

La Patrie

Semaine du 6 au 12 février 1964

SPÉCIAL

ÉLECTRICITÉ



QUÉBEC

terre de
bâtisseurs

LE PROJET DES CHUTES HAMILTON

Quand un ministre vide son sac

"Nous ne sommes à la merci ni de Terre-Neuve ni de la Consolidated Edison"

"Nous ne sommes pas là pour faire plaisir à Terre-Neuve ou à la Consolidated Edison, mais uniquement pour chercher les intérêts du Québec."

Le ministre des Richesses naturelles, M. René Lévesque, en a marre d'entendre parler à tort et à travers du projet des chutes Hamilton. Le matin même de notre entrevue, les journaux faisaient écho à une déclaration du vice-président de l'Hydro-Ontario, M. George E. Gathercole, qui avait affirmé que des négociations avaient été entamées entre l'Hydro-Québec et l'Ontario relativement aux chutes Hamilton. Le monsieur était même allé jusqu'à dire que l'Hydro-Ontario était intéressée au plus haut point au potentiel hydro-électrique de la rivière Hamilton.

"C'est la première fois que j'entends parler de telles négociations... du moins sur ce ton!"

Que fait un ministre ?

Le ministre sortait d'une séance de planification qui avait duré six heures. Dans une demi-heure, il repartait pour Québec. Il fallait le saisir au vol. Entre dix cigarettes et une tasse de café, il me vida une toute petite partie de son sac. Il s'agissait, il va de soi, des trop fameuses chutes Hamilton.

"Tout ce que je puis vous dire à propos de ce problème c'est que les négociations peuvent durer deux ans comme deux semaines, quels que soient les communiqués qui peuvent vous parvenir de New York ou de Saint-Jean, Terre-Neuve."

"On voudrait bien nous pousser à négocier le plus rapidement possible... il y a de gros intérêts en jeu... vous comprenez... mais le Québec ne peut pas bâcler un marché de cette envergure."

"D'ailleurs, nous tenons le bon bout du manche, car l'ultime décision appartient au Québec et rien qu'au Québec. C'est l'Hydro qui va acheter le surplus d'énergie des chutes Hamilton comme c'est l'Hydro qui va revendre cette énergie là où elle pour-

ra en retirer le plus grand profit possible.

"Mais avant tout, l'Hydro ne doit pas se faire rouler; c'est tout ce qui compte pour nous dans ce marché. C'est pourquoi tous les chiffres doivent être décomposés en multiples parties, de façon à ne rien laisser au hasard. Il ne faut pas oublier que le gouvernement de la Colombie-Britannique a mis quatre ans à régler le problème du fleuve Columbia."

"Vous ne vous doutez pas qu'il s'agit là d'une affaire énorme qui a des implications politiques. On ne peut certainement pas se lancer à

les projets qui devront être laissés en plan si on s'embarque dans le développement de la rivière Hamilton."

"C'est pour cette raison d'ailleurs que nous sommes circonspects. Si le Québec veut être pleinement protégé dans le projet de Hamilton, il lui faut des garanties absolument rigides pour le dédommager des pertes encourues. Nos ouvriers et nos fournisseurs devront pouvoir mettre leur nez dans les travaux qui vont être mis en chantier là-bas."

— Et si le Québec se lance à fond de train dans l'industrialisation, comme cela semble être le cas, vous ne croyez pas que l'énergie des chutes Hamilton...

Encore là, M. Lévesque avait presque deviné la question.

— "Evidemment, la courbe de la demande d'électricité

tion d'amiante qui va exploiter des mines de l'Ungava et une nouvelle industrie française d'isolateurs de porcelaine qui s'installera bientôt au Québec."

"En somme, on peut dire que l'Hydro a créé au Québec des milliers d'emplois depuis la nationalisation... et ça ne fait que commencer."

L'atome, c'est pour demain

M. Lévesque en est rendu à sa neuvième cigarette. Encore une, et il devra partir... enfin encore quelques minutes. Son avion pour Québec décolle dans une heure. Le débat sur le bill 60 va reprendre tout à l'heure de plus belle... il y sera... au risque d'un souper raté. Quand on a diné sur le pouce, on peut bien rater son souper. Tout ce qu'on peut faire, c'est fumer... quoi qu'en dise le rapport Terry.

Une dernière question sur la "nucléarisation" de l'Hydro.

"L'Hydro-Québec est psychologiquement ralenti dans ce domaine, à cause des immenses richesses hydrauliques que nous possédons dans le Québec, mais cela ne nous empêche pas de suivre de très près le développement de l'énergie thermo-nucléaire."

"On sait, par exemple, qu'on ne pourra pas produire d'énergie nucléaire de façon rentable avant vingt ans. L'Hydro doit par ailleurs former des experts dans ce domaine de façon à suivre la question de plus près."

Le thaumaturge de l'électricité, comme disait un humoriste, ce phénomène qui fait trembler, tour à tour, Ottawa et Terre-Neuve, ce libéral de dernière heure plus libéral que tous ses accusateurs de la FLQ vient de disparaître dans un nuage de fumée.

Ce soir, il sera à Québec pour défendre le bill 60; demain, il arpentera les chantiers de la Manicouagan; après-demain, il piquera une pointe vers le Grand Nord, son péché mignon, et, quand il le faudra, on le retrouvera derrière la grande, grande table, dans son bureau de l'Hydro-Québec, à discuter avec des industriels du Québec de demain.

Le Québec ne compte pas sur les chutes Hamilton

la légère dans des négociations aussi délicates.

"Au point où en sont actuellement les pourparlers, je puis vous assurer qu'il n'est pas encore question de chiffres... ni à Terre-Neuve ni à Québec."

La mèche est plus rebelle que jamais. La voix nous parvient à travers un écran de fumée. Le ministre, qui s'est installé derrière une longue, longue table de conférence jonchée de tasses de café à moitié vides et de cendriers remplis de mégots, ne nous lâche plus des yeux.

Il donne de la voix, du geste. Il veut convaincre, mais on a les yeux rivés sur le calepin. Prisonnier du stylo, on griffonne des noms, des verbes, des chiffres. Il a pourtant été journaliste un jour... il doit savoir qu'on est dans ses petits souliers... qu'on ne suit plus.

Mais le Québec, il n'aurait pas besoin de...

On a l'impression très nette que cette phrase n'a pas été prononcée. On croit l'avoir tout simplement formulée dans sa tête, mais le ministre répond déjà:

— "Nullement! L'Hydro-Québec ne compte pas du tout sur les chutes Hamilton pour satisfaire ses besoins en énergie. On peut très bien se débrouiller sans cela. Preuve:

est difficile à évaluer si on tient compte de la poussée industrielle qu'on veut donner au Québec, mais depuis la nationalisation, l'Hydro est en mesure de planifier pour vingt ans à venir et cette planification avait été faite bien avant qu'on parle du projet des chutes Hamilton."

Une clé d'or: l'industrie

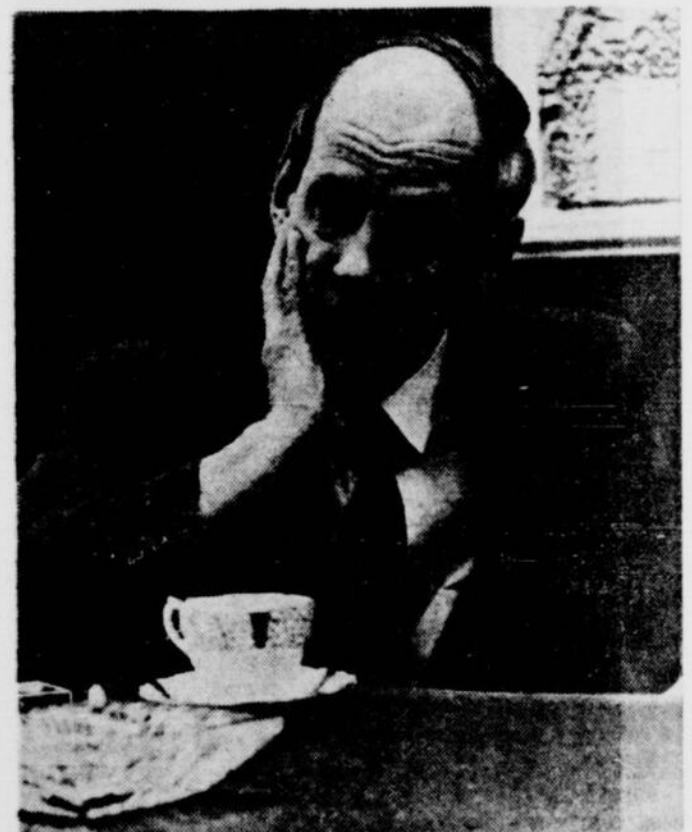
Dans le Québec du régime Lesage, qui parle d'électricité pense immédiatement à clé, et qui dit clé, pense à royaume. Mais quand on dit "royaume", au 20^e siècle, il ne peut s'agir que d'industrialisation. Puisque nous étions sur ce terrain, autant en profiter.

— Prévoyez-vous l'installation de nouvelles industries dans le Québec en 1964?

— "Il y a évidemment la sidérurgie — c'est connu — et toutes les petites industries satellites qui vont fatalement graviter autour du complexe. On parle de plus en plus des usines Renault. Il y a, par ailleurs, les Fonderies l'Islet qui produisent aujourd'hui à plein rendement, l'usine de transforma-



Entre deux cigarettes...



...les problèmes



...de toute une nation

DOIT SERVIR LE QUÉBEC

texte: Jean Desraspes
photos: Hydro-Québec

Notre destin ne se joue pas à Terre-Neuve

... mais le Québec ne veut pas faire un marché de dupes

L'électricité qui sera produite aux chutes Hamilton sera-t-elle, oui ou non, achetée par l'Hydro-Québec qui la revendra à profit à la Consolidated Edison de New York, après avoir satisfait à la demande de ses clients du Québec?

Les pourparlers qui ont été amorcés récemment entre l'Ontario et le Québec aboutiront-ils à la vente d'une partie de cette énergie à la province voisine?

Le Québec, enfin, a-t-il intérêt à se lancer dans cette transaction?

Autant de questions qui demeurent jusqu'ici à peu près sans réponse, mais qui passionnent drôlement l'opinion publique puisque la moindre nouvelle concernant ce vaste projet fait la manchette des journaux.

A l'occasion de la Semaine de l'électricité, "La Patrie" a obtenu du président de l'Hydro-Québec, M. Jean-Claude Lessard, une première déclaration relativement à cette éventuelle transaction. Jamais M. Lessard ne s'était prononcé en public sur cette question.

Optimiste mais...

A mesure qu'avancent les pourparlers, M. Lessard se dit un peu moins optimiste qu'auparavant à cause des multiples aspects que comporte le problème.

"Il ne faut pas oublier, souligne-t-il, que le Québec détient la position la plus difficile dans cette affaire. Il s'agit d'un contrat qui sera passé entre plusieurs partenaires: la société internationale Brinco, l'Hydro-Québec et les acheteurs éventuels du surplus d'énergie.

"On sait, d'autre part, que le potentiel hydro-électrique de la rivière Hamilton sera mis en valeur par la Brinco de concert avec le gouvernement terre-neuvien.

"De par la nationalisation de la Shawinigan Water and Power, l'Hydro-Québec détient 20 pour cent du capital initial de la Hamilton Falls Power Co., filiale formée par la Brinco et l'ex-Shawinigan Engineering pour le développement des chutes Hamilton, mais ce capital ne lui permet pas de traiter d'égal à égal avec la Brinco et le gouvernement de Terre-Neuve. Le Québec ne peut donc faire appel qu'à des arguments de client éventuel.

Ces arguments ont cependant leur poids puisque le Québec est le seul client possible. Les impératifs géographiques le veulent ainsi. Le surplus d'électricité qui sera produit aux chutes Hamilton devra passer par le Québec pour être vendu soit à la Consolidated Edison, soit à

l'Hydro-Ontario. Nous n'y pouvons rien, et c'est tant mieux. Mais il faudra que le Québec y trouve son profit.

Les pourparlers qui ont commencé depuis longtemps déjà entre la Brinco et le gouvernement de Terre-Neuve d'une part, et l'Hydro-Québec d'autre part, doivent

Il ne faut pas lâcher le morceau

done se solder par un gain pour le Québec, sinon, nous n'aurions absolument rien à faire dans cette galère. M. Lessard souligne à ce sujet les trois aspects les plus litigieux du problème.

L'aspect technique: Le transport de l'électricité des chutes Hamilton à la centrale de Manicouagan pose des problèmes aux techniciens. Depuis avril 1963, les ingénieurs de l'Hydro se consacrent à cet aspect de la question. On peut se faire une idée de l'ampleur des données si l'on sait que les ingénieurs de l'Hydro devront établir un autre record mondial dans le transport du courant continu en acheminant 32 milliards de k.h. par année.

L'aspect économique: C'est le plus complexe. Il faut que les délégués du Québec qui participent aux pourparlers pèsent et soupèsent chaque chiffre.

Il ne fait pas de doute, par exemple, que la participation du Québec au développement des chutes Hamilton va nécessairement retarder certains projets de l'Hydro-Québec; ce qui veut dire un investissement ralenti dans le Québec. La transaction devra donc tenir compte de cet aspect du problème.

Dans ses pourparlers avec la Brinco et le gouvernement de Terre-Neuve, le Québec doit donc prévoir un **modus operandi** qui le protège par tout.

Selon M. Lessard, les négociations qui ont eu lieu à ce jour semblent indiquer que les intérêts du Québec sont ménagés.

L'aspect politique: C'est le seul aspect à propos duquel M. Lessard ne veut pas se prononcer. Les pourparlers

avec la Brinco et le gouvernement de Terre-Neuve ont été amorcés au niveau du président de l'Hydro-Québec, et ce n'est qu'à une date relativement récente que le ministère des Richesses naturelles a pris le problème en main de concert avec les autorités de l'Hydro.

"Il ne faut pas oublier, nous dit M. Lessard, qu'il s'agit d'un projet qui sera réalisé sur le territoire de Terre-Neuve. Il est donc tout à fait normal qu'il s'y glisse des questions d'ordre purement politique."

Même si ce projet comporte plusieurs facettes, M. Lessard est d'avis que le peuple du Québec y trouvera son compte.

"Les données du problème sont complexes, c'est évident, mais c'est précisément parce

que le Québec veut retirer de ce projet le plus de profit possible que les pourparlers sont si fastidieux.

"Au point de vue national, je crois que ce projet doit être mis à exécution car c'est à mon avis, l'une des dernières chances que nous ayons de développer à bon compte un projet de cette envergure avant l'avènement pour de bon de l'énergie thermo-nucléaire".



M. Jean-Claude LESSARD... une tâche à faire frémir

Le destin d'une nation

M. Jean-Claude Lessard est président de l'Hydro-Québec depuis septembre 1960.

Quand on se trouve en face du président de l'Hydro, en cette année 1964, on frémit en songeant à toutes les responsabilités qui lui incombent. Ce que cet homme détient entre les mains, c'est ni plus ni moins que le destin de la nation québécoise, puisque l'Hydro-Québec est le premier pouvoir réel que nous possédions dans le monde économique. Que ce pouvoir s'effondre, et nous retombons dans le marasme.

Ce que doit faire un homme comme M. Lessard? PROJETER, toujours PROJETER. Ce n'est plus le Québec de

demain qu'il doit entrevoir à travers toutes les données de l'industrie moderne, c'est le Québec de 1980, le Québec de l'an 2,000.

Cela m'a fait frémir, parce que M. Lessard, au cours de notre entrevue, m'a laissé apercevoir quelques données de la question électricité. Même si le Québec est un des pays les plus choyés au monde dans ce domaine, il faut que les hommes qui sont à la tête de cette puissance cherchent, par des équations extrêmement compliquées, à connaître de quoi sera fait le Québec quand ils ne seront plus là. Cette puissance, ils savent qu'ils ne doivent pas la gaspiller, mais la diriger comme un faisceau sur un seul objectif: le bien-être de la nation.

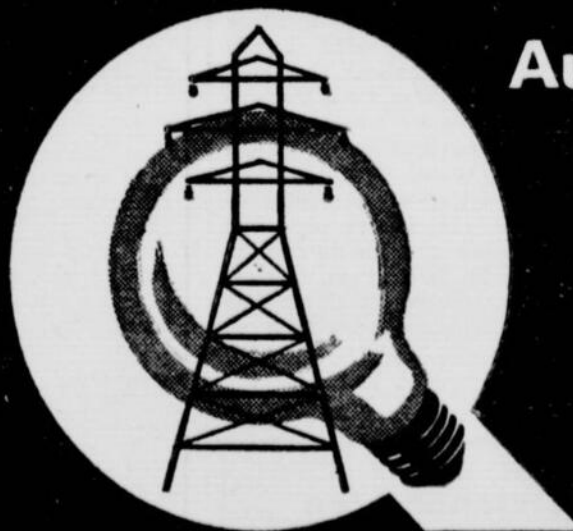
On frémit devant cette tâche

gigantesque, mais on admire les bâtisseurs qui doivent la mener à bien. Et ces bâtisseurs portent des noms français, ce qui nous fait redresser l'échine. Orgueil bien légitime!

Et puis, quand on demande à un homme comme M. Lessard s'il est bien vrai que les Québécois ne sont pas des administrateurs, il nous répond, une flamme dans l'oeil:

"Ceux à qui on a donné la chance d'accéder à un poste supérieur ont réussi magnifiquement."

Et on songe au proverbe qui dit diablement bien: **Quand on veut tuer son chien, on dit qu'il a la rage...** ce qui ne nous empêche pas d'être des enragés. Il faut bien reprendre le temps perdu!



Aujourd'hui, il y a tant à faire... qu'on voyage par Quebecair!

Quels que soient vos intérêts dans le Québec... mines, pulpe, pouvoir électrique, construction, industrie, commerce ou vente... le moyen de transport le plus moderne, le plus rapide et le plus sûr est celui que vous offre Quebecair.

QUEBECAIR

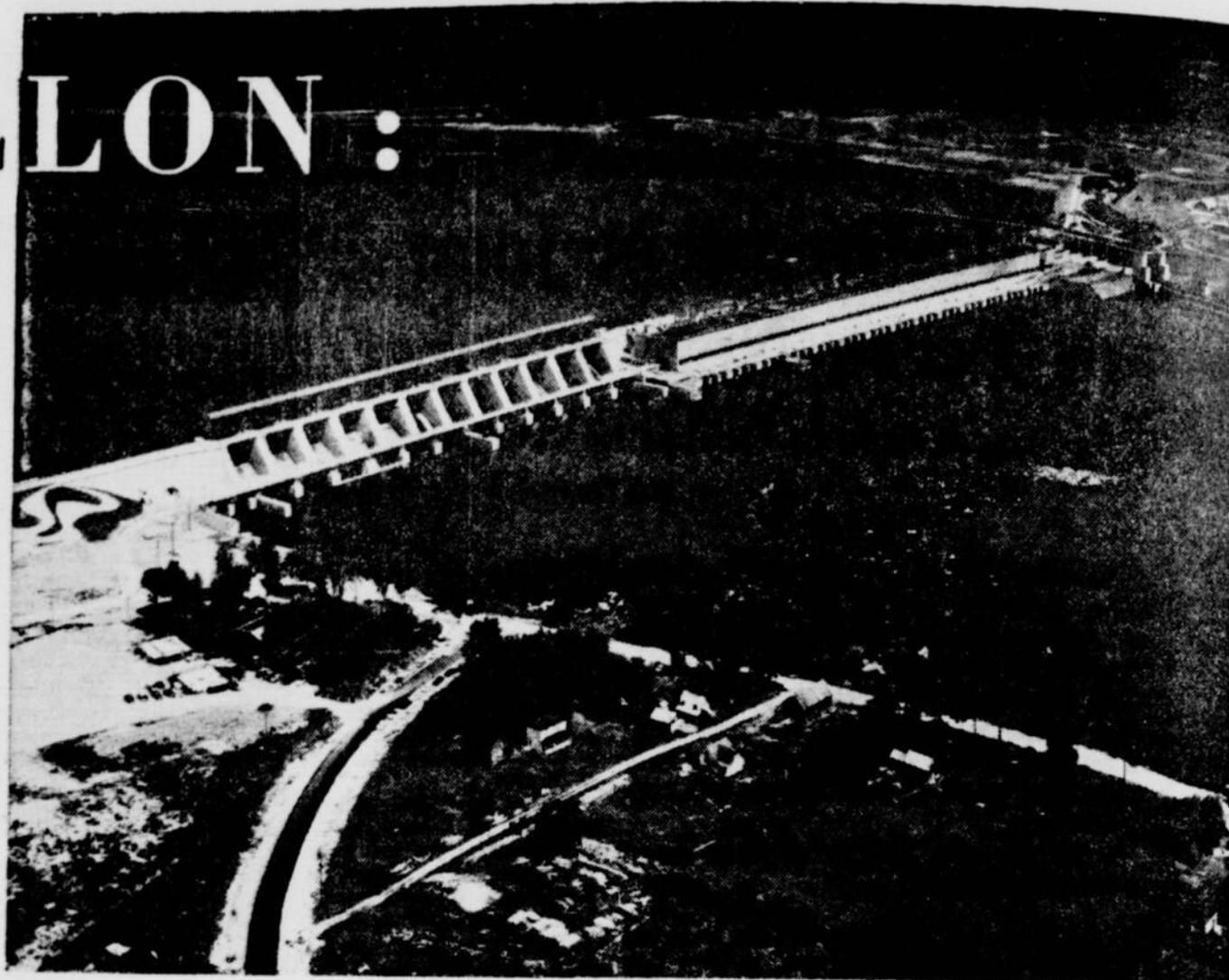
Consultez votre agent de voyage ou le bureau local de Quebecair à:

MONTREAL • QUEBEC • SAGUENAY • WABUSH • SCHEFFERVILLE • GAGNON • FORESTVILLE
BAIE-COMEAU • MANICOUAGAN • SEPT-ILES • RIVIERE DU LOUP • RIMOUSKI • MONT-JOLI

CARILLON :

un autre symbole du génie québécois

Dans le berceau de
notre histoire, on livre
la bataille de l'électricité



Dans cet ouvrage d'architecture : 840,000 hp.

PARMI les grands barrages du monde qui seront achevés au cours de 1964, celui de Carillon se range parmi les plus intéressants quant à la puissance aménagée de son usine de 840,000 hp, et quant à l'ampleur de ses ouvrages.

Implanté sur l'Outaouais, à une quarantaine de milles de Montréal, non loin des fermes tranquilles du lac des Deux-Montagnes, l'aménagement hydroélectrique de Carillon a été commencé en 1957. Dès 1962, les quatre premières unités de 60,000 hp chacune alimentaient le réseau métropolitain de l'Hydro-Québec. La dernière des quatorze génératrices GE-Kaplan entrera en service au printemps et Carillon servira désormais à mieux équilibrer la charge des réseaux aux heures de pointe.

Un cerveau

En effet, l'une des particularités de Carillon est d'avoir été conçu pour fournir l'énergie durant les périodes de la journée où presque 1/2 million d'usagers superposent leurs besoins d'énergie électrique. A ces heures de pointe, l'usine de Carillon fonctionne à pleine capacité et permet à l'Hydro-Québec de garder ses réservoirs à leur cote de retenue maximale.

Aux périodes creuses, les turbines de Carillon continuent de fonctionner au ralenti. Celles-ci sont équipées d'aubes dont on peut régler le pas comme des hélices d'avion. Dès que les appels d'électricité se font pressants, l'angle des aubes est accentué permettant ainsi à l'eau turbinée d'accepter l'appel d'énergie des alternateurs.

Des bâtisseurs de 30 ans

Le barrage de Carillon présente encore diverses particularités intéressantes. Ses

ouvrages, étudiés par la Shawinigan Engineering Company, ont été réalisés, pour la première fois, par une jeune équipe d'ingénieurs de l'Hydro-Québec. Ceux-ci ont obtenu une réussite sans précédent; ce qui explique qu'on les retrouve tous parmi les chefs de file du gigantesque aménagement de Manicouagan-Aux-Outardes.

Serge Godbout, qui était ingénieur résident à Carillon, est devenu gérant de Manicouagan 5 où, avec les Raymond Lauzon, René Levasseur, Gaston Turenne, Paul Amyot, Jos. Bourbeau, il dirige la construction du plus grand barrage-voutes au monde. René Gauthier, qui était gérant du projet de Carillon, est désormais directeur adjoint, Division travaux de l'Hydro-Québec.

Au point de vue géologique, Carillon présentait un problème de fondation sans précédent. Pour assurer la solidité des ouvrages, les géologues ont dû étudier les rochers de fondation, y déterminer un plan de forage de 690,000 pieds linéaires, afin d'y injecter 130,000 pieds cubes de ciment liquide pour consolider.

C'était là une tâche extrêmement délicate et compliquée. Une équipe formée du géologue Pierre Crépeau, de l'ingénieur Llewellyn Brown et de l'ingénieur-géologue Guy Larocque, s'en acquitta "haut la main", puisque Crépeau et

Larocque obtenaient, à la suite de ces travaux, une maîtrise en Sciences: Pierre Crépeau de l'université de Montréal et Guy Larocque du Massachusetts Institute of Technology.

Un mystère pour le profane

L'ouvrage qui fait l'admiration des fervents de l'Outaouais, c'est l'écluse de navigation qui permet de franchir la dénivellée de 67 pieds du barrage en moins de 20 minutes, au lieu de 2 heures comme auparavant.

Cette écluse, au lieu de se remplir et de se vider par les vannes, est équipée d'un ingénieux système de conduites d'eau qui permettent le remplissage et l'épuisement par le fond. C'est la première écluse du genre au Canada. Longue de 200 pieds, large de 40 pieds et d'un tirant d'eau de 14 pieds, elle suffit à elle seule à remplacer les sept écluses d'antan. Cette magnifique initiative est due à l'ingénieur-hydraulicien Paul-Emile Drouin de l'Hydro-Québec. Quand on sait l'attachement aux normes séculaires du génie nautique de certains milieux, il faut se féliciter qu'un des nôtres ait eu l'audace d'instaurer une tradition authentiquement française du génie civil au Québec.

Dans son ensemble, Carillon constitue probablement l'un des témoignages les plus authentiques de la compétence technique du Québec d'aujourd'hui. Situé dans un cadre merveilleux, ne serait-ce

pas l'endroit tout indiqué pour un parc touristique. En effet, Carillon est un endroit extrêmement intéressant puisqu'on y trouve peut-être la plus grande variété d'oiseaux, d'arbres, de plantes au Canada.

C'est aussi un lieu privilégié de notre histoire et c'est par douzaines qu'on y rencontre des habitations et des fermes d'une beauté architecturale introuvable ailleurs au Canada.

Hommage

de

IRON ORE COMPANY OF CANADA

LE PLUS GROS PRODUCTEUR DE
MINÉRAI DE FER AU CANADA

MINÉRAI A HAUTE TENEUR
SCHEFFERVILLE

CONCENTRÉS
SEPT-ÎLES

BOULETTES
LABRADOR CITY

Distribution Canabec Ltée

J.-A. HUBERT, président

ENTREPRENEUR TRAITÉUR

Distributeur de Produits Alimentaires

BAIE COMEAU, P.Q.: 19, boulevard Lasalle
Tél.: LU. 4-3304

MONTREAL: 1410, rue Stanley, chambre 1001
Tél.: VI. 2-2579

CASE®

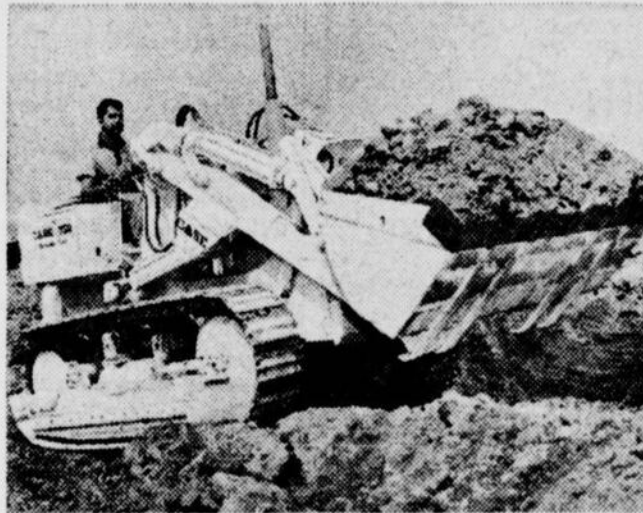
collabore au harnachement des pouvoirs d'eau du Québec

L'équipement Case est en vedette partout où se manifeste l'essor industriel du Canada. Depuis des années déjà, J. I. Case Company et ses agents sont fiers de

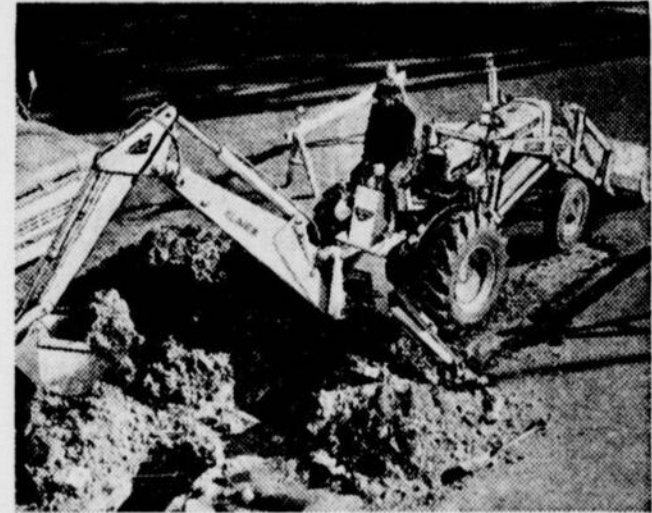
leur participation aux gigantesques travaux de mise en valeur des sources d'énergie au Canada... et leur fierté augmentera au cours des prochaines années.



Le **CASE 1000 D** a prouvé sa valeur dans les plus rigoureuses conditions. Sa robuste lame déblaie sur une largeur de 10 pieds avec une force de poussée s'ajustant automatiquement aux variations de la charge qu'elle affronte. La toute-puissante Commande Terramatic permet les changements en marche et la direction assistée obéissant au doigt assure le contrôle indépendant de chaque voie.



Les Tracteurs Chargeurs-Déblayeurs **CASE 750** dépassent en performance et rendement plusieurs concurrents de plus forte taille. Vendus au prix des 1½ vg. cu., les 750 possèdent comme équipement régulier plusieurs caractéristiques qui sont des "extra" sur maintes machines plus chères : suspension à torsion, ajustement hydraulique des voies, hydro-freins à doubles disques et 6 galets de roulement.

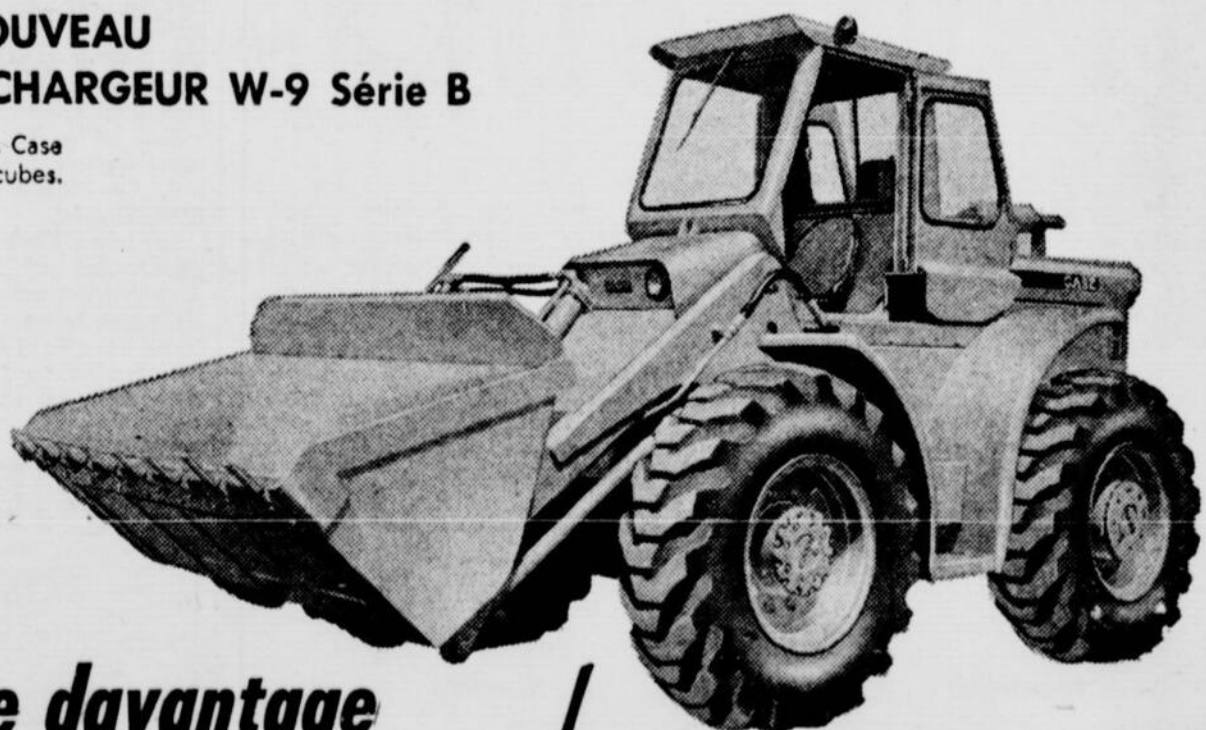


Le **CASE 530 "Construction King"**, chargeur à pelle arrière, possède le nouveau système "à action continue" qui produit le plus rapide cycle chargement-creusage parmi tous les concurrents de sa catégorie. Douces pédales de contrôles, creusage parallèle de très près, vidage rapide de la pelle et grande force d'arrachement de 6,200 lbs confèrent au 530 la versatilité permettant d'exécuter tout genre de travail... plus rapidement.

CASE PRESENTE SON TOUT-NOUVEAU CHARGEUR W-9 Série B

Dernière addition à la gamme complète des Chargeurs Case dont la capacité va de 1 verge cube à 3½ verges cubes.

Voici le nouveau chargeur créé par Case pour produire plus qu'un chargeur de 1½ vg. cu., mais qui se vend bien moins cher qu'un 2 vg. cu. Une machine qui vaut plus que son prix ! Comparez-le point par point avec n'importe quelle machine et vous verrez les nombreux avantages que vous apporte le W-9 B : les moteurs Case — diesel 401 pc. cu. ou gazoline 377 pc. cu. — développent une grande puissance utilisable de 105 HP ; les contrôles assistés mis à la disposition de l'opérateur comprennent : servo-direction, transmission et coulissage assistés, servo-freins conçus et réalisés pour que l'opérateur tire de cette machine le rendement le plus élevé.



**Pour que
demain vous rapporte davantage
voyez CASE aujourd'hui!**

**J. I. CASE Company
TORONTO, CANADA**



Pierre angulaire
de l'effort gigantesque
entrepris dans le domaine
de l'industrialisation
au Québec,
l'Hydro symbolise
les aspirations nouvelles
de tout un peuple
dans son
développement économique

Maison fondée en 1901

RENÉ-T. LECLERC
INCORPORÉE



Montréal Trois-Rivières Québec
Farnham — St-Hyacinthe — St-Jean — Drummondville
Joliette — Fabreville — Vallée-Jonction (Beauce)

L'HYDRO pratique à la lettre la politique du "maîtres chez nous"

Ce qui vaut au Québec quelques
milliers de nouveaux emplois

"Evidemment, tout cela peut sentir le nationalisme, l'autarcie ou tout ce qu'on voudra, mais cela était nécessaire. Cela était même indispensable dans l'état actuel de l'économie du Québec."

M. Jean-Paul Gignac me parle depuis une heure de la politique de l'Hydro-Québec qui dirige impitoyablement ses achats vers les industries installées dans le Québec. Et cette politique va si loin que l'Hydro est prête à payer ses produits 10% plus cher pour s'approvisionner dans le Québec.

ce bureau, on ne parle ni de chiffres ni d'électricité, mais de peinture. On ne peut pas s'en sortir: un magnifique

**L'achat chez nous,
pas si bête que ça!**

La politique de "l'achat chez nous" que pratique l'Hydro-Québec a été littéralement dictée par l'Ontario qui a connu un boom économique extraordinaire depuis cinquante ans, grâce à cette même politique.

Evidemment, aujourd'hui, ce sont les hommes d'affaires ontariens qui sont les premiers à "rousper" contre l'attitude de l'Hydro. A Bay Street, c'est le scandale du jour. Imaginez, du dirigisme économique dans le démocratique **Dominion of Canada**!!!

Il faut dire qu'en Ontario tout cela se passait... et se passe encore en douce, en catimini. Depuis toujours, on pratique le protectionnisme économique, mais on n'en parle pas. (We must save the face, you know!)

"Le grand crime de l'Hydro-Québec, me dit M. Gignac, est de pratiquer cette politique au grand jour."

Quand les hommes d'affaires ontariens se présentent à l'Hydro-Québec pour décrocher un contrat, ils tombent des nues. Ils savent aujourd'hui que cette politique exis-

te à l'Hydro, mais ils sont toujours consternés quand on leur dit qu'il leur serait beaucoup plus facile d'obtenir leur part du gâteau s'ils venaient s'installer dans le Québec. Avec la dissimulation, il y a souvent "moyen de moyenner"... mais avec la franchise!

Donc, les coloris et les formes d'abord, l'économie ensuite.

**De quoi redorer
le blason**

L'Hydro-Québec va investir une somme d'environ \$250,000,000 en 1964. Quand on sait que ce chiffre représente 10% de tous les investissements qui se font au Québec chaque année, on commence à comprendre l'intransigence des hommes de la trempe de M. Gignac.

"Si toutes les grosses industries du Québec pratiquaient le moins de cette politique, le visage économique de la province changerait du jour au lendemain."

photo **L. Charpentier**
ltee

ETABLIE DEPUIS 45 ANS

DEVELOPPEMENT & IMPRESSION

Spécialité: photos en couleur

Caméras, Ciné-caméras, Projecteurs, Films, etc.

ESCOMPTE JUSQU'A 25%

UN SEUL MAGASIN EN VILLE

32 est, NOTRE-DAME - MONTREAL - Tél. 861-6378



M. Jean-Paul Gignac
...il faut être impitoyable

On s'en doute un peu puisqu'à cause de la détermination de quelques "têtes de cochons" (un industriel dixit) comme M. Gignac, une quinzaine d'industries sont venues s'installer dans le Québec depuis un peu plus d'un an. Une quinzaine d'industries ça représente mille, deux mille, cinq mille chômeurs en moins. On affirme même que l'Ontario a perdu plus de mille emplois depuis que l'Hydro a décidé de se "mêler de ses affaires".

L'esprit et la lettre

"Il est urgent, souligne M. Gignac, de créer cet esprit dans l'industrie privée. On achèterait sans doute au Québec, mais on n'y pense pas, ou pas assez. Quand une compagnie a besoin de camions, par exemple, elle songe tout de suite à s'adresser à des grandes industries américaines ou ontariennes, alors qu'on en fabrique ici même dans le Québec."

Si l'Hydro n'a pas hésité à ériger en système sa politique "d'achat chez nous", c'est sans doute parce qu'elle y trouve son profit tout en rendant service à la collectivité.

Il en est de même pour l'industrie privée.

L'économie d'un pays est un cercle... qui n'est pas vicieux, pour une fois. Si une usine de conserves s'établit à Saint-Machin-des-Saules, il est tout à fait normal qu'elle s'approvisionne chez les paysans de Saint-Machin-des-Saules qui pourront, à leur tour, acheter des conserves durant les mois d'hiver avec l'argent qu'ils auront retiré de la vente de leurs produits.

Evidemment, l'exemple est un peu simpliste, mais c'est le principe qui compte. Et c'est précisément en s'appuyant sur des principes comme celui-là qu'on réussit à créer l'économie d'un pays.

Mieux-être et argent

Je m'étais rendu chez M. Gignac pour entendre parler du rôle social de l'Hydro-Québec, et voilà qu'on nageait dans l'économie. M. Gignac m'explique:

"Le rôle social de l'Hydro-Québec, pour peu qu'il soit déjà fixé, se fusionne fatalement à l'économie. Qu'est-ce, en somme, que le rôle social d'une entreprise, si ce

n'est la recherche du mieux-être de ses employés?

"L'Hydro, comme entreprise d'Etat, doit viser, elle, au mieux-être de tous les citoyens du Québec. Son rôle social — qui passe évidemment après son rôle fonctionnel, celui de fournir de l'électricité — ne peut être d'abord que cette politique "d'achat chez nous", à cause de l'envergure de son budget. En achetant au Québec, l'Hydro crée fatalement des emplois.

"Le rôle social de l'Hydro-Québec doit se traduire avant tout par un esprit. L'Hydro qui appartient au peuple du Québec, doit servir le peuple du Québec. Sur ce point, il faut être impitoyable".

J'entendais l'adjectif pour la deuxième fois depuis une heure. Je me surprenais à sourire en songeant qu'un "Anglâs" aurait sans doute sursauté en l'entendant, mais les propos de M. Gignac n'avaient rien de violent. Ils marquaient la détermination, mais une détermination impitoyable.

En me serrant la main, M. Gignac me glissa, l'air de rien: "Vous savez, dans toute cette affaire, ce sont les Anglo-saxons qui sont les premiers à nous admirer".

Jean DESRASPES



(Photo Daniel Fontigny)

Hommage à Hydro-Québec

pour le progrès du Québec de la part de



**Canadian Johns-Manville
Co. Limited**

Associée, depuis plus de 45 ans, à la croissance et au développement de la Province

La relève du Québec: les ingénieurs

**...l'Association canadienne
de l'électricité
veut collaborer avec
les universités pour former
les as du génie**

L'ASSOCIATION canadienne de l'électricité a posé un jalon très important et significatif dans le domaine de l'éducation, lors de l'assemblée annuelle de la Zone Est de l'Association tenue à Montréal récemment. Ce jalon consiste en la création d'un nouveau comité au sein de l'Association qui sera connu sous le nom de "Comité de formation d'ingénieurs", afin de favoriser une plus grande coopération entre les deux segments de l'industrie de l'électricité — services d'utilité publique et maisons de fabrication — et les universités canadiennes.

La moitié du comité sera composé d'un nombre égal de représentants des services d'utilité publique et des maisons de fabrication qui sont membres de l'Association. Les facultés de génie des univer-

sités fourniront le reste des membres nécessaires — soit 50% — pour compléter les cadres du comité.

Des sujets spéciaux

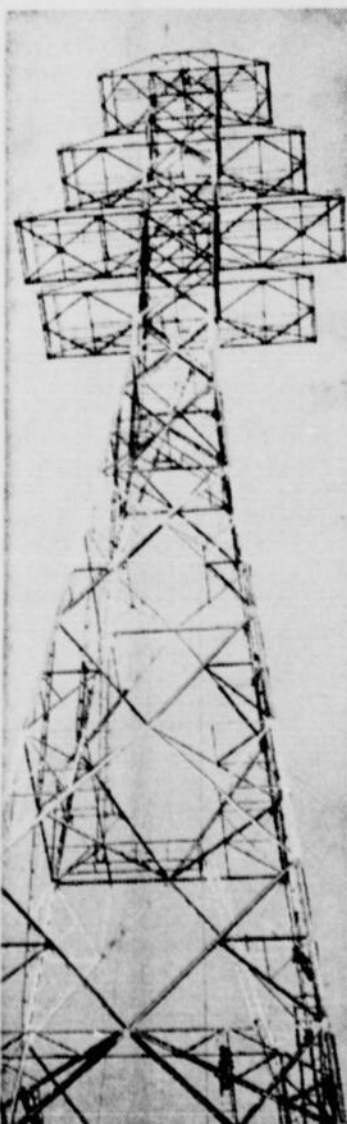
Des termes de référence dûment sanctionnés régiront les activités du comité qui relèvera de l'autorité du Conseil d'administration de l'association. Au sein même du comité seront formés des sous-comités qui traiteront de sujets spéciaux, tels que les recherches, la formation et l'enseignement gradués, le recrutement des sujets intéressant particulièrement les membres des facultés, et ainsi de suite.

D'autres sous-comités seront formés au fur et à mesure des besoins. Les sous-comités tiendront des réunions périodiques au cours de l'année et le comité au complet se réunira lors des assemblées de la Zone Est et de la Zone Ouest de l'Association. L'établissement d'un comité similaire pour la Zone Ouest de l'Association et régi par les mêmes termes de référence a été projeté et ce comité sera formé lors de l'assemblée annuelle de la Zone Ouest à Calgary à la fin de mars.

L'industrie et l'école

Le but de ces nouveaux comités sera de promouvoir une liaison plus étroite entre l'industrie de l'électricité et les autorités des universités en tenant les facultés de génie des diverses universités au courant des derniers développements de l'industrie, des plus récentes techniques et des problèmes pouvant surgir dans le domaine de la technique électrique.

Simultanément, les comités viseront à informer les étudiants en génie des carrières offertes dans l'industrie de l'énergie électrique. Les comités consulteront les diverses sections de l'Association sur les sujets d'intérêt courant. Il est à souhaiter que par la suite l'industrie de l'électricité pourra, grâce à ces comités, toujours compter sur un nombre suffisant d'ingénieurs qualifiés pour satisfaire à la demande.

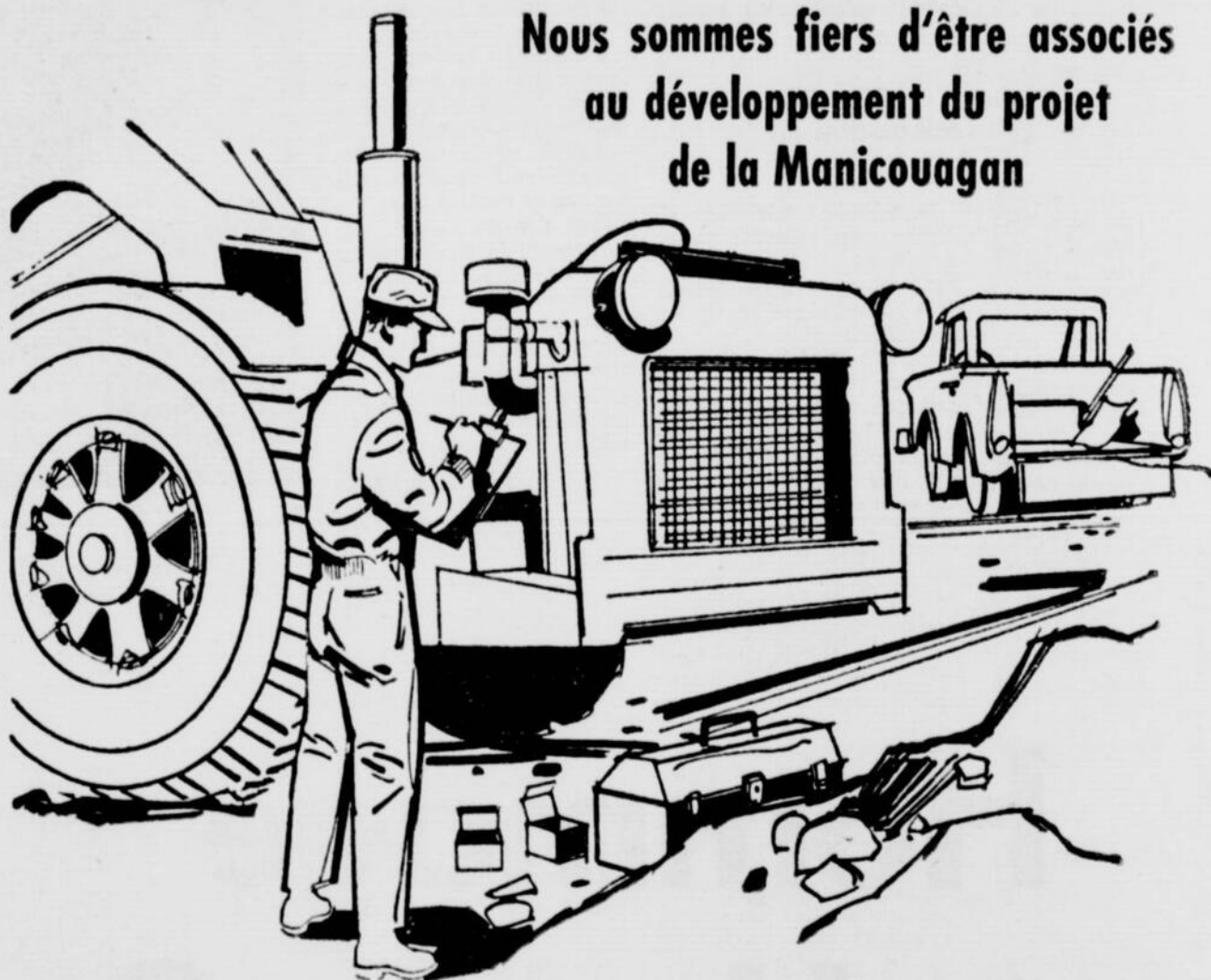


...la nouvelle
flèche du progrès



(Photo Hydro-Québec)
...un coup d'oeil sur l'avenir

**Nous sommes fiers d'être associés
au développement du projet
de la Manicouagan**



Le personnel et les pièces Cummins toujours sur le qui-vive pour... SERVICE CUMMINS SUR LE CHANTIER

● **Mécaniciens entraînés Cummins** — Nos hommes ont subi un entraînement complet de la part d'instructeurs de l'usine. Les facilités et les outils approuvés vous assurent que chaque travail rencontrera les spécifications premières de l'usine.

● **Les pièces authentiques Cummins** — Parce que seulement les pièces authentiques Cummins sont employées, vous êtes assurés d'un rendement supérieur. Chaque pièce est tournée avec précision pour répondre au contrôle rigide de qualité Cummins pour fournir un ajustement parfait. Notre vaste approvisionnement de pièces de

rechange vous évite tout retard ou perte inutile de temps.

● **Renforcez avec Cummins** — Les machines Diesels Cummins pour construction — de 50 à 600 chevaux-vapeur. Ils sont disponibles dans plus de 500 machines. Il est ainsi facile de standardiser avec Cummins pour toute opération. Que vous achetiez de l'équipement neuf ou que vous renforciez votre machinerie présente, vos gains s'accroîtront le jour où vous adopterez les Diesels Cummins. Communiquez avec nous aujourd'hui pour plus ample information.

CUMMINS

Russel-Hipwell Engines Limited
Montréal
Sept Iles, P.Q.

Du PAKISTAN à la MANICOUAGAN, le génie québécois S'AFFIRME

...les ingénieurs-conseil Asselin, Benoit, Boucher, Ducharme
et Lapointe apportent le prestige du Québec à l'autre bout du monde

NON seulement le gouvernement du Québec, mais aussi celui du Pakistan a retenu les services d'ingénieurs professionnels canadiens-français. Le bureau des ingénieurs-conseil "Asselin, Benoit, Boucher, Ducharme, Lapointe", de Montréal, travaille actuellement à l'assainissement, à la protection et au développement des quelque 200 îles du delta du Gange.

Le Québec a fourni des missionnaires et des éducateurs à l'Afrique, à l'Asie et à l'Amérique du sud, depuis longtemps. C'était noble et généreux, sans pour autant aider notre prestige et notre force économique. Le réveil du Québec est bien réel puisque nos professionnels osent maintenant faire connaître le Québec à l'étranger par leur compétence en matière de génie professionnel. Les vieux complexes qui atrophiaient notre force économique, même parmi nous au Québec, se dissipent comme des nuages qui cachent le soleil. Ce sont les premiers jalons à poser si l'on veut réellement devenir une nation adulte.

Travail et réalisations

Les ingénieurs-conseil "Asselin, Benoit, Boucher, Ducharme, Lapointe", se sont taillé une réputation de compétence à force de travail et de réalisations. Il est consolant de souligner que le gou-



Raymond Boucher

vernement du Québec veut, le tout premier, accorder sa confiance aux ingénieurs de chez-nous. Autrefois la majorité des contrats en génie hydraulique était accordée à des bureaux d'ingénieurs de l'Ontario. Nos ingénieurs devaient alors prendre le chemin des Etats-Unis afin de pouvoir exercer leur profession avec succès.

Ce geste du gouvernement contribue à faire jeter par dessus bord les complexes d'infériorité, de résignation ou de fatalité qui s'emparaient de nos ingénieurs professionnels. Bien plus, le fait de travailler au développement économique du Québec, augmente d'autant la réputation de nos ingénieurs.

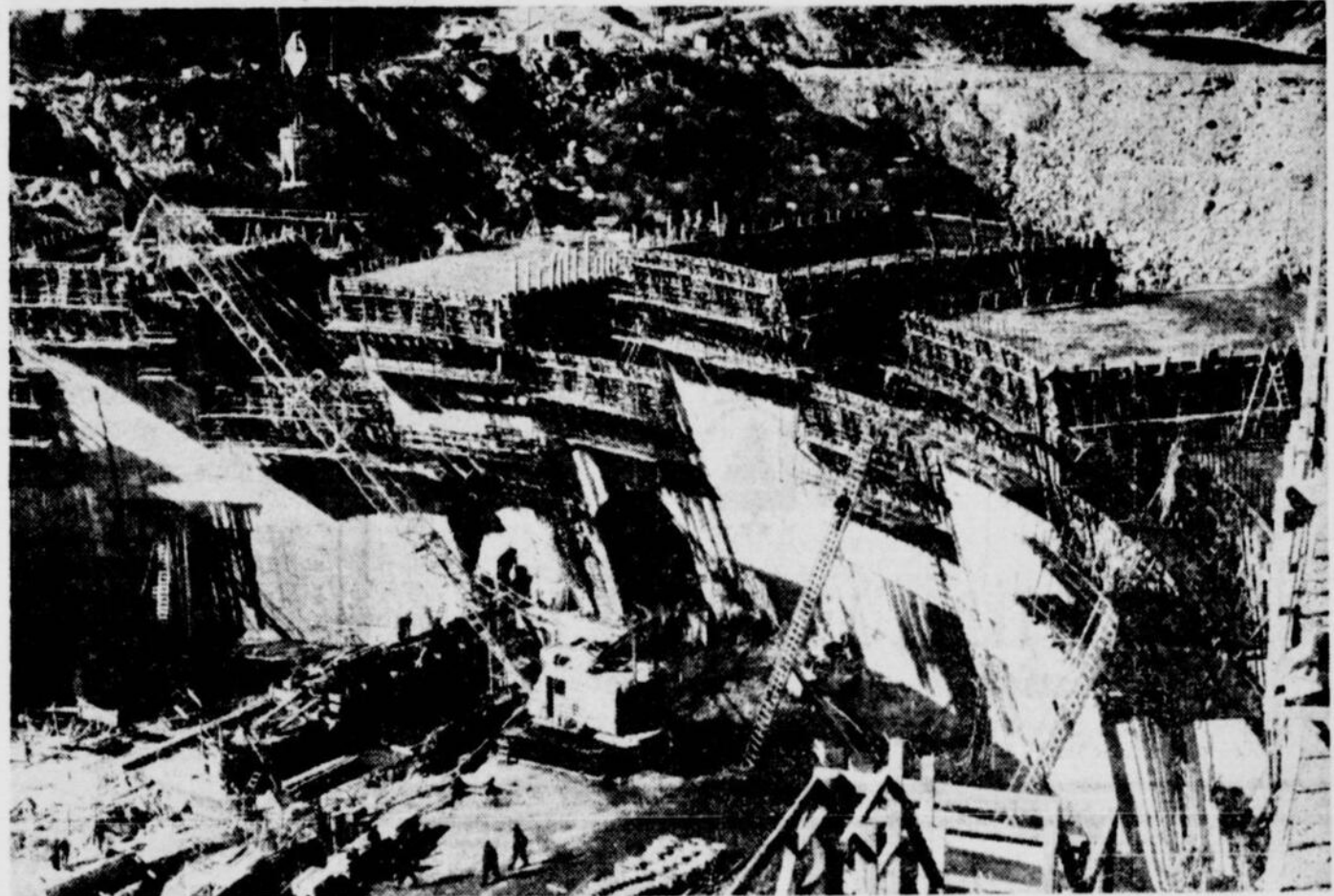
Le bureau des ingénieurs-conseil dont nous soulignons aujourd'hui l'oeuvre a établi la preuve de sa compétence, d'abord au Québec, par des études et des plans de génie. Il est à préparer les plans et devis pour la construction de la centrale de Manicouagan 5, ainsi que les études de génie complètes pour l'aménagement hydro-électrique de Manicouagan 3. Ces travaux se chiffrent à quelque \$300 millions.

Québec a eue recours à ses services pour établir un rapport de rentabilité sur le complexe sidérurgique de Bécancour. Il a été déposé en octobre dernier. Il fut favorable puisque le gouvernement a décidé de lui donner suite et d'entreprendre les travaux.

Ces ingénieurs abordent tous les aspects du génie, des structures, de la mécanique, de l'électricité pour tous les genres d'édifices. Ils ont réalisé les plans et devis de l'hôtel "Holiday Inn" rue Sherbrooke et de l'école normale Ignace Bourget, des Soeurs de Ste-Croix. Cette école coûtera \$4 millions. Ils sont aussi engagés à exécuter des travaux de génie pour l'Auto-route des Cantons de l'Est. A leurs bureaux du 5311, avenue Western, près Décarie, ils emploient une centaine d'employés dont cinquante ingénieurs professionnels et une quarantaine de dessinateurs.



Marc Benoit



Le barrage de Manic... une oeuvre d'art

Le génie québécois aux deux Pakistans

Le Pakistan veut créer une capitale toute neuve et bâtie sur mesure comme le fut Brasilia. Elle sera élevée à quelque vingt milles de Rawai Pindi. Ce sera "Islamabad". Les ingénieurs conseils Asselin, Benoit, Boucher, Duchar-



Hector Asselin

me et Lapointe, en vue de leur action sur le plan international, ont fondé une subsidiaire sous le nom de "Tecsult International Limited", dont le bureau-chef est sis à leurs bureaux de Montréal, au 5311, avenue Western. C'est cette firme qui fait des affaires avec le Pakistan.

A Islamabad, les ingénieurs du Québec feront les plans et devis d'un barrage, d'une

usine de filtration et d'un système de distribution d'eau potable. Ces travaux d'approvisionnement en eau pour la nouvelle capitale du Pakistan coûteront \$25 millions. La capitale sera donc située dans la partie occidentale du pays.

Au Pakistan oriental, Tec-sult préparera des travaux gigantesques en vue de l'assainissement, la protection et l'avancement des quelque 200 îles du delta du Gange, le fameux fleuve sacré. Les raz-de-marée y sème la mort et la désolation à tous les deux ou trois ans. Tec-sult y fera des plans et devis pour la construction de 34 ports de navigation sur les principales îles qui baignent dans le delta du Gange. La population de ces îles atteint 2 millions de personnes.



G.-A. Lapointe

Le Québécois n'est pas colonialiste

Tecsult a décroché les contrats du Pakistan sans aucune intervention du gouvernement du Québec et encore moins de celui d'Ottawa. Cette firme a mandaté l'un de ses directeurs qui s'est envolé vers l'est, une serviette bour-



André Ducharme

rée de documents et de des-sins prouvant la compétence des ingénieurs de son bureau à Montréal.

Ce représentant est revenu avec les contrats en poche. Montréal a envoyé des observateurs ingénieurs sur place, six en tout: deux canadiens-anglais et 4 canadiens-français. Tec-sult s'est bien gardé de transporter trop de Cana-

diens sur les lieux du chantier. Ils ont embauché des Pakistanais, soit 75. Ils en ont même fait venir à Montréal pour les former dans leurs propres bureaux. C'est ça, n'être pas colonialistes. C'est intégrer les nationaux à l'entreprise et faire sur place tout ce qui est possible, au lieu d'importer.

La Tec-sult a ouvert récemment un bureau au Cambodge avec un personnel qualifié afin de tenter de signer des contrats intéressants. Ces pays tout neufs, quoique anciens, ont tellement à construire et reconstruire. Ils ont besoin de gens en qui ils auront confiance et qui ne les humilieront pas en leur rappelant leur passé.

Le feu vert de la banque mondiale

Il ne suffit pas de rafler les contrats, il faut aussi obtenir le consentement de la Banque Mondiale. Les pays qui accordent les contrats n'ont pas d'argent liquide immédiat et doivent emprunter les fonds nécessaires à la Banque Mondiale, au siège social de Genève.

Cette banque ne prête pas son argent à des aventuriers et elle voit à ce que les compagnies embauchées pour les travaux soient compétentes. C'est donc une référence pour Tec-sult de n'avoir pas eu de difficultés à ce sujet et surtout de n'en pas avoir créés au Pakistan.



Nous avons le privilège de fournir nos services
au développement et à l'entretien des
"Ressources Naturelles du Québec."



HÉLICOPTÈRES ATLANTIQUE LTÉE

2800 Ch. Franc, St-Laurent, Québec
Tél. : 747-8825

HOMMAGES à L'HYDRO-QUÉBEC POUR LA REALISATION GIGANTESQUE ET UNIQUE AU MONDE DE LA MANICOUAGAN

de la part d'une
MAISON ESSENTIELLEMENT CANADIENNE-FRANÇAISE
établie depuis 1934

Manufacturiers d'accessoires de plomberie et d'électricité

Regent Brass Mfr. Cie Ltée

7397, rue ST-HUBERT, Montréal

274-5439/9134

Le Québec est-il PROPRIÉTAIRE de la Shawinigan?

...avant de changer de nom, les compagnies
nationalisées doivent S'INTEGRER

Depuis la nationalisation de l'électricité par
l'Hydro-Québec, les citoyens de certaines régions
du Québec se posent des questions.

Ils se demandent, par exemple, si les compa-
gnies comme la Shawinigan et la Québec Power
sont vraiment devenues la propriété de l'Etat,
pour la bonne raison que leurs factures d'élec-
tricité leur proviennent encore de ces deux compa-
gnies et que des camions de ces deux compa-
gnies sillonnent toujours les routes du Québec.

Evidemment, la réponse est
oui. Le peuple du Québec est
bel et bien propriétaire de
la plus grande richesse natu-
relle du Québec: l'ELECTRI-
CITE.

Mais comment se fait-il
alors ?

à son honneur. Evidemment,
comme il ne le cache pas
lui-même, il y a eu des mo-
ments difficiles, mais jamais
on a senti poindre la moindre
parcelle de mauvaise volonté.

Le tout s'est fait avec com-
préhension et sans animosité.

Les noms des entreprises
nationalisées changeront un
jour; c'est évident, mais
avant, il fallait se consacrer
à d'autres tâches beaucoup
plus urgentes, comme, par
exemple, l'intégration de cer-
tains services et la planifica-
tion générale des l'Hydro.

Comme dans toutes entre-
prises, il existe également le
point de vue juridique qui
n'est pas à négliger si on ne
veut pas s'attirer des embê-
tements. Les compagnies na-
tionalisées ont encore certai-
nes obligations à honorer et
il serait trop compliqué et

Au plus pressé

Pour le savoir, il s'agit de
le demander à M. Léo Roy,
assistant exécutif du prési-
dent de l'Hydro et président
de la compagnie d'électricité
Shawinigan.

M. Roy a été l'homme du
jour à l'Hydro-Québec au mo-
ment difficile où les compa-
gnies nationalisées sont pas-
sées aux mains de l'Etat. Quel-
ques mois avant la nationali-
sation, M. Roy fut en effet
nommé agent de liaison entre
l'Hydro-Québec et les compa-
gnies qui devaient passer sous
la tutelle de l'Etat.

Tâche pour le moins délica-
te qui consistait à veiller aux
intérêts de l'Hydro dans des
entreprises qui détenaient en-
core tous leurs pouvoirs exé-
cutifs, ce qui pouvait provo-
quer des conflits d'intérêt et
des heurts dans les cadres
mêmes de ces entreprises.

Dans un mois, dans un an...

M. Roy s'est acquitté de
cette tâche avec une diplo-
matie et un flair qui est tout



(Photo Hydro-Québec)

M. LÉO ROY
...l'homme du jour
au moment de
la nationalisation

INSTALLATIONS ET REPARATIONS

**LUCIEN TREMBLAY
ELECTRIC INC.**

LUCIEN TREMBLAY, président

3320 est, rue Sainte-Catherine, Montréal — LA. 7-1565

*Tout en français
...de l'ingénieur
au simple ouvrier*



(Photo Hydro-Québec)

souvent très coûteux de procéder aux changements immédiatement.

Un autre bâtisseur

En 1930, M. Roy était entré à l'emploi de la compagnie Shawinigan. "Je ne croyais pas, dit-il, à cette époque, que j'en deviendrais le président." Il passa, après quelques années, au service de la Quebec Power pour revenir à la Shawinigan en 1960, et enfin à l'Hydro.

Quand on lui demande aujourd'hui s'il conseillerait à un jeune étudiant de tenter sa chance à l'Hydro, il répond, en songeant sans doute à sa carrière: "Pour celui qui veut travailler au succès de la nation québécoise, c'est l'endroit rêvé. Il y a, chez nous, des disciplines pour tous les goûts. Le champ est tellement vaste que nous embrassons, je crois, toutes les carrières."

L'Hydro, une nouvelle vie

Chez tous les hommes qu'on rencontre dans les cadres de l'Hydro-Québec, il existe un dénominateur commun: tous croient dur comme fer en l'avenir du Québec. M. Roy ne fait pas exception à cette règle quand il affirme:

"Dans le contexte industriel moderne, c'est tout simplement la vie que l'Hydro veut apporter au Québec. Il est impossible, de nos jours, de concevoir une industrie prospère sans l'électricité. Jusqu'ici, le Québec s'était contenté de développer des industries primaires, mais depuis la nationalisation, nos efforts portent surtout sur les industries de transformation."

L'Hydro-Québec elle-même emploie aujourd'hui quelque 13,000 personnes, en comptant évidemment les ouvriers des chantiers. M. Roy souligne à cet effet qu'on aurait pu craindre — à cause de la nationalisation — une certaine diminution du personnel, mais il n'en fut rien. Au contraire, le personnel est

appelé à augmenter à mesure que le nombre des usagers se multiplie.

M. Roy souligne un autre effet bienfaisant dont l'Hydro est directement responsable dans le Québec: la revalorisation du français.

Une victoire du français

Quand on sait qu'à l'époque de la première nationalisation, en 1944, il n'y avait que deux ingénieurs de langue française à l'Hydro et qu'on en compte aujourd'hui 250 sur 300, on peut dire que la langue de Molière a repris du poil de la bête.

Aujourd'hui, tout se fait en français à l'Hydro, du simple comptable à l'ingénieur le plus compétent. Et, ce qui ne gâte rien, l'Hydro cherche à intensifier son programme d'échange de stagiaires avec les pays de langue française.

En somme, on peut dire — en parodiant un tantinet une parole célèbre — que depuis la nationalisation, tout a changé au pays du Québec.

J. D.



Ingénieurs-Conseils et
Préposés à l'exécution des travaux d'ingénieurs
desservant l'industrie des pouvoirs électriques

MONTREAL ENGINEERING COMPANY LIMITED

276 ouest, rue St-Jacques, Montréal

*"Nous sommes fiers de contribuer au
développement de la Belle Province!"*

THE BRITISH AMERICAN OIL COMPANY LIMITED



DIVISION DU QUÉBEC

L'ORTHODOXIE A CHANGÉ DE CAMP...

... Duplessis avait pourtant juré que jamais l'Hydro ne deviendrait propriétaire de tous les pouvoirs d'eau

Personne n'oserait nier aujourd'hui une vérité qu'on dit pourtant vieille comme le monde: à savoir que les richesses naturelles d'un pays appartiennent au peuple.

Toutefois, il n'en fut pas toujours ainsi, surtout dans le Québec. Nos richesses naturelles, en particulier, ont fait maintes fois l'objet de discussions plus qu'orageuses à la Législature.

Gare à l'Etat

Ceux qui ont une mémoire fidèle se souviennent, par exemple, des déclarations pas toujours orthodoxes de l'ancien premier ministre Maurice Duplessis. Le 30 mai 1955, il déclarait à Sherbrooke à l'occasion du 5e congrès de la Corporation des maîtres électriciens: "L'Hydro-Québec ne sera jamais propriétaire de tous les pouvoirs d'eau de la province de Québec".

... et pourtant, le même Duplessis s'était fait élire, en 1936, en promettant la nationalisation de l'électricité.

O inconséquence des hommes!

Ce jour mémorable du 30 mai 1955, Duplessis n'y alla pas de main morte, comme le rapportait La Patrie, dès le lendemain:

"Nous possédons, dans l'Hydro-Québec, un actif considérable, mais nous ne voulons pas qu'elle soit propriétaire de tous les pouvoirs d'eau de la province. Cela serait malsain et peu conforme au respect des droits de l'entreprise privée", a déclaré, samedi soir, à Sherbrooke, l'honorable Maurice Duplessis, premier ministre de la province, au banquet de clôture du 5e congrès de la Corporation des maîtres électriciens de la province de Québec.

"Nous ne voulons pas chez nous", a souligné avec force le premier ministre, "d'un développement étatisé, mais au contraire d'un effort individualisé et collectif. L'Hydro-Québec a son rôle à jouer et l'industrie privée le sien. Jamais L'Hydro-Québec ne posera un acte de nature à empiéter sur les droits de l'entre-



DUPLESSIS à Bersimis ...autre temps, autres moeurs

prise privée, mais nous voulons également que la réciprocité soit vraie".

Tous les journaux de l'époque avaient fait écho à cette

déclaration. L'envoyé spécial de "La Patrie" se trouvait évidemment parmi les reporters.

Aujourd'hui, une déclaration de cette nature ferait bon-

dir le peuple et le politicien qui oserait la proférer se ferait sans doute lapider.

Y a pas à dire, les temps ont changé!

L'Hydro-Québec ne sera jamais propriétaire de tous les pouvoirs d'eau de la province de Québec

(L'hon. Maurice Duplessis)

Le premier ministre de la province préside la clôture du 5e congrès de la Corporation des maîtres électriciens du Québec

L'article de «La Patrie» avait rapporté fidèlement les paroles du premier ministre.

**Important fournisseur
de CIMENT au projet
MANICOUAGAN**

Ciments MIRON



COMPAGNIE MIRON Ltée
MONTREAL

En hommage à la semaine nationale
de l'Electricité

LA COMPAGNIE
Northern Electric
LIMITÉE

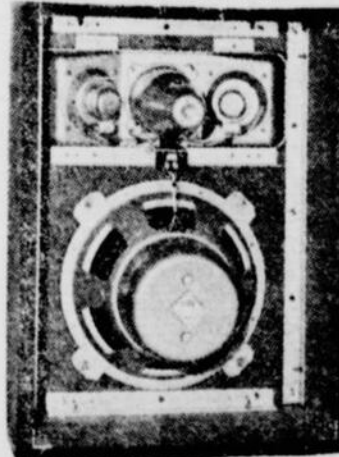
PRECISION ALLEMANDE



HAUT-PARLEUR HI-FI



Magnétophone TG12 / stéréo
4 pistes, 3 vitesses



1009, AUTO/PROFESSIONNEL
4 vitesses, automatique / Manuel

LE CHOIX DES CONNAISSEURS EN MUSIQUE

Les deux plus grands manufacturiers spécialisés de l'Europe continentale sont votre meilleure assurance d'une qualité sonore insurpassable quelque soit votre choix d'amplificateur.

PAYETTE RADIO Limitée

730 OUEST, ST-JACQUES, MONTREAL 3

Pièces et service: Dual of Canada, Noresco Quebec Inc. (Division), 3400 est, boul. Métropolitain, Montréal

Tirez les premiers, messieurs les CANADIENS FRANÇAIS!

Raymond Latreille, un bâtisseur de la première heure

PARMI les commissaires de l'Hydro-Québec, il en est un avec qui il est particulièrement intéressant de "piquer un brin de jasette". S'il est un homme, pondéré dans le monde, c'est bien lui, mais quand la glace est brisée, il vous transporte tout de go dans la petite histoire de l'Hydro... et c'est tout simplement savoureux.

M. Raymond Latreille était là dès la première heure. Lors de la première nationalisation, en 1944. La nationalisation qui a fait couler tant d'encre et de salive.

On sait que l'Hydro-Québec fut fondée par le gouvernement Godbout et que le parrain de la loi fut l'actuel maire de Québec, M. Wilfrid Hamel.



(Photo Hydro-Québec)

Raymond Latreille
...la saveur
de la petite histoire

En Chambre, M. Latreille servait de conseiller technique à Messieurs Godbout et Hamel qui devaient répondre aux questions de l'opposition dirigées par M. Duplessis. C'est ainsi qu'il avait eu sa minute de publicité: il apparaissait dans les journaux de l'époque flanqué des deux hommes forts de la nationalisation.

Peu de mois après, à la suite du succès de l'Union nationale aux élections d'août 1944, Maurice Duplessis, qui avait combattu à outrance le principe de la nationalisation et plusieurs articles de la loi, forma un nouveau gouvernement et confirma dans leurs fonctions les membres de l'Hydro-Québec.

Remontant dans ses souvenirs, au 15 avril 1944, M. Latreille raconte qu'il descendait à la gare de Westmount, venant de Québec, pour se rendre, avec T. D. Bouchard et quelques autres, prendre possession de la Montreal Light, Heat and Power Consolidated et de la Beauharnois Light, Heat and Power Company.

Pressé d'arriver au lieu du rendez-vous en même temps

que ses collègues et ne trouvant pas de taxi, M. Latreille décida de faire du pouce. Un monsieur s'arrêta avec sa magnifique voiture qui le fit monter sur la banquette avant. C'était un Anglais jovial.

— Votre figure ne m'est pas inconnue ?

Il s'adressait à un M. Latreille qui consultait en diagonale un journal qui traînait sur la banquette.

Evidemment, la photo du jour paraissait à la "une" du journal: les cinq membres de l'Hydro-Québec nommés la veille, dont M. Latreille.

M. Latreille lui montra la photo.

— J'y suis maintenant! Je sais maintenant qui vous êtes. Mais vous ne savez pas qui je suis, moi. Je suis le gérant d'une compagnie d'assurance qui est une des plus grosses actionnaires de la compagnie que vous vous appropriez ce matin.

"Je tombai des nues, dit M. Latreille, et je murmurai, d'une voix à peine audible: dois-je descendre ?

— Pas question... it is a good joke, no ?

Et il ajouta, avec un humour tout à fait "british":

"Cette fois, vous avez tiré les premiers, messieurs les Canadiens français!"

M. Latreille est le seul des cinq premiers membres de la Commission hydro-électrique du Québec qui soit encore en fonction. C'était alors le plus jeune de l'équipe de la première heure. Les autres sont décédés ou ont pris leur retraite.

Depuis 1944, M. Latreille en a vu défiler des idées "neuves". Il a surmonté toutes les "nouvelles vagues" de l'Hydro en s'adaptant à tous les bonds extraordinaires de la technique moderne. Il a

mis la main à la pâte de la première nationalisation, comme il participe aux travaux de Titan de la Manicouagan.

Mais une chose que M. Latreille n'a pas vue, c'est l'augmentation des tarifs de l'Hydro-Québec. Il souligne que deux mois après la nationalisation, en 1944, l'Hydro-Québec annonça une réduction de ses taux de l'ordre de \$2,200,000 par année, pour les services domiciliaires, industriels et les petites industries.

Cette nouvelle tarification pour le service domiciliaire

apparaissait comme suit. Il s'agit d'une facture de deux mois:

\$1.20 de 0 à 30 kilowatt-heures;

2 cents le kilowatt-heure pour les 90 kwh suivants;

1.3 cent le kilowatt-heure pour les 280 kwh suivants;

.8 cent le kilowatt-heure pour l'excédent de 400 kwh.

Vingt ans plus tard, en février 1964, ces tarifs sont restés les mêmes. Quand on sait que le coût de la vie a plus que triplé depuis 1944, on se dit que M. Latreille a bien raison de parler d'un record.

J. D.



Première fabrique de caoutchouc au Canada, angle des rues Ste-Marie et Monarque, aujourd'hui Papineau et Notre-Dame.

L'électricité—source de progrès au Québec, berceau de l'industrie canadienne du caoutchouc

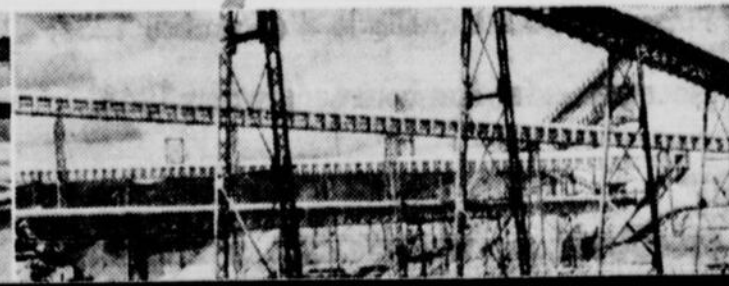
De toutes nos ressources naturelles, l'électricité est la plus abondante. Cinquante milliards de KWh par an; voilà un chiffre qui résume l'activité d'une industrie qui est en pleine progression. Ce phénomène de l'électricité se traduit au Québec par des réalisations spectaculaires auxquelles Dominion Rubber a apporté une contribution particulièrement importante. A Beauharnois, à Bersimis, à Carillon et enfin à Manicouagan, la mise au travail d'équipement Dominion Rubber a révélé toute l'ingéniosité, l'originalité de conception et la technique ultra-moderne de ses fabricants. A Manicouagan, par exemple, notons seulement les milliers de pieds de boyaux en caoutchouc, les robustes courroies transporteuses Giant de Dominion. Couvrant un réseau de convoyeurs long de 40,000 pieds, elles servent à manutentionner le total des agrégats nécessaires à la fabrication d'un volume de 2,850,000 verges cubes de béton destiné à la construction du barrage. Dans toutes les centrales électriques du Québec, une gamme diversifiée de produits et d'accessoires Dominion aident à apporter aux citoyens et aux industries de la Province une quantité toujours plus grande d'énergie—à meilleur marché. On peut dire que la collaboration de ces deux grandes industries—celle du caoutchouc et celle de l'électricité—affirme la vitalité dans laquelle nous voyons un gage de prospérité pour l'avenir.



Dominion Rubber



40,000,000 verges de pieds de boyaux de fabrication Dominion Rubber furent utilisés lors de la construction de ce puissant ouvrage.



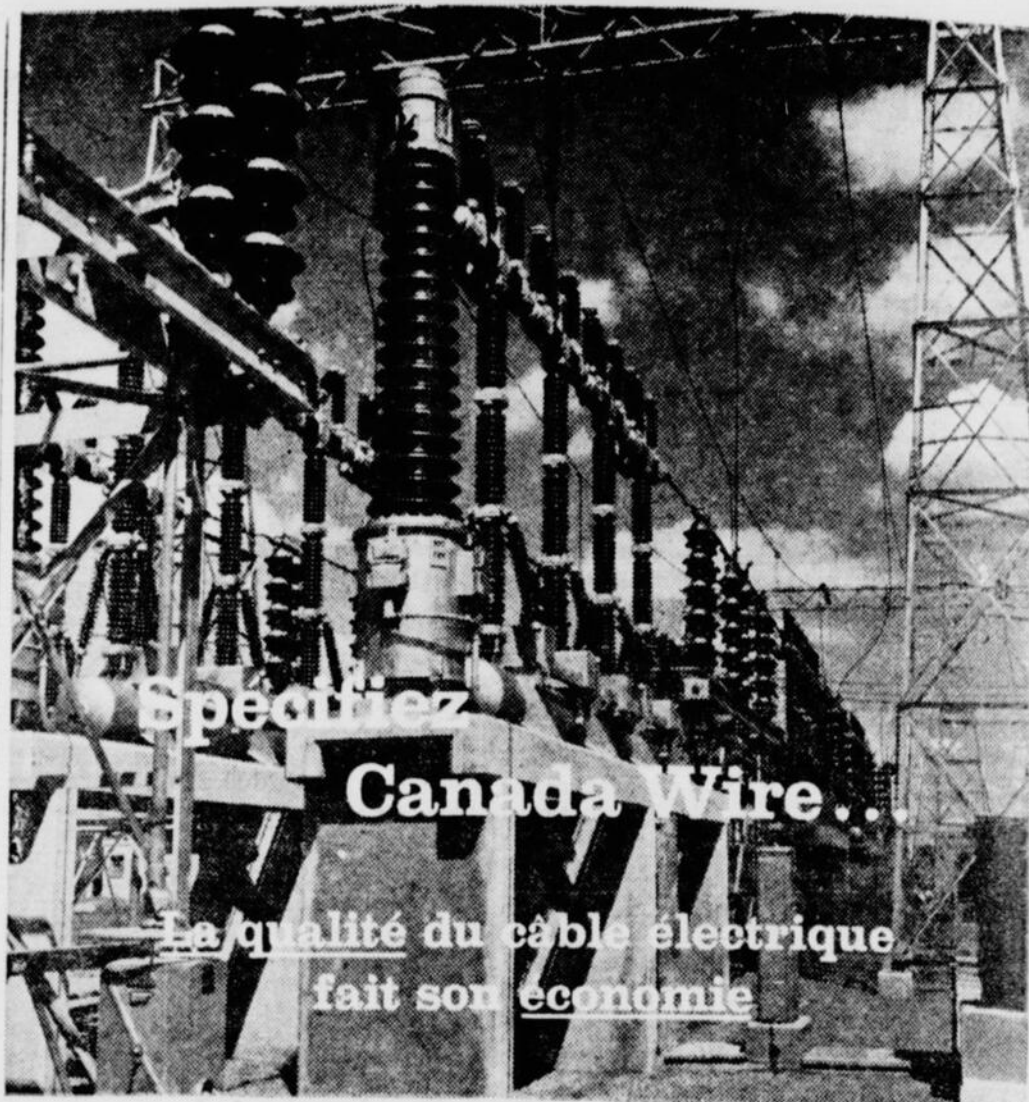
A Manicouagan, 40,000 pieds de courroies transporteuses Dominion assurent la manutention de 10,000 tonnes d'agregats chaque jour.

L'ÉLECTRICITÉ: une fée capricieuse

...un petit questionnaire
qui peut vous épargner des tragédies

Pour vivre en toute sécurité dans un confort moderne et économique, faites la ronde de votre installation électrique dès maintenant et répondez à ces questions :

1. Les fils des lampes pendent-ils librement plutôt que sur des clous ?
2. Les lampes sont-elles éloignées d'objets inflammables ?
3. Y a-t-il suffisamment de sorties ?
4. L'arrière de votre appareil de télévision est-il suffisamment éloigné des rideaux ?
5. Les fils sont-ils en parfait état ?
6. Y a-t-il suffisamment d'aération à l'arrière de votre appareil de télévision ?
7. Peut-on établir des contacts sans danger au moyen des interrupteurs et des sorties ?
8. Y a-t-il des plaques de recouvrement sur tous les interrupteurs et toutes les sorties ?
9. Y a-t-il suffisamment de sorties pour éviter l'emploi de fils prolongateurs ?
10. Y a-t-il assez de prises au mur pour éviter l'emploi d'adaptateurs à plusieurs prises ?
11. Les couvertures et les coussins électriques sont-ils d'un genre approuvé (avec l'étiquette de garantie) ?
12. Évitez-vous de placer des fils sous les tapis ?
13. Les fils des lampes pendent-ils librement ?
14. Les encadrements de porte sont-ils exempts de fils ?
15. Les boiserries sont-elles exemptes de fils ?
16. Les lampes portatives, utilisées comme éclairage général, peuvent-elles être allumées et éteintes par un interrupteur placé près de la porte ?
17. Les ampoules sont-elles éloignées des vêtements, des murs, des supports, des boîtes et autres objets du même genre ?
18. Les appareils d'éclairage sont-ils placés de façon à éviter qu'on s'en serve pour accrocher des vêtements ?
19. Utilisez-vous des fils appropriés (isolés à l'amiante et recouverts de tissu) pour brancher les appareils électriques ?
20. Les appareils portent-ils tous l'étiquette de garantie ?
21. Le moteur du réfrigérateur est-il exempt de poussière et de graisse ?
22. Pouvez-vous brancher n'importe quel appareil sans pour autant en débrancher un autre ?
23. Peut-on utiliser deux ou trois appareils portatifs en même temps sans faire sauter les fusibles ou déclencher les interrupteurs. (Y a-t-il suffisamment de circuits) ?
24. Les fils se branchent-ils bien aux appareils tels que cafetières électriques, poêlons, grille-pain, etc. (Pas de signes de surchauffage au bout des connecteurs) ?
25. Y a-t-il des sorties distinctes pour le fer, la repasseuse et la lessiveuse ?
26. Les fils l'appareils demeureront-ils secs en usage normal ?
27. Pouvez-vous brancher les appareils de buanderie sans employer de fils prolongateurs ou d'adaptateurs à plusieurs prises ?
28. Y a-t-il une lampe-témoin pour vous rappeler que le fer ou la repasseuse chauffe ?
29. Les moteurs de la repasseuse, de la sècheuse et de la lessiveuse sont-ils exempts d'huile et de poussière ?
30. Les câbles prolongateurs (emmagasinés pour usage occasionnel) ont-ils de bonnes fiches et prises de courant ?
31. Les câbles prolongateurs sont-ils exempts de déchirures et d'effilochage ; sont-ils assez gros pour le travail à faire ?
32. L'interrupteur d'urgence de la fournaise est-il assez éloigné de la fournaise pour qu'on puisse l'utiliser sans danger si le combustible s'échappe ?
33. L'interrupteur d'urgence est-il situé commodément en un endroit d'où l'on peut voir la fournaise ?
34. Le sous-sol est-il libre de connections électriques de fortune ?
35. Les sorties électriques peuvent-elles recevoir les fiches à trois branches ?
36. Les circuits d'éclairage sont-ils protégés par des fusibles de bon calibre ? (Normalement 15 ampères — 20 ampères pour du fil no 12).
37. Les circuits d'appareils électriques ont-ils les fusibles requis ?
38. Les douilles de fusibles sont-elles de pièces de monnaie ou autres objets ?
39. Avez-vous suffisamment de circuits pour éviter que les fusibles ne sautent à tout moment ?
40. La boîte des fusibles est-elle propre ?
41. Avez-vous des fusibles de rechange du bon calibre ?
42. Avez-vous vérifié le calibre des fusibles à cartouches de rechange (fusibles principales, fusibles de poêles) avant de les installer ?
43. Pouvez-vous dire qu'on n'a jamais touché à l'intérieur de la boîte autrement que pour remplacer un fusible ?
44. Les sorties électriques sont-elles situées de telle sorte que les fils branchés ne puissent tomber dans l'évier ou la baignoire ?
45. Les ampoules sont-elles protégées contre l'éclaboussement d'eau de la douche ?
46. A-t-on installé des sorties et des interrupteurs spéciaux à l'épreuve des intempéries ?
47. Les appareils d'éclairage exposés aux intempéries sont-ils conçus pour un tel usage ?



CANADA WIRE

CANADA WIRE AND CABLE COMPANY LIMITED

75 Boul. Dorchester Ouest, Montréal 1, P.Q.

Monsieur O. W. Francoeur, Directeur des Ventes, Région de l'Est



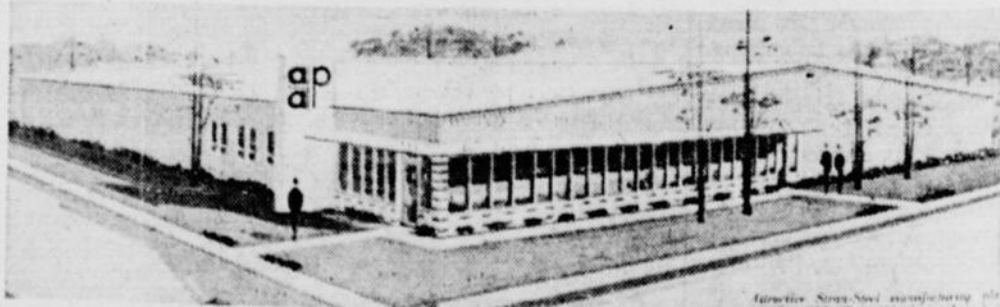
UNE MAISON CANADIENNE, POSSÉDANT DES MANUFACTURES ET DES BUREAUX DE VENTE D'UN Océan À L'AUTRE



ÉDIFICES pour tous genres d'affaires

*De conception esthétique
Construction de qualité
Prix raisonnable*

Fabriqué au Canada, par la main-d'œuvre canadienne avec des matériaux canadiens



La construction "Stran-Steel" aux lignes élégantes, unité complète avec ateliers, entrepôts, bureaux... est faite à la mesure exacte de vos besoins.

Plusieurs bâtiments "Stran Steel" ont été fournis au projet de la Manicouagan.

Les bâtisses "Stran Steel" sont complètement pré-usinées, sont reconnues pour leur économie, leur rapidité d'érection et leur entretien minimum.

Pour de plus amples détails, nous vous invitons à communiquer avec nous.



ENGINEERING EQUIPMENT CO. LTD.

ANDRÉ BRAULT, président.
5870, Avenue Andover, Ville Mont-Royal, Qué. — Tél. : 747-1194
INGÉNIEURS ET CONSTRUCTEURS

MANICOUAGAN POWER COMPANY

POUVOIR HYDRO-ELECTRIQUE

- En opération depuis le 23 décembre 1959.
- Puissance additionnelle le 4 décembre 1957.
- Nouvelle extension commençant en 1964.

Siège social :

680 OUEST, rue SHERBROOKE, MONTREAL.



Communiquez
avec
l'entrepreneur
électricien
de votre
voisinage

BELMONT

Heating Co. Ltd.

Electroheat

410 ouest, Legendre

DU. 8-9226

O. BOLDUC

INC.

Electroheat

7010 St-Laurent

273-2803

BRADNER

ENTERPRISES

Electroheat

2327 Ave Clifton

HU. 1-1490

M & L

ELECTRIC INC.

Electroheat

3855 St-Denis

849-8071

T & M

Electric Co. Ltd.

Electroheat

2975 Ave Sartelon

747-2433

LUCIEN

TREMBLAY

Electric Co. Ltd.

Electroheat

3320 est, Ste-Catherine

LA. 7-1565



"Pour ma famille, toujours le MEILLEUR... nous chauffons à l'ÉLECTRICITÉ"

Il arrive souvent d'entendre le père de famille s'exclamer: "Pour les miens, je veux toujours ce qu'il y a de mieux et rien de moins". Et vous qui pensez de même, quand le moment vient, vous ne mesquinez pas, car vous savez bien qu'il en coûte toujours plus cher pour obtenir mieux.

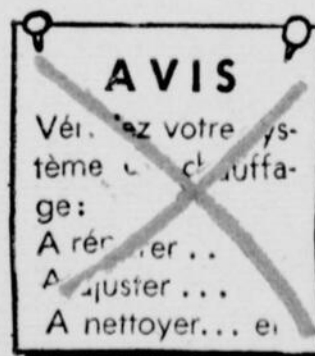
La salubrité et le confort de l'intérieur sont des conditions indispensables au bonheur de la famille et rien de mieux en l'occurrence que *Electroheat*, si propre et si commode. Tous ceux qui chauffent leur maison à l'électricité seront unanimes à vous le dire: "Nous admettons que ça coûte un peu plus cher, mais ça en vaut la peine".

Pourquoi *Electroheat* est le MEILLEUR

Confort — Le chauffage à l'électricité rend possible le contrôle de la température au degré voulu dans chacune des pièces de la maison: cuisine et boudoir le jour, chambres à coucher la nuit, ainsi que salle de bain. Chaque pièce est pourvue de son propre contrôle automatique, de son propre chauffage. Fini le froid dans les appartements trop éloignés de la fournaise. Le chauffage à l'électricité n'assèche pas l'air non plus, au contraire de certains autres systèmes de chauffage. Et vous pouvez obtenir une température confortable sans chauffer avec excès évitant ainsi l'assèchement excessif de l'air qui irrite désagréablement la peau, la gorge et le nez.

Propreté — Par définition, le chauffage à l'électricité ne peut engendrer aucune saleté et sa chaleur est aussi propre que celle des rayons du soleil. Ceux qui en font usage vous le diront: absence de poussières — permanence de la propreté des murs, plafonds et rideaux — prolongation de durée des peintures et décorations à l'intérieur — répétition moins fréquente du nettoyage des draperies et des tissus des meubles.

FINIS ENTRETIEN et VERIFICATIONS PERIODIQUES..... et CASSE-TETE



Jamais plus d'avis en perspective pour la vérification de votre système de chauffage quand vous avez adopté le chauffage à l'électricité, car il ne comporte aucune pièce mobile pouvant se détraquer. Le chauffage à l'électricité vous libère des casse-tête — tout l'hiver durant.

Projetez-vous de construire ou de moderniser votre maison? Appelez-nous pour vous renseigner sur le meilleur système de chauffage qui soit: le chauffage à l'électricité.

Electroheat Limitée

7179, rue WAVERLY

MONTREAL 10

TELEPHONE: 274-7626

Notre compagnie compte de nombreuses années d'expérience dans le domaine du chauffage à l'électricité, et des milliers de clients satisfaits.



LE QUÉBEC PRODUIT

43%

DE L'ÉLECTRICITÉ

AU CANADA

Le Québec produit 50 milliards de kilowattheures, soit 43% de toute l'énergie électrique produite annuellement au Canada.

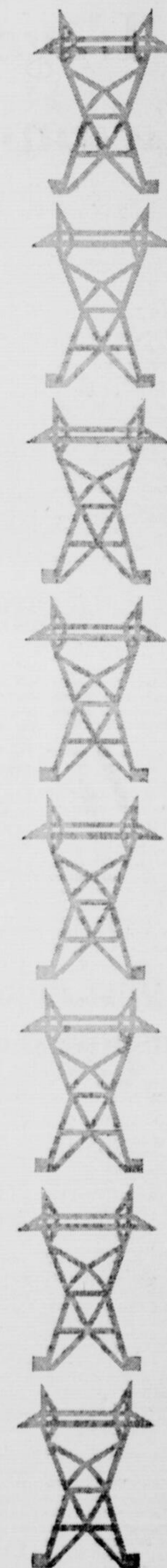
La production d'électricité par habitant au Québec est la plus élevée au monde, tout comme le coût de la production y est le plus bas en Amérique.

Trois faits expliquent ce prodigieux développement:

- les établissements du Québec qui étendent leur production,
- les industries qui s'y établissent, tant pour profiter de ses immenses richesses que de sa situation géographique incomparable,
- le coût vraiment avantageux de l'énergie.

C'est pour répondre à la demande d'électricité, toujours plus grande d'une année à l'autre, que l'on active les travaux d'aménagement de la première des cinq futures centrales du complexe Manicouagan-Aux Outardes, afin qu'elle soit mise en exploitation dès 1965. Les autres suivront ensuite rapidement, au point que d'ici une douzaine d'années la puissance des aménagements hydroélectriques de la Province sera augmentée de plus de cinq millions de kilowatts.

HYDRO-QUÉBEC



L'âge des bâtisseurs commence à MANIC

C'est à partir de la terre de Caïn que coulera l'or du Québec

PARMI les constructions nombreuses et souvent exemplaires que l'on voit surgir présentement à travers le Québec, nulle ne présente un spectacle aussi enlevant que l'aménagement hydro-électrique de Manicouagan. L'importance des travaux qui permettront d'exploiter plus de 6 millions de forces motrices sur le cours des rivières Aux Outardes et Manicouagan dépasse toute réalisation du genre au monde.

Les chantiers de Manic 5 et 2 sont deux cités frontalières où plus de 6,000 habitants travaillent sans relâche à construire la lumière d'une nation. Le spectacle étonnant traduit en une réalité tangible la volonté de notre communauté d'accéder à son indépendance économique.

Visage ardent, l'âme haute devant le très haut dessein de son entreprise, le monde de Manicouagan sait qu'il relève le défi d'un monde neuf.

Cependant, ses bâtisseurs ne se sont point aventurés à la conquête de fleuves millénaires pour le seul plaisir de conquérir un territoire "rude et sans saveur", comme le notait Jacques Cartier dans son journal. En aménageant un aéroport, une cité champêtre, de vastes installations de chantiers à 135 milles au nord de Baie Comeau, les bâtisseurs du Québec se savaient appuyés par les meilleures ressources techniques,

Bien qu'aux difficultés habituelles des chantiers s'ajoutent ici les restrictions de l'éloignement, les inconvénients du climat et du terrain, et surtout les risques d'ouvrages géants, les chefs de file s'appellent Godbout, Lauzon, Talbot, Turenne, Gauthier, Forest, Crépeau, Amyot, Rousseau, Kazanovitch: ils sont presque tous dans la trentaine, ils parlent français, mieux encore le langage de demain, celui de la technique industrielle.

Le gigantisme de Manic 5

Le plus vaste chantier de l'Hydro-Québec se trouve à 135 milles au nord de Baie Comeau. A cet endroit, une vallée s'imposait pour la création d'un réservoir de 5,000 milliards de pieds cubes d'eau à 1,180 pieds d'altitude. Une maquette du projet montre un barrage-voûtes multiples aux lignes harmonieuses qui s'élancera à 705 pieds de hauteur sur 4,200 pieds de largeur.

Ce sera le plus important ouvrage du genre au monde. Les ingénieurs de l'Hydro-Québec l'ont choisi de préférence à tout autre parce qu'il présente un coût moindre, plus de sécurité; peut-être

il arrive presque toujours en de tels cas, le cours est dévié et le droit du barrage est fouillé à l'intérieur de batardeaux d'amont et d'aval.

A Manicouagan 5 ces trois ouvrages préliminaires sont de taille géante et ont exigé d'importantes études géologiques et de génie civil.

Une terre préhistorique

Au point de vue géologique, il fallait s'assurer de la qualité des fondations afin de prévenir tout accident au futur barrage. Ces études présentaient un intérêt inusité du fait que les origines des territoires de Manicouagan remontent à l'ère précambrienne, soit à environ 1 1/2 milliard d'années.

Pour leur part, les ingénieurs ont eu à résoudre les problèmes que présentaient—1° le creusage de deux galeries de dérivation de 47 pieds de diamètre et d'environ 2,100 pieds de longueur; 2° l'implantation des batardeaux d'amont, à 240 pieds sous le lit de la rivière et d'aval, à 110 pieds de profondeur; 3° la fouille à sec à 150 pieds de profondeur entre les deux batardeaux.

Le creusage des galeries de dérivation s'est effectué selon

une méthode très délicate, qui exige une grande expérience de la mécanique des sols, il a parfaitement réussi à Manic 5.

En même temps qu'on effectuait ces travaux, d'autres équipes implantaient les nombreuses installations de chantier nécessaires à la fabrication et à la mise en place d'un volume de 2,850,000 verges cubes de béton.

procédé très délicat, qui exige une grande expérience de la mécanique des sols, il a parfaitement réussi à Manic 5.

En même temps qu'on effectuait ces travaux, d'autres équipes implantaient les nombreuses installations de chantier nécessaires à la fabrication et à la mise en place d'un volume de 2,850,000 verges cubes de béton.

Une montagne de béton qui distillera l'or

La plupart de ces installations sont étagées sur la berge est, en bas de la carrière et des chambres d'emprunt, de sorte que le manu-

tentionnement des matériaux s'effectue toujours de haut en bas. La production de tout le complexe d'installations est orientée vers un rendement quotidien de 6,000 v.c. de béton de masse à très haute résistance (4,500 livres au pouce carré).

Dans ces territoires sauvages, éloignés de Montréal et Québec, le travail en plein air n'est possible que d'avril à la fin de novembre. Aussi la mise en place des installations de bétonnage impose-t-elle un effort sévère de 1961 à 1962, année au cours de laquelle on commença la coulée du socle de la voûte centrale en procédant à la mise au point et au rodage de cet immense complexe.

Le plus puissant ouvrage de transport d'énergie au monde

financières et sociales de la communauté française du Canada.

La construction de cinq barrages géants et du plus puissant ouvrage de transport d'énergie au monde met en jeu toutes les forces vives de notre communauté. Parallèlement aux équipements de construction, aux masses énormes de matériaux, l'université doit fournir ingénieurs, administrateurs, l'industrie doit adapter une variété extraordinaire de produits, le commerce doit créer de nouvelles méthodes de livraison, si bien que c'est tout un monde qui bat la marche de son temps.

Manic 5 et Manic 2 sont donc les lieux privilégiés d'un nouveau Québec en pleine gestation, et l'on sait déjà que la naissance sera celle d'un géant à notre image.

Il suffit d'arriver à l'improviste à l'un ou l'autre des chantiers pour constater parmi le déploiement quasi féérique des bâtiments et des installations l'aspect insoupçonné du dynamisme qui anime notre vie économique.

aussi parce qu'il répond d'emblée à l'invitation de créer une nouvelle tradition du génie civil en Amérique du Nord. On sait que la technique des barrages voûtes a été créée en France par les ingénieurs Coyne et Bellier, qui ont collaboré avec Survever, Nenniger, Chenevert de Montréal, à l'étude de Manicouagan 5.

La construction du barrage-voûtes multiples de Manicouagan 5 s'échelonne sur une période d'environ 10 ans. Commencés au début de décembre 1959, les travaux seront probablement terminés en 1969. En dépit de ce long délai, les chantiers ne cessent de bourdonner d'une activité d'autant moins monotone et routinière que chaque étape de la construction fait appel à de nombreuses innovations.

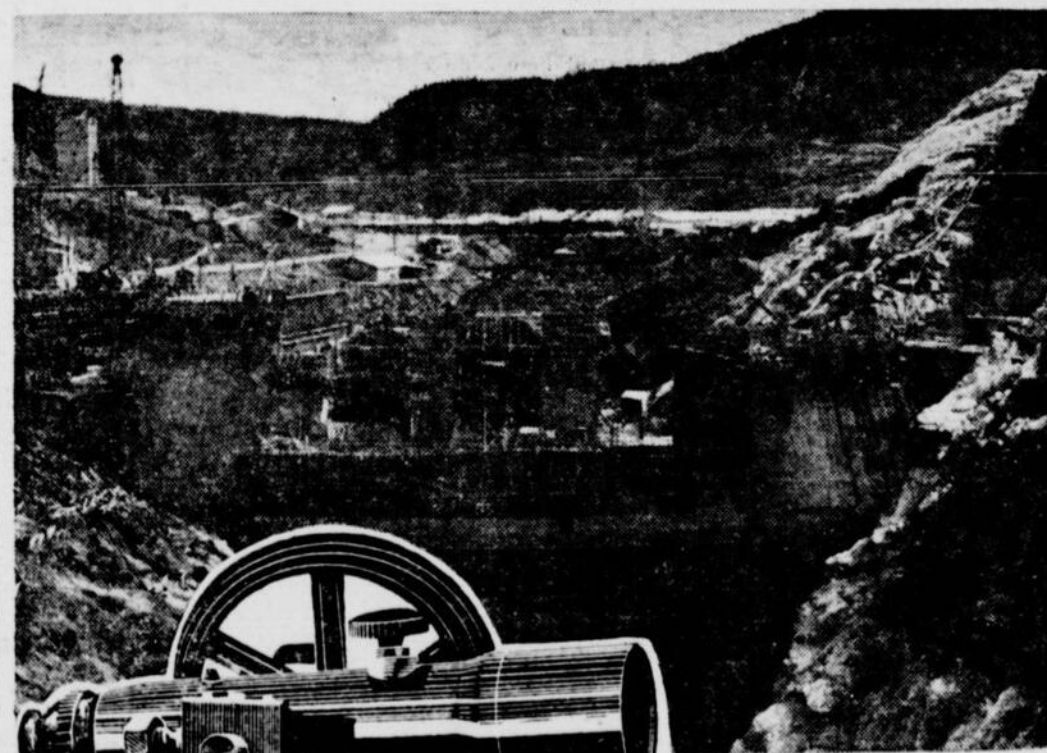
Aujourd'hui les bétonnages ont atteint la phase définitive du projet. Mais auparavant de nombreux travaux préliminaires ont dû être exécutés pour assécher le lit de la rivière au droit du barrage. Comme

une méthode qui n'avait jamais été mise en oeuvre auparavant en Amérique du Nord.

Le procédé de creusage se révéla si efficace qu'il n'a pas été nécessaire de bétonner les parois et la calotte des galeries, comme c'est généralement le cas.

Pour dériver vers ces galeries, il était nécessaire de barrer le cours d'eau vis-à-vis de l'entrée. Les sondages préliminaires ayant révélé un lit alluvionnaire d'environ 240 pieds de profondeur, il était indispensable de prévoir un batardeau à l'épreuve de tout risque, ce qui constituait un problème d'envergure. Les ingénieurs de l'Hydro-Québec en sont finalement arrivés à une solution ingénieuse qui se résumait à couler un mur de béton dans la section alluvionnaire du sillon, au-dessus duquel une jetée de gravier et de blocs dérive le cours d'eau vers les galeries.

Pour couler le mur de béton, on commença par creuser au moyen de foreuses de 2 pieds de diamètre une rangée parallèle de trous à deux pieds dans le rocher. La diffi-



tout pour:

- l'architecte
- l'artiste
- l'ingénieur
- l'arpenteur



Hughes - Owens

8500 BOUL. DECARIE, MONTREAL, QUE.

HALIFAX
QUEBEC

OTTAWA
TORONTO

HAMILTON
WINNIPEG

REGINA
CALGARY

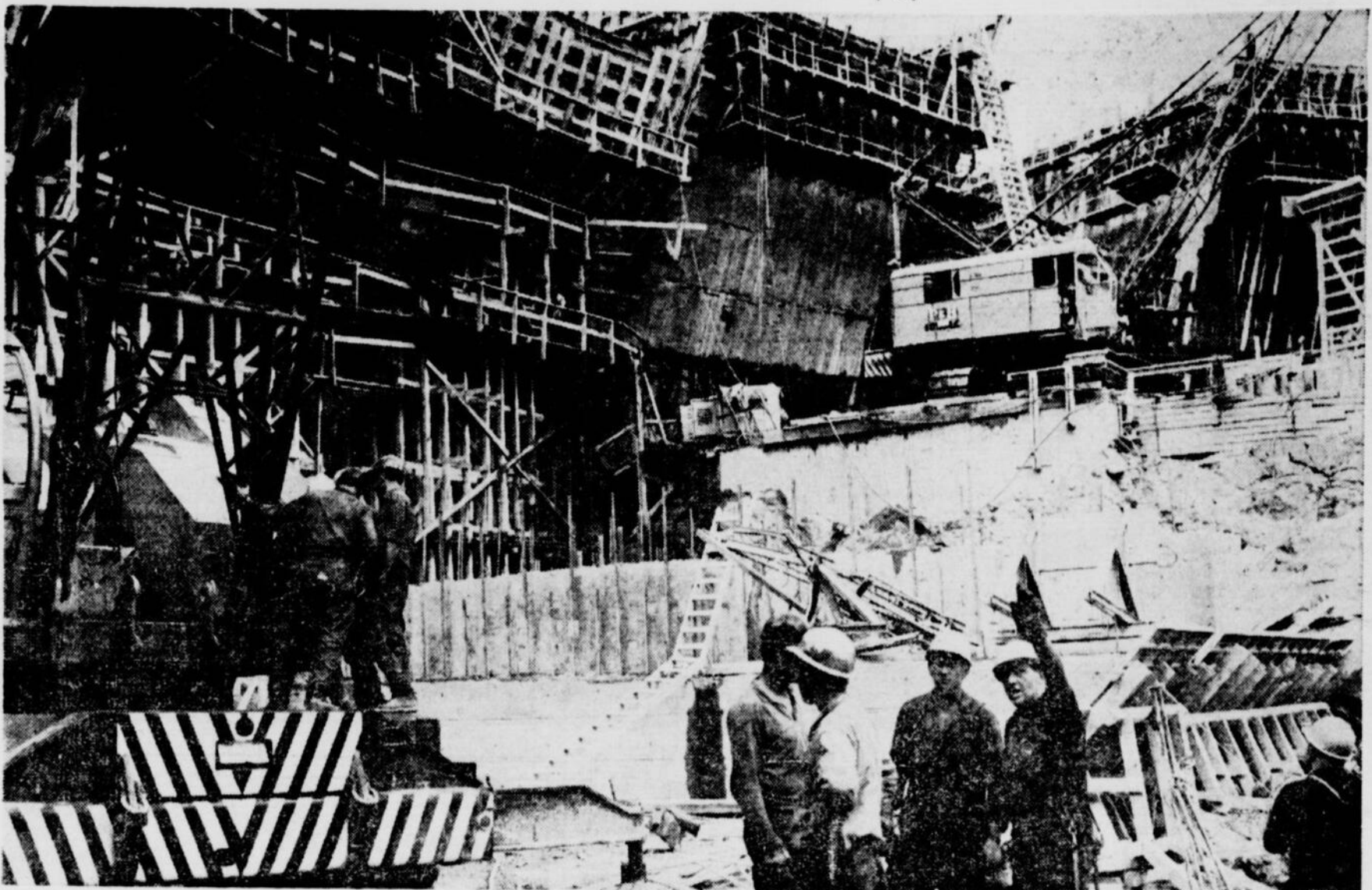
EDMONTON
VANCOUVER

Une période de deux ans et demi a été nécessaire pour aménager les résidences, les cantines, les ateliers, les bureaux, établir les réseaux de pistes, monter les installations mécaniques et préparer les fondations du barrage en excavant presque un million de verges cubes de morts-terrains et d'alluvions obstruant le sillon de la rivière. Afin de permettre au béton de faire son retrait de refroidissement sans qu'il en résulte de fissures, et pour éviter les tensions internes, l'ouvrage est divisé en blocs de 45 à 50 pieds carrés et de 5 à 6 pieds de hauteur.

Des injections de coulis entre les joints des blocs, pratiquées quand le barrage est refroidi, assurent la complète soudure des blocs entre eux.

Avant que le ciment ait terminé sa prise, la couche de surface est nettoyée et rendue rugueuse par un jet d'air et d'eau comprimés. Par la suite, une couche de liaison de mortier est étendue sur toute la surface, immédiatement avant le bétonnage de la levée suivante, ce qui assure la liaison entre les blocs superposés.

L'hiver est très rude à Manic 5: le thermomètre descend souvent à 40 sous zéro.



MANIC 5: le spectacle le plus envrant du Québec moderne

Aussi est-ce la saison de revision des installations mécaniques et du matériel soumis durant l'été à un régime très dur. L'activité se concentre dans les vastes ateliers et à l'intérieur des installations.

L'installation la plus spectaculaire du chantier de Manic 5 est formée d'une combinaison complexe de câbles, de treuils, de poulies qui constituent les blondins avec lesquels le béton est mis en coffrage.

Les trois blondins de Manic 5, d'une portée de 3,650 pieds, permettent de déplacer une

charge dans tous les sens et d'atteindre rapidement les postes de bétonnage.

Manic II

Dès octobre 1962, après la mise en chantier définitive du barrage de Manic 5, l'Hydro-Québec en détachait une équipe pour ouvrir le chantier de Manic 2.

A peine six mois ont suffi pour aménager à 11 milles de Baie Comeau l'un des chantiers les plus impressionnants au Québec. Exploitant

l'avantage d'une terrasse dominant la rivière qui descend des collines féeriques de Manicouagan, l'équipe dynamique de Manic 2 se mettait à la tâche pour réaliser en quatre ans un barrage qui fournira 1,360,000 h.p.

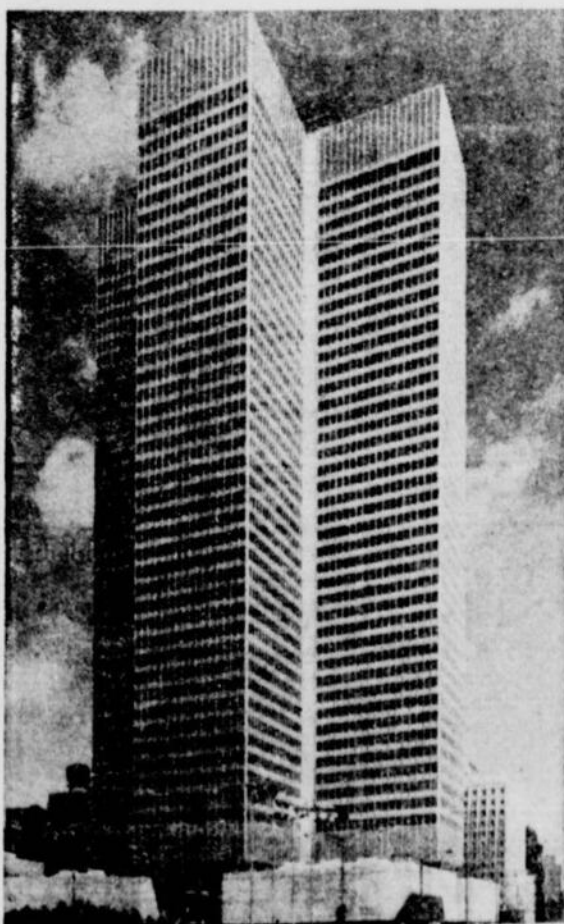
Malgré ce délai très court et les innombrables contretemps qui surgissent à la suite d'imprévus inévitables, le visiteur est toujours bien accueilli à Manic 2. Le barrage que l'on y construit présentement est bien différent de celui de Manic 5. C'est un ouvrage qui créera un bief de 148 milliards de pieds

cubes d'eau en haussant le niveau de la rivière à la cote 360. Ceci veut dire que le barrage de Manic 2 aura environ 240 pieds de hauteur sur 2,100 pieds de longueur. La centrale sera construite au pied du barrage; et les huit turbines Francis auront une puissance nominale de 170,000 h.p. chacune.

On ne peut manquer d'être étonné de la rapidité avec laquelle il est désormais possible de réaliser un aussi vaste projet. Présentement les travaux avancent si rapidement que de mois en mois

on a l'impression que le béton pousse littéralement du sol comme des champignons géants.

On a commencé, près de Manic 2, la construction de l'un des deux postes collecteurs qui serviront au transport de l'énergie vers Québec et Montréal. La production des centrales avoisinantes sera acheminée vers ce poste et sa tension sera élevée de 315,000 à 735,000 volts, ce qui est le plus haut palier de tension jamais encore utilisé pour transiter l'énergie hydroélectrique.



PLACE VILLE-MARIE

DEUX DE NOS DERNIÈRES RÉALISATIONS

- PLOMBERIE
- CHAUFFAGE
- REFRIGERATION

- VENTILATION
- AIR CLIMATISE

**JOHN COLFORD
CONTRACTING CO. LTD.**

MONTREAL OTTAWA
LES ENTREPRENEURS BLS-Ltée

GEORGES F. COLFORD, Ing. P.
PRÉSIDENT

LEONARD R. BOURASSA, Ing. P.
INGÉNIEUR EN CHEF

A. G. LEGENDRE
SECRÉTAIRE-TRESORIER



PLACE DES ARTS

L'ÉLECTRICITÉ:



...facteur de civilisation

L'électricité a si bien envahi l'existence quotidienne, que le niveau matériel d'une civilisation, duquel découlent les commodités de vie, est fonction croissante de l'énergie consommée par individu.

Les statistiques de l'Hydro sont fort éloquentes à ce sujet. De 1944 à 1962, la consommation annuelle par usager augmente de 800 à 4.200 kilowattheures. En outre, les prévisions montrent que la consommation continue d'augmenter à la cadence de presque 1 million de forces motrices par année.

Parallèlement à cet essor prodigieux du bilan énergétique, on constate un épanouissement des autres secteurs économiques. En réalité, on soupçonne que cet enchaînement en arrive à bouleverser les structures sociales et qu'un nouveau type de civilisation industrielle commence vraiment à se dessiner au Québec.

Un véritable gigantisme

Quant à la nouvelle Hydro, cet enchaînement est caractérisé par des équipements de plus en plus gigantesques et complexes, une organisation extrêmement rationnelle, une grande spécialisation doublée d'un réel souci de coordination administrative, de moyens perfectionnés, de prévisions et de contrôle, une capacité de production quasi illimitée, de grandes concentrations de moyens matériels et de force sociale.

Or, ce qui frappe dans l'évolution présente de l'Hydro-Québec c'est, à la fois, le gigantisme qui la caractérise et une accumulation d'éléments dynamiques, dont elle s'est d'emblée constituée et qui sont d'une portée décisive sur une courte période. Leur concentration sur un intervalle de 18 ans (1944-1962) démontre que le Québec est entré dans une période de changements brusques, qui crée des situations entièrement nouvelles.

Face à ces exigences, il est urgent de décider si la nouvelle Hydro-Québec doit s'ac-

quitter de sa mission au gré des situations nouvelles que l'avenir réserve, ou bien en orientant celle-ci vers des objectifs susceptibles d'amorcer de nouvelles conquêtes.

Les facteurs économiques et politiques qui sont en jeu dans une telle décision sont d'une complexité déroutante, souvent indéchiffrable pour le commun des mortels. C'est qu'aujourd'hui toutes les activités nationales s'influencent entre elles, si bien qu'une décision dans le domaine de l'industrie se répercute immédiatement à tous les autres secteurs d'activités.

La mission de l'Hydro

Dans le cas de l'Hydro-Québec, exerçant son activité à l'échelle provinciale, quelques facteurs essentiels doivent retenir l'attention du public. En toute simplicité, ceux-ci peuvent se déduire à partir de l'activité quotidienne de l'Hydro, qui consiste à répondre aux appels instantanés d'électricité des consommateurs québécois. Pendant qu'une quinzaine de mille travailleurs spécialisés opèrent un complexe d'installation évalué à quelque \$24 milliards, le résultat de leur labeur n'est pas uniquement un courant qui traverse l'activité globale de la nation. Parallèlement au potentiel technique de l'Hydro, de nombreux autres éléments invisibles sont appelés à participer au développement industriel de la nation. Il en résulte une

conjoncture qui indique finalement la nécessité d'un aménagement plus rentable de la productivité d'ensemble. Cette conjoncture finit par indiquer l'avantage de faire naître en telle branche inexistante, sinon insuffisamment développée, une initiative qui ne se manifeste pas spontanément.

Industrialisation en chaîne

Un exemple, entre bien d'autres, de ce phénomène est la création récente d'une usine à La Malbaie par la Reynolds Aluminum. On sait que pour remplir les commandes obtenues de l'Hydro-Québec pour la construction d'une ligne à 735.000 volts entre Manicouagan et Montréal, la Reynolds Aluminum a décidé de fabriquer sur place des barres d'aluminium qui serviront à la fabrication des câbles. Par ailleurs, cette nouvelle réalisation de l'Hydro, au coût de \$250 millions, offre un débouché unique à notre industrie de construction électrique et électronique.

L'expansion de l'électricité suscite donc des situations en chaîne, si bien que personne ne veut plus rester en arrière. De plus, cette situation s'applique à une cadence qui oblige d'envisager l'essor économique dans sa totalité. Vue dans cet éclairage, l'électricité appelle une nouvelle conception de la mise en valeur de nos richesses naturelles, conception à laquelle l'Hydro-Québec est indispensable.

GEO. DEMERS

INGENIEUR CONSEIL

1425 DE LA MONTAGNE
MONTREAL, P.Q.
VI. 9-5733

845 OUEST, ST-CYRILLE
QUEBEC, P.Q.
681-7324

Fondé en 1958 par un jeune ingénieur canadien-français, le Laboratoire de Béton Inc. s'est donné comme but principal de mettre sur pied une équipe de spécialistes de la technique du béton dont la compétence ferait marque dans l'industrie québécoise. Le Laboratoire a promu la fabrication de bétons et de produits de béton de qualité supérieure par des contrôles plus stricts et le respect des devis.

Dès les premières années, cet effort a été reconnu par les usagers du béton, tant industriels que corps publics, et des travaux de grande importance lui ont été confiés. L'intérêt que le Laboratoire de Béton Inc. a su susciter pour l'industrie, dans l'application des méthodes et techniques nouvelles, fait qu'il est maintenant reconnu comme un centre d'information technologique. Notre entreprise compte présentement six ingénieurs spécialisés et un nombreux personnel qualifié à votre service.

Le Laboratoire de Béton Inc. remercie l'industrie québécoise pour la confiance qui lui a été témoignée dès les débuts, et est fier d'avoir été choisi pour le contrôle du béton au barrage de

MANICOUAGAN 2.

LABORATOIRE DE BETON INC.

3800 est, Boul. Métropolitain, Montréal 38

Des
bâtitseurs
à l'échelle du



QUÉBEC MODERNE

Manic 2... le génie à la conquête du Québec

...les ACIERS de STRUCTURE MacKINNON

Il est impossible, de nos jours, de concevoir quelque ouvrage architectural ou quelque ouvrage de génie que ce soit sans songer à l'acier de structure. Dans le monde moderne, l'acier est l'épine dorsale de tout édifice, puisque le béton est devenu le roi des matériaux de construction.

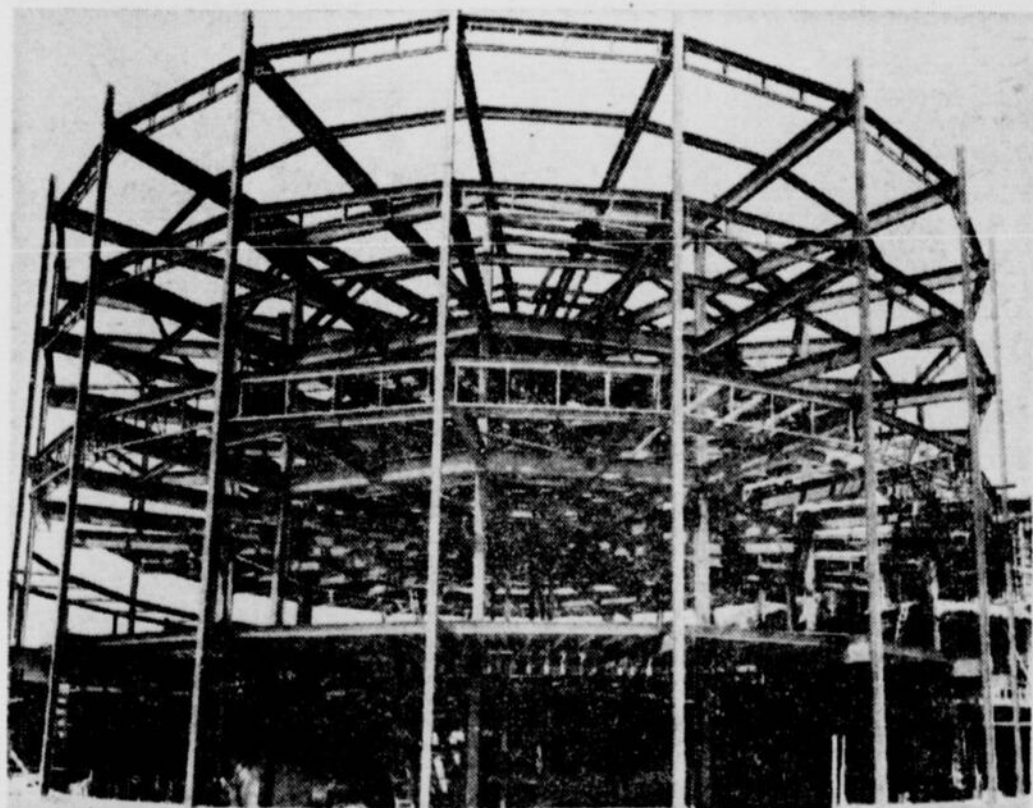
Quand on songe, par exemple, à une des grandes réalisations du Québec moderne — le barrage de Manic 2 — on se pose des questions. Combien de tonnes d'acier faut-il, par exemple, pour soutenir ce travail de génie? La réponse nous est donnée par la compagnie MacKinnon, de Sherbrooke, qui se spécialise depuis 1900 dans l'acier de structure. C'est la compagnie MacKinnon qui édifie, à Manic 2, les structures de la centrale du barrage qui sera demain un défi à la loi de la pesanteur.

La compagnie MacKinnon fait l'orgueil du Québec. Elle est au premier rang de la longue liste des bâtisseurs de chez nous à qui ce numéro est dédié. Elle était là hier, elle est là aujourd'hui plus que jamais avec son équipement ultra-moderne, ses idées

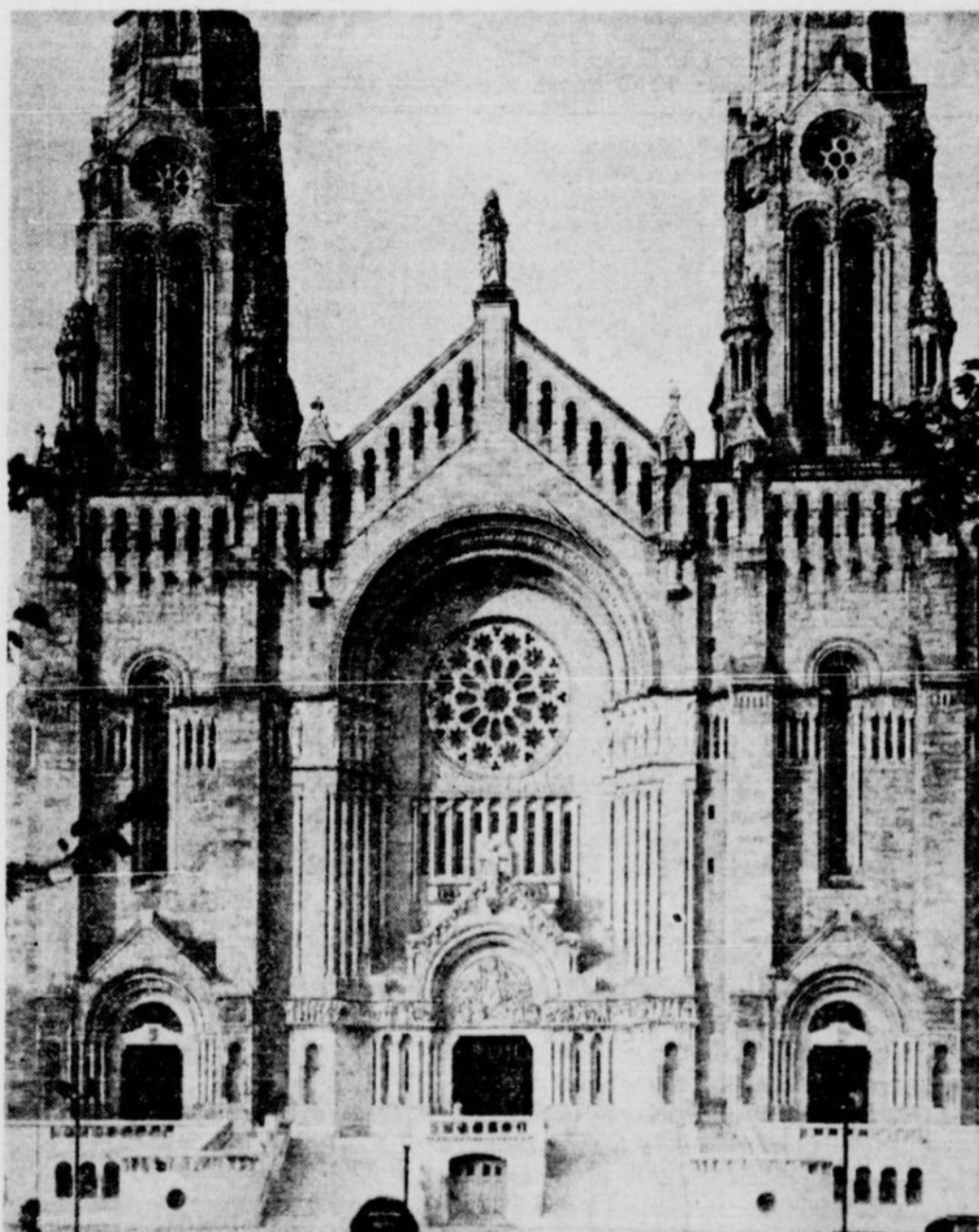
neuves, ses équipes dynamiques. Elle représente un des membres les plus vivants de l'industrie québécoise.

Quand on dit que les Aciers de structure MacKinnon étaient là dès la première heure, il faut savoir que la charpente de la basilique Sainte-Anne-de-Beaupré a été conçue et exécutée par MacKinnon. Plusieurs des gros ponts du Québec, comme celui de Lennoxville, près de Sherbrooke, sont également l'œuvre des Aciers de structure MacKinnon. Le plus récent ouvrage structural de MacKinnon, l'école régionale Montcalm de Sherbrooke, est reconnue comme l'une des maisons d'institutions les plus modernes du pays. Elle comprend plusieurs classes, une chapelle, une piscine intérieure et une bibliothèque.

La fièvre industrielle qui s'empare aujourd'hui du Québec s'explique par le dynamisme des compagnies comme les Aciers de structure MacKinnon. C'est pourquoi le Québec d'aujourd'hui compte sur des bâtisseurs de cette trempe pour édifier le Québec de demain.



La structure de l'école régionale Montcalm de Sherbrooke, l'une des plus modernes du Québec



La basilique de Sainte-Anne-de-Beaupré

LES ACIERS DE STRUCTURE MacKINNON G. BERNARD, Ing. P., gérant général

Bureau-chef : SHERBROOKE, Qué.

Bureau des ventes : MONTREAL : 3285, rue Cavendish, suite 420

Présente dans le Nord... présente partout au Québec:

AIR LIQUIDE

Au stade le plus avancé de l'essor économique du Québec, là où surgissent du sol les fameux barrages hydroélectriques de la Manicouagan, L'Air Liquide est à l'œuvre. Elle a fourni à l'Hydro-Québec 200.000 pieds cubes d'oxygène et d'acétylène sur l'un des plus grands et des plus extraordinaires chantiers qui soient au monde.

Installée à Baie-Comeau, L'Air Liquide produit et fournit des gaz industriels, de l'acétylène, de l'oxygène et des appareils de soudage à toutes sortes d'entreprises industrielles et d'ateliers de réparation du nord-est québécois. L'Air Liquide, par sa présence aux points les plus éloignés et les plus inaccessibles de cet immense

territoire, contribue au développement d'une région appelée à un grand avenir.

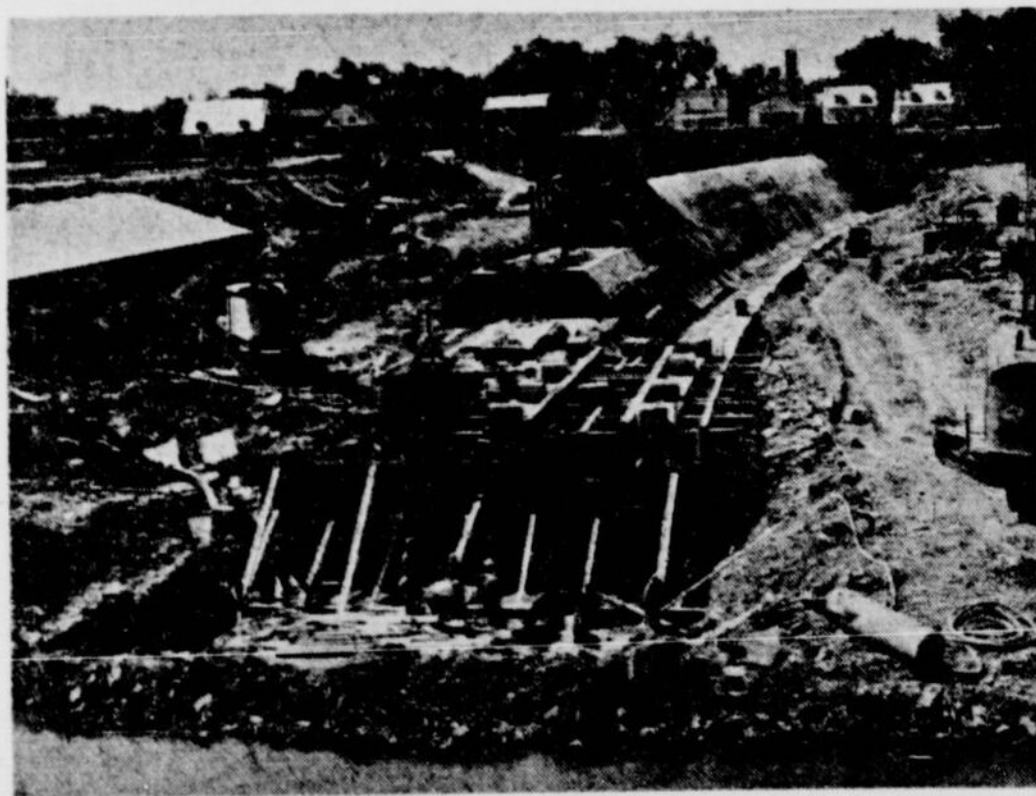
L'Air Liquide, qui a son Siège Social à Paris, est établie au Québec depuis 1911. Elle a ses bureaux administratifs et ses principales usines à Montréal. Elle y fabrique notamment des électrodes, des métaux d'apport, des matériels de soudage et de coupage, des gaz industriels et médicaux et des appareils servant à récupérer l'hélium et à liquéfier le gaz naturel et l'hydrogène. De la métropole canadienne, elle rayonne partout au Canada, grâce à son réseau d'usine, de succursales, de magasins, de centres de distribution et de dépôts. Vraiment, partout où il y a le progrès, il y a L'Air Liquide.



L'usine de Baie-Comeau sur la route 15 — Téléphone : 584-4917

CANADIAN LIQUID AIR LTD  AIR LIQUIDE CANADA LTÉE

Bureau principal : 1210 ouest, rue Sherbrooke, Montréal, P.Q.



68 années d'expérience mondiale mises à la disposition du Québec

La firme Walsh-Quebec Construction Compagnie Ltée met au service du Québec 68 années d'expérience et de connaissances techniques spécialisées. La compagnie Walsh a récemment entrepris la construction d'un déversoir en béton et structures secondaires à Chambly, pour le compte de la commission Hydro-Électrique du Québec.

ROBERT B. MAJOR
Président

PAUL BRAIS, Ing. P.
Vice-président

YVON FORGET
Vice-président



WALSH-QUEBEC CONSTRUCTION Compagnie Ltée

A chance égale, publique vaut

L'Hydro-Québec brise le mythe

par Conrad Langlois

L'Hydro-Québec, devenue la plus grande entreprise publique des Canadiens français, a démontré plusieurs choses :

- l'entreprise publique peut être aussi efficace et parfois plus efficace que l'entreprise privée ;
- les Canadiens français peuvent être aussi compétents sinon plus compétents que les Canadiens anglais ;
- même dans une entreprise aussi importante et aussi technique, le français peut très bien devenir la langue de communication ;
- les anglophones sont capables de s'adapter et d'apprendre le français, lorsqu'ils y trouvent leur avantage.

M. Roger Chartier, qui était professeur de relations industrielles à l'Université Laval, après avoir fait des études graduées en sociologie

à Chicago, me reçoit dans son bureau, au 7e étage du nouvel immeuble de l'Hydro-Québec, où il occupe depuis 1962 l'important poste de directeur

général du personnel. C'est un homme à la fois tout simple, tout souriant, en même temps que très enthousiaste et très sûr de lui-même.

Une expérience très exaltante

"Nous vivons, à l'Hydro-Québec, nous déclare-t-il, un des moments les plus exaltants et les plus importants de l'histoire de notre province. Nous avons en mains un instrument formidable d'émancipation économique, une occasion inespérée d'aider les nôtres à monter, à faire la preuve de leurs capacités.



(Photo Hydro-Québec)

M. Roger CHARTIER... trente-cinq syndicats, ça veut dire des voyages

l'entreprise l'entreprise privée

« L'Hydro-Québec a démontré, par les résultats obtenus, que l'entreprise publique peut être aussi efficace et parfois plus efficace que l'entreprise privée, que les Canadiens français peuvent être aussi compétents sinon plus compétents que les Canadiens anglais, que même dans une entreprise aussi importante et aussi technique que la nôtre le français peut très bien devenir la langue de communication et que les anglophones sont capables de s'adapter et d'apprendre le français, lorsqu'ils y trouvent leur avantage. »

— Quelle est l'importance de l'Hydro-Québec comme employeur ?

— C'est certainement un des plus gros, sinon le plus gros, des employeurs du Qué-

bec. Sans compter ceux des filiales nationalisées, nous avons 4.579 employés permanents, 814 autres employés à temps plein mais non permanents et 4.100 employés des chantiers, au 8 janvier 1964, c'est-à-dire après la mise à pied d'hiver de 2.000 hommes.

Si on ajoute les employés de la Gatineau, de la Northern, de la Shawinigan, de Québec Power, du Bas St-Laurent, de Southern et de Saguenay, on arrive en tout au grand total de 15.354 employés en hiver et à plus de 17.000 en été. L'accroissement n'est pas attribuable seulement à la nationalisation, car à Montréal seulement, et sans compter les filiales, le nombre des employés de l'Hydro est passé d'environ 3.000 à 5.000 en quelques années à peine.

— Quelles sont vos relations avec les syndicats ?

— Elles sont excellentes. La nationalisation a provoqué une recrudescence du syndicalisme. Nous avons adopté aussitôt une attitude d'acceptation des syndicats. S'il doit y avoir du syndicalisme chez elle, la Commission de l'Hydro-Québec le préfère vigoureux, authentique... Elle l'accepte tel qu'il est, avec les structures qu'il se donne, les chefs qu'il se désigne et

Trente-cinq syndicats

— Qu'est-ce que cela représente comme négociations ?

— Nos employés sont à ce jour groupés dans 35 syndicats différents, en comptant les filiales, en très grande majorité affiliés, soit au C.T.C., soit à la C.S.N. Nous avons une dizaine de con-

ventions annuellement en vigueur, nous en avons quelque 17 en cours de négociations, et la plupart des autres syndicats en sont encore au stade de la reconnaissance syndicale. Et nous avons une convention à l'arbitrage avec le Syndicat des services publics (C.S.N.) de la région du Bas St-Laurent.

— Comment êtes-vous organisés pour régler tous vos problèmes de personnel ?

— La direction générale du personnel dispose elle-même d'un personnel d'environ 100 employés.

Nous avons les services suivants: embauchage, formation, sécurité et bien-être, relations industrielles et manuels. Au service de l'embauchage, nous avons un gérant de l'embauchage, entre autres employés, pour s'occuper de recrutement, de sélection et de placement. Au service de la formation, nous nous occupons des cours du jour et du soir et des stages de formation que nous offrons aux diplômés universitaires. Le service de sécurité et de bien-être s'occupe également de loisirs. Le service des relations industrielles est spécialement chargé des négociations avec les syndicats, ainsi que des

Comment se fait l'intégration

— Comment se fait l'intégration ?

— Le problème d'intégration posé par la nationalisation a causé beaucoup d'inquiétudes, tant chez les employés des filiales que chez ceux de l'Hydro d'avant la nationalisation. On craignait surtout de voir réduire le nombre des postes intéressants. Mais c'est plutôt le contraire qui se produit. La nationalisation a multiplié les possibilités d'avancement

pour tous les hommes compétents.

— Et les employés de langue anglaise des filiales ?

— Ils s'adaptent très bien. Ils apprennent le français et ils parviennent facilement à s'entendre avec les Canadiens français. Les Canadiens anglais qui avaient préféré aller travailler ailleurs ont maintenant tendance à revenir. Comme le français est la langue de communication à l'Hydro, nous organisons des cours de français à l'intention des employés anglophones (nous avons même déjà commencé à en donner aux employés de la Southern Canada Power et ailleurs).

En attendant l'intégration et la régionalisation complètes, nous avons constitué des comités inter-entreprises pour assurer, à tous les niveaux, la collaboration et l'échange d'idées entre l'Hydro proprement dite et ses onze filiales, et ces comités tiennent régulièrement des réunions à Montréal.



Le
syndicalisme
partout,
chez
les
manoeuvres
comme
chez
les
collets
blancs

Locweld and Forge Products (1961) Ltd.

1545, rue Cabot, Montréal 20, P.Q.

FABRICANTS ET FOURNISSEURS

735KV PYLONES DE SUSPENSION

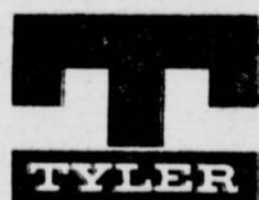
SECTION LEVIS A MONTREAL
PROJET DE MANICOUAGAN

Nous sommes fiers d'avoir une part dans la création et la fabrication des tours d'acier galvanisé pour la ligne de transmission de 735.000 volts de l'Hydro-Québec allant de Manicouagan à Montréal.



Dominion Steel and Coal Corporation, Limited

CANADIAN BRIDGE WORKS
MONTREAL, QUEBEC



CRIBLES TY-LOY

LES PREMIERS DE L'INDUSTRIE



- Les PREMIERS à offrir des surfaces de criblages pour cribles vibrants offrant les qualités
- idéales de résistances à l'abrasion. Adressez-vous à la firme qui offre le plus vaste assorti-
- timent de toile métallique DE L'INDUSTRIE.—Pour une livraison rapide, appelez TYLER.

THE W. S. TYLER COMPANY OF CANADA, LTD.

1155 ouest, Boulevard Dorchester, Montréal 2, P.Q.

Telex : 01-2493 — Téléphone : 866-4427

Auto Wheels & Supplies Ltd.

Montréal

FOURNISSEURS DE COUSSINETS

**TIMKEN
NEW DEPARTURE
HYATT**



(Photo Hydro-Québec)

Le maire inaugure la semaine de l'ÉLECTRICITÉ

Aujourd'hui, au Canada comme aux États-Unis débute la semaine nationale de l'électricité.

En ma qualité de Maire de Montréal, je suis heureux de marquer l'importance de cet événement et de rappeler à tous mes concitoyens les précieux services que nous rend l'électricité et les immenses avantages qu'elle nous offre à nous tous, citoyens du Québec, province par excellence de l'énergie électrique. Pour procéder à cette inauguration, on ne pouvait choisir d'endroit plus approprié que celui du Siège social de l'Hydro-Québec, et c'est avec un vif

plaisir que je m'adresse à vous en compagnie de Monsieur Jean-Claude Lessard, président de cette entreprise.

Les temps ont bien changé depuis la première lampe électrique de la rue Bleury, en 1880. Nous sommes devenus, nous Montréalais, citoyens d'une ville que l'on se plaît à désigner comme une oasis de lumière et nous nous en réjouissons à juste titre. Ici, l'électricité est omniprésente et Montréal lui doit, plus qu'à tout autre facteur, son embellissement et son progrès.

On pense rarement au rôle essentiel de l'électricité dans notre vie, mais au moment

d'une panne, nous nous rendons compte alors jusqu'à quel point elle fait partie de notre existence quotidienne. On doit se réjouir par conséquent, de ce qu'elle soit à Montréal et dans notre province, à la portée de toutes les bourses.

C'est pourquoi, mes chers concitoyens, je vous demande de méditer au cours de cette semaine nationale de l'électricité, sur cette richesse incalculable que représente pour nous l'électricité. Aussi, me permettez-vous d'exprimer notre reconnaissance collective à ces milliers d'hommes qui, à travers le Québec, contribuent au développement de nos richesses hydrauliques et ainsi, à l'expansion et à la prospérité de notre Province.

● Son Honneur le maire Jean Drapeau fait la proclamation de la Semaine nationale de l'électricité. De gauche à droite, MM. Georges Gauvreau, commissaire, Jean-Jacques Côté, vice-président du Comité métropolitain, Jean-Claude Lessard, Jean Drapeau, J.-A. St-Amour, vice-président du Comité métropolitain, Robert A. Boyd, président du Comité métropolitain, Jean-Paul Gignac, commissaire, Raymond Latreille, commissaire, Léo Roy, assistant exécutif du président de l'Hydro-Québec.

**Cartier, Côté, Piette,
Boulva, Wermenlinger & Associés,**
INGÉNIEURS-CONSEILS

Aménagements hydroélectriques — Barrages
— Aménagements portuaires — Routes et
chemins de fer — Tunnels et stations de
métro — Problèmes de fondations.

366, avenue Lafleur, LaSalle, Montréal 32

Confiez vos travaux d'inspection et
de contrôle de qualité de matériaux
à une firme de longue expérience

Les Laboratoires Industriels & Commerciaux Limitée

Maison fondée en 1928 qui a eu charge du
contrôle de la qualité du béton de nombreux
projets importants, en particulier le Barrage
à Voûtes Multiples à Manicouagan 5.

Tél.: VI. 4-3451

1449 Crescent

Montréal

Entrepreneur
électricien



industriel
ou commercial

SERVICE D'ENTRETIEN

F. Vinet & Cie Ltée

Nouvelle adresse:

6822 Waverly, Montréal

— 274-7777

FÉLICITATIONS
au projet de la MANICOUAGAN

X-PER-X Ltée

266 ouest, St-Jacques

— AV. 8-1786

INSPECTION — TEST — EVALUATION

Président: Jean-Paul Valade, Ing. P.



UN DES PIONNIERS DU TRANSPORT AERIEN POUR LA REGION DU SAGUENAY
LAC ST-JEAN AVIATION Ltée
ILE MALIGNE, P.Q.

Au sommet du génie québécois, les ingénieurs-conseils SURVEYER, NENNIGER & CHÊNEVERT



Les associés du bureau d'études Surveyer, Nenniger et Chênevert : Assis, de g. à d. : MM. Jack Hahn, J.-Georges Chênevert, Emile Nenniger, E. W. John Turcke et Camille A. Dagenais. Debout, de g. à d. : J.-Roger Provost, Emil Nenniger, jr, et Roméo Filiatrault.

LE plus important bureau d'ingénieurs-conseils du Québec et le troisième du Canada s'est créé une réputation universelle. C'est que depuis 52 ans, non seulement il se tient au sommet des toutes nouvelles données scientifiques du génie moderne, mais il prépare ses ingénieurs aux exigences futures. Il consacre une partie de son budget à cette fin et fait converger ses énergies vers l'avenir. Le bureau d'études SNC a donc il y a deux décennies, en prévoyant le développement industriel, formé des ingénieurs qui aujourd'hui participent entre autres aux industries sidérurgiques qui se construisent depuis plusieurs années au Québec.

L'histoire de Surveyer, Nenniger et Chênevert remonte à l'année 1911, alors que M. Arthur Surveyer, docteur en génie, au service du gouvernement fédéral depuis 6 ans, fondait son propre bureau d'ingénieurs-conseils. En 1937, le bureau prenait son nom actuel. MM. Emil Nenniger et J.-Georges Chênevert qui s'étaient joints à la firme en 1923 sont devenus associés à ce moment. En 1959, MM. E. W. John Turcke, Camille A. Dagenais, Jack Hahn et J.-Roger Provost devenaient associés. En 1963, deux autres associés s'intégrèrent au groupe, MM. Roméo Filiatrault et Emil Nenniger, jr, docteur en génie.

Lorsque M. Surveyer fonda son bureau d'études, c'était toute une aventure, car les ingénieurs professionnels étaient alors presque ignorés. Puis vint la dépression économique des années 1929-39. Il fallait bien plus mener des faillites à bon port que de préparer des plans et des devis pour des constructions nouvelles.

Mais l'intégrité et l'esprit d'intérêt dans les affaires pu-

bliques de M. Arthur Surveyer firent traverser la crise sans encombre à la firme Surveyer, Nenniger et Chênevert.

Le travail d'un ingénieur professionnel ne se limite pas à calculer l'épaisseur et le nombre de poutres d'acier, ainsi que la quantité de boulons qu'il faut pour la construction d'un pont. L'ingénieur doit établir la durée des travaux, découvrir les difficultés qui pourraient les prolonger ou les raccourcir. Les grands travaux sont des problèmes très complexes qui comprennent des centaines d'étapes. Avec l'ampleur des réalisations gigantesques de cette dernière moitié du XXe siècle, le bout de papier et la plume-bille, même le cerveau humain ne sont plus assez rapides. Les ingénieurs devront songer au côté pratique et économique : la machine calculatrice ou cerveau électronique.

Le génie se sert du cerveau électronique

D'ici une dizaine d'années, tous les bureaux d'ingénieurs professionnels utiliseront le cerveau électronique. La machine soulagera l'ingénieur de 50 à 60 pour cent de tous les calculs de génie. Un bureau d'ingénieurs-conseils est une fabrique d'idées, de plans et de devis qui nécessite aujourd'hui pour la bonne coordination des travaux, la méthode PERT. Cette méthode ne peut être employée sans les cerveaux électroniques. Elle permet de découvrir les difficultés qui se présentent ici et là. Elle donne aux ingénieurs le temps de les résoudre avant et durant les travaux. C'est une économie de temps et d'argent pour tous. Surveyer, Nenniger et Chênevert possède dans ses

bureaux la plus puissante machine calculatrice qui existe dans les bureaux d'ingénieurs-conseils, au pays.

350 ingénieurs, dessinateurs, techniciens et employés

Une centaine d'ingénieurs professionnels, en majorité canadiens-français, sont au service de Surveyer, Nenniger et Chênevert. C'est une combinaison, un mariage d'éducation, d'expression française et anglaise, ainsi qu'euro-péenne. Tous contribuent à développer une tradition de travail d'équipe, d'esprit d'avant-garde, établie par le fondateur il y a 52 ans. Les méthodes d'attaque et de technique sont diverses. Les cultures sont différentes. Il en résulte de l'harmonie au travail, dans une harmonie créatrice.

Surveyer, Nenniger et Chênevert occupe en tout ou en partie, six étages de l'édifice Keefer, au 1440 est, rue Ste-Catherine, à Montréal. C'est une ruche bourdonnante d'une centaine d'ingénieurs professionnels, de 170 techniciens et dessinateurs, et d'autres employés de bureaux. Le bureau d'études SNC ne se limite pas aux gains immédiats, ne s'épuise pas dans des réalisations momentanées et sans suite. Un oeil sur le présent et l'autre sur l'avenir, afin de ne pas arriver en retard au moment des contrats et surtout sans compétence. Voilà la ligne que s'est tracée depuis 52 ans, la firme Surveyer, Nenniger et Chênevert, et qu'elle a suivie.

Surveyer, Nenniger et Chênevert est très fier des grands travaux qu'il poursuit au barrage en béton à voûtes multiples de Manicouagan 5, avec la collaboration de Coyne et

Bellier, de Paris. Il en prépare tous les plans et devis. C'est un ouvrage, le plus grand de son genre au monde, de quelque \$150 millions. Cette réalisation donne du prestige à la firme et souligne sa compétence à l'étranger.

Aux Indes, aux Etats-Unis, en Colombie, partout

Surveyer, Nenniger et Chênevert collabore à la réalisation d'un projet d'envergure dans l'Etat de Kerala dans le sud des Indes, pour le compte du plan Colombo. Il s'agit de la construction d'un complexe de \$150 millions qui doit comprendre de grands barrages, des tunnels, des canalisations et une centrale hydro-électrique.

SNC, sans l'avoir sollicité, a été recommandé à la Colombie, dans le nord-est de l'Amérique du Sud pour une expropriation, par la Banque Mondiale. Il s'agissait d'une société privée américaine, productrice d'électricité, d'une valeur de \$25 millions que la Colombie voulait étatiser. La suggestion de la Banque Mondiale a été acceptée par les deux parties et le litige a été réglé à la satisfaction de tous. La firme a été surprise d'avoir été choisie et en fit part à la banque. La banque répondit que ses dossiers indiquaient que Surveyer, Nenniger et Chênevert était la firme la plus compétente pour mener à bonne fin des négociations aussi délicates.

A Tracy, près de Contrecoeur, pour la compagnie Atlas-Steel, une usine de \$40 millions pour de l'acier inoxydable; à Contrecoeur même, une usine de \$25 millions pour la Dominion Steel; à Valleyfield, une usine de \$20

millions pour la Canadian Electrolytic Zinc; au Témiscamingue, 2 projets hydro-électriques de \$50 millions; voilà quelques réalisations au Québec.

Au N.-B., à South Nelson, une usine de pâte à papier de \$12 millions est sur la liste des travaux de Surveyer, Nenniger et Chênevert. L'une de ses plus belles réalisations est celle d'Asbestos Hill, dans la pointe extrême du Nouveau-Québec, sur les bords du détroit de Baffin. Asbestos Corporation y entreprend des travaux d'une valeur de \$30 millions. Elle a confié les plans et l'étude de la rentabilité du projet à SNC. Il s'agit de construire sans causer de dé-

gel en cet endroit où le sol est gelé jusqu'à une profondeur de 1,000 pieds.

Le nom de Surveyer, Nenniger et Chênevert se répand aux Etats-Unis, dans le domaine du génie. La Phoenix Steel, de Claymont, Delaware, a eu recours à cette firme pour exécuter une étude de la rentabilité au sujet de l'installation projetée de la coulée continue de son usine. A Blackwell, Oklahoma, L'American Metal Climax lui a accordé un sixième contrat, à son usine d'affinerie de zinc.

Nul doute qu'avec un tel tableau de réalisations de génie, le bureau d'études Surveyer, Nenniger et Chênevert continuera sa marche ascendante.

SURVEYER, NENNIGER & CHÊNEVERT INGÉNIEURS-CONSEILS



- Études et réalisations de projets industriels
- Charpente, chauffage, air climatisé
- Électricité et mécanique
- Ponts et tunnels
- Routes et autoroutes
- Aménagements hydroélectriques et thermiques
- Procédés chimiques et industriels
- Réseaux d'aqueduc, et d'égouts
- Usines d'épuration et de filtration
- Mécanique des sols
- Études et relevés géologiques
- Évaluations et expropriations
- Expertises et études économiques

EN COURS D'EXÉCUTION
BARRAGE DE MANICOUAGAN 5.

EN COURS D'ÉTUDES
PROJET HYDROÉLECTRIQUE D'IDIKKI EN INDES.

1440 ouest, rue Ste-Catherine

Téléphone 868-1731

Montréal, Qué.

Un danger plane sur l'Hydro-Québec: le FONCTIONNARISME

...mais on a l'oeil ouvert

"On n'entre pas à l'Hydro-Québec pour y mourir, mais pour y VIVRE!" Cette boutade du commissaire Jean-Paul Gignac dit bien ce qu'elle veut dire. Elle souligne à merveille l'esprit qui règne aujourd'hui à l'Hydro-Québec, maintenant que la fièvre de la nationalisation est passée.

Car, il est un danger qui plane sur l'Hydro-Québec — comme sur toutes les entreprises d'Etat — et ce danger, on le craint comme le diable craint l'eau bénite. C'est le fonctionnarisme.

Le commissaire Gignac est de ceux qui a l'oeil ouvert de ce côté. Vous auriez les plus beaux talents du monde, que vous seriez rejeté comme un vulgaire imbécile si vous avez le malheur de lui parler de sécurité ou de retraite. Mais si, au contraire, vous discutez sur le dynamisme, l'esprit d'aventure, les problèmes de la nation, vous courez de fortes chances de vous trouver un jour à ses côtés, embarqué corps et âme dans l'aventure de l'Hydro-Québec.

"Vous savez, me dit M. Gignac, il n'est pas nécessaire d'être vieux pour s'encrasser dans le fonctionnarisme. Je connais des jeunes qui sont drôlement vieux à ce point de vue. Si nous acceptons tous ceux qui se présentent chez nous pour y chercher la sécurité, l'entreprise serait moribonde dans dix ans."

Evidemment, M. Gignac faisait une figure de style, mais il voulait bien insister sur le dynamisme qui doit animer une entreprise d'Etat, surtout une entreprise comme l'Hydro-Québec qui est notre principal instrument d'émancipation.

La souplesse d'un organisme comme l'Hydro peut être extrêmement gênée par quelques endormis. Il suffit parfois d'un chef de service un peu "pâte molle" pour paralyser tout un secteur de l'entreprise.

Avis donc à ceux qui se sentent une âme gélativeuse! Mais pour les autres, alors là, c'est la Terre Promise. Il

y aura toujours de la place à l'Hydro pour les compétences. Il y a place, là-bas, pour des scientifiques de toutes les disciplines, pour les économistes, et — dans un an ou deux peut-être — pour ceux qui veulent se lancer dans la recherche. En effet, l'Hydro étudie actuellement une formule qui vise à créer des centres de recherche en collaboration avec l'industrie privée.

"Mais il ne faudrait pas, souligne bien M. Gignac, que ces centres deviennent les créatures de l'Hydro-Québec. Dans le domaine de la recherche, je crois que l'entreprise privée est plus efficace que l'entreprise d'Etat."

Enfin, l'Hydro, il faut le rappeler, a institué un système de bourses pour ses employés qui veulent se perfectionner dans des domaines bien précis. Elle décerne une dizaine de ces bourses annuellement.

Avis donc aux audacieux!

J. D.

L'homme qui inventa l'âge de l'ÉLECTRON

LA SEMAINE nationale de l'électricité coïncide avec le 117e anniversaire de naissance



Thomas Alva Edison

ce de Thomas Alva Edison, l'ancien camelot qui réussit à mettre les bienfaits de l'électricité à la portée de tous. Edison travailla sans relâche à la fabrication d'une ampoule électrique et de l'équipement requis pour l'adapter aux foyers d'Amérique. A cet effet, il établit une industrie

qui devint l'une des plus importantes et des plus prospères du continent. Cette industrie met à notre disposition l'énergie qui éclaire nos maisons... conserve et cuit notre

nourriture... lave nos vêtements... alimente nos usines... nous renseigne et nous divertit... protège notre santé et constitue, en somme, la clé du monde moderne.



PIONNIER DANS L'HISTOIRE
DE LA RADIO AU CANADA

TOUT EN
ÉLECTRONIQUE

- MAGNETOPHONES
- AMPLIFICATEURS
- MICROPHONES
- HAUT-PARLEURS
- PORTE-VOIX ELECTRIQUES
- TOURNE-DISQUES
- HAUTE-FIDELITE

PAYETTE RADIO

LIMITÉE

730 OUEST, RUE ST-JACQUES — MONTREAL 3

VOTRE COLLABORATRICE

Quand votre banque connaît votre entreprise

elle consent beaucoup plus volontiers

les avances dont vous avez besoin.

La Banque Canadienne Nationale

s'intéresse activement

à la marche des affaires de ses clients

dont elle a conscience

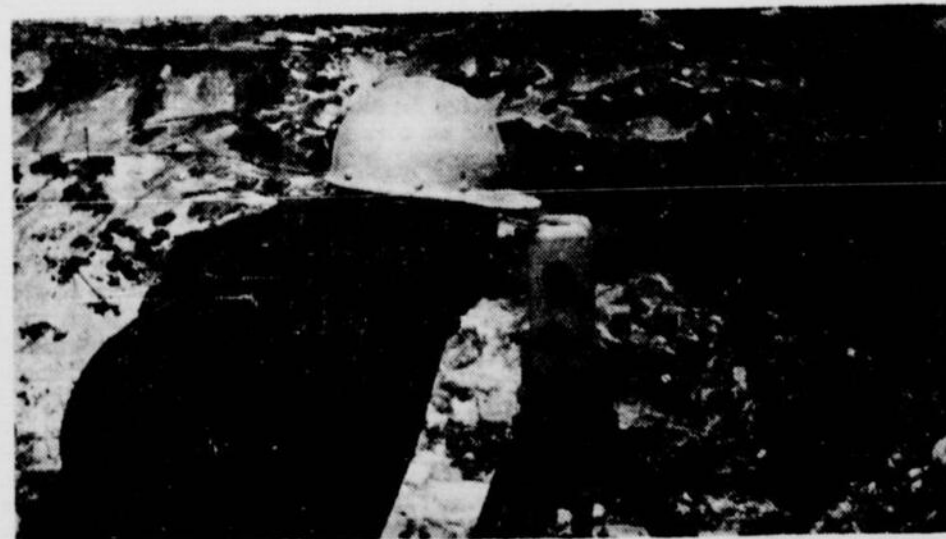
d'être la collaboratrice.

BANQUE CANADIENNE NATIONALE

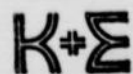
606 BUREAUX AU CANADA

Des instruments de calibre pour des Entreprises Gigantesques

La décision que l'Hydro-Québec a prise en optant pour les instruments de précision Keuffel Esser du Canada Ltée illustre un témoignage de la perfection des instruments mis au service des ingénieurs canadiens depuis plus de 97 ans. Et de cela, nous en sommes fiers.



Ci-dessus, un ingénieur opérant sur un de nos «Théodolites»
A l'arrière plan, une vue d'ensemble «de la Manic 5.»



- Matériaux à dessin
- Services de reproduction
- Instruments d'arpentage et d'optique
- Métrologie
- Audio-visuel
- Photogramétrie

KEUFFEL K+E ESSER Co. Ltd.

130, MONTEE-DE-LIESSE, MONTREAL 9

TEL. : 631-9072

A Manic 5, la science est toujours la bienvenue

PENDANT que les ingénieurs de l'Hydro-Québec dynamisaient la base de quatre montagnes, au nord de Québec, marquant ainsi le début du projet hydro-électrique le plus spectaculaire dans l'histoire canadienne, les ingénieurs d'Electrovert étaient occupés à dessiner les sections de lames d'étanchéité en plastique de chlorure de polyvinyle Durajoint, requises pour les joints massifs du barrage Manicouagan.

Le premier en Amérique

En Amérique du Nord, le premier emploi majeur des lames d'étanchéité en plastique de chlorure de polyvinyle fut utilisé dans la section canadienne de la canalisation du St-Laurent. Depuis ce temps, l'industrie de la construction peut se procurer une lame d'étanchéité qui peut supporter les changements extrêmes de température de notre climat et donner en même temps un service durable.

Ceci est très important, car les lames d'étanchéité Durajoint sont utilisées chaque fois qu'on utilise des joints dans les constructions de béton, depuis les sous-sols d'édifices jusqu'aux barrages les plus importants comme celui du Manicouagan No 5.

Avec le développement et l'utilisation plus grande du béton comme matériel de construction, les lames d'étanchéité font des merveilles.

L'expansion des masses de béton, par suite des changements de température, cause des mouvements de $\frac{1}{8}$ " à 2", relativement à la dimension de la structure. Les lames d'étanchéité Durajoint, quand elles sont installées, scellent la brèche du joint de construction ou d'expansion, une moitié étant encastrée dans la moitié de la structure adjacente au joint.

Avant Manic

Avant le projet du barrage Manicouagan 5, les lames d'étanchéité Durajoint les plus larges sur le marché ne dépassaient pas neuf pouces. Cependant, après des études et consultations avec les ingénieurs du projet, il est devenu évident qu'on allait réclamer une lame plus large.

Electrovert a immédiatement entrepris de dessiner une nouvelle section qui est depuis appelée Durajoint No 31. Il s'agit de la lame d'étanchéité la plus large jamais produite, d'une largeur de douze pouces et pesant approximativement quatre livres par pied. La quantité totale de chlorure de polyvinyle requise pour ce projet sera au-dessus d'un demi-million de livres. On peut imaginer une bande de douze pouces de chlorure de polyvinyle s'étendant sur plus de 40 milles.

Ainsi fut choisie la lame d'étanchéité No 31 qu'on utilise aujourd'hui à Manic 5.

Il y a 72 ans à peine...

En 1892, il y avait encore des gens que l'électricité effrayait. Les Canadiens s'éclairaient surtout au gaz et au pétrole; ils se chauffaient au bois et c'était la machine à vapeur ou l'antique roue hydraulique qui leur fournissait l'énergie.

Aujourd'hui, la consommation moyenne d'électricité dans les foyers canadiens est plus élevée que partout ailleurs dans le monde! Depuis 1892, année où elle reçut sa charte, alors qu'elle n'avait qu'une seule usine et moins de 500 employés qu'elle logeait dans de petits bureaux, la Canadian General Electric a beaucoup grandi. Elle emploie aujourd'hui plusieurs milliers de Canadiens et ses dix-huit usines fabriquent une grande partie de l'outillage destiné à produire, transporter, distribuer et utiliser l'énergie électrique créée au pays. Depuis les minuscules dispositifs utilisés dans les réseaux de distribution jusqu'aux génératrices et aux transformateurs gigantesques, nous fabriquons ce que réclament nos clients:

les services publics du pays, les industries, les municipalités, les établissements commerciaux — et, évidemment, le foyer canadien pour lequel nous fabriquons une si grande variété d'objets, depuis les ampoules d'éclairage jusqu'aux récepteurs de télévision et les appareils électro-ménagers, petits et grands.

Nous sommes les plus anciens et les plus importants fabricants d'appareils électriques au Canada, la réputation de nos ingénieurs est établie depuis longtemps, et notre compagnie entend rester un chef de file dans la mise au point de tout ce qui permettra au Canada de satisfaire aux exigences à venir dans le domaine de l'électricité.

Sous une direction entièrement canadienne, avec le concours d'une magnifique famille d'employés et d'installations modernes, la CGE est convaincue qu'elle pourra continuer à contribuer avec une saine vigueur à l'économie du Canada et au progrès des Canadiens grâce à ce miracle moderne qu'on appelle l'électricité.



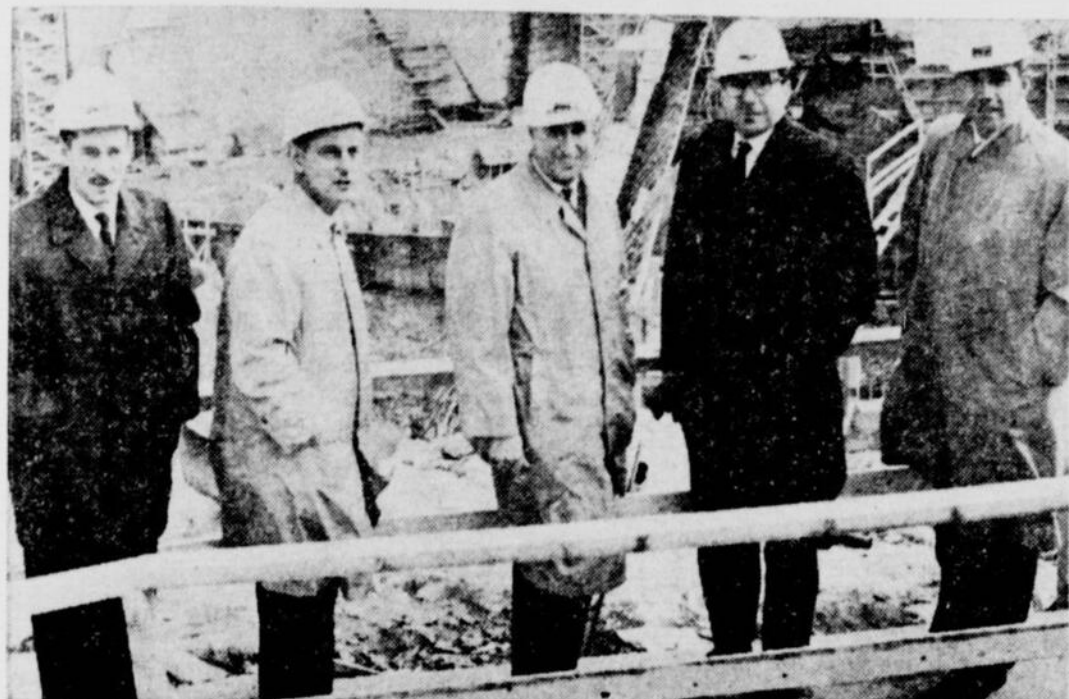
CANADIAN GENERAL ELECTRIC

DURAJOINT 31



Dessiné spécialement pour MANICOUAGAN par ELECTROVERT LTÉE

Derrière le miracle de l'Hydro-Québec, un homme: l'INGÉNIEUR



Sur le chantier de Manic: de gauche à droite, MM. Serge Godbout, gérant de Manic 5, René Lévesque, ministre des Richesses naturelles, Benoît Baribeau, directeur du génie, Jacques Gignac, et Jean-Paul Gignac, commissaires.

(Photo Hydro-Québec)

"...elle est à nous grâce à 'MA BANQUE'"

POUR 3 MILLIONS DE CANADIENS



Vous serez doublement content d'avoir acheté un article important pour la maison si vous savez qu'il est financé de façon pratique et abordable au moyen du Plan de Financement Familial de la Banque de Montréal. Les mensualités selon ce plan d'emprunt à frais peu élevés et comportant une assurance-vie, sont fixées à la mesure de vos revenus et selon votre convenance. Il y va de votre intérêt de financer vos achats de cette façon pratique — par le Plan de Financement Familial de la B de M. Faites-vous le expliquer aujourd'hui même à la succursale de la B de M de votre voisinage.

BANQUE DE MONTRÉAL

Plan de Financement Familial
PRÊTS ÉCONOMIQUES, COMPORTANT UNE ASSURANCE-VIE

Il y a 85 SUCCURSALES de la B de M pour vous servir dans le district de MONTRÉAL

IL FAUT avoir arpenté quelque peu le gratte-ciel de l'Hydro-Québec, boulevard Dorchester, avoir questionné, regardé, fureté; il faut parcourir de longs corridors brillants comme des patinoires, frapper aux portes et fouiller dans les chiffres pour se faire une idée du travail qui s'accomplit là-bas.

Si vous en voulez, des chiffres, allez voir le directeur général du génie, asseyez-vous et causez. Vous en aurez, alors, des chiffres! Beaucoup plus que vous pourriez en digérer.

Toutes les rivières du Québec

Quand on cause avec M. Benoît Baribeau, on peut parler pendant des jours et des jours des projets futurs de l'Hydro-Québec. Car, il a dans sa tête toutes les rivières du Québec. Il vous pointe du doigt, sur une carte, le moindre cours d'eau exploitable, il vous parle du potentiel hydraulique d'un fleuve du grand Nord au nom si étran-

ge qu'on songe aux romans d'Yves Thériault et il vous entraîne si bien dans son histoire qu'on sort de son bureau la tête survoltée.

Il vous dit, par exemple, que le Québec ne réussira jamais à exploiter toutes ses richesses hydrauliques avant l'avènement définitif de l'énergie thermo-nucléaire. (Entendre par **avènement définitif** quand l'énergie thermo-nucléaire pourra être exploitée de façon rentable.)

Il vous parle du projet de Manic qui comprendra en définitive quatre centrales. Il vous souligne le potentiel hydro-électrique du rapide des Coeurs, sur la Saint-Maurice. Et il s'enflamme en parlant des rivières du bassin de la Baie James.

Mais, avec M. Baribeau, on se fait surtout expliquer comment se réalisent les grands travaux de génie de l'Hydro-Québec.

La technique et les aménagements

Les grands travaux de génie (électrique, mécanique et civil) de l'Hydro-Québec sous

la juridiction de la direction générale du génie sont exécutés par deux services, le Service des projets techniques et le Service des aménagements.

Le premier, le Service des projets techniques, est responsable de la planification, des études préliminaires, de la préparation des plans et devis, soit directement, soit avec l'aide de spécialistes extérieurs, de toutes les additions au réseau de l'Hydro-Québec pour que celle-ci soit en mesure de répondre aux exigences d'une demande sans cesse croissante d'énergie. Ce service voit également à la surveillance des travaux nécessaires: construction de postes de distribution, postes de transformation ou de sectionnement, lignes de transport d'énergie à haut voltage, groupes générateurs, etc. Dans presque tous les cas, les travaux sont exécutés par l'entreprise privée à la suite d'appels à la concurrence. Il en est de même pour la fourniture du gros appareillage.

L'autre service, celui des Aménagements, est responsable de la planification, des études préliminaires, de la préparation des plans et devis, soit directement, soit avec l'aide de bureaux d'étude extérieurs, des aménagements de l'Hydro-Québec, (barrages, centrales, etc.). Là encore, on fait appel dans une large mesure à l'entreprise privée et à la concurrence pour l'exécution de certains travaux et la fourniture des matériaux et matériels requis.

Dans le cas de projets dont tous les éléments sont connus et où des plans et devis complets peuvent être préparés avant le début des travaux, les travaux font généralement l'objet d'un appel à la concurrence et sont exécutés par l'entreprise privée sous la surveillance du Service des aménagements.

Un coordonnateur

Il est évident que, dans le cas de très grands projets, où l'élaboration des plans et devis ne peut se faire que graduellement, à mesure que l'avancement des travaux permet une connaissance plus complète des conditions qui prévalent au site, il devient nécessaire pour l'Hydro-Québec de remplir, en plus des fonctions de maître de l'œuvre, celles de coordonnateur des travaux et d'entrepreneur général.

Là encore cependant, un

TERRATECH Ltée

ETUDES GEOTECHNIQUES

1440 ouest, rue Ste-Catherine
Montréal 25, P.Q.

Tél. : 861-7425 - 6

Laurentide Equipment Company Limited

1575 Montée-de-Liesse, St-Laurent, Qué.

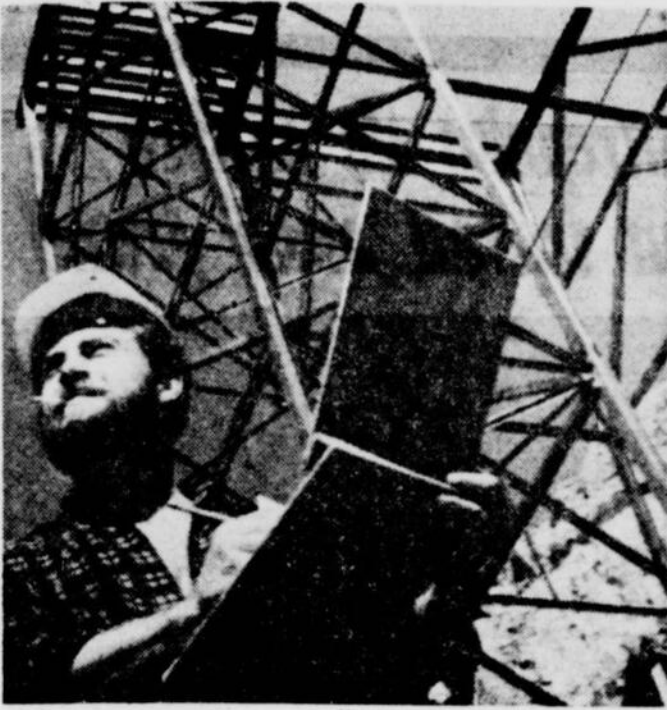
Tél. 747-6517

FENCO au service du Canada

ÉTUDES, RAPPORTS ET SERVICE COMPLET DE GÉNIE
POUR ROUTES, PONTS, PORTS, USINES MÉTALLURGIQUES,
CHANTIERS MINIERS, USINES DE PÂTES ET PAPIERS ET POUR
TOUTES SORTES DE CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES

**FOUNDATION OF CANADA ENGINEERING
CORPORATION LIMITED**

VANCOUVER • TORONTO • MONTRÉAL • HAMILTON • FREDERICTON • HALIFAX • ST. JOHN'S



Aujourd'hui,
l'ingénieur
est l'homme
le plus en vogue
du Québec

DONALD INSPECTION LTD.

sont fiers d'être associés au

PROJET DE LA MANICOUAGAN

en qualité d'inspecteurs
de l'élaboration des turbines

1189, rue Guy

WE. 5-1143

bon nombre de travaux qui se prêtent à une définition suffisante sont accordés à l'entreprise privée. Par exemple, en ce qui concerne les projets de la Manicouagan, le défrichement, la construction des routes d'accès, le pont route de Manic 2, la ligne de transport d'énergie, les galeries de dérivation, les blondins, l'étanchéisation des batardeaux et un nombre important d'autres travaux ont été accordés à l'entreprise privée. De plus, des services auxiliaires, tels que transport routier et fluvial, buanderie, alimentation des hommes, etc., sont sous-traités à l'entreprise privée.

Comme toutes les grandes entreprises similaires, l'Hydro-Québec, afin de tirer profit de son énorme pouvoir d'achat, achète directement, après appels d'offres, le matériel et l'appareillage qui servent à ses travaux ou qui y sont incorporés.

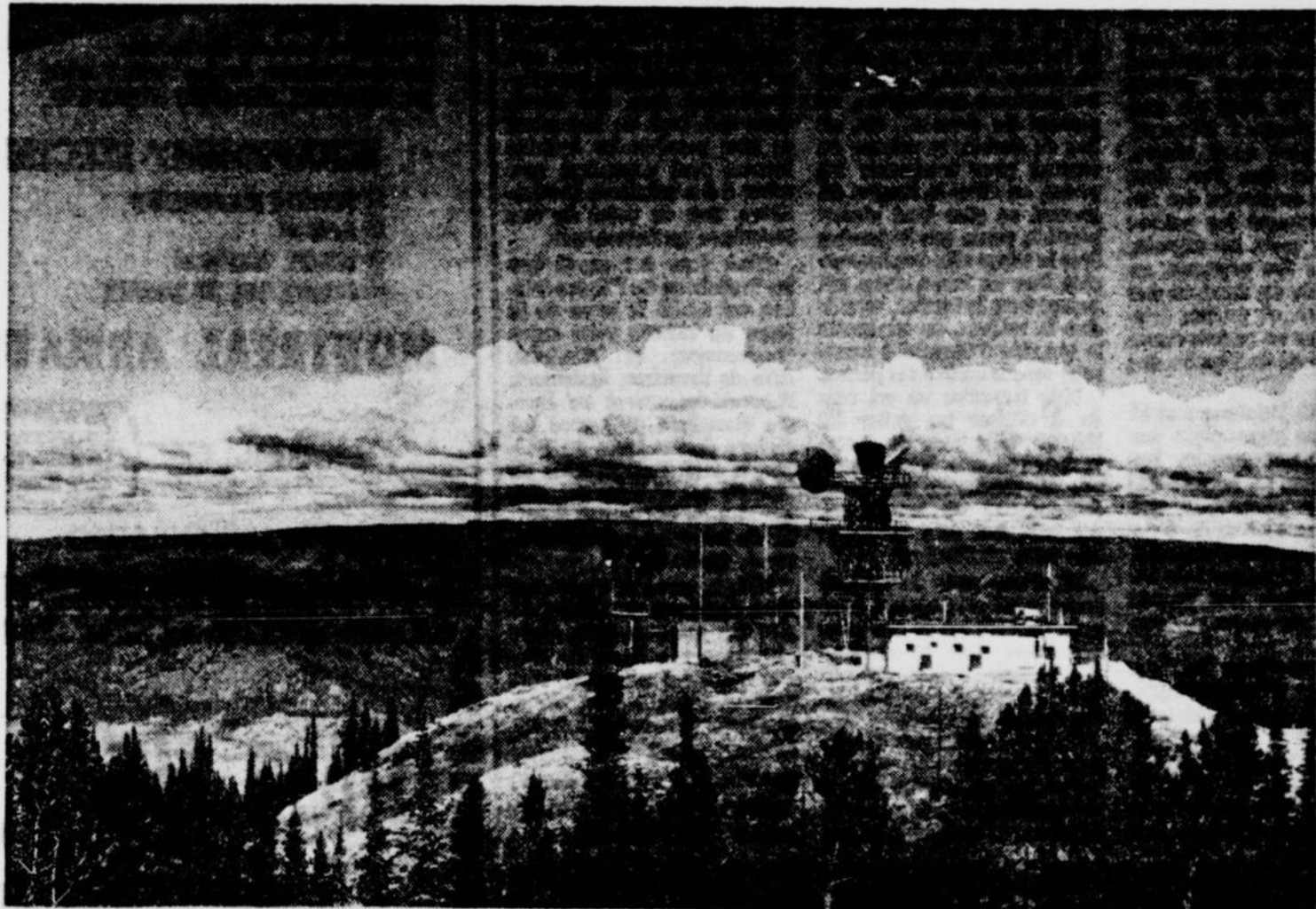
Combien de biceps dans un kilowatt?

ETES-VOUS assez fort pour fournir avec vos muscles l'énergie suffisante pour faire tourner en même temps trois machines à laver ordinaires en plus d'allumer cinq lampes de 50 watts? Si vous pouvez le faire, vous êtes capable de produire un kilowatt d'énergie (ne l'essayez pas pourtant: nous sommes bien sûrs que vous ne le pouvez pas).

Voilà le travail éreintant que l'électricité vous épargne!

Aujourd'hui, le plus humble foyer québécois jouit d'un confort naguère inconcevable, même pour les rois. Notre table est garnie de tous les mets exotiques imaginables — des oranges de Jaffa et de Floride, des fruits des Tropiques, des épices des Indes, des légumes de Californie et d'Extrême-Orient — grâce à l'électricité qui aide à les emballer et qui les réfrigère pendant le transport.

Nous célébrons la semaine de l'électricité du 9 au 15 février. C'est une occasion pour nous rappeler que nous sommes des privilégiés de vivre à l'époque présente, où rien ne semble impossible.



LA GRANDEUR A SES PROBLEMES

La confiance de Lenkurt Electric apprivoise le terrain sauvage du Québec

Québec est une province aux scènes majestueuses et aux vastes étendues. Les deux créent des problèmes de communication. Les systèmes de communication de l'Hydro Québec opèrent dans des endroits reculés et isolés. Pour rencontrer les exigences des ingénieurs en communication de l'Hydro Québec, ses systèmes doivent être sûrs et ne requérir qu'un minimum d'entretien.

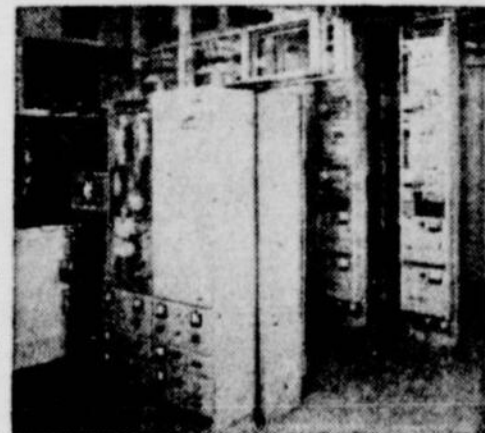
Personne ne le sait mieux que Lenkurt Electric. Les systèmes de Lenkurt Electric sont dessinés, développés et fabriqués au Canada pour accepter les pires conditions environnantes et produire efficacement... et constamment...

Telle fiabilité est la raison pour laquelle Lenkurt est connu au Québec et ailleurs comme une autorité en matière de télécommunication.

Spécialistes en Video, Systèmes de Communication
et Transmissions

LENKURT ELECTRIC

subsidaire de
GENERAL TELEPHONE & ELECTRONICS INTERNATIONAL



LENKURT ELECTRIC CO. OF CANADA LTD. Division de Québec: 75 ouest, boul. Dorchester, Montréal.

Le monde se tourne vers MANIC

... un ouvrage sans précédent dans l'histoire de l'électricité

DE Manicouagan à Montréal, l'électricité empruntera, dès 1965, le plus puissant ouvrage de transport au monde. Depuis plusieurs mois déjà, une équipe de l'Hydro-Québec livre une lutte serrée contre le temps afin de terminer la construction d'un ouvrage de transport de 400 milles de longueur environ et à 735,000 volts.

Ce projet, sans précédent dans les annales de l'électricité, constituera une réussite éclatante des ingénieurs de l'Hydro-Québec. Jamais auparavant on avait cru possible le transport d'énergie à une tension aussi élevée. Chaque fois que l'on s'est aventuré à construire des ouvrages dépassant les paliers de 300,000 volts, les experts, autant que les profanes, se sont étonnés de l'audace des constructeurs et, parfois, laissaient planer un certain doute sur l'efficacité éventuelle des ouvrages.

En réalité, l'éloignement et la puissance gigantesque des nouveaux aménagements hydroélectriques ne laissent aucune autre alternative que l'étude et la réalisation d'ouvrages de transport selon des normes qui dépassent tous les gabarits actuels des grands fabricants de matériel électrique.

C'est le cas pour la ligne de transport à 735,000 volts, que l'Hydro-Québec construit actuellement et pour laquelle des fabricants sont obligés de mettre à point tout le matériel qui est mis en œuvre : les câbles, les pylônes, les iso-

lateurs, les transformateurs, les interrupteurs et les disjoncteurs.

La nécessité d'adopter un palier extrême de 735,000 volts pour transiter sur une distance de 400 milles les 5 millions de kilowatts du complexe Manicouagan-Aux Outardes, peut paraître compliquée au profane. Mais l'explication d'une telle nécessité est relativement simple.

Au cours de la livraison de l'électricité d'un endroit à un autre, il se produit une perte inévitable par suite de la résistance offerte, même par les meilleurs conducteurs, au passage du courant. Or, au lieu de doubler le volume du courant pour compenser les pertes, on élève la tension du courant au plus haut niveau possible, parce que la tension joue le même rôle que la pression dans un tuyau d'eau. En augmentant la tension, c'est-à-dire le voltage, on augmente la quantité d'électricité transmise sans accroître les pertes.

Mais lorsqu'on en est rendu à utiliser un palier de 735,000 volts pour le transport de l'énergie, il en résulte une complexité de problèmes économiques et techniques, auxquels doit être assujettie une telle réalisation.

Si, d'une part, le Québec prend ainsi une avance marquée sur tous les grands pays industriels dans le domaine de l'énergie, il doit, par ailleurs, en accepter certains inconvénients mineurs.

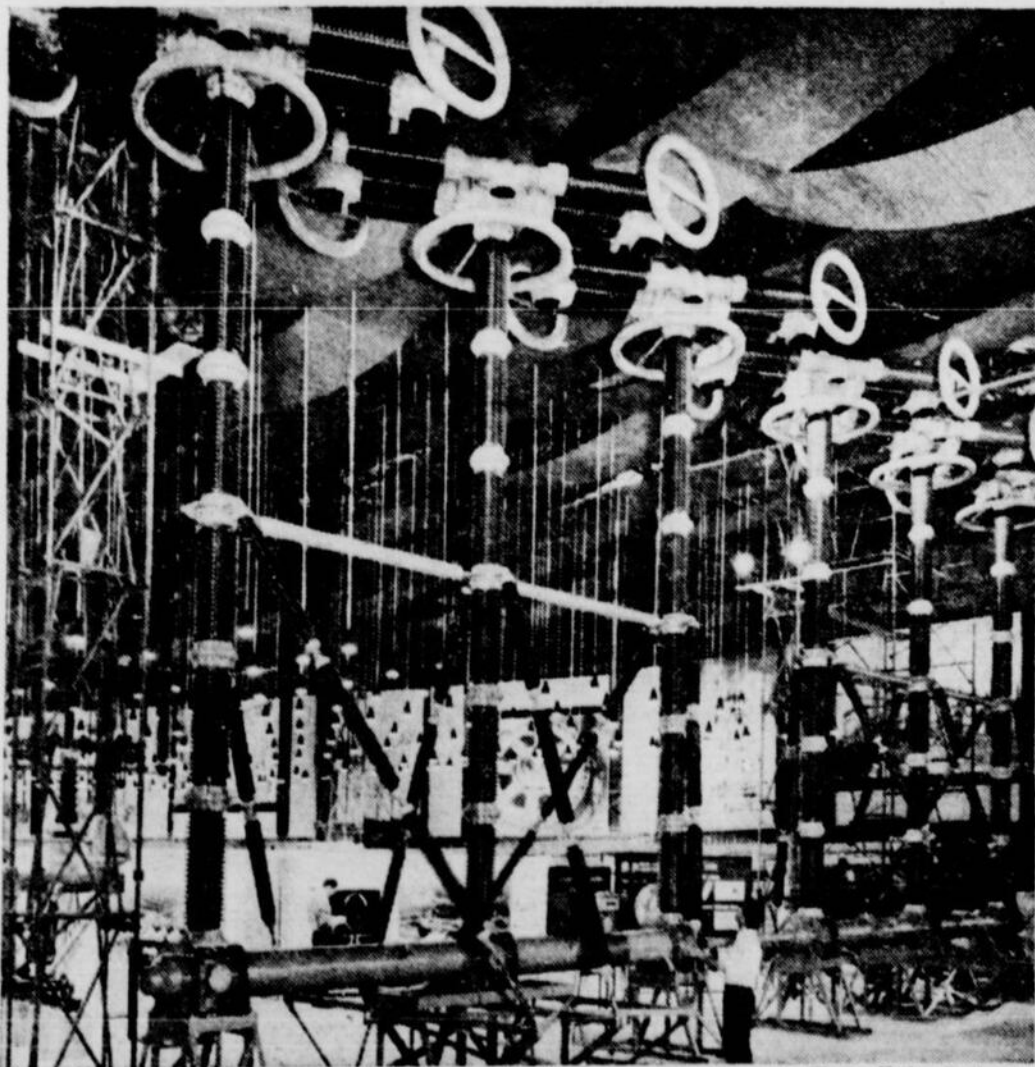
Il faut envisager ceux-ci dans l'ensemble des moyens techniques de l'Hydro-Québec pour produire, transporter et distribuer l'énergie électrique;

c'est-à-dire que les réseaux de transport à haute tension constituent le maillon essentiel entre les usines génératrices et les lignes de distribution, qui pénètrent dans tous les centres urbains, dans les immeubles de nos villes, un peu à la manière d'un immense système de canalisation qui couvrirait tout le territoire.

Les additions nécessaires aux réseaux de transport et de distribution, pour faire face à la demande rapidement croissante de la clientèle, sont conçues et exécutées par l'Hydro-Québec dans des conditions qui, tout en respectant le plus possible les intérêts locaux, sont cependant soumises à des exigences irréductibles, tant du point de vue technique qu'économique.

C'est dans cet esprit que les ingénieurs de l'Hydro-Québec ont établi le tracé de la ligne de 735,000 volts entre Manicouagan et Montréal. Afin de favoriser, également, l'approvisionnement en énergie électrique de toutes les régions économiques du Québec, il était indispensable de répartir les circuits sur chaque rive du St-Laurent, à partir de la région métropolitaine de Québec.

Mais la traversée d'un cours d'eau comme le St-Laurent posait des problèmes de génie qui, pour une ligne de 735,000 volts, ne pouvaient être résolus qu'au moyen d'une traversée aérienne. En outre, le seul endroit de traversée possible, tant du point de vue technique qu'économique, se trouvait à l'île d'Orléans.



Voici le disjoncteur à 735,000 volts commandé par l'Hydro-Québec à la France

(Photo Hydro-Québec)

Une entreprise de calibre digne d'un travail aussi grand



La photo ci-dessus illustre le magnifique panneau de contrôle pour le concasseur du plan Manic 5 monté par MONTREAL ARMATURE WORKS LTD.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE neuf et usagé

- SERVICES D'INGENIEURS
- ACHATS
- VENTES, LOCATION
- FABRICATION DE BOBINES

- REPARATIONS
- APPAREILS REMIS A NEUF
- MOTEURS ET GENERATEURS AC & DC

MONTREAL ARMATURE WORKS LTD.

MONTREAL



CANADA

7420 UPPER LACHINE ROAD

HU. 1-0441

Plus de 7,000,000
de repas servis à la
MANICOUAGAN

Cordner Hubert & Bond
Limited

ENTREPRENEUR TRAITEUR
CONSEIL EN COORDINATION
ET EN ADMINISTRATION DE CUISINE

Tél: 842-2579

Suite 1001 - 1410, rue Stanley
MONTREAL 2, P.Q.

L'ÉLECTRICITÉ: une source de bien-être dont il faut savoir tirer PROFIT

... le premier facteur du MODERNISME

Le public, en général, ne profite pas assez des avantages de l'électricité.

C'est l'avis de M. Robert Boyd, directeur général de la distribution et des ventes à l'Hydro-Québec et président du comité métropolitain de la Semaine nationale de l'électricité.

Le chauffage électrique, par exemple, n'est pas assez connu. Le public croit qu'il en coûte une fortune pour chauffer une maison au moyen de l'électricité, mais il n'en est rien.

"Tout est dans l'isolation" de la maison et dans l'instal-

foyers vraiment modernes, elle trouve mille et un usages.

Ainsi, selon les plans conçus par l'Hydro-Québec, les usagers pourront, par exemple, profiter de tous les avantages d'un chauffe-eau électrique sans, pour cela, grever le budget pour des mois et des mois.

Grâce à ce plan, toute personne qui veut faire installer dans sa demeure un chauffe-eau n'a qu'à s'adresser à l'Hydro-Québec. Un service conçu à cet effet lui expliquera la marche à suivre. Il faut, en somme que l'installation du chauffe-eau et le chauffe-eau lui-même soient approuvés par l'Hydro-Québec.

Il en est de même pour l'autre plan de l'Hydro-Québec qui prévoit la canalisation électrique ou le "filage" (pour employer un barbarisme) des vieilles maisons.

M. Boyd rappelle à ce sujet que la plupart des usagers ne profitent pas pleinement des avantages de l'électricité parce qu'ils ne le peuvent pas précisément à cause de l'insuffisance de la canalisation électrique.

On sait, par exemple, qu'une cuisinière électrique exige un courant à 220 volts, mais un grand nombre de maisons ont des entrées de service à 110 volts seulement. L'Hydro-Québec étudie les moyens d'aider les abonnés qui voudraient changer leurs entrées de service pour profiter des nombreux avantages de l'électricité.

Le sécurité du public

A peine vingt-cinq appareils électriques étaient sur le marché il y a une vingtaine d'années. Aujourd'hui nous en comptons plus de cent cinquante.

Dans la région métropolitaine, environ 50% des maisons possèdent des entrées de service inadéquates pour l'utilisation de tous ces appareils. Ou bien l'abonné se prive du confort moderne, ou il surcharge la canalisation électrique de sa maison.

Soucieuse de la sécurité du public, l'Hydro-Québec, en coopération avec le Bureau des Examineurs des électriciens, exigera bientôt des entrées de service d'une plus grande capacité.

Evidemment, les installations électriques vont coûter un peu plus cher, mais le public y trouvera doublement son compte puisqu'il ne sera plus à la merci de fils

électriques inadéquats et qu'il pourra installer dans son foyer tous les appareils électriques du dernier cri sans recourir à une nouvelle canalisation, ce qui s'avère souvent très coûteux.

Un code pour le Québec

Il y a quinze ans, les exigences du Bureau des examinateurs en électricité n'étaient pas ce qu'elles sont aujourd'hui. On peut dire, en un mot, qu'elles péchaient un peu par complaisance, ce qui explique la raison pour laquelle plusieurs maisons ont une canalisation électrique inadéquate.

Il existe un code canadien de l'électricité, mais ce code n'est pas appliqué rigoureusement partout au Canada. Il revient à chaque province de faire appliquer un code qui soit conforme à la sécurité du public.

Ainsi, au Québec, c'est le Bureau des examinateurs des

électriciens qui est tenu de faire appliquer le code. Ce bureau relève du ministère du Travail.

Une ville dans une maison

Quand on parle de canalisation électrique, on songe tout de suite à un édifice comme celui de la Place Ville-Marie. Tout le monde se pose la question: "Combien un mastodonte comme celui-là peut-il ingurgiter d'électricité?"

"Songez, me dit M. Boyd, à une ville de l'envergure de Saint-Hyacinthe et vous avez votre réponse."

— Et le futur métro?
— Le futur métro dépensera environ le double.

C'est presque effarant quand on y pense. Pas étonnant que l'Hydro-Québec soit devenue l'ENTREPRISE des Canadiens français.

J. D.

- Travaux de génie
- Travaux d'électricité aériens et souterrains
- Pipelines



Les Développements du Nord-Est Ltée
Northeastern Development Ltd.

8955, rue Meilleur
Montréal 11
DU. 9-7831

265 de la Couronne
Québec
LA. 2-4719

fondée en 1919

THE SHAWINIGAN ENGINEERING
COMPANY LIMITED

Ingénieurs-conseils

Centrales hydroélectriques, thermiques et nucléaires. Réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique.

Etudes hydrologiques et hydrauliques; géologie et géotechnique. Etudes et planification de réseaux. Génie industriel.

620 ouest, boulevard Dorchester, Montréal, Québec



DANS LE QUÉBEC MODERNE, LANCÉ
DANS LA GRANDE AVENTURE DE SON
EXPANSION INDUSTRIELLE, LA SCIENCE
DE LA COMMUNICATION S'INSCRIT
COMME UN ELEMENT DYNAMIQUE DE
PROGRES.



NOUS SOMMES HEUREUX DE
NOUS ASSOCIER AUX EFFORTS DE
TOUS CEUX QUI FORGENT LE
DESTIN DU CANADA FRANÇAIS.

cabana, séguin & associés



(Photo Daniel Fontigny)

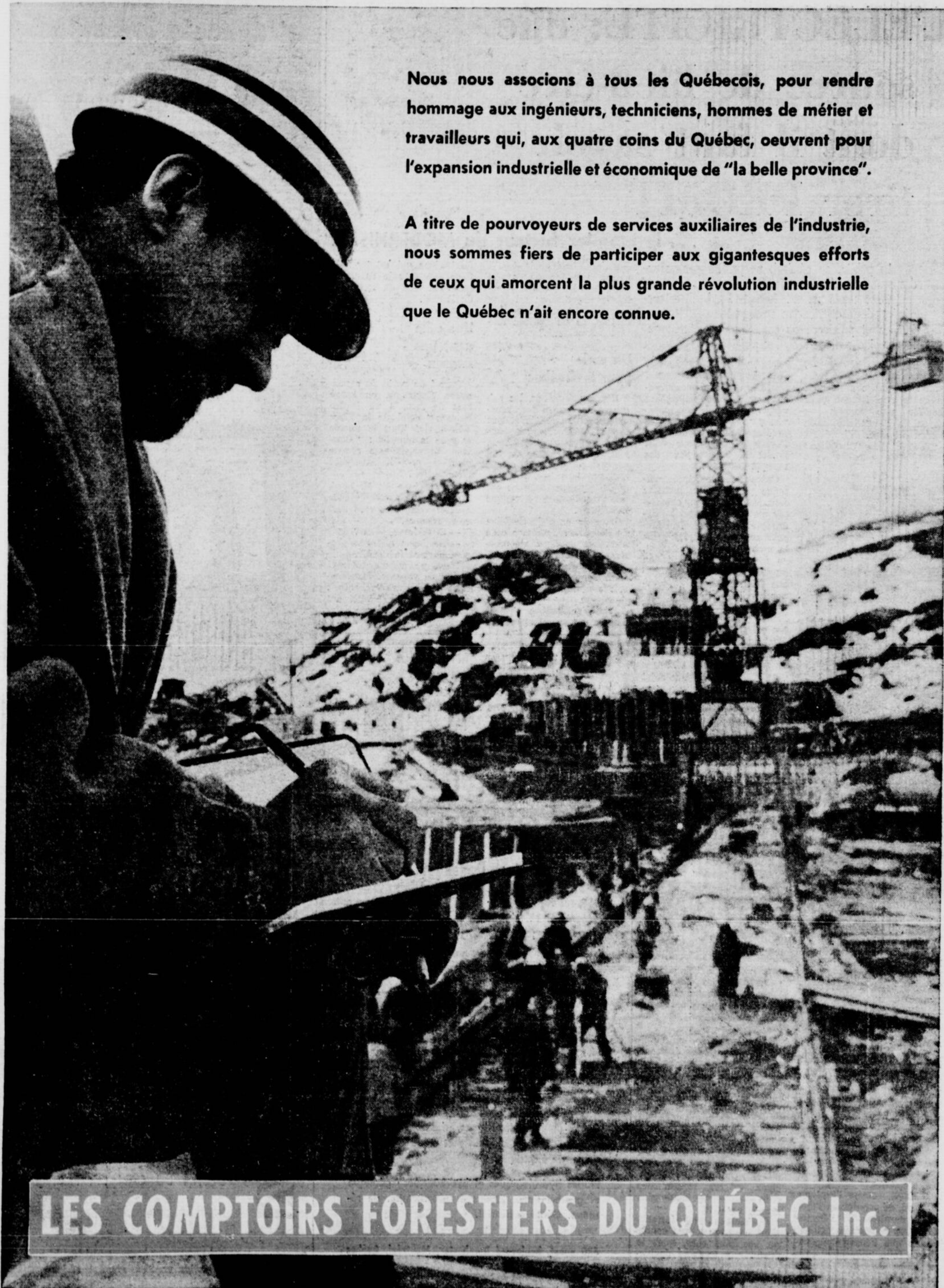
M. Robert BOYD
...favoriser
les petits salariés

tion, souligne M. Boyd. Evidemment, si les propriétaires tiennent à chauffer la rue, c'est une autre affaire..."

Pour les petits salariés

C'est pour permettre au public du Québec de profiter pleinement de tous les avantages de l'électricité, tout en ménageant le plus possible le budget familial, que l'Hydro-Québec annoncera dans quelques jours certains projets nouveaux, qui favoriseront les petits salariés.

Il s'agit, comme l'explique M. Boyd, de populariser l'idée du modernisme de l'électricité. Trop de gens s'imaginent encore que l'énergie électrique est faite uniquement pour se rendre dans le lustre du salon, alors que dans les



Nous nous associons à tous les Québécois, pour rendre hommage aux ingénieurs, techniciens, hommes de métier et travailleurs qui, aux quatre coins du Québec, oeuvrent pour l'expansion industrielle et économique de "la belle province".

A titre de pourvoyeurs de services auxiliaires de l'industrie, nous sommes fiers de participer aux gigantesques efforts de ceux qui amorcent la plus grande révolution industrielle que le Québec n'ait encore connue.

LES COMPTOIRS FORESTIERS DU QUÉBEC Inc.