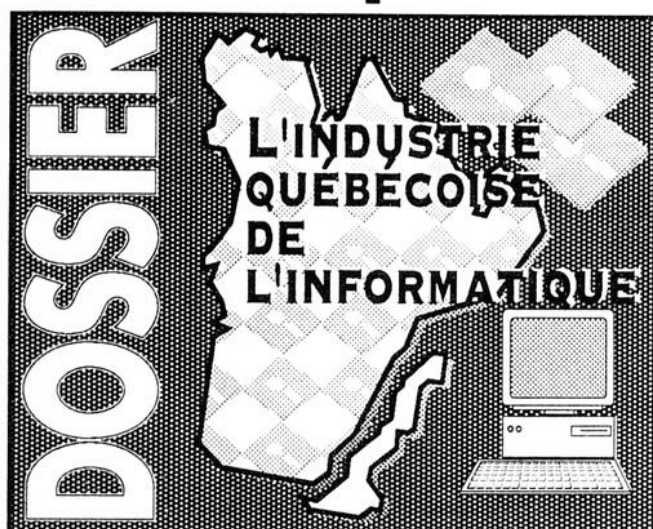


TECHNOLOGIES

LES AFFAIRES



INFORMATIQUE QUÉBÉCOISE

LA PLAQUE TOURNANTE

Si le Centre de recherche informatique de Montréal n'a pas un doigt dans un projet informatique au Québec, c'est plus probablement parce qu'il y trempe toute la main **pp. T-2-3, 4**

FOU DE LA VITESSE

Alex Informatique est engagée dans la plus folle course de vitesse au monde : faire un jour du mille milliards d'opérations par seconde. La firme de Montréal est en très bonne position sur l'échiquier international du traitement parallèle **pp. T-4-5**

EXOTISME TECHNOLOGIQUE

Technologies Sépia, une petite entreprise de 10 employés située à Saint-Jean-sur-Richelieu, veut être l'homme-à-tout-faire technologique des entreprises. Son environnement : intelligence artificielle, réseaux neuronaux et traitement parallèle **p. T-6**

L'ORDINATEUR BIEN EN MAIN

DAP Technologies est en passe de devenir l'une des figures de proue dans le domaine des micro-ordinateurs de main. Son expertise dans les créneaux d'appareils haut de gamme est de plus en plus prisée en terres américaine et européenne **p. T-10**

Les institutions financières se méfient de l'informatique

Si l'informatique au Québec réussit un jour à devenir un secteur vibrant et prospère, ce ne sera certainement pas grâce à nos banques, mais plutôt en dépit d'elles.

Si un emprunteur veut 40 000 \$ pour se faire construire une piscine, nos institutions prêteuses canadiennes vont lui donner rubis sur l'ongle. Mais que notre emprunteur demande la même somme pour lancer une entreprise de fabrication de logiciels, pas d'affaires !

D'abord, l'institution financière va lui demander des garanties telles qu'il devra hypothéquer jusqu'à la maison de sa grand-mère. Ensuite, elle va de toute façon refuser d'accorder le prêt.

Cette triste ritournelle, voici 10 ans que nous l'entendons dans le secteur informatique. Elle n'a pas changé d'une syllabe. Qu'il s'agisse des tapis dans les couloirs de nos banques, de nos fiducies, même de nos courtiers en valeurs mobilières, tous sont usés à la corde par les semelles des entrepreneurs informatiques qui y ont fait les cent pas en vain.

Le cas de **Bruno Dubreuil**, président et fondateur de **Technologies Sépia**, dont nous parlons dans ce dossier, est typique. Ingénieur chevronné qui a fait carrière dans l'armée, M. Dubreuil n'en croyait pas ses oreilles quand la banque lui a refusé une marge de crédit de 50 000 \$. « Je pensais que c'était une blague. »

Eh non ! ce n'était pas une blague. Ou si c'en était une, des centaines d'entrepreneurs au Québec ne l'ont pas trouvée drôle. L'informati-



que n'est pas la seule discipline touchée. Tout le domaine des technologies en pâtit.

Marc Paquin, président de la firme de biotechnologies **Heamacure**, a trouvé une banque pour le financer en passant l'Halloween avec sa petite fille. C'est sur le pas de la porte où sa fille a sonné qu'il a eu l'occasion de raconter son histoire au directeur d'une banque qui lui a dit de venir le voir le lendemain. Est-il nécessaire de dire qu'il s'agissait d'une banque étrangère ?

Morale de l'histoire ? Pour obtenir un prêt au Québec, il faut se mettre un masque d'Halloween.

Et oubliez la garantie de prêt de 80 % que le gouvernement offre aux institutions prêteuses ! De l'aveu même d'un directeur de la **Banque Royale** (Mtl, RY, 23,25 \$), son institution ne veut pas en entendre parler. C'est trop coûteux en paperasse-rie.

Pourquoi cette surdité vis-à-vis de la technologie ? Les institutions financières ne sont pourtant pas sans savoir que leurs propres affaires ne tiennent qu'aux logiciels et aux ordinateurs qui sous-tendent leurs opérations.

La principale raison, vous diront les banquiers, tient au fait qu'un logiciel, à leurs yeux, ne vaut pas plus que la disquette sur lequel il est écrit; le marché éventuel qu'il vise ne vaut rien.

Pourtant, n'importe quel produit ne vaut que s'il y a un marché pour l'absorber. Que valent aujourd'hui les orgueilleux immeubles des frères **Reichmann** dans un marché languissant où personne n'est acheteur. Pourtant, y a-t-il marché plus sûr que l'immobilier ?

Oui ! il y en a un. Celui de l'informatique et tout particulièrement celui du logiciel, qui continue de croître au rythme annuel de 20 %, en pleine période de ralentissement économique.

Mais la vraie raison de la négligence des institutions financières est plus profonde. Habitues de servir les marchés traditionnels de l'immobilier, des ressources naturelles et du commerce, elles se sont laissées profondément dépasser par le domaine technologique. On aurait peine à trouver dans nos institutions plus d'une demi-douzaine de banquiers qui connaissent un peu la technologie et ses marchés.

En fait, les institutions privilégient l'embauche de titulaires de MBA qui n'ont d'yeux que pour les bilans chiffrés et leurs ratios. Ce que valent la personne devant eux, son produit et son marché, ils n'en ont rien à tirer.

Pendant ce temps, le Québec et le Canada s'essoufflent et perdent leur place dans la course technologique mondiale.

YAN BARCELO

DANS LE MONDE INFORMATIQUE, À 10 ANS... ON EST DANS LA FORCE DE L'ÂGE!

Depuis plus de 10 ans déjà, nous fabriquons des ordinateurs MYCOMP sous le signe de l'excellence. Et nous comptons bien demeurer à la fine pointe de la technologie informatique durant les 10 prochaines années!

Pensez aux ordinateurs MYCOMP si vous êtes en quête d'une gamme complète de 386, 486, serveurs et autres, d'une excellente qualité, de la plus haute fiabilité et offerts à des prix ultra-abordables et avec une garantie complète de 2 ans. Profitez de la force de l'âge de MYCOMP!

Pour connaître le nom du détaillant agréé le plus proche, appelez MYNIX au (514) 344-2690, poste 420.





**Avant d'acheter un système informatique...
...voyez notre solution complète**

FUTUR BYTE Informatique 9150, boul. de l'Acadie, bur. 100
Montréal, Québec H4N 2T2

IBM et PS/2 sont des marques déposées d'International Business Machine Corp.

Différentes marques d'ordinateurs et vaste programme de logiciels intégrés et conçus au Québec.

(514) 383-1040 • fax: (514) 383-3793 • 1-800-567-1040



Venez voir la gamme de micro-ordinateurs PS/2 et profitez de la qualité et de la fiabilité IBM

TECHNOLOGIES INFORMATIQUE QUÉBÉCOISE

Le rayonnement du CRIM commence à dépasser les frontières du Québec

Presque toute l'informatique au Québec passe

Monique Lefebvre, présidente et directrice générale du Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM), est fort heureuse du bilan du Centre. Un bilan qui semble à l'épreuve de la récession.

Depuis le début de l'année 1991, le nombre des membres du Centre est passé de 47 à 64, dont 50 proviennent du secteur privé.

En outre, le rayonnement du Centre commence même à dépasser les frontières du Québec. Pour la première fois, le CRIM compte deux membres de l'extérieur du Québec : Ernst & Young et Mitel, deux entreprises de l'Ontario.

Belle performance quand on sait que le Centre est né il y a seulement six ans, d'autant plus que, comme le signale M^{me} Lefebvre, « plus personne n'a 20 000 \$ à dépenser simplement pour se donner l'image d'un bon citoyen corporatif ».

Le choix du Centre, un choix réfléchi

Ceux qui adhèrent au Centre le font donc après avoir bien mijoté leur coup.

Ce fut notamment le cas de la grande firme de télécommunications Mitel, qui avait décidé qu'elle ne s'associerait qu'à un seul centre de recherche. C'est le CRIM qui l'a emporté contre deux autres centres ontariens.

« Ils ont jugé qu'on n'était plus en mesure de créer des partenariats avec les entreprises, en plus d'offrir une infrastructure qui donne une permanence aux projets et un

encadrement de gestion », a déclaré M^{me} Lefebvre.

En effet, avec ses locaux et son personnel de recherche et de gestion permanent, le CRIM se distingue nettement des organismes de recherche en réseau qu'on a vu

émerger ces dernières années. Ceux-ci relient de nombreux chercheurs, souvent disséminés partout au Canada, autour d'un simple bureau de coordination.

S'il faut en croire M^{me} Lefebvre, cette structure légère

intimide certaines firmes qui sentent que la relation établie avec les chercheurs externes participant au projet de recherche est plus précaire.

Le CRIM, lui aussi, a pour tâche principale de créer de tels maillages entre l'entre-

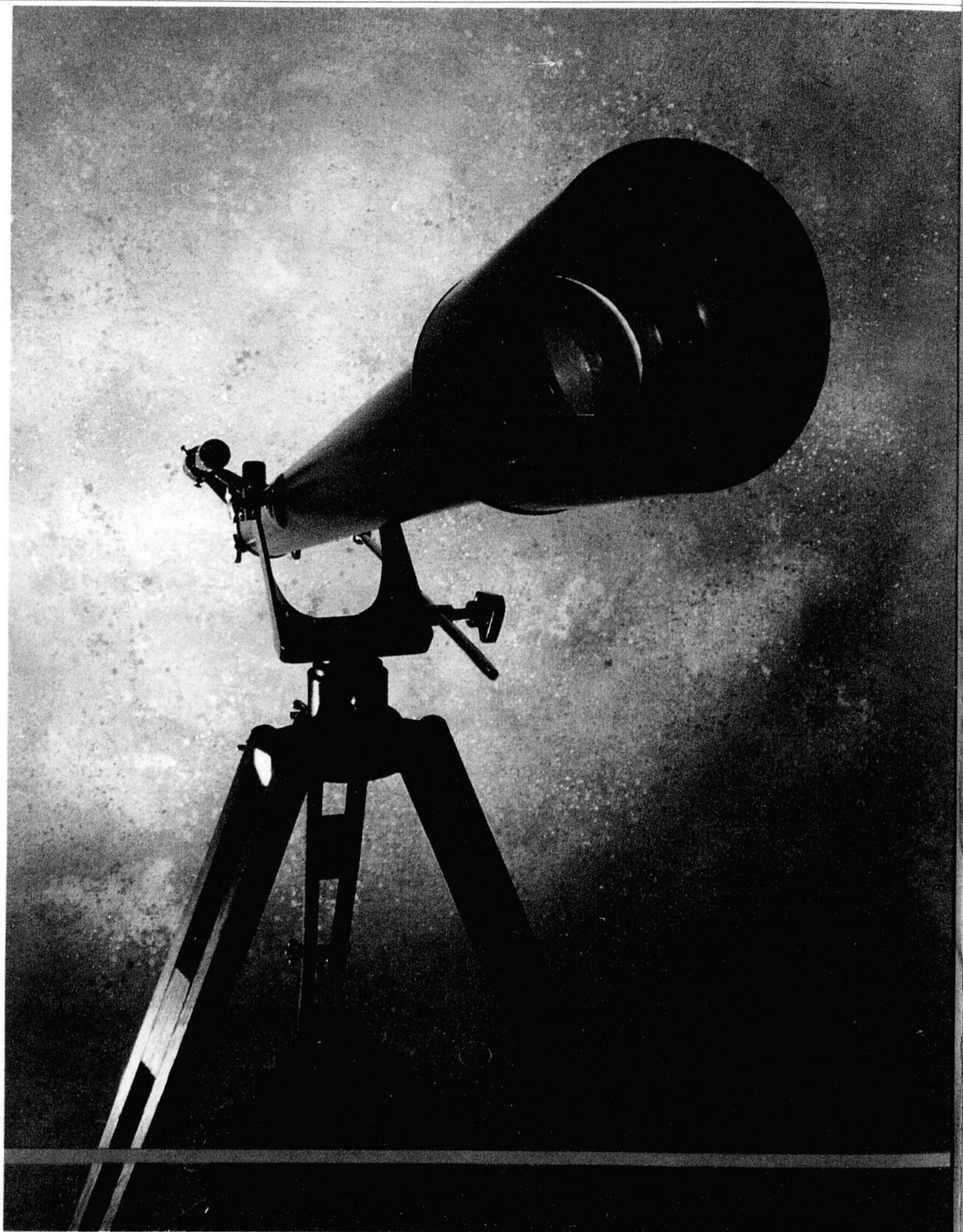
prise privée et les chercheurs externes.

Ne pas être trop rentable

Par contre, le Centre accompagne chaque projet

d'une structure de suivi de gestion et de supervision scientifique qui met les entreprises davantage en confiance.

Pour ce qui est des ques-



Devenez bénévole pour l'UNICEF

FAITES-LE AUSSI POUR VOTRE ENRICHISSEMENT PERSONNEL



Pour eux, comme pour vous!

Unicef Canada



1-800-268-6364

par le CRIM à Montréal

tions financières, les choses vont bon train aussi : au cours de la dernière année, le taux d'autofinancement du CRIM est passé de 47 % à 50 %.

À la fin de l'année en cours, ce taux d'autofinancement

s'élèvera sans doute à 53 %, prévoit la présidente. « Déjà à 50 % d'autofinancement, notre situation est unique au Canada. »

Toutefois, il n'est pas dans l'intérêt du CRIM, ni de toute l'industrie informatique

locale, qu'il devienne trop rentable. « On vise un maximum de 66 %. Au-delà, ça voudrait dire qu'on concurrence nos membres », dit M^{me} Lefebvre.

Un exemple l'illustre bien. Dans le secteur des systèmes

à base de connaissance, comme les systèmes experts, où il a développé sa première compétence, le CRIM délaisse les secteurs de recherche dès qu'ils peuvent être pris en charge par les joueurs privés. Il déplace alors sa re-

cherche vers les secteurs de pointe qui ne sont pas encore rentables. Ces secteurs, bien entendu, supposent un risque à long terme plus élevé pour le privé.

Cette préoccupation pour le long terme, inévitable en re-



Monique Lefebvre : « La croissance des activités est telle que le CRIM doit déjà chercher un nouvel emplacement. »

Récemment, des experts ont analysé notre stratégie UNIX et y ont découvert ce qui nous distingue de la concurrence: la vision.

Les observateurs de l'industrie voient clair : UNISYS s'est solidement positionnée à titre de fournisseur UNIX de tout premier plan pour les années à venir.

Dès le début, nous avons prévu



qu'un système UNIX articulé sur les micro-processeurs Intel protégerait

l'investissement des clients en périphériques compatibles avec Intel.

Un récent banc d'essai conduit par AIM révélait que

la performance du système U6000 d'Unisys surpasse celle de tous les systèmes utilisant RISC.

Et comme notre expertise couvre toute la gamme des ordinateurs, du micro au maxi, Unisys est passée maître en matière d'intégration globale des systèmes UNIX à tous les échelons

UNISYS
Les réalisateurs.

InfoCorp
UNISYS:
UNE STRATÉGIE
UNIX ÉCLAIRÉE

**Unisys a clairement établi sa stratégie UNIX avec une gamme de produits articulés sur Intel, bien conçus et offerts à prix concurrentiel, ainsi qu'avec un ensemble intéressant d'outils de réseaux et de développement d'applications.*

d'une entreprise.

Ces considérations valent aujourd'hui à Unisys la reconnaissance de l'industrie des technologies de l'information, et permettent à ses clients de voir l'avenir avec sérénité.

Pour plus d'information, communiquez avec nous, sans frais, au 1-800-361-8097 (poste 200).

cherche, signifie que le CRIM pourrait difficilement se permettre d'être rentable tout en demeurant accessible aux PME du Québec.

Alors que les grandes entreprises doivent assumer des frais d'adhésion de 10 000 \$, on n'exige que 2 500 \$ de la part des PME. Du coup, celles-ci ont droit à un crédit de 10 000 \$ applicable à toutes les activités du CRIM.

Les cotisations de membre des PME ne sont donc guère rentables, d'autant plus que leurs ressources limitées obligent souvent le CRIM à consacrer à leurs projets un supplément de temps. Une injection d'argent gouvernemental est donc inévitable, comme Québec vient d'en faire une au montant de 25 M\$ étalée sur cinq ans.

Risque assumé par le CRIM

Finalement, le risque d'une recherche à long terme, c'est le CRIM qui l'endosse, avec l'argent des contribuables, pour en passer les bénéfices aux entreprises lorsque la recherche porte fruit.

Or, le CRIM a investi dans une foule de secteurs il y a trois, quatre ou cinq ans, et ce n'est qu'aujourd'hui que les bénéfices en deviennent tangibles. Ce fut le cas avec les systèmes à base de connaissance, la reconnaissance de la parole et la téléinformatique.

Aujourd'hui, le processus se poursuit, notamment dans les architectures parallèles et les environnements informatisés de formation.

Certes, le bilan est positif pour le CRIM, mais il l'est encore plus pour le milieu informatique québécois.



YAN
BARCELO

VOIR AUTRE TEXTE
EN P. T-4

TECHNOLOGIES INFORMATIQUE QUÉBÉCOISE

La société Alex Informatique se fait coureur de

Alex Informatique de Montréal est engagée dans la plus folle course de vitesse au monde. Et, chose étonnante pour un fabricant québécois, elle est en très bonne position sur l'échiquier international.

La compétition en question vise à faire courir un ordinateur à une vitesse inimaginable à travers un incalculable nombre d'opérations à la seconde.

Présentement, le plus rapide coureur en piste semble être le *NEC SX* qui, théoriquement, peut effectuer 20 milliards de calculs à la seconde (mégaflops). C'est à l'aide d'un tel calculateur que le centre de météorologie d'Environnement Canada à Dorval nous alimente en prévisions climatiques.

Une fraction du prix

La machine de NEC, dotée d'un seul processeur, se vend 47 M\$, s'il faut en croire, Marc Labrosse, président d'Alex.

Pour une fraction de ce prix (2 M\$), Alex a doté l'INRS-Télécommunications de l'Île-des-Soeurs, par exemple, de cinq ordinateurs

parallèles reliés en réseau, un total de 480 microprocesseurs, qui effectuent cinq mégaflops.

Le marché, qui se chiffre présentement à environ 300 M\$ US, ne représente qu'une mince section du marché total de six milliards de dollars US des ordinateurs à haute performance, selon *International Data Corporation*.

Alors que le marché de l'informatique générale végète autour d'un taux de croissance d'à peine 2 %, celui des ordinateurs parallèles est appelé à connaître un taux d'au moins 25 % au cours de la décennie. D'aucuns parlent même de 40 %.

Joueur significatif

Parmi les quelque 40 fabricants, certains noms américains dominent nettement, entre autres *Intel Supercomputer* (20 M\$ de ventes), *Thinking Machines* (90 M\$) et *Teradata* (350 M\$).

Si les chiffres d'affaires de ces fabricants totalisent plus que l'ensemble du marché des machines parallèles, c'est qu'ils ont d'autres gam-

mes de produits, notamment *Teradata*.

En fait, *Thinking Machines* (90 M\$ de ventes) mène le bal. Or, Alex, avec 10 M\$ de ventes, compte déjà comme un joueur significatif. Le total de 26 machines qu'elle a installées en 1991 se compare très avantageusement aux 100 unités qu'a vendues durant la même période Intel, le leader au chapitre du nombre d'unités vendues.

Logiciel et nombre d'installations

La puissance des calculateurs est évidemment de toute première importance, mais à ce stade de la vie de cette jeune industrie, tout se joue autour du logiciel et du nombre d'installations réalisées.

En février 1991, Alex, fondée en 1988, comptait sept employés. En août 1992, elle en dénombrait déjà 40.

« Les choses ont commencé à débloquer quand on a compris ce qu'il fallait pour réussir », explique M. Labrosse. Ce qu'il fallait, c'était des projets conjoints avec des centres de recherche qui mettent au point des logiciels d'applications.

En effet, que vaut un ordinateur sans un logiciel qui lui dicte le travail à accomplir. Une des conditions fondamentales qui détermineront les gagnants de ce marché, c'est le nombre d'applications utiles sur leurs ordinateurs, et qu'on pourra présenter aux clients éventuels.

Nous sommes donc encore en présence d'un marché de développeurs, où la programmation de plusieurs processeurs dont il faut synchroniser le travail représente un labeur complexe.

Ententes de collaboration

Depuis février 1991, Alex a donc multiplié les ententes de collaboration avec des centres aussi divers que l'INRS-Télécommunications, le Collège militaire Saint-Jean et le CRIM (Centre de recherche informatique de Montréal).

Alex compte même des collaborations avec des noms aussi prestigieux que la NASA, Lockheed, TRW et Pacific Bell, de même qu'avec trois universités américaines, celles de l'Utah, de l'Arizona et de l'Ohio. Dans chacun de ces endroits, on retrouve au moins un ordinateur Alex.



Marc Labrosse, président d'Alex. Une stratégie de développement unique.

En tout, 10 collaborations sont en cours, et huit autres en démarrage, autant de projets qui mènent à la réalisation d'une application, que ce soit en reconnaissance de la parole, en interprétation de textes, en contrôle robotique ou en aménagement hydroélectrique.

Cette approche, par laquelle Alex se distingue, fait en sorte qu'elle a constitué à ce jour l'un des plus importants portefeuilles de logiciels. Marc Labrosse se risque

même à dire qu'il croit en fait détenir le plus important parmi tous ses concurrents.

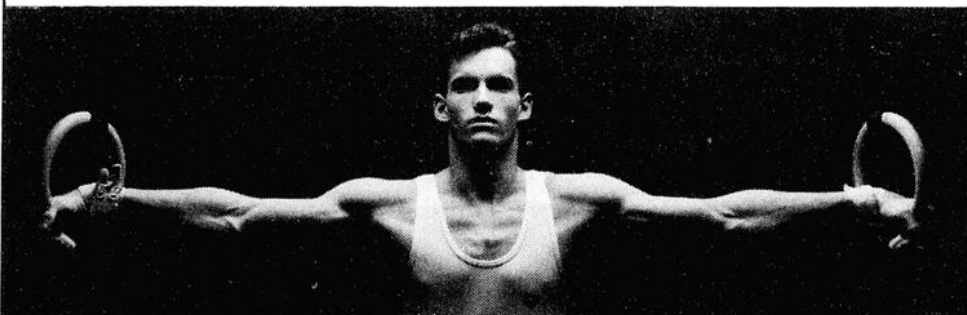
Offre irrésistible

L'offre avec laquelle Alex aborde les centres de recherche s'avère irrésistible : plutôt que de lancer un tout nouveau projet, Alex propose aux équipes de chercheurs de leur fournir un ordinateur parallèle par lequel ils pour-



IST Information Systems Technologie

UNE VISION PÉNÉTRANTE QUI S'APPUIE SUR LA RIGUEUR.



Être performant dans un univers où les technologies de l'information sont en constante évolution exige plus qu'une simple maîtrise. Il faut une vision. Une vision qui soit à la fois souple et solide. Une vision qui ait du muscle.

Mettez la force et la polyvalence de l'équipe multidisciplinaire d'IST à votre service. Les choses bien en main, vous pourrez vous aussi relever le défi informatique.

- gestion de centres informatiques
- consultation et intégration de systèmes
- progiciels intégrés pour les établissements de santé et de services sociaux

MONTRÉAL

QUÉBEC

OTTAWA

LONDON

TORONTO

SASKATOON

Les belles oeuvres du CRIM

Si le Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM) n'a pas un doigt dans un projet informatique au Québec, c'est plus probablement parce qu'il y trempe toute la main. Et si, par hasard, il n'y trempe ni doigt ni main, il a au moins un oeil dessus.

Le CRIM participe à trois projets mobilisateurs d'importance dans le cadre du Fonds de développement technologique : *Macroscopic*, *Volvox* et *Image*.

À côté de ces initiatives à haute visibilité, il se trouve quantité d'autres projets où le CRIM tourne à fond, moins prestigieux peut-être, mais non moins à la fine pointe de la technologie.

Par exemple, il a rassemblé des chercheurs autour d'un projet d'environnement portable pour ordinateurs à architecture parallèle qui regroupe les sociétés Alex Informatique, IBM Canada et Digital Equipment du Canada.

Pour un projet de reconnaissance multilingue de la parole, il a formé une alliance stratégique avec CAE Électronique, Tektrend, Alex Informatique, le CRIQ et l'IREQ.

Les projets dans lesquels s'investit le CRIM supposent toujours une collabora-

tion entre les mondes universitaire et industriel.

Le rôle du Centre consiste à encadrer les projets et à en assurer le suivi, mais avant tout, il sert d'entremetteur, qui facilite, entre université et entreprise, le passage de la connaissance.

Ce rôle, pour les cinq prochaines années, s'exercera au premier chef dans les secteurs prioritaires qu'un sondage auprès de ses membres et d'autres intervenants a permis de cibler.

Ces secteurs s'élèvent au nombre de sept, tous porteurs d'avenir : (1) bases de connaissance, (2) compréhension de la parole, (3) génie logiciel, (4) architectures parallèles, (5) informatique de production industrielle et vision artificielle, (6) téléinformatique et réseaux, (7) formation assistée par ordinateur et interface personne-système.

Succès inespéré

Tous les projets en cours ne doivent pas faire oublier que plusieurs ont déjà été complétés.

Un des plus importants, le projet *Stratus*, qui a coûté 1,2 M\$, visait la mise au point d'un système expert de prédiction des nuages bas. Le système a récem-

ment été livré à Environnement Canada à Dorval et sera éventuellement commercialisé par une société privée, probablement *Météoglobe Canada*.

Un autre projet d'importance, *Pitch Expert*, réalisé au coût de 600 000 \$, visait le contrôle et la réduction des dépôts résineux dans les procédés de fabrication de papier.

Selon Jacques Ouellet, vice-président exécutif du CRIM, l'aventure s'est avérée un succès inespéré. « On prévoyait ne pouvoir traiter que 50 % des cas en usine. En fait, la compétence du système expert recoupe 90 % des situations. On passe maintenant à l'étape de la commercialisation du logiciel aux membres de *Paprican* et partout dans le monde. »

Enfin, les cours et séminaires que donne le CRIM sur de nombreux sujets de pointe ont rejoint 1 800 personnes l'an dernier.

Quand on ajoute ces gens au nombre de projets que le CRIM mène, on comprend que le Centre touche à peu près à tout ce qui se tient à l'avant-garde de l'informatique au Québec.

YAN BARCELO

fond de l'informatique parallèle

ront accélérer le travail qu'ils effectuent grâce à un logiciel déjà en cours de mise au point.

De plus, à l'aide de divers outils financiers (speqs, sociétés à capital de risque,

fonds de roulement), Alex alimente la recherche en argent. Par cette approche unique, la firme met en place quelques éléments cruciaux à son succès futur.

D'abord, la motivation et l'enthousiasme des chercheurs sont acquis pour Alex et ceux-ci contribuent à faire rayonner le nom d'Alex dans leurs réseaux respectifs.

Ensuite, cette approche assure qu'un nombre croissant de techniciens connaîtront les machines d'Alex, élargissant sans cesse le parc de machines installées.

Enfin, Alex étoffe son portefeuille d'applications.

Alex se distingue des concurrents américains, dont les plus importants mettent au point leur technologie grâce

à des injections massives de capital provenant d'organismes gouvernementaux.

YAN BARCELO

Le téraflop, ou la vitesse de calcul

Les quelque 40 concurrents engagés dans la course des supercalculateurs s'appelle le téraflop : mille milliards d'opérations à la seconde.

En termes simples, cela signifie qu'une personne dotée d'une calculatrice de poche et travaillant jour et nuit aurait besoin de 31 709 années pour faire ce que cet ordinateur fera en une seconde.

Les autres ordinateurs, ceux d'Hydro-Québec, par exemple, en perde tous leurs moyens...

Un logiciel de simulation d'Hydro-Québec accaparait un grand ordinateur pendant 48 heures pour effectuer ses calculs. La première installation d'Alex, avec un ordinateur qui regroupait neuf processeurs, demanda 20 minutes pour compléter la tâche.

Comment la chose est-elle possible ?

Les ordinateurs traditionnels, dits séquentiels, comme ceux d'IBM, de Cray ou de NEC, sont dotés d'un unique processeur très puissant qui doit mâcher tout le travail.

Un ordinateur parallèle, comme celui d'Alex, prend le même travail, le découpe en morceaux, le distribue à plusieurs processeurs, récolte leurs résultats et les rassemble en bout de ligne.

Tous les experts s'entendent pour dire que l'avenir est nettement aux calculateurs parallèles.

Que fait-on avec de telles machines ? Leur nombre encore très restreint les cantonne surtout à la recherche scientifique, à la conception et au design, à la médecine et à l'automatisation industrielle. Par contre, un certain nombre d'entreprises ont commencé à en faire usage.

Le best-seller à ce chapitre est celui de la firme américaine Teradata qui vend ses ordinateurs parallèles pour le traitement de base de données de sociétés.

Prudential Securities, par exemple, a acquis un ordinateur parallèle pour réaliser des simulations économétriques et composer des portefeuilles d'investissement.

Le langage est nouveau, le vocabulaire n'a pas changé.



Effacité, fiabilité, rentabilité.

Quand il s'agit de communications informatiques, le vocabulaire de base demeure le même.

Avec Québec-Téléphone, les entreprises peuvent compter sur un réseau fiable et efficace, à l'avant-garde de la technologie. Un réseau qui peut répondre à tous vos besoins en matière de communications spécialisées, pour vous permettre de demeurer toujours compétitifs, à des coûts avantageux.

Le côté affaires de la technologie.



QUÉBEC-TÉLÉPHONE

Le télécommunicateur

Québec-Téléphone assure les services de télécommunication sur 40 % de la surface habitée du Québec. L'entreprise dessert la Beauce, Portneuf, Lotbinière, la Côte-du-Sud, le Bas-Saint-Laurent, la Gaspésie et la Côte-Nord.

TECHNOLOGIES INFORMATIQUE QUÉBÉCOISE

Sépia veut donner des yeux aux machines de l'usine

Une petite entreprise de 10 employés à Saint-Jean-sur-Richelieu, **Technologies Sépia**, veut être l'homme-à-tout-faire technologique des entreprises.

L'approche n'est pas inédite; par contre, elle ne court pas les rues, particulièrement au Québec.

« On est intéressés par la recherche qui peut donner des résultats pratiques et concrets à courte échéance », dit **Bruno Dubreuil**, un ingénieur militaire dans la trentaine qui a quitté l'armée il y a un peu plus d'un an pour lancer son entreprise.

« Ce qui manque au Québec, ce sont des gens qui font de la recherche appliquée à l'industrie en vue de résoudre des problèmes au jour le jour. J'entends les problèmes banals de tous les jours; pas les grands problèmes d'interprétation climatique ou de reconnaissance de la parole. »

En fait, Sépia se veut un pont entre le laboratoire perfectionné et l'entreprise. Elle veut prendre des technologies, souvent avancées et complexes, réservées encore au laboratoire, et les appliquer dans le banal quotidien.

Hors des sentiers battus

Le produit le plus remarquable sur lequel oeuvre la firme vise un système de vision robotique. « Un autre ! », pensera-t-on. Loin de là.

Les systèmes de vision qu'on trouve actuellement en entreprise affichent deux ca-

ractéristiques - deux handicaps, pourrait-on dire : ils sont lents et inflexibles. Et ces deux variables se relient d'une façon proportionnellement inverse. Ce qu'ils gagnent en vitesse, ils le perdent en flexibilité, et vice versa.

Le plus fréquemment, les systèmes de vision courants exigent un cadre rigide invariable. Par exemple, s'il s'agit de déplacer des composants d'une chaîne d'assemblage à une autre, ceux-ci doivent se présenter dans une position rigoureusement identique d'une fois à l'autre. La moindre variation d'emplacement enrayer la démarche ou oblige un temps plus long de traitement informatique, ce qui ralentit encore plus le processus.

Or, Sépia met au point un système qui, pour l'instant, requiert des délais de reconnaissance allant de deux à une dizaine de secondes, mais qui oeuvrera en temps réel dans moins d'un an.

Cinq technologies

Pour y arriver, la firme a rassemblé cinq technologies, dont certaines sont passablement exotiques : une caméra numérique, un logiciel à réseau neuronal, un ordinateur à architecture parallèle, un système expert intégré et un robot manipulateur.

Supposons qu'on veut faire saisir un objet de forme octogonale par le robot pour qu'il le dépose dans un panier rouge, réservé jusque-là à des objets rectangulaires. Les données numériques



Photo : Jean-Guy Paradis LES AFFAIRES
Dans une prochaine démonstration, Bruno Dubreuil fera lancer une balle par un robot pour qu'elle rebondisse dans un panier miniature.

captées par la caméra sont soumises à l'ordinateur parallèle qui en détermine rapidement les contours géométriques. Ces contours sont ensuite analysés par le réseau neuronal qui reconnaît en ceux-ci la forme de l'octogone.

Il faut maintenant modifier la programmation du robot pour qu'il change son trajet et chemine vers le panier rouge, ce qui relève du système expert, qui doit penser à la configuration de parcours optimale pour en transmettre les détails au robot.

Étant donné que le robot avec lequel Sépia travaille présentement appartient à une vieille génération, l'étape du transfert des données entre système expert et robot est celle qui gruge le plus de temps. Mais un robot de conception plus récente pourrait rendre ce lien instantané.

La clé du neurone

La clé du système tient surtout au réseau neuronal.

Quoique modeste avec sa dizaine de neurones, il reste que le réseau neuronal de Sépia reconnaît instantanément les formes qui lui sont présentées. Il en est ainsi de

la technologie des réseaux de neurones.

Un système informatique traditionnel doit ses calculs de reconnaissance à chaque itération, même si on lui présente un objet pour la millième fois. Un réseau neuronal, pour sa part, une fois qu'on lui a appris, est plus rapide même que l'humain.

« Et la beauté d'un réseau de neurones tient au fait qu'il est efficace même si seulement 80 % de l'objet lui est soumis », explique **Michael Smith**, le principal chercheur.

Par exemple, même si l'octogone est présenté dans une position qui en efface deux ou trois angles, le réseau neuronal le reconnaît quand même. C'est une chose qu'un système informatique traditionnel ne pourrait jamais réussir.

Pour l'instant, le système de Sépia oeuvre uniquement en 2-D. La prochaine version fera du 3-D et fonctionnera en temps réel. La clé tiendra à un nouveau type de réseau neuronal, l'*Adaptive Learning Network*, récemment mis au point à l'**Université de Calgary**.

Ce réseau, au lieu d'interrelier tous ses neurones entre

eux, comme font les réseaux actuels, les accouple par hiérarchies binaires, ce qui hausse leur nombre à 15 000 ou 20 000.

Un tel réseau accélérera par 1 000 la performance du système de Sépia et fera en sorte qu'il pourra interpréter directement les données numériques transmises par la caméra. « On pourra donc tourner en temps réel au rythme de 30 images à la seconde », estime M. Dubreuil.

Chute des prix

Un tel système, truffé de technologies de pointe, coûtera les yeux de la tête, pourrait-on penser. Selon M. Dubreuil, il n'en sera rien.

Un système de vision 2-D, dit-il, sera offert à l'industrie dans six mois et pourra ne coûter que 50 000 \$, alors qu'un système à cadre rigide présentement offert pourrait se vendre 60 000 \$. « Il y a deux ans, soutient M. Dubreuil, on aurait jamais pu même imaginer un système équivalent ».

La puissance croissante de l'informatique rend maintenant accessible ce qui, hier, était inimaginable.

Quelle sera l'utilité d'un tel système ? M. Dubreuil croit que le nombre d'applications est incalculable. Les entreprises regorgent de petits problèmes quotidiens auxquels on peut appliquer une solution automatisée avec vision artificielle flexible.

« Un copain qui travaillait à la société **Alcan** et moi, on avait imaginé, dans une seule usine d'**Alcan**, des dizaines d'applications qui auraient pu bénéficier d'un système de vision avec robot. »

Il donne l'exemple d'une usine qui recevait des ballots de papier recyclé. La simple opération de couper le fil de fer sous tension qui retenait le papier constituait un danger pour la sécurité des employés.

La solution mécanique rigide que la compagnie avait imaginée entraînait un coût de 60 000 \$. Pour moins

cher, Sépia pourrait aujourd'hui implanter une solution polyvalente qui permettrait plusieurs autres tâches en plus de couper le fil de fer à l'arrivée des ballots.

Solutions pour l'entreprise

Sépia n'entend pas faire carrière uniquement dans les systèmes de vision.

Sa mission, plus large, vise à apporter des solutions technologiques innovatrices à l'entreprise. C'est ainsi qu'elle oeuvre présentement dans trois autres domaines attendant au secteur des systèmes experts.

Ces applications sont aussi diverses que la mise au point d'une coquille de système multi-expert fonctionnant sur ordinateur parallèle ou d'un système expert pour la préparation de documents pour avocats.

Enfin, un système expert destiné aux centres de location de vidéo agira comme conseiller en sélection de vidéos auprès de la clientèle. Un client n'aura qu'à entrer à l'écran d'un ordinateur son évaluation de films qu'il a déjà vus.

À partir de cette sélection, qui s'enrichira de semaine en semaine, le système expert pourra l'orienter vers de nouveaux titres susceptibles de l'intéresser. « Le système est tellement fiable, assure M. Dubreuil, qu'après un certain temps, les suggestions seront toujours à point ».

D'ailleurs, la réaction des propriétaires de clubs vidéo semble enthousiaste, de même que celle des clients qui ont essayé le système.

M. Dubreuil avait constaté déjà que ce qui manquait tout particulièrement dans les clubs vidéo était l'équivalent d'un *libraire* capable de guider les clients dans leurs choix. Il a donc trouvé une solution technologique à un problème on ne peut plus... quotidien.

YAN BARCELO



**LES LOGICIELS
GESTEMPS INC.**

Gestion du temps
des activités
des dossiers
des clients
Rapports de facturation

Tél.: (514) 521-2138
Fax: (514) 521-2953

495 \$ taxes en sus

TÉLÉSAT, LA ROUTE QUI MÈNE À UN RÉSEAU COMPLET DE COMMUNICATIONS.



**RAPPORT
CÔÛT/VALEUR**



**ACCÈS AUX
ÉTATS-UNIS**



FLEXIBILITÉ

Télesat offre un éventail de services complets de communications tant aux grandes qu'aux petites entreprises. Ces services mettent la flexibilité et le contrôle maximum entre vos mains de sorte que vous puissiez répondre de façon rapide et efficace à vos moindres besoins. Télesat assure également les services intégrés de liaisons satellite et ce, partout, même aux États-Unis.

Avec Télesat, prenez donc la route qui vous mène à un réseau complet de communications. Composez le **1-800-267-1870**.

L'accès aux
communications
de l'avenir



Sécant fait évoluer l'informatique d'ici vers la domotique

Toute jeune encore, la domotique promet néanmoins de devenir un secteur important. Avec la firme Sécant de Montréal, le Québec compte au moins un participant prêt à y jouer le tout pour le tout.

Le marché est prometteur, sans doute, mais s'y aventurer demande quand même de l'audace, car le terrain n'est pas stabilisé encore autour d'une norme. D'ailleurs, il faudra encore plusieurs années avant de savoir si une seule ou plusieurs normes réussiront à s'imposer.

En Amérique, la norme CE BUS est présentement la plus reconnue, mais la société californienne Echelon, créée par l'un des fondateurs d'Apple, tente de positionner sa norme du même nom.

Deux normes en Europe

« La plupart des grandes firmes engagées dans la domotique surveillent les deux normes de près pour ne pas se retrouver le bec à l'eau si l'une des deux réussit à s'imposer dans quelques années », a expliqué au journal LES AFFAIRES Jacques Laval, président de Domotique Sécant de Montréal, le seul fabricant canadien de systèmes de domotique.

En Europe, la société Philips a créé deux normes, E1 BUS pour la domotique et D2B pour l'audio et la vidéo. Merlin Gérin, un concepteur français, a aussi élaboré la norme Bâti BUS pour l'immotique (l'informatique de bâtiment), alors que les Japonais ont leur propre norme.

La norme CE BUS (Consumer Electronic BUS) date du milieu des années 1980. Ce langage, qui permet de communiquer avec tous les appareils du domicile, a été élaboré par l'Electric Industries Association, un regroupement américain.

Premier sur CE BUS

Un BUS est un canal de communication. Il s'agit essentiellement d'un fil qui parcourt la maison et auquel sont rattachés des appareils intelligents.

En d'autres termes, les appareils n'ont pas besoin d'être reliés à un contrôle central, car ils sont interactifs et peuvent échanger de l'information entre eux.

« Nous avons été les premiers en Amérique à concevoir un système de domotique basé sur CE BUS. Toutefois, nous prévoyons aussi faire de la mise au point avec Echelon parce que l'on ne

peut pas se permettre de négliger l'une ou l'autre des normes », a dit M. Laval, un designer industriel de 38 ans.

Le système de Sécant peut donc simultanément utiliser plusieurs modes de communication : le courant porteur (120 volts), la paire torsadée (le fil téléphonique courant), l'infrarouge, la radiofréquence et la fibre optique.

Présentement, son système fait appel seulement au courant porteur et à la paire torsadée, « mais nous allons développer prochainement l'infrarouge, et la radiofréquence ensuite », a précisé M. Laval.

Possibilité de 32 appareils

Grâce au système de Sécant, on peut relier entre eux, par communication bidirectionnelle, jusqu'à 32 appareils intelligents conçus par Sécant, comme un clavier de sécurité, un autre de programmation et un capteur de température digital.

Sécant est aussi compatible avec le système X-10, créé il y a une dizaine d'années par la société britannique Power House. Ce petit module de commutation de charges se branche dans une prise de courant.

Cet appareil vient avec un mini-clavier qui se branche dans une autre prise. Leviton et Stanley, entre autres, ont produit des composants compatibles avec le X-10.

En actionnant le clavier, on peut commander la mise en marche ou l'interruption d'un petit appareil électrique branché sur le module (lumière, télévision, système de son, alarme). Un clavier peut faire fonctionner plusieurs modules, mais il faut un module par appareil, ce qui

n'est pas très convivial. Le système X-10 a l'avantage d'être très simple, économique et de ne nécessiter aucune installation.

Le système X-10 étant cependant unidirectionnel - lorsqu'on lui envoie un message, il ne dit pas s'il l'a exécuté - Sécant lancera sur le marché en 1993, en partenariat avec une importante entreprise, un commutateur bidirectionnel. Ce commutateur intelligent (interrupteur ou prise) permettra de connaître la consommation d'énergie de toute la maison en temps réel et d'estimer la facture mensuelle.

Animer la maison entière

Sécant travaille aussi à la conception d'un système d'intercommunication qui permettra notamment à une personne de l'extérieur qui fait un appel téléphonique de se faire entendre dans toutes les pièces de la maison.

Le système de Sécant permet déjà d'appliquer la fonction détection à autre chose qu'à la sécurité. Ainsi, les contacts magnétiques placés aux fenêtres et aux portes qui déclenchent l'alarme lorsqu'ils sont séparés peuvent servir à allumer ou à éteindre la lumière dans une pièce et à réduire ou à augmenter le chauffage.

Par ailleurs, un détecteur de fumée ou un système anti-intrusions, au lieu de simplement déclencher une alarme, peut envoyer un message à une centrale de surveillance, grâce au contrôleur de Sécant.

Il peut, de plus, actionner une lumière clignotante à l'extérieur pour permettre aux policiers de repérer plus facilement la maison. Qui

plus est, le même système peut envoyer un message téléphonique à trois personnes pour les informer qu'il y a de la fumée ou un intrus.

Possibilités presque illimitées

Les possibilités du système de Sécant sont presque illimitées.

Il est, par exemple, possible de faire clignoter les lumières dans la maison lorsqu'on sonne à la porte ou que le téléphone sonne. Ce qui plaira sans doute aux mélomanes qui écoutent de

la musique avec des écouteurs sur les oreilles ou aux personnes qui passent l'aspirateur.

Par ailleurs, la domotique aura sans doute un rôle important à jouer dans le maintien à domicile des personnes âgées. Dans quelques années, en effet, on verra probablement, reliés au système de Sécant, des petits appareils de diagnostic domestiques (conçus par d'autres firmes spécialisées) qui enverront par modem à une centrale de surveillance des informations médicales sur son utilisateur (taux de sucre

dans le sang, cholestérol, rythme cardiaque, etc.).

Pour rassurer les enfants, un détecteur qui ne détecterait pas de mouvements dans la maison, disons deux heures après l'heure habituelle du réveil d'une personne âgée, pourrait envoyer un message à une centrale de surveillance.

« Le système de Sécant est le plus évolutif et, à 2 200 \$ pour le système de base, le moins cher du genre aussi », prétend M. Laval.

DOMINIQUE FROMENT

De la poix à la pureté

Il devenait impératif pour la

compétitivité de l'industrie canadienne des pâtes et papiers de trouver une solution aux problèmes occasionnés par la poix dans les moulins à papier. Le CRIM s'est avéré un partenaire indispensable pour PAPRICAN dans la conception d'un système expert pour le contrôle de la poix. Nous y avons trouvé l'infrastructure et les ressources nécessaires à la réalisation de ce projet: support financier, expertise en gestion de projets de R-D, personnel hautement qualifié, équipements et logiciels appropriés pour la mise au point. Depuis juillet 91, le système Pitch Expert a permis une réduction des coûts liés aux problèmes de la poix excédant de loin notre investissement. Il a surtout pleinement justifié la réputation du CRIM comme partenaire de choix dans la recherche de solutions informatiques de pointe.

Dr. Larry Allen, directeur de la recherche en sciences chimiques, PAPRICAN (Pulp And Paper Research Institute of Canada).

Le CRIM se consacre à des activités de recherche et développement de haut niveau portant sur le développement de technologies informatiques de pointe, assure le transfert des connaissances vers les utilisateurs et contribue à la formation d'une main-d'oeuvre hautement qualifiée en informatique aux 2^e et 3^e cycles universitaires.

Le CRIM oeuvre dans les domaines d'intervention suivants:

- ▶ systèmes à base de connaissances
- ▶ compréhension de la parole et interprétation des signaux
- ▶ génie logiciel et Centre de génie logiciel appliqué
- ▶ architectures parallèles
- ▶ informatique des processus industriels et vision artificielle
- ▶ téléinformatique et réseaux
- ▶ environnements informatisés de formation et interfaces personne-système

Une force mobilisatrice en technologies de l'information

Centre de recherche informatique de Montréal

Tél.: (514) 340-5700
Télé.: (514) 340-5777
Québec, Canada

Saviez-vous que 80% des problèmes informatiques peuvent être résolus en moins de 10 minutes!

Génie PC vous apporte l'aide technique que vous attendiez.

Pas besoin de contrat de service! Ne payez que pour chaque appel.

1-976-GENI

25\$ la minute chargé à votre compte téléphonique

514-985-GENI

1-800-465-GENI

20\$ par appel chargé à votre carte de crédit



Génie PC, la source la plus complète et la plus accessible de support technique pour les logiciels de micro informatique

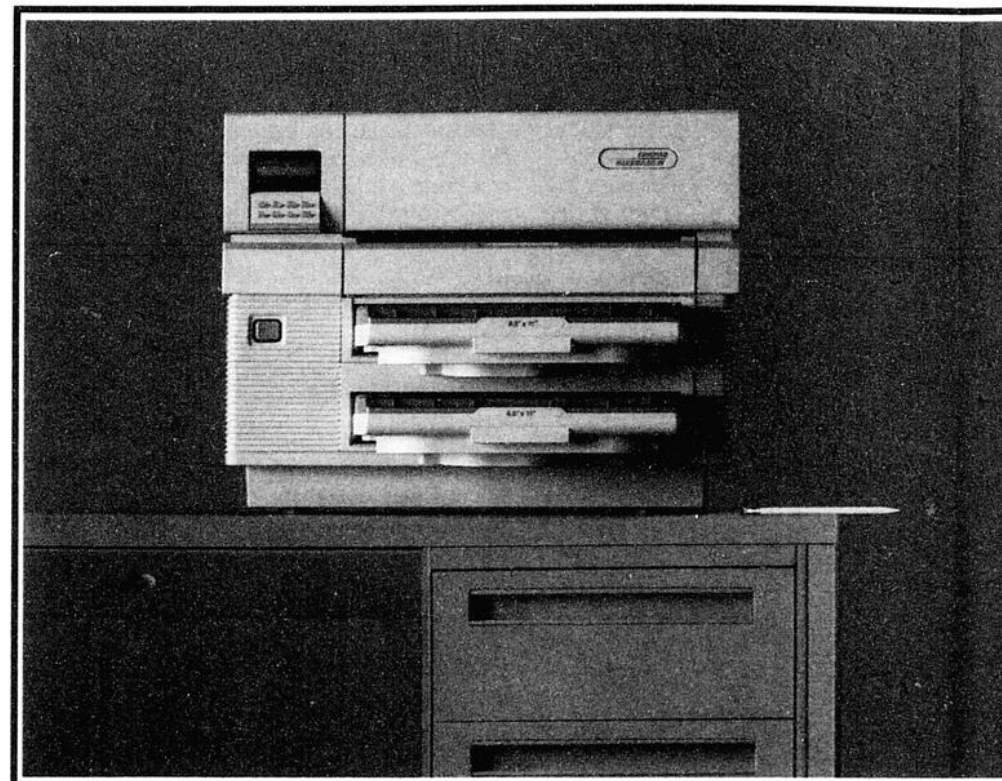
CELLE DE GAUCHE ÉTANT UNE CELLE DE DROITE EST

Voici les COMPAQ PAGEMARQ 20 et COMPAQ PAGEMARQ 15 : deux nouvelles imprimantes à laser de réseau qui s'imposeront immédiatement comme la norme dans l'industrie de l'informatique. Des imprimantes pour ceux qui ne veulent se priver de rien.

Après des études poussées en recherche et développement, nous avons compris que l'imprimante de réseau moyenne contribuait davantage à hausser la pression des utilisateurs de votre groupe que leur productivité.

Nous avons donc créé deux imprimantes de réseau qui regorgent de caractéristiques conçues pour aider chacun à travailler en harmonie.

D'abord, les contrôleurs COMPAQ articulés autour d'un processeur RISC, alliés à des mécanismes d'impression puissants, permettent à nos imprimantes de tirer 15 et 20 pages par minute. Et à



20 ppm, c'est un débit 100 % plus rapide en moyenne que les imprimantes HP LaserJet III Si pour les applications PostScript.

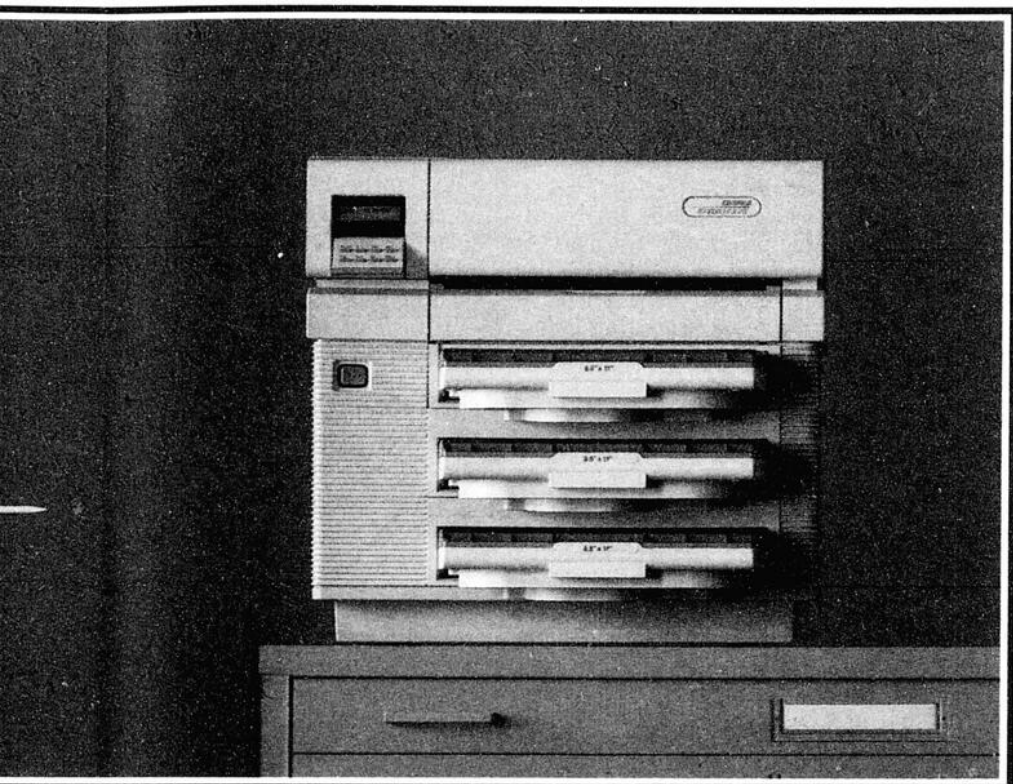
De plus, elles impriment sur du papier allant jusqu'à 11 x 17 po, ce qui peut vraiment transformer votre journée, surtout si vous avez à imprimer quantité d'enveloppes, de doubles pages, de tracés CAO et de tableurs.

Les plateaux d'alimentation motorisés intégrés contiennent 1 500 feuilles, plus

que n'importe quelle autre imprimante de bureau. Vous pouvez donc penser à autre chose que remplir des compartiments à papier.

Non seulement nos imprimantes sont-elles compatibles avec les langages PostScript niveau 2 et PCL 5, mais contrairement aux autres imprimantes, elles sont dotées de ce qu'on appelle un détecteur intelligent d'émulation qui surveille continuellement, avec la précision d'un radar, le langage employé par chaque

E PERCÉE TECHNOLOGIQUE, T DONC UN MIRACLE.



utilisateur en tout temps. Il s'ajuste ensuite à cette émulation, sans que vous ayez à lever le petit doigt.

Une vraie imprimante de réseau devrait pouvoir répondre à tous les besoins de votre réseau. Les nôtres assurent une connexion directe avec les environnements Novell et AppleTalk.

Ces imprimantes vous offrent aussi cinq interfaces. Vous pouvez donc fonctionner en environnements de réseau Ethernet ou Token Ring,

AppleTalk, utiliser une prise série et une prise parallèle, ainsi qu'un combiné interne modem/télécopieur, tout cela simultanément. Ce qui vous donne une meilleure communication d'un bout à l'autre du réseau, plutôt qu'un langage qu'il vaut mieux ne pas imprimer.

Le mode d'impression haute résolution de 800 x 400 COMPAQ vient compléter le tableau en vous offrant des textes et graphiques d'une précision remarquable. Ajou-

tez à cela l'unité de disque rigide interne de 60 Mo ou les modules programmables de polices de caractères pour élargir votre bibliothèque de polices de caractères, en plus de mémoriser en permanence les polices de caractères PostScript, vous évitant ainsi de les transférer constamment.

De plus, grâce au programme CompaqCare, vous obtenez une garantie limitée d'un an honorée sur place*, sans frais, pour la réparation de votre imprimante au plus tard le deuxième jour ouvrable, partout au Canada.

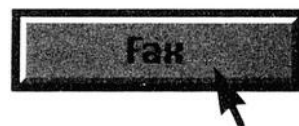
Renseignez-vous auprès de nos spécialistes en imprimantes, au 1-800-345-1518, sur notre nouvelle gamme d'imprimantes COMPAQ PAGEMARQ. Des produits conçus par une entreprise résolue à éviter le désordre total dans votre réseau.



Elles impriment sur des formats allant jusqu'à 11 x 17 po. Elles peuvent prendre en charge des images CAO, des tableurs et même des doubles pages. Les plateaux TwinTrays ont une capacité de 1 500 feuilles.



Notre détecteur intelligent d'émulation surveille continuellement le langage utilisé, puis s'ajuste automatiquement au PostScript niveau 2 ou au PCL 5.



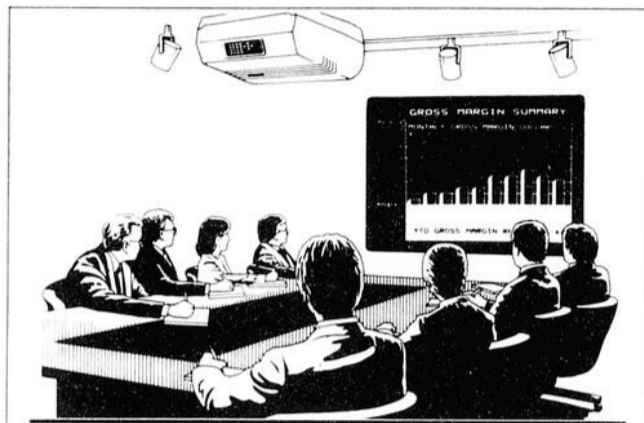
Le modem/télécopieur interne en option vous permet d'envoyer et de recevoir des documents de qualité de présentation sur du papier allant jusqu'à 11 x 17, directement de votre ordinateur de bureau.



TECHNOLOGIES INFORMATIQUE QUÉBÉCOISE

DAP Technologies s'affirme sur le marché des micro-ordinateurs de main

DAP Technologies est en passe de devenir l'une des figures de proue dans le domaine des micro-ordinateurs de main. Certes, la jeune entreprise de Vanier se frotte à des concurrents beaucoup plus imposants



Laissez-nous le soin de projeter votre image avec les systèmes de projection d'écran géant Electrohome

Vous planifiez la salle du conseil, une salle de conférence ou désirez améliorer votre système actuel, EMS Électronique peut vous aider. Spécialistes des produits Electrohome, nous sommes «LE CENTRE DES SYSTÈMES DE PRÉSENTATION». Nous vous conseillerons lors des différentes étapes de planification et d'implantation de vos projets, vous assurant ainsi de posséder le meilleur système de présentation possible pour valoriser votre image.

Contactez-nous. Nous serons heureux de vous aider!
EMS Électronique - Tél.: 514-484-7403

EMS Électronique Inc.
2545 BOUL. CAVENDISH, SUITE 145
MONTREAL, QUÉBEC H4B 2Y9

TÉLÉPHONE: 514-484-7403
FACSIMILE: 514-484-0291



qu'elle sur les marchés internationaux.

Toutefois, son expertise dans les créneaux de marché d'appareils haut de gamme est de plus en plus prisée aux États-Unis et en Europe.

La société **DAP Électronique Canada Limitée**, fondée en 1979, s'est d'abord dirigée vers la mise au point, l'assemblage et la production de circuits et de contrôles électroniques industriels, tels les avertisseurs de marche arrière et les clignotants.

Une révolution

Puis, en 1982, l'expérience de DAP dans la fabrication et la mise au point de nouveaux produits basés sur les microprocesseurs la mène au lancement des terminaux *Microflex* et, ainsi, à la fondation d'une nouvelle division, DAP Technologies.

En 1987, elle révolutionne le monde de la saisie et de la transmission de données en lançant son micro-ordinateur de main *PC 1000*, le tout premier sur le marché mondial à utiliser le système d'exploitation *MS-DOS*.

Viendra ensuite la version *PC 1000+* en 1988, et le *PC 9000* en 1990, « le micro de main haut de gamme le plus perfectionné sur le marché »,

au dire du président du groupe DAP, **Michel Lapointe**.

Les appareils *Microflex*, dont les prix varient de 2 000 \$ à 4 000 \$, combinent puissance et robustesse, et sont conçus pour effectuer de la saisie de données dans des conditions difficiles.

Le *PC 9000* s'apparente à une calculatrice de poche avec ses dimensions de 10 pouces sur quatre et un poids de deux livres.

Munis d'un disque rigide interne optionnel de 20 Mo., ainsi que des périphériques tels imprimantes, pigeonniers, lecteurs de disque portatifs et lecteurs de codes à barres, les *Microflex* représentent une solution de rechange avantageuse aux systèmes de saisie manuscrite.

Acquisition de Digitech

En août dernier, DAP Technologies annonçait l'acquisition de son principal concurrent, la compagnie **Digitech** de Sainte-Foy, du coup devenant le seul fabricant de micro-ordinateurs de main au Canada.

DAP compte sur les produits de Digitech afin d'élargir sa propre gamme. « Digitech a vendu au-delà de 1,5 M\$ d'appareils l'an der-

nier et se retrouvait déjà bien implantée au Canada, dit le président de DAP.

« Son acquisition nous permettra de mettre la main sur cette part de marché pré-établie et d'offrir une gamme de produits intermédiaires aux produits *Microflex*. »

La commercialisation des appareils de type *Mémo*, nom des appareils de Digitech, commencera au début de 1993.

La clientèle de DAP se situe principalement dans les secteurs de la foresterie, de la géodésie, de la gestion de route, de la gestion industrielle (aluminerie, nucléaire) et des services publics (eau, gaz, électricité).

« En nous spécialisant dans le haut de gamme, explique M. Lapointe, nous avons pu prendre notre place sans craindre la concurrence des multinationales américaines, dont la gamme de produits est plus large, mais moins perfectionnée ».

Croissance américaine

Après une implantation laborieuse chez nos voisins du sud, l'entreprise d'une soixantaine d'employés commence à s'attirer leur respect.

« Notre marché est passé de 35 000 \$ à 3,5 M \$ en deux ans. Cependant, tout reste à faire, car nous n'occupons même pas encore 1 % de ce vaste marché. »

En effet, DAP, qui prévoit un chiffre d'affaires de 10 M\$ pour 1993, reste loin des géants **Symbol**, **Itron** et **Telxon**, dont les activités entraînent jusqu'à 175 M\$.

Toutefois, le marché des micro-ordinateurs de main est en pleine expansion. Des études récentes évaluent sa croissance à près de 30 % annuellement.

La saisie de données représenterait un marché de 1,6 milliard de dollars pour les cinq prochaines années. DAP Technologies intensifie donc la mise en marché de ses produits vers l'étranger.

Succès lié aux exportations

« Notre succès réside dans nos exportations, car le marché canadien stagne en raison des problèmes économiques », clame M. Lapointe.

DAP s'est ouverte sur l'Europe et n'a pas tardé à y récolter plusieurs contrats. Elle a récemment ouvert une succursale en France, où une importante centrale recyclant des déchets nucléaires (**Cogema**) utilise ses *PC 9000*. De même, la société d'hydroélectricité belge **Electra-Bel** s'avère un client important sur la scène européenne.

Quant au Mexique, DAP y enregistre cette année plus de 1 M\$ de chiffre d'affaires, sans même y avoir de pied-à-terre. « Nous comptons sur deux clients importants, soit l'**Université de Mexico** et un producteur majeur de bière. »

Ordinateurs à stylo

Le succès des ordinateurs à stylo se fait-il menaçant ?

« Le *pen computing* et l'entrée de données par la voix s'adressent à un marché que nous ne visons pas. Nos produits conviennent à des climats d'utilisation particuliers, comme les mines, les usines ou la forêt, où la robustesse est requise, dit M. Lapointe.

« En attendant que ces nouvelles technologies soient adaptées à de telles conditions d'utilisation, nous préférons travailler à améliorer la quantité et la vitesse de traitement de données de nos appareils, en leur intégrant la communication par radio, par exemple. »

ÉRIC THIBAUT

POUR S'ASSURER UNE LONGUEUR D'AVANCE

CENTRE FRANCOPHONE DE RECHERCHE EN INFORMATISATION DES ORGANISATIONS

140, GRANDE ALLÉE EST. BUREAU 470
QUÉBEC (QUÉBEC) G1R 5M8
418-523-3746. SANS FRAIS 1-800-567-3746
TÉLÉCOPIEUR: 418-523-2329

CEFRIQ

LE CEFRIQ A POUR MISSION DE CONTRIBUER À L'AUGMENTATION DE LA PERFORMANCE DES ENTREPRISES PAR LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES ET D'EXPERTISE UNIVERSITAIRES EN INFORMATISATION. LE CENTRE FINANCE DES PROJETS ET SUPPORTE DES MANDATS DE RECHERCHE EN REGROUPANT DES PARTENAIRES INDUSTRIELS, UNIVERSITAIRES ET GOUVERNEMENTAUX.

POUR MIEUX CONNAÎTRE L'ÉTAT DE L'INFORMATISATION DE L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE, LE CEFRIQ A CRÉÉ L'INFOMÈTRE QUI A RÉALISÉ LES ENQUÊTES SUIVANTES :

- L'INFORMATISATION DES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES : INVESTISSEMENTS, PROFIL DES UTILISATEURS ET GESTION;
- L'INFORMATISATION DES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES : PROFIL DU PARC INFORMATIQUE ET INTENTIONS D'ACHAT;
- L'INFORMATISATION DES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES : UTILISATION DES LOGICIELS (À PARAITRE);
- L'INFORMATISATION DES MÉNAGES QUÉBÉCOIS;
- LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION DANS LA RÉGION DE QUÉBEC : PROFIL DU SECTEUR.

PRIX DE VENTE: 75 \$ PAR ÉTUDE

Bell ou Cantel ? Un choix purement subjectif

Si vous êtes du genre rationnel et que vous cherchez le réseau de téléphonie cellulaire le plus avantageux, bon courage !

« Le choix de Cantel ou de Bell Mobilité Cellulaire n'a pas beaucoup d'importance pour les utilisateurs », a admis Roxane Duhamel, vice-présidente, marketing, de Cantel Québec, dans un entretien au journal LES AFFAIRES.

« Les raisons objectives de choisir entre les deux grands réseaux ne sont pas évidentes », a aussi déclaré Suzanne Ricard, attachée aux médias et aux relations publiques de Bell Mobilité, une filiale de Radiocommunication BCE Mobile.

Jeux de minutes

Le fait est que la concurrence entre Bell et Cantel est tellement féroce qu'il est pratiquement impossible de les départager.

Selon l'utilisation que l'on fait de son cellulaire, le tarif de base mensuel de Bell varie de 29,95 \$ à 139,95 \$.

LES TARIFS LOCAUX DE BELL ET DE CANTEL*

Minutes par mois	Bell	Cantel
30 minutes	29,95 \$	29,95 \$
60 minutes	44,95 \$	44,95 \$
100 minutes	64,95 \$	64,95 \$
200 minutes	108,95 \$	109,35 \$
300 minutes	143,95 \$	145,75 \$
400 minutes	178,95 \$	177,75 \$
500 minutes	204,95 \$	208,35 \$

* Ces tarifs comprennent le service de base.

Tableau : LES AFFAIRES

Celui de Cantel est toujours le même, 29,95 \$. Mais comme le coût à la minute est plus élevé dans le cas de Cantel, la facture monte à peu près au même total.

Quant aux tarifs interurbains, ils sont identiques. Les deux réseaux cellulaires doivent en effet passer par le réseau de Bell Canada. Bell Mobilité et Cantel refilent les tarifs de Bell Canada à leurs clients, après avoir pris une commission de 15 %, et ajoutent leurs propres tarifs.

Bell et Cantel offrent toutes deux des forfaits interur-

bains pour les particuliers. Bell demande 3,95 \$ par mois pour une réduction de 25 % sur la première tranche de 100 \$ et 4,95 \$ pour le même rabais sur la première tranche de 250 \$. Cantel exige 4,95 \$ par mois pour un rabais de 25 % sur la première tranche de 250 \$ de frais d'interurbains mensuels.

Territoires

Bell Mobilité a un territoire restreint au Québec et en Ontario, où elle compte

LES PLANS DE BELL ET DE CANTEL POUR LES SOCIÉTÉS

De 10 à 24 appareils

Bell

- Tarif de base : 34,95 \$ par mois, par appareil
- Moins de 360 minutes par mois, par appareil : 0,25 \$ la minute
- 360 minutes ou plus par mois, par appareil : 0,22 \$ la minute

Cantel

- Tarif de base : 34,95 \$ par mois, par appareil
- Rabais de 2,5 % sur le tarif de base pour un contrat de deux ans
- Rabais de 5 % sur le tarif de base pour un contrat de trois ans
- 0 à 400 minutes par mois, par appareil : 0,29 \$ la minute
- 401 minutes ou plus par mois, par appareil : 0,22 \$ la minute

Tableau : LES AFFAIRES

290 000 abonnés; Cantel est partout au Canada, avec 390 000 abonnés. Mais cela ne fait aucune différence car Bell est affiliée à toutes les autres sociétés de téléphonie cellulaire au Canada.

Bell Mobilité prétend atteindre un plus grand nombre de points aux États-Unis, ce que ne nie d'ailleurs pas Cantel, membre de Rogers Communications. « Mais on est dans les prin-

cipales grandes villes américaines, là où ça compte », a précisé M^{me} Duhamel.

Même chose au Québec où Bell compte plus de stations émettrices que Cantel. Mais dans les centres urbains, la qualité du service s'équivaut.

Quant aux programmes destinés aux entreprises utilisant 10 appareils ou plus, les programmes de Bell et de Cantel diffèrent dans leur présentation, mais au bout de

la ligne, les factures aux clients se ressemblent.

À ces tarifs, la TPS et la TVQ s'appliquent pour les entreprises québécoises.

Distinctions

Cantel offre un forfait hors-pointe : pour 49,95 \$ par mois, en plus du tarif de base de 29,95 \$, on peut appeler autant qu'on veut de 20 heures à 7 heures, du lundi au vendredi, et le samedi et le dimanche toute la journée.

Bell offre le même forfait, plus une option week-end (du vendredi 20 heures au lundi 7 heures) pour 19,95 \$ par mois, plus le tarif de base de 29,95 \$.

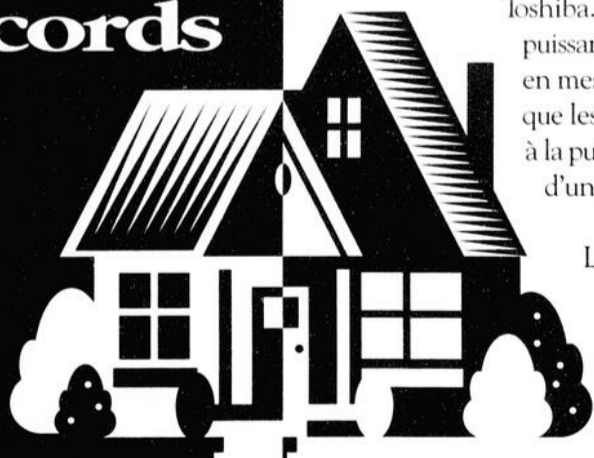
Bell et Cantel offrent chacun un plan pour les utilisateurs occasionnels à 9,95 \$ par mois, plus 0,95 \$ par minute dès la première minute.

Pour ce qui est du service aux clients, Bell Mobilité a reçu en 1991 le prix Or de l'Association internationale du service à la clientèle.

DOMINIQUE FROMENT

ANTARES — INTÉGRATEURS

La Métropolitaine
l'affirme : « Nos ventes ont connu des chiffres records grâce aux ordinateurs portatifs. »



Le programme d'automatisation d'Antares destiné aux équipes de ventes donne une longueur d'avance à celle de La Métropolitaine.

Le succès dans le domaine de l'assurance réside dans la mesure à offrir rapidement des réponses claires à des questions complexes. C'est pourquoi, La Métropolitaine a fait appel à la compétence d'Antares et des ordinateurs portatifs Toshiba.

TOSHIBA

La direction de La Métropolitaine s'est adressée à nous dans le but d'aider ses agents à vendre de façon plus efficace. Nous lui avons proposé les ordinateurs portatifs Toshiba. Nous savions que Toshiba pourrait fournir toute la puissance et la fiabilité nécessaires pour que les agents soient en mesure d'effectuer leur travail de leur mieux. C'est ainsi que les 1 000 membres de l'équipe de ventes furent jumelés à la puissance de leur nouveau « partenaire » par l'entremise d'un programme de formation personnalisé.

Les résultats : Douze mois plus tard, La Métropolitaine connaît des ventes record et une augmentation notable de la productivité chez son équipe de ventes. Mieux encore, les agents de La Métropolitaine affirment pouvoir offrir un meilleur service à leurs clients.

Si vous croyez avoir besoin d'outils de vente pour relever vos défis, communiquez avec nous en composant le 1-800-267-4261. Nous serons heureux de vous rendre visite.

ANTARES
ELECTRONICS INC.

LES SPÉCIALISTES EN MICRO-INFORMATIQUE INTÉGRÉE

Vancouver • Edmonton • Toronto • Ottawa • Montréal • Halifax

TECHNOLOGIES BIOTECHNOLOGIES

Un record de revenus établi par une firme biotechnologique

Amgen : des ventes de plus d'un milliard de dollars en trois ans

Fondée en 1981, la firme californienne de biotechnologies Amgen (NASDAQ, AMGN, 66,50 \$ US) a pris huit ans à mettre au point son premier produit.

Jusqu'en 1989, les plus gros revenus annuels qu'elle réalisa furent de 2,5 M\$ US, essentiellement des contrats de recherche. Puis, en juin 1989, son premier produit, *Epogen*, reçut l'approbation du Food and Drug Administration (FDA) américain.

Ce fut l'explosion. En six mois seulement, de juin à décembre 1989, elle réalisa des ventes de 99,4 M\$ US. L'année suivante, elle engrangeait 281 M\$ US.

Une 2^e approbation

En février 1991, la FDA approuve son deuxième produit, *Neupogen*. Nouvelle explosion : l'exercice financier de 1991 se solde par des ventes de 645 M\$ US, une croissance de 129 %. Les

profits sont également au rendez-vous : 98 M\$ US. Si ce n'était de deux postes extraordinaires totalisant 184 M\$ US, les profits auraient été de 186 M\$ US.

Avant même de terminer l'année 1991, en moins de trois ans d'activité commerciale, Amgen passait ainsi au walhalla des 500 premières entreprises américaines du magazine *Fortune*.

Dans trois mois, quand elle fermera ses livres de 1992, la firme aura confortablement dépassé en moins de trois ans le cap du milliard de dollars. Plus encore, nous a dit en entretien téléphonique Gordon Binder, président d'Amgen, « si on tient compte des ventes internationales réalisées par nos partenaires, *Epogen* et *Neupogen* vont dépasser 1,5 milliard de dollars de ventes ».

Du jamais vu

Ces chiffres font d'Amgen le plus phénoménal succès



En fait, la croissance ne fait souffrir Amgen qu'à un seul chapitre : le recrutement de personnel, surtout du côté des scientifiques.

de toute l'histoire industrielle.

Seule l'informatique avait produit auparavant de tels phénomènes de croissance, les deux plus importants étant ceux d'Apple et de Compaq. Cette dernière n'avait mis que quatre ans à entrer au panthéon des 500 de *Fortune* et cinq ans à passer le cap du milliard de dollars de ventes. Du jamais vu.

Cette fois, le *jamais vu* vient d'une entreprise qui fraye dans les eaux nouvelles des biotechnologies. Si la croissance d'Amgen doit nous donner un indice du potentiel d'affaires que recèle ce secteur émergent, il sera ahurissant.

Une telle performance pourrait nous laisser croire que la compagnie a mis au point la pilule de la jeunesse éternelle. En fait, les succès de ses deux produits, *Epogen* et *Neupogen*, font de ceux-ci les deuxième et quatrième produits vendeurs de tous les temps de l'industrie pharmaceutique.

Produits fort perfectionnés

Pourtant, il s'agit de produits fort perfectionnés qui s'adressent à des secteurs spécialisés de la médecine.

Toutefois, ils sont totalement uniques par les soins thérapeutiques qu'ils apportent. Ainsi, *Epogen* s'adresse aux malades affligés d'insuffisance rénale et qui souffrent de l'anémie typique de cette maladie. En plus d'éliminer leur anémie, *Epogen* fait en sorte qu'ils n'ont plus à subir les éprouvantes dialyses rénales auxquelles ils

doivent régulièrement se soumettre.

Neupogen, le plus récent des deux remèdes biotechnologiques, s'adresse aux cancéreux soignés par chimiothérapie. Normalement, ce traitement est accompagné d'une dangereuse baisse de résistance du système immunitaire des globules blancs.

Neupogen reconstruit les capacités immunitaires du malade, faisant en sorte que le traitement chimiothérapeutique puisse être administré d'une façon plus concentrée et suivie.

Travail dans la moelle osseuse

Le concept scientifique qui repose à la base de l'action des deux remèdes est fort simple à saisir. Amgen a étudié l'action de la moelle osseuse dans la production des globules rouges et blancs.

Dans le cas d'*Epogen*, elle a réussi à isoler la protéine *erythropoietin* produite par les reins, qui sert de message auprès de la moelle osseuse pour déclencher la production de globules rouges.

Les malades qui souffrent d'insuffisance rénale produisent trop peu de cette protéine, de telle sorte que leur production de globules rouges s'effondre, ce qui entraîne une anémie chronique.

Neupogen, pour sa part, reproduit la protéine qui stimule la production de globules blancs dans la moelle. Une chimiothérapie décime inévitablement les globules blancs, de telle sorte que la personne devient dangereusement vulnérable aux infections bactériennes.

Neupogen incite d'une façon naturelle le corps à accroître sa production de globules blancs.

Peu d'effets secondaires

Cette stimulation naturelle de fonctions normales du corps humain est typique des remèdes d'origine biotechnologique. C'est pourquoi ceux-ci produisent relativement peu d'effets secondaires comparativement à leurs équivalents obtenus par synthèse chimique.

Le seul effet secondaire relié à *Neupogen* est une douleur osseuse ressentie par environ 5 % des malades, douleur qu'on soulage par seule administration d'un cachet d'aspirine.

La chaîne de 174 acides aminés qui constituent la protéine de *Neupogen* imite

presque parfaitement la protéine même du corps humain. Produite artificiellement par des bactéries *E.Coli* qui ont été redessinées par ingénierie biochimique, la protéine ne compte qu'un seul acide aminé supplémentaire.

Chevaucher le dragon

À force d'accumuler les succès industriels comme ceux des Compaq, Apple, Dell ou celui de Digital Equipment avant elles, les Américains ont appris à contrôler les dérapages possibles d'une croissance effrénée.

Cela semble être le cas d'Amgen. La santé financière de la société est exemplaire. Son endettement à long terme n'est que de 40 M\$ US, de 94 M\$ US à court terme et son capital-actions s'élève à 531 M\$ US.

De tels chiffres font en sorte qu'en 1991, Standard & Poor's accolait à la société une cote de crédit A et Moody's Investor Services, une cote A3. De plus, en janvier 1992, la première classait Amgen dans son énumération *500 Stock Index*.

Personnel scientifique

En fait, s'il faut en croire M. Binder, la croissance ne fait souffrir sa société qu'à un seul chapitre : le recrutement de personnel, surtout du côté des scientifiques.

Le budget de R&D étant passé de 120 M\$ US en 1991 à 200 M\$ US en 1992, les contraintes pour trouver du personnel scientifique de calibre sont considérables. D'autant plus que la compagnie espère maintenant répéter le succès de ses deux premiers produits avec deux nouvelles protéines.

Une première poursuivrait le succès de la compagnie à mettre au point des produits stimulant la croissance de globules blancs et rouges. La deuxième, toutefois, entraînerait vers le tout nouveau domaine de la réparation et de la croissance de tissus musculaires et organiques.

Avant même de vendre son premier produit, Amgen avait récolté 300 M\$ US en capital de diverses sources (capital de risque et épargne publique). Cela fait plusieurs investisseurs qui se réjouiront d'avoir misé sur le bon coureur.

YAN BARCELO

SI VOUS NE
SUPPORTEZ PLUS
LA MISÈRE
SUPPORTEZ-NOUS



LE DON DE CHANGER LES CHOSES

Si nous vous donnons notre numéro confidentiel, promettez-vous de nous déranger?



Si jamais vous avez un problème avec un ordinateur personnel IBM, l'assistance est au bout du fil.

Quiconque utilise un ordinateur personnel le sait bien. Un pépin, une fausse manoeuvre, un moment de distraction et c'est la panne. Et cela arrive au moment où l'on s'y attend le moins. Au moment le plus crucial.

C'est frustrant, nous le savons. Mais nous avons trouvé la solution.

HelpLine, un service d'assistance téléphonique que vous pouvez appeler sans frais, sept jours sur sept. Une personne d'IBM vous répondra et vous aidera à identifier le problème. (Il y a de fortes chances que le problème soit réglé en moins de dix minutes... et sans faire appel au jargon technique.)

HelpLine est l'un des services offerts aux membres du **HelpClub***, le club des utilisateurs IBM. Et ce service est offert avec tout ordinateur personnel IBM. HelpClub fait partie de **HelpWare**, une gamme complète de services

qui vous assurent la tranquillité d'esprit et la protection de votre investissement. Que vous utilisiez votre ordinateur à la maison ou que vous travailliez pour une petite entreprise ou pour une grande entreprise nécessitant un service IBM personnalisé, avec **HelpWare**, l'assistance vous est fournie par téléphone, par télécopieur ou sur l'écran de votre ordinateur.

Considérez les avantages de **HelpWare**. Si vous possédez déjà un ordinateur personnel, vous savez qu'il augmente votre productivité. Alors il vous est plus facile d'accepter les petites frustrations et les moments de nervosité qu'entraîne l'initiation à la technologie moderne. **HelpWare** vous assure productivité et tranquillité d'esprit.

Pour plus de renseignements sur **HelpWare** ou les divers services **HelpWare**, ou pour devenir membre du **HelpClub**, le club des utilisateurs IBM, composez le 1 800 465-7999, poste 214.

Les services **HelpWare** en bref

- **HelpClub**. Votre adhésion au club vous donne les avantages suivants : l'assistance au bout du fil, avec **HelpLine**; des notes techniques postées régulièrement ainsi que des offres spéciales, avec **HelpNotes**.
- **HelpLearn**, par ailleurs, vous offre des programmes de formation à prix avantageux à divers endroits - et même à la maison ou à votre lieu de travail.
- Et **HelpBuy** vous aide à dénicher et à financer l'ordinateur personnel qui vous convient le mieux.
- Il y a plus. **HelpWare** met à la disposition des utilisateurs IBM d'autres services, notamment **HelpFax**, le Babillard électronique BBS, **SystemXtra** et le service en clientèle pour certains produits sélectionnés.



TECHNOLOGIES ÉLECTRONIQUE

La photo numérique se destine au marché commercial

En permettant d'éliminer les délais et les frais de développement, la photographie numérique est susceptible d'intéresser plusieurs entreprises.

Après avoir lancé le *Xap Shot RC-250* il y a quelques années, Canon est revenue à la charge l'été dernier avec la *Still Video Camera RC-570*. Il s'agit d'un appareil

encore plus raffiné qui numérise l'image pour la traduire en langage informatique.

Au lieu d'un film ordinaire, la *Still Video Camera* utilise une petite disquette magnétique spéciale, semblable à un disque d'ordinateur rigide.

« Une disquette peut prendre 50 photos et être réutilisée jusqu'à 200 fois sans que

la qualité de l'image n'en soit réduite », a expliqué au journal LES AFFAIRES Alain Caouette, spécialiste en applications à la société Canon.

Ce qu'il y a de merveilleux avec la *Still Camera*, c'est qu'on peut visualiser les photos de plusieurs façons.

On peut, par exemple, brancher la caméra sur un télévi-

seur ordinaire et visionner les photos comme avec un appareil à diapositives.

On peut aussi, en utilisant une imprimante vidéo, obtenir une copie de photo de bonne qualité; les photos peuvent être transférées sur une cassette vidéo VHS.

À l'aide d'une carte de numérisation, la *Still Video Camera* retransmet aussi l'ima-

ge sur un écran d'ordinateur. Un adaptateur, offert en option, peut même numériser des diapos et des négatifs. Le *Video Visualizer*, une autre option, peut numériser des objets et les mettre en trois dimensions.

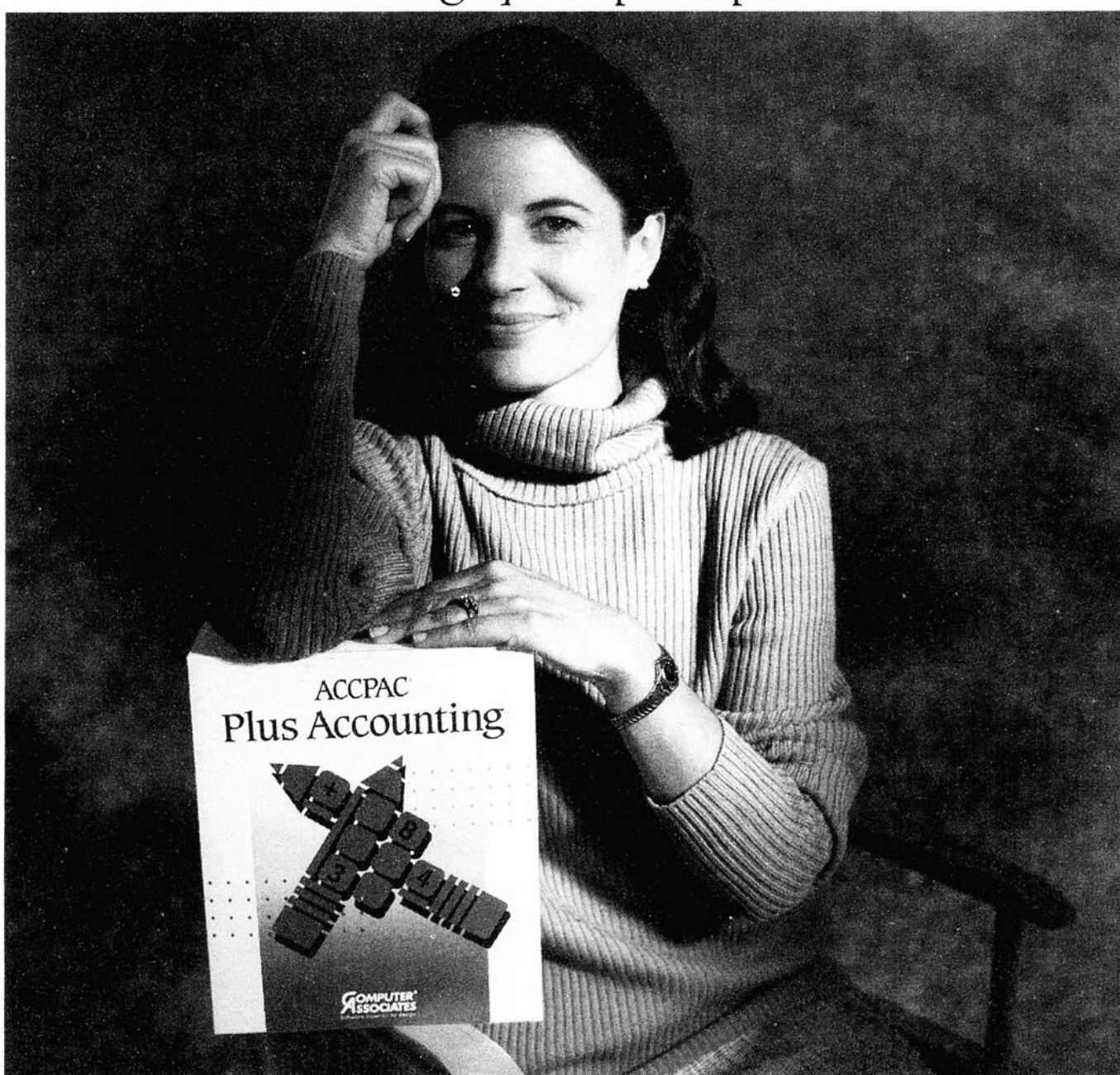
La beauté de l'affaire, au bout du compte, c'est qu'aucun développement de photo n'est requis et on peut réali-

ser ces possibilités sans délai.

La *Still Video Camera* n'est pas destinée aux photographes amateurs puisque la qualité des photos, bien que bonne, est encore inférieure à celle qu'on obtient avec une caméra conventionnelle.

L'appareil *RC-570*, qui ne pèse que 600 grammes, s'adresse plutôt au marché commercial, c'est-à-dire aux firmes qui doivent dépenser des petites fortunes en développement de photos ou à celles qui ne peuvent souffrir de délai.

« Une bonne nuit de sommeil. C'est sans doute l'avantage qui me plaît le plus. »



Grand livre et
Etats financiers
Comptes fournisseurs
Comptes clients
Contrôle et analyse
des stocks
Gestion des
commandes
Livre de paie
LanPak
DynaView
Gestionnaire
multifenêtre
Prix de revient
Analyse des ventes
Facturation de
détail

« Lorsque je recommande ACCPAC, je le fais sans hésitation. Je sais que mes clients se procurent le meilleur progiciel de comptabilité sur le marché.

Non seulement est-il facile à apprendre et à utiliser mais, il est garanti par une société qui, étant donné son chiffre d'affaires d'un milliard de dollars, sera des nôtres pendant des années et des années.

C'est une recommandation qui ne me fait jamais perdre de sommeil. »

ACCPAC plaît pour diverses raisons. Mais quelles qu'elles soient, tout le monde tombe d'accord sur au moins une chose : ACCPAC Plus est le numéro un des logiciels de comptabilité en Amérique du Nord. En effet, les résultats d'une étude réalisée récemment par Evans Research* révèlent que ACCPAC Plus détient une part de marché de 86% au Canada, sans parler des autres pays! Cela fait énormément d'entreprises qui reposent sur ACCPAC!

Les comptables le recommandent. Les entreprises l'utilisent. Les gens le préfèrent.

Pourquoi? Constatez-le par vous-même.

Composez le 1-800-225-5224 et nous vous enverrons sans tarder une disquette de démonstration gratuite (disponible en anglais seulement).

Téléphonez dès aujourd'hui.

Et dormez en toute quiétude.

ACCPAC Plus.



COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.

* Computer Associates Canada Ltd., 5935 Airport Rd., Suite 115, Mississauga, (Ontario) L4V 1W5. Tous les noms de produits mentionnés dans les présents sont des marques déposées ou des marques de commerce de leur fabricants respectifs. * Evans Research Corporation, 1991, micrologiciels de comptabilité haut de gamme, Canada.

Plusieurs marchés

« La qualité des photos produites par la *Still Video* est supérieure à celle d'un *Polaroid*. En plus, les nombreuses possibilités de l'appareil et le fait qu'il n'y ait pas de développement lui ouvrent les portes d'un marché intéressant », estime M. Caouette.

Dans l'ouest du Canada, des journaux se sont déjà équipés du *RC-570*, a dit M. Caouette. Les photos développées sur films perdent environ 30 % de leur qualité lorsqu'elles sont imprimées sur du papier journal.

Les photos produites par une *Still Video* sont de qualité légèrement inférieure, mais des logiciels permettent de traiter l'image en jouant avec les contrastes et les couleurs. Et comme on élimine l'étape du développement, le résultat dans le journal est de qualité comparable, affirme M. Caouette.

En plus, l'appareil de Canon élimine les délais et les coûts de développement, des avantages importants pour les propriétaires de journaux.

Utilisateurs multiples

Les policiers, les évaluateurs, les agents immobiliers, les assureurs, bref des entreprises qui, pour éviter délais et frais, doivent actuellement se contenter de photos *Polaroid*, représentent un marché naturel pour la photo numérique, croit M. Caouette.

Sylvain Tessier, représentant des ventes à la société **N D G Photo**, croit aussi que la photo numérique est appelée à prendre une bonne part du marché. « Aux États-Unis, les ventes de l'appareil sont en forte croissance. »

La *Still Video Camera* se vend quelque 1 300 \$, incluant l'équipement pour la manipuler et la carte vidéo. **N D G** a déjà vendu des appareils à un important courtier immobilier et à la **Commission des écoles catholiques de Montréal (CECM)**.

DOMINIQUE FROMENT

Les alarmes à infrarouges : les plus efficaces

« Pour la plupart des résidences, les systèmes d'alarme à infrarouge offrent la meilleure technologie », soutient Jean Beauregard, un consultant en sécurité.

M. Beauregard, qui est aussi agent manufacturier, donne des cours en technique de systèmes d'alarme à la Corporation des maîtres électriciens du Québec.

« La détection du mouvement par infrarouge présente plusieurs avantages. Surtout avec la récente innovation qui permet au système d'analyser les alarmes par intégration. » Cette innovation signifie que le détecteur tient compte du type d'alarme, de sa durée et de l'amplitude de l'impulsion.

3 types d'alarme

Il existe en effet trois types d'alarme, deux fausses et une vraie.

Les fausses alarmes peuvent être déclenchées soit par la radiofréquence, émise par une tour émettrice d'une station de radio ou de télévision située à proximité, un walkie-talkie de policiers qui circulent dans le secteur ou un CB, soit par des parasites (bruits ambiants). Les vraies alarmes, elles, sont déclenchées par le mouvement.

« Le détecteur infrarouge est en mesure d'analyser ces trois types d'interférences et de ne pas émettre de fausse alarme s'il n'y a pas de mouvement d'intrus dans la maison », a dit M. Beauregard.

Dans le cas d'une maison située près d'une tour d'émission de radio ou de télévision, on intégrera la technologie micro-ondes à l'infrarouge pour protéger le système contre la radiofréquence.

Avec ou sans fil

On a aussi le choix entre un système avec ou sans fil. Le système sans fil coûte plus cher à l'achat, mais on économise sur l'installation. Les différences, au bout du compte, se neutralisent de telle sorte qu'un système, qu'il soit avec ou sans fil, revient à peu près au même prix (de 1 200 \$ à 1 500 \$).

Le système avec fil est muni d'une pile d'urgence qui lui permet de fonctionner pendant une panne électrique. Par contre, les systèmes sans fil utilisent uniquement des piles. L'expérience démontre que les gens oublient parfois de les changer quand elles ont perdu leur charge.

Quel que soit le système qu'on choisit, son efficacité sera considérablement réduite s'il n'est pas relié à une centrale de surveillance.

Si vous ne voulez pas payer le tarif mensuel d'en-

viron 20 \$ exigé par les centrales de surveillance, un communicateur vocal peut envoyer un signal d'alarme par téléphone à votre bureau ou chez un parent ou un ami.

Les personnes qui doivent continuellement porter un téléavertisseur sur elles peuvent aussi se passer plus ou moins d'une centrale de surveillance.

Micro-ondes passe-murailles

Quant aux systèmes à micro-ondes, M. Beauregard estime que leur prix est prohibitif.

De plus, comme les micro-ondes traversent la matière (sauf le métal), il est impossible d'installer un tel système dans un condo puisque les mouvements des voisins déclencheront l'alarme.

Les systèmes à ultrasons, pour leur part, sont un peu plus chers que les systèmes à infrarouges et leur portée est plus restreinte (de 10 à 12 m contre 50 m). De plus, un système à ultrasons peut être déjoué par un intrus averti qui se déplace très lentement.

Par ailleurs, tous les systèmes reliés à une centrale de surveillance utilisent le réseau téléphonique. Or, si le voleur coupe le fil du téléphone avant d'entrer, aucune alarme ne peut être émise à la centrale. Il pourra donc travailler à son aise.

Pour contrer la neutralisation de votre système de cette façon, vérifiez donc si le fil téléphonique à l'extérieur se trouve à hauteur d'homme. Si oui, demandez à Bell Canada de le rebrancher plus haut.

Fibre optique

Toutefois, si vous possédez quelques Picasso, Gauguin, ou Van Gogh dans votre salon, votre butin pourrait intéresser des cambrioleurs professionnels qui trouveront bien le moyen de couper le fil téléphonique, peu importe où il se trouve.

Dans ce cas, votre installateur vous recommandera d'avoir une ligne DVAC utilisant la fibre optique, un service offert par Bell. Cette ligne spéciale déclenchera automatiquement une alarme à la centrale de surveillance si le fil est rompu.

À cause notamment des frais exigés par Bell pour la ligne DVAC, la firme de surveillance de votre maison exigera cependant de 55 \$ à 60 \$ par mois au lieu du tarif régulier d'environ 20 \$.

André Gauthier, copropriétaire de Surveillance d'alarme 24 heures de Sainte-Agathe, est aussi d'avis que les systèmes à

l'infrarouge sont les plus évolués du point de vue technologique.

Parmi les autres options disponibles, M. Gauthier a mentionné les caméras. Une caméra qui filme sans interruption pendant deux à trois semaines peut coûter 3 000 \$, mais on peut s'en procurer une qui se met en marche seulement si elle détecte un mouvement.

Pour une caméra qui transmet l'image directement à une centrale de surveillance, il faut compter de 4 000 \$ à 5 000 \$ et des frais mensuels de 100 à 150 \$. Ça ne fait pas du très bon cinéma, mais si un voleur se pointe chez vous, vous saurez au moins à quoi ressemble la vedette.

DOMINIQUE FROMENT

NCR
Distributeur autorisé

- ▶ Conseillers en systèmes ouverts et réseautique^{MO}
- ▶ Conception, planification et gestion des réseaux
- ▶ Intégration des systèmes; multi-fournisseurs, UNIX et Novell

UNIQX Tél.: (514) 939-6765
Montréal

Les affaires...



C'est à Saint-Laurent que ça se passe!

Au cœur de l'île de Montréal, à deux pas de l'aéroport de Dorval, au confluent des grandes autoroutes, Saint-Laurent offre aux entrepreneurs un environnement d'affaires stimulant et dynamique.



Saint-Laurent

Louis Grenier
Commissaire industriel
Hôtel de ville

777, boul. Laurentien, Saint-Laurent (Québec) H4M 2M7
Téléphone : (514) 744-7300

CE QUE DISENT LES PRINCIPAUX CONSEILLERS DE L'INDUSTRIE À PROPOS DU SYSTÈME 3000 DE NCR

« La compagnie fusionnée (AT&T et NCR) est bien placée pour passer à la tête de l'industrie de l'informatique en réseau. »

La force de NCR au chapitre de la connectivité selon les normes de l'industrie, et la gamme complète et perfectionnée de produits de réseau de AT&T nous permettent d'offrir aux utilisateurs des solutions de réseau qu'aucune autre entreprise ne peut offrir.

Notre objectif est d'offrir non seulement l'ensemble le plus complet et le plus performant de produits de réseau, mais également de créer des réseaux ouverts à l'échelle mondiale, qui sont aussi faciles à utiliser, aussi efficaces, et aussi accessibles que le réseau téléphonique.

Les ordinateurs devraient être des voies d'accès, et non des barrières. Voyez tout ce que le nouveau traitement informatique peut apporter à votre entreprise : laissez votre représentant NCR vous démontrer dès aujourd'hui les avantages que comporte le Système 3000.



LA FAMILLE DES SYSTÈMES 3000 DE NCR - UNE APPROCHE INFORMATIQUE À L'ÉCHELLE DE L'ENTREPRISE

NCR

L'informatique ouverte et coopérative.
La stratégie pour gérer le changement.

NCR est le nom et la marque de NCR Corporation. © 1992 NCR Corporation