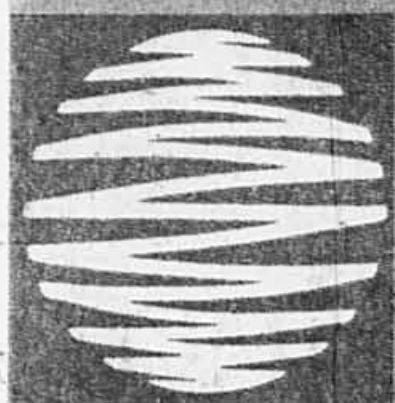


L

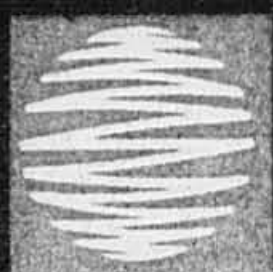
La Presse

CAHIER SPÉCIAL

Montréal, samedi 16 septembre 1989



Conférence mondiale de l'énergie



CONCEPTION GRAPHIQUE RENÉE FLEURY

Je pense donc je lis

La Presse

conférence mondiale de l'énergie

Un congrès où seront étudiées toutes les facettes du problème mondial de l'énergie



LUCIE CÔTÉ
collaboration spéciale

En l'an 2020, les réserves de pétrole de la Terre seront épuisées, si le rythme actuel de consommation se maintient et que de nouvelles ressources ne sont pas exploitées.

Calmement, avec ce flegme typiquement britannique, M. Ian Lindsay, secrétaire général du conseil exécutif international de la Conférence mondiale de l'énergie, tient ces propos peu rassurants, mais réalistes.

Le 14e congrès de cette conférence triennale, qui se tiendra à Montréal du 17 au 22 septembre prochain, étudiera toutes les facettes du problème de «l'énergie demain».

La Conférence mondiale de l'énergie a été créée en 1924, alors que l'Europe dévastée par la guerre tentait de réorganiser son industrie de l'électricité.

«Aujourd'hui, c'est la recherche d'une exploitation rationnelle et prudente des ressources énergétiques» qui préoccupe les présidents du congrès de 1989.

Pour la réflexion

Des experts, spécialistes de l'énergie de 87 pays, participent à la conférence, au moment où «les problèmes mondiaux liés à l'énergie sont de plus en plus présents dans notre société», soulignent les organisateurs.

M. Lindsay souhaite que la tenue de cette conférence suscite une réflexion chez les gens, qu'ils commencent à agir maintenant, avant que le scénario qu'il évoque se réalise. Il déplore que les gens soient insouciant ou saturés d'information au point de ne plus se sentir concernés par les cris d'alarme, alors que les décisions prises aujourd'hui influenceront

directement le bien-être de l'humanité au siècle prochain.

M. Lindsay, qui a d'abord travaillé pendant 27 ans dans l'industrie pétrolière, dirige aujourd'hui à Londres une petite équipe de six personnes.

Il travaille sans relâche, voyageant fréquemment, à préparer les conférences qui se déroulent à tous les trois ans (la dernière en 1986 à Cannes, la prochaine en 1992 à Barcelone).

Le pays hôte se charge de la moitié des dépenses occasionnées par la conférence et les participants au congrès fournissent l'autre moitié. Chacun des pays membres paie aussi une cotisation à la Conférence mondiale de l'énergie, calculée selon ses ressources.

M. Lindsay précise que les sujets au programme de la conférence ont été choisis et seront débattus en toute liberté, puisqu'aucune censure ne s'exerce sur l'organisme. À l'issue du congrès, des recommandations seront émises, à l'usage des gouvernements et du public.

Manque de ressources et gaspillage

Tout au long de leur séjour, lors de sessions techniques, au

cours de tables rondes, à l'occasion d'une session plénière sur les questions stratégiques, dans des groupes de travail où seront discutées les solutions proposées au dernier congrès, les participants étudieront l'avenir de l'énergie mondiale sous quatre angles différents: la société, l'environnement, l'économie et la technologie.

Le manque de ressources des pays du tiers-monde, le gaspillage et la diminution des réserves d'énergie des pays industrialisés, ont un impact immédiat sur la société, explique M. Lindsay. À titre d'exemples, il mentionne la déforestation en Afrique et la consommation d'essence effrénée des automobilistes, dans des villes comme Montréal.

Bien que les mises en garde à ce sujet se soient multipliées au cours des dernières années, les consommateurs n'ont pas modifié leur attitude, sauf pour les périodes de pénurie, comme en 1973 et en 1979.

Posément, M. Lindsay s'interroge sur les éventuels effets de ce qu'il nomme une «crise de complaisance»: «Qu'arrivera-t-il, dans les dix prochaines années de ce siècle si, les réserves connues de pétrole — de la mer du Nord

et d'Alaska — s'épuisent et que le monde occidental dépende encore davantage du cartel de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) pour combler ses besoins énergétiques? Que ferons-nous alors, si l'OPEP vient à posséder jusqu'à 75 p. cent des ressources connues? Devrons-nous un jour payer une rançon pour obtenir du pétrole?»

D'anciens ministres de l'Énergie et de la Défense, venus des États-Unis, de la France et de l'Inde discuteront de ces enjeux géopolitiques.

En ce qui concerne l'Inde, M. Lindsay signale le peu d'impact qu'une telle politique provoquerait: «Puisque l'Inde est très démunie en matière d'énergie, il est plutôt intéressant de voir quelle instabilité politique génère sa situation particulière».

Des représentants d'autres pays se prononceront dans cet échange.

L'environnement et l'économie

La conférence abordera la question de l'environnement, un autre aspect prédominant de la situation énergétique des années à venir. Même si les différentes sources d'énergie sont fréquem-

ment pointées du doigt, d'autres éléments sont aussi en cause dans les problèmes environnementaux, observe le secrétaire général. «Il n'y a pas que l'effet de serre et le bioxyde de carbone (CO₂)», mentionne-t-il.

Dans ce domaine, l'impact de l'opinion publique augmente progressivement. Par exemple, en Union Soviétique, après l'incident de Tchernobyl survenu en 1986, un projet de construction de centrale nucléaire s'est heurté à la réticence de la population.

L'économie constitue le troisième volet fondamental de la problématique du congrès. La question cruciale, celle qui sera au cœur des discussions pour améliorer la situation, est: «Combien cela coûtera-t-il?».

Combien, pour venir en aide aux pays sous-développés? Combien pour mettre au point de nouvelles sources d'énergie?

Dans les pays les plus pauvres, déjà en fâcheuse posture, en Afrique, au sud du Sahara et en Asie du sud-est, le nombre d'habitants en l'an 2030 formera la moitié de la population mondiale, avec des ressources énergétiques probablement aussi réduites qu'aujourd'hui, remarque M. Lindsay.

Peut-être faudra-t-il, pour re-

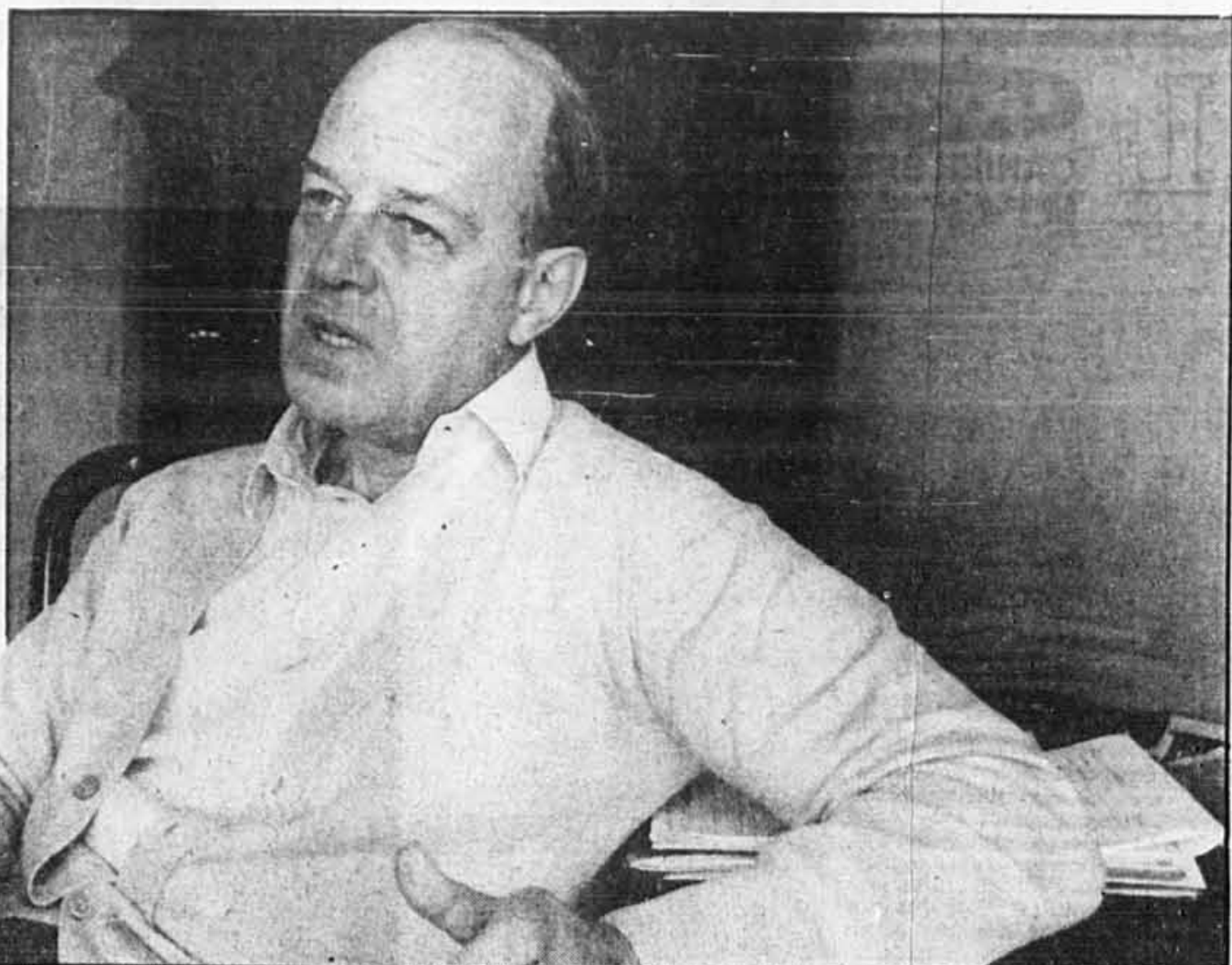
médier à cette situation explosive, que la population locale soit mise à contribution, que les efforts viennent de l'intérieur, suggère M. Lindsay.

Le congrès abordera finalement la question de l'énergie selon l'angle de la technologie. Cependant, explique le secrétaire général, il s'agit là d'un «pont», qui permet de passer d'un point à l'autre, pas d'une fin en soi pour résoudre les problèmes».

Cela signifie que des recherches viseront à développer le potentiel de l'hydrogène et d'autres ressources énergétiques. M. Lindsay fait remarquer que les quatre grands volets du congrès sont reliés entre eux, lorsqu'il est question de conservation et d'usage à bon escient de l'énergie.

Pendant le congrès, des visites techniques sont prévues dans différentes usines de haute technologie, dans des industries et des centres de recherche, par exemple Hydro-Québec, Gentilly 2, IBM Canada.

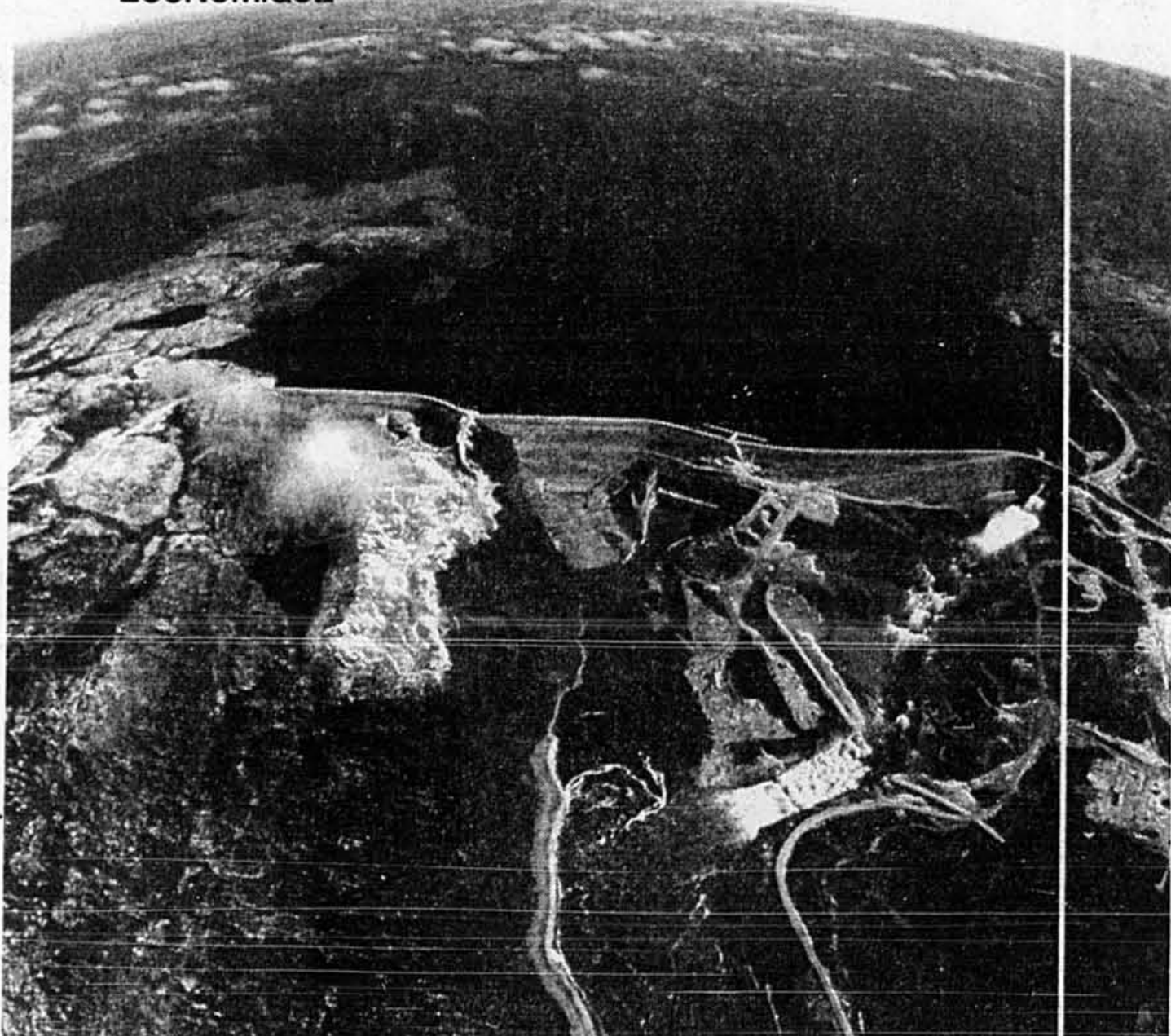
Le congrès terminé, les participants peuvent compléter la tournée des installations en effectuant un voyage d'études. Partout au Canada, 16 destinations sont offertes.



Ian Lindsay, secrétaire général du conseil exécutif international de la Conférence mondiale de l'énergie.

PHOTO La Presse

L'ÉNERGIE FORCE MOTRICE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE



Québec

Énergie et
Ressources (Énergie)

Pour un
développement
durable

Les villes hôtes des conférences précédentes

Congrès

- 1924 • Londres
Première Conférence mondiale de l'énergie «Les ressources mondiales en énergie et en combustibles et leur utilisation optimale».
- 1930 • Berlin
Deuxième Conférence mondiale de l'énergie «Le problème de l'énergie étudié sous divers aspects».
- 1936 • Washington
Troisième Conférence mondiale de l'énergie «L'économie nationale de l'énergie».
- 1950 • Londres
Quatrième Conférence mondiale de l'énergie «Les ressources mondiales et la production d'énergie».
- 1956 • Vienne
Cinquième Conférence mondiale de l'énergie «Les ressources mondiales d'énergie à la lumière des récents progrès techniques et économiques».
- 1962 • Melbourne
Sixième Conférence mondiale de l'énergie «Les aspects nouveaux du domaine de l'énergie».
- 1968 • Moscou
Septième Conférence mondiale de l'énergie «Les ressources énergétiques mondiales et leur utilisation au profit de l'humanité».
- 1971 • Bucarest
Huitième Conférence mondiale de l'énergie «Le progrès dans la mise en valeur de l'énergie, en particulier par des utilisations complexes».
- 1974 • Detroit
Neuvième Conférence mondiale de l'énergie «Les défis posés à l'économie et à l'environnement par les besoins futurs d'énergie».
- 1977 • Istanbul
Dixième Conférence mondiale de l'énergie «Ressources énergétiques: disponibilité et utilisation rationnelle».
- 1980 • Munich
Onzième Conférence mondiale de l'énergie «Énergie pour notre monde».
- 1983 • New Delhi
Douzième Conférence mondiale de l'énergie «Énergie, développement, qualité de vie».
- 1986 • Cannes
Treizième Congrès de la Conférence mondiale de l'énergie «Énergie Besoins/Espoirs».
- 1989 • Montréal
Quatorzième Congrès de la Conférence mondiale de l'énergie «L'Énergie demain».

Sessions partielles

- 1926 • Bâle
«Le développement de l'énergie hydraulique et la navigation intérieure».
- 1928 • Londres
Conférence sur les combustibles «L'économie générale des industries de combustibles: la préparation et l'utilisation des combustibles».
- 1929 • Barcelone
«L'utilisation et l'économie des ressources hydrauliques».
- 1929 • Tokyo
«Le développement national et international des ressources en énergie».
- 1933 • Scandinavie
«Les problèmes de l'énergie dans la grande industrie et dans les transports sur terre et sur mer».
- 1936 • Londres
Congrès du génie chimique «Première conférence internationale sur le génie chimique».
- 1938 • Vienne
«La fourniture d'énergie à l'agriculture, à la petite industrie, aux arts ménagers, à l'éclairage public et aux chemins de fer».
- 1947 • La Haye
Conférence sur l'économie des combustibles «L'économie des combustibles depuis 1933: production, distribution et utilisation».
- 1951 • New Delhi
«L'utilisation de l'électricité en agriculture et la coordination du développement des industries avec celui des ressources en énergie».
- 1954 • Rio de Janeiro
«La planification dans l'industrie de l'électricité: l'industrie électrique dans les régions tropicales et sub-tropicales; les combustibles naturels et dérivés, l'énergie éolienne; l'énergie solaire; les aménagements hydro-électriques internationaux et les utilisations de l'énergie électrique».
- 1957 • Belgrade
«L'énergie comme facteur de croissance des pays en voie de développement».
- 1958 • Montréal
«Les tendances économiques de la production, du transport et de l'utilisation des combustibles et de l'énergie».
- 1960 • Madrid
«Les procédés qui permettent de résoudre les problèmes de pénurie d'énergie».
- 1964 • Lausanne
«La lutte contre les pertes dans le domaine de l'énergie».
- 1966 • Tokyo
«Les problèmes de l'utilisation de l'énergie dans les années à venir».

conférence mondiale de l'énergie

D'abord soulever les problèmes les plus urgents



LUCIE CÔTÉ

collaboration spéciale

Le véritable but du congrès de la Conférence mondiale de l'énergie est de soulever les problèmes les plus urgents, par exemple l'environnement et l'impact des projets énergétiques sur la population, mais sans toutefois nécessairement y trouver des solutions immédiates, explique Roland Doré, directeur de l'École polytechnique de Montréal.

Au cours des trois dernières années, depuis le congrès précédent, la Conférence mondiale de l'énergie a sollicité parmi ses membres, 87 pays dispersés dans le monde, des projets de communication. Choisis parmi ces projets, établis au terme d'une sélection rigoureuse, les thèmes du congrès reflètent donc les plus importantes préoccupations des sommets mondiaux du domaine de l'énergie, assure M. Doré qui est aussi membre du comité organisateur du congrès.

Le congrès offre à certaines délégations la possibilité de présenter un nombre de communications déterminé par le pouvoir économique du pays et son importance au niveau mondial et dans le secteur énergétique.

Ainsi, mentionne M. Doré, le Canada aura-t-il droit à dix interventions. Certains pays ne prendront pas la parole, venus ici pour apprendre des techniques énergétiques et établir des contacts avec des pays plus avancés dans ce domaine.

M. Doré siège au conseil d'administration à titre de représentant du milieu universitaire. Mais peu de chercheurs spécialisés seront au congrès, où l'on veut éviter l'hermétisme des exposés extrêmement techniques, pour s'adresser au plus grand nombre. Les participants sont des «décideurs», des ministres de l'Énergie, des ingénieurs, à qui l'on présentera une synthèse accessible, une vulgarisation de recherches touchant différents aspects de l'énergie.

Technologies canadiennes

Au cours de ce congrès, le Canada aura la possibilité de faire connaître ses technologies pour éventuellement les exporter. M. Doré cite en exemple, parmi les compagnies susceptibles d'intéresser d'autres pays, Hydro-Québec, initiatrice du transport d'énergie à très haut voltage pour franchir de grandes distances, et Gaz métropolitain, qui propose une énergie propre, le gaz naturel, convenant aux entreprises énergivores.

Cependant, poursuit le spécialiste de l'énergie, Hydro-Québec a connu une année pénible, des problèmes de délestage du réseau. Des pannes se produisant ainsi fréquemment peuvent indisposer un client aussi intransigent que les États-Unis, qui exigent l'assurance d'un service impeccable. Mais si une panne majeure se produisait, Hydro-Québec ne pourrait pas, logiquement, maintenir le service aux Américains au détriment de sa population locale.

Même avec une filière très sécuritaire, des centrales où il ne se produit jamais d'accident et dotées de bons réacteurs, le Canada n'arrive que difficilement à vendre son énergie nucléaire.

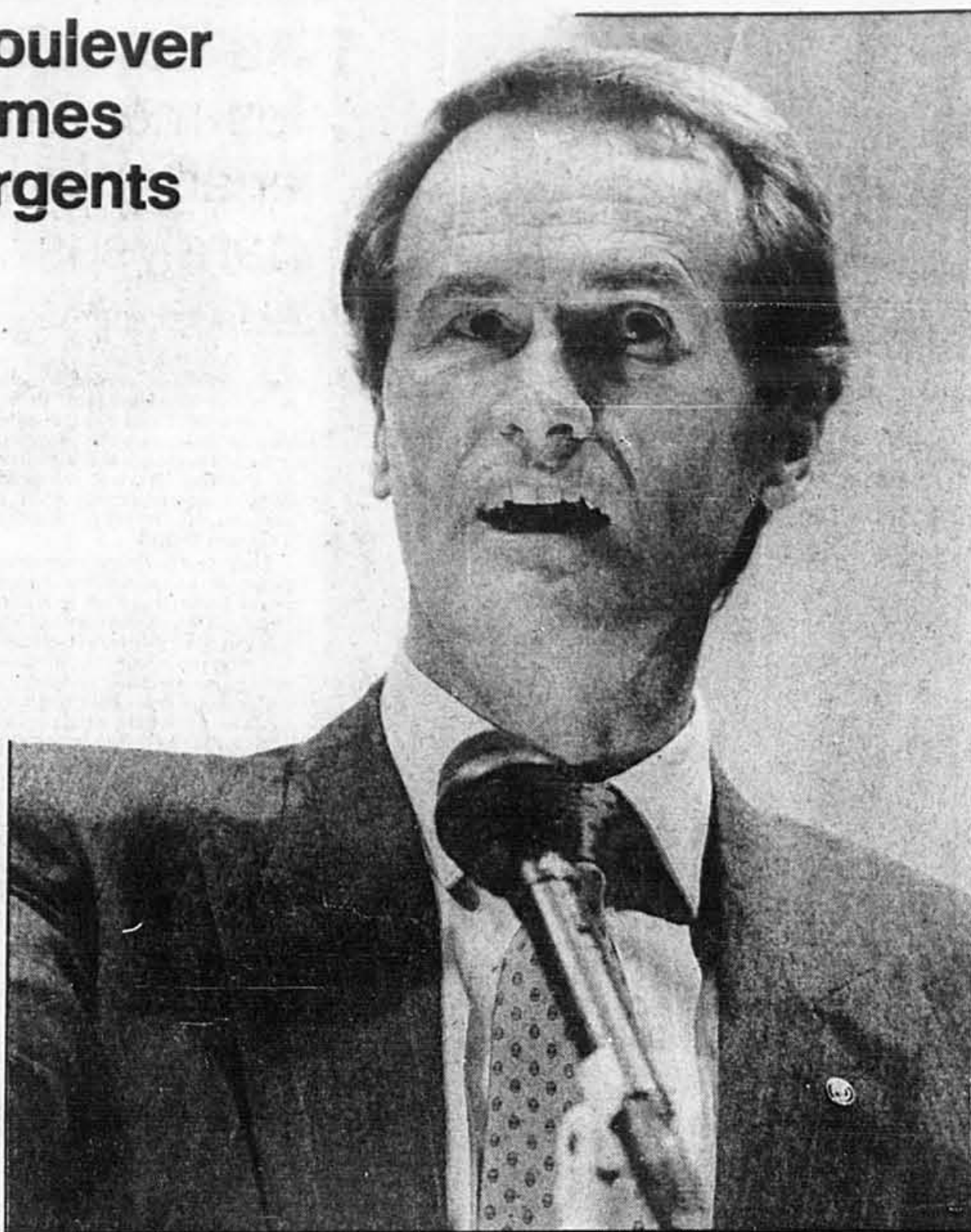


PHOTO La Presse

Roland Doré, membre du Comité du programme technique de la Conférence mondiale de l'énergie.

Dans certains pays, l'hostilité de la population est trop forte, depuis 1986 et la catastrophe de Tchernobyl, en Ukraine. Ailleurs, en Hongrie ou en Turquie, la capacité de payer faisant défaut, le Canada se verrait contraint de financer l'achat de ses propres réacteurs. Des prêts au montant très élevé, \$1 ou \$2 milliards, consentis sans intérêt ou sans remboursement envisageable.

Pourtant, les possibilités d'application humanitaire du nucléaire, une énergie trop propre, insiste Roland Doré, se développent au Canada, dans le domaine de la santé.

Mais c'est la crainte des émanations radio-actives, une véritable psychose collective, qui stoppent la progression de cette forme d'énergie. M. Doré affirme que les décisions en ce domaine se prennent parfois d'après des connaissances incomplètes, voire erronées. Il considère que ces mêmes décisions, lorsqu'elles concernent les risques éventuels de contamination des générations futures, dans 10 000 ans, sont surtout d'ordre philosophique.

Encore l'environnement

Problème d'actualité, sujet d'importance capitale, l'environnement sera longuement débattu au cours des nombreuses rencontres au calendrier du congrès. Et M. Doré s'en réjouit. Lorsqu'il étudiait lui-même à l'École polytechnique, dans les années cinquante, l'enseignement était essentiellement axé sur la technologie.

On n'évaluait pas les éventuelles répercussions sur l'environnement des méthodes de travail em-

ployées dans le domaine énergétique.

Dans les deux décennies suivantes, la situation empire: scientifiques, ingénieurs, industries et consommateurs polluent le monde allègrement, sans se soucier des responsabilités sociales qui incombent à chacun.

Aujourd'hui, le directeur de la Poly s'assure que le programme de formation des futurs ingénieurs aborde les grandes questions écologiques. Des cours de sciences humaines et sociales et des cours d'ergonomie complètent la formation technique. On y examine l'impact des technologies sur la société et sur l'homme. L'importance de la qualité de vie et le respect de l'environnement sont mis en évidence et le rendement économique doit prendre en considération les risques de pollution.

Roland Doré se félicite de ce changement prometteur. Il observe néanmoins qu'il reste encore au gouvernement à faire sa part pour que les consommateurs secondent ces efforts. «Si l'essence sans plomb, disponible depuis dix ans, continue de coûter plus cher, les gens dont l'automobile peut encore utiliser de l'essence ordinaire ne seront guère incités à changer leurs habitudes».

Consentant à partager ses visions d'avenir, le polytechnicien parle de choix à faire, de gestes à poser. Par exemple, il faudra bien un jour bannir les voitures du centre-ville de Montréal, un projet dont on recule toujours l'échéance, à cause de l'ampleur de la tâche. Tout une infrastructure serait en effet nécessaire: un réseau de transport en commun

d'avantage efficace et encore plus important à mettre en place, des stationnements en périphérie à construire, etc.

Lorsque M. Doré imagine ce centre-ville sans pollution, sans encombrement et sans bruit d'avertisseur, son visage s'illumine. «Ce serait fantastique», s'exclame-t-il.

Il se désole que l'être humain ne réagisse qu'en temps de crise et, songeant aux problèmes urgents à régler, «attend de voir comment la sagesse collective va s'installer là-dedans». Il cite en exemple les États-Unis qui ont su réduire la limite de vitesse sur les routes, la Hollande qui a mis à contribution toute sa population pour un vaste projet d'irrigation.

En contre-partie à ces louables initiatives se dresse cependant un nouveau problème, s'inquiète M. Doré. L'éveil des pays communistes au capitalisme ne fera qu'aggraver le problème de la pollution mondiale, si les habitants de la Chine et de l'URSS en viennent éventuellement à posséder en grand nombre une voiture, par exemple.

M. Doré mesure sur une période de cinquante ans les formidables progrès technologiques du monde. Sa grand-mère a connu un monde sans voiture et sans avion, mais pour son fils, la télévision a toujours existé. Il craint l'arrivée du siècle prochain, si le comportement de l'humain ne change pas et que la Terre se pollue encore davantage.

Mais il ajoute que l'homme a toujours su se montrer génial en situation de crise et que certaines de ses plus proches découvertes se sont faites dans de pareils moments.

4 300 délégués en provenance de 88 pays

LUCIE CÔTÉ
collaboration spéciale

La Conférence mondiale de l'Énergie innove cette année. Elle consacre un volet de son congrès triennal à la jeunesse, invite de futurs ingénieurs à assister aux réunions et donne le statut de congressistes aux personnes accompagnantes.

M. Serge Pottier, directeur exécutif, explique que le comité organisateur du congrès souhaite que les jeunes, qui «hériteront du monde de demain», puissent exprimer leurs vues sur la question de l'énergie. Organisé par le Conseil de développement du loisir scientifique et Hydro-Québec, ce congrès parallèle, «Jeunesse et énergie de demain», accueillera 125 jeunes venus des cinq continents.

L'événement marquant de ce congrès sera une expo-sciences internationale, où les jeunes présenteront des projets de vulgarisation ou d'expérimentation scientifique reliés à l'énergie. Les jeunes participants pourront assister à certaines sessions du quatrième congrès, se joindre aux visites techniques et discuter de l'avenir énergétique de la planète lors d'un débat.

Désireux de permettre l'accès au congrès aux spécialistes de l'énergie de demain, le comité organisateur a aussi émis quelques dizaines de laissez-passer pour les étudiants du programme international de maîtrise en gestion pétrolière de l'école des Hautes Études Commerciales et pour de futurs ingénieurs provenant des 31 facultés canadiennes de génie. Ces invités auront l'occasion de parfaire leur formation et pourront circuler à leur guise au congrès, spécifie M. Pottier.

Un congrès couru

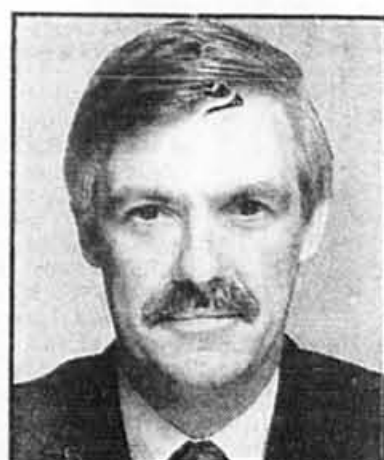
Le congrès recevra plus de 4 300 personnes, 2 900 congressistes et 1 400 personnes accompagnantes. L'importance de ce dernier groupe a d'abord surpris M. Pottier. Puis il a constaté qu'au cours des trois derniers congrès, le nombre d'accompagnants a régulièrement augmenté. Formant auparavant le tiers des inscriptions reçues, ce groupe constitue aujourd'hui près de la moitié des visiteurs qui séjourneront à Montréal pendant une semaine.

M. Pottier croit que la formule du congrès, qui prévoit des activités pour les personnes accompagnantes (par exemple, des petits déjeuners causerie) et les considère comme des congressistes à part entière contribue à cet intérêt marqué.

Dans l'histoire de la Conférence mondiale de l'énergie, au chapitre de l'affluence, le congrès de Montréal occupe la seconde place, derrière Munich qui avait reçu 5 100 visiteurs en 1980. De plus, cette année, Montréal aura accueilli des délégués de 88 pays, ce qui surpasse la marque de Detroit, en 1974, avec 82 délégations.

Ces statistiques récompensent les efforts d'une centaine de personnes qui se sont consacrées exclusivement au congrès depuis trois ans. Même si le congrès lui-même se déroule à Montréal, les visites techniques de différentes industries québécoises et les voyages d'études à la fin du congrès, partout au Canada, en font un événement national, tient à rappeler M. Pottier.

D'ailleurs, précise-t-il, le comité organisateur lui-même est décentralisé: le président du comité technique se trouve à Ottawa, le



Serge Pottier

comité chargé des voyages post-congrès travaille à Calgary. Cette implication pancanadienne a été favorisée, pour «aller chercher partout au pays des gens à la hauteur».

Les activités du congrès

Les congressistes composent l'horaire qui leur convient, choisissant parmi plus de 160 activités: sessions techniques, tables rondes, groupes de travail, sessions plénières et voyages techniques.

M. Pottier distingue deux types de congressistes: d'abord, «les preneurs de décisions», qui assisteront aux sessions globales et aux plénières, pour y créer des liens et obtenir des vues d'ensemble sur les questions qui les intéressent. Ensuite, les «académiciens», pour qui les rencontres ne sont jamais suffisamment techniques.

Une exposition internationale se tient, pour toute la durée du congrès, dans le hall du Palais des Congrès. Environ 20 pays ont monté 156 kiosques différents, qui couvriront 5 000 mètres carrés. Les États-Unis, la France et l'Angleterre y seront particulièrement en évidence.

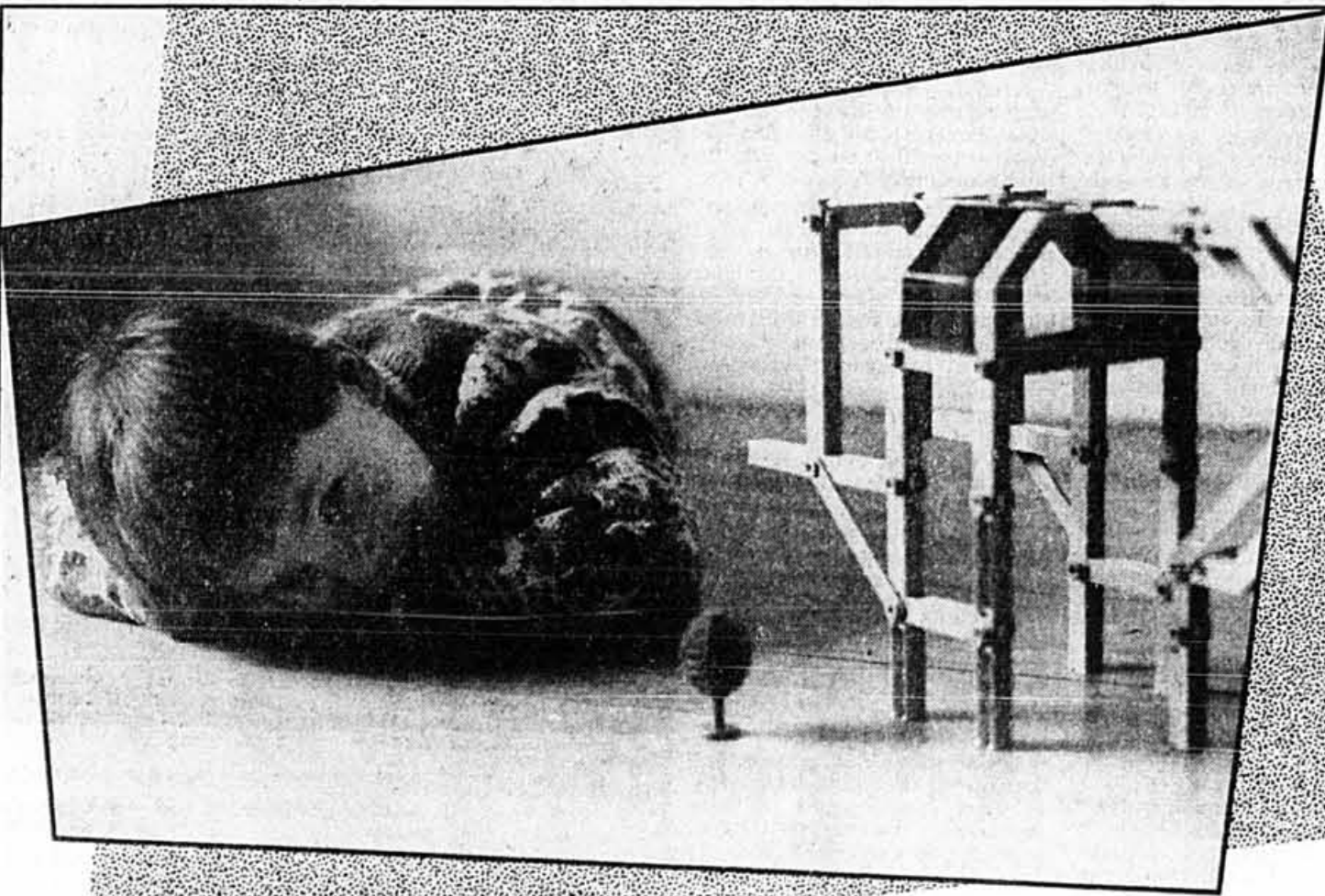
Laisant cet espace aux pays visiteurs, le Canada aura son propre pavillon construit pour l'occasion, sur l'esplanade entre le Palais et le complexe Guy-Favreau. Une place thématique sur l'énergie, financée par Hydro-Québec, y sera aménagée et des mini-conférences viendront mettre un peu de vie dans l'exposition.

Après le congrès, les organisateurs offrent des voyages d'études vers 16 différentes destinations. L'excursion à la Baie James se fait en une seule journée, mais tous les autres voyages dureront cinq jours. Chacun propose la visite de trois sites techniques et un tour des principaux attraits touristiques de la région.

Les congressistes entreprennent à leurs frais ces voyages, organisés par les ministères du Tourisme de chaque province. M. Pottier avait prévu 840 réservations; plus de 900 places ont été retenues. Les destinations les plus coûteuses, à Vancouver et à la mer de Beaufort, sont également les plus populaires.

Les droits d'inscription des congressistes ne couvrant que 40 p. cent des frais du congrès, le comité organisateur a lancé un appel de fonds, pour réunir les 60 p. cent manquants.

Des entreprises privées, des organismes para-gouvernementaux et les gouvernements provincial et fédéral ont contribué à parts égales au financement du congrès, qui génère au Québec, selon M. Pottier, des activités économiques de \$23 millions.



Pour la grandeur du monde et sa beauté.

Pour les défis de l'ère nouvelle et la qualité de notre environnement, gaz naturel et gazotechnologies se conjuguent aujourd'hui pour demain.



Gaz
Métropolitain

LA FORCE DE L'ÉNERGIE

conférence mondiale de l'énergie

Les consommateurs ne craignent plus de manquer d'énergie



MIVILLE TREMBLAY

Il y a belle lurette que les consommateurs ont oublié la fameuse crise du pétrole, avec ses images de longues queues aux stations services. On ne craint plus de manquer d'énergie.

En 1989, les sociétés industrialisées profitent d'une relative abondance d'énergie de toutes sortes, mais elles appréhendent de plus en plus ses effets nocifs: pluies acides, déchets nucléaires, empoisonnement des poissons par le mercure dans les réservoirs d'eau, marées noires et réchauffement de la planète.

Le sentiment de sécurité des approvisionnements énergétiques est réapparu, malgré les trop nombreuses pannes d'Hydro-Québec, et ce phénomène s'explique de plusieurs façons.

Au premier chef, le pouvoir économique de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP), qui s'est pratiquement effondré. Avec des prix qui ont atteint \$35 US le baril en 1980, le cartel a eu deux effets sous-estimés à l'époque: celui de ralentir la demande pour le pétrole et celui de stimuler l'offre. Ensemble, ces deux facteurs ont cassé les prix.

L'impact de l'OPEP est toujours significatif, mais elle n'est plus capable de dicter les prix à sa guise.

Au début des années 70, l'OPEP pompait plus de la moitié du pétrole mondial. Aujourd'hui, avec le développement des gisements du Royaume-Uni et de la Norvège en mer du Nord, avec les champs pétrolifères du Mexique, de l'Égypte et du Canada — des pays qui ne sont pas membres du cartel — l'OPEP a vu sa part de marché tomber à un tiers.

Au moment du deuxième choc pétrolier, en 1979, les experts prévoyaient que les réserves mondiales seraient épuisées 26 ans plus tard, soit d'ici quinze ans.

En 1989, on estime qu'au rythme de production actuel, les réserves de pétrole ne seront pas épuisées avant 41 ans. Au Canada, les réserves de pétrole conventionnel de l'Ouest seront épuisées dans 15 ans.

De même, il faudrait 70 ans pour utiliser les réserves mondiales de gaz et 220 ans pour épuiser les réserves mondiales de charbon.

Toutefois, il faut savoir que ces réserves sont définies comme étant les quantités connues en ce moment, et rentables aux prix actuels. Dès que les prix augmentent, certains gites connus mais coûteux, comme il y en a beaucoup au Canada, deviennent rentables et s'ajoutent aux réserves mondiales. De même, quand les

prix augmentent, les sociétés pétrolières font des efforts accrus pour chercher de nouveaux gisements.

Bien qu'il soit illusoire de penser que le niveau de consommation sera constant au cours des années futures, il n'en demeure pas moins que la question des capacités de production de l'énergie ne se pose plus qu'à long terme.

Le gisement des économies d'énergie

Parallèlement à l'accroissement de l'offre, l'économie mondiale a fait des efforts considérables pour réduire sa dépendance face au pétrole, tant par des économies d'énergie qu'en le remplaçant par d'autres sources comme le nucléaire.

Avant le premier choc pétrolier, en 1973, l'or noir comptait pour plus de la moitié des besoins énergétiques mondiaux. Cette part a reculé à 38 p. cent.

Au Québec, la part du pétrole est passée de 69 p. cent à 42 p. cent. L'hydro-électricité, une énergie renouvelable, est aujourd'hui passée de 20 p. cent à 35 p. cent de nos besoins, comparativement à un taux de 21 p. cent dans le monde.

Les économies d'énergie ont également joué un très grand rôle, au point que les experts les qualifient de nouveau gisement. Depuis que les Canadiens ont déclaré la guerre aux courants d'air en isolant et en calfeutrant leurs maisons, on estime qu'ils ont économisé \$2 milliards!

En 1975, la consommation moyenne des voitures neuves était de 17 litres d'essence par 100 kilomètres. Dix ans plus tard, elle était de neuf litres et les nouvelles japonaises en sont rendues à une moyenne de 8 litres par 100 kilomètres.

D'autres économies sont moins visibles. On estime que lorsque les Américains auront tous un réfrigérateur de la dernière génération, le pays conservera une quantité d'électricité égale à celle que produisent 26 centrales. Les modèles récents consomment la moitié de l'énergie des anciens et certains prototypes en consomment le quart.

Somme toute, dans les pays avancés, l'efficacité dans l'utilisation de l'énergie s'est accrue d'environ 30 p. cent.

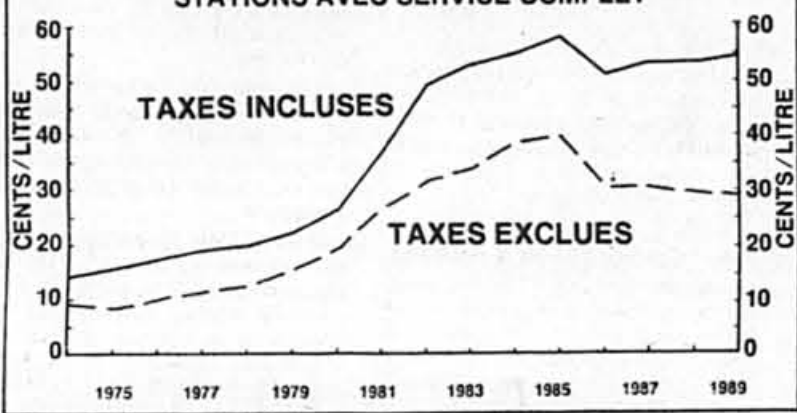
L'énergie salit

La crise de l'énergie revêt aujourd'hui une nouvelle dimension, celle de l'environnement. Les combustibles fossiles — pétrole, charbon et gaz naturel — envoient chaque année dans l'atmosphère cinq milliards de tonnes de carbone.

Cette pollution, estiment les experts, entraînera au cours des prochaines années un réchauffement significatif de la planète et un bouleversement des climats. Au milieu du XXI^e siècle, le réchauffement pourrait être tel, qu'il fera fondre une partie des



PRIX DE L'ESSENCE ORDINAIRE AU PLOMB À MONTRÉAL STATIONS AVEC SERVICE COMPLET



calottes polaires, augmenter le niveau de la mer, et inonder des pays entiers comme le Bangladesh.

Certains combustibles sont plus polluants que d'autres. Pour une quantité égale d'énergie, le charbon produit 20 p. cent plus de carbone que le pétrole, tandis que le gaz naturel en produit 30 p. cent moins.

Le charbon est donc le pire des vilains, car lorsqu'on le brûle dans des centrales thermiques, ses émanations de sulfure causent également une grande partie des pluies acides qui ravagent nos forêts et rongent la pierre de nos édifices. De surcroît, il est sale et il détruit le paysage lorsqu'on l'extrait dans des mines à ciel ouvert.

Le pétrole, ou en fait l'essence des voitures, est également au banc des accusés pour le smog qu'il cause dans le ciel de plusieurs grandes villes.

Le gaz naturel est plus propre, mais il est moins pratique à transporter. Au Québec, il a aussi la réputation (injustifiée) d'être dangereux. Chaque explosion fait la manchette alors que l'on oublie volontiers les incendies provoqués par les courts-circuits.

L'énergie nucléaire a probablement la pire image de toutes les sources d'énergie depuis les accidents de Three Mile Island et de Tchernobyl. En plus du problème de la sécurité des installations et des faiblesses de leur gestion, les centrales nucléaires ont à surmonter l'obstacle du traitement définitif de leurs déchets radioactifs. Techniquement, des solutions existent, mais personne ne veut en entendre parler, car la crédibilité de l'industrie est à zéro.

Aux États-Unis, la crise du nucléaire est telle qu'aucune nouvelle centrale n'a été commandée depuis onze ans.

L'hydro-électricité a longtemps passé pour l'énergie propre par excellence. Mais aujourd'hui, on note plusieurs taches à son bulletin: l'inondation d'immenses territoires, des taux élevés de mercure dans l'eau des réservoirs pendant plusieurs années, et la perturbation de la vie traditionnelle des autochtones.

Au Québec et dans le nord-est des États-Unis, il faut ajouter le problème grandissant du tracé des lignes de transport, que personne ne veut voir passer dans sa cour.

Parallèlement, il faut reconnaître que les «énergies nouvelles» n'ont pas comblé tous les espoirs

que l'on a mis en elles. Presque toujours, elles se sont avérées trop chères, particulièrement dans le contexte de la chute des prix pétroliers. C'est notamment le cas des turbines marémotrices et des éoliennes.

L'énergie solaire a baissé de prix mais n'est rentable que dans des usages limités comme les calculatrices. Même chose pour l'utilisation de la bio-masse: des scieries brûlent des écorces pour sécher le bois d'œuvre, mais guère plus.

De nos jours, on parle davantage de la co-génération, qui vise à utiliser la vapeur produite par des procédés industriels pour fabriquer des petites quantités d'électricité, ou, inversement, à utiliser la vapeur perdue dans les centrales thermiques pour alimenter des usines.

Des mini-centrales hydro-électriques, que l'on installe dans des petits barrages désaffectés sont également à la mode. Mais dans ces deux cas, les quantités d'énergie produites ou économisées ne sont pas très grandes, bien que significatives.

À court terme, l'espoir vient plutôt d'une amélioration des filières énergétiques connues, et d'une intensification des efforts pour économiser l'énergie.

Par exemple, les chercheurs travaillent sur un nouveau type de centrales nucléaires — des «walkway reactors» — dont la sécurité serait inhérente. Pour le charbon, on expérimente des brûleurs à lit fluidisé, dont la combustion est beaucoup plus propre.

Il faudra également généraliser le recyclage des rebuts. Un contenant d'aluminium, à sa refonte, prend 97 p. cent moins d'énergie qu'au moment de sa fabrication.

Pour ce qui est de l'électricité au Québec, il faut s'attendre à des politiques pour diminuer la demande en période de pointe.

Les choix énergétiques seront toujours contraints par des réalités économiques, géologiques et technologiques, mais le débat sur l'environnement en fait aussi une question de choix de société.

Les pressions environnementales vont se faire plus aigües. Pas plus que dans le passé, les consommateurs ne voudront manquer d'énergie ou réduire leur niveau de vie. Toutefois, ils vont également exiger des produits moins polluants et moins énergivores. Les gouvernements et les compagnies productrices d'énergie devront en tenir compte.

Au Canada, les mégaprojets énergétiques sont paralysés

MIVILLE TREMBLAY

Quelle l'ait cherché ou non, l'OPEP est parvenue à empêcher le développement de réserves pétrolières plus dispenses. Au Canada, les mégaprojets sont encore paralysés, affirme M. Philippe Hervieu, vice-président et administrateur chez la maison de courtage Nesbitt Thomson Deacon.

L'an dernier, les gouvernements et les pétroliers avaient réussi à s'entendre sur le régime fiscal qui devait permettre la réalisation des principaux projets. Les mégaprojets ne sont plus aussi nombreux et aussi flamboyants qu'au temps de la Politique énergétique nationale de Trudeau, mais on avait réussi à en remettre deux à flot.

«Puis le prix du pétrole s'est cassé la figure. À l'automne, au moment où les compagnies font leur planification, le prix est tombé à près de \$10 US. Elles ont eu peur et gelé tous les projets, malgré les concessions fiscales.»

Aujourd'hui, les prix sont plus fermes, à \$17 US le baril pour le pétrole de la mer du Nord et à \$18 US pour celui du Texas, mais «les compagnies demeurent pessimistes et veulent attendre un ou deux ans pour voir s'il y aura stabilité.»

M. Hervieu est l'un des meilleurs experts sur le sujet. Ingénieur chimiste et docteur en économie de l'énergie, il a travaillé à l'élaboration des politiques énergétiques du gouvernement du Québec, et agit comme consultant auprès de grandes entreprises comme Hydro-Québec, Gaz Métropolitain et Imperial Oil.

En attendant d'être plus certains de la fermeté des prix pétroliers, les gouvernements et les entreprises cherchent à couper les coûts des projets de façon à les rendre moins risqués et plus rapidement rentables.

Ainsi, on examine la possibilité de réduire de \$400 millions les immobilisations de \$5,3 milliards qui seront nécessaires pour l'exploitation du gisement d'Hibernia, au large de Terre-Neuve.

Les gouvernements ne veulent pas accorder des concessions fiscales encore plus généreuses, car ils ont fait le maximum. Selon le Canadian Energy Research Institute, les pétroliers impliqués dans Hibernia devraient réaliser un rendement de 14,5 p. cent sur leur investissement, après le paiement des taxes et des redevances.

Les gouvernements du Canada et de Terre-Neuve se contentent d'un rendement de 3,6 p. cent sur leur investissement. Ce taux augmente à 22 p. cent si on inclut les taxes et les redevances, mais ces autres revenus ne seront encaissés qu'après le tournant du siècle, et en attendant que le prix du pétrole augmente de façon significative.

L'autre mégaprojet, de \$4,1 milliards, est celui d'OSLO (Other Six Leases Operation), qui vise à exploiter les sables bitumineux au nord de l'Alberta. L'usine de 77 000 barils de pétrole par jour sera semblable à celle de Syncrude, située tout près. Le projet est presque tout ficelé, mais le feu vert pourrait tarder jusqu'en juillet 1991.

Selon M. Hervieu, le gouvernement fédéral va mettre une grosse pression pour que ces projets débloquent avant les prochaines élections.

Quant au projet Amauligak, que Gulf pilote dans la mer de Beaufort, il est carrément sur la glace. Les réserves ne sont pas assez grandes compte tenu du prix actuel du pétrole, et il faut surmonter d'énormes obstacles environnementaux, notamment pour la construction d'un pipeline à travers la vallée du McKenzie.

La cassure des prix pétroliers n'a pas seulement paralysé les mégaprojets, mais elle a également chambardé l'exploration conventionnelle en Alberta. Les budgets ont été coupés et les sociétés font le grand ménage dans leur portefeuille de propriétés.

«Je n'ai jamais vu ça dans l'industrie, c'est devenu un énorme jeu de Monopoly où on s'échange une participation dans Broadway pour un morceau de Boardwalk», affirme l'analyste financier.

Accélération de la demande

Les faibles prix du pétrole découragent l'exploration, mais ils stimulent la consommation.

En 1981 et en 1982, les prix mondiaux ont chuté comme une pierre, passant de \$40 US à \$15 US. Mais ce n'est qu'à partir de 1986 que la consommation mondiale s'est remise à augmenter.

Au Canada, la demande pour les produits pétroliers a crû de 4,7 p. cent l'an dernier, malgré que la consommation d'essence ait régressé de 1,8 p. cent.

Au Québec, M. Hervieu anticipe une légère augmentation des marges de profits des raffineurs et des distributeurs. «Cette augmentation de un cent le litre échelonnée sur trois ans n'est qu'une peau de chagrin pour les consommateurs», qui sont constamment matraqués par des augmentations de taxe beaucoup plus significatives.

Mais pour l'industrie, cette rentabilité accrue devrait justifier de nouveaux investissements dans la modernisation des raffineries de Montréal et de Québec vers 1992-1994.

Avec le projet Soligaz qui a obtenu le feu vert, nous assisterons à un véritable boom du secteur pétrochimique montréalais, prévient M. Hervieu. Ce ne sera pas aussi gros que les mégaprojets d'Hibernia ou de la mer de Beaufort, mais les retombées industrielles seront nombreuses.

LA DIMENSION ÉCONOMIQUE DU DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE.



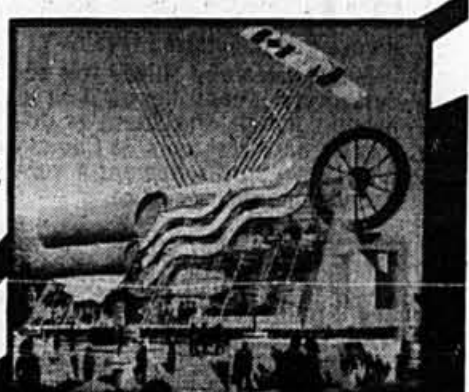
Au Québec et à l'extérieur, SOQUIP est présente dans le domaine énergétique. Par des actions et des projets stratégiques, SOQUIP voit à utiliser les hydrocarbures comme levier important de notre développement économique.

SOQUIP

PARTENAIRE DANS LE DÉVELOPPEMENT

LE PAVILLON DU CANADA

À LA CONFÉRENCE MONDIALE DE L'ÉNERGIE



Le Pavillon du Canada, au moyen d'une série d'expositions à caractère informatif, illustre les réalisations technologiques et le savoir-faire de notre pays dans les domaines du pétrole, des sables bitumineux, du gaz naturel, de l'électricité, de l'énergie nucléaire, du charbon, de la bioénergie, de l'énergie de la Terre, de l'énergie solaire et éolienne.

Présenté par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, le Pavillon du Canada est situé tout juste à l'extérieur du Palais des congrès. Le public y est invité les 22, 23 et 24 septembre, de 10 h à 22 h. On peut obtenir ses billets à l'avance à n'importe lequel des comptoirs du Réseau de billetterie Admission, ou à l'entrée du Pavillon, du 22 au 24 septembre. Les billets sont gratuits mais la quantité est limitée.

Pour plus de renseignements sur les réseaux de billetterie, composez le : (514) 522-1245 ou 1-800-361-4595 (extérieur de Montréal seulement).

Énergie, Mines et Ressources Canada
Hon. Jake Epp
Ministre

L'ÉNERGIE DE NOS RESSOURCES

Canada

NOTRE FORCE CRÉATRICE

conférence mondiale de l'énergie

L'OPEP a perdu de son importance

La situation pétrolière dans le monde

MIVILLE TREMBLAY

Avec des surplus de pétrole qui équivalent à environ 20 p. cent de la consommation mondiale, une importante flambée des prix est peu probable d'ici le tournant du siècle, estime M. Antoine Ayoub, un spécialiste de l'économie pétrolière de l'université Laval.

Bien sûr, par définition, on ne peut pas anticiper les événements imprévisibles comme une guerre généralisée au Moyen-Orient ou une importante découverte technologique. Mais la tendance lourde est celle d'une stabilisation et d'une hausse modeste des prix.

«Le phénomène du surplus pétrolier, qui a émergé à partir de 1980, prend aujourd'hui une dimension telle qu'il détermine directement aussi bien l'évolution du marché que le comportement des acteurs», affirme récemment à Québec le professeur Ayoub, à l'occasion du VIII Colloque international d'économie pétrolière.

Docteur en économie, le professeur Ayoub a fondé le GREEN (Groupe de recherche en économie de l'énergie) et lancé, au moment de la première crise du pétrole, cette série de rencontres biennales de haut niveau.

Selon lui, en ouvrant le robinet au maximum, l'OPEP pourrait immédiatement augmenter sa production de 30 p. cent. En réparant des installations qui ont été abandonnées ou détruites par la guerre, l'Organisation pourrait même accroître son volume de 50 p. cent en un an ou deux.

Dans un tel contexte, on imagine mal comment les consommateurs pourraient manquer d'essence au cours des prochaines années.

La tentation de tricher

Pour ce qui est du prix, il faudrait que le cartel puisse imposer une discipline de fer pour restreindre l'offre et faire monter le prix mondial. Selon la dernière entente de l'OPEP, la production doit être plafonnée à 19,5 millions de barils par jour. Or, estime M. Ayoub, la production réelle est d'environ 22 millions de barils par jour.



PHOTO PC

Antoine Ayoub, spécialiste de l'économie pétrolière.

Avec la situation financière et économique très difficile de la majorité des pays producteurs, la tentation de tricher et de produire davantage que le quota alloué est quasiment irrésistible. C'est particulièrement le cas de l'Irak, qui cherche à se relever d'un dur conflit.

De plus, l'Arabie Saoudite répète qu'elle est satisfaite d'un prix de \$18 US le baril. Un prix beaucoup plus élevé ne ferait qu'encourager le développement de ressources pétrolières plus dispendieuses par les pays non membres de l'OPEP, et chez les consommateurs, il favoriserait une substitution accrue vers d'autres sources d'énergie, explique M. Ayoub.

L'OPEP a perdu de son importance

De fait, les pays producteurs qui ne sont pas membres de l'OPEP ont considérablement augmenté leur présence depuis les chocs pétroliers. La part de l'OPEP dans le marché mondial, qui était supérieure à la moitié durant les années 70, n'est plus que du tiers.

Depuis 1986, la consommation mondiale s'est remise à augmenter. Mais l'an dernier, à 63,2 millions de barils par jour, elle était encore de 3,4 p. cent inférieure à son niveau record de 1979.

Selon M. Ayoub, au rythme de croissance des deux dernières années (autour de deux p. cent), la demande pourrait prendre un

peu moins d'une dizaine d'années avant d'éponger le surplus actuel et ce, en supposant qu'il n'y a pas de grave récession et que les pays membres de l'OPEP n'augmentent pas leur capacité de production.

Toutefois, souligne le professeur, ces hypothèses sont sensibles au lien qui existe entre la croissance de l'économie et la croissance de la demande d'énergie. Traditionnellement, un p. cent de croissance du PIB entraînait une augmentation de la demande pétrolière de un p. cent. Or, depuis les chocs pétroliers, «l'intensité énergétique du PIB a baissé de 30 p. cent en moyenne dans les pays industrialisés».

D'une part, on a fait des efforts importants pour économiser l'énergie et d'autre part, la structure industrielle des pays riches a évolué vers des secteurs moins érigivores (services financiers et électronique plutôt que des aciéries).

D'après M. Ayoub, ces économies vont être préservées, mais il n'est pas certain que dans un environnement de prix relativement bas, l'incitation à les accroître soit très forte.

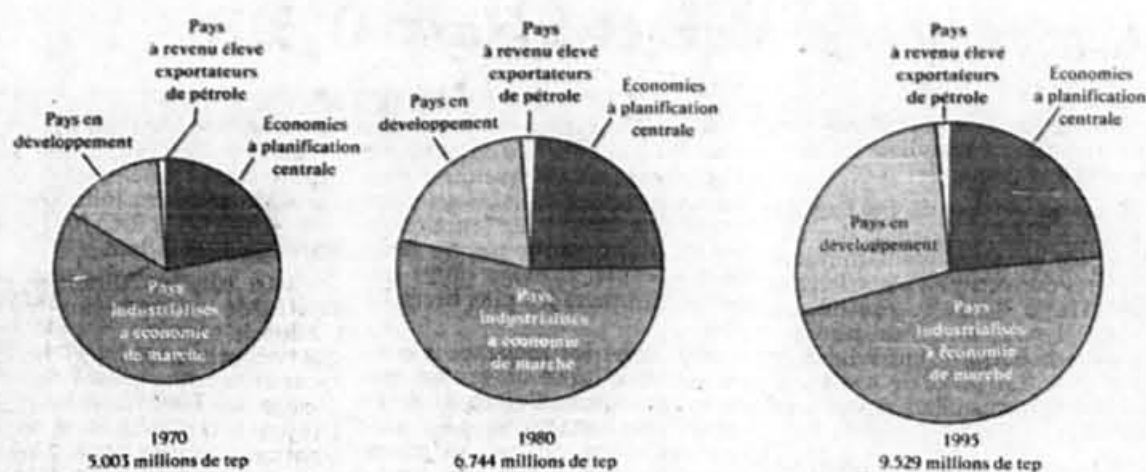
A cet égard, il estime que les pressions environnementalistes vont probablement jouer un rôle plus grand dans la modération de la demande.

Bien sûr, les activités économiques traditionnelles ont tendance à se déplacer vers les pays du tiers-monde. Mais, souligne M. Ayoub, ces pays devront incorporer les technologies les moins érigivores s'ils veulent pouvoir être concurrentiels sur le plan mondial.

Du côté de la demande, la grande question de l'heure est celle-ci: «assistons-nous au début d'une nouvelle tendance haussière de la demande pétrolière après une stagnation prolongée, ou est-ce seulement un ajustement conjoncturel consécutif à l'effondrement des prix entre 1986 et 1988?»

Selon M. Ayoub, malgré les facteurs liés aux économies d'énergie, «il faut bien se résoudre à l'idée qu'une baisse importante et durable des prix pétroliers finira sans doute à la longue par modifier, encore une fois, le bilan énergétique, mais cette fois-ci en faveur du pétrole.»

Consommation mondiale d'énergie commerciale par groupe de pays.



Source: Banque mondiale, 1983.

Les pays du tiers-monde ne doivent pas copier le modèle des pays industrialisés

MIVILLE TREMBLAY



Pour la vaste majorité des habitants de la planète, la crise de l'énergie est encore d'actualité. Ce n'est pas qu'ils manquent d'essence pour les voitures qu'ils ne possèdent pas, mais plutôt qu'ils éprouvent une difficulté grandissante à trouver du bois ou de la bouse séchée pour faire cuire leur bouillie.

Dans les pays en développement, il y a deux systèmes d'approvisionnement en énergie: celui des villes, qui est calqué sur les pratiques des pays riches, et celui des campagnes, qui repose principalement sur l'exploitation de la biomasse.

Ce système rural, dont dépend plus de la moitié de la population du globe, ne peut pas et ne doit pas être remplacé par le système qui prévaut dans les villes, soutient un rapport du World Resources Institute (1), un think-tank sis à Washington.

En ce moment, 75 p. cent de l'énergie qui transite par un circuit commercial quelconque est consommée par le 20 p. cent de la population mondiale qui habite les pays riches. Si les pays en développement devaient consommer autant d'énergie que les pays industrialisés, il faudrait quintupler la production mondiale d'énergie, ce que la planète serait incapable de fournir dans l'état actuel des choses.

Cette hypothèse semble un peu gratuite, quand on constate à quel point le développement économique est lent, si ce n'est bloqué, dans nombre de ces pays.

Mais les apparences sont trompeuses. C'est dans le tiers-monde que la croissance de la demande pour l'énergie est la plus forte. De 1980 à 1985, la population de ces pays a crû de 11 p. cent, tandis que la consommation d'énergie commerciale grimpait de 22 p. cent. Dans les pays développés, la population a augmenté de trois p. cent et la consommation d'énergie de cinq p. cent.

Pour leur propre bien et pour celui de la planète, les pays en développement ne doivent pas copier aveuglément le modèle des pays industrialisés, a soutenu le rapport de la Commission Brundtland sur le «développement durable».

Terre brûlée

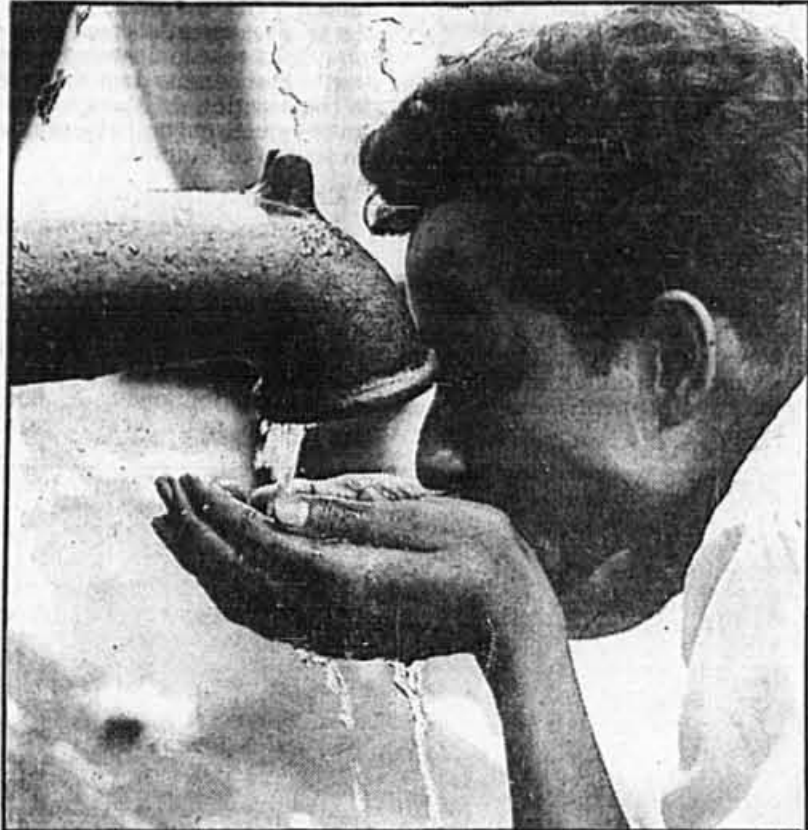
Dans les pays en développement, environ la moitié de l'énergie consommée est de type traditionnel et ne fait pas l'objet de transaction commerciale. Ces sources sont essentiellement le bois, le charbon de bois, les excréments, et ce qui ne peut être consommé dans les végétaux récoltés.

Cette énergie est utilisée de façon très inefficace et dangereuse pour l'environnement. La coupe de bois est tellement intensive qu'elle a mené à la désertification dans les pays du Sahel, au nord de l'Afrique, et à l'érosion des sols dans les régions de l'Himalaya et des Andes.

Ainsi, il y a quarante ans, 30 p. cent de l'Éthiopie était boisée. Il y a douze ans, les forêts ne couvraient plus que quatre p. cent du territoire. Aujourd'hui, ce pourcentage ne dépasse pas un p. cent.

Selon la FAO, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 100 millions d'habitants sont aux prises avec une grave pénurie de bois et un milliard subissent des carences. Dans les campagnes, les femmes et les enfants consacrent chaque jour des efforts énormes à ramasser quelques fagots pour faire cuire la nourriture.

Qui plus est, les feux ou les poêles utilisés gaspillent une bonne partie de l'énergie produite. Ironiquement, pour la cuisson des aliments, la consommation d'énergie par personne est de



trois à dix fois plus élevée dans le tiers-monde que dans les pays de l'hémisphère nord. En Inde, on a commencé à vendre des poêles bons marchés (\$10) qui utilisent la moitié moins de bois que les poêles traditionnels. Les experts du World Resources Institute croient que la généralisation de ces poêles efficaces et adaptés aux coutumes locales pourrait faire davantage pour la cause du développement, et coûterait bien moins cher que la construction de bien des centrales hydro-électriques.

Le prix du pétrole

Dans les pays du Sud, il n'y a pas que le système rural d'approvisionnement en énergie qui soit gravement malade. Le réseau commercial des villes coûte aussi terriblement cher.

Non pas que les prix chargés aux consommateurs soient élevés. Très souvent, au contraire, ils sont subventionnés ou gardés artificiellement bas, ce qui provoque un gaspillage des ressources par l'élite locale.

En Chine, l'énergie est tellement bon marché que l'on y entend dire qu'avec une tonne de charbon on ne peut même pas se payer une tonne de sable, et qu'avec un baril de pétrole, on ne peut pas acheter une bouteille d'alcool. Dans ce pays, on consomme dix fois plus d'énergie pour fabriquer une tonne d'acier qu'au Japon. Cette situation ne peut durer si la Chine veut être concurrentielle dans le marché mondial.

Dans la majorité des pays que la géologie a moins favorisés, la facture pétrolière grève la balance des paiements. Les plus pauvres d'entre eux dépensent 37 p. cent de leurs revenus d'exportation pour payer leurs importations de pétrole.

Plus grave encore, les chocs pétroliers de 1973 et de 1979 ont été la principale cause du blocage de leur croissance économique au cours des années 80.

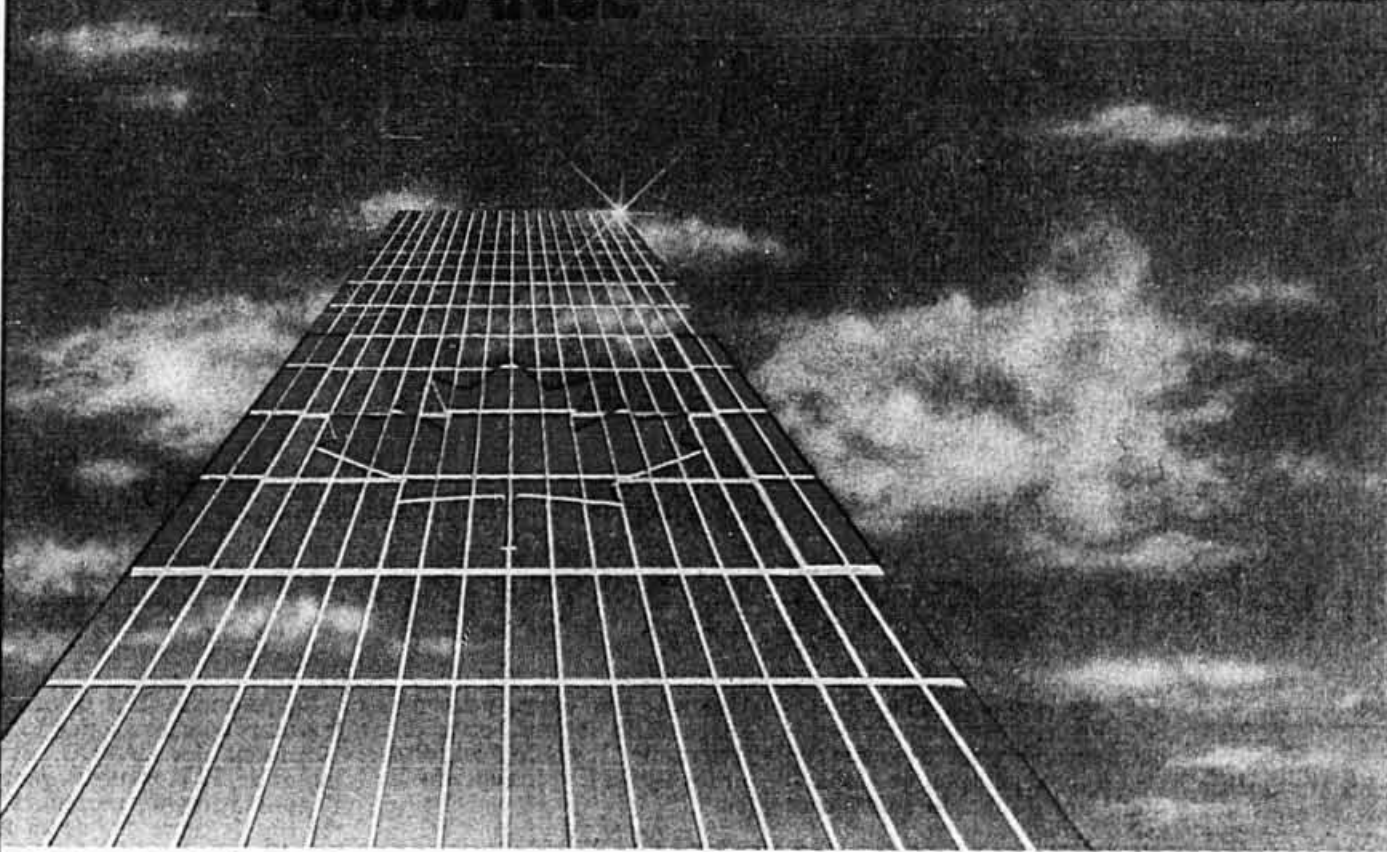
C'est en effet pour recycler les pétrodollars — cet afflux d'argent que les pays de l'OPEP ont déposé dans les banques du Nord — que le système bancaire international a prêté tour de bras aux pays en développement.

Parallèlement, dans les pays industrialisés, la crise du pétrole a relancé l'inflation, qui a dû être cassée par une forte hausse des taux d'intérêt et par la récession mondiale de 1981-82.

Il n'en fallait pas davantage pour dévaster l'économie des pays du tiers-monde, dont la dette est à taux flottant. Facture plus élevée pour les importations de pétrole, forte baisse du prix de leurs matières premières, endettement excessif, hausse des taux d'intérêt, et récession dans leurs marchés d'exportation, tels sont les maux qu'ont provoqués la crise du pétrole, et que subissent toujours les pays en développement.

(1) Jose Goldemberg, Thomas B. Johanson, Amulyak K.N. Reddy et Robert H. Williams. «Energy for Development». World Resources Institute, Washington, sept. 1987.

LA PUISSANCE



DE L'INDUSTRIE CANADIENNE.

Il y a 50 ans, ASEA et BROWN BOVERI s'établissaient au pays. Déjà, à cette époque, les Canadiens recherchaient efficacité et innovation en matière de production, transport et distribution d'énergie.

Aujourd'hui, sous le nom d'ABB, chef de file mondial du génie énergétique, nous continuons de répondre aux besoins en électricité des Canadiens et des secteurs clés que sont les industries minière, papetière, sidérurgique, pétrochimique, maritime et de l'automobile.

Grâce à ses ressources hydro-électriques inépuisables et son potentiel industriel considérable, le Canada constitue un lieu de prédilection pour ABB. Nous sommes en pleine croissance et désirons intensifier notre présence et nos investissements tout en fournissant à l'industrie canadienne des technologies énergétiques d'avant-garde.

Au fur et à mesure que d'autres pays perfectionnent leurs systèmes énergétiques, nous sommes en mesure de leur fournir les compétences et les technologies mises au point de concert avec nos partenaires canadiens.

Chez ABB, nous sommes fiers de participer à la puissance de l'industrie canadienne.

ABB
* ASEA BROWN BOVERI

La puissance du génie énergétique.

conférence mondiale de l'énergie

Finis l'ère de la conversion à l'électricité

Les Québécois gaspillent-ils l'énergie hydro-électrique ?



Richard Drouin, président et chef de direction d'Hydro-Québec

RUDY LE COURS

Hydro-Québec vit cette année une année charnière de son histoire, une année au cours de laquelle elle doit à la fois reconquérir la confiance de sa clientèle, conclure une série d'études de préaisabilité sur de futurs barrages, renégocier des conventions collectives avec ses employés et s'engager sérieusement dans la recherche et développement de techniques d'économie d'énergie à l'échelle résidentielle et industrielle.

Rien de moins.

En sera-t-elle capable ? Éternel optimiste, son président et chef de la direction Richard Drouin regarde l'horizon avec l'assurance du vieux timonier familier aux eaux troubles. « L'entreprise devra démontrer qu'elle fait des efforts de conservation si elle veut inciter sa clientèle à mieux gérer sa demande d'énergie », lance-t-il en entrevue au cours de laquelle il s'étendra davantage sur le volet économie d'énergie que celui des grands travaux de construction ou d'entretien.

Aussitôt dit, il relève l'abat-jour de la lampe posée sur la console près de son fauteuil pour faire voir le néon en anneau qui tient lieu d'ampoule : « Ça consomme 60 p. cent moins d'énergie ! »

Stabiliser la demande

Dans l'esprit des dirigeants d'Hydro-Québec il faudra au

cours des prochaines années autant travailler à stabiliser qu'à répondre à la demande.

Et ce ne sera pas facile. Sans la moindre publicité depuis des années, les gens semblent toujours préférer convertir à l'électricité le chauffage de leur résidence même si pour un grand nombre de cas cela entraîne une hausse de la facture. En 1988, on avait prévu 10 000 conversions, on en a eu 58 000 !

Parfois, la situation devient presque absurde. Aux Îles-de-la-Madeleine où l'électricité est entièrement produite de source thermique, le chauffage au mazout est fortement encouragé de diverses façons dont des prix avantageux. Rien n'y fait, on se convertit là aussi à l'électricité.

Pour réduire la part de marché du chauffage détenue par Hydro-Québec, une part qui lui crée de sérieux problèmes par grands froids, il faudrait une politique tarifaire qui n'incite plus les gens à se convertir à l'électricité. Autrement dit, il faudrait que la houille blanche devienne moins attrayante que le gaz naturel ou le mazout.

L'enjeu devient politique dès lors. L'an dernier, Hydro-Québec avait réclamé une hausse du tarif résidentiel de 5,7 p. cent. Le ministre Ciacia lui a imposé 4,7 p. cent, soit le taux d'inflation.

Pour stabiliser la demande, il ne reste plus qu'à inciter la clientèle à réduire sa consommation de diverses façons, ce à quoi s'attèle présentement la société d'État et ce dont on entendra parler concrètement dans quelques mois.

M. Drouin raconte rapporter souvent à son service de publicité l'emplacement de quelques panneaux-reclames toujours en place vantant le bas prix de fonctionnement d'une sècheuse ou d'un lave-vaisselle. Il exige qu'ils disparaissent dans les plus brefs délais.

Finis aussi les réclames-télé associant qualité de vie moderne et consommation d'électricité. La prochaine campagne sera axée sur les efforts qu'entend consacrer la société d'État à la remise en état de son réseau alors que le renouvellement de la convention collective des employés de métier se révèle pour le moins laborieuse.

« Nous suivons l'évolution des travaux de réfection et d'entretien de jour en jour, explique-t-il. Nous voulons être certains que nous pourrions disposer de toute notre puissance installée au plus tard le 15 décembre. »

Présentement, des installations totalisant 3 000 mégawatts sont en réfection dont Bersimis 2 (733 MW) et LG-4 (2 650 MW). Il a fallu appeler à l'aide le Conseil des services essentiels pour s'assurer que les échéanciers seront respectés tout comme dans le cas de la construction de Manic 5 puissance ajoutée qui doit entrer aussi en service cet automne.

Cap aisé

Toutefois, garder le cap semble assez aisé, à entendre M. Drouin, dans la mesure où la croissance de la demande interne cette année reste très près des prévisions contenues dans le plan de développement paru l'hiver dernier. « Nous fonctionnons cette année selon notre nouveau scénario ci-

ble », contrairement à l'an dernier où il avait fallu passer au scénario fort et même, selon un bon mot du ministre John Ciacia, à un scénario « fort-fort ». Bref, presque improviser.

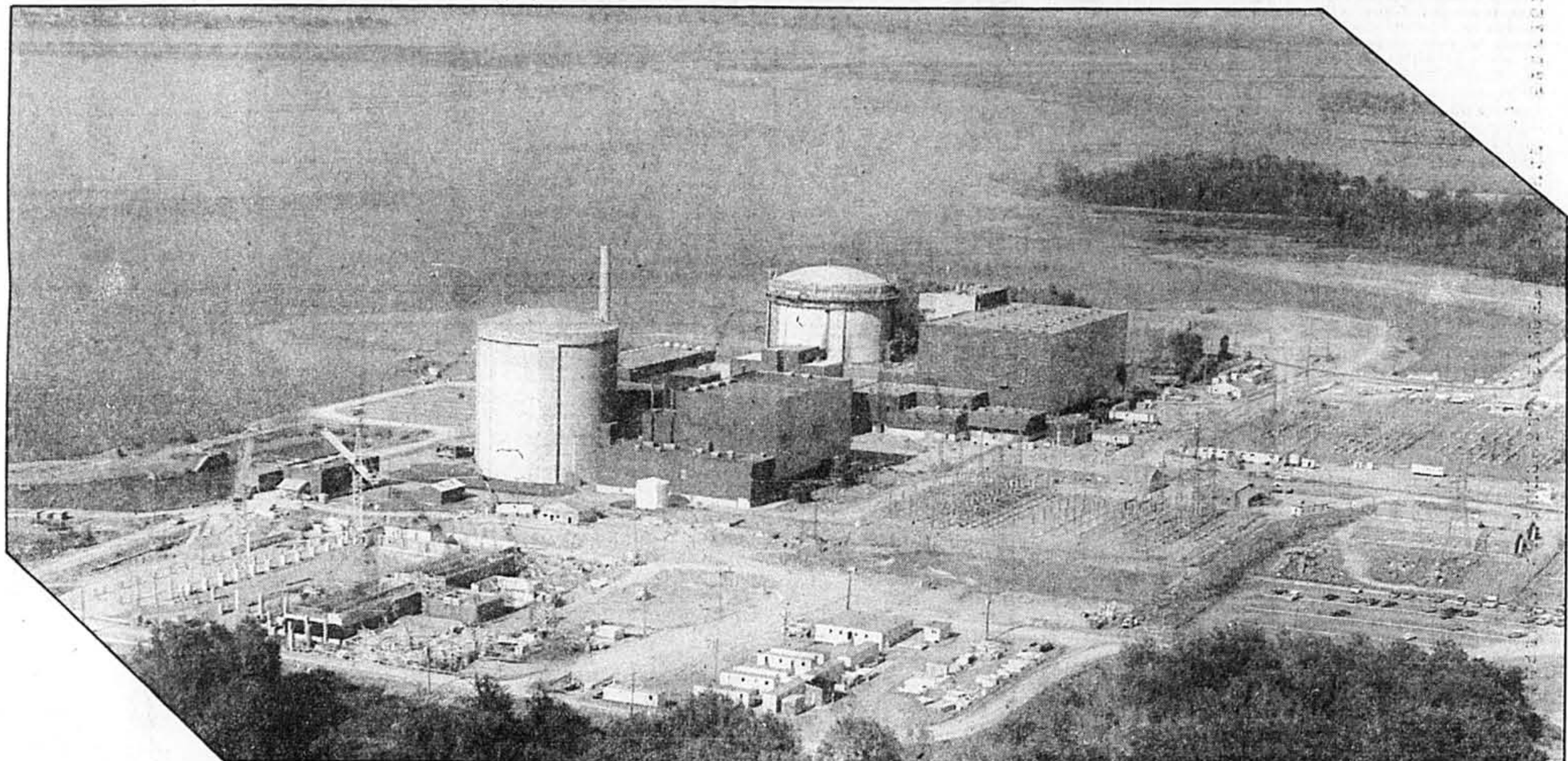
Bien sûr, les alumineries ont entraîné un nouveau développement de certains travaux, annoncé au printemps. La cinquième année de faible hydrocécité a aussi exigé quelques mesures de prévention dont des importations hors période de pointe, selon les disponibilités, afin de garder l'eau des barrages pour les périodes de pointe d'hiver ou le fonctionnement jusqu'au printemps de la centrale thermique de Tracy.

Mais qu'est-ce que cela en comparaison de la révision complète des projections de croissance de demande et des calendriers de mises en chantier qu'il a fallu faire l'an dernier ?

M. Drouin maintient qu'Hydro-Québec a pour vocation le développement du potentiel hydro-électrique économiquement valable, soit 18 000 MW. Pas question donc de reprendre la filière nucléaire à court terme, dit-il, ajoutant du même souffle qu'il s'agit de la meilleure source après l'eau.

« Hydro-Québec ne peut pas s'écarter du nucléaire. Ça doit toujours figurer dans le portrait. Surtout au moment où Ottawa cherche à refiler aux provinces le lourd budget d'Énergie atomique du Canada. »

Mais avant de contraindre Gentilly 3 ou 4, laisse-t-il entendre, il se pourrait fort bien qu'on aménage les rivières Gull et Musk Rat au Labrador avec Terre-Neuve. C'est encore 3 500 MW.



Le Québec devra se tourner vers l'énergie nucléaire

RUDY LE COURS

Avant longtemps, le Québec devra se doter de nouveaux réacteurs nucléaires pour répondre à sa demande interne d'électricité et ce, même s'il n'atteint pas ses objectifs de ventes aux États-Unis de 3 500 mégawatts.

Avant longtemps, ce n'est pas dans 50, dans 40 ou même dans 30 ans. C'est vraisemblablement au tournant du siècle que la demande interne québécoise pourrait bien être satisfaite seulement par un nouvel apport de l'électro-nucléaire au parc d'équipement d'Hydro-Québec. À moins de se tourner vers les centrales thermiques au charbon, beaucoup plus dispendieuses et polluantes.

Les tenants de cette thèse sont évidemment favorables à l'option nucléaire, généralement décriée au Québec et presque partout où les militants verts sont bien organisés. Leur argumentation mérite néanmoins d'être au moins entendue surtout au moment où Ottawa tente de céder aux provinces le poids financier d'Énergie atomique du Canada afin de réduire son propre déficit budgétaire.

Leur scénario peut sembler cauchemardesque à nous, Québécois, bercés depuis bientôt 30 ans par les vertus quasi mythiques de l'hydroélectricité, à nous Québécois dont les leaders politiques les plus marquants de cette période resteront dans la mémoire populaire indissociablement rattachés à cette réussite collective : René Lévesque, synonyme de nationalisation de l'électricité, et Robert

Bourassa, le père de la Baie James. Les plus féroces de la chose politique pourraient même ajouter que c'est à l'inauguration de Manic 5 que Daniel Johnson nous avait fait ses adieux...

De l'obnubilisation à la réflexion

Les déboires récents d'Hydro-Québec ne doivent pas remettre en question le succès retentissant de ce grand projet collectif qu'aura été la maîtrise des grands cours d'eau. Ils peuvent en revanche servir d'amorce à une réflexion sur les limites de cette aventure qui ne saurait s'avérer une panacée éternelle.

Les déclarations à l'emportepièce selon lesquelles le potentiel hydroélectrique du Québec serait quasi inépuisable ont provoqué une sournoise obnubilisation parmi la population. À l'opposé des autres sociétés industrialisées, on a peu réfléchi ici sur les différentes options technologiques pour produire de l'électricité et sur leurs risques inhérents.

L'engourdissement est tel qu'un sondage mené en 1986 pour le compte d'Hydro-Québec indiquait que pas même la moitié des Québécois savaient qu'une centrale nucléaire était exploitée chez nous, même si Gentilly 2 est en service depuis 1983. On sait sans doute encore moins que ce réacteur CANDU est parmi les 20 meilleurs des quelque 285 réacteurs nucléaires d'une capacité de 500 MW et plus exploités dans le monde !

Nombreux sont ceux et celles qui, des qu'ils entendent parler

d'énergie nucléaire, pensent à Three Mile Island, ou pire à Tchernobyl. Il y a de quoi refroidir les esprits les plus enthousiastes.

De la porte au salon

Oublient-ils par contre que la ville de Toronto est entièrement alimentée par l'électricité produite par la centrale nucléaire de Pickering ? Que près de la moitié de la houille blanche ontarienne est générée par l'atome, que ce chiffre dépassera 60 p. cent d'ici cinq ans avec l'entrée en service de la centrale Darlington ? Que les centrales de Bruce et de Pickering génèrent une puissance de 10 000 MW soit l'équivalent du complexe de la Baie James ?

Bref, l'énergie nucléaire est déjà à notre porte. Avant longtemps, il faudra la faire passer au salon.

Heureusement, la technologie canadienne CANDU est maintenant solidement éprouvée et en train de gagner ses galons à travers le monde. (Elle utilise de l'uranium naturel et de l'eau lourde à la différence de la technologie américaine qui fonctionne à l'uranium enrichi et à l'eau ordinaire.)

C'est au Canada qu'elle est la plus utilisée. Elle y assure déjà 16 p. cent de la production totale d'électricité. La filière canadienne reste toutefois relativement faible à l'échelle de la planète, assurant à peine 4,7 p. cent de la production d'électricité générée par l'atome. Seulement 26 des quelque 429 réacteurs en service en 1988 étaient conçus selon la technologie canadienne.

En revanche, 17,1 p. cent des réacteurs en construction (18 sur 105) sont des CANDU. Et pas moins de 35 p. cent des ventes à l'exportation de réacteurs nucléaires de par le monde au cours des 10 dernières années ont été des CANDU.

Bon palmarès

Une telle remontée n'est pas accidentelle : même avec seulement 26 réacteurs d'une capacité minimale de 150 MW sur 429 dans le monde dit libre, sept CANDU se classent parmi les 20 premiers au chapitre des meilleurs facteurs de charge à vie. Si on ne considère que les facteurs de charge de l'année 1988, on retrouve sept CANDU parmi les 20 premiers, dont Gentilly 2 au 10^e rang. Si on ne considère enfin que les 285 réacteurs de 500 MW et plus pour les facteurs de charge à vie, six CANDU figurent parmi les 10 premiers.

Cette performance constitue un atout de vente considérable, capable davantage de résister au formidable pouvoir d'attraction et de commercialisation des Américains.

Mais il y en a d'autres.

Le marché des centrales nucléaires, qui est en train de renaitre à mesure qu'on découvre que les solutions alternatives se révèlent hors de prix et plus polluantes qu'il n'y paraît à première vue, a changé.

Aujourd'hui, les réacteurs plus petits, plus faciles et moins longs à installer deviennent plus attrayants. Alors qu'il faut compter

de six à sept ans pour aménager une centrale fonctionnant avec un ou plusieurs réacteurs CANDU actuels d'une capacité de près de 700 MW, le nouveau CANDU 3 (puissance 450 MW, coût \$900 millions) pourra être installé en 34 mois seulement. Et il sera au moins aussi sûr que les réacteurs actuels.

Le CANDU a d'ailleurs été reconnu par des études indépendantes menées par des Britanniques comme le réacteur le plus sûr sur le marché.

Le CANDU a été développé à la fin des années cinquante et au début des années soixante alors que le Canada n'était pas encore devenu un pays très industrialisé. Il a donc fallu pallier par des trésors d'ingéniosité une complexité technologique que seules des puissances très industrialisées comme les États-Unis, la France ou l'Allemagne pouvaient alors s'offrir. D'où l'utilisation de l'eau lourde qui évite de devoir enrichir l'uranium, une tâche à la fois complexe et onéreuse. Voilà pourquoi le CANDU peut intéresser des pays nouvellement industrialisés ou en voie de le devenir comme la Corée du Sud, déjà fort satisfaite de son premier CANDU et qui pourrait bien en commander d'autres.

L'uranium enrichi qui a épuisé son potentiel dans les réacteurs de la filière américaine est encore utilisable dans un CANDU. Pour ralentir l'accumulation de déchets radio-actifs, il sera dans l'intérêt d'un pays disposant de plusieurs centrales fonctionnant à l'uranium enrichi de se doter

d'un ou deux réacteurs CANDU. Cette option est déjà à l'étude en Espagne. Énergie atomique du Canada tente d'obtenir une licence d'exploitation aux États-Unis pour le CANDU 3.

Le Québec acheteur

Les principaux acheteurs potentiels de CANDU toutefois restent canadiens. On parle du Nouveau-Brunswick, de la Saskatchewan, de l'Ontario encore et... du Québec.

Installer un deuxième, un troisième, voire un quatrième réacteur à la centrale de Gentilly, près du parc industriel de Bécancour au cœur du Québec présente de nombreux avantages : pas de ligne de transport nord-sud sensible aux tempêtes solaires ; pas même de traversée sous-fluviale ; pas d'inondations de vastes territoires dont on commence à peine à apprécier les conséquences environnementales ; enfin, et ce n'est pas négligeable, pas de négociations de plus en plus délicates à mener avec les autochtones.

Quant aux risques et aux dangers de tout ordre, ils existent, c'est sûr. Ils sont cependant bien connus. Et ils n'iront pas grandissant comme c'est le cas avec les prochains développements hydroélectriques.

« Inévitablement, l'électronucléaire deviendra à court terme moins cher que l'électroélectricité », est persuadé M. Joel Liederma, directeur général des opérations CANDU à Montréal, qui a activement travaillé à la mise en exploitation de Gentilly 2.

conférence mondiale de l'énergie

Les alumineries entraîneront une baisse des exportations d'électricité

Le Québec à un tournant de son histoire



RUDY
LE COURS

En privilégiant les alumineries, le gouvernement Bourassa a peut-être renoncé sans l'avouer à son objectif d'exporter 3 500 mégawatts d'électricité, objectif qu'il avait imposé à Hydro-Québec dans ses récents plans de développement.

Ce faisant, il favorise, certes, la création de 2000 emplois directs et permanents mais les rabais tarifaires consentis aux producteurs de ce métal léger priveront Hydro-Québec d'au moins \$400 millions par année pendant 20 ans, soit au bas mot \$8 milliards, selon M. Jean-Thomas Bernard, économiste rattaché à l'Université Laval, et directeur du Groupe de recherche sur les économies d'énergie (GREEN).

M. Bernard n'a jamais caché son penchant envers les exportations, ni son optimisme vis-à-vis des objectifs d'Hydro-Québec. Toutefois, depuis quelques mois, son enthousiasme faiblit. Il serait plus raisonnable de penser qu'Hydro-Québec devra se contenter de contrats d'exportations totalisant environ 2 500 MW, voire même 2000 MW, pense-t-il.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer à eux seuls ce changement d'objectif que n'avouent toujours pas ni la société d'État, ni, bien sûr, le premier ministre Robert Bourassa qui a fait des exportations d'électricité la marque de commerce de son retour en politique active.

Les contre...

Il y a les pressions des environnementalistes américains qui parviennent à faire annuler des contrats d'exportation dûment signés comme on l'a vu au Maine l'hiver dernier et comme cela est en train de se produire aussi au Vermont.

Les pannes générales des deux dernières années ont à la fois mis à découvert la réputation de fiabilité du réseau de transport d'Hydro-Québec chez nos voisins du Sud et rendu les exportations suspectes aux yeux de la clientèle québécoise en mal de bouc émissaire.

La faible hydrocité pour une cinquième année d'affilée évapore considérablement les réserves d'énergie accumulées dans les bassins, en amont des barrages. Le phénomène suscite suffisamment d'inquiétudes pour entraîner des mesures palliatives afin de pouvoir satisfaire la demande interne au cours des prochains hivers.

Enfin, la croissance beaucoup plus rapide que prévu de la demande interne d'électricité, croissance qui ira s'accroissant pendant encore quelques années avec l'entrée en service échelonnée des alumineries, peut justifier à elle seule le devancement des mises en chantier de nouvelles centrales, au grand plaisir du premier ministre.

...et les pour

Pourtant, les conditions objectives de ventes aux États-Unis continuent d'exister pour peu que l'intérêt d'acquiescer une part de ce marché demeure aussi... énergétique.

En Nouvelle-Angleterre, les autorités ne sont pas en mesure de comprimer la croissance de la demande en-deçà de deux p. cent par année ce qui entraînera une pénurie de courant durant la prochaine décennie. (Durant la pointe d'été l'an dernier, il a fallu à au moins cinq reprises réduire le voltage pour éviter une surcharge du réseau qui aurait entraîné des délestages sélectifs, toujours fort désagréables.)

Il est impossible de trouver un emplacement pour la construction d'une centrale (thermique ou nucléaire) de plusieurs centaines de mégawatts acceptable aux yeux des environnementalistes de plus en plus puissants et d'une population plutôt bien nantie, sensible aux charmes de la nature.

Il faudra donc importer: du Sud, de l'Ouest ou... du Nord même si une bonne partie de la Nouvelle-Angleterre ne réalise pas encore la pénurie qui lui pend presque au bout du nez.

Les exportations d'électricité, si les contrats ne sont pas échelonnés sur plus de 20 ans, peuvent s'avérer extrêmement profitables à Hydro-Québec, croit mordicus M. Bernard. Ainsi, en 1995, alors que sera en vigueur le contrat de livraison de 1 000 MW à l'état de New York, le prix de vente s'élèvera à 15 cents le kilowatt-heure. En comparaison, le tarif grande puissance consenti aux entreprises les plus énergivores établies au Québec comme les raffineries ou les usines de pâte et papier s'élèvera à 3,6 cents le kilowatt-heure, si on indexe de cinq p. cent par année le tarif actuel de 2,8 cents le kilowatt-heure.

Toutefois, de l'électricité, il n'y en a plus pour tout le monde, comme on le chantait encore dans le livre blanc du ministre John Caccia l'an dernier. Il a fallu faire son lit. Québec a opté pour les alumineries.

Peut-on se passer de \$8 milliards?

Cette orientation entraîne, répetons-le, la création de quelque 2000 emplois directs dès que les alumineries fonctionneront toutes à pleine capacité, soit en 1995. Sans compter les emplois indirects et les ressources mobilisées pour la construction des alumineries.

Selon des données du ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie, l'agrandissement de ABL et de Reynolds ainsi que la construction d'Alouette et d'Alumax, quatre projets qui ont fait l'objet d'ententes tarifaires spéciales avec Hydro-Québec entraînent des investissements de \$3,3 milliards, dont au moins la moitié sera dépensée au Québec.

Ce choix suppose toutefois un manque à gagner annuel d'au moins \$405 millions pour Hydro-Québec pendant 20 ans.

L'option retenue est d'autant plus cruelle qu'il ne se fait pratiquement pas de transformation d'aluminium au Québec, sans compter qu'il faut importer la matière première, l'alumine. Les producteurs viennent seulement chercher chez nous l'électricité qui peut représenter jusqu'à 35 p. cent du coût de revient d'un lingot d'aluminium.

Rien n'indique par ailleurs que la capacité accrue de production entraînera quelque changement que ce soit sur le plan de la transformation, les efforts du gouvernement et de la Société générale

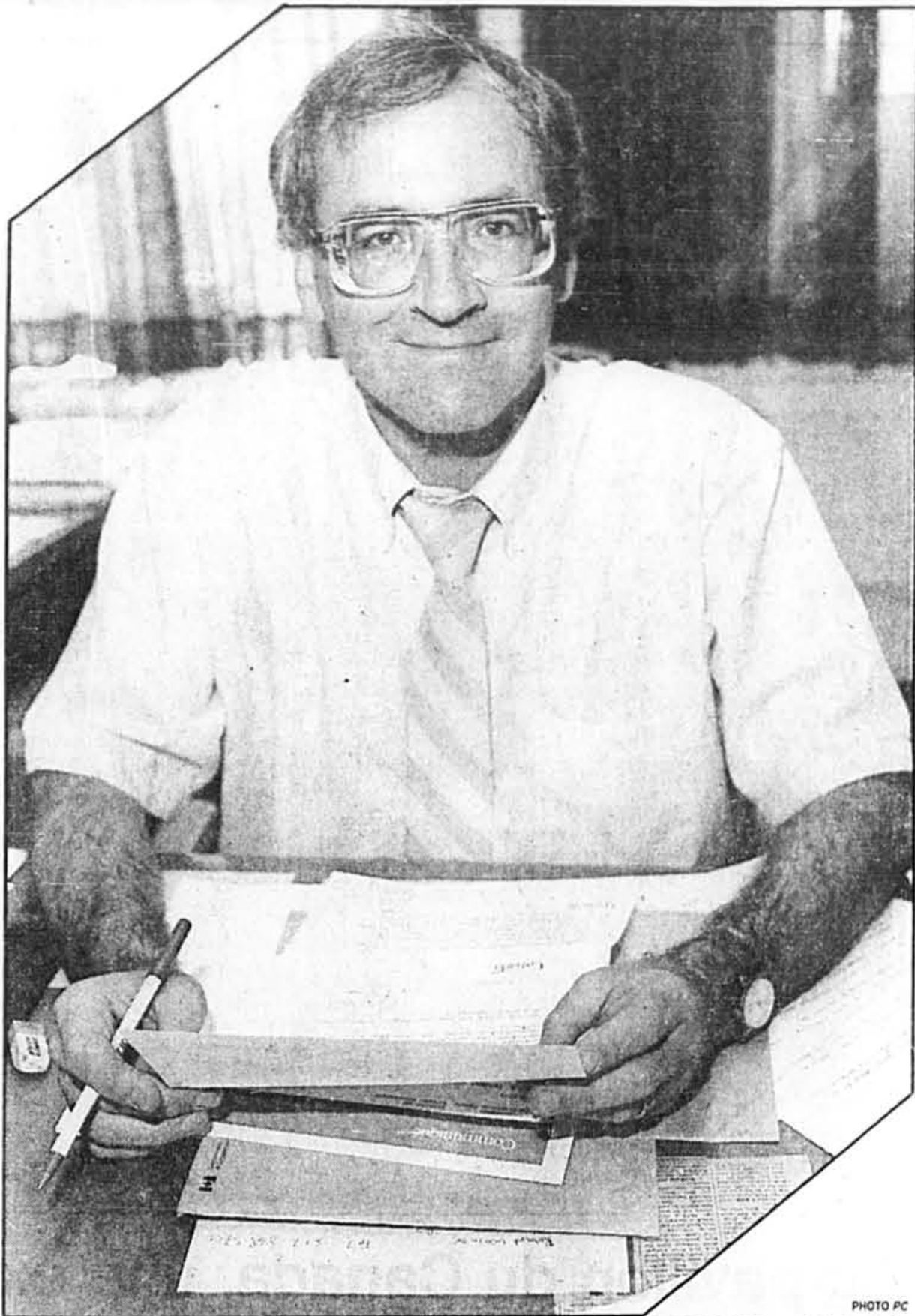
généralisant les 2,8 cents du kilowatt-heure alors que le tarif des présents contrats d'exportation frôle les six cents du kilowatt-heure. Hydro-Québec perdra donc environ \$405 millions par année.

Rappelons qu'ABL et Reynolds ont profité de tarifs de moins de 1 cent le kilowatt-heure au cours de leurs premières années de production. Plusieurs observateurs évaluent aux environs de 2 cents le prix consenti aux alumineries ce qui montre bien que \$405 millions est un strict minimum.

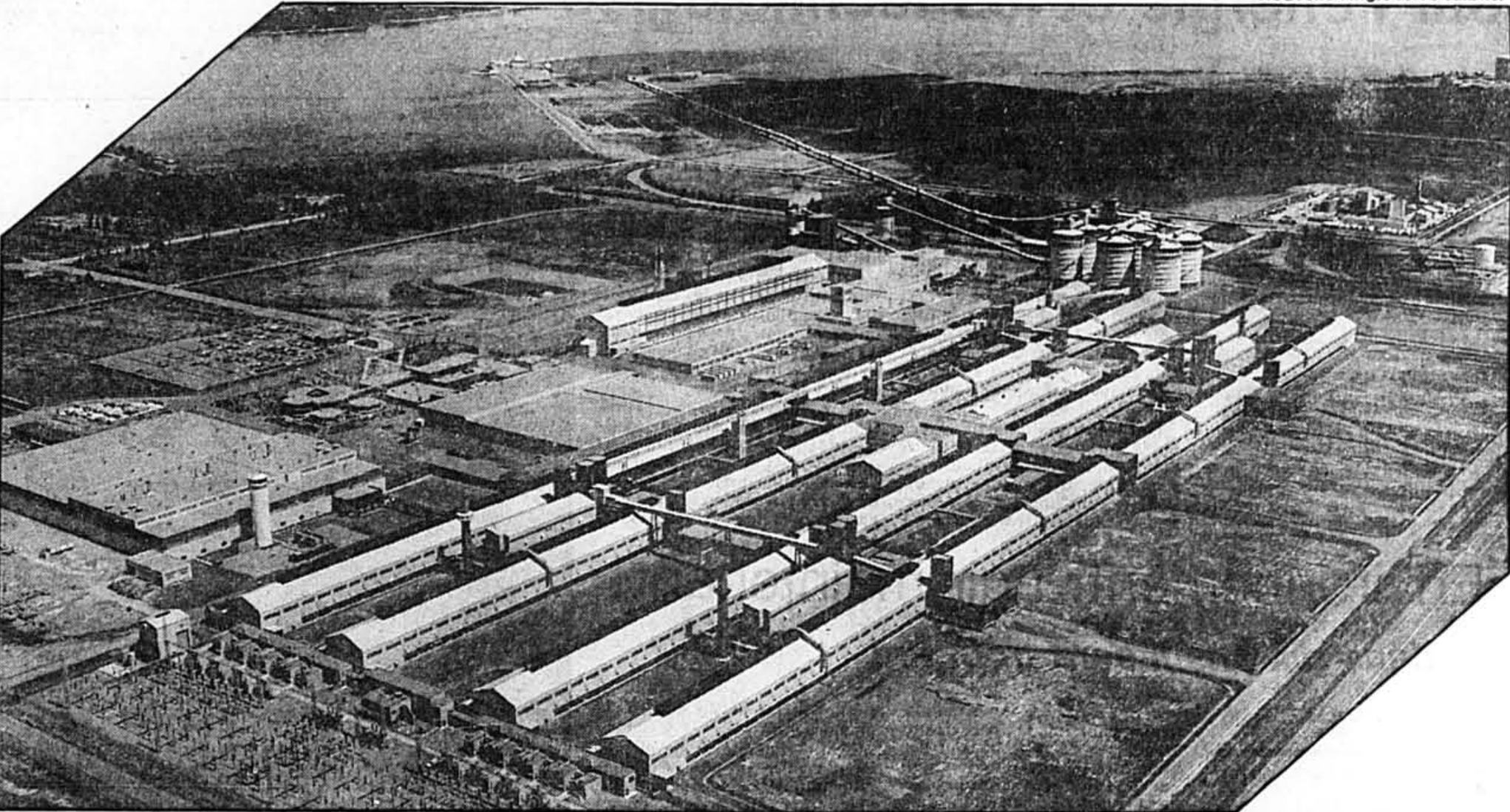
Ce calcul ne tient pas compte non plus du manque à gagner encouru par la sous-utilisation des lignes de transport interconnectées avec les réseaux américains, capables de transporter l'équivalent de 6000 MW.

Rappelons enfin que le prix exigé pour les ventes à l'étranger se base sur le coût marginal de revient de l'électricité alors que les alumineries ont vu le leur basé sur le coût moyen pour élaborer la formule tarifaire dite de «partage de risque». Pourtant, les alimentent accapare 1 450 mégawatts, soit la majeure partie de la phase II de la baie James.

Il y aurait, pense M. Bernard, une façon non coûteuse économiquement, mais terriblement risquée politiquement, de libérer des mégawatts pour fins d'exportation. Ce serait de reconnaître que l'incitation au chauffage électrique a été une erreur tant pour Hydro-Québec, qui y perd de l'argent, que pour le client qui devient dépendant de la source de chaleur la moins efficace surtout s'il a une maison nouvellement construite. «L'industriel et le résidentiel ne font pas leurs frais. Seuls le secteur commercial et les exportations génèrent des profits pour la société d'État.»



L'enthousiasme de Jean-Thomas Bernard pour la vente de 3 500 MW aux États de la Nouvelle-Angleterre faiblit.



La croissance beaucoup plus rapide de la demande peut être en partie justifiée par l'entrée en service des alumineries

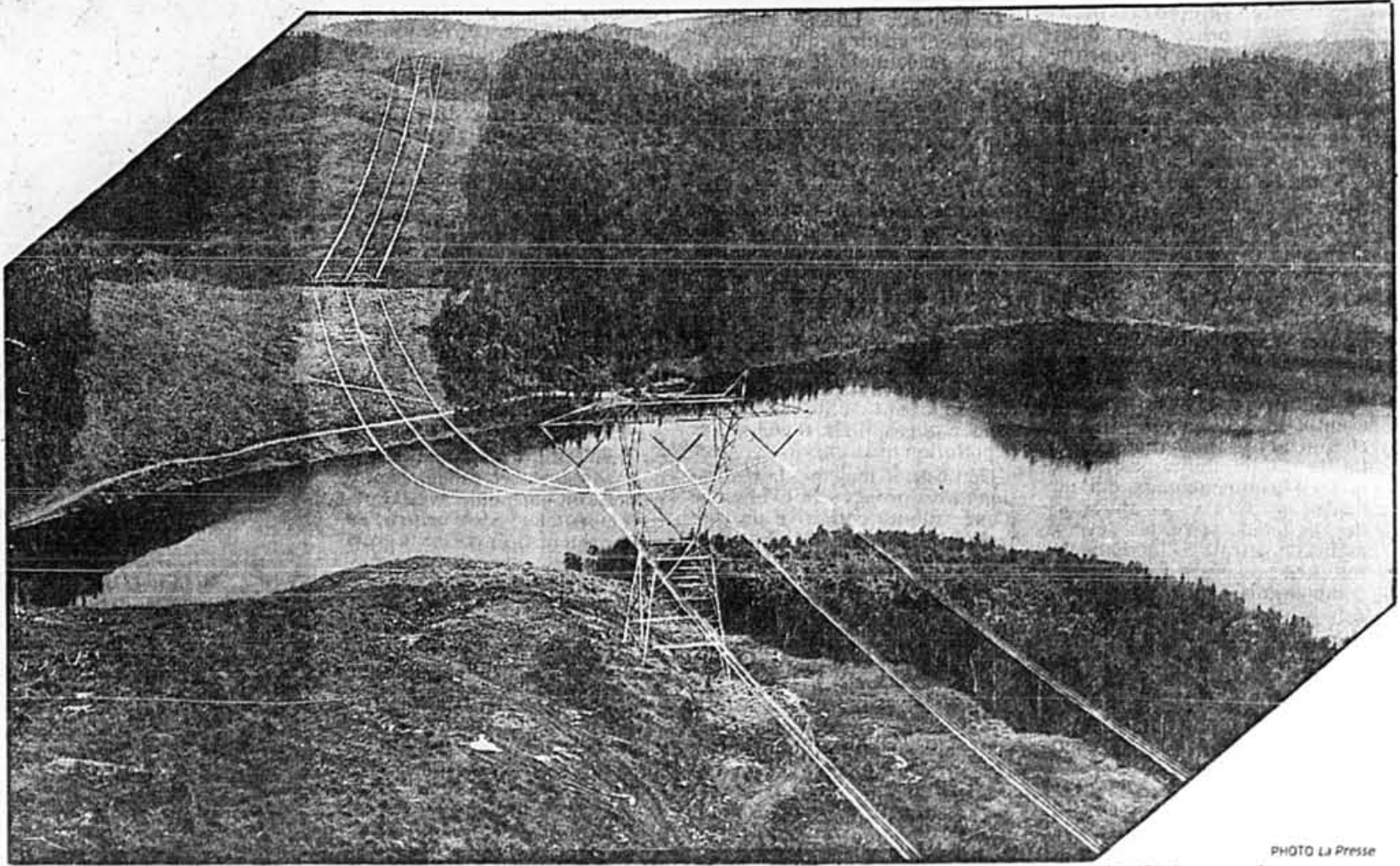
de financement n'ayant jusqu'ici pas été couronnés de succès. Bref, les 2000 emplois créés pourraient bien ne pas se multiplier pendant toute la durée de vie des alumineries, soit au moins 20 ans tandis qu'elles bénéficieraient tout le temps de tarifs réduits.

Comme le tiers-monde

Dès lors, deux questions méritent d'être posées: aurait-on pu faire davantage pour le développement économique du Québec en exportant au prix fort plutôt qu'en attirant des géants industriels à coups de rabais tarifaires, un peu comme on le fait dans le tiers monde? Le choix retenu n'équivaut-il pas à subventionner deux milliers d'emplois consacrés, somme toute, à l'exportation à bas prix d'électricité sous forme de lingots?

Les calculs qui permettent de situer le dilemme sont bien sûr le fruit d'approximations, les tarifs avantageux consentis aux alumineries n'ayant jamais été rendus publics. Ils s'appuient toutefois sur des hypothèses extrêmement prudentes, formulées par M. Bernard.

Les voici: il faut compter 15000 kilowatts-heure pour produire une tonne d'aluminium. L'augmentation de capacité de production découlant des nouvelles constructions s'élève à 1,03 million de tonnes par année. Les ententes signées avec Hydro-Québec prévoient une formule tarifaire confidentielle de risque parta-



Un contrat d'exportation d'électricité vers les États de la Nouvelle-Angleterre peut facilement être annulé. Notamment parce que les écologistes ne veulent des lignes de transport dans leur cour.

conférence mondiale de l'énergie

Montréal peut-elle redevenir la capitale de la pétrochimie?



RUDY LE COURS

La gent politique se sera beaucoup égoïlée en cette fin de campagne électorale sur les vertus du projet Soligaz, capable selon ses défenseurs de relancer la pétrochimie à Montréal.

Le défi reste de taille.

Qu'on se souvienne que Montréal a longtemps été le centre de la pétrochimie canadienne, étant par exemple dotée d'une capacité de raffinage de 577 500 barils par jour contre 389 200 pour l'Ontario tout entier. Cela, c'était en 1971, durant les belles années de l'Est de la Métropole alors que florissaient six raffineries. La production montréalaise représentait alors 34,47 p. cent de la production canadienne contre 23,23 p. cent seulement pour l'ontarienne.

Les années quatre-vingts ont sonné le glas de cette prospérité avec la fermeture des raffineries BP, Esso, Texaco et Gulf. Seuls vestiges de cette gloire d'antan: Petro Canada (ex-Fina) et Shell, auxquelles s'est heureusement ajoutée Ultramar à Saint-Romuald en banlieue de Québec.

L'an dernier, la capacité de raffinage de l'Est de Montréal n'était plus que de 205 600 barils par jour, soit deux fois moins que celle de l'Ontario total, soit tout près de 670 000 par jour (32,59 p. cent).

L'année qui sonne le déclin de Montréal est 1977 où la production montréalaise plafonne à son sommet historique de 1976, soit 645 800 barils par jour, tandis que la production ontarienne bondit de 549 600 à 708 100 barils par jour.

Reécrite l'histoire?

Jusqu'aux fermentures qui commencent en 1982, le Québec est néanmoins resté un exportateur

net de produits raffinés. Comme ailleurs au pays, ont alors commencé quelques années de surcapacité qui ont servi de prétexte aux fermentures, excuse fort utile au gouvernement libéral de Pierre Trudeau et aux dirigeants des grandes pétrolières dont les sièges sociaux sont en Alberta pour camoufler leur choix de sacrifier Montréal au profit de Sarnia.

En 1987, dernière année disponible, les raffineries québécoises affichaient le meilleur taux d'utilisation au pays, soit 89,1 p. cent, comparativement à 74,5 p. cent pour les ontariennes, 53,6 p. cent pour celles de l'Atlantique et 75,7 p. cent pour l'ensemble de l'industrie canadienne. Fait à signaler, c'est depuis 1976 et ce, sans interruption, que le taux d'utilisation des raffineries québécoises est plus élevé que les canadiennes.

Soligaz n'a pas pour but de réécrire l'histoire ou de redonner à Montréal sa place d'antan dans la pétrochimie canadienne.

Le projet cherche plutôt à donner de nouvelles bases — à partir de produits contenant une plus grande valeur ajoutée — voire de nouveaux marchés à une industrie naguère encore synonyme d'emplois sûrs et bien rémunérés.

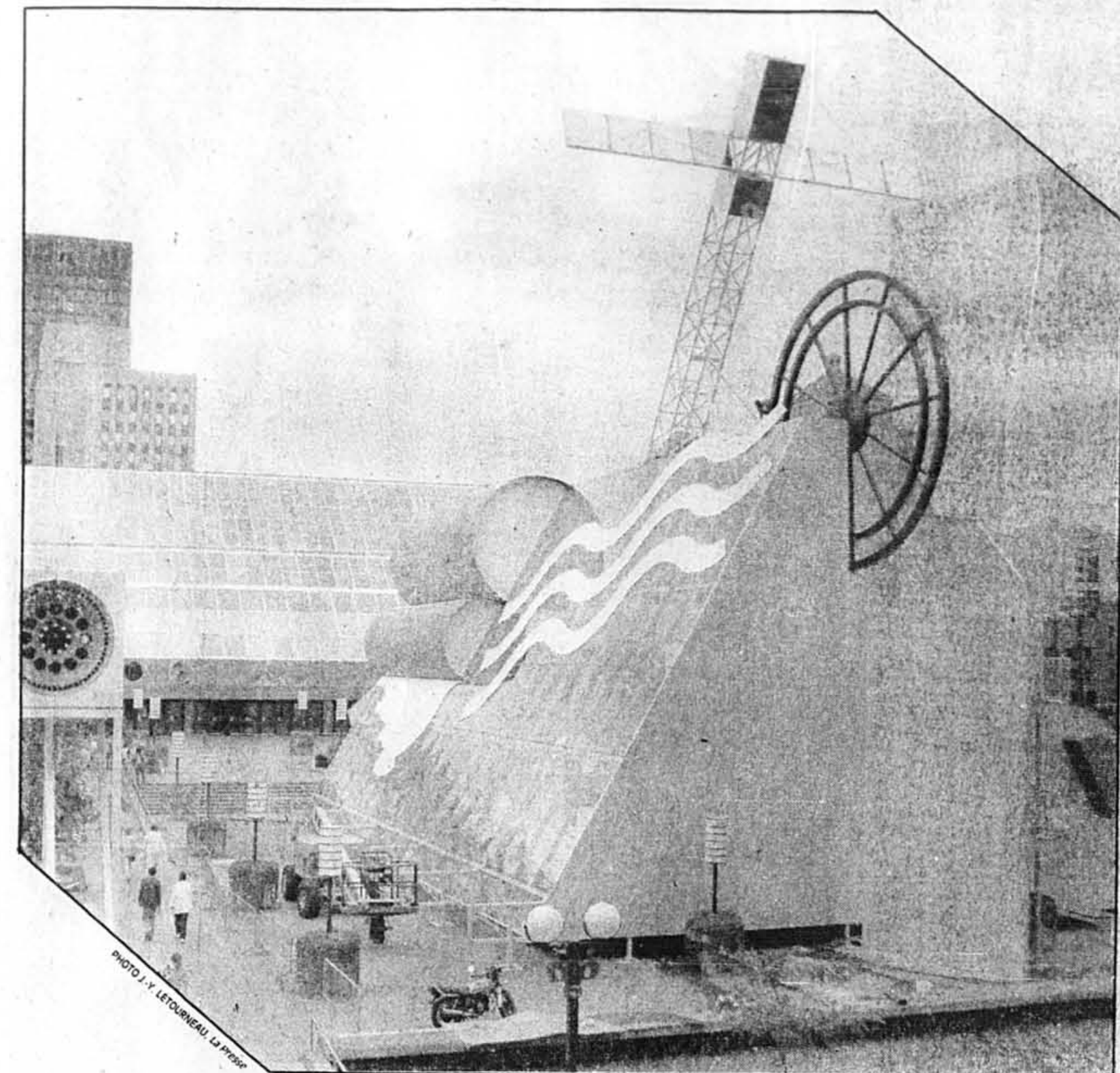
Les concurrents de cette nouvelle industrie seront certes la pétrochimie ontarienne mais surtout l'industrie texane avec qui Montréal se disputera une partie du marché de la Nouvelle-Angleterre et de l'État de New York.

La-bas, il y aurait vétusté de plusieurs raffineries qui, de surcroît, ne disposent pas des nouvelles garanties d'approvisionnement que Montréal.

(La Nouvelle-Angleterre est d'ailleurs en train de devenir dépendante de toutes les formes d'énergie. Deux gazoducs (les projets Iroquois et Champlain) pourraient bien voir le jour avant longtemps pour l'alimenter en gaz canadien devant lui permettre de produire de l'électricité).

La proximité de Montréal de la région de New York, où se trouve son industrie chimique, permettrait de contourner les dépenses des raffineries des outbacks de Dallas.

Reste à savoir comment ils se défendront.



Au pavillon du Canada, une exposition sur l'énergie et les technologies

En tant qu'hôte du 14e Congrès de la Conférence mondiale de l'énergie, le Canada en profite pour exposer devant un public international de prestige ses technologies énergétiques et son savoir-faire. Dans cette optique, le gouvernement canadien parraine un pavillon thématique qui raconte l'histoire de l'énergie au Canada à l'intérieur d'un cadre constitué d'un montage architectural, d'images et de présentoirs.

Le pavillon canadien, installé sur la place publique située à l'entrée du Palais des Congrès, comprend un théâtre multi-media circulaire de 360 degrés, une exposition technique et un salon d'honneur.

La principale caractéristique du pavillon demeure sa conception innovatrice en forme de «A». Ses parois de verre en pente

prononcée laissent passer quantité de lumière naturelle et permettent aux passants de jeter un coup d'oeil à l'intérieur. Sur les parois sont greffées d'énormes formes colorées symbolisant les principales sources d'énergie utilisées au Canada.

À l'intérieur, les objets exposés sont disposés sur trois niveaux reliés entre eux et représentent l'énergie tirée du sol (pétrole, gaz naturel, énergie nucléaire et énergie géothermique), l'énergie provenant de la surface du globe (hydro-électricité, bioénergie et énergie éolienne) et l'énergie provenant de l'espace (énergie solaire).

Le théâtre multi-media, conçu par Lambert Multimédia de Montréal, reprend ces thèmes. La production, d'une durée de dix minutes, fait appel à 27 projecteurs de diapositives, à trois vi-

deoprojecteurs et à un système audio révolutionnaire qui reproduit le mouvement du son dans l'espace tridimensionnel. Elle traite des ressources énergétiques du Canada à partir du centre de la terre vers la surface. En effet, les visiteurs participent à un voyage remarquable à travers les couches terrestres où est puisée l'énergie jusqu'à dans l'espace.

Cette présentation et l'exposition sont axées sur les technologies canadiennes d'avant-garde qui aident notre pays à répondre à ses besoins actuels en énergie et qui en garantiront l'approvisionnement dans l'avenir.

Le pavillon a été conçu et construit par un consortium de sociétés de Montréal, sous la direction de Design + Communication Inc. La conception architecturale est de Pierre Boyer-Mercier, et Énergie, Mines et Ressources Canada a

assumé la responsabilité générale des travaux au nom du gouvernement du Canada. Les délégués au Congrès et leurs invités sont invités à visiter le pavillon pour découvrir la richesse de la Conférence. Le pavillon sera ouvert au grand public de 18 à 22 h les 19 et 20 septembre, et de 10 à 22 h les 22, 23 et 24 septembre.

Environnement: agir maintenant!

... dans dix ans il sera trop tard



LUCIE CÔTÉ

collaboration spéciale

Si des mesures ne sont pas immédiatement prises pour diminuer la consommation d'énergie et réduire la pollution, dans dix ans il sera trop tard pour sauver la Terre. Juste avant le congrès de la Conférence mondiale de l'énergie, les organisateurs du colloque «Énergie et développement viable», qui se termine demain, lancent ce cri d'alarme.

Le colloque est une protestation contre les politiques énergétiques d'approvisionnement. Le docteur Gordon Edwards, du comité organisateur, est exaspéré d'entendre parler de mesures éventuelles à adopter. Il exige des changements immédiats. Selon lui, la responsabilité des problèmes environnementaux qui menacent la Terre — les pluies acides, l'effet de serre, les versements de pétrole — incombe aux industries énergétiques et à la complaisance gouvernementale.

Il fustige le congrès «de relations publiques» de la Conférence mondiale de l'énergie qui montre sa sollicitude pour les grands problèmes de l'environnement, sans tenter d'y apporter des solutions.

Le temps manque

M. Edwards, membre de la Commission canadienne pour la responsabilité nucléaire, affirme que le temps manque désormais et que des changements majeurs doivent être considérés

l'énergie sont nécessaires maintenant. Selon lui, les participants au congrès de la CME sont peu disposés à adopter des solutions qui modifieraient considérablement leur ligne de conduite, dans leurs industries et gouvernements respectifs.

Le colloque «Énergie et développement viable», qui a lieu à l'École de technologie supérieure, aura entendu d'éminents conférenciers. Entre autres, Ursula Franklin, de l'Université de Toronto, qui a abordé hier les «problèmes et priorités» reliés à l'énergie, et Amory Lovins, du Rocky Mountain Institute, qui se prononce aujourd'hui sur «un avenir énergétique viable». Ces spécialistes proposent des changements, des gestes à faire, des solutions, signale M. Edwards.

Il soutient que depuis déjà dix ans des projets, valables tant au point de vue économique que technique, ont été proposés pour freiner le gaspillage d'énergie et la pollution qui s'ensuit.

Un obstacle majeur à la réalisation de ces projets serait l'absence d'une volonté collective de renverser la situation. M. Edwards assure que les changements devront s'amorcer dans la population plutôt qu'au sein du gouvernement.

Sus aux approvisionnements

Les organisateurs du colloque condamnent les politiques énergétiques axées sur l'approvisionnement. Ironique, M. Edwards prétend que les gouvernements cherchent d'abord à satisfaire aux besoins énergétiques, en charbon, pétrole, gaz, etc., pour ensuite «essayer d'être aussi gentils que possible pour l'environnement», qui passe alors au second, au troi-

sième ou même au quatrième plan des priorités.

Ce qu'«Énergie et développement viable» propose, c'est une réduction des dépenses d'énergie, grâce entre autres à de meilleures habitations et des voitures plus performantes, des changements beaucoup plus économiques que l'importation de pétrole ou les mégaprojets pétroliers comme celui de la mer de Béaufort, insiste M. Edwards. Son groupe prône aussi l'utilisation de sources d'énergie de rechange, les énergies «douces», aux multiples applications, des énergies économiques, disponibles en abondance et renouvelables: le soleil, le vent et la biomasse.

Pour M. Edwards, la préoccupation de l'environnement est une question de survie. Des forêts entières sont détruites par les pluies acides; l'effet de serre (le réchauffement de l'atmosphère terrestre) s'accroît toujours davantage; les catastrophes écologiques se succèdent. Il est convaincu que l'utilisation de l'énergie peut se faire avec modération et respect, en harmonie avec l'environnement. La guerre contre l'environnement doit cesser, s'exclame-t-il.

M. Edwards vante les effets économiquement bénéfiques de son projet. Les changements souhaités par son organisation procureraient des emplois dans toutes les couches de la société.

Les participants au colloque, qui sont là pour travailler, précisent encore le docteur Edwards, rédigeront un «appel au bon sens mondial» resumant les recommandations faites aux 18 ateliers du colloque. Ce document sera transmis aux congressistes de la Conférence mondiale de l'énergie, des lundi.

