

CAHIER SPÉCIAL

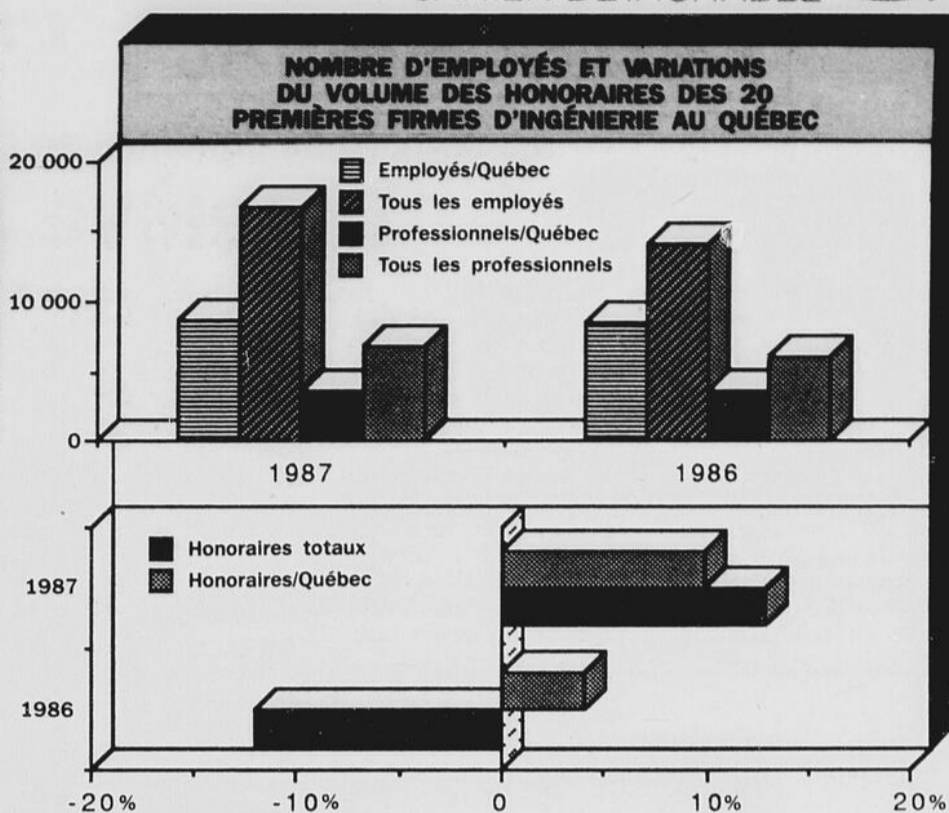
Le No 1 de la finance et de l'économie au Québec

LES AFFAIRES

Montréal, samedi le 30 avril 1988

8 pages

L'INGÉNIERIE-CONSEIL



Source : LES AFFAIRES

Légère reprise

■ En 1984, date du dernier relevé national, on estimait au Canada à 2,1 milliards de dollars les honoraires des firmes d'ingénieurs. Celles-ci embauchaient 41 000 employés.

Le relevé du journal LES AFFAIRES, dont nous publions les résultats en page S-6, indique que les 20 premiers bureaux d'ingénieurs au Québec employaient 16 702 personnes en 1987, soit 18% de plus qu'en 1986. De ce nombre, la moitié seulement étaient en poste ici-même, soit 8 634, dont 3 622 professionnels. Cela illustre bien le caractère international de cette industrie. D'ailleurs, selon notre compilation, les revenus tirés de l'étranger par les bureaux recensés représentent en moyenne 36% de leurs revenus totaux. À elle seule, la firme Lavalin réclame plus de la moitié du coquet demi-milliard de dollars de services vendus à l'étranger par les 20 premiers bureaux d'ingénierie du Québec.

Inutile d'insister sur le fait que ces ingénieurs globe-trotters se montrent particulièrement intéressés par la libéralisation des échanges internationaux. Leurs représentants approuvent l'Accord de libre-échange Reagan-Mulroney. Par ailleurs, on dit que nos ingénieurs québécois y gagneront davantage que leurs collègues des autres provinces. En effet, les nôtres sont protégés sur leur propre marché par la barrière linguistique, tandis qu'ils savent déjà exploiter les marchés anglophones. Mais cette protection pourrait n'être qu'une ligne Maginot : les pays en voie de développement ont aussi développé une élite d'ingénieurs capables maintenant de concurrencer les occidentaux sur certains marchés internationaux. Et puis, les Européens ne sont pas engourdis non plus.

Quoi qu'il en soit, le marché de l'ingénierie-conseil, qui en est un de montagnes russes, entame une certaine reprise, surtout sur l'arène domestique. En effet, les bureaux d'ingénieurs ont perçu au Québec des honoraires en 1987 qui sont de 13% supérieurs à ceux de 1986. Leurs honoraires totaux se sont accrus de 10%, après avoir plongé de 12% en 1986 par rapport à 1985. Cette année là, les honoraires perçus au Québec s'étaient accrus de 4%.

Pour pallier à ces étourdissantes fluctuations qui caractérisent ce marché très conjoncturel, les grandes firmes visent la diversification. Dans les organigrammes des Lavalin et autres SNC, l'ingénierie-conseil n'est plus le centre de gravité, mais une division parmi d'autres, au sein de holdings issus de restructurations majeures.

NORMAND SAINT-HILAIRE

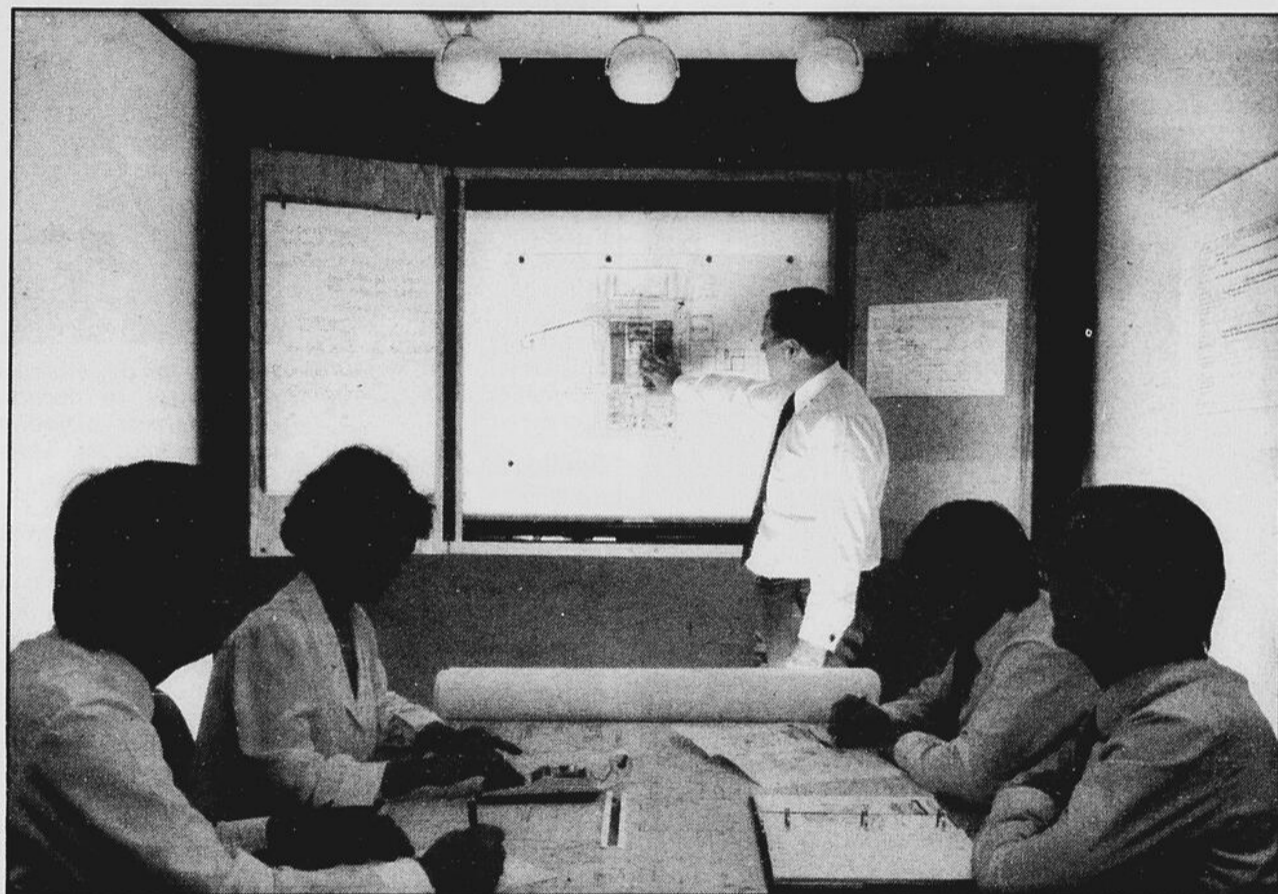


Photo: Groupe L.C.

Notre mission: Développer et conserver les ressources de l'environnement.

- Planification et développement
- Études et recherche
- Analyses en laboratoire
- Ingénierie

LONGUEUIL
2545, rue Delorimier
Longueuil (Québec)
J4K 3P7
Tél.: 514/651-0981
Télex: 05-268796
Fax: 514-651-9542

SHERBROOKE
345, boul. Industriel
Sherbrooke (Québec)
J1L 1X8
Tél.: 819/566-8855
Fax: 819-566-0224

**LE GROUPE-CONSEIL
S.M. INC.**

EVEREST

■ La relève s'annonce intéressante et nombreuse dans le monde du génie québécois. Les chiffres ne trompent pas à cet égard.

Selon des statistiques du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, le nombre de diplômés en génie monte en flèche dans les universités québécoises.

Ainsi, le Québec comptait 2 856 diplômés en génie en 1987, que ce soit au niveau du baccalauréat, de la maîtrise ou du doctorat. Il s'agit d'une hausse de 89,6% en comparaison

avec l'année 1977. Au cours de la même période, le nombre des diplômés dans les universités de la province, quelle que soit la discipline, a augmenté de 33,9%.

La hausse apparaît surtout à l'étape du baccalauréat. Le nombre de bacheliers en génie a presque doublé entre 1977 et 1987. Les étudiants manifestent également un intérêt mar-

qué pour des études de 2e cycle dans ce domaine.

A la maîtrise, l'écart entre les diplômés de 1977 et 1987 équivaut 72,7%. Au niveau du doctorat, c'est l'autre versant de la montagne. Le Québec comptait, l'an dernier, environ 55% de plus de docteurs

en génie qu'il y a dix ans. Par contre, les universités québécoises ont honoré deux fois plus de docteurs, hors-tout, en 1987.

La quantité n'est certes pas garante de la qualité dans ce domaine. Mais si l'on se fie au profil de quelques jeunes ingénieurs

qui nous ont été signalés parmi d'autres, l'avenir du génie québécois se trouve entre bonnes mains.

Entrepreneurs

Simon Raab a attrapé la fièvre des affaires il y a quelques années. Âgé de 36 ans, ce docteur en génie

mécanique de l'université McGill a déjà fondé trois sociétés depuis la fin de ses études en 1980. Restech Systems Inc. et Orthotronics sont deux sociétés en commandite spécialisées dans la recherche de prothèses orthopédiques.

L'insuffisance de ressources menace l'avenir

■ La qualité reconnue des ingénieurs canadiens risque de diminuer notablement. Cela pourrait en effet se produire si les conditions de fonctionnement des départements de génie continuent d'être négligées autant qu'elles l'ont été depuis les coupures budgétaires imposées aux universités.

C'est l'avis de Roland Doré, directeur de l'École Polytechnique, qui n'en-

tretient aucun espoir de voir les choses changer dans un avenir rapproché.

Le ratio étudiants/professeurs est passé de 19,5 à près de 22 entre 1980 et 1985. En Angleterre, en Suède et en Hollande, où M. Doré a effectué récemment une tournée, ce nombre oscille entre dix et 12.

« Le problème, c'est qu'on poursuit deux objectifs contradictoires en

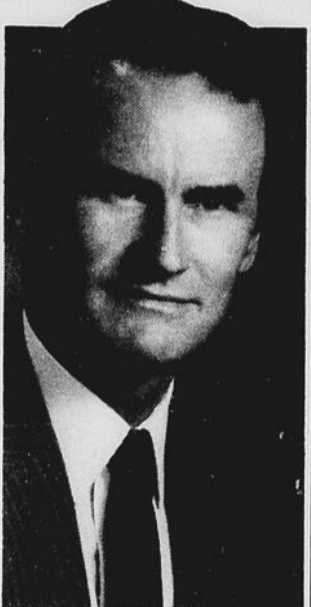
même temps: l'accessibilité universelle et la diminution des coûts. Je ne pense pas qu'on puisse donner un bon encadrement à nos étudiants dans ces conditions, » affirme M. Doré.

Le directeur de l'École Polytechnique croit qu'il faudrait être plus sélectif tout en haussant graduellement les frais de scolarité. « Cela n'a pas de sens que les étudiants paient la même chose qu'on payait il y a 25 ans. La proportion des frais assumés par l'étudiant est passée de 15 à 6% des coûts totaux de la formation », ajoute M. Doré en suggérant d'augmenter le montant des bourses pour ceux qui sont incapables de payer davantage.

Duplication coûteuse

Entretiens, la Coalition des facultés d'ingénierie du Québec, un regroupement d'associations d'étudiants en génie, a décidé, lors de son congrès de mars dernier, de mettre l'accent sur les problèmes d'éducation rencontrés par ses membres. Mise sur pied en 1984 afin de négocier collectivement les conditions de prêt pour l'achat de micro-ordinateurs par les étudiants, la COFIQ a enfourché le cheval de bataille de l'éducation avec le même esprit pratique qui l'a vu naître.

Nathalie Provost, présidente de la COFIQ, estime que les étudiants en génie sont moins portés que ceux des autres facultés à contester l'augmentation des frais de scolarité. Leur approche rationnelle les amène à préconiser des solutions susceptibles d'en diminuer l'impact, comme la réduction de la duplica-



Réduire les dépenses et augmenter le nombre d'étudiants: objectifs irréconciliables, selon Roland Doré.

tion des départements semblables à travers tout le Québec. Elle ne voit pas d'explication au fait qu'il existe six départements de génie mécanique et autant de génie électrique. Le mouvement amorcé, qui a vu l'Université McGill et l'École Polytechnique fusionner leurs ressources pour offrir un programme de génie minier commun, doit être poursuivi, à son avis.

Pour Luc Vandenne Abeille, vice-président aux affaires externes de l'Association générale des étudiants en génie à Sherbrooke, une amélioration sensible pourrait être apportée aux laboratoires universitaires. Ceux-ci ont un retard de vingt ans sur les équipements de certaines entreprises.

**VALLIER
LAPIERRE**



OPERNBALL DE MONTREAL

Réservez-vous une soirée internationale le 10 mai, au Ritz-Carlton...

OPERNBALL DE MONTRÉAL

Le mardi 10 mai 1988, le salon Ovale de l'hôtel Ritz-Carlton accueillera l'élite de la société canadienne et internationale à l'occasion du plus spectaculaire gala-bénéfice que Montréal ait connu.

Champagne, festin viennois, musique, valses, joie de vivre et, surtout, fierté d'aider une cause particulièrement délicate: celle des enfants mal aimés. C'est un événement hautement select auquel vous ne voudrez pas manquer d'assister.

Réservez votre table immédiatement.

Téléphonez à: Marlene Johnson
285-1414

Prix: 350 \$ par personne
Places limitées

N.B.: Tirage de deux billets (première classe) pour Vienne, une graciouseté de Air Canada

**Partout
au Québec,
le génie
vous conseille.
Pourquoi
vous en priver?**



**Association
des ingénieurs-conseils
du Québec**

Nouveau répertoire disponible
2050, rue Mansfield, bureau 600
Montréal (Québec) H3A 1Y9
514-288-2032



**Lamarre, Caty, Houle & Bernardin Ltée
Sedgwick Tomenson Inc.**

courtiers d'assurances internationaux

Gamme complète de services en assurances
aux entreprises, institutions et particuliers

1801, avenue McGill College, Montréal H3A 2N4
800, boulevard Dorchester ouest, Montréal H3B 4M8
2960, boulevard Laurier, Sainte-Foy, Québec G1V 4S1

Autres bureaux à travers le Canada, les États-Unis et le monde.

+++
P LES GESTIONNAIRES CONSEILS
PRODUCTIVITE PLUS.

DIAGNOSTIC COMPLET D'ENTREPRISE { Production, finance, marketing, ressources humaines }

- Programme complet d'amélioration de la productivité
- Plan stratégique (marketing, financier, etc.) et plan d'affaires
- Système de motivation du personnel et d'intéressement
- Gestion totale de la qualité
- Gestion des stocks "just in time"
- Prix de revient
- Génie industriel

Une équipe: 75 ans dans l'industrie et 25 ans en consultation
550 ouest, rue Sherbrooke, bureau 1010, MtL, QC H3A 1B9 (514) 843-7693
3787 Pélicier, Québec, QC G1X 3Y9 (418) 657-7740

disciplines promet aussi en qualité

L'autre entreprise, **Faro Medical Technology**, assure la commercialisation du bijou de M. Raab : le *Genucom*. Il s'agit d'un instrument innovateur servant à mesurer le déplacement entre le tibia et le fémur. Le détenteur d'une maîtrise de l'université Cornell compte aussi mettre sur le marché deux autres appareils orthopédiques.

«Je me suis lancé en génie parce que je voulais faire quelque chose de pratique», dit-il. Sa thèse le démontre bien. Elle portait sur la façon de tenir des appareils orthopédiques dans le genou.

Chez **Carole Goyette**, c'est la facette multidisciplinaire du génie qui l'a attirée.

Depuis la fin de ses études, la jeune femme native de Sherbrooke a occupé tour à tour les postes d'ingénieur, de coordonnateur du capital et des projets spéciaux ainsi que celui de directrice de zone pour deux pétrolières, **Shell** et **Péto-Canada**. Elle travaille depuis peu à titre de

directrice des compagnies associées et des revendeurs pour **Péto-Canada** à Montréal.

La route de l'ingénieur de 33 ans a été jalonnée de succès sur le plan scolaire. En l'espace de dix ans, elle a mérité le prix d'excellence de l'**Ordre des ingénieurs**, le prix de la **Society of Chemical Industry** et la bourse d'excellence **Kras-hinsky**. Le prix du meilleur jeune ingénieur canadien est venu couronner cette série de distinctions l'an dernier.

Les éloges ne tarissent pas aussi à l'égard d'**Hélène Lapierre**. «C'est le genre de personne qui ne cesse de progresser», affirme **Virendra Jha**, directeur du département de génie mécanique chez **Spar Aérospatiale**, où a travaillé Mme Lapierre.

La progression de la détentrice d'une maîtrise en génie mécanique de l'**École polytechnique** n'est pas en voie de s'interrompre. Du moins, pas sur le plan scolaire puisque l'ingénieure fait actuellement son doctorat à la **Ca-**

ifornia Institute of Technology.

Pour **Yves Lusignan**, le génie représente la science de l'organisation. Fort d'un baccalauréat en génie mécanique à l'**École polytechnique**, l'ingénieur de 31 ans tente tant bien que mal d'organiser, à l'heure actuelle, l'entreprise qu'il préside, **CULI**.

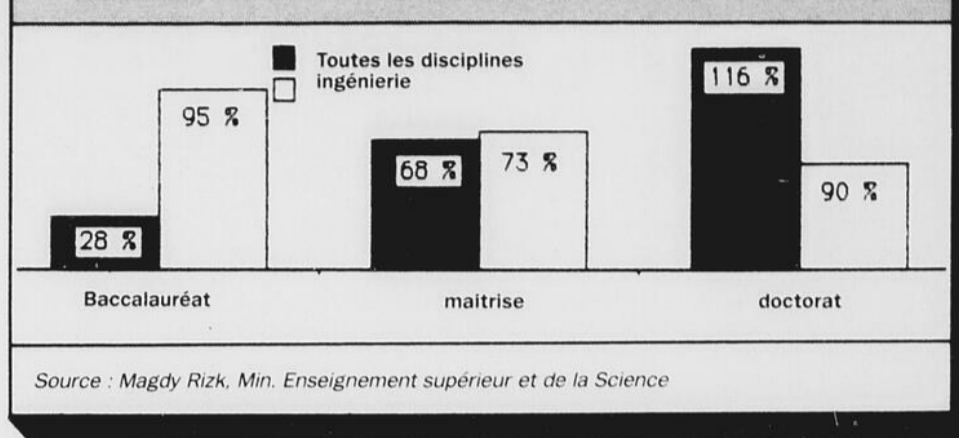
En compagnie d'autres étudiants, le jeune Montréalais a fondé cette société au moment où il souhaitait faire l'acquisition de micro-ordinateurs pour ses collègues de la **Polytechnique**. Il a réussi ce marché.

En contrepartie, M. Lusignan s'est engagé à créer des logiciels destinés au milieu de l'ingénierie. D'où l'apparition de **CULI** (Coopérative universitaire de logiciels en ingénierie).

Déjà un logiciel a été conçu à cette fin, **Omal**. Mais la société éprouve des difficultés financières.

Toutes ces étapes correspondent à l'idéal de M.

AUGMENTATION DU NOMBRE DE DIPLOMÉS - 1977/1987



Lusignan. «J'aime prendre quelque chose de fonctionnel et en arriver à sa commercialisation.» Le

directeur de **Polytechnique**, **Roger Doré**, n'hésite pas à le croire. «C'est un entrepreneur.»

GILLES LAJOIE

Le Groupe Cegerco inc.

GESTIONNAIRES, INGÉNIEURS, CONSTRUCTEURS

MONTRÉAL (514) 397-0711 QUÉBEC (418) 641-0711 CHICOUTIMI (418) 543-4938

JEANNOT HARVEY, ingénieur MBA
Président directeur général

DESSAU

Ingénieurs et constructeurs

Une entreprise de consultation reconnue à l'échelle mondiale pour l'excellence de ses services

Siège social: 1200 ouest, boul. St-Martin, Laval, Québec H7S 2E4
Succursales: Montréal, Québec, Ottawa, Sorel, Rouyn, Abidjan, Hong Kong

PM&A

210, Crémazie Ouest, Bureau 110
Montréal (Québec) H2P 1C6
(514) 382-5150
Télex: PAGEMO 05-827689
Fax: (514-384-9872)

Pageau, Morel & associés inc.
Experts-conseils en mécanique & électricité

Pageau, Morel & Associés INC. experts conseils en électricité et mécanique du bâtiment depuis plus de 30 ans est synonyme de compétence et d'efficacité. À la fine pointe de l'évolution technologique, PMA, avec 100 employés dont 27 ingénieurs, est devenu un chef de file dans son domaine d'activité.

LE GROUPE LGL

INGÉNIEURIE - GESTION DE PROJET - ÉTUDES - SERVICES IMMOBILIERS - APPROVISIONNEMENT

LALONDE, GIROUARD, LETENDRE & ASSOCIÉS EXPERTS-CONSEILS TOUTES DISCIPLINES DE L'INGÉNIEURIE	MONTRÉAL QUÉBEC LONGUEUIL	AQUATECH GESTION, EXPLOITATION, EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT	MONTRÉAL LONGUEUIL QUÉBEC
LES CONSULTANTS N.G.C. EXPERTS-CONSEILS	LONGUEUIL	ROY LGL CONSEILLERS EN GESTION DE PROJET	MONTRÉAL OTTAWA
JEAN-GUY MARSAN & ASSOCIÉS EXPERTS-CONSEILS	RIMOUSKI MONT-JOLI	CRCAC GESTION DES CHAUSSÉES	MONTRÉAL QUÉBEC
FRÉCHETTE LGL EXPERTS-CONSEILS	THETFORD-MINES	MONTERVAL LABORATOIRES, GÉOTECHNIQUE, CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	MONTRÉAL VAL-D'OR
MALONEY LGL EXPERTS-CONSEILS	SEPT-ÎLES	PRODEVIM GESTION ET DÉVELOPPEMENT IMMOBILIER	MONTRÉAL
PLURAM URBANISME, PLANIFICATION, AMÉNAGEMENT ARCHITECTURE DE PAYSAGE	MONTRÉAL QUÉBEC LONGUEUIL RIMOUSKI	NOUS PARTICIPONS ACTIVEMENT AU DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC DEPUIS PLUS DE 40 ANS	

LE GROUPE LGL LTÉE 1400, rue Sauvé ouest, bureau 214 Montréal (Québec) H4N 1C5
Siège social: Tél.: (514) 337-1030
Télex: 05-825571
Télécopie: (514) 337-7703

**MÉCANIQUE
ÉLECTRICITÉ
ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
CONTRÔLES INFORMATISÉS
SÉCURITÉ**

Commercial
Institutionnel
Industriel

Les consultants CRS INC.

3333 BOULEVARD DU SOUVENIR
CHOMEDEY, LAVAL, QC
H7V 1X1 (514) 332-3730
TÉLÉCOPIE: (514) 682-4429



depuis 1965

■ L'Association des ingénieurs-conseil du Canada endosse l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Dans une toute récente lettre à la ministre du Commerce extérieur, **Pat Carney**, le président de l'organisme, **Ron P. Triffo**, dit espérer que l'esprit de l'accord inspirera une ronde de négociations du GATT, en Uruguay. Il souhaite la libéralisation du commerce mondial des services et un relâchement des politiques restrictives d'achats gouvernementaux.

Par ailleurs, l'association canadienne signait en janvier dernier avec sa contrepartie américaine, une entente suivant laquelle les deux organismes s'engageaient à collaborer afin d'abaisser «l'une des barrières non-tarifaires les plus agaçantes qu'ont à surmonter les ingénieurs-conseil des deux pays», soit la question de l'accréditation professionnelle des individus en visite d'affaire ou en séjour de travail dans le pays voisin.

Le protocole d'entente ne constitue cependant que la formulation d'un vœu, l'organisme américain n'ayant pas de prise sur l'accréditation professionnelle. Aux États-Unis, cette fonction est laissée à

Ingénieurs américains et canadiens s'entendent

Ingénieurs: oui au libre-échange

chaque État, et ceux-ci font déjà preuve de protectionnisme entre-eux... (lire l'encadré).

L'Accord de libre-échange, signé le deux janvier entre le premier ministre **Brian Mulroney** et le Président **Ronald Reagan**, prévoit l'abolition du droit de 10,7% imposé sur tous les imprimés d'ingénierie, tels les plans et dessins, importés au Canada. Un tel tarif douanier n'existe pas à l'entrée aux États-Unis. Cependant, suivant **M. Triffo**, ces documents sont de plus en plus conçus et transmis par voie électronique et échappent en conséquence au tarif douanier. Son abolition sera donc sans conséquences.

De manière générale, l'association estime que le libre-échange «sera bénéfique au Canada et, en particulier, aux firmes d'ingénierie-conseil canadiennes, dans la mesure où (l'accord) mènera à un accroissement du commerce, des investissements et de la mobilité des personnes (entre les deux pays)... (L'entente) créera un plus

grand nombre d'occasions d'affaires pour les compagnies canadiennes d'ingénierie-conseil, lesquelles sont assez concurrentielles, à la fois techniquement et financièrement.»

Cependant, «Une zone d'inquiétude provient des

■ Malgré l'entente sur le libre-échange entre les États-Unis et le Canada, le marché de l'ingénierie-conseil québécois demeure relativement protégé. En effet, «Dans la mesure où les entreprises d'ici continuent en grande partie d'exiger des travaux d'ingénierie en français, il sera quasi-impossible pour les ingénieurs américains de travailler au Québec», avance **Réjean Parent**, directeur de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

Cependant, la réalité américaine pose aussi problème: la multiplicité des organismes d'accréditation professionnelle constitue une barrière à l'entrée. Au Canada, ce sont les corporations professionnelles qui assument l'accréditation de leurs membres. Celles-ci exer-

cent cette fonction sous le parapluie du **Bureau canadien d'accréditation** des programmes en génie. Le bureau sanctionne d'un bout à l'autre du pays les cours universitaires en génie. La mobilité des ingénieurs canadiens est assurée partout au Canada. Les organismes provinciaux peuvent rapidement émettre des permis d'exercice aux visiteurs des autres provinces.

Anuellement, environ 250 de ces permis sont délivrés par l'Ordre québécois. Par contre, les ingénieurs américains n'ont jamais senti ce besoin d'harmonisation. «Chaque

usine manufacturière, filiales de compagnies américaines, principalement localisées dans le Canada central.» Plusieurs de ces usines ont été implantées en Ontario pour desservir le marché canadien suite à l'imposition de tarifs

douaniers élevés, et sont des clients pour les firmes d'ingénierie-conseil canadiennes. Avec l'abolition de nombreux tarifs douaniers, ce parc industriel devra changer de vocation. Certaines usines disparaîtront, tandis que d'autres

élargiront leur production pour desservir tout le marché nord-américain. Quoi qu'il en soit, l'association recommande que les gouvernements suivent de près ces transformations, afin que les firmes d'ingénierie canadienne ne soient pas laissées en plan.

NORMAND

SAINT-HILAIRE

Ingénieurs Québécois et américains: protégés malgré le libre-échange

État garde chez-nous la main haute sur l'accréditation des ingénieurs», signale **Arthur Schwartz**, conseiller général du **National Society of Professional Engineers**.

Un comité d'État, assimilable à notre ministère de l'Éducation, encadre la profession dans les 52 États et deux territoires américains. Avant de pratiquer, le postulant doit réussir avec succès les examens de l'**Accreditation Board of Engineering Technology**. Bien que les mécanismes et le contenu de ces tests soient parfois similaires d'un État à l'autre, rares sont les États qui

consentent à reconnaître les accréditations de l'extérieur. L'ingénieur américain qui veut travailler dans une autre région du pays doit presque indubitablement se soumettre à nouveau à un examen d'entrée.

«C'est plus que du protectionnisme américain, c'est du protectionnisme d'État», lance **M. Schwartz**. Et trop d'organismes sont concernés. Je pense bien que ce sera fort difficile de modifier la situation.»

RAYMOND

PRINCE



Les cabinets de taille moyenne sur les marchés internationaux

■ Lavalin, SNC, ADS et les autres géants ne sont pas les seuls représentants du génie québécois à l'étranger. Après sept ans d'efforts et quelques péripéties, **Pellemon**, 19e bureau d'ingénieur suivant le classement des AFFAIRES, a signé en décembre dernier un projet qui lui confie la supervision de l'implantation d'une industrie laitière au Cameroun.

Michel Lemoine, président du conseil de direction de Pellemon, signale que ce contrat de 14M\$ est la première expérience de travail de ce bureau hors du Canada. Pellemon appartient à neuf associés, compte 160 employés dont 120 professionnels, et a réalisé 9M\$ de chiffre d'affaires en 1987.

Fondée en 1960, cette entreprise de génie-conseil a voulu percer le marché international à partir de 1980. Le saut s'est produit grâce à sa spécialité dans l'agro-alimentaire, un créneau peu exploité jusque là par les plus grandes



Le virage à l'international semble le défi le plus emballant pour M. Lemoine actuellement. Le chiffre d'affaires en provenance de l'étranger en 1988 passera de 12 à 18% de celui du groupe.

firmez de génie-conseil.

Le gouvernement du Cameroun a confié à Pellemon en 1980 la réalisation d'une étude de faisabilité sur l'implantation d'une industrie laitière dans ce pays qui importe 100% des produits laitiers consommés dans ses villes. La facture de 210 000M\$ était assumée par l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Après la remise du rapport en 1982, Pellemon signait un contrat en vue de construire une

usine clef-en-main.

Mais, à la suite d'ennuis répétés avec les responsables d'autres projets clef-en-main et la récession aidant, le gouvernement camerounais décida de surseoir au projet.

Pellemon profita du répis pour affûter ses armes. On créa une filiale dédiée uniquement aux contrats avec l'extérieur, **Pellemon International** et on embaucha un spécialiste en commercialisation. Les efforts allaient être circons-

crit sur deux régions uniquement: l'Afrique du Nord et l'Afrique équatoriale.

Emmanuel Valentin Dulac, le représentant de la firme là-bas, s'est établi avec toute sa famille à Yaounde. Après avoir obtenu quelques petits contrats, Pellemon a réussi à réactiver le dossier de l'industrie laitière qui se réalisera finalement grâce à l'aide financière de l'ACDI et de la Banque mondiale de développement. Le projet comprend la construction d'une étable principale devant accueillir 200 vaches Holstein en provenance du Canada, d'étables secondaires en vue de la maternité, d'une usine d'une capacité de traitement et de transformation de 5 M de litres de lait par année, et le conditionnement de 400 hectares de terres pour des cultures fourragères.

Pellemon formera du personnel compétent pour la gestion des troupeaux et la transformation des pro-

duits et incitera les éleveurs traditionnels à créer des fermes productives.

VALLIER
LAPIERRE

PELLEMON

INGÉNIERIE-CONSEIL

ÉTUDES • PLANS & DEVIS • GESTION

dans les secteurs:

agro-alimentaire

environnement

bâtiments

électricité haute-tension

pâtes et papiers

transports

municipalités

LA SOCIÉTÉ
D'EXPERTS-CONSEILS
PELLEMON INC.

5250, rue Ferrier
bureau 700
Montréal (Québec)
H4P 1L4
Télex: 05-826571
Télécopieur: (514) 737-7988
Téléphone: (514) 735-5651

Bureaux régionaux: St-Hyacinthe, Mirabel, La Sarre, Amos
Bureau à l'étranger: Yaoundé (Cameroun)

La source.

On se sert tous les jours du téléphone sans toujours réaliser qu'il s'agit d'un outil plein de ressources. Bien sûr, vous l'utilisez déjà pour l'interurbain ou le service local ordinaire... Mais connaissez-vous vraiment toutes les façons d'améliorer vos communications d'affaires tout en contrôlant vos frais?

Les Lignes directes d'affaires. Bell Canada, membre de Telecom Canada, a mis sur pied des lignes directes d'affaires conçues spécifiquement pour les gens d'affaires. Par exemple, vous pouvez mieux contrôler vos coûts d'interurbain avec une ligne exclusive. Si vous n'avez pas une minute à perdre, une ligne directe vous mettra en communication plus rapidement grâce à la composition abrégée. Ou encore, assurez votre présence dans une autre ville grâce à une ligne hors circonscription et vos lointains clients pourront appeler chez vous, et vous chez eux, comme si c'était un simple appel local... Et n'oubliez pas que certaines de ces lignes peuvent servir aux appels le jour puis transmettre des données la nuit!

En somme, les lignes directes d'affaires vous permettent de choisir l'outil téléphonique qui répond le mieux à vos besoins. Demandez la brochure sur la panoplie de services offerts en composant le 1 800 561-6600.

L'efficacité
passe par Bell^{MC}

Bell

Membre du réseau national
Telecom Canada

LES AFFAIRES, samedi 23 avril 1988 - CAHIER SPÉCIAL S-6

■ Pour parer aux périodes creuses qui frappent cycliquement le marché de l'ingénierie-construction, les plus importantes firmes ont toutes emprunté la voie de la diversification.

Lavalin bat la mesure: « Depuis deux ans, nous avons plongé à une vitesse folle sur le chemin de la diversification. Maintenant, nous devons consolider ces différentes activités », signale Grace Pollock, porte-parole du groupe.

En 1986 et 1987, Lavalin se restructurait en éta-

La diversification: une solution au marché en dents de scie

blissant six sous-groupes: communications; études-ingénierie-construction; soins de santé; développement immobilier; traitement sanitaire, avec Sanitech-Lavalin inc.; entreprises de petites et moyennes envergure, où figure Lavalin Tech (Mtl, 1.50\$); industriel, avec comme chef de file Lavalin Industries inc (Mtl

4.50\$).

Le groupe Lavalin a ainsi l'intention de sortir de l'ombre Prodevco Immobilier, qui constituera le bras de la compagnie sur le marché immobilier. Pour l'instant, cette filiale se contente de gérer les propriétés du groupe.

Jusqu'ici, on a surtout retenu les gestes d'éclat posés en 1986 par sa filiale

Lavalin Industries. Il est vrai que des sommes importantes et de nombreux emplois étaient en jeu. L'achat d'UTDC, une société ontarienne engagée dans la fabrication d'équipement de transport et l'avènement de la Société pétrochimique Kemtec, élevée sur le site d'une ancienne raffinerie de l'Est de Montréal, ont forte-

ment illustré la diversification en cours.

D'un autre côté, le groupe SNC a été dans une certaine mesure, victime de sa diversification. Elle rayait dernièrement des actifs représentant les participations prises dans la défunte Pétro-Sun, et Biodev International, tout en réduisant plus que de

moitié sa part dans disque Améric.

Le groupe consolidera désormais ses activités autour de son secteur de la défense, qui comprend Industries Valcartier et Les Arsenaux canadiens, acquis en 1980 et 1985, respectivement. Les revenus tirés à ce niveau sont stables bon an mal an. Ils représentent d'ailleurs la moitié des revenus du groupe SNC.

RAYMOND PRINCE

CLASSEMENT DES FIRMES D'INGÉNIEURS AU QUÉBEC

Rang/emp. au Québec	Nombre actuel d'employés		NOM DE LA FIRME (fin d'exercice) (places d'affaires)	Nombre de professionnels		Revenus d'honoraires totaux		Rang/emp. au Québec	Revenus d'honoraires au Québec		Répartition des honoraires provenant des activités québécoises			FILIALES	PRINCIPAUX ACTIONNAIRES
	au Québec	total		au Québec	total	87 (000\$)	86 (000\$)		87 (000\$)	86 (000\$)	Québec %	autres prov. %	autres pays %		
1	2 043	4 050	LAVALIN 87/09/02 4 continents	671	1 264	611 000	509 000	1	215 000	198 000	35	20	45	Lavalin Int'l, Lalonde, Valois, Lamarre, Valois & ass., Partec Lavalin, Shawinigan Lavalin, Fenco Engineers, etc.	Lavalin, Lavalinvest
2	1 269	2 435	GROUPE SNC 87/12/31 Ingénierie seulement - 4 continents	500	975	203 202	183 382	2	80 000	72 142	40	15	45	SNC, Produits de défense SNC, Constructeurs SNC, Produits industriels SNC, SNC Corporation	Actionnaires multiples (87%)
3	556	568	ADS ASSOCIES 88/01/31 Québec, Ontario	298	305	33 000	17 500	6	30 500	15 000	90	5	5	Econoler, Poly Gérance, Société Energie conseil, Envir, ADS Robotique, ADS Système Multigestion, ADS Polytech, etc.	J.C. Angers, P. Drouin, R. Simard, R. Drouin, J. Roberge, P.S. Turcotte, G. Audet, G. Dupuis
4	467	479	ROCHE, GROUPE-CONSEIL 87/12/31 Québec, N.-B., Sénégal	193	203	47 435	48 700	3	41 740	44 700	88	2	10	Sodéroc, Evimbec, Envirobec, Envirolab, Urbanex, Géoroche, Gaston Drouin & ass., Tragenco, Construction Leduc	C.E. Rochette, P. Lacroix, E. Langlois, R. Morency, G. Turcotte (ensemble environ 50%)
5	465	510	GROUPE LGL 88/03/31 Québec, Ontario, Haïti, Niger	190	210	42 000	28 000	4	38 300	22 400	91	3	6	LGL, Pluram, Aquatech, Roy LGL, CRCAC, MON-TER-VAL, Consulgaz, Immobilière PRODEVIM, Maloney LGL, etc.	Claude A. Comtois, Raymond Lebeuf, Luc-G. Girouard, Claude Langlois, Jean H. Ouimet
6	450	500	TECSULT-ABBDL 87/09/30 Canada, E.-U., Afrique, Asie	226	260	30 000	36 300	10	19 000	21 800	60	2	38	ABBDL, Tecsuit Int'l, Tecsuit, Trudeau, Gascon, Lalancette, Nucleotec, Cogesult, Datasult, etc.	Dirigeants de l'entreprise
7	400	2 200	MONENCO 87/12/31 5 provinces canadiennes	300	1 300	113 000	103 481	7	26 000	25 000	23	33	44	42 filiales partout dans le monde	Majestic Contractors (45%), actionnaires multiples
8	385	420	GROUPE DESSAU 87/12/29 Canada, Afrique, Asie	110	125	24 000	20 000	9	21 000	17 000	90	n.d.	10	Lab. Ville-Marie, Dessau & ass., Consultants Dessau, Dessau Int'l, Soléco Consultants, Dessau Environnement, etc.	P.A. Sauriol, M. Dubois, A. Dion, P. Marier, J.P. Sauriol, E. Bélanger
9	380	1 100	SANDWELL SWAN WOOSTER 87/12/31 Canada, E.-U.	150	400	45 000	50 000	5	35 000	35 000	80	10	10	Carroll-Hatch (International)	SNC (40%), Electrowatt A.G. (40%), public (20%)
10	310	2 100	H.A. SIMONS 87/12/31 Canada, E.-U., Australie	110	850	136 000	131 000	8	21 800	23 900	16	54	30	Diamond Automation, Reid Collins & Ass., PLC-Braun-Simons, Woodbridge Reed & Ass.	H.A. Simons & Associates (100%)
11	300	300	GROUPE TEKNIKA 87/12/31 7 villes du Québec	175	175	12 000	10 200	12	12 000	10 200	100	n.d.	n.d.	Lemieux Royer Donaldson Fields, Urbanitek, Dumas Tremblay Lasalle, Teknindustrie, Latendresse Castonguay, etc.	R. Royer, A. Donaldson, L. Fouquette, R. Demers, D. Dumas, W. Morin, S. Fields, etc.
11	300	300	GROUPE LMB 88/01/31 Jonquière, Mtl, Québec, Amos	100	100	10 000	10 000	13	9 000	9 000	90	n.d.	10	LMBDS-SIDAM International, Métriclub, Koartak, Techmat, Forages Techmat, Régionale des Eaux	P. Lajoie, J. Hogue, J. Roquet, R. Normand, B. Auclair, G. Simard, etc.
13	250	250	GROUPE-CONSEIL S.M. 87/10/31 Longueuil, Sherbrooke	135	135	15 000	15 000	11	13 000	13 000	82	3	15	Labo S.M., Aménatech, Consultants S.M., Groupe S.M. int'l, S.M.-Merz & McLellan, etc.	Bernard Poulin, Michel Dubeau, Gérard Laganière
14	210	250	GENDRON LEFEBVRE 87/12/31 Montréal, Ste-Thérèse	54	54	10 148	9 263	—	n.d.	8 821	95	n.d.	5	Sogerpro Construction, Relevés aériens Gar-X	Cyfel, Magesco
15	200	500	HATCH & ASSOCIES 87/09/30 Montréal, Toronto, Buffalo	60	150	n.d.	n.d.	—	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	aucune	Cadres de l'entreprise
16	180	180	GROUPE-CONSEIL LNR 88/01/31 Montréal, Sherbrooke, Québec, Laval	95	95	9 000	9 000	14	8 600	9 000	95	n.d.	5	Leclair, Nadeau, Lambert, Lallier, Paquet et Dutil; R.D.O.	P. Lambert, K. Olechmowicz, J. Mackay, I. Dionne, G. Lallier, Y. Nadeau
17	164	230	KLOCKNER STADLER HURTER 87/12/31 Montréal	65	65	n.d.	n.d.	—	n.d.	n.d.	20	n.d.	80	aucune	Klöckner Industrie-Anlagen GmbH (Allemagne de l'ouest) (100%)
18	155	180	GROUPE BBL 87/05/30 Canada, Afrique, Moyen-Orient	65	80	8 000	14 500	17	7 000	8 000	85	1	14	Consultants M.M.G.L., Somer, BBL Consultants International, BBL-Valent; en participation: CANSIJLT, TRANSURB	P.T. Beauchemin, S.Y. Plotte, W.H. Beaton, H. Lapointe, H.H. Hamilton, C. Archambault, Y. Legendre, P. St-Jacques
19	150	150	SOCIÉTÉ D'EXPERTS-CONSEILS PELLEMON 87/04/30 5 villes au Québec, Cameroun	125	125	9 500	8 650	15	8 000	7 500	85	2	13	Pellemon International, Gyrotec, Pellemon-Hipp Cellulose, Sodevec, Simcan, Maison Monsol	J. Pellerin, M. Lemoine, C. Mongeau, R. Boisselle, R. Côté, E.B. Boisselle, L. Martel, R. Pronovost
20	140	140	CONSULTANTS BPR 88/01/31 4 villes au Québec	50	50	8 000	6 000	15	8 000	6 000	100	n.d.	n.d.	Gercotech (1984)	R. Beaulieu, P. Laffleur, R. Poulin, J.A. Bédard, J. Robitaille
21	125	125	HAMEL, BEAULIEU & ASS. 88/01/31 6 villes au Québec	40	40	6 000	n.d.	18	6 000	n.d.	100	n.d.	n.d.	Pierre Larocque & ass., Consultants Génam, Experco, Côté Verville Géomatique	B. Beaulieu, Y. Bernier, M. Bourbeau, N. Brosseau, M. Yvon, B. Cusson, P. Genest
22	105	105	SOLVAR 88/01/31 Québec	23	23	5 000	n.d.	19	5 000	n.d.	100	n.d.	n.d.	GBGM, groupe-conseil, Consultants Dupuis, Côté, ing.-cons., Hytech, groupe-conseil	Cadres de l'entreprise

Tableau: LES AFFAIRES - Renseignements colligés par Céline Gélinas

Perspective: reprise modérée du marché de l'ingénierie

Le marché de l'ingénierie-conseil émerge d'une période de ralentissement et entre dans une «remontée tranquille».

Il s'agit d'un marché fortement cyclique. **Guy Fournier**, président de **Tecsum** y voit une série de hauts et de bas, qui durent en moyenne cinq ou six ans. «Chacune de ces périodes s'est généralement étendue d'un projet d'en-

vergure à un autre, comme Terre-des-Hommes, les Jeux Olympiques, la Baie James.»

Ces cycles sont parfois plus brefs. En somme, le

marché est largement tributaire de la conjoncture économique générale. «La présente stagnation du marché de l'ingénierie remonte à 1983-1984,»

estime **Jean-Paul Gourdeau**, président du conseil et chef de la direction du Groupe **SNC**. Il estime qu'outre la mise en chantier de projets d'enver-

gure, le marché est influencé par d'autres facteurs, comme la tenue du dollar.

M. Gourdeau n'ose affirmer que le devancement

des travaux de parachèvement du projet de la Baie-James sera suffisant pour enclencher une période de croissance. «Pour le groupe **SNC**, la phase II de la Baie James représentera au plus 10% des activités d'ingénierie-construction.

RAYMOND PRINCE

Les pays en voie de développement ont maintenant tendance à confiner les firmes occidentales au corridor de la gestion-consultation. Certaines firmes issues de ces pays sont même devenues des concurrents sur tous les marchés mondiaux.

Les firmes québécoises ont donc dû élargir leur champ d'action. Les marchés de l'Asie et l'URSS, vers lesquels on s'est tourné sont cependant pas aisés à apprivoiser. Les relations commerciales astreignent souvent les gens d'affaires québécois à de longs pèlerinages.

Marcel Dufour, président de **Lavalin International**, bien qu'il reconnaisse rencontrer une plus forte compétition sur le marché du tiers-monde, maintient un esprit optimiste. Il mentionne que **Lavalin International** a inscrit plus de projets potentiels à son carnet de propositions qu'à pareille date l'an dernier.

Étranglement des marchés d'exportation

En Amérique du Sud, où il a déjà compté simultanément de nombreux chantiers, le Groupe **SNC** n'en poursuit plus que trois à l'heure actuelle. On vient cependant de faire l'annonce de quelques importants contrats signés en Égypte et au Koweït. Il s'agit de mandats relatifs au développement urbain, à la gestion des ressources hydriques et à la technologie de l'information. Inde, Tunisie, Chine, Népal, voilà des pays où **SNC** effectue ou vient d'effectuer des travaux liés à l'hydro-électricité. Cette année, on mise aussi beaucoup sur le Canada, avec des projets reliés à l'industrie pétrolière et gazière et sur les États-Unis, avec des projets environnementaux.

«Bien qu'il soit prématuré d'y voir un revirement du marché, ce sont là des signes encourageants et nous espérons

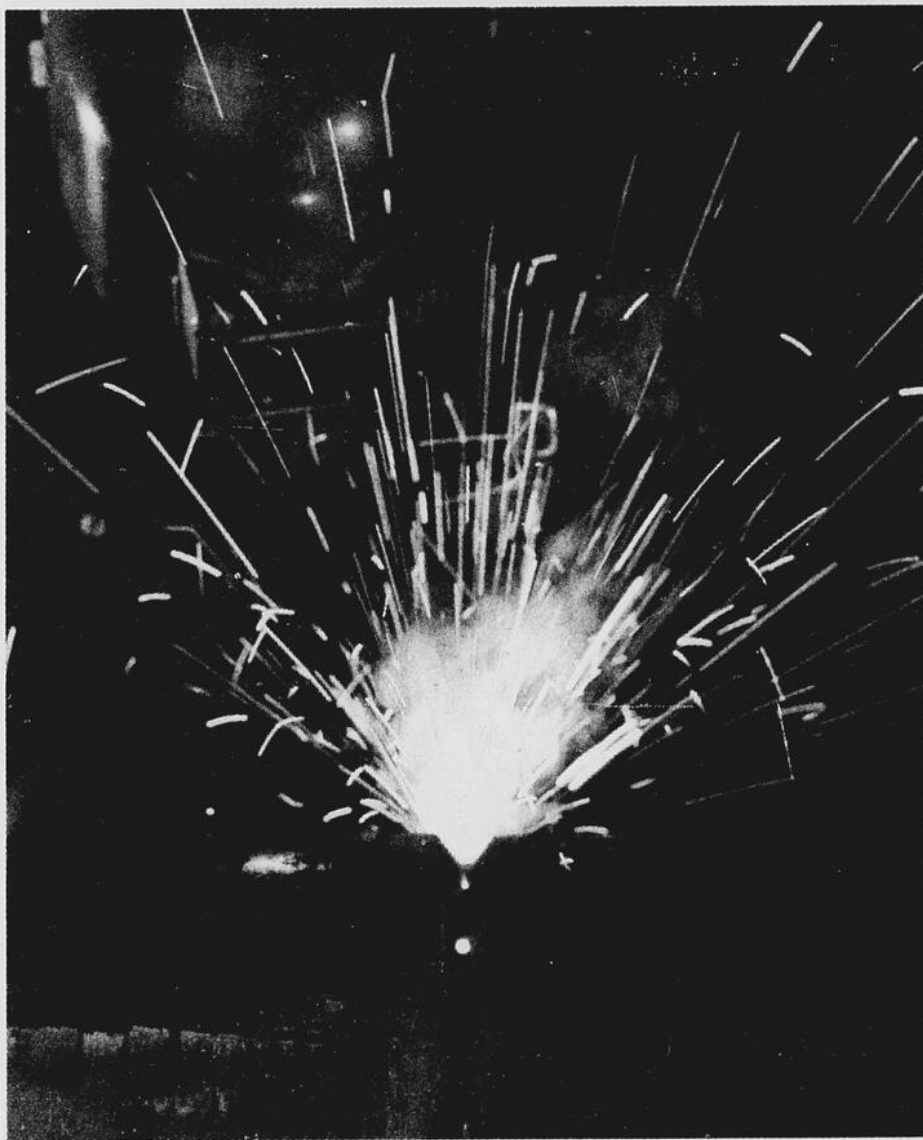
une augmentation du travail en ingénierie-construction pour 1988, tant au Canada qu'ailleurs», projette **Alex Taylor**, président et chef de l'exploitation de **SNC**.

Chez **Tecsum**, qui réalisait l'an dernier 80% de ses activités internationales dans des pays africains exportateurs de pétrole, l'effondrement des prix de l'or noir et des de-

vises de ces pays a été durement encaissé. Cette entreprise figurait au 3e rang des firmes d'ingénierie-conseil dans le classement des **AFFAIRES** l'an dernier. Elle a glissé au 6e

rang cette année. Pour le président de la compagnie, **Guy Fournier**, «Les pays en voie de développement se prennent en main et c'est bien légitime.» L'avenir, croit-il, appartient aux firmes qui augmenteront la qualité de leurs services.

Soudure de pointe signature Ravenco



Ravenco fabrique en atelier tuyauteries et produits métalliques selon vos besoins et d'après vos spécifications.

Ravenco a mis vingt-cinq ans à se faire une réputation. Il lui fallait une image qui soit à la hauteur.

La signature Ravenco ne se verra pas sur les produits Ravenco après leur installation. Mais vous saurez qu'elle y est. **C'est tout ce qui compte.**

RAVENCO

POUR LE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE...

c'est **L'AQVIR**

Vous avez un projet d'innovation technologique et vous avez besoin d'aide financière pour le réaliser.

L'AQVIR s'associe au développement de produits novateurs qui présentent un bon potentiel commercial et peut vous octroyer un «prêt de risque».

AQVIR Case postale 1116
Succ. Place du Parc
Montréal (Québec)
H2W 2P4
TÉL: (514) 873-3395

Une corporation du gouvernement du Québec

PUBLI-REPORTAGE

Ceux qui rêvent de se lancer en affaires et qui envisagent d'investir leurs économies pour devenir leur propre patron pourront se renseigner sur tous les avantages du franchisage au troisième Salon International de la Franchise, parrainé par l'Association des Franchiseurs du Québec, qui se tiendra au Palais des Congrès du 29 avril au 2 mai.

Des opportunités d'affaires pour tous les goûts

Les visiteurs auront l'occasion de rencontrer sur place les meilleurs franchiseurs en développement dans les secteurs de la mode, du voyage, de la coiffure, du vidéo, de la restauration, des dépanneurs, des services, etc...

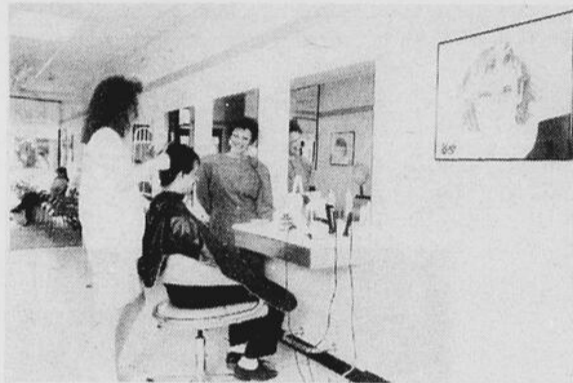
Ils auront également l'occasion de consulter des spécialistes en gestion et pourront recourir aux services des banques à charte pour négocier le financement de leur future entreprise.

Trouver le commerce de ses rêves au 3^e Salon International de la Franchise et du Commerce Associé



Mme Monique d'Anjou et ses fils Denis et Jules Croissant + Plus

"Je savais que la franchise offrait l'encadrement et le support qui permettraient à mes fils de se lancer en affaires. Au Salon de la Franchise, nous avons trouvé des commerces sur mesure."



Lise Gaulin Vag Le Prêt-à-Coiffer

"Si je n'étais pas allée au Salon l'an dernier, je ne serais pas propriétaire de trois salons de coiffure aujourd'hui. J'ai trouvé la réponse à toutes mes questions au sujet de la franchise."



Jean-Pierre Fortier Uniglobe Voyages, St-Lambert

"Je cherchais une idée d'entreprise. Grâce au Salon de la Franchise, j'ai trouvé le commerce qui me convenait. C'est une des meilleures décisions de ma vie."

Salon International de la Franchise Programme des conférences	
Tous les jours	
11 h 00 à 11 h 50	Partir en affaires en achetant une franchise
12 h 00 à 12 h 50	Le choix d'un franchiseur - "Rationaliser son coup de foudre"
13 h 00 à 14 h 20	Relations contractuelles franchiseur - franchise et Planification financière
14 h 30 à 15 h 20	L'Achat d'une franchise - Est-ce approprié dans votre cas?
15 h 30 à 16 h 20	Le Choix d'un franchiseur - "Rationaliser son coup de foudre"
16 h 30 à 17 h 50	Relations contractuelles franchiseur - franchise et Planification financière
18 h 00 à 18 h 30	L'Analyse de site(s) et le franchise



UNE PRÉSENTATION DE L'ASSOCIATION DES FRANCHISEURS DU QUÉBEC ET GROUPE PROMEXPO



SUR PLACE

- Plus d'une centaine d'opportunités d'affaires dans les secteurs de la mode, du voyage, de la coiffure, du vidéo, de la restauration, des dépanneurs et plus...
- Des conférences et des conseils pratiques par les meilleurs spécialistes.
- Tous les programmes de financement bancaire disponibles.

Partez à votre compte!

AU SALON INTERNATIONAL DE LA

FRANCHISE
ET DU COMMERCE ASSOCIÉ

au Palais des Congrès de Montréal
du 29 avril au 2 mai, de 10 h à 19 h

Le plus important salon de la franchise au Canada

Votre laissez-passer vous donne droit de visiter gratuitement le Salon du Commerce de Détail "Storeshow 88". Une sélection de tous les nouveaux produits et services pour les commerçants.

