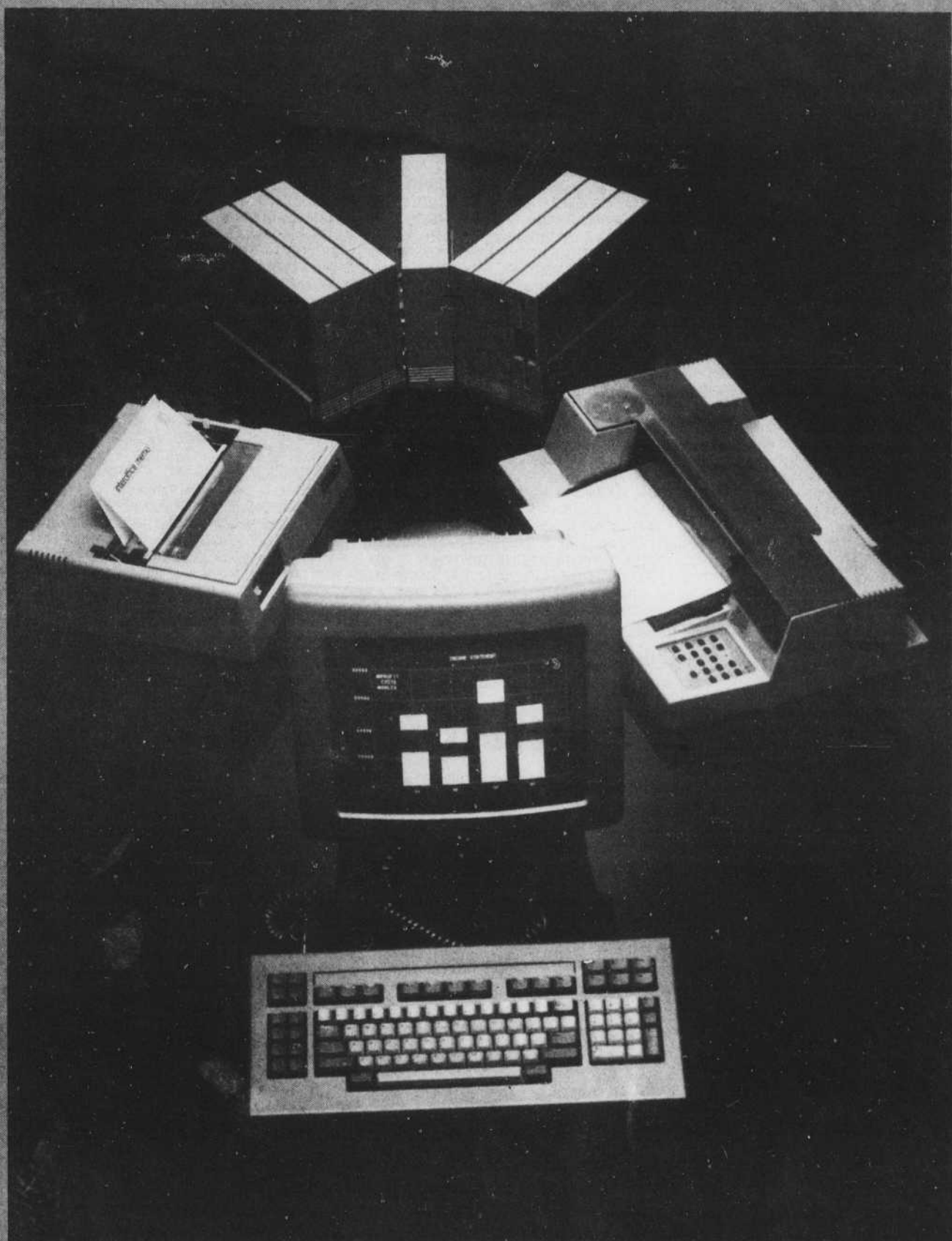


Montréal, vendredi 4 octobre 1985

LA RÉVOLUTION S'ÉTEND



L'ordinateur: pour le travail, les loisirs et la création

L'ordinateur a révolutionné le monde: cliché à la mode auquel on n'accorde plus guère d'importance tant l'évidence saute aux yeux. Mais le recours à l'informatique a entraîné des modifications plus profondes que l'omniprésence des écrans verts.

Après les laboratoires et les bureaux, il a envahi les usines et les hôpitaux, les résidences et les écoles. Et voilà maintenant que les écrivains et les graphistes, les designers et les artistes lui font une place que seuls quelques visionnaires avaient entrevue.

Dans ce contexte, il ne faut pas s'étonner de l'impact qu'exerce l'ordinateur autant sur la forme des ustensiles avec lesquels vous mangez que sur la musique que vous écoutez en passant par la forme du téléphone que vous utilisez.

Ce numéro spécial du DEVOIR explore certaines facettes plus ou moins connues de l'utilisation des ordinateurs et de son impact autant sur la qualité et la quantité de la production industrielle que sur l'éducation des enfants.

Il y est notamment question du réaménagement physique des bureaux et des matériaux de décoration utilisés, ainsi que de la précision que l'informatique apporte au contrôle de la qualité dans le processus de fabrication.

On y aborde le rôle grandissant de l'ordinateur non seulement comme matière au programme dans nos écoles, mais comme outil pédagogique alors que des écrivains et des créateurs expriment leur point de vue sur cette machine.

Enfin, vous pourrez lire jusqu'à quel point il facilitera la gestion de vos achats et comment trouver de l'expertise si votre firme rencontre des difficultés que l'informatique peut aider à solutionner.

SIBEC

Fait le point

sur la question

Avec:

Plus de 300 exposants...

3M CANADA • A & A PHOTOCOPIES • A.D.S. LTÉE • AES DATA • A.F.M.Q. • A.G.E.I.-UQAM • ALB INDUSTRIES LTÉE • A.L.I. SNOWDON • A.T.C. PRODUITS D'INFORMATIQUE • A.U.B.E. • ALARME PRÉVENTIVE OMNITRON • ALL-STEEL (LES IMMEUBLES) • ALUCASE LTÉE • AMDEK CANADA • ARTOPEX INC. • AUTOCOM DISTRIBUTING LTD. • AVEC TECHNOLOGIES INC. • AZTEC BUSINESS MACHINES • BMS INC. • BAL-CAN SEATING SYSTEMS • BASF CANADA • BELL CANADA • BELL CELLULAIRE • BELL COMMUNICATIONS SYSTEMS (BCSI) • BELL INFORMATIQUE INC. • BESTAR LTÉE • BLAISE PASCAL • BREUVOMATIC INC. • BROTHER INTERNATIONAL • CIAP INC. • C-LINE CANADA • CNCP TÉLÉCOMMUNICATIONS • CTG INC. • C. ITOH CO. • CAIL SYSTEMS LTD. • CALGARY BUSINESS PRODUCTS INC. • CALCULUS LOGICON • CANADA POST (SOCIÉTÉ DES POSTES) • CANADIAN GENERAL ELECTRIC • CANAMICRO DISTRIBUTION • CANTEL INC. • CANTEL INC. (LES SYSTÈMES) • CECOM ELECTRONICS • CENTRE DE MICRO ORD. S.I.C.L. • CENTRE INFORMATIQUE ABITIBI • CIBEM CONSULTANTS • CINCOM SYSTEMS • CIMTEL (QUÉBEC) INC. • COLLÈGE LASALLE • COMCHEQ SERVICES LTÉE • COMMANDER BUSINESS FURNITURE • COMPUCENTRE • COMMUNICATIONS AUDIOVISUEL • COMPUTER CORPORATION OF AMERICA • COMPUTERLAND • COMPUTER POWER SOLUTIONS • COMTECH LIMITÉE • CONTROL DATA • COPIEUR CASTOR • COR-BIT COMPUTERS (FETRACO) • CORMIER & ASSOCIÉS • CORPORATION DES BIBLIOTHÉCAIRES • CROWNTEK INC. • DAP ÉLECTRONIQUE • DASCO DATA PRODUCTS • DATABOOK DIV. MCGRAW HILL • DATA MARK • DATAGRAM INC. • DATAMATIX • DATAMEX LTÉE • DATASPHÈRE SALES LTD. • DATA TERMINAL MART • DATA SYSTEMS LTD. • DATAVILLE INC. • DB INFORMATIQUE • DECA INTERIORS LTD. • DELTA LTÉE (PRODUITS) • DIFFUSEUR G. VERMETTE • DIGITAL SWITCHING INC. • DIGITECH INC. • DISQ SATURNE INC. • DOLBEC TRANSPORT • DOLYMAR INC. • DUOCOM CANADA LTÉE • DUOTROL CORPORATION • EASTERN INDEPENDANT TELECOM • ÉDITIONS HIM • ÉDITIONS P.U.C.E. • ÉDITIONS TURGEON • ÉLECTRO-PEINTRES DU QUÉBEC INC. • ÉLITE-BILTRITE • ENTRE CENTRE INFORMATIQUE • ENTREPRISES A.L.I. SNOWDON • ERICSSON COMMUNICATIONS INC. • EXTEL COMMUNICATIONS • FICOBEC INC. (COFFRE-FORT) • FUTUR BYTE INC. • FUTURE ELECTRONICS • G.B.C. CANADA • G.H. COMMUNICATIONS CANADA • GARDEX INC. (COFFRE-FORT) • GELCO EXPRESS • GESTETNER INC. • GESTION GÉRARD CONTANT • GRIFFCO MARKETING • GROUPE I.S.I. • HAMILTON (LOCATION-RENTALS) • HEUGA CANADA LTD. • HEWLETT PACKARD CANADA • IBM CANADA LTD. • IMPACT DATA • INCOTEL COMMUNICATIONS • INFO CENTRE LTÉE • INFOTERM LTÉE (LES SERVICES) • INFO ZÉRO-UN • INFOGESCOM 2000 • INFO ORIENTE • INFOPUQ • INFORM SEMINARS • INFORMATIQUE CÔTÉ-COULOMBE • INFO VIDÉO • INNOVATIVE TECHNOLOGIES • INNOVATION DESIGN • IPL INFORMATIQUE • INTERFACE FLOORING SYSTEMS • JFB INC. MICROSYSTÈMES • JEAN-GUY ST-PIERRE ÉQUIPEMENT • JEAN-PAUL CASSAR & ASSOCIÉS • JOVACO SYSTÈMES INFORMATIQUES • JOURNAL INFORMATIQUE QUÉBEC • KEN ANDRO VISUAL • KEYWORD OFFICE TECHNOLOGIES • KNOLLOFFICE INC. • KODAK CANADA • LACASSE & FRÈRES • LANPAR TECHNOLOGIES • LAVAL MICRO-ORDINATEURS • LEACO LTÉE (MEUBLES) • LEASAMETRIC INC. • LECOMPTÉ LTÉE (ROBERT) • LE DEVOIR • LESMICRO P.C. • LINCORA INC. (MÉTAL) • LOGESCO INC. (CENTRE INFORMATIQUE) • LOGIBEC GROUPE INFORMATIQUE • LOGICIELS CONCEPTOR 2000 • LOGIDEC INC. • LOGIDISQUE INC. • LOGIQ • LOGIVERSEL INC. • M.B.M. • MBI DATA PROCESSING • MAAG LTÉE • MAGIC SYSTEMS INC. • MAISON DE L'ORDINATEUR • MICRO BOUTIQUE INC. • MICRO MAG (LES ÉDITIONS) • MICRO-ORDINATEURS ACGL • MICROSOFT • MICRO P.C. INC. • MINISTÈRE INDUSTRIE, COMMERCE, TOURISME • MINOLTA BUSINESS EQUIPMENT • MITEL CORPORATION • MOBILIER INFORMATIQUE DE QUÉBEC • MONROE SYSTEMS • MODULAR TELEPHONE INTERFACE • MONTEL INC. • MOTORWAYS HIGH TECH • MULTI-CAISSES • MULTIMICRO DISTRIBUTORS INC. • MULTISOLUTIONS INC. • NCR CANADA • NASHUA CANADA • NETWORK VIDEO SYSTEMS INC. • NATALEX MFG. CO. • NIGHTINGALE INDUSTRIES LTD. • NORBEC VIDEO LTÉE • NORDAIR • NORTHERN TELECOM CANADA • NOVALOGIC • OCÉANIQUE SYSTÈME D'INFORMATION • OLIVETTI CANADA • OLLANDBOURG INC. • OLYMPIA INTERNATIONAL • ORDINATEUR LAVAL • OMNIPRESENT S.C.C. • ORDINATEURS 2000 INC. • ORDINOGRAM INC. (L') • ORMIQUE TROIS-RIVIÈRES • OZITE CANADA (1981) INC. • P.C. PLUS INC. • P.K. DECISION DATA INC. • PANAMAX INC. • PARAGON LTÉE • PEARLESS CARPET CORP. • PHILIPS MICOM • PRÉCISION (FABRICATION) • PRODUITS TAB CANADA • PRO-MEUBLES INC. • PROMIC (SERVICES INFORMATIQUES) • PUROLATOR COURIER • PURO-LOC • PYLON ÉLECTRONIQUE • QUADREX SYSTÈMES D'INFORMATION • QUÉBEC SCIENCE • QUASIMODO INC. • QUEBIT INC. • QUINTAL INC. • QUDISQ INFORMATIQUE INC. • R.B.I. • R.L. CRAIN LTD. • RADIO SHACK • RANGER ET ASSOCIÉS • RAYMOND, CHABOT, MARTIN, PARÉ • RECOSON • RECYCLAGE ÉLECTROSTATIQUE • RELITECH INC. • REXON INFORMATIQUE • RICHARD BESNER & ASSOCIÉS LTÉE • RIDDING OUELLETTE INC. • ROLAND DG INC. • ROLM CANADA • ROUND OFFICE (Sweedish Trade) • ROY & BRETON INC. • S.A.I. INC. • S.B.G. TOSHIBA INC. • S.D.S.I. • S.S.M. INC. • SAMSON AMEUBLEMENT DE BUREAU • SCOTPAGE CORPORATION • SELENA INC. • SERVICES INFORMATIQUES R.C. • SERVICES INFOTERM • SIM MICRO INC. • SIDERAL CORPORATION • SOCIÉTÉ DÉCORATEURS-ENSEMBLIERS • SOLA CANADA LTD. • SOPLAM INFORMATIQUE INC. • SPECTRALITE (1970) INC. • SPECTRIX INC. • STANEX INC. • STATION APPARATUS LTD. • STORWALL INTERNATIONAL INC. • SUBSCRIBER SWITCHING • SUNARHAUSERMAN LTÉE • SUPERIOR BUSINESS MACHINES • SYSTÈME INFORMATIQUE VAUDREUIL • SYSTÈMES CANTEL INC. • SYSTEM INC. • T.A.T. LTÉE • T.L.S. LTÉE • TELA INC. • TELCOR INC. • TÉLÉMÉDIATIQUE INC. • TELE SUPPLY INC. • TELXON CORPORATION • TEXAS INSTRUMENTS INC. • TOSHIBA CANADA • 1

et 37 conférenciers

Ray Harrison Président, Wang Canada Ltée, Paul Biron IBM Canada Ltée, Robert Habert Vice-Président Marketing AES DATA, Richard Manicom IBM Canada Ltée, Fernand Lussier Caisses Populaires Desjardins, Pierre Provencher Caisses Populaires Desjardins, Louis Lefebvre Université du Québec à Montréal, Cary Lu Microsoft Publishing, Dudley Allan Control Data Canada Ltée, Peter Norton Microsoft Publishing, Soline Brien, Cantel Inc., Patrick Taylor Systèmes d'Informatique Philips Ltée, Paul A. Strassmann Strassmann Inc., Michel Rheault Decipro, Prosper M. Bernard Université du Québec à Montréal, Jacques Ajenstat Université du Québec à Montréal, Claude Chriqui et Claude Schnéegans École des Hautes études commerciales, Michel Blanchard Collège Bois-de-Boulogne, Lorne H. Bouchard Université du Québec à Montréal, Me Ghislain Brossard Hart, Saint-Pierre et Des Marais, Simon N. Garneau Drouin, Painchaud, Longchamps et Associés, Pierre Gratton Service de Police de la Communauté urbaine de Montréal, Gaëtan Lavoie Saudi Arabian Airlines, Jacques St-Pierre Jacques St-Pierre et Associés, Me Yolande Lemire Kirshenblatt & Crestohl, Wilfried Probst Université du Québec à Montréal, Charles Halary Université du Québec à Montréal, Franz Scheider Humantech, Jacques Des Groseillers, A.D.S., Bernard Schiele Université du Québec à Montréal, Gian-Carlo Rota Massachusetts Institute of Technology, Cao Lieu Nguyen Université du Québec à Montréal, Pierre Robillard École Polytechnique, Robert Léveillé Dokimos, Hélène Denis École Polytechnique, Yves Leblanc Arthur Anderson et Cie.

Du dimanche 6 octobre 1985
au mercredi 9 octobre 1985
de 11h00 à 21h00 tous les jours

18 ans et plus

Palais des Congrès de Montréal

Pour renseignements: 875-7870
270-5481

Inscription à l'exposition: 3\$ par jour

Réservé au professionnels et gens d'affaires



place d'Armes

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Au Palais des congrès

Le troisième salon de l'informatique s'ouvre dimanche

JEAN-PIERRE LEGAULT
collaboration spéciale

Plus de 300 exposants, une quarantaine de conférenciers et près de 50,000 visiteurs participeront au Palais des congrès, les 6, 7, 8 et 9 octobre prochains, à la troisième édition du salon de l'informatique, de la bureautique, de l'électronique et des communications : le SIBEC.

Ce salon, avant tout destiné aux gens de l'industrie, permettra encore une fois aux agents de développement du secteur de l'informatique de retrouver, réunis sous un même toit, les fabricants, les détaillants, les consultants et les producteurs de logiciels.

L'organisation et la mise sur pied d'un tel événement nécessite beaucoup d'énergie et de temps. M. Pierre St-Arnaud, président du groupe informatique Québec, relatant les péripéties qui ont marqué l'avènement du salon, rappelle « qu'il a fallu deux ans de travail acharné pour en arriver à créer le premier salon ». Le SIBEC a été le premier grand salon à se tenir au Palais des congrès de Montréal et à en occuper toute la superficie.

« Nous avons créé le SIBEC afin de donner la chance à nos petites compagnies autant qu'aux grandes de faire connaître leurs produits. C'est cet esprit qui nous a animés dès le départ », a-t-il dit.

La tenue d'un salon de l'informatique à Toronto depuis quelques



Photo Jacques Grenier

300 exposants et une quarantaine de conférenciers seront du nombre des participants au troisième salon de l'informatique, de la bureautique, de l'électronique et des communications

temps déjà n'a pas facilité la tâche aux organisateurs montréalais. « C'était Toronto qui raflait tous les exposants dans le domaine. L'Ontario était en avance en ce qui a trait à l'implantation de l'informatique dans les PME et cela nous a créé des difficultés », renchérit M.

St-Arnaud.

Premier défi : « Il fallait d'abord cerner les exposants potentiels. Cette démarche a nécessité énormément de travail de recherche afin de bien identifier les gens intéressés par une telle manifestation. Nous étions les premiers à of-

frir des kiosques équipés, des aires d'exposition clé en main. Les exposants n'avaient qu'à installer leur équipement. Cette façon de faire a été pensée afin de permettre aux petits exposants de participer à la manifestation et non seulement de regrouper les grands de l'indus-

trie ».

Aujourd'hui, 7,000 personnes travaillent au SIBEC. « Tous les exposants doivent payer le même prix » explique M. St-Arnaud selon qui cette mesure a permis d'éviter que les gros ne monopolisent l'événement dans une région où les petites boîtes de recherche, les petites boutiques sont très actives.

Le SIBEC, malgré les difficultés que connaît l'industrie de l'informatique depuis peu, et en dépit du nombre restreint de nouveautés apparues sur le marché depuis un an, n'en présentera pas moins une première : un dactylographe équipé d'un VRS (Voice Recognition System) par lequel on peut dicter un texte à l'appareil. Également au programme plusieurs nouveaux logiciels particulièrement dans le domaine du traitement de texte.

Étant donné le peu de pénétration de l'informatique dans les foyers et de la difficulté de bien percevoir, pour le moment du moins, l'ampleur des répercussions de son implantation dans l'industrie, le visiteur type du SIBEC provient avant tout de sociétés et compagnies dont une partie des opérations est informatisée ou en voie de l'être.

« Pour l'instant, le grand public ne compte pas pour plus de 5 % des visiteurs », explique M. St-Arnaud. « Il y viendra lorsque la télématique sera largement implantée. De

Voir page 10:Salon

L'INFORMATIQUE À L'U.Q.A.H.

L'Université du Québec à Hull vous invite à entreprendre ou à poursuivre vos études universitaires à la session d'hiver 1986 dans ses différents programmes en informatique. Les étudiants ont accès à Hull, dans un pavillon entièrement réservé à l'informatique, à plus de 80 terminaux, 150 micro-ordinateurs, 2 Digital Vax 11/750, un CDC Cyber 810, 2 PDP 11/24 et aux autres ordinateurs du réseau de l'Université du Québec.

Baccalauréat en informatique		
21 cours obligatoires		
Algèbre linéaire	Microprogrammation	6 cours optionnels 3 cours libres
Analyse pour informaticiens	Mini et micro-ordinateurs	
Analyse préalable et fonctionnelle	Mise en oeuvre de systèmes	
Analyse statistique I	Probabilités pour informaticiens	
Architecture des ordinateurs	Simulation et modèles	
Gestion des informations	Structures algébriques et applications	
Introduction aux structures discrètes	Structures des informations	
Langages de programmation I	Systèmes d'exploitation	
Langages de programmation II	Techniques de programmation	
Méthode d'analyse organique	Téléinformatique	
Méthodologie de la programmation		

Baccalauréat en informatique - informatique de gestion		
19 cours obligatoires		
Algèbre linéaire I	Organisation interne des ordinateurs	5 cours optionnels spécifiques 6 cours optionnels complémentaires
Analyse préalable et fonctionnelle	Organisations	
Comptabilité administrative I OU Comptabilité II	Organisations et décisions	
Calcul I	Probabilités	
Gestion des informations	Statistique	
Information et communication	Structures des informations	
Méthode d'analyse organique	Structures discrètes	
Méthodologie de la programmation	Techniques de banques de données	
Mise en oeuvre de systèmes	Techniques de programmation	
	Réseaux d'information	

En plus de ces deux programmes, l'U.Q.A.H. offre également un certificat de premier cycle en informatique de gestion et un certificat de premier cycle en micro-informatique.

RENSEIGNEZ-VOUS DÈS MAINTENANT

Bureau du registraire
Université du Québec à Hull
283, boulevard Alexandre-Taché
Case postale 1250, succursale "B"
Hull, Québec J8X 3X7
Tél.: (819) 776-8244
Sans frais: (819) 1-800-567-1283
Sans frais: (418-514-613) 1-800-567-9642

85-86-050



Université du Québec à Hull

Veuillez me faire parvenir la documentation concernant le(s) programme(s) suivant(s):

- ☐ Baccalauréat en informatique - informatique de gestion
☐ Baccalauréat en informatique
☐ Certificat de premier cycle en informatique de gestion
☐ Certificat de premier cycle en micro-informatique

Nom: _____
Adresse: _____
Code postal: _____

À découper et à envoyer au Bureau du registraire

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

L'apparition de la bureautique force les designers à réorganiser les aires de travail

JEAN-PIERRE LEGAULT
collaboration spéciale

Qui d'entre nous ne s'est pas, un jour ou l'autre, laissé carresser l'oeil en pénétrant dans un de ces bureaux nouvellement construits et aménagés ? Chaleur des couleurs, calme, modernisme et ordre contrastent avec les anciens aménagements où grisaille et tension étaient rois et maîtres. Dès l'entrée, on aperçoit un des grands responsables de ces changements: l'ordinateur.

L'entrée de l'informatique dans les bureaux, remplie de promesses mais aussi porteuse de nouveaux problèmes pour certains utilisateurs réguliers, a forcé les concepteurs à réorganiser les aires de travail: réaménagement de l'espace, du mobilier, de l'éclairage. Bref, aucun aspect n'y a échappé. Mais ce phénomène nouveau n'en est qu'à ses balbutiements et plusieurs doivent encore travailler avec les nouveaux appareils dans un environnement peu adapté.

Conscient de cette évolution les organisateurs du salon Sibec tiendront à nouveau « un salon dans le salon »: le pavillon de l'environnement bureau. Nouveau mobilier, chaises et fauteuils ajustables, modules, revêtements de sol et systèmes de rangement les plus récents, les mieux adaptés aux besoins d'aujourd'hui pourront être examinés et jugés en fonction des nouveaux critères qui prévalent

maintenant dans l'aménagement des bureaux.

« L'apparition de la bureautique a certes eu des répercussions sur la conception des nouvelles aires de travail » estime M. Douglas Ball, designer de renommée, qui oeuvre dans ce secteur depuis 25 ans. « Mais cela prendra encore du temps avant que les changements à ce niveau ne soient généralisés ». Non seulement l'aménagement général doit être repensé, mais aussi l'éclairage, les couleurs utilisées, le mobilier, enfin tout le climat dans lequel doivent évoluer les gens travaillant dans des bureaux. « À l'avenir, l'environnement dans les bureaux prendra de plus en plus d'importance car un nombre croissant de personnes y travaillent », soutient-il.

Aujourd'hui, tous les inconvénients prennent des proportions gigantesques à la suite de l'entrée des ordinateurs dans les bureaux affirme Mme Marie Bellemare, agente de recherche au CLSC Centre-ville à Montréal. Elle estime que jusqu'à tout récemment, les vendeurs d'appareils n'avaient même pas entendu parler des problèmes de santé. « Aujourd'hui, cette préoccupation est présente. Les compagnies se sont ajustées. »

Pour sa part, se disant conscient de l'inquiétude manifestée par de nombreux travailleurs à la suite de l'arrivée massive de nouveaux outils de travail, M. Ball soutient que l'aspect humain doit dominer les préoccupations des concepteurs



Il n'y a pas que l'aménagement général des bureaux qui doit être repensé, mais aussi l'éclairage, les couleurs, le mobilier, bref tout le climat de travail des gens oeuvrant dans les bureaux

lorsqu'ils étudient les aménagements possibles pour un bureau donné. « L'espace de travail devient de plus en plus réduit, beaucoup de travailleurs ne peuvent maintenant se déplacer au cours de leur temps de travail. Ils doivent demeurer assis contrairement à

auparavant alors que le simple fait de se lever n'entravait pas la bonne marche des tâches. »

Au delà de ce que perçoit le public, la multiplication des fils devant courir à travers les bureaux à la suite de l'accroissement du nombre d'appareils utilisés, a été le pre-

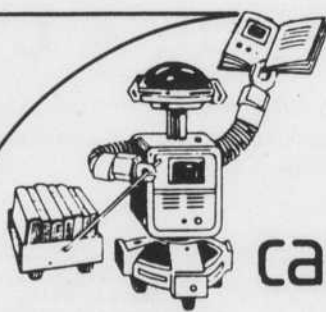
mier problème, la question de base qu'ont dû résoudre les concepteurs. « Nous cherchions une façon d'incorporer les câbles d'alimentation dans la conception du design » explique M. Ball.

Son équipe s'est mise à la tâche et a mis au point un système par lequel les prises d'alimentation électrique de courant sont situées à la hauteur de la taille. L'éclairage représente lui aussi un véritable problème avec l'utilisation accrue des écrans cathodiques. Les anciens aménagements au néon ne sont, à son avis, peut-être plus appropriés. « Nous devons à ce chapitre, accroître notre préoccupation à propos de l'éclairage et mettre l'accent sur le contrôle de la lumière ». Depuis une dizaine d'années, la tendance en design a été d'incorporer l'éclairage au mobilier. De l'avis de M. Ball, cela s'est fait avec plus ou moins de succès. « Nos efforts doivent être utilisés à développer de plus petites lampes, utilisant un voltage moindre et surtout plus flexible ».

Selon Mme Bellemare, avec les terminaux, les gens ont de plus en plus à travailler en contraste négatif, c'est-à-dire que, contrairement aux vieilles habitudes, les caractères sont clairs sur un fond sombre. L'environnement, par contre, est éblouissant. À son avis, aujourd'hui, les normes d'éclairage ne

Voir page 27: Designer

INFORMATIQUE GESTION ENTREPRISE



le
camelot

Parmi notre vaste sélection, quelques titres gagnants dans la course au succès:



- IBM-PC Structure et environnement
Norton — Intermicro 39,95\$
- MS-DOS et PC-DOS - IBM-PC
Norton — Intermicro 34,95\$
- Graphiques sur votre microordinateur
Hearn - Baker — Intermicro 39,95\$
- La Micro-informatique pour les gestionnaires et les comptables
St-Pierre — Bo-Pré 24,95\$
- Diriger: les secrets des meilleurs leaders
Bennis — InterÉditions 24,95\$
- Le dictionnaire
Papin — Dunod 60,00\$
(Guide opérationnel à l'usage des P.D.G. et dirigeants)

Le Camelot
1191, Place Phillips
Montréal H3B 3C9
Tél.: (514) 861-5019

La sténotypie

S'adapte à toutes les formes de secrétariat, elle assure aussi la prise des conférences, procès, etc. On la retrouve dans les organismes nationaux et internationaux.

Intitut France Quitard de sténotypie I.Q.S.

Permis 749666
du ministère de l'Éducation

1290, rue Saint-Denis,
suite 89, Montréal
(Métro Berri, sortie Saint-Denis)

288-2241

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Le CQIP créera des laboratoires destinés à assurer le développement de nouvelles méthodes de production

Le monde industriel vit présentement une mutation dont peu de gens avaient prévu l'ampleur ou la rapidité. Recherche, développement, méthodes de production, organisation du travail; autant de secteurs d'activités bouleversés par les nouvelles applications de l'informatique en milieu industriel.

Reconnaissons d'emblée qu'il est impossible d'échapper à ce phénomène sous peine de voir l'industrie québécoise évincée très bientôt des marchés d'exportation essentiels à sa survie (le Québec exporte environ 40 % de sa production manufacturière). La question n'est pas de savoir si notre industrie doit participer à ce mouvement que les économistes et les milieux politiques qualifient de « virage technologique », mais quand et comment elle le fera.

Le fameux virage

Le concept de virage technologique est très vaste et son application peut différer sensiblement en fonction des paramètres propres à chaque type de production industrielle. Retenons que le virage technologique est essentiellement une adaptation au nouvel environnement économique mondial.

Qu'on le veuille ou non, le développement des communications (le village global de McLuhan existe bel et bien), le progrès technologique et l'orientation du commerce international vers le libre-échange, viennent modifier les forces en présence sur l'échiquier économique. Si nos entreprises veulent être en mesure d'offrir le meilleur produit au meilleur prix, elles doivent envisager au plus tôt la conversion aux technologies de production assistées par ordinateur. Toute tentative de maintenir artificiellement en vie des méthodes de production d'une autre époque aboutira inévitablement à l'échec.

Les questions soulevées par l'introduction des technologies de production assistées par ordinateur et leurs applications pratiques sont nombreuses et, il faut bien le dire, l'expertise des dirigeants de PME manufacturières québécoises en ce domaine est mince.

Cette constatation a présidé à la création du Centre québécois pour l'informatisation de la production (CQIP), corporation sans but lucratif relevant du ministre de l'Enseignement supérieur, de la science et de la technologie, dont M. Roland A. Dugré est le président directeur

général.

L'objectif premier du Centre est de favoriser l'intégration des nouvelles technologies de production assistées par ordinateur dans l'ensemble des entreprises manufacturières du Québec. Cette nouvelle façon de faire ou ce réapprentissage de la production se fera par cinq missions spécifiques touchant directement les PME.

■ La diffusion des technologies de production assistées par ordinateur (TPAO)

Rendre disponibles et facilement accessibles aux entreprises toutes les informations, la documentation et l'expertise sur les équipements et systèmes. Différents cours, colloques et séminaires permettront aux dirigeants(es) de PME de se familiariser rapidement à l'environnement des TPAO.

■ La démonstration et la simulation des IPAQ

Sensibiliser les entreprises, les milieux de l'éducation et le milieu ouvrier aux avantages et retombées économiques de la PAO par la démonstration des technologies et la simulation de leur impact sur l'entreprise.

■ Le développement technique et l'expérimentation

Favoriser l'adaptation des équipements et systèmes aux besoins spécifiques des divers secteurs industriels par la mise en route de projets pilotes et l'établissement de plans d'informatisation adaptés aux besoins spécifiques de chaque entreprise associée au CQIP.

■ L'aide-conseil aux entreprises

Le Centre met à la disposition des entreprises une équipe multidisciplinaire composée de spécialistes en conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO), dessin assisté par ordinateur (DAO), machines outils à commande numérique (MOCN) et systèmes informatiques afin de faciliter la transition nécessaire entre les modes de production et développer une expertise québécoise en ce domaine. Cette mission fera bien sûr appel à l'expertise déjà existante du secteur privé.

■ La formation continue du personnel technique

Assurer une formation continue pour aider les cadres et professionnels concernés à suivre le développement rapide des nouvelles technologies et surtout de leurs multiples applications dans la transformation des méthodes de production.

Les laboratoires TPAO

Un des aspects les plus novateurs des activités du Centre québécois pour l'informatisation de la production sera la création de laboratoires de TPAO dans diverses régions du Québec. Ces laboratoires mettront à contribution les maisons d'enseignement, les entreprises, les associations patronales et ouvrières et le CQIP afin d'assurer le développement des nouvelles méthodes de production au cœur même des activités industrielles. Cette façon de procéder possède l'immense avantage de générer des bénéfices immédiats et tangibles pour les entreprises associées à ces travaux.

Déjà en cours de création, les laboratoires CQIP toucheront dans un premier temps les industries des secteurs de la machinerie mécanique, des produits métalliques, du matériel de transport, des appareils et matériel électrique et électronique, du vêtement, du textile, du meuble, accessoires et bois ouvré, ainsi que les plastiques et caoutchouc. D'autres secteurs industriels viendront bientôt s'ajouter à cette liste pour permettre une couverture globale de l'activité industrielle québécoise.

ENAP

LES TECHNOLOGIES NOUVELLES ET LA GESTION

Ce nouveau programme intégré englobe l'informatique, la bureautique et les systèmes d'information de gestion.

CLIENTÈLE VISÉE

Tout gestionnaire et, de façon plus générale, toute personne qui travaille dans une organisation particulièrement concernée par les technologies nouvelles.

LA STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comprend cinq grands thèmes, chacun comportant, en plus de l'aspect général, des aspects plus spécifiques avec manipulation sur micro-ordinateur:

Module I	Module II	Module III
1. Introduction aux technologies nouvelles.	3. Le bureau et les technologies nouvelles.	4. L'intelligence artificielle.
2. Les systèmes d'information de gestion.	du 25 au 29 novembre 1985, à Québec	5. La gestion des technologies nouvelles.
du 21 au 25 octobre 1985, à Québec		du 10 au 14 février 1986, à Québec.

Le programme sera offert à Montréal, à l'hiver 1986.

Renseignements additionnels

Pour tout renseignement supplémentaire, nous vous invitons à communiquer avec Monique Dorion à nos bureaux de Montréal, au numéro de téléphone (514) 522-3641

Université du Québec
Ecole nationale d'administration publique

FUTUR BYTE®

Depuis 1977...



apple
détaillant autorisé

FUTUR
BYTE®
DEPUIS 1977

332, rue Lindsay
(819) 477-8786
DRUMMONDVILLE

1295, chemin Chambly
677-5264
LONGUEUIL

1189, Place Phillips
861-2831
MONTRÉAL

+ MAComptabilité =
la SOLUTION*

LES PROFESSIONNELS EN INFORMATIQUE!

*GRATUIT
SÉMINAIRES

MAComptabilité
PME et PROFESSIONNELS
composer l'un des numéros ci-dessous

CONTRAT DE SERVICE ANNUEL

et

PROLONGATION DE GARANTIE
(disponibles à nos magasins)

MAXIMISEZ L'EFFICACITÉ
DE VOTRE SYSTÈME INFORMATIQUE
(renseignements aux numéros ci-dessous)

GRATUIT!

sur présentation de cette annonce
à l'un de nos bureaux

TASSE APPLE
valeur 4"

BASF SPÉCIAUX

Disquettes MAC 3.5
(quantité de 20)* (ord. 7,00\$) 450\$*
CHA.

Disquettes 252D
BASF (54044), (Boîte de 10)
(plastiques) 2500\$

GRATUIT

Séminaire «Jazz»

Rens.: 677-5264
861-2831

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Malgré ses nombreux avantages

Il faudra attendre une dizaine d'années avant que se généralise l'usage du PDC

PIERRE DESCHAMPS
collaboration spéciale

Aux premières lueurs de cette décennie, des futurologues de tous crins nous promettaient à court terme l'apparition d'une carte-à-tout-faire : la carte électronique. Munie d'une puce intelligente, cette carte présentait l'avantage de pouvoir effectuer directement des achats et de voir automatiquement son compte débité des sommes correspondantes. Cette opération de comptabilité informatisée avait un nom : le paiement par débit au compte (PDC).

Or de récentes études américaines laissent entrevoir que demain n'est pas la veille. À la lumière de diverses expériences pilotes, nos voisins du sud ont constaté que les consommateurs n'appréciaient que très timidement cette nouveauté bancaire. Il en découle qu'une dizaine d'années seront nécessaires avant de pouvoir en généraliser l'usage. Cette réticence populaire a de quoi étonner en ces années de cartes de crédit et de guichets électroniques de transactions bancaires. D'autant plus que le système présente des avantages appréciables.

Finis les retraits du vendredi. À



Différentes expériences pilotes menées chez nos voisins du Sud ont permis de constater que les consommateurs n'appréciaient que très timidement cette nouveauté bancaire

quoi sert en effet d'aller à sa succursale, d'attendre en file, de retirer \$ 100 ou \$ 200 d'une main et de les remettre de l'autre à son épiciers le soir même. Perte de temps, dé-

placement inutile. A quoi s'ajoute pour bon nombre d'individus la crainte de se promener avec en poche un fort montant nécessaire aux dépenses courantes de fin de se-

maine. Terminé aussi l'obligation de devoir retourner le lundi matin à la succursale chercher de l'argent, pour passer la semaine cette fois. De même, tout détenteur pourrait obtenir en tout temps le solde de son compte à un guichet automatique accessible à toute heure.

Une telle révolution ne pourrait toutefois se faire du jour au lendemain. Comme le fait remarquer M. Gerald Duquette, directeur du marketing à la Banque Royale, « il faudrait envisager une action concertée des banques et caisses populaires pour que tout le système bancaire emboîte le pas en même temps ».

Car en plus d'impliquer une opération entre un point de ventes au détail et la succursale (ou la banque) d'affaires d'un consommateur, il faut prévoir des ententes inter-bancaires qui rendent possible le versement automatique des sommes au compte courant du commerçant. Sans quoi l'ensemble de la profession n'y verrait aucun avantage. Une telle inter-connexion par contre éviterait à ce dernier bien des tracas, dont le plus appréciable est sûrement celui d'avoir de moins grosses sommes à aller porter à la banque en fin de journée.

Les banques y trouveraient également largement leur compte. Ne

serait-ce qu'en raison d'une réduction fort importante des manipulations d'effets comptables. Et certaines succursales à la périphérie des grands centres ou en région ne se retrouveraient plus continuellement à court de billets ou aux prises avec des surplus importants.

Mais que dire des sociétés indépendantes de transfert de fonds (Brinks et les autres) qui verraient alors leur volume d'affaires en la matière se réduire dramatiquement !

Par ailleurs, la mise en route d'un tel projet exige une infrastructure assez complexe, dans un premier temps tout au moins. Il faut prévoir augmenter le nombre de guichets automatiques et voir à ce que le plus grand nombre de commerces possibles disposent de caisses enregistreuses électroniques appropriées. J'entends déjà mon épiciers du coin déclarer : « Qui va payer pour ces caisses-là. »

Et puisqu'il s'agit de puiser directement dans l'épargne personnelle des citoyens, comment les banques se protégeront-elles en cas de fraude, et les consommateurs à la suite d'un vol ou de la perte d'une telle carte ? War Games est peut-être bien un simple film de fiction, n'empêche que le mois dernier sept

Voir page 24:PDC

édilog

Votre meilleur partenaire informatique

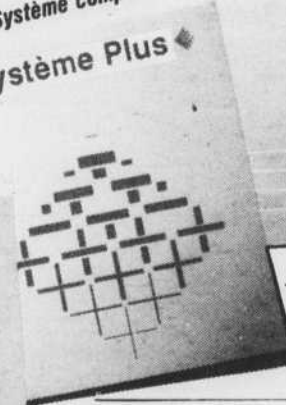
LOGO PC
Langage de programmation



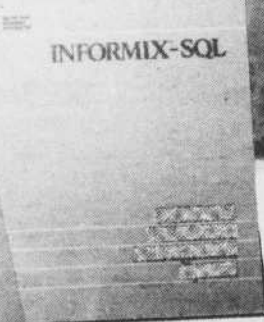
XYTEXTE
Traitement de texte



SYSTEME PLUS
Système comptable



INFORMIX
Bases de données relationnelles



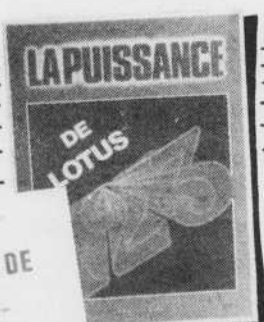
THOR
Gestion de documents



TKI SOLVER
Processeur d'équations



LA PUISSANCE DE LOTUS



Des logiciels, des livres, des services

Stages de formation
Mises à jour
Garanties
Service à la clientèle par téléphone

SIBEC Kiosque 2000

Éditions
TURGEON

édilog 5253, avenue du Parc, bureau 425
Montréal (Québec) H2V 4P2
Diffusion (514) 273-1653 / 1-800-361-9852

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI



guérin l'éditeur des écoles

4501 rue Drolet, Montréal (Québec) H2T 2G2 Tél.: (514) 842-3481

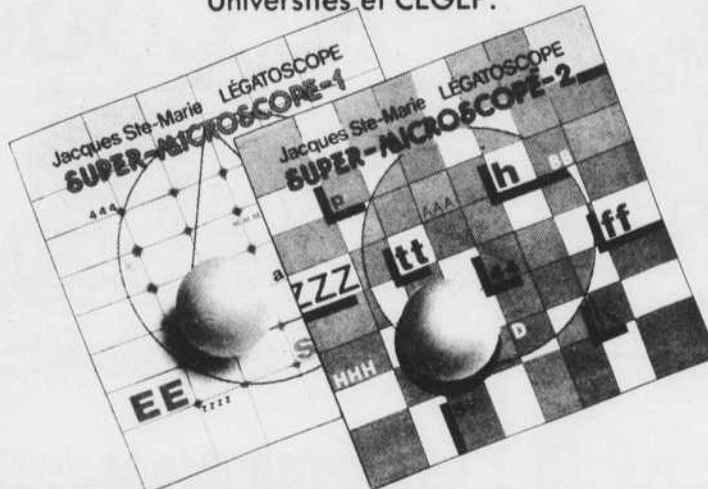
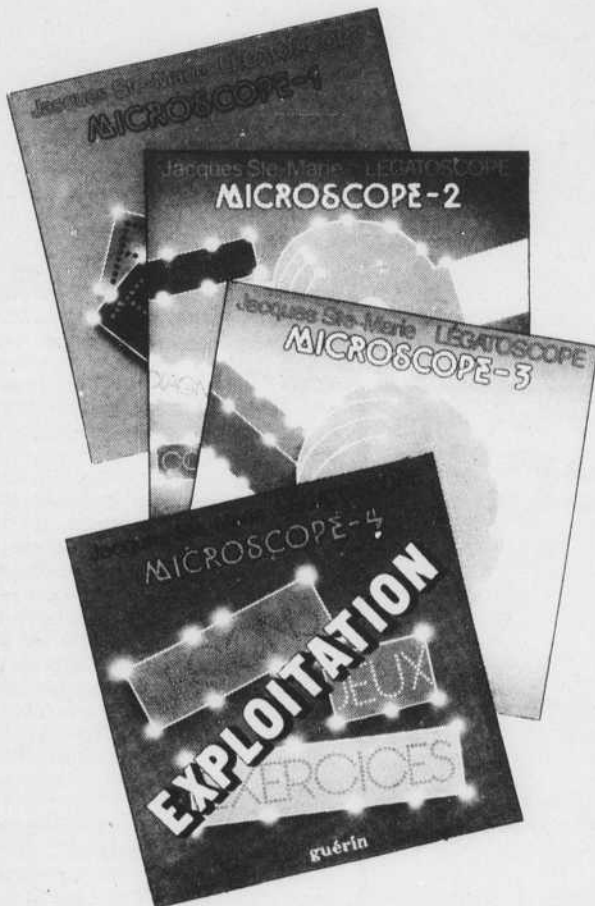
Guérin chef de file en informatique appliqué à l'enseignement par:

Système-auteur: super micro scope et micro-scope
le **seul** système Auteur 100% Québécois ayant
été expérimenté par plus de 2,000 enseignants.

Le seul système Auteur fonctionnant sur
IBMPC, IBM junior, MAX, et compatible
Apple 2+, 2E, 2C, et compatible

Des cours sur micro-scope et
super micro-scope se donne:

L'Université Laval
(Département de technologie
de l'enseignement),
à Télé-Université
et plusieurs autres
Universités et CEGEP.



Chef de file en

informatique appliqué à l'enseignement pour les enfants de 4 à 8 ans par la collection
« Mademoiselle Merveille » collection qui est appuyée et supportée par la MEQ.

Des logiciels Mademoiselle Merveille en français et en anglais ont été choisis pour la
campagne des fêtes par Apple Canada, Apple France, Apple Belgique, Apple Suisse,
Apple Angleterre.



- LE DIDACTICIEL « FÉE AU ZOO »
- LE DIDACTICIEL « FÉE AU CIRQUE »
- LE DIDACTICIEL « FÉE À LA PLAGE »
- LE DIDACTICIEL
« FÉE ET L'ANNIVERSAIRE »
- LE DIDACTICIEL
« FÉE À LA CAMPAGNE »
- LE DIDACTICIEL « LE SECRET DE FÉE »
- LE DIDACTICIEL
« FÉE À L'ÉCOLE D'ARCHITECTURE »
- LE DIDACTICIEL « FÉE ET CHARMANT
À LA BIBLIOTHÈQUE »

EN PRÉPARATION

- LE DIDACTICIEL « FÉE EN VOYAGE »
- LE DIDACTICIEL
« FÉE AU BAL MASQUÉ »
- LE DIDACTICIEL
« FÉE ET L'ORDINATEUR »
- LE DIDACTICIEL
« FÉE APPREND LE DESSIN »

- ☐ (Fay Goes to the Zoo)
- ☐ (Fay Goes to the Circus)
- ☐ (Fay Goes to the Beach)
- ☐ (Fay and Caprice's Birthday)
- ☐ (Fay Goes to the Country)
- ☐ (Fay's Secret)
- ☐ (Fay Goes to the School
of Architecture)
- ☐ (Fay and Charmant Go to the Library)
- ☐ (Fay Goes Abroad)
- ☐ (Fay Goes to
the Costume Ball)
- ☐ (Fay and the Computer)
- ☐ (Fay learns to draw)

**Nous produisons en plus: de nombreux didacticiels au primaire et au secondaire
en français, anglais langue seconde, mathématique, Éditeur de pages graphiques,
introduction au micro-ordinateur IBMPC etc.**

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

La mise sur pied d'une industrie québécoise de micro-électronique coûterait \$ 50 millions

MARC SÉVIGNY
collaboration spéciale

Faut-il fabriquer des puces québécoises? La réponse à cette question dépend bien sûr du point de vue d'où on se place pour l'aborder. Ainsi, pour le consommateur, peu importe la provenance du produit du moment qu'il a le meilleur prix. En micro-électronique, disent les autres, qui peut concurrencer aujourd'hui les États-Unis et le Japon qui accaparent la quasi totalité du marché des micro-processeurs et des circuits intégrés?

Du point de vue de l'industrie locale, la problématique est bien différente. La disponibilité de certains circuits spécialisés, de même que l'accès à une expertise sur place,

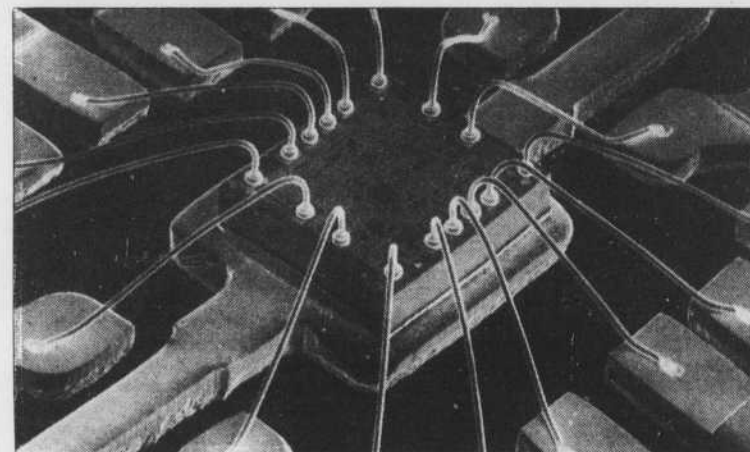
peuvent s'avérer des facteurs-clés de développement et de concurrence avec les produits étrangers. Comme on s'attend à ce que la micro-électronique gagne progressivement toutes les applications industrielles et les produits de consommation, l'enjeu est donc de taille.

Les enjeux

« La maîtrise de la technologie des composants est évidemment décisive pour le développement économique à long terme d'un pays, écrit Christian Stoffaës, un ingénieur travaillant à la direction des mines, en France, autant que le fut dans le passé celle des technologies de l'acier ou de la mécanique. »

L'industrie électronique actuelle, qui comprend la fabrication des composants (semi-conducteurs, circuits VLSI, microprocesseurs), l'électronique professionnelle et grand public, les télécommunications et l'informatique, apparaît comme le fer de lance de développement industriel de l'avenir. Déjà, cette industrie représente plus de 10 % du potentiel industriel en Occident, et son marché continue d'être en forte expansion. Quiconque en maîtrise les tenants et les aboutissants se place donc en meilleure posture, non seulement pour bâtir l'économie du futur, mais aussi pour fournir aux jeunes des défis et de l'emploi.

Ainsi, de nombreux pays industrialisés ont embarqué dans la course technologique afin de rat-



Ce sont les PME qui profiteraient le plus de l'implantation d'un centre de micro-électronique destiné aux applications industrielles

trapper les États-Unis et le Japon, qui occupent des positions dominantes sur le marché international. Ces pays, dont la France, ont commencé à « se doter d'une industrie nationale des semi-conducteurs, qui est apparue comme l'un des secteurs-clés, sinon « le » secteur-clé de l'indépendance industrielle » (1). Divers programmes gouvernementaux et d'importants investissements à la recherche ont été créés en Europe pour s'approprier la technologie de pointe, d'une part, et pour faire démarrer une production de masse, d'autre part, qui seule permet d'être compétitif sur le plan mondial, note Christian Stoffaës.

Au Québec, il existe très peu d'industries impliquées dans la micro-électronique. Des compagnies telles que Northern Telecom et Bell Canada produisent des circuits et des composants essentiellement pour leurs propres besoins. La compagnie canadienne Helix, qui produit notamment des circuits multi-couches, semble s'être taillée une place enviable dans ce secteur et concurrence les États-Unis. Silicart, une entreprise montréalaise fondée par Guy Montpetit, s'est lancée dans la conception de super-puces à haute performance. Le directeur de Silicart juge, quant à lui, que le seul moyen de percer sur le marché mondial, c'est d'être en avance et meilleur que les autres.

Son entreprise a conçu récemment une puce d'animation graphique très rapide, grâce notamment à un logiciel de design sur silicium qui permet de décrire un circuit sans avoir à le dessiner. La super-puce en question serait en cours de fabrication sous licence au Japon, à la suite d'une entente intervenue avec l'une des plus importantes compagnies japonaises en informatique, Fujitsu.

On remarque par ailleurs que le marché des circuits à haute performance pourrait prendre un essor considérable dans les prochaines années avec le développement de l'intelligence artificielle et des ordinateurs de 5e génération.

L'aide aux entreprises

L'initiative de Guy Montpetit, qui a reçu l'appui des gouvernements provincial et fédéral, n'est peut-être pas la seule valable. Le champ des applications en micro-électronique est extrêmement vaste et varié, tout comme la com-

Voir page 22: Micro-électronique

**Mallette
Major
Martin**

CONSEILLER EN SYSTÈME
D'INFORMATION DE GESTION

Notre objectif:

Favoriser la croissance et la productivité.

Notre approche:

Seconder le gestionnaire dans l'élaboration des systèmes d'information de gestion appropriés à ses besoins.

Nos spécialités:

- Plan directeur
- Conception de systèmes
- Gestion de service informatique
- Vérification de systèmes financiers informatisés.

Bureaux:

Longueuil
Tél.: (514) 651-1260
Montréal
Tél.: (514) 849-6241
Québec
Tél.: (418) 653-6196
Rimouski
Tél.: (418) 724-4414
Sherbrooke
Tél.: (819) 564-1757

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 •

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Il faut protéger légalement les logiciels

RICHARD SEERS

avocat chez Brière, Gosselin, de Québec

La progression quasi-géométrique des ventes de micro-ordinateurs pose en termes pressants la problématique de la protection légale du logiciel, ce langage du futur immédiat, à défaut duquel un équipement informatique, si sophistiqué soit-il, n'est qu'un assemblage inerte de circuits imprimés.

De fait, le coût de production d'un logiciel peut représenter jusqu'à 80 % du coût total d'un système informatique.

Les utilisateurs veulent un accès rapide, simple et peu coûteux alors que les concepteurs de logiciels recherchent la rentabilité optimale de leurs investissements. Dans ce contexte, la connaissance des modes légaux de protection et leur mise en oeuvre sont de la plus haute importance.

Au Canada, ces modes de protection relèvent essentiellement de la protection conventionnelle, et du droit d'auteur. La protection par brevet, notons-le immédiatement, apparaît plutôt aléatoire.

La protection conventionnelle

Pour bénéficier de cette protection contractuelle, le producteur de logiciels s'assure, via une convention particulière avec ses employés, du respect des secrets industriels et de leur stricte confidentialité. Par analogie, cette protection conventionnelle peut s'étendre aux acheteurs ou usagers par le biais de clauses restrictives prohibant tout usage non spécifiquement autorisé et, a fortiori, la transmission à des tiers.

Cette forme de protection de gré à gré, bien que souhaitable pour contrer la concurrence déloyale — surtout pour les logiciels sur mesure — est beaucoup moins efficace pour les logiciels de coût peu élevé qui sont destinés au marché de masse.

Le brevet

Bien que la Commission d'appel des brevets du Canada ait déjà reconnu « brevetable » le logiciel, une décision postérieure fondée sur un arrêt de la Cour suprême des États-Unis a découragé toute nouvelle tentative d'obtenir un tel brevet. En effet, accorder un brevet à un logiciel reviendrait à rendre son auteur propriétaire d'un ensemble d'idées, ce qui est contraire aux principes admis en matière de brevet et de libre circulation des idées.

Le droit d'auteur

La loi canadienne sur le droit

d'auteur date de 1924, on ne s'étonnera pas du fait qu'elle soit muette sur ce sujet très moderne.

Toutefois, ayant eu à se prononcer sur la question de savoir si les logiciels sont des oeuvres susceptibles de protection au sens de la loi canadienne sur le droit d'auteur, les tribunaux ont répondu par l'affirmative.

Par jugement daté du 4 avril 1985, la Cour d'appel du Québec statuait qu'un programme informatique ou logiciel constituait une oeuvre littéraire au sens de la loi et, partant, bénéficiait de sa protection. Cet arrêt confirmait la décision de la Cour supérieure dans l'affaire Société d'informatique R.D.G. Inc. — vs — Dynabec Ltée et Als (14 août 1984).

De l'avis de la Cour d'appel, un programme constituant une partie d'un logiciel — en l'espèce écrit en basic — est une oeuvre littéraire originale parce que non copiée d'un autre texte; la Cour a qualifié cet élément de programme source.

La Cour ajoute que c'est ce programme-source qui est converti en langage-machine, c'est-à-dire en programme-objet, et qu'il est concevable que le programme objet ne soit qu'une simple reproduction du programme-source sous forme matérielle quelconque au sens de la loi.

Vu cet arrêt de la Cour d'appel, il est d'ores et déjà dans l'intérêt de tout producteur ou exploitant de protéger sa propriété intellectuelle en apposant la mention « copyright (c) » sur toute documentation relative à son logiciel et tout résultat émanant de l'ordinateur sous forme écrite ou visuelle.

Perspective future

Plusieurs pays, dont la France, les États-Unis et le Canada, ont amorcé un processus de révision de leur législation relative au droit d'auteur. En vertu du « semi-conductor chip protection act » de 1983, les États-Unis proposent de protéger les « puces » sur une période de 10 ans. Du côté Français, le bureau des brevets publiait son rapport en 1984 et suggérait l'adoption d'une loi portant spécifiquement sur la protection des logiciels.

Quant au Canada, il propose un nouveau régime de protection du droit d'auteur et il est intéressant d'y noter une définition du programme informatique embrassant le programme en langage évolué et le programme en langage machine. Les programmes en langage évolué continueraient à bénéficier de la durée de protection habituellement conférée par le droit d'auteur, savoir : la vie durant de l'auteur et jusqu'à 50 ans après sa mort.

Un des droits afférents au nouveau régime de protection consistera à autoriser la production des programmes en langage-machine qui en dérivent; le programme non publié jouira d'une protection de cinq ans à compter de sa création et, pour un programme publié — en langage machine — cette protection sera de cinq ans à compter de la fin de l'année de sa publication.

Mesures transitoires

Jusqu'à ce que la nouvelle législation soit en vigueur, il est nécessaire et urgent pour les auteurs et producteurs de logiciels d'utiliser

tous les moyens légaux pour contrer la piraterie informatique.

À cet égard, il peut être intéressant de souligner qu'un groupe d'avocats et d'informaticiens français ont mis sur pied en janvier 1983 l'Association pour la protection des programmes, — organisme sans

but lucratif — vouée à la protection des intérêts de ses membres créateurs et producteurs de logiciels.

À ces fins, l'agence assure l'enregistrement des programmes et leur assigne un numéro d'enregistrement confidentiel. Elle assure aussi des services juridiques à ses

membres dans les cas de poursuites judiciaires pour contrefaçon, piraterie et utilisation illégale.

Les résultats obtenus nous incitent à préconiser la formation d'une telle association pour le plus grand avantage du marché canadien.

UNE
LIGNE DIRECTE
SUR

l'informatique

- L'informatique vous intrigue ?
- Vous vous posez des questions sur son utilité dans votre milieu de travail, à la maison, dans vos loisirs, sur ses impacts sur la société ?
- Vous aimeriez manipuler un micro-ordinateur ?

La **Télé-université** offre précisément une formation universitaire à distance dans ce domaine prometteur. « Applications pédagogiques de l'ordinateur », « Familiarisation avec la bureautique » (groupes), « Initiation aux micro-ordinateurs », voilà autant de programmes mis à votre disposition.

Communiquez avec la **Télé-université**, la ligne directe à emprunter pour être à la fine pointe du savoir !

Pour plus d'informations, adressez-vous au Service aux étudiants :

Montréal (514) 522-3540 sans frais : 1-800-361-6808
 Québec (418) 657-2262 sans frais : 1-800-463-4722
 Beauce (418) 228-8484 sans frais : 1-800-463-1615



Université du Québec
Télé-université

**POUR OBTENIR DES
CANDIDAT(E)S
DE QUALITÉ
UTILISEZ
LES CARRIÈRES
ET PROFESSIONS
DU DEVOIR
844-3361**

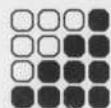
L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

PROLOG

L'Outil de l'Intelligence Artificielle

- Prolog, le langage choisi par les Japonais pour leur projet d'ordinateur de 5^e génération.
- Prolog: le langage des systèmes experts.
- Version développée par l'équipe de Alain Colmerauer, le père de Prolog.
- Version **complète** de Prolog bénéficiant des derniers développements du langage: arbres infinis, co-routinage, inéquation sur les arbres, prédicat «freeze»...
- Outil de choix pour l'éducation et les professionnels.
- Prolog compatible avec ses implantations sur d'autres ordinateurs tels le IBM PC, le Apple II et certains ordinateurs D.E.C.
- Support et formation.
- Prolog II: disponible maintenant en français sur le Macintosh™!

Pour informations, contactez les concepteurs de MacKeymeleon™ le configurateur de clavier de Macintosh™.



Logiciel
AVENUE
Software

(418) 641-0441

C.P. 2085 ♦ Terminus (Québec) ♦ Québec G1K 7M9

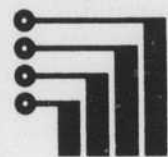
◆ Salon

toute façon, pour le moment, le salon ne lui est pas destiné. Que voulez-vous qu'il vienne y chercher ? A l'origine, selon lui, le salon était destiné avant tout aux cadres d'entreprises. « Eventuellement, la clientèle va s'élargir aux professeurs et aux professionnels », de petites compagnies d'informatique et 40 % de corporations d'envergure alors que cette proportion est exactement l'inverse en terme d'espace occupé par les exposants au salon. D'autre part, le volet conférence du SIBEC est très prisé tant par les visiteurs que par les exposants et, cette année, ce volet prend de l'ampleur. Ainsi, la brochure de conférencier est très imposante : MM. Dudley Allen, pré-

sident de Control Data, et Cary Lu, concepteur du système Mcintosh sont des noms connus, mais les organisateurs ont aussi retenu des thèmes de conférences qui risquent d'intéresser leur clientèle : les impacts humains de l'informatique, la PME et l'informatique, orientation et stratégie des manufacturiers de matériel informatique pour ne nommer que ceux-là.

D'autre part, selon certains, ce troisième salon serait l'occasion de lancer « les oscars de l'informatique ». Il apparaît en effet, que des efforts sont présentement mis à la mise sur pied d'un tel événement qui se veut d'envergure internationale. Selon nos sources, les organisateurs du SIBEC feraient d'ailleurs part de leurs intentions à ce sujet au cours du salon.

CQIP



Centre québécois pour l'informatisation de la production

**subir ?
ou
profiter !**

du changement technologique

**NOUS SOMMES LA PREMIÈRE SOLUTION
À LA DERNIÈRE OPTION**

1600 Boulevard Henri-Bourassa ouest
Bureau 408, Montréal, H3M 3E2
(514) 335-6116



olivetti

TELE ÉCRITURE ETV 250

Un appareil de traitement de texte se doublant d'une machine à écrire, à la moitié du prix d'autres appareils de traitement de texte, facile d'utilisation.

olivetti



ETV 250

Distributeur autorisé



CANADAC

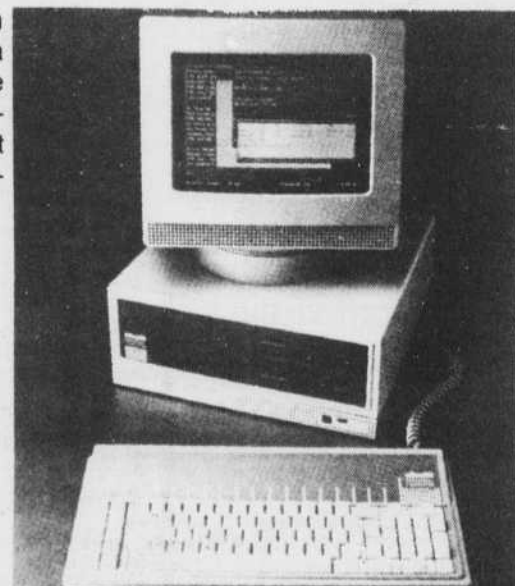
CANADA DACTYLOGRAPHE INC.
Entreprise canadienne en affaires depuis 1917

7035, av. du Parc, Montréal, Qué. H3N 1X7 • Tél. 05-825886 • (514) 270-1141

ORDINATEUR PERSONNEL

L'ordinateur d'Olivetti M24 présente la souplesse, les caractéristiques et l'assurance d'un rendement à la fine pointe de la technologie auxquels le monde des affaires est en droit de s'attendre. Le M24 est également tout à fait compatible avec l'ordinateur.

olivetti



M24

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Grâce à l'Oculus 200, Coreco fait une percée intéressante sur le marché de la visionnique industrielle

JEAN-PIERRE LEGAULT
collaboration spéciale

De toutes les petites boîtes québécoises de recherche dans le domaine de l'informatique, il en est une qui, sans trop qu'il n'y paraisse, fait sa marque sur le marché international : Coreco Inc. Cette compagnie a en effet mis au point une interface qui permet aux entreprises d'assurer, par le biais de l'informatique le contrôle de qualité de la production.

« Nous visons le domaine industriel » affirme le président de Coreco, M. Daniel Crevier. « Présentement, entre 10% et 20% du personnel des usines est affecté à des tâches de contrôle de qualité. Nous croyons que beaucoup de ces opérations pourraient être informatisées par vision sur ordinateur ».

Les chercheurs de Coreco ont développé un système par lequel il est possible d'informatiser une partie, sinon la totalité du contrôle de qualité qui, présentement, se fait visuellement. Il s'agit en fait d'un

convertisseur analogique digital qui échantillonne un signal provenant d'une caméra et le transforme en nombres binaires de huit bits (octets). Ceux-ci sont écrits dans une mémoire vive qui est accessible à l'ordinateur par l'intermédiaire du "bus" de ce dernier.

Présentement, le Laboratoire hydraulique Lasalle possède un Oculus 200 qui lui sert à parfaire ses études liées au projet Archipel. Pour l'étude de la vitesse et de la direction des courants, il fallait auparavant, en se servant de la ma-

quette du projet, retenir les services d'un photographe qui saisissait sur pellicule les mouvements des bouées et sondes afin d'en examiner le mouvement et l'évolution. Avec l'Oculus, il est possible, en une seule opération de saisir ces mêmes mouvements et de les analyser instantanément : une économie, selon M. Crevier, de 3 semaines de labeur.

D'autres firmes d'importance possèdent leur Oculus 200. Pratt and Whitney s'en sert pour diverses analyses et l'IREQ l'utilise pour détecter les points chauds sur les lignes de transmission de l'électricité. La compagnie General Motors, aux USA, est maintenant cliente de Coreco qui lui a vendu un système d'inspection par visionnique. IBM de Bromont pourrait bientôt voir ses installations jouer

de l'équipement de la compagnie québécoise.

Par ailleurs, Coreco travaille à mettre au point un système par lequel la coupe des viandes dans les abattoirs sera facilitée. L'appareil permet en effet à un couteau automatique de distinguer entre la chair et le gras et ainsi de suivre les courbes de la pièce de viande à préparer.

Coreco poursuit ses travaux quant à l'identification d'étiquettes. Lorsqu'à point, ce programme rendra possible l'automatisation du tri des bouteilles de bière. Déjà, certaines compagnies se montreraient intéressées par ce produit.

Autre innovation : la transmission d'images par lignes téléphoniques. Les grandes agences de presse le font déjà, soutiendront

Voir page 13:Oculus



Le programme « album d'images-100 » de Coreco permet de rappeler et d'afficher des images annotées, après digitalisation, par la carte Oculus-100

CIAMM

L'INFORMATIQUE PAR LA PRATIQUE

- Cours intensifs basés sur des exercices pratiques
- Une personne par micro-ordinateur
- Maximum, 8 personnes par groupe

Le CIAMM offre la formation sur les logiciels IBM/PC suivants:

LOTUS 1-2-3:	WordStar 2000+	-30 heures
Cours: - de base -14 heures	WordPerfect	-21 heures
- avancé -14 heures	ÉDITEXTE	-30 heures
SYMPHONY:	d BASE III:	
Cours: - de base -21 heures	Cours: - de base	
- avancé -14 heures	et avancé	-28 heures
MultiMate	- programmation -21 heures	

Cours de jour, de soir ou de fin de semaine, débutant toutes les semaines.

Centre d'informatique appliquée du Montréal métropolitain
Au métro Longueuil
Pour informations et inscriptions: 679-0671

CÉGEP DE SAINT-LAURENT

Cours pour adultes

NOUS VOUS OFFRONS

LE SOIR:

INFORMATIQUE (Programmeur)
ÉLECTRONIQUE (Ordinateurs et contrôles)
COMMANDE NUMÉRIQUE
TRAITEMENT DE TEXTE (WordPerfect)

et très bientôt

CONCEPTION ET FABRICATION ASSISTÉES
PAR ORDINATEUR

EN MÉCANIQUE
EN ARCHITECTURE
EN ÉLECTRONIQUE
EN ASSAINISSEMENT DE L'EAU
EN CIRCUITS IMPRIMÉS

Nous pouvons aussi fabriquer sur mesure un cours répondant aux besoins d'une entreprise dans ces domaines, de même qu'en robotique.

SERVICE DE L'ÉDUCATION DES ADULTES

625, boul. Sainte-Croix, Saint-Laurent, Qué. H4L 3X7 • Tél.: 747-6521

Soir: 747-6508

A deux pas du métro



Station Du Collège

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

La conception assistée par ordinateur conduira à la mutation du monde du travail

PIERRE DESCHAMPS
collaboration spéciale

Dans le Hollywood de la révolution technologique de cette fin de siècle, les Oscars de la production automatisée échoient massivement aux robots articulés, aux machines-outils à commande numérique et aux systèmes de convoyeurs sans conducteur. Or il y a un autre secteur où l'ordinateur joue un tout aussi grand rôle et c'est à l'étape de conception d'un produit. D'où l'appellation Conception assistée par ordinateur (CAO).

Là l'apport de l'ordinateur permet de créer et de modifier à volonté le design d'un produit; de mémoriser, classer, traiter les informations nécessaires à la phase production; d'effectuer des calculs de surface, volume, masse, déforma-

tion plastique; d'évaluer les propriétés d'usinage et d'assemblage des diverses composantes d'un produit. Enfin à ces capacités analytiques s'ajoute la possibilité de visualiser en tout et en partie le produit en trois dimensions.

Mais plus encore, c'est la CAO qui sera responsable de la mutation profonde du monde du travail de demain, dont l'atelier automatisé n'est que la partie émergée.

Premier effet : la taylorisation du travail intellectuel. Comme nous le dit Ricardo Camarero, directeur du Centre CAO de l'École Polytechnique, « d'un côté on aura le travail intellectuel *noble* qui consistera à concevoir et tester les produits; de l'autre celui qui se traduira seulement en de la supervision d'appareils et de machines sophistiquées ».

Dans les bureaux, ceux qui « pen-



Le premier effet de la conception assistée par ordinateur sera la « taylorisation » du travail intellectuel. Dans les bureaux, on retrouvera ceux qui pensent et, dans les ateliers, ceux qui supervisent

sent »; dans l'atelier ceux qui supervisent la production. Dans le travail de ces derniers, toute créativité sera absente ou bannie, car on aura au préalable encodé le raisonnement, la façon de faire par laquelle la production sera assurée.

Deuxième effet : la standardisation accrue des procédures de production. En effet, à l'étape conception, il sera possible d'évaluer tous

les paramètres de production et d'améliorer qualitativement le produit. Conséquences : un flot d'informations plus grand, un accroissement du rythme de production, et la nécessité d'engager du personnel qualifié pour gérer l'un et l'autre. Parallèlement, la survie de l'entreprise passera par la prospection de nouveaux marchés, ce qui aussi amènera un plus grand nombre de

personnes à travailler à diverses tâches de marketing et de conception de produits.

Ce qui fait dire à Ricardo Camarero que « le chômage est un faux problème. En ce sens qu'après l'inévitable période de transition, la demande de travailleurs polyvalents augmentera. Souplesse intellectuelle et capacité à conceptualiser ».

Voir page 22: Mutation

excelsior
SYMBOLE D'ÉCONOMIE & SERVICE

excelsior
Papeterie et Ameublement de Bureau Inc.
8815, av. du Parc
Montréal H2N 1Y7
Tél.: 387-6261

Demandez notre catalogue couleur

SYSTÈMES INFORMATIQUES

Programme de cours du soir sanctionnés par un certificat et offrant le choix entre deux options.

Choisissez l'option Systèmes intégrés de gestion si vos objectifs professionnels ont trait aux applications sur ordinateur. Si vos objectifs se rapportent à l'informatique appliquée, choisissez l'option Technologie des logiciels.

Chaque option se compose de 10 cours et d'un cours préalable. Cours et préparation vous prendront environ 10 heures par semaine, et la majorité des étudiants obtiennent leur certificat en l'espace de 2 ans.

DROITS: 57\$ par cours.

Déposez votre demande avant le 15 octobre pour être admis au trimestre d'hiver qui commence le 6 janvier 1986.

Pour plus de renseignements ou pour un entretien avec l'un de nos conseillers pédagogiques, venez au département de certificats en gestion de 8h30 à 18h, pavillon de la bibliothèque Redpath, salle 216, ou téléphonez au 392-6704.

McGill Center for Continuing Education

What better place to better yourself.

INSTITUT D'ORDINIQUE du QUÉBEC
Collège Lionel-Groulx

Une production de qualité ... par une formation de qualité

Un réseau → 2 ordinateurs VAX 11/780
13 systèmes CFAO Applicon avec logiciels
18 ordinateurs PDP 11
150 ordinateurs personnels RAINBOW (MS/DOS)
des robots, machines à contrôle numérique, etc.

animé par des professeurs, chercheurs, techniciens compétents

pour → aide technique à l'entreprise
formation en milieu industriel
stages d'apprentissage en laboratoires
conception et programmation d'interfaces
location de temps machine

150, rue Duquet, Sainte-Thérèse (Qc) J7E 5B3, (514) 437-8088

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

◆ Oculus

certain; mais, selon M. Crevier, « pas à coût réduit, non plus qu'avec un ordinateur standard ». Un tel développement permettra, facilement et à un coût modeste, de créer des fichiers d'images.

La société poursuit aussi des travaux relativement à la mise au point d'un lecteur de texte qui permettra d'entrer, page par page, un document dans la mémoire d'un ordinateur. La caractéristique de ce développement de la compagnie longueuilloise est d'éliminer les manipulations d'un lecteur qui nécessitent les produits présentement sur le marché. De plus, ce programme permettra à l'ordinateur « d'apprendre » de nouveaux caractères. Présentement, l'appareil peut lire un espace de la grandeur d'une fiche. Il peut donc dans l'état actuel des travaux « lire » une étiquette.

La ligne de produits Oculus comprend présentement cinq interfaces. Le modèle 200 saisit l'image avec une très grande fidélité, et la décompose en points. Une image dans ce cas comprend 480 lignes de 512 points chacune. Chaque point peut avoir 128 valeurs de gris. En fait, l'image a la même fidélité que si elle venait directement de la caméra.

Le modèle 200 est en fait un

adaptateur couleur tandis que pour le 200 RLE, la carte effectue certains calculs. L'Oculus 100 est un peu moins sophistiqué. Il travaille seulement en noir et blanc. Le modèle 150, en plus des possibilités du 100, comprend certains circuits de

traitement sur la carte.

Aux dires de son président, Coreco a choisi consciemment d'investir le marché de la visionnisme industrielle et cela semble porter fruit en regard des résultats tant au niveau de la recherche que des ré-

sultats financiers. Huit ingénieurs de formation et trois techniciens travaillent dans les laboratoires de la compagnie.

Coreco possède un réseau d'agents aux États-Unis (environ 25). Ceux-ci voient à faire connaître les

produits et à en assurer la distribution. Il n'est pas facile de pénétrer ce marché. Selon M. Crevier, la compagnie fait « face au problème de la petite entreprise qui a peu de marge de manœuvre financière pour se faire connaître ».



Le micro-ordinateur «ultra-portatif» MICROFLEX

Adapté spécifiquement au fonctionnement de votre entreprise

Un véritable micro-ordinateur de 512K totalement autonome! Beaucoup plus performant et polyvalent que les systèmes de saisie de données conventionnels, le MICROFLEX® est un véritable micro-ordinateur ultra-portatif et entièrement programmable utilisant le système d'exploitation CP/M®**.

Il peut être facilement mis en communication avec votre ordinateur actuel; en fait, lorsque vous achetez le MICROFLEX®, nos ingénieurs adaptent exactement ses caractéristiques aux besoins spécifiques de votre entreprise.



Robuste, le MICROFLEX® vous permet de travailler sur le terrain, là où vous en avez besoin! Chez D.A.P. Électronique, nous savons bien que

si vous vous servez du MICROFLEX®, c'est pour travailler... et cela dans des conditions pas toujours faciles. C'est pourquoi nous l'avons construit robuste! Ainsi, vous pouvez l'utiliser directement sur le terrain, là où vous en avez vraiment besoin.

Votre ordinateur central n'est jamais plus loin que le téléphone

MICROFLEX®, c'est beaucoup plus qu'un puissant micro-ordinateur au creux de votre main. Pensez-y; une simple cabine téléphonique sur une route isolée peut devenir un accès direct à votre ordinateur central!***

Des clients satisfaits qui ne sauraient plus se passer du MICROFLEX®

Toutes les entreprises qui tendent vers une informatisation intégrée dans leur gestion de données peuvent tirer des avantages incroyablement rentables grâce à l'utilisation du MICROFLEX®.



MICRO FLEX

D.A.P. MICROFLEX
CP/M v. 2.2-256K
Transfert...



LE DEVOIR

VOUS OFFRE LA QUALITÉ

POUR INSÉRER UNE
ANNONCE SOUS LA
RUBRIQUE CARRIÈRES ET
PROFESSIONS

844-3361

ÉCOLE DE TRAITEMENT DE TEXTE GPL ENR.

558, rue Notre Dame
Saint-Lambert

465-9373 465-9198

SUIVEZ VOS COURS SUR LA
RIVE SUD! À VOTRE RYTHME!

TRAITEMENT DE TEXTE

- cours personnalisés
- équipement AES ou MICOM
- cours de perfectionnement
- personnel très qualifié

Permis de culture personnelle en vertu de la Loi
sur l'enseignement privé: 290602

Art et ordinateur

Dans le cadre
du projet **Image II**,
la Société SERA offre
aux artistes, artisans
et autres personnes
intéressées:

- un stage d'initiation au **GRAPHISME** par **ORDINATEUR** sur appareils **Macintosh**, **Télidon** et **AVL** (2 personnes par appareil);
- un stage de production «**Artiste en résidence**», sur les mêmes appareils.

**Société d'étude et de
réflexion sur l'avenir**

Pour information et inscriptions
composer le: (514) 845-4419

Parlez-en à nos clients: Loto-Québec, ALCAN, la Société des Alcools du Québec, le gouvernement de l'Ontario... et les autres. Vous verrez; tous vous diront qu'ils ne pourraient plus se passer d'un outil aussi polyvalent et fiable que le MICROFLEX®.

Pour toute information:
DAP Électronique
Canada Ltée
955, Place Dufour,
Vanier, QC, G1M 3B2
Qué.: (418) 681-7833,
Mtl: (514) 435-4240
Télex: 051-3336

* MICROFLEX®: marque déposée de D.A.P. Électronique Canada Ltée
** CP/M®: marque déposée de Digital Research Inc.
*** Ordinateurs avec RS-232



DAP ÉLECTRONIQUE CANADA LIMITÉE

Votre partenaire technologique

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Les firmes de services-conseils représentent une expertise accessible

ROBERT BOULANGER

L'auteur est directeur de la Direction organisation et ressources professionnelles chez Conseillers en gestion et informatique CGI Inc.

Dans un monde où la technologie de pointe joue un rôle important comme facteur de productivité et de compétitivité, l'entreprise dynamique se doit de prendre les moyens efficaces pour assurer son évolution.

Les moyens fournis par l'informatique et les technologies qui en sont dérivées occupent une place de plus en plus importante dans les stratégies corporatives. L'importance des systèmes, tout comme celle de l'information, est reconnue parmi les actifs de l'entreprise. Un nombre croissant d'entreprises, privées comme publiques, découvrent aussi l'importance de recou-

rir à des services externes afin d'obtenir les expertises requises en ce domaine et pour bénéficier d'un point de vue externe. Ce besoin est amplifié par le phénomène de rareté de ressources qualifiées.

Le secteur des services-conseils connaît donc présentement une croissance accélérée et, dans ce domaine, le Québec est un leader. Bien que le Québec ne représente que 20 % du marché canadien des services de consultation en informatique (contre 60 % pour l'Ontario), les firmes québécoises de services-conseils sont parmi les plus dynamiques à l'échelle canadienne. De plus, à l'instar des firmes d'ingénierie-conseil du Québec qui font figure de leaders sur le plan international, certaines firmes de services-conseils en informatique ont un rayonnement mondial. Il s'agit là d'un actif important accessible

aux entreprises de toute nature et de toute taille oeuvrant au Québec et qui comptent sur la technologie pour demeurer compétitives dans un marché international.

1. TYPES DE SERVICES OFFERTS

Les services offerts par les firmes de services-conseils sont très diversifiés. Ils vont de l'étude d'orientation, soit au niveau stratégique pour toute l'entreprise, soit dans un secteur spécifique de ses activités, jusqu'à la réalisation de systèmes informatisés. Ils comprennent également l'introduction de nouvelles technologies dans l'entreprise; par exemple, l'implantation de la bureautique et la mise en place d'un centre d'information. Certaines firmes se spécialisent dans des créneaux spécifiques



comme le conseil technique, l'implantation de méthodologies et le développement de systèmes *clé en main*.

En matière de développement ou d'adaptation de systèmes, les services offerts par les conseillers externes couvrent la gamme complète des activités, de la gérance de projet à la réalisation technique. Les modalités de réalisation varient selon la firme de services ou les exigences du client. Le dévelop-

pement peut être du type *clé en main* ou il peut se faire conjointement avec la participation des ressources de l'entreprise cliente.

2. PRINCIPAUX AVANTAGES

Des avantages importants motivent une entreprise à recourir aux services de conseillers externes, de façon complémentaire à ses propres effectifs. En plus d'avoir accès à une expertise hautement qualifiée, l'entreprise cliente béné-

ficie du support de la firme de services-conseils. Cela lui assure une continuité de services et la disponibilité d'un bassin d'expertises multidisciplinaires.

De plus, le client a accès aux méthodologies mises au point et utilisées par les conseillers pour la gestion, la réalisation et le contrôle de qualité d'un projet. La firme de services-conseils partage aussi la responsabilité d'un projet avec l'entreprise cliente et fera intervenir les ressources nécessaires si des difficultés ou des imprévus se présentent.

La présence de personnes ayant un regard neuf et objectif sur les

problèmes de l'entreprise et le transfert de connaissances qui se produisent entre les conseillers et les ressources de l'organisation cliente engendrent aussi des bénéfices importants pour cette dernière. Elle accroît ainsi sa propre expertise et tire parti des expériences vécues par les conseillers.

Finalement, il y a un avantage économique important, lorsqu'une entreprise a besoin d'une expertise très spécialisée pour une période de temps limitée. La participation de spécialistes qualifiés fait réaliser des économies importantes, ou permet d'éviter des erreurs coûteuses. Or, l'entreprise cliente ne

peut toujours compter des ressources très spécialisées parmi ses effectifs, surtout lorsqu'elle n'en a besoin que pour une courte période de temps.

3. RÈGLES À SUIVRE LORS DE LA SÉLECTION

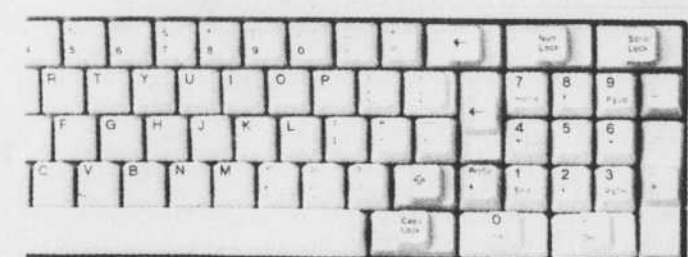
Il y a certaines règles à respecter lorsque vient le temps de recou-

rir aux services d'un cabinet-conseil. D'abord il est important de bien définir le mandat à être confié et les critères de son succès. Il faut

Voir page 23: Services-conseils

le nouveau standard
MULTILOG

Base de données

10 000 UNITÉS
DÉJÀ VENDUES

MultiLog 2i c'est d'abord une exceptionnelle base de données relationnelle qui autorise les applications professionnelles les plus complexes en leur conférant une grande simplicité d'utilisation.

Nouveau standard de performance, MultiLog 2i est aussi un logiciel intégré qui dispose d'un tableur, d'un traitement de texte et d'un module de communication qui permettent la gestion simultanée de plusieurs tableaux, la sortie de textes, le mailing, etc. Doté d'une programmation par événements, MultiLog 2i est disponible en versions PC DOS et MS DOS (monoposte et réseau). Ses applications sont transportables d'un matériel à un autre. Plus économique que ses concurrents.

MultiLog 2i vous garantit une simplicité et une efficacité inégalées et vous assure un service personnalisé grâce à la carte MultiLog «votre assurance logiciel».

MultiLog, leader européen en matière de base de données a su imposer son produit comme le standard du marché. Plusieurs milliers d'exemplaires ont déjà été vendus en Europe grâce à un réseau de 350 revendeurs. Pour confirmer sa vocation internationale, MultiLog a choisi Logiq pour distribuer son produit au Canada. Logiq, un éditeur de logiciels de haut de gamme distribue aussi GramR un langage de traduction automatique et CommunArbre, un serveur télématique.

1213, est. Ste-Catherine,
Montréal, Québec
Canada, H2L 2H1 (514) 527-3621

LOGIQ

MULTILOG
UNION DE GRANDS LOGICIELS

Sogétra

Un grand nom
de la traduction
au service des
grands noms de
l'informatiqueSogétra, traducteurs et conseillers
4101, rue Sherbrooke ouest
Montréal, Québec H3Z 1A8
(514) 935-3595Université de Montréal
Faculté de l'éducation permanenteJouer avec la
MICRO-INFORMATIQUE
... et gagner

- Vous êtes journaliste, notaire, avocat, traducteur, enseignant, professionnel de la santé, cadre ou dirigeant d'entreprise?
- Vous êtes graphiste, employé de bureau?
- La micro-informatique envahit votre environnement et vous voulez être prêt à vous engager dans le virage technologique.

La Faculté de l'éducation permanente vous propose un programme court de douze crédits en MICRO-INFORMATIQUE dont les objectifs sont

- de comprendre les différentes facettes de la micro-informatique
- d'utiliser les possibilités des micro-ordinateurs à travers différents champs d'application
- de situer les potentiels et les limites de la micro-informatique en terme de coûts rendement et en terme d'impact sur le milieu de travail

Demandez l'annuaire, le dépliant

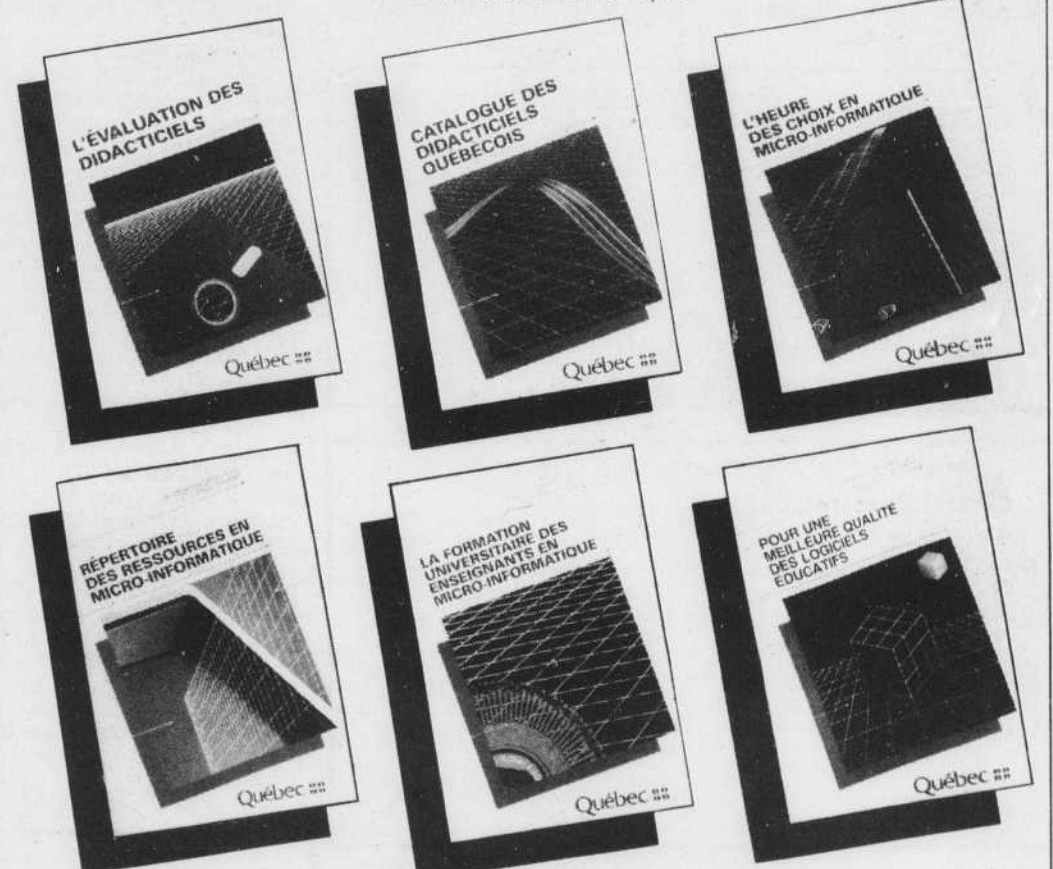
Date limite d'admission pour l'hiver 1986: le 28 octobre 1985
Date limite d'inscription pour tous les étudiants: le 25 novembre

Les candidats admis recevront la documentation nécessaire pour effectuer leur choix de cours avant la date limite d'inscription du 25 novembre 1985.

Renseignements: Tél.: 343-6090

Les
PUBLICATIONS
DU QUÉBECLA MICRO-
INFORMATIQUE
ET
L'ENSEIGNEMENT

Une collection préparée par le ministère de l'Éducation qui intéressera tous ceux que captive la micro-informatique



L'évaluation des didacticiels

Les consommateurs de didacticiels et autres logiciels à des fins pédagogiques trouveront dans ce document des instruments permettant d'orienter leur choix.

1984, 52 pages, EOO 21384-3 2,50 \$

Répertoire des ressources en micro-informatique

Véritable ouvrage de référence sur les services gouvernementaux, les associations, les clubs, les revues, les langues, les producteurs et distributeurs de logiciels, etc.

1984, 76 pages, EOO 21385-0 3,75 \$

Catalogue des didacticiels québécois

Qui produit des logiciels à des fins pédagogiques au Québec? Des didacticiels? Ou peut-on se les procurer? C'est à ces questions que répond cet ouvrage.

1984, 240 pages, EOO 21386-8 12 \$

La formation universitaire des enseignants

Une liste de programmes, de cours et d'activités dans le domaine de la micro-informatique offerts par les universités québécoises.

1984, 140 pages, EOO 21389-2

L'heure des choix en micro-informatique

Les textes des articles, conférences et essais qui composent cet ouvrage tentent de cerner la problématique soulevée par l'apparition de l'ordinateur dans les écoles.

1984, 60 pages, EOO 21388-4 3 \$

Pour une meilleure qualité des logiciels éducatifs

Cet ouvrage fait connaître les orientations du ministère de l'Éducation dans le domaine des logiciels éducatifs.

1985, 36 pages, EOO 22033-5 2 \$

À PARAÎTRE:
L'entretien d'un micro-ordinateur

Ces publications sont en vente dans nos librairies, chez nos concessionnaires ou par commande postale:

Ministère des Communications
Direction des ventes
C.P. 1005
Québec (Québec)
G1K 7B5

Paiement par cheque ou mandat-poste à l'ordre de Les Publications du Québec

Québec

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

L'ordinateur peut-il servir l'art?

ANDRÉE BEAULIEU-GREEN

L'auteur a fait ses études de doctorat au MIT et a travaillé avec Seymour Papert

L'union « art » et « ordinateur » peut être perçue par certains comme une mésalliance. Comment l'art, activité du libre exercice de l'imaginaire, ne peut-il pas être réfractaire à la programmation, car qui dit programmation, dit cadre, dit imposition.

Et pourtant, on a vu ces dernières années, à l'instar des mathématiciens, des physiciens et des programmeurs qui, les premiers, se sont émerveillés de reconnaître sur l'écran la beauté de leurs équations rendues visibles, on a vu des artistes « flirter » avec l'ordinateur.

Ce n'est d'ailleurs pas d'hier que l'on s'intéresse à l'art assisté de l'ordinateur et surtout au graphisme généré par l'ordinateur.

Bernadette Contensou, dans l'a-

vant-propos du catalogue de l'exposition « Electra » qui eut lieu au Musée d'art moderne de la ville de Paris, de décembre 1983 à février 1984, débute ainsi :

« Circuits électriques et électroniques, magnétoscopes et caméras-vidéo, ordinateurs, lasers et hologrammes animent, démiurges et magiciens d'aujourd'hui, des réalisations où la rigueur scientifique épouse la créativité. Tout, ici, intrigue, fascine et interroge : la technologie, qui a radicalement transformé la vie de l'homme au XXe siècle, balait-elle un jour toutes autres formes d'expression artistique plus traditionnelles ? Et les « outils » qu'on nous montre remplaceront-ils le pinceau du peintre et le ciseau du sculpteur ? Rien n'autorise à le penser, si l'on considère la résurgence du courant pictural qui se fait jour depuis plusieurs années parmi les jeunes artistes. Il n'en est pas moins certain,

et cette exposition le démontre à l'envie, que le champ fertile de la science a fait surgir de prodigieux moyens qui ont alerté de nombreux créateurs et suscité leur intérêt. »

Et nous voilà incités à prendre le virage technologique. Reste à savoir où prendre le virage ? À part quelques expériences individuelles et isolées, il n'existe pas encore au Québec de véritables centres où les artistes pourraient explorer les nouvelles technologies, échanger, et créer ainsi un climat dynamique de recherche.

Moi la première, dans cet article, je dois me rabattre sur mes expériences personnelles. Je vais tout simplement vous faire part de mon propre apprentissage avec LOGO, rendre compte de quelques expériences d'enseignement et terminer par les hypothèses qui soutiennent le cours Art et Ordinateur qui a débuté en septembre au département d'arts plastiques de l'U-QAM.

Pourquoi LOGO ?

J'ai choisi LOGO parce qu'il est, parmi les langages informatiques, le plus facile et le plus ouvert pour appréhender cette nouvelle technologie. Si sa facilité d'apprentissage en fait un langage idéal pour les enfants, il ne faut pas penser que LOGO est un langage enfantin. Sur ce point, et paraphrasant le professeur Seymour Papert, peut-on dire que le français est un langage pour enfant ? Oui, puisque les enfants l'apprennent, le parlent, grandissent avec ; mais c'est aussi un langage pour les poètes, les philosophes, les scientifiques. « C'est dans cet esprit, écrit Papert, que nous avons conçu LOGO : accessible au plus jeune utilisateur mais aussi assez riche pour stimuler et satisfaire l'adulte le plus évolué. »

Spécifiquement pour nous, en plus de la simplicité de la syntaxe. LOGO, le vocabulaire graphique de base nous est familier puisqu'il s'apparente aux gestes de l'artiste : direction : AVANCE — RECULE — DROITE — GAUCHE distance : nombre de pas tracé : BAISSÉ CRAYON — LÈVE CRAYON

Ces gestes que l'artiste com-

mande à sa main, il suffit de les dicter à l'ordinateur.

L'enfant et l'adulte « qui ne peut dessiner une ligne droite » peuvent par la simple commande AVANCE 100 pas, par exemple, voir apparaître sur l'écran une ligne droite, parfaite, sans autre intermédiaire que la pensée et la volonté de faire. Rien n'intervient entre la pensée et la réalisation, pas de langage compliqué à maîtriser, pas de traduction mathématique.

Si j'insiste sur la facilité et la pertinence du langage graphique LOGO, c'est parce que je crois que les qualités inhérentes au processus de programmation ne doivent pas être ensevelies dans un langage compliqué.

Que nous servirait de peiner pour programmer une forme que nous connaissons déjà si nous n'apprenons rien de plus sur cette forme ?

Cette interrogation en invite une autre. *Que peut nous apprendre la programmation en LOGO de formes que nous connaissons déjà ?*

Prenons un carré et un cercle. À leur simple lecture vous pouvez les visualiser, les distinguer. À main levée, vous pouvez les reproduire sans effort, sans même avoir à trop y penser. Vous connaissez donc bien ces formes.

Moi aussi je pensais bien les connaître jusqu'au jour où j'ai voulu demander à l'ordinateur de dessiner un carré. Mes connaissances visuelles n'étaient plus suffisantes. J'ai dû repenser mes gestes. J'ai dû réfléchir aux gestes que je dicte à ma main pour qu'elle dessine un carré.

Avoir à dire à cet aveugle : AVANCE n nombre de pas DROITE 90 degrés AVANCE n nombre de pas DROITE 90 degrés AVANCE n nombre de pas DROITE 90 degrés AVANCE n nombre de pas et comprendre qu'un angle autre que 90 degrés ne produira pas un carré, alors seulement ai-je saisi le concept de □.

J'ai surtout eu le plaisir de comprendre. Pas seulement le plaisir de comprendre le carré, mais aussi le plaisir de comprendre les prin-

cipes structuraux d'autres formes. Voyons le cercle.

RÉPÈTE 360 fois la commande (AVANCE 1, DROITE 1) la tortue *** fera un pas en avant, tournera un peu à droite 360 fois pour revenir à son point de départ traçant ainsi un cercle.

On pourrait argumenter que savoir dessiner un cercle est preuve suffisante de la connaissance du cercle. Vrai, si tout ce que nous voulons apprendre est de savoir dessiner un cercle. Ce n'est pas la programmation du cercle qui m'a appris à dessiner un cercle, je le savais déjà.

Par contre, j'ai appris à réfléchir, à penser plus profondément à ce que je croyais connaître déjà bien. En d'autres mots, j'ai dû repenser mes connaissances. Pour dicter à l'ordinateur les tracés voulus, j'ai dû déglobaliser mes apprentissages, retourner à l'unité structurale et enchaîner en commandes d'ordre successif. J'ai dû démachiner mes gestes, gestes devenus automatiques avec le cumul des apprentissages. Ce retour à la genèse du geste, je ne pouvais le faire qu'en partant de l'étude de la structure fondamentale de l'objet à dessiner.

La reconnaissance de la structure d'un objet est d'importance capitale en arts visuels, pas seulement parce qu'elle permet la préhension analytique et synthétique de la forme, mais surtout parce que c'est à partir de, et par la structure que s'élaborent toutes formes de transformations.

Une forme est perçue et reconnue par sa structure sans avoir à tenir compte des accessoires.

Un pommier se reconnaît parmi d'autres arbres par sa structure particulière, même en hiver quand il ne porte ni feuilles ni fruits.

La connaissance de la nature de l'objet par ses composantes structurales ne peut que susciter de nouveaux moyens de transformations et convier, par le fait même, à l'élaboration et à la création de diverses formes et de multiples variations. Comme pour le pommier : il a sa structure particulière dans le

Voir page 21: L'ordinateur et l'art

JEAN-PAUL CASSAR & ASS. LTD. L.TÉE

Conseillers en systèmes et bureautique

1659 Saint-Denis,
Montréal, Québec,
Canada, H2X 3K4,
(514) 286-7180,
-7181, -9035

**Brière, Gosselin
Avocats**

Édifice le Saint-Laurent
250 ouest, Grande-Allée
Bureau 7
Québec, Q.C.
Téléphone (418) 647-2121

Édifice le 80
80 ouest, route Trans-Canada
Bureau 306
Lévis, Q.C.
Téléphone (418) 833-4443

Richard Seers, L.L.L.

LGS

CONSEILLERS EN INFORMATIQUE INC.

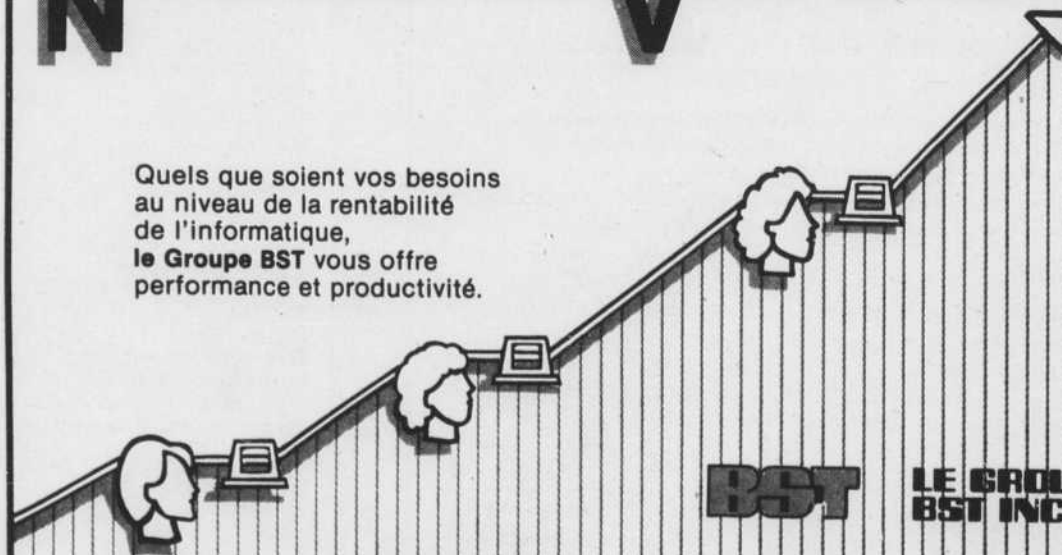
**EXCELLENCE
RESPONSABILITÉ
RÉSULTATS**

- Expertise bureautique et micro-informatique
- Consultation en gestion
- Consultation en technologie
- Gestion de logiciels
- Développement de systèmes
- Formation

Québec (418) 648-6363 Montréal (514) 861-2673
Ottawa (613) 234-9089 Toronto (416) 225-4300
Vancouver (604) 688-2521

NOTRE PRODUCTIVITÉ VOTRE RENTABILITÉ

Quels que soient vos besoins au niveau de la rentabilité de l'informatique, le Groupe BST vous offre performance et productivité.



MONTRÉAL • QUÉBEC • TORONTO

BST LE GROUPE
BST INC
175 professionnels en méthodologie
de productivité informatique

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

L'écrivain ne peut plus se passer de l'ordinateur

PIERRE DESCHAMPS
collaboration spéciale

Très tôt, l'ordinateur a fasciné l'écrivain. Déjà, dans les années soixante, Jean A. Baudot, alors informaticien et depuis professeur au département de linguistique de l'Université de Montréal, se livrait à des expériences de génération de textes rédigés par un « cerveau électronique ». Deux oeuvres en naîtront. En 1964, le recueil de vers libres *La machine à écrire* que publieront les Éditions du Jour. En 1967, avec la collaboration de Pierre Moretti, la pièce de théâtre *Équation pour un homme actuel* que présentera la troupe Les Saltimbanques dans le cadre du Festival des Jeunes Compagnies de l'Expo 67.

Depuis, ce type d'entreprise a connu diverses fortunes et a, peu à peu, été abandonné. Sans doute parce que, comme le souligne Jean A. Baudot « écrire quelque chose qui ait du sens représente un travail énorme ». L'ordinateur n'a pas été pour autant délaissé par les écrivains. Mais il sert à d'autres fins comme le prouve le récit *Marco Polo, le nouveau livre des merveilles* (Boréal Express/Solin), roman-feuilleton de près de 300 pages écrit par huit écrivains de la francophonie en juillet dernier. Durant 12 jours, chaque auteur écrivait ses textes à l'aide d'un micro-ordinateur et tous les appareils communiquaient entre eux.

Sur une base plus régulière, l'ordinateur apparaît avant tout comme un outil de travail grâce auquel l'écrivain épargne un temps considérable. Finies les longues heures perdues à recopier à la machine à écrire la toute dernière version d'un texte, alors que sa correction, sa révision, son remaniement demandent un temps inouï, long et pénible, pendant lequel l'écrivain cesse pratiquement d'écrire.

L'apport de l'ordinateur le libère de ces contraintes fort désagréables et lui laisse plus de temps pour se relire et pour rédiger. Il peut davantage se concentrer sur sa propre écriture. Ce qui conduit un écrivain comme Roger DesRoches à produire des textes plus longs. « Mes textes se sont allongés. J'ai découvert des trucs d'écriture me permettant d'en augmenter le volume puisque dorénavant je perds moins de temps à les retaper ».

Pour Noël Audet, romancier et professeur de littérature à l'UQAM, l'ordinateur permet d'avoir le brouillon et la copie finale d'un même texte tout à la fois. « Et cela me coûte moins de commencer quelque chose. Avant d'avoir un or-

dinateur, nous mentionne-t-il, je ne m'engageais que dans un travail à la fois. Depuis, je mène de front roman, nouvelles et articles sur la littérature ».

Pour sa part, Lyne Mc Murray, auteure, membre du collectif d'animation de la revue la Nouvelle Barre du Jour et animatrice du Centre de recherche et d'animation interactive en écriture (CRAIE), déclare que « l'ordinateur constitue l'outil privilégié dans l'appréhension des mécanismes psychiques. Il peut facilement devenir, cela évidemment dans les limites du programme utilisé, le miroir de l'ego ».

Mais l'ordinateur n'a pas que des vertus. Il exige de l'ordre, de la discipline. L'écrivain, s'il peut rédiger plus aisément et plus rapidement, doit être plus exigeant envers son propre texte. S'il écrit 1.000 pages par an, au lieu de ses 200 pages habituelles, la qualité risque fort bien d'être inférieure.

La machine comme on dit ne donne pas de talent supplémentaire. Et il ne faut pas se laisser séduire par l'aspect de quasi perfection matérielle que donne le document imprimé par l'imprimante qui l'accompagne. Car, comme le souligne si bien le romancier François Barcelo, « couper dans ce prêt-à-éditer un chapitre complet fait plus mal que de jeter 12 pages manuscrites, tant son aspect de finitude équivaut à arracher le chapitre d'un vrai livre ».

« Je ne pense pas qu'un écrivain qui possède un ordinateur le regrette. De là à en faire un mythe et croire que ça va changer sa perception artistique, de rétorquer la romancière Micheline Lafrance, c'est très naïf. On peut par contre être plus précis, explorer une idée à fond sans trop d'investissement. Comme je suis un peu maniaque en ces domaines, je peux donc en toute sérénité m'adonner à mes manies ».

En dépit de tous ces avantages fonctionnels, l'ordinateur n'est pas un outil sans faille. Les logiciels de traitement de texte disponibles sur le marché font bien peu de cas de la langue française. Les accents, les trémas, les guillemets couchés, le ç majuscule en sont généralement absents. Un dictionnaire intégré de 500.000 mots actuellement en vente ne corrigera pas le mot « machyne » puisqu'il ne figure pas dans les circuits de sa mémoire. Ce qui laisse de sérieux doutes quant aux autres vocables...

La plupart des écrivains interrogés déplorent ces lacunes. Ils aimeraient aussi pouvoir disposer « économiquement » d'une grammaire, d'une encyclopédie, d'un dic-



L'écrivain épargne un temps considérable en utilisant l'ordinateur

tionnaire de noms propres d'une capacité de correction automatique d'un même mot dans tout le texte et ne pas devoir renuméroter l'ensemble page après page dès qu'une modification d'ordre intervient dans la suite du texte.

Quoiqu'il en soit, tous sont d'accord pour avouer ne plus pouvoir s'en passer. « Je n'ai pas trouvé l'ordinateur plus génial que mon crayon, lequel prend moins de place et ne peut jamais perdre sa mémoire, ironise le romancier Jean-Paul Lebourhis. Mais si on me volait mon ordinateur, je poursuivrais celui qui me l'a volé, et soyez certain que je le rattraperais ».

Par ailleurs, l'ordinateur sert la littérature. Jeanne Demers, professeure de littérature à l'Université de Montréal, a mis au point un modèle théorique de génération de contes. Sa typologie contient huit types de contes différents : merveilleux, fantastique, poétique, moral, philosophique, réaliste, comique ou facétieux, et le conte sonnet. Elle aimerait bien pouvoir intégrer l'ensemble de ses recherches sur ordinateur pour voir ce que cela produirait comme textes.

Richard Giguère et Jacques Michon, professeurs à l'Université de Sherbrooke, animent un groupe de recherches sur l'édition littéraire au Québec entre 1940 et 1960. Leur répertoire contient une centaine de maisons ayant édité de la poésie et 75 des romans. L'ordinateur a simplifié leur tâche et permis qu'en une année le travail, qui aurait autrement nécessité environ quatre ans, soit réalisé plus rigoureusement et plus efficacement.

AUX PROFESSIONNELS(LES), CADRES ET GESTIONNAIRES LE COLLÈGE DE BOIS-DE-BOULOGNE

OFFRE DES ATELIERS EN MICRO-INFORMATIQUE

- Introduction à la micro-informatique
- Exploitation du IBM-PC
- Utilisation du LOTUS 1-2-3 (niveaux I, II)
- Utilisation du DBASE III (niveau I, II)
- Exploitation du SYMPHONY (ateliers I, II, III)

Durée: 14 heures

Horaire: fins de semaine: samedi et dimanche

Coût: 100\$

Pour informations, téléphonez au 332-3000 poste 308, 313.



**Collège
de Bois-de-Boulogne**

10555, avenue Bois-de-Boulogne Montréal, Québec H4N 1L4



Des logiciels de qualité pour une pédagogie d'avant-garde



L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

À l'aide du langage logo, l'enfant accélère rapidement son emprise sur le monde extérieur

JACQUELINE BERNIER
assistante-professeur-rechercheur
au département de dessin-teinture
du Centre des arts visuels de
Montréal

Depuis quelques années déjà, l'ordinateur prend une place de plus en plus importante dans tous les domaines, et l'activité artistique n'est certes pas à l'abri de cette prolifé-

ration de l'informatique. Déjà certaines universités, centres d'art et maisons d'enseignement offrent des embryons de formation reliés à ce nouveau moyen de production artistique.

L'enfant et son environnement informatique

Influençant tous les secteurs de production, tant artistique qu'in-

dustrielle, l'ordinateur devient, par l'entremise de son nouvel utilisateur, un outil par lequel l'enfant peut extérioriser ses propres chemins de pensée. L'enfant des années 80 sera appelé tôt ou tard à se confronter au monde informatique. Déjà, à l'école comme dans certaines maisons, et pour la plupart dans un futur très proche, chaque famille pourra jouir d'un ordinateur au foyer. Il convient alors de savoir de quelle façon approcher l'enfant de cette boîte mystérieuse. Un ordinateur demeure pour l'enfant une boîte à surprise, que va-t-il sortir si je pèse telle ou telle touche ?

Pour eux, l'ordinateur c'est l'avenir, la science-fiction et même jusqu'à un certain point, un mythe. C'est donc ici que devient importante l'intervention d'un spécialiste pour initier l'enfant à l'informatique de façon amusante et artistique, car que signifie l'art pour un enfant de huit ans ?

Dès ses premiers contacts avec cette nouvelle lampe d'Aladin, l'enfant sera vite porté vers les fonctions ludiques de l'appareil (jeux vidéo, facilité musicale...). Si dès lors nous faisons face à un enfant très perspicace, autodidacte, celui-ci s'initiera probablement aux fonctions arithmétiques, aux fonctions logiques et même à certaines facettes multidisciplinaires de l'ordinateur.

Toutefois, rares sont ceux qui exploiteront les richesses artistiques de l'ordinateur. À qui la faute ? Est-ce dû au fabricant d'ordinateurs et de logiciels, au fait que notre société laisse très peu de place aux arts en comparaison aux autres sphères sociales, est-ce dû à un manque de connaissances des professeurs dans ce domaine informatique, ou est-ce dû tout simplement au goût de l'enfant, ou encore à une combinaison de ces facteurs ?

Mais que signifie l'art pour l'enfant ? L'expression de ses sentiments, le souvenir de quelque chose qu'il voudrait rematérialiser, une tablette et de vieux crayons de couleur, l'expression désordonnée d'une géométrie affolée ou simplement la visite au musée des Beaux Arts avec papa et maman où il n'arrive pas à comprendre pourquoi tant de gens demeurent bouche bée devant quelques mouvements de pinceau, que certainement son copain Alexandre arriverait à égaler.

A priori pour l'enfant, même si l'art et l'ordinateur ne sont pas deux choses incompatibles, elles lui apparaissent tout de même comme deux entités, l'une loin de l'autre. Souvent inconscient ou mal informé des expériences et des logiciels disponibles dans ce domaine, le jeune utilisateur sera laissé à lui-même.

Le Logo : outil d'apprentissage artistique

Toutefois le jeune utilisateur peut, grâce au langage informatique logo, assister à la rencontre de ses deux passe-temps qui lui sont chers, soit l'art et l'informatique. En effet, grâce aux travaux informatiques de Seymour Papert, inventeur du logo, l'enfant pourra s'initier à l'informatique d'une façon amusante, non violente, par la voie de l'expression graphique et artistique. Dès lors, il pourra inventer des textures, apprendre à disposer des éléments dans l'espace, à manier des couleurs, à prévisualiser, à conceptualiser des formes et des icônes, à manier la troisième dimension, à s'initier à la géométrie formelle et informelle dues aux caprices mathématiques du langage, à intervenir à différents niveaux sur sa production à l'aide d'effets tels négatifs, pc itifs, pixilation...

Toutefois, l'enfant aura besoin d'un encadrement pour découvrir les possibilités mises à sa disposition. C'est là que le rôle de l'enseignant se situe. L'une de ses nombreuses fonctions est de servir d'intermédiaire entre l'enfant et l'ordinateur. L'enseignant doit aussi être en mesure d'initier l'enfant au logo d'une façon agréable, par l'entremise de jeux, d'activités intermédiaires. Pour ce faire, l'enseignant, qui dispose du logo comme outil pédagogique, voit sa tâche d'intermédiaire facilitée grâce à la structure même de ce langage qui repose sur l'intuition de son utilisateur.

La théorie de la connaissance adoptée pour logo fait une synthèse entre la conception du développement de l'enfant de Piaget, et l'étude en intelligence artificielle, du problème à éduquer. Il devient sujet. Le langage logo est constitué d'un ensemble de mots, les primitives, qui traduisent les concepts de base.

C'est à partir de ces primitives, que l'utilisateur crée les mots, les

procédures dont il a besoin pour résoudre ses problèmes. Ceci devient un langage simple permettant à l'enfant de s'y sentir à l'aise, prêt à constituer des programmes. En fait, le logo privilégie l'appropriation de la technologie par l'utilisateur. Fondée sur l'individualisation, elle propose des micro-mondes logiciels et matériels structurés, à l'intérieur desquels les enfants peuvent essayer des modèles de pensée, où en découvrir de nouveaux.

Le langage logo est un moyen d'action puissant permettant au jeune enfant d'accélérer son emprise sur le monde extérieur. Par l'entremise de cette boîte à écran, il pourra conceptualiser des projets et les matérialiser par la sculpture, la peinture, la gravure et même utiliser d'autres moyens technologiques intermédiaires.

Il devient donc intéressant de voir les possibilités du logo comme outil intermédiaire entre l'artiste d'aujourd'hui et celui de demain. L'artiste se confronte à de nouvelles technologies, qu'il ne doit pas nier; c'est pourquoi l'implantation du logo dans la plupart des écoles, dont le Centre des arts visuels, prend déjà son cours et l'on commence déjà à initier les enfants à l'art par l'entremise de cette boîte magique.

Ayant eu l'expérience d'enseigner le logo trois mois consécutifs au Centre des arts visuels, j'ai pu constater l'importance que prend l'ordinateur chez l'enfant. Il est aussi important pour l'enfant d'avoir de bons enseignants, connaissant toutes les possibilités du langage, afin que l'enfant puisse s'épanouir et extérioriser ses idées par le biais d'un nouvel outil : l'ordinateur.



Société de Crédit et de Location S.C.L. Inc

Location / achat: un bon moyen d'acquiescer de l'équipement

6600 Trans-Canadienne, Suite 660
Pointe-Claire, Québec H9R 4S2 (514)694-6920

17, rue St-Louis
Québec, (QC) G1R 4R5 (418)692-1956

CAO-FAO... Synonyme de votre avenir?

Le Collège Vanier offre des cours et séminaires de conception, de dessin et de fabrication assistés par ordinateur s'adressant aux personnes dans les domaines suivants:

**ARCHITECTURE
MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
GÉNIE CIVIL
GÉNIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE
GÉNIE MÉCANIQUE
FABRICATION
INGÉNIERIE D'USINE**

Au choix:

- anglais ou français
- crédités ou non-crédités
- cours ou séminaires
- jour, soir et fin de semaines
- Une attestation sera décernée aux personnes qui compléteront le cours avec succès.
- Démonstrations possibles sur rendez-vous.
- Brochure détaillée sur demande.

744-7000

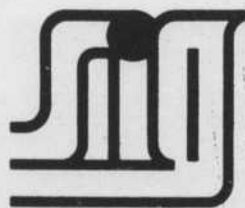
Lundi au jeudi de 10h à 21h
Vendredi de 9h à 17h

425 OUEST, DE MAISONNEUVE, 11^{ème} ÉTAGE

**INSTITUT
CAO-FAO**



**COLLÈGE
VANIER**



LA SOCIÉTÉ
D'INFORMATIQUE
DE GESTION
507, Place d'Armes
Bureau 800
Montréal (Québec)
H2Y 2W8
Tél.: (514) 842-8821

POUR TOUT GENRE D'ENTREPRISES
POUR LES PC ET LES COMPATIBLES
DES LOGICIELS FACILES À UTILISER:

Facturation
Comptes-clients
Comptes-fournisseurs
Inventaire
Grand-livre

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Les caractéristiques d'une implantation réussie demeurent difficiles à identifier

L'ordinateur prendra peu à peu la place qui lui revient comme outil pédagogique alors que les principaux obstacles seront éventuellement tous surmontés.

Ces obstacles concernent la pénurie de bons logiciels, le manque d'équipements ou son inadéquation, et aussi, dans une large mesure, le manque d'expérience des enseignants et les illusions entretenues par certains promoteurs de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur.

L'introduction de l'ordinateur à l'école peut être perçue comme souhaitable et irréversible sans pour autant qu'il s'agisse d'une aventure facile. Au contraire, il est même très possible que les premières expériences d'implantation comportent un facteur de risque élevé.

Dans une large mesure, le succès de l'introduction de l'ordinateur comme outil pédagogique pourra dépendre des premières expériences qui auront été tentées. Des échecs pourront créer, à juste titre, beaucoup de résistance chez les enseignants et retarder la réussite de l'implantation, sans compter les gaspillages énormes d'énergies. Par ailleurs, les expériences d'implantation réussies, si modestes soient-elles, stimuleront les intervenants et, ce qui est plus important, injecteront beaucoup de réalisme dans les expériences d'implantation ultérieures.

Les caractéristiques d'une implantation réussie sont difficiles à établir, d'autant plus que c'est un domaine où la subjectivité conserve toute sa place. Il y a cependant lieu de mettre en relief quelques repères. Premièrement, les enseignants et les élèves devraient évaluer comme agréable l'expérience à laquelle ils participent. De plus, l'enseignant devrait avoir la conviction que l'ordinateur enrichit significativement son enseignement, sans que son utilisation entraîne une quantité disproportionnée d'inconvénients. Et, enfin, l'enseignant devrait acquiescer au cours d'une expérience d'implantation une plus grande autonomie, et surtout l'impression qu'il peut continuer dans la bonne direction.

Joseph et Carole Stowitschek (1984), dans un article qui traite justement de la problématique de l'implantation de l'ordinateur en classe, invitent aussi à considérer l'enseignant comme une variable-clé de ce processus. Selon eux, il faut identifier les variables qui contribuent et les variables qui nuisent à une bonne implantation, les principales variables étant des variables qui concernent l'enseignant et la classe. Les enseignants embrassent puis abandonnent les innovations technologiques lorsque les promesses à leur sujet précédent et dépassent ce que l'on sait vraiment de leur utilité.

S'il est difficile d'établir les caractéristiques d'une implantation réussie, il l'est encore plus de définir les premières expériences d'implantation à suggérer. Au début, il y aura nécessairement peu d'ordinateurs à la disposition des enseignants et des élèves.

Il faut donc miser sur des expériences d'implantation qui ont des chances de réussir, même avec peu d'ordinateurs. Par ailleurs, on réalise enfin, et il faut s'en réjouir, qu'il est illusoire que les ensei-

gnants construisent leurs propres didacticiels ou même bâtissent leurs propres leçons à l'aide d'un langage ou d'un système conçu à cette fin. La construction d'un logiciel éducatif de qualité est une opération complexe qui demande beaucoup trop de temps; de plus, une telle activité ne relève pas vraiment de la fonction de l'enseignant.

L'introduction de l'ordinateur peut passer par l'utilisation de quelques didacticiels, à la condition d'en trouver qui soient de qualité et de nature à bien s'intégrer à la pédagogie qui est en place.

Cela ne signifie pas que la pédagogie ne doit pas changer, mais plutôt que l'utilisation d'un didacticiel ne saurait être une aventure isolée sans véritable lien avec le plan de travail de l'enseignant. Dans un tel cas, il serait assez inexact de parler d'une réelle implantation.

Pourquoi miser sur l'évaluation des apprentissages dans une perspective d'implantation de l'ordinateur dans le contexte de la classe? En voici les principales raisons.

Premièrement, l'ordinateur peut accomplir si efficacement certaines fonctions reliées à l'évaluation des apprentissages que cela aide à

convaincre de la pertinence de recourir à l'ordinateur.

Deuxièmement, l'évaluation des apprentissages semble être un domaine d'application où il est relativement facile pour l'enseignant qui débute d'en arriver à une utilisation efficace de l'ordinateur.

Troisièmement, en greffant l'ordinateur à l'évaluation des apprentissages, l'intégration de l'ordinateur à la pédagogie en place est presque automatiquement assurée. C'est une caractéristique assez essentielle d'une véritable implantation. L'enseignant, aussi bien que les élèves, aura l'occasion de voir l'ordinateur comme s'ajoutant aux autres outils utilisés dans la poursuite des objectifs pédagogiques au programme.

Quatrièmement, et c'est important dans une perspective d'implantation, il y a lieu de croire que plusieurs logiciels, dans le domaine de l'évaluation, offriront à l'enseignant la possibilité de personnaliser son évaluation et par le fait même de personnaliser son implantation de l'ordinateur.

En fait, beaucoup d'applications pédagogiques de l'ordinateur, reliées à l'évaluation, se situent à mi-chemin entre le didacticiel que l'en-

seignant ne peut pas modifier et le langage spécialisé avec lequel l'enseignant peut tout faire mais au prix d'un travail considérable. Un logiciel de testing peut laisser l'enseignant libre quant à la formulation et au choix de ses questions, quant à la structure de ses tests, et quant à la nature de la rétroaction offerte à l'élève.

Ce genre de logiciel offre non seulement une très grande souplesse susceptible de convenir aux différentes attentes de l'enseignant mais encore un nombre suffisamment élevé de défis pour que l'ex-

périence en vaille la peine. Hambleton (1984), dans un article récent où il fait en quelque sorte le point sur la question du développement de tests à l'aide du micro-ordinateur, en vient à souhaiter cette flexibilité de logiciels. « Les logiciels de développement de tests, affirme-t-il, doivent être utilisés pour faciliter le travail des enseignants, et non pour prendre à leur place les décisions quant au choix des items. (...) Il est hautement souhaitable que le système permette à l'utilisateur d'ajouter, d'éliminer et de réviser les items. »

Vigie Informatique Ltée

Courtiers en informatique

Au service de la PME

Des logiciels intégrés:

- Facturation
- Comptes à recevoir
- Paie
- Inventaire
- Comptes à payer
- Grand livre & E/F

Des logiciels spécialisés:

- Comptables
- Production
- Prix de revient
- Boulangers/Grossiste
- Club de golf
- Journaux
- Éditeurs
- Abonnements
- Traitement de texte
- Distribution postale

De la programmation personnalisée.

Dans la gamme des ordinateurs

digital®

L'outil approprié à vos besoins

«Une programmation souple et personnalisée, un personnel compétent, un excellent service, une technologie fiable; ces raisons et bien d'autres font de Vigie Informatique Ltée une entreprise de premier choix»

Suzanne Raynault
Le Devoir

«En matière de compétence, d'efficacité et de service, nous attribuons à Vigie Informatique Ltée un niveau d'excellence»

Raymond Gallissaires, P.d.g.
Direct Laine Inc.

«Nous avons fait les premiers pas dans l'ère informatique en douceur, et sans traumatisme administratif, grâce à Vigie Informatique Ltée qui veille sur ses clients comme Guérin sur l'avenir de ses élèves»

Marc-Aimé Guérin P.d.g.
Guérin Éditeurs Ltée

De la Performance... et plus encore...

Vigie Informatique Ltée

1020 rue Sherbrooke Est,
Montréal, Qué. H2L 1L5
526-9952 526-0841

® Marque Déposée Digital Equipment Corp.

LOTUS 1-2-3

DES LIVRES POUR VOUS AIDER



LE LIVRE DE LOTUS 1-2-3

par Jean-Pierre Richard

Collection Micro pour l'entreprise

LE LIVRE D'INITIATION AU LOGICIEL LOTUS 1-2-3.

Lotus 1-2-3 est un logiciel professionnel qui a 3 fonctions: tableur, générateur de courbes et base de données.

Cet ouvrage commence par décrire l'installation de Lotus qui, pour être réussie, doit comprendre une gestion rigoureuse des disquettes. L'auteur poursuit avec une découverte progressive des commandes de Lotus. En fin d'ouvrage un recueil de fiches pratiques rappelle les étapes à suivre pour utiliser Lotus 1-2-3.

320 pages 29,95\$ Éditions du P.S.I.

CLEFS POUR LOTUS 1-2-3

par Jean-Louis Marx
Alain Thibault

Un «mémento» vraiment pratique, qui répondra à tout moment et instantanément, sans perdre de temps à glaner de-ci de-là tous les renseignements techniques dont vous avez besoin, à TOUTES les informations nécessaires pour utiliser votre ordinateur fonctionnant sous Lotus 1-2-3. Les «Clefs» c'est:

- La liste des commandes de Lotus 1-2-3
- La liste des fonctions de Lotus 1-2-3
- Un recueil de 25 «trucs» utiles, les «Comments...?».

188 pages, reliure spirale, 25,95\$
Éditions du P.S.I.



Ces livres sont disponibles dans toutes les bonnes librairies et boutiques d'informatique. Vous pouvez aussi vous les procurer directement du distributeur en utilisant VISA et MASTER CARD ou en envoyant un chèque ou mandat au montant ci-haut mentionné, plus 1,00\$ pour frais de poste et manutention à;

Diffusion Prologue Inc, 2975 Sartelon, Saint-Laurent, Québec, H4R 1E6.
Tél.: Montréal (514) 332-5860, province sans frais 1-800-361-5751.

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Au Centre des arts visuels

On innove en alliant l'art à la technologie

CHRISTINE OUVRARD
collaboration spéciale

Le Centre des arts visuels, qui fêtera l'an prochain son 40e anniversaire d'existence, a emboîté le pas à l'ère de l'informatique en faisant l'acquisition, l'été dernier, de six ordinateurs Apple II E et de logiciels Logo. Cette innovation fait de lui le premier organisme privé à offrir à ses étudiants la possibilité d'accroître leurs connaissances artistiques grâce à l'ordinateur.

En effet, le Centre des arts visuels, centre de formation en métiers d'arts reconnu par le ministère des Affaires culturelles, a obtenu cette année une subvention du ministère de l'Éducation dans le cadre du plan de développement en micro-informatique, section « soutien à l'information ».

C'est une toute jeune femme, Helga Schlee, qui est à l'origine de

ce projet qui servira à la recherche et au développement d'un programme d'initiation et d'enseignement de l'art assisté par ordinateur, pour les réseaux scolaires. Mme Schlee, chef du département jeunesse au Centre, qui dit avoir été inspirée par l'enthousiasme des enfants face aux ordinateurs, a consacré un an de recherches intensives à l'élaboration de son projet. « Lorsque la demande de subvention fut finalement acceptée, dit-elle, il a fallu que je révise toutes mes recherches avant d'implanter le cours car certaines de mes données techniques étaient déjà dépassées. »

Mais pourquoi se servir de l'ordinateur... aide-t-il vraiment à créer ?

« L'ordinateur est un outil de création mais il ne remplacera pas la créativité, souligne Mme Schlee. Cependant, il permet par

exemple, de visualiser presque instantanément toutes les possibilités de couleurs sur un même motif sans avoir à les colorer de façon répétitive. » Selon Mme Schlee, l'ordinateur est un outil d'exploration et d'expression. Par le langage Logo, l'enfant, tout comme l'adulte, pourra conceptualiser son projet, le pousser à la limite de ses possibilités et ensuite le matérialiser.

« Le processus d'apprentissage est grandement accéléré, ajoute-t-elle. Grâce à sa simplicité, le Logo peut être utilisé même par l'enfant qui ne sait pas encore lire ni écrire. »

Quant aux adolescents (qui en sont le plus mordus) et aux adultes, l'engouement est le même, remarque Mme Schlee. D'ailleurs, la petite salle de classe où les ordinateurs ont été branchés a déjà dû être insonorisée afin d'étouffer, un tant soit peu, les cris de joie et les



Photolaser CP

Avec l'ordinateur, les enfants s'amuse en apprenant à lire, à écrire et à dessiner.

exclamations spontanées qui commencent à déranger sérieusement les autres classes de l'école !

Stimulé par la réponse positive des étudiants et des professeurs, le Centre des arts visuels de Montréal compte même implanter l'utilisation de l'ordinateur en textiles, car, avec cet outil, le designer et l'ar-

tisan pourront se consacrer davantage à la création qu'au fastidieux travail de recherche mécanique.

« Léonardo da Vinci, qui tentait d'associer les sciences, l'art et les humanités aurait certainement été séduit par les perspectives stimulantes de l'art électronique », a conclu Mme Schlee.

GramR

Langage de traduction

Le langage GramR

GramR est un langage évolué spécifiquement conçu pour la programmation d'applications linguistiques. Son utilisation ne suppose aucune connaissance en informatique. Il suffit de formuler le problème en termes de règles de grammaire et de les rentrer en format libre à l'aide d'un éditeur de texte ordinaire. GramR compile les règles et génère un programme exécutable sur un texte.

Applications

GramR est un « traducteur » de texte :

D'une langue naturelle à une autre
• Traduction automatique d'une langue à une autre (anglais au français par exemple).

D'une langue naturelle à un langage formel

• Interface en langue naturelle pour une base de données, un système d'exploitation ou tout autre logiciel doté d'un langage de commandes.

D'un langage formel à une langue naturelle

• Génération de sorties machine en langage clair.

Au sens large

• Détection de fautes d'orthographe, validation terminologique, accentuation automatique, etc.

L'outil rêvé pour la recherche et le développement en intelligence artificielle !

GramR et les autres langages

GramR est le seul avec lequel il est possible de développer et d'exploiter des applications sur micro-ordinateur. GramR est également le seul langage avec lequel on puisse utiliser une approche linguistique.

Disponibilité

GramR est disponible en versions CP/M 80, MS-DOS et UNIX; il peut donc être utilisé sur la plupart des micro-ordinateurs existants. De plus, il est offert sous trois formes différentes :

• TUTORIAL, une initiation au langage GramR comprenant la documentation complète et une disquette d'exemples exécutables illustrant la puissance du langage. **75 \$**

• GramR, le langage de développement complet incluant TUTORIAL. **UNIX 1295 \$ MS-DOS 695 \$**

• GramR plus EXPERTISE, le langage de développement et l'assistance nécessaire pour mettre en place une application complexe.

Prix sur demande

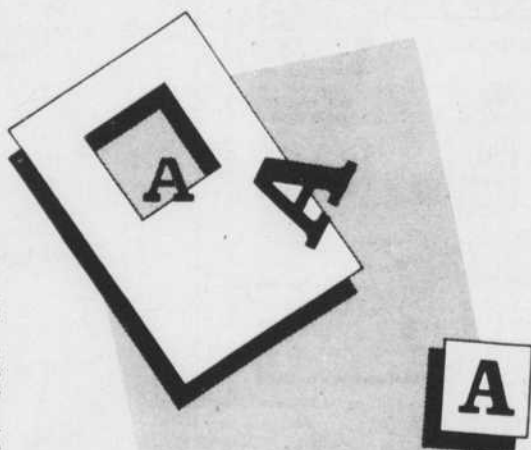
GramR a fait ses preuves

Le langage GramR a été utilisé pour la programmation du système de traduction automatique METEO II utilisé par le gouvernement canadien pour la traduction d'anglais en français des bulletins météorologiques. METEO II est implanté sur un micro-ordinateur de marque Cromemco, tourne 24 heures par jour et traduit près de 10 millions de mots par an à la vitesse de 150 mots/minute. Le coût d'exploitation est 1/25 de celui de la traduction humaine et le taux de révision des sorties machine est inférieur à 5%.

GramR est distribué par LOGIQ

Spécialiste du logiciel haut de gamme pour micro-ordinateur, LOGIQ assure la publication et la mise en marché de produits existants et offre des services de consultation en réponse à des besoins particuliers. Cette vocation multiple s'adresse aux concepteurs et aux distributeurs de logiciels ainsi qu'aux compagnies et institutions utilisant des micro-ordinateurs.

1213 est. Ste-Catherine,
Montréal, Québec
Canada, H2L 2H1
(514) 527-3621



COLLOQUE LA DYNAMIQUE DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

LE 29 ET 30 OCTOBRE 1985
LE BONAVENTURE HILTON MONTRÉAL

LES THÈMES:

LA GESTION, L'ACQUISITION ET LA COMMERCIALISATION DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

L'ÉVALUATION DES PROJETS D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE À DES FINS D'INVESTISSEMENT

LES QUESTIONS DE STRATÉGIE DANS LE SECTEUR DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

LA MISE EN OEUVRE D'UN PLAN D'EXPANSION POUR LES ENTREPRISES DU SECTEUR

LES FAITS NOUVEAUX CONCERNANT L'INVESTISSEMENT ET LE FINANCEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

À L'INTENTION DES:

- COMPAGNIES DU SECTEUR DE LA HAUTE TECHNOLOGIE
- CADRES SUPÉRIEURS ET DIRIGEANTS D'ENTREPRISES
- INSTITUTIONS FINANCIÈRES
- COURTIER EN VALEURS MOBILIÈRES
- ENTREPRISES DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT
- COMPAGNIES À LA RECHERCHE D'INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES
- INVESTISSEURS SPÉCIALISÉS
- CONSEILLERS EN ADMINISTRATION ET AUTRES CONSEILLERS
- REPRÉSENTANTS DES GOUVERNEMENTS ET ORGANISMES PUBLICS
- CHERCHEURS ET INVENTEURS

COMMANDITAIRES

ALLIED CANADA INC.
L'AQVIR
BANQUE NATIONALE DU CANADA
LE GROUPE COLLINS

GUY ET GILBERT, AVOCATS
MONTRÉAL TRUST
LE GROUPE SNC
THE TORONTO STOCK EXCHANGE

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS
694-1872

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Le marché des finissants en informatique

L'offre a finalement dépassé la demande

CHRISTINE OUVRARD
collaboration spéciale

Le nombre des finissants en sciences de l'informatique, tant au niveau du DEC, du BAC que de la maîtrise est à la hausse au Québec. Au niveau du DEC, cette augmentation (de 538 à 1,282 en trois ans) fait craindre la saturation du marché. « L'offre a finalement dépassé la demande dans ce secteur », constate M. Claude Ricard, consultant à l'emploi des jeunes et responsable des Centres d'emploi du Canada sur les campus.

« Même s'il y a un renouveau d'embauche à cause de la reprise économique, dit-il, il n'en demeure pas moins que le nombre des finissants augmente plus rapidement que le nombre d'emplois offerts par

l'entreprise. »

Après enquête auprès de certaines grandes entreprises (Air Canada, Hydro-Québec, Bell Canada) on constate que cette embauche est encore très faible; aucun poste permanent ne s'y est ouvert depuis deux ou trois ans. Et, selon leurs besoins ponctuels, elles s'adresseront, a priori, à des maisons spécialisées de conseillers en informatique.

Cette pratique, de plus en plus répandue, tant dans la petite et moyenne entreprise que dans la grande, s'explique du fait que leurs besoins à long terme ne sont pas encore bien définis. Par conséquent, la demande demeure fluctuante.

Le rapport annuel du CEIC (Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada) intitulé « Les

finissants du secteur professionnel des cégeps et le marché de l'emploi » fait état d'une situation d'embauche tout juste passable avec un taux de sans emplois de 22,3 %, une augmentation de 2 %.

De plus, seulement 61,8 % des 1,150 répondants à cette enquête ont trouvé un emploi permanent relié directement à leur formation, soit une diminution de 5 % sur l'année précédente. « La situation est d'autant plus difficile pour les cégepiens qu'ils auront à compétitionner directement avec les finissants universitaires pour les postes de domaines connexes et que le taux de placement au niveau du BAC est presque parfait », souligne M. Ricard.

Il appert que certains finissants seront privilégiés à l'embauche car ils ont la qualité essentielle que re-

cherche tout employeur : l'expérience. Au niveau universitaire, cette expérience leur est offerte via un programme coopératif, existant depuis une dizaine d'années déjà à l'Université de Sherbrooke et depuis peu à l'Université Concordia. Une forte majorité d'employeurs tel que, entre autres, la Banque Nationale du Canada et Ducros, Meilleur, Roy et Associés, consultants en informatique, y adhèrent.

La qualité unique de ce programme coopératif résulte du fait que les étudiants effectueront, très tôt au cours de leur curriculum régulier, quatre stages de quatre mois chacun au sein de l'entreprise. Ces stages sont rémunérés (environ \$ 300 par semaine) et donc bénéfiques à l'étudiant à plus d'un point de vue.

« L'avantage de ce procédé, stipule Mme Dominique Denis, conseillère en affectation et recrutement auxiliaire à la BNC, est qu'il permet d'évaluer rapidement les capacités et le potentiel du stagiaire qui pourra éventuellement être considéré éligible à un poste

permanent. »

Le taux de réussite de l'Université de Sherbrooke est d'ailleurs très impressionnant : 156 sur 168 finissants en 1984-85 ont aujourd'hui un emploi permanent dans leur domaine.

La renommée du programme coopératif n'est plus à faire. Seulement 2 % des 300 stages réalisés par période se font à Sherbrooke même; la plus grande clientèle se situant à Montréal, à Québec et à Ottawa.

« Les patrons d'entreprises nous envoient même leurs enfants aujourd'hui », affirme M. Farley, l'un des responsables du programme Coop, avec une fierté non dissimulée.

D'autre part, M. Charles Bokor, de la firme de consultants Info Nova qui n'engage que des gens d'expérience, offre un conseil à tous les finissants; celui d'acquiescer de l'expérience en acceptant une position inférieure à ce qu'ils croient mériter car le plus important reste, avant tout, « d'entrer dans l'entreprise ».

◆ L'ordinateur et l'art

monde des arbres, et il n'y a pas deux pommiers identiques.

Par ces exemples, j'espère avoir su expliquer ce que j'entends par les qualités inhérentes au processus de programmation quand celui-ci, aidé par un langage adéquat, nous force à repenser nos connaissances, sinon à les revoir sous un autre angle.

Si au 19^e siècle l'homme a su amplifier sa capacité physique par la machine, il ne me semble pas trop présomptueux de penser que l'ordinateur pourra, un jour, amplifier nos capacités intellectuelles et même développer une forme d'imagination encore difficile à imaginer aujourd'hui.

Peut-être remettra-t-il aussi en question certains critères établis de l'art, de la beauté ?

En 1972, H.W. Franke, dans l'introduction de son livre « Computer Graphics — Computer Art » situe ainsi, en regard des critères établis par l'histoire de l'art, les oeuvres générées par l'ordinateur.

Les oeuvres émanant de l'ordinateur se rangent, selon moi, parmi les oeuvres les plus remarquables de notre temps :

- pas parce qu'elles dépassent, ou même approchent la beauté des oeuvres traditionnelles, mais parce qu'elles questionnent les critères établis de l'art et de la beauté;
- pas parce qu'elles sont intrinsèquement satisfaisantes ou même finies, mais parce que justement leur forme inachevée recèle un grand potentiel de développement;
- pas parce qu'elles résolvent des problèmes, mais parce qu'elles les soulèvent et les exposent. ****

C'est dans cet esprit que j'émet les hypothèses suivantes qui sou-

tiennent le cours Art et Ordinateur.

L'ordinateur possède une grande qualité pour les artistes du visuel : il est aveugle. Aveugle, il n'a pas de mémoire visuelle. N'ayant pas de mémoire visuelle, il ne peut avoir d'images préconçues, images qui, souvent et subrepticement, viennent temporer l'idée première. Non seulement il exécutera fidèlement un programme établi, mais il saura y apporter toutes les variantes demandées, sans se poser des questions, sans arrière-pensées.

— La liberté visuelle de cet outil peut-elle être source de nouvelles configurations, de nouvelles appréhensions de l'espace ?

— Le fait de devoir déglobaliser ses connaissances, de devoir retracer les structures comme points de dé-

part de transformations possibles et de les ordonner dans une séquence logique, ces temps de réflexion peuvent-ils être source de nouveaux départs ?

— Le fait de voir et de suivre sur l'écran l'élaboration du dessin, tout en étant capable de retourner à volonté aux étapes premières de construction, ce *feedback* visuel peut-il être source de sollicitation de moyens autres ou différents pour la réalisation ?

Je suis consciente que chacun des points soulevés dans cet article sont au plus une introduction à une approche, à une direction de pensée. C'est souvent la qualité ou le défaut de l'article. Ces points et bien d'autres devront être poursuivis et développés.

**POUR OBTENIR DES
CANDIDAT(E)S DE QUALITÉ
UTILISEZ LES CARRIÈRES ET
PROFESSIONS DU DEVOIR
844-3361**



Les étudiants de collège Marie-Victorin travaillent sur des micro-ordinateurs HP-150 (Hewlett Packard).

Au Collège Marie-Victorin
l'enseignement de l'informatique se tient à la fine pointe du progrès technologique

Les étudiants en informatique de niveau collégial travaillent sur des terminaux reliés à un ordinateur VAX-750 (Digital).

Les professeurs se font un devoir d'être disponibles aux étudiants. Ils apportent un soutien tant pédagogique que personnel.

RENSEIGNEMENTS :
Collège Marie-Victorin
Service des admissions et
des boursiers (S. rég.)
7000, rue Marie-Victorin
Montréal (Qc) H1G 2J6

Nom _____
Adresse _____ Rue _____
Ville _____ Code postal _____

(514) 325-0150

MANTEAU Rég. \$300
DUVET D'OIE \$99
BLANCHE

FEMME — HOMME

LE PLUS GRAND CHOIX
DE DUVETS À MONTRÉAL

EXXA 1477
MANSFIELD
(Métro Peel)

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

◆ Micro-électronique

plexité des circuits fabriqués peut varier beaucoup, de quelques milliers de fonctions élémentaires sur une pastille à plusieurs centaines de milliers.

C'est précisément sur l'aide technologique à l'industrie québécoise que la Société de micro-électronique industrielle de Sherbrooke (SMIS) souhaite intervenir. Mais elle ne peut le faire efficacement avec les faibles moyens dont elle dispose, et les PME, qui profiteraient le plus d'un centre de micro-électronique destiné aux applications industrielles, n'ont pas les reins suffisamment solides pour assurer les coûts de démarrage d'une telle infrastructure. C'est pourquoi la SMIS a multiplié les efforts pour convaincre le gouvernement qué-

bécois en particulier d'investir massivement à la création d'un centre provincial de recherche et de développement en micro-électronique industrielle.

« Il y en a qui ont le complexe d'infériorité chronique et qui ne croient pas le Québec assez compétent pour se lancer dans un domaine aussi spécialisé », dira Adrien Leroux, directeur de la SMIS. « C'est faux ! Nous avons les ressources humaines pour nous constituer une expertise spécifique, et en français ! C'est à nous de décider si nous voulons demeurer des consommateurs ou si nous voulons participer activement au développement technologique ».

Mais au moment où la société québécoise a encore du mal à assimiler le virage informatique, tout discours sur une technologie en-

core plus complexe ne trouve pas beaucoup d'écho. Il semble qu'à la table de conférence sur l'industrie de l'électronique et de l'informatique qui se voulait un mini-sommet sur l'avenir de la technologie au Québec, il fut très peu question des défis de la micro-électronique. La SMIS y a soumis une proposition majeure pour la constitution d'un centre de micro-électronique qui, jusqu'à maintenant, n'a pas eu de suite.

Le grand obstacle dans toute cette affaire, c'est le financement. Pour faire démarrer une industrie de micro-électronique au Québec, il faut beaucoup d'argent. Au moins \$ 50 millions sur cinq ans estime Adrien Leroux. Cet argent, vu la faible participation de l'industrie privée dans ce domaine, proviendrait essentiellement des gouver-

nements, alors que la conjoncture économique n'est guère favorable à un interventionnisme accru de l'État.

Référence

(1) « Le Programme PUCE » par Christian Stoffaës, revues Enjeux, no 49, juillet-août 1984.

◆ Mutation

liser remplaceront l'habileté manuelle. Et la connaissance ne sera plus le fait de quelques individus dans l'entreprise. Emmagasinée et encodée par l'ordinateur, elle sera désormais accessible à tous par le biais d'un simple terminal ».

Troisième effet : l'introduction de la CAO conduira à performer 10, 20, 30 calculs là où, autrefois, un seul, très souvent, était effectué. La qualité d'ingénierie sera plus grande. Il faudra donc transformer l'outil de production en conséquence si l'on veut réellement rentabiliser les énormes investissements en matières grises et en équipements de toutes sortes. Et c'est là que l'essentiel de l'effort reste à faire.

Nombre d'entreprises ont acquis de l'équipement automatisé sans mesurer l'effet d'ensemble que cela produit sur les divers secteurs de l'entreprise. L'équipement, ou une partie à tout le moins, demeure trop avancée pour pouvoir être utilisée au meilleur coût à la fabrication des produits.

Et ce sont les problèmes rencontrés sur les lignes de production qui souvent les ont obligées à retourner à leur planche à dessin pour revoir la configuration d'une pièce, réévaluer les étapes de travail, repenser l'utilisation de la machinerie. Car en implantant un robot par exemple, elles ont cru pouvoir augmenter immédiatement leur productivité. Or les points de productivité se gagnent d'abord à l'étape de la conception, laquelle doit toujours tenir compte de la rigidité relative de l'appareil de production ou de son apparente plasticité.

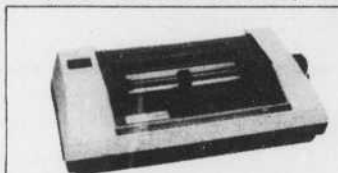
Paradoxalement, cet effort de conception coûte. Effectuer de nombreux calculs amène des déboursés qu'aucun ordinateur n'est en mesure d'éliminer. Viser la meilleure qualité d'ingénierie possible ne signifie pas automatiquement que l'on aboutira avec ce qu'il y a de moins cher sur le marché. Choisir une solution optimisée liant intimement conception et fabrication assistées par ordinateur (CAO) exige des sommes en conséquence, un personnel capable de fonctionner dans un tel environnement, une dynamisation du réseau commercial.

En somme, comme le souligne M. Camarero « c'est d'un choix de société qu'il s'agit ». Entre-temps, la CAO permet à des entreprises innovatrices d'élargir leurs gammes de produits ou de trouver de nouveaux débouchés.

Jacques McNabb, superviseur-systèmes d'ingénierie et automatisation des procédés à la Dominion Engineering, mentionne qu'avec la CAO l'entreprise a amélioré sa productivité et est devenue plus compétitive sur le marché international de fabrication de turbines.

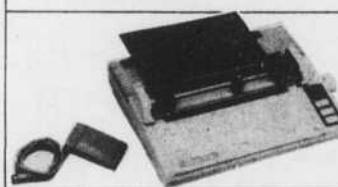
Pour sa part, Maurice d'Anjou, directeur des projets de recherche chez Mark Hot Inc. de Longueuil, reconnaît que l'implantation de la toute première cellule de fabrication flexible (production entièrement automatisée) de feuillets métalliques usinés en Amérique du Nord a conduit depuis trois ans à l'obtention d'importants contrats de sous-traitance pour GM de Saint-Eustache (autobus), Bombardier (wagons destinés au métro de New York) et Northern Telecom (cabinets de modules de communication).

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7... IMPRIMANTES. NOUS EN AVONS UNE POUR VOUS!



CR-220^{md}

L'imprimante compatible avec C-64[®] et VIC-20[®]
• 50 cps
• appareil et logiciel compatibles avec Commodore C-64[®] et Vic-20[®]
• entraînement par traction ajustable



HOMEWRITER^{md} 10

Imprimante par points pour utilisateurs d'ordinateur domestique
• vitesse d'impression 100 cps
• qualité quasi lettre 16 cps
• chariot à 80 colonnes de type machine à écrire
• SelectType^{md}
• * Epson PIC^{md}



SPECTRUM^{md} LX-80

Impression de qualité commerciale à la mesure d'un budget familial
• vitesse d'impression 100 cps
• qualité quasi lettre 16 cps
• SelectType^{md}
• graphiques d'une netteté parfaite
• chariot à 80 colonnes de type machine à écrire



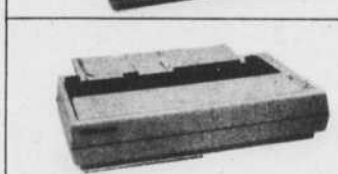
FX-80^{md} + / FX-100 +

L'imprimante universelle
• 160 cps
• avec SelectType^{md}
• accepte la plaquette qualité quasi-lettre
• alimenteur feuille à feuille en option
• potentiel graphique



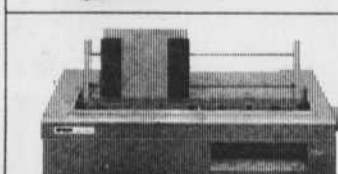
JX-80^{md}

L'imprimante en fête!
• 7 couleurs vives
• 160 cps
• graphiques à image point de haute densité
• avec SelectType^{md}
• accepte la plaquette qualité quasi-lettre



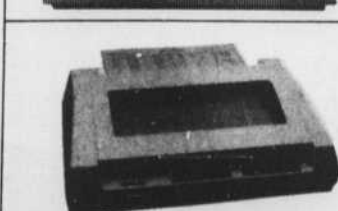
LQ-1500^{md}

La crème des imprimantes
• deux imprimantes en une seule
• imprimante ultra-rapide 200 cps
• superbe qualité courrier (67 cps)



SQ-2000

La révolution tranquille!
Imprimante à jet d'encre qualité lettre
• 176 cps en mode rapide
• 105 cps en qualité lettre
• 136 colonnes
• graphiques de haute densité



ComRiter[®] 420

L'imprimante de bureau ultra-rapide
• 420 cps en mode rapide
• 104 cps en qualité lettre
• Mémoire intermédiaire 18K
• Interface parallèle et en série incorporée
• Alimentation par friction et traction

NOUS

EPSON CANADA LIMITÉE



*Epson est une marque déposée de la Corporation Epson. Les Homewriter 10, Spectrum LX-80, PIC, SelectType, FX-100, FX-80, JX-80, et LQ-1500 sont des marques de commerce d'EPSON America Inc.

Logiciels sur IBM S-34/S-36

JOLIDATA

LOGICIEL

4001 Crémazie Est, suite 201, Montréal (Québec) H1Z 2L3
Tél.: 374-7591

FORMATION EN INFORMATIQUE

LOTUS dBASE

Demandez notre brochure

- ☑ Formation personnalisée de groupe
- ☑ Formule économique
- ☑ Horaire flexible
- ☑ Micro-ordinateur I.B.M.

INSTITUT INFORMATIQUE APPLIQUÉE

271-7702

525 EST DE CASTELNEAU
MONTRÉAL, H2R 4H8

QUÉBEC: 688-0606

PROGRAMMATION SUR MESURE AUSSI DISPONIBLE

◆ Services-conseils

aussi déterminer la façon de faire oeuvrer les ressources externes avec celles de l'entreprise, pour que cette dernière en tire le maximum.

Comme seconde règle, il importe de faire jouer la compétition entre firmes. Il est en effet sain de comparer les expertises et les honoraires de quelques firmes avant d'arrêter son choix. Il faut cependant éviter de prendre une décision basée exclusivement sur les honoraires demandés. La qualité de l'expertise offerte et le sérieux de la firme peuvent justifier des honoraires plus élevés.

L'objectivité de la firme est aussi un critère de choix important. Il faut s'assurer que la firme de services-conseils n'a pas avantage à favoriser une solution au détriment de l'intérêt du client. Il faut également que la firme retenue puisse assurer l'intégration administrative des solutions technologiques.

La troisième règle consiste à exiger une proposition formelle de services. Celle-ci est indispensable pour faire un choix judicieux et pour établir de façon claire les engagements de la firme de conseillers.

L'offre de services comporte une présentation de la firme et de ses réalisations pertinentes. Elle doit expliciter la compréhension qu'ont les conseillers du mandat et présenter un plan de travail identifiant les biens livrables, les échéances et les points de contrôle. Un exposé de l'expérience des conseillers proposés doit en faire partie, de même que des références vérifiables relatives aux réalisations de la firme et à celles des conseillers. Finalement, elle doit présenter les coûts à encourir pour le mandat, les engagements de la firme de services-

conseils, ses garanties d'objectivité et de confidentialité et les engagements attendus du client.

4. L'intégration du conseiller

Pour que le conseiller soit efficace dès son arrivée dans l'entreprise, il doit disposer d'un mandat

précis. Les décisions ainsi que les actions pré-requises doivent avoir été prises. Comme le conseiller recommande et réalise mais qu'il ne prend pas de décision pour les responsables de l'entreprise, il est nécessaire de mettre en place l'encadrement requis. Il faut constituer une équipe dans laquelle le

conseiller oeuvrera avec des ressources de l'entreprise. Il doit de plus bénéficier de la collaboration des membres de l'entreprise cliente et avoir accès aux informations requises pour assumer son mandat.

Finalement, afin d'éviter que l'entreprise ne développe une relation de dépendance par rapport au conseiller, le mandat doit prévoir les mesures de prise en charge par l'organisation cliente du résultat des travaux du conseiller.

INFORMATIQUE

PROGRAMMEURS / ANALYSTES COBOL, PL1, RPG

La Gestion Proben Ltée, une firme de consultation en informatique est à la recherche d'informaticiens confirmés en quête de nouveaux défis.

Les personnes familières avec une ou plusieurs des disciplines énumérées ci-après et détenant un diplôme universitaire ou collégial avec expérience ou stages seront les candidats idéaux.

L'expertise recherchée comprend:

- Systèmes d'exploitation: IBM OS, DOS, IBM S/36, S/38, HIS/GCOS;
- Éditeurs: TSO/SPF, ISPF, CMS;
- Moniteurs de communication: CICS, TDS;
- Banques de données: IMS, IDMS, TIS, SQL, IDS, ADR;
- Langages de IV générations: FOCUS ou MANTIS;
- Progiciels: PROFS, DYSOS, ADS/OL, PACBASE, CSP.

Seuls les candidats ayant un minimum d'une année d'expérience ou de stages auront une réponse.

Une rémunération généreuse combinée à un environnement de travail prestigieux, agréable et respecté sont offerts aux candidats retenus.

Veuillez faire parvenir votre curriculum vitae ou contactez:

Albert Benattar (514) 288-7161

La Gestion Proben Ltée

2055, rue Peel, bureau 1100 Montréal (Québec) H3A 3B8
ANALYSE PROGRAMMATION ÉTUDE CONSEIL

cgi CONSEILLERS EN GESTION ET INFORMATIQUE

Conseillers en gestion et informatique CGI Inc. offre des services-conseils à la fois en administration et en systèmes d'information, principalement à Ottawa, Toronto, Montréal et Québec. Elle se compose d'une équipe de conseillers multidisciplinaires et expérimentés qui se distingue par la qualité de ses interventions auprès d'une clientèle variée, oeuvrant tant le secteur privé que public.

Notre société désire associer à ses groupes-conseils en systèmes d'information des conseillers seniors pouvant assumer la responsabilité de conseils et de dossiers d'analyse portant sur:

- * le réseaux et équipements de télécommunication, informatique et bureautique;
- * les logiciels de télécommunication et de gestion de base de données;
- * Le développement d'application sur micro-mini ordinateurs et de systèmes de grande puissance;
- * les logiciels d'exploitation;
- * les procédés administratifs;
- * les aspects organisationnels.

Les candidats recherchés possèdent déjà une expérience de travail de cinq années dans ces domaines spécifiques, désirent perfectionner leur expertise dans le cadre d'importants projets de développement de systèmes informatiques et veulent se joindre à une firme en pleine croissance où tous les conseillers sont associés.

Les personnes intéressées doivent faire parvenir leur curriculum vitae à l'attention de l'une des personnes suivantes:

John Broere

CGI Inc.
85, rue Albert, Bureau 1100
Ottawa (Ontario)
K1P 6A4

Denis White

CGI Inc.
500, Grande-Allée E., Bur. 410
Québec (Québec)
G1R 2J7

Gilles Tremblay

CGI Inc.
240, rue St-Jacques Ouest, 7^e étage
Montréal (Québec)
H2Y 1L9

David Escaravage

CGI Inc.
67, rue Richmond, Bureau 407
Toronto (Ontario)
M5H 1Z5



VIA RAIL CANADA INC., faisant preuve d'avant-gardisme et d'innovation dans sa gestion des services de transport ferroviaire pour passagers aux niveaux interurbain et transcontinental au Canada, représente l'option la plus logique pour le développement de votre carrière en informatique...

VIA RAIL CANADA INC., providing innovation and progressive management for Canada's inter-city and transcontinental rail passenger service, offers the logical place to develop your Information Services career...

"...un environnement propice à la recherche de l'excellence"
"...a professional environment in which to excel"

Nous cherchons des informaticiens professionnels, diplômés et talentueux dont les compétences remarquables contribueront à l'amélioration continue des services informatiques à la base de l'efficacité des opérations de VIA RAIL.

Le service Informatique de VIA reconnaît la valeur de l'instruction, de la formation et de l'expérience. Notre réseau de télécommunications transcontinentales et notre environnement, incluant une unité centrale et des micro-ordinateurs, offrent de la variété et des défis propices à stimuler votre esprit chercheur, à mettre à l'épreuve votre acuité à trouver des solutions, à revaloriser vos capacités techniques, à améliorer votre rendement et à raffiner vos réactions face à l'évolution rapide des besoins de VIA.

Chez VIA vous trouverez une ambiance favorisant le dialogue à tous les niveaux de l'organisation afin de faciliter au maximum le développement professionnel, d'excellentes possibilités de formation vous permettront de vous ajuster à nos normes de compétence technique au-dessus de la moyenne et, finalement, notre politique de promotions internes vous fournira une preuve tangible de notre reconnaissance pour vos accomplissements exceptionnels.

Faites-nous savoir dès maintenant votre intérêt dans la poursuite d'une carrière chez VIA en faisant parvenir votre curriculum vitae à l'adresse suivante:

VIA RAIL CANADA INC., Service des ressources humaines
Case postale 8116, Succursale A
Montréal (Québec) H3C 3N3

Nous offrons l'accès à l'égalité d'emploi pour tous.

We seek talented, graduated computer professionals whose contribution of excellence will enhance the Information Services that underlie efficient operation of VIA RAIL.

VIA Information Services respects your investment in education, training and experience. Our coast-to-coast telecommunications network and our micro/mainframe environment presents variety and challenge enough to stimulate your inquiring mind, test your problem-solving acuity, expand your technical capabilities, advance your productivity and sharpen your responses to VIA's rapidly changing needs.

With VIA you will find a free flow of information among all levels in our development-oriented organization, excellent training opportunities to enable you to meet our high standards of technical proficiency, and a promote from within policy that rewards your outstanding achievement.

Let us know immediately of your interest in a career with VIA. Please send your resume to:

VIA RAIL CANADA INC., Human Resources,
P.O. Box 8116, Station A,
Montreal (Québec) H3C 3N3.

We are an equal opportunity employer.



Le réseau canadien de trains voyageurs
Canada's passenger rail network

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

◆ PDC

jeunes de moins de 18 ans ont été arrêtés au New Jersey. Ils avaient réussi, en pianotant sur leur ordinateur personnel, à dénicher des numéros de téléphone confidentiels du Pentagone et à entrer en possession de codes permettant, semblait-il, d'envoyer des directives opérationnelles à des satellites gravitant autour de la Terre!

Sur un autre plan, que seraient

les critères d'obtention d'une telle carte? Qui pourrait en bénéficier? Tous ceux qui possèdent un compte d'épargne?

Et qu'advierait-il de l'actuelle carte de crédit? Y aurait-il aussi une généralisation des marges de crédit personnelle que permettent les présents comptes avec découvert? Combien coûtera chacune des opérations de débit?

Questions hypothétiques direz-vous! Toutes les réponses que l'on

pourrait donner à ces dernières le sont tout autant actuellement.

Quant à savoir si les ordinateurs sont assez puissants pour traiter ce lot incroyable d'informations, disons tout de suite que techniquement, cela ne semble présenter aucun problème. Depuis 1970, la puce électronique a gagné en puissance. D'une capacité de mémoire de 4,000 caractères à l'origine, elle atteindra le million l'an prochain grâce à l'ingéniosité du fabricant japonais

Thoshiba ou de cette société américaine qui vient de mettre en marché une plaquette de puces capable d'enregistrer 10 millions de caractères en 65 millisecondes.

Entre-temps, vous pouvez déjà vous initier quelque peu à l'achat par carte en vous abonnant au réseau Comp-U-Card, un service d'achats par voie électronique. Pour \$ 35 par année, vous aurez accès comme 80,000 Canadiens présentement, à un fichier de produits de toutes sortes (appareils ménagers et électroniques, voyages touristiques, entre autres) qui dépassent déjà les 50,000 items. Muni de la carte de cette entreprise, vous pou-

vez appeler l'un de ses 30 agents à qui au bout du fil vous transmettez le nom du fabricant et le numéro de modèle du produit envisagé. Ou si vous avez un ordinateur personnel et un modem, vous pourrez directement consulter le fichier. Les paiements s'effectuent sur carte de crédit bancaire ou par chèque.

Mais si vous devez courir à la banque effectuer un retrait avant l'heure de fermeture, sachez que la firme allemande Puma offre désormais des chaussures de jogging dotées de puces savantes qui enregistreront la distance parcourue, le temps que vous y avez mis, votre vitesse moyenne et la quantité d'énergie que vous avez dépensée.

CARRIÈRES ET PROFESSIONS

Les postes sont offerts également aux hommes et aux femmes.

Postes en ingénierie de systèmes

La Corporation Desjardins de traitement informatique est actuellement à la recherche de candidats pour combler quatre postes de coordonnateur dans le domaine de l'ingénierie des systèmes.

Relevant du directeur de l'Ingénierie, chaque coordonnateur aura à gérer une équipe composée de dix professionnels en informatique.

Ces quatre fonctions comportent un tronc commun d'activités reliées à la planification des activités opérationnelles du groupe, à l'organisation du travail de façon à rencontrer les objectifs fixés et au contrôle de l'atteinte des résultats. De plus, chaque coordonnateur devra s'occuper des activités ayant trait à chacun des groupes suivants :

Groupe DB/DC :

Le titulaire est responsable des activités reliées à l'installation, l'entretien et le soutien technique des différents logiciels DB/DC tels que IMS, CICS, IDMS et leurs sous-produits. De plus, il établit les orientations technologiques à court terme pour son groupe, notamment l'optimisation des systèmes en place.

Groupe des logiciels et du matériel reliés à la centrale :

Le titulaire doit assumer la responsabilité des activités relatives à l'installation, l'entretien et le soutien technique des différents logiciels, progiciels et matériel relatifs à la centrale (MVS/XA, TSO, JES2, ISPF, UCCI, 7, 11, etc., des ordinateurs de type 308X et des périphériques de type 3380, 3480, etc.). Il doit de plus fournir des orientations technologiques à court terme pour son secteur.

QUALIFICATIONS : Ces postes exigent une formation universitaire en génie ou en informatique couplée à une expérience pertinente d'au moins sept années.

RÉMUNÉRATION : Le salaire sera établi en fonction de la formation académique et de l'expérience des personnes retenues et sera accompagné d'une gamme complète d'avantages sociaux.

Lieu de travail : Montréal

Veillez faire parvenir votre curriculum vitae avant le 11 octobre 1985, en indiquant le poste convoité, à :



**CORPORATION
DESJARDINS
DE TRAITEMENT
INFORMATIQUE**

Direction du personnel
1, Complexe Desjardins
Tour sud, 29^e étage
Case postale 7
Montréal (Québec)
H5B 1B2

La Corporation offre des chances égales d'emploi à tous.

Groupe réseau :

Le titulaire est responsable des activités reliées à l'installation, à l'entretien et au soutien technique des différents logiciels, progiciels et matériel relatifs au réseau (VTAM, NCP, NPMA, NETMASTER, 37XX, 327X, 36XX, 47XX, etc.). Il doit aussi fournir des orientations à court terme à son groupe.

Groupe TRP :

Le titulaire s'assure de la réalisation des activités reliées à l'installation et au soutien de progiciels généraux et de bureautique ainsi que du matériel correspondant. Responsable de l'orientation à long terme des logiciels et du matériel ayant trait à la centrale, au réseau, aux DB/DC et à la bureautique, il doit coordonner les efforts de la direction de l'Ingénierie en ce qui concerne la planification de la capacité des systèmes et du matériel. Enfin, il s'assure que les services sont de haute qualité.



BOMBARDIER INC.

SECTEUR DES VÉHICULES RÉCRÉATIFS ET UTILITAIRES

EXCELLENTE OPPORTUNITÉ DE CARRIÈRE

Notre compagnie offre présentement des défis de taille dans le domaine informatique et nous croyons pouvoir vous intéresser à faire partie de notre équipe, si vous possédez la formation, l'expérience du travail et l'envergure nécessaires en relation avec les postes suivants :

ADMINISTRATEUR BANQUE DE DONNÉES

Sous l'autorité du Directeur de l'Informatique, l'Administrateur Banque de Données est responsable de la gestion et du contrôle des données de l'entreprise selon son orientation stratégique et selon l'architecture des systèmes. Il a la responsabilité de définir, mettre en place et exercer un suivi des mécanismes liés à la sécurité, la fiabilité et la confidentialité des données.

Le candidat idéal possède un D.E.C. en Informatique, secondé d'une vaste expérience de travail au niveau de l'administration de Banque de Données. Il est essentiel que le candidat retenu soit bilingue. Il est autonome et peut facilement transiger à tous les niveaux hiérarchiques de l'entreprise.

ANALYSTES EN INFORMATIQUE (2)

L'Analyste en Informatique aura comme responsabilité principale d'analyser les demandes des usagers et trouver une solution informatique ou autre, en plus de définir les réquisitions d'information ainsi que les besoins fonctionnels et opérationnels.

(1) Analyste en Informatique en système financier

Le candidat idéal en système financier possède un BAC en Informatique avec au moins cinq (5) ans d'expérience comme Analyste, quoique plusieurs années d'expérience pertinente secondées d'un D.E.C. en Informatique pourraient pallier pour le manque de scolarité. Du côté de l'aspect informatique, il est familier avec la base de données IDMS dans un environnement IBM/VS et V.S.E. Il est obligatoirement bilingue.

Il est essentiel que le candidat retenu possède une expérience pratique au niveau des systèmes financiers.

(1) Analyste en Informatique en système manufacturier

Le candidat idéal en système manufacturier possède un BAC en Informatique, quoique plusieurs années d'expérience pertinente pratique secondées d'un D.E.C. en Informatique pourraient pallier pour le manque de scolarité. Du côté de l'aspect informatique, il est familier avec le système CULLINET, tels la base de données IDMS, le langage de programmation ADS/O, le dictionnaire I.D.D. ainsi que les outils O.L.M., O.L.Q. et CULPRIT. Il est obligatoirement bilingue.

Il est essentiel que le candidat retenu possède une expérience pratique au niveau des systèmes manufacturiers, planification des pièces (M.R.P.), les contrôles d'inventaire, les achats, cédule d'usine, etc...

LIEU DE TRAVAIL : Valcourt (en Estrie)

Nous offrons un salaire intéressant ainsi qu'une gamme complète d'avantages sociaux.

Les personnes intéressées par ces postes sont priées de faire parvenir un curriculum vitae complet le plus rapidement possible en mentionnant l'emploi désiré à :

BOMBARDIER INC.
Bureau du Personnel
Jean-Pierre Giguère
1, rue de la Montagne
VALCOURT, (Québec) J0E 1L0

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

CARRIÈRES ET PROFESSIONS

Les postes
sont offerts
également
aux hommes
et aux femmes.

CONNAISSEZ-VOUS

LA RÈGLE
DE

Quatre critères
fondamentaux
devraient influencer
le choix du gestionnaire qui choisit
un consultant en informatique ou en
gestion de l'information. Chez Les
conseillers Samson Bélair, vous les
retrouvez tous!

1 Connaissance des
besoins du client

La première démarche des conseillers
Samson Bélair vise à évaluer en profondeur
les besoins et le profil de croissance de
leurs clients. Ils leur présentent donc des
solutions réalistes et dynamiques qui
accroissent la productivité.

2 Objectivité

Même s'ils connaissent presque tout ce qui
existe sur le marché, Les conseillers Samson
Bélair ne vendent pas d'équipement ou de
logiciel informatique. Ils ne privilégient
donc aucune marque ni aucun fabricant. Ils
travaillent vraiment pour leurs clients.

3 Expertise

Les conseillers Samson Bélair ont réalisé un
large éventail de mandats autant pour le
secteur public, parapublic que privé. Ils
vous offrent donc une expertise qui corres-
pond à l'envergure de votre entreprise.

4 Fiabilité

Les conseillers Samson Bélair ne consi-
dèrent pas leur rôle terminé quand ils vous
remettent leur rapport de recommanda-
tions. Vous pourrez donc compter sur leur
pleine disponibilité lors de l'implantation et
de la formation.

Les conseillers Samson Bélair vous
offrent une panoplie de services
conseils en informatique, en
bureautique et en systèmes d'aide à
la gestion.

LES CONSEILLERS

**Samson
Bélair**

3100, Tour de la Bourse Tél.: (514) 871-1515
Montréal (Québec) Télex 055 61546
H4Z 1H8

INFORMATIQUE

ANALYSTES PRINCIPAUX EN SUPPORT
(Montréal et Québec)

\$35,000 — \$43,000

Le concept de la position est de participer au support de la clientèle et au support des
ventes. Les personnes auront la responsabilité d'assister les représentants lors des
présentations et démonstrations à la clientèle. Analyste bilingue, vous avez acquis au
moins 4 ans en support et en pré-vente.

PROGRAMMEUR ET
PROGRAMMEUR-ANALYSTE

\$20,000 — \$35,000

IBM système 34, vous avez programmé en RPG II sur une période de 1 an à 2 ans. Nous
sommes aussi à la recherche d'un programmeur-analyste ayant 4 ans d'expérience sur
RPG II.

PROGRAMMEUR ET
PROGRAMMEUR-ANALYSTE

\$22,000 — \$35,000

Nous sommes à la recherche d'un programmeur ayant travaillé environ un an et demi
sur RPG III et d'un programmeur-analyste possédant une vaste expérience des syst-
èmes manufacturiers et financiers. On demande un minimum de 3 ans d'expérience sur
équipement IBM 38.

GÉRANT DES VENTES

\$55,000 — \$60,000

Pour une compagnie de grande envergure et très dynamique, vous aurez la responsabi-
lité des comptes commerciaux. Vous avez l'expérience des marchés verticaux en bu-
reautique et informatique et vous savez motiver une équipe de représentants.

ANALYSTE DE MARCHÉ

\$40,000 — \$50,000

Pour une compagnie dans la périphérie de Montréal, nous cherchons une personne
avec une formation en génie ainsi qu'en administration. Le candidat aura 5 à 6 ans d'ex-
périence en télécommunication. Cette position marketing a pour mandat la définition de
produits ainsi que l'étude de marché.

PROGRAMMEUR-ANALYSTE,
ANALYSTE ET CHARGE DE PROJETS

\$25,000 — \$42,000

Environnement IBM série 43XX sous COBOL, DOS/VSE, CICS; requis: 4 à 5 ans d'ex-
périence, diplôme en informatique, personne très dynamique.

ANALYSTE-ARCHITECTURE

\$35,000 — \$42,000

Vous avez la responsabilité de supporter l'infrastructure de systèmes, d'établir les nor-
mes et les standards et de veiller à l'uniformisation. Vous serez appelé à faire des devis
techniques, des recommandations et à maintenir les manuels.

SPECIALISTE LOGICIEL EN BUREAUTIQUE

\$35,000

Vous aurez à participer à l'élaboration de nouveaux systèmes en bureautique ainsi qu'à
implanter ces systèmes chez le client. Vous avez une bonne expertise de la vente et
vous devez être un excellent communicateur bilingue, oral et écrit. Vous avez au moins
trois ans d'expérience dans un environnement bureautique et vous devez être en me-
sure de faire l'analyse complète des systèmes chez le client.

ANALYSTE SENIOR LOGICIELS DE BASE

\$39,000 — \$43,000

Supervision et planification de l'équipe MVS et VM — bonne connaissance de IBM,
TSO, ISPF, MICS, BEST/I, JES 2, SDSI, etc... B. Sc. (Informatique) — 8 années d'ex-
périence pertinente.

CONCEPTEUR DE LOGICIELS (BUREAUTIQUE)

\$34,000 PLUS

Pour développement de nouveaux produits — 5 années d'expérience — une bonne ex-
périence de travail avec UNIX et MVS/DOS, une solide connaissance des microproces-
seurs et des logiciels d'application en bureautique.

ANALYSTE EN CAPACITÉ ET
PERFORMANCE

\$38,000 — \$43,000

B. Sc. (Informatique) et 8 années d'expérience pertinente — connaissances approfon-
dies de la technique et des relations techniques fonctionnelles des équipements, des
sous-systèmes, du système principal — de l'architecture du système informatique et de
l'analyse organique.

ANALYSTE PRINCIPAL EN SUPPORT
(BUREAUTIQUE ET/OU MAIN FRAME)

\$35,000 — \$55,000

Le concept de la position est de participer au support de la clientèle et au support des
ventes. Il faut posséder un haut niveau de performance dans l'expertise. Vous aurez la
responsabilité d'assister les représentants lors des présentations et démonstrations à la
clientèle. Parfaitement bilingue, vous avez acquis au moins 3 à 5 ans en support techni-
que.

BANQUE DE DONNÉES

(ADMINISTRATEUR ET ANALYSTE)

\$40,000 — \$50,000

Conceptualiser et/ou administrer une banque de données sur IMS ou IDMS, appliquer
les techniques appropriées pour assurer l'intégrité, la sécurité. Ces postes requièrent
une expérience minimum de six (6) années en informatique, plus une année sur des
systèmes en direct et une connaissance du milieu IBM.

ANALYSTE SENIOR

\$35,000 — \$42,000

Avec 6 années d'expérience dans le domaine de l'informatique, vous avez une excel-
lente connaissance des techniques structurées d'analyse et de conception. Vous utilise-
rez COBOL et êtes familier avec un environnement MVS, TSO, VSAM, CICS, DBMS/IMS.
Vous possédez un B. Sc. (Informatique) ou un D.E.C. Les langages de 4e génération se-
raient un atout.

CONCEPTEUR — BANQUE DE DONNÉES

\$36,000 — \$40,000

La personne aura pour mandat de concevoir et de standardiser les banques de données
requises pour les systèmes d'information existants. Vous aurez à faire l'étude et la re-
commandation à la direction d'un choix de banque de données. Ce poste requiert une
expérience de six années en informatique plus une année sur des systèmes en direct.

REPRÉSENTANT AUX VENTES (BUREAUTIQUE)

JUSQU'À \$50,000

Vente d'équipement de bureautique, entreprise très bien établie est à la recherche d'un
représentant avec deux à trois années d'expérience avec succès reconnu. Excellente
possibilité de revenu.

Appelez GUY DENAULT ou JOSEPH ANSTETT au (514) 875-5380 ou faites-leur parvenir
votre curriculum vitae en toute confidentialité à CYBERNA LTÉE, 440 ouest, boulevard
Dorchester, Suite 1700, Montréal (Québec) H2Z 1V7.

Cyberna

ASSOC.

- spécialistes en recrutement
- sélection de cadres
- conseillers en administration
- réorientation des cadres

Affiliée avec les compagnies nord-américaines

Nous sommes parmi les meneurs mondiaux dans la conception, la
fabrication et la vente des produits de bureautique et de communi-
cations informatiques. Notre croissance soutenue a ouvert les
postes suivants à Montréal.

COMMUNICATIONS
INFORMATIQUES

Nous exigeons à Montréal et Ottawa un(e) individuel(le) avec plu-
sieurs années d'expérience dans le domaine. Vous serez respon-
sable des ventes majeures de notre ligne complète de modems,
multiplexeurs, commutateurs et systèmes dans la région de Mont-
réal. Voici une opportunité exceptionnelle pour un(e) profession-
nel(le) expérimenté(e), ayant une formation collégiale, d'apporter
sa contribution à l'une des entreprises croissant le plus rapide-
ment au Canada.

SYSTÈMES D'INFORMATION MOTOROLA LTÉE

9445 Airport Road
Brampton, Ontario L6S 4J3

Attention: Administrateur de Personnel

Systèmes d'Information Motorola Ltée propose des solutions glo-
bales pour l'automatisation des bureaux, grâce à l'expertise en
traitement de l'information de Four-Phase Systems et à celle de
ESE en communications informatiques.



Systèmes d'Information Motorola Ltée

Four-Phase Systems ESE Transmission
des Données

ELGS
CONSEILLERS EN INFORMATIQUE INC.

CHERCHEZ-VOUS DE NOUVEAUX DÉFIS?

LGS est une firme de plus de 200 professionnels et se distingue par l'excellence
de ses services dans le domaine de la consultation et de la réalisation en informa-
tique. Nos bureaux sont situés à Québec, Montréal, Toronto, Ottawa et Vancou-
ver. Nous recherchons présentement des conseillers pour se joindre à notre
équipe afin de maintenir le service de haute qualité qui nous caractérise et
répondre aux besoins de notre croissance.

LGS offre des défis à la mesure de votre ambition et de vos qualifications, un
environnement de travail stimulant ainsi qu'un salaire et des avantages sociaux
concurrentiels. Plusieurs postes sont disponibles dans chacune de nos succur-
sales.

GESTION
DE LA TECHNOLOGIE

Les candidats ont plus de deux (2) ans
d'expérience en soutien technique ou
en support à l'exploitation.

L'expertise recherchée comprend:

- Soutien technique pour les ordina-
teurs de type IBM utilisant VM, DOS
ou MVS.
- Architecture technique pour un en-
vironnement DB/DC utilisant CICS,
IMS et IDMS.
- Spécialiste pour le soutien et l'opé-
ration de réseaux de communica-
tion utilisant VTAM, NOP.
- Spécialiste du support à l'implanta-
tion de produits de sécurité, gestion
de systèmes ou de données.
- Spécialiste en planification et ges-
tion de la performance des ordina-
teurs.

BUREAUTIQUE

Les candidats ont une expérience d'au
moins deux (2) ans dans la planifi-
cation et l'installation de systèmes de
bureautique. Ils doivent pouvoir identi-
fier les opportunités d'utiliser la bu-
reautique dans le but d'accroître la
productivité des usagers.

GESTION DE SYSTÈMES
D'INFORMATION

Les candidats ont une expérience de
plus de deux (2) ans dans un environ-
nement utilisant les banques de don-
nées et le traitement en direct.

L'expertise recherchée comprend:

- La planification stratégique.
- La direction de projets.
- La modélisation de données.
- L'architecture de systèmes.
- L'administration des données.
- L'analyse et la réalisation de sys-
tèmes.
- Le soutien au développement de
systèmes (soutien technique et mé-
thodologique).

Veillez faire parvenir votre curriculum
vitae au siège social, 1253, avenue
McGill Collège, bureau 790, Montréal
(Québec) H3B 2Y5

MONTREAL (514) 861-2673
Québec (418) 648-6363
Toronto (416) 225-4300
Ottawa (613) 234-9089
Vancouver (604) 688-2521

POUR OBTENIR DES CANDIDAT(E)S DE QUALITÉ
UTILISEZ LES CARRIÈRES ET PROFESSIONS DU DEVOIR

844-3361

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

POSTES EN INFORMATIQUE

Telcor Inc. distributeur des PDP-11 et VAX de Digital est à la recherche d'informaticiens pour poursuivre son expansion.

Nous avons présentement des postes pour des candidats ayant une formation collégiale ou universitaire, de l'expérience pertinente dans l'implantation d'applications commerciales et manufacturières et de préférence une connaissance des systèmes RSTS/E et VMS de DIGITAL.

Analyste — Service à la Clientèle

La personne recherchée participera à l'implantation, à la formation de l'utilisateur et au suivi des installations des logiciels comptables et manufacturiers.

Analyste — Soutien technique

Le candidat sera responsable de l'installation, la formation et le support des systèmes RSTS/E et VMS.

Programmeurs

Le candidat participera au développement des applications. Il aura une bonne connaissance des techniques structurées, des banques de données et des systèmes interactifs.

Le salaire sera selon vos compétences et votre expérience. Veuillez nous faire parvenir votre curriculum vitae ou communiquer avec:



telcor INC.
Conseillers en informatique
425 ouest,
boul. de Maisonneuve
Suite 1400
Montréal, Québec
H3A 3G5
tél.: (514) 288-1635

CARRIÈRES ET PROFESSIONS

Les postes sont offerts également aux hommes et aux femmes.

LA SÉLECTION D'UN CADRE UN CHOIX DE PREMIÈRE IMPORTANCE

Notre société offre un service professionnel de recherche de cadre hautement personnalisé et taillé en fonction des besoins particuliers de nos clients. Nos recherches visent à identifier des individus de calibre et aptes à assumer concrètement les responsabilités des postes à combler.

Nos activités rejoignent l'ensemble des spécialistes et gestionnaires se rattachant aux secteurs du Personnel, de la Finance, de l'INFORMATIQUE, du Génie et de l'Ingénierie. Nos compétences et notre expertise dans le domaine des Ressources Humaines, nous permettent de mettre au service de notre clientèle, un vaste réseau de connaissances facilitant l'identification de candidats qualifiés.

Nous oeuvrons également dans les domaines de la ré-affectation et de la pré-retraite, et pouvons vous aider efficacement à faire face aux problèmes difficiles et délicats concernant toutes réductions de vos effectifs humains. Nous gardons constamment à l'esprit un code d'éthique impliquant le respect et l'intégrité de nos clients, à tous les niveaux.

N'hésitez pas à communiquer confidentiellement avec nous, lorsqu'il s'agit d'identifier un cadre compétent ou un spécialiste de l'INFORMATIQUE. Nous possédons un haut degré de spécialisation et également les connaissances nécessaires susceptibles d'assurer le succès dans nos recherches et nos interventions.



G. Maurice Gilbert et associés
Conseil en gestion des ressources humaines

200 de Gaspé, suite 608, Île des Soeurs, Verdun, QC H3E 1E6
Téléphone: (514) 768-4802

CARRIÈRES EN INFORMATIQUE

ANALYSTE EN LOGICIEL: MVS 38 000 \$

Une firme renommée utilisant la technologie de fine pointe recherche présentement un analyste en logiciel MVS avec trois ans d'expérience pertinente. Le candidat participera à la migration de SP3 à XA ainsi qu'à l'implantation de produits de télécommunications. Une occasion de carrière exceptionnelle est offerte dans cette grande société.

PROGRAMMEUR/ANALYSTE: CICS 32 000 \$

Cette société, en plein essor a immédiatement besoin de deux programmeurs/analystes. Les candidats choisis travailleront dans un environnement IBM 4300 sur des systèmes en développement. Les qualifications requises incluent un DEC en informatique, deux ans d'expérience en COBOL utilisant CICS. D'excellentes possibilités d'avancement sont rattachées à ce poste.

PROGRAMMEUR/ANALYSTE: COBOL 32 000 \$

Une importante société de distribution a présentement un poste à combler par un programmeur/analyste dans un environnement IBM en direct. La personne idéale compte au moins deux années d'expérience en programmation avec le langage COBOL sur un système MVS. Une attrayante gamme d'avantages sociaux accompagne cette offre.

PROGRAMMEUR: IBM ASSEMBLER 24 000 \$

Notre client, une compagnie d'assurance, désire s'adjoindre un programmeur d'applications faisant état d'au moins une année d'expérience pratique dans un environnement IBM de grande capacité. La personne retenue aura déjà travaillé avec le langage Assembler et sera intéressée à faire de l'analyse. Les avantages sociaux offerts sont exceptionnels.

PROGRAMMEUR/ANALYSTE-RPG II 28 000 \$

Notre client, un leader dans son domaine, est à la recherche d'un programmeur/analyste ayant acquis au moins deux années d'expérience sur un système IBM 34. Des antécédents dans le secteur industriel constitueraient un atout précieux.

PRIÈRE D'APPELER J. SHARP OU C. SOREL AU (514) 878-3333
Montréal • Toronto • Québec • Ottawa • Frédéricton • New York



Spécialistes en Placement d'Informaticiens

Suite 750, Place du Canada
Montréal, Qué. H3B 2N2

PROGRAMMEURS ANALYSTES FONCTIONNELS

DÉTAIL • DISTRIBUTION • GROS

Notre client, un détaillant des plus dynamiques et très prospère dont le siège social est situé à Montréal, offre plusieurs occasions de carrière stimulantes et enrichissantes à des programmeurs et à des analystes fonctionnels. Les candidats doivent être bilingues et posséder une bonne connaissance des bases de données. Nous vous invitons à postuler si vous répondez aux critères suivants :

PROGRAMMEURS

- une expérience de l'utilisation du COBOL d'au moins une à deux années
- des antécédents pratiques sur les installations d'une unité centrale en direct
- la connaissance des bases de données constituerait un atout précieux

ANALYSTES FONCTIONNELS

- une expérience de deux à trois années en conception de systèmes
- la connaissance des bases de données
- de bonnes notions des diverses techniques d'analyse structurale

Joignez les rangs d'une équipe de spécialistes hautement motivés et accélérez ainsi votre croissance professionnelle.

Veuillez transmettre votre curriculum vitae en toute confiance, en mentionnant le projet SIG à l'adresse suivante :

770, rue Sherbrooke ouest, bureau 1930
Montréal (Québec) H3A 1G1 (514) 288-2662

GUERRA GESTION INTERNATIONALE

Gestion Conseil

Division du recrutement de cadres

Montréal

Toronto

Affiliations indépendantes à travers les États-Unis et l'Europe.

L'INFORMATIQUE ET LE MONDE D'AUJOURD'HUI

Designer

sont plus les mêmes que précédemment. L'éclairage ambiant doit être plus bas alors que l'éclairage d'appoint doit être haussé.

De plus, toutes les fenêtres doivent être munies de rideaux. Avec l'utilisation des écrans, les contrastes sont trop violents et peuvent représenter un danger pour la vue. « Les travailleurs dont les bureaux sont près des fenêtres doivent supporter trop de contrastes alors que ceux qui en sont éloignés n'en ont pas assez » estime M. Ball.

Au chapitre des couleurs utilisées, il a certes noté une évolution, mais pas nécessairement dans le sens souhaité. « Effectivement, de nouvelles couleurs qui paraissent mieux ont fait leur apparition dans les bureaux au cours des récentes années. Avec un éclairage au néon, les couleurs beiges et blanches sont laides parce qu'elles se teintent de vert. Le bleu, par contre, paraît bien. Par ailleurs, les teintes de rose et de rouge communiquent une impression de chaleur sous un éclairage bleuté ». À son avis, les couleurs primaires sont celles qui seront de plus en plus utilisées.

Sur le plan de l'aménagement du mobilier, le concepteur devra à l'avenir s'assurer que l'utilisateur se retrouve dans un aménagement qui

laisse une impression de permanence. Selon M. Ball, « la tendance au cours des cinq dernières années a été à la mise au point de mobilier qui suggère la flexibilité. L'utilisateur peut avoir le sentiment que les changements que permet ce mobilier ne se feront pas nécessairement à son avantage. Il faut maintenant tenter de créer quelque chose qui transmet un sentiment de permanence, qui fait, permettez-moi l'expression, parti des meubles ».

Sur le plan pratique, les meubles doivent avoir des coins arrondis, des formes qui permettent aux gens de circuler avec facilité, étant donné la plus petite surface que chacun occupe à cause de la concentration des appareils dans un espace réduit.

Les préoccupations de Mme Bellemare sont d'un autre ordre. « Même si le mobilier est confortable et agréable, il n'en demeure pas moins que si tout est ajustable et ajusté, si tu travailles sept heures par jour assis sans pouvoir te lever, tu souffriras quand même de maux de dos ». Le même raisonnement s'applique d'ailleurs pour les yeux affirme-t-elle.

L'organisation du bruit est un autre élément qui prend de plus en plus d'importance en regard de l'aménagement des bureaux. « Ce

n'est pas l'intensité du bruit qui nuit à la concentration, mais certains types de bruit » explique Mme Bellemare. Il ne s'agit pas nécessairement de l'éliminer, mais de le contrôler. Pour M. Ball ce problème se pose différemment, dépendant du volume de l'espace concerné. « Il ne s'agit pas simplement de tout isoler. Il est plus facile de contrôler le bruit dans un grand espace, mais nous devons nous méfier de certains éléments entrant dans la composition du mobilier qui peuvent contribuer à rendre l'environnement trop silencieux. À l'avenir, nous croyons que se développera une plus grande variété de mobilier de conception différente. Cela nous permettra de profiter d'une flexibilité accrue pour le contrôle du bruit ».

Autre problème dont l'importance augmente à la suite de l'apparition de la bureautique: la chaleur. Les systèmes de climatisation et de circulation d'air doivent être repensés en fonction de cette nouvelle donnée.

En effet, le nouvel équipement, dans plusieurs cas, génère une chaleur qui n'avait pas été prise en compte lors de la construction des édifices. La récente tendance à instaurer des aires ouvertes permet, selon M. Ball, une meilleure circulation d'air alors que le système de panneaux ou de cubicules l'entrave.

À ce chapitre, Mme Bellemare rappelle qu'il est de plus en plus fréquent que les gens travaillant dans des bureaux souffrent de rhumes et que dès l'instant où ils quittent le lieu de travail, les symptômes disparaissent. Elle rappelle que certains architectes soutiennent que les systèmes d'aération requièrent des ajustements quotidiens et non seulement lors de leur mise en opération et à l'occasion.

Adaptabilité du mobilier, nouveau climat créé par l'aménagement des lieux de travail, aération,

éclairage. Autant de points dont doivent de plus en plus tenir compte les concepteurs qui ont à créer ces lieux où de plus en plus de gens passe de plus en plus de temps. « Je suis très stimulé par les

perspectives d'avenir dans mon champ d'activité » devait conclure M. Ball. « Le design connaîtra prochainement de grandes transformations avec les nouveaux besoins qui sont apparus ».

Environnement traditionnel ou bureautique?

Préparez votre CARRIÈRE par une formation complète en TECHNIQUES DE BUREAU!

traitement de textes prise de notes gestion informatique
clavier électronique maîtrise du français
télécommunications
rédaction de rapports recherche d'information
maîtrise de l'anglais

En perspective... un rôle actif au sein de la société!

Collège de
Secrétariat

NOTRE-DAME
"MOTHER HOUSE"

Secretarial
College

2330, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3H 1G8
(514) 935-2531

CARRIÈRES ET PROFESSIONS

Les postes sont offerts également aux hommes et aux femmes.

L'EMINENCE

Service de Personnel

OPPORTUNITÉ DE CARRIÈRE EN HAUTE TECHNOLOGIE

L'Eminence fut créée en 1981 pour répondre aux besoins croissants de services professionnels en recrutement dans les domaines de l'électronique, des télécommunications, de l'industrie lourde, aussi bien auprès des manufactures que des distributeurs.

L'Eminence s'est rapidement établie une excellente clientèle et de plus en plus d'entreprises des secteurs hautement technologiques font confiance à l'efficacité de ses services.

Le succès de l'Eminence est dû au professionnalisme et à la discrétion de son personnel chevronné, qui n'hésite pas à s'impliquer auprès des candidats pour les conseiller et les orienter vers les meilleures opportunités de carrières.

Ainsi, afin de rencontrer plus rapidement et plus efficacement les besoins toujours croissants de nos clients et candidats, l'Eminence est en plein processus d'automatisation, et, en l'occurrence, pourra vous offrir le plus haut niveau de professionnalisme.

Si vous désirez avoir plus de renseignements n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse suivante:

SERVICE DE PERSONNEL
L'EMINENCE INC.
6315, Côte de Liesse, Suite 109
St-Laurent, Québec
H4T 1E5
Tél.: (514) 738-5004

L'EMINENCE Service de Personnel
6315 Côte de Liesse, Suite 109
St-Laurent, Québec H4T 1E5

738-5004

**BRUNELLE
TRUDEL
& MONETTE INC.**

COURTIERS D'ASSURANCE

(514) 384-7950

10,000 rue Lajeunesse,
Montréal, Québec
H3L 2E1

TOUJOURS À LA FINE POINTE DE L'INFORMATIQUE

Librairie

La Maison de l'Éducation
est fière de vous offrir les meilleurs ouvrages en informatique.

• AU-DELÀ DE 250 OUVRAGES

Pour tous les débutants et pour tous les initiés, et les professionnels.

• SES DERNIÈRES NOUVEAUTÉS

La pratique des D Base III / Pratique du WORD / Pratique des Apple, etc.

• OÙ TROUVER NOS OUVRAGES

À la librairie de *La Maison de l'Éducation* et dans toutes les bonnes librairies.

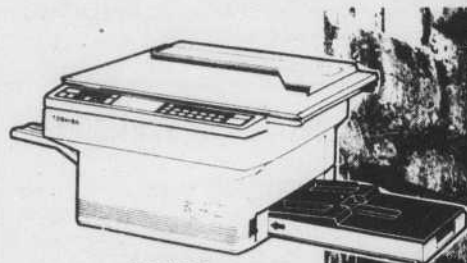
Demandez nos catalogues dès aujourd'hui.
Commandes postales acceptées

Librairie

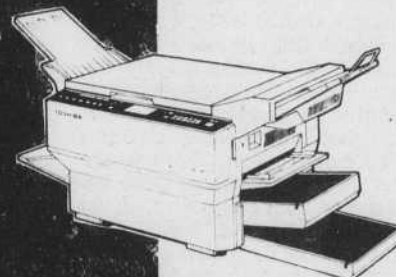
La Maison de l'Éducation

10485, boulevard Saint-Laurent, Montréal H3L 2P1
Téléphone 384-4401 384-4844

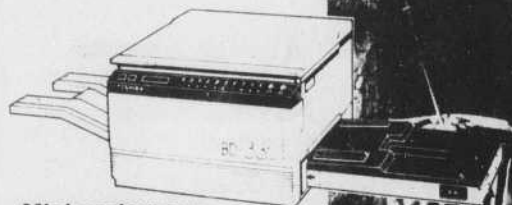
TOSHIBA le copieur à l'épreuve des tortures au Services de bureau INTÉGRÉS Inc.



Copieur
"Chromatouch"
couleur
BD-4121



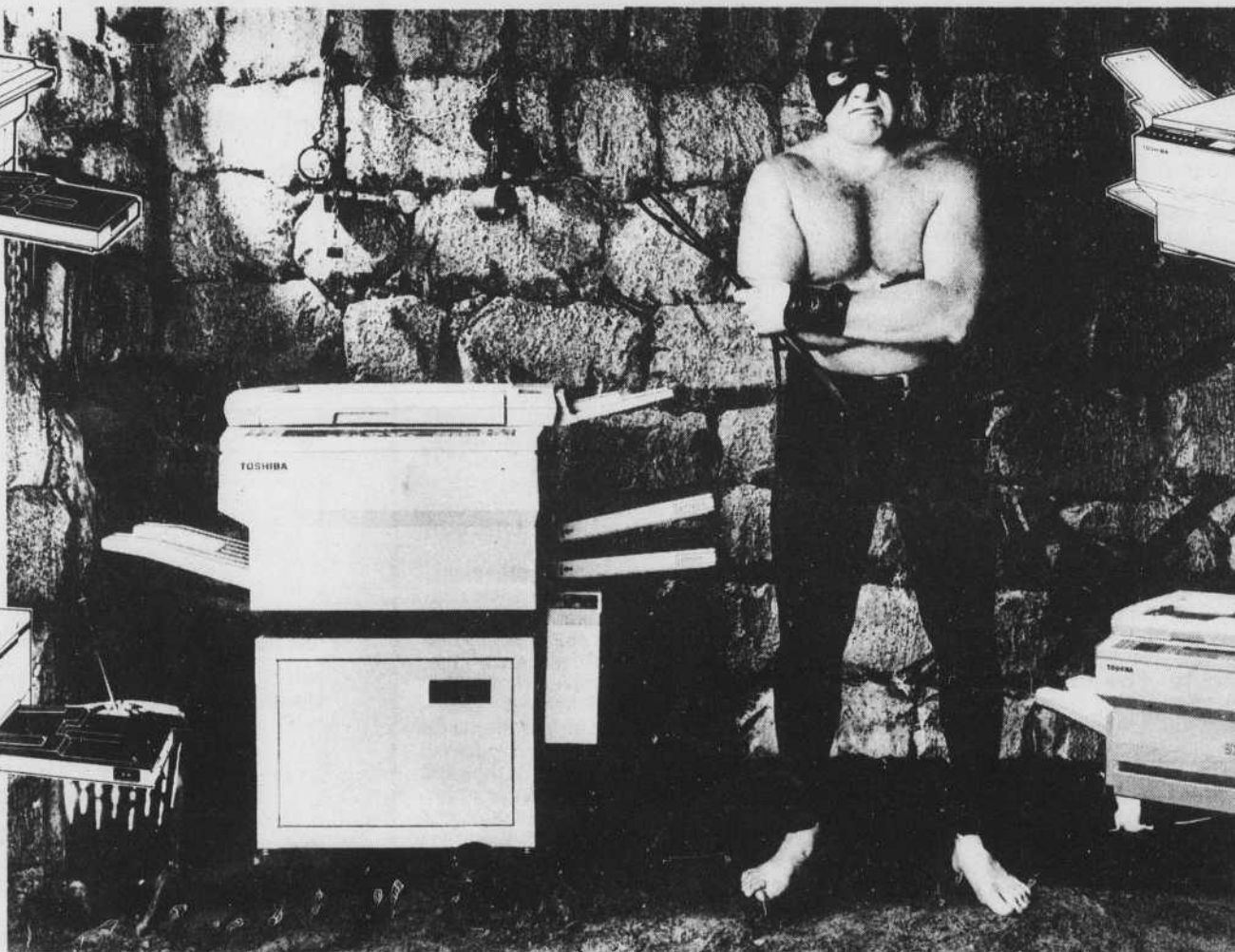
Copieur avec zoom
BD-7816



Mini copieur sur
papier ordinaire
BD-3301



Automatique
recto verso
BD-8412



Survivant des cinquante-neuf épreuves de tortures et du test des six millions de copies parfaites. Des essais de qualifications ont été faits dans des conditions climatiques extrêmes: le Pôle nord, le désert du Sahara, les forêts des pluies tropicales et les pires endroits de pollution industrielle. ... tout ceci pour s'assurer que les copieurs TOSHIBA supportent la torture la plus importante de toutes — VOTRE BUREAU.

Si, pour vous, fiabilité et service sont prioritaires, achetez ou louez un TOSHIBA à l'épreuve des tortures chez des gens qui vous offrent un service à l'épreuve des tortures.

Services de bureau INTÉGRÉS Inc. établie depuis 1972. 487-7611.



UN SYSTÈME DE PROJECTION COULEUR ÉGALEMENT

- Il se monte facilement par tout individu.
- L'option « Vari-Focus » avec ses trois (3) contrôles externes vous permet de faire une mise au point sur des écrans de grandeur diagonale de 5' à 14' (plat, courbé ou à projection arrière).
- Reproduction claire et précise à clarté normale.
- Compatibilité avec la plupart des terminaux et micro-ordinateurs personnels couleur ou « monochrome ».
- Projette des vidéos aussi bien que des données informatiques et graphiques.

Le nouveau EDP-58 d'Electrohome

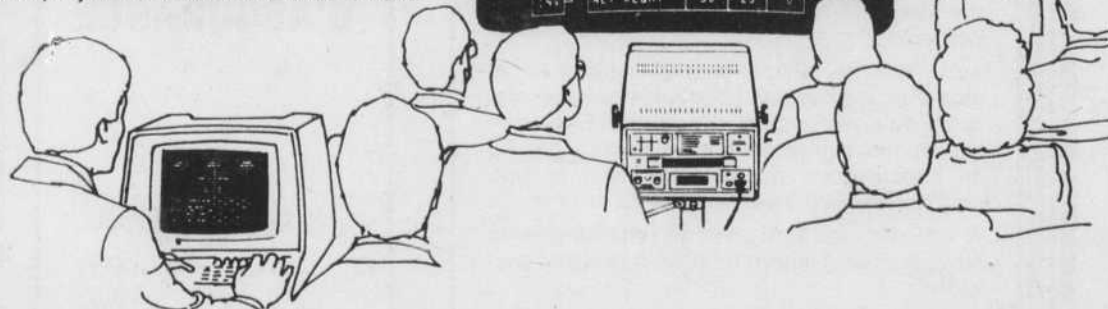
La façon la meilleure et la plus claire de partager les renseignements informatiques.

La EDP d'Electrohome projette des données informatiques et graphiques sur des écrans géants. Voici une façon rentable et idéale de faire vos présentations et stages de formation.

Avec l'option de modules d'interface, la EDP-58 s'adapte à la plupart des terminaux d'ordinateurs.

Reconnue et acceptée internationalement, la EDP est légère, portable, rigoureusement fiable et, l'installation pour projection arrière se fait facilement.

SALES FORECAST		SALES ORDERS		SHOP ORDERS	
MASTER SCHEDULE					
BILLS OF MATERIAL					
P/Q	GROSS REQMT	100	50	100	
W/O	ON ORDER	25	25	100	
	FRM. PL. OR AVAILABLE	25	25		
	NET REQMT	50	25	0	



SERVICES DE BUREAU
INTÉGRÉS INC.



INTEGRATED OFFICE
SERVICES INC.

2125 AVENUE MADISON • MONTRÉAL, QUÉBEC H4B 2T2 (514) 487-7611