773 271	700 094	684 241
	<u>10 817 571</u>	<u>11 952 245</u>	<u>13 395 654</u>	<u>14 656 305</u>	<u>16 639 441</u>
Pertes et service interne.....	780 200	818 186	975 337	998 905	1 092 699
Ventes totales.....	<u>10 037 371</u>	<u>11 134 059</u>	<u>12 420 317</u>	<u>13 657 400</u>	<u>15 546 742</u>
Ventes d'électricité (milliers de kWh)					
Service domiciliaire.....	1 304 166	1 503 747	1 672 996	1 876 927	2 043 691
Service commercial.....	688 473	756 283	798 694	883 279	948 252
Service industriel: Perm.....	2 661 389	3 141 406	3 568 952	4 123 470	4 446 889
Exc.....	1 186 291	920 111	283 181	372 930	498 940
Service municipal					
Force motrice.....	165 650	179 388	181 658	204 969	210 264
Eclairage des rues.....	47 387	52 977	56 122	58 237	65 400
Transport.....	116 225	91 372	68 592	50 294	41 505
Ventes en bloc: Perm.....	809 241	1 327 079	1 906 295	2 398 584	2 859 434
Exc.....	936 147	706 734	172 807	148 316	675 069
Ventes en bloc: Ontario					
Energie permanente.....	1 059 197	1 083 764	1 226 312	1 226 310	1 227 656
Energie excédentaire.....	119 544	493 976	1 565 886	1 398 192	1 663 167
Exportation					
Energie permanente.....	491 464	484 802	484 960	487 270	491 257
Energie excédentaire.....	397 544	295 029	258 591	262 491	244 386
Inter-services.....	54 653	97 391	175 271	166 131	130 832
Ventes totales.....	<u>10 037 371</u>	<u>11 134 059</u>	<u>12 420 317</u>	<u>13 657 400</u>	<u>15 546 742</u>
Revenu d'exploitation					
Ventes d'électricité					
Service domiciliaire.....	\$17 716 662	\$19 797 929	\$21 399 108	\$23 377 778	\$25 304 629
Service commercial.....	12 473 391	13 667 506	14 488 575	15 785 647	16 986 811
Service industriel: Perm.....	19 662 724	22 709 551	25 043 648	27 690 772	29 381 464
Exc.....	3 524 228	2 509 322	549 698	764 491	1 199 792
Service municipal					
Force motrice.....	919 213	975 400	1 062 733	1 146 976	1 206 203
Eclairage des rues.....	647 203	758 387	814 439	851 089	941 274
Transport.....	1 071 812	883 715	682 663	524 618	391 441
Ventes en bloc: Perm.....	3 689 659	6 308 477	8 704 224	10 878 512	12 973 717
Exc.....	1 448 669	1 032 361	180 008	199 793	955 101
Ventes en bloc: Ontario					
Energie permanente.....	2 692 799	2 764 773	3 125 000	3 125 000	3 125 000
Energie excédentaire.....	304 840	924 577	2 309 031	2 188 400	1 693 608
Exportation					
Energie permanente.....	787 500	778 953	781 507	794 102	798 412
Energie excédentaire.....	1 011 995	761 363	683 239	672 995	630 294
Inter-services.....	94 971	246 574	504 350	462 306	355 254
Ventes totales.....	<u>\$66 045 666</u>	<u>\$74 118 888</u>	<u>\$80 328 223</u>	<u>\$88 462 479</u>	<u>\$95 943 000</u>
Nombre moyen des abonnés à l'électricité.....	460 021	486 281	510 275	526 871	547 806
Abonnés domiciliaires.....	400 231	423 930	444 968	459 385	477 211
kWh par abonné en moyenne.....	3 258	3 547	3 760	4 086	4 283
Revenu moyen par abonné.....	\$ 44 26	\$ 46 70	\$ 48 09	\$ 50 89	53 03
Revenu moyen par kWh					
Service domiciliaire.....	1.36¢	1.32¢	1.28¢	1.25¢	1.24¢
Service commercial.....	1.81¢	1.81¢	1.81¢	1.79¢	1.79¢
Service industriel: Perm.....	0.74¢	0.72¢	0.70¢	0.67¢	0.66¢
Exc.....	0.30¢	0.27¢	0.19¢	0.20¢	0.24¢
Ventes en bloc: Perm.....	0.46¢	0.48¢	0.46¢	0.45¢	0.45¢
Exc.....	0.15¢	0.15¢	0.10¢	0.13¢	0.14¢

**STATISTIQUES
D'EXPLOITATION**

1 9 6 0

**STATISTIQUES DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE ET ACHETÉE
ET DE SA RÉPARTITION POUR UTILISATION
DANS LES RÉGIONS OU RÉSEAUX INDQUÉS**

SOURCE D'ÉNERGIE	LE RÉSEAU CONSOLIDÉ	RÉSEAU DU SUD-OUEST DU QUÉBEC		RÉSEAU DU NORD-OUEST DU QUÉBEC	RÉSEAU DU NORD-EST DU QUÉBEC
		Région de Montréal	Région de Beauharnois		
1. Production (net) en kWh:					
Bersimis I.....	3 609 724 000	3 176 353 345	—	—	433 370 655
Bersimis II.....	2 200 921 000	—	—	—	22 00 921 000
Beauharnois.....	8 464 910 000	4 047 664 000	4 417 246 000	—	—
Les Cèdres.....	977 267 000	977 267 000	—	—	—
Rivière-des-Prairies.....	238 206 200	238 206 200	—	—	—
Rapide VII.....	185 942 450	—	—	185 942 450	—
Rapide II.....	257 293 030	—	—	257 293 030	—
Centrales thermiques Les Boules, Diesel.....	20 935 880	—	—	—	20 935 880
2 Achats:					
S.W. & P. Co.....	554 037 239	554 037 239	—	—	—
Saguenay Trans. Co.....	130 204 000	—	—	—	130 204 000
3. Débit net des réseaux.....	16 639 440 799	8 993 527 784	4 417 246 000	443 235 480	2 785 431 535
Débit net: énergie permanente...	13 557 878 004	8 146 849 659	2 608 694 512	244 925 785	2 557 408 048
4. Ventes totales.....	15 546 741 860	8 131 057 377	4 342 811 286	396 444 709	2 676 428 488
5. Pertes (kWh).....	1 092 698 939	862 470 407	(1) 74 434 714	46 790 771	109 003 047
6. Charge maximum (en kW) (2)					
Permanente.....	2 367 790	(3) 1 564 000	350 000	39 790	414 000
Excédentaire.....	304 000	(3) 96 000	181 000	23 000	4 000
7. Facteur d'utilisation annuel: énergie permanente.....	65.2%	59.3%	84.9%	70.1%	70.3%

(1) Y compris 48 617 519 kWh ne produisant pas de revenu.

(2) Les charges maxima des divers réseaux ont été relevées au moment de la pointe d'énergie permanente du réseau consolidé.

(3) Y compris l'énergie fournie de la région de Beauharnois et du Réseau du nord-est du Québec.

FONDS DE PENSION DES EMPLOYÉS DE HYDRO-QUÉBEC

BILAN au 31 décembre 1960

ACTIF

Placements—obligations, au prix coûtant (valeur nominale \$14 059 300).....	\$13 666 944
Prêts aux pensionnés.....	19 937
Contributions d'employés pour années de service antérieures.....	148 031
Montant dû par Hydro-Québec.....	98 792
	<u>\$13 933 704</u>

RÉSERVE

Solde au 31 décembre 1959.....	\$12 709 097
Contributions additionnelles pour années de service antérieures, moins annulations.....	12 832
	<u>\$12 721 929</u>
Revenu net de l'année.....	1 211 775
Solde au 31 décembre 1960.....	<u>\$13 933 704</u>

NOTE: Si ce fonds devient insuffisant, la Commission hydroélectrique de Québec doit en combler le déficit.

Ceci est le bilan mentionné à notre rapport de ce jour.

ROSAIRE COURTOIS,
Comptable agréé

MCDONALD, CURRIE & Co.
Comptables agréés

Approuvé pour et au nom de la Commission:

(signé) JEAN-CLAUDE LESSARD, *président*

(signé) LÉONARD PRÉFONTAINE, *commissaire*

(signé) E.-A. LEMIEUX, *contrôleur*

Montréal, le 21 mars 1961.

ÉTAT DE REVENU ET DÉPENSES
pour l'année terminée le 31 décembre 1960

REVENU

Contributions:

Employés.....	\$ 497 810	
Hydro-Québec.....	995 620	

\$1 493 430

<i>Moins:</i> remboursement aux employés qui ont quitté le service.....	\$ 44 009	\$1 449 421
---	-----------	-------------

Revenu sur placements.....	\$ 531 577	
----------------------------	------------	--

Intérêt sur contributions d'employés pour années de service antérieures.....	6 289	537 866
--	-------	---------

\$1 987 287

DÉPENSES

Pensions payées.....		775 512
----------------------	--	---------

REVENU NET crédité au compte de réserve.....		\$1 211 775
--	--	-------------

RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

Nous avons examiné le bilan du fonds de pension des employés de Hydro-Québec et de Beauharnois Light, Heat and Power Company arrêté au 31 décembre 1960 et l'état de revenu et dépenses pour l'année terminée à cette date. Notre examen a comporté une revue générale des procédés comptables et tels sondages des livres et pièces comptables et autres preuves à l'appui que nous avons considérés nécessaires dans les circonstances.

Nous sommes d'avis que le bilan et l'état de revenu et dépenses ci-joints présentent équitablement la situation financière du fonds au 31 décembre 1960 ainsi que les résultats de ses opérations pour l'année terminée à cette date, conformément aux principes comptables généralement reconnus, et appliqués de la même manière qu'au cours de l'année précédente.

ROSAIRE COURTOIS,
Comptable agréé

MCDONALD, CURRIE & Co.
Comptables agréés

Montréal, le 21 mars 1961.



Barrant la rivière Manicouagan au site 5, l'énorme barrage à contreforts et voûtes multiples aura trois quarts de mille de longueur et se dressera à 650 pieds de hauteur. Ce photo-montage découpe la silhouette du barrage tel qu'il apparaîtra une fois terminé.

The multiple-arch, buttressed dam at Manicouagan 5 will be $\frac{3}{4}$ mile long and 650 feet high. This artist's conception shows how the concrete structure will appear when completed.





DEPARTMENT OF HYDRAULIC RESOURCES
PROVINCE OF QUÉBEC
OFFICE OF THE MINISTER

The Honourable Onésime Gagnon, P.C., Q.C., D.C.L., F.R.S.A.,
Lieutenant-Governor of the Province of Québec

May it Please Your Honour,

The undersigned has the honour to
present the report of the Québec Hydro-Electric Commission for
the year ended December 31, 1960.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, reading "René Lévesque".

Minister of Hydraulic Resources.

Québec, March 22, 1961.

A D M I N I S T R A T I O N . . .

JEAN-CLAUDE LESSARD, M.B.A.

President

J. ARTHUR SAVOIE, N.P.

*Past-President**

RAYMOND LATREILLE, P.Eng.

LÉONARD PRÉFONTAINE

RENÉ DUPUIS, P.Eng.

LOUIS O'SULLIVAN, P.Eng.

Commissioners

BERNARD LACASSE, Q.C.

WILLIAM E. JOHNSON

Joint Secretaries

Head Office: 107 Craig Street West, Montreal

**Mr. Savoie was President
until July 1, 1960.*

M A N A G E M E N T

<i>General Manager</i>	LÉO ROY, P.ENG.
<i>Comptroller</i>	EDMOND A. LEMIEUX, C.A.
<i>Treasurer</i>	GUSTAVE FONTAINE
<i>Assistant to the President</i>	C. C. PARKES
<i>Chief Engineers</i>	
Power Development	FRANÇOIS ROUSSEAU, P.ENG.
Engineering Design	DALE M. FARNHAM, P.ENG.
Regional Operation	T. O. EVANS, P.ENG.
Metropolitan Operation	HAROLD H. REMINE, P.ENG.
Shops and Transportation	ANDRÉ DUFRESNE, P.ENG.
<i>Directors</i>	
Auxiliary Services	GÉRALD MOLLEUR, P.ENG.
Sales and Services	ROCH-E. GOHIER, P.ENG.
Personnel	HERBERT L. McEVOY
Publicity	RENÉ THERRIEN
Purchases and Stores	LUCIEN M. VIGEANT
<i>Chief Medical Director</i>	DR. GEORGES ROULEAU
<i>Chief Attorney</i>	JEAN ARCHAMBAULT, Q.C.
<i>Manager, Real Estate</i>	LIONEL LEMAY

P R E S I D E N T ' S R E P O R T



QUÉBEC HYDRO-ELECTRIC COMMISSION

OFFICE OF THE PRESIDENT

Honourable René Lévesque,
Minister of Hydraulic Resources,
Québec, Qué.

Sir,

The building of the two huge generating stations on the Bersimis River was completed during 1960 and the tremendous installation at Beauharnois was almost finished by the end of the year. Construction at Carillon was maintained on schedule and this development should come into operation in 1962; supervision of this project was assumed by Hydro-Québec engineers in August, 1960.

The Commission constantly recognizes its obligation to meet the ever-growing demand for electricity necessitated by the expansion of the Province, a duty that has been considerably broadened since the Government entrusted us with the harnessing and development of new hydro-electric sources not yet granted to other parties.

Studies on harnessing the 6,000,000 horsepower potential available in the Manicouagan and Outardes rivers were sufficiently conclusive to allow us to announce, last August, the building of an enormous dam, one of the largest in the world, on the Manicouagan River, some 150 miles north of the St. Lawrence River.

A good access road and an electrical transmission line from Baie Comeau are being completed to the work sites at the dam.

At the end of the year, the Commission was ready to solicit public tenders for a 15 mile road to reduce the travelling distance from Baie Comeau and, later on, for two tunnels to be bored through the rock to temporarily divert the flow of the river from the dam site.

The project is rapidly becoming organized with camps, stores, shops and facilities and soon, interested parties will be requested to submit public tenders for the concessions to operate cafeterias, laundries and a general store.

The tremendous increase in power that this project will add to our system will meet the additional demands of the next ten to twelve years only. Technical and economic conditions may require us to add to this programme thermal-electric or other plants in the Montreal area to increase the dependable supply of electricity or to meet peak load demands of very short duration.

Our development cannot stop at this point. Already we have to look ahead for new sources of power to develop after this 10 to 12 year period has elapsed and our engineers are intensively studying the problem.

In the general field, but no less important, the Commission is constantly engaged with the improvement of its systems and distribution facilities.

In the South Shore and Gaspé regions, a peak load and standby emergency thermal station was put into service during the year as a security measure to obviate the troubles which were, or may be, experienced with the submarine cables bringing power to the area. As a further security measure, and to increase our available output, we are erecting an overhead transmission line that will connect Charlesbourg and the South Shore at Les Boules and at Chandler where a paper mill is under construction. This line could be used, if necessary, as a link with New Brunswick for the exchange of power or for the sale of secondary, or even primary energy.

On the North Shore, Sept-Iles and intermediate localities will be linked to Hauterive by June, 1961 and will receive their power supply from Bersimis.

In the mining region of Abitibi, lines are being erected for the Marbridge Mine and to supply power to Mattagami where new development is of such importance as to justify the construction of an access road and a railroad.

Our Metropolitan region requires more and more sub-stations to meet its ever-increasing development. The most spectacular sub-station on our system is the large underground installation at the rear of our new head office building on Dorchester Boulevard, which was ready for operation in the Fall.

Considerable funds were allocated for distribution services to meet normal requirements and to continue the policy of placing cables underground in ducts provided by the Electrical Commission of the City of Montreal for public utility services, our own included.

The new head office building on Dorchester Boulevard will be ready in 1962, to house the entire Hydro-Québec head office staff, as well as some other tenants.

During the year, the important sum of \$92,000,000 was distributed between purchases and accounts paid to contractors and consulting engineers. Of the payments made, 62.2% were to Québec companies; 33% were to Canadian Companies with branches or factories in Québec; about 4% were to other Canadian companies and less than 1% to foreign industries.

Salaries paid to employees showed an increase of \$2,433,000 over 1959. Of this amount, \$996,000 was to meet salary increases and the remaining \$1,437,000 went to new personnel.

The capital budget for 1961 will reach \$160,000,000 to provide for the expansion of our production and distribution equipment, powerhouses, distribution lines, substations, systems and equipment; and for the maintenance and improvement of existing equipment. Approximately 60% of this amount will be spent on the South-western System and 37% on the Northeastern System.

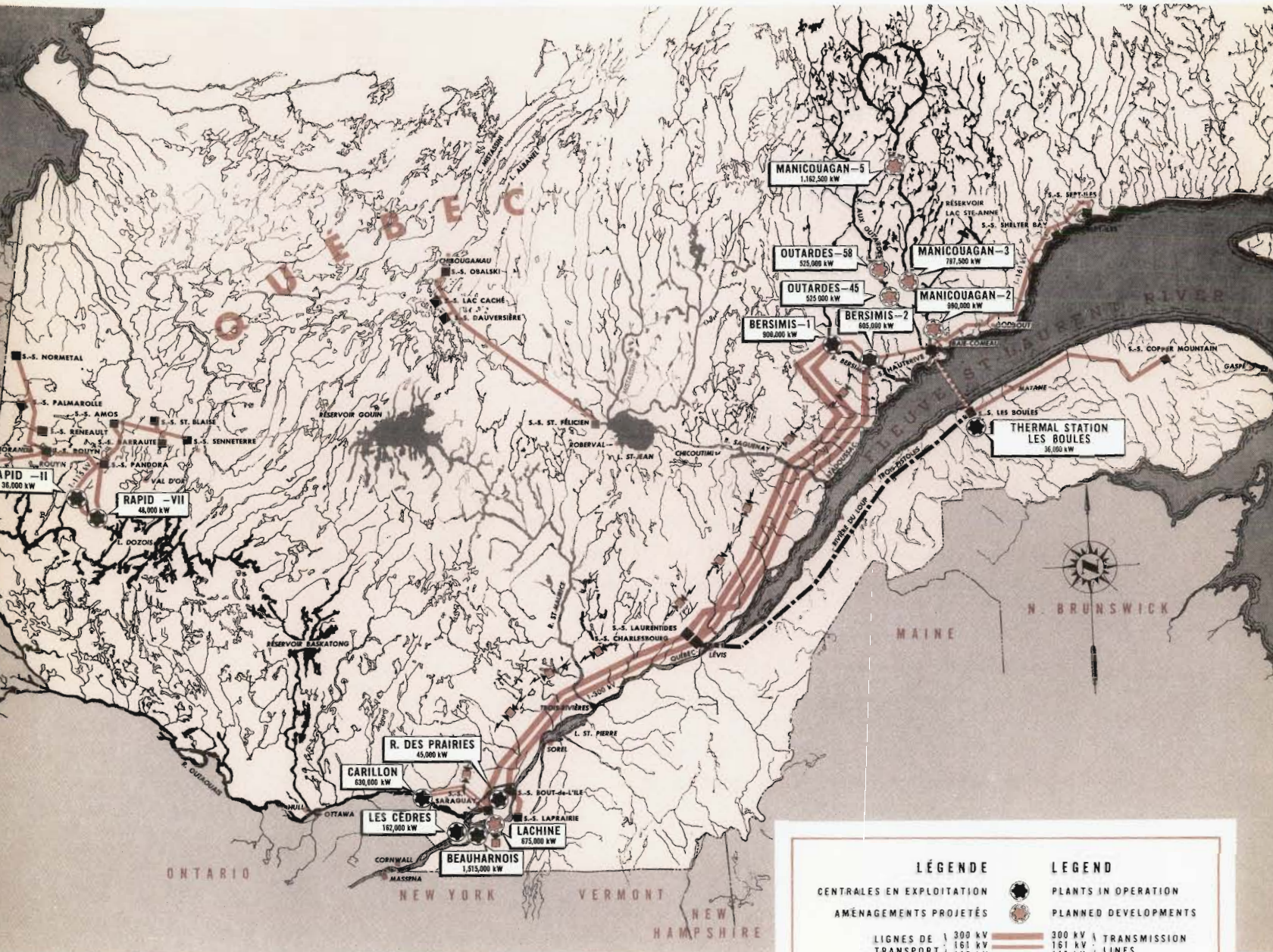
Hydro-Québec has maintained, all through the year, its high standards of operation. Special attention has been, as in the past, given to the welfare of employees, the payment of fair wages and the provision of additional security benefits.

My colleagues join with me in expressing their appreciation for the co-operation of all personnel and their loyal contribution to the success of the past year.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'J. Chénard', written in dark ink.

President.

Montreal, March 21, 1961.



Map showing Hydro-Québec's power plants, high tension transmission lines and microwave communication system in the province of Québec

1960

H I G H L I G H T S . . .

SUMMARY	1960	1959	Increase or Decrease %
<i>Available energy—in millions of kilowatthours.....</i>	16,639	14,656	+13.5
<i>Consolidated System peak load for the year—in kilowatts.....</i>	2,671,790	2,530,600	+5.6
<i>Southwestern Québec System Primary peak load—in kilowatts.....</i>	1,914,000	1,782,000	+7.4
<i>Total electricity sales.....</i>	\$95,943,000	\$88,462,479	+8.5
<i>Average number of customers.....</i>	547,806	526,871	+4.0
<i>Average number of domestic customers</i>	477,211	459,385	+3.9
<i>Average kWh consumption per domestic customer.....</i>	4,283	4,086	+4.82
<i>Average revenue per kWh sold to domestic customers.....</i>	1.24¢	1.25¢	-0.80
<i>Gross plant additions for the year.....</i>	\$113,719,140	\$93,807,860	+21.2
<i>Properties and plant at cost.....</i>	\$1,076,718,273	\$964,951,417	+11.60

G E N E R A L

R E P O R T

The ever-increasing demand for electrical energy in 1960 again compelled the Commission to intensify operations and to increase generation, transmission and distribution facilities. As a result of this activity, new records were established in all phases of operation.

The peak load was up by almost 6% and the kilowatt-hour production was 13.5% higher than in 1959.

More than 21,000 new customers, approximately the population of an average city of the Province, were connected to the system.

The average consumption of electricity by domestic customers continues to rise, allowing them to benefit from the sliding scale of rates. In consequence, the average revenue from this class of customer continues to fall further below the national average.

With details on operation, construction and engineering studies within the framework of each of our systems, this report presents information on various departments, a review of the financial situation and the usual statistical data.

OPERATION

Peak load rose from 2,530,600 kilowatts in 1959 to 2,671,790 kilowatts in 1960. The energy made available amounted to 16.6-billion kilowatt-hours, an increase of 13.5% over the figure of 14.6-billions registered in 1959, and 130% above the corresponding figure for 1950.

Total installed capacity of generating equipment in Hydro-Québec power stations had reached 3,347,000 kilowatts by the end of the year.

In addition to normal maintenance of the systems, a continued policy of incorporating improved types of apparatus was followed.

During the year, 193,310 meters, or measuring devices, were installed or replaced. A large part of these operations consisted of periodical verification and recalibration of the meters, in accordance with the standards required, for the protection of the public, by the Weights and Measures Division of the Federal Department of Trade and Commerce.

Operating revenue increased 8.6% over 1959 to rise to \$99.3-millions, while operation, maintenance, administration and other expenses showed an increase of 9% to reach \$26.8-millions, which does not include interest, provisions for renewals, nor taxes.

Communications within the organization have been considerably improved by the addition of a dial telephone system to the private micro-wave system which links together the generating stations, large substations, head office in Montreal and the Service Centre.

SOUTHWESTERN SYSTEM

MONTREAL

Metropolitan Montreal uses about half of the energy generated and purchased by the Commission. The total sales of energy in this region reached 8.2-billions of kilowatthours last year, as against 7.5-billions in 1959, an increase of 9.3%. The primary peak load on the Southwestern System was 1,564,000 kilowatts.

In 1960, the average domestic customer used 4,283 kilowatthours, as compared with 4,086 the previous year. This was almost three times the average consumption per domestic customer registered in 1950.

Because of this increase in the individual domestic consumption, the average revenue per kilowatthour used by this class of customer decreased to 1.24 cents from 1.25 cents in 1959. This further reduction brings the cost of power to residential users to a figure which is 26.2% lower than in 1950.

In the Montreal Metropolitan district, in 1960, there were 477,057 domestic customers, 61,848 commercial customers and 8,671 industrial customers.

BEAUHARNOIS

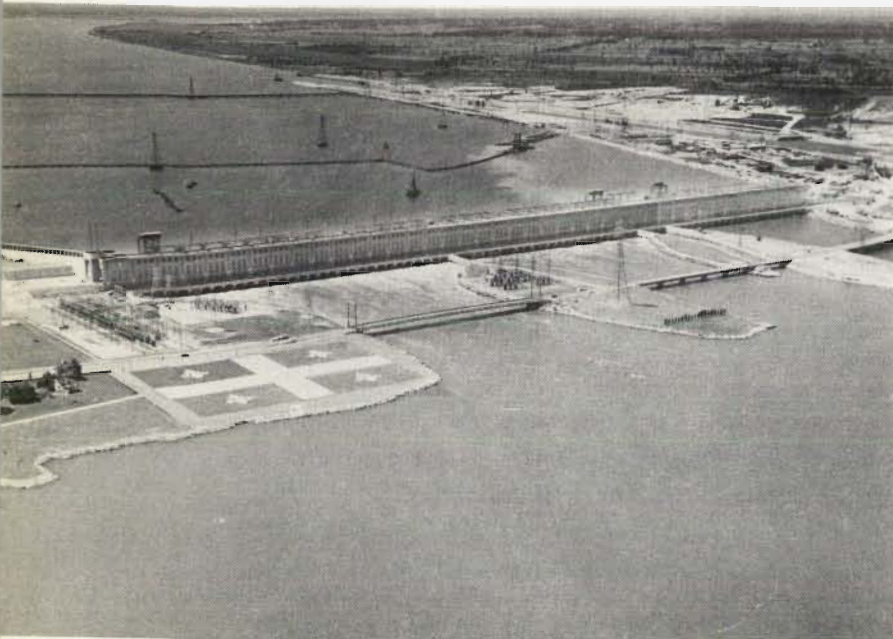
Four new generating units were added to the 31 units already in operation at Beauharnois and production at this plant reached 8.46-billion kilowatthours. The reduction of capacity at this plant during winter, because of the formation of ice in the intake canal still remains a problem but current studies may soon produce the hoped for solution to the present difficulties.

NORTHEASTERN SYSTEM

BERSIMIS

The Bersimis I powerhouse generated 3.6-billion kilowatthours as against 4.2-billion in 1959. Bersimis II, where the installation was completed at the beginning of 1960, generated 2.2-billion kilowatt-hours. The combined output of 5.8-billion kilowatt-hours compares with 4.5-billions the previous year. The decrease in production at Bersimis I was caused by the temporary de-watering of the intake tunnel for inspection purposes.

*The finishing touches
are being applied to the Beauharnois Generating Station
where the installed capacity at the end of 1960
was 1,515,000 kilowatts.
Installation of the final units
will bring this to 1,625,000 kilowatts.*



After four years of operation, it was desirable to verify the condition of the tunnel. The decision to modify a valve connection which, although not defective, could be improved, presented the opportunity to empty the tunnel. At the beginning of the summer, thanks to new installations recently connected to our systems, an occasion arose which will not occur again for a long time, to close down Bersimis I without causing a shortage of electricity. Advantage was taken of the opportunity to perform this interesting and very useful work.

Examination disclosed that the tunnel was in perfect condition. After the slight adjustments to the spherical valves which deliver water to the turbines, the tunnel was again filled up and returned to normal operation within the time allotted for the inspection.

GASPÉ

In Gaspé, and on the lower St. Lawrence south shore, regular service was maintained but it was again necessary to make major repairs to the submarine cables.

A 36,000 kilowatt gas-turbine thermal station, which started operations in the Fall has already been instrumental in avoiding power outages in the area.

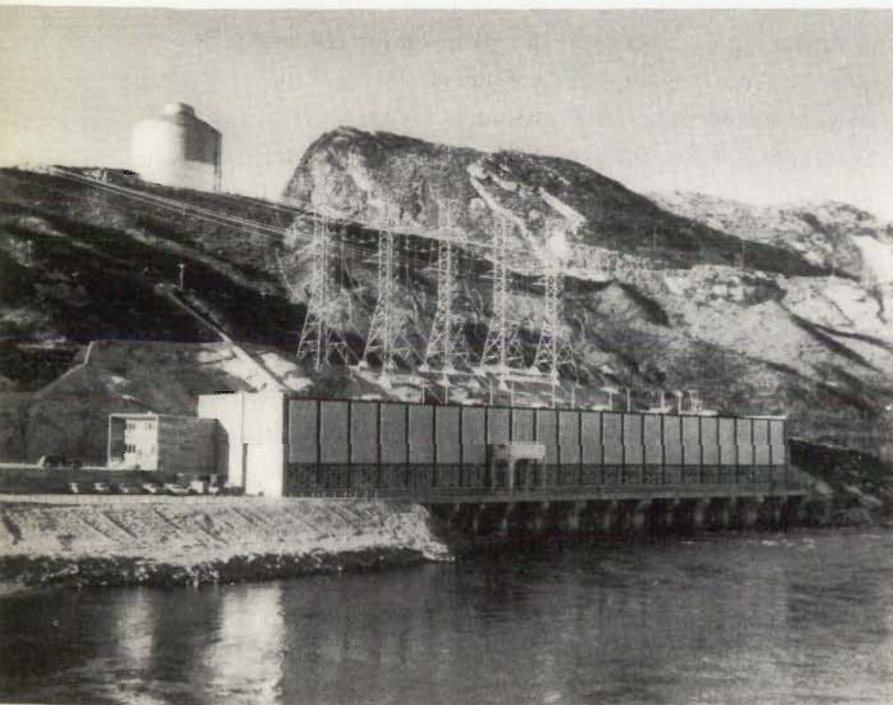
CHIBOUGAMAU

Electricity consumption is on the rise in this mining area supplied by Hydro-Québec with power purchased from the Aluminum Company of Canada at a cost that was slightly increased over that prevailing in 1959.

Improvements in the organization of the service are already proving beneficial to the supply of electricity in this district.

NORTHWESTERN SYSTEM

Rapid II and Rapid VII plants increased their production by 11% with a combined output of 443.2-million kilowatthours.



*The final units were installed at Bersimis II,
bringing the capacity to 605,000 kilowatts.
Production amounted to 2.2 billion kilowatthours.*

Operation on this system was normal and improvements incorporated in the past are now showing results in increased efficiency.

CONSTRUCTION, STUDIES AND ENGINEERING

POWER PLANTS

BEAUHARNOIS

In Beauharnois, four new units were connected to the system in 1960. The final unit of the current programme will soon be connected, raising the total capacity of the plant to more than 2,000,000 horsepower.

Provision has been made for a further unit should hydraulic conditions warrant its installation at some future date.

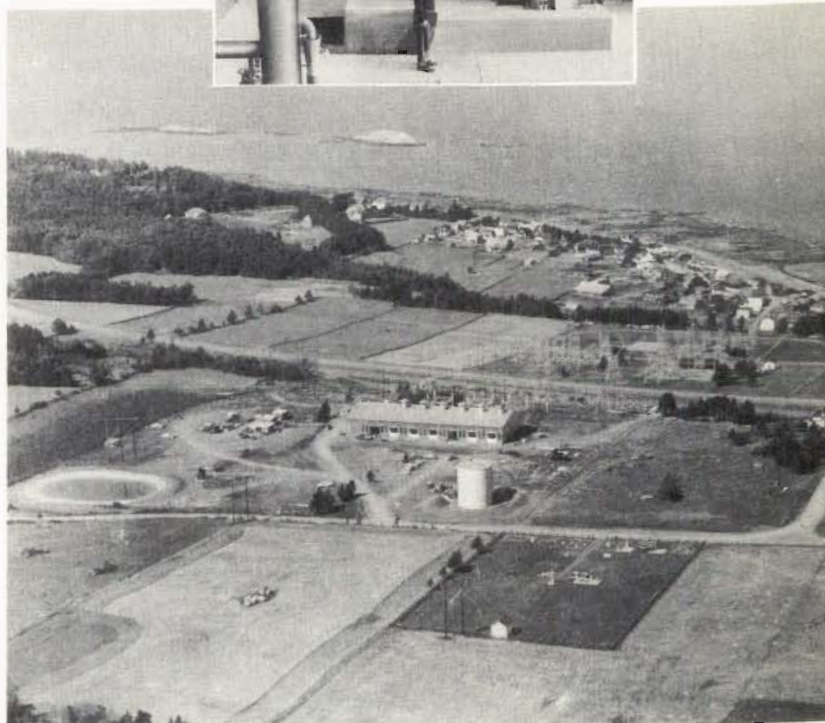
Excavation work in the canal was carried out at a slower pace and is now nearing its conclusion. Despite the reduced pace during 1960, some 6,390,000 cubic yards of marine and boulder clay were extracted from the canal.

The diversion of the St. Lawrence into the power canal makes it necessary to build remedial works at Pointe du Buisson and along the river to restore, for the benefit of riparian occupants, the water levels necessarily lowered in the section of the river between Lake St. Francis and Lake St. Louis.

BERSIMIS II

The last two 121,000 kilowatt units were installed to complete the Bersimis II powerhouse installation.

The Les Boules gas-turbine standby plant was constructed during the year and has a capacity of 36,000 kilowatts of emergency and peaking power for the Gaspé Peninsula. Inset, the generator room.



The installed capacity of this plant is now 605,000 kilowatts.

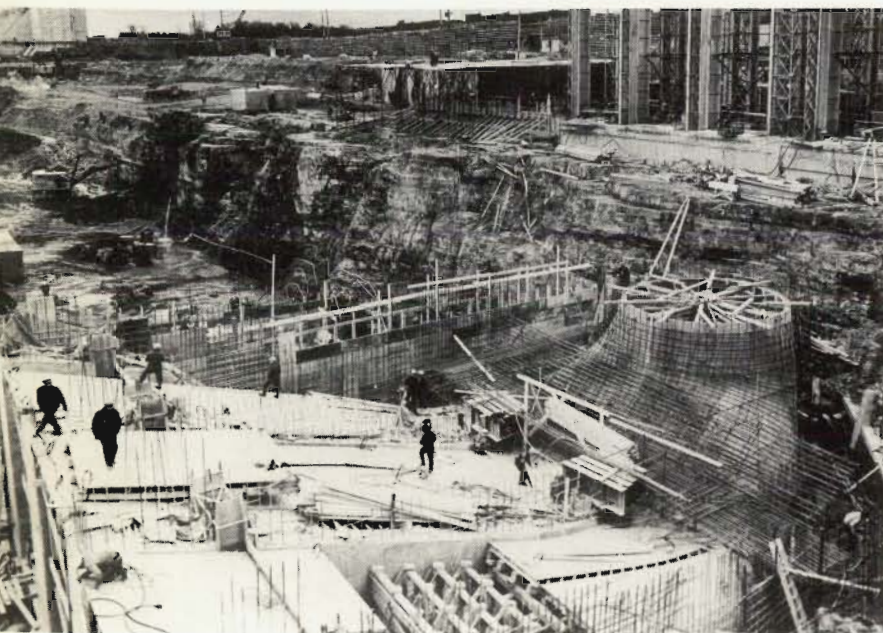
The movement of equipment, used during construction at Bersimis, to the Carillon and Manicouagan projects, was continued.

LES BOULES

Under the urgency of emergency circumstances, the construction and installation of the thermal station at Les Boules, which was started in the spring of 1960, were completed in the remarkably short time of eight months.

*The 7½-mile long tunnel
at Bersimis I
was de-watered for inspection during the summer.*

*The tunnel being in perfect condition,
the plant was returned to service
and produced 3.6 billion kilowatthours
during the year.*



*Construction at Carillon
is well advanced
and this 630,000 kilowatt plant
should be completed on schedule.*

CARILLON

Construction works on the 630,000 kilowatt generating station at Carillon, on the Ottawa River, are progressing rapidly. It was possible to maintain the schedule in spite of some delay caused by an accident which occurred during the spring when a temporary Bailey type bridge, being built to bring concrete from one shore to the other, was carried away by the most severe flood experienced during the past half century.

Because of this, an alternative method of transporting the concrete had to be found and barges were used in a shuttle service to carry the concrete trucks from one side of the river to the other. The work, however, was completed before the cold season started and the coffer dam on the north side of the river was built as scheduled before the river was completely covered with ice.

Four generating units should be in operation at Carillon by the end of 1962. The plant will contain 14 units, each of which will have a capacity of 60,000 horsepower.

MANICOUAGAN

On the Manicouagan, very important work is already in progress. A 128 mile road has been cut through the forest from Baie Comeau to the main dam site. Several construction buildings are already occupied or under construction.

Two underground tunnels will temporarily divert the course of the river until permanent construction has been started.

The next few years will see increasing activity along the entire length of the river.

OUTARDES

On the Outardes River, projects are being defined more and more precisely as studies progress.

PLANT CAPACITIES

POWER PLANTS	In service	Under construction	Planned	TOTAL
IN KILOWATTS				
BEAUHARNOIS.....	1,515,000	55,000	55,000	1,625,000
CEDARS.....	162,000			162,000
RIVIÈRE-DES-PRAIRIES.....	45,000			45,000
RAPID VII.....	48,000			48,000
RAPID II.....	36,000		12,000	48,000
BERSIMIS I.....	900,000			900,000
BERSIMIS II.....	605,000			605,000
LES BOULES.....	36,000			36,000
CARILLON.....		630,000		630,000
LACHINE.....			675,000	675,000
MANICOUAGAN } OUTARDES }			3,685,000	3,685,000
TOTAL.....	3,347,000	685,000	4,427,000	8,459,000

TRANSMISSION LINES

The construction, on the North Shore, between Hauterive and Sept Îles, of a 161,000 volt transmission line, 142 miles in length, is nearing completion.

It is carried partly on steel towers and partly on wooden "H" frames, as dictated by technical requirements and economic considerations.

In the same area, again from Hauterive, a line is under construction over a 130 mile stretch to supply power to the Manicouagan job sites. The first section of this line, running to Manicouagan 2, some 12 miles from Hauterive, is borne on steel towers as it will eventually form part of a permanent 300,000-volt line; in the meantime it will transmit power at 161,000 volts. The second section is carried on wooden "H" frames from Site 2 to Manicouagan 5 and will supply power to the other job sites along the river.

A double circuit 120,000 volt line was built to link the third section of the Beauharnois development to the Cedars substation to increase the supply of power to the west end of the Island of Montreal.

The erection of a double circuit 120,000 volt transmission line between Laprairie substation and the Dorchester underground station was almost completed during the year. This line crosses the St. Lawrence on steel towers near Victoria Bridge and is carried underground from the point where it reaches the Island of Montreal, until it enters the substation.

Surveying was completed for the construction of a 120,000 volt line between Carillon and Montreal, actual construction of the line will begin in 1961.

SUBSTATIONS

The Metropolitan System was enhanced by the addition of the remarkable Dorchester substation, already known to the public. This new important station is underground, with its lowest floor 60 feet below street level and only one storey, occupied by the control room, rising above ground.

Rated at 240,000 kVA, this station has a total transformer capacity of 450,000 kVA.

Intended primarily to replace Vallée substation, it will have sufficient surplus capacity to meet the increasing needs of commercial establishments and office buildings in the downtown area. One hundred and six distribution circuits will radiate from this large substation.

Located near the head office building now under construction on Dorchester Boulevard, it will recuperate the heat losses of its transformers to convert them in winter to heating the new building. The engineers have thus developed an ingenious heating system which may be without parallel in the world.

A further large unit and two of lesser size were added to the Metropolitan System. These are the

Charland substation, which has an ultimate capacity of 240,000 kVA and will feed several remote-controlled substations and the Delson and Mozart substations, with respective capacities of 80,000 kVA and 36,400 kVA.

DISTRIBUTION

Several improvements, changes and additions were made to the overall distribution system.

Montreal now has 135 miles of streets where all wires are underground. The progress achieved in 1960 is the most outstanding of recent years. Lon-

TRANSMISSION LINES

VOLTAGE	CIRCUIT MILES
300,000	2,115
220,000	53
160,000	278
120,000	834
60,000	122
44,000	73
25,000	70
TOTAL	3,545

gueuil, a suburb municipality, is also aiming at underground distribution.

Several areas now benefit by rear lot distribution and triplex wire connections. These changes contribute to the general improvement of street appearance and in some measure to reduce outages attributable to falling tree limbs or other causes.

In the neighbourhood of St. Geneviève, conversion of the distribution system from 4,000 to 12,000 volts was started to increase distribution facilities and make them more flexible.

NEW HEAD OFFICE BUILDING

The new head office building is now rising above the ground to the full height of its 27-storey steel structure. Masonry work is progressing apace according to the established schedule which calls for occupation of the building during 1962.

The success achieved in the foundation work and the erection of the steel structure of this building, have been a source of gratification to the builders and to ourselves.

PLANS FOR THE FUTURE

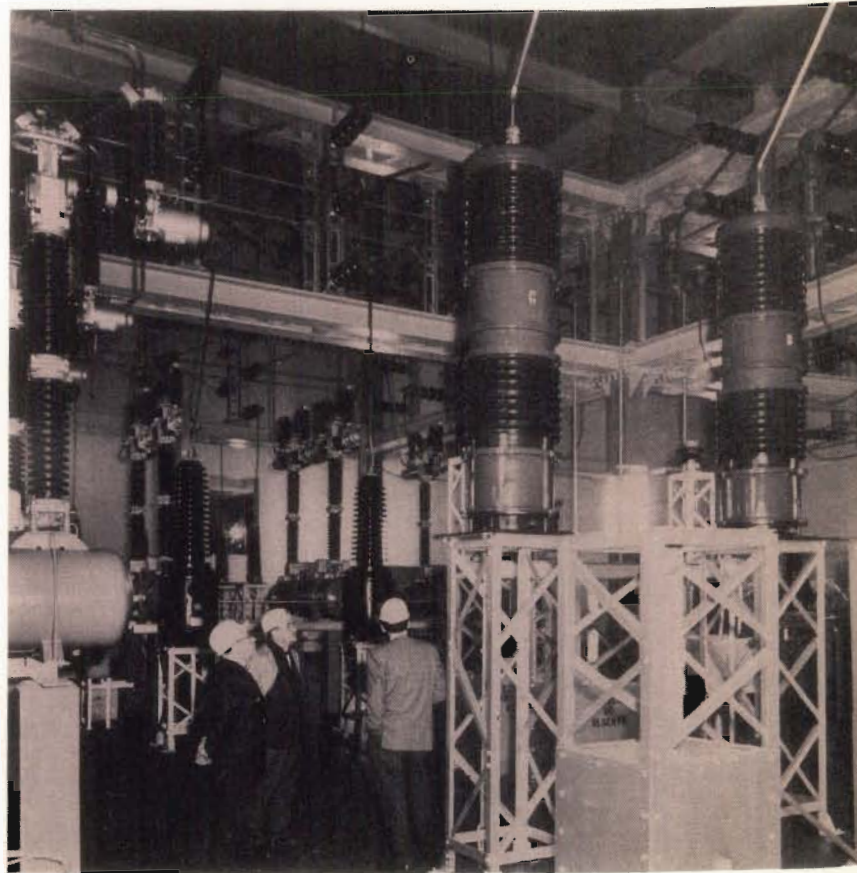
The engineers of the Commission have been very active, not only to maintain the system but also to take advantage of innovations and improvements presented by technical progress in the industry.

The Manicouagan, Outardes and Toulousteou rivers were the subjects of complicated studies. Account had to be taken of the technical and economic factors involved not only in the realization of such projects but also in their integration into the overall system which is constantly becoming more Province-wide in its scope.

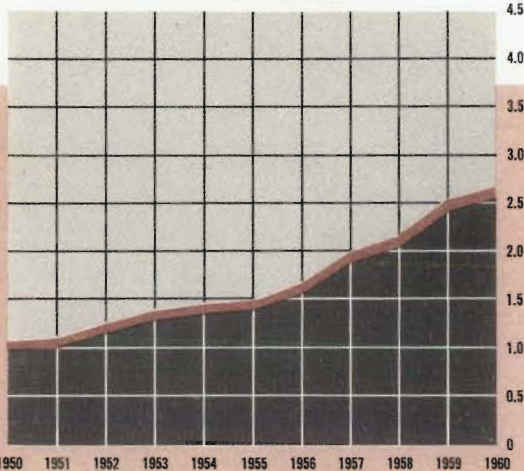
ELECTRONIC COMPUTER

It seems already rather well established that an electronic computer may be very useful to an organization like Hydro-Québec, where activity is sufficiently varied to justify its use. It remains, however, to determine the specific requirements of the equipment most suited to our needs. Studies and research continue and recommendations are not yet completely formulated.

The underground substation behind the new office building has a total transformer capacity of 450,000 kVA to serve the heavy load demands in the Dorchester Boulevard area.

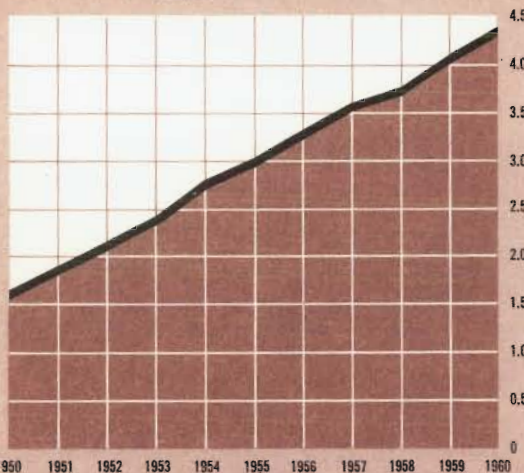


COMBINED SYSTEM PEAK LOAD (millions of kilowatts)



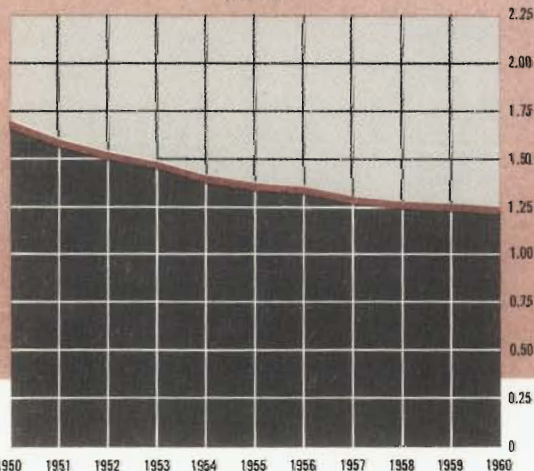
During 1960, the maximum peak load on the Hydro-Québec consolidated system was 2,671,790 kilowatts, an increase of 5.6% over the previous year.

AVERAGE CONSUMPTION PER DOMESTIC CUSTOMER (thousands of kilowatthours)



Hydro-Québec's Domestic customers are using more and more power in their homes. Average consumption of electricity by residential consumers was 4,283 kilowatthours during 1960, well over 2½ times what they used in 1950.

COST PER KILOWATTHOUR TO DOMESTIC CUSTOMERS (cents)



At the end of 1960, the average domestic customer of Hydro-Québec was paying 26% less for his electricity than he did at the end of 1950.

This reduction of more than one quarter in the price of electricity brings the average cost to 1.24¢ per kilowatthour.

MISCELLANEOUS

FINANCE

Capital expenditure for 1960 amounted to \$113.7 millions, principally on the Carillon, Manicouagan, Beauharnois and Bersimis projects.

An amount of \$90-millions was raised by the issue of debentures to pay for part of this expansion and to refund \$44.5-millions of debentures which matured during the year.

The statement of revenue and expenditure for the year 1960 reflects higher interest costs due in part to higher rates and in part to the transfer of substantial amounts from construction work in progress to plant in operation, especially at Bersimis and Beauharnois. The statement also reflects increased provisions for renewals for the second reason mentioned above.

The Montreal region of the Southwestern Québec System is charged with increased interest and provisions for renewals consequent to the transfer from the Bersimis region of the Bersimis-Montreal transmission lines.

PENSION FUND

During the year, 34 employees went on pension, 14 at statutory age and 20 prematurely because of ill health. Twenty-two dependents have become beneficiaries under the pension fund and became eligible for half pension following the deaths of employees or pensioners.

At present, 209 employees are retired because of reaching the statutory age, 139 have been prematurely pensioned and 160 dependents receive half pensions.

Pension fund reserves have reached \$13,933,704, which is an increase of 9.6% over the figure for 1959.

PERSONNEL

Hydro-Québec is an important employer in its permanent services and, additionally, employs large numbers of temporary manpower, especially on its construction projects.

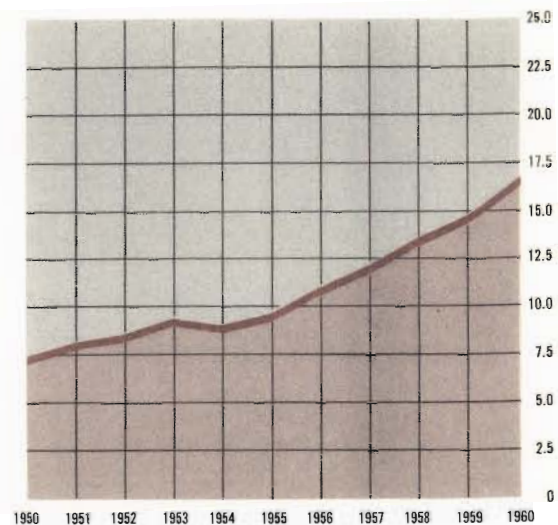
Last year, 4,862 persons were employed for the administration and operation of the Commission, while construction projects gave work to more than 8,000 workers.

These figures do not take into account the staff and manpower employed by consulting engineers and sub-contractors for the execution of contracts awarded by Hydro-Québec.

PROPERTY LOANS TO EMPLOYEES

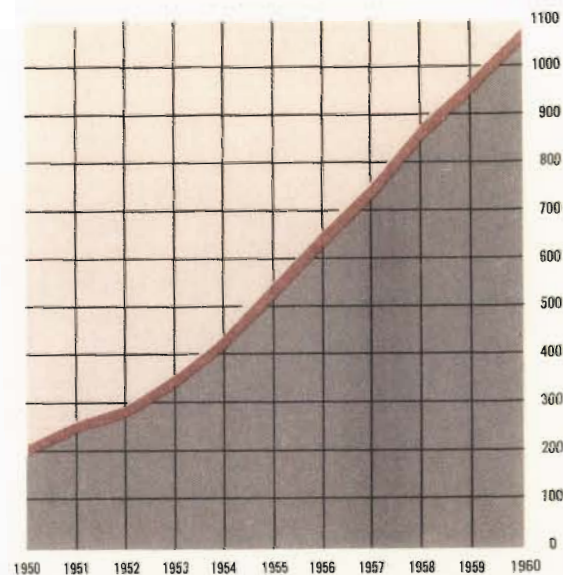
Mortgage loans amounted to \$1,397,800 in 1960 and 138 employees took advantage of the help afforded by Hydro-Québec to purchase homes, effect necessary repairs to their houses or to free themselves from onerous mortgages.

Employees have already benefited by 1,144 loans for a total amount of \$8,922,000 since the beginning of the plan and, to date, no losses have been registered in connection with these loans, on which an amount of \$2,827,455 has already been reimbursed.



PRODUCTION
(billions of kilowatthours)

During 1960, Hydro-Québec made available more than 16½ billion kilowatthours, 20% of all hydro-electric energy produced by electric utilities in Canada. This was an increase of 13.5% over 1959 and was 130% above the 1950 production.

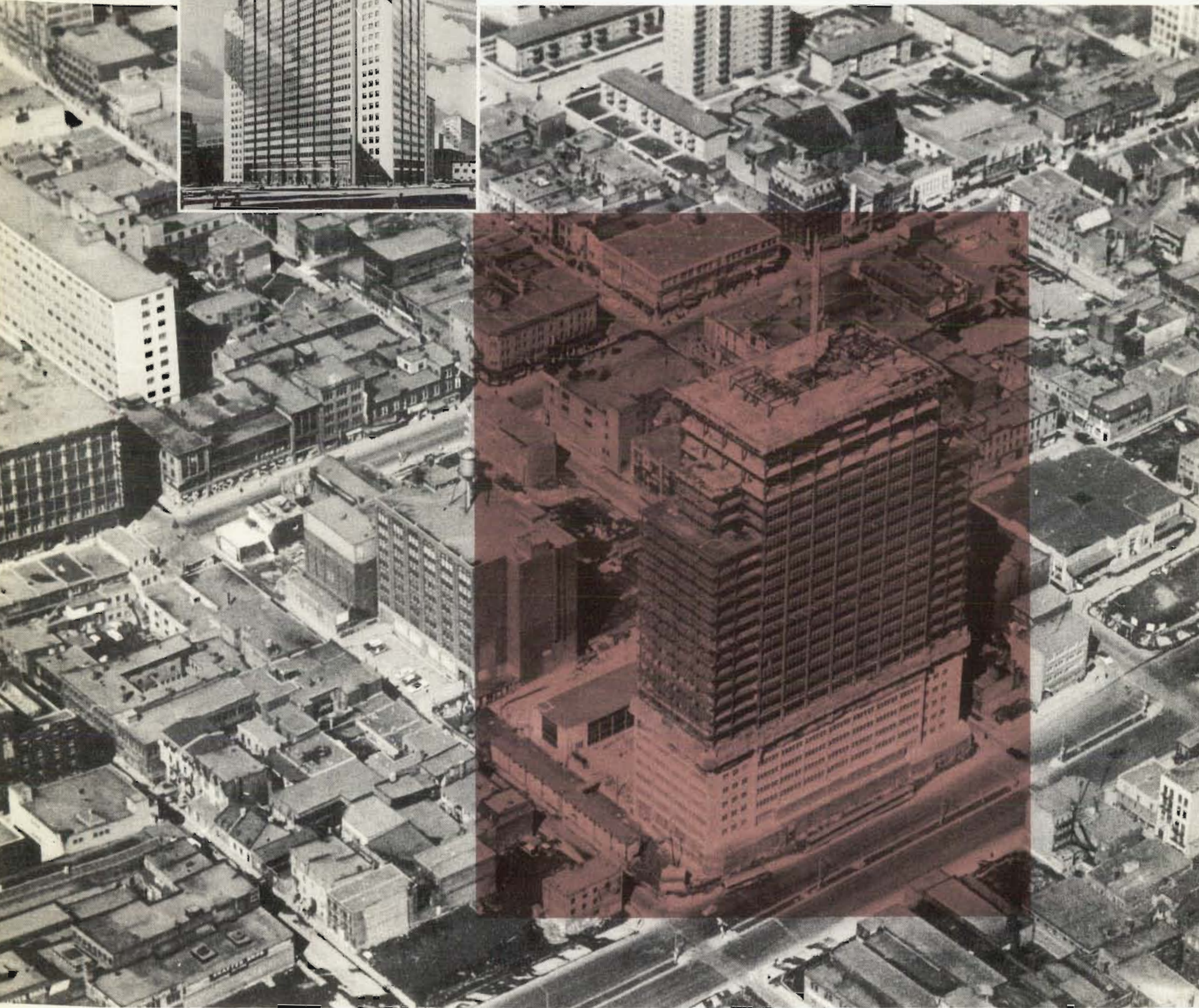


ASSETS—PROPERTY & PLANT
(millions of dollars)

For the first time, the value, at cost, of Hydro-Québec plant and property exceeded the billion dollar mark, reaching the figure of \$1,076,000,000.



*The new head office building
on Dorchester Boulevard
is proceeding on schedule
and will be occupied during 1962.
Inset, architect's drawing of the building.*



BALANCE SHEET



Q U É B E C H Y D R O - E L E C T R I C C O M M I S S I O N

ASSETS

	<u>1960</u>	<u>1959</u>
FIXED ASSETS		
Properties and plant at cost (Note 1).....	\$1,076,718,273	\$ 964,951,417
Construction, operating and sundry equipment, at cost less accumulated depreciation.....	15,342,231	13,135,201
	<u>1,092,060,504</u>	<u>978,086,618</u>
CURRENT ASSETS		
Cash and short term investments.....	15,762,732	47,130,202
Accounts receivable less provision for doubtful accounts.....	9,728,207	9,215,495
Unbilled revenue (estimated).....	5,924,831	5,189,515
Materials and supplies at cost less reserve.....	8,582,681	8,115,294
Expenses applicable to future operations.....	579,925	647,750
	<u>40,578,376</u>	<u>70,298,256</u>
OTHER ASSETS		
Employees' housing loans.....	6,071,351	5,120,877
Balances due on properties sold.....	1,082,910	1,180,669
Deferred accounts receivable.....	1,481,969	996,281
Government guaranteed bonds (market value).....	142,052	132,977
	<u>8,778,282</u>	<u>7,430,804</u>
UNAMORTIZED DEBENTURE DISCOUNT AND EXPENSES.....	8,553,264	6,681,091
	<u><u>\$1,149,970,426</u></u>	<u><u>\$1,062,496,769</u></u>

Approved on behalf of the Commission:

(Sgd.) JEAN-CLAUDE LESSARD, *President*

(Sgd.) LÉONARD PRÉFONTAINE, *Commissioner*

(Sgd.) E.-A. LEMIEUX, *Comptroller*

Montreal, March 21, 1961.

Consolidated **BALANCE SHEET** as at December 31, 1960

LIABILITIES

	1960	1959
FUNDED DEBT —Guaranteed by the Province of Québec (Note 2)	\$ 701,140,000	\$ 655,640,000
Less Sinking Funds.....	19,184,816	14,236,655
	681,955,184	641,403,345
 RESERVES FOR RENEWALS—PROPERTIES AND PLANT	 153,214,149	 127,107,682
 CURRENT LIABILITIES		
Accounts payable.....	12,949,105	10,049,684
Accrued liabilities.....	1,961,455	3,749,937
Accrued interest on funded debt.....	7,376,869	7,367,964
	22,287,429	21,167,585
 DEFERRED LIABILITIES		
Workmen's compensation awards (estimated).....	1,750,000	
Employees' accumulated sickness benefits.....	6,354,151	5,671,025
Customers' deposits and advances.....	2,644,648	2,263,829
	10,748,799	7,934,854
 RESERVES (Note 3)		
Deferred maintenance.....	38,544,053	35,731,980
Improvements.....	49,200,194	45,213,000
Contingencies.....	61,185,288	52,062,017
Stabilization of rates.....	30,657,184	29,407,372
Amortization.....	102,178,146	102,468,934
	281,764,865	264,883,303
	\$1,149,970,426	\$1,062,496,769

The accompanying notes to Balance Sheet are an integral part of this balance sheet.

This is the balance sheet referred to in our report of even date.

ROSAIRE COURTOIS,
Chartered Accountant

MCDONALD, CURRIE & Co.
Chartered Accountants

CONSOLIDATED STATEMENT OF RESERVES

for the year ended December 31, 1960

	Total	Deferred Maintenance	Improvements	Contingencies	Stabilization of Rates	Amortization
Balance — December 31, 1959.....	\$264,883,303	\$35,731,980	\$45,213,000	\$52,062,017	\$29,407,372	\$102,468,934
Transfer.....		52,600	(52,600)			
Add:						
Interest on reserves.....	11,445,972	1,514,712	1,921,560	2,404,944	1,249,812	4,354,944
Allocation from revenue.....	14,101,994	1,284,366	2,198,564	10,619,064		
Sundry credits.....	614,872			614,872		
	<u>291,046,141</u>	<u>38,583,658</u>	<u>49,280,524</u>	<u>65,700,897</u>	<u>30,657,184</u>	<u>106,823,878</u>
Deduct:						
Transfer to Reserve for Re- newals of prior provisions for water rights.....	4,645,732					4,645,732
Transfer to Workmen's Com- pensation awards.....	1,750,000			1,750,000		
Expenditures during the year.....	2,885,544	39,605	80,330	2,765,609		
	<u>9,281,276</u>	<u>39,605</u>	<u>80,330</u>	<u>4,515,609</u>		<u>4,645,732</u>
Balance — December 31, 1960.....	<u>\$281,764,865</u>	<u>\$38,544,053</u>	<u>\$49,200,194</u>	<u>\$61,185,288</u>	<u>\$30,657,184</u>	<u>\$102,178,146</u>

This is the statement referred to in our report of even date.

ROSAIRE COURTOIS,
Chartered Accountant

MCDONALD, CURRIE & Co.
Chartered Accountants.

Montréal, March 21, 1961.

AUDITORS' REPORT

We have examined the consolidated balance sheet of the Québec Hydro-Electric Commission as at December 31, 1960 and the related consolidated statements of revenue and expenditure and reserves for the year ended on that date. Our examination included a general review of the accounting procedures and such tests of accounting records and other supporting evidence as we considered necessary in the circumstances.

In our opinion, the operations of the Commission during the year have been carried on in conformity with the law and the accompanying consolidated balance sheet and the related consolidated statements of revenue and expenditure and reserves, forming the report of the Commission, present fairly the consolidated financial position of the Commission as at December 31, 1960 and the results of its consolidated operations for the year ended on that date, in accordance with generally accepted accounting principles applied on a basis consistent with that of the preceding year.

ROSAIRE COURTOIS,
Chartered Accountant

MCDONALD, CURRIE & Co.
Chartered Accountants.

Montréal, March 21, 1961.

NOTE 1 — PROPERTIES AND PLANT

	Plant in Service	Depreciation to Date of Acquisition	Cost of Plant in Service	Work in Progress	Total
Southwestern Québec System					
Montreal Region.....	\$400,920,771	\$17,233,926	\$383,686,845	\$33,260,940	\$416,947,785
Beauharnois Region.....	219,856,390	9,970,699	209,885,691	39,699,653	249,585,344
	620,777,161	27,204,625	593,572,536	72,960,593	666,533,129
Northwestern Québec System.....	42,253,633	987,783	41,265,850	491,282	41,757,132
Northeastern Québec System					
Bersimis Region.....	330,756,865	8,968	330,747,897	34,116,563	364,864,460
Chibougamau Region.....	3,554,828		3,554,828	8,724	3,563,552
	334,311,693	8,968	334,302,725	34,125,287	368,428,012
All Systems.....	\$997,342,487	\$28,201,376	\$969,141,111	\$107,577,162	\$1,076,718,273

NOTE 2 — FUNDED DEBT

Assumed —

	Funded Debt	Sinking Fund Investments
Montreal Light, Heat & Power		
Consolidated 4% — 1969.....	\$ 13,000,000	
Québec Hydro-Electric Commission Debentures		
Series "C" 3% 1961-1969.....	9,540,000	
"D" 2¾%-3% 1961-1973.....	33,600,000	
"H" 3% 1965.....	5,000,000	
"I" 4% 1962.....	50,000,000	
† "K" 3½% 1978.....	50,000,000 *	5,002,751
† "L" 3¼% 1974.....	25,000,000	1,504,394
† "M" 3½% 1975.....	40,000,000	2,000,002
† "N" 3½% 1981.....	50,000,000 *	2,990,666
† "O" 4¼% 1976.....	25,000,000	1,027,606
† "P" 4¼% 1981.....	35,000,000 *	1,416,593
† "Q" 4¾% 1977.....	50,000,000 *	1,819,036
† "S" 5% 1962-1975-1982.....	35,000,000	836,638
† "T" 3¾% 1983.....	50,000,000 *	999,279
† "V" 4½%-5% 1966-1979.....	25,000,000	409,407
† "W" 5% 1980.....	30,000,000	291,750
† "X" 5% 1984.....	50,000,000 *	504,891
† "Y" 6% 1969-1979.....	35,000,000	369,125
	611,140,000	
Issued 1960		
† "Z" 5½% 1964-1969-1982.....	50,000,000	
† "AA" 5%-5½% 1965-1983.....	40,000,000	
	701,140,000	\$19,172,138
Less Sinking Funds: Cash.....	\$ 12,678	
Investments.....	19,172,138	19,184,816
		\$681,955,184

† Sinking Fund Debentures.

* Funded Debt includes \$285,000,000 Sinking Fund Debentures payable in U.S. Currency.

NOTE 3 — RESERVES

	Southwestern Québec System		Northwestern	Northeastern	
	Montréal Region	Beauharnois Region	Québec System	Québec System	TOTAL
Reserve for deferred maintenance	\$19,713,115	\$18,479,232	\$ 351,706		\$ 38,544,053
Reserve for improvements.....	28,696,427	20,503,767			49,200,194
Reserve for contingencies (a).....	34,466,405	28,695,663	(4,473,831)	\$2,497,051	61,185,288
Reserve for stabilization of rates.....	30,657,184				30,657,184
Reserve for amortization.....	74,002,448	28,175,698 (b)			102,178,146
	<u>\$187,535,579</u>	<u>\$95,854,360</u>	<u>(\$4,122,125)</u>	<u>\$2,497,051</u>	<u>\$281,764,865</u>

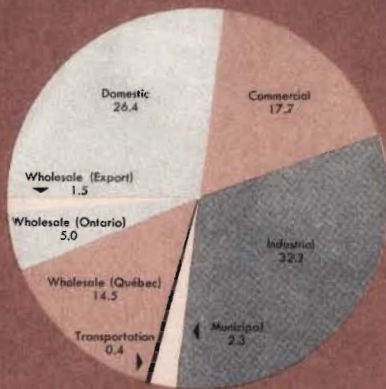
(a) Including reserve for workmen's compensation.

(b) After transfer of \$4,645,732 to reserve for renewals in respect of water rights.

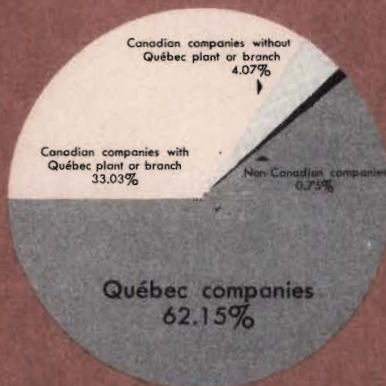
NOTE 4 — The balance sheet does not reflect commitments for purchases of equipment and other construction contracts, amounting to approximately \$35,000,000.

NOTE 5 — The Hydro-Québec and Beauharnois Light, Heat and Power Company employees pension plan provides for contributions to a pension fund by both the Commission and the employees of a fixed percentage of employees' earnings and the benefits payable thereunder are guaranteed by the Commission. The Commission makes no provision in its accounts for any possible future liability in respect of this fund.

REVENUE DOLLAR
(in cents)
PER CLASSES OF CUSTOMERS



**REVENUE AND
EXPENDITURE**



**PAYMENTS TO CONTRACTORS
AND TO CONSULTING ENGINEERS**

CONSOLIDATED STATEMENT OF REVENUE AND EXPENDITURE — for the year ended December 31, 1960

REVENUE	Southwestern Québec System		Northwestern Québec System		Northeastern Québec System		Dozois Reservoir		St. Ann Reservoir		Total		Elimination of Inter-System Transactions		1960 Consolidated		1959 Consolidated	
	Montreal	Beauharnois																
Sales of electricity																		
Domestic.....	\$25,280,073		\$	3,937	\$	20,619					\$25,304,629				\$25,304,629		\$23,377,778	
Commercial.....	16,986,591			220							16,986,811				16,986,811		15,785,647	
Industrial																		
primary.....	22,180,724	\$ 3,591,944		807,259		2,801,537					29,381,464				29,381,464		27,690,772	
secondary.....	373,170	816,477		10,145							1,199,792				1,199,792		764,491	
Municipal																		
power.....	1,205,944										1,206,203				1,206,203		1,146,976	
street lighting.....	941,274										941,274				941,274		851,089	
Transportation.....	391,441										391,441				391,441		524,618	
Wholesale																		
primary.....	2,801,603	1,440,611		820,060		7,911,443					12,973,717				12,973,717		10,878,512	
secondary.....	705,899					249,202					955,101				955,101		199,793	
Wholesale, Ontario																		
primary.....		3,125,000									3,125,000				3,125,000		3,125,000	
secondary.....		1,477,392		216,216							1,693,608				1,693,608		2,188,400	
Export																		
primary.....	798,412										798,412				798,412		794,102	
secondary.....	630,294										630,294				630,294		672,995	
Interdepartmental.....	140,359	12,609				202,286					355,254				355,254		462,306	
	\$72,435,784	\$10,464,292	\$	1,857,837	\$	11,185,087					\$95,943,000				\$95,943,000		\$88,462,479	
Unbilled consumption.....	735,316										735,316				735,316		15,386	
Inter-system																		
Wholesale																		
primary.....	41,401	8,505,000			18,588,023						27,093,023				27,093,023		\$88,477,865	
secondary.....		629,794									671,195				671,195			
	\$73,212,501	\$19,599,086	\$	1,857,837	\$29,773,110						\$124,442,534				\$96,678,316			
Other operating income.....	1,076,247	10,500		1,913	(126,660)						2,622,738				2,622,738		2,898,838	
Inter-system credits.....	1,340,486			50,000							1,496,945				1,496,945			
	\$75,629,234	\$19,609,586	\$	1,909,750	\$29,646,450						\$128,562,217				\$99,301,054		\$91,376,703	

EXPENDITURE

Operating, maintenance, administration and other current expenses	\$18,468,169	\$ 3,675,087	\$ 951,122	\$ 3,617,666	\$ 38,373	\$ 86,922	\$26,837,339	\$24,614,500
Inter-system purchases of power	27,722,817			41,401			27,764,218	\$27,764,218
Inter-system debits	11,876		94,583	1,340,486	50,000		1,496,945	1,496,945
Provision for renewals	6,481,420	2,476,736	543,238	7,150,492	100,000	218,284	16,970,170	12,017,483
Contributions for school and municipal purposes	694,137	27,676	3,261	9,275			734,349	729,146
Education tax	2,800,000						2,800,000	2,800,000
	<u>\$56,178,419</u>	<u>\$ 6,179,499</u>	<u>\$ 1,592,204</u>	<u>\$12,159,320</u>	<u>\$ 188,373</u>	<u>\$ 305,206</u>	<u>\$76,603,021</u>	<u>\$40,161,129</u>
NET OPERATING INCOME	\$19,450,815	\$13,430,087	\$ 317,546	\$17,487,130	\$ 248,061	\$ 1,025,557	\$51,959,196	\$51,215,574
Investment and other income (net) ..	2,920,754	8,960				53,921	2,983,635	2,339,278
	<u>\$22,371,569</u>	<u>\$13,439,047</u>	<u>\$ 317,546</u>	<u>\$17,487,130</u>	<u>\$ 248,061</u>	<u>\$ 1,079,478</u>	<u>\$54,942,831</u>	<u>\$53,554,852</u>
Less interest (see note)	18,724,758	7,787,418	1,150,362	11,938,843	218,196	1,021,260	40,840,837	\$28,973,196
AVAILABLE FOR RESERVES	<u>\$ 3,646,811</u>	<u>\$ 5,651,629</u>	<u>\$ (832,816)</u>	<u>\$ 5,548,287</u>	<u>\$ 29,865</u>	<u>\$ 58,218</u>	<u>\$14,101,994</u>	<u>\$24,581,656</u>
Allocated to:								
Reserve for deferred maintenance ..		\$ 1,254,501			\$ 29,865		\$ 1,284,366	\$ 4,998,625
Reserve for improvements		2,198,564					2,198,564	4,982,000
Reserve for contingencies		2,198,564				\$58,218	11,451,880	6,636,831
Reserve for stabilization of rates ..	\$3,646,811			\$5,548,287				1,861,000
Reserve for amortization								5,906,686
Deficit account:			\$ (832,816)				(832,816)	(739,237)
Northwestern Québec System								935,751
Northeastern Québec System								\$24,581,656
	<u>\$ 3,646,811</u>	<u>\$ 5,651,629</u>	<u>\$ (832,816)</u>	<u>\$ 5,548,287</u>	<u>\$ 29,865</u>	<u>\$ 58,218</u>	<u>\$14,101,994</u>	<u>\$24,581,656</u>

NOTE:—Consisting of \$27,478,454 interest on funded debt; \$16,834,044 interest on reserves; \$477,783 for debenture discount and expenses; less \$3,949,444 interest applied to construction.

This is the statement referred to in our report of even date.

ROSAIRE COUTOIS,

Chartered Accountant

Montréal, March 21, 1961.

MCDONALD, CURRIE & Co.

Chartered Accountants

69

SUMMARY OF CONSOLIDATED REVENUE AND EXPENDITURE

(In Thousands of Dollars)

	<u>1956</u>	<u>1957</u>	<u>1958</u>	<u>1959</u>	<u>1960</u>
Operating revenue					
Electric.....	\$66,046	\$74,119	\$80,328	\$88,463	\$95,943
Gas.....	8,658	2,987†			
Unbilled consumption.....	633	(121)	479	15	735
Other operating income.....	1,243	2,095	2,483	2,899	2,623
	<u>\$76,580</u>	<u>\$79,080</u>	<u>\$83,290</u>	<u>\$91,377</u>	<u>\$99,301</u>
Operating expenses					
Operating, maintenance, administration and other current expenses.....	\$24,353	\$22,436	\$21,692	\$24,615	\$26,838
Provision for renewals.....	9,913	11,798	14,398	12,017	16,970
Contributions for school and municipal purposes.....	781	771	711	729	734
Educational tax.....	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
	<u>\$37,847</u>	<u>\$37,805</u>	<u>\$39,601</u>	<u>\$40,161</u>	<u>\$47,342</u>
 Net operating income.....	 \$38,733	 \$41,275	 \$43,689	 \$51,216	 \$51,959
Investment income (net).....	1,080	943	1,023	2,339	2,984
	<u>\$39,813</u>	<u>\$42,218</u>	<u>\$44,712</u>	<u>\$53,555</u>	<u>\$54,943</u>
 Other expenses					
Interest on funded debt.....	\$12,291	\$15,528	\$19,167	\$22,840	\$27,478
Interest on reserves.....	7,064	8,962	11,374	13,168	16,834
Interest applied to construction.....	(6,925)	(7,528)	(8,651)	(7,551)	(3,949)
Bond discount and expenses.....	3,629	5,158	202	516	478
	<u>\$16,059</u>	<u>\$22,120</u>	<u>\$22,092</u>	<u>\$28,973</u>	<u>\$40,841</u>
Available for reserves.....	<u>\$23,754</u>	<u>\$20,098</u>	<u>\$22,620</u>	<u>\$24,582</u>	<u>\$14,102</u>
 Allocated to					
Reserve for deferred maintenance.....	\$ 2,845	\$ 2,879	\$ 4,429	\$ 4,998	\$ 1,284
Reserve for improvements.....	2,341	2,850	4,400	4,982	2,199
Reserve for contingencies.....	6,576	5,000	5,802	6,637	11,452
Reserve for stabilization of rates.....	1,366	1,700	1,700	1,861	
Reserve for amortization.....	11,427	7,988	6,881	5,907	
Deficit account—					
Northwestern Québec System.....	(603)	(575)	(783)	(739)	(833)
Northeastern Québec System.....	(198)	256	191	936	
	<u>\$23,754</u>	<u>\$20,098</u>	<u>\$22,620</u>	<u>\$24,582</u>	<u>\$14,102</u>

† January 1 to April 24 only.

FIVE-YEAR SALES AND REVENUE—ELECTRICITY

	1956	1957	1958	1959	1960
Electric Energy Generated and					
Purchased (Thousand kWh)					
Generated.....	10,136,770	11,230,944	12,622,383	13,956,211	15,955,200
Purchased.....	680,801	721,301	773,271	700,094	684,241
	10,817,571	11,952,245	13,395,654	14,656,305	16,639,441
Losses and internal use.....	780,200	818,186	975,337	998,905	1,092,699
Total Electric Energy Sold.....	10,037,371	11,134,059	12,420,317	13,657,400	15,546,742
Electric Sales (Thousand kWh)					
Domestic.....	1,304,166	1,503,747	1,672,996	1,876,927	2,043,691
Commercial.....	688,473	756,283	798,694	883,279	948,252
Industrial: Primary.....	2,661,389	3,141,406	3,568,952	4,123,470	4,446,889
Secondary.....	1,186,291	920,111	283,181	372,930	498,940
Municipal Service					
Power.....	165,650	179,388	181,658	204,969	210,264
Street Lighting.....	47,387	52,977	56,122	58,237	65,400
Transportation.....	116,225	91,372	68,592	50,294	41,505
Wholesale: Primary.....	809,241	1,327,079	1,906,295	2,398,584	2,859,434
Secondary.....	936,147	706,734	172,807	148,316	675,069
Wholesale, Ontario					
Primary.....	1,059,197	1,083,764	1,226,312	1,226,310	1,227,656
Secondary.....	119,544	493,976	1,565,886	1,398,192	1,663,167
Export: Primary.....	491,464	484,802	484,960	487,270	491,257
Secondary.....	397,544	295,029	258,591	262,491	244,386
Interdepartmental.....	54,653	97,391	175,271	166,131	130,832
Total Electric Sales.....	10,037,371	11,134,059	12,420,317	13,657,400	15,546,742
Operating Revenue — Electric					
Electric Sales					
Domestic.....	\$17,716,662	\$19,797,929	\$21,399,108	\$23,377,778	\$25,304,629
Commercial.....	12,473,391	13,667,506	14,488,575	15,785,647	16,986,811
Industrial: Primary.....	19,662,724	22,709,551	25,043,648	27,690,772	29,381,464
Secondary.....	3,524,228	2,509,322	549,698	764,491	1,199,792
Municipal Service					
Power.....	919,213	975,400	1,062,733	1,146,976	1,206,203
Street Lighting.....	647,203	758,387	814,439	851,089	941,274
Transportation.....	1,071,812	883,715	682,663	524,618	391,441
Wholesale: Primary.....	3,689,659	6,308,477	8,704,224	10,878,512	12,973,717
Secondary.....	1,448,669	1,032,361	180,008	199,793	955,101
Wholesale, Ontario					
Primary.....	2,692,799	2,764,773	3,125,000	3,125,000	3,125,000
Secondary.....	304,840	924,577	2,309,031	2,188,400	1,693,608
Export: Primary.....	787,500	778,953	781,507	794,102	798,412
Secondary.....	1,011,995	761,363	683,239	672,995	630,294
Interdepartmental.....	94,971	246,574	504,350	462,306	355,254
Total Electric Sales.....	\$66,045,666	\$74,118,888	\$80,328,223	\$88,462,479	\$95,943,000
Average number of Electric Customers	460,021	486,281	510,275	526,871	547,806
Domestic Customers.....	400,231	423,930	444,968	459,385	477,211
Average kWh per customer.....	3,258	3,547	3,760	4,086	4,283
Average revenue per customer.....	\$ 44.26	\$ 46.70	\$ 48.09	\$ 50.89	\$ 53.03
Average Revenue per kWh					
Domestic.....	1.36¢	1.32¢	1.28¢	1.25¢	1.24¢
Commercial.....	1.81¢	1.81¢	1.81¢	1.79¢	1.79¢
Industrial: Primary.....	0.74¢	0.72¢	0.70¢	0.67¢	0.66¢
Secondary.....	0.30¢	0.27¢	0.19¢	0.20¢	0.24¢
Wholesale: Primary.....	0.46¢	0.48¢	0.46¢	0.45¢	0.45¢
Secondary.....	0.15¢	0.15¢	0.10¢	0.13¢	0.14¢

**OPERATING
STATISTICS**

1 9 6 0

**STATISTICS OF ELECTRICITY GENERATED & PURCHASED
AND ITS DISPOSAL FOR
USE WITHIN STATED REGIONS OR SYSTEMS**

SOURCE	THE CONSOLIDATED SYSTEM	SOUTHWESTERN QUÉBEC SYSTEM		NORTH- WESTERN QUÉBEC SYSTEM	NORTH- EASTERN QUÉBEC SYSTEM
		Montreal Region	Beauharnois Region		
1. Net kWh Generation:					
Bersimis I.....	3,609,724,000	3,176,353,345	—	—	433,370,655
Bersimis II.....	2,200,921,000	—	—	—	2,200,921,000
Beauharnois.....	8,464,910,000	4,047,664,000	4,417,246,000	—	—
Cedars.....	977,267,000	977,267,000	—	—	—
Rivière-des-Prairies.....	238,206,200	238,206,200	—	—	—
Rapid VII.....	185,942,450	—	—	185,942,450	—
Rapid II.....	257,293,030	—	—	257,293,030	—
Les Boules Thermal Plant, Diesel.....	20,935,880	—	—	—	20,935,880
2. Purchased:					
S.W. & P. Co.....	554,037,239	554,037,239	—	—	—
Saguenay Trans. Co.....	130,204,000	—	—	—	130,204,000
3. Net System Output.....	16,639,440,799	8,993,527,784	4,417,246,000	443,235,480	2,785,431,535
Net Primary Output.....	13,557,878,004	8,146,849,659	2,608,694,512	244,925,785	2,557,408,048
4. Total Sales.....	15,546,741,860	8,131,057,377	4,342,811,286	396,444,709	2,676,428,488
5. Losses (kWh).....	1,092,698,939	862,470,407	(1) 74,434,714	46,790,771	109,003,047
6. System Peaks (kW) (2)					
Primary.....	2,367,790	(3) 1,564,000	350,000	39,790	414,000
Secondary.....	304,000	(3) 96,000	181,000	23,000	4,000
7. Annual Primary Load Factor....	65.2%	59.3%	84.9%	70.1%	70.3%

(1) includes 48,617,519 kWh of non-revenue energy.

(2) System Peaks are taken at time of Primary peak on the Consolidated System.

(3) This includes loads supplied from the Beauharnois region and the Northeastern Québec System.

HYDRO-QUÉBEC AND BEAUHARNOIS LIGHT, HEAT

BALANCE SHEET as at December 31, 1960

ASSETS

Investments—bonds, at cost (par value \$14,059,300).....	\$13,666,944
Loans to pensioners.....	19,937
Past service contributions due from employees.....	148,031
Amount due from Hydro-Québec.....	98,792
	<u>\$13,933,704</u>

RESERVE

Balance as at December 31, 1959.....	\$12,709,097
Additional past service contributions, less cancellations.....	12,832
	<u>\$12,721,929</u>
Net revenue for the year.....	1,211,775
Balance as at December 31, 1960.....	<u>\$13,933,704</u>

NOTE: Should this fund become insufficient the Québec Hydro-Electric Commission is responsible for the deficit.

This is the balance sheet referred to in our report of even date.

ROSAIRE COURTOIS,
Chartered Accountant

McDONALD, CURRIE & Co.
Chartered Accountants

Approved on behalf of the Commission:

(Sgd.) JEAN-CLAUDE LESSARD, *President*
(Sgd.) LÉONARD PRÉFONTAINE, *Commissioner*

(Sgd.) E.-A. LEMIEUX, *Comptroller*

Montreal, March 21, 1961.

AND POWER COMPANY EMPLOYEES' PENSION FUND

STATEMENT OF REVENUE AND EXPENDITURE

for the year ended December 31, 1960

REVENUE

Contributions:

Employees.....	\$ 497,810	
Hydro-Québec.....	995,620	

\$1,493,430

Less: Refunded to employees leaving service..... 44,009 \$1,449,421

Revenue from investments..... \$ 531,577

Interest on employees' past service contributions..... 6,289 537,866

\$1,987,287

EXPENDITURE

Pensions paid..... 775,512

NET REVENUE credited to reserve..... \$1,211,775

AUDITORS' REPORT

We have examined the balance sheet of Hydro-Québec and Beauharnois Light, Heat and Power Company Employees' Pension Fund as at December 31, 1960 and the statement of revenue and expenditure for the year ended on that date. Our examination included a general review of the accounting procedures and such tests of accounting records and other supporting evidence as we considered necessary in the circumstances.

In our opinion the accompanying balance sheet and statement of revenue and expenditure present fairly the financial position of the Fund as at December 31, 1960 and the results of its operations for the year ended on that date, in accordance with generally accepted accounting principles applied on a basis consistent with that of the preceding year.

ROSAIRE COURTOIS,
Chartered Accountant

MCDONALD, CURRIE & Co.
Chartered Accountants

Montreal, March 21, 1961.

