

LOGIBASE

LA SOURCE
QUÉBÉCOISE
D'INFORMATION
SUR LES
LOGICIELS

Répertoires
Listes personnalisées
Accès direct

(514) 382-0895

LES AFFAIRES TECHNOLOGIES



MOTOROLA

**LES PREMIERS
EN TELEPHONE CELLULAIRE
1-800-268-3344**

DOSSIER

Gouvernement et technologie

Les brevets, une mine d'or

Les brevets ne sont pas utilisés à leur juste valeur! Plutôt que d'être considérés comme de simples protecteurs de l'exclusivité d'une invention, ils devraient être considérés comme une source sans égale d'information sur l'évolution technologique internationale. Plus de 30 % des PME au Japon consultent les brevets, au Canada, à peine 0,001 %.

p. 2

Coreco connaît la musique de la R et D

La compagnie Coreco porte un message pour les entreprises du Québec: aigüez vos crayons et faites financer votre recherche et votre développement par le gouvernement.

p. 4

Le Québec n'est pas négligé

Une idée prévaut au Québec à l'effet que la Belle Province ne reçoit pas sa juste part des contrats et des subventions en provenance du gouvernement fédéral. Une enquête fouillée des chiffres relatifs au secteur R et D indique qu'il en est autrement. Le Québec se défend donc fort bien à Ottawa et devrait en profiter pour aller en chercher encore plus.

p. 2

L'ESSENTIEL

Dest: des yeux électroniques

Les lecteurs optiques pour lire directement des textes dans la mémoire d'un ordinateur se multiplient. Dest en est un autre représentant.

p. 7

Édition électronique

La maison Kanuk a su mettre à profit un équipement très simple d'édition constitué à partir d'un simple Macintosh et du logiciel Pagemaker.

p. 10

Recherches Bell-Northern

En même temps qu'il constitue un des plus gros centres de recherche en télécommunications au Canada, le centre de Recherche Bell-Northern de l'île des Soeurs est un modèle de collaboration université-entreprise.

p. 11

Logiciel d'analyse technique

Les boursicoteurs peuvent effectuer leurs analyses techniques dans un environnement français grâce au logiciel Mégapro.

p. 12

Spar, nouvel envol

La compagnie a connu une période de stagnation dans la dernière année, mais les choses sont en place pour permettre un nouvel envol de la compagnie et de son titre en bourse.

p. 14



Surtout des mots et peu d'action jusqu'ici en hi-tech au Canada

Le gouvernement Mulroney, avant son élection, promettait de quasi doubler l'investissement au Canada en R et D pour ainsi rejoindre le peloton de tête des grands pays investisseurs en R et D. La part du PIB qui allait y être consacré devait ainsi passer de 1,34 % à 2 % en quatre ans. Or, depuis son arrivée au pouvoir, rien n'a bougé. Ce n'est que tout récemment que le gouvernement a rendu public son plan stratégique InnovAction, 190 M \$ ayant été alloués à divers programmes, dont la micro-électronique surtout. Cette fois, cependant, la volonté semble y être vraiment.

General Motors et IBM, les première et quatrième plus grandes corporations américaines, investissent toutes deux 8,1 milliards \$ US en R et D. Convertie en dollars canadiens, cette somme représente quelque 4 milliards \$ de plus que les 6,5 milliards \$ investis en totalité au Canada en R et D.

Devant le besoin pressant de tenir front à un adversaire aussi formidable, le nouveau programme du gouvernement pour la R et D pose des jalons dans plusieurs bonnes directions: le transfert technologique, la gestion rationalisée des ressources fédérales, la formation des ressources humaines et l'éducation du public. Toutefois, nous n'en connaissons pas encore les modes d'applications con-

crets.

Il faut dire que tenir le pari d'accroître d'une façon significative la R et D au Canada ne s'avère par chose facile. La structure économique s'y prête très mal au départ. Tout d'abord, il y a le secteur des ressources naturelles qui occupe 40 % des revenus du PIB. Le faible intérêt que celui-ci manifeste pour la R et D est notoire, n'ayant contribué que 0,015 % des quelque 6,5 milliards \$ que l'économie a injecté en R et D en 1985.

Ensuite, on trouve les compagnies multinationales étrangères, dont la majeure partie des activités de R et D s'effectuent hors du Canada. Celles qui en ont réalisé à l'intérieur de nos frontières y ont consacré, en 1985 par exemple, 40 % de moins que les

compagnies canadiennes.

Cela ne laisse donc qu'une mince couche de notre économie sur laquelle il est possible d'agir pour encourager la recherche et, par là, la croissance de revenus et la création d'emplois. Comment le faire?

Les abris fiscaux sont sans doute l'outil le plus puissant, au dire de Roy Woodbridge, le directeur du Canadian Advanced Technology Association (CATA), un des principaux organismes de représentation du milieu technologique au Canada. A son avis, les abris présentement en place sont satisfaisants. Prochainement, après la réduction, et ultérieurement, la disparition de certains abris orientés vers l'investissement minier et pétrolier, le secteur de la R et D sera peut-être le domaine le plus favorisé par les politiques fiscales. Toutefois, là où les programmes fiscaux achoppent encore est le mode d'application et surtout de vérification. Il n'est pas rare d'entendre parler de compagnies qui ont dû attendre près de deux ans avant de se faire rembourser leurs crédits d'impôt à la recherche.

D'autre part, son organisme propose des mesures très précises. «Les abris fiscaux sont les plus puissants, soumet-il, mais pour

Le gouvernement fédéral est le plus important intervenant dans le secteur de la haute technologie au Canada et au Québec. Par son pouvoir d'achat immense, ses organismes subventionnaires et ses politiques, il est en mesure de dynamiser considérablement la recherche et le développement. Les compagnies du Québec doivent aller y chercher tout ce qu'elles peuvent et s'en faire un allié.

être efficaces, il doivent être orientés vers les bonnes cibles». Ainsi, ils ne doivent pas viser seulement les compagnies qui investissent en R et D, mais aussi, et surtout, les investisseurs individuels qui s'avèrent être les principaux bailleurs de fonds pour les entreprises «hi-tech» naissantes.

De plus, le gouvernement devrait inclure dans sa compréhension de la R et D la dimension majeure du marketing. En fait, plutôt que de simple R et D, on devrait parler de R-D et M. «Trop de petites entreprises, a-t-il affirmé, sont obnubilées par leur produit et en oublient le marché». Différentes mesures devraient être mises en place pour corriger cette faiblesse majeure, entre autres des programmes de formation et une déduction fiscale à l'endroit des dépenses effectuées en études de marché.

M. Woodbridge pourra être plus ou moins en accord avec les mesures que le gouvernement mettra en place, mais il est une chose qu'il ne mettra jamais en cause: le besoin pour le gouvernement d'être un joueur majeur en R et D. Par sa structure même, notre économie l'impose.

**YAN
BARCELO**

Les PME du Québec négligent la plus formidable source d'information technologique : les brevets

LES AFFAIRES, samedi 1er août 1987 T-2

Les PME du Québec négligent la plus formidable source d'information technologique qui soit : les brevets. Comme le dit le proverbe, les entreprises québécoises sont «des pauvres assis sur un trésor». Le bureau des brevets, situé à Hull, occupe le cinquième rang en importance parmi les bureaux équivalents dans le monde. Plus de 25 millions d'inventions venant de tous les coins du monde, tous les brevets américains, japonais, français, britanniques, y dorment sur 13 kilomètres de tablettes. Et nous les laissons dormir en paix, pour notre plus grand malheur.

« Pourtant, il n'existe pas de source d'information technologique plus précieuse, de s'exclamer Roger Gagnon, le sous-ministre adjoint au Bureau des corporations au ministère fédéral de la Consommation et des corporations. Selon les types de technologies, de 70 % à 95 % des informations contenues dans les brevets ne sont pas disponibles ailleurs, que ce soit dans les revues, dans les livres ou dans les conférences ».

Selon celui-ci, c'est en priorité pour leur contenu d'information que les entreprises devraient s'intéresser aux brevets plutôt que pour la protection légale qu'ils allouent à une invention. C'est pourtant presque exclusivement à ce dernier chapitre que les compagnies s'y intéressent... quand elles s'y intéressent.

Épargner des subventions

Or, les brevets sont d'énormes diffuseurs et vulgarisateurs de la technologie. Pour être accepté, cha-

que brevet doit contenir une description très détaillée non seulement de l'invention qu'il protège, mais aussi de l'état actuel de la technologie par rapport à laquelle cette invention se distingue. « Cela fait en sorte, ajoute M. Gagnon, qu'on apprend par les brevets ce qu'on va trouver sur le marché dans trois, quatre ou cinq ans ». Il s'agit donc d'un instrument de compétition stratégique majeur.

Au Canada, même nos technologues supposément les plus éclairés n'ont pas développé le réflexe - brevet. M. Gagnon cite le cas classique du Conseil national de la recherche du Canada qui, s'il n'a pas réinventé la roue, a néanmoins réinventé l'éolienne. Au moment de faire la demande de brevet pour leur invention, les chercheurs du conseil se sont rendu compte que le même brevet avait été déposé 30 ans auparavant.

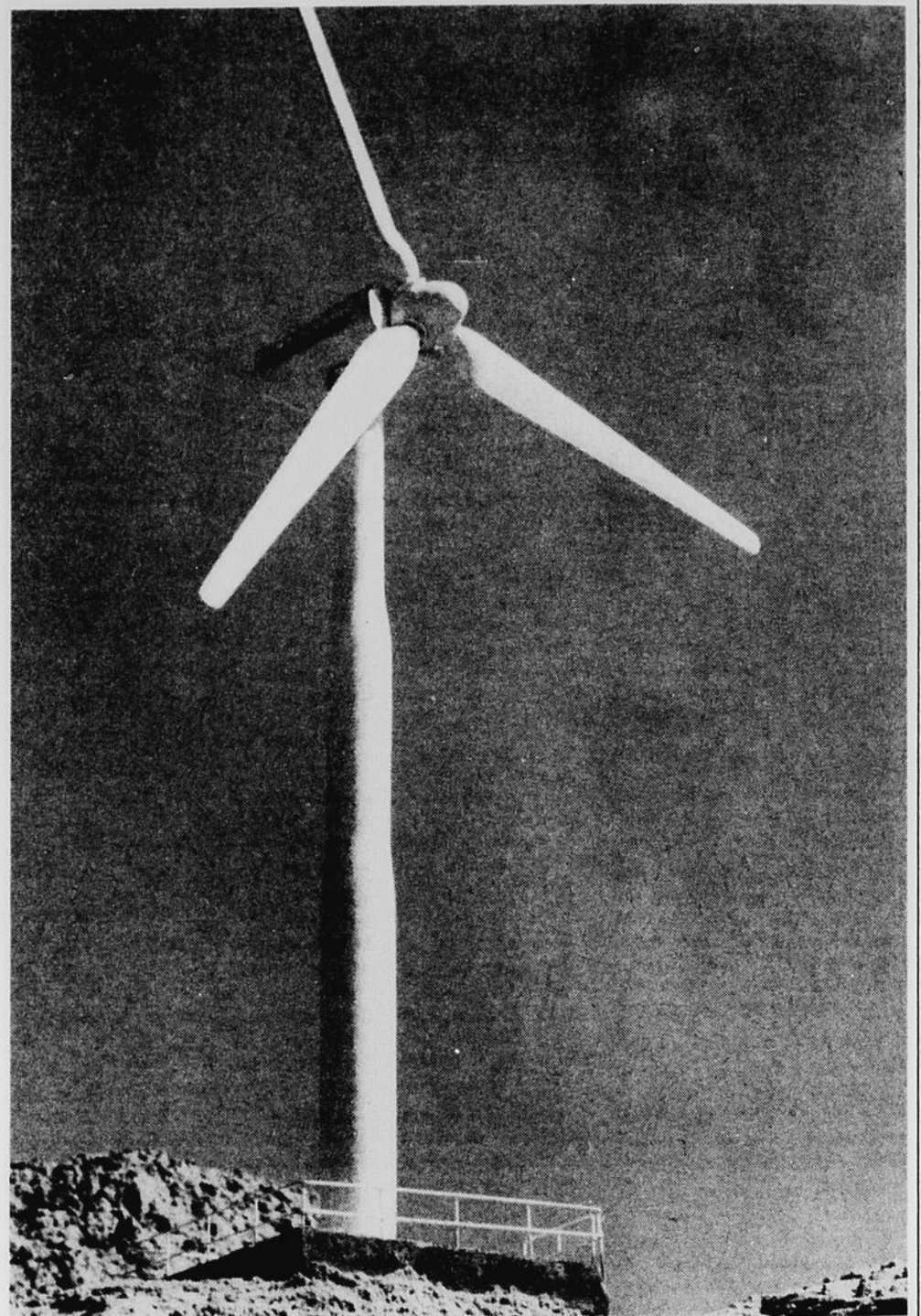
Selon M. Gagnon, le Canada sauverait des millions de dollars si les entreprises et en premier lieu les organismes subventionnaires se donnaient la peine de consulter les brevets. Ainsi M. Gagnon, pour s'amuser, a fait un petit test avec des fonctionnaires du CNRC qui distribuent des subventions dans le cadre du programme IRAP. Il a retenu quinze demandes de subventions au hasard pour vérifier auprès du bureau des brevets si une recherche équivalente avait été effectuée auparavant. « Dans tous les cas, insiste M. Gagnon, nous avons trouvé des parties, parfois de grandes parties, des recherches proposées qui avaient été réalisées ailleurs. Dans un cas, un brevet couvrant la recherche dans sa tota-

lité avait été alloué dix ans auparavant. Et nous ne parlons pas là de projets de petites compagnies de broche à foin, mais d'entreprises de taille tout à fait respectable ».

Guide d'utilisation

Une consultation du bureau des brevets confère un autre avantage majeur. Celui de découvrir qu'au Canada, un brevet américain, par exemple, n'a pas été déposé. Ainsi, une compagnie qui le voudrait, pourrait exploiter ce brevet au Canada en toute quiétude. Les Etats-Unis ont alloué 65 000 brevets par année dans les dernières années alors que le Canada n'en a alloué que 25 000, dont 93 % proviennent de l'étranger. Or, seulement entre les Etats-Unis et le Canada, cela laisse un «trou» de 40 000 brevets que tout entrepreneur est libre d'exploiter au Canada et dans tout autre pays où le brevet n'est pas enregistré. Ce même entrepreneur peut mener son enquête à partir du bureau de Hull puisque tous les brevets du monde, même s'ils n'y sont pas enregistrés, y sont néanmoins déposés.

D'autre part, la consultation des brevets revêt une importance stratégique majeure. En surveillant l'évolution des brevets et en effectuant des analyses statistiques à partir d'eux, le Canada, et toute entreprise qui s'y intéresse, pourrait trouver les grands domaines négligés de la recherche internationale. Il pourra également trouver les pays d'où la compétition éventuelle pourra venir. « Si les Suisses avaient surveillé les brevets, dit M. Gagnon, ils ne se seraient jamais laissés ravir l'industrie des montres, comme



Même les ingénieurs du Conseil national de recherche du Canada négligent de consulter le bureau des brevets. Quand il ont voulu déposer le brevet de leur merveilleuse invention, l'éolienne, ils ont découvert qu'elle avait été inventée 30 ans auparavant.

ils l'ont laissé faire par les Japonais ».

Le Canada entend maintenant prendre des mesures pour pallier sa négligence passée. Un projet pour informatiser le Bureau des brevets au montant de 50 M\$, qui doit être déposé devant les Communes en mars prochain, va permettre à toute entreprise, à partir d'un terminal informatique, d'interroger la banque de brevets de Hull au sujet de tous les brevets du monde. Etant donné qu'il faudra avoir une certaine expérience pour mener à bien une telle enquête, des centres spécialisés seront prévus à cet effet. « Plutôt que de développer une grosse structure de fonctionnaires, précise M. Gagnon, on va utiliser un réseau de « distributeur » en place: le CRIQ, le Centre d'innovation industrielle de Montréal (CIIM), l'Ecole Polytechnique ». Pour l'instant, les entreprises qui veulent procéder à une consultation doivent

passer soit par le CRIQ, soit aller consulter directement dans les locaux du Bureau à Hull.

D'autre part, le projet de loi C-22, dont on a tant parlé en relation à l'extension de la période de protection des brevets pharmaceutiques, aura un impact majeur au niveau de la diffusion de l'information contenue dans les brevets. Par exemple, le projet de loi fera en sorte que toute demande de brevet devra être rendue publique en moins de 18 mois, au lieu de 36, comme c'était le cas jusqu'ici. Cela aura pour effet d'accélérer la diffusion des technologies. De plus, le projet prévoit que même les demandes non accordées seront diffusées. « La partie pharmaceutique comme on le voit, n'est pas la plus importante du projet C-22, souligne M. Gagnon ».

YAN BARCELO

Le Japon investit un milliard \$US dans l'informatisation de son bureau des brevets

Les Japonais ne font pas notre erreur et exploitent à fond les informations contenues dans les brevets. L'année dernière seulement, ils ont dépensé 135 M \$ US pour disséminer auprès de leurs PME les informations contenues dans les brevets. Leur réseau compte 32 de ces centres de dissémination.

Roger Gagnon, le sous-ministre adjoint au Bureau des corporations au ministère fédéral de la Consommation et des corporations, relate qu'au cours d'un récent voyage au Ja-

pon il a rencontré le directeur du bureau d'Osaka. « Je l'ai pressé sans arrêt de me dire quelle proportion des PME au Japon avaient recours aux brevets pour s'informer du statut des technologies. Après l'avoir relancé, prié, cajolé, il a fini par m'avouer, très mal à l'aise et honteux, que seulement 30 % des PME le faisaient. Trente pourcent! Vous vous rendez compte! Au Canada, c'est beau si un dixième de un pourcent de nos entreprises s'y intéressent ».

Les Américains sont

présentement dans la troisième ou la quatrième année d'un projet de 500 M \$US pour informatiser la diffusion des informations contenues dans les brevets. Un projet équivalent au Japon, lui, s'élève à 1 milliard \$US. Le Canada n'en est qu'à une étude préliminaire de 2 M \$ pour en étudier la faisabilité. Un projet d'informatisation qui devrait s'élever dans les 50 M\$ doit être déposé en mars prochain à Ottawa.

D'autre part, comme en faisaient foi les événements commémorant le

centenaire de leur bureau des brevets, les Japonais privilégient à un très haut degré l'initiative dans le champ des brevets. En cette occasion, en plus d'une brochette de grands industriels du pays, étaient présents le président du sénat, le premier ministre et l'empereur lui-même. « Combien d'invités d'honneur pourrait-on avoir au Canada pour commémorer notre centenaire du bureau? demande en dérision M. Gagnon. Qu'on ne s'y trompe pas, les Japonais sont maintenant créateurs de technologies ».

IZZO



Pizza Pizza. Un seul numéro de téléphone. Plus de cent restaurants. Comment s'assurer que tout tourne rond? Le Meridian SL-1.* Avec la distribution automatique d'appels, les appels sont pris, les commandes sont passées et les pizzas sont livrées. Fumantes. En 30 minutes. Ou c'est gratuit. Le Meridian SL-1 de Northern Telecom. Rapide. Excellent pour les ventes.

nt northern
telecom



Northern Telecom
Fournisseur officiel
Matériel de télécommunications
Jeux Olympiques d'hiver
Calgary 1988

LIAISONS

meridian SL-1

Coreco a financé à fond sa R et D avec

LES AFFAIRES, samedi 1er août 1987 T-4

«En 1985, quand on était une toute petite compagnie, on a pu financer environ 75 % de notre budget d'exploitation à l'aide de subventions et de crédits remboursables à la recherche et au développement. C'était possible pour la simple raison que la presque totalité de notre budget était consacrée à la R et D. A présent que nous sommes une compagnie un peu plus étoffée, c'est peut-être 25 % de notre budget de R et D qu'on finance de cette façon», a révélé aux AFFAIRES Bernard Brault, le vice-président, finances, de la jeune compagnie d'électronique Coreco inc, de Longueuil.

M. Brault, un comptable de formation, administrateur agréé et membre du bureau de direction de la

Corporation des administrateurs agréés du Québec, semble s'être fait une spécialité d'aller chercher de l'argent «gratuit» pour alimenter la recherche de sa compagnie. «On a appris à cogner aux portes et même à les défoncer», commente-t-il. Celui-ci reconnaît toutefois que des modifications aux lois fiscales interdisent maintenant de financer un budget dans une telle proportion de 75 %. Néanmoins, il y a moyen encore d'aller chercher une aide très substantielle.

Les contraintes

L'expérience de Coreco peut servir d'exemple à nombre de petites compagnies dans lesquelles la R et D compose une grande part du budget. La compagnie, qui est née en 1983 et

a débuté ses ventes en 1984, pour atteindre un chiffre de ventes d'environ 1 M \$ à la fin du présent exercice financier, a investi jusqu'ici plus de 1 1/2 M \$ en R et D. Pour son dernier produit, l'Oculus 400, qu'elle dévoilait au mois de juillet, elle a injecté plus de 600 000 \$. Les ventes n'étaient donc pas suffisantes pour alimenter tous ces frais. D'où les portes défoncées dans les différents services gouvernementaux.

«Si on sait parler à des fiscalistes et à des fonctionnaires, reprend M. Brault, il est très facile d'aller chercher l'argent. Souvent, c'est l'entreprise qui est la première coupable». Et celle-ci est coupable, selon lui, parce qu'elle se recroqueville trop vite devant divers obstacles.

Le premier de ces obstacles tient au fait que l'entreprise doit savoir bien formuler son projet. «Les subventions, déclare-t-il, ce n'est pas pour les gens qui ne sont pas articulés». En effet, les fonctionnaires chargés d'approuver des demandes de subventions ou de crédits d'impôt ne peuvent les évaluer qu'à partir d'une description écrite. La règle d'objectivité des organismes gouvernementaux l'exige. Il faut donc qu'une compagnie ait aiguisé ses crayons.

D'autres obstacles, selon lui, tiennent au manque de connaissance qu'entretiennent les compagnies, à un mépris fréquent pour la communication écrite et à un certain complexe d'auto-suffisance ignorante. «Si la compagnie ne dispose pas des res-



Coreco, au départ une petite firme conseil, a pris un virage marqué vers la production dans un secteur très prometteur: celui de la vision artificielle pour ordinateur.

sources nécessaires à l'interne, alors qu'elle aille chercher les gens qui ont les connaissances». Trop d'entrepreneurs, affirme-t-il, pensent qu'ils ont tout

Oculus-400: un oeil informatique très novateur

Le 8 juillet dernier, Coreco, de Longueuil, dévoilait son dernier-né: l'Oculus-400, une carte électronique qui permet à un ordinateur, relié à une caméra, de voir et d'enregistrer en mémoire une image aussi précise que celle d'un téléviseur.

«Nous sommes les seuls à offrir un produit doté de ces caractéristiques», de déclarer en conférence de presse le président de la compagnie, Daniel Crevier.

La résolution que permet le circuit électronique conçu par Coreco s'élève à 1024 X 1024 points en monochrome et à 640 X 480 ou 512 X 512 points en

couleur sur un écran d'ordinateur. D'autre part, la carte permet d'afficher une séquence en temps réel, c'est-à-dire qu'elle agit de concert avec une caméra vidéo et permet d'afficher un mouvement à l'écran au fur et à mesure qu'il se produit. A la différence d'une caméra vidéo, toutefois, la carte numérise l'image, ce qui la rend particulièrement précieuse pour les applications industrielles et scientifiques de toutes sortes.

Grâce à cette numérisation, on peut effectuer des calculs divers à partir de la surface d'un objet ou en mesurer la vitesse de déplacement. La numérisation

se fait à un rythme suffisamment rapide pour permettre de brancher jusqu'à quatre caméras concurrentement à une même carte.

Ainsi, plusieurs compagnies disposent avec un tel produit d'une capacité sophistiquée de vision par ordinateur pour contrôler n'importe quel procédé industriel. Comme l'a signalé M. Crevier, on peut s'en servir, comme GM par exemple, pour inspecter le contour de moules destinés à la fabrication de pièces de plastique, ou encore pour faire le contrôle des cultures bactériennes dans un vase de Pétri, en pharmacie.

La compagnie Preco Industries inc., un fabricant d'outils hydroliques du Kansas, se sert d'une caméra reliée à une carte de Coreco pour guider une presse industrielle. La nouvelle carte, avec sa précision accrue par rapport aux autres modèles de cartes de Coreco, leur permettra d'affiner à un plus haut degré leur contrôle.

La carte coûte de 8 000 \$ à 12 000 \$, mais elle ne constitue le plus souvent qu'un coût initial dans des applications industrielles qui peuvent s'étendre de 25 000 \$ à 550 000 \$. Elle semble avoir déjà gagné la faveur

de nombreux acheteurs. «Nous avons, a-t-il dit, plus de commandes que ce à quoi il nous est possible de répondre. Nous attendons des commandes qui pourraient s'élever à quelques millions de dollars

d'ici six à douze mois. Le grand coup serait de passer un contrat à titre de sous-traitant avec un grand fabricant informatique qui offrirait la carte de Coreco dans son catalogue de produits.»

Une boîte où prime la R et D

Daniel Crevier apporte une expérience peu commune chez Coreco, une boîte où la recherche prédomine et occupe 12 des 25 employés. Détenteur d'un doctorat du Massachusetts Institute of Technology (MIT), de Boston, et ancien chercheur à Hydro-Québec, «la recherche n'a jamais été un mystère pour moi, dit-il. C'est une question de fixer des objectifs et de prévoir des coûts».

Il reconnaît toutefois qu'il est passablement difficile de gérer de la R et D. «Notre expérience est que les projets s'avèrent toujours deux fois plus chers et deux fois plus longs que prévu». Le travail exige un certain sens d'équilibriste, d'autant plus que la chose gérée est un impondérable intellectuel. «Il faut à la fois contrôler les chercheurs à partir des objectifs fixés, commente-t-il, mais il faut aussi leur laisser de la liberté. Parfois, un chercheur ne produira rien d'évident pendant tout un mois, mais le projet aura quand même mûri».

M. Crevier conseille à des entreprises inexpérimentées en R et D d'effectuer un projet conjointement avec une université de façon à profiter de l'expérience de chercheurs chevronnés cassés aux exigences de la recherche.

L'acquisition de cette expérience compensera, croit-il, les problèmes inhérents à une telle aventure. Ainsi, signale-t-il, les universitaires sont indépendants et ne sont pas toujours sensibles aux délais de temps qui enserrant une compagnie.

Quoiqu'il en soit de son parcours en R et D, Coreco a su contourner un écueil majeur contre lequel échouent nombre de firmes «hi-tech» naissantes. C'est à partir de besoins bien identifiés dans le marché que la compagnie a déterminé le secteur dans lequel elle orienterait ses efforts. Ainsi, elle a choisi le secteur de la vision artificielle pour ordinateur à partir d'analyses qui annonçaient là un marché peu exploité encore, mais riche en potentiel. Tetran, par exemple, une firme de Chicago, prévoyait une croissance annuelle se situant entre 40 % et 50 % et un marché, aux Etats-Unis seulement et dans le seul secteur industriel, qui passerait de 50 M \$ en 1983 à un milliard \$ en 1990. La progression s'est avérée moindre, autour de 30 % en fait. Par contre, si on ajoute le secteur scientifique, les projections d'un milliard \$ pour 1990 ont toutes les chances de se réaliser, croit M. Crevier. Et Coreco s'est bien armée pour y faire ripaille.

EXCLUSIF

LA NOUVELLE VAGUE
À MONTRÉAL

Du vendredi 18h00 au dimanche 18h00
d'heure en heure
Six mélodies sans interruption...
...Pour l'amour de la musique

LA VAGUE
MUSICALE

RADIO CITE
FM
107.3

subventions et crédits d'impôt

ce dont ils ont besoin pour réussir et ne s'entourent pas des bonnes personnes. Si elles n'ont pas les moyens d'embaucher quelqu'un, elles peuvent alors avoir recours à des firmes de conseillers en administration qui disposent de spécialistes dans le domaine des relations avec les gouvernements.

Un autre obstacle tient au fait que les compagnies ne tiennent pas une comptabilité établie en fonction de leurs dépenses de R et D. Lorsqu'elles demandent des crédits d'impôt à la recherche, plus particulièrement, ou même des demandes de subventions, elles ne sont pas en mesure de présenter des bilans nets de leurs activités.

Les gouvernements

Dans sa démarche, Coreco s'est assurée nombre de sources de financement gouvernementales. Elle a bien sûr bénéficié des crédits d'impôt remboursables à la recherche: 35 % des dépenses admissibles au fédéral et, depuis peu, 20 % au provincial. Pour M. Brault, ces crédits d'impôt sont les principaux instruments de financement qu'une entreprise se doit de réclamer. «Tout le monde peut bénéficier des crédits d'impôt, signale-t-il. Ce n'est pas le cas avec les subventions où les projet font l'objet d'une sélection».

Dans le cas des réclamations au provincial, «le Québec a bougé très rapidement, précise-t-il. En trois ou quatre mois on a reçu notre remboursement». Au fédéral, les choses ont été quelque peu plus longues. La compagnie compte obtenir à l'automne prochain seulement des demandes de crédit qu'elle a soumis en 1985. Précisons que les choses ont été retardées par le fait que la compagnie a contesté la décision du fédéral de rembourser seulement 25 000 \$ sur un total de 75 000 \$ qu'elle réclamait.

«Il est très difficile de se faire rembourser du fédéral, d'affirmer le président de la compagnie, Daniel Crevier. De plus, les fonctionnaires sont très restrictifs dans leur interprétation de la loi et vont couper tout ce qu'ils peuvent».

Néanmoins, M. Brault a bon espoir de récupérer au moins 60 000 \$, ce qui représente les 4/5 de sa réclamation originale. Pour rectifier ainsi les choses, il lui a justement fallu exercer un peu de son «art de parler aux fiscalistes et aux fonctionnaires».

En plus de ces crédits d'impôt, la compagnie a réclamé les subventions aux salaires de scientifiques que le Québec met à la disposition des compa-

gnies actives en R et D. Un tel programme subventionne 70 % du salaire d'un chercheur pour sa première année d'emploi et 30 % pour sa deuxième année. En échange, la compagnie s'engage à conserver l'employé pour au moins un an après la fin du versement de la subven-

tion.

De plus, la compagnie a bénéficié d'un prêt, avec remboursement à partir d'une redevance sur les ventes, de la part de l'Agence québécoise pour la valorisation de la recherche (AQVIR). Elle a également obtenu une subvention du Conseil national de

la recherche du Canada (CNRC).

Un des principaux financements qu'elle a obtenu ne provenait pas d'un organisme gouvernemental, mais plutôt d'une firme d'investissement de capital de risque, Altamira, de Dorval. Le prix pour ce financement a certes été le

plus élevé, puisque les responsables ont dû se départir d'un bloc de 47 % des actions votantes ainsi que d'un bloc d'actions non-votantes pour en profiter.

Par contre, l'impact de la décision d'Altamira a été très fertile auprès des divers paliers gouvernementaux. Comme le dit M. Crevier, «quand Altamira a injecté son capital dans notre compagnie, les servi-

ces gouvernementaux ont débloqué. Nous étions déjà en liens avec eux et le geste d'Altamira a été décisif». En plus de l'argent, Altamira a également apporté d'autres éléments tout aussi précieux, selon M. Crevier: une conscience aigüe du marketing, un réseau de contacts et de bons conseils sur tous les plans.

YAN BARCELO



Imaginez... Vous écrivez une lettre et en quelques minutes elle est acheminée au bureau de poste le plus près de votre destinataire, prête à être livrée le jour ouvrable suivant!*

EnvoyPost^{MC}

EnvoyPost, c'est l'union du plus vaste service public de messagerie électronique au Canada, Envoy 100^{MC}, et du service d'impression et de livraison de courrier électronique de la Société canadienne des postes. Cela signifie que vous avez accès à un service de courrier si rapide et si fiable que vous vous demanderez comment vous avez pu vous en passer jusqu'ici.

À titre d'utilisateur d'EnvoyPost, vous pouvez envoyer un message à n'importe qui au pays par le biais du réseau téléphonique des compagnies membres de Telecom

Canada et des services de livraison de la Société canadienne des postes. Une séquence d'instructions vous indique comment préparer votre message. Ce dernier est ensuite transmis par Envoy 100 à une imprimante de qualité courrier au Centre de courrier électronique de la Société canadienne des postes le plus près du destinataire. Après avoir été imprimé, votre message est inséré dans une enveloppe à fenêtre spéciale, prêt à être livré le jour ouvrable suivant.

Avec EnvoyPost, vous bénéficiez d'un service aussi économique que le courrier, aussi rapide que le télégramme et aussi efficace que la messagerie électronique. Et EnvoyPost est d'une grande simplicité, puisqu'il vous suffit d'appuyer sur une touche! Et tous ces avantages vous sont offerts grâce à la collaboration de la Société canadienne des postes et des compagnies membres de Telecom Canada.

Pour obtenir plus de renseignements sur le Service de correspondance d'affaires de l'avenir, EnvoyPost, composez sans frais le 1 800 561-6600.

*Ce service est offert dans les principaux centres urbains et les régions avoisinantes.

Telecom Canada

SOCIÉTÉ CANADIENNE DES POSTES

Contrats et subventions en science et technologie

Le Québec n'est pas négligé par le fédéral

En matière de contrats et subventions en R et D et activités scientifiques et technologiques, le Québec n'est pas vraiment négligé par le fédéral contrairement à ce que l'on pourrait croire à prime abord. Une observation plus fine des chiffres faisant état des transferts d'argent et des activités du fédéral au Québec dans ces domaines révèle une réalité beaucoup plus encourageante.

L'Ontario sans Ottawa

Au départ, il faut lever un malentendu majeur. La comparaison qu'on fait dresse toujours en adversaires le Québec et l'Ontario, avec le résultat que l'Ontario apparaît toujours scandaleusement privilégié. La comparaison est toutefois trompeuse. En fait, il faut isoler dans les chiffres présentés la

part qui est réservée strictement à la région de la capitale nationale, comme le fait d'ailleurs toujours Statistique Canada. Dans une moindre mesure, l'exercice s'impose également dans le cas du Québec.

Ainsi, l'activité propre à la capitale, dont la mission est de dimension nationale, n'est plus réduite à la seule province ontarienne. Probablement l'Ontario demeure-t-elle malgré tout privilégiée malgré cette correction, mais les perspectives sur l'Ontario et le Québec s'en trouvent quand même quelque peu corrigées.

Au cours des ans, le fédéral a concentré la majorité de ses laboratoires autour de la capitale. Résultat: en 1985-86, 34 % du total des dépenses du gouvernement en activités de science et technologie étaient canalisées vers les organismes sis autour d'Ottawa. L'Ontario, dé-

lestée de la région de la capitale, en retenait 20 % et le Québec, 16 %.

Signalons, avant d'aller plus loin, que tous les chiffres cités ici sont tirés directement de rapports de Statistique Canada ou issus de traitements effectués à partir de ceux-ci.

Prenons une vieille comparaison qui met en compétition deux rivales classiques: Toronto et Montréal. On constate, par exemple, qu'en 1984-85, Toronto a reçu 277 M\$ au chapitre des dépenses fédérales dans les activités en sciences naturelles, alors que Montréal en recevait 278 M\$. Toronto était pourtant, déjà à cette époque, un centre économique bien plus important que Montréal. La région d'Ottawa, elle, recevait 793 M\$, dont 704 M\$ étaient retenus pour les seuls établissements fédéraux. Il est intéressant de constater que sur les 277

M\$ alloués à Toronto, 57 M\$ allaient à l'industrie privée alors qu'à Montréal, le montant était du double, 118 M\$.

On constate, toujours au chapitre des dépenses en sciences naturelles, que le Québec a connu la plus forte croissance au Canada. De 1981-82 à 1985-86, la part du Québec est passée de 244 M\$ à 531 M\$, une croissance de 118 %. Pendant ce temps, la part de l'Ontario (sans la région de la capitale) augmentait de 52 %, de 416 M\$ à 634 M\$, tandis que celle de la capitale passait de 573 M\$ à 792 M\$ de 81-82 à 84-85, pour ensuite chuter à 714 M\$ en 85-86.

Industrie et éducation

Au chapitre des contrats et des subventions en R et D octroyés à l'industrie privée, le Québec sort passablement avantagé avec 35,7 % des montants alloués en 1984-85 et 34,3 % en 1985-86. L'Ontario, incluant la capitale nationale cette fois, s'en tirait avec 42,3 % en 84-85 et 39,9 % en 85-86. Cette situation est d'autant plus encourageante que l'Ontario compte pour environ 53 % de la valeur ajoutée par la fabrication industrielle au Canada et effectue 59 % de toute la R et D du pays. La part du Québec, sous ces deux titres, s'élève à 26 % environ et à 24 % respectivement.

Un autre point épineux: les subventions aux universités canadiennes. Si le Québec n'obtient pas la part du lion, il n'a rien à envier à l'Ontario, qui compte quand même davantage d'universités et environ 36 % plus de popu-

lation. Ainsi, le Québec a obtenu 22 % des subventions et bourses provenant des principaux organismes subventionnaires comme le **Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie**, le **Conseil national de recherches** et le **Conseil de recherches médicales**. L'Ontario, incluant Ottawa, en a obtenu 38 %.

Exemple de cette croyance en un Québec trompé par le fédéral, un récent article du journal *Le Devoir* faisait état de la portion négligeable de contrats de R et D que le Québec recevait du ministère de l'**Approvisionnement et Services**. On s'y plaignait du fait que les contrats en recherche alloués au Québec ne représentaient que 11 % de l'ensemble. Le chiffre plus exact est 9,9 %, alors que l'Ontario en recevait 45,9 %.

Ce que le texte ne disait pas toutefois, c'est que le nombre d'entreprises québécoises et ontariennes inscrites dans les fichiers de la Direction des sciences était alors de 840 et de 2 250 sur un total de 5 942, soit 14 % et 38 % respectivement. De plus, cette direction avec ses 250 M\$ de contrats alloués en 1986 n'est guère représentative de l'ensemble des contrats et subventions accordés par le fédéral. La faute retombe ici directement sur les entreprises du Québec qui n'ont pas pris la peine de s'inscrire aux fichiers de la direction.

A présent, si on élargit le portrait au-delà de la seule sphère technologique, on constate que le Québec n'a pas été négligé dans les dernières années par Approvisionnement et Services et occupe sa juste part dans

l'ensemble national. Ce ministère effectue plus de la moitié des achats pour le compte du gouvernement fédéral: 8,1 milliard \$ en 1986 sur un total d'environ 15 milliards \$, sans compter les sociétés de la Couronne. De 1983 à 1986, la part du Québec est passée de 16,3 % de l'ensemble des achats effectués par Approvisionnement et Service à 32 % alors que celle de l'Ontario a fluctué considérablement, passant de 26,5 % en 1983-84, à 55 % en 1984-85, puis à 53 % en 1985-86 pour retomber à 44 % en 1986-87. Le pourcentage de la dernière année tient surtout à l'obtention de contrats majeurs, notamment au titre de la défense, comme celui de l'entretien des avions F-18.

Comme l'indique la fluctuation de l'Ontario, ces chiffres ne peuvent représenter une tendance nette. En 1983-84, alors que le Québec et l'Ontario récoltaient respectivement 16 % et 26 % des contrats, le Nouveau-Brunswick raffait la part du lion avec 42 %, pour s'écrouler à 1,2 % l'année suivante. Une seule chose demeure stable: le nombre de contrats alloués. Alors que bon an mal an l'Ontario en obtient environ 43 %, le Québec en récolte 18,5 %.

Puisque 50 % des contrats chez Approvisionnement et Services sont alloués sur un mode compétitif, il appartient au Québec d'intensifier ses représentations pour prendre une plus grande bouchée de la manne fédérale.

YAN BARCELO

Les Franchiseurs au Québec

Édition 1987-1988

Un outil de référence essentiel, des données complètes sur plus de 125 franchiseurs.



Bon de commande

Nom _____

Adresse _____

Institut National sur le Franchisage

407, boul. St-Laurent
Bureau 500
Montréal (Québec)
H2Y 2Y5

Faites parvenir le bon de commande et veuillez y joindre un chèque de \$15 (incluant frais d'envoi)

Ou téléphonez au (514) 861-3224

Cartes de crédit acceptées

Pour renseignements sur nos séminaires sur le franchisage, communiquez avec le ministère de l'Industrie et du Commerce au (514) 873-3540

L'AQVIR

RECHERCHE DE NOUVEAUX COUPS DE GÉNIE

Besoin d'un partenaire pour réaliser votre projet?... L'AQVIR

Innovation technologique

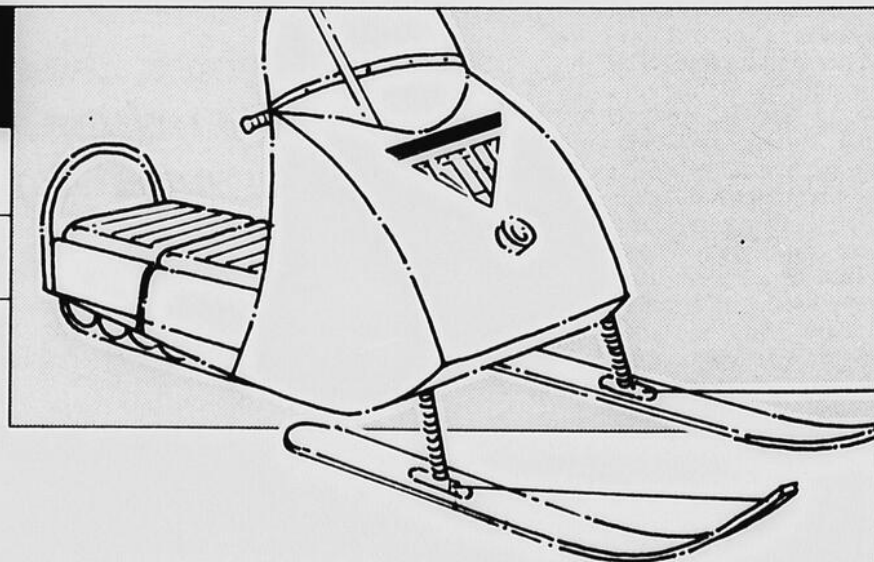
L'AQVIR s'associe au développement de produits novateurs qui présentent un intérêt commercial.

"Prêt de risque"

L'AQVIR partage le risque financier de l'innovation par un prêt remboursable par une redevance sur les ventes.

Création d'entreprise

L'AQVIR contribue à l'émergence d'entreprises principalement de haute technologie et à la création d'emplois scientifiques.



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

Un lecteur optique DEST copie un texte dactylographié en quinze secondes

Les ordinateurs savaient écrire, compter, dessiner et effectuer une foule de tâches aussi complexes les unes que les autres. La compagnie DEST, de Californie, propose maintenant de leur apprendre à lire et à copier à un très bon prix.

Les lecteurs optiques (scanners) fabriqués par DEST peuvent lire les documents dactylographiés ou produits par la plupart des imprimantes d'ordinateurs et les transférer sur un ordinateur pour qu'ils y soient sauvegardés sous la forme d'un fichier ASCII.

Pour un avocat qui a des milliers de pages de dossiers à mettre sur un traitement de texte, un architecte qui veut transférer ses plans sur disquette ou un imprimeur qui désire passer ses textes directement à la photocomposeuse, les lecteurs optiques sauvent énormément de temps.

Qu'il s'agisse du **Workless Station**, qui coûte près de 25 000 \$ ou encore le **PC Scan** dont le prix s'étend entre 5 000 \$ et 8 000 \$, ces appareils évitent la fastidieuse tâche de retaper des documents.

Lien aux traitements de texte

"Pour un programme de traitement de texte, c'est comme si le texte était entré sur un clavier", explique **Claude Richaud**, le président de la firme **Socatra**, de Montréal, qui distribue les produits DEST.

En fait, contrairement aux lecteurs de bas de gamme, qui se contentent d'en-

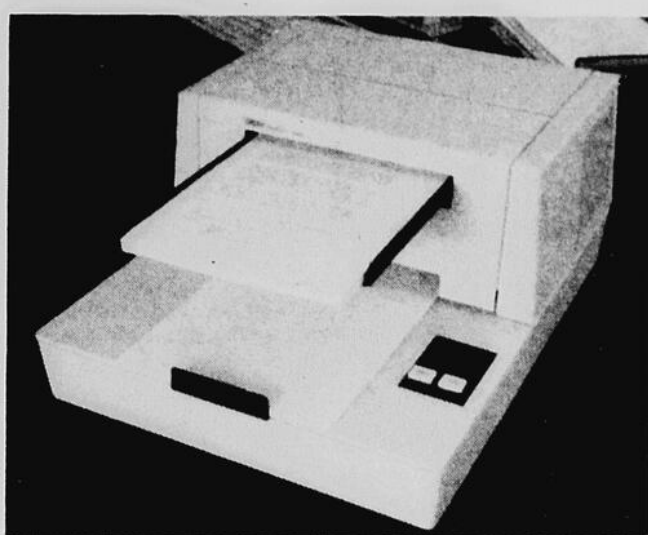
voyer l'image d'un caractère en pixels (points lumineux) à l'écran de l'ordinateur, le **Workless Station** et le **PC Scan**, tout en envoyant les mêmes pixels, les interprètent ensuite en code ASCII, ce qui les rend compatibles avec tous les traitements de texte. En effet, puisque ce code est fondamental à tous les ordinateurs, la grande majorité des progiciels de traitement de texte possèdent un module pour transcrire tout fichier ASCII en un fichier qui lui est propre.

L'un et l'autre de ces appareils peuvent reconnaître presque tous les types de caractères standards, d'un format de 10 ou 12 caractères au pouce, qu'on utilise généralement sur les dactylographes ou les imprimantes à marguerite. Dans le cas des lettres produites par une imprimante à points, la plupart des types de caractères produits sont lus sans problèmes "dans la mesure où l'impression ne se distingue pas vraiment d'une impression dactylographiée", précise M. Richaud.

Malheureusement, et comme on pouvait s'y attendre, ces lecteurs ne reconnaissent nullement les caractères d'imprimeries et les textes manuscrits, ce qui élimine une catégorie très large de sources d'information.

Limites dans le français

Le **Workless Station** possède une grille de lecture un peu plus souple que son petit frère, le **PC Scan**. Ce dernier a le net désa-



Une personne expérimentée prend généralement dix minutes pour dactylographier un texte de la longueur d'une page dans la mémoire d'un ordinateur. Le **Workless Station**, de Dest, le fait en quinze secondes et en bon français, par-dessus le marché.

pas compris, un signal apparaît à l'écran de l'ordinateur. Il est alors possible d'y apporter les correctifs nécessaires en mode de traitement de texte.

Vitesse et versatilité

Le **Workless Station** est considéré comme le lecteur optique de haut de gamme de DEST. L'appareil se branche à presque tout ordinateur pourvu d'un port RS232. Les deux unités centrales de traitement à l'intérieur font le travail de conversion des caractères. L'appareil peut recevoir jusqu'à 75 feuilles à la fois et il s'alimente automatiquement, sa vitesse de lecture atteignant quatre pages à la minute.

La grosse besogne, la lecture à grande échelle, relève du **Workless Station**. D'ailleurs, si on le branche à un ordinateur dédié au

traitement de texte, il est possible de le programmer de façon à ce que le fichier transmis ait tous les codes nécessaires de mise en page. Le texte apparaît alors tel que sur le document original.

Selon M. Richaud, le **Workless Station** peut ainsi être programmé, en changeant les mémoires internes, de façon à travailler avec une quinzaine de systèmes dédiés de traitement de texte tels que ceux d'**AES** ou de **Wang**. D'ailleurs, cet appareil est surtout conçu pour les gros systèmes multi-utilisateurs à plusieurs terminaux. "Il est tout à fait raisonnable d'avoir un lecteur optique de haute qualité au même titre qu'une imprimante laser", estime le président de **Socatra**.

La clientèle pour cet appareil se retrouve, outre bien sûr en éditique, du côté des architectes, des géomètres et des autres professionnels où une combinaison texte/graphique est nécessaire. Les petits bureaux d'avocats et de notaires sont aussi acheteurs du **PC Scan**.

Les lecteurs sont simples à faire fonctionner et ils sont fiables, assure M. Richaud. **Socatra** distribue le **PC Scan** depuis un an et le **Workless Station** depuis sept mois. Aucun problème n'a été rencontré jusqu'à présent, sauf ceux du type "tasse-de-café-renversée-sur-l'appareil".

En plus de distribuer ces produits DEST, **Socatra** s'est trouvée une autre niche en assurant un service de lecture à ceux dont le volume de document ne justifie pas l'achat d'un tel appareil. Ces clients arrivent chez **Socatra** les bras chargés de papier et repartent une disquette à la main.

Le **PC Scan**, quant à lui, s'il est plus modeste, gagne par contre en versatilité. La version **PC Scan Plus** lit les graphiques et les photos. On peut même combiner le texte et les graphiques, ce qui est particulièrement intéressant en édition électronique.

Le **PC Scan** se branche à

tout ordinateur **IBM PC** ou ses compatibles et aux **Macintosh** d'**Apple**. Il consiste en un lecteur, une carte qu'on ajoute au PC et un logiciel de reconnaissance optique. Le logiciel demeure en mémoire de sorte qu'il est possible d'entrer une partie de texte au clavier et de piger le reste sur un document passé au lecteur.

Les lecteurs sont simples à faire fonctionner et ils sont fiables, assure M. Richaud. **Socatra** distribue le **PC Scan** depuis un an et le **Workless Station** depuis sept mois. Aucun problème n'a été rencontré jusqu'à présent, sauf ceux du type "tasse-de-café-renversée-sur-l'appareil".

En plus de distribuer ces produits DEST, **Socatra** s'est trouvée une autre niche en assurant un service de lecture à ceux dont le volume de document ne justifie pas l'achat d'un tel appareil. Ces clients arrivent chez **Socatra** les bras chargés de papier et repartent une disquette à la main.

En plus de distribuer ces produits DEST, **Socatra** s'est trouvée une autre niche en assurant un service de lecture à ceux dont le volume de document ne justifie pas l'achat d'un tel appareil. Ces clients arrivent chez **Socatra** les bras chargés de papier et repartent une disquette à la main.

PHILIPPE GARIÉPY

Socatra a mis au point un logiciel de traduction assistée par ordinateur

Socatra (Société canadienne de traduction assistée) a présenté son système de traduction par ordinateur lors du **Salon international de l'informatique (SIIM)**, qui a eu lieu en juin dernier à Montréal.

Si **Socatra** s'est retrouvée un jour distributrice des lecteurs DEST, c'est grâce à un concours de circonstances et après en avoir acheté un "pratiquement les yeux fermés".

"Nous faisons de la recherche sur la traduction par ordinateur depuis des années", a précisé aux AFFAIRES le président de la firme, **Claude Richaud**. C'est en constatant que la

traduction assistée par ordinateur était limitée par la vitesse d'entrée des textes que **Socatra** s'est intéressée aux lecteurs optiques".

Aucun distributeur n'étant présent au Québec, la compagnie a décidé de combler le vide, ajoutant ainsi une source de revenus additionnelle à ses activités.

Le logiciel mis au point traduit des textes de l'anglais vers le français. On entre le document anglais dans l'ordinateur à l'aide du lecteur optique, ou simplement en le dactylographiant, et la traduction française apparaît rapidement à l'écran où il ne reste qu'à la reviser.

ACHETEZ OU LOUEZ

LOCATION
QUOTIDIENNE
HEBDOMADAIRE
MENSUELLE

LE PLUS PETIT
ET POURTANT LE
PLUS EFFICACE
DES ASSISTANTS
LE COMPAQ
PORTABLE III.^{MD}



COMPAQ
PORTABLE III

Montréal (514) 332-4755 Toronto (416) 252-6171 Ottawa (613) 737-3282
Numéro sans frais pour l'Ontario et le Québec 1-800-268-2106 Calgary (403) 291-0999
Vancouver (604) 734-7710 Numéro sans frais pour l'Ouest du Canada 1-800-661-1337

Le nouveau **COMPAQ PORTABLE III**, à la fine pointe de la technologie, est doté de toutes les caractéristiques que pourraient souhaiter les usagers les plus exigeants, et pourtant, il ne pèse que 18 livres.

Son processeur 80286 de 12 MHz est deux fois plus rapide que celui d'un AT. Muni d'une mémoire vive expansible de 640 kO, le **COMPAQ PORTABLE III** comporte un clavier pleine grandeur à touches numériques séparées, un affichage au plasma de haute résolution et, en option, une unité fixe de 20 ou 40 mO.

Qu'il s'agisse de l'achat, du crédit-bail ou de la location d'un ordinateur, y compris la gamme exceptionnelle d'ordinateurs personnels **COMPAQ**, Hamilton n'a pas d'égale pour répondre à vos besoins.



HAMILTON^{MD}
VENTE ET LOCATION D'ORDINATEURS

Mille et une façons de mieux vous servir.

Les récentes arrivées sur le marché des ordinateurs personnels ont placé Compaq en position enviable:



*Le COMPAQ
PORTABLE III 12 MHz offre le nec
plus ultra en matière de portabilité et de fonctions.*



*Depuis l'introduction du PS/2,
la demande du COMPAQ
DESKPRO 286 12 MHz a
presque doublé.*



*Le COMPAQ DESKPRO 386
est la norme des ordinateurs de bureau
à hautes performances.*

Tout simplement, il est meilleur toujours!

Nous demeurons plus performants.

En dépit du battage publicitaire qui a accompagné l'introduction des nouveaux ordinateurs personnels PS/2 d'IBM*, les connaisseurs savent très bien que les ordinateurs personnels COMPAQ* demeurent plus performants. Ils améliorent votre productivité dans le cadre de la norme de l'industrie, et vous permettent d'exploiter au mieux la plus vaste collection de logiciel du monde.

Toujours en tête pour ce qui est des performances

Les ordinateurs personnels COMPAQ confirment leur supériorité dans le domaine des performances d'ensemble.

Prenez la vitesse, par exemple: le COMPAQ DESKPRO 286* traite votre logiciel 20% plus rapidement que son homologue de la série PS/2™. Quant au COMPAQ DESKPRO 386™, il bat tous les records de vitesse parmi les ordinateurs personnels à technologie de pointe.

Une meilleure conception

Prenez la souplesse. Compaq offre des unités de disquettes de 5 1/4 po, tout en vous permettant d'ajouter des unités de 3 1/2 po. Tous les ordinateurs de bureau COMPAQ acceptent jusqu'à quatre dispositifs de stockage différents.

Examinez la compatibilité. Nous vous permettons d'utiliser tout le

logiciel aux normes de l'industrie et les cartes d'extension que vous possédez déjà.

Considérez l'extensibilité. Nos connecteurs d'extension conformes aux normes de l'industrie vous permettent d'ajouter de nombreuses fonctions supplémentaires et

de configurer ainsi votre système à votre guise.

Comparez, enfin, la portabilité. Cela est impossible.

Le COMPAQ PORTABLE III™ 12 MHz basé sur le microprocesseur 80286 est sans égal. Il offre les performances d'un ordinateur de bureau sans aucun des compromis auxquels d'autres machines portatives ont été obligées de consentir. Compaq applique une technologie innovatrice sans sacrifier la compatibilité.

Nos ordinateurs personnels vous permettent d'exploiter des milliers de programmes sans modification et bien plus vite que tout autre ordinateur. Ils travaillent de surcroît avec tous les autres compatibles de votre entreprise sans exiger de longues conversions de disquettes. Pour ce qui est de l'avenir, tous les ordinateurs personnels COMPAQ basés sur le microprocesseur 80286 et 80386 accepteront le nouveau système d'exploitation MS OS/2, qui vous permettra de solliciter jusqu'à 16 méga-octets de mémoire vive. Et ils exploiteront toutes les applications développées pour le système d'exploitation OS/2™. Plus rapidement, bien entendu.

Nous ne coupons pas les ponts, nous les construisons

Chez Compaq, le progrès c'est notre capacité de faire progresser la technologie sans pour autant vous abandonner.

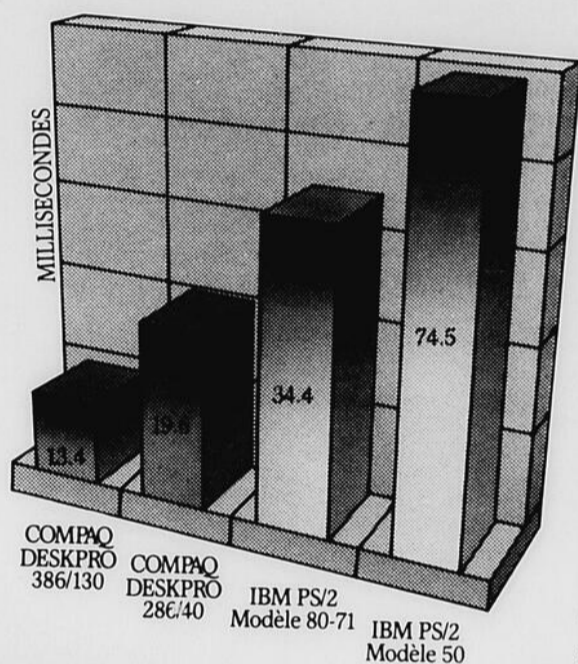
Les ordinateurs COMPAQ vous laissent assimiler une technologie en cours de développement. Ils vous permettent de tirer profit des dernières innovations techniques d'une façon qui est entièrement compatible avec le matériel, le logiciel et le matériel complémentaire que vous possédez déjà. Compaq protège ainsi votre investissement.

Il n'est guère étonnant que, selon des sondages récents, les propriétaires de systèmes COMPAQ sont les utilisateurs d'ordinateurs personnels les plus satisfaits.

Raison de plus pour appeler le 416-449-8741 pour obtenir l'adresse du distributeur COMPAQ le plus proche. Aux États-Unis, appelez le 1-800-231-0900, opérateur 39.

IBM, OS/2 et PS/2 sont des marques de commerce d'International Business Machines Corporation. MS OS/2 est un produit de Microsoft Corporation.

©1987 Compaq Computer Corporation. Tous droits réservés.



Les unités de disque dur COMPAQ traitent les données jusqu'à 2 fois et demie plus rapidement que les unités PS/2.

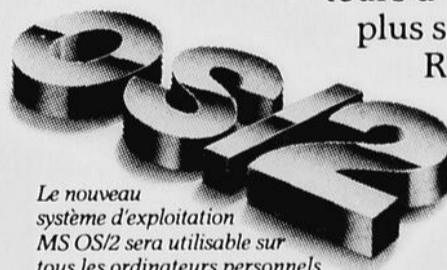
Faites un investissement plus rentable

Le monde des affaires a investi 80 milliards de dollars US dans les ordinateurs personnels conformes à la norme actuelle.

Compaq conçoit ses ordinateurs de manière à protéger votre investissement, investissement qu'ils maximisent parce qu'ils sont plus performants.

Double compatibilité

La compatibilité et la connectivité des produits COMPAQ sont légendaires.



Le nouveau système d'exploitation MS OS/2 sera utilisable sur tous les ordinateurs personnels basés sur le microprocesseur 80286 et 80386.

COMPAQ®

Avec son catalogue réalisé sur éditique, Kanuk a augmenté ses ventes de 25 %

On parle souvent de l'édition électronique comme d'un formidable petit instrument pour épargner des coûts dans la production de documents d'impression. C'est négliger l'impact qu'elle peut avoir sur les communications d'une entreprise avec ses clients et sur le marketing. Kanuk, de Montréal, nous en fournit la preuve. Avec un catalogue réalisé à l'aide d'un système d'édition électronique, elle a fait réaliser un saut de 25 % en une année à ses ventes.

La compagnie est un fabricant d'équipements et de vêtements de sport de haut de gamme qui compte quelque 43 employés à son usine de la rue Rachel. Il y a un an encore, elle ne disposait d'aucun catalogue pour faire le lien avec les magasins de détail qui composent sa clientèle directe. Ceux-ci, par contre, avaient leurs propres catalogues, comme celui du détaillant Azimut, dont le catalogue Azimut est égale-

ment réalisé par édition électronique.

Dans le cas d'Azimut, dont le catalogue circulait déjà avant l'avènement de l'édition électronique, l'introduction de cette technique dans la production du catalogue a vraiment signifié une épargne de coûts. L'informatique prenait place dans ce cas parmi d'autres instruments administratifs de rationalisation des coûts.

Informatique stratégique

Mais pour Kanuk, qui n'avait pas son catalogue encore, l'introduction de l'édition électronique constituait un cas exemplaire d'utilisation de l'informatique au service de sa stratégie marketing. Et les ré-

sultats démontrent que cette décision a été la bonne.

"C'est sûr que si tu améliores les communications avec ta clientèle, tu vas améliorer tes affaires", a commenté aux AFFAIRES Louis Grenier, le président de Kanuk. L'effet de levier dans ce cas s'est avéré remarquable: en produisant deux catalogues annuels qui coûtent ensemble environ 10 000 \$ à produire, la compagnie a haussé ses ventes du quart.

Jusqu'au moment de produire ses catalogues, les détaillants qui vendaient le matériel Kanuk ne disposaient que d'une liste de prix. Ils n'avaient aucune illustration de la marchandise, ni de description de ses avantages, et ne savaient pas quels étaient les moments les plus propices pour commander. A pré-

sent, lorsque fabricant et détaillant se parlent, ils partagent une même référence. La prospection de nouveaux clients s'en est trouvée également de beaucoup facilitée.

Si l'amélioration des affaires passe aujourd'hui pour M. Grenier par l'amélioration de sa communication avec ses clients, il n'en fut peut-être pas toujours convaincu. Eut-il su que ses ventes recevraient un tel stimulant de la distribution d'un catalogue, peut-être aurait-il emprunté la voie classique des imprimeurs pour le produire sans attendre la venue de l'édition électronique.

L'obstacle à ce moment-là, semble-t-il, tenait au manque de contrôle sur le produit que l'approche classique impliquait. "Au niveau de la correction, l'ancienne méthode nous apparaissait trop lourde, a signalé M. Grenier. L'édition électronique nous permet maintenant de visualiser notre produit, de voir



Photo: Jean-Guy Paradis

Louis Grenier, président de Kanuk, a su transformer sa passion pour la micro-informatique en un avantage marqué pour sa compagnie.

les photos. On a gagné en rapidité, en contrôle et en facilité. D'ailleurs, plus que pour sauver des coûts, je pense que c'est pour gagner en facilité qu'on informatise dans une entreprise, que ce soit pour la comptabilité ou l'administration".

exactement de combien d'espace on dispose pour entrer nos textes, où vont

Nous ne sommes pas des vendeurs de machines...

«Il suffit d'acheter notre nouvel ordinateur et quelques logiciels... et vos problèmes sont réglés.»

Des promesses du genre, on vous en a sûrement faites. Pourtant, l'acquisition ou le renouvellement d'un système informatique constitue un investissement important qui exige une analyse sérieuse de vos besoins. Sans compter qu'aujourd'hui vous devez choisir parmi une multitude de produits de plus en plus sophistiqués. Un choix difficile.

DIGI-PLUS conseille déjà des centaines d'entreprises dans le choix et l'implantation de systèmes informatiques. De plus, nous sommes des pionniers dans l'intégration de progiciels et dans la programmation en langages de quatrième et cinquième générations.

Non. Nous ne sommes pas des vendeurs de machines... Nous sommes des experts-conseils dans la conception et l'application de solutions informatiques clés en main adaptées à vos exigences particulières.



DIGI-PLUS INC.
Informatique et bureautique

Montréal
4, Place du Commerce
Bureau 400
Île des Soeurs (Québec)
H3E 1J4
(514) 769-4521

Québec
215, rue Caron
Bureau 203
Québec (Québec)
G1K 5V6
(418) 649-0300

Ottawa
275, rue Slater
8^e étage
Ottawa (Ontario)
K1P 5H9
(613) 233-9243

L'éditique chez Kanuk: moyens modestes et résultats impressionnants

Le catalogue de Kanuk est réalisé par Nathalie Mongeau, qui travaille surtout pour Kanuk, mais qui réalise aussi à contrat d'autres travaux en édition électronique pour une dizaine de clients. Elle prend en charge la supervision de toute la production: elle écrit les textes, commande les traductions, réalise la mise en page et transige avec l'imprimeur. Son équipement est tout ce qu'il y a de plus modeste et de plus classique. Elle dispose d'un Macintosh Plus, travaille à l'aide de Pagemaker, mais pense à émigrer vers Ready-Set-Go, et imprime ses épreuves sur une simple Imagewriter II d'Apple.

"C'est vraiment le contrôle du client sur le produit final qui constitue l'avantage de l'édition électronique", renchérit celle-ci. En tirant une copie sur Imagewriter des pages qu'elle a montées à l'écran, les clients peuvent immédiatement visualiser l'importance relative des photos et du texte, vérifier la disposition des éléments, contrôler le contenu du texte. Mme Mongeau, pour sa part, grâce aux épreuves dont elle dispose immédiatement, peut repé-

rer, par exemple, si les caractères affichés dans une page sont tous semblables.

"Evidemment, propose-t-elle, il faut avoir des notions de graphisme. Le problème des gens au début, c'est qu'ils multiplient les caractères dans une page, ce qui la rend illisible. Une des lois de base veut qu'on garde ça simple".

Avec un tirage de 500 exemplaires, il est impensable pour Kanuk d'imprimer son catalogue sur une simple imprimante au laser. Mme Mongeau fait affaires, pour cela, avec la maison MacGregor (voir TECHNOLOGIES, 4 avril 1987). Chez cet imprimeur, elle réalise encore des économies substantielles. Il s'agit d'une de ces boutiques, qui se multiplient à l'heure actuelle, où on peut faire effectuer du travail en édition électronique sur Macintosh. Cette boutique dispose de plus d'un procédé, basé sur une technologie Mitsubishi, par lequel il évite de produire une plaque métallique pour chaque page à imprimer. Mme Mongeau considère qu'elle sauve ainsi environ 20 \$ par page de son catalogue, qui en

compte 80, soit quelque 1 600 \$.

Mme Mongeau, comme la majorité de travailleurs de l'édition électronique jusqu'ici, a oeuvré avec l'aide de Pagemaker, le grand logiciel classique du domaine. La version dont elle dispose lui apparaît nettement dépassée maintenant. Son plus gros handicap, selon elle, tenait au temps exagérément long qu'il demandait pour imprimer un document sur un appareil de lyotypie.

D'autre part, il avait le problème de ne pouvoir tenir qu'un petit nombre de pages en mémoire à la fois, ce qui a pour conséquence de morceler les documents et d'allonger leur temps de traitement. "Je limite mes fichiers à six pages. Même si Pagemaker peut théoriquement en tenir quarante, il lui est arrivé de s'écraser après dix pages". Signalons que la prochaine version de Pagemaker, qui doit sortir incessamment, est supposée avoir élargi cette limite de façon à pouvoir gérer 128 pages simultanément.

YAN BARCELO

TÉLÉCOMMUNICATIONS

Recherches-Bell Northern (BNR) et l'Institut national de la recherche scientifique-Télécommunications (INRS-T) travaillent sur un problème qui mobilise quantité d'énergies dans le monde informatique international: établir le dialogue entre l'ordinateur et les humains.

Le traitement de la parole

La recherche sur le traitement informatique de la parole se divise en trois sous-programmes; a) la synthèse de la parole, ou l'ordinateur parlant; b) la reconnaissance de la voix humaine par un ordinateur; et c) le codage de la parole.

Les recherches de l'INRS-T sur la synthèse de la parole ont pour but d'établir un dialogue verbal entre la machine et l'homme. Ainsi, en insérant un texte écrit avec un dactylo conventionnel ou en le dactylographiant directement à partir d'un clavier d'ordinateur, l'ordinateur pourrait le reconnaître et le lire de sa voix synthétique.

En fait, cette technologie est déjà au point et on lui a même déjà trouvé des centaines d'applications. Lorsqu'on appelle un abonné qui a changé de numéro de téléphone, c'est un ordinateur et non une opératrice qui donne le nouveau numéro. Les travaux de l'INRS-T visent à améliorer cette technologie et à lui trouver de nouvelles applications.

Dans le cas inverse, la reconnaissance de la voix humaine par un ordinateur pose beaucoup plus de problèmes aux chercheurs. L'étendue du vocabulaire, la tonalité des voix, les accents de langage particuliers à chaque région du globe sont autant d'écueils à surmonter.

"Nous prévoyons que

BNR travaille sur la synthèse et la reconnaissance de la parole.

"Mon ordinateur ne comprend pas quand je lui parle!"

d'ici un an, un ordinateur pourra reconnaître un vocabulaire anglais de 60 000 mots, mais dits par une seule personne", a indiqué Robert de B. Johnston, le directeur de l'INRS-T.

BNR, elle, s'intéresse plutôt à la reconnaissance d'un vocabulaire plus restreint, mais dit par un très grand nombre de personnes. "Les gens qui appellent Bell posent toujours les mêmes questions, a expliqué Serge Fournier, le directeur général du laboratoire de Montréal de BNR. Par contre, ils parlent avec des accents du Lac Saint-Jean, de la Beauce, du Texas, de Toronto".

D'ici cinq ans ou plus, prévoit M. Johnston, on aura complété l'intégration de la synthèse et de la reconnaissance de la parole, instituant par le fait même un véritable dialogue entre la machine et l'être humain. Un investisseur pourra alors demander au téléphone à l'ordinateur de la Bourse de Montréal de lui fournir le cours d'un titre ou le comportement du Dow Jones.

Les recherches sur le codage de la parole ont été rendues nécessaires par la numérisation des réseaux téléphoniques. Jusqu'à récemment, les réseaux fonctionnaient de façon analogique, c'est-à-dire que les ondes de la voix du locuteur étaient transformées en courant, puis transformées à nouveau en ondes sonores pour être audibles à l'interlocuteur. La nouvelle technologie numérique va cependant faire disparaître progressivement



Photo: Jean-Guy Paradis

Robert de B. Johnston dirige l'INRS-Télécommunications, le centre universitaire de recherche qui jouit de la relation la plus intime avec une grande corporation privée au Canada.

cette technologie. La technologie numérique consiste à mesurer l'onde, au moyen de chiffres, à chaque infime fraction de seconde. L'onde qui sort d'un appareil de téléphone crée ainsi une séquence de chiffres qui elle-même reconstruit l'onde à l'autre bout de la ligne pour la rendre audible à l'interlocuteur.

La technologie numérique permet l'intégration de toutes les formes de communication, c'est-à-dire la parole, les données et les images. Quand on y ajoute l'intelligence, on obtient une multitude de services. L'un d'entre eux, à venir, permettra à un utilisateur de lire sur son appareil le numéro de téléphone de la personne qui l'appelle, avant même de décrocher le combiné.

Le traitement des signaux vidéo

Les télédiffuseurs se tournent aussi vers la technologie numérique à cause de sa qualité supérieure, des économies de coûts et d'une plus grande fiabilité

mais ce n'est pas significatif. Les normes imposées par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes étant très rigoureuses, M. Johnston ne sait pas s'il pourra aller plus loin que ce facteur de compression de cinq à 10.

Par contre, des progrès intéressants sont possibles dans d'autres champs d'activité comme les caméras de surveillance et les téléconférences, où la qualité de l'image n'est pas aussi importante. Dans ces domaines particuliers, l'INRS-T cherche à diminuer les coûts de transmission. On peut d'ores et déjà réduire de 1 200 à 1 500 fois la quantité d'informations transmises, mais on peut encore accroître ce facteur de compression.

que la technologie analogique.

Or, la qualité requise pour la télédiffusion est bien supérieure à celle de la téléphonie. Le problème est de trouver un moyen de réduire la quantité d'informations (les zéros et les uns de l'informatique) transportées et, par conséquent, les coûts d'opération des réseaux, sans diminuer la qualité de l'image. L'INRS-T a réussi à réduire cette quantité d'informations de cinq à 10 fois,

qualité de l'image mais réduit substantiellement les coûts de transmission.

L'analyse des réseaux

Le troisième champ de recherche auquel BNR et l'INRS-T donnent priorité est l'analyse mathématique des réseaux de téléphone. Au moyen de simulations, on veut bâtir un modèle mathématique pour optimiser l'utilisation et les opérations d'un réseau.

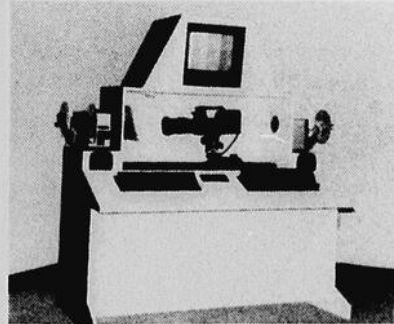
Le problème de Bell s'apparente, jusqu'à un certain point, à la gestion des pointes d'énergie d'Hydro-Québec. Actuellement il faut un nombre x de commutateurs pour desservir 1 000 clients. Or, ces commutateurs ne fonctionnent pas tous en même temps. Bell aimerait trouver une façon de mieux répartir l'utilisation des commutateurs pour en réduire le nombre sans diminuer la qualité des services.

La complexité des systèmes de téléphonie modernes dépasse la capacité humaine de les comprendre, affirme M. Johnston. BNR et INRS-T a donc créé un nouveau programme d'un grand intérêt pour eux afin d'accroître la fiabilité des logiciels de télécommunications à l'usage des réseaux. Toutefois, on ne prévoit pas d'applications dans ce domaine avant cinq ans.

DOMINIQUE FROMENT

Le transfert sur vidéocassette... une affaire en or

- Un investissement unique sans royauté
- Un équipement professionnel de très haute qualité
- Une assistance et un service irréprochable
- Aucun inventaire à supporter

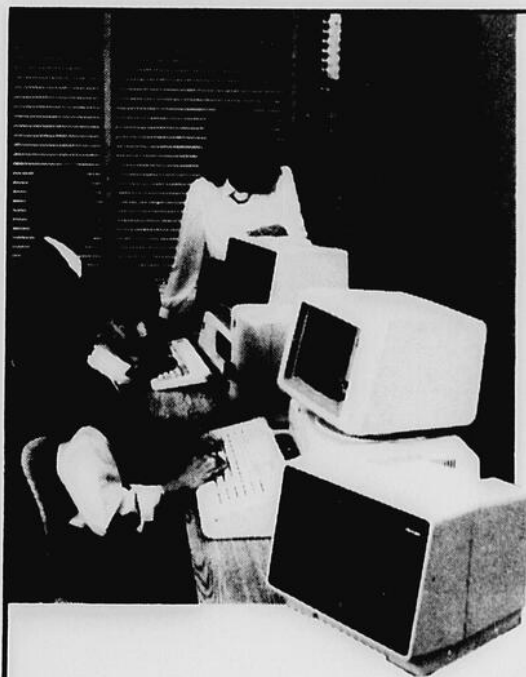


Pour un montant de \$4000.00 (dépôt initial), vous pourrez démarrer votre propre affaire.

Si vous êtes un investisseur averti, appelez-nous au 337-3595

OU ÉCRIVEZ-NOUS À:

MARLIVER INC., 2337 RUE GUÉNETTE, VILLE ST-LAURENT, P. QUÉBEC. H4R 2E9



Traitement de texte

- Editexte
- WordPerfect
- Wordstar
- DisplayWrite 3
- Visio 3
- Texte 4
- Traitement de fichiers
- Xytext
- MultiMate
- DisplayWrite 2
- DisplayWrite 4
- Visio 4
- Texte 6

Logiciels intégrés

- Lotus 1-2-3
- Framework 1
- Symphony
- Framework 2

Bases de données

- DBase II
- DataEase
- DBase III
- Suivi de dossiers

Autres cours

Demandez notre brochure pour information détaillée

(514) 343-4611

CENTRE DE FORMATION
Microcode

8400 Décarie
Ville Mont-Royal, Qc
H4P 2N2

Un déboursé de plus de 1 000 \$,

L'Analyste boursier offre en français les plus populaires indicateurs techniques

L'informatique et les marchés financiers ont un point commun: l'utilisation dominante de l'anglais. C'est pourquoi le logiciel d'analyse technique **L'Analyste boursier** de **Mégapro** (342-2495) représente une initiative intéressante pour les investisseurs francophones.

L'Analyste boursier est un logiciel d'analyse technique de grande puissance entièrement de langue française. «Notre logiciel a été conçu dans le but d'aider les investisseurs à maximiser leurs gains boursiers aussi bien à la hausse qu'à la baisse», a avancé aux **AFFAIRES** **Dominique Casiez**, conseiller senior chez Megapro.

Toutes applications

Ce logiciel permet aux investisseurs privés, aux professionnels et aux gestionnaires de portefeuilles de suivre et d'analyser les tendances de véhicules financiers comme les titres boursiers au Canada et aux Etats-Unis, les marchandises ou denrées, les devises et les indices boursiers. Selon Megapro, l'Analyste boursier peut servir autant à la spéculation à court terme qu'au placement à moyen et à long terme.

Ce logiciel est disponible en deux versions: une avec disquettes et une autre sur disque rigide. «Etant donné la grande quantité d'informations que demandent le logiciel et les données historiques, nous recommandons fortement à nos clients la version avec le disque rigide», a souligné M. Casiez. Les multiples disquettes entraînent un risque additionnel à cause des nombreuses manipulations qu'elles exigent.

Les indicateurs techniques intégrés dans ce logiciel sont le climat, le «on balance volume», la force relative, l'oscillateur, la

moyenne mobile simple et exponentielle, le système de la convergence-divergence de moyennes mobiles multiples (SCDMMM), la moyenne mobile exponentielle couplée au SCDMMM, le «de-trending», le «demand in-

dex» et l'oscillateur stochastique.

Les graphiques

Le logiciel peut fournir les données de ces indicateurs en quelques instants et peut aussi les représenter sous forme graphique. De

plus, aspect important pour réaliser une analyse technique approfondie, l'investisseur peut, sur un même graphique, représenter plusieurs de ces indicateurs simultanément.

Cette caractéristique est vitale car l'individu aimera

comparer le verdict de plus d'un indicateur. «Il est imprudent de prendre une décision d'investissement sur la base d'un seul indicateur», a précisé M. Casiez. C'est pourquoi la visualisation de différents indicateurs permettra à l'a-

nalyste de prendre des décisions plus efficaces.

L'Analyste boursier possède une certaine flexibilité au niveau de la représentation graphique. Entre autres, le logiciel permet d'avoir des graphiques à une échelle ou à deux

«Avec l'aide d'Apple, on a p...



Mobile Data International, de Vancouver, est devenue en huit ans l'un des plus grands fournisseurs de systèmes mobiles de transmission de données au monde.

On retrouve de l'équipement MDI dans des ambulances, voitures de police, taxis et flottes de messageries de plus de 200 villes, de Hong-Kong à New York. Le chiffre de ventes annuel de MDI excède 32\$ millions.

«On ne peut surtout pas se permettre d'avoir des problèmes de communication», de dire Isherwood. «Les systèmes Macintosh nous permettent non seulement de transmettre nos

idées à nos clients, mais de mieux communiquer entre nous, à tous les niveaux de l'entreprise, même avec les services qui utilisent un autre ordinateur, comme l'ordinateur personnel IBM ou le système DEC.»

Grâce à la souplesse d'utilisation d'Apple, les services de MDI sont très recherchés partout dans le monde.

«Nous utilisons Macintosh pour créer des schémas de réseaux complexes, pour formuler des offres et produire des plans d'exécution. Cette année», déclare Isherwood, «nous

présenterons probablement 150 offres de service de 200 à 250 pages chacune. Avec Macintosh,



LES **AFFAIRES**

(514) 842-1780

LOGICIEL

Dominique Casiez, le président de Mégapro, lors d'une présentation aux AFFAIRES des possibilités de son logiciel d'analyse technique, Mégapro.



Photo: Jean-Guy Paradis

échelles, d'imprimer des graphiques les uns sur les autres et d'obtenir des courbes de différentes couleurs.

Une autre particularité du logiciel de Mégapro tient au nombre de titres que l'investisseur peut sui-

vre. Dans la version à disquettes, l'analyste peut suivre jusqu'à 75 titres. «Par contre, dans la version avec disque rigide il est

pratiquement impossible de limiter l'utilisateur à un nombre fixe de titres. Tout dépend de la capacité du disque dur», a poursuivi

Dominique Casiez. L'utilisateur est limité en fait uniquement par le temps disponible pour analyser les titres.

Les titres suivis peuvent être tenus à jour soit manuellement, soit par télécommunications. «La télécommunication permet la transmission directe, à partir de la banque de données Info Globe (voir article sur les serveurs canadiens), de toutes les cotes des titres des principales bourses nord-américaines», d'expliquer M. Casiez.

1 675 \$

La possibilité d'entrer les données manuellement est une bonne initiative pour l'investisseur qui veut limiter ses dépenses. Par contre, le fait que l'investisseur n'a pas d'autre choix qu'Info Globe est une sérieuse limite, étant donné que cette banque de données n'inclut pas encore les cotes sur les différentes denrées comme l'or, le grain, etc. (Info Globe aurait l'intention d'ajouter ces marchés dans les pro-

chains mois, soutient M. Casiez).

D'autre part, l'Analyste boursier est un logiciel qui a l'avantage d'être assez simple à utiliser. L'utilisateur est guidé, pratiquement par la main, par des menus qui vont du général au plus particulier. «Le client, après avoir investi deux heures par jour pendant quatre jours, maîtrisera le logiciel», a prédit M. Casiez.

Le manuel de l'utilisateur, une bête noire pour nombre de logiciels spécialisés, est une ressource valable et bien conçue. Le client y retrouvera toutes les informations nécessaires pour comprendre le fonctionnement de l'Analyste boursier.

De par son prix, il serait faux de prétendre que ce logiciel s'adresse à tous les investisseurs privés. En effet, le module de base de l'Analyste boursier coûte 925 \$. A cela peut s'ajouter des options comme le logiciel de télécommunications à 325 \$, un disque dur à environ 750 \$ et le logiciel pour utiliser ce disque à 425 \$.

En supposant que l'investisseur possède déjà son disque dur, le logiciel, doté de son module de télécommunications, implique un déboursé de 1 675 \$. Pour l'investisseur ordinaire, cela représente beaucoup d'argent.

Outre cette question monétaire, l'autre désavantage majeur tient à une limitation qui empêche l'Analyste boursier de traiter plus de douze mois de données simultanément. Les concepteurs sont conscients de cette limite et travaillent à l'étendre.

Pour les investisseurs qui peuvent se permettre de déboursé 1 675 \$ pour un logiciel boursier d'analyse technique, l'Analyste boursier est un bon choix de par sa flexibilité et sa capacité. Toutefois, des logiciels américains aussi puissants sont disponibles avec des factures moins importantes. Voilà le prix qu'il faut payer, semble-t-il, pour se permettre de boursicoter en français.

BERNARD MOONEY

Vous avez pignon sur rue? Laissez-le savoir. Publiez votre carte d'affaires dans le journal

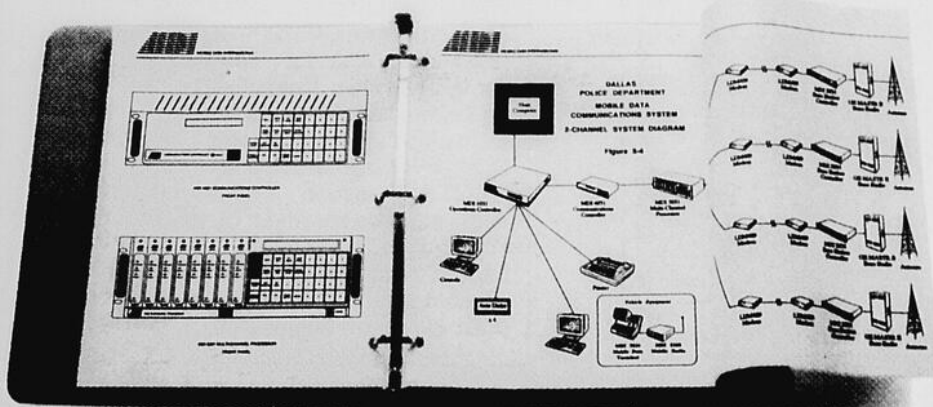
LES AFFAIRES

514-842-6491

I-13 LES AFFAIRES samedi 1er août 1987

pu s'infiltrer dans la police.»

Barclay Isherwood, président de Mobile Data International Inc.



Ce travail a l'air d'avoir été fait par des professionnels, et c'est le cas. En moins d'une heure, l'équipe d'Édition Électronique de Mac^{MC} et LaserWriter ont réalisé un modèle exact de ce réseau policier.

instantanément. En moins d'une heure, le Macintosh exécute ce qui prenait autrefois trois jours de travaux forcés à un dessinateur.»

Les clients de MDI sont souvent des durs à cuire, comme la police. Mais ses employés sont prêts à avouer qu'ils ont un penchant pour le Macintosh.^{MC}

«Ce qui leur plaît surtout, c'est la facilité avec laquelle ils peuvent maîtriser le Macintosh. En un rien de temps, ils exécutent des tâches routinières, et, avec un logiciel comme Microsoft Excel, font des calculs complexes et des analyses d'hypothèses. Le Macintosh a la cote d'amour des secrétaires comme des ingénieurs.»

Cela fait sourire Isherwood. «Les magiciens de la recherche n'ont pas besoin de diplômes supplémentaires pour créer des schémas techniques détaillés ou faire fonctionner

des simulateurs complexes.»

Selon lui, les systèmes Macintosh de MDI ont augmenté de 50 à 100 pour cent le rendement des utilisateurs et ont

permis à MDI de s'emparer de plusieurs contrats qu'ils n'auraient pas pu obtenir il y a quelques années.

«Toujours dans les limites de la légalité.»

Reçu et compris, Monsieur Isherwood.



Le système Édition Électronique Apple a servi à la réalisation de cette annonce. Pour plus de détails, appelez le

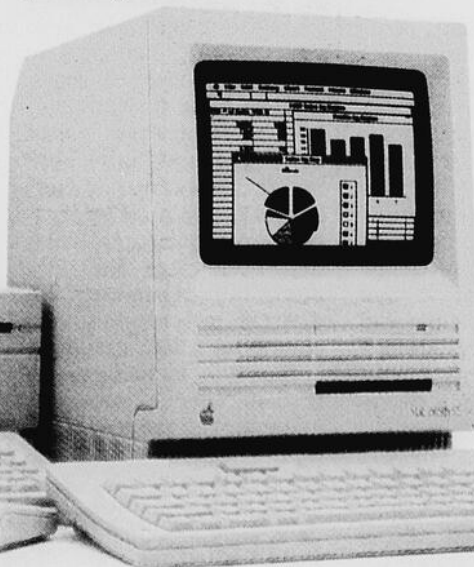
1-800-387-9683

*Tous les produits Apple portant le symbole Apple sont protégés par une garantie d'un an, sans frais, pièces et service. Cette garantie AppleCare est d'ailleurs prolongeable à un coût minime, sur une base annuelle. AppleCare est disponible exclusivement chez les concessionnaires Apple autorisés au Canada.

Apple, le logo Apple et LaserWriter sont des marques déposées de Apple Computer, Inc. Macintosh et Mac sont des marques de commerce de Apple Computer, Inc. AppleCare est une marque de service enregistrée de Apple Computer, Inc. Microsoft est une marque déposée de Microsoft Corporation. IBM est une marque déposée de International Business Machines Corporation. DEC est une marque de commerce de Digital Equipment Corporation.

nous pouvons changer les schémas et adapter ces offres aux besoins particuliers de nos clients,

Nos deux nouvelles recrues, Macintosh SE et Macintosh II, sont les plus rapides, les plus puissants jamais vus.



TECHNOLOGIE ET PLACEMENT

Spar: essor après une année difficile

LES AFFAIRES, samedi 1er août 1987 T-14

Le 25 juin dernier, le ministre fédéral de la Science et de la Technologie, Frank Oberle, annonçait une bonne nouvelle pour Spar Aérospatiale: le gouvernement donnait enfin le feu vert au projet RADARSAT. Ce programme international Canada-Angleterre-Etats-

Unis, évalué à 750 M \$, consiste à construire un satellite de télédétection équipé d'un radar lui permettant d'observer les ressources terrestres, même à travers les nuages.

350 M \$ du Canada

La Grande-Bretagne fournira la plateforme spatiale du véhicule (environ 200 M \$), alors que les

Etats-Unis en assureront le lancement en 1994, au coût de 115 M \$. Le Canada, quant à lui, en plus d'assembler et de tester les éléments radar du satellite, en sera le maître d'oeuvre, puisque c'est dans notre pays que sera érigé le centre de contrôle chargé de diriger les manoeuvres du véhicule spatial. Les autorités fédérales s'engagent donc à assumer 350 M \$ des coûts du projet. De ce montant, Spar Aérospatiale, à titre de maître d'oeuvre industriel du programme, se verra octroyer une somme d'environ 200 M \$ que la compagnie devra distribuer équitablement entre ses installations de Toronto et de Ste-Anne-Bellevue.

Cette nouvelle devrait réjouir les dirigeants de la plus importante firme spatiale du Canada, qui a connu des résultats financiers décevants l'année dernière. La valeur des actions de Spar se maintient autour de 20 \$. Pourtant, il y a deux ans, au moment où l'action se transigeait à 28,25 \$, des analystes prédisaient que le titre atteindrait et même dépasserait

| SPAR AEROSPATIALE | | | |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------|---------------------|
| Cours récent: 20 \$ | | Bas (1986-87): 19,25 \$ | |
| | Ventes (M\$) | Bénéfice net (M\$) | Bénéfice par action |
| 1986 | 191 | 4,39 | 0,42 |
| 1985 | 223 | 13,07 | 1,33 |
| 1984 | 190 | 10,66 | 1,15 |
| Avoir des actionnaires: 98,5 M \$ | | | |
| Dette à long terme: 1,3 M \$ | | | |
| Ratio cours-bénéfice: 47 | | | |
| Ratio de trésorerie: 1,34 | | | |
| Tableau: LES AFFAIRES | | | |

SI LOIN DU BUREAU SI PRÈS DE LA MAISON !

À l'Hotel l'Estérel dans les Laurentides, nous sommes passés maîtres en planification de conférences. Pour notre équipe de spécialistes l'art d'organiser et de coordonner des ateliers de travail, des séminaires, des réunions de ventes et des conférences n'a vraiment plus de secret.

Maximisez l'efficacité de votre colloque dans une ambiance d'affaires, loin du bureau, mais sans frais extravagants de déplacement.

Installations modernes: 21 salles de réunions équipées d'appareils audio-visuels sont à votre disposition

pour accueillir des groupes de 10 à 300 personnes.

Une cuisine raffinée: Une tradition à l'Estérel.

Loisirs: Le nouveau centre de sports intérieurs comprend deux courts de raquetball, un gymnase, une piste de jogging et une piscine chauffée. On peut aussi pratiquer les sports d'été ou d'hiver.

Emplacement: A une heure de route de Montréal, loin de la ville, du bureau et du téléphone. Composer (514) 228-2571. A Montréal: 866-8224.

Hôtel l'Estérel

À l'Estérel, vos affaires nous tiennent à cœur.
C.P. 38, Ville d'Estérel (Québec) J0L 1E0

35 \$ avant la fin de 1986 (Les AFFAIRES, 8 juin 1985).

Que s'est-il donc passé? Plusieurs raisons peuvent expliquer ce nouvel état de fait.

Les pressions à la baisse

Tout d'abord, un grève qui a duré quatre mois, s'est terminée le 5 février dernier. Ce conflit de travail n'a affecté que les installations ontariennes de Spar, mais cela a quand même été suffisant pour perturber l'échéancier de contrats en voie d'exécution. Cette grève portait notamment sur l'automatisation accrue des activités. Ces questions ont été réglées, ce qui devrait se traduire par une meilleure productivité cette année.

Ensuite, les dirigeants de Spar ont fait preuve de trop d'optimisme dans leurs prévisions de marchés. Au cours de son allocution à l'assemblée des actionnaires, le 14 mai dernier, le président du conseil de Spar, Larry Clark, admettait que la compagnie «avait sous-estimé l'incidence négative qu'allaient avoir sur la croissance des activités liées au satellites, les lancements ratés». De plus, on n'avait pas prévu les retards que le programme de station orbitale a connus, de même que les conséquences de l'explosion de la navette Challenger.

Autre estimation erronée: Spar a été trop optimiste dans ses prévisions quant au temps et aux dépenses requises pour mettre au point et faire accepter par le marché le système AMRT (Accès multiple par répartition dans le temps), une technologie de gestion du trafic des ondes sur un satellite qui devrait connaître sous peu un succès grandissant auprès des utilisateurs de satellites.

Ces erreurs de parcours ont donc eu pour effet de freiner les débordements d'enthousiasme en provoquant une réévaluation plus réaliste du titre. Les dirigeants de la société se

sont efforcés de repenser l'échéancier de leurs projections en tenant compte des réalités nouvelles du marché. Les perspectives d'avenir sont tout de même plus qu'encourageantes pour Spar.

Nouvel optimisme

Après quelques années de calme, les activités liées aux satellites reprennent de l'ampleur. Les pays du Tiers-Monde ont besoin de se doter de systèmes de communication efficaces s'ils veulent améliorer leur situation économique au cours du 21^e siècle. Les réseaux satellites constituent le meilleur moyen pour combler ce besoin. Le contrat d'Anik E accordé à Spar l'an dernier place la compagnie en tête du marché des gros satellites de troisième génération utilisant les fréquences de bandes C et KV.

Par ailleurs, le débat entourant le concept de station orbitale américaine s'est résorbé. Il est donc assuré que Spar construira pour celle-ci le fameux Centre d'entretien mobile, projet de plus d'un demi-milliard de dollars.

Enfin, ayant développé une base de données sur le Canadarm sans égale dans le monde entier, Spar est en mesure d'en extraire une expérience précieuse qui lui permet déjà d'appliquer cette technologie dans des projets bien terrestres tel le robot livré à Inco en septembre dernier pour le boulonnage et le tamisage dans sa mine de Sudbury; ou encore, le bras robot développé pour faire l'entretien des centrales nucléaires; enfin, l'intégration aux manettes latérales de l'hélicoptère Bell 205 des contrôles manuels à 6 degrés de mouvement conçus pour le Canadarm.

Quant au Canadarm, on en planifie déjà la nouvelle génération capable de manipuler dans l'espace des charges de 100 000 kg, le poids d'une navette spatiale.

OLIVIER ROBERT

GAGNEZ!

LE PRIX LES AFFAIRES

ET LA BOURSE Samson Bélair DE 5,000\$

PARTICIPEZ AU CONCOURS L'ENTREPRENEUR DE L'ANNÉE

Devenez finaliste:

45 000 VISITEURS POURRONT DÉCOUVRIR
VOTRE ENTREPRISE

aux Salons LE MONDE DES AFFAIRES

Montréal: 9-13 septembre 1987

Québec: 15-18 octobre 1987

- Innovation, rentabilité et croissance caractérisent votre entreprise.
- Vous venez de réussir un super projet.
- Vous êtes l'actionnaire principal de l'entreprise et votre chiffre d'affaires ne dépasse pas 50 millions \$.

Participez au concours et méritez le titre d'entrepreneur de l'année!

MODALITÉS DE PARTICIPATION:

- Date limite d'inscription: 21 août 1987
- Règlements et formulaires disponibles aux bureaux de Samson Bélair, du Salon Le Monde des Affaires et au Journal Les Affaires.
- Pour information: Marie-France Bélanger (514) 871-1515

Samson
Bélair

LES AFFAIRES

LE MONDE
DES
AFFAIRES



MICRO

Les PC en 1987

Les ventes mondiales de micro-ordinateurs devaient s'élever en 1987 à 39 milliards de dollars US, comparativement à des ventes de 31,9 milliards en 1986, de 30,4 milliards en 1987. Le nombre d'unités vendues, pour sa part, passera à 17,4 millions comparativement à 15,9 millions en 1986 et 14,7 millions en 1985.

Cela fait dire à la firme d'analyse **Dataquest**, de Californie, que l'année 1987 en sera une de régénération pour l'industrie de la micro-informatique.

Vidéo sur les micros

Vidéos éducatifs de **l'Estrie inc.**, de Sherbrooke, a lancé il y a quelque temps une vidéo-cassette qui répond à toutes les questions portant sur la micro-informatique.

Ce document, intitulé *A la découverte de l'ordinateur* s'adresse aux purs non-initiés de l'ordinateur et explique les composantes de l'ordinateur, initie aux principales commandes, familiarise avec le vocabulaire de l'informatique et donne même des conseils pour le maniement et l'entretien de l'appareil.

Productivité annulée par le bureau

De 1978 à 1985, les compagnies d'Amérique du Nord ont réduit leurs effectifs manufacturiers de deux millions de travailleurs. Pendant cette période, la croissance réelle du produit national brut a été de 18 %, imputable en totalité à la croissance de la productivité des cols bleus.

Pendant la même période, l'ensemble de l'Amérique a ajouté 10 millions de cols blancs à ses effectifs, un saut de 21 %, bien au-delà de la croissance du PNB de 18 %.

Or, selon **Gisbert Wagner**, un consultant chez **Woods Gordon**, cela indique une chute de la productivité des cols blancs qui a éliminé celle des cols bleus. Selon M. Wagner, on devrait porter plus d'attention à la productivité du bureau. Souvent, malgré des investissements considérables en nouvelles technologies informatiques, les entreprises ont manqué d'en tirer les bienfaits escomptés. Selon M. Wagner, c'est qu'elles ont manqué de comprendre que l'automatisation d'un bureau était une façon de repenser la façon de travailler plutôt que de faire le même travail avec des instruments plus sophistiqués.

Aux grandes idées, les grands moyens.

Depuis plusieurs années, la Société générale de financement contribue à doter le Québec d'une infrastructure industrielle dans plusieurs secteurs vitaux.

Aujourd'hui, l'avenir s'ouvre aux projets d'envergure et aux entrepreneurs qui voient grand. Lancer une entreprise dans des domaines tels la pétrochimie ou l'électro-metallurgie nécessite un encadrement sûr et un partenaire financier solide.

Plus que jamais, le Groupe SGF prend, en 1987, une importance nouvelle dans l'établissement et le développement d'une industrie québécoise vigoureuse. Quand il s'agit de grandes idées, la SGF prend les grands moyens.



LEVIER DEPUIS 25 ANS. TREMPLIN POUR L'AVENIR.

7 Façons de Mettre l'Equity à Votre Service

**EQUITY I - A
Compatible PC d'IBM**

La première configuration, idéale pour un système de départ, comme deuxième ordinateur au bureau ou pour la maison, comprend une unité de disque souple 360Ko et 640Ko de mémoire RAM.

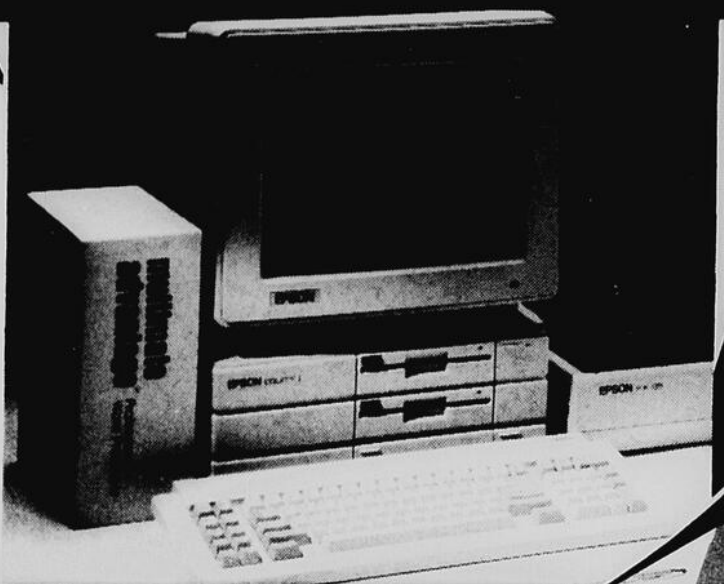
**EQUITY I - B
Compatible PC d'IBM**

S'il vous faut plus de "muscle", le système à deux unités de disques souples et 640Ko de mémoire RAM est idéal. Avec 720Ko de mémoire sur disque, cette configuration convient parfaitement au traitement de texte, à la télécommunication et à l'utilisation de chiffriers.

**EQUITY I - C
Compatible PC d'IBM**

Et pour une puissance vraiment accrue, allez jusqu'à un système comprenant une unité de disque souple et une unité interne à disque dur de 20Mo. Il possède la puissance requise pour s'attaquer aux usages intensifs tels que la gestion de base de données et la comptabilité.

Avec la remarquable famille d'ordinateurs personnels Equity, Epson facilite votre sélection.



**EQUITY II - A
Compatible PC/XT d'IBM**

La première configuration possède une seule unité de disque souple 5 1/4" de 360Ko et 640Ko de mémoire RAM. Elle possède avantageusement une large gamme de programmes de gestion.

**EQUITY II - C
Compatible PC/XT d'IBM**

Pour toujours plus de puissance, passez à la deuxième configuration. Son unité de disque souple de 360Ko et son unité interne à disque dur de 20Mo sont idéales entre autres pour les gros travaux de calculs et pour le stockage massif de données.



**EQUITY III+-A
Compatible PC/AT d'IBM**

Si vous sélectionnez la version équipée de l'unité de disque souple 5 1/4" d'1.2Mo et de 640Ko de mémoire, vous pourrez exploiter de puissantes applications. La puissance de l'Equity III provient d'un microprocesseur 80286 opérant à 10MHz, capable de recalculer des chiffres complexes et d'interroger des fichiers en quelques secondes à peine. Sa mémoire de base de 640Ko, extensible à 15.5Mo, permet d'utiliser avantageusement les 9 fentes d'expansion IBM compatibles.



**EQUITY III+-C
Compatible PC/AT**

Si vous cherchez à faire monter la productivité de votre bureau bien au-delà de ce qu'un ordinateur personnel ordinaire permet, choisissez l'extraordinaire système à disque dur interne de 40Mo. Il vous permet de personnaliser votre système pour emmagasiner des milliers de pages d'information.

La route informatique passe par Epson Canada. Nous possédons des bureaux de vente et de service à travers le Canada. Tous les produits Epson sont couverts par une garantie d'un an.

EPSON®
EPSON CANADA LIMITÉD

Pour connaître votre concessionnaire autorisé Epson, contactez:

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| VANCOUVER (604)731-4166 | EDMONTON (403)428-0318 | WINNIPEG (204)895-2692 | OTTAWA (613)726-9335 | QUEBEC CITY (418)654-4707 | TORONTO (416) 733-0353 | OTTAWA (613) 726-9333 |
| CALGARY (403)255-2772 | SASKATOON (306)665-3399 | TORONTO (416)495-1049 | MONTREAL (514)331-7534 | HALIFAX (902)455-0817 | VANCOUVER (604) 731-4166 | MONTREAL (514) 331-7534 |

Epson est la marque enregistrée de la corp. Seiko Epson