

# TECHNOLOGIES

## L'ESSENTIEL

### NOUVEL ORDINATEUR DE NORTEL

Northern Telecom, avec la parution récente de son micro-ordinateur Vienna PTM, n'a rien à apprendre de qui que ce soit dans la production d'ordinateurs. Elle peut même en remonter aux meilleurs. Un seul mystère flotte sur cet appareil: pourquoi, avec un appareil si performant, la compagnie ne le promeut-elle que sur le seul créneau relativement étroit des professionnels? p. 4

### DES YEUX POUR L'ORDINATEUR

La reconnaissance optique des caractères commence à livrer les promesses pharamineuses qu'elle portait potentiellement. Grâce à des avancées technologiques de plus en plus performantes et à des prix de plus en plus abordables, il sera possible de faire lire à ces machines jusqu'à 250 pages à l'heure dans la mémoire d'un ordinateur. C'est 20 fois plus rapide que ce qu'une secrétaire peut dactylographier dans le même temps. p. 6

### LE VIDEOTEX DANS LA PME

Le vidéotex, dans lequel le Canada a effectué une percée remarquable avec son système Télidon, est en train de descendre de sa tour d'ivoire vers les bureaux des PME. Alors qu'on ne pouvait réaliser des images vidéotex que sur des systèmes informatiques sophistiqués et dispendieux, les systèmes vidéotex Formic inc. permet maintenant de les réaliser sur micro-ordinateurs et de les diffuser à l'intérieur de réseaux informatiques privés. On croyait au départ que le vidéotex serait un nouveau média de masse; il s'annonce plutôt comme un instrument privilégié de communications pour l'entreprise. p. 8

### DICTÉE INFORMATIQUE

Si les machines à reconnaissance optique des caractères permettront d'entrer sur ordinateur des textes déjà dactylographiés, le temps n'est pas très loin où l'ordinateur prendra la dictée de texte à la place de votre secrétaire. Un logiciel, que Dragon Systems Inc., du Massachusetts est en train de mettre au point, le permettrait d'ici un an sur un simple micro-ordinateur PC AT d'IBM. Le prototype actuel peut reconnaître environ 2 000 mots, à la condition que le lecteur fasse une légère pause entre chaque mot. Le système offre un temps de réponse de 0,2 secondes par mot. C'est environ 15 fois plus rapide que la personne moyenne peut écrire.

### MARCHÉ DU LOGICIEL 86

Le Marché international du logiciel de Montréal revient au Palais des congrès les 12, 13 et 14 mai 1986. Le MIM 86 est pour les créateurs, les éditeurs et les distributeurs de logiciels de toutes catégories une occasion de proposer leurs produits à de grands acheteurs internationaux et de conclure des ententes d'édition et de diffusion. L'an dernier, ses 191 exposants provenant de 11 pays ont été visités par 4 000 visiteurs, 48 % de ceux-ci appartenant au plus haut niveau de décision de leur société.

## DOSSIER

### L'ORDINATEUR DANS L'USINE

#### VERS L'ATELIER FLEXIBLE

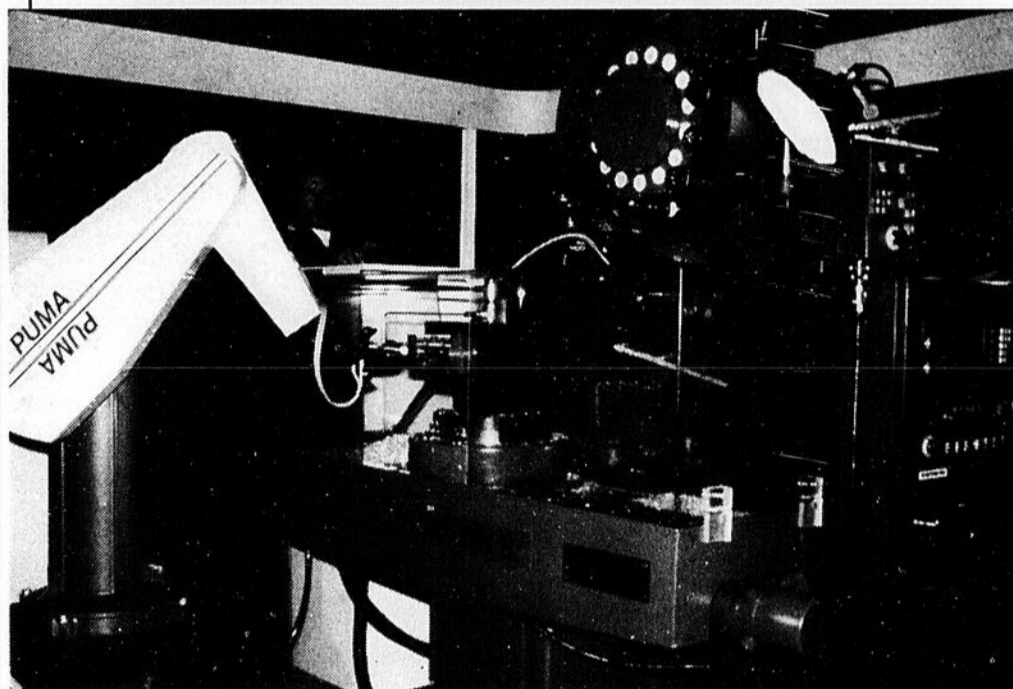
Outils coupants international, inc., de Montréal, s'est donnée un défi: toujours demeurer un cran au-devant de la compétition en termes de capacité technique de production. Aujourd'hui, elle se sert de l'excellence de son équipement de production comme instrument de promotion. La compagnie s'achemine ainsi vers l'atelier flexible, une forme hautement intégrée d'automatisation. p. 2

#### AUTOMATISATION À BON COMPTE

Pas besoin de dépenser des fortunes pour introduire son entreprise à l'ère de l'automatisation industrielle. Dubuc équipement manutention l'a fait récemment avec un simple micro-ordinateur Macintosh de la compagnie Apple. L'investissement a coûté très peu et la compagnie s'en frotte aujourd'hui les mains. p. 3

## LES AFFAIRES

### L'ORDINATEUR DANS L'USINE



Quand on parle d'automatisation, il ne faut pas l'imaginer seulement en termes de robots et de machines numériques à opérations multiples, comme en montrent cette photo. Il y a aussi les longs procédés en continu, comme on les trouve dans les industries de pâtes et papier, par exemple, qui constituent aussi de l'automatisation. Le Québec est bien équipé à ce chapitre.

## LE SECTEUR SE PRÉPARE À EXPLOSER

**“Quand on pense qu'il faut plus d'un an pour implanter les nouvelles technologies dans une entreprise, les rôder et en voir les effets bénéfiques, notamment dans l'accroissement de la productivité, c'est maintenant où jamais que les PME doivent apprivoiser la haute technologie. Le libre échange sera bientôt une réalité et les PME sont menacées de mort si elles ne réagissent pas promptement...”**

Tel est le verdict que pose M. Mario D'Avirro, associé principal chez Sys-tech et organisateur du 3<sup>e</sup> Colloque/Exposition CAO/FAO-Robotique qui a eu lieu au Palais des congrès de Montréal en décembre dernier. D'autre part, M. D'Avirro entretient une vision pessimiste du développement de l'automatisation au Québec.

Pourtant, contrairement à ce que celui-ci et d'autres pensent, l'industrie québécoise n'est peut-être pas aussi en retard dans son utilisation de l'informatique dans l'usine. La plupart des grandes firmes locales sont tout autant automatisées que des firmes similaires à l'étranger: Rolls Royce, Canadair, Dominion Engineering, Bombardier, Hewlett. Et grâce aux prix qui baissent, c'est la PME qui se

prépare à entrer dans la ronde.

Par exemple, M. Roland Dugré, le président directeur général du Centre québécois pour l'information de la production et M. André Richard, un des conseillers les plus actifs dans le domaine chez Touche Ross & associés voient les choses avec optimisme.

“D'après Prime, Hewlett Packard et Icam (fournisseurs d'équipements en automatisation), le marché est sur le point de débloquer, a dit aux AFFAIRES M. Dugré. Les gens posent beaucoup de questions. Il faut comprendre que les industriels ne lisent pas beaucoup; ils se regardent plutôt les uns les autres. Et il y en a de plus en plus qui bougent.”

Ce diagnostic est confirmé par M. Richard, qui croise

d'implantations de technologies. Celui-ci affirme que quatre fabricants d'équipement forestier, Harricana métal, Tanguay, Equipements Denis et Rotobec vont avoir des installations de conception et de fabrication assistées par ordinateur (CAO/FAO) d'ici la fin 1986. De plus, il nous “garantit que les fabricants de produits de plastique auront leur CAO/FAO d'ici la fin 1986”.

Les industriels sont aidés en cela par une baisse considérable des prix des équipements. Alors qu'un poste de CAO pouvait coûter 250 000 \$ il y a à peine un an, des solutions, plus modestes peut-être, mais très pertinentes pour la PME, sont maintenant disponibles pour 50 000 \$. Même la machinerie à commande numérique a vu, dans certains cas, ses coûts réduire par quatre fois. Une machine pour usinage de petites pièces peut coûter 45 000 \$ maintenant comparativement à 200 000 \$ il y a quelques années.

Mais même un gros système à 250 000 \$ peut être très vite rentabilisé. M. Richard nous parle d'un poste CAO acheté à ce prix par Les industries provinciales ltée, de St-

Damien. Cet équipement sera rentabilisé en moins d'un an grâce à l'économie de matière première qu'il permettra sur la fabrication d'un seul de leurs produits. Un meilleur design du produit, effectué à partir du nouvel équipement, va ainsi leur sauver 300 000 \$. Il va de soi que des économies seront réalisées également sur d'autres produits.

Mais attention, toute automatisation n'est pas nécessairement pertinente. Il ne faut pas être obnubilé par les images japonaises où on voit des rangées de robots manipulateurs vous construire une auto en un rien de temps. Notre industrie n'est pas structurée de la même façon. Le Québec aura plutôt besoin de petits bras manipulateurs bon marché et, selon M. Richard, il est souvent plus important d'investir dans de l'équipement de conception assistée par ordinateur que dans de l'équipement de production. “Une bonne idée bien développée vaut souvent mieux qu'une production massive d'un produit moins bien pensé”, lance-t-il.

YAN BARCELO

## L'ORDINATEUR DANS L'USINE

# OUTILS COUPANTS EST DEVENUE LEADER MONDIAL GRÂCE À L'AUTOMATISATION

■ Afin de conserver une avance sur ses compétiteurs allemands, américains et asiatiques, **Outils coupants international inc.**, de Montréal-Nord, n'a jamais hésité à investir dans les nouvelles technologies de production. Cette stratégie s'est avérée payante puisque la compagnie est maintenant perçue comme un leader mondial.

Cette PME est continuellement en train de moderniser ses installations et d'adopter de nouvelles générations de machines-outils. Ceci lui permet d'offrir à sa clientèle des quantités importantes de produits de haute qualité et de haute précision à des coûts compétitifs.

Elle fabrique des outils de haute précision servant à travailler les métaux les plus durs. Ceux-ci sont utilisés dans les industries de l'aéronautique et de l'automobile. Parmi ses clients, on retrouve **Boeing, McDonnell Douglas, Northrop Industries, Canadair.**

La navette spatiale américaine, par exemple, comporte des pièces qui ont été usinées par des outils fabriqués à Montréal.

L'entreprise a introduit sur le marché une nouvelle conception d'outils coupants qui réduit jusqu'à 40% le temps de coupe des métaux.

Or, malgré tous les honneurs reçus, elle travaille encore sur des améliorations de production. En

particulier, on étudie un projet d'implantation à Montréal d'une usine opérant selon le système de l'atelier flexible et faisant appel à la robotique et à la conception assistée par ordinateur (CAO). On veut être parmi les premiers en Amérique du Nord à utiliser les nouvelles méthodes de production déjà employées au Japon et en Allemagne.

### Machines-outils de pointe

Depuis 1976, l'entreprise est tour à tour passée des machines-outils à contrôle numérique aux machines-outils à contrôle numérique assisté par ordinateur et enfin aux machines-outils à commande numérique directe.

La première machine à commande numérique fut achetée en 1976. Elle a permis d'augmenter sensiblement la production tout en produisant des pièces de grande qualité et de plus haute précision. La machine usinait les pièces de façon automatique alors que la machine-outil traditionnelle devait constamment être manipulée par un opérateur. Une deuxième machine fut ajoutée quelque temps plus tard.

Malgré l'accroissement de la production, il fallait encore programmer manuellement ces machines selon le type d'opération à faire effectuer et chaque fois qu'on passait à une nouvelle pièce.



**Outils coupants international inc., compte trois usines à Montréal, Rock Island et Paris, France. Avec 20 M\$ de ventes prévues en 1986, l'entreprise a maintenant la réputation d'être le leader mondial dans le domaine des outils de haute précision. 85% de sa production est exportée et on prépare une expansion européenne à partir de l'usine de Paris.**

Avec la machine assistée par ordinateur, introduite en 1980, le gros du travail de programmation était éliminé. Il suffisait de transmettre à l'ordinateur un programme plus simple, plus rapide et plus puissant. L'ordinateur réalisait ensuite le programme d'opération de la machine-outil en fonction des spécifications de tel ou tel

client. Ce programme était alors transcrit sur un ruban de programmation intermédiaire qui était à son tour lu par la machine.

Un pas de plus fut effectué en 1984 avec la machine à commande directe, qui éliminait cette étape intermédiaire du ruban perforé. Ici, on n'écrit plus à chaque fois un nouveau programme. La machine est programmée d'avance et les programmes sont conservés dans la mémoire de l'ordinateur. Lorsqu'on veut fabriquer une nouvelle pièce, on appelle le programme approprié et l'ordinateur prépare la machine et en assure l'opération.

Une de ces machines, fabriquée aux États-Unis, coûte environ 500 000 \$. Elle fabrique en sept minutes une fraise qui nécessitait auparavant 35 à 40

minutes d'usinage. Quatre opérations distinctes étaient nécessaires sur deux ou trois machines différentes.

Aujourd'hui, tout est fait simultanément, polissage, coupes et affûtage. Au lieu de dix employés pour produire ces fraises, un seul employé est maintenant nécessaire avec une seule machine. Dix semblables machines à commande directe (sur un total de 21 machines numériques) sont gérées par une équipe de six personnes. Quatre équipes les font fonctionner 24 heures sur 24, 7 jours par semaine.

"Ce sont ces machines qui nous ont permis de prendre une expansion phénoménale, précise M. Alfonso Minicozzi, président de la compagnie. Dans notre domaine, nous étions pratiquement les

seuls à utiliser cet équipement tout à fait nouveau."

### L'atelier flexible

Le projet actuellement à l'étude concerne l'organisation d'un système d'atelier flexible. Flexible, parce qu'avec la robotique et l'ordinateur, on pourra passer rapidement d'un type de production à un autre sans occasionner les temps d'arrêt actuellement nécessaires pour préparer les machines. La production pourra alors être organisée en chaîne, l'outil à fabriquer passant par automate d'une machine à l'autre pour y subir ses transformations.

Un atelier flexible dans sa forme la plus évoluée peut prendre directement le métal brut, le transformer, en assurer la maintenance, la vérification et l'emballage jusqu'à la salle d'expédition.

Malgré certains problèmes d'ajustement et de mise au point, M. Minicozzi est très satisfait de l'expérience acquise jusqu'à maintenant. "Nous avons eu beaucoup de difficulté au début, mais nous avons finalement réussi à les contrôler. Ce qui nous donne aujourd'hui un grand avantage sur nos compétiteurs, c'est une connaissance approfondie de ces machines."

M. Minicozzi ne peut malheureusement pas nous donner de chiffres sur l'amélioration de la productivité consécutive à l'introduction de ces machines. Le saut dans le volume de production est éloquent. En 1976, l'entreprise, qui existait depuis 1962, n'avait pas encore atteint le million de chiffre d'affaires. Depuis l'introduction des machines, les revenus ont explosé et devraient atteindre 20 M \$ en 1986.

Ce qui a été particulièrement difficile au début fut de former une équipe entière pour opérer la première machine-outil. Aujourd'hui, par contre, la même équipe opère de douze à quinze de ces machines.

L'incidence de cette automatisation sur l'emploi a été positive; les nouvelles technologies ont permis à un rythme plus rapide que durant la période qui a précédé leur introduction. "Cela nous a permis d'aller chercher de plus gros contrats, donc d'augmenter notre main-d'oeuvre", précise M. Minicozzi.

Avec l'atelier flexible, on espère abaisser de plus en plus les prix de revient de manière à pouvoir remplir des contrats de plus en plus importants et donc de continuer à engager du personnel.

**JEAN L. MARCOUX**  
(Collaboration spéciale)

270-4477

# Micro-Boutique

512 est,  
Beaubien  
Montréal  
H2S 1S5

## les solutionneurs!

**Nouveau**  
**Solution #1**  
Macintosh™  
1 Meg RAM  
Nouvelle imprimante  
ImageWriter II  
Spécial 3995 \$

**Solution #2**  
Macintosh™  
512K RAM  
NOUVEAU  
Second lecteur 800K  
Image Writer II



**Nouveau**  
Disque Dur  
20 Megs Apple®  
- Maintenant disponible

**Nouveau**  
ImageWriter II  
- Grande vitesse  
- Qualité lettre  
- Impression couleur  
- Options 32K mémoire tampon,  
jusqu'à 4 usagers

Expansion de mémoire  
512K Micro-Boutique 449\$  
512K à 1 Meg 799\$

Le plus gros détaillant indépendant Apple® au Canada

Macintosh™ est une marque sous licence de Apple Computer Inc., Apple, le logo Apple et ImageWriter II sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

AVEC UN SIMPLE MACINTOSH APPLE

# UNE PME MANUFACTURIÈRE ACCROÎT SA PRODUCTION DE 28 %

On n'a pas besoin de réinventer la poudre à canon ou investir des millions pour tirer profit de l'informatique en usine. La preuve, une petite entreprise manufacturière de Loretteville a augmenté considérablement sa production avec l'aide d'un simple micro-ordinateur Macintosh d'Apple et d'un programme développé sur mesure. L'investissement s'est amorti en quatre mois et la compagnie pense maintenant implanter un système plus complexe de fabrication assistée par ordinateur.



**Le fameux Macintosh d'Apple qu'on retrouve dans tant de bureaux aujourd'hui peut très bien effectuer des programmes orientés vers le plancher de production industrielle.**

Dubuc équipement manutention Inc. a implanté dans son usine un système informatisé d'optimisation de la production opérant à partir d'un micro-ordinateur (Macintosh de 512 K, de Apple. Leur logiciel de gestion de la production assistée par ordinateur (GPAO), a procuré à l'entreprise une gestion plus efficace de ses achats et un meilleur contrôle des inventaires et lui a permis d'augmenter de 28 % sa capacité de production. En plus, elle a pu porter la part de temps mort dans la production de 5 % à 1 %.

Québec équipements manutention Inc., qui vient tout juste de dépasser le 1 M\$ du chiffre d'affaires, occupe trente personnes. On y fabrique des convoyeurs, des plates-formes de mise à niveau et des rampes de quai.

**Problèmes de production**

L'entreprise connaît des

problèmes de production à partir du début de 1985. Elle était en plein essor et la demande pour certains produits augmentait trop rapidement. "Nous étions débordés et nous risquions de ne plus être en mesure de répondre à la demande", a expliqué M. Alain Dubuc, vice-président de l'entreprise familiale. Comme l'entreprise fabrique de l'équipement fait sur mesure, chaque produit devient un nouveau projet en soi. Il y avait donc des pertes et des temps morts dans la production et il fallait trouver un moyen de la contrôler plus efficacement.

Dubuc équipement manutention fit appel à un programmeur de l'extérieur, M. Bernard Têtu, pour développer un logiciel lui permettant de planifier sa production de façon à réduire les temps morts et augmenter la capacité de production.

"On voulait un système abordable et opérant sur de l'équipement simple à utiliser", a précisé M. Alain Dubuc. "Personne chez nous n'était familier avec l'informatique".

M. Bernard Têtu travaillait déjà sur un logiciel pour la gestion de la production en série, fonctionnant sur de plus gros ordinateurs et s'adressant à la moyenne entreprise. Les deux principaux obstacles furent de l'adapter à une production faite sur mesure et de le rendre utilisable sur un micro-ordinateur.

On opta alors pour le Macintosh. M. Têtu réussit à développer le système d'optimisation de la fabrication industrielle. Ce système permit à Dubuc de produire en quatorze jours ce qui auparavant en prenait dix-huit, soit une augmentation de 28 % de la capacité de production. Après quatre mois d'utilisation, les coûts du développement et du micro-ordinateur ont déjà été amortis. De plus, on a développé des logiciels pour la gestion des inventaires et pour le contrôle des

inventaires. Bientôt, ce sera le tour de toute la comptabilité.

On s'est aperçu qu'il était possible même pour des petites entreprises d'utiliser des systèmes de gestion de la production assistée par ordinateur", a précisé M. Têtu. "C'est un tout nouveau marché qui peut lui aussi optimiser sa production par une planification plus efficace de ses ressources humaines et matérielles".

L'expérience de Dubuc équipement manutention a servi d'exemple concret

de l'utilisation par une petite entreprise manufacturière des technologies de production assistée par ordinateur. Pour l'entreprise, c'était sa première expérience d'informatisation. L'expérience a été concluante puisqu'on songe à implanter un programme plus ambitieux de fabrication assistée par ordinateur.

**JEAN L. MARCOUX**

(Collaboration spéciale)

**SOYEZ À LA HAUTEUR DU PRODUIT QUE VOUS VENDEZ**



**PARTICIPEZ AU SALON DE L'INFORMATIQUE ET DU BUREAU DE MONTRÉAL**  
LES 4, 5 et 6 JUIN 1986,  
PLACE BONAVENTURE, MONTRÉAL

L'EXPOSITION MONTRÉALAISE SUR:

- les ordinateurs, les logiciels et les périphériques
- les systèmes intégrés de bureautique
- la fine pointe de la bureautique
- les systèmes de télécommunication
- l'environnement de bureau, l'ergonomie, et la planification d'espace de travail
- la gestion de bureau et les services qui s'y rattachent

**Assurez — vous de la participation de votre compagnie**

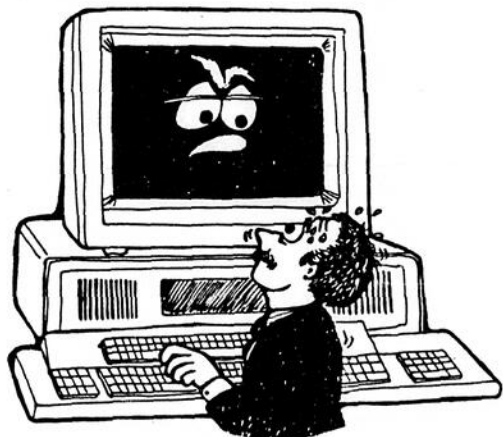
**TÉLÉPHONEZ — NOUS DÈS AUJOURD'HUI**

À TORONTO:  
Robert Adams  
(416) 274-5505

À MONTRÉAL:  
Guy Martin-Laval  
(514) 861-6789

PRODUIT PAR: L'Organisation d'Exposition et de Congrès ECM Ltée.

**L'INFORMATIQUE... UN PROBLÈME**



L'INSTITUT INFORMATIQUE APPLIQUÉE

est là...  
**271-7702**

QUÉBEC: (418) 688-0606  
HULL: (819) 778-0077

SYSTÈMES CLEFS EN MAIN

EXPERT EN

LOTUS dBASE

FORMATION SUR MESURE

525, est De Castelnau, Montréal.

# INFORMATIQUE

Victime d'un lancement raté en octobre 1984, le micro-ordinateur **Vienna PTM de Bell Informatique**, vient de refaire surface et met le cap sur une clientèle canadienne spécialisée en technologie. Cette décision semble étrange à première vue puisque cet appareil abordable et facile d'utilisation peut accomplir avec qualité et vitesse n'importe quelle tâche de bureautique.

Fabriqué en Europe depuis plus d'un an par **Northern Telecom Data Systems Ltd** (Angleterre), le Vienna PTM y a rapidement conquis ses titres de noblesse. Non seulement a-t-il été bien accueilli,

APRÈS UN AN DE MALCHANCE,

## LE VIENNA PTM POURRAIT CONNAÎTRE LES SUCCÈS MÉRITÉS

mais tout comme le **Vienna SRC**, il a été considéré comme une alternative sérieuse aux produits de l'heure. Il faut savoir qu'en Europe, le Vienna PTM n'est pas fin seul comme chez nous. On le retrouve en compagnie du SRC, un mini-ordinateur

capable de supporter jusqu'à 30 utilisateurs simultanés.

### Le faux départ d'octobre 1984:

Ce succès dans le vieux pays amena le fabricant à songer à l'Amérique. C'est pourquoi, en octobre 1984, on annonçait à Montréal l'arrivée du Vienna. Hélas! le timing fut des plus mauvais. Tout d'abord, les structures anglaises de production et d'exportation n'étaient pas au point. À preuve, les premiers appareils n'arrivèrent qu'à l'été 1985 alors que la division des services informatiques de Northern Telecom (structure qui devait voir à la mise en marché canadienne du Vienna PTM) était achetée par **Bell Canada** pour devenir **Bell Informatique**.

De plus, tout juste avant d'être vendue, la division des services informatiques de Northern parachevait la mise au point du **DV-1**, mini-ordinateur (intégrant voix et données) qu'elle lançait fièrement en février 1985. Or, le Vienna et le DV-1 obéissent à deux concepts différents qui peuvent difficilement être conciliés.

Autrement dit, deux filiales de Northern Telecom accouchèrent simultanément d'un excellent produit avant-gardiste, mais seulement l'une d'elle eut à assumer la commercialisation des deux sur son propre territoire. Résultats? Accumulation de retards et bricolage des interfaces nécessaires au Vienna de servir éventuellement comme simple terminal au DV-1.

### Le marché des pro pour moins de 10 000 \$!

Aujourd'hui, la mise en marché du Vienna PTM est enfin au point. Il y a même 26 vendeurs sur la route. "Partout au Canada", soutient le président



Parmi une pléthore de caractéristiques qui en font un ordinateur franchement "amical", le Vienna PTM est doté d'un logiciel utilitaire qui permet d'assigner jusqu'à 4 fonctions différentes à chacune des touches. Il peut de plus accepter la plupart des imprimantes actuellement sur le marché.

vaille au moins 8 heures par jours, là ça vaut la peine".

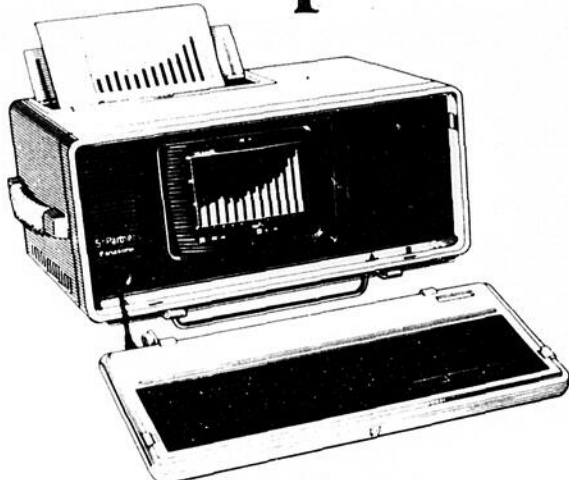
Car la meilleure carte d'affaire de cet ordinateur est sans doute son écran cathodique exceptionnel. D'une conception ergonomique, il est inclinable dans les 4 directions, mesure 15 pouces, affiche en noir sur blanc et régénère son image (800 x 420 pixels) 71 fois par seconde. Tout a été calculé pour que l'oeil ne puisse faire la différence entre une feuille de papier blanc imprimé d'encre noir et ce qui apparaît à l'écran. Autrement dit, il s'agit d'un écran de Macintosh 2 fois plus grand, beaucoup mieux défini et moins fatiguant pour les yeux.

Selon M. Zeitoun, le Vienna s'en tiendra au noir et blanc. "Nous avions pensé développer un écran couleur, dit-il. Mais nous en avons décidé autrement, à cause des coûts bien entendu, mais surtout parce que nous avons jugé que la précision de l'image était plus importante que la couleur".

Le Vienna possède d'autres caractéristiques intéressantes. Par exemple, tout en haut de son clavier de type IBM(PC), on remarque 10 touches programmables qui permettent, d'une simple pression du doigt, de changer instantanément de logiciel, de fonction ou d'application, selon ce qui est programmé.

**NELSON DUMAIS**

## Tout compris... prêt à emporter!



### "Sr. Partner"... le micro-ordinateur portatif complet de Panasonic.

- Compatible avec les logiciels et le matériel informatique IBM-PC.
- Mémoire vive (RAM) de 256 K que l'on peut augmenter à 512 K sans plaques supplémentaires.
- Imprimante à capacités graphiques incorporée.
- Écran monochrome de 9 pouces incorporé.
- Deux unités de disquettes de 360 K (5¼ pouces, double face, double densité). Disque rigide de 10 et 20 mégaoctets pour le stockage d'informations aussi disponible.
- Compatible avec les imprimantes à pointage matriciel et de qualité lettre **Panasonic**.

Les produits industriels Panasonic **2,599\$**  
Le souci de la perfection (incl. 2 unités de disquettes)

**micro ordinateurs** ACGL Inc

### DÉMONSTRATION SUR RENDEZ-VOUS À VOS BUREAUX

5512 Jean-Talon est. Montréal, QC, H1S 1L9  
Tél.: 255-3799 - 253-7999  
291 boul. de la Concorde est. Laval (Pont-Viau), H7G 2E5  
Tél.: 667-4971

IBM est une marque déposée de International Business Machines Corporation.

Université de Montréal  
Centre audiovisuel

(COM 3670D)

Université de Montréal  
Centre audiovisuel  
Télévision éducative  
C.P. 6128 succursale A  
Montréal, QC H3C 3J7  
Tél. 514-343-7283

Dépliant(s)  
 Formulaire(s) d'inscription

*cette fois-ci, je m'inscris!*

La **COMMUNICATION** et votre **ORGANISATION**

UN COURS TÉLÉVISÉ DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Session d'hiver: dès le 12 janvier 1986

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

## COMPUCENTRE, UNE CHAÎNE BIEN D'ICI

Contrairement à ce que pouvait laisser entendre le dossier du dernier cahier TECHNOLOGIES sur les 50 principaux détaillants en micro-informatique au Québec, Compucentre, loin d'être une chaîne américaine, est bel et bien québécoise. Parmi les 10 plus importants détaillants au Québec donc, 5 sont québécois, le premier de tous étant Compucentre.

Propriété de Les entreprises Hartco inc., de Ville d'Anjou, la chaîne de franchises compte 56 boutiques au Canada, dont 18 au Québec. La compagnie possède également la chaîne de magasins à rayons Hart concentrée surtout au Québec avec ses 18 magasins.

Compucentre fut probablement le premier détaillant de micro-informatique au Canada, ayant flairé à l'époque qu'un marché intéressant s'annonçait là. M. Myer Hart, le vice-président à l'exploitation des franchises, a dit aux AFFAIRES que sa compagnie a introduit en 1976 les premiers micro-ordinateurs Apple au Canada. À cette époque, Apple opérait encore à partir du garage de Stephen Jobs. Compucentre était son troisième client.

## LA RECHERCHE CONDITIONNÉE PAR SES ORDINATEURS

Quand on a une simple trottinette, on y pense à deux fois avant d'entreprendre un voyage Montréal-Percé. Mais si on a entre les mains une Corvette, les distances nous font moins peur. Une semblable situation semble prévaloir dans le domaine de la recherche universitaire.

Jusqu'ici, l'ordinateur qui a dominé dans la recherche universitaire a été du type des mini-ordinateurs VAX de la compagnie Digital. Selon le président de la firme ETA, filiale de Control Data et qui construit les super-ordinateurs Cyber 205, les chercheurs en sont venus à être conditionnés par leur machinerie et à ne traiter que des problèmes formulés en vue de la capacité des ordinateurs de Digital.

Selon celui-ci, toute la recherche aux États-Unis en souffre: elle se refuse à aborder certains problèmes de grande taille parce que leur ordinateur prendrait trop de temps à les traiter. Or, les impératifs de la recherche aujourd'hui imposent qu'on fasse éclater ce corset et qu'on se donne le maximum de capacité informatique pour aborder de plus larges problèmes

qui s'avèrent pressants.

Au Québec, le projet se parle depuis quelque temps déjà pour doter un regroupement d'universités d'un semblable super-calculateur.

## NOUVELLES DE BURROUGHS

M. Roger Girard est nommé directeur du Centre de recherche et développement de progiciels Burroughs, situé à Saint-Léonard. M. Girard était depuis 1983 membre du conseil d'administration du Canadian Organization for the Advancement of Computers in Health et il est de plus

membre actif du International Medical Information Association.

M. Girard succède à M. Pierre A. Lemay qui a rejoint le groupe marketing des affaires gouvernementales de Burroughs Canada à Montréal en tant que directeur commercial santé et services sociaux au Québec.

D'autre part, Burroughs a annoncé le 20 novembre dernier le lancement d'un programme-pilote de commercialisation aux États-Unis pour le micro-ordinateur pédagogique ICON.

Conçu par des enseignants en vue de l'utilisation en classe, l'ICON a été tout d'abord mis sur le

marché au Canada où plus de 8 000 unités ont été installées dans les écoles d'Ontario. Le succès qu'a connu le système sur le marché canadien a éveillé, semble-t-il, un intérêt croissant aux États-Unis et dans plusieurs autres pays.

## QUÉBEC ET CHINE

Le Centre de commerce mondial de Montréal et l'Institut Armand-Frappier ont enclenché une coopération économique avec la République populaire de Chine.

À l'issue de leurs entretiens du 11 novembre dernier, le Centre de commerce mondial de Mon-

tréal et le Centre d'échange en science et technologie de Pékin ont concrétisé dans une lettre d'intention leur volonté de s'engager dans une coopération axée sur des échanges scientifiques et technologiques profitables aux deux parties.

Chaque partenaire, qui agira à titre de représentant des industries de son territoire, s'engage à identifier et à soutenir les entreprises intéressées à réaliser des "joint ventures" sous la forme d'accords industriels ou de transferts de technologie entre les deux pays.

L'Institut Armand-Frappier a pour sa part

défini avec les représentants chinois les bases d'un projet d'entente dans les domaines de la biotechnologie et de la transformation et conservation des aliments par irradiation gamma. Signalons que l'Institut participe déjà depuis un an à la réalisation de programmes d'échanges conjoints avec l'Université de Fudan et l'Institut des produits biologiques de Shanghai.

Initiés par les services économiques de la Délégation du Québec à Hong-Kong, ces rencontres ont été organisées par le ministre du Commerce extérieur du Québec.

Comment réagiriez-vous face à la perte des précieuses données de votre ordinateur personnel? Mal sans doute. Alors, protégez-les et protégez-vous avec TALLGRASS. L'homme d'affaires qui utilise un ordinateur personnel peut parfois se sentir isolé de la banque de données de son entreprise. Et que dire du directeur du service informatique qui, lui aussi, se sent parfois bien seul; comment, en effet, s'assurer que de la prolifération des ordinateurs personnels naîtra l'ordre et non le chaos?

Les unités de mémoire TALLGRASS offrent une stratégie de sauvegarde des données en trois étapes:

Premièrement, avec TALLGRASS vous copiez les données de votre ordinateur personnel aussi fidèlement que vous le faites avec un système central ou un mini-ordinateur.

Deuxièmement, TALLGRASS normalise les données sur bande magnétique afin de vous permettre d'accéder facilement aux banques de données centrales. Notre bande magnétique peut tout aussi bien être mise à la poste qu'enfermée dans un tiroir et sa capacité dépasse largement celle d'un ordinateur moyen.

Troisièmement, et c'est sans doute le plus important, exigez toujours TALLGRASS. Avec TALLGRASS vous aurez la possibilité de sauvegarder ou de rappeler un ou plusieurs fichiers avec une très grande souplesse. De plus, TALLGRASS vous offre une facilité d'utilisation à nulle autre pareille, en plus de posséder une très grande puissance de correction simultanée des erreurs.

Appelez donc sans tarder au 514/288-6712 pour connaître le détaillant TALLGRASS le plus près de chez vous. C'est la seule façon de dépasser la frontière de l'isolement!

Pour obtenir une affiche représentant le loup gris et prête à être encadrée, faites parvenir un chèque de trois dollars à: The Tallgrass Collection, Dept. W, 11100 W. 82nd St., Overland Park, KS 66214. Ce montant, plus une contribution additionnelle, sera remis au "World Wildlife Fund."



LA SAUVEGARDE AVANT TOUT

1210, rue Sherbrooke ouest, porte 225 Montréal, P.Q., H3A 1A6

Tallgrass et PC/T sont des marques déposées de TALLGRASS TECHNOLOGY CORPORATION, 1985 TALLGRASS.

gray wolf  
Canis lupus  
10-58 in. 27-175 lb.

PC/T...OU LA TACTIQUE  
DE SURVIE PAR EXCELLENCE

## TECHNOLOGIE

# LA RECONNAISSANCE OPTIQUE DES UN DES PRINCIPAUX INSTRUMENTS

La reconnaissance optique des caractères (ROC) n'est pas née d'hier, mais elle a toujours fait l'objet d'un marché spécialisé dans lequel des machines très coûteuses traitent des documents bien précis, comme des chèques bancaires, des cartes perforées ou des formulaires. Depuis quelques années toutefois on voit de plus en plus appa-

raître sur le marché des périphériques pour micro-ordinateurs qui peuvent reconnaître de façon optique du texte et des images destinés à être traités par un ordinateur personnel ou tout autre poste de travail.

Ce développement est possible grâce à la disponibilité accrue et au coût peu élevé des circuits intégrés à très grande

échelle ainsi qu'au développement de meilleurs algorithmes de reconnaissance de caractères.

### Un clavier par employé

La prolifération des ordinateurs personnels ainsi que la demande pour de meilleures fonctions de traitement de texte et de graphiques ont engendré de nouveaux besoins en

matière de saisie de documents. Normalement, l'installation, dans un bureau, d'un ordinateur personnel ou d'un système de traitement de texte contribue à améliorer la productivité.

C'est pourquoi les utilisateurs, qui ont su profiter assez tôt des bienfaits de l'informatique, bénéficieraient-ils aujourd'hui d'une longueur d'avance sur leurs concurrents par la réduction de leurs frais d'exploitation et le meilleur service qu'ils peuvent offrir à leur clientèle.

Jusqu'ici, tout va pour le mieux. Toutefois, nous sommes à l'aube d'une ère nouvelle, une ère dans laquelle chaque employé de bureau aura bientôt devant lui un clavier relié

à une unité électronique quelconque. Aux États-Unis, on prévoit que d'ici la fin de l'année, 20 millions de claviers seront installés, soit un clavier pour trois employés et que, d'ici la fin des années 80, 150 millions de claviers viendront saturer le marché international de la bureautique, ce qui représente un clavier par personne.

Lorsqu'on en arrive à de telles conditions de saturation, les avantages de la bureautisation diminuent et les entreprises les plus dynamiques sont à la recherche de nouveaux moyens plus productifs de saisie de données.

En fait, ce processus est déjà bien amorcé, si l'on considère le nombre d'instruments d'interface en

cours de développement, dont le but est de prendre la relève de la saisie fastidieuse par clavier et d'améliorer ainsi la productivité.

Ces dispositifs, en voie de constituer à eux seuls un marché d'un milliard de dollars, sont les plus divers: systèmes de reconnaissance vocale, numériseurs, tablettes Rand, écrans tactiles, photostylos, manches à balais, boules roulantes et souris.

On attend beaucoup également des lecteurs optiques de caractères et de pages. Ceux-ci permettent, par exemple, de "photographier" en quelque sorte n'importe quel texte imprimé et de le stocker dans la mémoire d'un ordinateur. Plus besoin pour une

## PC-IMPÔTS

Aujourd'hui, effectuer l'impôt des particuliers à la main, c'est comme construire l'autoroute Est-Ouest au pic et à la pelle...

Voyez les résultats des calculs **immédiatement**. Sur micro-ordinateur PC ou MS-DOS.

Chez votre distributeur autorisé ou: **PC-IMPÔTS enr.**  
181 D'IGÉ  
BOUCHERVILLE, QC  
J4B 6J2  
(514) 655-6577



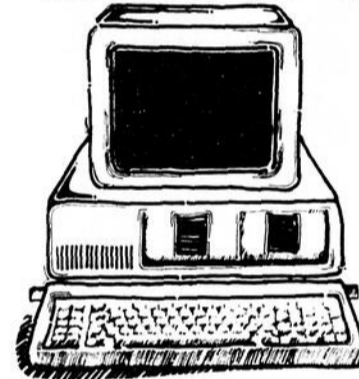
## LAISSEZ-NOUS AUTOMATISER VOTRE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Nos systèmes de vision par ordinateur n'ont pas encore toute la subtilité de l'oeil humain, mais ils ont souvent l'avantage sur lui dans le cas de tâches d'inspection visuelle répétitive. En plus de diminuer les coûts, ils assurent l'uniformité de la procédure en éliminant la fatigue et l'inattention.

*Mettez-nous au défi! Nos études de faisabilité préliminaires sont gratuites.*

**CORECO INC.**  
555 ST-THOMAS  
LONGUEUIL J4H 3A7  
(514) 651-3100

## À Louer.



## HAMILTON / LOCATION ET VENTE D'ORDINATEURS

Comme tous les autres distributeurs informatiques au Canada nous vendons des équipements. Cependant nous n'en restons pas là! Nous vous offrons en plus l'option la plus intéressante dans l'industrie: LA LOCATION.

En voici les avantages:

- livraison immédiate
- aucun budget d'acquisition nécessaire
- dépense mensuelle déductible d'impôt
- flexibilité de modifier ou retourner le système en tout temps
- évaluer l'équipement avant l'achat final
- utiliser des équipements toujours à la fine pointe de la technologie

N'est-ce pas là une option pleine de sens!

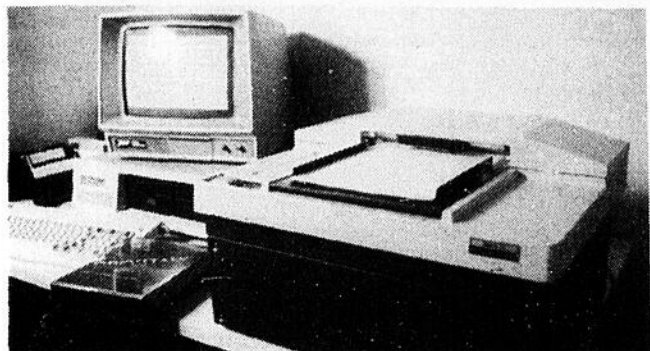
Appelez-nous pour plus d'information!

(514) 332-4755

IBM digital COMPAQ hp

9315 Route Transcanadienne, Ville St-Laurent, Québec H4S 1K5  
• MONTRÉAL • OTTAWA • TORONTO • CALGARY • VANCOUVER •

# CARACTÈRES CONSTITUERA PÉRIPHÉRIQUES EN BUREAUTIQUE



secrétaire de le dactylographeur intégralement à partir d'un clavier.

Ces unités peuvent de plus numériser des textes provenant de sources diverses pour les combiner ensuite à des images et produire, sur ordinateur personnel, de nouveaux documents.

## Lire 250 pages à l'heure

Selon les Japonais, la capacité de mémoire et la rapidité de traitement très élevées sont devenues la norme, même sur un ordinateur personnel. L'accroissement de la productivité doit donc nécessairement passer par l'amélioration des liaisons entre l'homme et la machine. Aussi, "l'ordinateur idéal" est-il pour eux un ordinateur muni de capteurs de saisie de l'information, reflète du comportement humain. Ils estiment en effet que 60 % de ces capteurs feront appel à la vision, puisque l'homme acquiert 80 % de

**L'appareil TO-5000 de Totec, qu'on voit ci-dessus, se vendait 18 000 \$ en janvier dernier. Celui-ci pouvait accuser un taux d'erreur de seulement 1 caractère sur 100 000 Des appareils aux performances équivalentes, et souvent améliorées, se vendent maintenant 10 et 20 fois moins cher. Il faut prendre garde à un problème, toutefois: la difficulté de bien saisir certains accents du français.**

ses connaissances par la vue. La reconnaissance vocale comptera pour 15 % des entrées de données, le toucher un autre 15 % et des senseurs par le goût et l'odorat composeront les 3 % et 2 % qui restent.

Les unités de reconnaissance optique des caractères actuellement sur le marché se sont toujours limitées à la lecture de jeux de caractères bien précis. Toutefois, l'on tend de plus en plus vers la reconnaissance intelligente des

caractères (RIC), non tributaire des jeux de caractères, et vers le traitement de l'image pure, c'est-à-dire la numérisation de tous les caractères d'un document quelle qu'en soit la forme.

On compte actuellement une douzaine de fournisseurs d'unités et de systèmes de reconnaissance optique des caractères, qui sont pour la plupart chers et assez volumineux. On notera cependant l'apparition récente de lecteurs optiques de caractères portatifs. C'est ainsi que Caere, Datacopy et Oberon International ont développé des unités de saisie très abordables dont une d'une valeur de 500 \$, conçue par Oberon International. La machine d'Oberon est capable d'auto-apprentissage, en quelque sorte, puisqu'elle peut reconnaître de nouveaux styles de caractères en les comparant à des formats pré-établis qu'elle maintient en mémoire.

La compagnie Dest qui, en 1982, lançait un lecteur de pages portatif à prix modique s'avère aujourd'hui le chef de file dans ce domaine. Son unité Work-Less peut lire des pages dactylographiées à raison de 250 pages à l'heure, soit 50 fois plus vite que si on les introduisait manuellement au clavier.

Dest est également l'une des premières entreprises

à avoir développé un lecteur de documents à prix modique qui peut non seulement lire du texte et des images mais aussi manipuler sur un ordinateur personnel la partie texte du document à l'aide d'un logiciel de traitement de texte habituel.

Totec, filiale japonaise de Mitsui, Compuscan et Hendrix Technologies se partagent également le marché des lecteurs de pages à bas prix, mais ces entreprises n'offrent pas encore de fonctions de lecture combinée de texte et d'images.

**BOHDAN O. SZUPROWICZ**

(président de 21st Century Research, firme de recherche en haute technologie des États-Unis.)

## Lequel des deux vous convient le mieux?

### Le Portatif

Le premier ordinateur vraiment portatif... et le plus puissant.



### Le HP 150

L'ordinateur à écran tactile. L'ordinateur avec une touche... de chez nous.



HEWLETT PACKARD

Comptez sur notre expertise.

UNIVERSEL SYSTÈMES D'INFORMATION INC.  
5990, Vanden Abeele, St-Laurent, Qué. H4S 1R9 336-8800



CENTRE DE FORMATION EN MICRO-INFORMATIQUE

**Microcode**

**JOLI DATA**

### Traitement de texte

- Éditexte
- WordPerfect
- Wordstar
- DisplayWrite 2
- Xytext
- MultiMate
- Secrétaire personnel
- DisplayWrite 3
- Texte 4
- Texte 6
- Traitement de fichiers

### Logiciels intégrés

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

### Bases de données

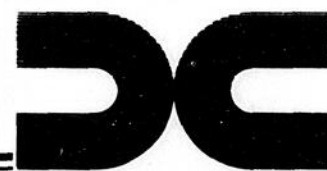
- DBase II
- DataEase
- DBase III
- Suivi de dossiers

### Autres cours

Demandez notre brochure pour information détaillée

(514) 397-9606

615, boul. Dorchester ouest  
Bureau 300, Montréal  
(Québec) H3B 1P5



## DEBITS / CREDITS

PAS DE TROUBLE, PAS DE RISQUE!

Avant d'acheter un logiciel de gestion comptable, comparez! Parce qu'il est appuyé sur un D.B.M.S., saviez-vous que "DÉBITS CRÉDITS" offre les avantages suivants:

1. Chez "DÉBITS CRÉDITS", il n'y a pas de "modules" - tout est intégré en temps réel.
  2. "DÉBITS CRÉDITS" vous permet de créer de nouveaux clients, fournisseurs, comptes de grand livre et contrats directement à l'entrée même des données.
  3. Inutile de coder les documents avant l'entrée des données car "DÉBITS CRÉDITS" vous dira le numéro de client, fournisseur, grand livre à l'entrée même des données.
  4. Tous les rapports sont disponibles en tout temps, sans aucune procédure de "posting"; "DÉBITS CRÉDITS" les maintient toujours à date.
  5. "DÉBITS CRÉDITS" propose la procédure de contrôle interne la plus sûre qui soit: un numéro séquentiel unique attribué à tous les débits et crédits de chaque document.
  6. "DÉBITS CRÉDITS" vous offre un grand livre détaillé en plus des journaux comptables que vous connaissez: l'analyse d'un compte de dépenses se fait donc automatiquement.
  7. Tout se fait sans changer de disquette. Pas de manipulation chez "DÉBITS CRÉDITS".
- Chez "DÉBITS CRÉDITS", aucun risque: nous reprenons votre logiciel après un mois si vous n'êtes pas entièrement satisfait!!
- Fonctionne avec tous les ordinateurs équipés de disque rigide. (CP/M, MS-DOS, PC-DOS)
- Disponible moyennant supplément:
- Facturation
  - Contrat en cours (job cost)



S.A.T.C., LES PROFESSIONNELS DE LA GESTION COMPTABLE!  
SERVICES ADMINISTRATIFS TRANS-CANADA INC.  
6600 Transcanadienne, suite 110 Pointe-Claire, QC H9R 4S2 (514) 694-4878

## TELECOMMUNICATIONS

■ Fondée en 1982, Les systèmes vidéotex Formic inc., de Ville St-Laurent, franchira le cap du premier million de chiffre d'affaires cette année. Elle croit même pouvoir le multiplier par quatre d'ici 1987.

Comment ? En arrivant bien outillée et au bon moment dans le secteur peu achalandé de la haute technologie qu'est le micro-vidéotex. Et surtout, en faisant pénétrer le micro-vidéotex dans le marché privilégié qui se dessine pour lui: la PME.

"On a pensé jusqu'ici que le vidéotex allait être un médium de communication orienté surtout vers le grand marché de la consommation. Mais il s'avère maintenant que la PME deviendra le principal client", a expliqué aux AFFAIRES M. François Toupin, le président de Formic.

Pour illustrer son propos, M. Toupin cite le cas de la **Bank of America** qui a voulu mener une expérience de "banque à domicile" axée sur le consommateur. Mais quel ne fut pas son étonnement quand elle découvrit que ce sont les PME qui voulaient ce service pour bénéficier d'une mise à jour et d'une lecture instantanées de leur compte.

# POUR FORMIC, LE MARCHÉ DU VIDÉOTEX DÉSORMAIS, C'EST LA PME

### Le micro-vidéotex

Le micro-vidéotex est cette nouvelle application de l'informatique qui permet, à partir d'un simple micro-ordinateur, d'utiliser le système de communications bidirectionnelles NAPLPS/Télidon à des fins commerciales ou autres.

Lancé en 1978, le système canadien Télidon faisait figure de précurseur. Grâce à un terminal spécial, il permet d'accéder à des banques de données contenant des pages d'information sous forme graphique. L'utilisateur peut, à l'aide de menus simples, aller chercher exactement la page qui l'intéresse.

Plusieurs banques de données ont été créées avec Télidon, notamment en agriculture (le fameux projet **Grassroots** dans l'Ouest canadien), en finance et en ingénierie. Des normes de vidéotex ont été définies en Amérique du Nord et portent le nom de NAPLPS

(North American Presentation Level Protocol Syntax).

### Un demi-échec

Pendant les cinq premières années d'exploitation du NAPLPS/Télidon, on croyait qu'il s'intégrerait rapidement dans les foyers canadiens et, surtout, qu'il serait à l'origine d'une foule de projets commerciaux d'envergure. On réalise aujourd'hui que ce fut là une très mauvaise évaluation du marché et du service. Une des raisons de cet échec fut sans doute l'imposant et onéreux équipement **Norpak** dont il fallait se nantir pour pouvoir bénéficier de la magie Télidon.

Mais la technologie et les habitudes de consommation ont évolué. En effet, de nouvelles applications surgissent presque chaque jour en micro-électronique. Du côté du vidéotex (affichage électronique, télé-babillard, pages couleurs sur le câble, etc.) certains entrepre-

neurs (dont **Apple** parmi les premiers) eurent l'idée de rejoindre l'incroyable potentiel NAPLPS avec un simple micro-ordinateur, plutôt qu'avec un équipement spécialisé. Peu concurrents les succès des Systèmes vidéotex Formic, qui, à peine structurée, décida en 1982 de sauter sur ce secteur de pointe.

Un peu comme **TV-Ontario** le fit pour le PC d'IBM, Formic mit au point un logiciel NAPLPS destiné à la famille Apple. Les événements donnèrent raison à ces entreprises avantgardistes. De nombreuses institutions qui, comme la **Télé-Université**, s'étaient lourdement équipées avec des systèmes **Norpak**, manœuvrent actuellement vers le micro-vidéotex. À un point tel, que selon M. Toupin, des entreprises de la taille de **CBS**, **IBM** et **Sears**, "prévoient que le vidéotex deviendra une industrie de 31 milliards de dollars vers le milieu des années 90".

Après plus de deux ans

de recherche, Formic se dit aujourd'hui en mesure d'offrir une gamme assez étonnante d'applications NAPLPS. Il peut s'agir d'un **APPLE II** n'ayant qu'un seul terminal interactif, auquel on a ajouté une carte de mémoire vivante (RAM) pour emmagasiner les pages de vidéotex qui seront créées.

On peut aussi se procurer **Multidec**, un logiciel qui permet de partager autant des informations de texte écrit que des graphiques NAPLPS sur un réseau local. Ce réseau local peut compter jusqu'à 8 **PC XT** ou 12 **PC AT** d'IBM. Ce logiciel permettra, dans un avenir prochain, de brancher ses micro-ordinateurs sur un ordinateur central pour obtenir des informations sous forme graphique de norme NAPLPS. Avec cet équipement, M. Toupin assure qu'il rend ainsi IBM accessible à tout le secteur de la PME.

Il y a aussi le logiciel-décodeur **Sofdec**, permet-

tant à un vendeur d'assurance de faire une présentation NAPLPS spectaculaire à domicile, à l'aide d'un simple **APPLE IIc** (portatif) équipé d'un modem. Mentionnons également le **Multinet**, un système d'affichage d'information, qui peut contrôler simultanément, automatiquement et sans personnel, le déroulement graphique de 8 canaux de câblodistribution.

Comme nouveauté récente, Formic a mis au point le logiciel **Artwork** qui permet la création de pages graphiques sur le PC d'IBM et sur Apple.

"Nous croyons en cette technologie; c'est pourquoi, si nous voulons conserver notre avance d'au moins 6 mois sur les autres, nous devons mettre le paquet en recherche. Nous sommes en train d'investir 1,1 M\$ en R & D. Mais en contrepartie, cela veut dire que nous avons accepté de ne pas faire de profit en 1985", a affirmé M. Toupin. De plus la compagnie cherche encore du financement pour amplifier ses capacités de R & D et elle compte prochainement lancer une **Société de placement dans l'entreprise québécoise (SPEQ)**.

**NELSON DUMAIS**



# MONTREAL EN VRAC

Écoutez

**Louis-Paul Allard**  
de 15h15 à 17h45

du lundi au vendredi

Un retour à la maison sous le signe de l'humour et du divertissement: circulation, sport, météo, information, spectacles, etc.

*on est fait pour vivre ensemble*

CKAC 73