RÉFÉRENCES

HYDRO-QUÉBEC : RAPPORT ANNUEL 1961

RAPPORT ANNUEL
ANNUAL REPORT

HYDRO QUÉBEC

LA COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

THE QUÉBEC HYDRO-ELECTRIC COMMISSION

Première étape du percement
des galeries de dérivation provisoires.

First step in the excavation and construction
of the temporary diversion tunnels.

RÉFÉRENCES

LA COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

Dix-huitième rapport annuel **1961** *Eighteenth Annual Report*

THE QUEBEC HYDRO-ELECTRIC COMMISSION

DIRECTION PRINCIPALE
DOCUMENTATION
CONTRÔLE ET COMPTABILITÉ

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

PROVINCE DE QUÉBEC

CABINET DU MINISTRE

L'honorable Paul Comtois, C.P.

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 1961.

Respectueusement soumis,

Le ministre des Richesses Naturelles,

René Lévesque

Québec, le 18 avril 1962.

L'ADMINISTRATION

Le président

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

Les commissaires

RAYMOND LATREILLE, *ing.p.*

LOUIS O'SULLIVAN, *ing.p.*

GEORGES GAUVREAU, *n.p.*

JEAN-PAUL GIGNAC, *ing.p.*

Les co-secrétaires

BERNARD LACASSE, *c.r.*

WILLIAM-E. JOHNSON

Siège social: 107 ouest, rue Craig, Montréal

LA DIRECTION

Le directeur général	LÉO ROY, ING.P.
Le contrôleur	EDMOND A. LEMIEUX, C.A.
Le trésorier	GUSTAVE FONTAINE
L'assistant du président	C. C. PARKES

Les ingénieurs en chef

Aménagements	FRANÇOIS ROUSSEAU, ING.P.
Projets techniques	DALE M. FARNHAM, ING.P.
Exploitation régionale	T. O. EVANS, ING.P.
Exploitation métropolitaine	HAROLD H. REMINE, ING.P.
Ateliers et transport	ANDRÉ DUFRESNE, ING.P.

Les directeurs

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
Le directeur médical en chef	Dr GEORGES ROULEAU
L'avocat en chef	Me JEAN ARCHAMBAULT, C.R.
Le gérant des propriétés immobilières	LIONEL LEMAY

RAPPORT DU PRÉSIDENT

COMMISSION HYDROÉLECTRIQUE DE QUÉBEC

BUREAU DU PRÉSIDENT

L'honorable René Lévesque,
Ministre des Richesses naturelles,
Hôtel du Gouvernement,
Québec, P.Q.

Monsieur le Ministre,

En 1961, la somme totale d'énergie en provenance de toutes les sources d'alimentation accuse encore une fois une augmentation substantielle sur l'année précédente, en s'élevant de 10.8% pour atteindre près de 18.5 milliards de kilowattheures. Quant aux centrales qui sont la propriété de la Commission et exploitées par elle, leur activité s'est accrue de 11.25% pour produire 17.8 milliards de kilowattheures. Pour la première fois, les revenus des ventes d'électricité ont dépassé les $100 millions: ils se sont chiffrés à $103 802 742, soit une augmentation de 8.2% sur l'année précédente.

L'exercice 1961 a vu s'achever un vaste programme d'expansion et s'amorcer les travaux préliminaires du plus grand projet d'aménagement jamais entrepris par la Commission.

Les ouvrages de l'immense centrale de Beauharnois se sont terminés en mars. Cette centrale a produit, à elle seule, en 1961, environ 9.8% de toute l'énergie hydroélectrique produite au Canada.

Les travaux de la nouvelle centrale de Carillon se sont poursuivis selon l'horaire prévu et le réseau de l'Hydro-Québec devrait commencer à recevoir de l'énergie de la centrale vers la fin de 1962.

Sur la Manicouagan, les travaux préliminaires en vue de la régularisation de la rivière avancent sans aucun retard. La nouvelle route entre Baie-Comeau et Manicouagan 5 est en service de même que les raccords entre cette route et les emplacements de Manicouagan 2. Un aéroport avec piste d'envol et quai d'amerrissage a été aménagé au lac Louise près de Manicouagan 5. Des lignes de distribution d'électricité et des lignes de téléphone ont été construites pour desservir les chantiers et on a amorcé l'aménagement d'une ville permanente.

Une dérivation provisoire de la rivière, constituée de deux galeries jumelées, a été achevée à temps pour permettre la construction des batardeaux en amont et en aval nécessaires à l'assèchement de la fouille et l'érection du barrage selon le programme établi. Les ouvrages de dérivation provisoire et d'assèchement seront entièrement achevés avant la crue du printemps de 1962, pour permettre de commencer immédiatement les fondations de l'immense structure de béton du barrage.

L'augmentation continue de la demande d'énergie a entraîné la Commission à décider l'aménagement immédiat de Manicouagan 2, dont la centrale, implantée à 15 milles de Baie-Comeau, devrait commencer à produire de l'électricité à la fin de 1965. On a déjà commencé les travaux de défrichement et les autres ouvrages préliminaires, et aujourd'hui le chantier est en pleine activité.

Une ligne de transport relie maintenant Hauterive et Sept-Iles et alimente plusieurs municipalités et diverses industries le long de la Côte Nord. On a également poursuivi la construction d'autres lignes importantes de transport dans la province. Les contrats nécessaires ont été adjugés en vue de la construction d'une ligne de transport à 230 kV entre Chaudière et Les Boules. Cette ligne répondra à la progression constante des appels d'électricité de la Gaspésie. En outre, on a commencé l'établissement d'une ligne à 161 kV entre Murdochville et Chandler. De plus, les quatre câbles submergés entre Hauterive et Les Boules ont été remis en exploitation l'automne dernier.

L'amélioration et le prolongement des réseaux de distribution se sont poursuivis dans tous les secteurs afin de répondre à la demande accrue d'énergie. Par ailleurs, le réseau de communication entre les divers services de la Commission a subi des améliorations et des agrandissements importants.

La tempête de verglas de février 1961, en avariant les circuits de distribution, a sans doute diminué le service d'électricité et ses recettes, mais l'expérience acquise à la suite du sinistre a permis à la Commission de prévoir des mesures importantes de prévention et de protection dans de semblables circonstances.

La construction de l'édifice du nouveau siège social de l'Hydro-Québec s'est poursuivie à une allure accélérée et le personnel pourra emménager au commencement d'avril 1962.

Le chiffre des salaires payés au personnel de l'Hydro-Québec accuse une augmentation de 16% sur celui de 1960. Cette augmentation, qui s'est établie à $1 446 394 et qui a porté le montant total des salaires et rémunérations à $24 279 716 est attribuable en partie à l'embauchage mais surtout aux augmentations accordées à toutes les catégories d'employés.

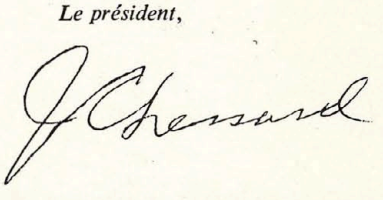
Les déboursés pour les achats, pour les services des entrepreneurs et des ingénieurs-conseils ont été de $83 782 000. De ce montant, 77.6% est allé à des établissements de la Province de Québec, 18.1% à des maisons canadiennes ayant des succursales ou des usines dans le Québec, 3.4% à d'autres maisons canadiennes et moins de 1.0% à des établissements étrangers.

En 1962, les dépenses prévues au compte d'immobilisation atteindront probablement $150 000 000, dont $145 000 000 affectés à la construction et $5 000 000 à l'achat d'équipement neuf.

Deux commissaires, messieurs René Dupuis, ing.p., et Léonard Préfontaine, ont pris leur retraite au cours du dernier exercice. A messieurs Dupuis et Préfontaine ont succédé messieurs Jean-Paul Gignac, ing.p., et Georges Gauvreau, notaire.

Mes collègues et moi-même avons hautement apprécié de la part de tout le personnel de l'Hydro-Québec cette collaboration continue qui nous a permis de remplir notre tâche en 1961.

Le président,



Montréal, le 16 avril 1962

1961

EN RACCOURCI

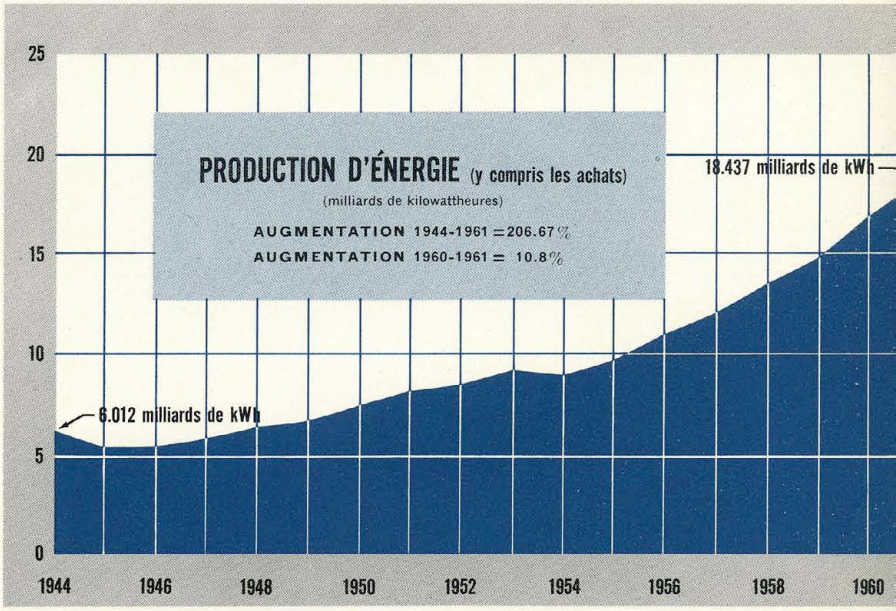
SOMMAIRE	1961	1960	Augmentation ou Diminution %
Puissance aménagée, en kilowatts.	**3 488 260**	3 347 000	+4.2
Pointe de l'année des réseaux consolidés, en kilowatts.....	**2 982 800**	2 671 790	+11.6
Energie disponible, en millions de kilowattheures.....	**18 437**	16 639	+10.8
Ventes totales d'électricité.....	**$103 802 742**	$ 95 943 000	+8.2
Nombre total des abonnés au 31 décembre.....	**594 181**	574 835	+3.4
Nombre moyen des abonnés domiciliaires.....	**493 230**	477 211	+3.4
Consommation moyenne en kWh par abonné domiciliaire.....	**4 461**	4 283	+4.2
Revenu moyen par kWh par abonné domiciliaire.....	**1.23¢**	1.24¢	−0.8
Additions aux propriétés et outillage (brut).....	**$138 723 100**	$ 113 719 140	+22.0
Propriétés et outillage au prix coûtant.....	**$1 214 325 576**	$1 076 718 273	+12.8

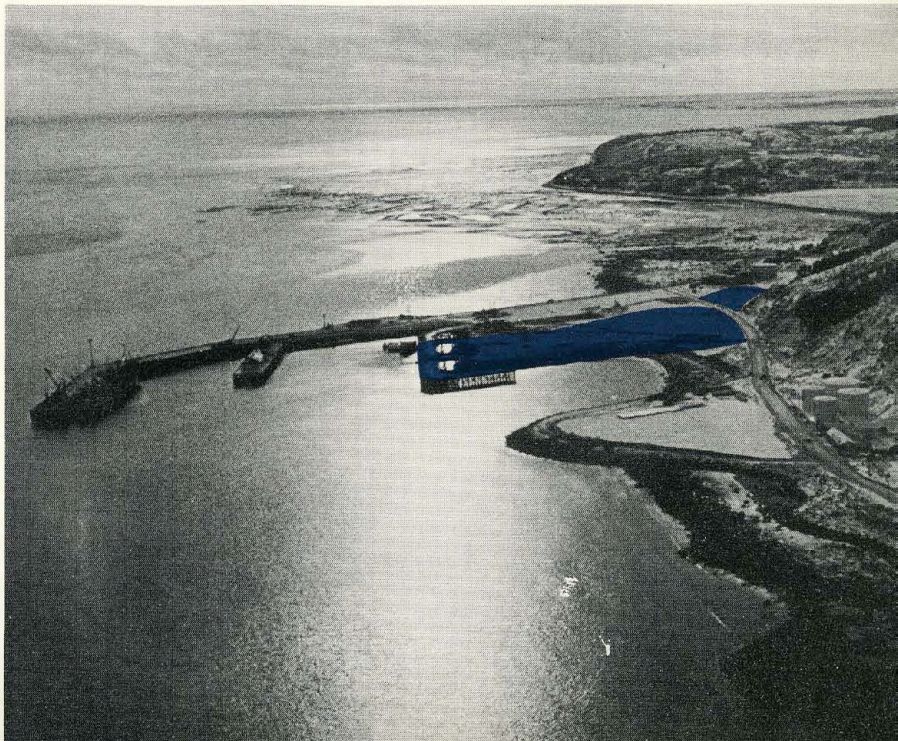
RAPPORT GÉNÉRAL

Vue à vol d'oiseau du chantier de Manicouagan 5.

L'année 1961 a été marquée d'importants progrès à tous les stages de l'exploitation. La production d'énergie et la demande d'électricité ont continué de s'accroître, au rythme des dix dernières années.

Le grand aménagement de Beauharnois a vu mettre en place le 36e groupe générateur de la centrale. Le projet de Carillon s'est achevé dans une proportion de 80%; les contrats ont été donnés et on a poursuivi à Manicouagan 5 l'exécution de travaux importants, y compris le percement des galeries de dérivation; les travaux ont débuté à Manicouagan 2; la construction d'importantes lignes de transport s'est poursuivie tandis qu'on procédait à l'expansion et à l'amélioration des réseaux de distribution aériens et souterrains. La construction du nouveau siège social était assez avancée pour prévoir l'occupation de l'édifice au début de 1962.





Installations portuaires de l'Hydro-Québec à Baie-Comeau.

EXPLOITATION

Le revenu provenant des ventes d'électricité en 1961 accuse une augmentation de 8.2% pour atteindre le chiffre record de $103 802 742. La production et l'achat d'énergie se sont chiffrés par près de 18.5 milliards de kilowattheures, soit 10.8% de plus qu'en 1960.

L'achèvement de la dernière section de la centrale de Beauharnois et la correction à la hausse de la puissance installée de la centrale de Bersimis II, a porté à 3 090 000 kilowatts la puissance de pointe sur laquelle peut compter le réseau consolidé, tandis que la pointe de demande brute s'est élevée à 2 982 800 kilowatts.

Les ventes aux abonnés domiciliaires ont dépassé de 7.7% le chiffre correspondant de 1960. L'utilisation croissante de l'électricité pour fins domiciliaires s'est encore traduite par des avantages pour les abonnés; le revenu moyen de cette catégorie d'abonnés a accusé une baisse de .806% et s'est établi à peine à 1.23 cents le kilowattheure. La consommation moyenne annuelle des abonnés domiciliaires a atteint 4 461 kilowattheures par comparaison avec 4 283 kilowattheures en 1960.

L'augmentation de 6.7% des ventes au secteur commercial est attribuable en partie à l'addition de nombreux nouveaux abonnés de cette catégorie. Le chiffre des ventes dans ce secteur s'est établi à 1 012 053 000 kilowattheures.

Les établissements industriels ont, de leur côté, utilisé 4.5 milliards de kilowattheures en 1961, soit 1.35% de plus qu'en 1960. Les appels d'électricité des services urbains, pour l'éclairage public, les transports, l'exportation et les autres services d'utilité publique ont augmenté de 8.8%, passant ainsi à 5.5 milliards de kilowattheures. Les ventes d'énergie excédentaire ont augmenté de 27% et ont été de 3.9 milliards de kilowattheures.

RÉSEAU DU SUD-OUEST

Au cours de l'année, 53 établissements se sont raccordés au réseau à haute tension, tandis que 660 autres venaient accroître le réseau secondaire à basse tension (600 volts).

L'un des facteurs importants dans le domaine commercial a été le raccordement, durant l'exercice 1961, des nouveaux gratte-ciel. Parmi ceux-ci, notons les plus importants: La Banque Royale, La Banque de Nouvelle-Ecosse, l'édifice des Chemins de fer nationaux, le St. James Club Building, l'édifice CIL, Place Ville-Marie et la Banque Canadienne Impériale de Commerce. Le raccord permanent à la sous-station Dorchester des trois derniers gratte-ciel s'est effectué en fin d'année.

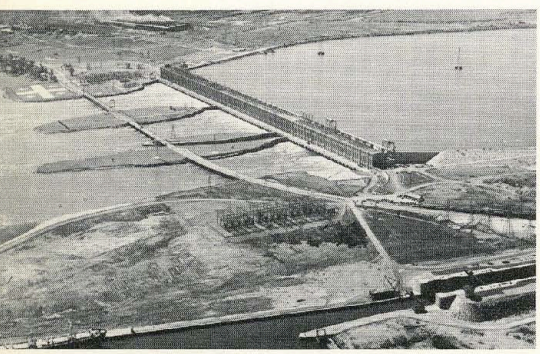
Dans le secteur industriel, la Division des plastiques de l'Union Carbide, Canada, Limited, a augmenté ses appels d'électricité. La Société Electrolier Manufacturing Co. Ltd. a mis une nouvelle usine en service à Ville d'Anjou. Turcot Paper Mills Ltd. a inauguré dans la Métropole la première papeterie construite depuis 15 ans au Québec.

SOURCES D'ÉNERGIE	Kilowattheures
Bersimis I	4 155 676 000
Bersimis II	2 194 757 000
Beauharnois	10 168 740 000
Les Cèdres	550 727 000
Rivière des Prairies	279 166 800
Rapide VII	144 872 523
Rapide II	244 206 070
Centrales thermiques	13 377 850
Achat d'énergie	
Shawinigan Water & Power Co.	555 976 800
Saguenay Transmission Co.	129 115 540
TOTAL	18 436 615 583

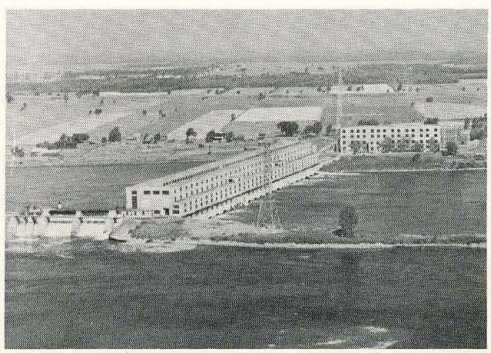
Plusieurs municipalités se sont raccordées au réseau et plusieurs arrondissements urbains de la Rive sud, qui jusque là n'étaient que partiellement alimentés par l'Hydro-Québec, se sont intégrés au réseau de la Commission.

Parmi le nouvel équipement mis en service au cours de l'année 1961 dans le Réseau du sud-ouest, il faut d'abord mentionner la sous-station Dorchester. Ce grand poste souterrain, à l'arrière du nouveau siège social de l'Hydro-Québec, compte de nombreuses innovations dont les échangeurs thermiques pour canaliser la chaleur des transformateurs et chauffer l'édifice de 32 étages.

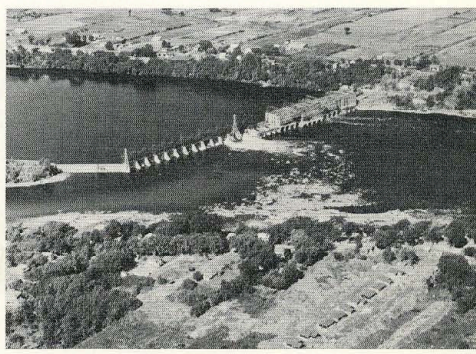
1	BEAUHARNOIS	1 574 260 kW
2	LES CÈDRES	162 000 kW
3	RIVIÈRE-DES-PRAIRIES	45 000 kW
4	BERSIMIS I	912 000 kW
5	BERSIMIS II	675 000 kW
6	RAPIDE II	36 000 kW
7	RAPIDE VII	48 000 kW
8	LES BOULES	36 000 kW
9	CARILLON	630 000 kW
10	MANIC 5	1 300 000 kW
11	MANIC 2	1 100 000 kW
12	MANIC 3	1 000 000 kW
13	OUTARDES 58	600 000 kW
14	OUTARDES 45	650 000 kW
15	LACHINE	675 000 kW
16	R. NOTTAWAY	
17	R. MÉGISCANE	
18	R. DES QUINZE	



Beauharnois



Les Cèdres



Rivière-des-Prairies

Achevé

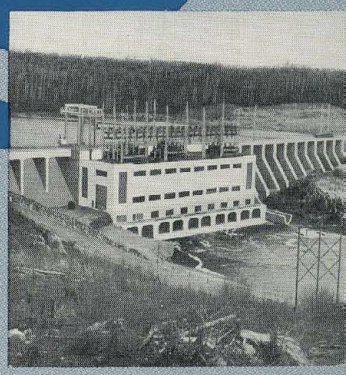
En construction

Projet

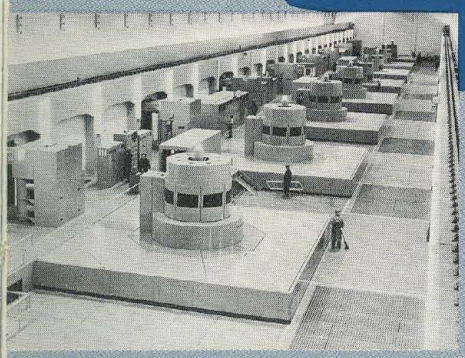
Sous étude

SOURCES D'ÉNERGIE

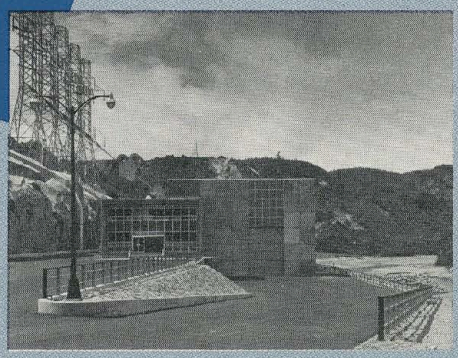
PUISSANCE INSTALLÉE



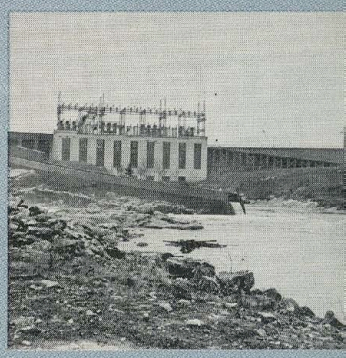
Rapide II



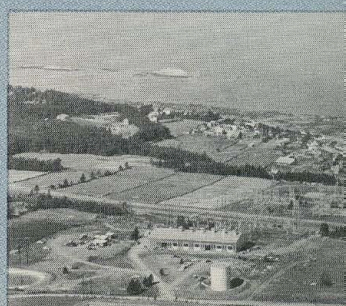
Bersimis I



Bersimis II



Rapide VII



Les Boules

Plusieurs autres sous-stations sont entrées en service dont celles de Mozart, Bernard et Moreau. Par ailleurs, d'autres ont été soit agrandies, soit rénovées. En novembre, la sous-station Jeanne d'Arc a assumé la télécommande des sous-stations Bernard, Bourassa, Chabot, Masson, Moreau, Mozart, Salk, Shaughnessy et Talon. L'expansion des circuits de distribution se continue et l'exécution du programme de conversion à la distribution primaire à plus haute tension se poursuit.

Une partie du réseau de distribution à 12 kV de la Shawinigan Water and Power Company Limited, à St-Hubert et Delson sur la Rive sud, a été intégré au réseau de l'Hydro-Québec.

La patrouille des lignes de transport au moyen d'hélicoptère a pris de l'essor et l'on a ajouté un deuxième hélicoptère à cet important service. Soulignons aussi que les équipes d'entretien des lignes de transport et de distribution de 12 à 300 kV peuvent exécuter des réparations majeures sans aucune interruption de service, les lignes restant sous tension durant les travaux.

Le 25 février 1961, une tempête de verglas et de vent, suivie d'une forte chute de neige s'abattait sur tout le Réseau du sud-ouest. Tous les services publics furent lourdement frappés. Il y eut partout interruption de service au fur et à mesure que les lignes aériennes cédaient sous le poids énorme du verglas et des arbres affaissés et sous la poussée du vent.

Les dommages causés aux nombreuses lignes de transport affaiblirent sérieusement le réseau métropolitain. Les dommages aux feeders furent tels que 24 sous-stations cessèrent de fonctionner durant des périodes allant de 2 minutes jusqu'à 48 heures.

Dans le secteur de la distribution, 400 des 900 circuits primaires firent défaut. Il fallut remplacer 300 poteaux de bois et 86 transformateurs. Pour rétablir les circuits primaires et les circuits secondaires, ainsi que 2 500 branchements, il a fallu utiliser quelque 80 000 livres de conducteurs.

L'état d'urgence se compliquait des dégâts subis par le réseau de communication, qui en isolant les sous-stations, empêchaient de coordonner le travail des dépanneurs.

Le personnel disponible, rapidement alerté, resta au poste jusqu'au rétablissement complet de tous les secteurs. La diligence et l'empressement que mit tout le personnel au rétablissement du service ont valu à l'Hydro-Québec et à son personnel les éloges unanimes du public et des journaux. Le coût des réparations a dépassé $700 000.

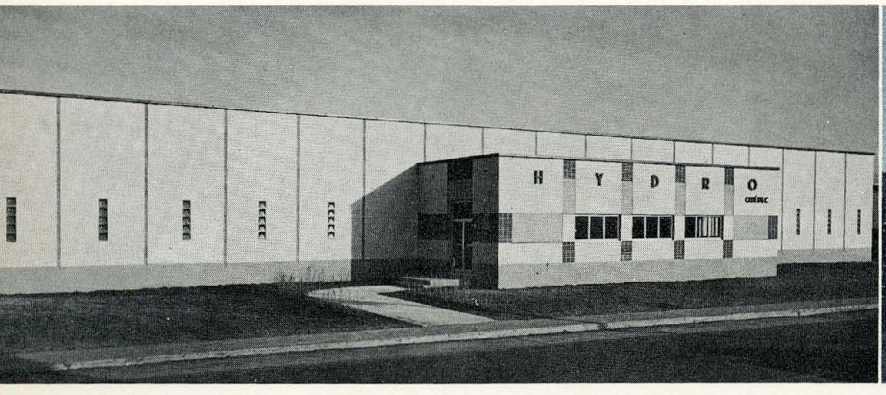
Cette tempête a cependant fourni l'occasion d'étudier et d'améliorer encore les dispositifs d'urgence, de renforcer les points faibles du réseau, d'améliorer le système des communications, de reviser les normes de l'émondage des arbres et d'apporter plusieurs améliorations aux dispositifs de sécurité.

RÉSEAU DU NORD-EST

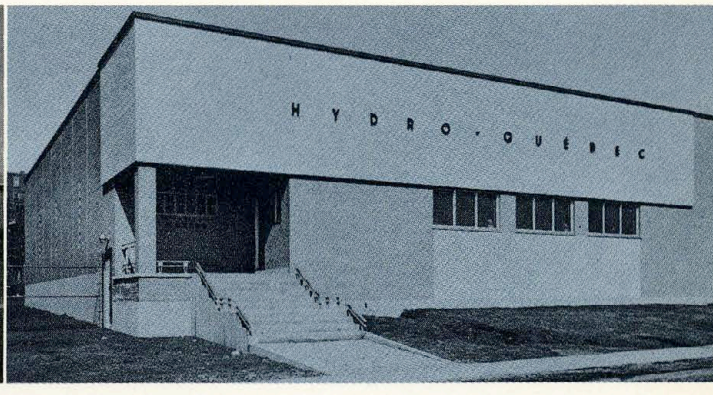
Bersimis

Les résultats d'exploitation indiquent que la puissance de Bersimis II est beaucoup plus élevée que les prévisions de 605 000 kilowatts de l'avant-projet. Les conditions de retenue et d'exploitation ont porté la puissance disponible à 675 000 kilowatts, ce qui établit les disponibilités de la rivière Bersimis à 1 587 000 kilowatts.

Sous-station Bernard



Sous-station Moreau



L'exploitation des centrales de Bersimis a produit 6.35 milliards de kilowattheures, dont 3.29 ont été dirigés vers le Réseau du sud-ouest pour répondre à la demande de la région de Montréal.

On a procédé au pavage des rues de Labrieville et au terrassement, ces travaux faisant partie d'un plan général pour améliorer les conditions de travail et de vie. Une nouvelle ligne téléphonique relie maintenant Labrieville et le Lac Cassé, tandis que 18 nouveaux garages permettent d'améliorer les conditions de service et d'exploitation.

Un centre de service, maintenant aménagé à Forestville, abrite des bureaux, des ateliers, des magasins, des hangars et des garages qui répondent aux multiples besoins du secteur.

Région de la Gaspésie

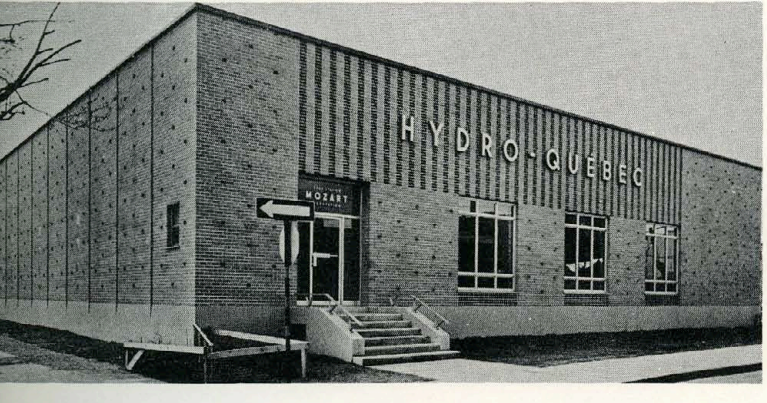
Certaines difficultés y survinrent lorsque trois des quatre câbles sous-marins subirent des avaries ou firent défaut. Dès les réparations effectuées, la ligne submergée reprit son service. Dans l'intervalle, la centrale thermique Les Boules, aidée de groupes diesels, a pu suffire à la demande du réseau gaspésien, sans interruption importante. Durant l'année, la centrale thermique a fourni 10 051 000 kilowattheures et les groupes diesels 3 326 000 kilowattheures

Côte Nord

Les villes de Hauterive et de Sept-Iles sont depuis l'an dernier reliées par une ligne de transport à 161 kV. Cette nouvelle ligne alimentera désormais les agglomérations urbaines de Port-Cartier, Godbout, Baie Trinité ainsi que la Coopérative de Sept-Iles et Quebec Cartier Mining Company.

La tempête extraordinaire de février 1961 a rappelé à la population de Montréal quel rôle important l'électricité joue dans la vie moderne.

Sous-station Mozart



Chibougamau

Pour améliorer le service de la région de Chibougamau, l'Hydro-Québec y a aménagé un centre de service abritant des bureaux ou des garages, des entrepôts et des ateliers d'entretien. On a effectué des réfections importantes à la ligne de transport à 161 kV pour améliorer les conditions d'exploitation et d'alimentation.

RÉSEAU DU NORD-OUEST

Les appels d'énergie du Réseau du nord-ouest ont été de 389 078 593 kilowattheures. La centrale du Rapide VII en a fourni 144 872 523 tandis que celle du Rapide II fournissait le reste On a terminé l'aménagement d'une ligne de transport à 25 kV pour alimenter la mine Marbridge. Cette ligne a 12.14 milles de longueur. On a agrandi la sous-station d'Amos afin de pouvoir répondre à la demande régionale sans cesse croissante.

La Commission hydroélectrique de Québec a fait l'acquisition de la ligne de transport à 25 kV qui alimente la Preissac Molybdenite Mine Ltd., en provenance de la sous-station Pandora située à environ 15 milles de là.

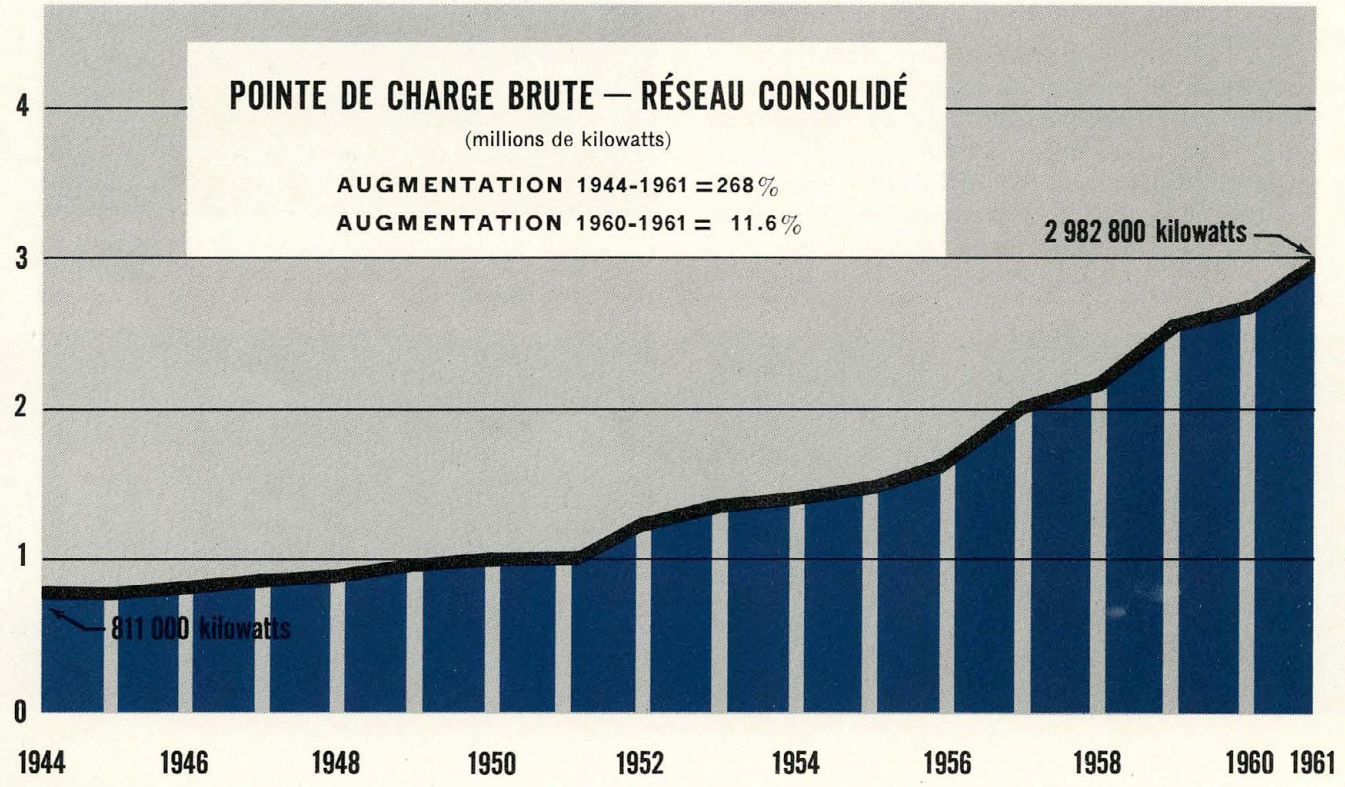
Une nouvelle équipe volante de télécommunication permet la liaison entre les établissements du Réseau du nord-ouest et les diverses équipes affectées à la surveillance et l'entretien des dispositifs de Rapide II, de Rapide VII, de Rouyn, de Pandora et du Lac Dozois.

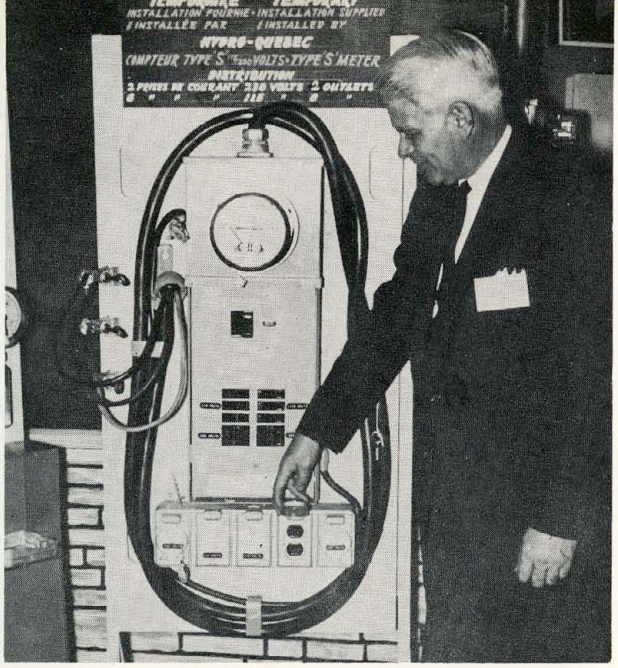
PROMOTION DES VENTES

Forums industriels

En 1960, on a inauguré une série de cours pour apprendre aux ingénieurs d'usines, aux ingénieurs-conseils et aux techniciens de l'entretien des méthodes simplifiées d'analyse relatives aux installations électriques et aux appels d'électricité. Plus de cent spécialistes ont suivi ces cours qui aident grandement à répandre chez les abonnés industriels le souci de l'installation électrique appropriée.

Une série de cours sur les principes fondamentaux de l'éclairage, donnés conjointement avec l'Illuminating Engineering Society, a remporté un succès qui dépasse les prévisions.





Panneau de raccordement provisoire
pour faciliter et hâter la fourniture du service
aux contremaîtres et aux entrepreneurs.

Cours d'art culinaire

Dans le but de propager l'utilisation des appareils culinaires électriques, des spécialistes ont donné, au cours de l'année, 26 démonstrations destinées au personnel des restaurants, de l'hôtellerie et des grandes institutions.

Plus de 9 000 membres de diverses associations féminines ont assisté à 66 réceptions au salon des "Agréments culinaires" et 4 000 autres ont fréquenté les cours d'art culinaire donnés par les conseillères en art ménager de l'Hydro-Québec.

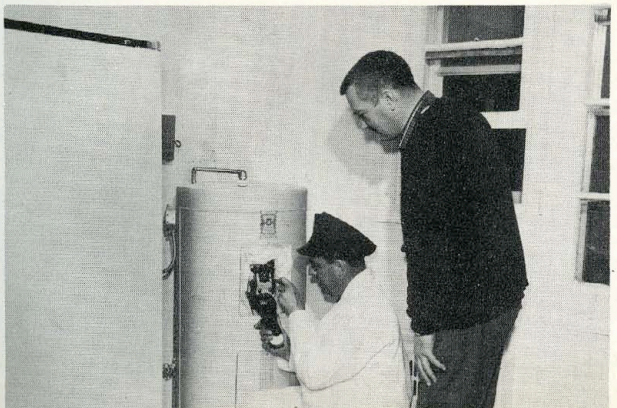
Promotion du câblage adéquat

En collaboration avec la Ligue électrique de Québec, la Commission a recommandé l'amélioration du câblage domiciliaire en prenant l'initiative de campagnes "Housepower" dont l'objectif est la rénovation des installations domiciliaires déficientes, et en s'associant à la promotion de la Maison Médaillon mettant en vedette les normes des nouvelles installations électriques domiciliaires.

Location de chauffe-eau

Le service d'eau chaude par location de chauffe-eau continue d'attirer l'attention des abonnés domiciliaires. En fin d'exercice, 22 800 chauffe-eau étaient en location.

Vérification après installation
d'un chauffe-eau électrique
en vertu du plan de location de l'Hydro-Québec



CONSTRUCTION ET PROJETS

RÉSEAU DU SUD-OUEST

Beauharnois

Au commencement de l'année 1961, s'achevait l'installation des deux derniers groupes prévus pour la troisième phase de l'aménagement de Beauharnois. Leur mise en service en portait le nombre à 36 et la puissance aménagée à 2 161 000 hp, soit 1 574 260 kW. L'équipement de Beauharnois est donc terminé; toutefois, on a prévu l'implantation d'un 37e groupe, advenant qu'un régime hydraulique favorable et d'autres facteurs économiques le justifient.

On a continué les travaux de dragage du canal d'amenée selon un programme gigantesque qui prévoyait le déblai de 15% de plus de matériaux que lors des travaux d'excavation du canal de Panama. On a aussi procédé à la protection des berges et à l'enlèvement des blocaux obstruant la Voie maritime.

Pointe-du-Buisson

Les travaux pour la construction d'ouvrages compensateurs à la Pointe-du-Buisson se poursuivent en vue de rétablir les niveaux d'eau nécessairement abaissés entre les lacs St-François et St-Louis par le détournement de l'eau du St-Laurent dans le canal de Beauharnios. Ces travaux seront terminés en 1962.

Carillon

Les travaux d'aménagement de la centrale de 630 000 kW à Carillon, sur la rivière Outaouais, avancent selon les délais prévus. Ils étaient avancés dans une proportion de 80% à la fin de 1961.

Le barrage, la structure de la centrale, l'évacuateur de crues, les digues de retenue et l'écluse ont été achevés et, parmi les travaux contingents, le détournement des routes, l'élévation du pont Perley et la démolition du pont des Chemins de fer nationaux seront terminés durant les premiers mois de 1962.

A la fin de l'année, on avait commencé l'installation des turbines et les quatre premiers des 14 groupes générateurs à installer dans la centrale seront mis en exploitation à tour de rôle vers la fin de 1962.

C'est la première fois que dans un grand chantier de l'Hydro-Québec, tout le personnel et la main-d'œuvre sont constitués d'employés de la Commission sous la surveillance d'ingénieurs de l'Hydro-Québec.

L'une des 14 turbines Kaplan géantes en route pour l'aménagement de Carillon.

La centrale de Carillon en construction : à gauche l'évacuateur de crues et à l'extrême droite, les murs de l'écluse s'appuyant sur la centrale.

RÉSEAU DU NORD-EST

Bersimis

Au cours de 1960, l'aménagement de Bersimis a atteint son plein rendement. Les travaux effectués en 1961 ne comportaient que le nettoyage de l'emplacement des chantiers et la mise au point des services pour obtenir le maximum d'efficacité des centrales et de l'équipement.

Manicouagan

Les chantiers ont pris de l'ampleur à Manicouagan 5 où l'on est à construire un barrage à voûte centrale et arches latérales multiples à contreforts. La dérivation provisoire est terminée et les ouvrages pour l'assèchement de la fouille sont avancés malgré les difficultés rencontrées à la réalisation d'un voile d'étanchéité. Ce voile qui coupe transversalement le lit alluvionnaire de 250 pieds de profondeur sera surmonté d'un batardeau de 110 pieds de haut. L'assèchement complet est prévu pour mai 1962, alors que commencera la fouille du lit de la rivière.

Manicouagan 5 est relié à Baie-Comeau par une route de 135 milles terminée durant l'année. A Baie-Comeau, on construit un quai de 750 pieds, où l'équipement portuaire sera prêt en mai prochain.

Les études faites durant l'année ont démontré la nécessité de commencer immédiatement l'aménagement de nouvelles centrales afin de pouvoir répondre aux appels d'électricité des prochaines années. C'est ainsi qu'on a pris la décision de commencer immédiatement l'aménagement de Manicouagan 2. Un pont routier sur la rivière Manicouagan, en aval de Manicouagan 2, sera prêt aussi en mai 1962.

Dès novembre, les équipes d'avant-garde y commençaient le débroussaillage de l'emplacement et les installations préliminaires, si bien que les travaux étaient déjà avancés en fin d'année.

L'emplacement de Manicouagan 2 se trouve à environ 10 milles en amont du confluent de la Manicouagan et du St-Laurent La puissance aménagée sera de 1 100 000 kilowatts et l'on prévoit la mise en service pour 1965.

Les ingénieurs poursuivent la prospection de divers emplacements sur les rivières Manicouagan et Aux Outardes afin de déterminer les méthodes et le programme d'aménagement les mieux adaptés aux exigences des réseaux de l'Hydro-Québec. Les projets déjà déposés, une fois réalisés, non compris l'aménagement de Manicouagan 2, augmenteront de 3 500 000 kilowatts la puissance disponible de l'Hydro-Québec en exploitant le potentiel énergétique de ces deux cours d'eau.

RÉSEAU DU NORD-OUEST

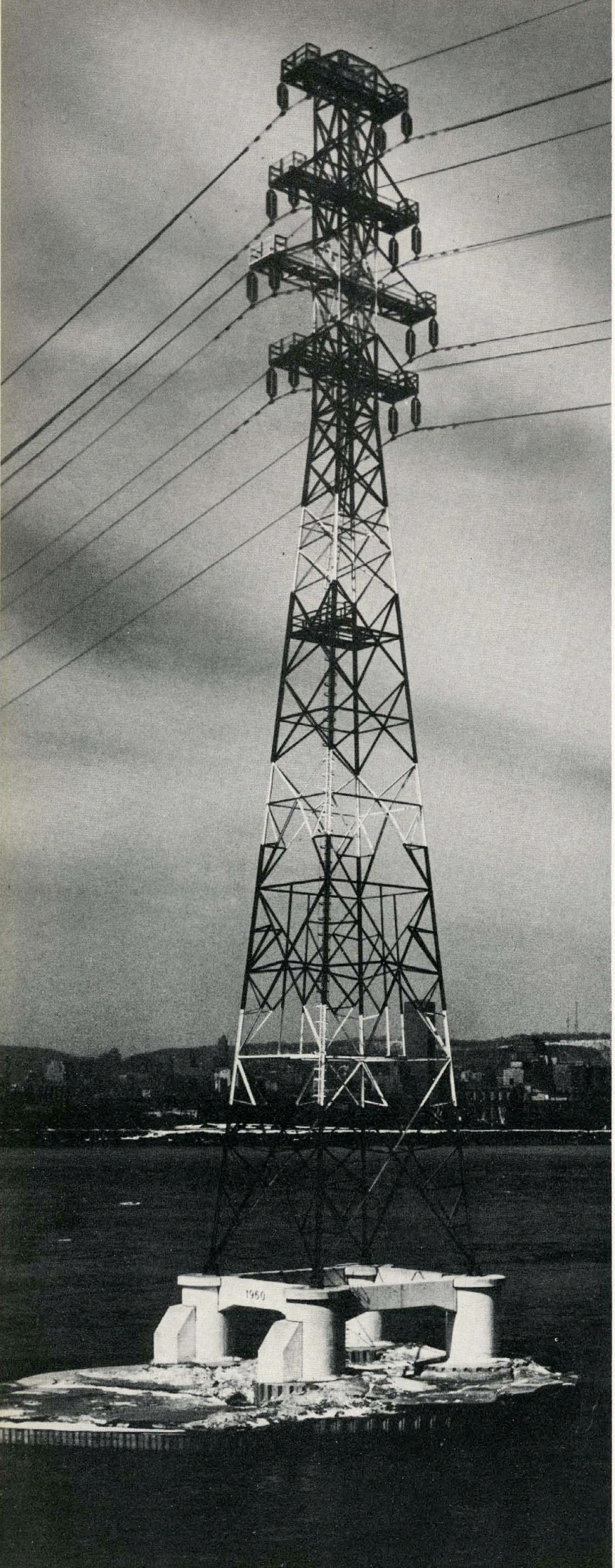
L'Hydro-Québec a commencé la prospection des cours d'eau du nord-ouest. En prévision des exigences futures, il est nécessaire de dresser l'inventaire des ressources énergétiques de cette région et d'en prévoir l'aménagement de façon que les implantations puissent être réalisées au fur et à mesure que les réserves de la Manicouagan s'épuiseront. Entre autres bassins à l'étude, notons ceux de la rivière des Quinze et de la Nottaway.

LIGNES DE TRANSPORT

Une ligne de transport à simple terne relie désormais Manicouagan 2 à Hauterive et amène le courant à 161 kv aux installations de chantier. Entre Manicouagan 2 et Manicouagan 5, une ligne sur portiques de bois (115 milles de longueur) transporte l'énergie nécessaire aux chantiers le long de la rivière. On a aussi construit, durant l'année, une ligne de 69 kV entre Hauterive et Rivière aux Outardes.

Entre le pont Victoria et la sous-station de Laprairie, dans la région de Montréal, une ligne à 120 kV et à double terne, d'une longueur de 5.6 milles, portée sur pylônes métalliques, est entrée en service au cours de l'année. Une ligne semblable a été construite entre Beauharnois et Les Cèdres.

Pour améliorer le service de la région de Gaspé, et en prévision de l'augmentation de la demande, une ligne de 230 kV est à se construire entre Chaudière et Les Boules. En plus de l'arpentage et de la mise en plans, on a pu négocier, au cours de l'année, les contrats de fourniture du matériel et d'exécution des travaux. Les travaux de défrichement du tracé sont déjà avancés. Pour répondre aux appels d'électricité d'une nouvelle pulperie-papeterie de Chandler, on construit actuellement une ligne à 161 kV à partir de Murdochville.



Au milieu du St-Laurent, face au centre de la Métropole, se dresse ce pylône d'une ligne à haute tension reliant la Métropole à la centrale de Beauharnois.

LIGNES DE TRANSPORT SOUTERRAINES

Dans la région de Montréal, un réseau de lignes de transport souterraines à haute tension (120 kV), d'une longueur de 5.25 milles est entré en service en 1961. Comprenant deux circuits simples et un circuit de liaison, chacun d'une puissance de 200 mva, le tout avec une réserve de câbles suffisante, ce réseau amène un circuit simple de la sous-station Dorchester au pont Victoria où il se raccorde aux lignes aériennes en provenance de la sous-station Laprairie, un circuit de liaison de la sous-station Centrale à celle de Dorchester et un circuit simple de la sous-station Guy au pont Victoria où il se raccorde lui aussi avec les lignes en provenance de Laprairie.

En 1961, on a commencé la construction d'une ligne de transport souterraine à double terne à 120 kV entre les sous-stations Dorchester et Fleury. Cette ligne s'étend sur une distance de 6.3 milles. A la fin de l'année, tous les conduits étaient terminés et on procédait à l'installation des câbles et des accessoires, travaux qui s'achèveront en 1962.

SOUS-STATIONS

La sous-station Dorchester a été versée au réseau métropolitain au début de l'année. L'opération s'est effectuée rapidement: il a suffi d'ajouter à la nouvelle sous-station dix postes de 12 kV et quarante postes de 4 kV et de transférer les 30 circuits d'éclairage urbain de la sous-station Vallée.

La progression de la demande a entraîné la réfection de plusieurs sous-stations.

DISTRIBUTION

Réseau aérien

Dans la région métropolitaine, 36 nouveaux circuits de 4 kV et 21 nouveaux circuits de 12 kV ont été installés.

La conversion à plus haute tension des circuits de distribution primaire s'est poursuivie en vue d'augmenter et d'améliorer les moyens de distribution. Trois circuits ont été convertis de 4 kV à 12 kV dans une partie de la région de Pointe-Claire et une partie du réseau de distribution dans le nord-est de l'île de

Montréal. Sur la Rive sud, on a converti un circuit de 4 kV à 25 kV: c'est la première installation du genre au Canada.

Réseau souterrain

Conformément aux directives de la Commission d'agrandir le réseau de distribution souterraine, au cours de l'année, une longueur de plus de dix milles de lignes aériennes des rues de Montréal a été enfouie sous terre, portant ainsi la longueur totale du réseau souterrain à 163.5 milles.

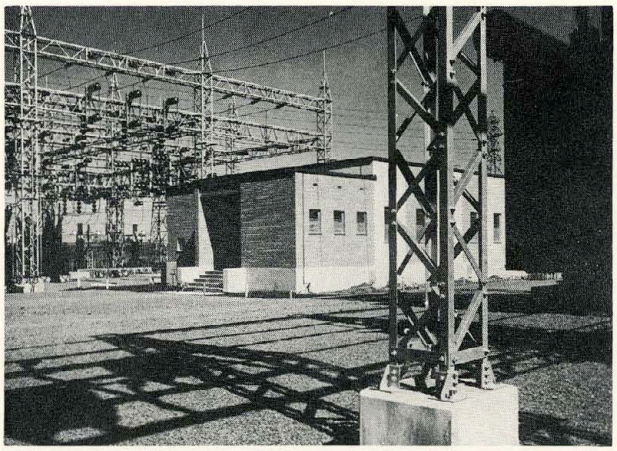
On a prévu l'enfouissement de la distribution pour le nouvel aménagement urbain Alexandra à Longueuil. Divers projets de circuits souterrains selon des normes modifiées d'aménagements urbains sont actuellement à l'étude.

Aux approches des sous-stations Bélanger, Bernard, Hampstead, Montréal-Nord, Salk et Vincent, les circuits à 4 kV et 12 kV ont été enfouis ou prolongés en sous-sol.

Le Service des propriétés immobilières a obtenu les servitudes sous seing privé pour les droits de passage des lignes de distribution et préparé 1 675 levés et devis techniques.

COMMUNICATIONS

Le système de communications entre services a fait l'objet d'innovations importantes. Aux Cèdres, un nouveau système téléphonique relie la centrale au parc des transformateurs. Les sous-stations de Laprairie et Saraguay sont maintenant reliées au réseau à signalisation automatique.



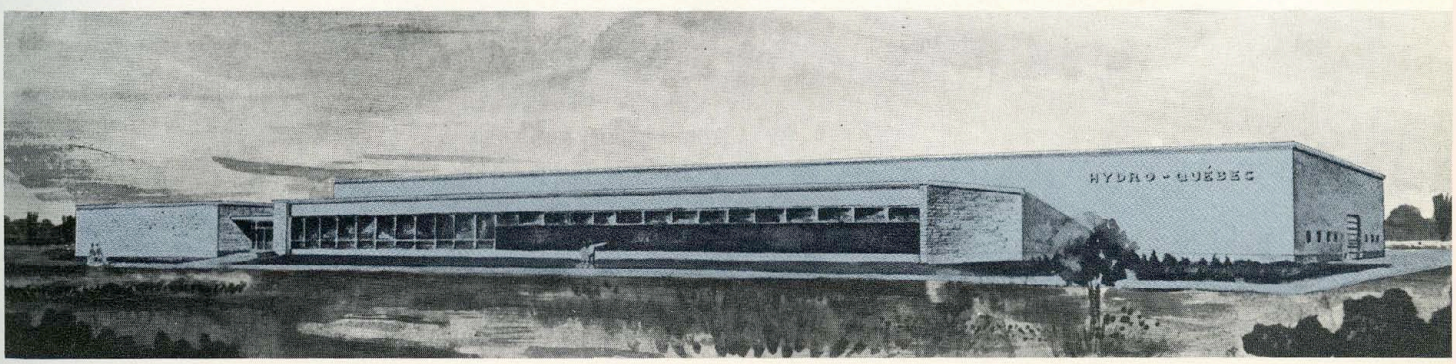
Sous-station Charland

Un nouveau téléindicateur de déphasage à Charlesbourg permet désormais d'accumuler les données nécessaires au planning des limites de stabilité et d'anomalie. On procéda, cette année, à l'installation d'un téléindicateur de tension entre Les Cèdres et Massena. Un peu partout à travers le réseau des dispositifs de télémesure ont fait l'objet de perfectionnements.

On a prolongé le réseau à très haute fréquence de Hauterive à Sept-Iles, en intercalant des postes à Hauterive, Shelter Bay et Sept-Iles ainsi qu'un poste d'urgence au barrage de la Gulf Power Company, sur la rivière Marguerite.

L'équipement radiophonique de 20 des 140 véhicules munis de radio dans la région métropolitaine a été remplacé pour répondre aux exigences de la Division des services mobiles du Ministère fédéral du transport.

Voici l'aspect que prendra le nouveau centre de service dont la Commission a commencé la construction sur la rive sud pour répondre aux besoins d'une région en plein essor.



PLANIFICATION DU RÉSEAU

Le comité d'ingénieurs préposés à la planification a pour tâche principale l'étude des agrandissements du réseau de l'Hydro-Québec depuis les centrales jusqu'aux barres omnibus de distribution.

Le transport d'énergie de Manicouagan à Montréal a fait l'objet d'études très approfondies. La Commission a décidé de construire une ligne de transport de 500 kV entre Manicouagan et Montréal. En outre, on a fait l'étude d'un projet visant à alimenter les agglomérations urbaines le long de la Côte Nord, entre Hauterive et Port-Cartier.

Les registres du régime des charges de pointe et des appels d'énergie ont fait l'objet d'analyses poussées qui permettent de prévoir les appels des réseaux dans les divers secteurs.

ORDINATEUR ÉLECTRONIQUE

La Commission a loué, avec option d'achat, un ordinateur électronique. Cet équipement permettra d'effectuer désormais aussi rapidement que possible les nombreuses opérations des services de comptabilité et de génie. Ainsi, cette nouvelle machine pourra rédiger et imprimer 6 500 factures à l'heure, adresser les listes de paye, vérifier les comptes à recevoir, émettre les avis d'arriéré et dresser la statistique de toutes ces opérations simultanées.

ACHATS ET MAGASINS

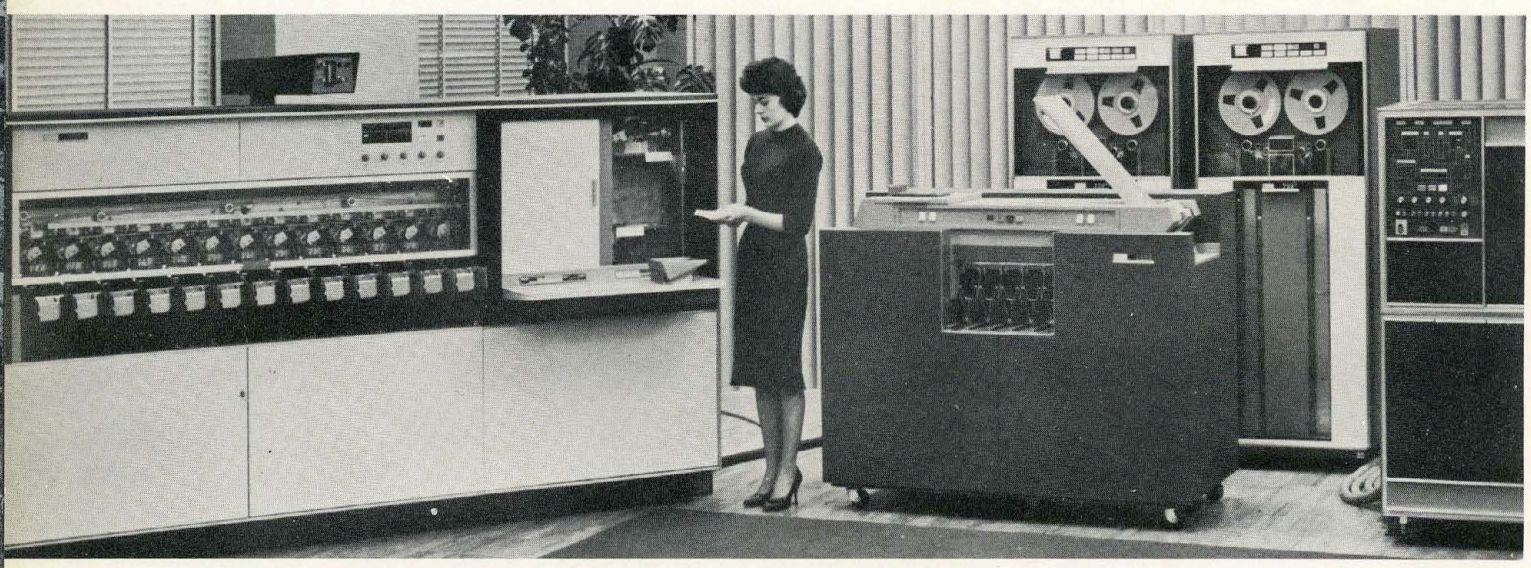
En 1961, les achats ont atteint la somme de $83 782 000. Les achats effectués chez les fournisseurs d'origine québécoise représentent 77.6% de cette somme; les achats en provenance de sociétés canadiennes, ayant une succursale ou une usine dans la province de Québec, s'élèvent à 18.1%; les achats en provenance d'autres compagnies canadiennes s'établissent à 3.4% tandis que les achats faits à l'étranger se chiffrent par moins de 0.9% du montant global.

Des 140 000 appels d'offres, 120 000 ont été traités et les commandes conséquentes ont été adjugées aux meilleurs offrants.

Les frais de transport des marchandises durant 1961 ont dépassé $2 000 000.

Des entrepôts situés aux endroits statégiques du réseau dans la province distribuent les marchandises de toutes sortes requises par les employés et les équipes mobiles de l'Hydro-Québec. Les quatre centres principaux de distribution — Jarry, Beauharnois, Carillon et Manicouagan — ont en mains un inventaire d'environ $13 millions. Leur coefficient de roulement est respectivement de 2.18, 0.36, 3.5 et 3.5.

Dispositif de lecture optique IBM 1418 capable de lire 28 800 caractères à la minute et faisant partie du système d'ordinateur électronique qui servira à la comptabilité abonnés, la comptabilité générale et de nombreux calculs de génie.



Le chiffrage des marchandises, mis à l'essai en 1958, a depuis été mis au point Il permet désormais un contrôle serré des marchandises. On l'étendra prochainement à tout le réseau de l'Hydro-Québec.

SURPLUS D'ACTIF

On a réalisé $1 227 297 en vendant le matériel de surplus qui comprenait des rebuts métalliques, du bois de construction, des poteaux désaffectés, des véhicules moteurs et autres pièces d'équipement. Du matériel d'une valeur de $109 224 remplacé au cours des travaux d'entretien a pu être réparé et remis en inventaire.

NOUVEAU SIÈGE SOCIAL

A la fin de décembre, les travaux du nouveau siège social tiraient à leur fin. Tout le personnel actuellement logé en divers endroits du centre de Montréal emménagera dans ses nouveaux quartiers avant la fin d'avril 1962. L'édifice à bureaux de 24 étages réunira sous le même toit la plupart des services administratifs de l'Hydro-Québec. Celle-ci a loué à des compagnies canadiennes environ 1½ étage de bureaux dont l'Hydro-Québec peut disposer pour le moment.

PERSONNEL

Organisation et normalisation

Un Service d'organisation et de normalisation a été mis sur pied, en 1961. Ce service a pour fonction d'étudier les procédés susceptibles d'améliorer la production et le rendement des services, de préparer des manuels éducatifs et d'évaluer le degré de normalisation applicable à l'équipement, aux méthodes et aux tâches.

Relations avec les employés

Les grands aménagements que l'Hydro-Québec vient d'entreprendre pour satisfaire aux appels d'énergie sans cesse croissants, ont amené un surcroît de

Le nouveau siège social de l'Hydro-Québec. Cet édifice de 24 étages à bureaux est prêt à occuper au début d'avril 1962.

travail au Service du personnel, ce qui en décida la réorganisation. En 1961, la Commission comptait 5 229 employés dont 4 123 permanents affectés à l'exploitation et l'administration. En même temps, ses chantiers de construction occupaient 5 500 personnes. Ces effectifs n'incluent pas le personnel au service des ingénieurs-conseils et des sous-traitants affectés aux divers chantiers.

En plus de la formation spécialisée donnée dans le cours normal de l'emploi, 975 employés suivent des cours du soir parascolaires ou des cours de spécialisation de l'Hydro-Québec.

Les cadres d'ingénieurs professionnels à l'emploi de la Commission ont passé de 192 à 230 au cours de l'année. En outre, un programme élaboré de formation pour les jeunes ingénieurs a été organisé. On recrute actuellement les meilleurs talents disponibles pour ce programme.

La prévention des incendies et la sécurité sont des éléments importants dans une grande organisation comme l'Hydro-Québec. On prend toutes les mesures susceptibles de réduire encore plus les accidents et les pertes causées par le feu.

En plus de ceux qui ont bénéficié du plan d'assurance-hospitalisation, au cours de l'année 1961, 225 employés ont profité du Plan de frais médicaux majeurs de la Commission.

Relations industrielles

Les salaires payés durant l'année se sont élevés à $24 279 716, une augmentation de $1 446 394 sur le chiffre correspondant de 1960.

La Commission a négocié deux nouvelles conventions collectives de travail avec deux agents négociateurs, le Syndicat des employés de bureau et l'Association des employés de Beauharnois. Les deux conventions, qui accordaient des augmentations de salaires et d'autres avantages aux employés concernés, sont en vigueur pour une période de deux ans à compter de la date de la signature. Les négociations se poursuivent avec d'autres groupes d'employés.

Service médical

Le Service médical a répondu à 12 879 visites en 1961. Ces visites comportaient l'examen des candidats aux offres d'emploi de l'Hydro-Québec, les examens périodiques, les cas d'immunisation et de vaccin et les premiers soins aux accidentés. Tous ces soins ont été dispensés aux cliniques du Centre de service, du Siège social, de Carillon, de Labrieville ou de Manicouagan.

FINANCE

Après une étude de ses pratiques comptables concernant les réserves, la Commission a approuvé l'usage de la méthode du fonds d'amortissement pour le calcul des provisions pour renouvellements (dépréciation). Il en est résulté dans les chiffres des provisions de 1961 une diminution de $3.8 millions sur les chiffres établis d'après l'ancienne méthode. Les disponibilités pour réserve, après déduction des frais obligataires augmentés, atteignent $19.9 millions, alors que ce chiffre n'était que de $14.1 millions en 1960.

Le revenu d'exploitation de l'année plus deux nouvelles émissions d'obligations d'un chiffre global de $100 millions ont fourni les fonds nécessaires pour défrayer des dépenses en immobilisation de $138.7 millions. De ce montant, $94.8 millions s'appliquaient aux aménagements de Carillon et de Manicouagan.

Toujours à la suite des études faites sur les pratiques comptables concernant les réserves, la Commission a opté pour l'élimination des réserves pour améliorations et entretien différé et emprunté la méthode du fonds d'amortissement dans le cas de la réserve pour amortissement. La Commission a aussi décidé que la réserve pour stabilisation des tarifs devrait être normalisée proportionnellement au revenu brut.

Fonds de pension

A la fin de l'exercice, 3 830 employés étaient inscrits au fonds de pension. C'est une augmentation de 324 sur l'année précédente.

Durant l'année, le comité a accordé 65 pensions ou demi-pensions: 22 employés se sont retirés à l'âge statutaire de la retraite et 24 à cause de leur santé tandis que 19 pensions étaient attribuées à des familles d'employés décédés.

Soixante-douze pensionnés ont bénéficié d'une augmentation, le niveau minimum de la pension ayant été porté à $660. De plus, 15 employés ont été pensionnés en vertu des règlements du fonds de

pension de l'ancienne Montreal, Heat and Power Consolidated.

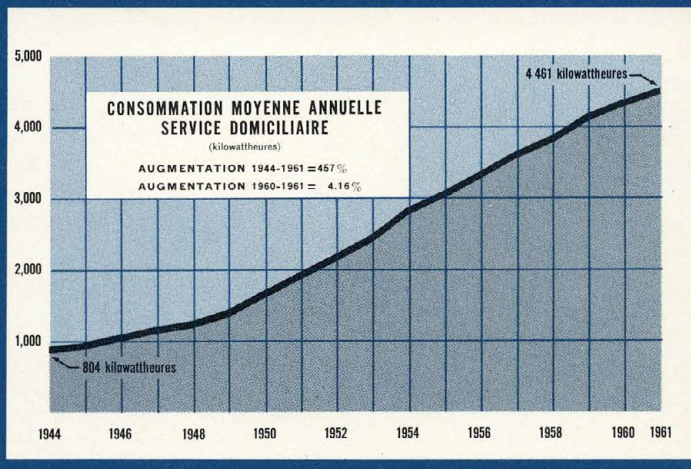
Prêts immobiliers aux employés

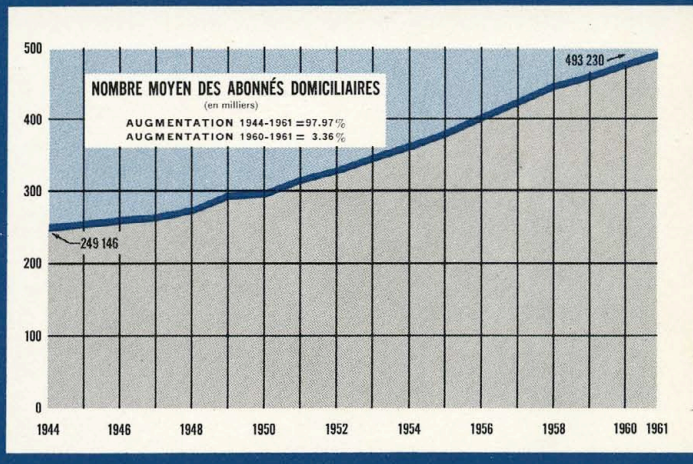
Durant 1961, 110 nouveaux emprunts hypothécaires ont été accordés: ceci porte à 1 254 le nombre des employés qui ont profité de l'aide que leur offre la Commission pour l'achat de nouvelles maisons ou l'amélioration de la propriété qu'ils habitent. Ces 110 emprunts nouveaux, d'un montant total de $1 179 000, portent le montant total des prêts immobiliers aux employés à $6 779 433.30. Durant l'exercice, 32 emprunteurs ont remboursé $231 100, ce qui augmente à 289 le nombre des emprunteurs qui ont remboursé le montant total de leurs emprunts.

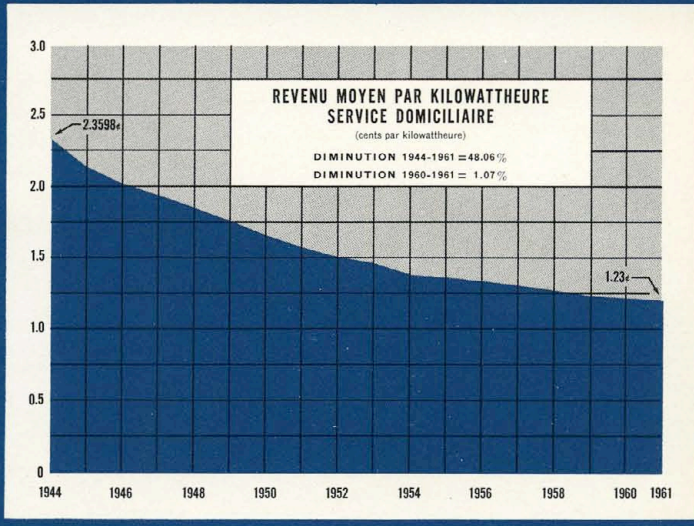
PROVENANCE ET UTILISATION DES FONDS POUR L'ANNÉE TERMINÉE LE 31 DÉCEMBRE 1961

(avec les montants correspondants pour l'année 1960)
(en milliers de dollars)

	1961	1960
FONDS DE ROULEMENT AU 1er JANVIER	$ 18 433	$ 49 131
PROVENANCE DES FONDS		
Exploitation de l'année	19 905	14 102
Dépenses de l'année n'impliquant pas une mise de fonds:		
Provision pour renouvellement des propriétés	19 581	22 358
Intérêt sur réserves	12 679	11 446
Dépréciation de l'équipement	551	4 268
Bénéfices-maladie accumulés des employés (augmentation)	883	681
Amortissement de l'escompte et des frais d'émission d'obligations	548	478
Emission d'obligations (moins frais d'émission)	97 812	87 650
Ventes de propriétés et d'équipement	793	625
Item divers (net)	2 436	(283)
	155 188	141 325
	173 621	190 456
UTILISATION DES FONDS		
Investissement dans les propriétés et l'outillage	138 723	113 719
Investissement dans l'équipement	4 050	6 585
Rachat d'obligations à maturité	1 900	44 500
Fonds d'amortissement	7 473	4 948
Imputations aux réserves (net)	1 816	2 271
	153 962	172 023
FONDS DE ROULEMENT AU 31 DÉCEMBRE	$ 19 659	$ 18 433







BILAN

ACTIF	1961	1960
IMMOBILISATIONS		
Propriétés et outillage au prix coûtant (Note 1)	**$1 214 325 576**	$1 076 718 273
Moins réserve pour renouvellements (dépréciation accumulée) (Note 3)	**172 164 208**	153 214 149
	1 042 161 368	923 504 124
Equipement de construction, d'exploitation et divers au prix coûtant moins montant amorti	**13 464 426**	15 342 231
	1 055 625 794	938 846 355
DISPONIBILITÉS		
Espèces en caisse et placements à court terme	**27 225 705**	15 904 784
Comptes à recevoir moins provision pour comptes douteux	**11 159 309**	9 728 207
Revenu non facturé (estimation)	**6 675 400**	5 924 831
Matériaux et fournitures au prix coûtant	**7 922 495**	8 582 681
Frais imputables aux opérations futures	**638 292**	579 925
	53 621 201	40 720 428
AUTRES ACTIFS		
Prêts immobiliers aux employés	**6 770 168**	6 071 351
Balances de prix de vente de propriétés	**1 162 370**	1 082 910
Compte à recevoir différé	**2 055 818**	1 481 969
	9 988 356	8 636 230
ESCOMPTE SUR OBLIGATIONS ET FRAIS D'ÉMISSION NON AMORTIS	**10 192 921**	8 553 264
	$1 129 428 272	$ 996 756 277

Approuvé pour la Commission:

(signé) JEAN-CLAUDE LESSARD, *président*

(signé) RAYMOND LATREILLE, *commissaire*

(signé) E.-A. LEMIEUX, *contrôleur*

Montréal, le 16 avril 1962.

PASSIF	1961	1960
DETTE À LONG TERME — garantie par la Province de Québec (Note 2)	**$ 799 240 000**	$ 701 140 000
Moins fonds d'amortissement	**26 657 475**	19 184 816
	772 582 525	681 955 184
EXIGIBILITÉS		
Comptes à payer	**20 869 434**	12 949 105
Frais courus	**4 331 246**	1 961 455
Intérêt couru sur dette à long terme	**8 761 442**	7 376 869
	33 962 122	22 287 429
PASSIF DIFFÉRÉ		
Indemnités — accidents du travail (estimation)	**1 949 479**	1 750 000
Bénéfices-maladie accumulés des employés	**5 587 146**	6 354 151
Dépôts et avances des abonnés	**2 813 931**	2 644 648
	10 350 556	10 748 799
RÉSERVES (Note 3)		
Entretien différé		38 544 053
Améliorations		49 200 194
Eventualités	**128 139 862**	61 185 288
Stabilisation des tarifs	**53 500 000**	30 657 184
Amortissement	**130 893 207**	102 178 146
	312 533 069	281 764 865
	$1 129 428 272	$ 996 756 277

Les notes ci-jointes constituent une partie intégrante des états financiers.

MAHEU-NOËL & CIE
Comptables agréés

CLARKSON, GORDON & CIE
Comptables agréés

ÉTAT CONSOLIDÉ DES RÉSERVES

POUR L'ANNÉE TERMINÉE LE 31 DÉCEMBRE 1961

	Total	Entretien différé	Améliorations	Eventualités	Stabilisation des tarifs	Amortissement
Solde—31 décembre 1960	$281 764 865	$ 38 544 053	$ 49 200 194	$ 61 185 288	$30 657 184	$102 178 146
Virements (Note 3)		(38 544 053)	(49 200 194)	61 014 775	19 342 816	7 386 656
PLUS:						
Intérêt sur réserves	12 679 419			5 499 003	2 250 000	4 930 416
Provisions de l'année	19 905 093			2 257 104	1 250 000	16 397 989
	314 349 377	—	—	129 956 170	53 500 000	130 893 207
MOINS:						
Imputations de l'année—net	1 816 308			1 816 308		
Solde—31 décembre 1961	$312 533 069	$ —	$ —	$128 139 862	$53 500 000	$130 893 207

RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

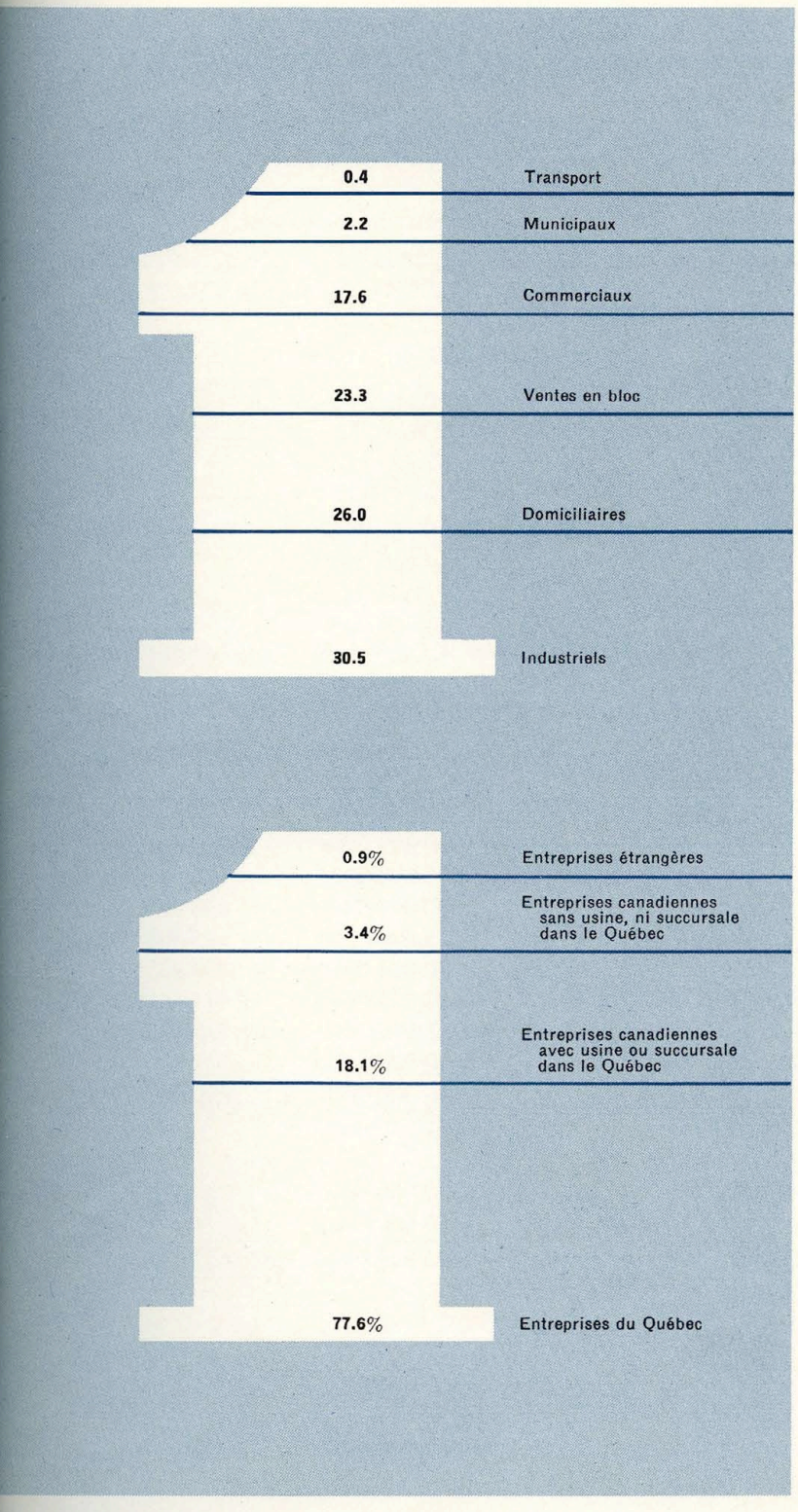
Nous avons examiné le bilan consolidé de la Commission hydroélectrique de Québec arrêté au 31 décembre 1961 et les états consolidés de revenu et dépenses et des réserves s'y rattachant pour l'année terminée à cette date. Notre examen a comporté une revue générale des procédés comptables et tels sondages des livres et pièces comptables et autres preuves à l'appui que nous avons considérés nécessaires dans les circonstances.

A notre avis et du mieux que nous avons pu nous en rendre compte par les renseignements et les explications qui nous ont été donnés, les opérations de la Commission au cours de l'année ont été conformes à la loi et 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 1961 ainsi que les résultats de ses opérations consolidées pour l'année terminée à cette date conformément aux principes comptables généralement reconnus, et appliqués, à l'exception des changements qui sont décrits à la note 3 et que nous approuvons, de la même manière qu'au cours de l'année précédente.

MAHEU-NOËL & CIE
Comptables agréés

CLARKSON, GORDON & CIE
Comptables agréés

Montréal, le 16 avril 1962.



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

ACHATS ET VERSEMENTS AUX ENTREPRENEURS ET AUX INGÉNIEURS-CONSEILS

NOTES EXPLICATIVES SUR LES ÉTATS FINANCIERS

A U 3 1 D É C E M B R E 1 9 6 1

NOTE 1 — PROPRIÉTÉS ET OUTILLAGE

	Propriétés en exploitation	Dépréciation à la date d'acquisition	Prix de revient des propriétés en exploitation	Construction en cours	Total
Réseau du sud-ouest du Québec	$ 662 458 365	$27 167 971	$ 635 290 394	$112 456 705	$ 747 747 099
Réseau du nord-ouest du Québec	42 301 750	987 783	41 313 967	757 205	42 071 172
Réseau du nord-est du Québec	334 828 904	8 968	334 819 936	89 687 369	424 507 305
Tous les réseaux	$1 039 589 019	$28 164 722	$1 011 424 297	$202 901 279	$1 214 325 576

NOTE 2 — DETTE À LONG TERME

			Dette à long terme	Placements du fonds d'amortissement
Assumée—				
Montreal Light, Heat & Power				
Consolidated 4% — 1969			$ 13 000 000	
Obligations de la Commission hydroélectrique de Québec				
Série "C"	3%	1962-1969	8 540 000	
"D"	2¾%-3%	1962-1973	32 700 000	
"H"	3%	1965	5 000 000	
"I"	4%	1962	50 000 000	
†"K"	3½%	1978	50 000 000*	$ 6 002 751
†"L"	3¼%	1974	25 000 000	1 753 057
†"M"	3½%	1975	40 000 000	2 803 439
†"N"	3½%	1981	50 000 000*	4 005 106
†"O"	4¼%	1976	25 000 000	1 503 231
†"P"	4¼%	1981	35 000 000*	2 116 593
†"Q"	4⅜%	1977	50 000 000*	2 007 092
†"S"	5%	1962-1975-1982	35 000 000	1 120 925
†"T"	3¾%	1983	50 000 000*	1 500 891
†"V"	4½%-5%	1966-1979	25 000 000	609 408
†"W"	5%	1980	30 000 000	600 435
†"X"	5%	1984	50 000 000*	1 011 641
†"Y"	6%	1969-1979	35 000 000	719 125
†"Z"	5½%	1964-1969-1982	50 000 000	501 031
†"AA"	5%-5½%	1965-1983	40 000 000	402 750
			699 240 000	
Emises en 1961				
†"AB"	5%-5½%	1967-1985	50 000 000	
†"AC"	4¾%-5½%	1966-1985	50 000 000	
			799 240 000	$26 657 475
Moins fonds d'amortissement:				
Placements à court terme, au prix coûtant			$ 170 000	
Obligations de la Commission, au prix coûtant (valeur nominale $27 044 500)			26 487 475	26 657 475
				$772 582 525

† A fonds d'amortissement
* $285 000 000 d'obligations à fonds d'amortissement payables en devise des E.-U.
La dette à long terme comprend $58 900 000 d'obligations échéant en 1962

NOTE 3

L'étude faite au cours de l'année de la procédure suivie par la Commission quant à la comptabilité des réserves et de la dépréciation a apporté les changements suivants:

a) A compter de l'année terminée le 31 décembre 1961, on aura recours à la méthode du fonds d'amortissement pour établir les provisions nécessaires pour dépréciation et amortissement.

b) Les soldes aux réserves pour entretien différé et améliorations au 1er janvier 1961 sont portés à la réserve pour éventualités, ce qui permet de consolider en un seul compte toutes les réserves destinées aux mêmes fins générales.

c) Un montant de $7 386 656 passe de la réserve pour éventualités à la réserve pour amortissement à la suite de l'adoption de la méthode du fonds d'amortissement.

d) Un montant de $19 342 816 passe de la réserve pour éventualités à la réserve pour stabilisation des tarifs, ce qui porte cette dernière à $50 000 000 au 1er janvier 1961. Ce montant est considéré comme suffisant si on tient compte de l'envergure des opérations de la Commission à cette date.

Par suite de l'adoption de la méthode du fonds d'amortissement, la provision pour dépréciation de l'année 1961 est moins élevée qu'elle aurait été d'environ $3.8 millions.

NOTE 4

Les engagements relatifs aux contrats de construction et aux achats de matériaux et d'équipement s'établissaient à environ $58 millions au 31 décembre 1961.

NOTE 5

D'après le plan de pension des employés d'Hydro-Québec, la Commission et les employés versent à un fonds de pension un pourcentage fixe du salaire de base 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.

NOTE 6

La provision pour renouvellements comprend un montant d'intérêt de $6 784 402.

NOTE 7

L'intérêt de $39 158 450 se divise comme suit: $33 087 982 d'intérêt sur la dette à long terme, $12 679 419 d'intérêt sur les réserves, $548 485 d'amortissement de l'escompte et des frais d'émission des obligations, moins $7 157 436 d'intérêt imputé aux travaux de construction en cours.

ÉTAT CONSOLIDÉ DE REVENU ET DÉPENSES

ANNÉE TERMINÉE LE 31 DÉCEMBRE 1961 AVEC LES MONTANTS CORRESPONDANTS AU 31 DÉCEMBRE 1960

	Réseau du sud-ouest du Québec	Réseau du nord-ouest du Québec	Réseau du nord-est du Québec	Total	Elimination des transactions entre réseaux	**1961 Consolidé**	1960 Consolidé
REVENU							
Ventes d'électricité							
Service domiciliaire	$ 26 944 839	$ 4 637	$ 20 226	$ 26 969 702		**$ 26 969 702**	$ 25 304 629
Service commercial	18 196 443	139		18 196 582		**18 196 582**	16 986 811
Service industriel							
énergie permanente	26 694 386	872 615	2 979 355	30 546 356		**30 546 356**	29 381 464
énergie excédentaire	1 015 176	16 333		1 031 509		**1 031 509**	1 199 792
Municipalités							
force motrice	1 252 049			1 252 049		**1 252 049**	1 206 203
éclairage des rues	1 029 052			1 029 052		**1 029 052**	941 274
Transport	377 692			377 692		**377 692**	391 441
Ventes en bloc							
énergie permanente	8 752 997	915 246	9 737 347	19 405 590		**19 405 590**	16 897 129
énergie excédentaire	3 649 939	196 247	492 445	4 738 631		**4 738 631**	3 279 003
Inter-services	180 495		75 084	255 579		**255 579**	355 254
	88 093 068	2 005 217	13 704 457	103 802 742		**103 802 742**	95 943 000
Revenu non facturé (augmentation)	750 569			750 569		**750 569**	735 316
Entre réseaux							
énergie permanente			16 351 118	16 351 118	$ 16 351 118		
énergie excédentaire	465 405			465 405	465 405		
	89 309 042	2 005 217	30 055 575	121 369 834	16 816 523	**104 553 311**	96 678 316
Autres revenus à l'exploitation	1 234 962	352 129	1 330 588	2 917 679		**2 917 679**	2 622 738
Crédits entre réseaux	1 608 580	11 841		1 620 421	1 620 421		
	92 152 584	2 369 187	31 386 163	125 907 934	18 436 944	**107 470 990**	99 301 054

DÉPENSES							
Frais d'exploitation, entretien, administration et autres dépenses courantes	23 052 813	992 438	4 092 919	28 138 170		**28 138 170**	26 837 339
Achats d'énergie entre réseaux	16 351 118		465 405	16 816 523	16 816 523		
Débits entre réseaux	11 841		1 608 580	1 620 421	1 620 421		
Provision pour renouvellements (dépréciation) (Note 6)	14 343 694	844 047	4 393 407	19 581 148		**19 581 148**	22 358 242
Contributions pour fins scolaires et municipales	722 608	3 384	7 191	733 183		**733 183**	734 349
Taxe d'éducation	2 800 000			2 800 000		**2 800 000**	2 800 000
	57 282 074	1 839 869	10 567 502	69 689 445	18 436 944	**51 252 501**	52 729 930
REVENU NET D'EXPLOITATION	34 870 510	529 318	20 818 661	56 218 489		**56 218 489**	46 571 124
Revenu de placements et autre revenu (net)	2 765 663		79 391	2 845 054		**2 845 054**	2 983 635
	37 636 173	529 318	20 898 052	59 063 543		**59 063 543**	49 554 759
Moins intérêt (Note 7)	23 779 923	1 040 307	14 338 220	39 158 450		**39 158 450**	35 452 765
DISPONIBLE POUR RÉSERVES	$ 13 856 250	($ 510 989)	$ 6 559 832	$ 19 905 093		**$ 19 905 093**	$ 14 101 994
PROVISIONS POUR							
Entretien différé							$ 1 284 366
Améliorations							2 198 564
Eventualités						**$ 2 257 104**	10 619 064
Stabilisation des tarifs						**1 250 000**	
Amortissement						**16 397 989**	
						$ 19 905 093	$ 14 101 994

MAHEU-NOËL & CIE
Comptables agréés

CLARKSON, GORDON & CIE
Comptables agréés

Montréal, le 16 avril 1962.

SOMMAIRE DES REVENUS ET DÉPENSES CONSOLIDÉS

(en milliers de dollars)

	1957	1958	1959	1960	**1961**
REVENU À L'EXPLOITATION					
Electricité	$74 119	$80 328	$88 463	$95 943	**$103 803**
Gaz	2 987†				
Consommation non facturée	(121)	479	15	735	**750**
Autre revenu à l'exploitation	2 095	2 483	2 899	2 623	**2 918**
	79 080	83 290	91 377	99 301	**107 471**
FRAIS D'EXPLOITATION					
Exploitation, entretien, administration et autres dépenses courantes	22 436	21 692	24 615	26 838	**28 138**
Provision pour renouvellements	14 808	17 904	16 169	22 358	**19 581**
Contributions pour fins scolaires et autres	771	711	729	734	**733**
Taxe d'éducation	2 800	2 800	2 800	2 800	**2 800**
	40 815	43 107	44 313	52 730	**51 252**
REVENU NET À L'EXPLOITATION	38 265	40 183	47 064	46 571	**56 219**
REVENU DE PLACEMENTS (net)	943	1 023	2 339	2 984	**2 845**
	39 208	41 206	49 403	49 555	**59 064**
AUTRES FRAIS					
Intérêt sur la dette à long terme	15 528	19 167	22 840	27 478	**33 088**
Intérêt sur réserves	5 952	7 868	9 016	11 446	**12 680**
Intérêt imputé à la construction	(7 528)	(8 651)	(7 551)	(3 949)	**(7 157)**
Escompte et frais d'émission	5 158	202	516	478	**548**
	19 110	18 586	24 821	35 453	**39 159**
DISPONIBLE POUR RÉSERVES	$20 098	$22 620	$24 582	$14 102	**$ 19 905**
PROVISIONS POUR					
Entretien différé	$ 2 879	$ 4 429	$ 4 998	$ 1 284	
Améliorations	2 850	4 400	4 982	2 199	
Eventualités	4 681	5 210	6 834	10 619	**$ 2 257**
Stabilisation des tarifs	1 700	1 700	1 861		**1 250**
Amortissement	7 988	6 881	5 907		**16 398**
	$20 098	$22 620	$24 582	$14 102	**$ 19 905**

†1er janvier au 24 avril seulement.

VENTES ET REVENUS DE CINQ ANS

	1957	1958	1959	1960	1961
ÉNERGIE PRODUITE ET ACHETÉE (en milliers de kWH)					
Produite	11 230 944	12 622 383	13 956 211	15 955 200	**17 751 523**
Achetée	721 301	773 271	700 094	684 241	**685 092**
	11 952 245	13 395 654	14 656 305	16 639 441	**18 436 615**
Pertes et service interne	818 186	975 337	998 905	1 092 699	**1 207 641**
Ventes totales	11 134 059	12 420 317	13 657 400	15 546 742	**17 228 974**
VENTES D'ÉLECTRICITÉ (milliers de kWh)					
Service domiciliaire	1 503 747	1 672 996	1 876 927	2 043 691	**2 200 373**
Service commercial	756 283	798 694	883 279	948 252	**1 012 053**
Service industriel: Perm.	3 141 406	3 568 952	4 123 470	4 446 889	**4 499 625**
Exc.	920 111	283 181	372 930	498 940	**425 352**
Service municipal					
Force motrice	179 388	181 658	204 969	210 264	**211 461**
Eclairage des rues	52 977	56 122	58 237	65 400	**71 380**
Transport	91 372	68 592	50 294	41 505	**40 867**
Ventes en bloc: Perm.	2 895 645	3 617 567	4 112 164	4 578 347	**5 102 181**
Exc.	1 495 739	1 997 284	1 808 999	2 582 622	**3 566 850**
Inter-services	97 391	175 271	166 131	130 832	**98 832**
Ventes totales	11 134 059	12 420 317	13 657 400	15 546 742	**17 228 974**
REVENU D'EXPLOITATION					
Ventes d'électricité					
Service domiciliaire	$19 797 929	$21 399 108	$23 377 778	$25 304 629	**$ 26 969 702**
Service commercial	13 667 506	14 488 575	15 785 647	16 986 811	**18 196 582**
Service industriel: Perm.	22 709 551	25 043 648	27 690 772	29 381 464	**30 546 356**
Exc.	2 509 322	549 698	764 491	1 199 792	**1 031 509**
Service municipal					
Force motrice	975 400	1 062 733	1 146 976	1 206 203	**1 252 049**
Eclairage des rues	758 387	814 439	851 089	941 274	**1 029 052**
Transport	883 715	682 663	524 618	391 441	**377 692**
Ventes en bloc: Perm.	9 852 203	12 610 731	14 797 614	16 897 129	**19 405 590**
Exc.	2 718 301	3 172 278	3 061 188	3 279 003	**4 738 631**
Inter-services	246 574	504 350	462 306	355 254	**255 579**
Ventes totales	$74 118 888	$80 328 223	$88 462 479	$95 943 000	**$103 802 742**
NOMBRE DES ABONNÉS en fin d'année	499 104	521 379	542 254	574 835	**594 181**
ABONNÉS DOMICILIAIRES					
Nombre en fin d'année	435 728	455 247	473 390	501 010	**517 741**
Nombre moyen	423 930	444 968	459 385	477 211	**493 230**
kWh par abonné en moyenne	3 547	3 760	4 086	4 283	**4 461**
Revenu moyen par abonné	$ 46.70	$ 48.09	$ 50.89	$ 53.03	**$ 54.68**
REVENU MOYEN PAR KWH					
Service domiciliaire	1.32¢	1.28¢	1.25¢	1.24¢	**1.23¢**
Service commercial	1.81¢	1.81¢	1.79¢	1.79¢	**1.80¢**
Service industriel: Perm.	0.72¢	0.70¢	0.67¢	0.66¢	**0.68¢**

STATISTIQUES D'EXPLOITATION

1961

STATISTIQUES DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE ET ACHETÉE ET DE SA RÉPARTITION POUR UTILISATION DANS LES RÉSEAUX INDIQUÉS

SOURCE D'ÉNERGIE	LE RÉSEAU CONSOLIDÉ	RÉSEAU DU SUD-OUEST DU QUÉBEC	RÉSEAU DU NORD-OUEST DU QUÉBEC	RÉSEAU DU NORD-EST DU QUÉBEC
1. Production nette en kWh:				
Bersimis I	4 155 676 000	3 290 314 305		3 060 118 695
Bersimis II	2 194 757 000			
Beauharnois	10 168 740 000	9 858 470 000		310 270 000
Les Cèdres	550 727 000	550 727 000		
Rivière-des-Prairies	279 166 800	279 166 800		
Rapide VII	144 872 523		144 872 523	
Rapide II	244 206 070		244 206 070	
Centrales thermiques	13 377 850			13 377 850
2. Achats:				
S.W. & P. Co	555 976 800	555 976 800		
Saguenay Trans. Co	129 115 540			129 115 540
3. Débit net des réseaux	18 436 615 583	14 534 654 905	389 078 593	3 512 882 085
Débit net: énergie permanente	14 362 670 192	11 155 282 944	255 743 299	2 951 643 949
4. Ventes totales	17 228 974 758	13 479 198 714	354 561 037	3 395 215 007
5. Pertes (kWh)	1 207 640 825(1)	1 055 456 191	34 517 556	117 667 078
6. Charge maximum en kW (2)				
Permanente	2 573 800	2 075 000	41 500	457 300
Excédentaire	409 000	378 000	22 000	9 000
7. Facteur d'utilisation annuel				
Énergie permanente	63.7%	61.4%	70.3%	73.7%

(1) Y compris 49 158 389 kWh ne produisant pas de revenu.

(2) Basée sur pointe de production plus énergie achetée, tel que relevé au moment de la pointe d'énergie permanente du réseau consolidé.

BILAN AU 31 DÉCEMBRE 1961

ACTIF

Placements—obligations, au plus bas du prix coûtant et de la valeur nominale (valeur nominale $15 383 100; valeur du marché approximative $14 400 000)	$14 997 344
Prêts aux pensionnés	18,532
Contributions d'employés pour années de service antérieures	119 971
Montant dû par Hydro-Québec	233 425
	$15 369 272

RÉSERVE

Solde au 31 décembre 1960	$13 933 704
Contributions additionnelles pour années de service antérieures, moins annulations	21 955
	13 955 659
Revenu net de l'année	1 413 613
Solde au 31 décembre 1961	$15 369 272

Note: Si ce fonds devient insuffisant, la Commission hydro-électrique de Québec doit en combler le déficit.

MAHEU-NOËL & CIE
Comptables agréés

CLARKSON, GORDON & CIE
Comptables agréés

Approuvé pour et au nom de la Commission:

(Signé) JEAN-CLAUDE LESSARD, *président*

(Signé) RAYMOND LATREILLE, *commissaire*

(Signé) E. A. LEMIEUX, *contrôleur.*

Montréal, le 16 avril 1962.

S EMPLOYÉS DE L'HYDRO-QUÉBEC

ÉTAT DE REVENU ET DÉPENSES POUR L'ANNÉE TERMINÉE LE 31 DÉCEMBRE 1961

REVENU		
Contributions:		
Employés	$ 563 571	
Hydro-Québec	1 127 142	
	1 690 713	
Moins: remboursement aux employés qui ont quitté le service	37 122	$1 653 591
Revenu sur placements	618 267	
Intérêt sur contributions d'employés pour années de service antérieures	5 122	623 389
		2 276 980
DÉPENSES		
Pensions payées		863 367
REVENU NET versé au compte de réserve		$1 413 613

RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

Nous avons examiné le bilan du fonds de pension des employés de l'Hydro-Québec arrêté au 31 décembre 1961 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.

A notre avis et du mieux que nous avons pu nous en rendre compte par les renseignements et les explications qui nous ont été donnés, le bilan et l'état de revenu et dépenses ci-joints présentent équitablement la situation financière du fonds au 31 décembre 1961 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.

MAHEU-NOËL & CIE
Comptables agréés

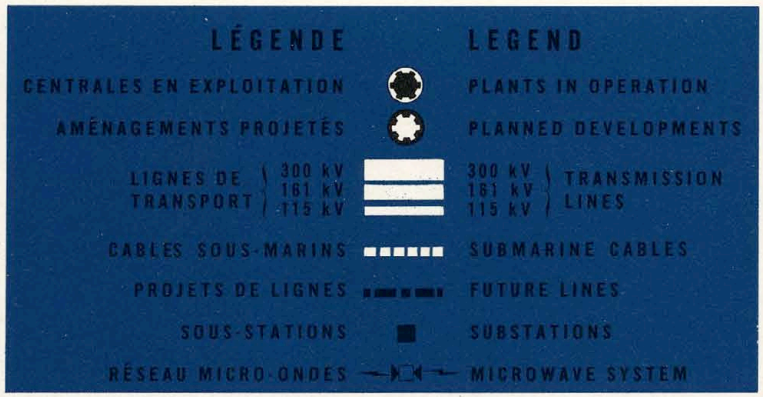
CLARKSON, GORDON & CIE
Comptables agréés

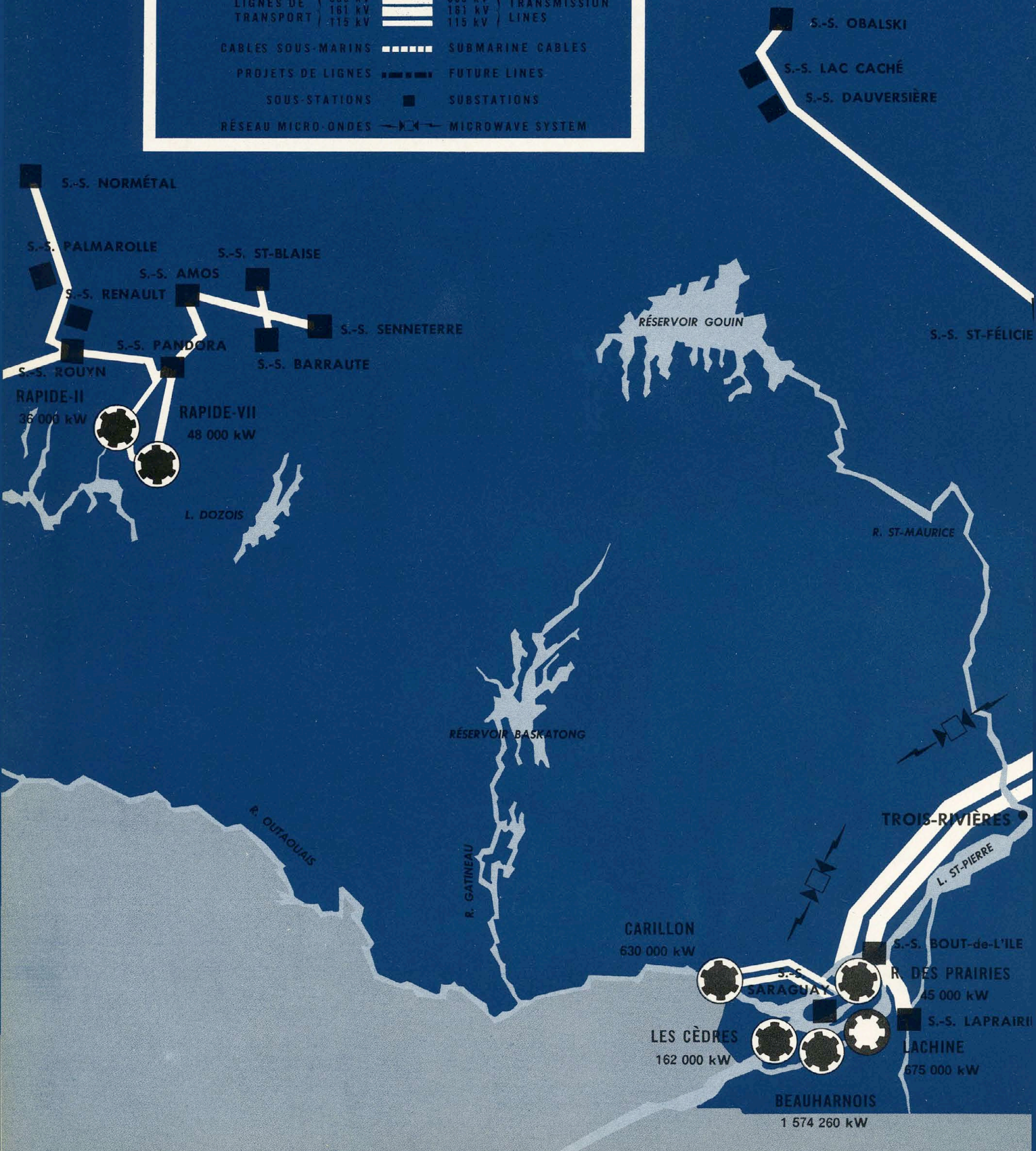
Montréal, le 16 avril 1962.

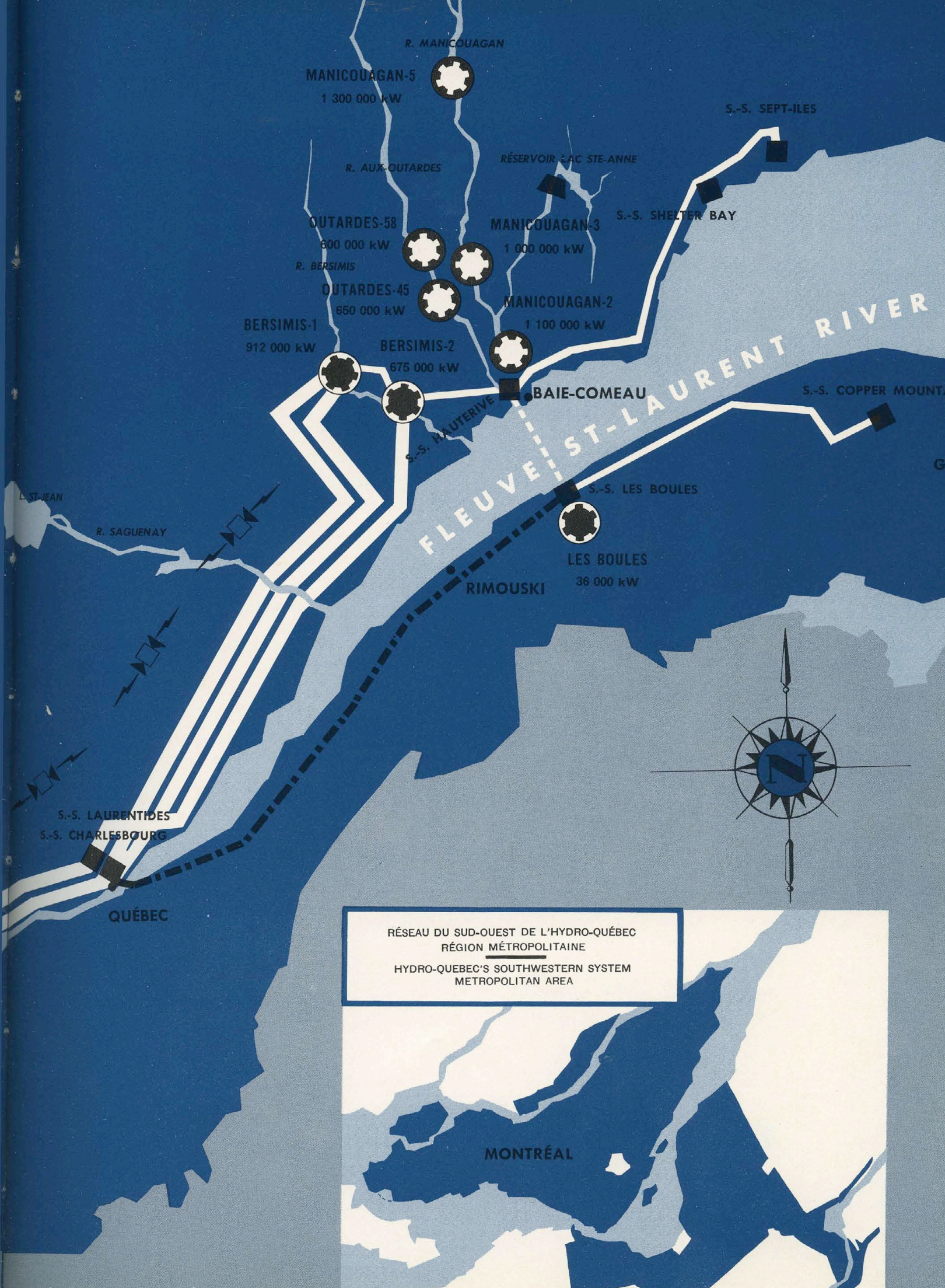
QUÉBEC

Carte montrant les aménagements et les lignes de transport d'énergie à haute tension et le réseau de communications micro-ondes dans la province de Quebec.

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






R. MANICOUAGAN
MANICOUAGAN-5
1 300 000 kW
S.-S. SEPT-ÎLES
R. AUX-OUTARDES
RÉSERVOIR LAC STE-ANNE
S.-S. SHELTER BAY
OUTARDES-58
600 000 kW
MANICOUAGAN-3
1 000 000 kW
R. BERSIMIS
OUTARDES-45
650 000 kW
MANICOUAGAN-2
1 100 000 kW
BERSIMIS-1
912 000 kW
BERSIMIS-2
675 000 kW
BAIE-COMEAU
S.-S. COPPER MOUNT
FLEUVE ST-LAURENT RIVER
S.-S. HAUTERIVE
L. ST-JEAN
S.-S. LES BOULES
R. SAGUENAY
LES BOULES
36 000 kW
RIMOUSKI
N
S.-S. LAURENTIDES
S.-S. CHARLESBOURG
QUÉBEC
RÉSEAU DU SUD-OUEST DE L'HYDRO-QUÉBEC
RÉGION MÉTROPOLITAINE
HYDRO-QUEBEC'S SOUTHWESTERN SYSTEM
METROPOLITAN AREA
MONTRÉAL