RAPPORT ANNUEL 1989

HYDRO-QUÉBEC

SOMMAIRE

PAGE

| 4 Message du président du Conseil et chef de la Direction, et du président et chef de l'Exploitation

| 12 Revue de l'année

| 36 Revue financière

| 45 États financiers et Rétrospective quinquennale

| 76 Conseil d'administration

| 77 Haute direction

| 78 Direction générale

| 80 Filiales et participations

Le réseau d'Hydro-Québec en 1989

PROFIL DE LA SOCIÉTÉ

| Hydro-Québec est une société d'État qui a été constituée par une loi du gouvernement du Québec adoptée en 1944. En vertu de cette loi, Hydro-Québec prenait possession des biens de trois entreprises privées d'électricité installées dans la grande région de Montréal. Son mandat consiste alors à fournir de l'énergie dans la province de Québec au tarif le plus bas compatible avec une saine administration financière.

| En 1963, Hydro-Québec fait l'acquisition de la presque totalité des autres entreprises privées d'électricité et, progressivement, de la plupart des coopératives et réseaux municipaux d'électricité.

| En 1981, Hydro-Québec devient une compagnie à fonds social dont l'unique actionnaire est le gouvernement du Québec. Sa mission est élargie en 1983 pour lui permettre non seulement de fournir de l'énergie mais aussi d'oeuvrer dans le domaine de la recherche et de la promotion relatives à l'énergie, de la transformation et de l'économie de l'énergie, de même que dans tout domaine connexe ou relié à l'énergie.

| Depuis sa création, Hydro-Québec a été le maître d'oeuvre d'importants aménagements hydroélectriques. De plus, elle a mis en place un vaste réseau de transport, de répartition et de distribution qui a fourni, en 1989, quelque 138 milliards de kilowattheures à trois millions de clients.

| Hydro-Québec possède six filiales à part entière ainsi que des participations dans quatre entreprises.

CHIFFRES CLÉS DE L'EXERCICE 1989 ET DES QUATRE EXERCICES PRÉCÉDENTS

DONNÉES FINANCIÈRES*

(en millions de dollars)	**1989**	1988	1987	1986	1985
Actif total	**33 952**	31 762	31 659	30 588	29 183
Dette à long terme	**21 957**	20 576	21 198	20 349	20 123
Avoir de l'actionnaire	**8 233**	7 850	7 531	7 023	6 720
Investissement en immobilisations	**2 412**	2 033	1 581	1 470	1 528
Produits des ventes d'électricité	**5 503**	5 223	5 040	4 673	4 423
Bénéfice net	**565**	619	508	303	209

DONNÉES D'EXPLOITATION

Puissance installée** *(en mégawatts)*	**25 126**	24 590	24 533	24 475	23 510
Ventes d'électricité *(en milliards de kilowattheures)*	**137,6**	145,4	152,9	144,1	133,9
Nombre total d'abonnements *(en milliers)*	**3 086**	3 032	2 947	2 862	2 784

EFFECTIF***

Permanent	**19 437**	19 252	18 933	18 470	18 208
Temporaire****	**4 425**	3 521	2 989	2 749	3 163

---

* Ces données sont extraites des états financiers consolidés qui comprennent les états financiers d'Hydro-Québec et de ses filiales.

** En plus de la puissance installée de ses propres centrales, Hydro-Québec dispose de la majeure partie de la production de la centrale de Churchill Falls, d'une puissance nominale de 5428 mégawatts.

*** Ces chiffres excluent le personnel prêté aux filiales.

**** Moyenne annuelle.

Gouvernement du Québec
La Vice-première ministre et
ministre de l'Énergie et des Ressources,
responsable du développement régional

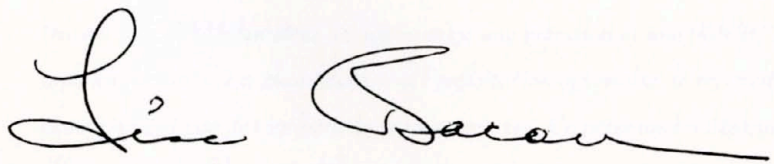
Québec, le 13 mars 1990

Monsieur Jean-Pierre Saintonge
Président de l'Assemblée nationale
Québec

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel d'Hydro-Québec pour l'exercice terminé le 31 décembre 1989.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués.



- *L'amélioration de la qualité du service, voilà l'idée maîtresse qui a sous-tendu toute l'activité d'Hydro-Québec en 1989. En mettant l'accent sur la qualité de son produit, la Société veut offrir à sa clientèle les meilleures conditions de livraison possibles.*
- *À la suite de certains incidents survenus sur le réseau ces dernières années, l'entreprise a procédé à l'évaluation de ses installations. Le bilan : certaines d'entre elles devaient être renforcées ou remises à neuf et diverses pratiques, revues. En 1989, Hydro-Québec a adopté une politique de maintenance et a amorcé de vastes programmes qui ont permis d'apporter des correctifs et d'entreprendre un grand nombre de travaux supplémentaires afin de relever la performance globale du réseau. Et les résultats à ce jour sont encourageants.*
- *1989 a été marquée par de très faibles précipitations, de sorte que les apports hydrauliques inférieurs à la moyenne depuis 1984 ont commencé à avoir des effets plus marqués sur les réserves énergétiques, alors que la demande d'électricité demeurait soutenue. En vue de relever sa réserve hydraulique, Hydro-Québec a mis de l'avant diverses mesures touchant aussi bien l'offre que la demande.*
- *Les relations du travail ont figuré au premier plan de la gestion en 1989. Comme les trois quarts de l'effectif sont syndiqués, le renouvellement des onze conventions collectives venues à échéance à la fin de 1988 est demeuré une préoccupation constante toute l'année.*

| Le client, notre raison d'être. *Afin de dispenser les services auxquels la population est en droit de s'attendre, Hydro-Québec a adopté en 1989 un important programme d'amélioration de la qualité des services à la clientèle, qui vise une meilleure efficacité des pratiques commerciales et des communications d'ici à 1991.*

| *Pour satisfaire aux nouvelles exigences de toute sa clientèle – domestique, commerciale, institutionnelle et industrielle –, Hydro-Québec a par ailleurs établi un mécanisme formel de gestion des plaintes destiné à en faciliter l'enregistrement, l'analyse et le traitement.*

| L'électricité, un produit en demande croissante. *À la faveur d'une économie vigoureuse, les ventes d'électricité régulière au Québec ont enregistré une hausse de 6,5% en 1989, sur la lancée de cinq années de progression soutenue, avec une croissance marquée dans le secteur domestique et agricole et dans le secteur général et institutionnel. Sur les marchés hors Québec, les ventes d'électricité régulière sont demeurées relativement stables au cours de l'année. Quant aux ventes d'électricité excédentaire au Québec comme à l'exportation, elles ont pratiquement cessé.*

| *Tout indique que la demande d'électricité poursuivra son mouvement ascendant au cours des prochaines années. Cette tendance est attribuable à la formation de nouveaux ménages et à la conjoncture économique favorable. En outre, l'entreprise peut s'attendre qu'en vertu des nouveaux contrats signés en 1989 avec des industries, la consommation augmentera particulièrement dans le secteur des alumineries et dans celui des pâtes et papiers. Par ailleurs, les nouveaux contrats signés avec la New York Power Authority soutiendront également cette croissance.*

| *Les programmes commerciaux mis de l'avant par l'entreprise ces dernières années montrent une évolution intéressante parmi les produits offerts sur le marché de l'énergie. Par exemple, le programme de puissance interruptible pour les industriels et la Bi-énergie Plus pour les clients du secteur résidentiel favorisent une meilleure gestion de la demande en période de pointe, tout en offrant des tarifs avantageux. Ces programmes permettent d'associer la clientèle à la gestion efficace des ressources hydroélectriques du Québec.*

| *C'est également dans cet esprit qu'Hydro-Québec s'engage dans un projet d'efficacité énergétique qui sera profitable à l'ensemble de la population. Outre les programmes d'économie d'énergie en vigueur au cours des dernières décennies et ceux plus récents des électrotechnologies, diverses mesures seront bientôt implantées dans tous les segments de la clientèle. Il s'ensuivra des changements en profondeur dans les habitudes de consommation. Ceux-ci s'inscrivent dans une perspective de développement durable, à savoir que les choix de l'heure visent à optimiser l'utilisation des ressources sans compromettre l'avenir des générations futures.*

| Le réseau se renforce. *1989 a été marquée par les nombreuses améliorations apportées au réseau. Livrer 137,6 milliards de kilowattheures à travers 122 000 kilomètres de lignes exige une précision et une fiabilité de tous les instants. La planification et l'exploitation optimales de nos installations passent par des milliers de mains expertes. Ce personnel a déployé des efforts considérables pour redresser la situation.*

Richard Drouin, président du Conseil et chef de la Direction

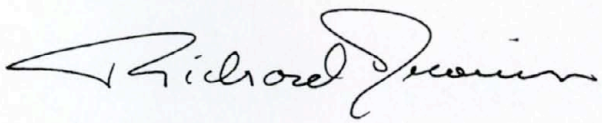
- *Au-delà des pratiques usuelles d'entretien de ses installations, Hydro-Québec a entrepris des programmes spécifiques qui s'étaleront sur plusieurs années : le programme d'amélioration de la maintenance des installations, le programme d'amélioration de la qualité de service du réseau de distribution et le programme d'amélioration de la fiabilité du réseau de transport. Ce dernier programme, qui entraînera des investissements de 1,3 milliard de dollars, prévoit notamment l'implantation de la compensation série d'ici à 1994. Du personnel additionnel, aussi bien à pied d'oeuvre que dans le secteur de la recherche, a été mis à contribution dès 1989 et le recrutement sera accentué au cours des prochaines années. Le mot d'ordre général est donné : offrir un produit de grande qualité à la clientèle.*
- *Compte tenu des perspectives de croissance soutenue de la demande d'électricité durant les prochaines années, l'entreprise a décidé de devancer plusieurs travaux de construction. Depuis le début de 1990, la centrale de Manic 5 PA fournit 1 064 mégawatts qui s'ajoutent à la puissance installée du parc de production d'Hydro-Québec. Le parachèvement de la centrale de La Grande 2A se traduira par l'addition de 950 mégawatts dès la fin de 1991 et de 950 mégawatts de plus en 1992. Les travaux de construction de la 11e ligne du réseau de transport se déroulent par ailleurs selon l'échéancier prévu, c'est-à-dire en vue de sa mise en service dès 1990. En ce qui touche la phase II du complexe La Grande, les trois centrales en chantier permettront d'ajouter plus de 2 500 mégawatts au parc de production d'Hydro-Québec; certains projets de centrales ont été devancés : Brisay, de deux ans par rapport au calendrier de départ et Laforge 1, d'un an, tandis que la mise en service de La Grande 1 est toujours prévue pour 1994-1995.*
- Des activités bien imbriquées. *La concertation de toutes les unités administratives de l'entreprise a permis d'inscrire l'ensemble des activités dans une avenue commune : l'objectif qualité. Une présence environnementale en amont comme en aval de tous les projets d'équipement et de toutes les activités d'exploitation, un plan de développement de la technologie rattachant la recherche et développement aux travaux stratégiques de l'entreprise, de même qu'un encadrement plus rigoureux des fournisseurs de biens et de services, ont contribué à l'intégration des efforts de tous les intéressés.*
- *Ces actions ont porté fruit : la continuité du service s'est améliorée, les normes de conception et de maintenance des installations sont en cours de révision, le soutien technologique colle de plus près aux priorités de l'entreprise, et le réseau évolue en étroite relation avec les besoins de la clientèle.*
- La gestion financière. *Au cours de l'exercice 1989, la Société a connu une hausse sensible de ses charges d'exploitation, à cause notamment des mesures prises pour pallier la faible hydraulicité. Au chapitre des investissements, c'est l'accélération des avant-projets et des projets de construction de nouvelles installations de production et de transport qui explique en grande partie l'augmentation enregistrée. Les charges d'intérêt sont par ailleurs en hausse en raison du transfert à l'exploitation des charges liées aux nouvelles mises en service de 1989 et de la fluctuation des taux d'intérêt au cours de l'année.*
- *Diverses mesures ont permis à l'entreprise d'améliorer sa gestion des risques, notamment en ce qui touche le financement en dollars canadiens et la fluctuation des taux de change.*

Claude Boivin, président et chef de l'Exploitation

- *En 1989, Hydro-Québec a réussi à respecter ses principaux critères financiers traditionnels, à savoir un taux de capitalisation d'au moins 25 %, un taux d'autofinancement égal ou supérieur à 30 % et une couverture des intérêts supérieure à 1,0. Le rendement sur l'avoir propre accuse par ailleurs un léger fléchissement par rapport à 1988.*
- Le personnel au service de la qualité. *Les relations du travail ont marqué la gestion des ressources humaines en 1989. Bien que quatre des onze conventions collectives à renouveler aient été signées, les conditions de travail de la majeure partie du personnel syndiqué restent à établir. À ce chapitre, l'entreprise a tenu à s'assurer qu'un ensemble de principes de saine gestion et de respect de la clientèle formaient la toile de fond des négociations. Consciente du leadership dont elle doit faire preuve, la Direction a livré des messages clairs et cohérents pour mobiliser son personnel en vue de servir sa clientèle dans les meilleures conditions possibles. C'est précisément dans cet esprit qu'Hydro-Québec a accentué la formation technique, qu'elle a poursuivi le programme Action-cadres et qu'elle a jeté les bases d'un régime de gestion des spécialistes.*
- Le rayonnement de l'entreprise. *Hydro-Québec a été particulièrement fière de s'associer à la tenue du 14e congrès de la Conférence mondiale de l'énergie. Sous la présidence d'honneur du président du Conseil et chef de la Direction d'Hydro-Québec, le congrès représentait une occasion unique de prendre contact avec quelque 5 000 participants venus des quatre coins du monde. Sous l'éclairage des enjeux énergétiques d'aujourd'hui et de demain, la Société a pu échanger des points de vue fort profitables et promouvoir son savoir-faire.*

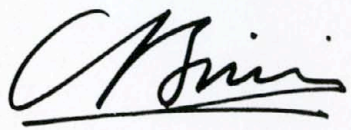
- *Pour terminer, nous désirons remercier de leur collaboration Mme Denise Martin et M. Gérald Tremblay, qui ont quitté leur siège au Conseil d'administration. Nous souhaitons la bienvenue à MM. Mario Bertrand et Serge Ménard qui se sont joints au Conseil en cours d'année, ainsi qu'à MM. Michel Therrien et Jean-Guy René, qui ont été nommés respectivement président-directeur général d'Hydro-Québec International et président-directeur général de la Société d'énergie de la Baie James, deux filiales à part entière d'Hydro-Québec.*

Le président du Conseil
et chef de la Direction,



Richard Drouin, c.r.

Le président et chef
de l'Exploitation,



Claude Boivin

Desservir le Québec, c'est partager avec l'ensemble de la population la responsabilité d'une gestion énergétique efficace.

| *1989 aura été une année charnière dans l'évolution d'Hydro-Québec. Révisant ses priorités, l'entreprise a rappelé et réaffirmé sa mission fondamentale : fournir un service de qualité à toute la population du Québec. C'est donc vers la satisfaction des besoins de sa clientèle que l'entreprise orientera son action pendant les prochaines années.*

| *Les clients d'Hydro-Québec, ce sont aussi les entreprises d'électricité de l'extérieur du Québec, au Canada et aux États-Unis. En dix ans, les exportations d'énergie ont rapporté plus de 5 milliards de dollars. Il ne faut pas oublier que les échanges avec les réseaux voisins se font dans les deux sens, et constituent ainsi un mécanisme d'entraide et de collaboration précieux entre collectivités.*

Compteur à double registre.

LES MARCHÉS QUÉBÉCOIS

| *Ventes d'électricité régulière à la hausse.* Les ventes d'électricité régulière affichent une croissance soutenue de 6,5 %, sur la lancée de 1988. Le secteur domestique et agricole arrive en tête avec une hausse de 8,9 %. Le secteur général et institutionnel suit de près, avec une augmentation de 8,2 %, tandis que le secteur industriel enregistre une progression modérée de 3,8 %. Le volume des ventes d'électricité excédentaire chute radicalement de 96,5 %. Le volume des ventes totales d'électricité au Québec s'élève à 127,9 milliards de kilowattheures, soit 0,5 % de moins que l'an dernier. Les produits de ces ventes se chiffrent à 5 195 millions de dollars, soit une progression de 9,3 % par rapport à 1988.

| *Le marché résidentiel.* Le dynamisme de ce marché, le plus important en termes de clients, est fortement lié à la construction nouvelle, qui a connu une année plutôt active avec 48 000 mises en chantier. Le chauffage électrique a conservé sa popularité auprès des clients résidentiels puisque le taux de pénétration dans l'habitat neuf se maintient à plus de 90 %.

En 1987, Hydro-Québec avait lancé le programme Bi-énergie Plus pour freiner l'effritement du parc bi-énergie résidentiel, et elle a atteint en grande partie les objectifs visés. Depuis le lancement, plus de 73 000 clients ont fait une demande d'adhésion au tarif DT offert dans le cadre du programme ; ce tarif pointe-hors pointe est particulièrement avantageux. Pour assurer le maintien de ce parc, l'entreprise a décidé de prolonger d'un peu plus de trois ans le programme et de l'étendre aux immeubles collectifs d'habitation et aux systèmes bi-énergie comprenant une pompe à chaleur. Par ailleurs, dans le cadre de ses activités de recherche technologique, la Société a mis à l'essai une pompe à chaleur avec appoint non électrique et un système à bi-énergie intégrée. Ces appareils de chauffage, spécialement conçus pour la bi-énergie, devraient favoriser l'expansion de ce parc et permettre de limiter la croissance de la demande de pointe en hiver.

Le marché commercial. En dépit de la situation défavorable de l'électricité par rapport aux énergies concurrentes, Hydro-Québec enregistre une croissance des ventes de 7,6 % sur ce marché. Cette croissance est attribuable à deux facteurs : la popularité du chauffage électrique, en raison du confort qu'il procure, et le succès du programme bi-énergie. On a opté pour le chauffage électrique dans plus de 60 % des nouvelles constructions à vocation commerciale. Dans les commerces de détail, le taux de pénétration de l'électricité a atteint presque 100 %.

Le marché industriel. Hydro-Québec a signé en 1989 quatre contrats de partage de risques et de bénéfices qui représentent au total une puissance de 1 545 mégawatts ; trois de ces contrats sont reliés à des projets d'aluminerie. L'entreprise a également modifié le programme de puissance interruptible pour en accroître la souplesse, et elle a fixé à 1 200 mégawatts son objectif de vente pour 1995-1996. De nouveaux clients ont été recrutés dans l'industrie, dont trois dans le secteur des pâtes et papiers ; ces trois contrats totalisent 163 mégawatts et représentent 68 % de l'augmentation de la puissance interruptible en 1989. Enfin, le bilan de la phase II du Programme d'aide à l'implantation des électrotechnologies est positif : 39 ententes ont été signées pour un total de 21 mégawatts, et plus de 2 millions de dollars ont été versés en subventions. Ce programme a notamment favorisé le développement de la pétrochimie au Québec.

Lactantia limitée.

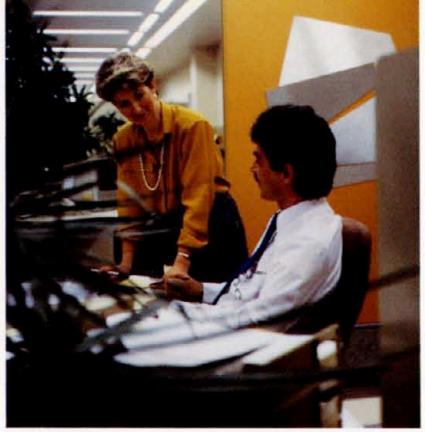
| *Pour assurer l'équilibre* entre l'offre et la demande, Hydro-Québec a mis à profit la souplesse des programmes de vente bi-énergie dans les secteurs commercial, institutionnel et industriel. Ces programmes permettent entre autres d'écouler les surplus énergétiques dont l'entreprise dispose en période d'hydraulicité supérieure à la normale. En période de faible hydraulicité, l'entreprise peut suspendre ces livraisons et demander aux clients d'utiliser temporairement leur source d'appoint. En raison de l'hydraulicité qui reste sous la moyenne depuis six ans, l'entreprise a incité ces clients à utiliser uniquement le mode combustible pendant un an à partir du 1er décembre 1989.

| *L'efficacité énergétique* a toujours fait partie des préoccupations d'Hydro-Québec. En vingt-cinq ans, l'entreprise a réalisé une multitude d'actions qui ont permis d'augmenter sensiblement l'utilisation efficace de l'électricité au Québec. Cascade, Médaillon, Novelec, Énergain et Double E figurent parmi les programmes dont les résultats ont été particulièrement probants dans ce domaine. Plus récemment, on note également quelques programmes commerciaux à succès mis de l'avant par Hydro-Québec : les électrotechnologies, la bi-énergie et la puissance interruptible en sont les principaux exemples. Dès le début de 1990, la Société mettra en oeuvre un plan d'efficacité énergétique qui touchera tous les secteurs de consommation.

| *L'amélioration de la qualité du service.* Le Programme d'amélioration de la qualité des services à la clientèle, lancé en 1989, propose quatre objectifs concrets à atteindre dès 1990 : améliorer le taux de réponse aux appels téléphoniques de la clientèle ; atténuer les effets négatifs des interruptions programmées en avisant à l'avance tous les clients touchés par ces interruptions ; augmenter le nombre de factures établies à partir de relevés réels des compteurs ; accroître le taux de pénétration du mode de versements égaux. Le budget global de ce programme triennal dépasse 60 millions de dollars. Les 40 postes permanents prévus pour l'ensemble du programme ont été comblés en 1989, et l'entreprise a commencé à embaucher la main-d'oeuvre temporaire requise.

| *Former le personnel pour mieux servir la clientèle.* Dans un contexte où la concurrence se fait plus vive et où la technologie évolue très rapidement, il est indispensable de former le personnel à l'utilisation des outils mis à sa disposition et aux méthodes à suivre. En 1989, l'entreprise

a mené plusieurs actions pour assurer le développement du personnel de la fonction commerciale. Les efforts ont surtout porté sur la formation en milieu de travail.



Formation sur les lieux de travail.

| *À l'écoute des consommateurs.* Le Comité consultatif des consommateurs, créé en 1988 et formé de douze membres représentant différents secteurs de la clientèle, est désormais à l'oeuvre. Le comité a tenu plusieurs réunions pendant l'année, et il a fait des recommandations à l'entreprise au sujet de certaines pratiques commerciales et des mesures d'économie d'énergie.

Hydro-Québec, près de sa clientèle.

| Par ailleurs, Hydro-Québec a établi en 1989 un mécanisme formel de traitement des plaintes à l'intention de toute sa clientèle – domestique, commerciale, institutionnelle et industrielle. Elle a créé un poste de vice-président dont le titulaire est responsable de la gestion des plaintes et veille à ce que les résultats escomptés soient atteints. De son côté, le gouvernement du Québec a créé un poste de commissaire aux plaintes auquel pourront s'adresser les clients du secteur résidentiel ; ce palier de recours supplémentaire s'ajoute au mécanisme mis en place par l'entreprise.

| *Pour réduire les tensions parasites* dans les fermes laitières et porcines, Hydro-Québec a lancé en septembre la première phase d'un programme d'aide aux producteurs. Ce programme, qui a fait l'objet d'une entente avec le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, a été mis au point de concert avec le ministère de l'Énergie et des Ressources.

En 1989, Hydro-Québec a orienté ses échanges avec les réseaux voisins en fonction de l'évolution de l'offre et de la demande. Les transactions à court terme portant sur de l'énergie non garantie ont été limitées par la faible hydraulicité et par des contraintes liées à l'exploitation du réseau. L'entreprise a aussi continué de négocier des contrats à long terme.

Les transactions à court terme. L'hydraulicité qui est restée sous la moyenne pour une sixième année consécutive a entraîné une baisse importante des exportations. En fait, Hydro-Québec n'a pas effectué en 1989 de ventes d'énergie excédentaire d'heure en heure sur le marché de remplacement de combustible, sauf en de rares occasions, pour des raisons d'exploitation. Certaines ventes de puissance n'ont pu être effectuées à cause de l'indisponibilité d'équipements, notamment à la centrale de Bersimis 2 et à la centrale de La Grande 4. Des orages magnétiques ont également limité la capacité de transport du réseau.

Évacuateur de crue de La Grande 2.

De plus, les livraisons prévues dans les contrats d'énergie non garantie avec la New York Power Authority (NYPA) et avec le New England Power Pool ont été suspendues en 1989, en vertu de dispositions des contrats qui s'appliquent lorsque l'énergie n'est pas disponible en quantité suffisante. Par ailleurs, Hydro-Québec a acheté de l'énergie hors pointe afin de puiser le moins possible dans ses réservoirs. Elle a également eu recours à des achats de puissance pour être en mesure de satisfaire la pointe d'hiver.

Les ventes à long terme. Hydro-Québec et la NYPA ont signé le 26 avril 1989 un contrat de puissance et d'énergie garanties portant sur 1 000 mégawatts et 131 milliards de kilowattheures. Hydro-Québec livrera à la NYPA deux blocs de 500 mégawatts : le premier de 1995 à 2015, et le second de 1996 à 2016. C'est le plus important contrat d'exportation jamais conclu par Hydro-Québec. Il devrait rapporter près de 17 milliards de dollars.

En 1989, Hydro-Québec et la NYPA ont également mené à bien la négociation de deux contrats de puissance de diversité saisonnière. Ce type de contrat est basé sur le fait que la demande de pointe se produit en hiver sur le réseau d'Hydro-Québec, et en été sur le réseau de la NYPA. Ces ententes permettent à chaque réseau de recevoir de la puissance pendant la saison où sa demande est forte et d'en livrer pendant la saison où sa demande est faible.

Signature d'un contrat avec la New York Power Authority.

Le premier contrat, signé le 31 octobre 1989, prévoit que la NYPA livrera sur demande 400 mégawatts de puissance par année, entre le 1er novembre et le 31 mars, de 1989 à 2011. Hydro-Québec évalue le coût total de ces achats à 380 millions de dollars. Le deuxième contrat, qui a été signé le 23 janvier 1990, stipule qu'Hydro-Québec vendra à la NYPA 800 mégawatts de puissance et 3 milliards de kilowattheures d'énergie par année, entre le 1er avril et le 31 octobre, de 1999 à 2018. Les produits de ces ventes sont estimés à 8,5 milliards de dollars.

Par ailleurs, Hydro-Québec a obtenu de l'Office national de l'énergie (ONE) une nouvelle licence pour continuer de livrer 800 mégawatts de puissance de diversité à la NYPA jusqu'à l'expiration, en 1998, d'un contrat signé en 1974. La Société a aussi soumis à l'ONE deux demandes de licence d'exportation, l'une concernant le contrat de 450 mégawatts signé avec les Vermont Joint Owners en avril 1987 et l'autre, le contrat de 1 000 mégawatts signé avec la NYPA en avril 1989.

Le 9 janvier 1989, la Maine Public Utilities Commission a rejeté la demande d'approbation d'un contrat avec Hydro-Québec que la Central Maine Power Company lui avait soumise. Ce contrat prévoyait l'achat de trois blocs d'électricité garantie de 100 mégawatts chacun, qu'Hydro-Québec devait commencer à livrer en 1992, 1995 et 2000 respectivement, avec une option d'achat pour 300 mégawatts supplémentaires. En avril suivant, la Maine Public Utilities Commission refusait de reconsidérer la décision déjà rendue. En octobre, Hydro-Québec mettait fin au contrat en vertu du droit de résiliation qui y était prévu.

| *Déjà à la fin de 1987, Hydro-Québec avait enregistré une croissance plus rapide que prévu de la demande d'électricité au Québec, ce qui l'avait conduite à relancer l'expansion de son réseau. Ceci sans perdre de vue toutefois l'importance de disposer d'installations fiables afin d'offrir un service de qualité à la population.*

| *En 1989, la Société a intensifié les efforts afin de répondre à des besoins toujours grandissants. Elle a affecté de nouveaux capitaux à l'amélioration du réseau existant et au devancement de la mise en service de certains équipements. La gestion des activités envisagées ou déjà lancées repose sur des programmes spécifiques conçus afin de maximiser les effets attendus.*

| *De plus, l'entreprise a adopté en cours d'année deux politiques importantes pour le bon fonctionnement du réseau. L'une se rapporte à la maintenance; l'autre concerne les télécommunications. Toutes deux contiennent des principes et des orientations propres à encadrer de façon plus rigoureuse les activités liées à ces fonctions.*

L'ÉTAT DES INSTALLATIONS

| Hydro-Québec a quarante-cinq ans, et certaines installations de son réseau sont même plus âgées. Depuis 1988, l'entreprise évalue en profondeur l'état de ses installations stratégiques. À la fin de 1989, 47 installations de ce type – soit près des trois quarts – avaient été évaluées et de nombreux correctifs avaient été apportés.

| En cours d'année, l'évaluation a par ailleurs été étendue aux 321 autres installations importantes du réseau. Au terme de 1989, 169 de ces installations avaient été passées en revue par des comités régionaux spécifiquement constitués à cette fin.

LA MAINTENANCE

| En plus de poursuivre les activités de maintenance en vigueur depuis de nombreuses années, Hydro-Québec a adopté en juin dernier une politique de maintenance des installations qui met l'accent sur des actions de maintenance préventive conditionnelle de façon à assurer la disponibilité des installations. En favorisant des interventions judicieuses aux moments les plus opportuns, ce nouveau type de maintenance devrait entraîner une révision des principales pratiques, de même qu'une optimisation des actions sur le réseau de production, de transport, de distribution et de télécommunications.

- Parallèlement à cette politique, un programme d'amélioration de la maintenance (PAM) a été mis sur pied. Le PAM prévoit un train de mesures – modification, remplacement, réfection et entretien – touchant l'ensemble des installations du réseau d'Hydro-Québec. En vigueur depuis juillet 1989, le programme s'appliquera jusqu'en 1996. Les investissements de 1989 ont servi à corriger les anomalies décelées par le comité d'évaluation des installations stratégiques, à embaucher et former du personnel, et à planifier et mettre en branle les travaux prévus pour 1990 et 1991.
- *Pour renforcer le réseau de transport* et en améliorer la fiabilité, Hydro-Québec a établi un programme qui prévoit les travaux à réaliser de 1989 à 1994 ainsi que les capitaux requis, soit 1,3 milliard de dollars.
- En accord avec les critères de conception et d'exploitation du réseau qu'elle a récemment révisés, Hydro-Québec a décidé d'implanter la compensation série sur ses installations de transport à 735 kilovolts. Il s'agit d'une technique destinée à renforcer le réseau, qui est particulièrement sensible aux variations de tension en raison de la longueur exceptionnelle des lignes. Les travaux se poursuivent en vue d'une mise en service graduelle dont la fin est prévue pour 1994.
- *Le réseau de distribution,* dont la fiabilité s'est sensiblement accrue en 1989, a également fait l'objet d'investissements supplémentaires. En mettant de l'avant un nouveau programme d'amélioration de la qualité du service (PAQS – Distribution), l'entreprise a voulu consolider les acquis et renforcer les parties vieillissantes de son réseau. Les interventions importantes qu'entraîne ce programme nécessitent 99 nouveaux postes permanents ; 90 étaient comblés à la fin de 1989. Et les montants investis s'élevaient à 15 millions de dollars.
- *La fonction Conduite du réseau* a par ailleurs établi un plan de redressement au début de l'automne dernier. Ce plan, qui s'appliquera

Ligne de distribution.

jusqu'en 1991, se traduit par l'embauchage de personnel pour l'exploitation, le support et la formation technique. Il vise à améliorer la conduite du réseau, et à accélérer l'automatisation du Centre de conduite du réseau (CCR) et des neuf centres d'exploitation régionaux (CER). En outre, une étude préliminaire portant sur le renouvellement de l'ensemble des équipements du CCR a été entreprise en 1989 ; l'étude devrait se terminer à la fin de 1990. Pour ce qui est des centres d'exploitation de distribution (CED), les équipements sont entièrement installés dans 14 des 16 centres. Sept d'entre eux sont par ailleurs entrés en service en 1989.

- *L'adoption d'une politique des télécommunications* a eu pour effet de poser les principes qui guideront dorénavant la planification, la conception, la réalisation, la maintenance et l'exploitation des infrastructures et des services de télécommunications de la Société.

LA GESTION DES RÉSERVOIRS

- Les centrales hydroélectriques fournissent près de 95 % de la production d'Hydro-Québec. D'où l'importance attachée à la gestion des réservoirs.
- *Le niveau d'eau dans les réservoirs* dits annuels monte pendant l'été par suite de la fonte des neiges et des pluies printanières, alors que la demande d'électricité est faible. Puis les réserves sont turbinées au fur et à mesure qu'avance la saison froide. Si, en raison de faibles précipitations, l'eau des réservoirs annuels vient à manquer avant l'arrivée des pluies printanières, les insuffisances sont comblées par d'autres réservoirs, de type multi-annuel. Beaucoup plus grands, ces derniers permettent un stockage suffisant en général pour contrer les effets de la faible hydraulicité durant les mauvaises années.
- En 1984, Hydro-Québec est entrée dans un cycle de faible hydraulicité. Les apports d'eau de quatre années ont été nettement inférieurs à la moyenne. En raison des surplus énergétiques dont elle a disposé jusqu'en 1987, l'entreprise n'a guère subi les contrecoups du phénomène durant les premières années de ce cycle. Depuis, l'entreprise a cependant dû adopter un certain nombre de mesures, le temps que la situation se rétablisse : interrompre les ventes d'électricité excédentaire au Québec et hors Québec, accroître l'utilisation de la centrale thermique de Tracy, acheter plus d'énergie des réseaux voisins et inciter les clients de la bi-énergie commerciale, institutionnelle et industrielle à faire davantage appel à l'énergie d'appoint.

- *À la centrale de Manic 5 PA,* un premier groupe turbine-alternateur était mis en service au printemps de 1989, et un deuxième à la fin de l'année. Au printemps de 1990, les quatre groupes de la centrale devraient être en exploitation.
- *La phase I du complexe La Grande.* Sur le chantier de La Grande 2A, les travaux vont bon train. La centrale sera en mesure de produire 950 mégawatts dès l'hiver de 1991-1992, le double l'hiver suivant.
- Le projet Radisson-Nicolet-des Cantons suit son cours. Cette liaison à 450 kilovolts est une ligne à courant continu qui, en plus de desservir la partie sud du Québec, permettra d'exporter de l'énergie vers la Nouvelle-Angleterre à partir de La Grande 2. Sa mise en service commerciale se fera à l'automne de 1990. La ligne aérienne temporaire qui enjambe le Saint-Laurent à la hauteur de Grondines était prête en novembre. Parallèlement, la construction de la traversée sous-fluviale permanente se poursuivait selon le calendrier établi. La construction de l'électrode de terre en bordure du lac Duncan a commencé en novembre dernier.
- La mise en service du convertisseur au poste Radisson s'effectuera en 1990 comme prévu, après la fin des essais. Au poste Nicolet, les travaux d'infrastructures se déroulent conformément au programme directeur, et le convertisseur devrait être en service en 1992.
- *La phase II du complexe La Grande.* Pour répondre à la demande d'électricité croissante au Québec, la Société a choisi de devancer certaines constructions, de façon à pouvoir combler les besoins prévus entre 1993 et 1995. La centrale de Brisay du complexe La Grande – Phase II sera donc en exploitation deux ans plus tôt que prévu, soit en 1993; celle de Laforge 1 le sera en 1994 plutôt qu'en 1995. Des ajouts respectifs de 380 et de 820 mégawatts. La centrale de La Grande 1, d'une puissance de 1 310 mégawatts, sera pour sa part mise en service en 1994 et 1995 comme prévu. Les études d'avant-projet se rapportant à la centrale de Laforge 2 ont été terminées en 1989.

Chantier de La Grande 2A.

Centrale de Manic 5 PA.

Traversée aérienne temporaire à Grondines.

- La 12e ligne à 735 kilovolts du réseau de transport acheminera vers les grands centres de consommation l'électricité produite par les centrales de La Grande 1, de Laforge 1, de Laforge 2 et de Brisay. Sa construction fait l'objet d'études d'avant-projet. Ainsi, la comparaison des différents corridors a permis de désigner le passage qu'empruntera la ligne entre le poste Chissibi et la frontière du territoire régi par la *Convention de la Baie James et du Nord québécois*. De nouvelles consultations des populations et des organismes concernés ont débuté au cours de l'été 1989 au sujet, cette fois, des tracés à déterminer et des mesures d'atténuation à prendre. Le calendrier prévoit la mise en service de la ligne en 1993 pour le tronçon nord, et en 1994 pour le tronçon sud.
- *L'aménagement de l'Ashuapmushuan.* Les études de la phase I de l'avant-projet des deux centrales de l'Ashuapmushuan sont présentement en cours. Commencées au début de 1989, les analyses touchant les aspects technico-économiques vont bon train. Elles visent à déterminer le site à privilégier pour l'aménagement des centrales hydroélectriques d'Ashuapmushuan 3 et d'Ashuapmushuan 4. Les enjeux environnementaux et sociaux sont à l'étude depuis le printemps 1989.
- *La Sainte-Marguerite.* Hydro-Québec a obtenu en 1989 l'autorisation d'entreprendre les études d'avant-projet – Phase II sur l'aménagement de la centrale de la Sainte-Marguerite. Les rapports des études en cours au sujet de cette centrale d'une puissance d'environ 800 mégawatts, devraient paraître au printemps de 1990.
- *Le complexe Grande Baleine.* Hydro-Québec a réalisé au cours de l'année des études dans le but de revoir les caractéristiques des aménagements relatifs au complexe Grande Baleine. Elle voulait notamment s'assurer du respect des nouveaux critères d'exploitation et d'entretien en vigueur.
- *Les périodes de pointe.* La situation actuelle laisse présager une croissance soutenue de la demande aux périodes de pointe. Afin de satisfaire ces besoins, Hydro-Québec a autorisé en décembre l'ajout de turbines à gaz à la centrale de La Citière ; le projet prévoit que la puissance installée de la centrale augmentera de 500 mégawatts, auxquels pourraient être ajoutés 250 mégawatts si les besoins le justifiaient. La Société a par ailleurs lancé un avant-projet relatif à la construction éventuelle d'une nouvelle centrale à turbines à gaz près de Bécancour dans la perspective d'un ajout de 150 à 200 mégawatts.

| L'amélioration de la qualité du service et de la productivité, voilà l'idée-force qui a donné l'impulsion à toute l'activité de la Société en 1989. Cela est également vrai au chapitre des ressources humaines, puisque l'atteinte de cet objectif passe nécessairement par la mobilisation des hommes et des femmes qui composent l'entreprise.

| L'année a été sous le signe des relations du travail puisque Hydro-Québec avait à l'agenda onze conventions collectives à renouveler, toutes venues à échéance en 1988. Comme trois personnes sur quatre sont syndiquées dans l'entreprise, le renouvellement des contrats de travail a été au premier plan de la gestion des ressources humaines.

| Dans le même esprit de mobilisation, la Société a poursuivi ses efforts pour revaloriser le travail des cadres et des spécialistes, encouragé la formation et le développement professionnel dans les différents groupes d'emplois, et elle a cherché à améliorer sa performance en matière de santé et de sécurité.

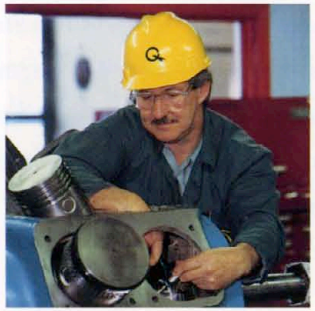
Les Hydroquébécois et les Hydroquébécoises

| *L'effectif en croissance.* L'effectif permanent est passé de 19 252 personnes en 1988 à 19 437 au 31 décembre 1989, soit une augmentation de 1 %. Quant à l'effectif temporaire, la moyenne annuelle s'établit à 4 425 personnes pour 1989, comparativement à 3 521 personnes pour 1988, en hausse de 26 %. La croissance globale est principalement attribuable aux besoins accrus des unités responsables des activités reliées à l'amélioration de la qualité du service et du réseau. Comme le recrutement externe prendra de l'ampleur dans les prochaines années, on a commencé en 1989 la révision du processus d'embauchage du personnel syndiqué. Le diagnostic posé a permis de recommander des améliorations destinées à sélectionner un personnel à la fois mieux qualifié et plus accordé à la culture organisationnelle.

| *Augmenter la représentation des femmes.* L'effectif féminin est passé de 19,5 % en 1988 à 19,8 % en 1989. Dans le cadre du Programme d'accès à l'égalité dans l'emploi entrepris en 1988 pour accélérer le mouvement, l'entreprise s'est fixé, en 1989, un objectif quantitatif décennal : porter à 30 % la représentation de la main-d'oeuvre féminine permanente d'ici à 1999. Cet objectif a été réaffirmé à l'automne lors d'un colloque regroupant les femmes cadres, spécialistes et ingénieures.

Visite des présidents à la garderie Le petit réseau.

| *Adoption d'une politique relative aux garderies.* L'évaluation des deux projets pilotes de garderies, amorcée en 1988, a débouché sur l'adoption d'une politique relative aux garderies en milieu de travail. Cette politique assure le maintien des établissements actuels et autorise la création de nouvelles garderies au fur et à mesure que les besoins le justifient. En fournissant des locaux, l'entreprise apporte un soutien aux membres de son personnel dans l'exercice de leurs responsabilités familiales.



LES RELATIONS DU TRAVAIL

| *Signature de quatre conventions.* En 1989, Hydro-Québec a signé une entente avec le Syndicat Professionnel des Ingénieurs de l'Hydro-Québec (SPIHQ), qui régit plus de 1 200 ingénieurs et ingénieures. La Société a également conclu des conventions collectives avec trois des quatre syndicats représentant le personnel temporaire des chantiers. De plus, les conditions de travail et de rémunération de l'effectif temporaire de chantiers régi par le *Décret de la construction* du Québec ont été actualisées lors du prolongement du décret.

| *Un nouveau syndicat est créé.* Le Syndicat Professionnel des Scientifiques de l'IREQ (SPSI), qui regroupe des chercheurs et des ingénieurs d'essais du groupe Technologie, Affaires internationales et IREQ, a reçu son accréditation en mai et conclu en décembre une entente salariale pour 1989. Les négociations en vue de la signature d'un premier contrat de travail se poursuivent.

| *Dialogue tendu avec le SCFP.* Les conventions collectives avec les unités du Syndicat canadien de la fonction publique (SCFP) – Bureau, Métiers et Techniciens – sont échues depuis plus d'un an. En décembre 1988, le SCFP et Hydro-Québec déposaient leurs projets respectifs de conventions collectives à la table de négociation. Depuis, l'entreprise a fait appel à un conciliateur qui a tenté sans succès en 1989 d'amener les parties à un règlement. L'année a été marquée par des grèves et des ralentissements de travail qui ont nécessité l'intervention à plusieurs reprises du Conseil des services essentiels, pour que le conflit n'affecte pas indûment la population.

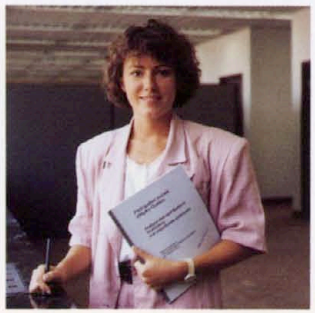
| Dans ces négociations, la Société désire poursuivre les efforts en vue d'améliorer la continuité et la qualité du service, ce qui implique le maintien de sa flexibilité

de gestion et le règlement du litige relatif à la sous-traitance de certains travaux. Elle souhaite également poursuivre la réduction de l'avance de la rémunération globale de son personnel sur celle du marché de comparaison, et préciser ses engagements en matière de formation et de recyclage.

REVALORISER LE TRAVAIL DES CADRES ET DES SPÉCIALISTES

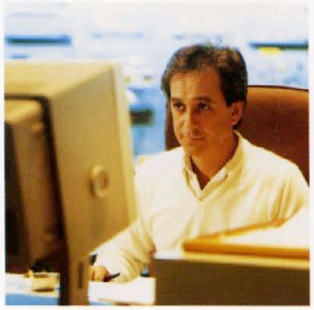
- *Le programme Action-cadres se poursuit.* Le programme Action-cadres lancé en 1988 et échelonné sur trois ans, comprend un train de mesures qui visent à revaloriser le rôle des cadres. En 1989, la Société a mis sur pied une structure de consultation et d'information afin que les gestionnaires soient partie prenante dans le processus de négociation. Elle a également réalisé différentes actions pour donner aux cadres une meilleure connaissance des états financiers et des processus budgétaires de l'entreprise. Un programme de formation à l'intention des nouveaux cadres a été élaboré et démarrera en 1990. Enfin, pour améliorer la qualité de la supervision au premier niveau hiérarchique, le travail des cadres de maîtrise dirigeant du personnel de métiers a été revu de manière à les rendre plus présents sur le terrain.

- *Un régime de gestion pour les spécialistes.* Les spécialistes, qui regroupent près de 3200 personnes, exercent des fonctions complémentaires de celles des cadres. Hydro-Québec a poursuivi à leur intention, en 1989, la mise sur pied d'un régime de gestion qui vise à clarifier leur rôle, à faciliter leur mobilité et à harmoniser leur rémunération. Le premier volet du projet, qui porte sur l'organisation, la dotation et la rémunération, prendra effet en 1990, et le second volet – cheminement de carrière et développement professionnel – sera entrepris en 1990.



- *La formation, gage d'excellence.* Afin d'améliorer la qualité du service, d'accroître la satisfaction au travail du personnel et de faciliter l'adaptation au changement technologique, Hydro-Québec mise sur la formation et le développement professionnel. Elle a donc intensifié ses efforts en ce sens et ciblé ses actions en fonction des besoins des différents groupes d'emplois. Ainsi, le personnel syndiqué du groupe Bureau reçoit désormais une formation spécifique à l'occasion de tout changement d'emploi et une formation préparatoire le qualifiant pour des emplois plus complexes ; en 1989, plus de 400 personnes se sont inscrites aux sessions de formation préparatoire.

Pour les ingénieurs et les ingénieures, la Société a commencé à mettre sur pied un système qui permet de dresser un bilan de la formation individuelle pour ensuite déterminer, en fonction des besoins de l'entreprise, les domaines dans lesquels ils doivent approfondir leurs connaissances. Un programme de cheminement de carrière et de développement a été créé pour les cadres et les spécialistes oeuvrant dans la fonction Finances et



Administration. Le programme Action-cadres et le nouveau régime de gestion des spécialistes comportent également des activités de développement s'adressant à l'ensemble de ce personnel.

| *Pour une meilleure gestion de la santé et de la sécurité.* Depuis 1984, Hydro-Québec met en oeuvre progressivement le Système international d'évaluation de la sécurité (SIES). Ce système propose des moyens concrets pour améliorer la performance en matière de sécurité, et mesure la gestion de la santé et de la sécurité à partir d'un barème comportant cinq niveaux d'excellence. Au cours de 1989, la Société avait atteint le niveau 1,4. Les critères d'évaluation ayant été relevés en 1989 par l'organisme responsable, l'entreprise a repensé son plan d'action et notamment devancé certaines activités pour être en mesure d'atteindre son objectif : parvenir au niveau 4 d'ici à 1993.

| Parallèlement, Hydro-Québec a dispensé à un peu plus de 4 000 employés et employées la formation générale exigée par le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Ce système est prévu par un règlement de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* du Québec. En 1990, elle offrira au personnel plus directement exposé une formation spécifique sur les risques que représentent les produits chimiques en usage dans l'entreprise.

| *La protection des non-fumeurs.* En mars 1989, la Société a adopté une directive protégeant les non-fumeurs. La restriction de l'usage du tabac dans les locaux d'Hydro-Québec a été étendue aux salles de réunion, aux centres de santé et, partiellement, aux aires de consommation des aliments. Rappelons qu'Hydro-Québec est assujettie à la *Loi sur la protection des non-fumeurs dans certains lieux publics* depuis 1987.

À L'AVANT-GARDE DU PROGRÈS

| ***En 1989, les activités technologiques à Hydro-Québec ont entraîné des investissements importants. Les travaux accomplis s'inscrivent dans la réalisation du* Plan de la technologie 1989-1991, *premier plan intégré de l'entreprise en matière de développement technologique.***

| ***Au cours de l'année, Hydro-Québec International a continué de raffermir sa position sur les marchés étrangers, notamment en exportant le savoir-faire de la société mère un peu partout dans le monde.***

| *La recherche et développement à l'appui de l'exploitation et de l'expansion du réseau.* En 1989, les activités de R et D ont visé principalement la fiabilité, la protection et la surveillance des équipements du réseau, de même que la gestion de la demande d'électricité.

| Parmi les faits saillants de l'année, mentionnons la progression des essais reliés à la construction de la 11e ligne du réseau de transport. Hydro-Québec a entrepris la démonstration du bon fonctionnement des prototypes de câbles à 500 kilovolts destinés à la traversée sous-fluviale de la ligne. Elle a aussi fait l'essai d'une traversée murale conçue pour un réseau à 500 kilovolts à courant continu et des six transformateurs de puissance construits par Asea Brown Boveri inc. (ABB) pour le convertisseur du poste Radisson.

| Les études de simulation de la compensation série ont franchi de nouvelles étapes. À la fin de mars, se terminait la simulation des contraintes énergétiques que devront subir les condensateurs en série ; depuis juillet, se poursuit l'évaluation simultanée de dix systèmes de protection applicables aux lignes à compensation série.

| Au nombre des essais, figurent cinq nouveaux prototypes de parafoudres conçus pour le réseau de distribution : seul le parafoudre antidéflagrant en béton polymère, conçu par Hydro-Québec, a satisfait aux exigences de sécurité très strictes de l'entreprise. Ces nouveaux parafoudres serviront à protéger les 400 000 transformateurs du réseau de distribution.

14e congrès de la Conférence mondiale de l'énergie.

Parafoudres antidéflagrants.

Prototype d'appareil pour le traitement de la fibrose kystique.

Hydrobot, outil moderne pour l'entretien des turbines.

| La Société s'est également dotée de nouveaux outils de conduite et de surveillance du réseau. Elle a installé le premier prototype du Système informatisé de conduite de centrales (SICC) à la centrale de Manic 5 et poursuivi la mise au point de ce système en prévision des centrales futures.

| En gestion de la demande, deux réalisations sont à signaler. La première concerne l'installation de 48 appareils de chauffage à bi-énergie intégrée chez des clients résidentiels dans le but d'évaluer leur rendement au cours de l'hiver. Hydro-Québec a aussi réalisé un prototype de pompe à chaleur avec appoint non électrique (PACANE) et installé vingt exemplaires de pré-série chez des clients de la région Mauricie en vue d'une évaluation prolongée.

| *Des laboratoires à la pointe des besoins.* Hydro-Québec a terminé en 1989 une importante phase d'investissements dans l'expansion et la consolidation de ses laboratoires.

| Elle a fait l'acquisition d'un super ordinateur et d'un réseau de postes de travail de 7 millions de dollars pour les analyses numériques du réseau. Elle a aussi aménagé une nouvelle aire d'essais pour les câbles souterrains à très haute tension. Cette installation, unique au monde, représente un investissement global de 13 millions de dollars, dont 8 millions en 1989.

| De son côté, le Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies (LTEE) a enrichi ses bancs d'essais de prépilotage : mise en service d'un four pilote destiné à des essais de séchage en usine et acquisition de bancs d'essais d'électrosynthèse qui serviront à développer des procédés électrochimiques avec des partenaires industriels.

| *Des filières prometteuses.* Tout au long de l'année, Hydro-Québec a poursuivi son programme de recherche exploratoire avec ses partenaires, s'attachant à quatre filières en particulier.

| Dans le secteur de la supraconductivité, Hydro-Québec s'est associée à deux firmes, L'Énergie Atomique du Canada, Limitée et Les Câbles Canada l[tée], en vue de mettre au point les technologies de fabrication des fils supraconducteurs utilisant des céramiques supraconductrices à hautes températures. En ce qui concerne la fusion nucléaire, la Société a commencé à adapter le tokamak de Varennes en prévision de sa participation au vaste

Essais de câbles à 500 kilovolts à courant continu.

projet international portant sur la conception d'un réacteur expérimental ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) à la fin de 1990. Elle a aussi fait avancer ses études sur les systèmes experts applicables à la conception, à la gestion et à l'exploitation du réseau ainsi que ses recherches sur les accumulateurs à électrolytes polymériques (ACEP) destinés au stockage de l'énergie et à la traction des véhicules électriques.

| *Le développement et la commercialisation des produits technologiques* se sont inscrits dans le prolongement des efforts déjà entrepris.

| Ainsi les travaux progressent-ils en rapport avec les petites piles ACEP. Des plans et devis sont en préparation, en vue de la construction d'une usine pilote qui servira à fabriquer des prototypes de ces piles, en coentreprise avec un partenaire industriel.

| Par ailleurs, Hydro-Québec a commencé à explorer de nouvelles applications de ses systèmes de gestion de réseau et d'imagerie instantanée, notamment pour les réseaux municipaux. Une proposition de codéveloppement est à l'étude avec une municipalité québécoise.

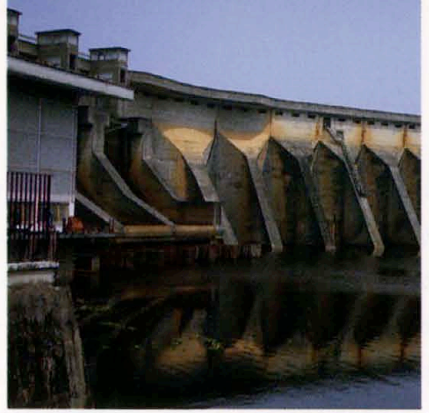
| Chez Nouveler inc., les activités des filiales ont fait l'objet de nouvelles consolidations. Nouveler inc. s'est entre autres départie de certains actifs, dont ceux d'Éconoler inc. et d'Éconoler International. Un chiffre de ventes de 2 millions de dollars, soit une augmentation de 50 %, caractérise les activités de l'année écoulée chez CYME International. Cette société a obtenu de nouvelles licences de commercialisation pour des logiciels en ingénierie de lignes et de postes. La filiale Strateck Technologies International, créée en février 1989, a entrepris la mise en marché du logiciel MECO, conçu pour la surveillance et le contrôle de gros ordinateurs. Vibro-Meter inc., pour sa part, continue de marquer des points en commercialisant des systèmes de conduite et de surveillance des centrales sur les marchés extérieurs. Au cours de 1989, Hydro-Québec a accordé six nouvelles licences et acquis douze nouveaux brevets sur ses produits.

| Mentionnons enfin qu'une entente a été conclue entre Hydro-Québec et ABB en vue de créer le Centre d'innovation sur le transport d'énergie au Québec (CITEQ). Le Centre s'emploiera à l'innovation technologique, associant l'expérience de constructeur et d'exploitant de réseau électrique que possède Hydro-Québec à la compétence en fabrication et en commercialisation d'équipements électriques d'ABB.

Le rayonnement à l'étranger

| *Une expérience recherchée.* En 1989, Hydro-Québec International a exporté le savoir-faire d'Hydro-Québec,

Hydro-Québec International exporte le savoir-faire québécois dans une trentaine de pays.



notamment en matière d'interconnexion. Elle a entre autres réalisé des études pour des pays du Moyen-Orient et d'Afrique. Elle a aussi établi les termes de référence de l'étude de l'interconnexion Zaïre-Égypte pour le compte de la Banque africaine de développement. Il convient de signaler deux études d'interconnexion entreprises, l'une de concert avec la firme Lavalin, l'autre en collaboration avec Ontario Hydro. La première porte sur des réseaux de la péninsule arabique ; la seconde sur l'interconnexion Égypte-Jordanie-Iraq-Syrie-Turquie.

| *Des prestations diversifiées.* L'étude de planification amorcée en 1988 à Madagascar en vue d'établir un plan d'expansion au moindre coût des réseaux de production et de transport de ce pays s'est terminée en cours d'année. Les activités d'assistance technique se poursuivront jusqu'au printemps de 1990.

| L'étude de faisabilité de la ligne de transport qui acheminera la production de la centrale hydroélectrique de Manantali aux trois pays membres de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS) a également pris fin. Elle était menée avec le concours des firmes Tractebel et EDF International.

| Le consortium Tractebel et Hydro-Québec International a commencé la surveillance des travaux de construction d'une ligne à 150 kilovolts de 230 kilomètres de longueur, qui reliera les villes de Bamako et Ségou au Mali.

| Par ailleurs, Hydro-Québec International a poursuivi en 1989 les études d'actualisation du projet de Nachtigal, qui prévoit l'aménagement d'une centrale de 260 mégawatts sur le Sanaga, au Cameroun.

| Enfin, Hydro-Québec International a maintenu les services d'assistance technique qu'elle offre à la Société nationale d'électricité du Cameroun (SONEL), dans le cadre d'un important programme de coopération amorcé il y a quelques années.

| *L'énergie en question.* L'entreprise a été étroitement associée au 14e congrès de la Conférence mondiale de l'énergie tenu à Montréal en 1989. Cet événement a permis à Hydro-Québec International et à Hydro-Québec d'échanger avec des centaines d'autres participants sur les perspectives énergétiques. Un dialogue international qui portait sur les solutions envisagées face aux défis techniques, environnementaux et autres du siècle prochain. Ce fut aussi l'occasion de promouvoir certains produits de pointe conçus par Hydro-Québec.

| ***Depuis près de vingt ans, Hydro-Québec se préoccupe activement de l'incidence de ses activités sur les milieux humain et naturel. En 1989, elle a choisi d'oeuvrer suivant une approche mise de l'avant par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement : le concept du développement durable.***

| ***Poursuivant les recherches entreprises dans le domaine de l'environnement, la Société a continué de travailler en collaboration étroite avec des partenaires externes. De la même façon, elle a maintenu, intensifié même, le dialogue avec les intervenants des divers milieux par le biais d'études, de consultations et d'ententes. En raison de ses apports directs ou indirects dans maints secteurs d'activités, elle participe de façon dynamique à l'essor du Québec.***

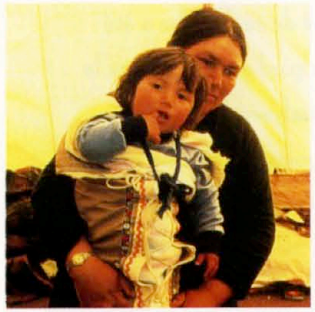
Le défi environnemental

| *En souscrivant au concept de développement durable,* Hydro-Québec s'est engagée à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Pour bien intégrer ce concept à ses projets, la Société a poursuivi l'étude des effets environnementaux cumulatifs de l'ensemble des installations de son réseau, tant existantes qu'à l'étape de planification.

| En 1989, la Société a continué l'action amorcée pour éliminer les biphényles polychlorés (BPC). Ses efforts ont porté notamment sur les sites d'entreposage, pour les rendre sécuritaires et conformes à la législation.

| Hydro-Québec suit de près les études relatives aux effets biologiques des champs électriques et des champs magnétiques. L'une de ces études, menée par la Bonneville Power Administration, était parrainée par la Société et huit autres entreprises d'électricité. Elle portait sur les effets d'une ligne à courant continu à très haute tension en milieu agricole. Les résultats parus en 1989 ont démontré que les champs électromagnétiques n'affectaient ni la santé et la fertilité du bétail, ni la production céréalière du milieu étudié. La recherche épidémiologique en cours sur l'incidence du cancer et l'exposition à ces champs va par ailleurs bon train. Rappelons qu'Ontario Hydro et Électricité de France collaborent activement à cette recherche.

| La végétation des emprises de lignes peut gêner l'exploitation et l'entretien des équipements, d'où la nécessité de contrer la prolifération des plantes. Un programme de recherche a été mis sur pied en 1989 dans le but d'analyser des moyens biologiques, plutôt que mécaniques ou chimiques, à



mettre en oeuvre pour maîtriser la végétation. Échelonné sur six ans, il vise à minimiser l'utilisation des phytocides et à diminuer les interventions de coupe dans les emprises.

- Hydro-Québec a de nouveau collaboré aux travaux du Comité de la Baie James sur le mercure. Depuis 1989, les Cris de Wemindji ont à leur disposition des camps de pêche où ils peuvent pêcher des poissons migrateurs dont la teneur en mercure ne présente aucun risque pour la santé. Toujours au chapitre de la pêche, Hydro-Québec a poursuivi son programme d'introduction de la ouananiche dans le réservoir Outardes 2, utilisant la radiotélémétrie pour suivre les déplacements de cette nouvelle population. Dans le Saint-Laurent, par ailleurs, la brèche percée dans la jetée près de Grondines s'est avérée efficace puisqu'elle a facilité la montaison du poulamon atlantique vers la rivière Sainte-Anne. Un atlas cartographique sur le potentiel salmonicole de la Côte-Nord a été mis à jour, et des études ont été effectuées sur l'écologie de l'espèce dans la rivière Moisie.
- Hydro-Québec a conclu une entente avec la Fondation de la faune du Québec. Son engagement, à titre de parrain fondateur de l'organisme, consiste à verser à la Fondation 250 000 dollars par année, de 1990 à 1995. Cette contribution favorisera les initiatives visant à conserver et à mettre en valeur la faune et ses habitats sur tout le territoire québécois.
- *Les études d'impact.* La Société intègre la dimension environnementale aux considérations économiques et techniques dès le début d'un projet par le biais des études d'impact. Cette approche sert également à déterminer les mesures d'atténuation appropriées.
- En 1989, l'aménagement de la rivière Ashuapmushuan a fait l'objet d'études environnementales et techniques portant sur la phase I de l'avant-projet. D'autres études d'avant-projet ont été menées en rapport avec les 12e et 13e lignes. En relançant le projet Grande Baleine, il a fallu actualiser en 1989 les études environnementales réalisées quelques années auparavant. Infrastructures d'accès, utilisation du territoire par les autochtones, impacts sociaux et économiques de même que milieux physiques et biophysiques en constituent les principaux éléments.
- *La concertation.* La Société s'assure qu'elle respecte les exigences des administrations locales, provinciales et fédérales. En 1989, elle a obtenu une vingtaine d'autorisations gouvernementales afin d'entamer ses études, et plusieurs autres pour entreprendre les travaux.
- En général, les collectivités autochtones du Québec collaborent aux études concernant leurs territoires respectifs. Hydro-Québec a intensifié ses communications avec les Atikamekw et

les Montagnais à la faveur de l'*Entente cadre* et de l'*Entente sur les mesures provisoires* entre le Conseil des Atikamekw et des Montagnais et les gouvernements du Canada et du Québec. Par ailleurs, une entente de principe conclue avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien porte sur le transfert des deux réseaux autonomes que le ministère exploite dans deux communautés atikamekw du Haut-Saint-Maurice.

- De plus, la Société a organisé diverses activités en mai, mois de l'environnement, pour sensibiliser tous ses employés et employées à ses préoccupations et à ses réalisations dans ce domaine et amener son personnel à s'engager dans la protection de l'environnement.
- En collaboration avec l'Université du Québec à Montréal (UQAM), l'université Laval et l'Institut national de la recherche scientifique, Hydro-Québec a poursuivi son action d'animation culturelle par le biais de conférences Hydro-Québec présentées à Montréal et à Québec. Chacun des huit conférenciers a traité d'un sujet différent mais à partir d'un thème commun : Environnement et santé.
- Soucieuse de la relève, la Société a continué d'encourager la jeunesse : subventions à la recherche, assistance à des mouvements tel le Mouvement international pour le loisir scientifique et technique (Milset), organisation de visites, de stages pour les étudiants et de stands d'information, publication de brochures traitant de l'électricité et subventions aux laboratoires universitaires.
- Hydro-Québec et son personnel appuient également diverses causes humanitaires. La campagne de souscription de Centraide en offre un exemple. Elle a rapporté près de 935 000 dollars en 1989.

CONTRIBUER À L'ESSOR ÉCONOMIQUE DU QUÉBEC

- Par ses achats de biens et services, Hydro-Québec a injecté plus de 1,4 milliard de dollars dans l'économie québécoise en 1989. Le contenu québécois de ses acquisitions s'établit à 57 % en ce qui touche les biens et à 94 % pour ce qui est des services, soit une moyenne de 76 % pour l'ensemble. Par diverses nouvelles mesures, l'entreprise tend par ailleurs à accroître le contenu québécois de ses acquisitions, notamment en ce qui touche le matériel stratégique requis sur le réseau. Les emplois directs ou soutenus de manière indirecte par ses activités représentent 62 000 années-personnes. Par ses activités d'exploitation et d'investissement, Hydro-Québec apporte une contribution directe et indirecte d'environ 5 % au produit intérieur brut du Québec.

La fonction Environnement, présente à toutes les étapes des réalisations d'Hydro-Québec.

Produire 118 milliards de kilowattheures dans des centrales hydrauliques impose une surveillance étroite du niveau d'eau des réservoirs.

| ***Trois éléments majeurs se dégagent du portrait de l'exercice 1989. Au premier plan, la qualité du service, dont Hydro-Québec a fait une priorité en 1989. Au second plan, l'objectif de renforcer la situation financière, que l'entreprise a poursuivi tout au long de l'année. En toile de fond, le contexte difficile dans lequel elle a dû manoeuvrer, attribuable à la faible hydraulicité qui persiste depuis six ans.***

| Les nouveaux programmes mis en oeuvre en 1989 dans le but d'améliorer la qualité du service et la fiabilité des installations, ont entraîné des coûts qui se reflètent dans les charges d'exploitation et dans les investissements de l'année.

| Par ailleurs, les décisions stratégiques que la Société a prises pour minimiser les risques liés à la fluctuation des taux d'intérêt et de change, ont eu des effets sur la dette, sur les charges d'intérêt et sur la perte de change.

| Enfin, la faible hydraulicité a amené Hydro-Québec à réduire ses livraisons d'énergie excédentaire, à augmenter ses achats d'électricité auprès des réseaux voisins, et à utiliser la centrale thermique de Tracy de façon accrue, d'où une plus forte consommation de mazout. En outre, Hydro-Québec a versé des compensations aux clients commerciaux, institutionnels et industriels de la bi-énergie qui ont accepté d'utiliser temporairement leur source d'appoint.

| Ces éléments ont eu des répercussions directes sur les résultats et expliquent en grande partie la baisse du bénéfice net. La baisse globale de ce dernier a toutefois été atténuée par l'effet de la demande croissante et du temps particulièrement froid de 1989 sur les ventes d'électricité régulière au Québec. Le bénéfice net est passé de 619 millions de dollars au terme de l'exercice 1988 à 565 millions à la fin de 1989, soit une diminution de 8,6 %.

LES VENTES TOTALES

| En raison de la période prolongée de faible hydraulicité et des besoins prioritaires d'énergie à satisfaire au Québec, l'entreprise a pratiquement cessé de vendre de l'électricité excédentaire. Il s'ensuit un recul du volume des ventes totales, qui n'atteint que 137,6 milliards de kilowattheures, soit 7,8 milliards de kilowattheures de moins qu'en 1988. Les conséquences de la chute des ventes d'électricité excédentaire sur le volume des

ÉVOLUTION DE L'INDICE D'HYDRAULICITÉ

L'indice correspond à la valeur des apports hydrauliques par rapport à la moyenne historique, qui e établie à 100. Les apports hydrauliques sont des facteurs non contrôlables.

ventes totales ont toutefois été atténuées par la croissance de 7,4 milliards de kilowattheures des ventes d'électricité régulière, dont 2,2 milliards sont imputables à l'effet des températures particulièrement basses enregistrées en 1989. Cette croissance, conjuguée aux hausses tarifaires, s'est traduite par une augmentation des produits des ventes de 5,4 % ou 280 millions de dollars.

| Le volume total des ventes sur les marchés québécois s'élève à 127,9 milliards de kilowattheures en 1989, comparativement à 128,5 milliards en 1988. Ce fléchissement de 0,5 % est attribuable à la baisse de 8,4 milliards de kilowattheures ou 96,5 % des ventes d'électricité excédentaire. Par contre, les ventes d'électricité régulière ont enregistré une croissance de 7,8 milliards de kilowattheures ou 6,5 % en 1989, attribuable en partie au temps particulièrement froid de 1989. Malgré la baisse globale du volume, les produits des ventes au Québec ont atteint 5 195 millions de dollars, une augmentation de 443 millions de dollars ou 9,3 % par rapport à 1988. Cette croissance des produits s'explique par l'augmentation du volume des ventes d'électricité régulière, ainsi que par les hausses tarifaires de 1988 et 1989 qui ont généré des produits additionnels de 205 millions de dollars.

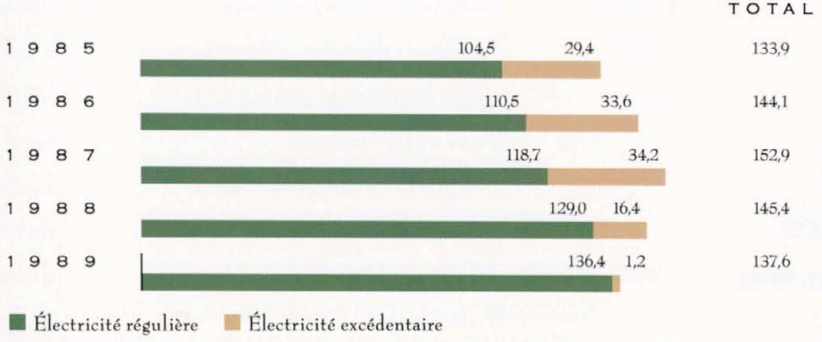
ÉLECTRICITÉ RÉGULIÈRE

| *Secteur domestique et agricole : + 8,9 %.* Les ventes d'électricité dans ce secteur atteignent 47,6 milliards de kilowattheures, soit 3,9 milliards de plus qu'en 1988. La variation de 8,9 %, comparable à celle de l'année précédente, provient principalement de la forte activité dans la construction en 1988, qui ne s'est fait pleine-

VENTES TOTALES

(en milliards de kilowattheures)

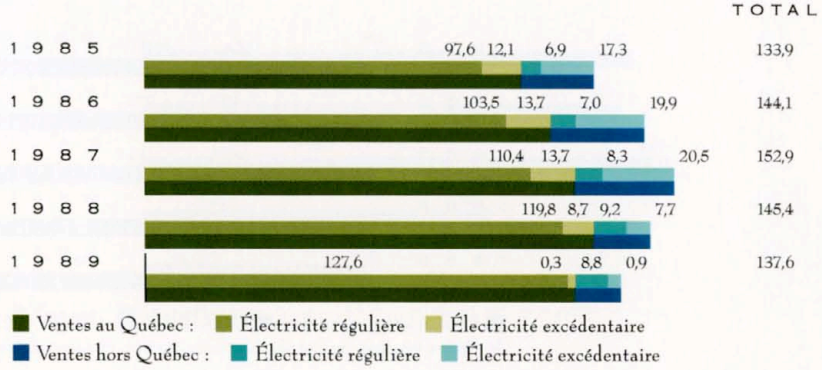
ÉLECTRICITÉ RÉGULIÈRE ET EXCÉDENTAIRE



VENTES TOTALES

(en milliards de kilowattheures)

ÉLECTRICITÉ RÉGULIÈRE ET EXCÉDENTAIRE PAR MARCHÉ



ment sentir que cette année, et des nouvelles constructions de 1989 (48 000 mises en chantier), où le taux de pénétration du chauffage électrique se maintient à plus de 90%. Notons que les températures particulièrement basses de 1989 ont entraîné une consommation additionnelle de 1,7 milliard de kilowattheures.

| Les produits tirés de ces ventes s'élèvent à 2 215 millions de dollars en 1989, soit une progression de 12,7% ou 250 millions de dollars, dont 91 millions sont imputables aux hausses tarifaires de 1988 et 1989, et 75 millions au temps froid.

| *Secteur général et institutionnel : + 8,2%.* Les ventes de 1989 se chiffrent à 28,8 milliards de kilowattheures, soit une augmentation de 2,2 milliards par rapport à 1988. Les nouvelles constructions de bâtiments et locaux commerciaux expliquent en grande partie la croissance observée dans ce secteur.

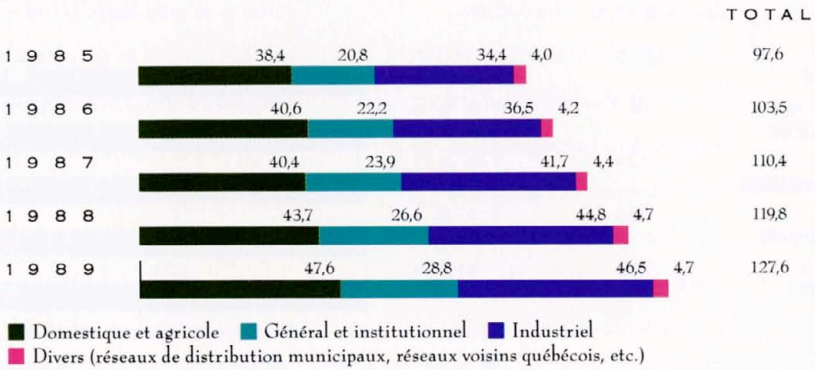
| Les produits des ventes se chiffrent à 1 414 millions de dollars en 1989, soit 132 millions ou 10,3% de plus qu'en 1988. Les hausses tarifaires de 1988 et 1989 ont généré 53 millions de dollars.

| *Secteur industriel : + 3,8%.* Les ventes de 1989 s'établissent à 46,5 milliards de kilowattheures dans ce secteur, soit une augmentation de 1,7 milliard ou 3,8% par rapport à 1988. La plus grande partie de cette croissance découle de la bonne marche des activités dans diverses industries, en particulier les pâtes et papiers et la fonte et l'affinage.

| Les produits des ventes atteignent 1 356 millions de dollars en 1989. Il s'agit d'une augmentation de 12,6% ou 151 millions de dollars, dont 55 millions proviennent des hausses tarifaires de 1988 et 1989. Le Programme de rabais tarifaires, qui prévoit des réductions dégressives d'année en année, a eu pour effet de générer 23 millions de dollars de plus qu'en 1988. Enfin, la croissance du volume des ventes et la renégociation des dispositions de certains contrats ont entraîné une croissance de 73 millions de dollars.

VENTES D'ÉLECTRICITÉ RÉGULIÈRE AU QUÉBEC

(en milliards de kilowattheures)



ÉLECTRICITÉ EXCÉDENTAIRE

| Les ventes d'électricité excédentaire au Québec s'élèvent à 0,3 milliard de kilowattheures et rapportent 3 millions de dollars en 1989. L'année 1989 marque la fin de tous les contrats de vente d'électricité excédentaire, ce qui explique le reflux du volume des livraisons de 8,4

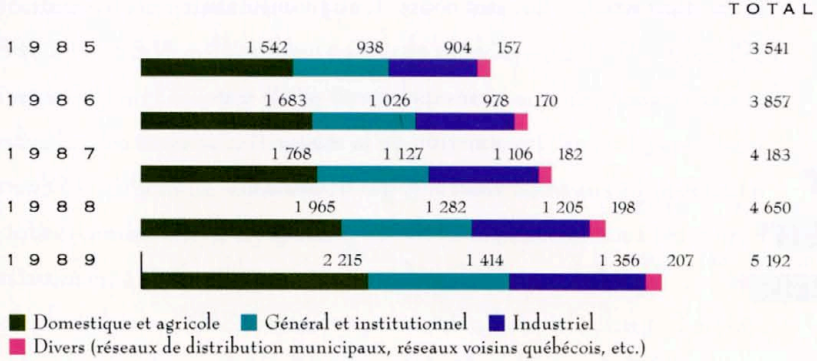
milliards de kilowattheures ou 96,5 %, et par conséquent la chute de 99 millions de dollars des produits.

Les ventes hors Québec

- Le volume total des ventes d'électricité hors Québec, qui s'élevait à 16,9 milliards de kilowattheures en 1988 – déjà en forte baisse par rapport au sommet atteint en 1987 – s'est établi à 9,7 milliards de kilowattheures en 1989, soit une réduction de 42,5 %.
- En raison de la faible hydraulicité et de la croissance de la demande d'électricité régulière au Québec, la Société a dû réduire le volume de ses livraisons d'énergie excédentaire. Ce dernier est passé de 7,7 milliards de kilowattheures en 1988 à 0,9 milliard en 1989. Quant au volume des ventes d'électricité régulière, il s'élève à 8,8 milliards de kilowattheures en 1989, soit une légère baisse de 0,4 milliard de kilowattheures ou 3,6 %.
- Le volume des exportations sur les marchés canadiens est passé de 5,0 milliards de kilowattheures en 1988 à 4,0 milliards en 1989, soit une baisse de 20,1 %. Quant au volume des livraisons aux États-Unis, il est passé de 11,9 à 5,7 milliards de kilowattheures, soit un déclin de 51,9 %.
- Les produits des ventes hors Québec se chiffrent à 308 millions de dollars en 1989 contre 471 millions en 1988, ce qui représente une baisse de 34,7 %. Le pourcentage de variation des produits des ventes est toutefois moindre que celui du volume des livraisons. C'est que la réduction de la quantité offerte a permis à Hydro-Québec de sélectionner les marchés les plus rentables ; en conséquence, le prix unitaire moyen de l'énergie vendue est passé de 2,79 cents le kilowattheure en 1988 à 3,17 cents en 1989.

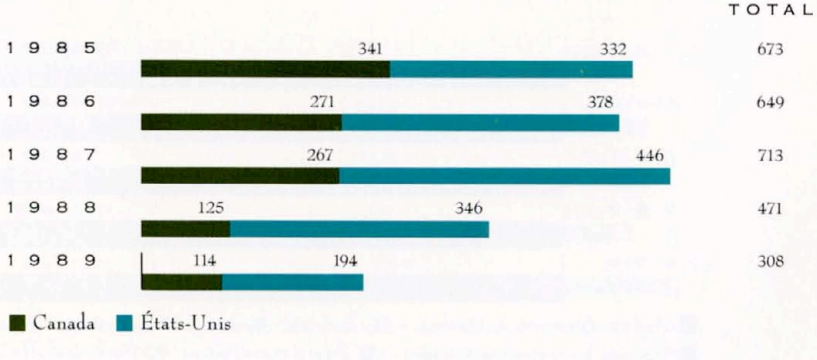
Produits des ventes d'électricité régulière au Québec

(en millions de dollars)



Produits des ventes hors Québec

(en millions de dollars)



LES CHARGES AUGMENTENT DE 399 MILLIONS DE DOLLARS

| Au terme de l'exercice 1989, les charges totalisaient 2 759 millions de dollars, soit une hausse de 16,9 % sur 1988. Les charges d'exploitation représentent à elles seules 1 597 millions de dollars et affichent une augmentation de 206 millions de dollars ou 14,8 %.

| La baisse des niveaux d'eau dans les réservoirs a occasionné en 1989 des charges supplémentaires de natures diverses. Ainsi, l'utilisation accrue de la centrale de Tracy a augmenté la consommation de mazout, d'où une charge additionnelle de 34 millions de dollars. En outre, des compensations de 76 millions de dollars ont été versées aux clients participant aux programmes bi-énergie dans les secteurs commercial, institutionnel et industriel afin de les inciter à utiliser temporairement leur source d'appoint.

| Par ailleurs, la priorité accordée par l'entreprise à l'amélioration de la qualité du service et de la fiabilité des installations, a entraîné en 1989 des charges spécifiques, notamment au titre de l'entretien des équipements. Ces travaux ont été effectués dans le cadre des programmes spéciaux mis de l'avant en 1989.

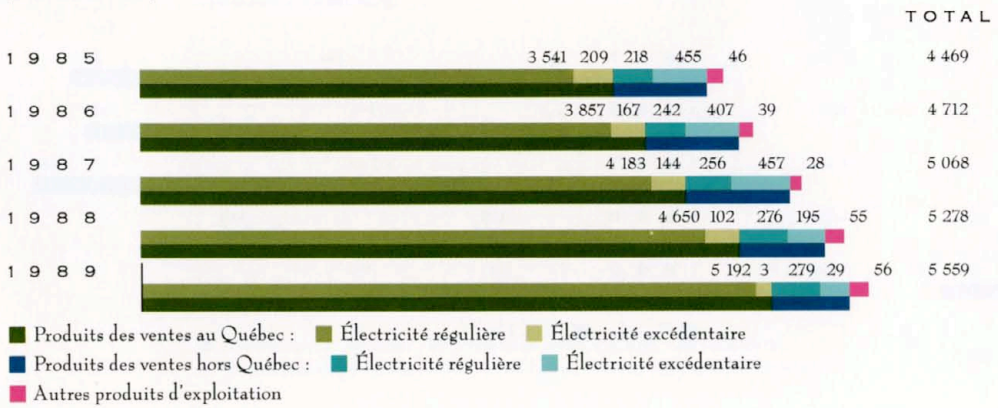
| Hormis ces éléments majeurs, les autres charges d'exploitation affichent une augmentation modérée, ce qui témoigne des efforts soutenus de l'entreprise pour limiter la croissance des coûts. L'augmentation de ces charges s'explique principalement par la progression de la masse salariale, qui découle en partie de la croissance de l'effectif.

| Enfin, une portion des coûts futurs relatifs au démantèlement de la centrale nucléaire de Gentilly 2 et à l'évacuation du combustible irradié, a été incluse dans les charges pour la première fois cette année. La prise en charge annuelle de ces coûts dans les résultats se poursuivra graduellement dans les exercices à venir, jusqu'à la fin de la vie utile de la centrale.

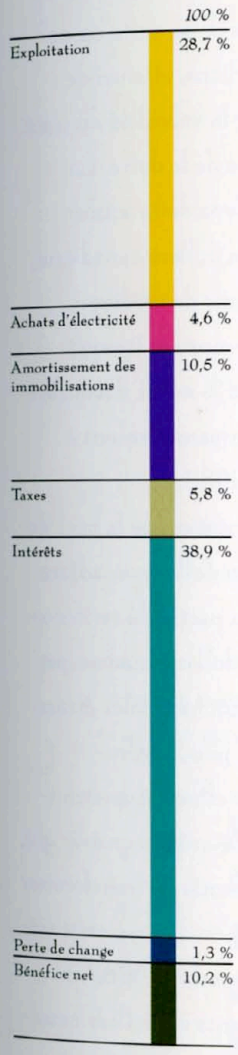
| Parmi les autres charges, les achats d'électricité arrivent au premier rang en termes de pourcentage de variation, puisqu'ils ont grimpé de 86,1 % par rapport à 1988. Cette hausse est elle aussi attribuable à la faible hydraulicité. En conséquence, pour se prémunir contre l'éventualité d'une autre année de faible hydraulicité, l'entreprise a créé le Programme d'achat

PRODUITS BRUTS

(en millions de dollars)



AFFECTATION DU DOLLAR DE PRODUITS EN 1989



spécial d'énergie supplémentaire. Les achats effectués en 1989 dans le cadre de ce programme s'élèvent à 104 millions de dollars, et cette énergie provient principalement du Nouveau-Brunswick.

Quant à l'amortissement des immobilisations, il a subi une hausse de 8,6 % par rapport à 1988. La mise en exploitation d'un ensemble de nouveaux équipements, dont deux groupes turbine-alternateur de la centrale de Manic 5 PA, a contribué à cet accroissement. Les charges d'amortissement totalisent 585 millions de dollars pour l'exercice 1989.

Enfin, les taxes se chiffraient à 324 millions de dollars au 31 décembre 1989, comparativement à 295 millions à la même date en 1988. Cette hausse s'explique d'une part par l'augmentation de la taxe sur le capital, et d'autre part par la croissance du revenu brut imposable auquel s'applique la taxe imposée à la Société à titre de taxe foncière sur certaines installations du réseau.

LA CHARGE D'INTÉRÊT TRIBUTAIRE DES MARCHÉS FINANCIERS

La charge d'intérêt affectant les résultats équivaut au coût total des intérêts moins la portion capitalisée à la construction en cours.

Le coût total des intérêts, qui s'élevait à 2 558 millions de dollars au 31 décembre 1989, a connu une hausse essentiellement liée au financement des nouveaux équipements nécessaires pour répondre à la demande future.

Quant à la charge d'intérêt, une hausse de 5,6 % sur 1988 la porte à 2 165 millions de dollars au 31 décembre 1989. Cette hausse est principalement attribuable à la fluctuation des taux d'intérêt relatifs à la dette à taux variable.

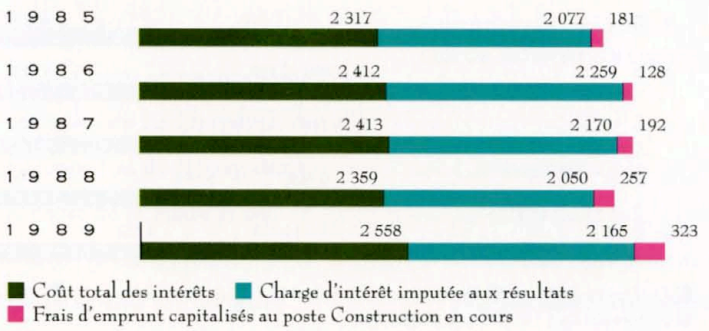
Les nouvelles mises en service, dont celles de deux groupes turbine-alternateur de la centrale de Manic 5 PA, ont aussi contribué à l'augmentation de la charge d'intérêt. Notons qu'au moment d'une mise en service, les intérêts cessent d'être capitalisés et sont portés aux charges de l'exercice.

LA PERTE DE CHANGE RÉGRESSE

Tombée à 70 millions de dollars au 31 décembre 1989, la perte de change a enregistré une baisse de 71,8 % par rapport à 1988. Le renforcement du dollar canadien, surtout par rapport aux devises européennes, s'est poursuivi pour une deuxième année consécutive. Les décisions stratégiques prises par la

PRINCIPALES COMPOSANTES DES INTÉRÊTS

(en millions de dollars)



Société pour minimiser l'exposition aux risques de change ont aussi contribué à réduire la perte de change.

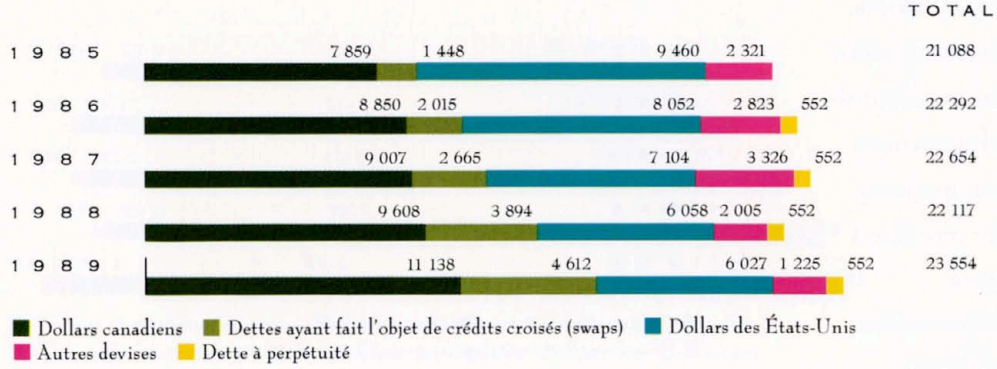
- Par ailleurs, la fluctuation du dollar canadien par rapport au dollar des États-Unis n'a eu que des effets négligeables sur la perte de change, puisque 91 % de la dette libellée dans cette devise est couverte par les rentrées futures et continues de dollars des États-Unis provenant principalement des exportations d'électricité. En effet, cette couverture permet de reporter à l'échéance de la partie correspondante de cette dette, le gain ou la perte de change résultant de la conversion.

Des besoins de financement accrus

- Les nombreux investissements requis pour améliorer la fiabilité du réseau et satisfaire la demande future, créent des besoins de financement externe additionnels.
- Au 31 décembre 1989, la dette totale atteignait 23,0 milliards de dollars, soit une hausse de 1,4 milliard par rapport à 1988. Le volume brut des émissions de l'exercice s'élève à 2 948 millions de dollars ; déduction faite des rachats de dettes à long terme de 1 219 millions de dollars, ces émissions représentent un ajout de 1 729 millions de dollars aux emprunts existants. Par contre, le renforcement du dollar canadien par rapport aux monnaies étrangères a eu pour effet de réduire de 297 millions de dollars la valeur de la dette libellée en devises. Notons qu'une renégociation au montant de 187 millions de dollars a été conclue en 1989, alors que les transactions de ce type avaient atteint 174 millions en 1988. La vie moyenne des emprunts contractés en 1989 est de 23,4 années.
- La Société a poursuivi en 1989 son objectif d'accroître la portion de sa dette en dollars canadiens, et ainsi de diminuer la volatilité du coût du service de la dette. La portion de la dette totale libellée en dollars canadiens, transactions de crédits croisés comprises (swaps), atteint 68 % au 31 décembre 1989, comparativement à 63 % en 1988.
- L'augmentation de la part de la dette en dollars canadiens résulte en partie du renforcement du dollar canadien par rapport aux monnaies étrangères. De plus, Hydro-Québec a effectué des transactions de crédits croisés qui lui ont permis de transformer des dettes en devises existant au 31 décembre 1988, en engagements en dollars canadiens pour un montant de

Composition de la dette totale et dette à perpétuité

(en millions de dollars)



372 millions de dollars. Ces transactions avaient pour but de se prémunir contre les risques de change. Compte tenu des crédits croisés, 77% des nouveaux emprunts effectués en 1989 ont été contractés en dollars canadiens.

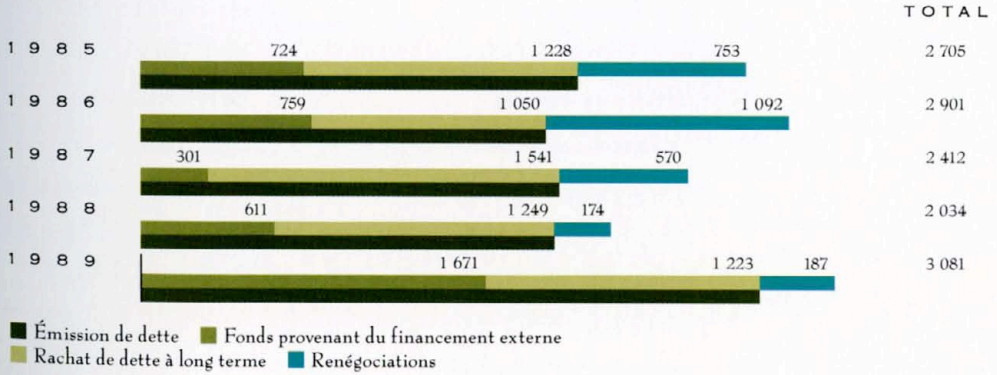
- Enfin, les activités de financement réalisées en 1989 ont porté à 12,4% la part de la dette à taux variable dans la dette totale et la dette à perpétuité. Ce niveau correspond à l'objectif que l'entreprise s'était fixé en cette matière dans son plan stratégique de financement de 1989.

L'investissement en immobilisations

- La valeur de l'investissement en immobilisations a augmenté de 18,6% pour atteindre 2412 millions de dollars au 31 décembre 1989, comparativement à 2033 millions en 1988. Les sommes affectées à la ligne de transport Radisson-Nicolet-des Cantons ainsi qu'aux postes et aux édifices qui s'y rattachent, ont totalisé 443 millions de dollars. Cette ligne permettra de satisfaire les besoins découlant du contrat d'énergie garantie avec le New England Power Pool dès 1990.
- Toujours dans le but de répondre aux besoins accrus de puissance et d'énergie, l'entreprise a décidé de devancer plusieurs projets. Ainsi, 177 millions de dollars ont été consacrés à la construction de la centrale de La Grande 2A, dont la mise en service est prévue pour 1991-1992. Un total de 245 millions a été injecté dans la mise en chantier des centrales de La Grande 1, de Laforge 1 et de Brisay, dans le cadre de la phase II du complexe La Grande.
- De plus, 150 millions de dollars ont été affectés aux travaux de construction de Manic 5 PA, dont la mise en service devrait se terminer de façon imminente, ce qui ajoutera au total 1064 mégawatts à la puissance installée du parc de centrales.
- Dans le but d'améliorer son réseau, la Société a investi 494 millions de dollars dans les lignes et postes de distribution. De ce montant, 147 millions ont été consacrés au renouvellement et au programme d'équipement, et 122 millions au programme d'alimentation des clients.

Activités reliées au financement

(en millions de dollars)



Critères financiers : les objectifs de base sont atteints

- L'entreprise a subi en 1989 les effets de la faible hydraulicité, ainsi que ceux de l'accélération des investissements conjuguée à

l'augmentation des besoins de financement.

- Les principaux ratios financiers ont connu un fléchissement par rapport à 1988, conséquence directe de la baisse du bénéfice net, de l'augmentation de la dette et des intérêts qui s'y rattachent, ainsi que de la hausse des investissements.
- Notons toutefois que les critères minimaux établis par l'entreprise ont été respectés. En effet, le taux de couverture des intérêts s'établit à 1,12 au 31 décembre 1989; il est donc supérieur au seuil minimal de 1,0. De même, le taux de capitalisation, qui atteint 25,9% au 31 décembre 1989, est supérieur au taux minimal de 25%. Ce résultat permettait au gouvernement du Québec, l'unique actionnaire d'Hydro-Québec, de déclarer des dividendes de 238 millions de dollars pour l'exercice 1989, conformément à la *Loi sur Hydro-Québec*. Le gouvernement n'a toutefois retenu qu'un montant de 182 millions de dollars, afin de laisser à la Société une plus grande marge de manoeuvre en prévision des investissements qu'elle aura à faire au cours des années à venir.
- Le taux d'autofinancement est passé de 34,0% à 30,0%. Quant au rendement sur l'avoir propre et à la marge bénéficiaire, ils s'établissent respectivement à 7,0% et 10,2% au 31 décembre 1989, comparativement à 8,0% et 11,7% en 1988.

Situation financière de la caisse de retraite

- L'actif net de la Caisse de retraite d'Hydro-Québec est passé de 2689 millions de dollars à la fin de 1988 à 3024 millions à la fin de décembre 1989, soit une augmentation de 335 millions. Cette année encore, la majeure partie de cet accroissement a été affectée aux portefeuilles d'actions en vue de diversifier davantage les placements de la caisse. À la valeur du marché, la proportion des actions est maintenant de près de 40%, comparativement à environ 25% en début d'année. En conséquence, la répartition du portefeuille se compare maintenant à celle de la moyenne des caisses de retraite au Canada.
- Le taux de rendement, calculé à partir de la valeur comptable du portefeuille de la caisse de retraite, s'établit à 10,7% en 1989, comparativement à 8,8% en 1988. Dans le calcul du rendement, on ne tient compte des gains et pertes de capital qu'au moment où ils sont réalisés. Ce calcul ne reflète donc pas l'appréciation de la valeur marchande des portefeuilles d'actions.
- Les prestations versées par la caisse totalisent 87 millions de dollars en 1989, en hausse de 8,8% par rapport à l'année précédente. Le nombre de prestataires s'élevait à 5842 à la fin de décembre 1989, comparativement à 5627 en 1988.
- L'évaluation actuarielle effectuée en 1989 aux fins du financement de la caisse de retraite révèle une situation de surplus net de 190 millions de dollars pour l'ensemble du régime au 31 décembre 1988.

SOMMAIRE DES ÉTATS FINANCIERS ET DE LA RÉTROSPECTIVE QUINQUENNALE

États financiers consolidés d'Hydro-Québec

PAGE

48	Rapports de la Direction et des vérificateurs
49	Résultats consolidés
50	Bilan consolidé
52	Bénéfices non répartis consolidés
53	Évolution de la situation financière consolidée
54	Notes complémentaires

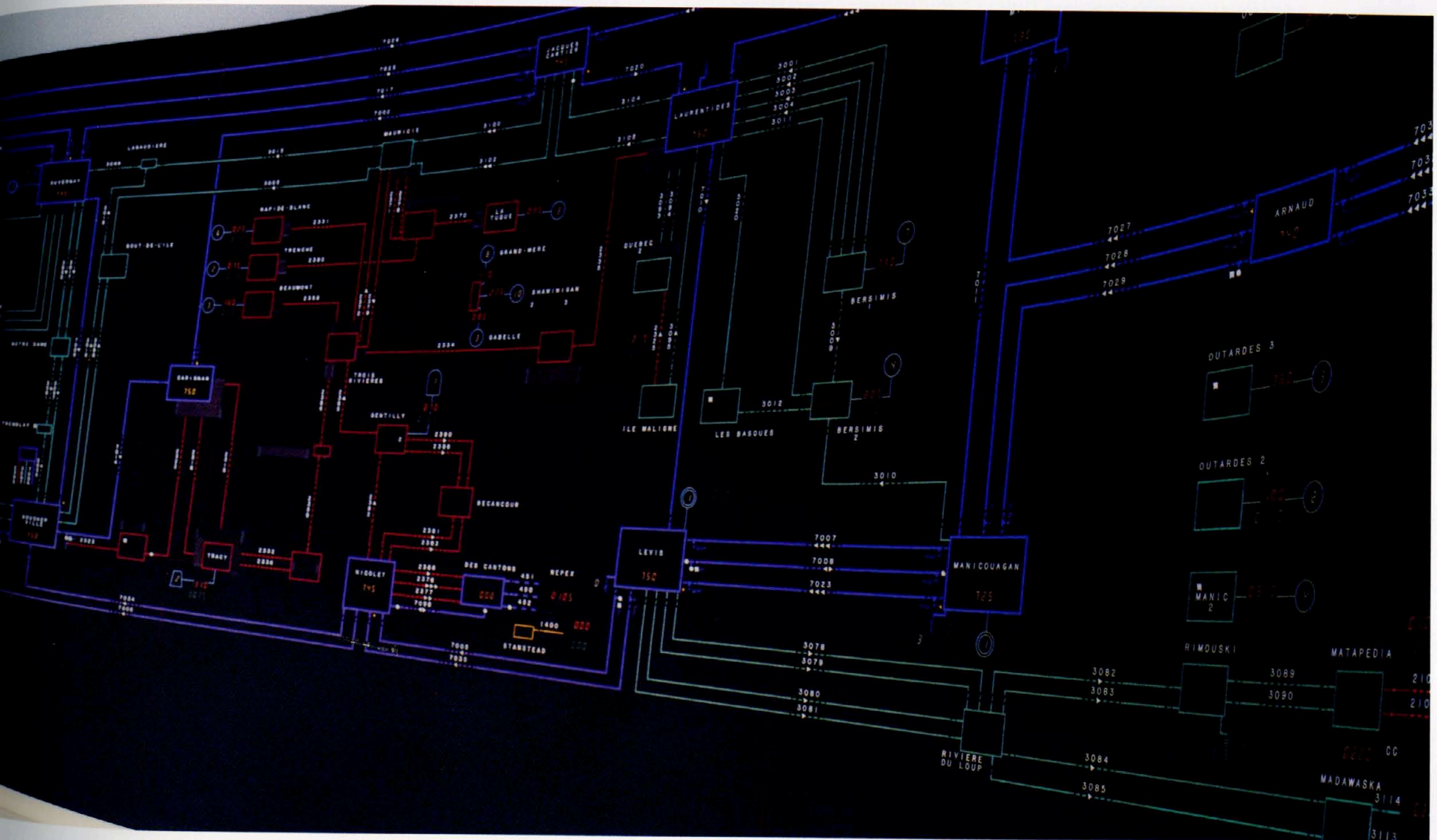
Rétrospective quinquennale

65	Résultats consolidés et ratios financiers
66	Statistiques d'exploitation
67	Produits et charges unitaires, et autres ratios
68	Besoins d'énergie et de puissance du réseau

États financiers de la Caisse de retraite d'Hydro-Québec

69	Rapport des vérificateurs
70	Actif net
71	Évolution de l'actif net
72	Notes complémentaires

La technologie seconde l'expérience et le jugement humains pour répondre à la demande en tout temps.



ARNAUD
7027
7028
7029
OUTARDES 3
OUTARDES 2
MANIC 2
BERSIMIS 1
BERSIMIS 2
LES BASQUES
ILE MALIGNE
3012
3010
LEVIS
750
MANICOUAGAN
7007
7008
7023
3078
3079
3080
3081
RIVIERE DU LOUP
3082
3083
3084
3085
RIMOUSKI
3089
3090
MATAPEDIA
MADAWASKA
3114
3113
LAURENTIDES
NICOLET
DES CANTONS
BECANCOUR
STANSTEAD

RAPPORT DE LA DIRECTION

Les états financiers consolidés d'Hydro-Québec ainsi que l'ensemble des renseignements contenus dans le présent rapport sont la responsabilité de la Direction et ont été approuvés par le Conseil d'administration.

La responsabilité de la Direction inclut également la sélection des pratiques comptables appropriées en accord avec les principes comptables généralement reconnus, ainsi que l'établissement d'estimations raisonnables. L'information financière contenue ailleurs dans le rapport annuel concorde avec celle présentée dans les états financiers.

Dans le cadre de ses responsabilités, la Direction maintient un système de contrôle interne conçu entre autres pour fournir une assurance raisonnable que les biens de la Société sont convenablement protégés et que les registres comptables constituent une base adéquate à l'établissement d'états financiers fiables.

Le Conseil d'administration nomme chaque année un Comité de vérification. Ce comité a la responsabilité de s'assurer que les états financiers reflètent fidèlement la situation financière, l'évolution de celle-ci ainsi que les résultats d'exploitation de la Société. Il étudie aussi les rapports sur les conventions et les méthodes comptables ainsi que sur les systèmes de contrôle interne de la Société.

De l'avis de la Direction, ces états financiers tiennent compte, dans des limites raisonnables, de tous les éléments importants et des données disponibles au 31 janvier 1990.

Le président du Conseil et
chef de la Direction,

Richard Drouin, c.r.

Le président et
chef de l'Exploitation,

Claude Boivin

RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

Au gouvernement du Québec,

Nous avons vérifié le bilan consolidé d'Hydro-Québec au 31 décembre 1989 ainsi que les états consolidés des résultats, des bénéfices non répartis et de l'évolution de la situation financière de l'exercice terminé à cette date. Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que nous avons jugés nécessaires dans les circonstances.

À notre avis, ces états financiers consolidés présentent fidèlement la situation financière d'Hydro-Québec au 31 décembre 1989 ainsi que les résultats de son exploitation et l'évolution de sa situation financière pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

Charette, Fortier, Hawey
Touche Ross
Comptables agréés

Samson Bélair
Comptables agréés

Montréal, Canada
le 31 janvier 1990

RÉSULTATS CONSOLIDÉS

(en millions de dollars)	Exercice terminé le 31 décembre 1989	1988
Produits		
Ventes d'électricité (note 2)	5 503 $	5 223 $
Autres produits d'exploitation	56	55
	5 559	5 278
Charges		
Exploitation	1 597	1 391
Achats d'électricité	253	136
Amortissement des immobilisations	585	538
Taxes (note 3)	324	295
	2 759	2 360
Bénéfice avant intérêts et perte de change	2 800	2 918
Intérêts (note 4)	2 165	2 050
Perte de change	70	249
	2 235	2 299
Bénéfice net	565 $	619 $

BILAN CONSOLIDÉ

ACTIF *(en millions de dollars)*	Au 31 décembre 1989	1988
Immobilisations		
Propriétés et outillage (note 5)		
En exploitation	31 415 $	29 990 $
Moins amortissement cumulé	4 898	4 402
	26 517	25 588
Construction en cours	4 293	3 402
	30 810	28 990
Actif à court terme		
Encaisse et placements temporaires	571	145
Débiteurs	1 251	1 051
Matériaux, combustibles et fournitures	289	242
	2 111	1 438
Autres éléments d'actif		
Placements (note 6)	153	127
Frais reportés (note 7)	878	1 207
	1 031	1 334
	33 952 $	31 762 $

La présidente du Comité de vérification,

Jeannine Guillevin Wood

Le président du Conseil et chef de la Direction,

Richard Drouin, c.r.

Montréal, Canada
le 8 février 1990

PASSIF ET AVOIR DE L'ACTIONNAIRE *(en millions de dollars)*	Au 31 décembre 1989	1988
Dette à long terme (note 8)	21 957 $	20 576 $
Passif à court terme		
Créditeurs	1 090	723
Dividendes à payer	182	300
Billets à payer	18	16
Intérêts courus	865	756
Tranche à moins d'un an de la dette à long terme (note 8)	1 045	989
	3 200	2 784
Autre élément de passif		
Déclassement de la centrale nucléaire (note 9)	10	–
Dette à perpétuité (note 10)	552	552
Avoir de l'actionnaire		
Capital-actions		
Autorisé 50 000 000 d'actions d'une valeur nominale de 100 $ chacune		
Émis et payé 43 741 090 actions	4 374	4 374
Bénéfices non répartis	3 859	3 476
	8 233	7 850
	33 952 $	31 762 $

BÉNÉFICES NON RÉPARTIS CONSOLIDÉS

(en millions de dollars)	Exercice terminé le 31 décembre 1989	1988
Solde au début	**3 476 $**	3 157 $
Bénéfice net	**565**	619
	4 041	3 776
Dividendes (note 11)	**182**	300
Solde à la fin	**3 859 $**	3 476 $

ÉVOLUTION DE LA SITUATION FINANCIÈRE CONSOLIDÉE

(en millions de dollars)	Exercice terminé le 31 décembre 1989	1988
Fonds provenant de l'exploitation		
Bénéfice net	565 $	619 $
Amortissement des immobilisations	585	538
Amortissement des frais reportés	181	358
Écart entre la charge de retraite et les cotisations versées	(66)	(77)
Autres	24	3
	1 289	1 441
Variation du fonds de roulement (note 12)	(313)	355
Dividendes	(182)	(300)
	794	1 496
Fonds provenant du financement externe		
Émission de dette à long terme	2 894	1 860
Rachat de dette à long terme	(1 223)	(1 249)
	1 671	611
Fonds disponibles pour investissement	2 465 $	2 107 $
Investissement		
Immobilisations	2 412 $	2 033 $
Subventions aux programmes de vente	32	62
Autres	21	12
	2 465 $	2 107 $

NOTE 1

31 DÉCEMBRE 1989

Principales conventions comptables

a) Objets de la Société et tarifs

Selon la loi qui la régit, Hydro-Québec a pour objets de fournir de l'énergie et d'oeuvrer dans le domaine de la recherche et de la promotion relatives à l'énergie, de la transformation et de l'économie de l'énergie, de même que dans tout domaine connexe ou relié à l'énergie. Les tarifs et les conditions auxquels l'énergie est fournie doivent être compatibles avec une saine administration financière. La *Loi sur Hydro-Québec* prévoit notamment que les tarifs doivent être maintenus à un niveau suffisant pour couvrir au moins tous les frais d'exploitation, l'intérêt sur la dette et l'amortissement des immobilisations sur une période maximum de 50 ans. Les tarifs sont fixés par Hydro-Québec et soumis à l'approbation du gouvernement du Québec.

b) Consolidation

Les états financiers consolidés comprennent les états financiers d'Hydro-Québec et de ses filiales.

c) Ventes d'électricité

Les produits provenant des ventes d'électricité sont comptabilisés d'après un système de facturation cyclique. Hydro-Québec tient également compte de l'électricité livrée mais non encore facturée.

d) Propriétés et outillage

Les propriétés et l'outillage, qui comprennent les installations de production, de transport et de distribution, les immeubles administratifs et de service ainsi que les équipements de construction, d'exploitation et de recherche, sont comptabilisés au coût. Ce coût comprend le matériel, la main-d'oeuvre directe et indirecte ainsi qu'une juste part des frais généraux d'administration et des frais d'ingénierie et de gérance capitalisés pendant la construction. Il comprend également les frais d'emprunt capitalisés au poste Construction en cours, expliqués en f) ci-après.

Lors de leur cession, le coût des unités de propriété ainsi que le coût de leur démantèlement, déduction faite de l'amortissement cumulé et de la valeur de récupération, sont imputés à un compte distinct et amortis sur dix ans selon la méthode à intérêts composés, basée sur un taux de 3 %. Toutefois, lorsque les unités de propriété cédées sont remplacées, le coût de démantèlement, moins la valeur de récupération, est ajouté au coût des nouvelles unités et amorti selon la méthode et la durée de vie applicables au nouvel actif.

Les coûts des installations de production sont virés au poste Propriétés et outillage en exploitation, en tranches proportionnelles au nombre d'unités de production terminées et en service, par rapport au nombre total prévu dans la nouvelle installation, sur la base du coût final prévu actualisé, jusqu'à concurrence des coûts cumulés au moment des virements. Les coûts des installations de transport, de distribution et des autres installations sont virés au poste Propriétés et outillage en exploitation lorsque ces installations sont terminées et mises en exploitation.

NOTE 1

Principales conventions comptables (suite)

e) Amortissement

Les immobilisations autres que l'équipement de construction, d'exploitation et de recherche sont amorties selon la méthode à intérêts composés, basée sur un taux de 3 % et sur les vies utiles prévues ci-dessous :

Centrales hydrauliques, barrages et réservoirs, pylônes en acier, conducteurs des lignes de transport et immeubles administratifs et de service	50 ans
Turbines et alternateurs des centrales hydrauliques et conducteurs des lignes de distribution	40 ans
Centrale nucléaire, turbine, alternateur et réacteur de la centrale nucléaire	30 ans
Poteaux des lignes de distribution	25 ans

| L'équipement de construction, d'exploitation et de recherche est amorti sur la vie utile prévue, selon la méthode linéaire.

f) Frais d'emprunt capitalisés au poste Construction en cours

Le coût des travaux de construction en cours est majoré des frais d'emprunt à un taux égal à la moyenne pondérée des taux d'intérêt effectifs que portent les titres d'emprunt émis par Hydro-Québec pour financer ces travaux et tient compte de la perte de change sur le capital de ces titres d'emprunt. Ce taux s'est établi à 10,30 % en 1989 et à 11,80 % en 1988.

g) Recherche et développement

Les frais préliminaires d'ingénierie, de recherche et d'étude engagés dans un projet avant l'obtention de l'autorisation de construire sont imputés aux charges d'exploitation. De plus, sont imputés aux résultats les frais de recherche et de développement non reliés à des projets particuliers ou relatifs à de nouvelles sources d'énergie.

h) Matériaux, combustibles et fournitures

Les stocks de matériaux, de combustibles et de fournitures sont évalués au coût moyen.

i) Placements

Tous les placements sont comptabilisés au coût ; dans le cas des placements temporaires, le coût correspond de près à la valeur du marché.

j) Conversion des monnaies étrangères

Les produits et charges résultant d'opérations conclues en monnaies étrangères sont convertis en dollars canadiens aux cours en vigueur lors des opérations. Les éléments monétaires de l'actif et du passif sont convertis en dollars canadiens aux cours en vigueur à la date du bilan, et les éléments non monétaires sont convertis aux cours en vigueur lors des opérations. Toutefois, les éléments monétaires qui font l'objet d'une couverture monétaire contre les risques de change sont convertis aux cours établis selon les conditions de la couverture.

Principales conventions comptables (suite)

l Les gains ou les pertes de change résultant de ces conversions sont inclus dans les résultats ; ceux qui sont rattachés au capital de la dette à long terme sont reportés et amortis selon la méthode linéaire sur la durée de vie restante des titres d'emprunt, sauf s'ils sont reliés à des titres d'emprunt couverts par des rentrées futures continues de dollars des États-Unis, auquel cas ils sont reportés jusqu'à la date de remboursement des titres concernés.

k) Subventions aux programmes de vente

Dans le cadre de son plan d'élargissement du marché québécois, Hydro-Québec a mis en oeuvre des programmes d'aide à la commercialisation de l'électricité. Les subventions relatives à ces programmes sont reportées et amorties selon la méthode linéaire sur les cinq ans suivant l'année de leur attribution.

l) Escompte et frais d'émission de titres d'emprunt

L'escompte et les frais d'émission de titres d'emprunt sont reportés et amortis selon la méthode linéaire sur la durée du titre auquel ils se rapportent.

m) Fonds d'amortissement

Les fonds d'amortissement sont constitués d'obligations d'Hydro-Québec ou d'obligations émises ou garanties par les gouvernements du Québec et du Canada. Ces fonds sont déduits de la dette à long terme. Les obligations émises ou garanties par les gouvernements sont comptabilisées au coût, alors que les obligations d'Hydro-Québec sont comptabilisées à la valeur nominale, ce qui ne correspond pas nécessairement au coût ou à la valeur du marché. Le profit ou la perte qui résulte du rachat de ces obligations est inclus dans le poste Intérêts (voir note 4). L'escompte et les frais d'émission non amortis sont radiés au moment de l'annulation de ces titres.

n) Dividendes

Les dividendes déclarés par le gouvernement du Québec (voir note 11) sont déduits des bénéfices non répartis de l'exercice pour lequel ils ont été déclarés.

o) Déclassement de la centrale nucléaire

Les coûts futurs estimatifs de déclassement de la centrale nucléaire de Gentilly 2 sont imputés aux résultats et correspondent à la somme des éléments suivants :

- la valeur actualisée du coût total de démantèlement, répartie linéairement sur la durée de vie restante de la centrale,
- la valeur actualisée du coût estimatif d'évacuation du combustible irradié, répartie proportionnellement à la consommation de ce dernier,
- les intérêts calculés sur les sommes imputées aux exercices précédents, en appliquant le taux utilisé pour l'actualisation des montants ci-dessus.

l L'obligation relative au déclassement de la centrale est comptabilisée au poste Autre élément de passif.

NOTE 1

Principales conventions comptables (suite)

| Ces coûts sont révisés périodiquement en fonction des diverses hypothèses et estimations inhérentes aux calculs ainsi que d'éventuels progrès technologiques en matière de déclassement de centrales nucléaires.

p) Charge de retraite

Les coûts du régime de retraite sont établis périodiquement par des actuaires indépendants. La charge de retraite est imputée aux résultats et correspond à la somme des éléments suivants :

- le coût des prestations de retraite accordées en échange des services rendus au cours de l'exercice, calculé selon la méthode actuarielle de répartition au prorata des années de service,
- l'amortissement, sur la durée moyenne estimative du reste de la carrière active des employés et selon la méthode des cotisations annuelles nivelées, (i) des redressements découlant de modifications au régime et aux hypothèses, (ii) des gains ou pertes actuariels et (iii) du surplus du régime déterminé au moment de l'adoption des recommandations de 1986 de l'Institut Canadien des Comptables Agréés.

| L'écart cumulatif entre les montants inscrits à titre de charge de retraite et les cotisations versées à la caisse de retraite est reflété au poste Frais reportés.

NOTE 2

Ventes d'électricité

Les ventes d'électricité comprennent des ventes aux États-Unis de 194 millions de dollars (346 millions de dollars en 1988).

NOTE 3

Taxes

(en millions de dollars)	1989	1988
Taxe sur le capital	157 $	142 $
Taxe sur le revenu brut, à titre de taxe foncière municipale sur certains immeubles	141	129
Taxes foncières	26	24
	324 $	295 $

NOTE 4

Intérêts

(en millions de dollars)	1989	1988
Intérêts sur titres d'emprunt	2 536 $	2 338 $
Amortissement de l'escompte et des frais d'émission de titres d'emprunt	22	21
Perte nette sur rachat de dette à long terme	6	3
	2 564	2 362
Moins		
Frais d'emprunt capitalisés au poste Construction en cours	323	257
Revenu net de placements	76	55
	399	312
	2 165 $	2 050 $

NOTE 5

Propriétés et outillage

(en millions de dollars)	1989			1988		
	Propriétés et outillage en exploitation	Amortissement cumulé	Construction en cours	Propriétés et outillage en exploitation	Amortissement cumulé	Construction en cours
Production						
Hydraulique	14 033 $	1 946 $	2 007 $	13 581 $	1 771 $	1 730 $
Nucléaire	1 468	192	11	1 457	159	12
Autres	387	167	44	380	151	11
	15 888	2 305	2 062	15 418	2 081	1 753
Transport						
Postes	3 397	455	927	3 152	401	624
Lignes	4 246	586	828	4 156	531	537
	7 643	1 041	1 755	7 308	932	1 161
Distribution						
Postes	1 091	193	23	1 100	178	68
Lignes	4 291	603	261	3 876	560	267
	5 382	796	284	4 976	738	335
Autres						
Immeubles administratifs et de service	862	88	39	812	72	36
Équipement	918	501	14	792	430	–
Divers	722	167	139	684	149	117
	2 502	756	192	2 288	651	153
Total	31 415 $	4 898 $	4 293 $	29 990 $	4 402 $	3 402 $

NOTE 6

Placements

(en millions de dollars)	1989	1988
Churchill Falls (Labrador) Corporation Limited (CFLCo) (voir note 14)		
Obligations, hypothèque générale, 7½ %, échéant entre 1990 et 2010 (valeur nominale de 82 millions de dollars en 1989 et de 83 millions de dollars en 1988)	**74 $**	76 $
Actions ordinaires	**34**	34
	108	110
Autres	**45**	17
	153 $	127 $

NOTE 7

Frais reportés

(en millions de dollars)	1989	1988
Perte de change non réalisée	**120 $**	479 $
Subventions aux programmes de vente	**170**	226
Escompte et frais d'émission de titres d'emprunt	**229**	197
Charge de retraite	**291**	225
Autres	**68**	80
	878 $	1 207 $

NOTE 8

Dette à long terme

La dette à long terme d'Hydro-Québec est garantie par la province de Québec, à l'exception d'un montant de 169 millions de dollars (177 millions de dollars en 1988).

Les échéances des obligations et des autres dettes à long terme ainsi que les exigences des fonds d'amortissement, converties en dollars canadiens, sont présentées dans le tableau suivant :

NOTE 8

Dette à long terme (suite)

Années d'échéance	1989 (en millions de dollars)	1989 Taux d'intérêt moyen pondéré	1988 (en millions de dollars)	1988 Taux d'intérêt moyen pondéré
1989	– $		989 $	
1990	1 045		1 068	
1991	1 531		1 517	
1992	1 698		1 801	
1993	1 050		863	
1994	1 044		–	
1 - 5 ans	6 368	13,08 %	6 238	12,31 %
6 - 10 ans	6 282	10,09 %	6 089	10,44 %
11 - 15 ans	3 138	9,93 %	3 046	9,75 %
16 - 20 ans	2 824	10,74 %	3 319	10,67 %
21 - 25 ans	2 268	10,94 %	1 682	11,36 %
26 - 30 ans	509	10,16 %	434	10,25 %
31 - 35 ans	–	–	–	–
36 - 40 ans	1 613	8,50 %	757	8,25 %
	23 002	**10,97 %**	21 565	10,92 %
Moins Tranche à moins d'un an	**1 045**		989	
	21 957 $		20 576 $	

NOTE 8

Dette à long terme (suite)

| Les remboursements à effectuer en dollars canadiens et en monnaies étrangères, ainsi que leur équivalent en dollars canadiens, sont présentés ci-dessous :

	(en millions d'unités)			1989	1988
				Total (en millions de dollars)	Total (en millions de dollars)
	1990 à 1994	1995 à 2029	Total	1990 à 2029	1989 à 2027
Dollars canadiens	2 275	8 863	11 138	11 138 $	9 608 $
Aux cours établis selon les conditions de la couverture monétaire					
Dollars des États-Unis	1 986	316	2 302	2 983	2 934
Deutsche marks	470	301	771	447	179
Francs suisses	575	100	675	439	195
Yens	25 000	20 450	45 450	412	412
Livres sterling	–	75	75	174	174
Écus	–	125	125	157	–
				15 750	13 502
Aux cours en vigueur à la date du bilan					
Dollars des États-Unis	316	4 886	5 202*	6 027	6 058
Deutsche marks	373	385	758	518	700
Francs suisses	21	450	471	354	639
Yens	–	–	–	–	191
Livres sterling	–	150	150	280	324
Écus	–	–	–	–	70
Florins	75	45	120	73	81
				7 252	8 063
				23 002 $	21 565 $

*Une proportion de 91 % (80 % en 1988) est couverte par des rentrées futures continues de dollars des États-Unis.

NOTE 8

Dette à long terme (suite)

- Hydro-Québec détient deux crédits de soutien rotatifs non utilisés de 400 millions et 750 millions de dollars des États-Unis échéant respectivement en 1993 et 1994. Tout emprunt portera intérêt à un taux basé sur le taux interbancaire de l'eurodollar sur le marché de Londres (LIBOR).

NOTE 9

Déclassement de la centrale nucléaire

En 1989, Hydro-Québec a introduit la comptabilisation des coûts de déclassement de la centrale nucléaire de Gentilly 2.

- Hydro-Québec a constitué au cours de l'exercice une provision de 1 million de dollars pour le démantèlement de la centrale et de 9 millions de dollars pour l'évacuation du combustible irradié.

NOTE 10

Dette à perpétuité

Les billets à perpétuité, au montant de 400 millions de dollars des États-Unis, portent intérêt à un taux basé sur le taux interbancaire de l'eurodollar sur le marché de Londres (LIBOR) établi semestriellement. Ils sont garantis par la province de Québec et ne sont rachetables qu'au gré d'Hydro-Québec et seulement à compter de 1991. Ces billets sont présentés en dollars canadiens au taux de change en vigueur à l'émission (463 millions de dollars au taux de change en vigueur à la date du bilan).

NOTE 11

Restrictions concernant les dividendes

En vertu de la *Loi sur Hydro-Québec*, les dividendes qu'Hydro-Québec est appelée à verser sont déclarés une fois l'an par le gouvernement du Québec, qui en détermine les modalités de paiement. Pour un exercice financier donné, ils ne peuvent excéder le surplus susceptible de distribution, établi comme suit : 75 % du bénéfice avant intérêts et perte de change et du revenu net de placements pour l'exercice, moins les intérêts sur les titres d'emprunt et l'amortissement de l'escompte et des frais d'émission relatifs aux titres d'emprunt de la Société. Ce calcul est effectué d'après les états financiers consolidés.

NOTE 11

Restrictions concernant les dividendes (suite)

- Toutefois, il ne peut être déclaré pour un exercice donné aucun dividende dont le montant aurait pour effet de réduire à moins de 25 % le taux de capitalisation à la fin de l'exercice. Ce taux correspond au rapport entre, d'une part, l'avoir de l'actionnaire, déduction faite des dividendes déclarés à l'égard de l'exercice et, d'autre part, le total de la dette à long terme, les billets à payer, la dette à perpétuité et l'avoir de l'actionnaire, déduction faite des dividendes déclarés à l'égard de l'exercice.
- Le gouvernement déclare les dividendes d'un exercice donné dans les 30 jours suivant la date à laquelle Hydro-Québec lui transmet les renseignements financiers relatifs au surplus susceptible de distribution. À l'expiration de ce délai, la totalité ou la partie du surplus susceptible de distribution qui n'a pas fait l'objet d'une déclaration de dividendes ne peut plus être distribuée à l'actionnaire sous forme de dividendes.
- Conformément à ce qui précède, les dividendes pour l'exercice 1989 auraient pu atteindre 238 millions de dollars ; néanmoins, le gouvernement du Québec a déclaré des dividendes de 182 millions de dollars.

NOTE 12

Variation du fonds de roulement

(en millions de dollars)	1989	1988
(Augmentation) diminution des éléments d'actif à court terme		
Encaisse et placements temporaires	(426)$	17 $
Débiteurs	(200)	36
Matériaux, combustibles et fournitures	(47)	(19)
	(673)	34
Augmentation (diminution) des éléments de passif à court terme		
Créditeurs	367	129
Dividendes à payer	(118)	300
Billets à payer	2	(78)
Intérêts courus	109	(30)
	360	321
	(313)$	355 $

NOTE 13

Régime de retraite

Le Régime de retraite d'Hydro-Québec est un régime contributif à prestations déterminées, de type fin de carrière. Les prestations sont garanties par Hydro-Québec. Au 31 décembre 1989, 19 073 employés cotisaient au régime. Une évaluation actuarielle a été effectuée en 1989 afin de déterminer la valeur actualisée des prestations constituées, en fonction de la rémunération de base prévue des employés jusqu'à leur retraite. L'actif de la caisse de retraite est évalué à des valeurs axées sur la valeur du marché.

Au 31 décembre 1989, date de l'évaluation la plus récente, le régime de retraite montrait un surplus établi comme suit :

	(en millions de dollars)
Actif de la caisse de retraite	3 178 $
Valeur actualisée des prestations constituées	(2 573)
Cotisations excédentaires d'équilibre versées par Hydro-Québec	(21)
Surplus	**584 $**

Pour l'exercice terminé le 31 décembre 1989, la charge de retraite s'élève à 27 millions de dollars (14 millions de dollars en 1988).

NOTE 14

Engagements et investissement en immobilisations

Les chutes Churchill

Le 12 mai 1969, Hydro-Québec et Churchill Falls (Labrador) Corporation Limited (CFLCo) ont signé un contrat en vertu duquel Hydro-Québec s'est engagée à acheter virtuellement toute l'énergie produite par la centrale de Churchill Falls pendant une période de 40 ans à compter du 1er septembre 1976, sous réserve des quantités qui peuvent être reprises par CFLCo et dont la limite est fixée à 300 000 kilowatts. Ce contrat sera renouvelé automatiquement pour les 25 années suivantes, selon des conditions déjà convenues.

En vertu de ce contrat, Hydro-Québec s'est engagée à payer l'énergie, qu'elle l'utilise ou non, sous réserve de certaines limites et compensations, et à payer à CFLCo une partie des frais d'intérêt sur les dettes contractées par cette dernière pour la construction de la centrale, ainsi qu'une partie des pertes de change provenant du service de la dette en dollars des États-Unis. Hydro-Québec pourrait être tenue de fournir des fonds supplémentaires par l'achat d'unités d'obligations subordonnées et d'actions ordinaires, si d'autres fonds n'étaient pas disponibles pour le service de la dette et pour couvrir les dépenses de CFLCo.

Investissement en immobilisations

Hydro-Québec prévoit un investissement en immobilisations de 3 480 millions de dollars pour 1990.

NOTE 15

Reclassement

Certains chiffres comparatifs de 1988 ont été reclassés pour qu'ils soient conformes à la présentation adoptée en 1989.

RÉSULTATS CONSOLIDÉS ET RATIOS FINANCIERS

(en millions de dollars)	1989	1988	1987	1986	1985
Produits					
Ventes d'électricité	5 503 $	5 223 $	5 040 $	4 673 $	4 423 $
Autres produits d'exploitation	56	55	28	39	46
	5 559	5 278	5 068	4 712	4 469
Charges					
Exploitation	1 597	1 391	1 219	1 107	1 140
Achats d'électricité	253	136	110	118	122
Amortissement des immobilisations	585	538	500	464	419
Taxes	324	295	289	272	246
	2 759	2 360	2 118	1 961	1 927
Bénéfice avant intérêts et perte de change	2 800	2 918	2 950	2 751	2 542
Intérêts					
Intérêts sur titres d'emprunt	2 536	2 338	2 392	2 388	2 294
Amortissement de l'escompte et des frais d'émission de titres d'emprunt	22	21	21	24	23
Perte nette (profit net) sur rachat de dette à long terme	6	3	5	5	(10)
Frais d'emprunt capitalisés au poste Construction en cours	(323)	(257)	(192)	(128)	(181)
Revenu net de placements	(76)	(55)	(56)	(30)	(49)
	2 165	2 050	2 170	2 259	2 077
Perte de change	70	249	272	189	256
	2 235	2 299	2 442	2 448	2 333
Bénéfice net	565 $	619 $	508 $	303 $	209 $
Dividendes déclarés	182 $	300 $	–	–	–
Contributions (taxes et dividendes) aux recettes des gouvernements provincial et municipaux	506 $	595 $	289 $	272 $	246 $
Ratios financiers					
Couverture des intérêts	1,12	1,26	1,25	1,15	1,12
Taux de capitalisation *(en %)*	25,9	26,2	24,9	24,0	24,1
Taux d'autofinancement *(en %)*	30,0	34,0	41,0	40,6	35,7
Rendement sur l'avoir propre *(en %)*	7,0	8,0	7,0	4,4	3,2
Marge bénéficiaire *(en %)*	10,2	11,7	10,0	6,4	4,7

$$\text{Couverture des intérêts} = \frac{\text{Bénéfice avant intérêts et perte de change + Revenu net de placements}}{\text{Charges d'intérêt brut}}$$

$$\text{Taux de capitalisation} = \frac{\text{Avoir de l'actionnaire}}{\text{Avoir de l'actionnaire + Dette à long terme + Dette à perpétuité + Billets à payer + Tranche à moins d'un an de la dette à long terme}}$$

$$\text{Taux d'autofinancement} = \frac{\text{Total des fonds provenant de l'exploitation – Dividendes déclarés}}{\text{Investissements + Rachat de dette à long terme}}$$

$$\text{Rendement sur l'avoir propre} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Avoir de l'actionnaire (moyenne de l'année)}}$$

$$\text{Marge bénéficiaire} = \frac{\text{Bénéfice net}}{\text{Produits}}$$

STATISTIQUES D'EXPLOITATION

	1989	1988	1987	1986	1985	Croissance annuelle moyenne (en %) 1989/1984
Ventes d'électricité *(en millions de kilowattheures)*						
Régulière au Québec :						
domestique et agricole	47 607	43 697	40 412	40 548	38 427	5,7
général et institutionnel	28 750	26 580	23 941	22 235	20 811	7,8
industriel	46 503	44 821	41 698	36 512	34 351	8,2
autres	4 688	4 689	4 362	4 241	4 052	4,3
	127 548	119 787	110 413	103 536	97 641	7,0
Excédentaire au Québec :						
général	24	1 118	1 298	1 395	1 361	(51,9)
industriel	274	7 547	11 189	11 082	9 505	(47,6)
réseaux voisins	8	58	1 253	1 176	1 239	(67,0)
	306	8 723	13 740	13 653	12 105	(50,1)
Exportations :						
électricité régulière	8 830	9 164	8 313	6 980	6 898	7,0
électricité excédentaire	886	7 720	20 456	19 954	17 295	(44,3)
	9 716	16 884	28 769	26 934	24 193	(15,7)
Ventes totales	**137 570**	145 394	152 922	144 123	133 939	2,1
Produits des ventes d'électricité *(en millions de dollars)*						
Régulière au Québec :						
domestique et agricole	2 215 $	1 965 $	1 768 $	1 683 $	1 542 $	9,3
général et institutionnel	1 414	1 282	1 127	1 026	938	10,0
industriel	1 356	1 205	1 106	978	904	10,1
autres	207	198	182	170	157	6,9
	5 192	4 650	4 183	3 857	3 541	9,6
Excédentaire au Québec :						
général	–	15	15	20	24	–
industriel	3	86	113	135	167	(52,1)
réseaux voisins	–	1	16	12	18	–
	3	102	144	167	209	(55,1)
Exportations :						
électricité régulière	279	276	256	242	218	9,6
électricité excédentaire	29	195	457	407	455	(42,7)
	308	471	713	649	673	(13,8)
Produits totaux	**5 503 $**	5 223 $	5 040 $	4 673 $	4 423 $	6,1
Nombre d'abonnements au 31 décembre						
Domestique et agricole	2 802 418	2 753 717	2 676 810	2 599 403	2 527 643	2,8
Général et institutionnel	263 380	258 020	250 366	242 559	235 291	2,7
Industriel	13 210	13 368	13 088	13 045	13 077	0,4
Autres	7 117	7 160	7 168	7 415	7 579	(1,8)
Total	**3 086 125**	3 032 265	2 947 432	2 862 422	2 783 590	2,7
Évolution de l'effectif*						
Permanent au 31 décembre	19 437	19 252	18 933	18 470	18 208	0,9
féminin	3 853	3 751	3 621	3 504	3 450	2,2
Temporaire (moyenne annuelle)	4 425	3 521	2 989	2 749	3 163	15,1

* Ces chiffres excluent le personnel prêté aux filiales.

PRODUITS ET CHARGES UNITAIRES, ET AUTRES RATIOS

	1989	1988	1987	1986	1985
Produits unitaires des ventes d'électricité					
(en cents par kilowattheure)					
Régulière au Québec :	4,07	3,88	3,79	3,73	3,63
domestique et agricole	4,65	4,50	4,38	4,15	4,01
général et institutionnel	4,92	4,82	4,71	4,61	4,51
industriel	2,92	2,69	2,65	2,68	2,63
autres	4,42	4,22	4,16	4,01	3,88
Excédentaire au Québec	1,09	1,17	1,05	1,23	1,73
Ventes au Québec	4,06	3,70	3,48	3,43	3,42
Régulière à l'exportation	3,16	3,01	3,07	3,47	3,16
Excédentaire à l'exportation	3,20	2,52	2,24	2,04	2,63
Ventes à l'exportation	3,17	2,79	2,48	2,41	2,78
Produit unitaire des ventes totales	4,00	3,59	3,30	3,24	3,30
Charges unitaires					
(en cents par kilowattheure)					
Charges :					
exploitation	1,16	0,96	0,79	0,77	0,85
achats d'électricité	0,18	0,09	0,07	0,08	0,09
amortissement des immobilisations	0,43	0,37	0,33	0,32	0,31
taxes	0,24	0,20	0,19	0,19	0,19
	2,01	1,62	1,38	1,36	1,44
Intérêts et perte de change :					
intérêts	1,57	1,41	1,42	1,57	1,55
perte de change	0,05	0,17	0,18	0,13	0,19
	1,62	1,58	1,60	1,70	1,74
Charge unitaire totale	**3,63**	3,20	2,98	3,06	3,18
Actif total au 31 décembre					
(en dollars par abonnement)	11 002	10 475	10 741	10 686	10 484
Dette à long terme au 31 décembre					
(en dollars par abonnement)	7 115	6 786	7 192	7 109	7 229
Investissements annuels					
(en dollars par abonnement)	799	695	572	547	580
Consommation annuelle moyenne – secteur domestique et agricole					
(en kilowattheures par abonnement)	17 137	16 093	15 318	15 817	15 453
Hausses tarifaires moyennes au 1er mai – toutes catégories *(en %)*	4,3	3,9	4,6	5,4	2,5
Taux de représentation du personnel féminin permanent* au 31 décembre *(en %)*	19,8	19,5	19,1	19,0	18,9

* Ces chiffres excluent le personnel prêté aux filiales.

BESOINS D'ÉNERGIE ET DE PUISSANCE DU RÉSEAU

Besoins d'énergie

(en millions de kilowattheures)	1989	1988	1987	1986	1985	Croissance annuelle moyenne (en %) 1989/1984
Besoins globaux						
Production brute	125 109	129 043	137 730	128 078	115 538	4,5
Réceptions :						
achats	28 389	31 754	30 422	30 892	32 111	(4,8)
réceptions selon entente	3 505	2 948	2 118	1940	2 368	9,7
	31 894	34 702	32 540	32 832	34 479	(3,7)
Total — Besoins globaux	**157 003**	163 745	170 270	160 910	150 017	2,5
Besoins québécois						
Ventes d'électricité régulière	127 548	119 787	110 413	103 536	97 641	7,0
Livraisons selon entente	5 166	4 145	3 085	3 118	3 470	9,9
Total — Consommation prioritaire	**132 714**	123 932	113 498	106 654	101 111	7,1
Consommation des centrales	688	592	500	514	685*	1,1
Pertes et autres	12 968	12 098	11 122	10 655	11 928*	3,0
Total — Besoins prioritaires	**146 370**	136 622	125 120	117 823	113 724	6,7
Ventes d'électricité excédentaire	306	8 723	13 740	13 653	12 105	(50,1)
Consommation des centrales	1	42	59	63	–*	–
Pertes et autres	18	457	798	773	–*	–
Total — Besoins québécois	**146 695**	145 844	139 717	132 312	125 829	4,8
Exportations						
Ventes d'électricité régulière	8 830	9 164	8 313	6 980	6 898	7,0
Ventes d'électricité excédentaire	886	7 720	20 456	19 954	17 295	(44,3)
Livraisons selon entente	180	41	(12)	29	(5)	–
Consommation des centrales	36	80	124	127	–*	–
Pertes et autres	376	896	1 672	1 508	–*	–
Total — Exportations	**10 308**	17 901	30 553	28 598	24 188	(14,7)
Besoins globaux	**157 003**	163 745	170 270	160 910	150 017	2,5

* Jusqu'en 1985, les pertes et les consommations des centrales étaient attribuées exclusivement aux besoins prioritaires.

Besoins de puissance pour l'hiver débutant en décembre*

(en milliers de kilowatts)	1989	1988	1987	1986	1985	Croissance annuelle moyenne (en %) 1989/1984
Besoins globaux	**27 630**	27 250	28 246	26 004	25 745	1,6
Besoins prioritaires	**27 044**	26 466	26 005	23 219	22 895	3,8

* Les besoins de puissance de 1989 correspondent aux données disponibles au 31 janvier 1990. Ces besoins tiennent compte de l'application des clauses de puissance interruptible de certains contrats.

Puissance installée totale*

(en milliers de kilowatts)	1989	1988	1987	1986	1985	Croissance annuelle moyenne (en %) 1989/1984
Puissance installée	**25 126**	24 590	24 533	24 475	23 510	1,4

* En plus de la puissance installée de ses propres centrales, Hydro-Québec dispose de la majeure partie de la production de la centrale de Churchill Falls, d'une puissance nominale de 5428 mégawatts.

Aux administrateurs,

Nous avons vérifié l'état de l'actif net de la Caisse de retraite d'Hydro-Québec au 31 décembre 1989 et l'état de l'évolution de l'actif net de l'exercice terminé à cette date. Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que nous avons jugés nécessaires dans les circonstances.

À notre avis, ces états financiers présentent fidèlement l'actif net de la Caisse de retraite d'Hydro-Québec au 31 décembre 1989 ainsi que l'évolution de son actif net pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

Charette, Fortier, Hawey
Touche Ross

Charette, Fortier, Hawey
Touche Ross
Comptables agréés

Samson Bélair

Samson Bélair

Comptables agréés

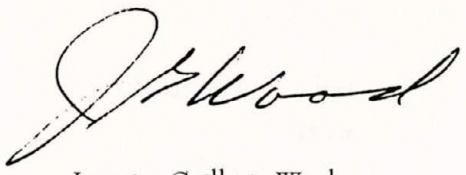
Montréal, Canada
le 31 janvier 1990

ACTIF NET

(en millions de dollars)	Au 31 décembre 1989	1988
Placements (note 2)		
Obligations (note 3)	1 392 $	1 387 $
Actions	1 081	649
Placements à escompte considérable garantis par le gouvernement du Canada ou par des provinces	230	231
Prêts hypothécaires	69	51
Encaisse et placements à court terme	223	354
	2 995	2 672
Dividendes et intérêts à recevoir	40	45
Débiteurs	10	6
	3 045	2 723
Moins		
Cotisations excédentaires d'équilibre versées par Hydro-Québec (note 4)	21	34
	3 024 $	2 689 $

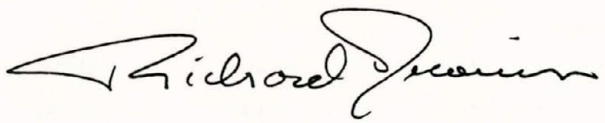
Pour Hydro-Québec,

la présidente du Comité de vérification,



Jeannine Guillevin Wood

le président du Conseil et chef de la Direction,



Richard Drouin, c.r.

Montréal, Canada
le 8 février 1990

ÉVOLUTION DE L'ACTIF NET

(en millions de dollars)	Exercice terminé le 31 décembre 1989	1988
Solde au début	**2 689 $**	2 425 $
Augmentation		
Revenus de placements	**293**	219
Cotisations courantes		
Employés	**39**	38
Hydro-Québec	**77**	74
	116	112
Cotisation d'Hydro-Québec (note 4)	**16**	16
	425	347
	3 114	2 772
Diminution		
Cotisations excédentaires d'équilibre versées par Hydro-Québec (note 4)	**3**	3
Prestations versées	**87**	80
	90	83
Solde à la fin	**3 024 $**	2 689 $

NOTE 1

31 DÉCEMBRE 1989

Principales conventions comptables

Ces états financiers ne montrent que l'actif net de la Caisse de retraite d'Hydro-Québec et n'indiquent pas la capacité de cette caisse de satisfaire aux obligations du Régime de retraite d'Hydro-Québec, dont l'exécution est garantie par Hydro-Québec.

a) Placements

Obligations

Les obligations sont présentées au coût amorti. Les gains ou les pertes résultant de la vente d'obligations sont calculés d'après le coût moyen amorti.

Actions

Les actions sont présentées au coût. Les revenus sont comptabilisés à la date ex-dividende. Les gains ou les pertes résultant de la vente d'actions sont calculés d'après le coût moyen.

Placements à escompte considérable

Les placements à escompte considérable sont présentés au coût amorti.

Prêts hypothécaires

Les prêts hypothécaires sont présentés à leur solde en capital.

Placements à court terme

Les placements à court terme sont présentés au coût.

b) Comptabilisation des transactions

Les revenus de placements, les cotisations et les prestations de retraite sont comptabilisés selon la méthode de la comptabilité d'exercice.

c) Conversion des monnaies étrangères

Les revenus résultant d'opérations conclues en monnaies étrangères sont convertis en dollars canadiens aux cours en vigueur lors des opérations. L'encaisse, les placements à court terme ainsi que les dividendes et intérêts à recevoir sont convertis en dollars canadiens aux cours en vigueur à la date du bilan. Les actions sont converties aux cours en vigueur lors des opérations.

Les gains ou les pertes de change résultant de ces conversions sont reflétés dans les revenus de placements.

NOTE 2

Valeur du marché des placements

(en millions de dollars)	1989	1988
Obligations (valeur nominale de 1 395 millions de dollars en 1989 et de 1 390 millions de dollars en 1988)	1 399 $	1 392 $
Actions		
canadiennes	993	597
étrangères	220	75
Placements à escompte considérable	263	244
Prêts hypothécaires	69	51
Encaisse et placements à court terme	223	354
	3 167 $	2 713 $

NOTE 3

Obligations

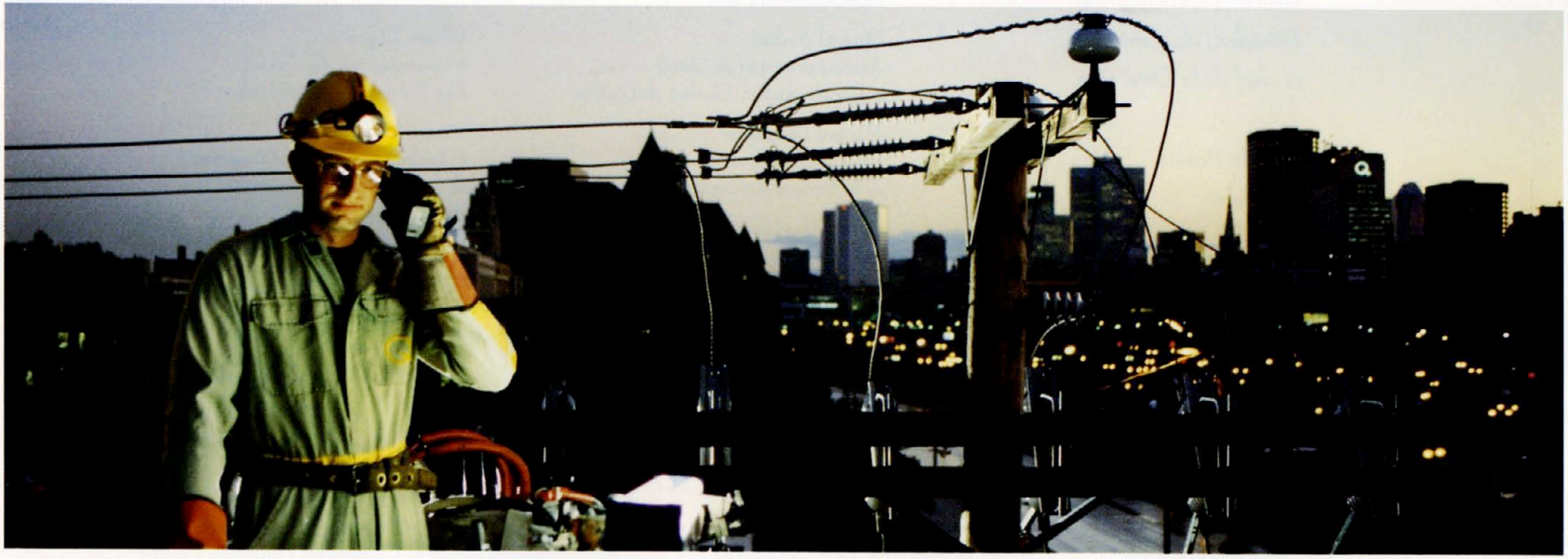
(en millions de dollars)	1989	1988
Émises ou garanties par le gouvernement du Canada	701 $	465 $
Émises ou garanties par la province de Québec	72	192
D'Hydro-Québec garanties par la province de Québec	146	283
Émises ou garanties par d'autres provinces	137	86
De municipalités, commissions scolaires, cégeps, hôpitaux et universités	202	212
De compagnies ou de sociétés commerciales	134	149
	1 392 $	1 387 $

NOTE 4

Expertises actuarielles

Une évaluation actuarielle indépendante a été effectuée en 1989 aux fins du financement de la caisse de retraite. Elle a révélé une situation de surplus net pour l'ensemble du régime au 31 décembre 1988. Le fonds constituant le régime de base de la caisse de retraite montre un surplus de 298 millions de dollars, tandis que celui constituant les régimes supplémentaires est déficitaire de 108 millions de dollars. En vertu des règlements régissant le régime de retraite, Hydro-Québec doit assumer l'amortissement annuel de ce déficit sur une période maximale de 15 ans.

Les évaluations actuarielles antérieures faisaient état de cotisations excédentaires d'équilibre versées par Hydro-Québec au cours des exercices 1982 à 1984. Ces cotisations et l'intérêt s'y rapportant sont comptabilisés en diminution de l'actif de la caisse de retraite au poste Cotisations excédentaires d'équilibre versées par Hydro-Québec.



Assurer la fiabilité du réseau requiert des milliers de mains expertes.

Richard Drouin, c.r.
Président du Conseil
et chef de la Direction

Claude Boivin
Président
et chef de l'Exploitation

ADMINISTRATEURS

Marcel Aubut
Associé principal de l'étude d'avocats Aubut, Chabot, de Québec

Michel Bélanger
Président du Conseil de la Banque nationale du Canada

Mario Bertrand*
Président des Magasins M (Steinberg)

Jean A. D'Argensio
Associé du bureau de vérificateurs D'Argensio & Associés

Robert Demers
Vice-président du Conseil d'administration de McNeil Mantha inc.

Jean-Louis Dulac
Président-directeur général de M & M Nord Ouest inc.

Jean-André Élie
Conseiller financier chez Burns Fry ltée

François Geoffrion
Sous-ministre, ministère de l'Énergie et des Ressources, gouvernement du Québec

Jeannine Guillevin Wood
Présidente et chef de la Direction de Guillevin International inc.

Georges Laberge
Président de Placements Georges Laberge inc.

Claire Léger
Vice-présidente du Conseil, Les Rôtisseries Saint-Hubert ltée

Pierre H. Lessard
Président et chef de la Direction de la compagnie d'assurances Æterna-Vie

Denise Martin**
Vice-présidente, Systèmes d'information, Les Épiciers Unis Métro-Richelieu inc.

Serge Ménard***
Vice-président des Entreprises Ménard ltée

Michel Plessis-Bélair
Premier vice-président, Finances et Administration de Power Corporation du Canada et de la Corporation Financière Power

Charles-Albert Poissant
Président du Conseil et chef de la Direction de Donohue inc.

Gérald Tremblay****
Président-directeur général de la Société de développement industriel du Québec

COMITÉ EXÉCUTIF DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Richard Drouin, *président*
Marcel Aubut
Claude Boivin
Jean-André Élie
Claire Léger
Michel Plessis-Bélair
Gérald Tremblay******

* *Est entré en fonction le 20 décembre*
** *A démissionné le 27 juin 1989.*
*** *Est entré en fonction le 28 juin 1989.*
**** *A démissionné le 10 août 1989.*

RICHARD DROUIN, C.R.
Président du Conseil et chef de la Direction

Louis Bolullo	Finances et Administration	Marchés externes	Technologie, Affaires internationales et IREQ	Développement des ressources humaines
Directeur exécutif	JOHN A. HANNA *Vice-président exécutif*	JACQUES GUEVREMONT *Vice-président exécutif*	MAURICE HUPPÉ *Vice-président exécutif*	JACQUES NADEAU *Vice-président*

	Information et Affaires publiques	Planification générale	Secrétariat général	Vérification générale
	MARCEL COUTURE *Vice-président*	ANDRÉ DELISLE *Vice-président*	JEAN BERNIER *Secrétaire général*	ROLLANDE MONTSION *Vérificatrice générale*

CLAUDE BOIVIN
Président et chef de l'Exploitation

Vacant	Équipement	Exploitation régionale	Marchés québécois	Personnel de l'exploitation	Production, Transport et Distribution
Directeur exécutif	BENOÎT MICHEL *Vice-président exécutif*	GILLES BÉLIVEAU *Vice-président exécutif*	JACQUES FINET *Vice-président exécutif*	MICHEL BLAIS *Vice-président*	JEAN-CLAUDE ROY *Vice-président*

DIRECTION GÉNÉRALE

(au 31 décembre 1989)

ÉQUIPEMENT

Benoît Michel
Vice-président exécutif

André Laporte
Directeur délégué

Administration et Contrôle
Philippe Biron
Vice-président

Environnement
Daniel Dubeau
Vice-président

Équipements de production et Édifices
Yves Filion
Vice-président

Équipements de transport
Claude de Grandmont
Vice-président

Planification du réseau
André Mercier
Vice-président

EXPLOITATION RÉGIONALE

Gilles Béliveau
Vice-président exécutif

Gérard Fournier
Vice-président corporatif

Activités techniques
Gérald Soulières
Directeur

Gestion des plaintes des clients
Raymond Godbout
Vice-président délégué

Région La Grande Rivière
Pierre Nadeau
Vice-président

Région Laurentides
Jacques Grenier
Vice-président

Région Maisonneuve
André Lavoie
Vice-président

Région Manicouagan
Jacques Régis
Vice-président

Région Matapédia
Jean-Pierre Brassard
Vice-président

Région Mauricie
Joseph McNally
Vice-président

Région Montmorency
Jean-Marie Gonthier
Vice-président régional et vice-président délégué, Finances et Administration

Région Richelieu
Gaétan Marois
Vice-président régional et vice-président délégué, Ressources humaines

Région Saguenay
Denis St-Pierre
Vice-président

Région Saint-Laurent
Jean Houde
Vice-président régional et vice-président délégué, Marchés et Information

FINANCES ET ADMINISTRATION

John A. Hanna
Vice-président exécutif

Finances
André Dubuc
Vice-président et Trésorier

Budget, Planification financière et Contrôle de gestion
Colin Longpré
Vice-président

Comptabilité et Contrôle interne
Carole Lamoureux
Vice-présidente

Encadrements et Systèmes
André Richard
Directeur (par intérim)

Informatique
Michel Taillon
Vice-président

Approvisionnement
Yves Gosselin
Directeur

Services administratifs
Gilles Ducharme
Directeur

MARCHÉS EXTERNES

Jacques Guevremont
Vice-président exécutif

Claude Dubé
Vice-président corporatif

Planification et Administration commerciales
Jean-Claude Richard
Vice-président

Prospection et Ventes externes
Pierre Bolduc
Vice-président

MARCHÉS QUÉBÉCOIS

Jacques Finet
Vice-président exécutif

Marchés industriels
Michel Labonté
Vice-président

Services à la clientèle
Pierre Fiset
Vice-président

Planification des marchés et Tarification
Gilles Roy
Directeur

Technologie, Affaires internationales et IREQ

Maurice Huppé
Vice-président exécutif

Administration et Contrôle
Gilles Lacoste
Directeur

Développement technologique et Commercialisation
Toby Gilsig
Vice-président

Laboratoires
Louis Masson
Vice-président

Planification de la technologie
Hugues St-Onge
Directeur

Recherche
Alain Brosseau
Vice-président

Développement des ressources humaines

Jacques Nadeau
Vice-président

Dotation et Rémunération
Maurice Fortin
Directeur

Planification et Développement
Vacant
Directeur

Information et Affaires publiques

Marcel Couture
Vice-président

Communications internes
Alain Mallette
Directeur

Édition et Publicité
Roger Boisvert
Directeur

Relations publiques
Daniel N. Granger
Directeur

Personnel de l'exploitation

Michel Blais
Vice-président

Relations du travail
Vacant
Directeur

Santé, Sécurité et Conditions de travail
Guy-Paul Hardy
Directeur

Planification générale

André Delisle
Vice-président

Études économiques et énergétiques
Jean-Pierre Léveillé
Directeur

Planification stratégique
Éric Maillé
Directeur

Production, Transport et Distribution

Jean-Claude Roy
Vice-président

Appareillage
André Boily
Directeur

Conduite du réseau
Clément Ouellet
Directeur

Distribution
Camille Gaudreault
Directeur

Planification de l'exploitation du parc d'équipement
Gilbert Neveu
Directeur

Réseau de transport et Interconnexions
Jean-Claude Rodrigue
Directeur

Sécurité des barrages
Guy Larocque
Directeur

Télécommunications
Fernand Roger
Directeur

Secrétariat général

Jean Bernier
Secrétaire général

Affaires amérindiennes et inuit
Robert Brunette
Vice-président

Contentieux
Gilles Legault
Avocat en chef

Vérification générale

Rollande Montsion
Vérificatrice générale

Recherche et Développement
Pierre Laurin
Directeur

FILIALES ET PARTICIPATIONS

(au 31 décembre 1989)

| Hydro-Québec a six filiales à part entière : Hydro-Québec International, Nouveler inc., la Société 2312-0843 Québec inc., la Société d'énergie de la Baie James, la Société de transmission électrique de Cedars Rapids limitée et Somarex inc.

| Elle détient en outre 34,2 % du capital-actions de Churchill Falls (Labrador) Corporation Limited (CFLCo), société exploitante de la centrale de Churchill Falls ; 50 % du capital-actions des compagnies HydrogenAL inc. et HydrogenAL II inc., qui agissent comme commanditées des sociétés en commandite HydrogenAL et HydrogenAL II vouées à la production d'hydrogène ; 50 % du capital-actions de la compagnie ArgonAL inc., qui agit comme commanditée de la société en commandite ArgonAL, qui se consacre notamment à la production d'argon.

HYDRO-QUÉBEC INTERNATIONAL

Président du Conseil d'administration
Maurice Huppé

Président-directeur général
Michel Therrien

| Hydro-Québec International (HQI) fournit à l'étranger des services de gestion, d'exploitation et de formation dans le domaine de l'électricité.

NOUVELER INC.

Président du Conseil d'administration
Maurice Huppé

Directeur général
Claude Bolduc

| Nouveler inc. commercialise les produits technologiques mis au point par Hydro-Québec.

SOCIÉTÉ 2312-0843 QUÉBEC INC.

Président du Conseil d'administration
Jean Bernier

| La Société 2312-0843 Québec inc. agit comme commanditaire des sociétés en commandite HydrogenAL, HydrogenAL II et ArgonAL, dont l'autre commanditaire est Air Liquide Canada l[tée].

SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DE LA BAIE JAMES

Président du Conseil d'administration
Benoît Michel

Président-directeur général
Jean-Guy René

| La Société d'énergie de la Baie James gère les grands travaux d'équipement du réseau d'Hydro-Québec.

SOCIÉTÉ DE TRANSMISSION ÉLECTRIQUE DE CEDARS RAPIDS LIMITÉE

Président du Conseil d'administration
Pierre Bolduc

Directeur général
Jean Tremblay

| La Société de transmission électrique de Cedars Rapids limitée possède et exploite une ligne de transport d'électricité qui relie la centrale Les Cèdres à la frontière canado-américaine.

SOMAREX INC.

Président du Conseil d'administration
Jacques Guevremont

Président-directeur général
Claude Dubé

| Somarex inc. a été créée pour former, avec la Central Maine Power Company, une société conjointe responsable de concevoir, construire, financer et exploiter une ligne de transport et un poste dans le Maine. À la suite de l'annulation du contrat entre Hydro-Québec et la Central Maine Power Company en 1989, Somarex a cessé ses activités.

LE RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC EN 1989

| ***La réserve énergétique.*** Les apports d'eau de 1989 ont été nettement inférieurs à la moyenne historique dans les systèmes hydriques des cours d'eau suivants : La Grande Rivière, Manicouagan, Rivière aux Outardes et Churchill. Par contre, ils ont été moyens dans les systèmes de la Betsiamites, du Saint-Maurice, de la Rivière des Outaouais et du Saint-Laurent. L'indice global d'hydraulicité a été de 0,83. Les faibles apports expliquent en grande partie la baisse du stock énergétique des réservoirs, qui est passé de 68,4 milliards de kilowattheures au 1er janvier 1989 à 57,3 milliards de kilowattheures au 1er janvier 1990, y compris l'énergie stockée dans les réservoirs du complexe Churchill.

| ***La production.*** La production brute des centrales d'Hydro-Québec s'est élevée à 125,1 milliards de kilowattheures en 1989, soit 3,9 milliards de kilowattheures de moins qu'en 1988. Cette production était à 94,5 % d'origine hydraulique. À elles seules, les trois centrales en service du complexe La Grande ont fourni 48,9 % de la production hydraulique. Quant aux centrales de Gentilly 2 et de Tracy, elles ont fourni respectivement 75,1 % et 20,7 % de la production thermique.

| ***La puissance installée.*** En 1989, la puissance installée du parc de centrales d'Hydro-Québec s'est accrue de 536 mégawatts pour atteindre 25 126 mégawatts au 31 décembre. Cette augmentation est principalement attribuable à la mise en service de deux des quatre groupes de la centrale de Manic 5 PA. Hydro-Québec dispose en outre, par contrat, de la majeure partie de la production de la centrale de Churchill Falls, d'une puissance nominale de 5 428 mégawatts.

| ***La puissance appelée à la pointe.*** La puissance maximale appelée par les besoins prioritaires du réseau pendant l'hiver 1989-1990 a été enregistrée le jeudi 14 décembre 1989 à 17 heures. Cette pointe annuelle de puissance a atteint 27 044 mégawatts, comparativement à 26 466 mégawatts l'hiver dernier, soit une hausse de 2,2 %.

CANADA
LABRADOR
CHURCHILL FALLS
QUÉBEC
TERRE-NEUVE
MONTAGNAIS
LA GRANDE 1
LA GRANDE 2A
LA GRANDE 2
LA GRANDE 3
LA GRANDE 4
ARNAUD 1
RADISSON
CHISSIBI
TILLY
LE MOYNE
MANIC 5 PA
MANIC 5
ARNAUD
MICOUA
MANIC 3
OUTARDES 4
OUTARDES 3
MANIC 2
BERSIMIS 1
MANICOUAGAN
BERSIMIS 2
ALBANEL
NEMISCAU
ÎLE DU PRINCE-ÉDOUARD
CHIBOUGAMAU
CHAMOUCHOUANE
SAGUENAY
ABITIBI
ONTARIO
NOUVEAU-BRUNSWICK
NOUVELLE-ÉCOSSE
LAURENTIDES
LÉVIS
LA VÉRENDRYE
JACQUES-CARTIER
MAINE
SENTILLY 2
NICOLET
TRACY
GRAND BRÛLÉ
CARILLON
CHÉNIER
DUVERNAY
CARIGNAN
DES CANTONS
BOUCHERVILLE
HERTEL
CHÂTEAUGUAY
BEAUHARNOIS
ÉTATS-UNIS
NEW YORK
VERMONT
NEW HAMPSHIRE
PRINCIPALES INSTALLATIONS
POSTE À 735 KV
POSTE À 735 KV EN CONSTRUCTION
CENTRALE DE 500 MW ET PLUS
CENTRALE DE 500 MW ET PLUS EN CONSTRUCTION
INTERCONNEXION
LIGNE À 735 KV
LIGNE À 765 KV
LIGNE À 450 KV À COURANT CONTINU
FUTURE LIGNE À 450 KV À COURANT CONTINU

Centrales en service	Puissance *(en kilowatts)*
Hydroélectriques	
La Grande 2	5 328 000
La Grande 4	2 650 500
La Grande 3	2 304 000
Beauharnois	1 645 810
Manic 5	1 292 000
Manic 3	1 183 200
Manic 2	1 015 200
Bersimis 1	930 000
Outardes 3	756 200
Bersimis 2	712 200
Carillon	654 500
Outardes 4	632 000
Manic 5 PA*	532 000
Outardes 2	453 900
Trenche	297 000
Paugan	243 225
Beaumont	243 000
La Tuque	220 000
Rapide Blanc	192 600
Manic 1	184 410
Shawinigan 2	182 600
Shawinigan 3	171 900
Les Cèdres	162 000
Grand-Mère	149 575
Rapides des Îles	146 520
Chelsea	144 000
La Gabelle	136 580
Première Chute	124 200
Rapides Farmers	98 250
Rapides des Quinze	90 000
Chute des Chats	89 300
Bryson	61 000
Rapide 7	57 000
Hart Jaune	48 450
Rivière des Prairies	48 300
Rapide 2	48 000
Chute Hemmings	28 800
Hull 2	27 280
Sept Chutes	18 720
Saint-Narcisse	15 000
Drummondville	14 600
Mitis 1	6 400
Pont-Arnaud	5 450
Chute Bell	4 800
Mitis 2	4 250
Saint-Alban	3 000
Saint-Raphaël	2 550
Chute Garneau	2 240
Corbeau	2 000
Magpie	1 800
Rawdon	1 720
Chute Burroughs	1 600
L'Anse-Saint-Jean	400

	Puissance *(en kilowatts)*
Thermiques	
Nucléaire	
Gentilly 2	685 000
Classique	
Tracy	600 000
Turbines à gaz	
La Citière	200 880
Cadillac	162 000

Thermiques	
Groupes diesels	
Îles de la Madeleine	64 514
Blanc-Sablon	9 600
La Tabatière	5 800
La Romaine	3 600
Saint-Augustin	3 000
Kuujjuaq	2 800
Kuujjuarapik	2 400
Salluit	2 110
Natashquan	2 100
Port-Menier	2 000
Povungnituk	1 800
Inukjuak	1 620
Kangirsuk	1 050
Umiujaq	1 050
Ivujivik	975
Kangiqsualujjuaq	900
Quaqtaq	900
Akulivik	850
Île d'Entrée	820
Kangiqsujuaq	820
Aupaluk	550
Tasiujaq	525

(en kilowatts)

Puissance installée totale**	
Centrales hydroélectriques (53)	23 368 030
Centrales thermiques (26)	1 757 664
Total des 79 centrales en service au 31 décembre 1989	25 125 694

Centrales en construction	Mise en service	Puissance *(en kilowatts)*
Hydroélectriques		
Manic 5 PA*	1990	532 000
La Grande 2A	1991-1992	1 900 000
Brisay	1993	380 000
Laforge 1	1994	820 000
La Grande 1	1994-1995	1 310 000

* Au 31 décembre 1989, deux groupes de Manic 5 PA étaient en service. Cette centrale de quatre groupes dont la construction se terminera en 1990, aura une puissance totale de 1 064 mégawatts.

** Hydro-Québec dispose également de la majeure partie de la production de la centrale de Churchill Falls, d'une puissance nominale de 5 428 mégawatts.

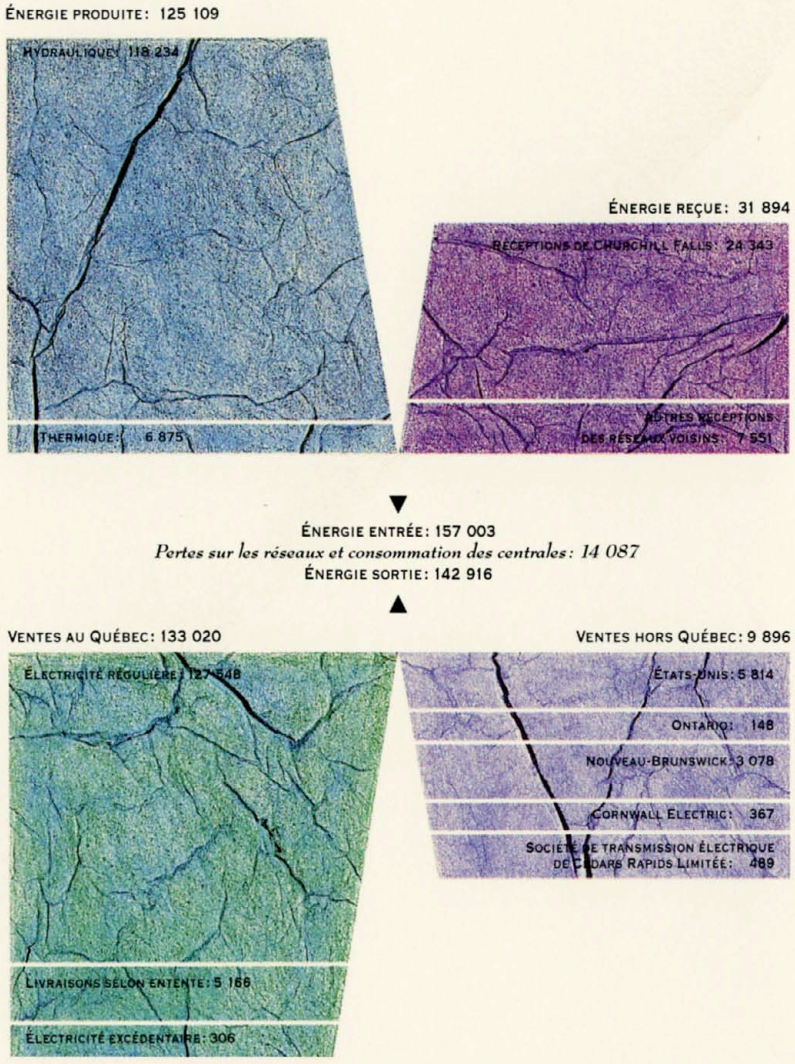
ÉVOLUTION DES LIGNES DE TRANSPORT, DE RÉPARTITION ET DE DISTRIBUTION

(en kilomètres)	**1989**	1988	1987	1986	1985
Transport et répartition					
735 et 765 kV	10 008	9 942	10 003	9 900	9 899
450 kV	75	75	78	78	–
315 kV	3 810	3 810	3 805	4 051	3 651
230 kV	3 041	3 045	3 023	3 014	3 005
161 kV	1 521	1 521	1 521	1 513	1 513
120 kV	5 890	5 845	5 810	5 677	5 694
49 et 69 kV	3 687	3 754	3 842	3 836	3 921
	28 032	27 992	28 082	28 069	27 683
Distribution*					
aérienne et souterraine					
34 kV	659	655	655	655	655
25 kV	83 168	80 556	75 627	70 916	70 217
4 et 12 kV	10 053	10 714	14 113	17 046	18 318
	93 880	91 925	90 395	88 617	89 190

* Ces chiffres tiennent compte de la normalisation des données d'inventaire effectuée en 1988 et 1989.

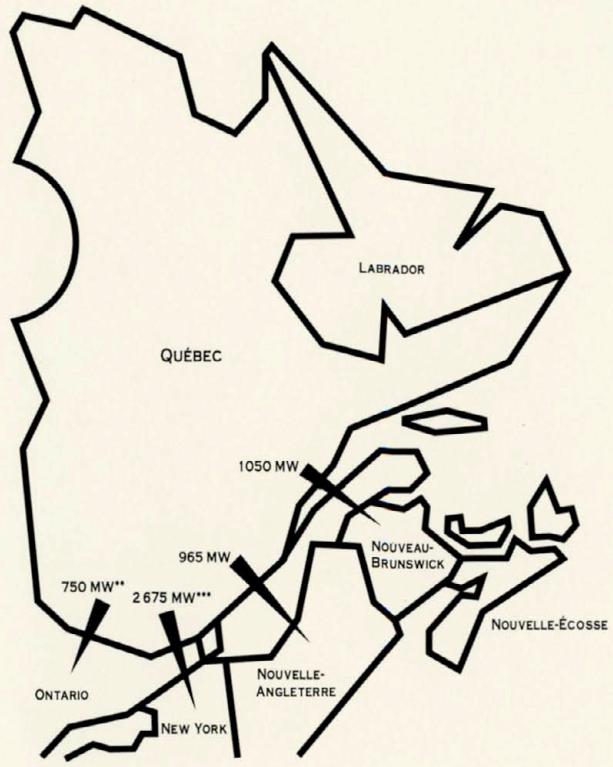
MOUVEMENTS D'ÉNERGIE EN 1989

(en millions de kilowattheures)



*INTERCONNEXIONS AVEC LES RÉSEAUX VOISINS**

(au 31 décembre 1989)



* Au total, la capacité d'exportation simultanée s'élève à 5 090 MW en été et à 5 070 MW en hiver.

** La capacité d'interconnexion avec l'Ontario est de 1 550 MW et peut être utilisée à son maximum en réduisant de 800 MW les exportations vers l'État de New York.

*** Il est à noter qu'Hydro-Québec possède une capacité d'interconnexion de 2 675 MW avec l'État de New York, mais que la capacité de réception de cet État est limitée actuellement à 2 495 MW.

Hydro-Québec
D89-0075

Hydro-Québec
75, boul. René-Lévesque ouest
Montréal (Québec) Canada
H2Z 1A4
Tél. : (514) 289-2211
Télex : 05561047

Hydro-Québec International
800, boul. de Maisonneuve est
Montréal (Québec) Canada
H2L 4L8
Tél. : (514) 289-6822
Télex : 05561385

Nouveler inc.
1080, côte du Beaver Hall
Bureau 1810
Montréal (Québec) Canada
H2Z 1S8
Tél. : (514) 879-1938

Société 2312-0843 Québec inc.
75, boul. René-Lévesque ouest
Montréal (Québec) Canada
H2Z 1A4
Tél. : (514) 289-3409
Télex : 05561047

Société d'énergie de la Baie James
800, boul. de Maisonneuve est
Montréal (Québec) Canada
H2L 4M8
Tél. : (514) 289-5925
Télex : 05562126

Société de transmission électrique de Cedars Rapids limitée
Complexe Desjardins
Tour de l'est
Bureau 1811
C.P. 661
Succursale Desjardins
Montréal (Québec) Canada
H5B 1B8
Tél. : (514) 845-6638

Somarex inc.
75, boul. René-Lévesque ouest
Montréal (Québec) Canada
H2Z 1A4
Tél. : (514) 289-3721
Télex : 05561047

Ce document est publié par :

Hydro-Québec
Vice-présidence Information
et Affaires publiques
75, boul. René-Lévesque ouest
Montréal (Québec)
H2Z 1A4

Dépôt légal : 1er trimestre 1990
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-550-20358-5
ISSN 0702-6706

D89-0073

This publication is available in English.

ISBN 2-550-20358-5
ISSN 0702-6706

D89-0073