



STC CANADA, INC.
740 rue Notre-Dame ouest Suite 880
Mtl H3C 3X6 (514) 866-8343
"STC à la fine pointe de
la technologie"

TECHNOLOGIES

Wyse en offre plus pour les terminaux intelligents ergonomiques.

Découvrez pourquoi.
(514) 382-0340



L'ESSENTIEL

TRANSMISSION DE VOIX, DONNÉES ET IMAGES

L'Institut de recherches cliniques de Montréal utilise un SL-1 de Northern Telecom pour gérer l'ensemble de ses télécommunications téléphoniques et informatiques. Yan Barcelo décrit ce cas concret.

p. 2

NORTHERN TELECOM PREND LA PART DU LION

Le démantèlement d'AT&T, qui a ouvert la porte du marché américain des télécommunications, profite surtout à Northern Telecom. Cependant, dès 1987, Nortel devra s'affirmer sur le marché de la bureautique si elle veut conserver son taux de croissance.

p. 3

RÉSEAUX DE TÉLÉINFORMATIQUE QUÉBÉCOIS

La Société de téléinformatique RTC, de Montréal, conçoit et installe des réseaux de télécommunication de grande envergure permettant à des équipements de divers fabricants de communiquer entre eux. La gestion d'un tel réseau, qui peut s'étendre sur tout le pays, peut se faire à partir d'une seule console.

p. 4

COMMUNICATIONS CHEZ BOMBARDIER

Bombardier entend développer elle-même son propre réseau de communication. Les équipements et services utilisés actuellement ne correspondent plus aux besoins de la firme qui doit coordonner plus d'une dizaine de centres à travers l'Amérique du nord.

p. 5

SANTEL DEVIENT UN LEADER

Santel est devenue une des plus importantes firmes d'interconnexion au Canada. Au cours des derniers mois, la firme a acquis, notamment au Québec, un grand nombre de PME oeuvrant dans le même secteur.

p. 6

LOGICIEL POUR OPTOMÉTRISTES

Une filiale de l'Association des optométristes du Québec offre un logiciel d'aide à la gestion pour bureaux optométriques. Il facilite la gestion des patients, celle des inventaires et la comptabilité.

p. 7

COMMENT CHOISIR SES ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

Les standards de télécommunication étant loin d'être établis, une incroyable variété d'équipements, généralement incompatibles entre eux, et de services sont proposés à l'utilisateur. L'analyse de ce mois-ci tente de mettre de l'ordre dans ce fouillis.

p. 8

SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATION DE BELL

Bell et Telecom Canada offrent de plus en plus de services spécialisés dans la transmission de données et d'images. Chacun a sa tarification propre, ses avantages et ses inconvénients, Gil Tocco fait une analyse de ces nouveaux services.

p. 10

SUBVENTIONS EN HAUTE-TECHNOLOGIE

De nombreux programmes de subventions existent aux deux paliers de gouvernement dans le domaine de la haute-technologie. Cependant, 50 heures de travail et cinq rencontres avec des fonctionnaires sont nécessaires, en moyenne, pour préparer un dossier.

p. 12

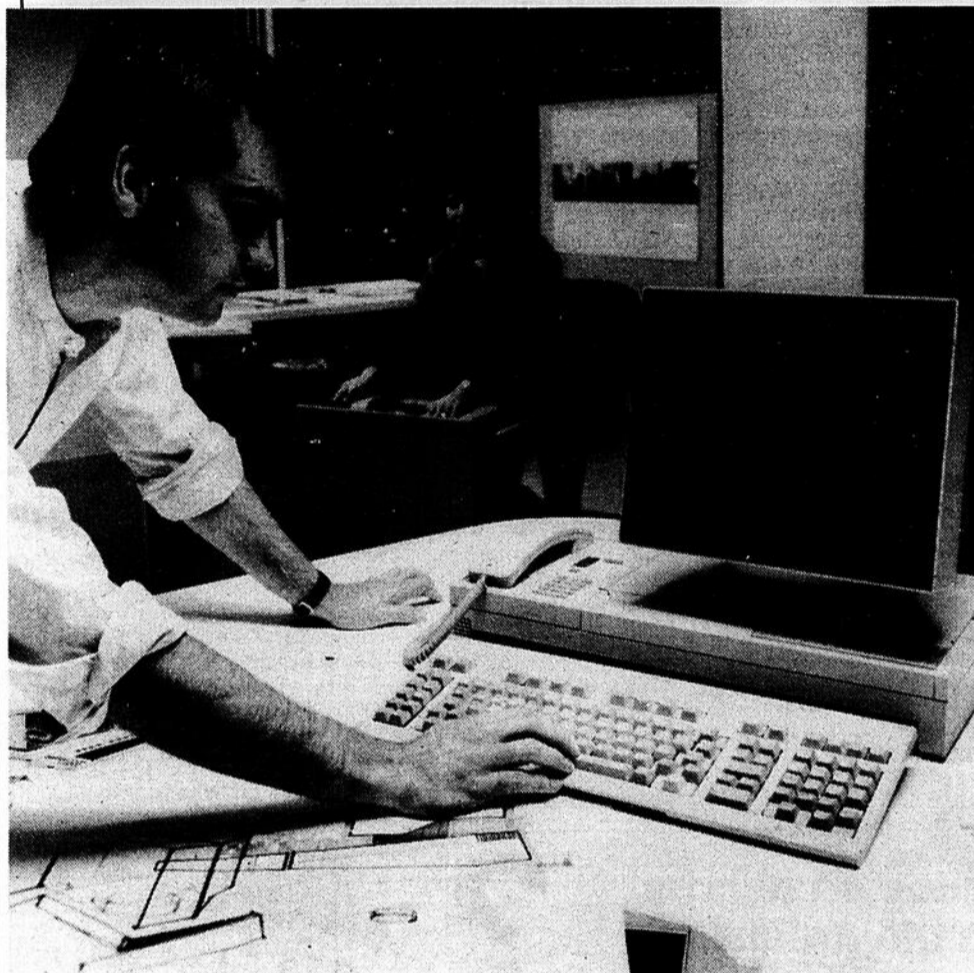
CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE

Le Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke dispose maintenant d'un système informatisé de contrôle du chauffage, de la ventilation et du conditionnement de l'air. Cet équipement lui permettra d'économiser entre 200 000 et 300 000 \$ par année.

p. 14

LES AFFAIRES

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS



Les nouveaux postes de travail mixtes (voix et données) de Northern Telecom seront mis en marché en 1984 et 1985. En Europe, Nortel vient de lancer une gamme complète de produits de bureautique baptisés "Vienna".

LES FABRICANTS SE DISPUTERONT UN MARCHÉ DE 88 MILLIARDS \$US D'ICI TROIS ANS

■ En 1983, 59 milliards \$US ont été dépensés dans le monde uniquement en matériel de télécommunications. La firme de recherche Arthur D. Little estime qu'en 1988 le marché atteindra un sommet de 88,4 milliards \$US. Quand au coût des services qui utiliseront ces équipements, il sera entre trois et quatre fois plus élevé.

Trois facteurs clés caractérisent ce marché, le premier étant bien sûr une demande extrêmement forte de la part de l'ensemble de la communauté commerciale et industrielle mondiale. Le second facteur, qui découle du premier, est l'introduction des technologies numériques.

L'ensemble des équipements en place a été conçu

pour transporter la voix. L'augmentation phénoménale de la demande et la diversification de celle-ci (transmission des données, de graphiques, d'images, etc.) et enfin le début d'intégration des télécommunications et de l'informatique a forcé les fabricants à opter pour une technologie nouvelle.

Les coûts de développement de ces nouveaux

équipements étant extrêmement élevés, tous les grands des télécommunications, dont nos deux sociétés canadiennes, Northern Telecom et Mitel, en sont venus à la même conclusion: il faut absolument exporter pour rentabiliser les frais de recherche et développement.

Troisième facteur clé: ATT aux USA et les PTT (administration des postes et télécommunications) de la plupart des pays du monde étant en situation de monopole, elles ont eu tendance à laisser vieillir leurs équipements. Le démantèlement d'ATT a ouvert toutes grandes les portes du plus gros segment du marché (35%), mais les PTT ont une forte

tendance à favoriser un statu quo qui profite à leurs fabricants nationaux.

Le seul moyen de sortir de l'impasse est de s'associer avec ces firmes, d'où les récents accords entre ATT, Philips et Olivetti, entre IBM et Italtel, entre ITT et les PTT chinoises. Mais malgré ces accords et d'autres qui suivront, les PTT européennes et japonaises n'entrebailent la porte que très légèrement. Si la situation n'évolue pas, il est à prévoir que plusieurs grands des télécommunications éprouveront de grandes difficultés dans les années à venir.

GIL TOCCO

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

■ L'Institut de recherches cliniques de Montréal, qui est affilié à l'Université de Montréal a acquis en 1982 un auto-commutateur SL-1 de Northern Telecom, communément appelé PABX (Private automatic branch exchange).

Grâce à cet appareil sophistiqué de télécommunications numériques, l'Institut peut transmettre des données en plus des conversations téléphoniques à différents ordinateurs et postes de travail informatiques; elle peut le faire autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de ses murs. D'autre part, et séparément du SL-1, l'Institut inclut également dans ses installations de télécommunications une capacité d'envoi, par modem, d'images composées à partir du protocole Télidon.

Installation

L'Institut regroupe dans son immeuble de l'avenue des Pins à Montréal de nombreux laboratoires de recherche qui sont actifs dans plusieurs secteurs de la médecine, autant en génétique moléculaire qu'en biologie moléculaire ou en génie biomédical.

En plus de ces labora-

À L'INSTITUT DE RECHERCHES CLINIQUES DE MONTRÉAL

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS RECOUVRENT DONNÉES, VOIX ET IMAGES

toires, il exploite différentes cliniques, en hypertension artérielle par exemple, de même qu'un centre d'informatique et un autre de bioéthique.

Ces différents laboratoires occupent nombre de chercheurs de haut calibre, qui utilisent l'ordinateur dans leurs travaux et qui échangent plusieurs données informatiques avec d'autres chercheurs canadiens ou américains.

Au lieu d'effectuer ces télécommunications par des réseaux spécialisés comme Datapac, ces chercheurs peuvent acheminer leurs données par de simples lignes téléphoniques grâce au SL-1 de l'Institut. Le concept central d'un auto-commutateur du type du SL-1 est en effet de permettre à l'ensemble d'une organisation de transmettre ses données informati-

ques par le biais de ses lignes téléphoniques internes et de lignes téléphoniques externes.

À l'Institut, chaque terminal informatique est directement branché à un poste téléphonique individuel doublé d'une console ADM à partir de laquelle sont réglés les paramètres de communication comme la vitesse de transmission (de 50 à 9 600 bauds), la vérification de parité, le réglage d'écho, etc. Grâce à ce raccord téléphonique, tous les terminaux peuvent communiquer entre eux et avec les deux mini-ordinateurs Digital de l'Institut. Seuls les terminaux situés à moins de 50 pieds des ordinateurs sont branchés directement à ceux-ci, sans raccord téléphonique.

Pour rejoindre tout terminal interne à l'Institut ou tout ordinateur externe,

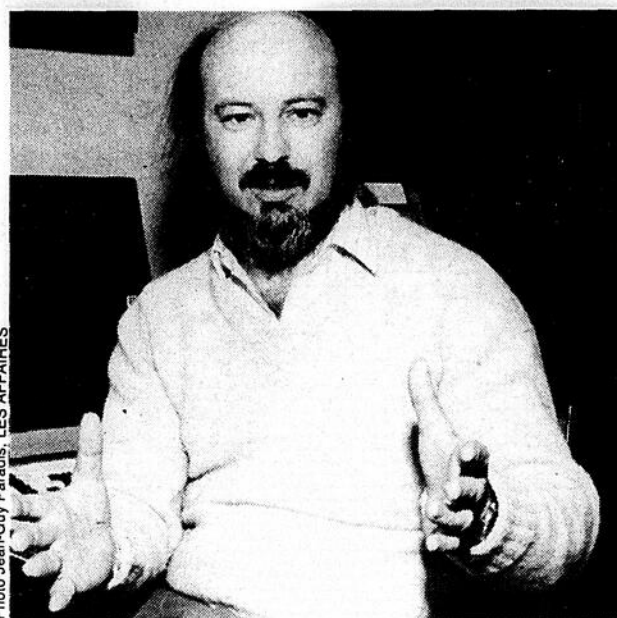


Photo Jean-Guy Paradis, LES AFFAIRES

Louis-Gilles Durand

comme le super-ordinateur Cyber de l'Université de Montréal, il suffit de composer sur le combiné téléphonique le numéro de téléphone du poste ou de l'ordinateur concerné.

En plus de ces transmissions entre terminaux et ordinateurs par l'intermédiaire du SL-1, l'Institut gère actuellement une banque de données fonctionnant sur le protocole Télidon et qui permet la transmission d'images et graphiques aux cinquante terminaux présentement reliés à la banque.

Avantages

"L'installation du SL-1 ne nous a coûté que 10% de plus que ce que nous aurait coûté un PBX analogique traditionnel équipé de modems pour la transmission des données, a affirmé en entrevue aux AFFAIRES M. Louis-Gilles Durand, le directeur

du laboratoire de génie biomédical et principal responsable de l'installation du SL-1.

Les avantages du SL-1 sont nombreux, selon M. Durand: d'abord, le SL-1 intègre voix et données sur un seul et unique système; ensuite, la fiabilité de transmission est beaucoup plus grande et la vitesse de celle-ci peut être variée; l'utilisateur bénéficie des nombreuses fonctions intrinsèques au PABX comme les files d'attente ou le faire-suivre automatique des appels; le système intègre une comptabilité de toutes les entrées et sorties; de plus, lorsque tout le réseau téléphonique public sera converti du mode analogique au mode numérique, l'Institut sera

déjà à jour.

M. Durand nous signale enfin un intérêt majeur du SL-1: "L'Institut, par sa dynamique de recherche, est doté d'un roulement considérable de chercheurs et change constamment la disposition de ses locaux. Chaque chercheur arrive avec des besoins informatiques différents. À l'époque de notre ancien système téléphonique de commutation, chacun de ces changements exigeait la reconduction et l'ajout ou le retrait de câbles. Aujourd'hui, il suffit de modifier la programmation dans le cabinet central du SL-1 et cette modification peut être faite à distance par la compagnie S.T.T. elle-même qui a installé notre système, le premier système entièrement numérique au Canada soit dit en passant, et en assure le service."

Télidon

La banque de données qui fonctionne sous le protocole Télidon revêt pour l'instant des fonctions d'informations pour des patients ou pour le public en général. À partir de terminaux répartis à l'Université de Montréal, dans certains hôpitaux et dans des centres locaux de services communautaires (C.L.C.S.), des patients peuvent consulter la banque actuelle de l'Institut. Un des services de cette banque est celui d'un "counseling primaire", qui dispense des conseils de traitement superficiel, mais pressant en rapport avec diverses conditions comme le stress, les problèmes digestifs et l'insomnie.

Finalement, le groupe de la banque de données travaille présentement à mettre en place un journal médical électronique d'aide au diagnostic qui serait accessible à tout médecin qui le désirerait afin de l'assister dans l'élaboration de son diagnostic.

YAN BARCELO

Vous oeuvrez dans le domaine de l'INFORMATIQUE ou de la HAUTE TECHNOLOGIE



Vous êtes situé en dehors de la région montréalaise



Vous aimeriez faire connaître votre entreprise



TECHNOLOGIES
LES AFFAIRES

Le supplément mensuel du journal LES AFFAIRES prépare des dossiers sur les régions du Québec et vous invite à vous faire connaître.

Le premier dossier, qui couvrira la région de QUÉBEC, de la GASPÉSIE et du SAGUENAY-LAC ST-JEAN, sera publié le 5 mai 1984. D'autres dossiers suivront sur l'ESTRIE, la MAURICIE et enfin la région d'OTTAWA-HULL et de l'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE.

Vous êtes invités à vous identifier auprès de Thérèse Le Chevalier au (514) 842-6491

Si vous désirez placer un message publicitaire dans le supplément du mois de mai, veuillez communiquer avec Pierre Tremblay au (514) 842-6491.

Quand IBM est la décision

S/34, 36, 38

périphériques

disponibilité immédiate

Montréal (514) 866-1989

PSW est la solution

LE DÉMEMBREMENT D'AT&T PROFITE SURTOUT À NORTHERN TELECOM

Le démantèlement d'American Telephone & Telegraph (AT&T), qui a amené la création de sept compagnies de téléphone régionales aux USA a ouvert le marché américain aux firmes de matériel de communication et Northern Telecom est la première à en profiter.

Jusqu'à décembre dernier, AT&T, qui détenait le monopole des services téléphoniques aux États-Unis, s'approvisionnait en équipement auprès de son bras manufacturier Western Electric. Avant même leur création officielle, les nouvelles compagnies régionales se sont mises à la recherche d'équipements modernes destinés à remplacer les vieux commutateurs légués par AT&T.

Or, Northern Telecom possède des avantages indéniables. Sa technologie est tout simplement la plus avancée, dû au fait que Nortel a été la première firme à développer des systèmes entièrement numériques. Chez ses compétiteurs américains, ITT et GTE Corp. n'ont pas encore réussi à mettre sur le marché de grands commutateurs équivalents aux DMS 100 (système local à 100 000 lignes), DMS-200 (interurbain 60 000 lignes) et DMS-100-200 (mixte) de Nortel.

Western Electric vient à peine de mettre sur le marché son ESS 5, mais une période de rodage est nécessaire et rien ne prouve pour l'instant qu'il sera de la même qualité que les DMS. Autre avantage de Nortel, c'est pour l'instant la seule firme au monde à pouvoir produire en quantité de grands autocommutateurs de 10 000 lignes et plus.

Dernier avantage de Nortel, elle est liée depuis toujours avec Bell Canada, ce qui lui permet de mieux connaître les problèmes réels sur le terrain.

Attaque

Northern Telecom n'a pas attendu le démantèlement officiel pour passer à l'attaque. En décembre 1983, on estimait que Nortel s'était déjà approprié 60% du marché des commutateurs centraux aux USA. De nouvelles commandes ont été passées depuis, en particulier avec Ameritech Services Inc. (région des Grands Lacs) et Pacific Telesis (Nevada et Californie).

Dès 1984, Nortel avait déjà signé avec Nynex

(New York et Nouvelle-Angleterre), Southwestern Bell, Bell South, US West et South Central Bell. En 1983, Northern Telecom installera en moyenne un grand commutateur par jour, à un coût de 3 à 4 millions \$ US chacun.

Bureautique

Vers 1987, la demande de grands commutateurs commencera à se stabiliser; si Northern veut garder son rythme de croissance, il faudra que sa position sur le marché de la bureautique soit de premier ordre. Or, dans ce secteur, la concurrence sera d'un autre ordre. Nortel devra alors faire face aux fabricants de PABX (commutateurs privés) qui foisonnent et qui ont tendance à s'associer avec les grands de l'informatique, tel Rolm avec IBM.

Nortel connaît un succès raisonnable avec ses PABX de type SL. Mais elle devra s'affirmer dans les systèmes intégrés de bureautique comprenant, en plus des PABX, des terminaux, des serveurs, des logiciels, etc. Si le IOS (Integrated Office Systems) ne s'impose pas, Nortel sera en difficulté.

Pour 1984 et 1985, la firme annonce dans le cadre de son concept de réseau PLANÉTAIRE de nouveaux postes de travail mixtes (voix et données) raccordés à des PABX SL qui transmettront l'information sur des fils téléphoniques ordinaires à des vitesses dépassant le million de bit à la seconde (pour l'instant, on est limité à 9 600 bits par seconde). A cela, s'ajouteront des mini-ordinateurs de la série 500, des serveurs, des imprimantes, etc...

En Europe, la firme va plus loin en lançant la série Vienna à La Napoule en France. Il s'agit d'ordinateurs de partage de ressources connectés à des terminaux multifonction. Ces terminaux peuvent être utilisés comme des ordinateurs personnels évolués (avec systèmes d'exploitation MS-DOS, celui de l'IBM-PC, et Xenix, celui du futur).

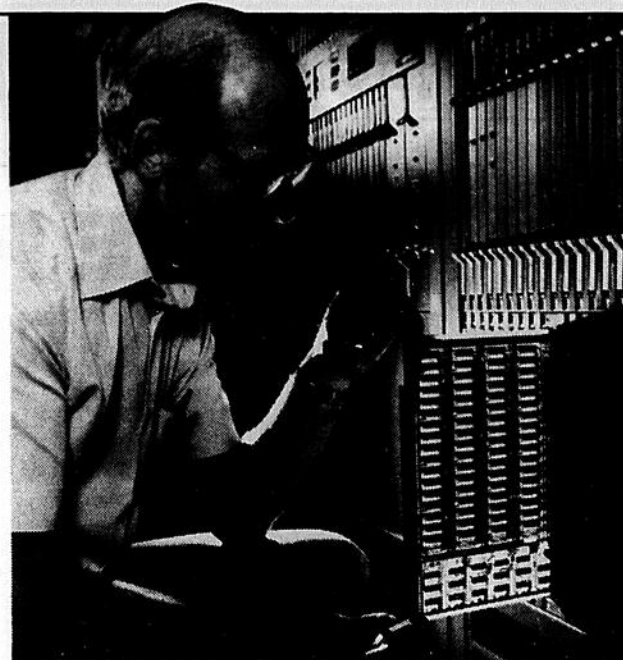
Ils peuvent gérer des applications graphiques en couleurs, utilisent une souris et le concept de fenêtres. Ils peuvent fonctionner sur un réseau local de type Ethernet ainsi que sur les grands réseaux informatique (sous les protocoles les plus connus, soit SNA, BSC et X.25).

Pourquoi ce lancement européen? Pour la bonne raison qu'en Europe, beaucoup plus qu'en Amérique, Northern Telecom Data Systems est une solide firme de bureautique. Elle compte plus de 4 200 installations à ce jour sur le vieux continent.

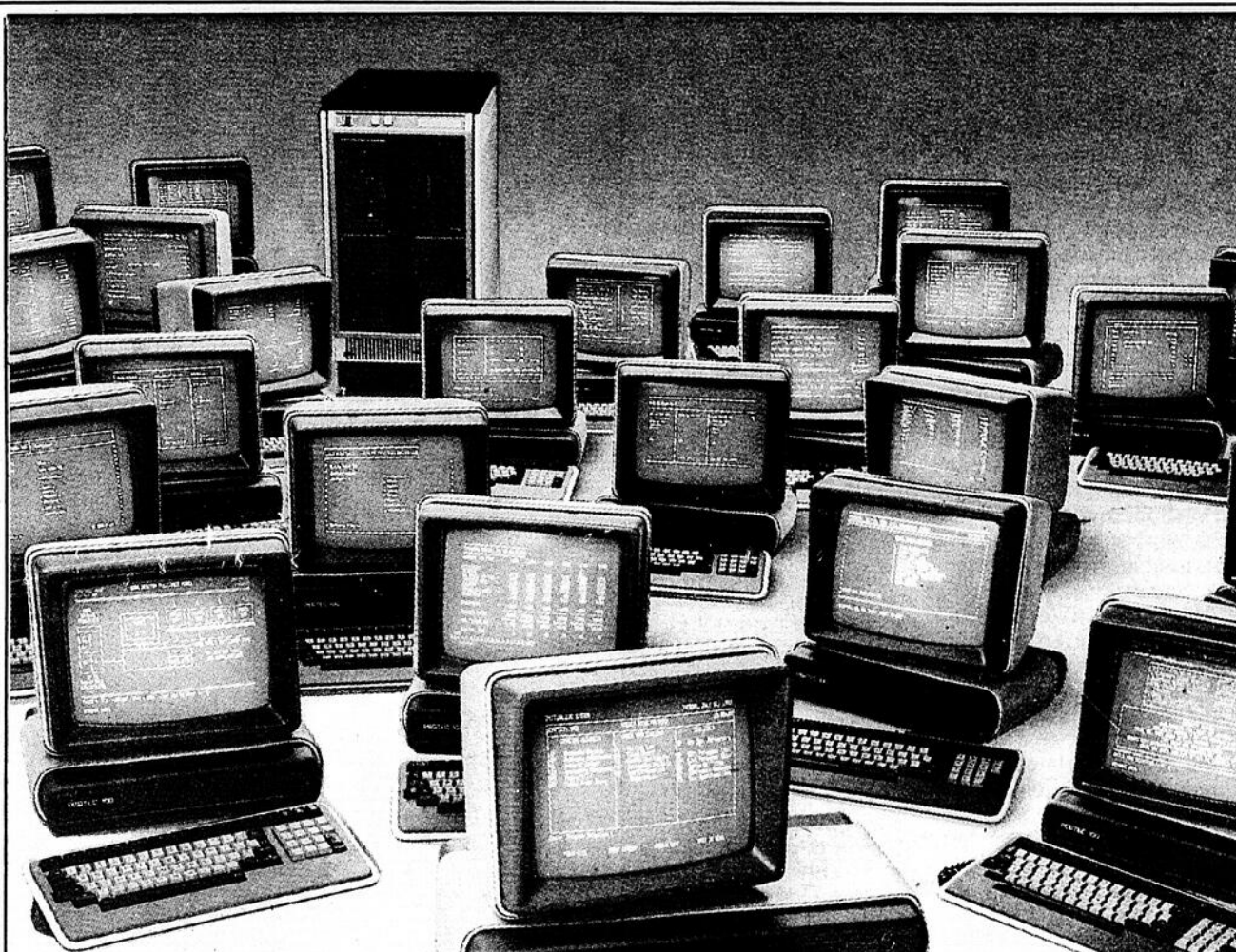
Les revenus de Nortel se sont élevés à 3,3 mil-

liards \$ en 1983. Les analystes américains prévoient qu'ils pourraient doubler d'ici 1986. Cependant, les ventes de grands commutateurs devraient se stabiliser autour de 1 milliard \$ US par année à partir de 1986.

GIL TOCCO



Les grands commutateurs centraux DMS constituent l'arme principale de Northern Telecom sur le marché international.



VOUS UTILISEZ DES SYSTÈMES DE TYPE M.A.I., BB 111, PICK, CP/M, OU UNIX ?

VOUS CHERCHEZ LES SYSTÈMES D'AFFAIRES LES PLUS AVANCÉS À DES PRIX PLUS QUE COMPÉTITIFS ?

LA SOLUTION:

La gamme des systèmes micro-informatiques Pertec est sans aucun doute la plus complète et la plus évoluée présentement disponible sur le marché. L'expansibilité presque illimitée de sa puissance de traitement et de stockage d'information, sa compatibilité universelle, ses caractéristiques réseau d'une souplesse exceptionnelle et ses perfectionnements techniques d'avant-garde confirment la supériorité de la gamme Pertec. Mieux encore, les coûts d'achat et d'utilisation à long terme des produits Pertec surprendront agréablement même les acheteurs les plus avertis. En fait, chaque ordinateur ou poste de travail Pertec représente pratiquement deux ordinateurs pour le prix d'un seul!

Renseignez-vous !

CARACTÉRISTIQUES PERTEC : (liste partielle)

- Expansibilité totale : du système monoposte au réseau complet de 48 terminaux multi-tâches, multi-usagers avec partage des périphériques. Accès hiérarchisé à l'information.

Certains territoires sont encore disponibles pour des distributeurs qualifiés. Veuillez contacter M. Jacques Vallée pour de plus amples informations.

● Communication multidirectionnelle ultra-rapide des données entre tous les postes du système grâce au câble coaxial.

● Comptabilité universelle : Pertec intègre trois des quatre systèmes d'exploitation les plus répandus grâce à l'utilisation simultanée d'un processeur central 68000 et d'un Z-80.

● Logiciels de systèmes évolués exclusifs à Pertec.

● Puissants outils de développement et de programmation.

L'ALTERNATIVE OCÉANIQUE...

Avec la gamme Pertec, Océanique vous offre une alternative supérieure sur les plans technique et économique. Océanique distribue et entretient les produits Pertec à travers un réseau canadien de représentants régionaux compétents, capables de vous offrir un service et un soutien personnalisés tant en ce qui a trait aux équipements qu'aux logiciels.

Avant de remplacer ou d'acquérir des équipements informatiques, considérez l'alternative Océanique. Vous avez tout à y gagner.

Océanique

OCÉANIQUE, SYSTÈMES D'INFORMATION INC.

1245 OUEST, RUE SHERBROOKE, 19^e ÉTAGE,
MONTRÉAL, CANADA H3C 1G2 Tél.: (514) 288-6422

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

■ La Société de téléinformatique RTC inc. (STRTC), de Montréal, qui existe depuis 1972, a conçu, mis au point et installé des réseaux de télécommunication informatique de grande envergure en utilisant des concepts tout à fait originaux.

Alors que nombre de ses concurrents, généralement d'envergure internationale, offre des architectures de réseaux adaptés à des équipements particuliers et à des fonctions particulières, la STRTC offre un "réseau de données" qui permet d'interconnecter des milliers de terminaux de type différents avec des dizaines d'ordinateurs provenant de manufacturiers différents.

Parmi les grandes réalisations de la STRTC, on trouve le Réseau de l'Université du Québec (17 ordinateurs et plus de mille terminaux disséminés sur l'ensemble de la province) et un réseau pour la Société Radio-Canada, qui couvre l'ensemble du pays.

Intelligence

Les réseaux de la STRTC sont constitués de noeuds, de concentrateurs et d'interfaces. Les interfaces sont des appareils couplés aux différents types d'ordinateurs faisant partie du réseau pour leur permettre de se connecter au réseau.

Les concentrateurs assument un rôle équivalent pour les terminaux; des "grappes" de terminaux ont ainsi accès à un seul concentrateur, ce qui permet d'utiliser beaucoup moins de lignes que les terminaux actifs.

L'intelligence du réseau se trouve cependant dans ce qu'il est convenu d'appeler les "noeuds". Il s'agit de mini-ordinateurs situés en des points stratégiques, qui gèrent les appels, s'occupent du routage des données, de la conversion des protocoles (manière de coder les données qui varie énormément d'un équipement à l'autre), et aussi de la gestion du réseau.

Gestion

Un des points forts de ce type de réseau tient au fait qu'il ne se contente pas d'acheminer l'information d'un point à un autre. Tout d'abord, les méthodes d'accès seront uniformes pour tous les usagers. Ce sont des noeuds qui se chargeront de détecter les types d'équipements en communication, les vitesses de transmission, les protocoles utilisés, etc.

En fait, l'utilisateur n'a, dans la pratique, qu'à taper en clair le nom du serveur qui l'intéresse et il n'aura plus à se préoccuper de la communication. Cela peut paraître évident,

SITUÉE BIEN À L'AVANT-GARDE DE SON INDUSTRIE

UNE PME QUÉBÉCOISE FOURNIT DES RÉSEAUX DE COMMUNICATION UNIVERSELS

mais c'est très loin d'être le cas pour d'autres systèmes.

Autre aspect extrêmement original, des outils de gestion font partie intégrante du réseau. L'ensemble du réseau peut être géré à partir d'un point de contrôle unique. De ce point, on peut surveiller le fonctionnement du réseau, obtenir toutes sortes de statistiques et de diagnostics, qui peuvent être très précis. On peut aller jusqu'à trouver les causes du mal fonctionnement d'un terminal en particulier.

Le réseau peut être à tout moment reconfiguré à partir du point de contrôle (qui d'ailleurs peut être déplacé). Dans ce cas général, cela signifie que l'on peut permettre à telle classe d'utilisateurs d'accéder à tel serveur et cette opération peut être automatique.

Imaginons une firme ayant un département de recherche, un service de comptabilité et des bases de données ouvertes à tous. On pourrait décider à l'avance que, sur tel ordinateur, les terminaux des chercheurs disposent de 10 lignes avant 17 heures et de 25 lignes après 17 heures, que les comptables auront droit à 30 lignes de 9h à 5h et de seulement 5 lignes ensuite, et qu'aucune ligne ne sera disponible pour l'ordinateur qui gère la banque de données entre 10 heures et 11 heures parce que les programmeurs font de l'entretien préventif. Dans les faits, les situations sont infiniment plus complexes.

Si un noeud tombe en panne, il sera possible de reconfigurer le réseau en passant par les autres noeuds. De plus, l'architecture extrêmement modulaire utilisée rend très facile une reconfiguration physique: addition de nouveaux équipements, augmentation de leur capacité, addition de nouvelles routes, etc.

Les réseaux de la STRTC peuvent se subdiviser en réseaux régionaux qui seront gérés localement.

Croissance

La STRTC a connu depuis sa fondation une croissance modeste; un réseau ne se vend pas aussi facilement qu'un téléviseur. Ses premiers équipements de communication, installés depuis 10 ans et

plus, fonctionnent toujours de façon satisfaisante à l'Université de Montréal, chez Pratt & Whitney, aux Pharmacies Universelles (400 terminaux) et autres.

En 1983, la STRTC faisait un chiffre d'affaires de 1,1 millions \$; son carnet de commandes lui per-

met de prévoir un accroissement important pour cette année.

Développements

Trois développements d'importance sont prévus au Québec cette année: le réseau de la direction des services informatiques au

réseau du ministère de l'Éducation, la mise sur pied d'un réseau pour le ministère des Communications et l'implantation d'un réseau interuniversitaire québécois. Le total représente des dépenses de plusieurs millions \$, dont la STRTC aurait tort de ne pas profiter.



GIL TOCCO

Vous les atteindrez quand messagerie électronique de vo



LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

■ Le géant québécois **Bombardier inc.** envisage la mise en place d'un réseau indépendant pour ses télécommunications.

Cet effort pour se doter d'un meilleur système est devenu essentiel pour la compagnie, qui doit maintenant coordonner plus d'une dizaine d'usines et de centres d'activités à travers l'Amérique du Nord et même l'Europe, ont confié aux **AFFAIRES M. Robert Marchionni** et **M. James Fairchild**, conseillers en télécommunications chez Bombardier.

L'entreprise compte trois secteurs. Celui des véhicules récréatifs et utilitaires a son usine principale à Valcourt et trois

BOMBARDIER VA DÉVELOPPER SON PROPRE RÉSEAU DE COMMUNICATIONS

centres de distribution situés à Boucherville, Chicago et Malone aux États-Unis. Le secteur du transport en commun est logé à l'usine de La Pocatière dans le Bas St-Laurent et à Barre dans le Vermont. Son siège administratif est à Boucherville.

Enfin le secteur des produits ferroviaires et diesel a des usines dans l'est de Montréal et à Auburn (New York). Bombardier possède également une

usine de moteurs (**Rotax**) en Autriche. Son siège social est au centre-ville de Montréal.

Téléinformatique

Les télécommunications pour une entreprise comme Bombardier, c'est d'abord la gestion informatisée à distance. La plupart des sites de la compagnie sont équipés d'ordinateurs puissants comme l'**IBM 4341** ou le **Hewlett Packard 3000**. Les unités

de chaque division sont interconnectés avec les directions des divisions respectives. Valcourt joue également un rôle central par rapport aux têtes de division et au siège social.

Le réseau épouse donc en gros la structure administrative de la compagnie. Les ordinateurs sont reliés entre eux par des lignes téléphoniques dédiées, rattachées à des modems **SM 9600** et **Gandalf** et à des multiplexeurs

statistiques **PIN 9103** de **Gandalf** et **DM 1608** de **Datagram**.

Certaines activités de gestion informatisée sont faites au niveau local et ne recourent donc pas au réseau. C'est le cas par exemple du service planification des exigences en matière de fabrication (MRP) pour l'usine de La Pocatière, dont le système est géré sur place.

Par contre, le même service pour l'usine de locomotive **MLW** est géré à distance par l'ordinateur de Valcourt, ce qui implique des transmissions quotidiennes.

Toutes les données concernant la paie sont également traitées à Valcourt et le réseau sert régulièrement à la centralisation des informations brutes et à la décentralisation des résultats dans les différents sites, là où les chèques sont imprimés.

Le trafic est assez intense aussi entre Valcourt et Chicago, qui est un grand centre de distribution pour Bombardier. Cela inclut la transmission chaque semaine d'un rapport sur l'ensemble des ventes aux USA; à cette fin, la ligne est utilisée pendant 14 heures sans interruption.

Flexibilité

Plusieurs des lignes de communications entre les ordinateurs de la compagnie sont affectées en permanence à telle ou telle tâche particulière. Cela entraîne, selon M. Fairchild, une rigidité considérable dans le fonctionnement du réseau et une sous-utilisation de certaines lignes pendant que d'autres sont surchargées.

Ce qu'on entend réaliser sous peu chez Bombardier, c'est un système perfectionné au niveau de l'aiguillage des communications, où, à l'aide de commutateurs intelligents, on pourra acheminer les données sur plusieurs lignes et vers plusieurs destinations à la fois, selon les besoins.

Si Bombardier veut développer son propre réseau plutôt que de confier ses communications à des firmes comme **Bell Canada** ou **CNCP**, c'est qu'elle croit pouvoir économiser ainsi près de 2 000 \$ par mois seulement sur les frais de maintien en place du réseau.

Cette situation s'explique en partie par l'éloignement de plusieurs de ses unités des points d'entrée de services comme **Data-pac**; la compagnie doit



M. James Fairchild

alors louer des lignes additionnelles et des modems seulement pour relier La Pocatière à Québec et Valcourt à Granby, par exemple.

Téléphonie

Le siège social et les principaux centres de décision de Bombardier sont équipés du système **Super-set 4**, de **Mitel**, qui permet de faire des appels rapides aux numéros fréquemment utilisés, d'acheminer les appels à l'endroit où l'on se trouve, de tenir des conférences téléphoniques, de faire signaler automatiquement par l'appareil un numéro difficile à atteindre, etc.

Le système téléphonique n'est pas intégré au réseau de téléinformatique dont nous avons parlé plus haut.

Pour les documents écrits importants qui doivent être acheminés rapidement, l'entreprise dispose d'un système de télécopie par fac-similé (**Fax-Com**) qui passe aussi par des lignes de téléphone. Une expérience de courrier électronique est actuellement en cours, mais la pratique d'envoyer des rapports sous forme numérique est loin d'être déjà généralisée à ce stade-ci. C'est pourquoi, le bon vieux courrier interne continue chez Bombardier à véhiculer des tonnes de papier chaque année.

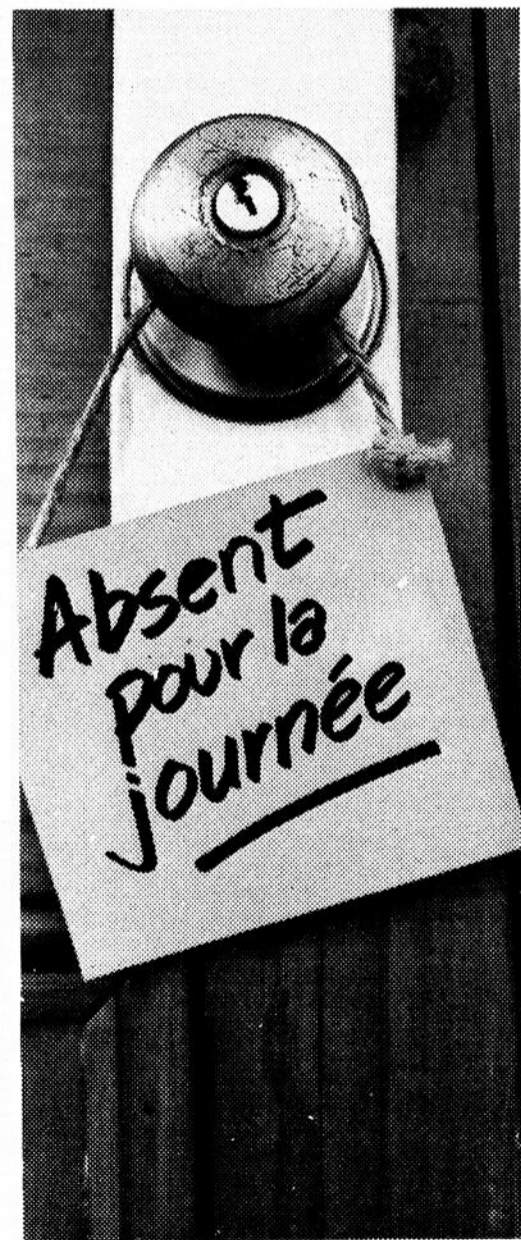
Avenir

Dans la mesure où une part grandissante des activités de la compagnie sera touchée par la pénétration de l'informatique, **MM. Marchionni** et **Fairchild** pensent que les télécommunications connaîtront un essor encore plus marqué dans l'entreprise.

ALAIN QUIRION

(collaboration spéciale)

même avec le service de votre compagnie de téléphone.



Envoy 100

Grâce au service de messagerie électronique **Envoy 100**, vos communications atteindront à coup sûr leurs destinataires, malgré les lignes téléphoniques occupées, les déjeuners d'affaires prolongés ou les décalages horaires.

Envoy 100 vous permet de rejoindre vos clients, vos fournisseurs et vos associés quand vous le désirez, même en leur absence. Vous pouvez être avisé du moment précis, à la minute près, où ils prennent connaissance de vos messages.

Ainsi, plutôt que de consacrer un temps fou à tenter de rejoindre quelqu'un par téléphone, vous pouvez augmenter votre productivité en n'envoyant qu'un seul message.

Évidemment, vous aussi pouvez recevoir des messages, que vous soyez au bureau ou non. Plus de temps perdu à attendre des commandes, des rapports ou d'autres documents importants.

L'information transmise est produite sous la forme d'un message imprimé; elle a toutes les chances d'être claire, nette et précise.

L'utilisation de ce service n'exige qu'un terminal de données tout simple. De fait, en voyage ou à la maison, un terminal portatif suffit pour accroître votre capacité de travail.

Au contraire des autres services de messagerie électronique aux possibilités restreintes, **Envoy 100** est accessible en n'importe quel endroit du Canada où se trouvent un terminal et un appareil téléphonique.

La raison est simple: **Envoy 100** est un service offert par votre compagnie de téléphone.

Les abonnés d'**Envoy 100** peuvent en outre faire appel au service de courrier électronique **EnvoyPost** pour expédier, depuis leurs terminaux, des lettres qui sont livrées le jour ouvrable suivant à des millions d'adresses au Canada.

Ce qui peut toutefois vous étonner, c'est qu'**Envoy 100** peut véritablement diminuer le coût de vos communications. De plus, il s'agit d'un service facturé uniquement selon l'utilisation.

Renseignez-vous au sujet d'**Envoy 100**, le plus important service de messagerie électronique du genre offert au pays. Avec **Envoy 100**, vous pouvez dorénavant quitter le bureau sans crainte de manquer une communication importante.

Demandez notre brochure gratuite sur **Envoy 100** en téléphonant sans frais au

1 800 361-3050

Telecom Canada

LE RÉSEAU DE L'EFFICACITÉ

AGT Bell Canada B.C. Tel Island Tel MTS Maritime Tel & Tel NB Tel Newfoundland Telephone SASKTEL Télésat Canada

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

SANTEL S'ATTAQUE AU MARCHÉ DES GRANDS COMMUTATEURS

■ Avec 4 200 clients, 300 employés et 126 000 téléphones installés depuis sa fondation en 1980, Santel est devenue une des plus importantes firmes d'interconnexion au Canada. Jusqu'à présent, elle installait ce qu'il est convenu d'appeler de "petits systèmes" (quelque dizaines de lignes). L'entreprise se sent maintenant assez mûre pour se lancer dans l'installation de grands commutateurs (plusieurs milliers de lignes) où le géant canadien Northern Telecom domine déjà.

Interconnexion

La décision du CRTC de déréglementer l'industrie canadienne des télécommunications en août 1980 a permis à environ 450 interconnecteurs de voir le jour. Ces derniers purent alors installer et entretenir des systèmes de communication privés; les trois-quarts d'entre eux sont aujourd'hui disparus et la grande majorité des survivants survit difficilement.

Dès 1980, Santel ouvrait 5 bureaux au Canada et devenait un des seuls inter-

connecteurs nationaux. Depuis, la firme a continué une politique d'annexion systématique de petits interconnecteurs, ce qui lui permet maintenant de disposer de 10 bureaux au Canada et de quatre bureaux aux États-Unis (New York, Washington, Baltimore et Boston).

Le chiffre d'affaires de l'entreprise est passé de un million \$ en 1980 à 10 millions en 1983 avec une prévision de 35 millions \$ pour 1984. M. Denis Lafrenière, président et chef de la direction de Santel, a

affirmé lors d'une entrevue aux AFFAIRES: "En 1983, nous avons réalisé pour la première fois un léger profit et ceux qui connaissent bien cette industrie vous diront que c'est une situation exceptionnelle. À l'heure actuelle, les interconnecteurs sont en général endettés et pour longtemps."

Systèmes

Santel est distributeur exclusif des systèmes Omega, les consoles à boutons poussoirs de

Iwatsu, ce qui représente 40% de ses ventes. Les PABX (autocommutateurs privés) de Mitel accaparent eux aussi 40% des ventes. Le reste est constitué de produits provenant de Oki, une autre firme japonaise, et de Northern Telecom.

"La firme est maintenant suffisamment bien établie pour s'attaquer au marché des grands commutateurs; nous venons d'installer un système complexe de 800 lignes, basé sur le PABX de TIE Communications, à l'Hôpital de



Photo Jean-Guy Paradis, LES AFFAIRES

M. Denis Lafrenière

Chicoutimi au coût de l'ordre de 800 000\$, a poursuivi M. Lafrenière.

Si tout se passe comme prévu, la vente de grands systèmes pourrait, en 1984, représenter entre 20 et 25 millions \$.

Électro-Vox

La dernière acquisition de Santel, la firme Électro-Vox, de Montréal, est spécialisée dans les systèmes d'intercom, les alarmes d'incendie et les avertisseurs pour personnel médical. Tout cela paraît assez loin de l'interconnexion, mais pour M. Lafrenière, "cette transaction est extrêmement importante car elle dote Santel de l'unité manufacturière qui lui manquait jusque là."

Santel entend devenir à la fois un distributeur et un manufacturier. Elle espère pouvoir bientôt fabriquer dans ses propres usines des produits Tie, Mitel et Iwatsu.

Le marché canadien de l'interconnexion proprement dite, prévu pour 1984 est de l'ordre de 250 millions \$. Santel espère donc en accaparer 14%. Il ne faut pas oublier que dans cette industrie tout le monde fait face à un concurrent de taille, Bell Canada, qui s'approprie la grosse part du gâteau.

Santel envisage de devenir publique dans un avenir rapproché. "Mais, a fait remarquer M. Lafrenière, ce ne sera certainement pas une façon d'éponger nos dettes. Nous émettrons des actions uniquement dans le but de prendre plus d'expansion."

Santel s'est aussi portée acquéreur récemment de la division téléphonique d'Océanique société d'électronique inc. D'autre part, Santel a l'intention de distribuer certains produits d'Océanique dans le domaine de la bureautique et de l'informatique.

GIL TOCCO

Voici ce que l'avenir vous réserve.

Solutions



Chaque travail a sa particularité. Voilà pourquoi ComputerLand vous offre des logiciels conçus pour le traitement de chiffres, de texte pour les prévisions et encore. Quel que soit votre travail, vous l'exécuterez plus facilement avec nos logiciels. Des solutions. Voilà ce que vous réserve ComputerLand. ComputerLand possède un réseau national de magasins situés dans les principales villes

canadiennes. Pour connaître le magasin le plus près de chez vous, composez le (800) 361-0170. Adressez-vous à la téléphoniste 82.

ComputerLand
magasins d'ordinateurs

Faites connaissance avec l'avenir.

Montréal Westmount, 4160, Ste. Catherine ouest, Montréal, P.Q. H3Z 2Y5 (514) 933-4949

Québec, 888, rue St. Jean, Québec, P.Q. G1R 5H6 (418) 524-5265

Montréal Central, 2075, rue Université, Montréal, P.Q. H3A 2L1 (514) 845-0131

Sherbrooke, 2524, rue King ouest, Sherbrooke, P.Q. J1J 2E8 (819) 564-1534

Ste. Foy, 2600, Boulevard Laurier, Ste. Foy, P.Q. G1V 2L1 (418) 659-6540

UNE DEUXIÈME VERSION DU LOGICIEL SE PRÉPARE

LES OPTOMÉTRISTES ONT LEUR OUTIL INFORMATISÉ DE GESTION

Les services optométriques inc, une filiale de l'Association des optométristes du Québec, a développé un logiciel d'aide à la gestion d'un bureau optométrique qu'ils vendent depuis décembre dernier aux membres de l'association.

Le logiciel se compose de trois modules: 1) la gestion des patients; 2) la gestion de l'inventaire; 3) la comptabilité. "Nous avons donné priorité aux applications qui pouvaient avoir le plus d'impact pour un optométriste. C'est pourquoi, notre logiciel est davantage orienté vers la gestion et le marketing que vers le diagnostic optométrique."

"Ce logiciel répond présentement aux besoins les plus élémentaires et les plus pressants. Dans la prochaine version, qui devrait sortir en mai, nous allons faire plusieurs ajouts au programme," a déclaré en entrevue aux AFFAIRES M. Marcel Brin, directeur général de Les services optométriques.

Gestion des patients

La gestion des patients constitué le module le plus important du logiciel. Après la séquence de consignation sur le système, un menu dont l'item principal nous introduit aux fiches des dossiers patients, apparaît sur l'écran. C'est à partir des informations entrées dans ces fiches que le reste du module s'articule; celui-ci étant construit comme une petite base de données avec ses différentes fonctions d'interrogation.

Ces fiches de dossier patient requièrent toutes les mêmes informations, dont le numéro RAMQ du patient, son nom, sa date de naissance, sa langue, son adresse, son numéro de dossier, la date d'ouverture de celui-ci, le solde sur son compte, la date de sa dernière facture et la date approximative de son prochain rendez-vous. La fiche demande également d'indiquer quelles sont les orthèses prescrites et les différents actes médicaux accomplis selon un code standard.

Une deuxième fiche, rattachée au dossier patient, élabore les caractéristiques des orthèses prescrites au patient concernant la sphère, l'axe, le type, la teinte de celles-ci, etc.



Marcel Brin

Dans ces deux fiches, les quelques commandes pour passer à une autre fiche, pour corriger ou éliminer la fiche courante ou pour se brancher à toute autre partie dans le logiciel, sont listées en menu au bas de l'écran.

Sur la base de la première fiche du dossier patient, le logiciel permet de produire certains résultats statistiques et certaines listes.

Les listes que le logiciel produit concernent en premier lieu les rappels. Ainsi, il y a moyen de savoir quels sont les patients dont les dates de rappel se situent, par exemple, entre le premier avril et le 15 mai 1984. Trois autres listes peuvent être soit affichées ou imprimées: les comptes de patients avec solde, les patients inactifs et la date de dernière visite de patients sélectionnés.

Quatre modèles types de lettres de rappel peuvent être conservés en mémoire pour envoi aux clients. Un mini-traitement de texte, doté des quelques fonctions de base essentielles, permet leur composition.

Inventaire et comptabilité

Le deuxième module, qui gère l'inventaire, peut produire des rapports, affichés ou imprimés, sur le statut, par ordre de fournisseurs, de chaque item en inventaire. Ceux-ci affichent, sur une base mensuelle et annuelle, les quantités en main et vendues, les prix coûtant et les prix de vente.

On peut également préparer une liste de renvoi des items contre lesquels les fournisseurs donneront un crédit avant une date d'échéance précise.

Le module comptable utilisé par le logiciel est une adaptation du logiciel de comptabilité bien connu de la firme américaine Peachtree. Celui-ci a été traduit et amplifié de

façon à permettre le traitement de plusieurs compagnies.

M. Brin signale que la deuxième version du logiciel est en préparation et devrait être disponible en mai. Cette version augmentera le nombre d'interrogations statistiques qu'on pourra faire à partir des données en mémoire,

telles des statistiques par groupes d'âge, par régions ou par codes d'actes effectués. De plus, l'intégration entre les modules sera instaurée de façon à ce que l'inscription d'une facture mette à jour les livres comptables appropriés.

Le logiciel dans sa totalité, de même que le mo-

dule gestion des patients seul, coûtent 2 500 \$. Le module inventaire, seul, coûte 1 200 \$ et le module comptable, le prix du marché courant pour le logiciel Peachtree.

Le logiciel fonctionne sur un Z-100 de Zenith, un ordinateur doté de deux processeurs qui lui permet d'exécuter des pro-

grammes fonctionnant autant sur le système d'exploitation C/PM que sur MS/DOS. Près de cent logiciels ont déjà été vendus et plusieurs demandes sont générées hors Québec pour le logiciel dans sa version anglaise.

YAN BARCELO

SPECIAL DU MOIS D'AVRIL

Support à imprimante gratuit avec l'achat d'une imprimante de modèle LA-100. L'offre se termine le 15 mai 1984.

LOUER OU ACHETER

Toronto 251-1165
Montréal 332-4755
Calgary 259-5022
New York (201) 327-1444
Ontario & Québec
1-800-268-2106
Ouest canadien
1-800-661-1337

ORDINATEURS PERSONNELS

IBM®

PC/XT — Ecrans couleur
— Cartes multifonctions
QUADRAM
— Cartes graphiques HERCULES
IMPRIMANTES — EPSON MX80/
MX100/FX100

— C. ITOH F10 Imprimante à marguerite
LOGICIELS — LOTUS 1.2.3., MULTIPLAN, WORDSTAR, DBASE II
MODEM — HAYES SMART MODEM

digital

RAINBOW — PC100, PC100+
— Imprimantes LA50, LA100
— Cartes graphiques
— Logiciels — LOTUS 1.2.3., MULTIPLAN, communication, langages, SELECT, traitement de textes
DECmate II: ORDINATEUR PERSONNEL POUR LE TRAITEMENT DE TEXTES
— Imprimante à marguerite LQP02
— Option CP/M avec MULTIPLAN, graphiques
— Cours d'apprentissage PROFESSIONNEL PC350 512KB
Disque 10MB
— POS Système opérationnel avec logiciels d'application

TERMINAUX/IMPRIMANTES

digital

TERMINAUX: VT220 VT101

VT240 VT102
VT241 VT100
IMPRIMANTES: LA50 LA120
LA100PC LA12
LA100CA LQP02

TEXAS INSTRUMENTS®

TI 703 Terminal portatif
TI 707 Terminal portatif avec modem intégré
TI 810, 810 LQ (150 c.p.s.) imprimante
TI 850 imprimante avec interface sérieuse ou parallèle

hp HEWLETT® PACKARD

HP 26XX VDU

SYSTÈMES DE COMMUNICATION

GENERAL DATACOMM
Modem 212M — 1200 baud
Modem 103JL — 300 baud
HAYES
HAYES SMART 300
HAYES SMART 1200
LEXICON
Coupleur accoustique
LEX 11 300 baud

TRAITEMENT DE TEXTES/BUREAUTIQUE

digital

Systèmes clé-en-main
Equipements — DEC VAX 725, 730, 750, 780 et MICRO VAX
Logiciels — VOX (VAX OFFICE EXCHANGE), Traitement de textes, chiffrier, graphiques financiers, courrier électronique, DBMS
— CT*OS Traitement de textes
— WORD 11 Traitement de textes
— D/PICT Graphiques financiers
— SUPERCOMP-20 Chiffrier
— Logiciel de communication pour systèmes de traitement de textes

Famille PDP 11, MICRO 11 et PC350
— CT*OS Traitement de textes
— WORD 11 Traitement de textes
— SUPERCOMP-20 Chiffrier
— Logiciels de communication
Cours d'apprentissage et support technique

MINI-ORDINATEURS DEC

digital

DEC MICRO VAX 1
DEC VAX 11/725
DEC VAX 11/730
DEC VAX 11/750
DEC VAX 11/780 — 782
DEC MICRO/PDP 11
DEC PDP 11/23, 11/23 PLUS
DEC PDP 11/24, 11/44
DEC PDP 11/70

— Périphériques DEC: Lecteurs de disques, lecteurs de rubans, imprimantes, terminaux
— Logiciels DEC
— Programmes de location disponibles pour 6, 12, 24 et 36 mois avec option d'achat

TRACEURS

hp HEWLETT® PACKARD

7470A 8 1/2" x 11" traceur à 2 crayons
7475A 11" x 17" traceur à 6 crayons
7580B 22" x 34" traceur à 8 crayons
7585B 34" x 44" traceur rapide à 8 crayons

TERMINAUX GRAPHIQUES

Tektronix

Terminaux couleurs avec matrice à points RASTER
4105 480 x 360
4107 640 x 480, 128k RAM
4109 640 x 480, 256k RAM
4113A 640 x 480, jusqu'à 800k RAM
4115 1280 x 1024
DVST
4114A Ecran monochrome
Copieurs couleurs
4691 jusqu'à 11" x 17"
4695 8 1/2" x 11"

TEMPS PARTAGE

digital

VAX 11/780
— Taux avantageux
— Tous les logiciels DEC VMS
— Support éducationnel pour logiciels

Logiciels:
— CAD/CAM
— Graphiques financiers
— Chiffrier
— Data Base
— Logiciels pour la bureautique

SERVICES ÉDUCATIONNELS

Cours disponibles pour différents logiciels:

— LOTUS 1.2.3. (IBM P.C. et DEC Rainbow)
— DECmate II (et autres systèmes DEC de traitement de textes)
— WORD 11 (VAX, PDP 11, PC350)
— CT*OS (VAX, PDP 11, PC350)
— VOX (VAX Office Exchange) (DBMS, traitement de textes, chiffrier, graphiques financiers, courrier électronique)

MONTRÉAL TORONTO CALGARY
LONDON PARIS DÜSSELDORF
NEW-YORK NEW JERSEY DALLAS

ANALYSE

■ Il a fallu plus d'un quart de siècle pour que certaines normes soient adoptées en matière d'informatique et on est encore loin d'avoir atteint une compatibilité totale entre les équipements et entre les logiciels. Dans le monde des télécommunications, le problème est infiniment plus complexe et même l'usager le plus avisé peut se perdre dans ce fouillis inextricable.

Intervenants

La guerre des télécommunications se fait à l'échelle planétaire et de nombreux intervenants sont des multinationales énormes. Pour l'instant, et jusqu'en 1987 ou 1988, ces géants se battent surtout au niveau des équipements destinés aux compagnies de téléphones (39 millions \$US de ventes en 1983, sur un marché de 59 milliards \$US). On y trouve les Américains avec AT&T, ITT et GTE, les Japonais avec Fujitsu et NEC, les Français avec Thomson et CIT-Alcatel, les Suédois avec L.M. Ericsson, les Britanniques avec Plessey, les Allemands avec Siemens, les Hollandais avec Philips, les Italiens avec Italtel et le Canada avec Northern Telecom.

Viennent ensuite les transporteurs d'informations, soit les compagnies de téléphones, des firmes spécialisées comme CNCP, des firmes de transport d'information par câbles sous-marins et par satellites.

Le troisième secteur, celui qui est le plus complexe, s'adresse directement aux besoins de l'usager qui désire posséder ses propres équipements.

En plus de toutes les firmes déjà citées, on retrouve Mitel, Rolm, Tie Communications qui sont des fabricants de matériel de communication. Les "interconnecteurs" distribuent, installent et entretiennent des systèmes privés fabriqués par d'autres; les deux plus importants au Canada sont Santel et CTG.

À peu près tous les fabricants d'ordinateurs s'intéressent eux aussi aux télécommunications et sont prêts à fournir certains systèmes privés.

Besoins

Commençons par le besoin le plus simple: la téléphonie. Les grandes firmes sont depuis longtemps habituées aux lignes dédiées et aux services WATS, 800, etc. qui répondent à des besoins de téléphonie sur de grandes distances.

Là où le choix devient plus complexe, c'est lorsqu'il s'agit de gérer les appels à l'intérieur d'un même bâtiment. On peut soit faire confiance à sa compagnie de téléphone,

AUCUN STANDARD NE SE DÉGAGE DANS LE SECTEUR

COMMENT S'Y RECONNAÎTRE

lui demander de s'occuper de tout et louer un système complet à tant par mois, soit décider de s'équiper soi-même. Deux types d'équipements sont offerts sur le marché: les consoles à boutons-poussoirs et les autocommutateurs (PABX).

Les consoles sont d'une technologie plus ancienne et sont moins souples que les PABX; leur capacité est limitée à quelques dizaines de lignes, mais elles offrent un avantage non négligeable. En effet, pour des raisons obscures, votre compagnie de télé-

phone chargera pour une ligne aboutissant à un PABX 20% plus cher que si elle aboutissait à une console.

Certains fabricants distribueront eux-même leur équipement; c'est le cas de Rolm par exemple; pour d'autres, il faut passer par

un interconnecteur.

Données

Dès que l'on passe à la transmission de données, le problème se complique. Parlons d'abord de la communication sur grande distance. En général, on dispose de grands ordina-

teurs et de terminaux dans plusieurs villes et on désire les faire communiquer. La plupart du temps, les équipements de manufacturiers différents ne se servent pas des mêmes protocoles de communications (manière de coder les données transmises).

Pour les
gens d'affaires qui
aiment être au
courant.

Pour réussir de nos jours, vous devez non seulement savoir ce que vous faites, mais aussi ce que font les gens autour de vous.

Ce qui n'est pas toujours facile... à moins de travailler à un intelli-bureau d'IBM.

Sur un intelli-bureau, vous trouverez toujours un ordinateur ou un terminal IBM. L'ordinateur personnel/3270, par exemple, qui vous offre d'étonnantes possibilités de connexion.

Il s'adapte à votre méthode de travail plutôt que de vous imposer la sienne.



RE EN TÉLÉCOMMUNICATIONS

Là aussi, on peut confier le problème à sa compagnie de téléphone en devenant l'abonné de réseau de communication de données; la compagnie se charge alors de la conversion des protocoles et offre une variété de tarifs, dépendant des besoins.

La seconde solution est d'opter pour un réseau numérique appartenant au manufacturier d'informatique; ce réseau sera parfaitement adapté à l'équipement du même manufacturier, mais aura la plus grande difficulté à communiquer avec les

autres. Ceux qui en ont les moyens pourront même installer leur propre réseau privé, à des coûts astronomiques il est vrai, mais ils obtiendront en échange un contrôle complet sur ce dernier.

Réseaux locaux

Passons aux communi-

cations les plus en vogue en ce moment: les communications locales. Ils s'agit alors de permettre à des équipements situés dans un même bâtiment de communiquer entre eux. Généralement, un "pont" (gateway) interconnecte ce réseau local avec un réseau

plus important. Les avantages sont nombreux: tout d'abord, chaque usager peut transmettre électroniquement de l'information à son voisin. Deuxièmement, des équipements connectés au réseau local peuvent être partagés: imprimantes, disques rigides,

écrans graphiques, etc.

Deux technologies sont en train de s'affronter pour s'arracher ce marché; les firmes de télécommunication proposent des PABX et les firmes d'informatique des LAN (Local Area Network).

L'avantage des PABX numériques modernes est qu'ils peuvent traiter à la fois la voix et les données et utiliser comme lignes de communications celles qui sont déjà installées pour le téléphone. C'est une architecture en "étoile" où tout le monde doit passer par le PABX pour aller d'un point à l'autre. S'il tombe en panne, tout le système est paralysé.

Les LAN utilisent comme ligne le câble coaxial; ce dernier est coûteux, mais sa largeur de bande est énorme, permettant ainsi des vitesses de transmission de données jusqu'à cent fois plus élevées que ce que permet une ligne téléphonique. Chaque manufacturier offre son propre LAN, qui est bien sûr incompatible avec celui du voisin; plusieurs types d'architectures sont en compétition, mais le principe est que chacun des éléments du réseau restera en fonction si l'un des autres tombe en panne. Certains LAN, comme le Ethernet de Xerox, connaissent un certain succès et sont adoptés par plusieurs manufacturiers; toutefois aucun standard ne se dégage définitivement.

Pour l'instant, très rares sont les installations où on trouve un LAN ou un PABX voix-données. Il faut dire que les équipements ne sont pas encore tout à fait satisfaisants.

L'intégration des divers moyens de communication est loin d'être faite; on a encore des réseaux télex, des réseaux téléphoniques, des réseaux numériques de plusieurs types, des services de poste électronique ou de téléfax (télécopie), plus les réseaux des câblodistributeurs.

À long terme, tous ces réseaux s'intégreront et la fibre optique mettra tout le monde d'accord sur le type de ligne à utiliser. Le réseau local du futur sera sans doute un mélange intelligent de PABX et de LAN et certaines nouvelles firmes proposent déjà cette solution. Puis viendra l'intégration de l'informatique et des télécommunications, d'où les accords entre IBM et Rolm, entre Northern Telecom et B.D, Wang et Digital et entre Honeywell et Ericsson.

Mais l'usager ne peut pas espérer que le marché se stabilise avant une bonne dizaine d'années.

GIL TOCCO

Dossiers de la clientèle, niveaux des stocks, rapports de production, confirmations de commande, tableaux de ventilation, notes personnelles: à votre portée, simultanément, au même écran.

L'intelli-bureau d'IBM vous permet en outre de communiquer avec les fichiers centraux et les systèmes de bureau de votre entreprise, ou encore avec les intelli-bureaux des directeurs, secrétaires ou autres professionnels de votre service.

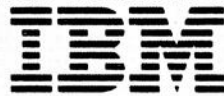
Il vous aide à produire des graphiques, à compiler des rapports, à tenir à jour votre agenda.

Et même à envoyer et à recevoir des messages électroniques.

Les produits IBM pour l'intelli-bureau sont si simples à utiliser qu'ils ne mettront pas votre patience à l'épreuve. Et si vous avez des questions, c'est facile: notre réseau de service renommé est là.

Pour transformer votre bureau en intelli-bureau, téléphonez au 1-800-268-7793.

Et soyez au courant!



L'intelli-bureau d'IBM



IBM est une marque déposée d'International Business Machines Corp.
IBM Canada Ltée, compagnie affiliée, est un usager inscrit.

LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BELL MULTIPLIE SES SERVICES DE TRANSMISSION

Les services de transmission de voix, de données et d'images offerts par Bell Canada à l'échelle régionale ou par Telecom Canada à l'échelle nationale et internationale, se diversifient de plus en plus. Il n'existait en effet à l'origine que le réseau commuté ordinaire pour les transmissions téléphoniques; on envisage maintenant pour l'avenir un super-réseau unique capable de transporter tout type de signal.

Données

Le premier choix qui s'offre à celui qui désire faire de la transmission de données est le réseau commuté ordinaire. Il devra alors s'équiper de modems (modulateur-démulateurs) qui permettront à ses données de voyager sur des lignes de voix, établir la communication comme dans le cas d'un appel ordinaire et payer les tarifs usuels de téléphonie. Cette solution, techniquement simple, coûtera cher dès que le volume de transmissions interurbaines deviendra important. D'autre part, la vitesse de transmission sera très limitée, ainsi que la qualité de la transmission.

Le Canada a été le premier pays au monde à offrir un réseau de transmission de données entièrement numérique, le **Datapac**. Il s'agit d'un réseau de "commutation par paquets", relié à des réseaux équivalents dans

QUELQUES SERVICES DE TRANSMISSION OFFERTS PAR TELECOM CANADA ET BELL CANADA			
SERVICE	FONCTION	INFORMATION	PRINCIPAUX FACTEURS DÉTERMINANT LES COÛTS (par ordre d'importance)
Réseau téléphonique	Transmission point à point	- Voix - Données	Tarifs de téléphonie interurbains
Dataroute	Transmission point à point	- Données	Temps de connexion, distance, vitesse
Datapac	Transmission multipoint	- Données	Nombre de caractères, temps de connexion, vitesse, distance
Datalink	Accès à Datapac et Dataroute	- Données	Temps de connexion, distance, vitesse
Stratoroute 2000	Transmission par satellite	- Voix, données, images	Occupation de capacité du satellite
Conférence 100	Audioconférence	- Voix	Frais d'interurbain de personne à personne
Conférence 200	Audioconférence	- Voix	Frais d'interurbain de personne à personne
Conférence 300	Audioconférence	- Voix	Frais d'interurbain plus de 250\$/mois de location d'équipement
Conférence 600	Vidéoconférence deux sens	- Voix - Images	Distance, temps de connexion, location de studio
Conférence 650	Vidéoconférence un seul sens	- Voix - Images	Distance, temps de connexion, location de studio
Envoy 100	Poste, terminal à terminal	- Données	Nombre de caractères, frais fixes par boîte postale électronique
EnvoyPost	Poste, terminal à service postal	- Données	Tarifs d'Envoy 100 plus frais postaux
Télétext	Traitement de texte à traitement de texte	- Données	Frais mensuels plus appels interurbains
INET 2000	Terminal à fournisseur d'information	- Données	Non tarifé

les autres pays du monde. Les données sont expédiées à un destinataire (généralement un ordinateur) sous forme de paquets d'information, auxquels sont ajoutés l'adresse du destinataire et de l'expéditeur. Datapac se chargera de livrer le paquet en question. Le protocole utilisé (façon dont les données sont codées sur le réseau) est le X.25, qui est une norme interna-

tionale.

La tarification, en plus d'un tarif de base, dépend de la vitesse de transmission, un peu de la distance et beaucoup de la quantité d'information transportée (en milliers de caractères).

Dataroute est un autre réseau numérique, mais qui fonctionne point à point. En d'autres termes, il permet d'aller d'un point A à un point B auquel on accède en com-

posant un numéro à sept chiffres. La communication terminée, on ferme la ligne. Il est plus coûteux que Datapac et sa tarification dépend de la distance et du temps de connexion. Que l'on utilise Datapac ou Dataroute, il faut d'abord se rendre à l'un des noeuds de ces réseaux, via une ligne dédiée, **Datalink**, qui, elle, peut se rendre n'importe où.

Un dernier service,

expérimental et non encore tarifé, a été récemment créé; c'est le **Stratoroute 2000**. Il s'agit d'un service de transmission par satellite qui peut transporter la voix, les données et les images. Il peut se raccorder au Dataroute et au réseau téléphonique. Ici, le tarif ne dépend pas de la distance, mais de la portion de capacité du satellite utilisée.

Les signaux des divers clients se rendent d'abord aux stations terriennes de Telecom Canada. Là ils sont fusionnés en une suite numérique, entre-lacés en tranches de temps très courtes et transmis par rafales rapides vers le satellite **Anik C**, pour ensuite effectuer le trajet inverse. La bande passante disponible est ainsi utilisée par plusieurs clients.

Conférences

Les services de conférences se diversifient eux aussi. La **Conférence 100** (audio) nécessite les services d'une opératrice, a des coûts basés sur les appels de personne à personne et la note est payée par celui qui a demandé l'appel de conférence. L'**Audio 200** est basé sur les mêmes principes, mais les frais sont partagés entre les conférenciers. L'**Audio 300**, grâce à un appareillage qui se loue 250 \$ par mois, permet de se passer de l'opératrice et donc de bénéficier de tarifs inférieurs, qui seront partagés ou non.

Les vidéoconférences commencent à connaître une certaine popularité. La **Conférence Vidéo**

offre une qualité d'image excellente, mais coûte extrêmement cher, car elle emploie 1 200 lignes de voix pour se rendre d'un point à un autre. En réduisant ce nombre de lignes à 24 par une nouvelle technologie qui dégrade légèrement l'image, Bell et Telecom peuvent maintenant offrir à un coût raisonnable, la **Conférence 600** (dans les deux sens) et la **Conférence 650** (dans un seul sens).

La tarification dépend de la distance et du temps. Une conférence entre deux points éloignés de 300 milles, dans les deux sens, coûtera environ 125 \$ de l'heure.

Poste électronique

Envoy 100 est un service de poste électronique destiné à la transmission de documents écrits d'un abonné à l'autre à partir d'un terminal quelconque. Il utilise le réseau Datapac et livre immédiatement si le correspondant est connecté. Dans le cas contraire, il gardera le message en mémoire jusqu'à ce que l'équipement du correspondant soit disponible. Si le correspondant n'est pas abonné, on pourra le rejoindre via le service **EnvoyPost**. Dans ce cas, le message sera imprimé dans la ville la plus proche, glissé dans une enveloppe et livré par la poste.

Le réseau **INET 2000**, expérimental pour l'instant, relie toute une variété d'équipement avec des fournisseurs d'information (bases de données publiques, banques **Téledon**, banques bibliographiques, etc). Il s'agit avant tout d'une structure de tarification et d'un traducteur facilitant le dialogue entre un équipement particulier et une source d'information.

GIL TOCCO

Notre objectif est d'établir enfin un véritable dialogue entre l'utilisateur et l'ensemble logiciel-matériel.

Alors que l'informatique traditionnelle est trop soucieuse de l'ordinateur, nous accordons d'abord notre attention à l'être humain.



69 ouest, rue Sherbrooke
Montréal, Québec
H2X 1X2
(514) 284 1171

Service d'ordinateurs:
Adressez-vous au meneur!

Au plus grand service indépendant nord-américain pour ordinateurs.

- Service rapide d'un des 25 centres de service canadiens.
- Service effectué sur les lieux ou dans nos ateliers.
- Expérience sur une gamme d'ordinateurs et de périphériques dont l'IBM PC/XT, et une gamme complète de fournitures pour ordinateurs.

Soyez sûr et certain.

Couvrez-vous sous la couverture de sécurité TRW.

Demandez notre brochure gratuite dès aujourd'hui.

Pour connaître l'adresse du centre le plus près de vous, composez, sans frais, le 1-800-268-3316 (Québec et Ontario), ou le 1-800-268-3236 (ailleurs au Canada).

TRW Informatique
1525, rue Mazurette.
Montréal, Québec
H4N 1G8
(514) 382-0340

MICRO-NOUVELLES

Télétext

■ **Telecom Canada** vient d'annoncer la commercialisation de **Télétext**, un service de télécommunication permettant aux appareils de bureau de communiquer entre eux, même s'ils proviennent de fabricants différents.

Le réseau Télétext est à la disposition de tous ceux qui ont accès au réseau téléphonique ordinaire. Les terminaux utilisés doivent répondre à des normes internationales établies par le **Comité consultatif international téléphonique et télégraphique (CCITT)**. D'ici la fin de l'année, une dizaine de terminaux seront homologués par Telecom Canada.

Agence de presse vidéotex

■ **ITT Dialcom Inc.**, de Silver Spring au Maryland, vient d'ajouter le service **Associated Press Videotex** à sa gamme de services de nouvelles et d'information en direct.

ITT Dialcom offrira déjà des services de nouvelles soit **United Press International (UPI)** et **Deutsche Press Agentur**

(DPA). Tous ces services permettent d'accéder à l'information par des mots-clés. L'ordinateur central recherche et imprime tout texte contenant les mots-clés fournis par l'utilisateur. Le coût du service est de 27,50 \$ par heure d'accès.

Téléconférence



■ **Téléglobe Canada** a lancé le premier service numérique de téléconférence au monde, le **Confratel**. Ce service permet de tenir des conférences d'affaires entre le Canada et le Royaume Uni.

En plus de la transmission vidéo et sonore dans les deux sens, les clients peuvent bénéficier de la transmission de documents par télécopie, de l'affichage de graphiques et de la projection de tableau. Le client peut soit utiliser son propre studio, soit celui de Téléglobe

Canada à la **First Canadian Place** à Toronto.

Plan spatial

■ Le gouvernement fédéral vient d'annoncer un nouveau plan de dépenses en matière spatiale de 122,2 millions \$ pour les années 1984-85 à 1986-87. Ce nouvel engagement portera à près de 466 millions \$ le total des dépenses qu'effectuera le gouvernement au cours de la même période.

Ces dépenses porteront sur la participation du Canada dans la construction d'un satellite européen de télédétection, la définition d'un système de télédétection canadien, la participation éventuelle du Canada au programme de station orbitale des États-Unis, l'ajout de nouvelles installations d'assemblage de satellites, etc.

L'industrie spatiale du Canada a un taux de croissance de 50% par année et ses exportations dépassent 70% des dépenses totales. Cette industrie assure actuellement du travail à 3 200 personnes soit 35% de plus que l'an dernier, et le nouveau plan générera 500 emplois additionnels.



GAZ INTER-CITÉ QUÉBEC INC.

Avis de nomination



Monsieur Bertrand Dionne

Monsieur Jacques Contant, Vice-président, exploitation de **Gaz Inter-Cité Québec Inc.**, annonce la nomination de monsieur Bertrand Dionne au poste de directeur régional, région du Saguenay/Lac-St-Jean.

Dans son nouveau poste, monsieur Dionne aura la responsabilité de l'établissement du réseau de distribution de gaz naturel, de la vente et du service à la clientèle pour la région du Saguenay/Lac-St-Jean.

Cette région comprend le territoire du Saguenay et du Lac-St-Jean.

LE CÂBLE.
une programmation en
DR...

LE RÉSEAU
INTER-VISION

LES CORDONS DE LA BOURSE

LIGNE OUVERTE SUR LE PLACEMENT
diffusée en direct le jeudi à 20h30



animé par
**CLAUDE
BEAUCHAMP**



coanimé par
**GEORGES
GRATTON**

TVJQ

CÂBLE 26 Montréal et Québec

EN EXCLUSIVITÉ SUR LE CÂBLE

quant à comparer...

Vous pouvez passer beaucoup de temps à comparer des ordinateurs ce qui vous laisse souvent trop peu de temps pour comparer les logiciels. Il existe plusieurs bons ordinateurs quant aux logiciels... comparez!

Avec Jolidata, l'homme d'affaires peut compter sur des résultats.



JOLIDATA

DEPOSITAIRE DES ORDINATEURS



ALMA	668-6261	JOLIETTE	759-1424	QUEBEC	681-7745
AMOS	732-8263	LAVAL	332-4110	REPENTIGNY	585-8121
BEAUCÉ	397-4378	LEVIS	835-1444	RIMOUSKI	724-6800
BLAINVILLE	430-2305	MATANE	562-0422	ST-JEAN	347-0424
BROSSARD	656-0869	MONTREAL	397-9606	ST-JEROME	431-1414
CHATEAUGUAY	691-4446	MONTREAL	849-6153	SHERBROOKE	563-6323
DONNACONA	285-1242	MONTREAL	331-5940	TROIS-RIVIERES	374-0668
DORVAL	631-4557	MONTREAL	252-8094	TROIS-RIVIERES	373-7020
DRUMMONDVILLE	477-8886	MONTREAL	288-3247	VALLEYFIELD	371-7310
GRANBY	372-4114	QUEBEC	688-1567	VAUDREUIL	455-4128
JOLIETTE	759-3237	QUEBEC	872-7131	VICTORIAVILLE	752-4577

L'INSTITUT INTERNATIONAL DE LA COMMUNICATION

en collaboration avec



LES AFFAIRES

INFORMATIQUE & BUREAUTIQUE

vous propose, en une seule journée, de 9h à 17h

"LE BUREAU INFORMATISÉ" UNE NÉCESSITÉ OPÉRATIONNELLE

une session de formation spécialement conçue pour dirigeants d'entreprises, cadres et professionnels (maximum 16 personnes)

- contact concret avec le micro-ordinateur
- travail individuel sur micro (introduction au langage informatique)
- pratique de logiciels professionnels et de gestion
- pratique des banques de données et du courrier électronique

COÛT: 175\$ (déductibles d'impôt)
repas et documents de travail compris
DATES: 12, 25 avril, 16 mai 1984

INFORMATION/
INSCRIPTION
(514) 842-8787

INSTITUT
INTERNATIONAL
DE LA
COMMUNICATION

451 Saint-Jean
H2Y 2R5
Vieux Montréal

vous propose également

en 2 séances non-consécutives de 4 heures maximum 6 personnes

UNE FORMATION PRATIQUE À DES LOGICIELS - NOUVEAUX OUTILS DE PRODUCTIVITÉ -

- **Traitement de texte en français**
L'Éditeur PC (sur IBM-PC)
et/ou le Rédacteur (sur Apple II)
- **Chiffrier électronique («calc»)**
Lotus 1-2-3 (sur IBM-PC)
Visicalc ou Supercalc (sur Apple II)
- **Base de données (fichiers)**
dBase II (sur IBM-PC et/ou Apple II)

COÛT: 250\$
(déductibles d'impôt)
documents de travail compris.

DATES:
sur rendez-vous

TECHNOLOGIE

LEUR OBTENTION REQUIERT UNE DÉMARCHE COMPLEXE

LES SUBVENTIONS À LA HAUTE TECHNOLOGIE SE DIVERSIFIENT

■ Une enquête sur le financement réalisée par le Conseil de l'industrie électronique du Québec auprès de 134 entreprises a révélé qu'un pourcentage très élevé de répondants avaient recours aux programmes d'aide gouvernementaux. De nombreux répondants ont souligné,

par contre, que la complexité des modalités et des formulaires de demande requerrait près de 50 heures et une moyenne de cinq rencontres avec des fonctionnaires pour préparer un dossier.

Selon M. Yves Gignac, commissaire industriel à l'Office d'expansion éco-

nomique de la Communauté urbaine de Montréal, la recherche de subventions peut s'avérer un pénible exercice si l'industriel n'est pas secondé dans sa démarche par des professionnels, commissaires industriels, conseillers en promotion industrielle ou délégués régio-

naux d'organismes gouvernementaux, qui connaissent bien les rouages du gouvernement.

"Nous pouvons d'abord évaluer les chances qu'a le candidat d'obtenir une subvention, a expliqué M. Gignac. Nous pouvons ensuite le conseiller sur les subventions qui lui con-

viennent le mieux et le guider dans ses démarches. Soyons réalistes, bien peu d'industriels peuvent se payer le luxe de suivre l'évolution de ces programmes, les modifications apportées aux critères d'admissibilité et aux formes de subvention."

Quelles sont ces subventions? Nous en avons déniché pour vous une brochure impressionnante.

du Commerce et du Tourisme, le programme verse sur deux ans une subvention équivalente à 70% du salaire de l'employé la première année et à 30% du salaire la seconde. Les partenaires disposent d'un fonds de 42,8 millions de dollars sur 4 ans, ce qui devrait créer un total de 1 600 emplois.

Un programme un peu particulier est né des accords franco-québécois. Élaboré par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et l'Agence nationale de valorisation de la recherche (ANVAR), le programme subventionne jusqu'à 75% des dépenses encourues (maximum de 150 000 \$) pour la mise au point, l'amélioration ou l'adaptation de produits ou procédés faisant l'objet d'un accord entre industriels français et québécois.

UN PROFANE DE LA TECHNOLOGIE SE CONFIE:

"Voici les bourdes que j'ai réussi à éviter grâce à l'ordinateur personnel Epson."



utiliser toute la vie. Liste en main, j'ai entrepris de magasiner. Parmi tous les ordinateurs que j'ai vus, un seul m'a convaincu que je pourrais éviter toutes les bourdes que j'étais appelé à faire: l'Epson QX-10.

L'Epson, rien d'autre

Remarquez bien le clavier de l'Epson. Ses touches sont identifiées avec des mots comme ENREGISTRER, RECHERCHER,

POSTER, DESSINER. Chaque touche fait exactement ce à quoi vous vous attendez. Pas de jargon technique ni de séquences de commandes artificielles à mémoriser.

Seul Epson présente ce clavier. Et seul Epson offre le Valdoks™, un puissant logiciel intégré offrant les cinq principales fonctions d'affaires.

Grâce au clavier et au logiciel Valdoks, dix minutes ont suffi à éliminer les bourdes #1 et #2.

Valdoks répond aux exigences de la plupart des gens. Mais, si votre entreprise requiert davantage, Epson a la solution: la nouvelle collection de logiciels "Executive Tool Kit" incluant

WordStar® et dBase II®, maintenant spécialement conçus pour fonctionner "à simple pression d'une touche."

Avec L'Executive Tool Kit™, je peux répondre à n'importe quel besoin d'affaires actuels. Arrivederci #3.

Et mes besoins futurs? Moi, je ne vais pas tomber en désuétude, mais mon ordinateur, lui?

"Confucius dit: Il est difficile d'acheter un ordinateur aujourd'hui quand on ne sait pas ce que demain nous réserve."

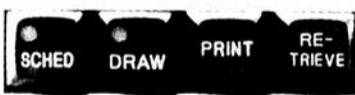
Un Epson, c'est pour la vie

L'Epson inclut gratuitement les capacités CP/M®, ce qui vous donne accès à des centaines de programmes. Ou vous pouvez acheter MS™-DOS et bénéficier des programmes de l'IBM® PC, Lotus® 1-2-3® y compris.

Ce qui revient à dire que l'Epson peut s'adapter à presque tout type de programme existant ou à venir. Éliminez #4 et #5.

Si cela ne vous fait pas déborder de confiance, composez votre propre liste de bourdes et apportez-la chez votre détaillant Epson.

C'est encore la meilleure façon d'éviter la plus grande des bourdes: Ne pas acheter un Epson."



"De tous les ordinateurs personnels au monde, seul Epson offre ce clavier."

Le QX-10 comprend: Mémoire RAM de 256K — deux disques à double densité — écran haute résolution (avec mémoire dédiée 128K) — ports RS 232C et parallèle — cinq fiches d'expansion — câbles d'interface requis — le logiciel intégré exclusif Valdoks — le BASIC de Microsoft — et le système d'opération amélioré CPM 80 2.2 (MS-DOS optionnel). Garantie gratuite d'un an sous contrat avec E.S.S.N.A. Serviced Ltd. offerte partout au Canada. Pour obtenir un dépliant gratuit ou le nom du plus proche détaillant Epson, appelez au bureau régional: région de l'Est (514) 331-7534, région du Centre (514) 439-4396, région de l'Ouest (403) 255-2772. Epson WordStar CPM, IBM, Lotus et 1-2-3 sont des marques de commerce enregistrées de Epson Corporation, MicroPro, Ashton-Tate, Digital Research, IBM et Lotus respectivement. Valdoks et MS sont des marques de commerce de Rising Star, et Microsoft, respectivement.



EPSON

À la fine pointe de l'art...la simplicité

A G E N D A

DÉJEUNERS CAUSERIES

Mardi, 10 avril - midi

Hôtel le Quatre Saisons



Billet à l'entrée: 25\$
Renseignements et réservations: 866-2861

M. Maurice Brossard
Vice-président Biotechnologie
Conseil national de recherche du Canada

À venir

17 avril
M. Leonard Horner
Président
Bell Helicopter

24 avril
Relâche de Pâques

1er mai
M. Laurent Beaudoin
Président du Conseil et
Président et chef de la direction
Bombardier Inc.



La Chambre de commerce du district de Montréal

1080, côte du Beaver Hall - Montréal, Québec - H2Z 1T1



M. Yves Gignac

Photo Jean-Guy Paradis, LES AFFAIRES

La Société de développement industriel (SDI) du gouvernement du Québec, administre elle aussi un groupe de programmes d'aide qui peuvent s'avérer intéressants pour l'entreprise oeuvrant en haute technologie.

En 1982-83, la SDI a octroyé un total de 180,8 millions \$, dont 20 315 610 \$ à une centaine d'entreprises à technologie "moderne", c'est-à-dire dont la technologie engendre une productivité supérieure à la moyenne du secteur.

Les cas sont évalués selon un certain nombre de critères: retombées économiques et emplois créés, perspectives d'exportation, importance des marchés visés.

Un premier programme s'adresse plus particulièrement à l'industrie électronique et facilite la mise en marché de produits fabriqués au Québec. L'aide peut prendre la forme de subventions, d'acquisitions, d'actions sans droit de vote ou de prêts sans intérêt pour atteindre le moindre des montants suivants: 75% des dépenses, 10% de l'augmentation des ventes ou 200 000 \$. Sont admis les frais légaux, la réalisation d'études de marché ou de prototypes, l'ouverture d'un bureau de ventes ou l'acquisition d'une compagnie de distribution à l'extérieur du Québec ainsi que les coûts de production du matériel publicitaire.

La SDI subventionne les activités de recherche et

d'innovation du secteur manufacturier et du tertiaire-moteur sous la forme de prêt sans intérêt représentant 90% des dépenses admissibles jusqu'à concurrence de 1 million \$, déduction faite de l'aide fédérale, et remboursables par redevances. Ce genre de prêt couvre les études, salaires, pièces, équipements, essais et documents nécessaires au développement et à la mise au point de produits, services ou procédés de fabrication nouveaux ou sensiblement améliorés.

L'organisme porte une attention spéciale aux laboratoires de recherche en consentant une aide financière qui peut représenter jusqu'à 30% des dépenses admissibles d'un projet de recherche appliquée. Dans ce cas, la SDI peut prendre en charge une partie ou la totalité des intérêts sur les emprunts, elle peut acquérir des actions sans droit de vote ou octroyer un prêt sans intérêt.

Les mêmes modalités s'appliquent aux entreprises à technologie moderne dans le cadre du programme d'aide à l'investissement manufacturier.

Les montants consentis par la SDI sont généralement complémentaires aux sommes versées par les programmes fédéraux. L'appui du gouvernement fédéral à la haute technologie, soit quelque

215 millions de \$, prend plusieurs formes, mais se traduit au niveau de l'industrie par des subventions couvrant 75% des frais d'un projet spécifique.

Régions

Le programme de développement industriel régional, qui relève du ministère fédéral de l'Expansion industrielle régionale, appuie des projets servant à perfectionner des procédés ou des produits.

Dans le cadre du programme d'aide à l'accroissement de la productivité, un industriel peut se voir attribuer pour un projet d'investissement 75% du

financement en recherche et développement, 50% du financement de la machinerie et de l'équipement et 15% du financement des édifices.

Le programme d'aide à la recherche industrielle s'adresse aux travaux de recherche appliquée en industrie et en laboratoire visant la mise au point de nouveaux produits.

Le fédéral apporte aussi son aide à la formation des employés en versant 75% du salaire des nouveaux diplômés techniques, pour un maximum de 290 \$ par semaine par employé et de 150 000 \$ par année pour un employeur. Le gouvernement

favorise particulièrement les secteurs de la micro-électronique, de la biotechnologie, des transports, de l'instrumentation, des communications, de la robotique, de la CAO/FAO et de l'énergie.

**LOUISE-A
LEGAULT**

(Collaboration spéciale)


**LE GROUPE
LA LAURENTIENNE**
LA LAURENTIENNE,
MUTUELLE D'ASSURANCE



Michel Durand, c.a.

Monsieur Claude Castonguay, président et chef de la direction de La Corporation du Groupe La Laurentienne, est heureux d'annoncer la nomination de monsieur Michel Durand au poste de vice-président, finance et trésorier de La Corporation du Groupe.

Associé au Groupe La Laurentienne depuis 1973, monsieur Durand était, jusqu'à sa récente nomination, vice-président finance et trésorier de La Prévoyance et ses filiales.

Il est administrateur de La Corporation du Groupe La Laurentienne, de Investissements Novacap Inc., trésorier de Voyages La Cité Inc. et de La Prévoyance Compagnie d'Assurances.

Son bureau est situé au 500, Grande-Allée Est, à Québec.

**Spécialement conçu pour les PME, les bureaux comptables et les professionnels...
Un système de gestion informatisé complet à un prix très abordable!**

Ordinateur SANYO MBC-555 avec:

- micro-processeur Intel 8088, 16 bits
- système d'exploitation MS-DOS
- 2 lecteurs de disquette
- 128 K de mémoire vive (option 256K sur la machine même)
- adaptateur couleur graphique avec sortie RGB résolution 640x200
- adaptateur parallèle pour imprimante
- écran Sanyo vert 12"
- imprimante Epson RX-80 à 100 cps avec câble

LOGICIELS INCLUS:

- Traitement de texte WORDSTAR, SPELLSTAR, MAILMERGE.
- Banque de données/Information de gestion INFOSTAR.
- Feuille de travail/Planification financière CALCSTAR.

TOUT POUR SEULEMENT: \$2775.00

Des logiciels de comptabilité et de finance sont aussi disponibles chez:

LE MONDE P.C. WORLD

5177 Décarie (coin Queen Mary)
Métro SNOWDOWN Tél.: (514) 481-0689
Dépositaire Autorisé

CADEAU: Un coupon de \$50. à utiliser au restaurant polynésien "Iles Paradis" est offert sur tout achat de plus de \$2000. Cette offre est valide jusqu'au 30 mai 1984.

« DÉBITS & CRÉDITS les devance tous d'un tour de piste »

M. Jacques Gervais, comptable

Comme utilisateurs de systèmes comptables soit-disant intégrés, nous avons hésité avant de changer pour « DÉBITS & CRÉDITS ». **Quelle révélation!**

Sa simplicité d'opération et sa rapidité nous ont rapidement convertis. Selon moi, vous perdez votre temps si vous n'utilisez pas encore le système « DÉBITS & CRÉDITS ».

« DÉBITS & CRÉDITS »

Logiciel seulement	\$2,995
Avec ordinateur 10 megs et imprimante	\$7,995

Mise en marche et formation de votre personnel sur demande.



POUR DÉMONSTRATION, APPELEZ AU (514) 694-4878

SERVICES TRANS-CANADA inc.

PRÉVOYEZ LES CONSÉQUENCES DES CHANGEMENTS

Avec le système de Gestion Prévisionnelle

1. Améliorez la **RENTABILITÉ** et la **LIQUIDITÉ** de votre entreprise.
2. Améliorez le **RENDEMENT** de vos projets d'investissements.
3. Améliorez vos demandes de **FINANCEMENT** et de **SUBVENTION**.

Possédez votre propre système de Gestion Prévisionnelle

- **CONSTRUIT** avec le programme Lotus 1-2-3
- **UTILISABLE** par une quinzaine de micro-ordinateurs dont: IBM-PC, Hyperion, Compag, Digital Rainbow, HP-150, Wang, Texas Instrument Professional, etc.
- **DISPONIBLE** dans les principaux magasins d'ordinateurs: Computerland, Futur Byte, Micro Age.

**J.P. Laberge et Associés
Consultants Inc.**

368 Chabanel, Chicoutimi, G7H 3S2, Tél.: (418) 545-2428

TECHNOLOGIE

UN CENTRE HOSPITALIER EST À L'AVANT-GARDE DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

■ Le Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke dispose depuis octobre 1983 d'un système informatisé sophistiqué pour assurer le contrôle et la gestion des systèmes énergivores que sont le conditionnement de l'air, le chauffage et la ventilation.

La mise en place de ce système s'est traduit par l'attribution du plus important contrat jamais obtenu par le département des services techniques de la société **Honeywell Canada** pour l'installation d'un tel système dans un édifice déjà construit. Ce contrat s'est élevé à 533 000 \$, incluant un service d'entretien du système et de gestion pendant deux ans.

Grâce aux économies d'énergie que permettra de réaliser ce système de contrôle informatisé, le C.H.U.S. prévoit rembourser en moins de deux ans les dépenses nécessitées par la mise en place

de cet équipement.

Le matériel requis comprend un ordinateur, un écran cathodique, deux imprimantes ultra-rapides et deux postes de commandes reliant 540 points de contrôle répartis partout dans l'édifice.

Origine

Qu'est-ce qui a motivé cette décision? Tout simplement les coupures budgétaires auxquelles doivent faire face depuis quelques années les gestionnaires d'établissements publics, a expliqué aux AFFAIRES M. **Normand Thériault**, directeur des services auxiliaires du C.H.U.S.: "Il n'y a pas beaucoup de solutions face à ces contraintes budgétaires: soit couper dans le personnel, soit couper les dépenses, soit générer des économies quelque part", a dit M. Thériault.

En 1979, il en coûtait plus de 1,2 millions de dol-



Roméo Cloutier

lars pour chauffer et climatiser le C.H.U.S. En 1984, M. **Roméo Cloutier**, responsable des bâtiments et terrains, estime que ce coût se situera entre 800 000 \$ et 900 000 \$. Quelques chiffres témoignent de l'importance de l'immeuble: les bâtiments totalisent 1 137 000 pieds carrés; 43 unités de ventilation ont un débit de 700 millions de pieds cubes d'air par minute; la con-

sommation d'huile était de 1 600 000 gallons annuellement.

On débuta la guerre au gaspillage de l'énergie avec l'installation en 1979 d'une conduite récupérant de l'air froid de l'extérieur et capable aussi à l'occasion d'évacuer de l'air chaud. Ce travail entraîna

s'attaquer à la rentabilisation globale des systèmes énergétiques de leur immeuble.

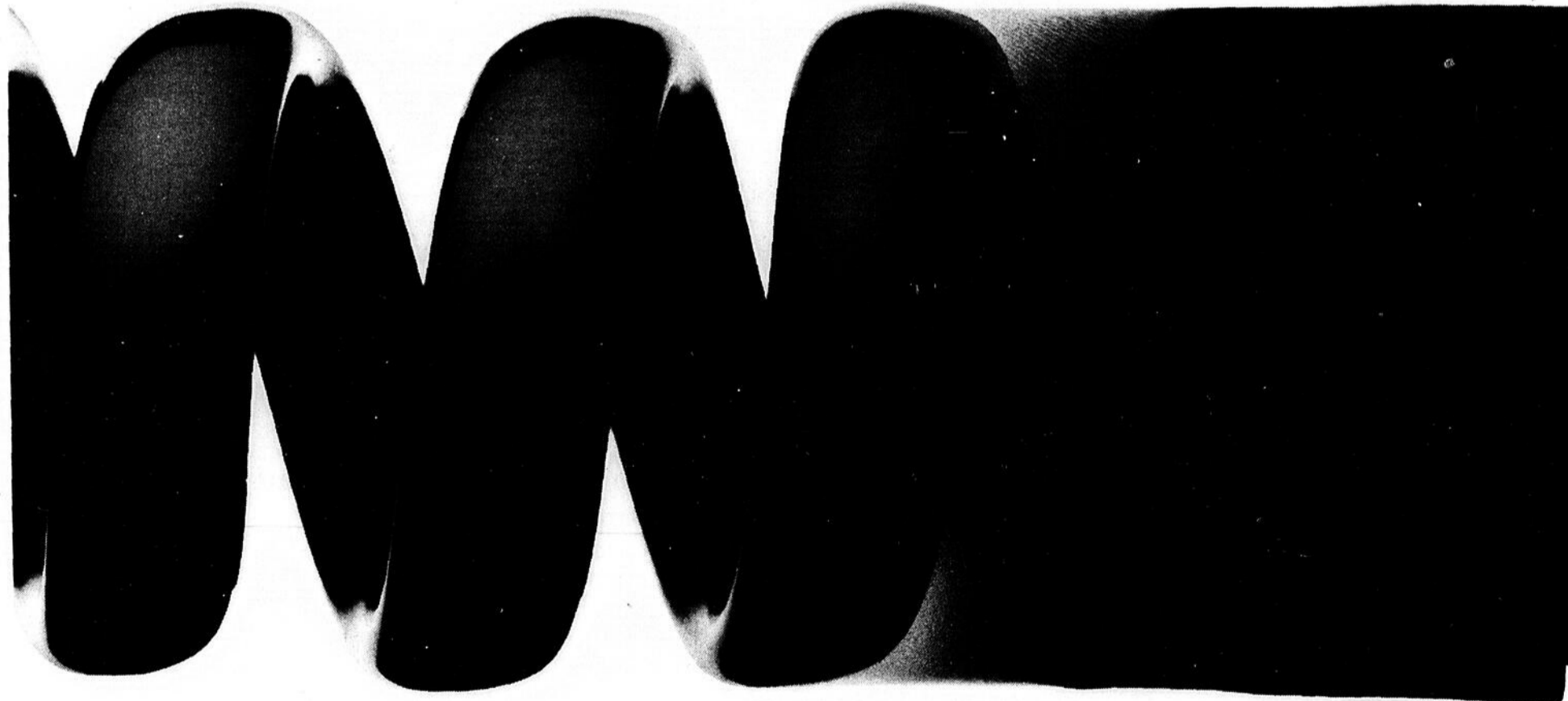
M. Cloutier a donné comme exemple de gaspillage d'énergie le fait qu'un amphithéâtre nécessitait le fonctionnement d'une unité de ventilation 168 heures par semaine même si on ne l'utilisait que 3 ou 4 heures par semaine: "seulement en électricité, une simple optimisation de la gestion des 43 systèmes de ventilation nous laissait entrevoir des économies de 23 000 \$ par année", de dire M. Cloutier.

Delta 1000

Le système Delta d'Honeywell, pour lequel a opté le C.H.U.S., permet de combiner la précision de l'ordinateur aux modules de régulation existants et aux équipements électriques et mécaniques. Les informations recueillies en de multiples points de contrôle sont transmises à l'ordinateur et assurent une gestion optimale de l'énergie consommée; il en résulte une réduction de l'ordre de 20% à 30% de l'énergie consommée.

DANIEL LETTRE

(collaboration spéciale)



L'efficacité passe par Bell

MICRO-NOUVELLES

Téléphonie cellulaire

Bell

■ Bell Canada vient de soumettre au Conseil de la Radio Télévision canadienne (CRTC) les tarifs de son futur service de téléphonie cellulaire (téléphone mobile).

Plusieurs systèmes de tarification seront offerts dépendant de l'usage que le client prévoit faire de son téléphone. Les tarifs se situeront entre un minimum de 15 \$ par mois de frais fixes plus 50 cents par minute d'utilisation et un maximum de 63 \$ par mois de frais fixes plus 25 cents de la minute d'utilisation.

Réseau privé par satellite

■ Massey-Fergusson est en train d'installer un réseau de télécommunication par satellite qui permettra à tous ses distributeurs et clients n'importe où dans le monde de consulter l'inventaire mondial

de la firme. Le système permettra de générer des commandes et de fournir de la documentation.

La première phase du système, baptisé WOMS (World Wide Order Management System) a été implantée à l'usine de tracteurs de Coventry en Grande-Bretagne. Le siège social mondial situé à Toronto ainsi que la division de machinerie agricole de Brantford sont connectées par satellite au centre informatique de Birmingham en Angleterre.

Bureautique

■ Pactel Communications Systems, une filiale de Pacific Telesis Group, offrira à sa clientèle des systèmes de bureautique intégrés de Data General.

Pacific Telesis est une compagnie de téléphone régionale (Nevada et Californie) résultant du démembrement de AT&T. Le Comprehensive Electronic Office (CEO) de Data General est un logiciel intégré répondant à de nombreux besoins de bureautique et fonctionnant sur les ordinateurs Desktop Generation et Eclipse MV/Family de Data General.

Réseau local

■ 3M Canada Inc., de London Ontario, vient de mettre en marché un nouveau réseau local (LAN) rapide le Videodata LAN/1. Le réseau utilise un câble coaxial à large bande passante. Des unités d'interface commandées par microprocesseurs relient le réseau de câbles aux ordinateurs, terminaux et équipements périphériques.

Le système LAN/1 peut desservir un maximum de 10 000 utilisateurs sur 5 paires de voies. Il comprend aussi une unité de surveillance du réseau qui enregistre et met à jour les statistiques relatives au fonctionnement du réseau.

Poste électronique



■ De nouvelles fonctions viennent de s'ajouter au service de messagerie électronique Envo 100 de Telecom Canada. Il est maintenant possible d'envoyer un message à une longue liste de personnes en utilisant une liste d'adresses préstockées.

Il suffit d'introduire le texte dans le système et de donner une seule com-

mande. D'autre part, il est possible de transmettre des messages personnalisés comportant des éléments variables à des destinataires qui figurent sur la liste.

Satellites

■ Computer Sciences Corporation, de El Segundo en Californie, vient de signer un contrat de 1,2 millions \$US avec INTELSAT, l'organisation internationale des satellites de communication.

La firme fournira des services d'analyse et de conception de logiciel pour le satellite INTEL-SAT VI, qui sera mis en service en 1986. Ce satellite aura une capacité de 30 000 circuits téléphoniques.

Éliminez-les tous — rongeurs, fourmis, blattes, poissons d'argent, araignées.



Appelez Pestroy à l'instant

Les experts de Pestroy débarrassent rapidement votre maison de ces indésirables et autres intrus, et cela pour un prix modique. Travail discret et garanti, méthodes approuvées, dérangement minime de la maison.



Plus de 50 ans de service.

Pestroy

La Cie Chimique Pestroy Inc.
(514) 336-6110

93F

LGS

CONSEILLERS EN INFORMATIQUE INC.

Québec: (418) 522-3633 Toronto: (416) 225-4300
Montréal: (514) 861-2673 Vancouver: (604) 688-2521

LA RÉUSSITE INFORMATIQUE, C'EST LE PERSONNEL D'ABORD.

Cabinet-conseil en Ressources Humaines
Sélection-Recrutement-
Réaffectation des cadres informatiques

Ranger (514) 844-1746
& Assoc.



Une commande à prendre? Un renseignement à donner? Un client à rassurer? Un fournisseur à consulter? Une offre spéciale à faire connaître?

En un mot, vous aimeriez avoir les bras assez longs pour tout régler sur place avec vos interlocuteurs, quelle que soit la distance qui vous en sépare!

Il existe un moyen de communication efficace, direct, amical, peu coûteux et, surtout, plus rapide que tous les autres: l'interurbain d'affaires.

L'interurbain

Bell

Le Contrat à tarifs fixes de Bell, le contrat qui décontracte.



Au golf comme en affaires, il est essentiel de se décontracter... afin de pouvoir se concentrer sur l'essentiel.

Le Contrat à tarifs fixes de Bell vous donne la possibilité de louer, avec option d'achat, selon vos besoins, votre équipement de télécommunications. À des prix très compétitifs.

Le Contrat à tarifs fixes de Bell met à votre disposition

la gamme la plus complète de systèmes de télécommunications. Systèmes des plus performants.

Le Contrat à tarifs fixes de Bell assure aussi la maintenance de votre système de télécommunications. Le service Bell Canada, au service de l'efficacité.

Le Contrat à tarifs fixes de Bell, c'est le contrat qui décontracte.

L'efficacité passe par Bell

Bell