

LES AFFAIRES

TECHNOLOGIES

ENTRÉ
CENTRE D'INFORMATIQUE
2960, boul. Laurier, Sainte-Foy
(Place Iberville III) suite 050
418 / 653-8770

IBM
HEWLETT
PACKARD
COMPAQ

DOSSIER

Informatique québécoise

Une industrie milliardaire

L'industrie informatique du Québec est enfin milliardaire. Et pour saluer ce passage symbolique, elle s'est payée une de ses meilleures années au chapitre des revenus. p. 2

Le tableau des 30

Comme à chaque année, voici le palmarès des principales firmes en informatique au Québec. Surtout des constats heureux pour 1988. p. 3

Matrox au-delà des militaires

Matrox, de Dorval, a gagné ses épaulettes le jour où elle a obtenu son fameux contrat de 223 M\$US de l'Armée américaine. Toutefois, ce n'était là que ses galons de caporal. Aujourd'hui, elle poursuit son ascension dans les rangs de l'informatique mondiale en jouant, cette fois, avec les géants de l'informatique. p. 4

Une mine d'or pour Alis

«En se cantonnant au seul domaine de l'Arabe, on pourrait être une compagnie de 50M\$ de ventes en 1992. Si on devient multilingue, on devrait obtenir autour de 100M\$ de ventes à la même date». Dixit Claude Lemay, le président de la firme de logiciel Alis Technologies, de Ville St-Laurent. p. 6

Philips: c'est reparti!

C'est reparti chez Philips électronique! La firme semblait plongée dans une profonde léthargie depuis quelques années à Ville St-Laurent. Les ventes y déclinaient d'année en année. Or, voici qu'elle s'est vue injecter une forte dose d'adrénaline par la maison-mère. p. 10

L'ESSENTIEL

Ça brasse en Ontario

Coup sur coup, deux colosses viennent de s'ériger au milieu du paysage informatique canadien: Systemhouse et STM Systems. p. 7

Corfin, première SPEQ, se porte bien

Corfin Technologies livrera cet automne ses premiers robots dédiés à l'étamage des composants électroniques. p. 11

Équipement médical: dur-dur

L'industrie médicale québécoise a du pain sur la planche pour tailler sa place sur les marchés local et international. p. 12

FARO: nul n'est prophète...

Simon Raab a mis au point le premier appareil informatisé de diagnostic en orthopédie au monde. Évidemment, le monde médical canadien ne veut rien savoir de son produit. p. 13

Air Canada sait où sont ses colis

Air Canada est le premier transporteur aérien au monde à pouvoir repérer en tout temps chaque envoi acheminé par son service de fret. L'outil s'appelle ACCESS II (Air Canada Cargo Enquiry Service System). p. 14



Photo: Jean-Guy Paradis

Le capital de risque «informé» manque en hi-tech au Québec

Partout ce fut la même chanson lors du dernier Sommet de la technologie: le secteur de la haute technologie manque de capital de risque au Québec. Dans le domaine du logiciel, la plainte des fabricants quant au manque d'accès au capital prend les proportions d'une litanie.

On annonce constamment l'émergence de nombreux centres de capital de risque au Québec. On peut se demander quel est le facteur de risque que ces centres sont prêts à endosser. Déjà, qu'une compagnie oeuvre dans le domaine de la haute technologie est considéré comme étant très risqué.

Certes, une compagnie qui offre une excellente feuille de route et qui présente donc un risque amené trouve assez facilement du capital de «risque».

Toutefois, si elle en est encore à ses débuts, que son produit n'est pas encore complété et qu'aucune vente ferme ne se dresse à l'horizon, alors le capital de risque accuse une forte tendance à s'absenter. Car, s'il y a une abondance de capital de risque au Québec, il y manque par contre du «capital de départ».

«Une compagnie naissante en intelligence artificielle aux États-Unis est allée chercher 10 M\$US de capital en échange de seulement 33% de ses actions, signale Claude Lemay, chef de la direction chez la firme de logiciel

Alis. Et elle l'a fait sur la seule foi d'un plan d'affaires. Jamais on ne verrait ça ici!»

Mais plus que du capital de départ, ce qui fait défaut est du véritable «venture capital», comme le nomment les Américains. C'est-à-dire, des investisseurs qui mettent leur argent dans une entreprise naissante et l'appuient jusqu'à ce qu'elle se rende en bourse, moment auquel ils récupèrent en général leur mise.

Car la situation est telle que l'entrepreneur naissant au Québec ne peut obtenir son financement que par petits bouts très chèrement acquis. Ainsi, à ses tout débuts, il va quêter «mon oncle», «ma tante» et compagnie.

Après, s'il réussit à mettre en place un bon dossier de R&D et un plan d'affaires, il pourra peut-être se faire financer en partie par l'AQVIR (Agence québécoise de valorisation de la recherche), le seul organisme à véritablement offrir du capital de départ au Québec.

Cependant, l'AQVIR ne l'accompagnera que pour une partie du chemin. Une fois son produit mis au

point et son prototype construit, il aura besoin d'argent pour évaluer les avenues de marketing les plus propices. A ce moment, l'AQVIR l'orientera vers la SDI (Société de développement industriel) ou un organisme gouvernemental quelconque parce qu'il n'est pas dans son mandat de l'accompagner.

A ce point, s'il est vraiment fortuné, notre entrepreneur naissant pourra peut-être recevoir de l'argent pour lancer sa commercialisation. Sinon, il devra aller quêter ailleurs. C'est seulement après avoir roulé sa bosse dans les eaux houleuses du marché et quand «il aura fait ses preuves» qu'un «capitaliste de risque» daignera étudier son dossier.

Cette fois, notre entrepreneur sera chanceux si le financier lui offre de prendre une participation raisonnable dans son entreprise plutôt que de chercher à l'avaler tout rond.

Ainsi, quand on parle de capital de risque au Québec, on devrait entendre «capital d'expansion». Or, pour créer ici du véritable capital de risque, il faudrait viser à créer surtout du «capital informé».

Gilbert Pineau, président d'Intersuivi, une firme qui a mis au point un logiciel très innovateur, déplore l'absence totale de compétence des milieux financiers à l'endroit du secteur du logiciel.

On pourrait en dire autant pour nombre d'autres secteurs: biotechnologies, automatisation, optique, nouveaux matériaux. «Les gens ne connaissent pas le secteur et ne veulent pas le connaître», affirme-t-il.

Pourtant ce qui manque le plus, ce sont des gens qui connaissent le secteur du logiciel de façon à y orienter le capital nécessaire.

Claude Lemay propose que nos firmes de capital de risque se branchent sur les réseaux américains de «venture capital» pour profiter des flots d'information et de contacts qui s'y tracent.

D'autre part, le gouvernement pourrait offrir à un partenaire financier du privé de garantir tout investissement que celui-ci ferait dans des entreprises naissantes en haute technologie. Cette garantie serait calculée de façon à rendre le risque inhérent à un tel placement à peu près égal à tout autre placement «à risque».

Bien sûr, une telle garantie du gouvernement ne se ferait qu'à la condition que le partenaire financier s'engage à accroître les compétences de ses ressources humaines en haute technologie.

YAN BARCELO

1988: une excellente année pour une industrie enfin milliardaire

L'industrie informatique du Québec est enfin milliardaire. Et pour saluer ce passage symbolique, elle s'est payée une de ses meilleures années au chapitre des revenus.

Les revenus de l'industrie ont crû de 23,8%, selon le palmarès des 30 principales firmes faisant affaires au Québec; la grande majorité d'entre elles sont à propriété québécoise.

Cette croissance l'a définitivement fait basculer dans le bassin symbolique d'une industrie qui génère des revenus d'un milliard de dollars au Québec.

A ce chapitre, il faut faire quelques mises au point. Pour faire cette comparaison avec l'année précédente, nous avons uniquement retenu les compagnies qui apparaissent au tableau deux années de suite et pour lesquelles les revenus étaient disponibles pour les deux mêmes années.

Cela crée nécessaire-

ment quelques distorsions. Le tableau de cette année inclut pour la première fois les employés d'IBM et de Unisys, deux multinationales qui ont des activités de fabrication importantes au Québec.

Par contre, parce que leurs revenus pour la province ne sont pas disponibles, ils ne peuvent être comptés dans le total. Or, il est évident qu'en tenant compte de la contribution de ces compagnies par le passé, l'industrie était déjà milliardaire.

Toutefois, si l'on s'en tient à l'activité qu'on peut chiffrer, l'accession de l'informatique du Québec au club des industries milliardaires vient de se faire.

La grande catégorie gagnante de l'année est évi-

Critères du tableau des 30 en informatique

Nous n'avons retenu cette année que 30 entreprises pour notre tableau annuel des principales entreprises en informatique au Québec. Le chiffre «30» nous est apparu un niveau idéal. Il nous permet de tenir compte de firmes qui, tout en étant de petite taille, sont néanmoins assez grosses pour se distinguer. Il y a de fortes chances qu'il en soit ainsi à l'avenir.

Enfin, les distinctions entre secteurs dans l'industrie se barbouillent de plus en plus. Nos principales firmes de production de logiciels tirent la plus grande part de leurs revenus de la vente d'équipements tandis que de plus en plus de consultants vendent de l'équipement.

Devant ce brouillage des frontières, nous avons retenu essentiellement quatre types de participants: ceux qui fabriquent de l'équipement et ceux qui fabriquent du logiciel au Québec, où que soit situé leur siège social, et ceux qui font du conseil et du service bureau.

Ainsi, pour une firme de logiciel comme Logibec, dont la majorité des revenus sont tirés de la vente d'ordinateurs, nous avons inclus ces derniers revenus dans le tableau. Il en est de même pour IBM: si 1 500 employés sont occupés à la production de composants d'ordinateurs à Bromont, 900 autres le sont à la vente d'équipements dans la province.

demment celle des fabricants d'équipements. Philips (voir article, p. 10) vient de donner un solide coup de collier, quintuplant son volume de pro-

duction et doublant son personnel.

Matrox (voir article, p. 4) chevauche également la crête d'une vague, tout comme Ogivar dont les revenus ont doublé cette année et que la direction espère faire doubler encore l'année prochaine.

Nouvelle locomotive

Se pourrait-il que la locomotive de l'industrie change maintenant de secteur? Jusqu'à ce jour, la croissance est venue surtout du secteur de la consultation. Or celle-ci n'a pas fait d'éclaboussure cette année, bien que sa performance demeure encore très honnête et remplisse les promesses faites.

Dans le domaine de la fabrication, toutefois, l'élan manifesté par les trois fabricants mentionnés plus haut n'est pas momentané et s'appuie plutôt sur des développements à longue perspective. L'intention de Philips de faire son nid dans le domaine des postes

de travail est tout ce qu'il y a de plus sérieux.

Matrox a de bonnes chances non seulement de vendre des masses de ses systèmes de vidéo interactive, mais de contribuer à définir le standard mondial de la vidéo interactive. Quant à Ogivar, elle fraye présentement dans le segment du marché des portatifs, celui qui est appelé à connaître la plus forte croissance au cours des prochaines années.

Il y a seulement Xios systèmes (alias AES Data) et Comterm, nos deux autres fabricants d'importance, dont la situation ne semble pas nette. La stratégie de la nouvelle direction de Xios ne donne pas de signes d'avoir enrayé la glissade négative de la compagnie. Quant à Comterm, son virage vers la bureautique ne donne pas encore de signes de succès.

Signalons au passage que la firme C.V.D.S., de Pointe-Claire, s'est lancée dans la fabrication et la vente de micro-ordinateurs. Elle a déjà mis au

point des modèles basés sur les micro-processeurs Intel 80286 et 80386 et compte en commencer la commercialisation très prochainement.

Conseil et logiciel

Les consultants et intégrateurs ont passé l'année à digérer leurs acquisitions. Il est réconfortant de voir que tout en augmentant leurs revenus, leurs effectifs sont demeurés très stables.

Par contre, cette digestion s'est faite au dam des profits, qui ont glissé considérablement, ce qui risque d'entraver la croissance future.

Cela n'a toutefois pas empêché Groupe DMR de signer récemment une entente avec Consulting Associates, de Hollande, en vue d'acquiescer 100% de ses actions au début de 1990.

Deux joueurs se dessinent avec force dans le paysage de la consultation et de l'intégration. Tout d'abord Mémotec, dont une bonne partie des 1 000 employés actifs en informatique s'occupent d'intégration, particulièrement du côté des filiales américaines. Puis il y a Lavalin, dont les activités en consultation, avec des effectifs globaux de 400 personnes, prennent une ampleur de plus en plus respectable.

Côté logiciel, les quelques entreprises qui y sont actives y ont poursuivi leur croissance inexorable, quoique modeste. Logibec mène le bal, plus que doublant autant ses effectifs que ses revenus. Les ventes d'Infocentre ont crû de 25% tandis que ses effectifs ont bondi de 50%. Hypocrat a vu le nombre de ses employés décroître substantiellement, mais ses revenus bondir de plus de 50%, résultat de son orientation vers la fabrication électronique.

Enfin, Informatix 2000 a ajouté plus de 33% de poids à son chiffre d'affaires, tout en demeurant étonnamment profitable.

Bref, l'année 1988 récolte quatre étoiles au chapitre de la croissance, d'autant plus qu'elle a mieux fait encore que l'industrie mondiale, qui n'a pourtant pas chômé l'an dernier avec une croissance de 18,7%.

ABATTRE LES FRONTIÈRES

Vous êtes sur le point de développer votre système informatique IBM système/36⁰⁰. Il vous faut alors envisager l'acquisition de nouveaux équipements, choisir des logiciels mieux adaptés à vos nouvelles exigences et surtout, dénicher une firme d'experts qui saura vous guider tout au long de cette démarche.

Cependant, l'enthousiasme du début se change trop souvent en déception lorsque pour répondre à une seconde phase de ce développement, vous êtes confronté aux limites d'un équipement dont on vous avait pourtant vanté les mérites.

Alors, ne prenez pas ce risque. Laissez plutôt les gens de MENSYS vous parler du système UNIX de la gamme XPS 100⁰⁰ d'Honeywell Bull. Celui-ci offre une compatibilité incroyable sur toute la ligne, du plus petit système bas de gamme aux modèles haut de gamme à plusieurs processeurs.

Résultat? À mesure que vos besoins évoluent, le système évolue avec eux, sur place, sans interruption.

MENSYS vous offre la liberté; il n'en tient qu'à vous d'abattre les frontières.

CONTACTEZ-NOUS

MENSYS

418.681.2646

850, boul. Pierre-Bertrand
suite 230, Ville de Vanier, Québec
QC G1M 3K8

Honeywell Bull



SERVICES EN TÉLÉCOMMUNICATION VOIX ET DONNÉES

- installation de panneaux à raccordement rapide (patch panel)
- installation de systèmes
- installation de câblage
- réseaux de câblage informatisés

Une équipe totalisant 60 ans d'expérience (514) 445-9161

YAN BARCELO

TABEAU DES 30 PRINCIPALES ENTREPRISES D'INFORMATIQUE AU QUÉBEC

COMPAGNIES	CLASSEMENT SELON LE NOMBRE D'EMPLOYES				CLASSEMENT SELON LE DERNIER EXERCICE FINANCIER				SECTEURS D'ACTIVITÉ	
	EMPLOYÉS 1988	EMPLOYÉS 1987	RANG 1988	RANG 1987	DERNIER EXERCICE FINANCIER (en M\$)	EXERCICE FINANCIER PRÉCÉDENT (en M\$)	RANG 1988	RANG 1987		FIN DE L'EXERCICE FINANCIER
IBM	2472	-	1	-	-	-	-	-	31 décembre	Fabrication, ventes
GROUPE DMR	1463	1500	2	1	100,0	80,0	4	3	31 mai	Conseil, intégration
PHILIPS	1175	600	3	5	est. 350,0	est. 250,0	1	1	30 août	Fabrication, ventes
MEMOTEC DATA	1000	-	4	-	105,0	-	3	-	31 décembre	Fabrication, intégration
XIOS SYSTEMS	905	1280	5	2	109,0	120,0	2	2	31 août	Vente, intégration
UNISYS	830	-	6	-	-	-	-	-	31 décembre	Systèmes: affaires et défense
GROUPE CGI	700	720	7	3	47,5	40,4	7	6	30 septembre	Conseil
IST	662	658	8	4	58,3	56,6	5	4	30 novembre	Conseil, intégration
QUANTUM	525	475	9	7	-	-	-	-	30 juin	Conseil
LGS	475	475	10	6	27,0	21,6	10	7	31 mars	Conseil, intégration
MATROX	450	-	11	-	53,4	-	6	-	31 mars	Fabrication
LAVALIN	400	300	12	11	-	-	-	-	31 août	Conseil, logiciel
COMTERM	332	300	13	10	35,1	32,4	8	5	31 janvier	Fabrication
SYSTEMATIX	325	310	14	9	17,5	15,1	12	9	31 mai	Conseil, gestion d'installatio
BG CHECO	200	-	15	-	20,0	-	11	-	31 décembre	Fabrication, logiciel
ATKINSON TREMBLAY	175	180	16	13	10,1	8,9	17	14	31 mars	Conseil
HYOCRAT	166	220	17	12	17,0	11,5	13	13	31 août	Logiciel, vente
INFOCENTRE	150	100	18	16	20,0	16,0	11	8	30 septembre	Logiciel, vente
SYSTEMHOUSE *	150	75	19	25	app. 15,0	8,0	15	17	31 août	Intégration, logiciel
LOGIBEC	134	60	20	31	17,5	8,0	12	18	30 septembre	Logiciel, vente
LAURENTIENNE GENERALE	120	-	21	-	0,8	-	23	-	31 décembre	Logiciel, formation
SYNTAXE	115	93	22	19	12,4	13,0	16	11	30 novembre	Intégration
CALCULUS	110	120	23	15	9,0	8,0	18	16	31 janvier	Logiciel, vente
OGIVAR	110	86	24	22	28,0	14,5	9	6	30 Juin	Fabrication
A.C.D.S.	105	-	25	-	4,6	-	22	-	30 juin	Logiciel, vente
INFORMATRIX 2000	100	80	26	23	16,2	12,0	14	13	31 août	Logiciel, service bureau
RCMP	98	90	27	21	6,0	6,5	20	22	31 janvier	Conseil, logiciel
SOMAPRO	97	75	28	27	5,5	3,7	21	30	31 janvier	Conseil, formation
RICHTER & ASS.	90	90	29	20	8,0	7,0	19	20	28 février	Conseil, logiciel
CORPORATION FRI	85	-	30	-	9,0	-	18	-	31 mai	Logiciel, banque de données

Note: * Systemhouse tient à signaler qu'elle compte 1650 employés dans le monde

Sources: LES AFFAIRES (Colligé par Michelle Proulx)
Ministère du commerce et de l'industrie

Si vous
avez

besoin de
plus de

trois PC*

PC n'est plus la solution

Dans le merveilleux monde de l'informatique, il faut voir grand... et loin.
Pour une entreprise en pleine expansion,
les ordinateurs personnels peuvent très vite s'avérer une demi-solution.
Il faut alors songer à un véritable système multi-usagers avec ordinateur central.
Rien de moins.

Chez Célibec, nous ne faisons pas les choses à moitié.
Nous vous offrons des solutions à votre mesure.

CÉLIBEC

COOPÉRATIVE DE PRODUCTION DE SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES ET INFORMATIQUES DU QUÉBEC

CÉLIBEC — LAVAL
1527, boul. 440 Ouest, bureau 220
Laval (Québec) H7L 3W3
(514) 336-5972

CÉLIBEC — TROIS-RIVIÈRES
307 A, rue Saint-Georges
Trois-Rivières (Québec) G9A 2K4
(819) 373-2367

CÉLIBEC — QUÉBEC
(418) 622-7066

- Gestion comptable
- Gestion manufacturière
- Distribution gros et détail
- Programmation personnalisée
- Équipements — logiciels
- Vente & service

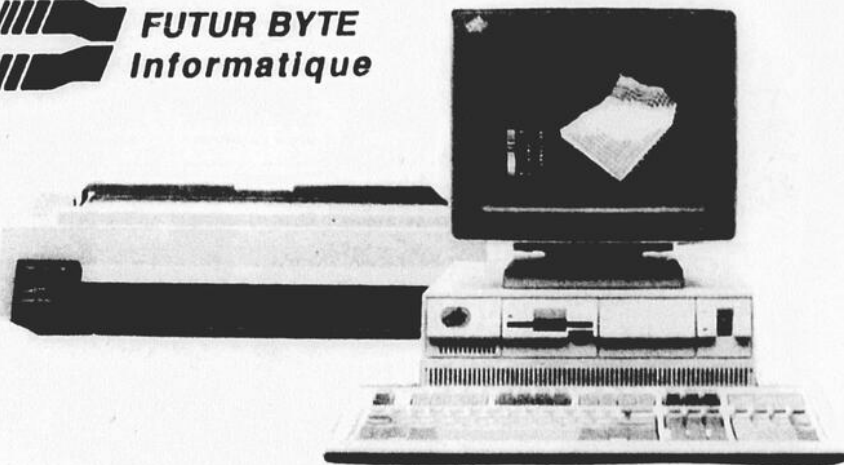
Distributeur de systèmes interactifs

**ALPHA
MICROSYSTEMS**

* PC: abréviation anglaise couramment utilisée pour désigner les ordinateurs personnels.

L'informatique
logique

FUTUR BYTE
Informatique



L'outil de gestion le plus performant qui soit !

FUTUR BYTE INFORMATIQUE, une entreprise entièrement québécoise est en mesure de vous faire bénéficier de la qualité et de la fiabilité des produits IBM.

Combiné à notre logiciel de comptabilité vous avez entre les mains l'outil de gestion le plus performant qui soit.
Nos conseillers, ingénieurs et techniciens, notre personnel de formation et de support sont à votre disposition pour que l'informatisation de votre entreprise soit un succès.

Division "Clé en main"
9150 Boul. de l'Acadie
MTL, H4N 2T2 383-1040

1295 Chemin de Chambly
Longueuil, J4J 3X1
646-3189 / 866-8362



Agents affiliés:
Cantons de l'Est, Mauricie, Québec,
Saguenay Lac St-Jean

IBM est une marque déposée d'International Business Machines Corp.

LES AFFAIRES, samedi 5 novembre 1988 T-4

Matrox, de Dorval, a gagné ses épaulettes le jour où elle a obtenu son fameux contrat de 223 M\$US de l'Armée américaine. Toutefois, ce n'était là que ses galons de caporal. Aujourd'hui, elle poursuit son ascension dans les rangs de l'informatique mondiale en jouant, cette fois, avec les géants de l'informatique.

Matrox, qui compte 450 employés, a récolté environ 50 M\$US jusqu'ici sur l'enveloppe globale du contrat militaire pour la fourniture de systèmes de vidéo interactive destinés à la formation des effectifs.

Malheureusement, signale **Lorne Trottier**, président de la firme, «il y a de fortes chances qu'on n'atteigne pas le maximum du montant prévu au contrat, surtout à causes de compressions sur le budget militaire américain».

Peut-être que Matrox ne récoltera pas toute la manne espérée; mais peut-être

LA COMPAGNIE VISE LE TRAITEMENT DE L'IMAGE ET LES PROCESSEURS PARALLÈLES

Matrox n'a pas seulement le vent de

que si: «Il commence à y avoir des commandes provenant de la Marine américaine», signale M. Trottier. Certes, cette participation de la Marine et de l'Air Force avait déjà été anticipée dans le contrat original où l'Armée se réservait des options le plus larges possibles.

Néanmoins, il se pourrait fort bien que la Défense commande des systèmes vidéo en vue d'autres configurations.

Par exemple, l'Air Force, qui dispose surtout de micro-ordinateurs Zenith 248, pourrait demander à Matrox de préparer

Lorne Trottier, président de Matrox, est en train de constituer la plus importante compagnie d'informatique entièrement québécoise.



Photo: Jean-Guy Paradis

Matrox, le contrat militaire ne représente qu'un tiers de l'activité de la firme. Et même si le montant prévu n'est pas alloué, il aura quand même permis au moins deux choses majeures à Matrox.

D'abord, la firme aura appris à raffermir sa capacité de production pour répondre aux exigences serrées de la Défense. Ensuite, et surtout, elle aura affirmé son leadership dans l'industrie du traitement graphique de l'information.

Car, c'est là que réside la force de la compagnie. Par exemple, un autre tiers des revenus de la firme résulte des ventes d'une seule de ses cartes graphiques, le modèle PJ 1281. Cette carte, qu'on insère dans un PC ou dans une station de travail, permet à l'ordinateur de produire des images à très haute résolution de 1280 X 1024 points.

C'est sur cette technologie que Matrox appuie ses espoirs de croissance future. Une croissance assez accentuée, puisqu'elle espère faire un saut de 50%

un système spécifiquement adapté à cet ordinateur. C'est avec de telles éventualités que la firme pourrait en venir à rencontrer la cible originale du contrat et peut-être même la dépasser.

Traitement de l'image

Heureusement pour

Une entreprise comme en rêvent les auteurs de livres à succès

Voulant embaucher quelque 100 ingénieurs et techniciens pour son unité de R&D, Matrox a lancé il y a quelques mois une fête «portes ouvertes». Plus de 1 000 candidats s'y sont précipités.

Et pour cause. Matrox est sans doute la seule entreprise au Québec qui ait fait construire une piscine extérieure pour ses employés. Plus encore, avant d'aller prendre une plonge, ceux-ci peuvent se faire les muscles et suer un bon coup dans la salle d'exercice et de musculation.

Une fois finis le conditionnement et la plongée, ils peuvent aller se rassasier dans la cafétéria d'une élégance que plusieurs restaurants commerciaux pourraient envier -- avec vue sur un riche boisé, s'il-vous-plaît.

Bien sûr, s'ils ont un problème particulier, ils pourront aller en parler avec Lorne Trottier, le président, qui occupe un bureau à aire ouverte, dont la superficie est seulement un peu plus grande que celui de tout le monde.

On comprend que Ma-

trox puisse exercer un attrait irrésistible sur ses candidats potentiels. D'ailleurs, la nouvelle bâtisse avoisinante que Matrox est en train de faire construire et qui va doubler sa surface de plancher va encore ajouter à ce qu'elle offre déjà. Les employés pourront bénéficier d'une garderie sur les lieux et d'un gymnase au lieu d'une salle d'exercice. Le problème, semble-t-il, n'est pas pour les candidats de trouver Matrox de leur goût, mais l'inverse. «On a de la difficulté à trouver des ingénieurs qui fassent notre affaire, déplore M. Trottier. On trouve aussi que la qualité des techniciens qui sortent des cégeps a baissé ces dernières années».

M. Trottier fait ainsi écho à une plainte qui est de plus en plus répandue dans l'industrie du hitech au Québec.

«La vraie richesse, c'est la main d'oeuvre. Aussi, il est impératif que le gouvernement investisse davantage dans la formation en université».

YAN BARCELO

GAGNEZ
20 VOYAGES pour 2 personnes à

HOTEL LUTETIA
 ★★★

Pour ses 20 ans, CFGL vous offre 20 voyages pour 2 personnes sur les ailes d'Air France, du 22 au 29 mars 1989. Hébergement à l'Hôtel Lutetia 4 étoiles. 500\$ d'argent de poche par gagnant.

Tous les vendredis. 2 tirages par jour, à 8h30 et 16h30 jusqu'au 11 novembre

Écoutez CFGL FM pour connaître tous les détails ou composez le 385 9999 notre ligne GL

Requiements disponibles à la station

CFGL F.M.
20 105.7

Mon choix... ma façon de vivre.

Alis sera le petit cousin oriental des grands fabricants d'informatique

«En se cantonnant au seul domaine de l'Arabe, on pourrait être une compagnie de 50 M\$ de ventes en 1992. Si on devient multilingue, on devrait obtenir autour de 100 M\$ de ventes à la même date».

Tout cela est dit avec beaucoup d'aplomb par **Claude Lemay**, le chef de la direction d'**Alis Technologies**. La firme de logiciel de Ville St-Laurent, dont le chiffre d'affaires se situe autour de cinq M\$, est connue pour ses produits d'adaptation informatique en arabe.

Évidemment, on a déjà entendu la chanson. Et on s'est rendu compte plus souvent qu'autrement que l'auditoire finissait par déchanter lorsque les millions promis ne se matérialisaient pas.

Il faut toutefois reconnaître qu'Alis bénéficie d'un créneau tout à fait unique, de telle sorte qu'elle pourrait peut-être accomplir l'oracle prononcé par son directeur.

Les choses allaient déjà bien pour la compagnie,

qui réalisait essentiellement des produits permettant l'affichage informatique des caractères arabes. La technologie, très complexe, faisait en sorte qu'un caractère peut être modifié dans son tracé selon sa position dans un mot.

Toutefois, les choses se mirent à aller beaucoup mieux il y a un peu plus d'un an quand **Microsoft**, la quasi-légendaire firme américaine de logiciel, a demandé à Alis de réaliser la version arabe de son fameux système d'exploitation MS-DOS.

D'un seul coup, Alis se voyait hisser dans le char doré de Microsoft. Car Microsoft jouit d'une position unique dans le monde informatique. Non seulement a-t-elle mis au point MS-DOS, mais elle vient de compléter OS/2 en

plus. Or, pour chaque micro-ordinateur de type MS-DOS ou OS/2 qui se vend dans le monde, Microsoft récolte automatiquement une redevance.

Maintenant, Alis vient d'avoir accès au «club de la redevance automatique» avec son produit, **Arabic MS-DOS**. Et elle espère répéter le coup avec **Chinese MS-DOS** de même qu'avec quelques autres versions. Sans compter les mêmes versions qu'elle sera appelée à mettre au point pour OS/2.

Ainsi, chaque fois, Alis récolte et continuera de récolter 20% sur la redevance que Microsoft reçoit des grands fabricants pour chaque micro-ordinateur vendu.

Ce n'est pas tout. La beauté de l'affaire, c'est que si Alis réalise la ver-

sion chinoise de MS-DOS comme tout le laisse prévoir, les quelque 15 000 logiciels de type MS-DOS deviendront instantanément disponibles pour un marché de plus d'un milliard de consommateurs potentiels. Alis devient un **Ali Baba** avec une clé dorée très précieuse, qu'elle est la seule à détenir.

Le cousin oriental

Ce n'est pas fini. Après Microsoft, Alis est présentement en voie d'offrir les mêmes services à tous les grands fabricants, dont **Wang**, **Hewlett-Packard**, **Texas Instruments**. Sa technologie, greffée aux mini-ordinateurs et aux maxi-ordinateurs d'un fabricant, permettent à ceux-ci d'adapter instantanément la plus récente ver-

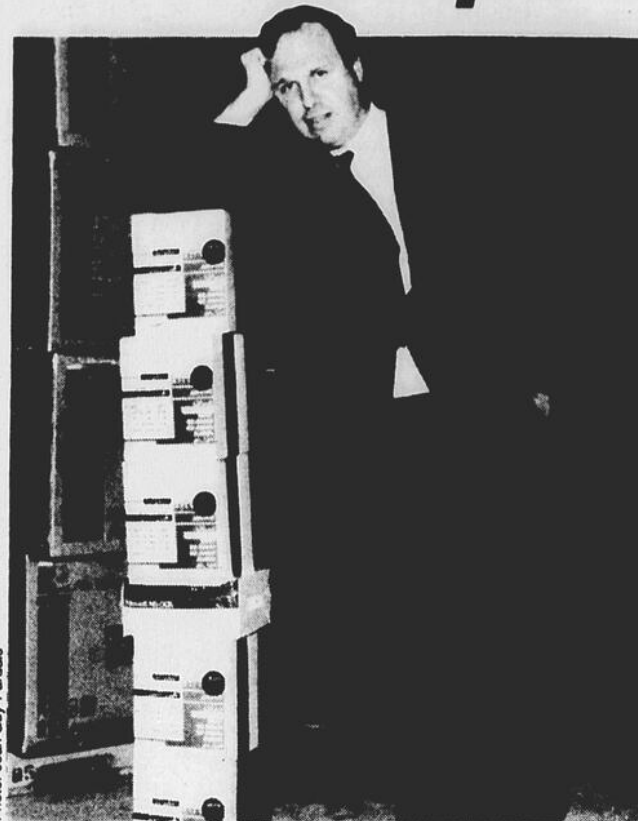


Photo: Jean-Guy Paradis



En pleine action on retrouve, de gauche à droite, au premier plan: **Solange Pelland Martin**, **Louise Hutchinson**, **Lise Pinard**, **Chantal Hogue Charbonneau**, **Isabelle Viaie Soubranne** et **France Weston**. Derrière elles, dans le même ordre: **Sonia Plouffe**, **Benoît Séguin**, **Pierre Lafortune**, **Roland McKenven**, **Daniel Lepage**, **Denyse Marsan**, **François Pouillot** et **Suzane David**. **Nathalie Pinard**, **Kathleen Moore** et **Danielle Polsson** n'ont pu nous aider à compléter le tableau de famille. Le Groupe Revista, toute une équipe!

Voici le témoignage vivant de tout le plaisir que nous avons à servir notre clientèle.

L'équipe du Groupe Revista remercie tous ceux qui lui ont fait confiance!

revista
10 ans de
carrières

Dix ans de carrière...s, ça se fête!

De toutes les firmes de logiciel au Québec, Alis est l'une de celles qui ont le plus de chances de vraiment décoller.

sion de leurs leurs logiciels aux marchés «exotiques» qu'«**Alis Baba**» ouvre pour eux.

Ainsi, la firme est en train de négocier un important contrat avec un grand manufacturier international. Comme tous les autres manufacturiers, celui-ci accuse un retard considérable dans la mise à jour de ses programmes pour les marchés étrangers.

En Chinois, par exemple, ce fabricant possède un département de 75 programmeurs oeuvrant dans cette langue, et il n'arrive pas à produire les plus récentes versions de ses logiciels en temps. Dans certains cas, signale **Claude Lemay**, le retard est aussi grand que deux ans.

Le contrat, qui devrait se signer ces jours-ci, pourrait apporter des revenus additionnels d'environ 10 M\$ par année à Alis.

Enfin, le clou de l'aventure: l'Europe de 1992. La technologie d'Alis permettrait aux joueurs européens de l'informatique d'avoir des équipements multilingues, ce dont ils ne disposent pas présentement.

Toutes les mises à jour dans les différentes langues de ces équipements pourraient se faire simultanément. Aujourd'hui, elles doivent être faites péniblement de longue main, pays après pays.

Comme on peut le voir, Alis dispose d'une position qui pourrait très bien la catapulter dans les 100 M\$ de revenus au cours des prochaines années.

Or, quelle est cette clé merveilleuse d'Alis? La compagnie l'appelle la transparence. Le tout tient à la façon d'avoir ré-écrit MS-DOS, par exemple, ou d'avoir conçu des logiciels inscrits dans des terminaux ou des imprimantes.

La technologie d'Alis fait en sorte que les instructions anglaises venant d'un ordinateur construit aux États-Unis peuvent générer automatiquement les caractères affichés ou imprimés d'une autre langue, comme l'Arabe, par exemple. C'est une forme de «traduction» interne et très sophistiquée des instructions d'un ordinateur ou d'un programme source.

Ainsi, le fabricant américain n'a pas besoin de mettre une seule ligne de code dans les programmes de ses machines et il pourra quand même produire des caractères étrangers. C'est l'interface de "transparence" d'Alis qui le permettra.

Donc, pour les grands fabricants américains ou européens, plus besoin de ré-écrire chaque version de leurs systèmes d'exploitation ou de leurs programmes dans la langue étrangère visée. La seule interface d'Alis fait la chose pour eux.

Ayant compris cela, on peut comprendre pourquoi **Claude Lemay** peut dire: «On n'a jamais perdu une bataille pour avoir le compte d'un fabricant qu'on visait jusqu'à ce jour». **Alis Baba** dispose d'une belle clé dorée - même si elle est transparente.

YAN BARCELO

Coup sur coup, deux groupes ontariens majeurs viennent de s'ériger au milieu du paysage informatique canadien.

Le remue-ménage se fait présentement surtout en Ontario, mais l'émergence de géants chez nos voisins ne sera pas sans provoquer des remous à plus long terme au Québec.

Il s'agit d'abord de **Systemhouse** qui, en achetant la totalité de **Computer Innovations** le 26 juillet dernier, auparavant propriété à 51,5% de **BCE**, voit ses effectifs passer de 1 500 à 2 600 employés et son chiffre d'affaires, à plus de 500 M\$. Systemhouse devient ainsi le quatrième groupe informatique en importance au Canada.

L'autre regroupement répète en quelque sorte le coup de **Ménotec**, où la sardine a avalé la baleine. **International Semitech Microelectronic**, une petite firme de R&D et de fabrication de micro-ordinateurs de Markham, en Ontario, a acheté **Canada Systems Group**, une importante firme ontarienne de logiciel et de service bureau, de même que **Data-crown**, un des plus grands service bureau au Canada.

De plus, International Semitech a acquis la division américaine de **Distri-**

SYSTEMHOUSE: 500 M\$; STM SYSTEMS: 600 M\$

Deux-raz-de marée du côté ontarien

bution aux consommateurs. Ces transactions se sont faites le 19 octobre dernier.

Au seul chapitre de l'informatique, cela rassemble 1 600 personnes dans une entreprise dont le nouveau nom est **STM Systems Corp.** et qui réalisera quelque 180 M\$ de revenus cette année. Si on inclut les 89 magasins américains de **Consumers Distribution**, STM devient un géant dont les revenus seront de 600 M\$ en 1989 avec 5 000 employés.

Traiter du volume

Le geste de Systemhouse s'inscrit très confortablement dans l'évolution stratégique de la compagnie. En effet, celle-ci réalisait jusqu'ici des contrats d'intégration impliquant surtout des mini et des maxi-ordinateurs. Toutefois, plus les choses évoluaient, plus elle devait implanter dans ces contrats nombre de micro-ordinateurs reliés en réseau.

«Le domaine du traitement individuel et des pos-



Photo: Jean-Guy Paradis

Denis Brulotte dirige au Québec les destinées de Systemhouse, dont les effectifs sont passés de 75 à 150 dans la dernière année.

tes de travail est en pleine croissance», dit **Denis Brulotte**, le directeur du

Québec chez Systemhouse. Ainsi, implanter quelques gros ordinateurs au siège social d'une grande banque est une chose, mais implanter des milliers de micros dans les succursales en est une autre.

C'est pour affronter cet-

te situation que l'acquisition des 75 magasins de **Computer Innovations** devient importante. Systemhouse s'assure ainsi la possibilité de traiter en volume l'implantation de micros et de tous les équipements qui leur sont attendus. Elle pourra mieux respecter ses échéanciers de contrats et offrir un meilleur prix d'achat à ses clients.

Assaut sur l'intégration

Le geste de STM répond à des impératifs très voisins. Avant ses acquisitions, la firme comptait à peine une centaine d'employés et réalisait de revenus de 15,3 M\$ à partir d'activités de R&D et de fabrication de micro-ordinateurs.

A présent, dans le seul domaine de l'informatique, elle en compte 1 600 et se situe au neuvième rang des entreprises en informatique au Canada.

Grâce à **Data-crown** et **CSG**, STM dit vouloir pénétrer le marché de l'inté-

gration de systèmes, celui-là même où Systemhouse s'inscrit comme le leader au Canada. Ainsi, elle entend transformer la mission de ses deux nouvelles acquisitions pour les lancer dans un domaine qu'elles connaissaient relativement peu jusqu'ici.

Selon **Pat Colpaart**, directeur des relations publiques, STM compte réaliser cette implantation dans un nouveau marché à partir de la croissance interne de la compagnie. Toutefois, si cela ne s'avère pas suffisant, elle est prête à faire les acquisitions qui s'imposent pour assurer sa présence prédominante dans ce marché en pleine croissance.

Enfin, pour ce qui concerne l'achat de **Consumers Distribution**, STM entend en faire le conduit par lequel elle pourra vendre aux États-Unis les micro-ordinateurs de table et portatifs qu'elle produit dans la zone économique libre de Shanghai.

YAN BARCELO

SAISSISSANT



LA MATURITÉ D'UN PRODUIT

1984 — Prix d'excellence du Canada. **1986** — Honoré aux «Mercuriades 86». **MEMO** — Mercure du produit. **1987** — Fournisseur officiel des Jeux Olympiques de Calgary. Aujourd'hui, la preuve est faite. Le caractère innovateur, la notoriété et la maturité du système MEMO sont confirmés.

Le micro-ordinateur de mains MEMO constitue le cœur d'un système éprouvé par de nombreuses applications. Pourquoi attendre? La solution sans risque est là... à votre portée.

Le Comité olympique canadien adopte le SYSTÈME MEMO
«Nous sommes très heureux de voir la compagnie DIGITECH joindre la liste de nos fournisseurs officiels. DIGITECH, et son système informatisé MEMO, assumera efficacement notre procédure de contrôle d'accès sur les sites.»
Frank King
Président OCO88

LA FIABILITÉ D'UN SYSTÈME

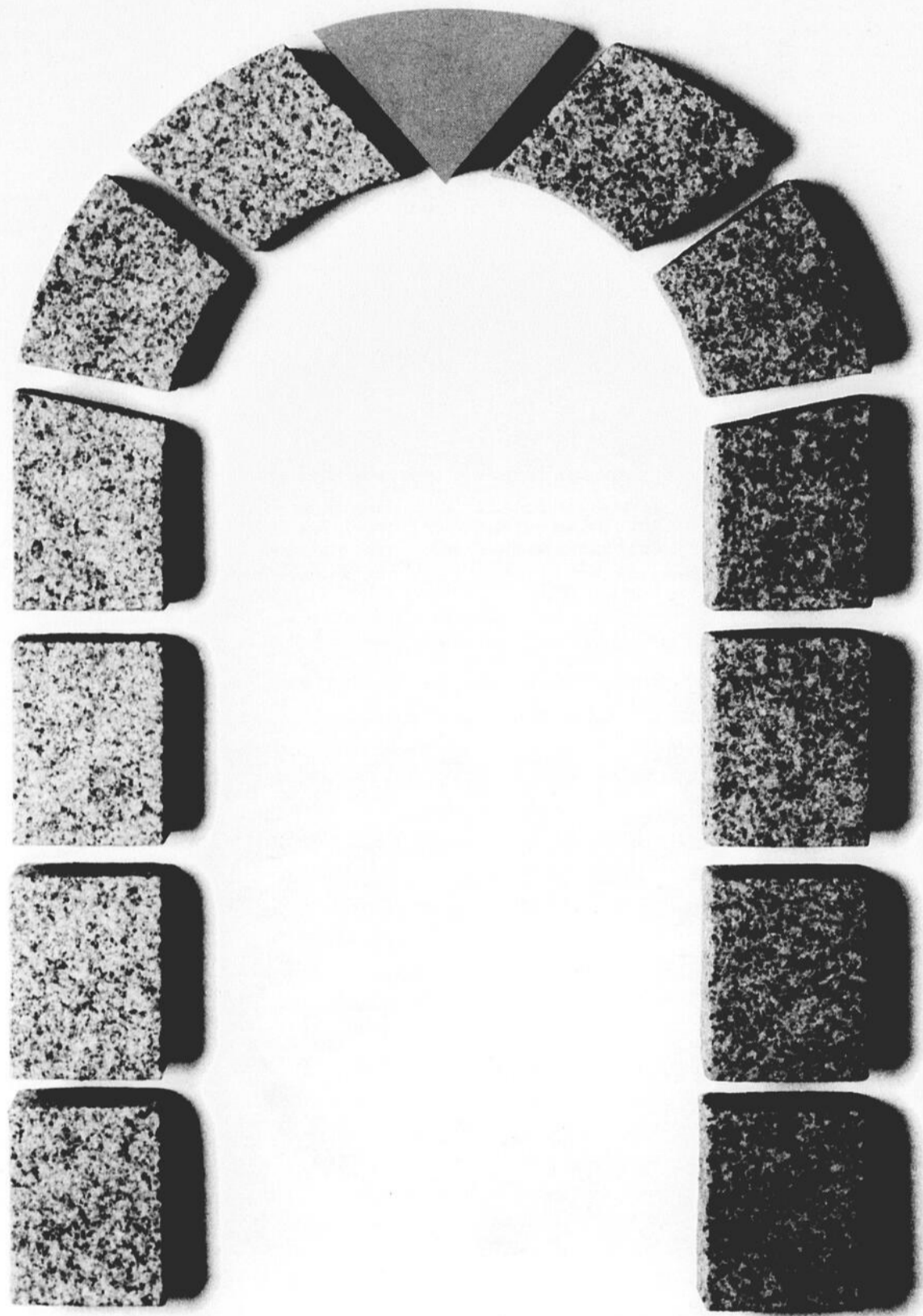
Nos clients recherchent: • Une réponse à leurs besoins spécifiques • Un système fiable • Un service après-vente • Une protection de leur investissement • Une solution éprouvée.

Nos clients tels que Culinar, Provigo, La Brasserie O'Keefe, Krispy Kernels, Abitibi Price, le gouvernement du Québec, Hydro-Québec et bien d'autres ont choisi LE SYSTÈME MEMO, faites comme eux, saisissez la solution DIGITECH.

SYSTÈME

MEMO

DIGITECH 
Fournisseur officiel



▼
ALCATEL BUSINESS COMMUNICATIONS
Systèmes téléphoniques à touches, autocommutateurs privés et téléphones

▼
ALCATEL COURIER INFORMATION SYSTEMS
Ordinateurs et postes de travail mono ou multi-utilisateurs

▼
ALCATEL SERVCOM
Entretien et maintenance d'ordinateurs

▼
FRIDEN ALCATEL
Traitement des envois et du courrier

LE SENS CANADIEN DES AFFAIRES

Forte de son patrimoine nord-américain et européen, Alcatel Canada est mieux placée que quiconque pour satisfaire aux exigences de l'entreprise canadienne.

Pourquoi ?

Parce que Alcatel Canada résulte de la fusion des activités de télécommunications d'ITT et de la Compagnie Générale d'Electricité de France, deux géants multinationaux dans le domaine des télécommunications et du traitement de l'information.

Alcatel saisit très bien les subtilités du marché canadien.

Pourquoi ?

Parce que les sociétés qui forment Alcatel Canada font affaire au Canada depuis plus de 50 ans.

Et rares sont les entreprises qui offrent un éventail aussi vaste de solutions aux sociétés canadiennes et aux organismes gouvernementaux.

Pourquoi ?

Parce que les sociétés membres d'Alcatel Canada offrent à l'entreprise et à l'industrie une gamme de produits et de

services de qualité: ordinateurs, systèmes téléphoniques et autocommutateurs privés, matériel de traitement du courrier, entretien et maintenance du matériel informatique, systèmes de chauffage par rayonnement, systèmes de transmission et systèmes à haute performance de signalisation ferroviaire électronique.

Avec les ressources de 17 milliards de dollars de notre groupe mondial, dont des investissements dépassant le milliard de dollars en recherche et développement, nous proposons à la fois des solutions qui ont fait leurs preuves et qui sont à la fine pointe de la technologie.

Il existe de nombreuses solutions Alcatel qui peuvent améliorer l'efficacité de l'entreprise canadienne ... de votre entreprise.

Et, comme vous le savez, quand vous améliorez l'efficacité d'une entreprise, vous améliorez non seulement son sens des affaires et son intérêt pour les affaires, mais aussi sa rentabilité.

Pour de plus amples renseignements sur les sociétés du groupe Alcatel Canada, veuillez composer le 800-387-5309.



▼
ALCATEL LTI
Matériel et systèmes
de transmission

▼
ALCATEL DIVISION SEL
Signalisation et
régulation ferroviaire

▼
ALCATEL STK
Chauffage par rayonnement et
câbles sous-marins

LES AFFAIRES, samedi 5 novembre 1988 T-10

La production passera de 50 000 à 500 000 micro-ordinateurs chez Philips

C'est reparti chez Philips électronique! La firme semblait plongée dans une profonde léthargie depuis quelques années à Ville St-Laurent. Les ventes y déclinaient d'année en année.

Or, voici qu'elle s'est vue injecter une forte dose d'adrénaline par la maison-mère et fait maintenant partie des quatre secteurs d'activité-clé sur lesquels la corporation appuie sa stratégie.

«Montréal a toujours bénéficié d'un mandat mondial (dans le secteur des micro-ordinateurs). C'est simplement que Philips ne se servait pas de son

muscle pour pousser sur nos produits», dit Alfred Nieuwerkerke, le nouveau patron de l'unité de Ville St-Laurent. Entré en poste au mois de juin dernier, celui-ci porte le titre de vice-président exécutif et directeur général.

A présent, les ordinateurs constituent un des quatre secteurs, avec l'électronique de consommation, les composants électroniques et les communi-

cations, sur lesquels Philips base sa croissance future.

500 000 micros

Concrètement, cela se traduit par une hausse vertigineuse du volume de production. Il y a environ un an et demi, au moment où Philips entamait son nouveau virage, l'unité de St-Laurent produisait à peine 50 000 micro-ordinateurs et postes de traite-

ment de texte par année. A ce moment-là, elle comptait quelque 550 employés.

A présent, avec 1 175 employés, elle en produit 255 000 et aligne sa production de façon à rejoindre la cible annuelle de 500 000 unités. Cela fait en sorte que Philips prend place maintenant au premier rang des fabricants de PC au Canada.

Sur un espace de 200 000 pieds carrés, la

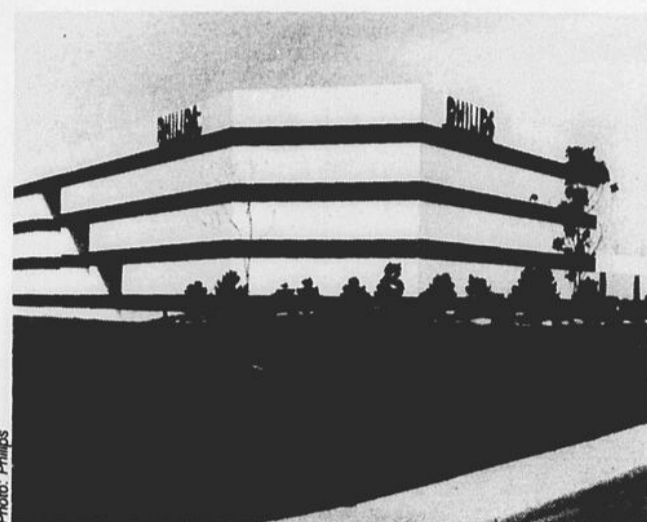


Photo: Philips

Coupant définitivement avec l'héritage que lui a légué Micom, Philips ne produit plus aucun équipement de traitement de texte à Ville St-Laurent.

28 milliards de dollars US, ce qui en fait la 22e société manufacturière en importance au monde. Ainsi, du jour au lendemain, Philips électronique a vu ses micro-ordinateurs trouver des sites d'écoulement dans les 63 pays où l'empire Philips réalise des ventes.

De plus, la compagnie a signé des ententes à titre de fournisseur attiré de deux firmes américaines informatiques d'importance. La compagnie refuse toutefois de dévoiler leurs noms.

Il peut sembler incongru de voir ainsi une firme de Montréal s'attaquer à un marché à haut volume dans lequel semblent dominer les fabricants du Sud-Est asiatique. M. Nieuwerkerke n'y voit aucun problème.

Philips est mondialement reconnue comme fabricant à haut volume, dit-il. Et cette maîtrise est d'autant plus importante que la main d'oeuvre représente à peine 10% des coûts du produit. C'est pourquoi l'usine de Saint-Laurent est en train d'intégrer nombre d'automatismes de fabrication.

Reste maintenant à Philips à conquérir le marché nord-américain, ce qui constitue le principal défi du nouveau directeur général. En effet, 95% de la production de Ville St-Laurent est destinée à l'Europe. Or, une des principales raisons pourquoi la maison-mère a choisi Ville Saint-Laurent comme site de fabrication de ses PC tient à sa proximité des marchés américains.

Si l'usine ne peut relever ce défi, il n'y aura plus raison de conserver ces activités au Québec. A ce compte, M. Nieuwerkerke est confiant de voir 50% de sa production s'acheminer vers les marchés nord-américains à la fin de la prochaine année.

YAN BARCELO

compagnie fabrique essentiellement trois produits de base, dont les variations de configuration sont multiples: un PC XT, un PC AT et un PC 386. Elle a abandonné totalement la fabrication de postes de traitement de texte pour s'orienter à plus long terme dans le secteur très effervescent des stations de travail.

Pour l'instant, ces trois postes ne découpent aucun nouveau territoire technologique. Ce sont des machines tout à fait éprouvées, semblables à ce qu'une ribambelle de fabricants offrent sur le marché. «Nous avons essayé de maintenir un juste équilibre entre les produits de pointe et les produits à haut volume», précise M. Nieuwerkerke.

Par contre, forte d'un service de R&D de 160 ingénieurs et techniciens, la compagnie compte en profiter pour «lancer un certain nombre de produits très avancés l'an prochain», annonce le directeur général, tout en refusant de spécifier davantage de quoi il s'agira.

Tout ce qu'il est prêt à expliquer, c'est que la compagnie se servira de la technologie des circuits intégrés spécialisés (ASIC technology, en anglais) pour mettre au point ces nouveaux produits.

Dans 63 pays

Ce n'est pas tout de produire des micros, encore faut-il les vendre. Or, il est déjà remarquable de voir une entreprise quintupler sa production en l'espace d'un peu plus d'un an et demi. Comment les vend-elle?

Encore une fois, la société-mère a fait jouer toute la puissance d'une machine qui réalise des ventes annuelles d'environ

CE MOIS-CI

Dans notre numéro de novembre 1988

DOSSIER LE BONHEUR AU TRAVAIL

Un test, des conseils et des secrets qui vous aideront à réussir votre carrière.

LE PALMARÈS 88 DES SALAIRES

Combien gagnent les stars de la politique et de l'économie.

LE SALAIRE DES CADRES

Les Québécois sont choyés, mais pas autant que les Américains.

FAMILLE INC.

Hériter d'une entreprise, un cadeau piégé?

LES TYCOONS DE WALL STREET

Quand ces magnats éternuent, la bourse se mouche.

AUTOS 89

Un guide de 40 pages à conserver.

À LA DÉCOUVERTE DE L'INDE

Un pays entre la tradition millénaire et le modernisme.

RAFFINEMENT, QUAND TU NOUS PRENDS

Les plus fines des suggestions cadeaux.

A Le spécialiste des affaires personnelles et du bien vivre.

POUR VOUS ABONNER (514) 842-3131 OU 1-800-361-7215

Corfin Technologies livrera cet automne ses premiers robots dédiés à l'étamage des composants électroniques.

Première firme à avoir vu le jour grâce au programme des SPEQ en 1984, Corfin a persévéré et, avec 42 employés, entend déménager dans un an dans de nouveaux locaux à Chambly.

Corfin lance un robot dédié au secteur des composants électroniques

Les appareils d'étamage s'adressent d'abord aux fabricants de composants électroniques. Ceux-ci ont besoin de machines dédiées à cette tâche pouvant

tamer individuel, où les pièces sont manipulées individuellement par des pinces plutôt que disposées en groupe sur des plateaux de titane, fragiles et très coûteux.

Les systèmes fabriqués par Corfin peuvent traiter entre 1 500 et 8 000 pièces à l'heure tout en garantissant l'uniformité du produit. «Ce n'est pas le cas avec les procédés groupés, qui utilisent une technologie générant un haut taux

de rejet. Ces procédés exigent un contrôle de la qualité très serré et coûteux en main-d'oeuvre».

Les principaux concurrents de Corfin sont deux sociétés japonaises, **Idya** et **Tomura**, qui fabriquent toutes deux des systèmes à traitement groupé. Aux États-Unis et au Canada, quelques fabricants de systèmes de soudage à vague peuvent adapter leur machinerie pour l'étamage.

Toutefois, Corfin est le

seul fabricant à offrir un système intégré qui effectue sans intervention humaine toutes les opérations de l'étamage: lavage, rinçage, application du "flux" et de l'étain.

Selon M. Cornellier, plusieurs manufacturiers asiatiques de composants électroniques songeraient présentement à remplacer leur vieux parc de machinerie d'étamage, de fabrication japonaise, par des systèmes Corfin.

Le président, qui coordonne lui-même les activités de R&D de son entreprise, laisse entendre que Corfin se lancera prochainement dans un nouveau secteur d'activité relié à de récents développements dans l'industrie électronique. L'avantage évident: le secteur n'est pas encore occupé par la compétition.

HENRI THIBODEAU



René Cornellier devant son nouveau système d'étamage. Pourra-t-il en remonter aux Japonais?

«Je savais en 1984 qu'il existait une lacune dans l'industrie des composants électroniques, raconte le président de la firme, René Cornellier. Lorsque j'ai imaginé la solution au problème de l'étamage, alors effectué manuellement, j'étais certain que Corfin pourrait se creuser une niche dans le marché!»

L'étamage est ce procédé par lequel les composants électroniques (puces, résistances, etc.) sont traités pour résister à l'oxydation pendant la manutention et l'entreposage. L'étamage, par l'application d'une couche d'étain, assure aussi la qualité de la soudure effectuée au moment de l'installation des composants sur les circuits imprimés.

Première SPEQ

Fondée en 1984 par René Cornellier et Eric Finchan, Corfin a été la première SPEQ (Société de placement dans l'entreprise québécoise) à voir le jour. L'entreprise s'est jusqu'à maintenant cantonnée dans le domaine de la conception et de la fabrication de systèmes d'étamage, spécialité qui lui a permis de s'implanter sur les marchés internationaux.

traiter rapidement de grandes quantités de pièces tout en garantissant la qualité du produit.

De leur côté, les fabricants de circuits imprimés utilisent les systèmes d'étamage pour prolonger la durée de vie en entreposage des composants qu'ils insèrent sur leurs circuits imprimés. La protection contre l'oxydation s'avère tout particulièrement essentielle pour les applications destinées à l'industrie militaire.

Cette clientèle de "bout de ligne" (end user) demande des systèmes d'étamage à moins grand volume, mais d'une plus grande précision que ceux disponibles actuellement sur le marché. C'est ce que Corfin entend leur fournir avec son nouveau robot.

Comblant une lacune

La clientèle de la jeune entreprise se recrute presque exclusivement sur les marchés de l'exportation. Dix-huit systèmes Corfin sont présentement en opération dans le monde. L'entreprise peut actuellement assembler trois systèmes par mois et son carnet de commande est rempli jusqu'en février prochain, affirme M. Cornellier.

Selon ce dernier, Corfin est probablement la seule entreprise sur le marché à fabriquer des systèmes d'é-

QUESTION IMPORTANTE POUR LES UTILISATEURS DE BASIC FOUR DE MAI

**POUVEZ-VOUS FACILEMENT AJOUTER
DES TERMINAUX ET DES IMPRIMANTES
À VOTRE ORDINATEUR ACTUEL?**

**C'EST
POSSIBLE
AVEC
PRIME**

**COMPOSEZ LE 1-800-268-4700 POUR OBTENIR D'AUTRES RENSEIGNEMENTS OU FAITES-NOUS
PARVENIR LE COUPON DÉTACHABLE CI-DESSOUS DUMENT REMPLI.**

Veillez me faire parvenir de plus amples renseignements au sujet de la solution Prime.

Nom _____
 Titre _____
 Entreprise _____
 Adresse _____
 Ville _____ Province _____
 C.p. _____ N° de tél. _____

Prime

Prime Informatique
5915 Airport Road, Mississauga, Ontario L4V 1T1

L'industrie médicale du Québec cherche sa place au soleil

L'industrie médicale québécoise a fort à faire pour se tailler une niche sur les marchés local et international.

Comme le petit poucet, elle devra faire preuve de beaucoup d'ingéniosité pour se frayer un chemin dans cette forêt peuplée de multinationales.

Pour faciliter sa tâche, cependant, un groupe de dirigeants et de propriétaires d'entreprises a mis sur pied en juin 1987 l'Association québécoise des fabricants de l'industrie médicale (A.Q.F.I.M.)

« Il est très important d'établir un rapport de confiance entre les utilisateurs et les fabricants », a déclaré aux Affaires Lorraine Beaudoin, directrice générale de l'AQFIM, qui reconnaît l'ampleur du défi à relever.

Encore embryonnaire, l'industrie médicale veut sa part du marché des 600 M\$ que le Québec achètera cette année en fournitures et équipements médicaux. Pour l'instant, un peu moins de 10% de cette somme sera consacré à l'achat de produits fabriqués ici par les quelque 200 entreprises impliquées dans ce secteur.

Le reste proviendra des autres provinces cana-

« Pour se développer, explique Pierre Cloutier, président de l'Association québécoise des fabricants de l'industrie médicale, les fabricants québécois doivent éviter de rivaliser avec les grandes multinationales. Ce serait suicidaire.

Nos fabricants doivent plutôt occuper des créneaux négligés par celles-ci. Les entreprises devront fabriquer des produits exclusifs et les écouler sur le marché local et international ».

De son côté, Lorraine Beaudoin, directrice générale de l'Association, souligne qu'il faudra impliquer les milieux de la santé dans le développement de produits. Ainsi, l'AQFIM va promouvoir la mise sur pied de centres d'expéri-

diennes, en particulier l'Ontario, mais surtout des pays exportateurs qui dominent la production mondiale, les États-Unis, l'Allemagne de l'Ouest, la

Le salut de l'industrie médicale : créer des produits exclusifs



Photo: Jean-Guy Paradis

Selon Lorraine Beaudoin, les médecins d'ici abordent les produits du Québec avec un préjugé négatif.

mentation pour tester les équipements.

En dépit de sa dimension liliputienne et de ses conditions difficiles d'émergence, l'industrie médicale québécoise dispose d'atouts intéressants. Le ministère de l'Industrie et

France et le Japon.

Sur la scène canadienne la situation n'est guère plus reluisante. L'industrie médicale canadienne est également très peu dévelop-

pée, en comparaison avec d'autres pays industrialisés. Le marché canadien, évalué à environ deux milliards de dollars (2% du marché mondial), est dominé à 80% par les compagnies étrangères. Intégrées verticalement, celles-ci contrôlent la production, la technologie et la distribution des produits.

La plupart des manufacturiers québécois dans le domaine médical sont de petites entreprises, âgées de moins de dix ans. Pour beaucoup d'entre elles, la fabrication de matériel médical est une activité secondaire.

Autre caractéristique du milieu, cette industrie est difficile à cerner. On ne peut pas parler d'une industrie regroupant un ensemble de fabricants dont

la production est homogène.

Il s'agit plutôt d'une série de marchés dont le seul point commun est le client. « C'est un marché extrêmement fragmenté qui rend très difficiles les études de marché », précise Margarita Réti, présidente de ResCan Consultants, une firme spécialisée en études pour le secteur médical.

A cela s'ajoute la quantité phénoménale de produits. ResCan a mis sur informatique une codification universelle d'environ 450 000 produits de 7 500 fabricants et distributeurs au Canada.

Ces produits couvrent un éventail très large. Ils vont des abaisse-langue et pansements jusqu'à des produits à haute teneur

technologique comme les stimulateurs cardiaques, les appareils de médecine nucléaire et les équipements d'ordinateur pour diagnostic.

En plus de subir la toute-puissance des compagnies étrangères, les fabricants d'ici se heurtent au conservatisme des acheteurs locaux.

Les professionnels de la santé montrent beaucoup de réticence à acheter des produits faits au Québec. Une boutade circule dans le milieu des fabricants à l'effet que si une entreprise québécoise veut vendre du matériel médical aux hôpitaux québécois, elle a intérêt à ouvrir un bureau à New York!

Pour ajouter à leurs misères, les entreprises éprouvent des difficultés à identifier le véritable acheteur. Elles ont du mal à se retrouver dans les dédales du réseau des affaires sociales. La plupart n'ont pas les moyens d'aller frapper aux portes des 800 établissements du réseau de santé.

Autres maux qui affligent cette industrie naissante, les activités de recherche et développement sont très limitées. Plusieurs ne réalisent pas un chiffre d'affaires suffisant pour engager des sommes nécessaires à la recherche-développement et assurer leur croissance.

Le bât blesse aussi dans les moyens de mise en marché. Les industriels québécois manquent de moyens pour supporter la vente de leurs produits. Il leur faudra trouver des moyens abordables pour diffuser l'information pour faire connaître leurs produits.

ResCan Consultants aide à identifier des marchés

Pour pallier les déficiences statistiques sur l'industrie médicale au Canada, ResCan Consultants, de Montréal, a mis sur pied une base de données sur les instruments médicaux.

Cette initiative menée en collaboration avec le Conseil national de recherches du Canada a pour but d'aider l'industrie à identifier les débouchés commerciaux de ce secteur.

ResCan a mis sur informatique plus de 1,4 million d'items provenant de 7 500 fabricants au Canada. Un véritable travail de bénédictin inédit au pays.

Grâce à cette base, il est possible d'indiquer au client les segments de mar-

ché les plus lucratifs. De plus, les administrateurs d'hôpitaux recevront des normes de consommation. Ils pourront ainsi se comparer à d'autres établissements.

Selon Margarita Reti, présidente de ResCan Consultants, cette base de données peut rendre d'immenses services aux PME à la recherche d'occasions d'affaires. Elle déplore d'ailleurs le gaspillage des ressources intellectuelles dans le domaine médical et souhaite vivement que les PME aient accès à la recherche et développement.

Pour contrer la forte dépendance des compagnies étrangères, ResCan s'affaire également à titre de

courtier dans le transfert de technologie. Elle peut ainsi aider les entreprises à trouver une technologie concurrente à l'étranger.

« Ce n'est pas vrai que le marché canadien est trop petit, affirme Madame Reti. Par exemple, dans un petit pays comme Israël où il y a quatre millions d'habitants, on dénombre quelque 145 PME dans le domaine médical. Il faut donner aux PME canadiennes les moyens de se développer. » Et cela passe d'abord par une information adéquate.

MICHÈLE SARRAZIN

« POUR NOUS,
LES VÉRITABLES SOLUTIONS
ÉMERGENT D'UNE
APPROCHE GLOBALE. »

Le groupe CGI offre à la fois les services d'experts-conseils en management, en informatique et en télécommunication.

Le groupe
cgi

UNE QUESTION DE RÉSULTATS

Faro Medical Technologies innove dans le diagnostic en orthopédie

Les malheureux qui ont des genoux en piteux état verront leurs maux examinés avec plus de précision grâce à un nouvel appareil de haute technologie de conception canadienne.

Cet appareil, appelé **Genucom**, sert à établir un diagnostic dans l'analyse de la stabilité des genoux. Il fait partie d'une gamme de produits destinés au domaine de l'orthopédie développés par **Faro Medical Technologies**, une firme spécialisée dans la conception, la recherche et la fabrication d'équipements basés sur ordinateur.

Étant donné que les blessures aux genoux représentent 50% des interventions chirurgicales en orthopédie, on peut aisément mesurer l'essor que connaîtra ce produit de haute technologie au cours des prochaines années.

Une première

«C'est le premier véritable outil pour faire des diagnostics en orthopédie», note **Simon Raab**, président de Faro, qui rappelle la pauvreté des moyens à la disposition des médecins pour évaluer la stabilité des genoux.

Jusqu'à maintenant, les médecins pouvaient palper ou utiliser des radiographies au demeurant inutiles pour percevoir les ligaments, ce qui rendait le diagnostic plutôt aléatoire.

Genucom est un système d'analyse informatique qui permet de saisir en trois dimensions l'emplacement des ligaments et leurs mouvements. Le logiciel permet en quelque sorte de «prendre les mesures» des forces à l'intérieur du genou et traduit cette information sur graphique.

Cet équipement est composé de quatre éléments principaux : un dynamomètre, un électrogoniomètre, un fauteuil à position inclinée, un micro-ordinateur **IBM** et le logiciel. Genucom se vend 30 000\$US.

Facile d'utilisation, il peut être opéré par les orthopédistes, les physiothé-

rapeutes et les équipes sportives. Genucom offre une information détaillée sur la condition du patient avant et après une intervention chirurgicale et minimise les opérations exploratoires appelées arthroscopies. Les données précises fournies par les tests réduisent également les risques de danger en cas de blessure.

Canada ingrat

Malheureusement, l'histoire de la commercialisation de Genucom confirme le vieil adage que nul n'est prophète en son pays, surtout au Canada. Elle rejoint le cortège des aberrations qui truffent le marché des instruments médicaux au Canada et la difficulté pour les fabricants au pays de percer le marché intérieur.

Depuis sa création, il y a six ans, Faro s'est acquise une solide réputation à l'étranger tandis que ses produits sont encore ignorés au Canada. Sa production est exportée à 98%.

Depuis quatre ans, la jeune entreprise de Ville Saint-Laurent a vendu 80 appareils Genucom aux États-Unis, en Allemagne de l'Ouest, en Angleterre, en France, en Italie, en Espagne, en Suède et à Taiwan.

Un seul appareil a été vendu au Canada! Deux autres ont été donnés pour expérimentation au **Montreal Children's Hospital** et à l'**Université McGill**!

M. Raab explique son infortune sur le marché canadien par le manque de ressources financières des hôpitaux pour les équipements de haute technologie et à cause des préjugés véhiculés par les professionnels de la santé vis-à-vis des produits médicaux faits au Canada.

«Nous avons au Canada une bonne qualité de soins, ajoute M. Raab,

mais nous avons une mentalité de Tiers-Monde pour les équipements médicaux. Il y a une énorme différence entre les hôpitaux canadiens et américains à ce chapitre.»

Simon Raab affirme avoir mis au point le premier appareil informatisé de diagnostic en orthopédie au monde.

Pour vaincre les résistances du milieu, M. Raab estime qu'il faudrait une solution politique. Le gouvernement devrait inciter le réseau des Affaires sociales à acheter du matériel fait ici.

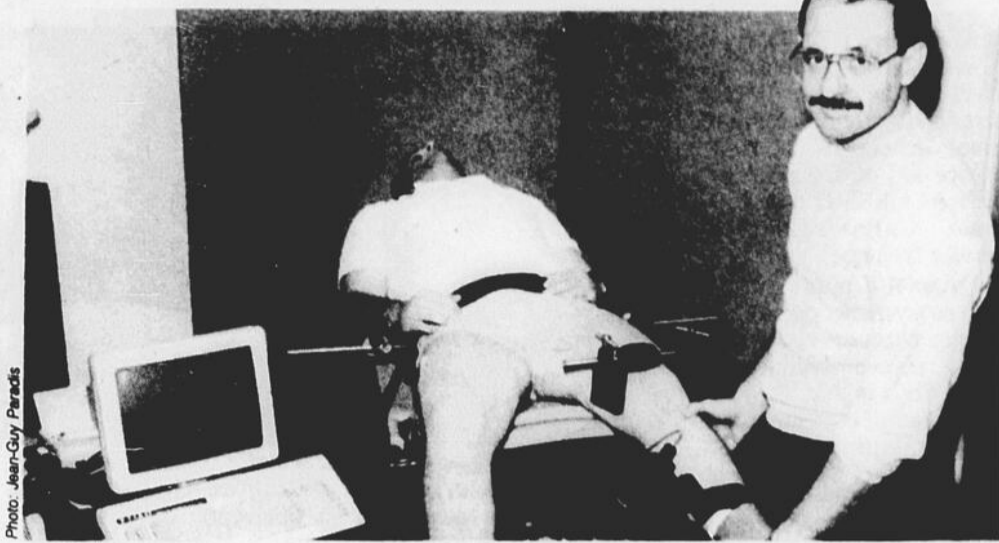


Photo: Jean-Guy Paradis

Faro: toujours pas prophète au Canada

Simon Raab, le président de Faro, âgé de 36 ans, convient qu'il fallait une bonne dose de motivation pour créer ces produits. En compagnie de son associé **Gregory Fraser**, tous deux docteurs en génie mécanique de l'**Université McGill**, ils ont fait la recherche et développement de **Genucom** durant deux ans avec un budget dérisoire.

Avant de s'incorporer sous la raison sociale actuelle, ils avaient fondé une société en commandite pour recruter des investisseurs privés. Depuis son incorporation, il y a quatre ans, Faro est la propriété d'une vingtaine d'actionnaires dont le **Groupe Mont-Royal**, propriétaire de 12% des actions, qui a investi une somme de 1 M\$.

Pour se faire connaître sur les marchés étrangers, Faro a dépensé environ 250 000\$ pour des efforts de commercialisation : annonces dans les magazines internationaux, participation à des congrès, des expositions, etc.

Une lueur d'espoir est apparue au bout du tunnel

lorsque l'**Université du Vermont** a acheté le premier Genucom. Par la suite, les ventes ont fait boule de neige.

Faro compte maintenant 12 employés et 5 vendeuses aux États-Unis. Elle a conclu des ententes avec des distributeurs pour l'Europe. Son chiffre d'affaires atteint cette année 2 M\$.

En plus de son produit

vedette, le Genucom, l'équipe de Faro a développé d'autres équipements médicaux pour l'orthopédie.

Le **Metrecom** est également un appareil utilisant un ordinateur pour mesurer tous les paramètres musculo-squelettiques et analyser de façon exhaustive la posture des patients. Il est en outre très utile dans l'évaluation des scolioses.

L'année prochaine, Faro mettra sur le marché **Surgi-com**, un instrument pour faire de la chirurgie assistée par ordinateur. Le **Knee-G** est un autre outil pour mesurer les supports des genoux. Cet instrument aide les médecins lors des procédures d'arthroscopie.

MICHÈLE SARRAZIN

SYSTEMHOUSE

Chef de file canadien de l'intégration de systèmes informatiques:

la mise en œuvre à forfait de systèmes informatiques avec garantie complète de performance du matériel et du logiciel.

740, rue Notre-Dame ouest, Bureau 860, Montréal (Québec) H3C 3X6 (514) 866-2891

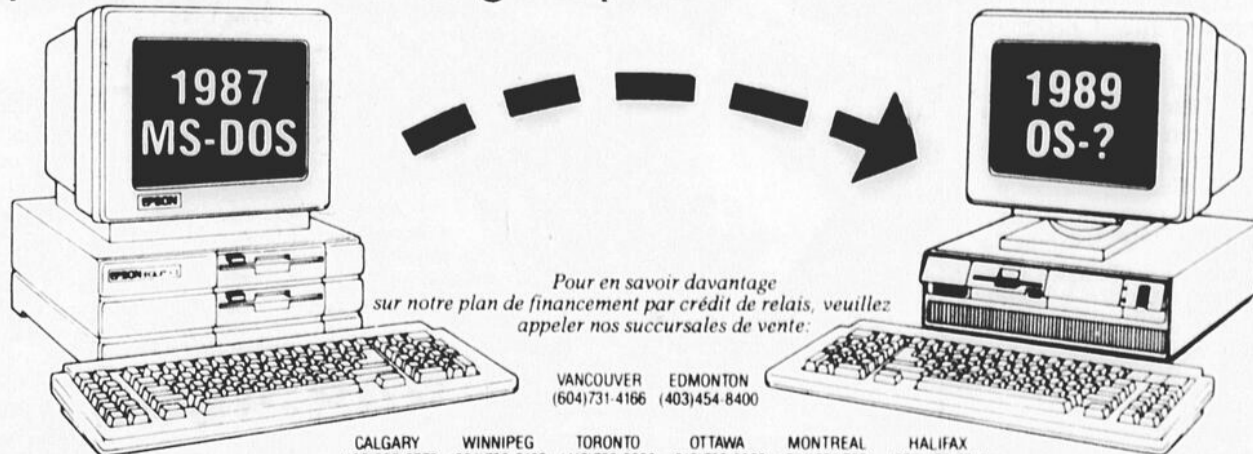
Vancouver • Calgary • Edmonton • Regina • Winnipeg • Toronto
Québec • Ottawa • Montréal • Halifax • Los Angeles • San Francisco
Sacramento • Chicago • Washington • Baltimore • Genève

EPSON CANADA annonce le plan de Financement par crédit de relais destiné aux acheteurs et aux gestionnaires de la technologie de pointe

Les microordinateurs PS/2 dernièrement annoncés promettent un avenir plein de puissance à la technologie de pointe. Mais abandonner un standard pour un autre ne rime à rien. Particulièrement lorsqu'il faut continuer à gérer ses affaires en même temps. Voilà pourquoi EPSON vous offre un passage sécuritaire de l'ancienne technologie à la nouvelle.

Nous sommes conscients que vous désirez peut-être évaluer le potentiel de ces nouveaux systèmes, mais d'un autre côté ne vous dites pas prêts à abandonner votre technologie actuelle.

Notre nouveau plan de financement par crédit de relais vous permet de prévoir dans votre budget l'achat de nouvelles technologies, tout en continuant à fournir des PC-compatibles traditionnels à vos employés.



Pour en savoir davantage sur notre plan de financement par crédit de relais, veuillez appeler nos succursales de vente:

VANCOUVER (604)731-4166 EDMONTON (403)454-8400

CALGARY (403)255-2772 WINNIPEG (204)783-6106 TORONTO (416)733-0353 OTTAWA (613)726-9333 MONTREAL (514)331-7534 HALIFAX (902)468-2017

EPSON
ORDINATEURS & IMPRIMANTES

Epson est une marque déposée de Seiko Epson Corp. MS-DOS est une marque déposée de Microsoft Corp. PS/2 est une marque déposée de International Business Machines.

ACCESS II, chez Air Canada: un «Big Brother» pour colis

Air Canada est le premier transporteur aérien au monde à pouvoir réperer en tout temps chaque envoi acheminé par son service de fret. L'outil s'appelle ACCESS II (Air Canada Cargo Enquiry Service System).

Original à plus d'un titre, ce système de pointe intègre plusieurs technologies: micro-ordinateurs portatifs, lecteurs optiques, radio et téléphonie cellulaire pour couvrir tout le territoire desservi et «garder à l'oeil» tout colis, où qu'il se trouve dans le réseau.

ACCESS I

Le transport de personnes est relativement simple. Le passager paie son billet et s'envole à destination. «Le fret par contre est rempli d'exceptions quant aux modes de paiement, de manutention et de transport,» ajoute **Ray Holmes**, chef des services informatiques-fret.

Chaque envoi par fret fait l'objet d'une lettre de transport aérien (LTA). Avant l'informatisation, chaque LTA devait accompagner son colis. Cela entraînait souvent des retards dans la facturation et de nombreux envois s'égarèrent.

Entre 1974 et 1987, le système ACCESS I (l'ancêtre du nouveau ACCESS II) permit de centraliser progressivement toutes les LTA dans l'ordinateur central UNIVAC de Toronto.

Les problèmes de facturation s'en trouvèrent très atténués. Cependant, il demeurait impossible de savoir ce qui se passait avec les envois entre leur enregistrement et leur réception.

ACCESS II

Vers 1986, il devint de plus en plus urgent de traiter le suivi des envois. Les clients se plaignaient: «où est ma marchandise?» Air Canada chercha alors un moyen d'enregistrer tous les mouvements de chaque envoi par l'informatique. La compagnie demanda donc à la mi-1986 l'aide du cabinet **CGI Télécommunications**, de Montréal.

La commande était claire. Air Canada voulait un appareil portatif pourvu d'un clavier d'au moins 36 touches et d'un écran affichant au moins 4 lignes. L'unité devait communiquer par téléphone ou par radio avec 10 stations régionales.

Ses utilisateurs devaient exploiter le même programme informatique et

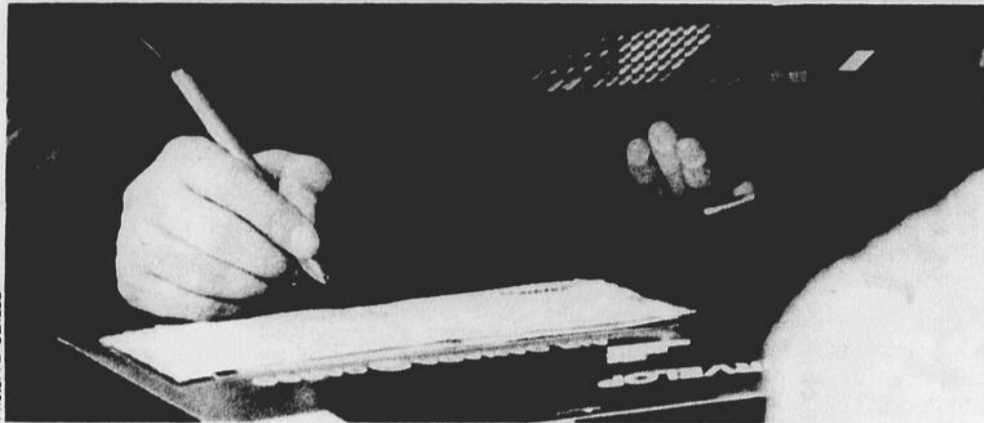


Photo: Air Canada

Tout commence dans le réseau ACCESS II avec l'apposition et la lecture optique de codes à barre universels sur les colis.

être en mesure de le modifier facilement, en français ou en anglais. Enfin les points de chute des envois devaient être en mesure de produire 50 étiquettes codées par minute.

Air Canada opta pour un système d'étiquetage avec codes à barre et des micro-ordinateurs portatifs PTC-750, du fabricant américain **Telxon**, munis de lecteur optique. Dorval reçut les premières unités en septembre 1987.

Il y en a présentement 560 en opération, toutes munies d'un lecteur optique; 200 unités communiquent par radio et 360 peuvent communiquer par téléphonie cellulaire.

Le cheminement

Pour des raisons de sécurité, chaque préposé à la

cueillette commence par s'identifier. Qu'il se trouve à l'entrepôt ou à l'aéroport, à l'arrivée ou à la remise de marchandises, il saisit avec son lecteur optique le code à barre d'un envoi avec son unité portative.

Il enregistre aussi d'autres informations difficiles à coder, comme le nombre de colis d'un même envoi, les noms de clients et ainsi de suite.

Le préposé envoie ensuite ces données par téléphonie cellulaire à son aéroport de fret. Dans toutes les escales majeures, certains préposés peuvent communiquer à partir de véhicules automobiles.

Le dessin du réseau forme une grande toile d'araignée où un colis, à chaque étape dans son parcours, est «capté» par un micro portatif. L'information, transmise par téléphone cellulaire ou par radio, est constamment mise à jour dans l'ordinateur central

de Toronto.

En bout de ligne, il ne faut qu'un délai de deux secondes pour que les informations reçues à Toronto soient disponibles au réseau d'Air Canada partout dans le monde.

Les applications d'un tel système sont multiples. Air Canada et le Groupe CGI viennent de le présenter aux **Forces armées canadiennes**. D'autres transporteurs aériens comme **Lufthansa**, **Continental**, **Inter-Canadien** ont également manifesté un intérêt non équivoque.

Les clients n'ont donc plus rien à craindre. ACCESS II veille au grain en tout temps. Il peut servir d'outil de vérification car toutes les transactions sont enregistrées. Même si elles peuvent être annulées, les transactions ne peuvent pas être éliminées du système.

MICHEL LASALLE

VANIER SEMINAR CENTRE

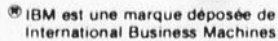

Une Formation Micro-Informatique Unique en son Genre

Cours sur IBM® PC

- Introduction au IBM PC
- Lotus 1-2-3
- Financial Mgmt. and Planning Using Lotus 1-2-3
- Lotus 1-2-3 - Macros
- dBASE III PLUS
- dBASE III PLUS Avancé
- Symphony
- DisplayWrite 4
- Microsoft Word
- Hard Disk Management
- Wordstar 2000
- WordPerfect
- WordPerfect Avancé
- Visio4
- Ultimate Advantage

★ notre nouvelle adresse: **848-9900**

Vanier Seminar Centre
425, de Maisonneuve ouest, Suite 1006



La solution:

CLEFS POUR MICROSOFT C 5.0

Cet ouvrage de référence complet fournira au programmeur tous les renseignements dont il a besoin, aussi bien en environnement MS-DOS qu'OS/2.

34,95 \$



CLEFS POUR SYMPHONY 2

À l'aide de cet outil de travail indispensable, vous ferez le tour du logiciel très puissant Symphony 2, en passant en revue les commandes et fonctions de ses 5 modules: tableur, base de données, traitement de texte, communications et macros.

49,95 \$





POUR COMMANDER OU POUR VOUS INFORMER
Tél.: (514) 332-5860
Ext.: 1-800-363-2864

PROGICIELS PC-IMPÔTS INC.

Dans le domaine obscur qu'est le traitement des déclarations d'impôts provincial-fédéral des particuliers au Québec, **PC-IMPÔTS 1988** représente pour vous

- la **STABILITÉ**: nos 'Versions Finales' des années 1983 à 1987 sont là pour le prouver;
- le **SUPPORT**: que ce soit via le **manuel d'utilisateur**, le support téléphonique ou des sessions de démonstration et de formation;
- la **FLEXIBILITÉ**: pour le particulier ou le spécialiste, traitez instantanément ou en lot, **visionnez les résultats sur écran** selon le format gouvernemental ou imprimez sur papier blanc en mode abrégé ou complet et/ou sur formulaires autorisés;
- la **RAPIDITÉ**: recevez la version de l'année courante **dès décembre**;
- la **PERFORMANCE**: plus de **10,500 instructions** sur une seule disquette !
- la **FIABILITÉ**: des calculs, grilles, déductions, exemptions, minimum & maximum, couples, enfants, annexes, **impôts minimum**, etc.;
- l'**EFFICACITÉ**: vous traitez rapidement et simplement, **votre client** bénéficie des 'finesses' de l'impôt...

PC-IMPÔTS au Québec, c'est le traitement des déclarations d'impôts réduit à sa plus simple expression. Voyez-le par notre Version 1987. Pour plus d'information, appelez ou écrivez à:

Progiciels PC-IMPÔTS Inc.
580 Laviolette
St-Jérôme
J7Y 2V5
(514) 431-7080

On a souvent dit que les plus grands leaders ont une excellente vision.

Il en va de même pour NEC, le leader incontesté de l'industrie. NEC présente fièrement sa vision de l'avenir - la famille de nouveaux moniteurs NEC MultiSync.

Les moniteurs MultiSync sont d'une technique de pointe et d'une souplesse remarquables. Ils exécutent des tâches que seul un leader peut accomplir.

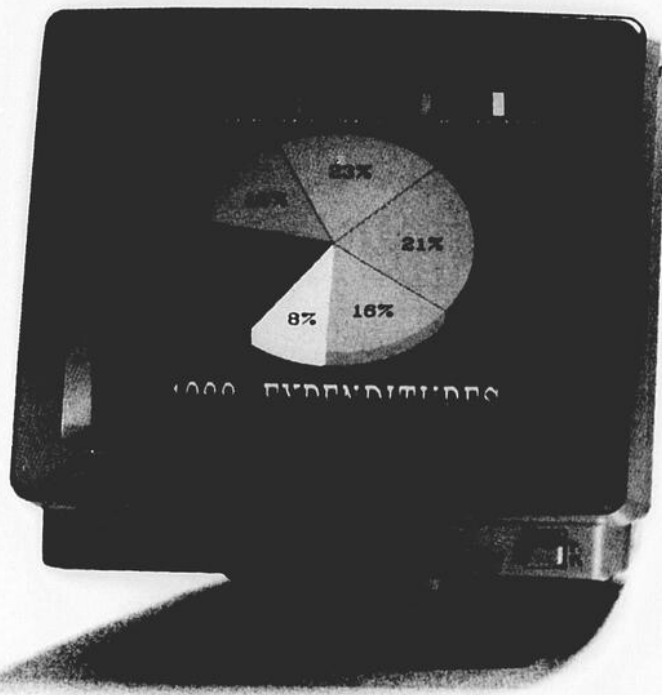
Remarquez par exemple qu'ils

ajustent automatiquement leurs fréquences de balayage à la carte graphique à laquelle ils sont branchés,* de Hercules et MDA à CGA, EGA, PGC, VGA et MCGA. Ils peuvent également s'ajuster aux cartes graphiques non normalisées et aux cartes de plus haute résolution.

Ils sont compatibles avec les ordinateurs personnels IBM, y compris le PS/2, et s'entendent à merveille avec le Macintosh II.**

La famille de moniteurs NEC MultiSync. Une collection impressionnante de solutions à haute résolution, une vision qui ne peut appartenir qu'à un leader.

Pour obtenir des renseignements ou le nom du concessionnaire NEC autorisé de votre région, appelez NEC Canada, Inc. au 1-800-361-9449.



MULTISYNC II
Le meilleur moniteur qui soit, pour les graphiques d'affaires.
14" - 800 x 560



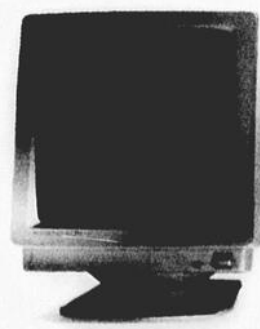
MULTISYNC PLUS
Le moniteur supérieur et abordable, idéal pour les graphiques d'affaires ainsi que la conception et la fabrication assistées par ordinateur (CAD/CAM).
15" - 960 x 720



MULTISYNC XL
Le moniteur supérieur et abordable, pour les postes de travail CAD/CAM et les graphiques professionnels.
20" - 1024 x 768



MULTISYNC GS
Le moniteur monochrome de base pour les exigences de l'édition.
14" - 720 x 480



SYSTÈME MONOGRAPH
Le moniteur haute performance pour l'édition professionnelle.
16" - 1024 x 1024

NEC

*Ne s'applique pas au Système MonoGraph.

**Ne s'applique pas au MultiSync GS ou au Système MonoGraph.

UN SAUT DANS LE FUTUR. Préparez-vous un avenir prometteur. Planifiez-le avec Northern Telecom. Choisissez dès aujourd'hui un réseau de télécommunications qui pourra évoluer au rythme de vos besoins. Et qui permettra à votre entreprise d'être mieux équipée pour concurrencer ses rivales et progresser résolument vers le futur. La planification de réseau. Ce n'est qu'une des facettes de l'engagement de Northern Telecom à créer des solutions globales aux problèmes de télécommunications. Innovation dans les produits, qualité supérieure et entière satisfaction du client, voilà ce qui a fait de Northern Telecom le chef de file mondial en matière d'équipement de télécommunications entièrement numériques.

nt northern telecom



LIAISONS