

LE DEVOIR ÉCONOMIQUE

VOLUME 2, NUMÉRO 3

AVRIL 1986 — 2,95\$



L'INGÉNIERIE «À LA QUÉBÉCOISE»

- De la Baie James à... Thiès
- Les ingénieurs sont aussi des gestionnaires
- Des bâtisseurs ont laissé leur traces dans cent pays
- Du génie qui s'exporte

**le génie
change d'adresse:**

**1100
boulevard
Dorchester ouest
Montréal**

Lavalin

CODE POSTAL: H3B 4P3 • TÉLÉPHONE: (514) 876-4455 • TÉLEX: 055-61250

SOMMAIRE

LE DEVOIR ÉCONOMIQUE — VOLUME 2, NUMÉRO 3 — AVRIL 1986

11	La crise est finie
18	Le Canada veut de l'espace
22	La bière sera meilleure — grâce à la manipulation génétique
27	La profession d'ingénieur: cent ans d'efforts continus
32	Manic 5, le bébé de Camille Dagenais
36	Cinq fois plus d'ingénieurs — en 1990
39	Thies, PQ
45	L'EPM «enseigne à pêcher» au Burundi

PHOTO: QUATRE PAR CINQ



P.11

P.18

P.27

P.32

4	Avant-propos	L'ingénierie québécoise: fer de lance du développement
6	Entrevue	M. Michel Bélanger: La rentabilité passe avant la vanité
50	Bourse	La relance n'est pas menacée
52	Gestion personnelle	L'après-REER: le FERR
56	Économie	Les Canadiens devront se serrer la ceinture
60	Du français qui n'en est pas	Excuse my French
62	La belle affaire	Vous avez dit «économie»?

LE DEVOIR ÉCONOMIQUE

RÉDACTION:
RÉDACTEUR EN CHEF: Paul André Comeau
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT et responsable de la publication: Jean-Guy Duguay
ONT COLLABORÉ À CE MAGAZINE: Claude Turcotte, journaliste au DEVOIR; Jean-Luc Duguay, André Kirouac, Jean-Claude Guedon, Jean Robert Sansfaçon, Remi Tongas, André Ducharme, Raymond Thériault, Guy Vincent, Françoise Côté, Pierre Beaudry et Jean-Guy Laurendeau, pigistes.
PHOTOS: Louise Lemieux, Alpha Diffusion; Quatre par Cinq, IAC DE L'EPM, le CNRC, Spar Aerospace, la NASA, C.P. Rail, la société SNC, Pratt & Whitney.

PUBLICITÉ:
 Michelle Alié, directrice des ventes nationales, Francine Gingras, directrice des ventes régionales et locales.
PRODUCTION:
 André Lajoie, Communication Inter.
IMPRESSION:
 Imprimerie Montréal Magog.
DISTRIBUTION:
 Les Messageries Dynamiques, Berthold Brisebois.
PROMOTION:
 Roland David.

Ce supplément, Le Devoir Économique, est publié par Le Devoir, 201, rue du Saint-Sacrement, Montréal H2Y 1X1 et est distribué gratuitement avec l'édition régulière du 18 avril 1986. Il peut également être obtenu en kiosque au prix de 2,95\$ ou par la poste en téléphonant à (514) 861-5561.

LE DEVOIR:
ADMINISTRATION: M. Michel Paradis. Permis de deuxième classe demandé. Le DEVOIR Économique Magazine est publié huit fois par année. Dépôt légal: Bibliothèque nationale du Québec, Bibliothèque nationale du Canada.



CDNPA



AVANT-PROPOS

L'INGÉNIERIE QUÉBÉCOISE: FER DE LANCE DU DÉVELOPPEMENT

PAUL-ANDRÉ COMEAU

Rédacteur en chef du DEVOIR

À la faveur d'un reportage en Algérie, il y a un peu plus d'un an, la présence là-bas de firmes d'ingénierie montréalaises m'avait réservé d'heureuses surprises. Aux abords de la capitale de ce pays, une véritable armada d'ouvriers et de techniciens québécois s'affairaient à achever des édifices socio-culturels, imaginés par des ingénieurs et architectes de Montréal. À l'intérieur du pays, aux portes du désert où l'Algérie a eu la chance de découvrir des hydro-carbures, une autre société établissait un réseau, plus modeste mais tout aussi important, de centres régionaux d'entretiens du parc de camions de l'État.

À mon retour au pays, voilà quelques mois, j'ai pris connaissance, de façon très fortuite, de l'ouverture, d'ici deux mois, d'un Institut de recherches en biotechnologie, dans la métropole du Canada. Au moment où la manipulation génétique se traduit déjà dans plusieurs pays par des résultats concrets et rentables, le Québec s'engage lui aussi dans une voie d'avenir où la notion traditionnelle de «génie» est très singulièrement élargie.

Ces deux exemples illustrent, à mes yeux, le cheminement considérable de la profession d'ingénieur au pays du Québec et, dans un certain sens, au Canada. La notion même d'ingénierie — s'est très lentement fixée au terme d'une évolution marquée par une triple influence: britannique, française et américaine.

L'implantation d'écoles ou de facultés a permis, au cours des cent dernières années, la création d'un corps d'ingénieurs professionnels dont la carrière s'est d'abord associée aux projets et aux décisions des administrations publiques. La mise en place de l'équipement hydro-électrique à travers tout le Québec n'a pas été que prétexte à chansons poétiques et à nostalgie de commande. De la Manicouagan à la Baie de James, le génie québécois s'est imposé et s'est doté d'une carte de compétence visible sur la scène mondiale.

Cette présence des ingénieurs québécois aux quatre coins de la planète dépend aussi, dans une large mesure, de la création des sociétés de génie conseil dont certaines ont vu le jour dès avant la Seconde Guerre mondiale. C'est un aspect de la réalité d'ici souvent ignoré: le Québec dispose d'un réseau de firmes d'ingénierie qui se sont hissées au rang de véritables multinationales. L'ingénierie à la québécoise décroche projets et contrats dans une centaine de pays. C'est matière à légitime fierté, c'est, aussi et surtout source, d'emplois et débouchés pour notre société.

Ces ingénieurs et ingénieures — les femmes sont de plus en plus nombreuses à s'insérer avec succès et talent dans un milieu autrefois réservé aux hommes — sont très majoritairement issus des écoles polytechniques implantées dans des circonstances souvent peu favorables. Ces écoles se sont adaptées aux exigences nouvelles d'une société en complète transformation. Elles se sont aussi directement impliquées dans des initiatives de coopération internationale dans les pays du Tiers-Monde.

Ces maisons d'enseignement se tournent maintenant vers les secteurs de pointe. Il s'agit là d'un effort concerté où les centres de recherches, gouvernementaux et privés, doivent relever des défis considérables. Certains pays qui présentent de nombreuses analogies avec le nôtre — les pays scandinaves, par exemple — ont déjà une bonne longueur d'avance à ce chapitre. Les manipulations génétiques permettent des percées insoupçonnées en sylviculture, en production agro-alimentaire, pour ne citer que deux secteurs où se joue de toute évidence le progrès économique du Québec.

L'ingénieur, hier directeur de chantier et aventurier des grands barrages, doit désormais se doubler d'un expert en sciences administratives et d'un chercheur attentif tourné vers les interrogations poussées de la matière. C'est dire l'importance de ces mêmes institutions d'enseignement et de recherches. Malgré les exigences rigoureuses imposées aux éventuels étudiants en génie sous forme de contingentement à l'admission ces écoles sont littéralement prises d'assaut, chaque année. Impossible de ne pas s'en rejouir. Impossible également de ne pas exiger de tous rigueur et audace, tout à la fois. C'est la condition du maintien du niveau d'excellence auquel a accédé, depuis quelques décennies déjà, l'ingénierie québécoise.

Cet effort au niveau de la recherche constitue d'ailleurs une condition essentielle de la reprise réelle de l'économie canadienne, relance encore fragile s'il faut en croire certains experts. Dans une prochaine livraison, Le Magazine économique se penchera d'ailleurs sur la situation des centres et laboratoires de recherche pour tenter de cerner les voies d'avenir. ■

**Il ne reste plus qu'une seule excuse
pour ne pas choisir Swissair.**

Et non, ce n'est pas le prix.
Il n'en coûte pas plus cher de
voyager sur Swissair, que ce
soit en Première, en Classe
Affaires ou en Classe Économie.

Il ne s'agit pas d'un manque de destinations intéressantes. Swissair dessert plus de 44 villes en Europe seulement et au-delà de 100, sur 5 continents.

Ce n'est pas, non plus, la banalité de ses services. Swissair a été choisie, encore une fois en 1985, « Meilleure ligne aérienne au monde » par ce qui est sans doute le plus prestigieux des sondages internationaux en matière de voyages aériens.*



En fait, ils sont tous au bureau aujourd'hui. C'est jeudi!

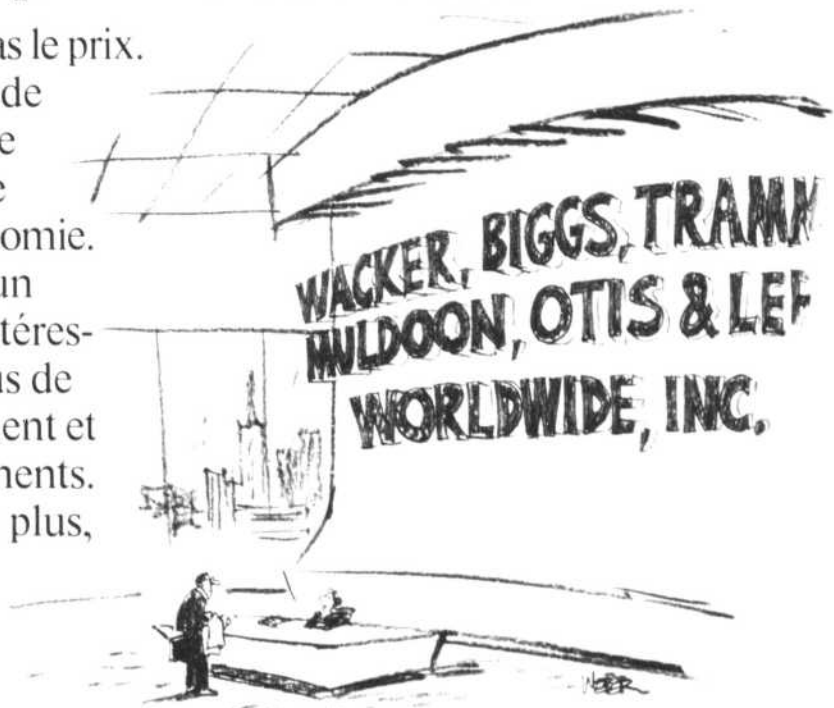
Non, cette excuse c'est Jeudi.

Oui, vous avez bien lu. Jeudi. Parce que le jeudi est le seul jour de la semaine où il est impossible de prendre un vol Swissair à partir de Montréal ou de Toronto... Et de se retrouver en Suisse dès le lendemain matin, reposé, repus, prêt à se lancer au travail ou à prendre une autre envolée Swissair à destination d'autres villes d'Europe, d'Afrique, du Moyen-Orient ou d'Asie. (Nos installations aéroportuaires à Zurich ont contribué à en faire le troisième meilleur aéroport au monde, selon le même sondage!)

Alors, souvenez-vous que si vous trouvez le moyen de ne pas prendre l'avion vers l'Europe le jeudi, vous trouvez – en même temps – une raison de toujours choisir Swissair.

A partir de maintenant vous pouvez accumuler vos points pour le Club Frequence Delta en voyageant avec Delta et Swissair. Ce credit est valable pour les vols de Delta et Swissair. Pour plus de renseignements, composez le (416) 868-1717.

*Sondage international des lecteurs 1986 - « Business Traveller Magazine »



En fait, ils sont tous au bureau aujourd'hui. C'est jeudi!



Un air d'excellence

ENTREVUE

M. MICHEL BÉLANGER: LA RENTABILITÉ PASSE AVANT LA VANITÉ



PHOTO: LOUISE LEMIEUX

Fidèle à ses objectifs originaux, la Banque Nationale du Canada conservera sa base et son marché principal au Québec qui continuera de lui servir de point d'appui dans sa stratégie d'ouverture sur le monde. Ce choix institutionnel comporte cependant un risque, calculé et accepté: une diminution possible de l'importance relative de ses assises québécoises dans l'ensemble de ses activités.

CLAUDE TURCOTTE

Journaliste au DEVOIR

*Le tiers des actifs
de la Banque
Nationale se
retrouve à
l'extérieur du
Canada.*

Ayant 125 ans bien comptés, ayant finalement digéré la fusion historique avec la Banque provinciale et en voie d'absorber la Banque Mercantile sans problèmes sérieux, la Banque nationale n'a pas l'ambition de poursuivre ainsi une politique d'acquisitions pour devenir un jour la plus grande banque au Canada.

«Notre objectif est d'obtenir une rentabilité supérieure à la moyenne», précise M. Michel Bélanger, président du conseil et chef de la direction, dans une entrevue sollicitée par LE DEVOIR, quelques jours après que cette institution eut remporté le Mercure de l'entreprise de l'année, qui est le premier prix du concours prestigieux organisé par la Chambre de commerce du Québec.

Le jury a simplement résumé les raisons de son choix par le commentaire suivant: «Outre ses excellents résultats financiers, la Banque nationale du Canada s'est distinguée par plusieurs réalisations d'importance qui lui ont permis d'accroître sa visibilité et son impact tant sur la scène nationale qu'internationale».

En 1979, au moment de la fusion avec la Banque provinciale, la Banque canadienne nationale d'alors avait des actifs de \$9 milliards et ceux de sa partenaire étaient de \$6 milliards. Dans son rapport annuel de 1985, la Banque nationale déclarait des actifs de \$23,4 milliards et quelques jours plus tard elle confirmait officiellement l'acquisition de la Banque Mercantile, dont les actifs étaient de \$4 milliards.

La Banque nationale n'en reste pas moins la sixième banque en importance au Canada, à environ une vingtaine de milliards d'actifs de la Banque Toronto-Dominion, qui arrive au cinquième rang. Sauf pour des motifs de pure vanité, il n'y a pas lieu de se formaliser de cette situation, explique M. Bélanger.

Ceux qui tiennent tout de même à un premier rang peuvent toujours retenir que la Banque nationale est la première des banques dans la moitié

du Canada qui se trouve à l'Est de la rivière Outaouais, c'est-à-dire le Québec et les provinces de l'Atlantique. Mais cette division géographique ne reflète pas évidemment avec exactitude la réalité économique canadienne.

Selon M. Bélanger, il est cependant très important pour une institution bancaire d'avoir «une certaine taille de l'ordre de \$10 à \$15 milliards», pour qu'elle puisse avoir accès à des sources de fonds internationales, ce qui lui permet de maintenir des activités d'un certain volume. M. Bélanger ajoute que d'avoir deux ou trois fois la taille minimale requise ajouterait peu aux avantages de la Banque.

Dans cette poursuite de l'objectif d'une rentabilité supérieure à la moyenne, on se réjouit grandement à la Banque nationale des résultats du premier trimestre de 1986, ayant pris fin en janvier, qui confirment les meilleurs résultats en terme de profitabilité, de rendement sur le capital ou sur l'actif.

Pour le moment, le tiers des actifs de la Banque nationale se retrouve à l'extérieur du Canada; sur les deux-tiers qui restent au Canada environ 85% sont situés Québec. La Banque compte dans son réseau canadien 571 succursales, dont 462 au Québec, 58 éparpillées en Ontario, 36 dans les Maritimes mais avec concentration dans l'Acadie francophone et 15 dans les provinces de l'Ouest. En tout et par tout, elle avait avant la fusion de la Mercantile, 10 800 employés.

En 1979, lorsque la Banque provinciale et la Banque canadienne nationale ont fusionné, elles avaient ensemble près de 15 000 employés! Le processus d'intégration ne fut pas facile, d'autant plus qu'il a fallu dans la même période d'ajustements faire face à la pire crise économique depuis le krach de 1929.

Mais pourquoi en fait-t-on procédé à cette fusion de deux des plus respectables et importantes institutions financières dans l'histoire du

En affaires, il faut atteindre son but

Les gens avec qui vous désirez communiquer sont parfois absents. Particulièrement, comme un fait exprès, quand l'information que vous devez leur transmettre ne peut attendre.

Envoy 100

Pour atteindre votre but à coup sûr, Bell Canada vous propose **Envoy 100SM**. Envoy 100 est le plus important service de messagerie électronique au Canada. Et il est efficace: un seul message, une seule fois. Vous épargnez temps et argent tout en accroissant votre productivité. Et Envoy 100 est d'autant plus économique qu'il est facturé à l'usage: vous ne payez que pour l'utilisation que vous en faites.

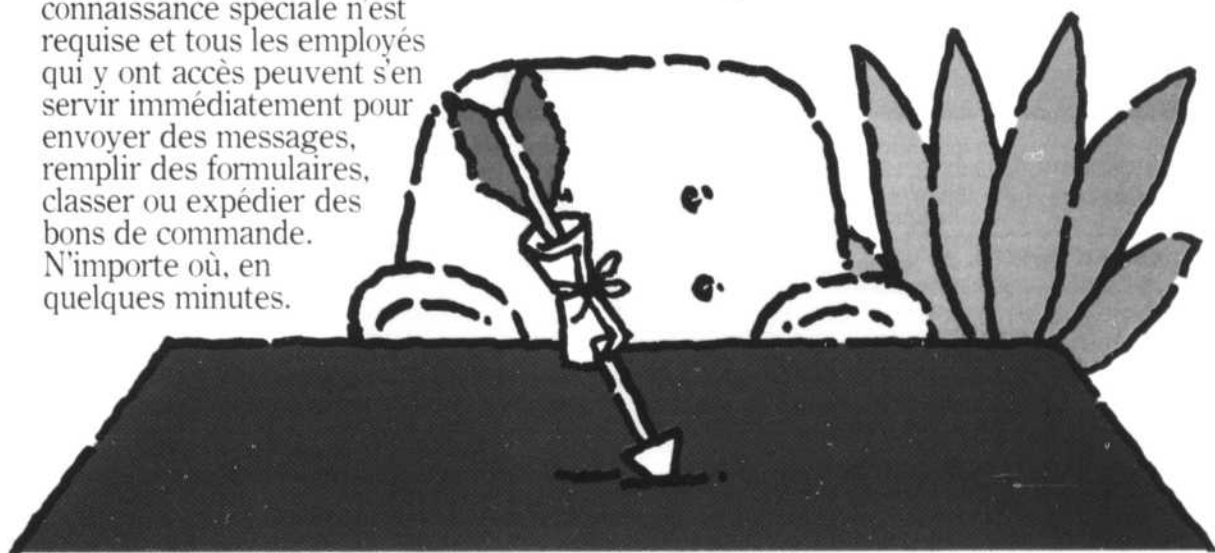
Envoy 100 est facile d'emploi. Il ne nécessite ni entraînement particulier, ni équipement coûteux. Un simple terminal de bureau suffit: ordinateur personnel, système de traitement de texte ou machine à écrire électronique peuvent s'y adapter. Et l'accès au service se fait de n'importe quel appareil téléphonique. Aucune connaissance spéciale n'est requise et tous les employés qui y ont accès peuvent s'en servir immédiatement pour envoyer des messages, remplir des formulaires, classer ou expédier des bons de commande. N'importe où, en quelques minutes.

Envoy 100 vous est offert par Bell en association avec Telecom Canada, le réseau qui regroupe dix compagnies de télécommunications au pays. C'est dire que vous pouvez compter sur l'expérience, la qualité et le service qui ont fait leur renommée.

Joignez-vous au nombre sans cesse croissant de gens d'affaires qui se servent d'Envoy 100 pour atteindre leur but à coup sûr...au Canada, aux États-Unis et à travers le monde. Et découvrez en même temps le service exclusif **EnvoyPostSM**, qui vous permet d'atteindre même des correspondants qui ne sont pas abonnés au service Envoy 100. Faites parvenir votre message au bureau de poste électronique le plus près du destinataire. Il est aussitôt retranscrit par une imprimante de qualité, placé sous enveloppe scellée et livré le lendemain ou le jour ouvrable suivant. Et vous pouvez profiter du même service aux États-Unis, avec livraison dans les 48 heures.

Pour en savoir plus long, demandez notre brochure gratuite en téléphonant au **1 800 361-8441**.

Envoy 100 et EnvoyPost. Deux façons sûres d'atteindre votre but à tout coup.



**L'efficacité
passe par Bell**

Membre du réseau national
Telecom Canada

Bell

«La Banque Nationale pense que le Canada serait plus mal pris si le libre-échange n'avait pas lieu».

Canada français? La première Banque nationale fut fondée à Québec en 1859 et l'ancêtre de la Banque provinciale a vu le jour à Montréal deux ans plus tard. Les deux ont connu une évolution sensiblement comparable.

La fusion est venue tout naturellement en 1979, tel qu'on l'expliquait dans le rapport annuel de 1984: «Quoique ayant encore toutes deux une grande partie de leurs opérations concentrées au Québec, elles développaient activement leurs affaires à l'échelle canadienne et internationale depuis une dizaine d'années. C'est alors qu'elles ont convenu d'unir leurs efforts pour réaliser l'une des plus importantes fusions dans l'histoire bancaire et former la Banque nationale du Canada. Ceci leur permettait d'obtenir des économies d'échelle et d'éliminer les duplications d'efforts dans leurs marchés traditionnels. Les ressources considérables ainsi libérées et réunies les placeraient dans une meilleure position concurrentielle vis-à-vis les plus grandes banques du Canada et du monde pour fournir des services bancaires et financiers de meilleure qualité à toute la gamme de leurs clientèles».

Les fruits de ces efforts ont commencé d'apparaître avec clarté dans les résultats financiers de 1985. La fusion de 1979 fut suivie de l'application d'un plan de développement et de gestion, qui avait surtout été conçu à la Banque provinciale



et qui imprègne aujourd'hui totalement les structures de la Banque nationale.

Toutefois axées sur les succursales et le «gérant de banque» qui en principe devait être «omniscient», les politiques, les décisions et les activités s'articulent maintenant à partir de cinq grandes directions: celle du réseau qui administre les succursales, celle des prêts commerciaux qui s'intéresse particulièrement au crédit des petites et moyennes entreprises, celle des grandes sociétés qui a pour champ d'action l'Amérique du Nord et qui a développé des expertises particulièrement dans les secteurs du pétrole et des produits forestiers.

«Le fait d'avoir un certain niveau domestique nous permet d'aller acheter des fonds à l'étranger, et non pas puiser dans les fonds domestiques, pour faire de l'intermédiation à l'étranger. La majorité des clients de cette division débordent largement le Québec et certains n'ont même rien ici», ajoute M. Bélanger à propos de ces relations d'affaires avec les grandes entreprises.

La banque a aussi une direction internationale qui s'occupe de crédit et de financement du commerce international. Dans cette division, on fait affaire surtout avec des entreprises qui sont installées ici ou qui y poursuivent des activités. Les prêts à risques souverains ou les prêts à des pays sont bien sûr «moins actifs», mais la Banque maintient tout de même des services de renouvellement de prêts et de renégociation.

Il y a enfin une division de la trésorerie, qui est en pleine expansion. Elle est chargée de la gestion des liquidités de la Banque et veille à maintenir les réserves imposées par la loi. Elle est enfin le conseiller financier de la Banque.

M. Bélanger, avant de devenir président du conseil de la Banque nationale, a occupé plusieurs fonctions importantes, notamment celles de président de la Bourse de Montréal et de haut fonctionnaire pendant plusieurs années à Québec; il a fait aussi un stage de quelques années au ministère des Finances à Ottawa après avoir acquis une formation d'économiste à l'Université Laval.

On résiste difficilement à la tentation de l'interroger sur des sujets d'actualité brûlante tels le libre-échange avec les États-Unis, les déficits gouvernementaux, la fluctuation de la valeur des monnaies, la vague de la privatisation et l'emploi chez les jeunes. Ses réponses sont très claires ou plus nuancées, selon la limpidité ou la complexité des questions en cause.

Aux yeux du président de la Banque nationale, le libre-échange avec les États-Unis, tel qu'envisagé présentement, consiste en «la négociation d'un statut juridique avec les Américains pour les biens exportés dans leur pays par le Canada». Il faut s'entendre aussi sur un certain nombre de modalités et d'ajustements particuliers. En aucun cas, il ne s'agit d'établir des tarifs qui seraient communs aux deux pays.

Après avoir ainsi défini l'objectif, M. Bélanger affirme ceci: «La Banque nationale pense que le Canada serait plus mal pris si le libre-échange n'avait pas lieu». Selon le président, «un accès permanent aux États-Unis vise à assurer aux exportateurs canadiens un marché dans des conditions qui permettent aux entreprises d'acquiescer le degré de productivité que ça demande».

À ceux qui s'inquiètent d'un débordement massif de l'industrie américaine au Canada, M. Bélanger réplique que «le marché canadien est moins important pour les États-Unis que le marché américain l'est pour nous». Il mentionne qu'aucun secteur de l'activité n'est à l'abri du protectionnisme américain. Aux agriculteurs, il donne l'exemple de l'industrie du porc, qui a fait l'objet de mesures tarifaires. Il rappelle que le Canada est l'un des rares pays industriels à avoir un très petit marché, comparativement aux États-Unis, à la Communauté économique européenne, au Japon et même au Brésil.

À propos du déficit fédéral, dont on parle beaucoup depuis quelques années, M. Bélanger signale dans le budget du ministre Michael Wilson un point important, à savoir l'engagement de contenir le déficit à \$30 milliards pour l'exercice en cours. Il rappelle que l'an dernier le Ministre avait pris l'engagement de limiter le déficit à \$34 milliards et que cette promesse fut respectée. Si M. Wilson parvient à contenir le déficit à \$30 milliards en 1986, «on a une ligne qui se tient et les effets tiers sur la confiance des marchés deviendraient plus positifs», conclut le président la Banque nationale. Cela ajouterait à la crédibilité du ministre et en conséquence M. Bélanger laisse

Une alliance avec la forêt



Les racines de notre histoire ont puisé leur vie dans la forêt. Depuis les premiers temps de la colonie jusqu'à ce que le Canada devienne la grande puissance que nous connaissons, la forêt a forgé notre personnalité collective.

D'une beauté merveilleuse, notre forêt nous apporte un endroit de détente enchanteur. Elle tempère notre climat, nourrit notre faune et protège nos plans d'eau. C'est aussi le cœur de la croissance de notre industrie forestière, principal moteur économique du Canada.

Cependant, devant la multiplicité et la prolifération des besoins qu'elle doit combler, la forêt, dans son état naturel, ne suffit pas à alimenter la production sylvicole. Après chaque récolte, propriétaires et exploitants doivent en assurer une nouvelle dans les lieux de coupe-tâche dont le Canada ne s'est pas très bien acquitté.

Par la sylviculture, cet art et cette science qui font croître et vivre la forêt, l'homme donne un coup de pouce à la nature. Les moyens mis en œuvre pour revaloriser la forêt sont très nombreux: préparation du sol après la récolte,

en prévision du reboisement; culture d'arbres plus résistants aux insectes et

aux maladies; plantation et culture d'arbres génétiquement supérieurs; protection des boisés pendant la croissance. Ces mesures et d'autres donnent plus de vigueur à la forêt, accélèrent le cycle de croissance et accroissent le rendement de fibres de bois. Toutes ces activités servent de base à de nouveaux investissements, à la croissance économique et à la création d'emplois.

Cette bonne gestion de la forêt et cette alliance entre l'homme et la nature apporteront l'assurance que cette forêt pourra répondre aux besoins de nos enfants et de nos petits-enfants.

Nous vivons une époque déterminante pour l'industrie canadienne des pâtes et papiers.

Pour obtenir plus de renseignements sur l'industrie canadienne des pâtes et papiers, communiquez avec Louis Fortier, Bureau de l'information publique, Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers, Édifice Sun Life, 23^e étage, 1155, rue Metcalfe, Montréal (Québec) H3B 2X9.

 L'industrie des pâtes et papiers du Canada.

Le meilleur service à rendre aux jeunes est de leur assurer un pays dynamique.



entendre qu'il il vaut mieux attendre la suite des événements avant de dénigrer sa stratégie budgétaire.

Au lendemain de ce budget, on a fait grand état d'une plongée soudaine de la valeur du dollar canadien, mais on a constaté quelques jours plus tard que le niveau de flottaison de cette monnaie avait remonté. «Les prévisions au jour le jour ne

sont par faciles, reconnaît M. Bélanger. Dans la mesure où les pays ont mis une bonne dose monétaire dans leurs politiques pour le contrôle de leur économie, par leur masse monétaire plutôt que les taux d'intérêt, c'est certain qu'il va y avoir plus de volatilité dans les taux de change».

En outre, il y a le fait que le dollar canadien est une monnaie peu importante, que son marché est étroit et que peu d'intervenants s'y intéressent, de telle sorte que cela peut susciter des fluctuations élevées. M. Bélanger ne voit pas de lien évident entre la valeur du dollar et la santé de l'économie canadienne. Quoiqu'il en soit, il ne trouve aucun avantage pour le Canada à ce que son dollar soit dévalué.

M. Bélanger, qui a joué un rôle majeur comme fonctionnaire à Québec au moment de la nationalisation de l'électricité en 1962, pense qu'il faut regarder le courant actuel de privatisation «en termes pragmatiques». Il s'en explique ainsi:

«Comme un service ou une entreprise a besoin de capital pour grandir et que les gouvernements ont de la difficulté à obtenir les ressources pour maintenir l'appareil gouvernemental régulier, plus les programmes sociaux, il est évident que ça ne sert à rien de garder les entreprises qui demandent du capital et qui n'ont pas d'apport particulier. Il peut y avoir des raisons financières et d'efficacité pour privatiser».

Finalement, à propos du chômage chez les jeunes, M. Bélanger adopte aussi une attitude pragmatiste, en soutenant que «la meilleure façon de rendre service aux jeunes est de s'assurer que l'ensemble du pays soit dynamique et non pas d'inventer des programmes artificiels en faisant semblant que les jeunes peuvent trouver de l'emploi en leur fabricant des choses qui ne sont pas des vrais emplois». ■



Robert Després, CMA, président du conseil d'administration de L'Énergie atomique du Canada.

«Pour atteindre ses objectifs, il faut comprendre et surtout se faire comprendre des groupes aux intérêts divers.»

Membre de la Société des comptables en management, M. Després possède une longue expérience en gestion financière; cet atout, doublé d'une facilité pour la communication, lui permet d'exercer brillamment ses fonctions.

«L'énergie atomique est un sujet controversé. D'un pays à l'autre, les objectifs diffèrent énormément. Nous devons traiter avec des technocrates, des membres de gouvernements ou des gens d'affaires. Il faut comprendre clairement leurs besoins pour pouvoir ensuite les communiquer tout aussi clairement à des groupes dont les opinions divergent parfois. Les principes que m'a transmis la Société me sont alors de la plus grande utilité.»

Les CMA. Des experts en comptabilité et en management.

CMA

Comptable en management accrédité

La Société des comptables en management, 555, boul. Dorchester ouest, bureau 724, Montréal, Québec H2Z 1B1

La formation offerte aux CMA est reconnue par le gouvernement fédéral et provincial. Les membres de la Société sont reconnus par le gouvernement du Québec et la loi. Les services de gestion et de conseil.

LA CRISE EST FINIE

L'INGÉNIERIE

L'époque où l'ingénieur-conseils travaillait sur une base individuelle au service de Monsieur le maire est révolue. Les grands projets de modernisation du Québec ont donné naissance à des firmes d'ingénierie d'une ampleur financière impressionnante. Mais depuis la dernière récession, une mutation profonde est en cours dans cette industrie qui emploie quelque 50 000 personnes au pays et dont les honoraires perçus excèdent les \$ 25 milliards.

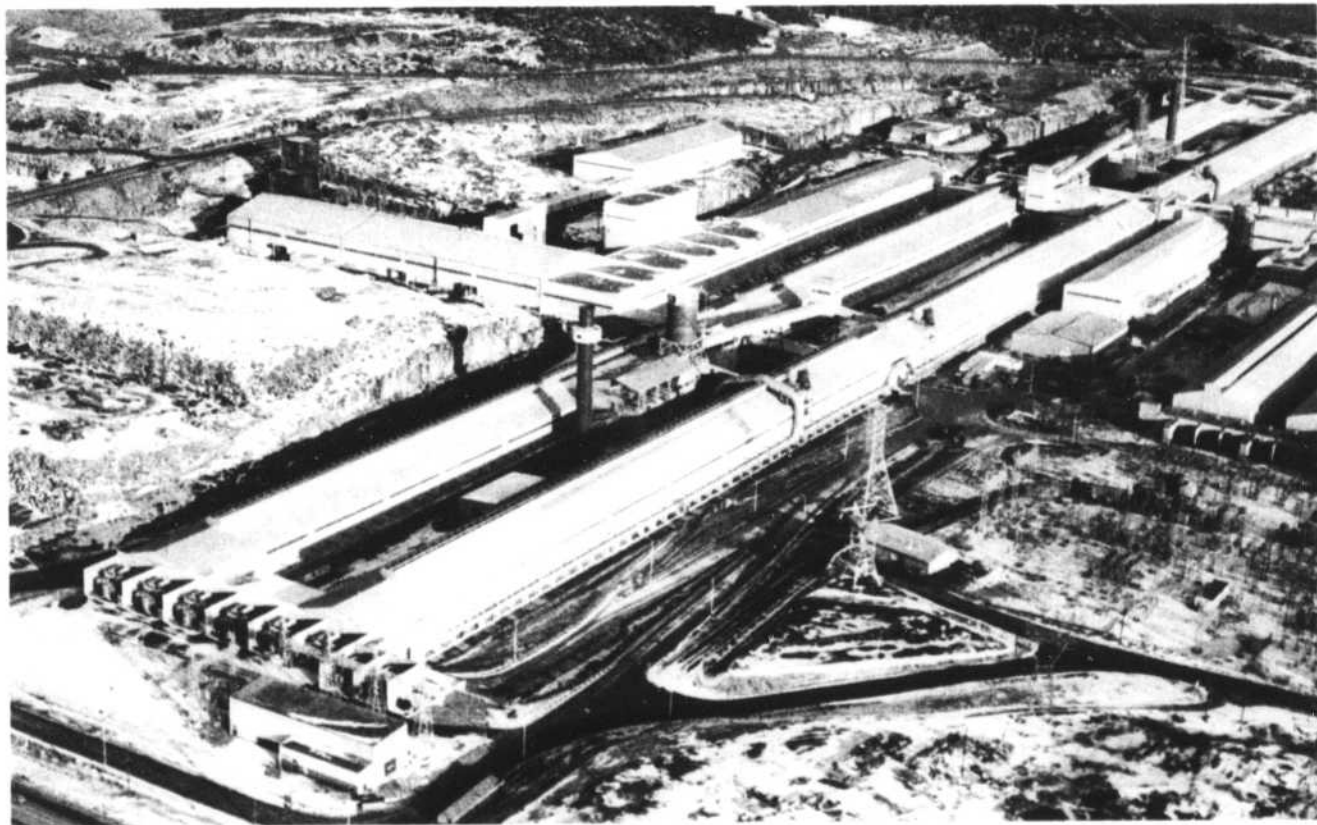
JEAN-ROBERT SANSFAÇON

Collaboration spéciale

Qu'il soit question de construction de routes et de ponts, de barrages hydroélectriques ou d'usines d'épuration des eaux, d'une aluminerie, d'un gazoduc ou d'un aéroport, c'est aux sociétés d'ingénieurs-conseils que les gouvernements et l'entreprise privée s'adressent pour la conception du projet et sa réalisation.

«C'est d'ailleurs parce que le gouvernement du Québec a toujours préféré faire-faire plutôt que faire lui-même, que nous avons une industrie du génie-conseils si prospère», affirme le président du groupe Dessau de Laval, M. Paul-Aimé Sauriol. Dessau, ce sont tout près de 500 employés repartis dans les onze sociétés membres, chacune d'elle étant spécialisée en consultation, recherche, gestion de projets ou même en construction. Ses diri-

L'agrandissement de l'usine de la Reynolds, à Baie Comeau, a permis de faire passer la production annuelle à 125 000 tonnes.



geants, les ingénieurs Desjardins et Sauriol, sont les concepteurs de projets aussi diversifiés que l'échangeur Turcot, l'autoroute 15 vers Mirabel, ou l'expansion du port de Douala au Cameroun.

Il existe présentement quelque 2 700 firmes d'ingénieurs-conseils au pays. Seulement 14% d'entre elles ont leur siège social au Québec mais les honoraires qu'elles ont perçus l'an dernier approchaient 30% du total canadien. La

raison est simple: les trois géants de cette industrie, Lavalin, SNC et Monenco ont leur siège social, ou leur place principale, à Montréal. À elles seules, ces trois entreprises perçoivent plus de la moitié des honoraires versés au Québec. Elles peuvent à peu près tout faire, y compris ces impressionnants projets «clés en main» qui ont connu une forte expansion au cours des années soixante-dix dans plusieurs pays en voie de développement.

LES CONSÉQUENCES DE LA RÉCESSION

Les deux années qui ont suivi la récession de 1982 furent difficiles pour cette industrie dont les rendements sont intimement liés aux projets d'investissements privés ou publics. Dans l'ensemble, on a assisté à une baisse des activités d'environ 20%, ce qui a forcé plusieurs firmes à congédier une partie de leur personnel et à réduire les salaires.

Mais par delà ces conséquences les plus immédiates, c'est à une mutation profonde des orientations de l'industrie que nous pouvons assister depuis quelque temps.

Mille nouvelles petites entreprises d'ingénieurs-conseils sont nées au Canada entre 1982 et 1984, soit une croissance de 58%. Plusieurs d'entre elles sont la création d'ingénieurs mis à pied par les grandes boîtes au cours de cette période.

Sans espérer concurrencer les géants, ni même les firmes de taille moyenne sur le marché des mega-projets, ces petits bureaux n'en disputent pas moins une chaude lutte sur les marchés municipaux et privés, au grand dam des sociétés confortablement établies. «Souvent les petits n'ont pas les moyens de faire de recherche ni même de s'assurer ou de garantir leur travail. Certains coupent les prix de 50%», affirme le fils Sauriol, futur président de l'entreprise familiale dont le chiffre d'affaires a dépassé les \$20 millions l'an dernier.

Mais selon une étude publiée l'été dernier par le gouvernement fédéral, «la concurrence croissante au sein de l'industrie et le raffermissement des économies régionales assureront les marchés des petites sociétés». De façon presque naïve, ou du moins très optimiste, l'étude ajoute même que ces «petites sociétés donneront naissance aux grandes sociétés de l'avenir». Peut-être, mais une chose est certaine, c'est qu'elles ont des croutes à manger pour accéder à la position des Lavalin ou SNC!

Autre conséquence de la récession de 1982, l'ère des mega-projets semble définitivement révolue au Canada. Même le projet d'une seconde phase de construction à la Baie James ne semble pas emouvoir outre mesure les ingénieurs.

Cela ne signifie nullement qu'il n'y aura plus de projets importants, de l'ordre du milliard de dollars ou plus, mais des projets tel celui de Cold Lake, évalué à \$14 milliards et qui est mort-né, ne risquent pas de voir le jour avant longtemps», croit M. Jean-Paul Gourdeau, président de SNC. En 1982 seulement, SNC a perdu des contrats déjà signés pour la réalisation de travaux évalués à plus de \$8 milliards.

Depuis la fin des grands chantiers qui ont fait la gloire et la richesse des ingénieurs québécois, l'industrie a dû reorienter ses activités vers des projets moins gigantesques et des lieux plus clement.

AU CENTRE DES AFFAIRES



LE CENTRE SHERATON

Joignez l'utile à l'agréable
affaires et plaisir au
Centre Sheraton



Gagnant du
Grand prix
du tourisme
québécois!

Le Centre Sheraton Montréal
Hotel et Sommet de la tour
Le service hôtelier d'ITT

1-800-325-3535

1001 boulevard Dorchester ouest, Montréal
Québec H3B 2L7 (514) 878-2000



PHOTO: ALPHACOM/SOON

Chez Gendron Lefebvre, qui engage 190 personnes et dont les revenus atteignent une dizaine de millions par an, on a perçu des honoraires de plus de un millions de dollars l'an dernier à l'étranger pour des services spécialisés, surtout dans le domaine des infrastructures (construction de routes à Madagascar, projet de développement agricole intégré au Rwanda). «Nous cherchons à développer ces nouveaux marchés, mais de façon très sélective à cause des coûts initiaux importants», déclare M. Claude Lefebvre.

Dans le cas de Madagascar, il s'agit d'un projet de la Banque Mondiale qui n'a requis aucune participation particulière du gouvernement canadien.

Cela n'est pas toujours le cas, bien au contraire puisque la concurrence sur les marchés internationaux est devenue féroce et que les pays hôtes sont de plus en plus exigeants quant au contenu local ou au mode de financement des projets. «La Société d'expansion des exportations (SEE) nous est indispensable», affirme le président du groupe ABBDL Teesult, M. Guy Fourmier.

L'an dernier, ABBDL Teesult a réalisé 55% de ses \$33 millions de chiffre d'affaires à l'étranger. Elle seule, la construction d'un chemin de fer au Congo, dont les coûts atteindront \$350 millions, rapportera des revenus de quelque \$15 millions à cette entreprise montréalaise qui occupe le quatrième rang en importance au Québec. La SEE agit un peu à la façon d'une banque, c'est à dire qu'elle étudie les projets de financement qui lui sont présentés par les entreprises canadiennes d'exporta-

L'INGÉNIERIE ALAQUEBECOISE

Un projet d'électrification rurale à Yaoundé: le génie québécois s'exporte aussi

Une galerie de dérivation pour le barrage Dickson, en Alberta, un ouvrage qui assurera le contrôle des crues et de régularisation du débit de la rivière Red Deer

«C'est l'assainissement des eaux qui a sauvé l'industrie depuis quelques années», souligne le directeur de l'Association des ingénieurs-conseils, M. Marcel Desrochers. Pourtant, même en cette matière, les problèmes budgétaires des gouvernements forcent à un ralentissement marqué pour les prochaines années. «C'est une excellente chose!», affirment tous les intervenants. «La trop grande rapidité avec laquelle le gouvernement précédent avait entrepris ces travaux créait une forte demande de main-d'œuvre spécialisée et une hausse des coûts inutile. Moins d'improvisation et une meilleure planification pour la réalisation de ces grands projets, permettra de mieux planifier le développement de nos entreprises sans créer de surplus de spécialistes une fois les projets terminés», souligne M. Claude Lefebvre, président sortant de l'Association, et président de Gendron Lefebvre de Laval.

En plus des programmes très coûteux initiés par le gouvernement provincial pour relancer l'économie, il faut ajouter que c'est aussi l'agressivité accrue au plan des exportations de services vers les pays en voie de développement qui a permis à l'industrie de ne pas sombrer après 1982.

DES EXPORTATIONS DE \$340 MILLIONS

En 1984, les sociétés canadiennes d'ingénierie ont récolté quelque \$340 millions de leurs activités à l'étranger. Le Canada occupe le quatrième rang mondial en matière d'exportations de ce type de services, après les États-Unis, le Royaume-Uni, et la France.

Les activités du Canada sont aussi variées à l'étranger qu'elles peuvent l'être ici-même au pays. Près d'une centaine de firmes canadiennes ont déjà exporté leurs services mais à peine plus d'une douzaine d'entre elles sont vraiment présentes sur les marchés internationaux. Encore une fois, les trois géantes réalisent plus de la moitié des honoraires rattachés à ces projets.



PHOTO: SNC

tion et une fois acceptés, elle prête pour des périodes pouvant atteindre cinquante ans à des taux d'intérêt très avantageux. Elle exige par contre que 75% du contenu total des projets ainsi financés proviennent du Canada. C'est ce qu'il est convenu d'appeler une *aide liée*. On évalue généralement que chaque dollar perçu en honoraires par une firme d'ingénieur-conseils entraîne aussi \$1,60 pour l'achat de biens canadiens. S'il s'agit de projets clés en main, ce montant peut atteindre \$6.

Auprès de certains pays d'Afrique notamment, le Canada profite de nets avantages à cause de sa technologie nord-américaine et son absence de passé colonial. «Nous sommes perçus comme des collaborateurs et non comme des dominateurs!» souligne M. Fournier de chez Teesult.

Chez LMBDS-SIDAM, dont le chiffre d'affaires a atteint \$20 millions l'an dernier, «on favorise délibérément la complémentarité avec les entreprises des pays hôtes, ainsi que les transferts technologiques», au dire de son président, M. Pierre Lajoie.

Cette société qui a son siège social à Jonquière, n'en réalise pas moins \$5 millions d'honoraires à l'étranger, soit 25% de ses revenus et se propose d'atteindre les 33% d'ici quelques années.

Chez SNC, la seconde firme en importance au Québec avec 4 000 employés et \$225 millions d'honoraires, ce pourcentage atteint déjà 45%. «C'est dans le secteur de la construction que nous sommes le moins compétitif», explique son président Jean-Paul Gourdeau; «par contre, pour les projets énergétiques, d'usines de pâtes et papiers

l'aide internationale ou celles des pays hôtes». M. Couture conclut: «Il devient désormais indispensable de choisir les projets à l'égard desquels nous sommes concurrentiels, mais il faut aussi diversifier nos lieux d'intervention et nos spécialités pour éviter les contrecoups des cycles économiques.

Evidemment, tout le monde n'exporte pas, bien au contraire. Leroux, Leroux, Nantel, Papin et Associés par exemple, embauche une centaine d'employés uniquement au Québec et réalise \$5 millions de chiffre d'affaires, surtout auprès des institutions publiques (CLSC, hôpitaux et municipalités). Nous ne tenons pas à croître rapidement» souligne M. Jos Leroux, «ni à exporter nos services, à cause des investissements trop élevés en main-d'œuvre, en énergie et en argent que cela nécessite» ajoute M. Raymond Nantel.

«Maintenir un bureau à l'étranger peut représenter plus d'un quart de million par an!» vient préciser le président de Dessau, déjà établi en Côte d'Ivoire et prochainement à Tokyo. Les risques sont grands, surtout depuis que certaines firmes d'ingénieurs d'Italie ou d'Espagne notamment, se sont lancées à l'assaut du monde avec des bataillons de professionnels et de techniciens moins bien rémunérés.

LES PROJETS CLÉS EN MAIN

L'expertise acquise par les sociétés d'ingénieurs-conseils modifie sensiblement le portrait de l'industrie de la construction au Québec et dans le monde.

Alors que dans le passé les ingénieurs agissaient d'abord comme de simples consultants dans le cadre de la réalisation d'un projet, on les voit de plus en plus assumer la gestion globale d'un projet, allant même jusqu'à trouver son financement. Cela est vrai pour les très grandes sociétés, mais aussi pour les entreprises de taille plus modeste comme Leroux, Nantel, Papin à qui «des Caisses populaires et des CLSC (nous) ont confié la tâche de concevoir et d'exécuter entièrement leur projet de construction par exemple», souligne M. Jos Leroux. Architectes et contracteurs agissent alors en tant que sous-contractants plutôt que d'assumer le rôle de maître d'œuvre qui leur était traditionnellement réservé.

Certaines firmes, comme Gendron et Lefebvre, vont même jusqu'à offrir de rester propriétaire de certains immeubles commerciaux et industriels construits sur mesure pour des clients qui ne désirent que les louer pour des périodes de vingt cinq ans ou plus. D'ailleurs, Gendron et Lefebvre sont propriétaires, en tout ou en partie, de plusieurs immeubles à Laval, dont les tours de Place Laval.

«Le fait d'assumer la gestion entière d'un projet, permet d'accélérer la construction et de réduire les coûts», souligne M. Claude Lefebvre. Ainsi, le 3 Place Laval, un immeuble à bureaux dont le coût est évalué à plus de \$115 millions, recevra ses premiers occupants dès septembre prochain, soit moins de dix mois après qu'on ait pris la décision de construire. «Les plans ne seront pas encore terminés que déjà on aura commencé les fondations!» Il y a peu de temps encore, il aurait fallu plus du double de temps pour exécuter un projet de cette envergure.

Chez LMBDS-SIDAM, le président Pierre Lajoie n'est pas peu fier du projet clés en main d'une usine à pâte d'anodes construite au coût de \$30 millions dans le cadre du complexe Picheney de Bécancourt. «Il n'aura fallu que vingt et un mois pour parachever la construction de cette usine,

Le pipeline de la Trans Québec et Maritimes se rendra éventuellement jusqu'à Glace Bay en Nouvelle-Écosse. Le lac des Deux-Montagnes était un obstacle de taille à traverser.



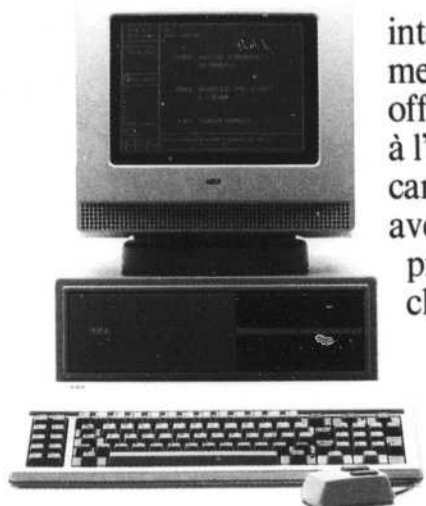
ou dans le domaine des mines et métaux, nous sommes en mesure de rivaliser partout» ajoute-t-il.

Chez Lavalin, le géant canadien avec ses 5 500 employés et un chiffre d'affaires de \$600 millions, on a obtenu à ce jour des centaines de contrats d'envergure dans 110 pays différents. «Certes, la compétition est plus vive ces dernières années et cela nous oblige à être extrêmement flexible. Nous nous associons constamment avec d'autres entreprises privées ou publiques canadiennes pour pénétrer certains marchés comme la Chine, avec des entreprises européennes pour l'URSS, ou encore à des bureaux d'ingénieurs locaux lorsque cela est rendu nécessaire par les exigences de

XEROX

Enfin, un ordinateur individuel qui pense, parle et écrit en français.

Xerox lance la version québécoise du XPC de la famille 6060.



La venue sur le marché d'un ordinateur individuel intégré qui fonctionne entièrement en français est un événement. La famille d'ordinateurs individuels Xerox 6060 vous offre un clavier entièrement bilingue et la possibilité d'afficher à l'écran et d'imprimer le jeu complet des caractères français y compris les majuscules avec accents. La documentation est

présentée dans un français clair et accessible. De plus, le logiciel ScreenMate vous permet d'effectuer simplement et en français, toutes les

opérations qui relèvent du système d'exploitation MS-DOS. Les ordinateurs individuels Xerox sont compati-

bles avec l'IBM-PC et peuvent exécuter les programmes près de deux fois plus rapidement que

ce dernier. Ils acceptent les versions françaises de progiciels tels Wordstar, Lotus 1-2-3 et dBase III, commercialisation et appui étant assurés par

Team Xerox.

Somme toute, à l'achat du XPC de Xerox, vous

obtenez du même coup: les avantages d'un système de traitement de texte

au tiers du prix, la polyvalence d'un ordinateur individuel avec plus de rapidité, et l'appui du Team Xerox. Tout un programme à la mesure exacte de vos besoins.

Team Xerox

Des solutions sur mesure



XEROX

Pour obtenir de plus amples renseignements, composez le numéro 1-800-387-1302, communiquez avec le bureau ou le Magasin Xerox de votre région ou postez cette partie détachable à Xerox Canada Inc., Case postale 337, Côte St-Luc, Québec H4V 2Y5.

J'aimerais:

- ☐ obtenir de plus amples renseignements
- ☐ qu'un de vos représentants communique avec moi
- ☐ assister à une démonstration

Nom _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

Ville _____ Province _____

Code Postal _____ Téléphone _____
(Numéro du bon) X86LD3

XEROX est une marque déposée de XEROX CORPORATION utilisée par XEROX CANADA INC. en tant qu'usager inscrit. XPC 6060 et ScreenMate sont des marques de commerce de XEROX CORPORATION. IBM PC est une marque de commerce de IBM CORPORATION. Lotus 1-2-3 est une marque de commerce de LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION, Wordstar est une marque de commerce de MICROSOFT INC., dBase III est une marque de commerce de ASHTON TATE INC.

La gestion des déchets radioactifs présente des défis, et des débouchés, très intéressants pour les sociétés comme la London Nuclear, une autre filiale du groupe SNC. ➤

Un des principaux éléments d'un nouveau craqueur catalytique complété pour le compte de Petro-Canada par SNC-FW traversait le Saint-Laurent en 1985.

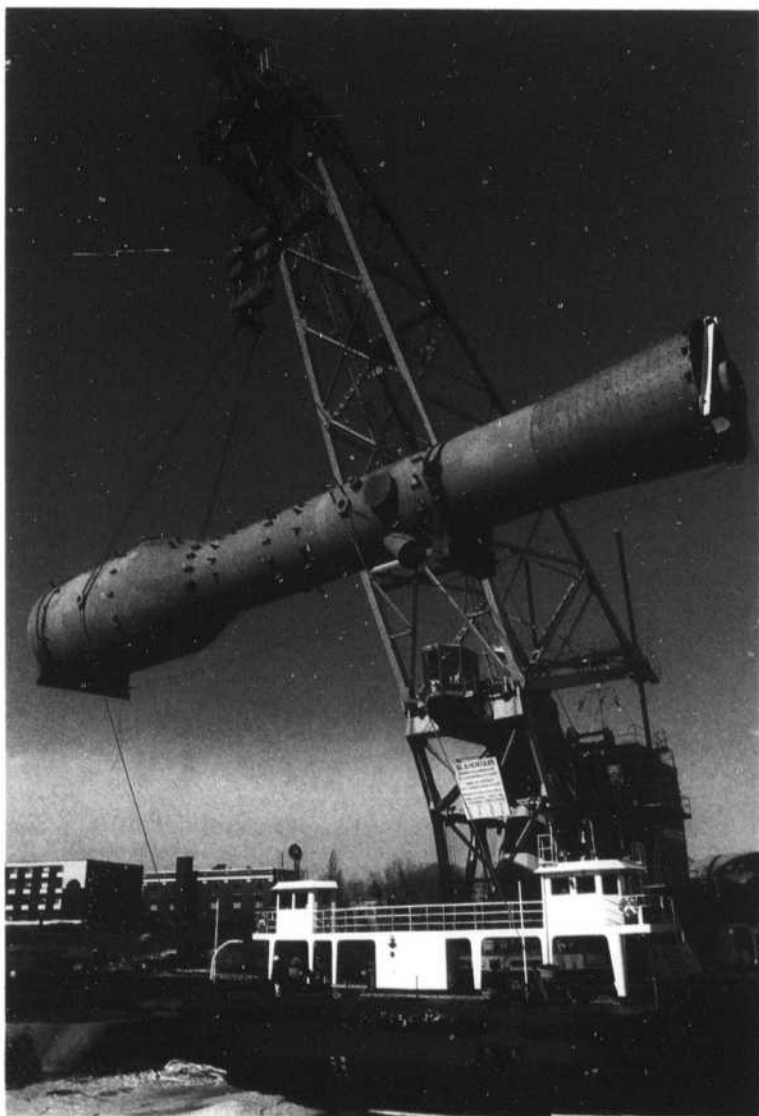


PHOTO SNC

seul élément clés en main du projet d'aluminerie», explique Pierre Lajoie.

Quant à SNC, «nous avons développé un nouveau concept au cours des dernières années, celui de nouvelles entreprises», affirme le président Jean-Paul Gourdeau. «Non seulement nous réalisons les études préalables, l'ingénierie, la construction, mais nous opérons le projet par la suite et conservons une équité de 25 à 40% dans la propriété.» C'est ainsi par exemple que SNC a conçu, réalisé et opéré aujourd'hui une centrale de production d'énergie dans l'État de New York.

Chez Lavalin, «les projets clés en main accaparent désormais la moitié de nos activités et les deux-tiers de ces projets sont réalisés à l'étranger», affirme le vice-président, M. Armand Couture.

ET POURQUOI PAS LE MANUFACTURIER?

Le virage majeur qu'opère cependant l'industrie des ingénieurs-conseils depuis quelques années, c'est celui de la diversification de ses activités et de ses investissements. Les Lavalin, SNC et autres grandes firmes sont devenues si gigantesques et possédant désormais une expertise si



PHOTO SNC

variée, qu'elles ont entrepris d'investir dans le secteur manufacturier.

Récemment, on a vu SNC prendre le contrôle des Arseneaux du Canada, au coût de \$875 millions. Il s'agit d'une société de la Couronne qui produit des munitions. SNC contrôlait déjà une autre entreprise de munitions de Val Cartier, IVI inc., et possède aussi des intérêts dans Pétro Sun, Canatom, Securiplex. Elle réalise \$55 de ses \$225 millions de chiffre d'affaires dans la production manufacturière. «Déjà en 1967 nous avons commencé à diversifier nos opérations, contrebalancer les effets déstabilisateurs des cycles économiques sur nos opérations d'ingénierie», explique Jean-Paul Gourdeau.

Chez Lavalin, on commence à peine à vouloir tenter l'expérience, mais des offres ont été faites récemment pour l'achat de la raffinerie Gulf dans l'est de Montréal et la société ontarienne Urban Transportation Development corp. Dans ce dernier cas, Lavalin «compétitionnait avec une autre société québécoise déjà spécialisée dans la fabrication de matériel de transport, Bombardier. «Nous entendons dans l'avenir faire de plus en plus de propositions pour des projets clés en main dans le domaine du transport urbain», explique M. Armand Couture.

Le moins que l'on puisse dire, c'est que si Lavalin n'est pas encore parvenu à ses fins dans l'acquisition d'entreprises manufacturières, il n'en fait pas moins beaucoup parler de lui ces temps-ci.

Chez Lavalin, on commence à peine à vouloir tenter l'expérience.

Du côté de LMBDS-SIDAM, là aussi l'intention est bien arrêtée de faire une percée dans la fabrication de produits. «Déjà, nous sommes propriétaires d'entreprises connexes à nos services d'ingénierie, comme un laboratoire spécialisé dans le secteur minier, mais nous voulons aller plus loin et assurer nos lendemains. Nos capacités d'entrepreneurs nous y portent presque naturellement désormais!» avoue Pierre Lajoie.

À concevoir et réaliser des projets grandioses pour permettre aux autres de faire des affaires, les ingénieurs se sont lentement mais sûrement laissés prendre au jeu. Qui sait si bientôt, après l'ère des comptables, on ne connaît pas l'ère des ingénieurs? ■



**Devant un système de contrôle
des dépenses de voyage
si souple et si précis,
les autres cartes s'effacent.**

Parce que la Carte enRoute est unique en son genre. C'est un système de gestion des frais de déplacement et de représentation complet.

Grâce aux relevés mensuels ou bimensuels détaillés que nous vous envoyons, vous savez exactement qui dépense quoi, où et quand. Ainsi, vous contrôlez mieux vos dépenses.

enRoute est supérieure aux autres cartes de crédit pour bien des raisons.

D'abord, par sa souplesse. Contrairement à nos concurrents, nous pouvons adapter notre système de facturation à votre et répondre à vos différents besoins.

Par exemple, en adressant un relevé distinct à chaque employé, chef de service ou contrôleur de compagnie. De plus, les dépenses peuvent être indiquées selon vos exigences. Entre autres, par service, par employé ou même par code spécifique.

enRoute fournit aussi des renseignements uniques. Pour les billets d'avion, nous signalons la date d'achat, le nom de la compagnie aérienne, le numéro du billet, le nom du passager, l'itinéraire complet, le coût total, etc.

Le détail de vos dépenses d'hôtel, de restaurant, de location de voiture ou autres figure également sur votre relevé.

Et pour votre protection, nous gardons tous ces renseignements en mémoire pendant sept ans.

Pas étonnant que des milliers d'entreprises comptent exclusivement sur enRoute pour le contrôle et la gestion de leurs frais de déplacement et de représentation. Aucune autre carte ne répond si bien aux exigences des gens d'affaires.

Renseignez-vous sur les nombreux avantages de la Carte enRoute en remplissant ce bon dès aujourd'hui.

• Veuillez me faire parvenir plus de renseignements sur le système de gestion des frais de déplacement enRoute.

• Nom _____
• Prénom _____
• Compagnie _____
• Adresse _____
• Ville _____ Province _____
• Code postal _____ (R) _____
• Carte personnelle ☐ Carte d'entreprise ☐

Envoyez ce bon à: Carte de crédit enRoute
500, boulevard Desjardins, Montréal (Québec) H3Z 1X1

enRoute,
votre carte d'affaires.

LE CANADA VEUT DE L'ESPACE

L'espace est la nouvelle frontière industrielle des ingénieurs. Présentement au Québec, 2 785 ingénieurs et spécialistes sont déjà engagés dans l'industrie aérospatiale et électronique. En 1989, ils seront 3 665 selon les prévisions de CAMAQ (Centre d'Adaptation de la Main-d'oeuvre aérospatiale du Québec).

FRANÇOISE CÔTÉ

Collaboration spéciale

Le Canadarm, fabriqué en grande partie par Spar Aerospace, un chef-d'oeuvre de miniaturisation de l'électronique.

Tout comme le premier astronaute canadien en orbite autour de la Terre a été l'ingénieur des systèmes Marc Garneau, c'est un autre ingénieur, G.H. Mitchell, de l'Université de Toronto, qui a publié en 1895 la première communication scientifique sur le vol d'un engin plus lourd que l'air.

Huit ans avant le vol historique des frères Wright, aux États-Unis, Mitchell avait prédit les multiples usages des alliages d'aluminium dans la construction d'avions. C'est un autre ingénieur,

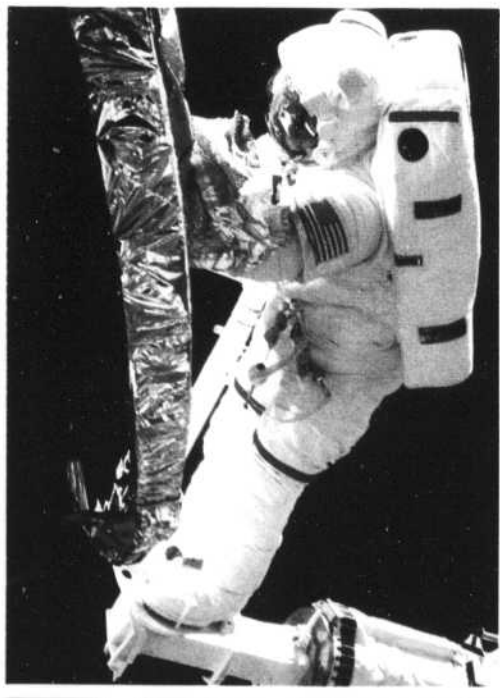


PHOTO: ALPHA DIFFUSION



M. W.R. Turnbull, du Nouveau-Brunswick, qui en 1902 a construit la première soufflerie pour l'étude de nouveaux types d'avions. Aujourd'hui le Canada est reconnu comme un leader mondial dans ce domaine.

Du premier vol d'avion construit sous la direction de Graham Bell, baptisé Silver Dart, à Baddeck, en Nouvelle-Écosse, en 1910, jusqu'aux missions de sauvetage de satellites dans l'espace effectuées grâce au télémanipulateur canadien, le *Canadarm*, on peut retracer un flot constant de créativité et d'innovation aérospatiale de la part des ingénieurs canadiens.

Au Québec seulement il suffit de mentionner Pratt & Whitney Canada, à Longueuil, reconnu mondialement comme un chef de file dans la construction de turbines à gaz destinées à l'aviation d'affaires et à l'aviation générale. Pour sa part, Canadair, la doyenne des entreprises aérospatiales québécoises a, au cours des 35 dernières années, construit quelque 3 900 appareils de types différents.

Le Québec compte 75 industries œuvrant dans l'aérospatiale et l'électronique à la fabrication d'une vaste gamme de produits. Il y a plus d'une soixantaine de sous-traitants. Il s'agit d'un secteur en pleine croissance, dont les ventes en 1985 ont dépassé deux milliards de dollars. Plus de 75% de cette production est allée à l'exportation. On anticipe pour 1987 des ventes de l'ordre de \$2,8 milliards. Environ 51% de la production aérospatiale canadienne provient du Québec, qui lutte présentement pour conserver cette prépondérance que l'Ontario tente de lui ravir.

À Toronto, la compagnie De Havilland, récemment achetée par Boeing, a une longue tradition de construction d'avions de brousse et d'appareils à décollage et atterrissage court (ADAC).

Mais dans le domaine strictement spatial, c'est Spar Aerospace, qui assure à elle seule 50% de l'activité canadienne, avec sa division de télémanipulateurs près de Toronto et celle des satellites à Sainte-Anne de Bellevue, près de Montréal.

Il y a plus de deux décennies que le Canada est associé avec la NASA (National Aeronautics and Space Administration). Cela remonte au lancement du premier satellite canadien, Alouette I, en septembre 1962 à partir d'un polygone d'essai américain. Alouette fut éventuellement rejoint en orbite par trois autres satellites scientifiques et plusieurs satellites de télécommunication et de télé-détection, nommés ISIS, HERMES et ANIK. En tout il y a eu plus d'une dizaine de satellites canadiens dans l'espace. La communication a toujours été un facteur fort important dans l'histoire du Canada dont le territoire occupe la moitié du continent nord-américain.

Mis au point originalement par un laboratoire de recherches de la Défense du Canada, Alouette I devait explorer l'ionosphère. Il était doté de l'une des inventions canadiennes les plus méconnues, le STEM — un élément tubulaire déployable et stockable — qui est une antenne de conception unique complètement rétractable mais également capable de se déployer à 30 mètres à la ronde pour ramasser de précieuses données.

Impressionnée par le STEM, la NASA a décidé de l'adopter et de l'utiliser à bord de tous ses véhicules spatiaux habitables, y compris les capsules APOLLO, qui ont exploré la Lune, ainsi qu'avec ses satellites scientifiques comme son observatoire géophysique sur orbite. Le STEM a été l'ancêtre du *Canadarm* qui est sans contredit la plus connue des inventions technologiques canadiennes.

Une extension naturelle de 15 mètres des bras des astronautes de la navette, le *Canadarm* est le produit d'une coopération étroite du Conseil national de Recherches du Canada (CNRC) avec trois firmes canadiennes: CAE Electronique de Dorval, connue mondialement pour ses simulateurs de vol, DSMA-CTON, une firme d'ingénierie de Toronto et SPAR Aerospace, le fabricant de STEM et de plusieurs satellites canadiens.

UN EXEMPLE D'UNE FRUCTUEUSE COLLABORATION ENTRE SECTEURS PUBLIC ET PRIVÉ

Le mise au point du *Canadarm* posait plusieurs défis. Qu'il suffise de dire que les ingénieurs d'assurance-qualité ont identifié 15 210 composants électriques et électroniques essentielles au bon fonctionnement du bras afin de rencontrer les spécifications de la NASA. Ces composants furent fabriqués par quelque 60 sous-traitants canadiens.

Plus de 70 000 pièces ont été soumises à des essais très rigoureux et on n'a trouvé qu'une dou-

L'INGÉNÉRIE À LA QUÉBÉCOISE

L'odyssée de Marc Garneau a sensibilisé les Canadiens à la contribution du pays aux réalisations de la NASA.



PHOTO NASA

Le bras télescopique fabriqué par Spar Aerospace a subi des tests intensifs dans l'espace avant de faire partie de la panoplie de l'exploration spatiale.

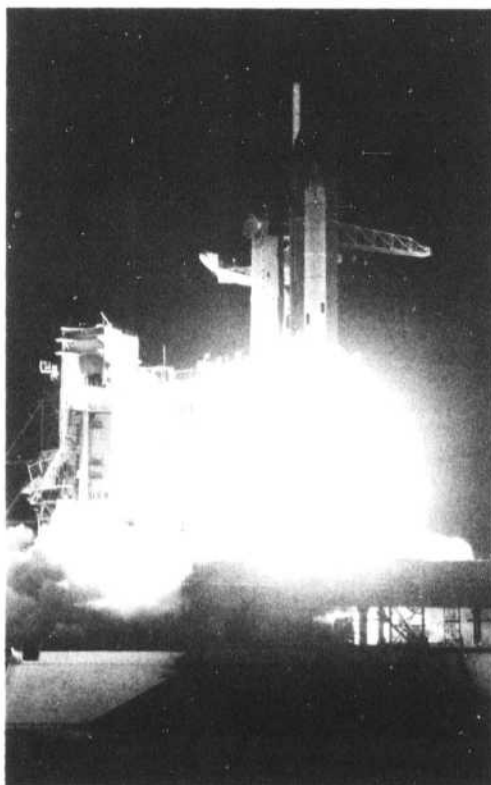


PHOTO NASA

zaine d'échecs de composantes après leur acceptation. Aucune pièce n'a jamais lâché après la livraison du premier bras canadien pas plus qu'après celle des trois autres. C'est un record de fiabilité en ingénierie.

Un simple survol des réalisations de l'industrie aérospatiale canadienne est révélateur. Bristol Aerospace, de Winnipeg, fabrique déjà depuis plusieurs années l'une des meilleures fusées sondes du monde, la Black Brant, utilisée pour l'étude de la haute atmosphère. Au Canadian Astronautics Lab, d'Ottawa, on prépare actuellement une sonde spatiale, qui étudiera le plasma invisible de l'espace dans le cadre du projet «Waves in Space». La firme MDA, de Richmond, en Colombie-Britannique, est le chef de file mondial en télé-détection par images, une incroyable technique photographique spatiale qui aidera les chercheurs à mieux comprendre la géographie, la géologie et la flore de la planète Terre.

C'est la fusée française Ariane 5 qui a placé en orbite en février 85, le satellite Brasilsat construit par SPAR pour le Brésil, établissant le premier réseau national de communication de l'Amérique latine. La division des télécommunications de SPAR, à Sainte-Anne de Bellevue a également plusieurs contrats avec la République de Chine pour un réseau de stations terrestres du système de communication par satellite DOMSTA.

Pour l'avenir, il y a plusieurs projets à l'étude, dont le plus fascinant est sans contredit celui de la Station spatiale. Moins spectaculaire, mais plus susceptible de toucher la vie des Canadiens, le projet M-SAT consiste en un système de satellites

olivetti
ORDINATEUR
PERSONNEL



L'ORDINATEUR PERSONNEL

olivetti

A LE SENS DES AFFAIRES

L'ordinateur personnel M24 d'Olivetti a été conçu pour un marché très concurrentiel, celui des affaires. Vous n'avez qu'à demander à l'AT&T. Elle vient tout juste de consacrer 250 millions de dollars aux ordinateurs personnels Olivetti. Entièrement compatible avec les modèles IBM, le M24 présente toutefois une plus grande souplesse d'utilisation, une résolution plus élevée et un traitement beaucoup plus rapide. Mais surtout le prix des M24 est des plus concurrentiels! Passez nous voir dès aujourd'hui, nous vous en ferons une démonstration gratuite.



CANADAC

Les professionnels en bureautique

1145 av. du Parc, Montréal, Québec H3A 1K1

(514) 270-1141

CANADA DACTYLOGRAPHE INC., en affaires depuis 1917



mobiles de haute fréquence qui rendrait possible un lien direct avec les régions les plus reculées. Avant l'an 2 000 les usagers pourraient communiquer entre eux, via satellite, à partir de différents véhicules, voitures, camions, trains, embarcations, avions ou même comme simples piétons à l'aide de stations terrestres portatives de la taille d'une valise.

Pour sa part le Projet Radarsat consiste en un satellite de télécommunication qui permettra de faire le balayage quotidien de l'Arctique, dès 1995, indépendamment des conditions atmosphériques ou nuageuses. Capable de distinguer la glace mince de la glace épaisse, la nouvelle de la vieille, Radarsat pourra identifier les meilleurs canaux de navigation. Sa technologie est tellement avancée que Radarsat peut évaluer le rendement de la récolte de pommes de terre de toute une province d'un seul balayage par radar.

Le projet le plus grandiose, est certes la Station spatiale, qui doit être mise en chantier au cours des années 90. À l'instar de plusieurs nations européennes et du Japon, le Canada s'est engagé à collaborer avec les États-Unis dans la construction et l'utilisation d'une plate-forme spatiale permanente et habitée. Il s'agit en réalité d'un vaisseau spatial aussi grand que trois terrains de football. Le projet doit coûter entre huit et dix milliards de dollars au cours des huit prochaines années.

La répartition des tâches à la future Station spatiale est déjà définie. Le Japon doit contribuer un module expérimental. Les Européens doivent fournir les laboratoires de recherches Columbus. Le Canada s'est engagé à équiper la station spatiale d'une installation d'entretien et d'essai, c'est-à-dire d'un centre de réparation des satellites en orbite. En choisissant ce créneau d'activités, le Canada pourra ainsi utiliser ses points forts en matières de télémanipulateurs et d'intelligence artificielle.

Il en coûtera au Canada moins de la moitié de la participation des autres nations, soit la somme de \$ 600 millions répartie sur huit années. Il s'agit

d'un investissement qui devrait permettre d'augmenter les compétences technologiques du pays.

Depuis la terrible tragédie de l'explosion de la navette Challenger survenue le 28 janvier dernier, l'industrie aérospatiale canadienne suit de près l'évolution des enquêtes aux États-Unis. On apprécie les douloureuses remises en question au sein de la NASA, mais on conserve l'espoir que les correctifs et les ajustements auront été apportés, comme ce fut le cas après le désastre d'APOLLO 1 en 1967, alors que trois astronautes furent calmés.

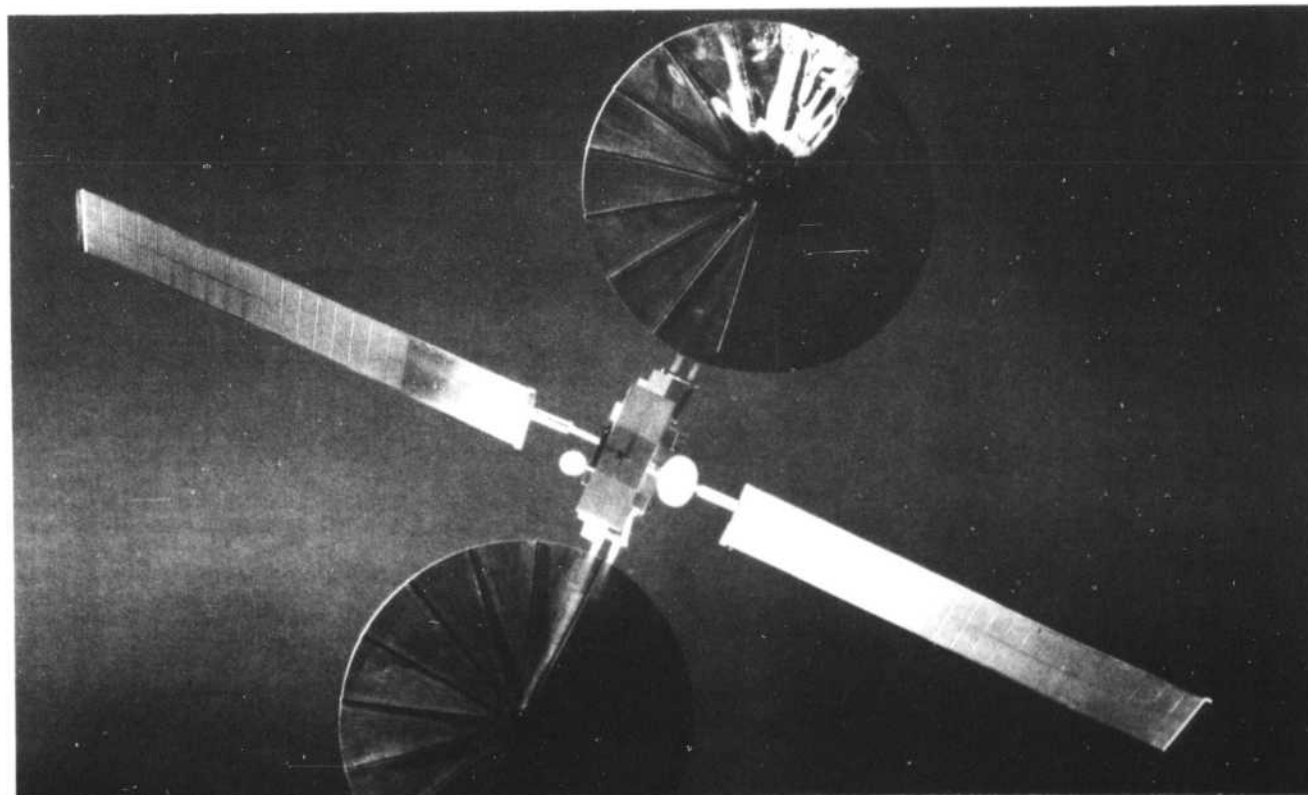
Deux jours après le drame du Challenger, on sept astronautes ont péri, Marc Garneau a rendu hommage à ses « amis » disparus. Il a aussi parlé des risques inhérents à l'exploration spatiale, en disant : « Si on veut échapper à la force de gravité et explorer d'autres planètes ou d'autres galaxies, il va falloir s'habituer à quitter notre planète. Je ne crois pas qu'il existe un moyen absolument sécuritaire de quitter cette planète, il va toujours y avoir des risques ».

Pour le Canada, l'espace s'impose déjà depuis plus d'une décennie comme un impératif de la politique de développement technologique et économique. Une étude de l'OCDE du début de 1985 montre que le Canada est le seul pays au monde où le montant des ventes de l'industrie aérospatiale dépasse celui des fonds que le gouvernement consacre au programme spatial.

Au cours des dernières années, les industries spatiales canadiennes ont dans l'ensemble connu une croissance supérieure à 50% par an, elles ont vendu pour environ \$ 300 millions en 1985 uniquement dans le secteur spatial. L'aéronautique mise à part. Les exportations représentent plus de 70% de leurs ventes. En outre ces industries spatiales appartiennent à des Canadiens dans une proportion de 90% comparativement à 70% pour toutes les sociétés non financières œuvrant au pays. C'est cet acquis qui doit être consolidé et développé. ■

L'INGÉNÉRIE À LA QUÉBÉCOISE

Le MSAT, programme canadien de satellites mobiles, offrirait des télécommunications plus efficaces et plus fiables

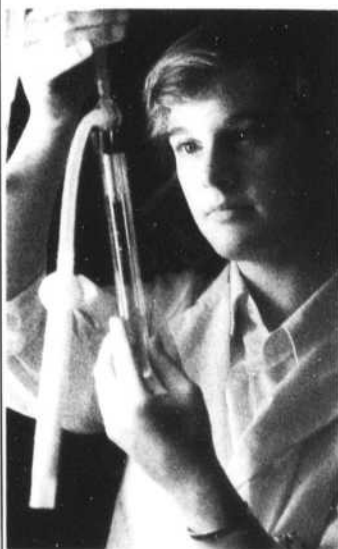


LA BIÈRE SERA MEILLEURE... GRÂCE À LA MANIPULATION GÉNÉTIQUE

Les marchés mondiaux de la biotechnologie devraient être de plus de \$200 millions au cours des dix prochaines années. L'amplitude des enjeux de la bataille mondiale de la biotechnologie est difficile à mesurer. Le Dr Maurice Brossard n'hésite pas à dire que «depuis cinq ans la biotechnologie est en train d'opérer une révolution aussi profonde, aussi fondamentale, que l'électricité et la chimie au xix^e siècle ou que l'automobile et l'ordinateur au xx^e siècle».

FRANÇOISE CÔTÉ

Collaboration spéciale



Vérification d'une éprouvette, d'un fermenteur en discontinu utilisé pour la culture massive de divers organismes.

Le Dr Brossard, qui est vice-président, pour la biotechnologie et la chimie, au Conseil national de Recherches du Canada (CNRC), explique que «les scientifiques ont appris à conquérir et maîtriser les processus biologiques à la base de la vie grâce au génie génétique et à la manipulation des gènes et à transférer les découvertes au niveau industriel grâce au génie chimique et au génie des procédés et des systèmes».

Cette nouvelle technologie devrait avoir un impact majeur sur la mise au point de nouveaux produits et sur le remplacement de nombreux services et procédés classiques dans l'agriculture, l'alimentation, la foresterie, les pâtes et papiers. Elle transformera profondément les industries de traitement des effluents de produits chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques et biologiques. Bref, c'est tout le secteur des richesses naturelles, domaine de première importance pour l'économie canadienne, qui sera touché par cette révolution.

Depuis trois décennies, il y a eu un développement spectaculaire, en éprouvette, du génie génétique, qu'il s'agisse de génétique bactérienne ou de biologie moléculaire. En agriculture, à l'aide de nouveaux moyens développés grâce aux techniques de recombinaison génétique et de culture tissulaire, il sera possible d'améliorer la valeur nutritive des plantes agricoles et fourragères et de mettre au point de nouvelles cultures résistantes aux insectes parasites et aux maladies.

Les technologies qui seront exploitées au cours des 25 prochaines années, viseront la fixation biologique de l'azote, l'utilisation plus efficace des réserves de phosphate du sol, la lutte contre les

parasites et l'amélioration de la qualité et de productivité des récoltes. On estime que les biotechnologies, en agriculture seulement, pourront atteindre une valeur commerciale de cinq milliards d'ici l'an 2 000 et de \$20 milliards d'ici l'an 2 005.

À la conférence sur les biotechnologies industrielles tenue à Montréal en décembre dernier, le Dr Brossard a précisé que ces nouvelles technologies, lorsque commercialisées, se partageront le marché de la façon suivante: 50 % pour la fabrication de produits de lutte antiparasitaire; 20 % pour la fixation biologique de l'azote et 20 % pour l'amélioration de la qualité et de la productivité des récoltes.

En sylviculture et industrie des pâtes et papier les biotechnologies peuvent faire toute la différence pour une industrie forestière canadienne en perte de vitesse face à ses concurrents de la Suède, des États-Unis, de l'Union soviétique et de la Nouvelle-Zélande. Ces concurrents possèdent d'abord un avantage climatique en plus d'avoir une meilleure gestion de leurs forêts et une utilisation importante de la génétique et des techniques de croisement.

Le Dr Brossard précise que c'est l'utilisation de cultures tissulaires qui laisse entrevoir le plus de possibilités dans le domaine de la biotechnologie végétale appliquée à la sylviculture. Les méthodes de culture *in vitro* ont le grand avantage de permettre de réduire l'espacement naturel entre les générations successives d'arbres. Avec les méthodes conventionnelles cet espacement est normalement très long, ce qui constitue un obstacle considérable pour les programmes d'améliorations des espèces d'arbres.



Le système de défense anti-aérienne à basse altitude de Litton-Oerlikon signifie plus de postes de travail et plus de savoir faire pour le Canada.

Nombreux sont ceux qui parlent des bénéfices réalisés pour l'industrie. L'équipe LLAD de Litton-Oerlikon en a fait une réalité. Preuve en est la fabrication au Canada du système ADATS qui se poursuit déjà depuis des mois avec la collaboration de nombreuses sociétés canadiennes. Ces compagnies canadiennes assumeront le support technique durant toute la vie du système ainsi que pour les développements futurs, faisant d'ADATS un système canadien.

La première unité est déjà opérationnelle. Des investissements importants ont été fait. Par la production de l'ADATS, une technologie de pointe prend son essor au Canada, par exemple dans le domaine des rayons laser, dans la micro-électronique, dans l'infrarouge et dans la gestion des systèmes de missiles. Le savoir-faire venant des Etats Unis et de la Suisse peut revêtir des aspects les plus divers. Des postes de travail de haute qualification intéressants sont ainsi créés au Canada.

Aux industries de Litton à Toronto, ADATS a déjà réussi à procurer de nouveaux emplois. L'usine de montage et d'engineering d'Oerlikon Aerospace sera construite à Québec. Les installations de fabrication du radar seront situées dans les Maritimes. D'autres emplois seront créés dans les entreprises associées et sous-traitantes du team Litton-Oerlikon.

Litton - Oerlikon

Équipe LLAD



Bendix Avalex Inc. (Canada) CAE Electronique Ltée (Canada) Contraves Italiana
Devtek Corp. (Canada) Dowty Canada Ltd. General Motors du Canada Ltée General
Systems Research Inc. (Canada) Lavalin Inc. (Canada) Litton Systems Canada Ltd.
Martin Marietta Aerospace (E. U.) Oerlikon Aerospace (Canada) Oerlikon-Bührle
(Suisse) Spar Aerospace Ltée (Canada)

Peu de chercheurs s'intéressent aux applications de la biotechnologie à la sylviculture au Canada. Il y a quelques groupes de chercheurs comme ceux de l'Université de Calgary, en Alberta, et ceux de l'Université Laval, à Québec ainsi que les laboratoires du CNRC et du service des forêts du Canada. Si la situation actuelle devait persister, certains prédisent même que l'industrie sylvicole du Canada pourrait connaître le même sort que celui de l'industrie du textile d'ici l'an 2 000.

C'est cependant dans le domaine des produits pharmaceutiques à applications médicales et vétérinaires que les retombées commerciales seront les plus immédiates. On aura dans un avenir prochain la matérialisation d'importantes applications dans le domaine de la préparation de produits de sang humain, d'enzymes thérapeutiques, de protéines de régulation de vaccins et d'anticorps monoclonaux, dont la valeur marchande pourra atteindre, à l'échelle mondiale, plusieurs milliards de dollars.

Dans l'alimentation, les vieux procédés biotechnologiques comme la fermentation, sont utilisés depuis longtemps. Les nouvelles techniques de manipulations génétiques de souches de micro-organismes pourront améliorer l'efficacité de certains procédés, la saveur des produits, etc. Il suf-

fit de mentionner la préparation de bière à faible teneur alcoolique (moins de 2 %) et possédant la saveur d'une bière de qualité, ou encore de bière en faible teneur calorique, en utilisant des levures dont l'efficacité a été améliorée par le biais de manipulations génétiques.

Actuellement la valeur marchande des enzymes industrielles sur les marchés mondiaux est de près de \$300 millions. C'est l'industrie alimentaire qui absorbe 50 % du volume des enzymes industrielles. Il y a aussi la fabrication des détergents qui constitue l'application individuelle la plus importante, avec 25 %, de toutes les enzymes vendues dans le monde. Au Canada, on prévoit que la valeur marchande des produits alimentaires directement touchés par la biotechnologie atteindra un total de \$10 milliards d'ici à 1995.

Toutefois c'est le traitement de l'eau et des déchets provenant de sources industrielles et municipales qui représente à lui seul, la plus importante des applications de la fermentation, y compris la fermentation alcoolique et la production de carburant.

Dans la lutte pour la sauvegarde de l'environnement ce sont les applications biotechnologiques comme l'exploitation des bactéries modifiées par des recombinaisons génétiques ou de leurs enzymes ainsi que l'utilisation de nouveaux procédés de fermentation et de digestion qui seront mises à contribution.

Au Canada des entreprises privées et, en particulier des firmes d'ingénierie, devraient jouer un rôle majeur dans ce domaine, remplaçant graduellement les organismes gouvernementaux responsables de la mise au point de systèmes pour le traitement des déchets. Plusieurs firmes d'envergure multinationale, mais bien canadiennes, se sont engagées dans ce domaine comme SNC, Lavalin, Monenco et Stone & Webster.

Envisageant l'avenir des biotechnologies au Canada, le Dr Brossard a dû reconnaître que «l'industrialisation de la biotechnologie au pays en est encore au stade embryonnaire par comparaison aux autres pays industrialisés».

Les principales causes du sous-développement canadien sont:

- le contrôle étranger de plusieurs sociétés canadiennes multinationales avec comme conséquence que 50 % de leur R & D se fait dans le pays d'origine;
 - l'absence d'une infrastructure industrielle importante en biotechnologie, avec comme résultat l'absence d'une masse critique d'entreprises capables de comprendre les scientifiques et les ingénieurs oeuvrant en R & D; et peu ou pas de débouchés pour les résultats de recherche;
 - l'exode des jeunes scientifiques formés dans les universités canadiennes, ce qui fournit «nos meilleurs cerveaux» aux compétiteurs étrangers;
 - la recherche universitaire, quoique d'excellente qualité, ne répond pas très bien aux exigences de la croissance normale du marché;
 - les industries sont mal équipées pour recevoir et commercialiser le transfert de R & D.
- Pour corriger son sous-développement, son retard, le Canada doit, selon le Dr Brossard, appuyer sa stratégie de développement bio-industriel sur deux prémisses:
- a) cesser de vouloir implanter une stratégie bio-industrielle axée sur les modèles américains, japonais ou européens, du moins à court terme; cette stratégie étrangère s'appuie sur

Un ingénieur de la Pratt & Whitney procède à l'analyse de la microstructure d'un alliage, une procédure aujourd'hui de routine.

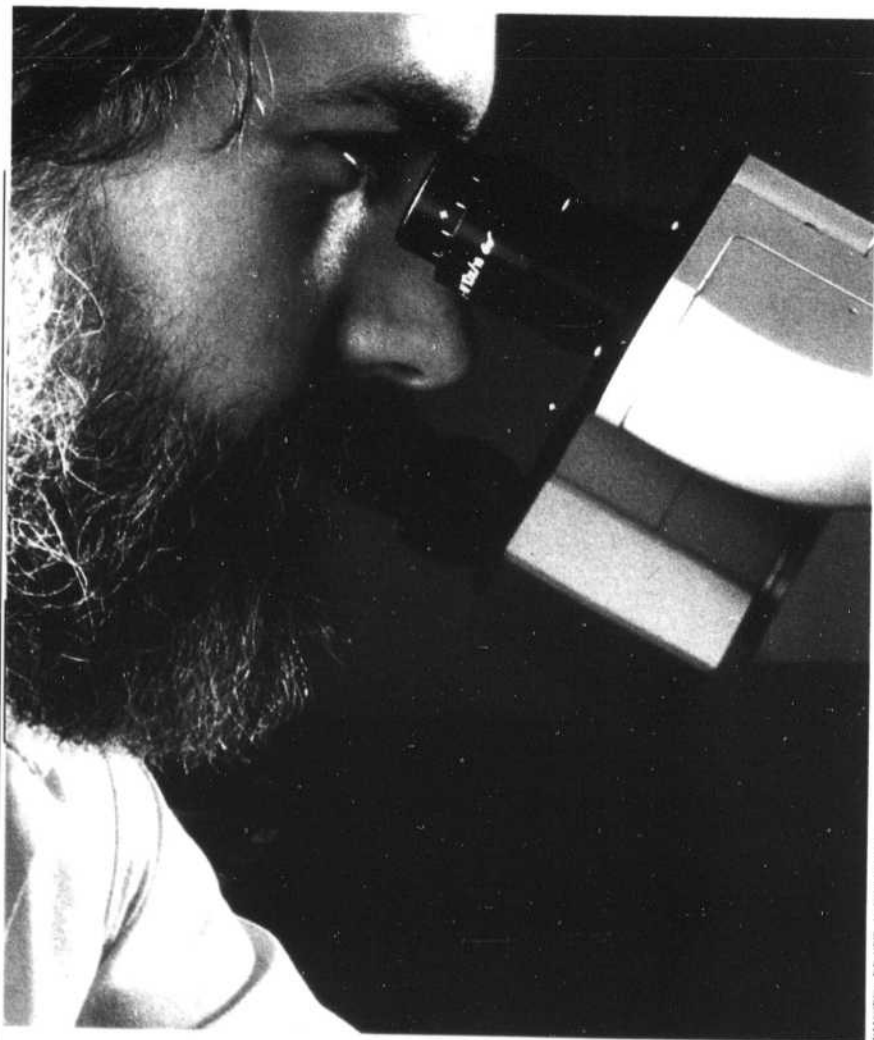


PHOTO: PRATT & WHITNEY



Aéroplan. Toujours mieux sur toute la ligne.

L'Aéroplan a mené Edward Wilton et sa compagne Julie Ann vers Londres, Bombay et Singapour cette année. En vol Première classe et sans frais, bien sûr. Aucun autre programme pour grands voyageurs ne pouvait mieux faire valoir, aussi rapidement, les voyages d'affaires d'Edward.

Car seul l'Aéroplan tire avantage du réseau, des horaires et de la fréquence de vols d'Air Canada. Et lui seul s'est adjoint les services de neuf transporteurs aériens. Sans compter les grandes chaînes hôtelières et les entreprises de location d'autos les plus connues.

Voilà pourquoi les milles Aéroplan s'accumulent aussi facilement et les primes-voyages n'ont jamais été aussi intéressantes.

Avec l'Aéroplan, vous êtes certain d'obtenir toujours mieux sur toute la ligne. Pour de plus amples renseignements, communiquez dès aujourd'hui avec votre agent de voyages ou Air Canada. Mieux encore, téléphonez sans frais de la Colombie Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba au 1-800-361-8253; de Montréal au 932-9828; et ailleurs en province et au pays au 1-800-361-5373.

Aéroplan.
Votre meilleur compagnon de voyage.



AIR CANADA



TRANSPORTEUR OFFICIEL
MEMBRE DE L'ALLIANCE
CANADIENNE DES
ASSOCIATIONS TOURISTIQUES

l'existence d'une multitude de petites entreprises mises sur pied par des chercheurs ou sur la présence de grandes entreprises multinationales. Le Canada ne possède en général ni l'une, ni l'autre.

b) articuler et structurer la stratégie canadienne de développement bio-industriel autour de sociétés d'État d'une part et d'agences de recherches gouvernementales

d'autre part, tout le moins à court terme.

C'est d'ailleurs dans le cadre de cette stratégie de développement biotechnologique, énoncée en 1983, que plusieurs provinces se sont dotées de sociétés de bio-technologie, comme Bio-méga au Québec; Allelix, en Ontario; Chem-Biomed, en Alberta; et Pacific Isotopes en Colombie Britannique. Sur le plan canadien, c'est le Conseil national

du Recherches qui s'est vu confié le rôle de catalyseur et de facilitateur du développement industriel et de la commercialisation de la bio-technologie, en étroite coopération avec l'industrie.

Le programme de bio-technologie du CRNC comprend trois volets: l'Institut de Biotechnologie des Plantes, à Saskatoon; la division des Sciences biologiques à Ottawa et l'Institut de recherches en Biotechnologie de Montréal, auxquels vient s'ajouter le programme de d'aide à la recherche industrielle du CNRC.

Le Dr Brossard a bien précisé le rôle du CNRC, en disant que le Conseil «veut être le bras R & D industrielle qui n'existe pas actuellement au Canada; et ce en très étroite collaboration avec toutes les entreprises susceptibles de bénéficier de la biotechnologie». «Ce rôle, le CNRC entend le remplir toujours selon le Dr Brossard jusqu'à ce que l'infrastructure industrielle canadienne en biotechnologie soit suffisamment développée dans dix à quinze ans d'ici».

À ce moment-là, plusieurs industries canadiennes devront avoir atteint un développement biotechnologique suffisant pour assumer le rôle moteur qu'elles doivent jouer. On pourrait alors assister à l'équivalent de deux ou trois Northern Telecom en biotechnologie.

L'Institut de recherches en Biotechnologie de Montréal, qui doit ouvrir ses portes en juin prochain, est un complexe scientifique entièrement consacré au génie biochimique, c'est-à-dire au développement et à l'amélioration des procédés touchant en particulier:

- 1- à la fermentation assistée et contrôlée par ordinateur;
- 2- au design des bio-réacteurs;
- 3- aux méthodes de séparation des fluides, des micro-molécules et des molécules utiles;
- 4- à la détection et à la mesure des substances;
- 5- à la modification et la séparation des protéines et des enzymes.

Les activités de recherches et de développement orientées vers le passage au stade industriel des procédés biotechnologiques par le génie biochimique seront la base du service à l'industrie.

Construit à la jonction de la Route transcanadienne de l'autoroute Desjardins et du Chemin côte de Liesse, le complexe de l'Institut occupe une superficie de 180 000 pieds carrés. Il représente un investissement de \$61 millions. Son budget d'opération sera de \$25 millions par année. L'Institut emploiera 220 personnes, dont 100 chercheurs et 120 techniciens et il pourra accueillir jusqu'à 80 chercheurs invités du secteur industriel, d'universités ou d'organismes internationaux. Depuis 18 mois l'Institut occupe des locaux temporaires à l'hôpital Royal Victoria où des scientifiques poursuivent des recherches en génie biochimique, en génie génétique, en technologie des enzymes, en fusion cellulaire et en immunologie moléculaire. ■

CIAMM

L'INFORMATIQUE PAR LA PRATIQUE

- GESTION DE BUDGETS
- ANALYSE FINANCIÈRE
- GESTION DES INFORMATIONS
- TRAITEMENT DE TEXTES

Si votre travail ou celui de votre personnel comporte l'une de ces composantes, vous employez sans doute la micro-informatique.

Le **CIAMM** vous apprend à utiliser **FACILEMENT** les logiciels les plus répandus, un **ATOUT IMPORTANT** pour faire face aux nouvelles tâches qu'impose le développement de la technologie.

Le **CIAMM** dispense des cours accessibles à tous. Le **CIAMM** peut également vous donner une formation conçue en fonction des besoins spécifiques de votre entreprise. La durée des cours varie de 7 à 28 heures.

- Cours intensifs basés sur des exercices pratiques
- Une personne par micro-ordinateur
- Maximum, 8 personnes par groupe
- Cours de jour, de soir ou de fin de semaine

CENTRE D'INFORMATIQUE APPLIQUÉE
du Montréal métropolitain

Métro Longueuil

679-0671

LA PROFESSION D'INGÉNIEUR: CENT ANS D'EFFORTS CONTINUS

L'INGÉNIERIE

Ingénieur civil, conseil, agronome, des mines, des ponts et chaussées; il semble exister une telle variété que l'on en vient à se demander qui sont tous ces ingénieurs. Que font-ils ? Et bien sûr d'où viennent-ils ? La situation de la profession en 1986 est l'aboutissement de plus de cent années d'efforts visant à regrouper les vieux corps de métier d'autrefois, arpenteurs, architectes, mécaniciens ou autres en une corporation socialement et professionnellement établie.

JEAN-CLAUDE GUÉDON

Collaboration spéciale

La profession des ingénieurs au Québec offre des particularités très nettes liées à une histoire et à une structure sociale particulièrement complexes. En effet la société québécoise, à la fin du XIX^e siècle, offre le spectacle d'une société à deux étages dont l'un, anglophone, établit relativement bien, dans les limites

d'une société coloniale, ses rapports avec le nouveau monde industriel, tandis que l'autre, francophone, éprouve de très grandes difficultés à s'adapter à ce nouvel univers.

Situé dans l'Empire britannique, le Canada suit les modèles professionnels anglais dans leurs grandes lignes. Dans le cas des ingénieurs, la défini-

*La pose du dernier
crampion du
chemin de fer
transcontinental le
7 novembre 1885.*



tion professionnelle est fondée sur l'apprentissage et la pratique, et non sur un diplôme. Le jeune ingénieur britannique ne tentait guère de se faire valoir par des études; il se mettait plutôt en quête d'un ingénieur bien établi et le payait pour avoir le privilège de se placer à son service. Nanti ensuite d'une lettre de recommandation, il pouvait alors tenter de faire valoir sa valeur professionnelle sur la base d'une attestation d'expérience pratique. Ainsi le réseau des ingénieurs déjà établis contrôlait collectivement la profession dans les îles britanniques et, dans une certaine mesure, dans le reste de l'Empire.

Le modèle français qui jouait un certain rôle pour la population francophone du Québec, était tout autre. Les premiers ingénieurs non militaires français avaient été formés dans des écoles royales ou d'État pour ensuite être versés dans des corps spécialisés comme les mines, les ponts et chaussées, etc. Ce ne fut que plus tard, avec la création privée de l'École Centrale des Arts et Manufactures en 1829, que la catégorie d'ingénieur civil apparut, et avec elle, la profession.

Les États-Unis ont, dans l'ensemble, suivi le modèle professionnel français en ayant assez tôt l'identité professionnelle à l'obtention du diplôme. Cette liaison entre professionnalisme et éducation supérieure fut cruciale pour la création et le développement de ce que l'on a appelé par la suite la classe moyenne.

Le rappel des événements qui ont ponctué la difficile organisation de la profession d'ingénieur au Canada et au Québec démontre l'interférence répétée de ces modèles nationaux déjà plus ou moins constitués et les problèmes que cela entraîne. Mais les différences de statut entre les diverses catégories d'ingénieurs ont également joué leur rôle.

La construction des chemins de fer au Canada prit de l'extension dans les années 1850 et ce fut à cette époque que le personnage de l'ingénieur

commença à s'affirmer. Avec les capitaux surtout d'origine britannique qui affluaient au Canada, survinrent les ressortissants de Grande-Bretagne, et en particulier des ingénieurs. De là naquit une première tentative d'organisation de la profession qui eut lieu en 1860 lorsque fut incorporé, sous le gouvernement de l'Union l'«Association of Provincial Land Surveyors and Institute of Civil Engineers of Canada». Cet assemblage hétéroclite rappelle l'ancien voisinage des arpenteurs et des ingénieurs. Il ne s'avéra pas très viable car l'association disparut rapidement.

La décennie 70 vit le développement d'écoles d'ingénieurs ou de facultés de génie sur le modèle général des écoles qui se multipliaient alors aux États-Unis. Tant McGill, que l'Université de Toronto, ou le King's College de Kingston, lancent des initiatives en ce sens. Au même moment, P. J. O. Chauveau tenta en vain de lancer une école de science appliquée aux arts et à l'industrie à l'Université Laval. Son successeur, Gédéon Ouimet finit par implanter ce type d'école dans l'Académie commerciale catholique de Montréal qui, le plus souvent, est appelée l'École du Plateau. C'est là l'origine de l'École Polytechnique de Montréal.

Toutefois, une partie de l'héritage anglais demeura puisque les diplômes conférés par ces écoles, à l'exception de ceux de l'École Polytechnique de Montréal, ne donnaient pas directement le titre d'ingénieur et ne garantissaient pas le droit à la pratique. Seule l'École Polytechnique, et ce dès 1876, obtint du gouvernement québécois un diplôme universitaire d'ingénieur civil, ce qui lui attira d'ailleurs des critiques du côté anglophone.

Pour les francophones, il y avait tout avantage à aborder la question professionnelle sous l'angle des diplômes; cette manière de voir permettait également de contourner la difficulté de pénétrer les réseaux d'ingénieurs anglophones. Puisque la pratique industrielle en entreprise privée était très difficile d'accès aux ingénieurs québécois, il fallait trouver d'autres terrains d'exercice. Or les gouvernements municipaux et tout particulièrement Montréal vivaient alors les problèmes d'une intense urbanisation. Ces municipalités en plein essor offrirent donc du travail aux ingénieurs québécois, que ce soit sous forme d'emploi stable ou, plus souvent, sous forme de contrats. Ces mêmes gouvernements reconnurent assez facilement, plus facilement en tout cas que les entreprises privées, la validité d'une identité professionnelle fondée sur un diplôme.

Dans les années 1880, l'identité professionnelle des ingénieurs restait à construire. Des universités, en particulier Toronto, McGill et Queen's, sentaient de plus en plus le besoin de se trouver un interlocuteur clairement identifiable pour négocier plus précisément leur rôle face à la profession. Mais les ingénieurs les mieux établis ne voyaient pas d'un bon œil l'émergence de règles qui, au mieux, intensifieraient la concurrence; ils préféraient continuer de dominer ce qui tenait lieu de profession dans le flou et l'imprécision.

L'année 1880 vit les ingénieurs anglophones déployer une activité intense, surtout à Montréal. Les francophones brillaient surtout par leur absence. Après de nombreuses réunions, circulaires et discussions, le nom de Canadian Society of Civil Engineers fut choisi le 9 décembre 1880, et dès février on recensait 288 membres. Une charte royale accordée le 25 juin 1887 officialisa l'existence de la première organisation canadienne d'ingénieurs. Le quartier général s'installa à Mont-

*L'ère de la
mécanisation n'allait
survenir que quelques
décennies plus tard.*



PHOTO: C. F. B. H.



PHOTO: C. P. RAIL

réal où McGill, immédiatement, offrit des locaux temporaires. L'École Polytechnique qui, à la même époque, terminait des négociations difficiles en vue de son transfert de la Commission des Écoles Catholiques de Montréal à l'Université Laval à Montréal, était restée complètement absente de ce processus.

Les années qui suivirent virent un débat naître entre ceux qui voulaient une société d'ingénieurs propre à défendre le professionnel et ceux qui favorisaient plutôt un organisme de type «société savante». En fait, la législation fédérale de la Société limitait celle-ci à un rôle de société savante puisque la réglementation des professions relevait de la juridiction provinciale. Ceci posait un problème car l'organisation de la profession sur une base provinciale signifiait que le marché principal du Canada — le Québec et l'Ontario — serait scindé en deux. Mais elle permettrait aussi à la profession naissante de certifier elle-même ses membres sans que le gouvernement n'intervienne par des examens spéciaux, «... ce qui pouvait favoriser les jeunes diplômés au détriment d'anciens plus expérimentés».

En fait, au cours de toute cette période qui s'étend jusqu'en 1920, on assiste à la rencontre d'intérêts divergents, voire contradictoires, exprimés par des individus qui, en dépit de leur titre commun d'ingénieur, occupaient des rôles sociaux très différents.

En 1896, on forma une fois de plus un comité pour étudier de près la question du statut professionnel des ingénieurs. En conjonction avec les comités de diverses provinces, un projet de texte de loi fut préparé, projet qui, avec quelques modifications mineures, fut voté au Manitoba la même année et deux ans plus tard au Québec. Ces deux lois limitaient en principe la pratique du génie civil aux membres de la Société canadienne de génie civil, mais cette organisation, fondamentalement pan-canadienne, s'avéra être un piètre instrument pour organiser la profession au niveau des provinces. À l'École Polytechnique on s'en inquiéta d'ailleurs puisque cette loi aurait pu faire du tort à ses diplômés. Mais après avoir reçu un avis légal officieux, on ne sentit même pas le besoin d'intervenir auprès du gouvernement.

Le problème du renforcement de la profession demeurait donc entier. La pression des membres ordinaires, en particulier de certains francophones et de plusieurs membres de l'Ouest, croissait face à l'élite des ingénieurs. Elle atteignit de nouveaux sommets immédiatement après la première guerre mondiale, alors que de graves problèmes de chômage menaçaient l'économie canadienne

surchauffée par les besoins de la guerre. La question fut repoussée à la Société canadienne des ingénieurs civils, rebaptisée entre temps «Institut des ingénieurs du Canada», par sa section de la ville de Québec.

À sa réunion annuelle de février 1919, l'Institut confia alors à un comité présidé par C. F. W. Dodwell, la tâche de rédiger une loi type qui pourrait être soumise à toutes les assemblées législatives provinciales de façon à promouvoir une législation aussi uniforme que possible dans l'ensemble du Canada. Un projet de texte de loi fut soumis avec succès au vote des membres de l'Institut en juillet de la même année et l'année suivante, des lois apparurent dans six provinces dont le Québec qui fonde la Corporation des ingénieurs professionnels de Québec.

La création de corporations professionnelles dans les provinces canadiennes avait enfin résolu la question de l'organisation de la pratique de l'ingénieur. Cependant, elle n'atténua pas les divergences qui s'étaient déjà manifestées entre l'élite des ingénieurs et les autres membres de l'Institut. En effet, la création des corporations provinciales correspondait à l'aspiration ancienne de former une profession fermée et reflétait le souci de sécurité de la majorité des ingénieurs, pendant ce temps, une certaine élite d'ingénieurs continuait de croire en une profession ouverte et introduisit cette orientation par des pratiques d'admission dans l'Institut qui entraînèrent des frictions entre celui-ci et les corporations professionnelles provinciales. Au lieu de se situer à l'intérieur d'une organisation, le conflit entre les ingénieurs s'était déplacé pour se poser entre deux institutions.

L'INGÉNIERIE AU QUÉBEC EN 1919

Un autre des grands chantiers de l'époque: la construction du tunnel sous le Mont-Royal.



PHOTO: LÉONARD GARDIN

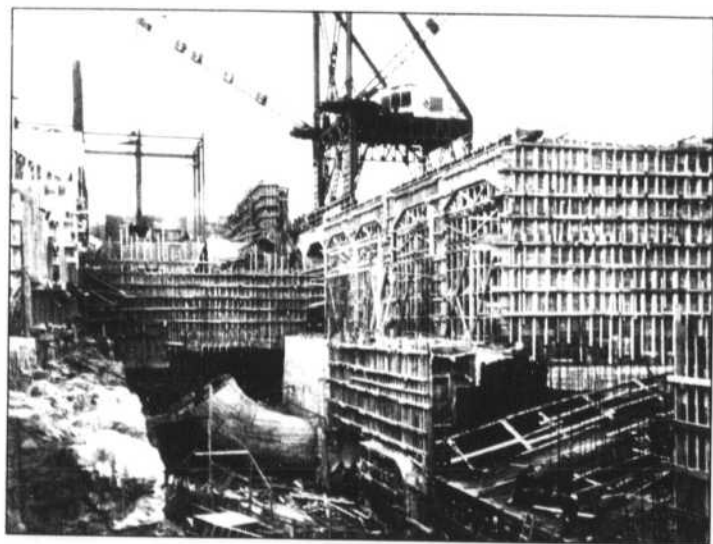
Le problème ne fut jamais réglé de façon complètement satisfaisante; avec le résultat qu'en 1933, les corporations provinciales se dotèrent de leur propre organisme pan-canadien, le «Dominion Council of Professional Engineers» ou Conseil Canadien des ingénieurs professionnels. Bien entendu, l'Institut tenta de réagir en proposant des réformes dans ses règlements, mais en vain car ces refontes furent refusées par les membres. En effet ceux-ci, en majorité de l'Ontario, dépendaient souvent, directement ou indirectement, de succursales de grandes firmes d'ingénierie des États-Unis et ne voulaient pas d'une organisation de la profession qui put interférer avec leur sta-

tut d'ingénieur spécialisé. L'Institut dut donc se résigner à passer une série d'ententes bilatérales avec les corporations provinciales en commençant en 1940 avec la Nouvelle-Écosse. Un peu plus de dix ans plus tard, toutes les provinces sauf deux, l'Ontario et la Colombie-Britannique, avaient passé des accords analogues avec l'Institut.

Mais, à nouveau, les conditions de travail des ingénieurs avaient beaucoup changé avec la grande crise et surtout la seconde guerre mondiale.

Aux États-Unis, des mouvements de syndicalisation des ingénieurs avaient vu le jour vers la fin de la seconde guerre mondiale et dans la période de reconversion industrielle qui avait succédé à la guerre.

Au Québec, le mouvement pour la syndicalisation naquit au moment même où il mourait aux États-Unis. Ses racines sont d'ailleurs complètement différentes, loin de naître des conditions de la guerre et dans la grande entreprise privée, il trouva son origine dans une importante entreprise publique (Hydro-Québec), dans le gouvernement du Québec et surtout dans un organisme municipal (la ville de Montréal). Ensuite, il se situait dans le sillage général de la Révolution Tranquille et il touchait surtout les ingénieurs francophones. Enfin, il procédait d'une analyse fondée sur le concept français de «cadre».



En pleine crise économique, en 1930 et 1931, la construction de la première section de la centrale de Beauharnois devait fournir du travail à des centaines de chômeurs.

En dépit de toutes ces différences entre la situation des ingénieurs francophones du Québec et celle de leurs collègues des États-Unis, un point d'analogie a subsisté: l'Ordre des Ingénieurs du Québec, tout comme son équivalent aux États-Unis, s'est fortement opposé à la syndicalisation de ses membres. En effet, l'Ordre des ingénieurs considérait que le statut légal d'une corporation soustrayait ses membres aux lois générales du travail et que c'était à la Corporation professionnelle qu'il revenait de protéger les intérêts de ses membres.

Par ailleurs, l'argument syndical reflète clairement le fait que les préoccupations professionnelles ne sont pas abandonnées par le nouveau regroupement. En effet, selon le syndicat, «une Corporation professionnelle fermée, ou obliga-

toire, est un organisme semi-public qui a reçu de l'État le mandat de protéger le public en contrôlant l'admission à la profession et la qualité des services professionnels».

Que ce mouvement naisse parmi les ingénieurs francophones ne devrait pourtant pas surprendre outre mesure. L'ingénieur québécois francophone, en effet, s'est toujours distingué de son collègue anglophone. En 1970, les francophones tendaient encore à se concentrer dans le génie civil tandis que leurs collègues anglophones avaient plus tendance à graviter vers les tâches administratives. De plus, tandis que 70% des anglophones étaient employés par la grande entreprise privée, les francophones de plus de quarante ans n'y étaient présents qu'à 20% et ceux de moins de quarante ans à 32%. La répartition des lieux de travail selon l'origine anglaise ou française est d'ailleurs fort instructive et montre clairement que l'on se trouve, en fait, en face de deux communautés distinctes ayant chacune un spectre particulier de pratiques et qui ne peuvent, par conséquent, être représentées aisément par un seul organisme.

Ce qui permit la réalisation de la syndicalisation des ingénieurs au Québec, ce fut la loi du travail reformulée dans le Bill 54 du gouvernement Lesage en 1963-4. Jean Marchand, alors président de la CSN, avait d'ailleurs ouvert la porte à cette extension un peu inattendue de la nouvelle loi du travail en disant publiquement en juin 1963: «Si les membres des professions ne veulent pas se syndiquer, c'est leur affaire, c'est à eux qu'il appartient d'en décider, ce n'est pas au gouvernement à les priver d'un droit aussi fondamental».

Au départ des années 70, par conséquent, l'ingénieur québécois disposait de plusieurs options pour se définir socialement. Il pouvait réaffirmer son statut de professionnel et ce d'autant mieux qu'il travaillait dans un bureau privé comme ingénieur-conseil; il pouvait se voir comme cadre, c'est-à-dire comme appartenant à cette couche de salariés située immédiatement en dessous de la direction de l'entreprise où il oeuvre; ou encore il pouvait se sentir très dévalorisé, employé bien en-deça de ses capacités s'il était limité à des tâches de dessinateur ou autres tâches du même genre qui tendent à le placer dans la situation d'un technicien supérieur.

Cette situation perdure actuellement, même si l'acéribité des conflits entre instances professionnelles et syndicales s'est fortement atténuée ces dernières années. En effet, la gamme des institutions en place semble recouvrir assez correctement l'ensemble des pratiques et des situations de travail des ingénieurs. Ceci ne veut pas dire que tout est parfait au royaume de l'ingénierie, ou que l'histoire s'est stabilisée à tout jamais; au contraire, l'irruption de nouvelles spécialités, l'importance toujours croissante donnée à l'ingénieur-docteur dans la plupart des pays industrialisés et l'accent concomitant sur la recherche pointent déjà vers un nouvel horizon qui requerra de déplacer de nouveau les liaisons entre statut social, organisation professionnelle et conditions de travail. Mais pour le moment, les réformes introduites au cours des années soixante sont encore en place. Elles constituent le point de départ nécessaire pour toute transformation future. ■

L'auteur est professeur titulaire, Institut d'Histoire et de Sociopolitique des sciences, Université de Montréal. Il rédige actuellement un livre sur l'histoire de l'École Polytechnique de Montréal, qui sera publié l'année prochaine.

DANS LA TRADITION...

...SUR TOUS NOS VOLS

AVEC AIR FRANCE, IL Y A UNE
CHOSE QUI SERA TOUJOURS
PRÉSENTE : UNE AMBIANCE
PÉTILLANTE QUI FAIT DE
CHAQUE VOYAGE UNE
EXPÉRIENCE MÉMORABLE

LES PRIMES-VOYAGES AÉROPLAN

EN VOYAGEANT PAR
AIR FRANCE ENTRE LE CANADA
ET LA FRANCE, VOUS POUVEZ
ACCUMULER DES POINTS
AFIN DE VOUS PRÉVALOIR
DES PRIMES-VOYAGES DU
PROGRAMME AÉROPLAN.

AIR FRANCE 
NOUS VISIONS TOUJOURS PLUS HAUT.

MANIC 5, LE «BÉBÉ» DE CAMILLE DAGENAI



PHOTO LOUISE LEMELX

M. Camille A. Dagenais, qui a quitté récemment la présidence du conseil d'administration du Groupe SNC, a accompli beaucoup dans sa carrière d'ingénieur qui s'étend sur 40 ans. Il a surtout réalisé le plus grand rêve de sa vie: celui de faire de grosses constructions.

CLAUDE TURCOTTE
Journaliste au DEVOIR

Ce rêve a pris forme en lui, très tôt, lorsqu'il était enfant. Le pont Jacques-Cartier et l'édifice Sun Life, qui étaient sans doute les deux plus imposantes constructions de Montréal, l'impressionnaient beaucoup. Il a alors demandé où il fallait aller pour apprendre à faire d'aussi gros travaux. À l'École Polytechnique, lui ont répondu ses professeurs.

«Dans mon cas, raconte-t-il aujourd'hui, ce fut une vocation que de devenir ingénieur». Il a donc obtenu son diplôme d'ingénieur en 1946, à une époque où le génie attirait encore peu les jeunes francophones. Il obtient son premier emploi comme ingénieur à la Canadian Industries Ltd (CIL); il le conserve pendant quatre ans, dont trois à l'usine de Belœil, qui se spécialise dans les explosifs, les engrais chimiques et les acides.

Il passe ensuite trois ans chez H.J. Doran, une firme d'architectes. Il y exerce la fonction d'ingénieur résident pour les stations de radar de la ligne «Pine Tree», ce qui lui permet de connaître M. J. Georges Chénervet, qui fut l'un des trois piliers de SNC. C'est d'ailleurs lui qui le fait entrer dans cette firme d'ingénieurs en 1953, où il est demeuré 33 ans; il vient de quitter pour se conformer à un règlement qu'il a lui-même instauré, à savoir que le président du conseil doit prendre sa retraite à l'âge de 65 ans.

M. Dagenais a éventuellement pris charge de la section hydro-électrique de SNC. En 1959, il devenait associé du bureau et en 1964 il assumait la fonction de gerant des associés. Cette orientation devait rapidement le conduire à des fonctions administratives de plus en plus grandes et éventuellement à celles de président et chef de la direction et de président du conseil.

Il a donc effectué les études de plusieurs rivières: Manicouagan, Outardes, une partie de la Canapiscou et la rivière des Quinze. Ce sont aujourd'hui tous des noms bien connus. Ces rivières ont été harnachées et font toutes partie du réseau d'Hydro-Québec.

«Jusque là, rappelle-t-il, seuls les bureaux anglophones d'ingénieurs avaient travaillé pour Hydro-Québec. M. Chénervet avait justement vu qu'on pouvait par les études s'infiltrer dans ce secteur d'activités. J'ai donc moi-même évolué avec les projets qui devenaient de plus en plus importants».

M. Dagenais a éventuellement pris charge de la section hydro-électrique de SNC. En 1959, il devenait associé du Bureau et en 1964 il assumait la fonction de gerant des associés. Cette orientation devait rapidement le conduire à des fonctions administratives de plus en plus grandes et éventuellement aux fonctions de président et chef de la direction et de président du conseil.

L'INGÉNIERIE
À LA QUEBÉCOISE

Porsche. On n'échappe pas à son destin.

Il y a certains automobilistes à qui le destin a déjà réservé une Porsche. Il ne fait aucun doute qu'un jour, tôt ou tard, ils en posséderont une. Ce n'est qu'une question de temps.

Ces conducteurs sont attirés par la Porsche aussi inéluctablement que la mer appelle le fleuve. Inévitablement, ils se trouveront.

Pour eux, une voiture est plus qu'un simple moyen de transport. Ce sont des mordus de l'automobile. Ils aiment conduire pour le plaisir de...piloter. Et leur voiture se doit d'avoir du caractère,



d'avoir l'âme d'un pur-sang.

Le jour où ils découvrent la mania-bilité et la fougue de la Porsche 944, leur vie prend une autre dimension. Ils sont comblés. Et après cette expérience

marquante, jamais ils ne reviendront en arrière.

Ils ont trouvé la voiture qui leur était réservée, leur Porsche, et leur destinée s'est enfin accomplie. Pour ces mordus

de l'automobile, ce n'était qu'une question de temps.

Pour de plus amples renseignements, faites parvenir votre carte d'affaires à: Division Porsche, 1940, Eglinton Avenue East, Scarborough, Ontario M1L 2M1.



944

Mais, au terme d'une imposante carrière, qui lui a permis de laisser la trace de SNC et la sienne dans une centaine de pays à travers le monde, avec une liste très variée de constructions d'usines de toutes sortes, d'édifices, de barrages et de centrales hydro-électriques ou nucléaires, M. Dagenais constate qu'il a d'abord réalisé «son rêve» sur la rivière Manicouagan avec ce fameux barrage de Manic 5, dont il fut l'ingénieur chargé du projet aussi bien pour le design que pour la surveillance.

Encore aujourd'hui, on peut dire sans exagération de langage qu'il parle avec amour de Manic 5: «C'est un ouvrage gigantesque du point de vue de l'architecture et de la beauté. Il faut le voir le soir, lorsqu'il est illuminé. Pour moi, c'est une oeuvre extraordinaire et c'est difficile de trouver quelque chose de plus joli».

Mais Manic 5 fut aussi un très grand projet sur le plan du génie et des prouesses techniques. Les études de la rivière ont commencé en 1955 et quatre ans plus tard on en arrivait à la proposition de construire un barrage à voûtes multiples, ce qui a amené une association avec la firme Coyne Belier de Paris. M. Coyne était alors universellement reconnu comme le plus éminent bâtisseur de barrages au monde, avec quelques Italiens.

La firme SNC était donc l'ingénieur du projet, en association avec ces collègues de Paris. Quel fut le plus gros défi à relever à Manic 5? M. Dagenais n'hésite pas à répondre que ce fut d'abord la coupure dans le fond de la rivière. Le lit de la

Manicouagan est composé d'une matière très perméable et il fallait s'assurer que l'eau ne coulerait pas en dessous du barrage, d'où la coupure qu'il fallait installer. Pour y arriver, on a eu recours à un système italien, qui permettait de creuser dans cette matière visqueuse sans que les murs ou les parois ne s'effondrent au fur et à mesure que l'on creusait.

Le second plus grand défi, selon M. Dagenais, fut la structure complexe du barrage, qui nécessitait l'installation de chantiers imposants. Comme le barrage était en pente, il fallait inventer des façons de couler le béton dans une structure inclinée. «Ce fut une éducation assez importante pour l'industrie de la construction et pour tout le monde. Il a fallu inventer de nouveaux produits, par exemple des ciments qui développent moins de chaleur, etc...».

On parle aujourd'hui de fissures dans le barrage Daniel-Johnson. M. Dagenais reconnaît que cela l'a surpris un peu. Il attribue essentiellement au froid certains effets secondaires qui sont plus forts qu'on le prévoyait et il reconnaît qu'il faudra un jour procéder à certains travaux, mais il n'est nullement inquiet quant à la solidité de la construction.

M. Dagenais affirme que Manic 5 a eu un effet déterminant sur la progression de SNC, puisque ce barrage a attiré l'attention de tous les ingénieurs du monde. En 1970, avait lieu à Montréal le congrès de l'Association internationale des ingénieurs, dont M. Dagenais est l'un des dirigeants, et de nombreux congressistes ont tenu à voir le barrage.

La construction du barrage de Manic 5 a permis à Camille Dagenais de donner la pleine mesure de son talent et de ses énergies.



PHOTO: ALPHAFOTO/SNC

Après Manic 5, c'est dans le sud de l'Inde que M. Dagenais a le plus réalisé son rêve de gros projets, à Idukki, avec un barrage en arc de 150 mètres de haut et une centrale souterraine de 800 mégawatts. Avec cette construction qui remonte au début des années 60, SNC a établi des liens avec l'Inde qui existent encore aujourd'hui.

En fait, 1960 a marqué l'ouverture de SNC sur le marché international, alors que le gouvernement canadien avait organisé une mission en Amérique du Sud pour explorer les possibilités d'exportation du génie conseil. M. Dagenais faisait partie de ce voyage de 21 jours. SNC a ensuite participé avec cinq autres firmes à Cansult, qui permettait d'unir les efforts en vue d'une action internationale. SNC avait alors moins de 200 employés et elle n'avait pas les revenus suffisants pour agir seule.

Après sept ans de cette co-participation, SNC était prête à y aller par elle-même: elle pouvait même progresser plus rapidement. Depuis une douzaine d'années, les activités internationales représentent entre 40 et 55 % des affaires du Groupe et contribuent largement à stabiliser les revenus année après année.

M. Dagenais s'est occupé surtout de la vente des services de l'entreprise à partir de 1964, alors qu'on le détachait de plus en plus des activités purement techniques pour lui confier l'ensemble du bureau. En 1966, un virage important est survenu avec la création des Entreprises SNC Ltée, ce qui consistait à acheter tous les intérêts des associés et compagnies pour mettre sur pied une compagnie par actions privées possédée par une cinquantaine d'actionnaires, tous des employés.

Il s'agissait effectivement d'une étape très importante qui rendait possibles deux choses: changer le contexte de l'organisation, qui jusqu'alors faisait qu'un associé était détenteur de projets spécifiques; la modification permettant à SNC de garder les profits dans l'entreprise. SNC pouvait plus facilement se créer une image à l'extérieur, ce qui était important dans un contexte industriel et rendait plus faciles les transactions avec les entreprises.

SNC a d'ailleurs évolué de plus en plus vers des projets industriels importants, comme celui de Ciment Lafarge. On a pratiquement construit toutes les usines sur la Rive Sud entre Saint-Lambert et Sorel, lance M. Dagenais. On pense tout de suite à Sidbec et à Fer et Titane, mais on retrouve aussi SNC dans les pâtes et papiers, la pétrochimie, l'énergie nucléaire et sa présence dans le secteur hydro-électrique s'est maintenue jusqu'à ce jour (elle a actuellement un contrat pour LG-2A). Vers 1975, SNC, se piquant de pouvoir travailler dans tous les aspects du génie.

Devenu un administrateur à plein temps en 1970, M. Dagenais a mis beaucoup de temps et d'énergie à la vente. Il

était absent de la maison six mois par année pour répondre à la demande des clients qui aiment bien sentir que le grand patron s'intéresse à leur projet spécifique. Ces absences exigeaient des collaborateurs fiables. M. Dagenais estime avoir été chanceux et explique en partie cette chance par la motivation accrue de gens qui sont en même temps des actionnaires. Il sont maintenant 150 chez SNC à détenir des actions de la maison.

Quoiqu'il en soit, M. Dagenais rend hommage à ce personnel, mais il insiste sur le fait qu'une relève se bâtit avec les années, en rappelant que sur une période de 15 ans, SNC a aidé à la formation d'au moins 250 de ses employés par des séminaires périodiques. C'est, selon lui, un facteur essentiel dans la réussite de toute entreprise.

Il dit aussi que SNC fut «très disciplinée» en définissant à partir de 1960 des plans quinquennaux d'orientation et d'échéances. Depuis 1980, on y a ajouté les plans annuels. C'est dans le cadre de ces plans que SNC a décidé de s'intéresser à la pétrochimie, de vouloir participer au secteur manufacturier et de développer des activités de recherche. C'est ce qui explique l'acquisition des Industries Valcartier et des Arsenaux Canadiens. Le Groupe SNC ne vise pas nécessairement à se spécialiser dans les produits militaires, mais il pense qu'il

pourra ainsi, avec la recherche, développer d'autres sortes de produits.

Présentement, le Groupe SNC se penche sur le projet d'une usine de disques audiovisuels (au laser) à Drummondville. Il cherche constamment à devancer le marché et l'évolution, de manière à toujours faire des ventes et des profits. On a jusqu'à maintenant réussi à définir les marchés potentiels une dizaine d'années à l'avance. Une fois ces marchés identifiés, il s'agissait de déterminer comment les exploiter et s'entendre sur les gestes à poser pour obtenir les contrats.

«C'est plus facile à dire qu'à faire», reconnaît M. Dagenais, mais c'est quand même plus facile aujourd'hui que dans le passé, à cause des informations nombreuses disponibles.

Pour ce qui est de son avenir personnel, M. Dagenais entend s'occuper activement pendant encore quatre ou cinq ans en continuant de participer aux conseils d'administrations dont il fait déjà partie, notamment ceux de Air Liquide Canada Ltée, de la Banque Royale, Spar Aerospace, L'Industrielle (société d'assurance vie), Canam Manac, les Pharmacies escomptes Jean Coutu et l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières.

Et après, que fera-t-il? Il restera toujours le golf et les voyages. ■



L'ingénieur est un professionnel compétent qui conçoit, innove, planifie, construit et souvent même gère et administre.

Au Québec, nous sommes 27 000 pour faire le pont entre la science et la population.

L'impact de notre travail se retrouve dans la vie quotidienne de chaque individu.

Boire un verre d'eau, brancher un appareil électrique, se véhiculer en voiture ou par le transport en commun, regarder la télévision, prendre l'avion, sont autant d'activités auxquelles l'ingénieur est mêlé.

Les ingénieurs oeuvrent dans des centaines de disciplines, qui, interreliées, nous procurent le bien-être auquel nous sommes habitués.

Le génie québécois: notre qualité de vie par les sciences et la technologie.

ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

CINQ FOIS PLUS D'INGÉNIEURES... EN 1996

Les femmes ingénieures sont encore fortement minoritaires au Québec. Elles se taillent cependant une place toujours grandissante au sein de leur profession. Elles ont presque quadruplé leurs effectifs en dix ans et, si la tendance actuelle se maintenait, elles devraient être cinq fois plus nombreuses qu'elles ne le sont aujourd'hui... vers la fin de ce siècle.

ANDRÉE DUCHARME

Collaboration spéciale

Le montage d'un turbo propulseur PT-6 est aussi une affaire de femmes.



Diane Lafrenaye, ingénieure, procède à l'analyse de microstructures par traitement d'image.



PHOTOS: PRATT & WHITNEY

Longtemps fréquentées presque exclusivement par des hommes, les facultés de génie ont vu un tel afflux de femmes au cours des derniers dix ans, que les comportements mêmes des étudiants ont été bouleversés. À l'École Polytechnique de Montréal, ils s'habillent aujourd'hui avec plus de coquetterie, notent les observateurs. Et, plus révélateur encore, les étudiants ont décidé de mettre un terme, il y a deux ans, aux soirées de type «stag party», ces réunions entre hommes souvent caractérisées par la grivoiserie.

Les femmes constituent cette année 18 % des effectifs de premier niveau au baccalauréat et 11,8 % de l'ensemble des étudiants des trois cycles à l'École Polytechnique de Montréal, un établissement qui fournit à lui seul le tiers des ingénieurs de la province.

«Une chose est certaine, il y a beaucoup plus de femmes... On constate que (le génie) n'est plus une option qui est rejetée par les femmes», fait remarquer Mme Micheline Bouchard, une des deux seules femmes à obtenir son baccalauréat en ingénierie de l'École Polytechnique en 1969 et présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec de 1978 à 1980.

Au sein même de l'Ordre des ingénieurs, le nombre de femmes a presque triplé en dix ans, pendant que celui des hommes progressait de 31 %. Les femmes, qui comptaient pour 1 % des membres de l'OIQ en 1975, ne représentent toujours que 2,7 % des ingénieurs de la province, révèlent les listes de l'OIQ qui réunissait, en février 1986, 736 femmes et 25 914 hommes.

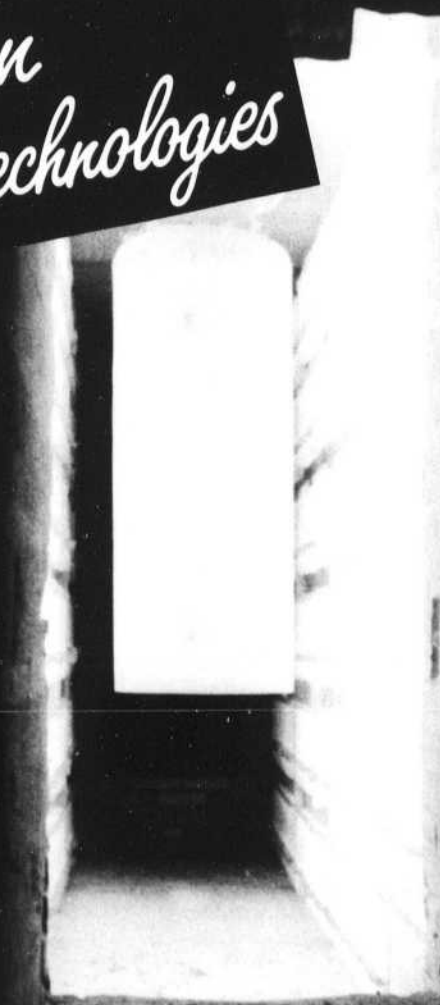
L'attrait des femmes pour le génie est un phénomène récent et en partie provoqué par des ingénieures. C'est par exemple, à la demande des organisatrices du deuxième congrès des femmes ingénieures du Canada, tenu à Montréal en avril 1983, que l'Office national du film a réalisé «Nous sommes des ingénieures», un film promotionnel visant à recruter des filles dans les écoles de génie et largement diffusé dans les écoles canadiennes depuis.

le domaine du génie s'ouvre effectivement aux femmes et un énorme progrès en ce sens a déjà été accompli. Mais d'un commun accord tous les intervenants, qui indiquent par ailleurs que la progression se fait à très petits pas

Alain Chabot, étudiant en quatrième année, a pour sa part remarqué un gros changement, chez les hommes comme chez les femmes, avec l'arrivée d'un plus grand nombre de filles dans les rangs des étudiants en génie. Alors que les femmes sont, plus féminines, moins garçonnées qu'avant, les hommes sont devenus moins durs... estime-t-il. ■

**PRIX D'EXCELLENCE
À L'EXPORTATION
CANADIENNE**
une initiative de
John G. Kelleher, Ministre
du Commerce extérieur

Le programme d'aide à l'implantation des électrotechnologies



Hydro-Québec offre aux industries d'extraction et de fabrication du Québec :

- une aide technique gratuite pour déterminer les procédés que l'on peut améliorer par une électrotechnologie
- une aide financière pour effectuer les études d'avant-projet et de faisabilité
- une aide financière pour réaliser le projet

Les électrotechnologies permettent de réduire les coûts de production, d'augmenter la productivité et d'améliorer le contrôle de la qualité et la sécurité.

Ce programme s'applique aux nouvelles entreprises ou à celles qui existent déjà.

Pour plus de renseignements, communiquez avec le service de la Clientèle (le numéro de téléphone figure sur votre facture d'électricité), et demandez la brochure « Programme d'aide à l'implantation des électrotechnologies ».

Hydro-Québec

*de l'énergie
et du cœur*

L'électrification 

THIÈS, P.Q.

Au début des années 1970, la recherche appliquée et les contacts avec l'entreprise privée explosent à l'École Polytechnique de Montréal (EPM) et l'enseignement professionnel y est littéralement renouvelé. Concomitamment, prend graduellement forme dans cette école d'ingénieurs une réalité nouvelle, engageante et nécessaire... la coopération internationale.

RÉMI TOUGAS

Directeur de la coopération internationale
à l'École Polytechnique de Montréal

Fière de ses cent ans, l'EPM répondait ainsi à l'appel du pays et de l'humanité en participant à l'effort des sociétés québécoise et canadienne pour venir en aide aux pays en voie de développement (PVD).

Depuis longtemps ouverte sur le monde par ses étudiants étrangers et ses professeurs d'origines diverses, l'EPM, la plus grande école d'ingénieurs francophone au Canada (environ 3 600 étudiants à temps plein à tous les cycles en septembre 1986),

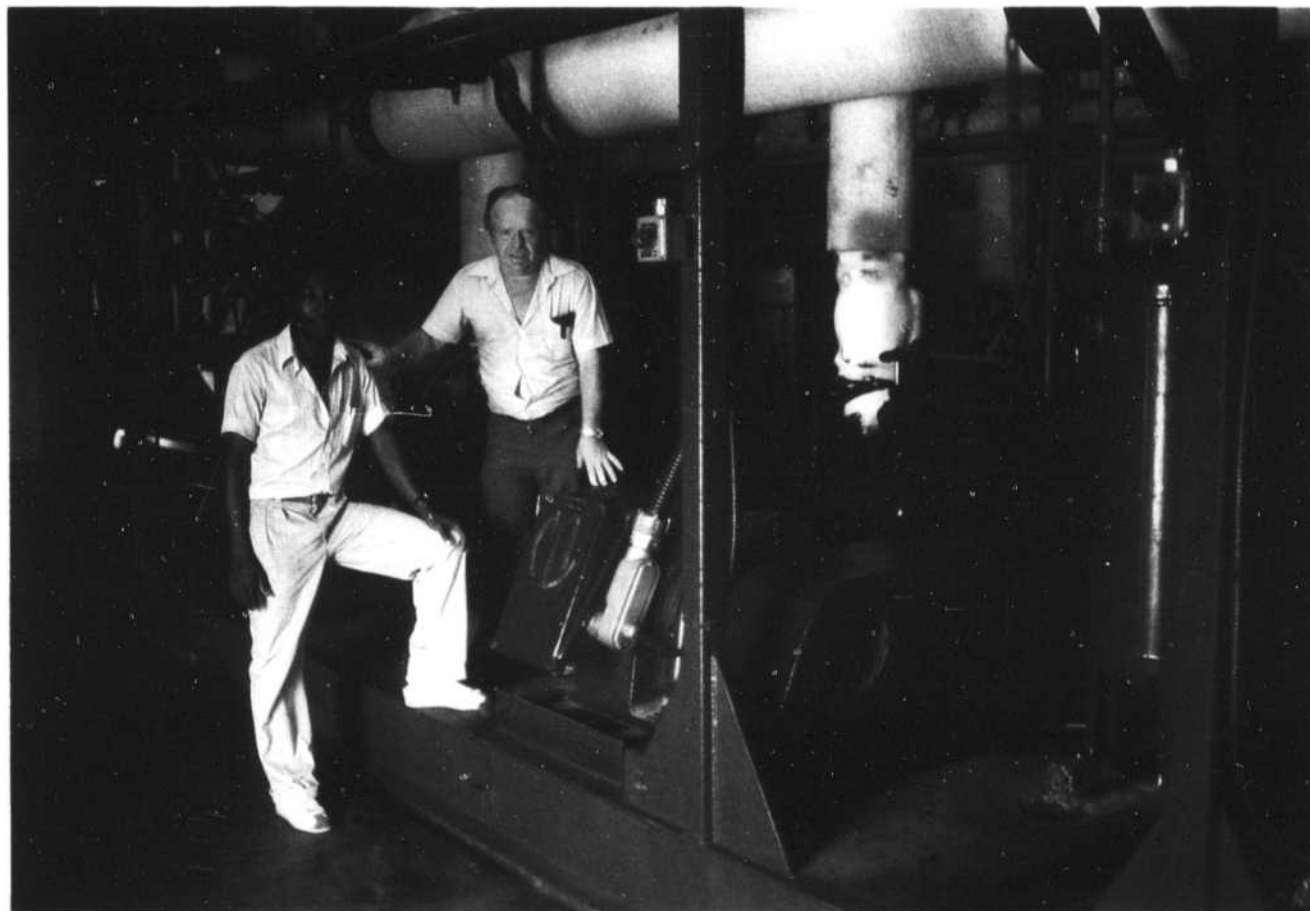
s'engageait alors résolument sur la voie de la coopération internationale, convaincue que cette action porte en elle tous les éléments d'une meilleure compréhension entre les hommes.

LE DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES

L'EPM, de par sa nature même, œuvre intensément dans le «développement des ressources humaines», une des priorités sectorielles du pro-

L'INGÉNIERIE
À LA QUÉBÉCOISE

*La construction d'une
usine à glace dans le
port de Douala.*



gramme canadien d'aide publique au développement énoncée par l'ACDI (Agence canadienne de développement international). Les objectifs de l'ACDI sont d'accroître les ressources humaines spécialisées dans les PVD et Polytechnique est disposée à jouer un rôle important dans cette action concertée visant à améliorer le bien-être des populations en général.

L'EPM se trouve en effet dans une position particulière et privilégiée lorsque des programmes de coopération comprennent une formation d'ingénieurs. Implantée en Amérique du Nord au cœur de l'ingénierie et de la technique nord-américaine et essentiellement francophone, l'École Polytechnique constitue un creuset naturel où peuvent s'allier intimement des technologies et des modes de pensée différents. Les techniques nord-américaines deviennent ainsi plus facilement accessibles aux PVD francophones.



En classe comme sur le terrain, les étudiants autochtones et leurs professeurs effectuent des travaux pratiques.

Le projet de l'École polytechnique de Thiès (Sénégal), la première grande oeuvre de l'EPM (financée par l'ACDI) en matière de coopération internationale et un défi continu habilement relevé par l'École depuis 1975, a profondément influé sur la pensée institutionnelle de Polytechnique à ce propos. Si bien qu'en 1981, l'École Polytechnique devait se doter d'un Service de la coopération internationale dont le but était et est encore de planifier, organiser et coordonner tous les programmes et activités de l'EPM dans le domaine de la coopération internationale. Par ce geste significatif, l'EPM traduisait la volonté de ses membres et plus généralement le voeu du gouvernement du Québec de «continuer à approfondir et à développer l'ouverture des universités québécoises à la réalité universitaire internationale et leur participation à des entreprises de coopération internationales».

Une nouvelle voie était donc toute tracée pour l'EPM: présente sur tous les continents par ses diplômés, ses professeurs et ses réalisations, Polytechnique offre maintenant, par son Service de la coopération internationale, des services ad hoc très variés pouvant aller de la simple organisation d'un stage technique pour des ingénieurs jusqu'à l'implantation et le fonctionnement d'une école complète d'ingénieurs ou de techniciens supérieurs. Ses interventions peuvent être ponctuelles ou s'échelonner sur plusieurs années. En un mot, l'EPM peut intervenir efficacement dans tous les aspects de la formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs (enseignement, recherche, gestion) pouvant intéresser les pays en voie de développement.

Pour mener à bien ses actions de coopération universitaire, l'EPM a signé à ce jour environ

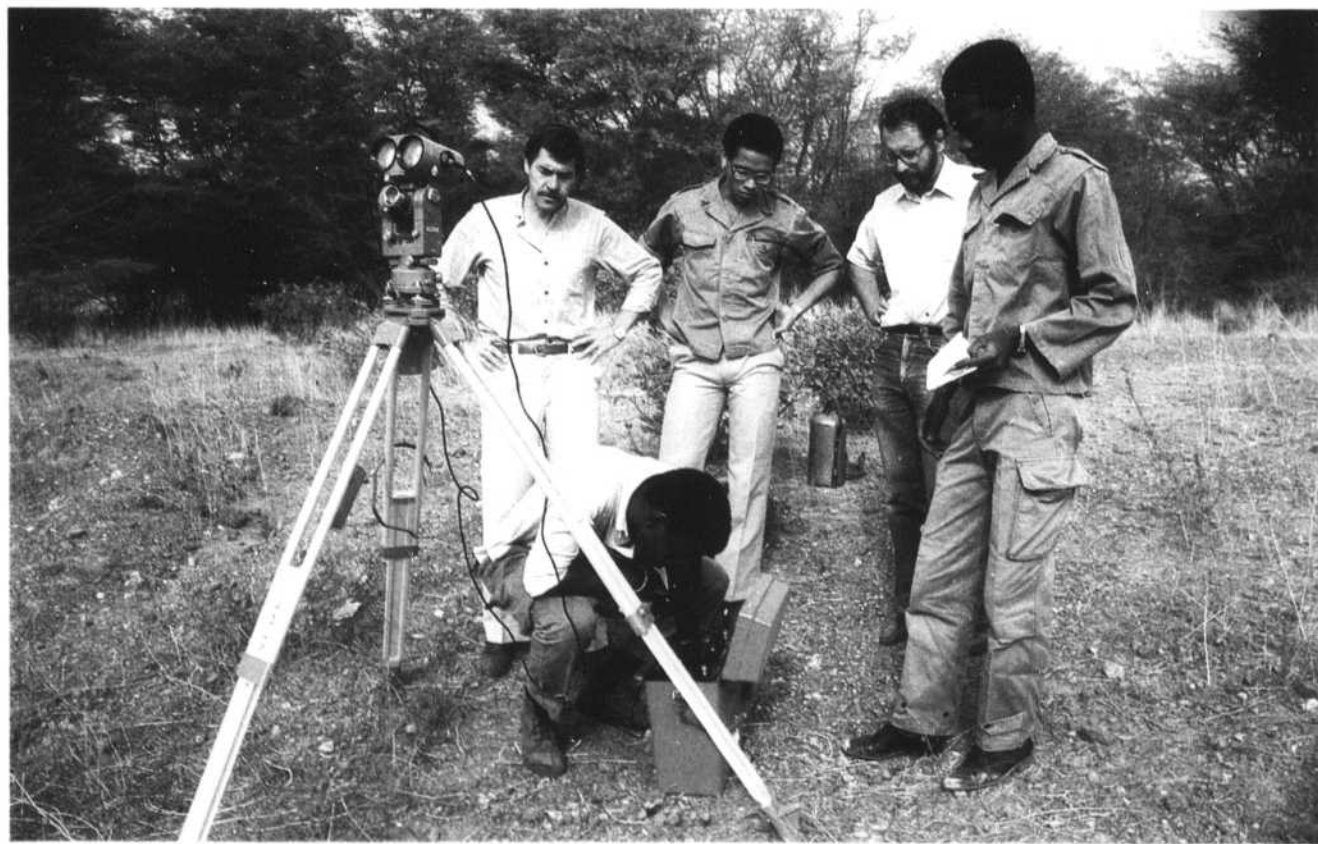


PHOTO ACDI

DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE: LE NERF DE LA GUERRE

Entre une entreprise qui fonctionne bien et une entreprise performante, une équipe de technologues compétents peut faire toute la différence...

DES SPÉCIALISTES DE LA RÉALISATION

Dans le monde de la technologie, qui donc teste des prototypes, installe, opère et entretient l'équipement de pointe et la machinerie sophistiquée, supervise des travaux de construction et participe à des recherches spécialisées, planifie et coordonne des projets d'envergure?

Ce sont les technologues des sciences appliquées, membres de l'Ordre des Technologues du Québec, aussi habiles à réaliser de petits que de grands projets selon les objectifs que se sont fixés les entreprises.

DES SECTEURS DIVERSIFIÉS

Les technologues sont actifs dans bien des secteurs d'activité.

On les trouve notamment dans des domaines aussi variés que l'aéronautique, l'agro-alimentaire, le bâtiment et les travaux publics, la cartographie et la géodésie, la chimie industrielle, la foresterie, l'assainissement (de l'eau et de l'air), l'électrotechnique, l'informatique, les techniques maritimes, les matières plastiques, la mécanique, la métallurgie, le meuble et le bois ouvré, la technologie minérale, le papier, les sciences naturelles, les systèmes ordinés et les textiles.

Faisant le lien entre le développement des technologies et leurs applications, les technologues, bien formés, sont nombreux à assurer une présence pratique et efficace dans l'ensemble de l'économie québécoise. Cette présence de la profession contribue grandement au développement du Québec.

DES SERVICES À L'INDUSTRIE

L'Ordre des Technologues effectue une sélection de ses membres en reconnaissant leur niveau de formation et leurs qualifications professionnelles afin de maintenir, dans ses rangs, un niveau de compétence élevé.

De plus, l'Ordre a mis au point des programmes de formation continue qui vont s'intensifier au cours des prochaines années et dont les employeurs vont bénéficier.

Parallèlement, comme service à l'industrie, les membres sont soumis à l'inspection professionnelle. Selon monsieur Denis Dubois, président de l'Ordre et technologue lui-même "de tels mécanismes de contrôle font que l'appartenance à une corporation professionnelle, assujettie au Code des professions, est un gage de qualité auprès des employeurs".

D'IMMENSES BESOINS DE COMPÉTENCES

Il ajoute que "les grandes entreprises tout comme les PME ont d'immenses besoins de compétences en matière de technologie que leurs responsables des ressources humaines sont parfaitement capables d'identifier. Toutefois, ils ne pensent pas toujours à engager des technologues compétents qui ont la formation requise. En ce sens, notre Corporation a un gros travail d'information à faire."



En effet, le développement technologique du Québec ne peut se réaliser sans l'apport de ressources compétentes. Il sera, pour ainsi dire, "le nerf de la guerre" face à la concurrence internationale, au moins pour les vingt prochaines années. C'est pourquoi les technologues qualifiés, précieux collaborateurs des entreprises québécoises, sont une ressource essentielle à notre économie".

 **Ordre
des Technologues
des sciences appliquées
du Québec**

4152 rue Saint-Denis
Montréal (Québec)
H2W 2M5
(514) 845-3247

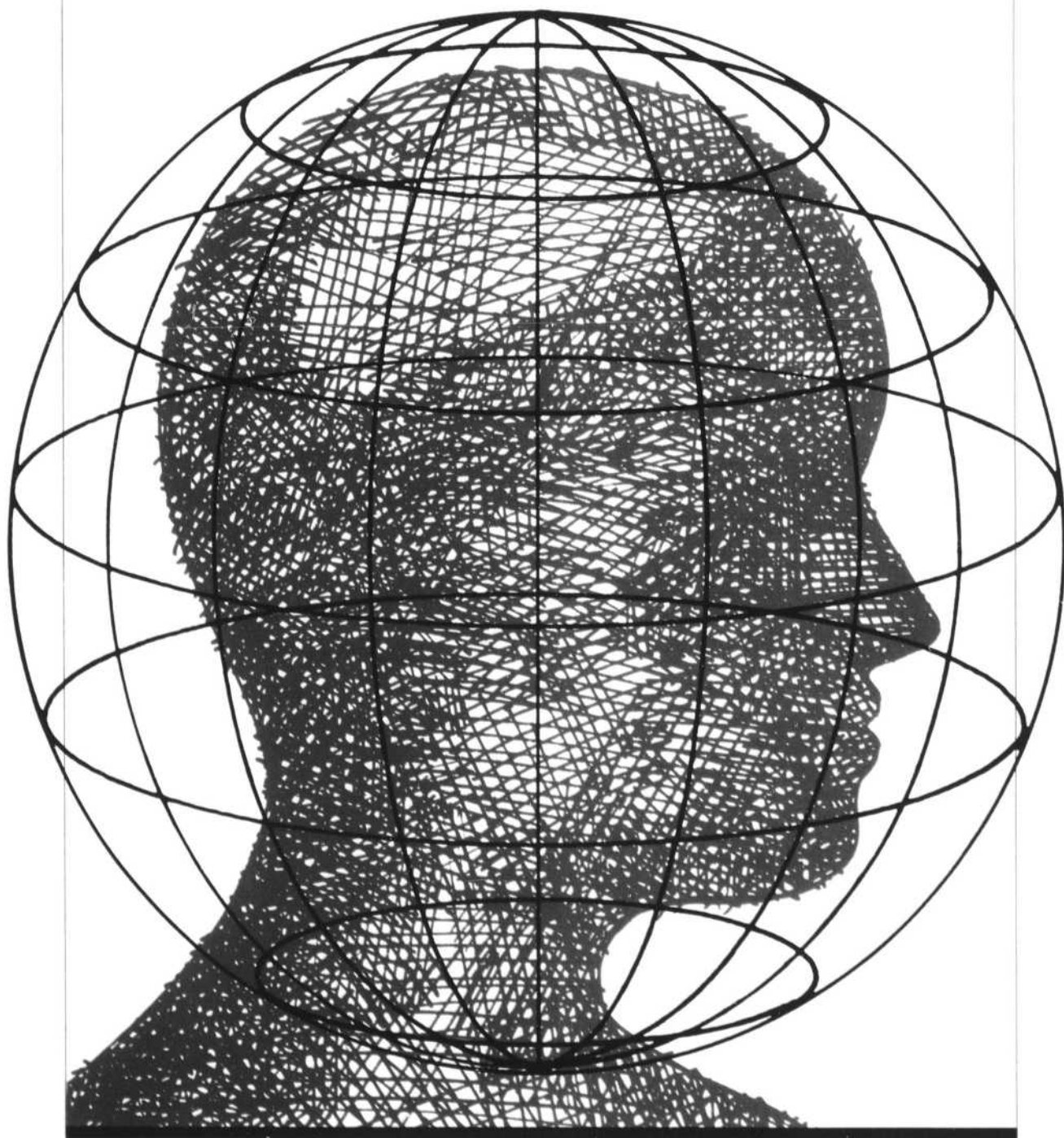
Publi-reportage

Les diplômés de l'École Polytechnique de Montréal...

une présence dynamique
à l'échelle mondiale!

En 1986, l'exportation représente un emploi sur quatre au Québec. Cette conquête de nouveaux marchés étrangers est largement attribuable aux diplômés de l'École Polytechnique de Montréal qui sont souvent les premiers ambassadeurs du talent québécois à l'échelle internationale.

École
Polytechnique
de Montréal



quinze ententes avec des établissements ou organismes européens, six avec des établissements africains, environ le même nombre en Amérique Latine et aux Antilles, et enfin une avec un organisme asiatique. Bien qu'opérationnelles à divers degrés dans le temps à cause des conditions économiques et sociales prévalant dans le monde ou certaines parties du monde à certaines époques, ces ententes demeurent toujours, pour l'EPM, des fenêtres ouvertes sur le monde universitaire et des canaux de communication bénéfiques avec des établissements et organismes oeuvrant dans les mêmes secteurs d'activité.

LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Le transfert de la technologie est l'une des plus importantes questions de réflexion face au développement et au dialogue Nord-Sud depuis au moins dix ans. À la Conférence des Nations Unies sur la science et la technologie pour le développement en 1978, il a été proposé que 20% de la recherche et du développement à l'échelle mondiale se déroule dans les PVD en l'an 2000, en comparaison de l'actuel 5 ou 4%. Pour tâcher d'atteindre cet objectif, la formation de scientifiques et d'ingénieurs de pays en voie de développement prend une importance toute particulière, et la contribution de l'EPM sur ce plan est conséquente.

L'EPM a en effet acquis au cours des ans la conviction que la formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs en terre nationale constitue un mode efficace de transfert de technologie.

En termes concrets, la technologie peut être définie comme l'engagement de l'homme « dans toute modification, en principe utile, des formes de son environnement ». Conformément à cette définition, tout transfert de technologie appelle

inevitablement des changements culturels, car la transplantation d'une technologie d'un continent à un autre et d'un pays à un autre, entraîne des changements de mentalité qui influencent profondément le fonctionnement et la culture des gens. Le transfert de technologie, puisqu'il est susceptible de modifier les rapports entre l'homme et son milieu, constitue de par sa nature même, une opération complexe pouvant s'appliquer à nombre de structures, et à maints niveaux.

Il peut, par exemple, être envisagé dans le cadre de stages de formation de nationaux dans des établissements étrangers acceptant de partager leur technologie, ou dans le cadre de stages de ressortissants de pays technologiquement avancés dans des établissements nationaux en voie de formation, ou encore dans le cadre de programmes d'implantation de nouveaux établissements dans des PVD souhaitant ce transfert. Par établissements, nous entendons industries, laboratoires, bureaux d'études et bien entendu maisons de formation en ingénierie et en technique supérieure. Il faut de plus considérer que le transfert de technologie s'effectue aussi sur les plans organisationnel, humain, socio-culturel, pédagogique, ou sur le plan de la recherche. Dans cette conjoncture, l'EPM croit que la formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs en terre nationale est particulièrement efficace en termes de transfert de technologie puisqu'elle permet non seulement le transfert de la technologie elle-même, mais également la formation d'agents de transfert qui sauront donner une dimension humaine pertinente aux mutations qu'entraîne inévitablement l'implantation de nouvelles technologies tant sur le plan culturel qu'économique.

La formation en terre d'origine d'ingénieurs et de techniciens supérieurs de PVD ne peut être que

**L'INGÉNIERIE
À LA QUEBÉCOISE**

*Le campus de Thibès
accueille tout autant
les ingénieurs et
techniciens supérieurs
militaires que civils*



PHOTO M. DE



PHOTO M. DE



SNC: leader canadien en ingénierie et en construction

La vaste expérience du Groupe SNC dans de nombreuses technologies et ses nombreux spécialistes représentant un éventail complet de disciplines lui permettent de réunir une équipe des plus compétentes pour diriger, concevoir, approvisionner et construire tout genre de projets.

Nos systèmes informatiques de contrôle, parmi les plus perfectionnés du domaine, nous permettent de suivre de près, calendriers et budgets. Nous avons déjà battu des records dans toutes les provinces du Canada et dans bien des pays étrangers.

Voilà pourquoi le Groupe SNC est le leader canadien en ingénierie et en construction.

SNC

Ingénieur-constructeur

Montréal, Victoriaville, Toronto
Niagara Falls, Saskatoon, Edmonton
Lethbridge, Calgary, Vancouver

benéfique aux points de vue socio-économique et culturel. Dans un monde de plus en plus orienté vers la technique, tous les pays ont besoin d'ingénieurs possédant une solide formation générale et susceptibles de favoriser la création d'emplois et la bonne gestion des ressources. Ce mode intégré de transfert de technologie que constitue la formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs dans leur pays est appelé, de par sa nature même, à rencontrer les objectifs profonds de la coopération internationale.

D'autre part, sur le plan de la formation plus avancée (maîtrise et doctorat), le problème se pose différemment. Compte tenu de la maturité des personnes concernées et de la conjoncture économique et technologique prévalant habituellement dans les PVD, il semble plus bénéfique que les ingénieurs autochtones aillent parfaire leur formation à l'étranger. Cette formation supérieure, pour rencontrer les objectifs visés qui doivent respecter la liberté de choix des personnes et des peuples, doit cependant être réalisée dans un cadre souple, mais précis. L'EPM octroie depuis une trentaine d'années des diplômes d'études supérieures à des étudiants en provenance de PVD et l'accent est mis

sur la pertinence de leur programme d'études pour leur pays d'origine.

LES RETOMBÉES

Les suites des actions de coopération de l'EPM sont nombreuses et bénéfiques à plusieurs points de vue: enseignement, recherche, rayonnement institutionnel et ressourcement personnel. Tous ces éléments, concourant dans une synergie intellectuelle stimulante, contribuent à améliorer le niveau et la qualité de la vie à l'EPM. De plus, les membres de l'EPM prenant de plus en plus conscience du rôle de leur École en coopération internationale et de ses obligations envers les établissements universitaires moins bien nantis, peuvent ainsi donner à leur activité une portée plus universelle et partant, plus universitaire.

D'autre part, d'un point de vue purement économique, mentionnons qu'à l'heure actuelle les activités de coopération internationale de l'EPM assurent un emploi à 42 citoyens canadiens et contribuent à la formation d'ingénieurs et de techniciens supérieurs de PVD qui, suivant les prévisions et souhaits du gouvernement canadien, deviendront à plus ou moins longue échéance des acheteurs de biens et services canadiens. ■



**À Montréal,
ne descendez plus
à l'hôtel, demeurez
au Club!**

*Le Club
Président*

Par toutes les voies de la réussite, les gens d'affaires arrivent à Montréal. Ils demeurent au Club Président de l'Hôtel Méridien.

Ils reçoivent la "cle d'or", la clef du succès, par un concierge attentionné.

Ils apprécient la quietude d'un étage privé. Avec salons pour le petit déjeuner, réunions, service de thé et rafraîchissements.

Ils bénéficient d'un emplacement de choix et d'attentions constantes, à tarifs compétitifs. Stationnement compris.

Reservations: (514) 285-1450

En province, composez sans frais
1 800 543 4300

**Le Club Président de l'Hôtel
Méridien: la solution clé.**

 **HOTEL
MÉRIDIEN
MONTREAL**

COMPAGNON DE VOYAGE D'AIR FRANCE

1100 RUELLE DES JARDINS, C.P. 100
MONTREAL, QUEBEC H3B 1H5

L'EPM «ENSEIGNE À PÊCHER» AU BURUNDI

L'INGÉNIERIE
AU QUÉBEC

L'exemple de la création en 1983 d'un Institut technique supérieur (I.T.S.) à Bujumbura avec la collaboration de l'École Polytechnique de Montréal (E.P.M.) mérite d'être souligné.

JEAN-GUY LAURENDEAU

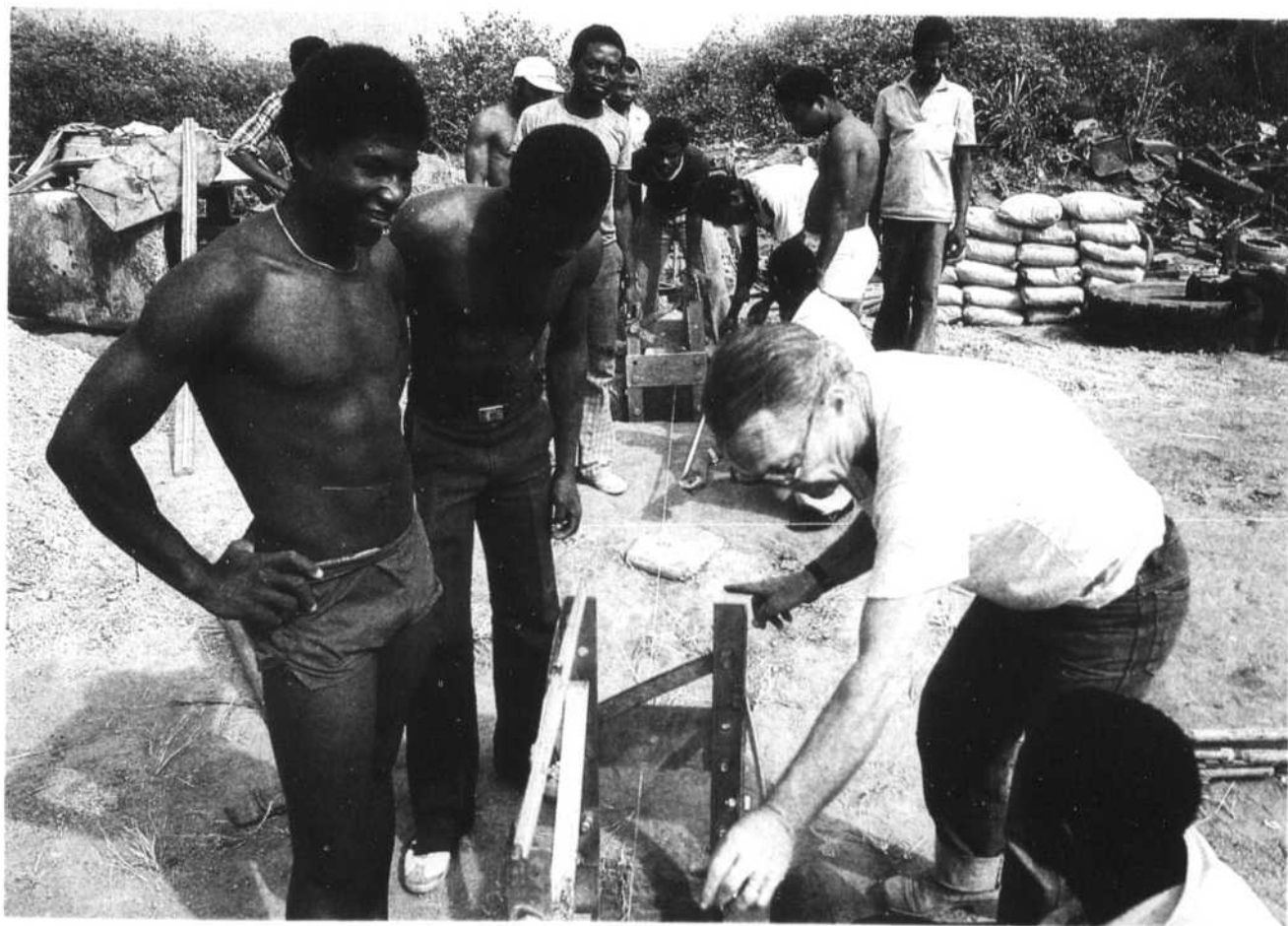
Directeur général de
l'Agence de coopération internationale de Montréal (ACIM) inc.

L'Agence canadienne de développement international (ACDI) compte plusieurs réalisations majeures à son crédit. Les plus significatives, bien que les plus difficilement mesurables, sont sans doute celles qui, respectueuses des réalités socio-culturelles des pays

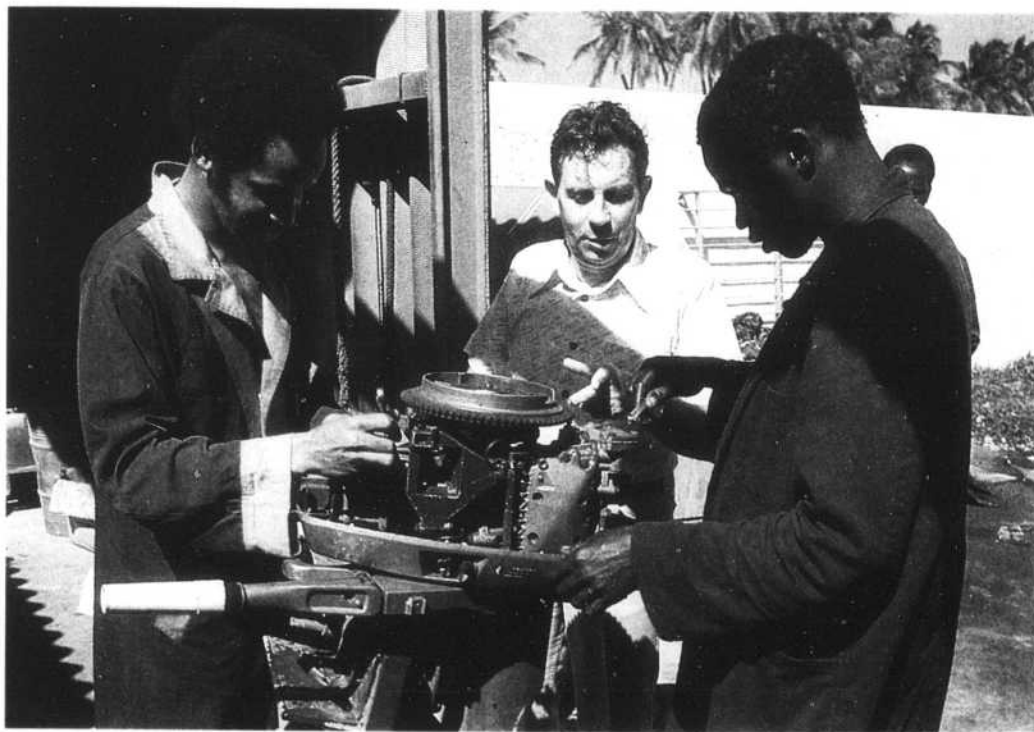
partenaires, ont pour effet de consolider leur infrastructure éducative et d'accroître à terme leur potentiel d'auto-développement.

Il faut rappeler d'abord que le Burundi est l'un des pays les plus démunis du monde. Micro-Etat francophone enclavé au cœur de l'Afrique, comice

tout est prioritaire quand on manque de tout.



La motorisation de la flotte de pêche sénégalaise a occupé les ingénieurs de l'ACDI pendant quelques années.



DANS LE PROCHAIN NUMÉRO DU DEVOIR ÉCONOMIQUE

UNE RADIOGRAPHIE COMPLÈTE DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE AU QUÉBEC

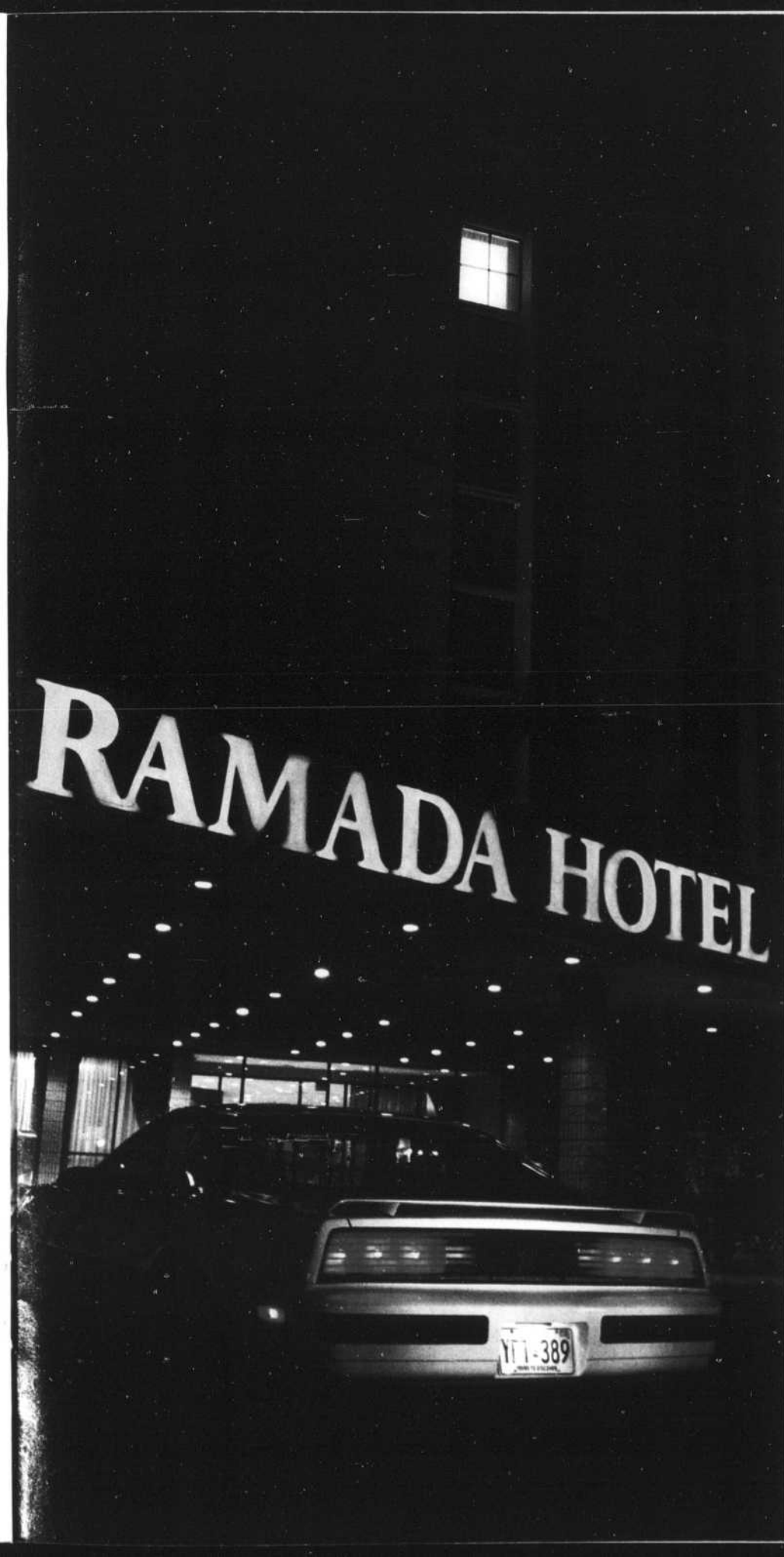
- Les secteurs en progression
- Les désappointements
- Les grandes sociétés locomotives
- Les secteurs mous, les vrais
- Les entreprises d'avant-garde
- Le rôle de l'état:

**un bilan encarté dans
LE DEVOIR
du 30 mai prochain.**

entre deux géants, le Zaïre et la Tanzanie, il aurait normalement tout pour désespérer. Plus de quatre millions et demi de personnes, dont la moitié n'ont pas vingt ans, s'entassent littéralement sur un territoire à peine plus grand que le Vermont. La densité de la population y est telle que toute la surface du pays constitué de mille et une collines verdoyantes est systématiquement exploitée. Composée à 95% de paysans, le Burundi a peu de ressources financières et les rares produits d'exportation qui lui procurent des devises comme le café, le thé ou le coton sont régulièrement soumis à de violentes fluctuations à la baisse. L'ensemble du budget de l'État, comprenant tous les ministères et organismes publics, oscille bon an mal an autour de \$150 millions, soit sept fois moins que ce que dépense la Ville de Montréal à elle seule pour les Montréalais cette année.

Comment, dans un tel contexte, sans se mettre à la merci des aides extérieures, un pays peut-il espérer accéder à un développement économiquement viable et socialement valorisant? La réponse est évidente: en se prenant en charge autant que faire se peut et en persévérant sur la voie difficile de la maîtrise de son propre destin. À cet effet, le Burundi a compris qu'il fallait consentir un effort considérable dans le domaine de l'éducation et s'attaquer en priorité au secteur névralgique de la formation de cadres et techniciens nationaux capables d'entraîner les générations montantes.

Dans un pays où tous les combats du développement doivent être menés de front, il est remarquable que les préoccupations éducatives soient à ce point prioritaires. Certes, comme on le dit souvent en Afrique, «tout est prioritaire quand on manque de tout» mais le besoin d'investir dans la première ressource de la nation n'est pas ressenti dans tous les États avec la même intensité ni satisfait par les différents gouvernements avec le même sentiment d'urgence.



RAMADA HOTEL

**Chez Ramada,
votre chambre est prête
à passer la nuit blanche
... à vous attendre.**

La prochaine fois que vous
réserverez chez Ramada,
exigez l'hébergement garanti.

Un lit moelleux vous attendra
au terme de votre longue
journée.

Même si elle se prolonge
jusqu'aux p'tites heures
du matin.

CHAÎNE D'HÔTELS RAMADA INTERNATIONAL

Chaîne d'hôtels Ramada Renaissance:
Vancouver, Edmonton, Saskatoon
et Toronto.

Hôtels et auberges Ramada: Québec,
Montréal (3), Ottawa, Hull, Kingston,
Belleville, Trenton, Toronto (4), Niagara
Falls, London, North Bay, Sault Ste-
Marie, Timmins, Thunder Bay, Winnipeg,
Fort McMurray.

Sans frais: Ontario et Québec
(sauf Thunder Bay) 1-800-268-8930
Toronto (416) 485-2610
Toutes autres provinces
(y compris Thunder Bay) 1-800-268-8938

POURQUOI DES INGÉNIEURS?

Jusqu'à tout récemment au Burundi, le génie était une discipline universitaire négligée, voire abandonnée aux autres, ou rien de vraiment national ne s'était jamais réalisé. Les ingénieurs burundais, quand il y en avait, étaient formés à l'étranger, principalement en Europe. Certains rentraient chez eux à la fin de leurs études, surtout les ingénieurs-agronomes, mais la plupart prenaient racine et s'installaient dans leur environnement d'accueil, privant du même coup leur propre pays des connaissances qu'il lui était indispensable de maîtriser pour édifier son avenir. Cette saignée devait être stoppée.

Aucune mesure n'était manifestement plus appropriée que la création à Bujumbura même d'un Institut technique supérieur rattaché à l'Université d'ingénieurs de conception, moins immédiatement utiles au développement du pays, mais sur la fondation d'ingénieurs d'exécution, c'est-à-dire ceux qui, dans la quotidienneté des choses, sont les artisans même du mieux-être de la population. Les spécialisations retenues furent le génie civil et le génie électro-mécanique, choix qui indique clairement le besoin pour le pays d'avoir des nationaux qui, entre autres priorités, peuvent faire des routes, construire des digues, irriguer les

terres, électrifier les campagnes, assurer la maintenance des équipements, aménager des installations sanitaires, ériger des bâtiments ou créer des réseaux de communication.

Selon une requête d'assistance technique déposée en 1985 devant les principales organisations internationales multilatérales, le Burundi estimait qu'il lui faudrait former près de 35 ingénieurs techniciens par année jusqu'en 1997 pour faire face aux énormes défis de développement qui le pressent de toutes parts. L'I.T.S. est bien placé pour remplir ce mandat. Dès son ouverture en octobre 1985, l'Institut accueillait 40 étudiants venus des écoles secondaires de tout le pays. En 1984-85, on comptait 58 étudiants en première année et 22 en deuxième. En juillet 1986, une vingtaine d'entre eux constitueront la première promotion d'ingénieurs techniciens qui auront jamais été formés au Burundi. Le pays n'aura peut-être pas atteint les objectifs des planificateurs mais il aura au moins eu l'avantage formidable de commencer à bâtir, avec des Burundais, le Burundi de demain.

UNE COOPÉRATIVE TRIPARTITE

Un tel succès n'aurait pas été possible sans l'étroite collaboration d'un grand

nombre d'intervenants au premier rang desquels se trouvent le Burundi lui-même, l'ACDI et l'École Polytechnique de Montréal. Le projet a vu le jour après de longues tractations échelonnées sur trois ans. Un tel délai témoigne à lui seul de l'importance de l'enjeu et de la consistance de ses principaux promoteurs. Le gouvernement burundais a offert des locaux fonctionnels et prêté le personnel de secrétariat et de soutien, l'ACDI a versé une subvention de \$1,9 million sur trois ans au titre de son programme de coopération institutionnelle, et l'E.P.M. a fourni seize professeurs-années et supervisé la qualité pédagogique de la formation dispensée à l'Institut.

De façon générale, le projet s'est déroulé comme prévu et les objectifs de départ ont été atteints dans de très bonnes conditions. Chacun y trouve finalement son compte: le Burundi aura les ingénieurs dont il a un urgent besoin, l'ACDI fait une percée décisive dans un pays nouveau qui reconnaît le Canada comme un partenaire privilégié, et l'E.P.M. ajoute à son expérience internationale une action de rayonnement particulièrement féconde. En vérité, il est rare que la coopération produise des résultats aussi positifs à tous points de vue.

Les plus hautes autorités politiques du Burundi ont déjà fait connaître leur profonde satisfaction au gouvernement du Canada. Elles espèrent vivement que cette coopération pourra se poursuivre quelques années encore, le temps de compléter le cycle de formation des homologues burundais appelés à prendre la relève des professeurs-coopérants de l'E.P.M. Selon le plan d'opération soumis à l'ACDI par l'Université du Burundi et l'E.P.M., la burundisation du personnel enseignant et technique de l'I.T.S. serait chose faite en 1990-91. Une telle perspective ne peut manquer d'être séduisante pour un organisme comme l'ACDI dont l'une des raisons d'être est précisément de réaliser des projets de développement de cette nature. Tout permet de croire que le Canada sera sensible à l'appel burundais et qu'il acceptera de mener à terme l'œuvre de coopération qu'il a si heureusement commencée.

On dit souvent dans les milieux intéressés au développement international qu'il vaut mieux enseigner à pêcher que de donner des poissons. Autrement dit, il faut briser le cercle infernal de la dépendance ou, pour parler avec plus d'élégance, favoriser le développement endogène. L'exemple de l'action de coopération de l'E.P.M. au Burundi démontre clairement qu'il est possible de faire coïncider des intérêts en apparence étrangers dans une perspective d'assistance et de solidarité. Il indique aussi de façon nette qu'il y a des voies sûres à suivre dans les affaires qui concernent le développement du Tiers-Monde et que le Canada fait partie du groupe restreint de pays qui, non seulement y croient, mais les empruntent dans les faits. ■

L'Ingénieur-conseil est garant de la qualité de vos projets



La compétence des membres de l'Association des ingénieurs-conseils du Québec est reconnue partout à travers le monde. Leur expérience en gestion de projets, leur entrepreneurship, leurs normes rigoureuses de qualité ainsi que leur sens des responsabilités en font des partenaires sûrs. L'ampleur et la diversité des services qu'ils rendent aux gouvernements et à l'industrie privée sont remarquables.

L'AICQ, c'est 200 bureaux, 8 000 personnes et 500 millions de dollars de chiffre d'affaires.

Le choix d'une société d'ingénieurs-conseils est une étape importante dans l'exécution d'un projet et il doit se déterminer en fonction de sa compétence et des caractéristiques de chaque réalisation. À cette fin l'Association met à votre disposition le répertoire de ses membres et leurs spécialités.

Le savoir-faire et l'objectivité de l'ingénieur-conseil en font un partenaire indispensable.



L'Association des Ingénieurs-conseils du Québec
2050, rue Mansfield, suite 600
Montréal (Qc) H3A 1Y9 288-3575

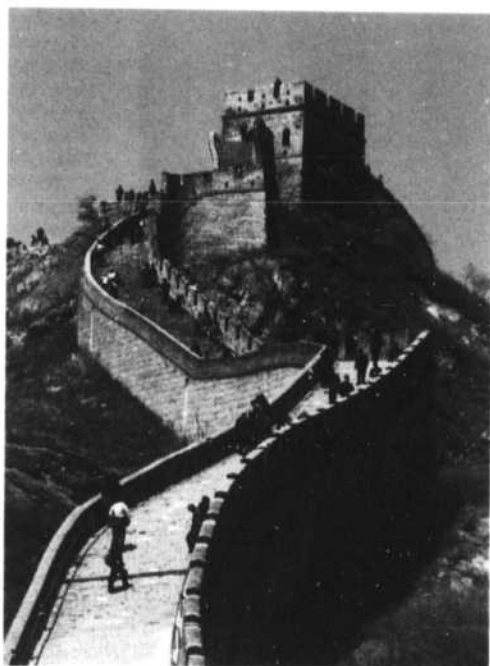
NOTRE SAVOIR-FAIRE A FRANCHI LA GRANDE MURAILLE

**Notre savoir-faire ouvre
de nouveaux marchés
d'exportation.**

Alors que la recherche de nouvelles sources d'énergie se poursuit dans le monde, notre réputation de leader dans le secteur énergétique ouvre des marchés nouveaux et importants aux biens et services d'origine canadienne. Par l'intermédiaire de notre filiale en propriété exclusive, Novacorp International Consulting, nous participons actuellement à l'élaboration de deux nouveaux pipelines en République populaire de Chine: un gazoduc de 370 km et un oléoduc de 250 km.

Puisant à même notre expérience d'un quart de siècle, Novacorp International Consulting fournira le savoir-faire technique nécessaire à la conception, à la réalisation et à l'exploitation de ces installations complexes.

Ces travaux avec la Compagnie nationale d'exploration et d'exploitation pétrolière et gazières de Chine suivent de près les réalisations particulièrement bien réussies de Novacorp en Malaisie. Ils représentent aussi une bonne percée pour le Canada. De plus, du fait que les Chinois continuent d'employer les techniques les plus modernes dans leur industrie pétrolière et gazière, NOVA dresse



déjà des plans et ceux d'autres travaux.

**Pas seulement du bon sens...
de bonnes affaires aussi.**

Le fait est que, en exportant notre savoir-faire aux quatre coins du monde, et en formant du personnel dans les pays en voie de développement, nous aidons à résoudre à long terme les problèmes énergétiques. Mais il y a plus: nos actionnaires en tirent des avantages tangibles, tout comme notre pays, qui voit augmenter ses revenus tirés de l'exportation, de même que les possibilités d'investissement et de création d'emploi.

Nous sommes fiers de ces réalisations, et Novacorp continuera de renforcer sa réputation d'entreprise innovatrice, efficace et fiable. Ce sont autant de facteurs qui contribueront à faire du Canada pendant de nombreuses années encore dans les secteurs qui valent.

Pour vous informer:

Si vous désirez en savoir davantage sur la consultation internationale ou sur l'une quelconque de nos activités qui mettent notre énergie au service de votre avenir, contactez-nous, ou téléphonez (sans frais) au numéro suivant: (800) 661-9264.

Nous constaterons que nous sommes des gens d'avenir.

NOVA



NOTRE ÉNERGIE AU SERVICE DE VOTRE AVENIR

LA SOCIÉTÉ ALBERTAINE NOVA

C.P. 2535, Station M, Calgary, Alberta T2P 2N6

BOURSE



LA RELANCE N'EST PAS MENACÉE

Les premières semaines de 1986 auront été fort propices aux marchés financiers comme en font foi les niveaux records des principaux indices boursiers et obligataires à travers le monde. Cette tendance haussière ne cesse de surprendre.

L'effondrement des prix du pétrole a été un des trois facteurs qui expliquent l'engouement des investisseurs pour les marchés boursiers.

Les cours boursiers sont sur une courbe ascendante depuis juillet 1982. L'amplitude du mouvement est sans précédent. Plus précisément, les cycles haussiers d'après-guerre avaient été en moyenne d'une durée de quelque 32 mois et leur hausse d'ensemble de l'ordre de 75% alors que le cycle actuel entreprend son 43

ième mois et que les cours ont déjà plus que doublé!

TROIS FACTEURS CLEFS

Trois éléments ont été à la base même de l'engouement des investisseurs pour les marchés financiers en général et la bourse en particulier.

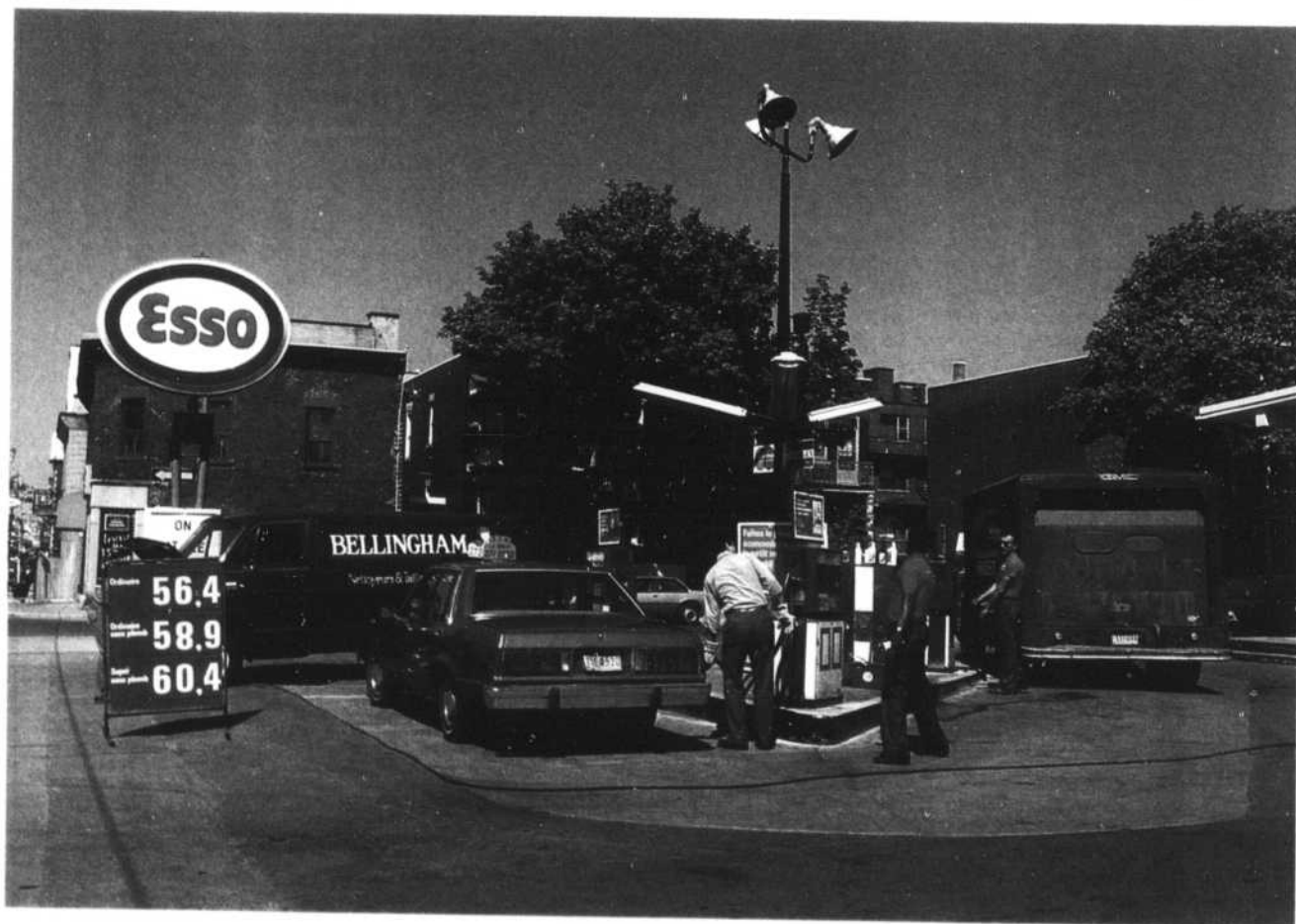


PHOTO: ALPHA TELEVISION

La baisse des taux d'intérêt, l'effondrement du prix du pétrole et la faiblesse du dollar américain vis-à-vis les principales devises internationales.

PRESPECTIVES FAVORABLES

À ce stade-ci, les investisseurs semblent convaincus que le cycle économique demeurera positif pour encore quelque temps. En d'autres mots, la relance amorcée il y a déjà plus de trois ans n'est toujours pas menacée. Et pourquoi en serait-il autrement? Après tout, non seulement l'évolution récente des taux d'intérêt devrait-elle permettre d'ici peu une meilleure cadence économique mais, encore plus, les investisseurs ont été rassurés de l'intervention coordonnée des autorités monétaires internationales visant à promouvoir la croissance de l'économie par le biais d'une réduction des taux d'intérêt. Cette façon de voir les choses est des plus importantes car l'économie américaine a été plutôt faible ces derniers mois, un état de fait qui aurait pu occasionner un repli significatif des cours boursiers.

De plus, bien peu d'experts entrevoient une flambée inflationniste à court terme. Après tout, si certains s'inquiétaient il n'y a pas si longtemps des conséquences nocives d'une baisse du dollar américain sur le niveau des prix, le sentiment des experts a bien évolué. De fait, non seulement les produits importés sont-ils encore disponibles à des prix sensiblement similaires à ceux des derniers mois mais, toute hausse sectorielle importante semble avoir été plus que contrecarrée par l'effondrement des prix du pétrole sur les marchés mondiaux. À titre illustratif, retenons seulement que l'incidence d'une réduction du prix du pétrole sur l'inflation est théoriquement des plus importantes. La baisse actuelle (l'US \$28 à l'US \$15) pourrait engendrer un repli de quelque 20 % de l'inflation.

ET LES PROCHAINS MOIS?

L'investisseur demeure donc confiant que 1986 permettra une augmentation importante du niveau de l'activité économique, donc des profits disponibles. De fait, les marchés boursiers acceptent d'emblée que les premiers mois de 1986 soient assez décevants à cet égard. Toutefois, la baisse des taux d'intérêt à un moment où les pressions inflationnistes demeurent assez mitigées font plus que compenser pour le manque à gagner au niveau des profits des entreprises.

Les hausses souvent quasi-euphoriques des cours boursiers américains et européens ont donné lieu à un effet d'entraînement des plus imposants au Canada. De fait, la performance économique du Canada a été plus satisfaisante ces dernières années. Par contre, les attributs mêmes du cycle actuel, soit une faible inflation et plus récemment l'effondrement des prix du pétrole, auraient pu être des obstacles insurmontables pour une Bourse où les ressources naturelles sont une composante aussi importante. Il n'en fut pas ainsi. Certes la performance relative a accusé jusqu'ici un certain retard, surtout à cause des valeurs pétrolières. Il n'en demeure pas moins que les autres compartiments ont en général offert une performance assez endiablée. Ne serait-il pas justement à propos de présumer que les experts puissent se tromper quant à l'inflation fin 86-début 87? Si tel devait être le cas, le Canada ne jouerait-il pas d'une cote d'écoute relativement plus forte d'ici peu? ■



PHOTO: LOUIS LEMIEUX

Le Groupe Cegerco



- Privatisation
 - Gestion d'équipements publics
 - Gestion de la santé et de la sécurité du travail
 - Gestion d'ingénierie (ingénierie des valeurs)
 - Gestion d'approvisionnement
 - Projet «clé en main»
 - Ingénierie
- Voilà autant de nouveaux concepts de gestion à l'intérieur desquels LE GROUPE CEGERCO performe.

Le Groupe Cegerco

Cegerco

Cimes

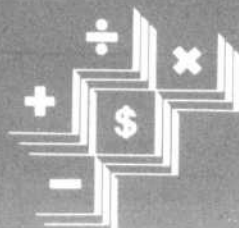
genjao

Gestion de projets
Gestion de réseaux de mandats
Réalisation de mandats spéciaux

Consultants en ingénierie
Mécanique Élec. Hydr.
Structure

Entrepreneur général
Travaux généraux
Projet clé en main

666 rue Sherbrooke ouest bureau 1101 Montréal Qc. H3A 1E7 (514) 284-9610
475 rue St-Amable bureau 150 Québec Qc. G1R 5E4 (418) 641-0710
15 Place Lasalle bureau 204 Baie-Comeau Qc. G4Z 1J8 (418) 296-8200
100 rue Racine est bureau 101 Chicoutimi Qc. G7H 1R1 (418) 543-4938



L'APRÈS-REÉR: LE FERR

Le fonds enregistré de revenu de retraite pourrait devenir l'option privilégiée des détenteurs de régimes enregistrés d'épargne-retraite (REÉR) à la suite des propositions d'assouplissement contenues dans le dernier budget Wilson.

ANDRÉ KIROUAC

Vice-président, développement Brault, Guy, O'Brien Inc.

La retraite financière se prépare de longue haleine. Le FERR offre des solutions intéressantes.

Les retraités qui désirent retirer les fonds accumulés dans un REÉR peuvent soit l'encaisser d'un coup, l'encaisser par étapes selon leurs besoins, acheter une rente viagère, ou encore une rente à terme ou bien prolonger les avantages du REÉR en transférant les valeurs

de leurs REÉR dans un Fonds Enregistré de Revenu de Retraite (FERR).

Or, jusqu'à présent, cette dernière option n'était pas aussi populaire que l'achat des deux types de rentes en raison des contraintes qui s'y rattachaient. Le budget présente le 26 février dernier

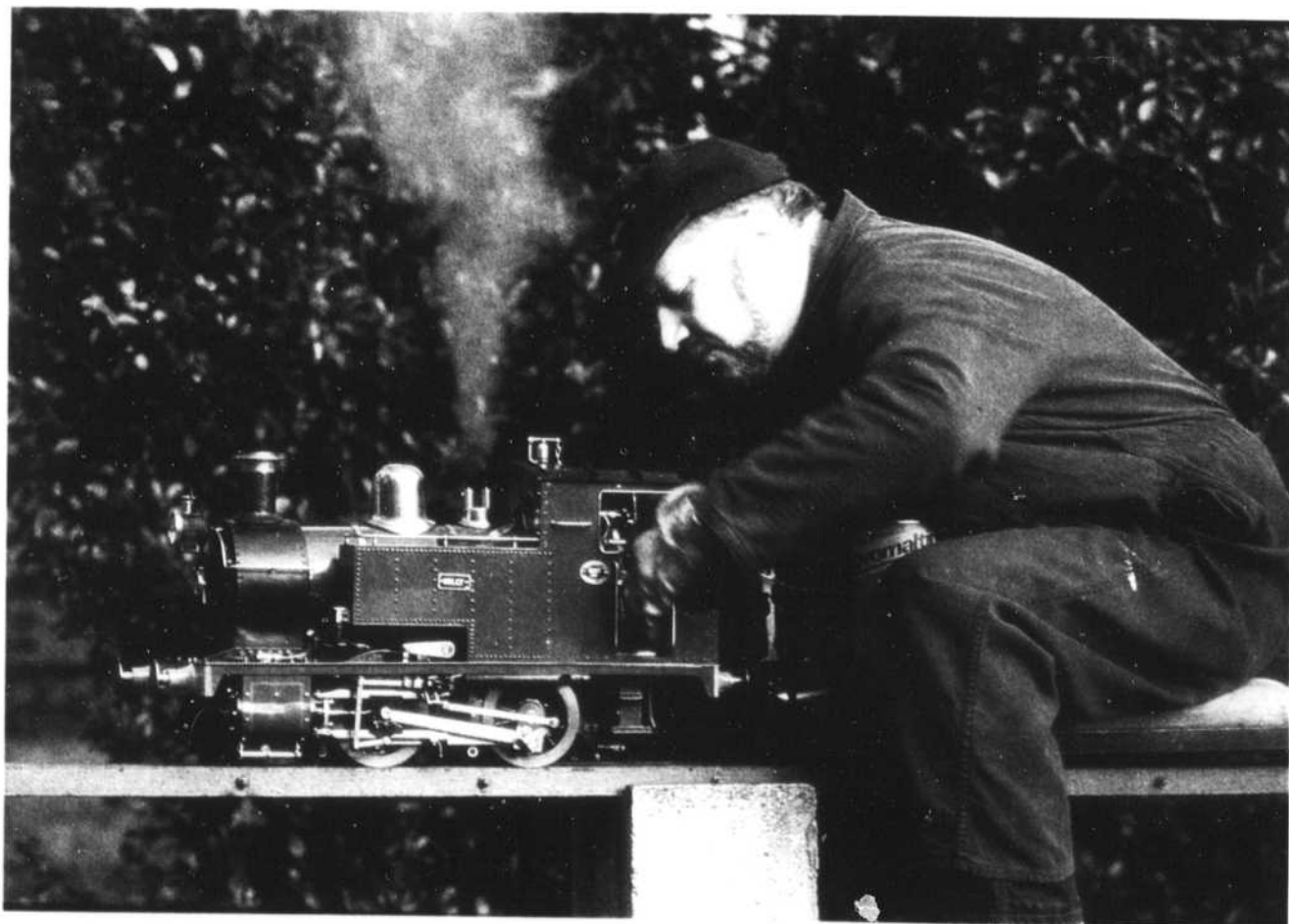


PHOTO: ALPHA ILLUSTRATION

vient de lever plusieurs de ces contraintes et rendre le FERR particulièrement avantageux.

LE FERR

Le FERR, institué en 1978, permet de transférer sans les encaisser les valeurs accumulées dans les REER. Le FERR garantit au bénéficiaire qu'il recevra toutes les sommes qui y sont investies, plus les intérêts, dividendes ou gains en capital générés par les placements effectués. Il est donc possible de continuer à différer l'impôt sur le capital et les intérêts accumulés.

Avant le budget du 26 février, le FERR offrait certes un revenu annuel plus faible qu'une rente à terme ou qu'une rente viagère pendant les six à dix premières années, dépendant des taux de rendement qui étaient utilisés, mais le revenu annuel d'un FERR ne cessait de croître et dépassait les annuités de rentes vers la onzième année.

Le FERR permettait et permet encore le meilleur report d'impôt des options offertes au retraits en plus de lui permettre de continuer à faire croître la portion qu'il conserve à l'abri du fisc. De cette manière, le FERR offre la possibilité de protéger son capital contre l'inflation.

Pour bénéficier de ces caractéristiques nettement supérieures aux rentes viagères et à terme, le retraits devait s'astreindre à certaines règles particulièrement contraignantes.

1) PLAFOND ÉLIMINÉ

Le rentier devait retirer de son FERR une certaine portion de son portefeuille selon une formule rigide: le montant maximum que l'on pouvait retirer chaque année était égal au montant accumulé dans le FERR divisé par le nombre d'années qui séparaient le retraits de l'âge de 90 ans.

Ainsi, un retraits de 65 ans ayant transféré \$100 000 en valeurs dans un FERR, à un rendement hypothétique de 10% jusqu'à 90 ans, n'avait le droit de retirer qu'un maximum de 1,25% de cette somme la première année, soit \$1 000. Il pouvait toutefois augmenter cette somme en se servant d'un taux d'actualisation pouvant varier entre 0,4 à 6%. Le même retraits aurait pu toucher \$7 379 la première année s'il avait choisi le taux d'actualisation maximum en début d'année.

En revanche, s'il avait choisi la première option, il toucherait \$10 000 à l'âge de 90 ans mais seulement \$17 000 s'il avait choisi le taux d'actualisation le plus élevé.

Le ministre des Finances, M. Michael Wilson, propose d'abolir le plafond annuel de retrait d'un FERR et transforme ce plafond en plancher: notre retraits ne pourrait donc retirer moins de \$4 000 de son FERR la première année mais pourrait désormais en retirer autant qu'il le désire. La portion ainsi retirée, et seulement cette portion, devient alors imposable.

2) DÉLAI DE CARENCE ET CONVERSION DES RENTES

M. Wilson propose aussi d'abolir l'obligation d'attendre l'année civile suivant le transfert d'un REER à un FERR avant de pouvoir commencer à en retirer des fonds. Ainsi, un retraits avant transfère son REER dans un FERR en début de janvier 1986 devait attendre au 1er janvier 1987 avant de retirer des fonds. D'ores et déjà, ce bénéficiaire aura immédiatement accès à ses fonds.

M. Wilson propose que les retraits puissent convertir ou racheter leurs rentes à termes ou leurs rentes viagères et qu'ils puissent déposer ces rentes dans un FERR. Jusqu'à présent, l'achat d'une rente était irrévocable.

3) NOMBRE DE FERR

M. Wilson élimine aussi la restriction quant au nombre de FERR qu'un retraits peut détenir: alors que l'on ne pouvait détenir plus d'un FERR, on pourra de

LA PAIX

Le Manoir du Lac Delage vous offre de travailler dans le calme et la sérénité. Son site exceptionnel, en pleine nature, vous permet de tenir des réunions d'affaires productives... tout en permettant à vos employés de profiter d'un peu d'air pur.

Nous pouvons accueillir de 12 à 350 personnes dans nos salons et salles de travail. Notre service commercial se fera un plaisir de vous donner tous les détails, communiquez avec nous sans tarder.



LE MANOIR DU LAC DELAGE

40 avenue du Lac, Ville du Lac Delage, (Québec) G0A 4P0

RENSEIGNEMENTS 1-800-463-2841 848-2551

Le FERR autogéré est conçu pour le rentier désireux de s'occuper de la gestion de son portefeuille.



PHOTO: ALPHA DIFFUSION

sormais en détenir autant qu'on le désire. Toutefois, il faut bien faire remarquer que cet avantage existait déjà, d'un point de vue pratique du moins, par l'existence du FERR autogéré, conçu pour le rentier désireux s'occuper de la gestion de son portefeuille. Ce rentier pouvait décider d'inclure dans son FERR tous les produits financiers éligibles au REER, en incluant les dépôts à terme de plusieurs institutions tout en ne dépassant pas la limite de \$60 000 de dépôts assurables par institution.

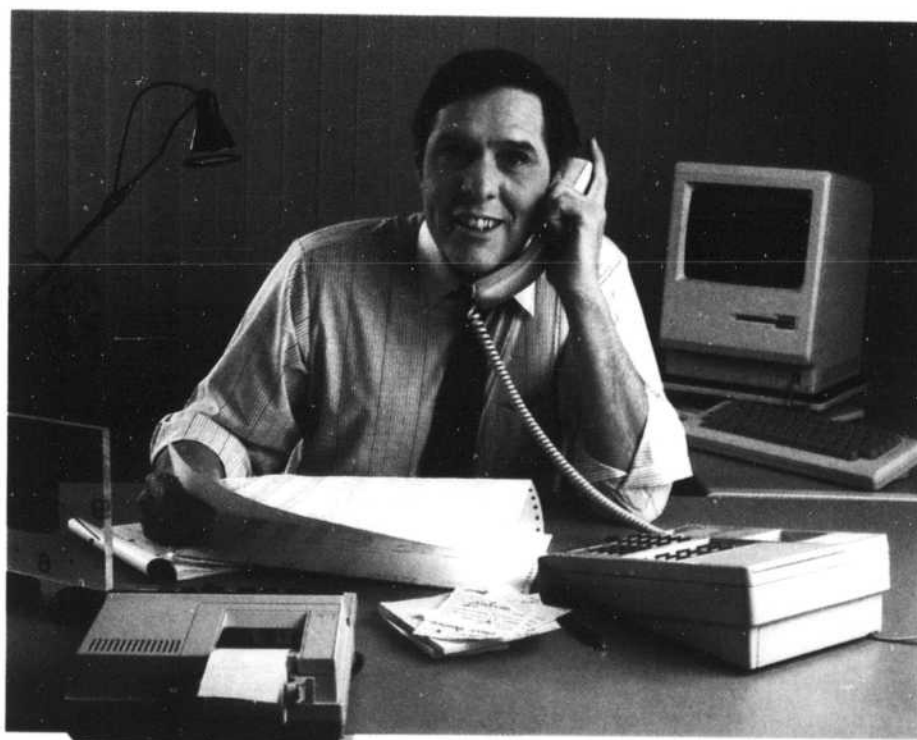
De plus, le FERR autogéré permet une diversification du portefeuille entre différents types d'actifs financiers, comme par exemple des obligations à coupons démunis, des obligations et debentures, des actions. Le retraité peut choisir lui-même la stratégie de portefeuille adoptée à ses besoins, eu égard à la ventilation de ses actifs financiers qu'il détient tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de ce régime.

En termes de frais annuels d'administration, il peut devenir particulièrement onéreux de détenir plusieurs FERR: un seul FERR autogéré permet de détenir les produits financiers de plusieurs institutions à un coût moindre. ■



PHOTO: ALPHA DIFFUSION

L'interurbain, une raison payante de passer ses grandes journées au téléphone.



Un client n'a pas réglé sa facture?

Peut-être contenait-elle une erreur. Peut-être n'a-t-il pas reçu votre marchandise.

Peut-être maîtrise-t-il aussi l'art de toujours tout remettre au lendemain.

Ou bien ne peut-il momentanément vous payer. Mais, comme vous le savez, ce n'est pas avec des peut-être qu'on bâtit une entreprise. Pourquoi alors ne pas recourir au télémarketing. Vous découvrirez combien l'utilisation planifiée de l'interurbain peut s'avérer efficace pour recouvrer un compte en souffrance. En agissant ainsi, rapidement, précisément, vous renforcez instantanément votre fonds de roulement. Excellent réflexe, car c'est de lui que dépend le succès de votre entreprise. Comme vous le voyez, l'interurbain est la façon rapide et personnelle, simple et économique de communiquer avec vos clients et...d'être payé! N'est-ce pas une raison suffisante de passer vos grandes journées au téléphone.

**L'efficacité
passe par Bell**

Membre du réseau national
Telecom Canada

Bell

LES CANADIENS DEVRONT SE SERRER LA CEINTURE

Jusqu'à la fin de 1985, la prospérité semblait s'être installée à demeure au Canada: le caractère musclé de sa reprise soulevait l'envie de ses partenaires commerciaux.

La croissance économique accélérât même l'allure; le climat financier était des plus sereins. Dès le début de 1986, toutefois, des signaux annonciateurs de temps moins cléments ont fait surface.

RAYMOND THÉORET, Ph. D

Économiste senior à la Banque Nationale

La demande intérieure est devenue le moteur de la croissance depuis le milieu de 1984.

Sans que l'on sache trop pourquoi, le dollar canadien s'est mis à perichliter. Timide au début, le resserrement de la politique monétaire fut à la hauteur des accès de faiblesse du dollar canadien. À l'aube du mois de mars, les germes d'un profond ralentissement économique étaient semés.

Ce changement à vue au chapitre des conditions financières au pays en aura surpris plusieurs. Mais en prenant du champ, il apparaît que les moteurs de la présente reprise canadienne sont bien fragiles. L'essor de la croissance économique y dépendait pour bonne part de l'embellie cyclique qui prévalut aux États-Unis de la fin de



PHOTO: ALPHA DREYER

Gens d'affaires, empruntez la voie express, celle de l'innovation technologique.

PRENEZ LA VOIE TECHNOLOGIQUE!

Trois programmes de recherche et de développement viennent d'être créés à l'intention des entreprises. Ils favorisent la réalisation d'études de faisabilité ou d'opportunité, la modernisation des équipements ou encore l'élaboration de projets novateurs.

Si vous oeuvrez dans les domaines de l'informatique, des biotechnologies, de l'électronique ou des techniques de fabrication, ou encore si vous êtes intéressés au développement de ces secteurs technologiques dans votre entreprise, vous pourriez être admissibles à d'importantes subventions.

Pour tout renseignement, s'adresser au

Bureau conjoint
d'évaluation des programmes
Entente Canada-Québec
sur le développement
scientifique et technologique
C.P. 1690, Succursale B
Montréal (Québec) H3B 3L3
Tél.: (514) 842-7883

Programmes d'appui
au développement
technologique



Ministère d'État

Ministry of State

Sciences et Technologie
Canada

Science and Technology
Canada



Gouvernement du Québec
Ministère du Commerce extérieur
et du Développement technologique

Canada

Québec

Le Canada a vécu au dessus de ses moyens depuis 1983.



PHOTO: ALPHA DIFFUSION

1982 jusqu'à la mi-84. Mais cette source de croissance s'est par la suite tarie. Ultérieurement, la demande intérieure prit le relais. Cependant, celle-ci s'était alimentée de politiques monétaire et fiscale laxistes. Les écarts de taux d'intérêt très minces, voire négatifs, entre le Canada et les États-Unis en 1983 et au début de 1984 en sont la preuve. Témoin également l'intumescence du déficit budgétaire du gouvernement fédéral canadien, phénomène exceptionnel en temps de haute conjoncture. Une reprise érigée sur de pareilles bases peut-elle se poursuivre? Le récent budget fédéral contribue-t-il à corriger cette situation?

L'ASSAINISSEMENT: LE MOT D'ORDRE EN EUROPE DE L'OUEST ET AU JAPON

Pendant que le Canada et les États-Unis activaient la pompe monétaire et accumulaient de forts déficits budgétaires, l'Europe de l'Ouest et le Japon suivaient sang et eau pour effacer l'encre rouge qui avait coulé sur les comptes publics suite au second choc pétrolier. Pour y arriver, ils s'imposèrent de lourds sacrifices, se résignant même à une croissance économique très en deca des taux d'antan. Les résultats ne déçurent point les attentes et les bases d'une croissance durable sont maintenant jetées. Les performances à venir seront certes modestes au regard des vitesses de croisière notées au cours des années 60 mais elles seront plus en rapport avec la nouvelle donne économique: une période de petit régime dans l'attente de la troisième révolution industrielle.

LES ÉTATS-UNIS RETROUVENT LE SENS DES RÉALITÉS À PARTIR DE LA MI-84

Les États-Unis se faisaient gloire de faire figure de locomotive de la reprise économique mondiale jusqu'à la mi-84. À n'en pas douter, le redémarrage de l'économie américaine fut redevable pour beaucoup aux largesses de l'État qui a vu son déficit passer de quelque \$75 milliards au cours de l'année fiscale 1980-81 à près de \$215 milliards en 1984-85. Ces aménités de l'État américain ont concerné ménages et entreprises: la remontée fulgurante des investissements a eu beaucoup à voir avec l'augmentation marquée des subventions accordées aux entreprises. Le gonflement du déficit budgétaire a cependant ses limites. En effet, le financement de celui-ci a mis fortement à contribution l'épargne extérieure, ce qui a donné lieu à un fort renchérissement du dollar américain. Il s'en est suivi une détérioration du compte courant à la mesure de la dégradation du compte publics. Les États-Unis ont finalement baissé pavillon: l'avancée du PNB s'avère très lente depuis la mi-84. Le plan Gramm-Rudman se fixe comme objectif l'équilibre des comptes publics d'ici à la fin de la décennie. Les Américains remboursent donc progressivement la facture de la reprise depuis le crépuscule de 1984.

LE CANADA FAIT BANDE À PART: MAIS POUR COMBIEN DE TEMPS?

Parmi les principaux pays de l'Ocde, le Canada est celui qui a vu ses comptes publics virer au rouge le plus rapidement en termes du PNB, si l'on excepte bien sûr l'Italie. Il ne faut pas alors s'étonner de la fermeté de sa reprise. D'ailleurs, en 1982, le leitmotiv était à la relance du côté du gouvernement fédéral: on casquerait plus tard. «Le gouvernement fédéral trouverait bien du répondant au moment voulu» disait-on.

Depuis le troisième trimestre de 1984, la croissance économique au pays se nourrit de la demande intérieure. Cela est imputable pour bonne part au creusement du déficit budgétaire du gouvernement fédéral. Celui-ci, à hauteur de \$15 milliards durant l'exercice financier 1980-81, a excédé les \$38 milliards en 1984-85. Jamais n'avait-on vu un déficit budgétaire s'enfler de la sorte en période de reprise. Il est plutôt d'usage que les comptes publics s'assainissent lorsque la conjoncture se raffermie. Mais, au cours de la présente reprise, les rouages de la croissance se sont révélés fragiles, voire grippés. Ils exigeaient beaucoup d'huile: le gouvernement fédéral l'a répandue abondamment.

LE BUDGET DE FÉVRIER 1986: PRÉLUDE À UN FORT RALENTISSEMENT ÉCONOMIQUE

La détérioration des comptes publics canadiens peut difficilement se maintenir sur la pente actuelle. Elle ternit la cote financière du gouvernement central. Elle mine la confiance des investisseurs. Pas seulement celle des résidents, mais aussi celle des non-résidents. Depuis 1975, on note en effet un revirement structurel au chapitre des investissements directs au Canada. Naguère terre promise des projets d'envergure, le Canada voit son image pâlir toujours davantage sur ce plan. En 1985, les sorties de capitaux au plan des investissements directs furent d'ailleurs très substantielles.

Le budget fédéral présenté à la fin de février est un premier pas vers le financement de la relance. Celle-ci aurait été trop vigoureuse au regard du potentiel économique du pays. Les temps de la croissance facile sont désormais chose du passé. À l'instar de ses partenaires commerciaux, le Canada doit retrouver le sens des réalités. Le gouvernement fédéral aura beaucoup retranché au pouvoir d'achat des Canadiens lors du dernier budget. L'impact de ces ponctions n'aura guère été analysé. Le scénario économique qui sous-tend le budget prévoit même la poursuite d'une croissance économique somme toute assez élevée au cours des prochaines années. Ce scénario semble trop optimiste. D'évidence, le Canada a vécu au-delà de ses moyens depuis 1983. Il doit solder la note.

La baisse du dollar canadien qui a gagné en force au début de 1986 est d'ailleurs l'un des mécanismes par lesquels les Canadiens retournent les trop-perçus à l'étranger. En effet, la dépréciation, en augmentant le coût des produits importés et en réduisant le prix des biens exportés, prélève dans le pouvoir d'achat des ménages. Dans le jargon des économistes, cela revient à dire que les termes de l'échange du Canada se détériorent. Lorsqu'un pays a trop dépassé ses capacités productives — quand il a étranglé la poule aux œufs d'or pour paraphraser — il faut s'attendre à ce que sa monnaie s'engage sur une pente déclinante. Le Canada n'a pas échappé à ce mécanisme auto-régulateur vieux comme le monde.

LE DÉNOUEMENT DE LA REPRISE

Quoi qu'on en dise, la réduction du déficit budgétaire du gouvernement fédéral canadien porte en elle de lourds sacrifices, que l'Europe de l'Ouest et le Japon, on l'a vu, se sont déjà imposés. Dans un contexte où le Canada perd une partie de ses avantages comparatifs suite à la léthargie des cours des matières premières, il devra revenir sur une trajectoire plus soutenable. Lors du budget de février 1986, le gouvernement a décidé de mettre de l'avant la hausse des recettes pour colmater les brèches. En effet, l'amélioration du déficit de base du gouvernement fédéral prévue au cours des prochaines années s'explique pour bonne part par la hausse des rentrées fiscales. La croissance des dépenses dégonflées du service de la dette s'atténuera au cours des prochaines années, tout au plus.

Pour convaincre les milieux financiers de sa volonté d'oblitérer son déficit budgétaire, le gouvernement fédéral se donnerait comme objectif de réduire résolument ses dépenses. Celui-ci ne doit pas trop augmenter ses vivres, c'est-à-dire ses recettes fiscales, car, dans pareil cas, il assure sa survie. Qu'il se retire progressivement de l'éco-

nomie se présente en impératif. Il n'y parviendra qu'en réduisant ses dépenses. Les coûts de remettre le Canada sur une pente plus apparentée à ses perspectives économiques à long terme, soit une croissance économique plus modérée, seront plus transparents. Les Canadiens vivent au-delà de leurs moyens. La réduction de pouvoir d'achat que doit opérer le gouvernement, en réduisant d'abord et avant tout les transferts, leur permettra de mieux apprécier les nouvelles contraintes économiques qui sont maintenant le lot du Canada. ■

Le gouvernement canadien aura beaucoup retranché au pouvoir d'achat de ses citoyens.



DU FRANÇAIS QUI N'EN EST PAS



EXCUSE MY FRENCH

Superbe dans son mépris de la langue française, cette monstruosité s'étale en plusieurs exemplaires au coeur même du Vieux-Montréal.

PIERRE BEAUDRY

Collaboration spéciale



C'est en effet le mieux qu'ont pu, ou voulu, nous offrir les constructeurs anglophones d'un gros ensemble d'immeubles de la rue Saint-Pierre. Lesquels n'ont même pas jugé bon de respecter l'orthographe d'un des plus illustres noms de notre histoire, celui de Louis-Hector de Callières, dont ils ont supprimé l'accent grave, sans doute superflu à leurs yeux.

Pour revenir au texte affiché, reconnaissons que sauf en ce qui concerne l'orthographe, les fautes qu'il exhibe ne sont pas tellement rares au Québec, où l'on a longtemps invariablement traduit le mot anglais «valve» par son homonyme français. Et le mot soupape, qui n'a commencé à s'utiliser chez nous qu'il y a quelques années à peine, est encore trop souvent mal compris.

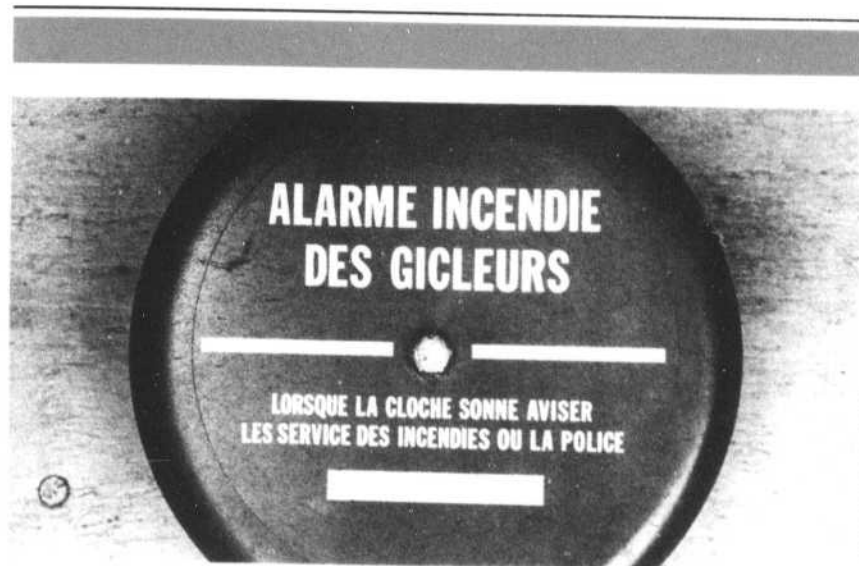
Commençons donc par signaler qu'en l'occurrence il ne s'agit ni d'une valve ni d'une soupape, mais d'une VANNE, comme le fait très bien voir l'excellent Dictionnaire anglais-français de la prévention des incendies publié par le ministère des Affaires municipales du Québec, dont voici un extrait :

La valve sert à retenir le fluide dans la capacité sur laquelle elle est installée (chambre à air, par ex.), tandis que la soupape agit en sens inverse (ex.: soupape de su-

reté). Le clapet qui, avec son siège, en est d'ordinaire l'élément constitutif, peut aussi s'intercaler dans une canalisation (ex.: clapet de retenue). Le robinet qui, seul, exige une intervention extérieure, peut être, selon l'axe de déplacement de son obturateur, à soupape ou à vanne. Le mot vanne sert aussi à désigner les robinets de grande dimension.

Passons maintenant au mot «gicleur». L'année où il y a quelques années à peine par des entreprises où tout se faisait en anglais, il est encore aveuglément «accepté» en dépit de son incroyable invraisemblance, puisque l'objet qu'il désigne effectivement sert à vaporiser l'essence dans un carburateur! Comment donc peut-on s'attendre à ce qu'il éteigne les incendies? Comme par hasard,

PHOTO COURTESY OF THE CITY OF MONTREAL



c'est là plutôt le rôle de l'extincteur automatique, dont le nom peut difficilement être plus clair. Ce qui n'empêche pas certains de nos techniciens de s'accrocher farouchement à leur ridicule gicleur, pourtant écarté par tous nos assureurs.

D'aucuns donnent même pour excuse le fait qu'on dit «sprinkler» en France, ce qui n'est vrai qu'à demi, dans la langue parlée. Les textes officiels parlent presque toujours d'extincteurs automatiques à eau. Par contre, plutôt que de dire, ou même écrire, «risque muni d'extincteurs automatiques à eau» les assureurs français n'hésitent pas à parler carrément de risques sprinkles. À la grande indignation de certains Québécois qui ne pensent même pas à utiliser les noms français de leurs «beams», de leurs «washers» ou de leurs «hoses».

Peut-être en viendra-t-on à comprendre au Québec, une fois bien démasquée la démagogie de nos chauvins, que tous les mots de chacune des grandes langues modernes viennent d'autres langues et que c'est leur assimilation et non leur origine qui compte au niveau sémantique.

À propos de l'anglicisme «hose», notons que ce qui est désigné presque partout chez nous par l'expression «boyau d'incendie» est en français correct un «TUYAU» (il conduit à section circulaire ou arrondie en matière rigide, flexible ou souple). ROBERT (d'incendie). Le mot boyau désigne d'abord, et généralement au pluriel, des intestins puis, par analogie, un conduit souple reliant les organes d'une même machine.

Est-il nécessaire d'ajouter que le mot «contrôle» (et non, bien sûr, «control») n'a pas le sens qu'on a voulu lui donner dans ce texte et que lorsqu'il y a lieu de le rendre en pareille situation, c'est habituellement le mot «commande» qui s'impose.

Pour terminer, rendons aux constructeurs en cause le service de leur dire que leur français n'est pas beau, pas beau du tout, qu'il nous afflige, nous humilie, nous choque même. Et proposons leur de se corriger pour afficher, tout simplement, «La vanne des extincteurs est au sous-sol». Qui veut parier qu'ils vont s'empêcher de le faire? ■



SNC: leader canadien de la gestion de la technologie

Avec les rapides changements que nous connaissons, il ne suffit plus de bien connaître la technologie, il faut aussi pouvoir la gérer de façon à l'adapter à notre milieu, à lui conserver des dimensions humaines et à exercer des choix judicieux parmi les différentes solutions qu'elle nous offre.

Avec son équipe de spécialistes en ingénierie, construction, gestion, finances, économie, agriculture et écologie, le Groupe SNC est bien préparé à vous aider.

Voilà pourquoi le Groupe SNC est le leader canadien de la gestion de la technologie.

SNC

Ingenieur-constructeur

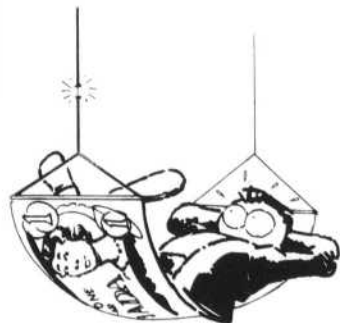
Montréal, Victoriaville, Toronto
Niagara Falls, Saskatoon, Edmonton
Lethbridge, Calgary, Vancouver



VOUS AVEZ DIT ÉCONOMIE?

JEAN-LUC DUGUAY

Collaboration spéciale



Mon homonyme et responsable du *St. Sacrement Street Journal* me lance: «Que dirais-tu, Homonyme, d'une chronique sur l'économie?» Les bras, comme le dollar, me tombent. Je les ramasse de peine et de misère, comme mes idées, et trouve la force de murmurer: «C'est que vois-tu, Homonyme, l'économie c'est pas ma... ma... disons ma spécialité». «Justement, qu'il me rétorque, c'est ça que je cherche... L'économie revue et corrigée par l'artempion... Et puis ne te gêne pas si tu as le goût de faire sourire. Une pointe d'humour n'a jamais nui à personne, surtout pas à un économiste».

Et me voici, coincé dans l'engrenage infernal de la grande roue économique. Moi, le littéraire à qui *La recherche du temps perdu* apparaît courte à côté du discours du budget. Moi à qui l'argent brûle les doigts. Moi dont les seuls calculs sont biliaires. Moi, pourtant, qui dois vous parler d'économie. Aussi bien demander à Fernand Gignac d'avoir l'air jeune et à l'ayatollah d'embrasser le catholicisme.

Ces réflexions-là, je me les faisais, je ne me les fais plus. Depuis trois semaines, j'ai beaucoup pensé. J'ai été une sorte d'amalgame Sartre — de Beauvoir (quand je vous disais que j'étais un littéraire). Mes cogitations profondes ont porté fruit: j'écris aujourd'hui cette chronique sans aucun complexe car j'ai compris. J'ai compris que dans chaque être humain — et les Québécois sont du groupe, n'en déplaise aux gardiens de plage d'Acapulco — il y a un économiste qui sommeille. Le mien avait le sommeil lourd comme un réveillon mais il s'est enfin réveillé, après 40 ans.

L'économie c'est l'affaire de tous, non? Oui, je sais, on a voulu nous faire accroire le contraire à l'époque où le Québec dormait, enveloppé d'une chaude et réconfortante soutane. Mais c'est du passé lointain, tout ça. Autres temps, autres mœurs. Aujourd'hui, les Québécois se pressent aux portes des HEC comme à celles du Forum les soirs de lutte. Le MBA ce n'est plus pour les autres, ces vilains capitalistes de jadis qui perdaient leur âme en gagnant leurs dollars. Le Québec, maintenant, forme de grands économistes, de brillants hommes d'affaires. Le Québec est dans le rouge, d'accord, mais au moins il compte des spécialistes capables de lui dire pourquoi.

Quand je vous dis que l'économie c'est l'affaire de tous, j'entends d'abord que tout le monde en est frappé et que des millions en meurent chaque année. L'inanition, c'est la faute à l'économie. J'entends aussi — et c'est là le côté merveilleux de l'économie — que point n'est besoin d'être un

spécialiste pour la comprendre. J'irais même jusqu'à dire qu'il faut se méfier des diplômés, quitte à ce que vous cessiez ici votre lecture. Pour tout vous dire, entre nous, entre profanes, l'économie c'est clair comme un ciel antillais ou comme un déficit olympique. Mais dès lors que les économistes en parlent, elle s'opacifie: on dirait un documentaire à Radio-Québec ou un sketch d'Yvon Deschamps.

Si monsieur le ministre (il s'appelle Dumont, je crois) m'annonce une surtaxe sur l'essence, je saisis immédiatement qu'il m'en coûtera plus cher pour faire le plein. Mais si on m'explique au *Point* que la conjoncture actuelle n'est pas favorable à une reprise parce que dans les émirats arabes, le magnum de pétrole subit les contrecoups de l'application de la loi coranique, je n'y vois plus goutte. Le chauffeur de taxi sait, lui, qu'il rapporte moins d'argent à la maison et rêve du jour où il pourra faire son métier avec un pousse-pousse.

Autre preuve que l'économie c'est clair comme de l'antigel: l'autre matin, je tombe sur une manchette qui me dit que la SAQ va augmenter de 20% en moyenne le prix des bouteilles de vin français importé (ce qui exclut le Bébé Doc). Je n'ai pas encore lu les détails de l'horrible nouvelle que je fais à voix haute la réflexion suivante: «Je te parie mon pacemaker contre ta perruque (je déjeunais avec René Lévesque qui ne sait pas que je n'ai pas de pacemaker), je te parie donc ce que vous savez que les bonzes de la consommation modérée invoqueront, entre autres justifications, la reprise du franc français».

Eh bien! croyez-moi ou pas, c'est exactement ce que disait l'affreux papier détaillant l'inhumaine nouvelle. Je suis une sorte de bourgeois gentilhomme de l'économie: je comprends sans m'en rendre compte. Je comprends tellement que j'ai levé le petit doigt et que j'ai demandé à un docte panel pourquoi alors le prix des mêmes bouteilles n'avait pas baissé quand le franc était faible comme de la camomille. Personne n'a pu éclairer ma lanterne, sauf mon chauffeur de taxi. Il m'a rappelé, entre deux vins, que le gouvernement nous avait tellement conditionnés à des hausses que nous en avions fini par oublier que tout ce qui monte descend.

Cette vérité première, peu d'hommes, économistes ou pas, sont assez honnêtes pour la reconnaître. ■



Edgar Degas: *Course de gentlemen, avant le départ*

"La plus noble conquête que l'homme ait
jamais faite..." *Buffon*

Des gentlemen se sont réunis pour disputer
une course. Leurs montures feront voir toute la grâce
et toute la puissance qui ont fait des sports équestres
les sports des princes et des rois...

L'art de s'amuser et de se détendre de façon
civilisée est aussi une "noble conquête".

Pour couronner l'effort, après la course vient
le Grand Prix...



Bar Le Grand Prix
Ritz-Carlton
Montréal

À VOTRE TOUR...

Depuis combien de temps rêvez-vous d'investir?

De vous constituer un capital et un fonds de pension confortables?

Depuis combien de temps rêvez-vous d'indépendance financière?

Si votre revenu atteint 30 000 \$ et plus par année, vous pouvez facilement investir dans le secteur immobilier.

Non seulement cela, mais il y a de fortes chances que vos déboursés réels soient minimales!

Il s'agit tout simplement de maximiser vos investissements en récupérant les sommes que vous versez normalement à l'impôt pour effectuer individuellement ou en groupe un placement parmi les plus rentables et les plus sûrs sur le marché: un placement immobilier.

Une équipe forte!

Avec un chiffre d'affaires de plus de 100 millions de dollars en 1985, Paré et Associés est l'une des équipes de tête dans le domaine des placements immobiliers.

C'est aussi un groupe d'experts-conseils chevronnés: fiscalistes, comptables, consultants immobiliers et gestionnaires de portefeuille unissent leurs efforts pour vous recommander non seulement le placement le plus rentable, mais celui le mieux adapté à votre situation financière.

Paré et Associés vous offre le meilleur véhicule de placement.

N'attendez plus, informez-vous à l'un de nos bureaux, vous vous en ferez.



2960 boul. Laurier, bureau 200, Sainte-Foy (Québec) G1V 4S1
(418) 659-6900 1-800-463-2818
425 boul. de Maisonneuve ouest, bureau 701, Montréal (Québec) H3A 3G5
(514) 288-8500 1-800-361-2134

 **PARÉ
& ASSOCIÉS**
Fiscalité et courtage immobilier