

**Maîtrisez Aujourd'hui
La Fougue des Langues
de 4^{ème} Génération**

THOROUGHFIELD
1-800-268-2288

LES AFFAIRES

TECHNOLOGIES

ENTRÉ
CENTRE D'INFORMATIQUE
2960, boul. Laurier, Sainte-Foy
(Place Ibergville III) suite 050
418 / 653-8770

IBM
HEWLETT
PACKARD
COMPAQ

DOSSIER

Ordinateur et formation

Canadair: l'ordinateur ouvre les emplois

Parfois, la formation du personnel dans une entreprise vise seulement à rendre les employés plus habiles avec l'ordinateur. D'autre fois, la nouvelle machinerie est si complexe qu'à moins d'une formation poussée, elle ne fonctionnera jamais. Dans le cas de Canadair, l'informatique de production n'a pas simplement exigé l'apprentissage de machines, mais d'une nouvelle philosophie de gestion. p. 2

La robotique au primaire

Des enfants de l'école primaire Hébert, à St-Laurent, expérimentent avec la «robotique pédagogique». C'est une nouvelle approche avec laquelle un professeur d'université espère donner aux jeunes le goût des sciences et de la technique. p. 4

Formation: trop peu de planification

Les entreprises planifient mal leur formation en micro-informatique et manquent d'un bon plan directeur. De plus, elles ne se donnent pas d'outils pour évaluer les résultats de ces activités de formation. p. 5

Cours pour les hautes sphères

Les mérites des technologies d'information peuvent se traduire de façon compréhensible avec une approche de "gros bon sens" appliquée aux activités de chaque entreprise. Bob McCulloch, consultant chez Groupe DMR, a mis au point un cours à l'intention des dirigeants d'entreprise pour leur faire découvrir quelques grandes «vérités» de base. p. 6

Pharmaceutique: un coup de pouce

Les secteurs pharmaceutique et bio-médical donnent signe d'une nouvelle vigueur au Québec. Aussi, la présence d'une firme de consultants comme ABA Bio-research, de Pointe-Claire, peut s'avérer particulièrement précieuse pour prêter main forte aux entreprises en croissance. p. 9

Décentralisation, quand tu nous tiens

D'ici 5 ans, la Banque Nationale prévoit traiter 170 000 contrats de pré-arrangement funéraire, soit une gestion de fonds de l'ordre de 465 M\$. Pour gérer ce système, rendu extrêmement complexe par une loi destinée à protéger le consommateur, la banque a conçu un système spécial de gestion des pré-arrangements. Pour y arriver, elle a opté pour la micro-informatique. p. 10

L'espace, c'est écologique

Avec le programme «Mission to Planet Earth», les États-Unis comptent injecter entre 15 et 30 milliards \$ d'ici 2001 pour faire avancer notre connaissance de la planète Terre à partir de plateformes spatiales. p. 11



Formation: lendemains de veille

Le Québec, comme tout le Canada, se prépare des lendemains de la veille pénibles s'il n'investit pas massivement dans ses ressources humaines. Tout le monde clame la phrase passe-partout de l'heure: les personnes et les cerveaux sont nos ressources premières essentielles. Mais, concrètement, que faisons-nous?

Des foules de gens se précipitent dans les cours privés et publics de formation à la micro-informatique. Pourtant, il apparaît encore, selon les experts, que les PME n'utilisent leurs systèmes informatiques qu'à 10% de leur capacité. Il y a donc quelque part quelqu'un qui ne suit pas les bons cours, ou quelqu'un qui n'effectue pas le bon suivi.

Ces cours de micro-informatique s'adressent surtout aux emplois de bureau. Qu'en est-il du plancher de fabrication?

Dans une récente allocution, Pierre Ypperciel, le président de l'Association des manufacturiers canadiens, rapportait que seulement 50% des entreprises canadiennes ont de l'équipement informatisé de production. De plus, seulement une entreprise sur 10 possède de nou-

veaux systèmes de conception assistée par ordinateur.

Le problème dans ce cas n'en est plus un de formation, mais d'éducation. Nos dirigeants d'entreprises, faut-il croire, n'ont jamais entendu parler de techniques modernes de production ou ne se sont jamais fait dire que nous sommes à l'ère de l'informatique.

Et puis, il y a nos universités. Nos pauvres universités. Jean de Grandpré, disait récemment que Bell-Northern Research et Northern Telecom prévoient devoir embaucher quelque 1 000 nouveaux ingénieurs et scientifiques par année pour les cinq prochaines années. Or, la multinationale doute de pouvoir trouver au Canada tous les gens de calibre qu'il lui faut.

Pendant que nous cla-

mons sur tous les toits que nous vivons à l'ère de la science, seulement 10% des étudiants d'université s'orientent vers l'ingénierie et les sciences de la nature.

Malheureusement, ce problème en est un de culture et constitue un des paradoxes de notre époque. Alors que la technologie et la science sont fondamentaux à nos économies et à nos sociétés, la culture est profondément anti-technologique et anti-progrès.

Ainsi, l'immense machine à production de rêves et de vidéoclips porte aux nues des personnages à la culture et à la sagesse aussi profondes que Sting, Madonna et Ding-Dong. Pas étonnant que nos jeunes préfèrent apprendre à manipuler une caméra-plume plutôt que la calculatrice, préfèrent faire de l'expression corporelle plutôt que former leurs neurones cervicaux.

Le problème tient en partie à la façon qu'on enseigne la science. On en a complètement évacué la vie et la passion pour la réduire à une série d'équations. Pourtant, quelle ne fut la passion et la ferveur d'un Pasteur, par exemple,

au moment où il mettait au point la pénécilline, et qu'il savait toute la souffrance humaine qu'il enrayerait avec son invention.

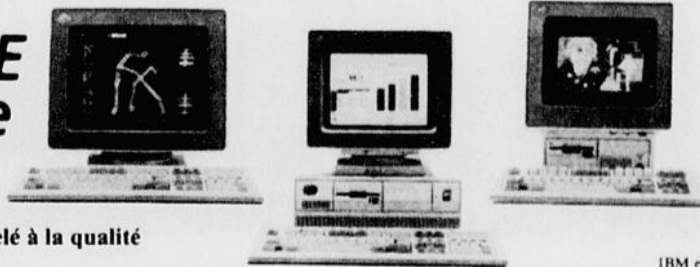
On néglige également de montrer à nos jeunes combien la technologie, en dépit de la pollution et de la bombe nucléaire, leur a apporté des conditions de vie que toutes les générations antérieures leur envieraient sans doute.

Un sondage récent indiquait qu'Einstein était un des trois ou quatre personnages célèbres les plus admirés par les jeunes. Ce n'est toutefois pas parce qu'il a formulé la théorie de la relativité, à laquelle ils ne comprennent rien, mais parce qu'il s'est opposé à la bombe atomique.

Enfin, il y a la façon même dont on enseigne les disciplines scientifiques. Il y a sans doute moyen de les rendre plus attrayantes; et c'est probablement un moyen qu'a mis au point le professeur Pierre Nonnon avec sa robotique pédagogique et son gymnase scientifique, dont parle ce dossier.

YAN BARCELO

FUTUR BYTE
Informatique



...la solution pour un logiciel de gestion, jumelé à la qualité et à la fiabilité des produits IBM.

Futur Byte Informatique Inc.
9150, boul. de l'Acadie, suite 100
Montréal, (Québec)
H4N 2T2
(514) 383-1040

Partenaire commercial
IBM
Distributeur agréé de produits évolués

Chez Canadair, la formation du personnel de production est loin d'être un luxe

Parfois, la formation du personnel dans une entreprise vise seulement à rendre les employés plus habiles avec l'ordinateur. D'autre fois, la nouvelle machinerie est si complexe qu'à moins d'une formation poussée, elle ne fonctionnera jamais. Dans le cas de **Canadair**, l'informatique de production n'a pas simplement exigé l'apprentissage de machines, mais d'une nouvelle philosophie de gestion.

C'est tout le contenu de l'emploi qui s'est trouvé transformé par l'introduction des nouvelles techniques de gestion de production communément appelées MRP (Manufacturing and resources planning). «L'ordinateur n'est jamais meilleur que les personnes qui s'en servent», dit **Vincent Ambrico**, le président de la division de fabrication aérospatiale de Canadair.

Modifier l'emploi en profondeur

En fait, la formule que cite M. Ambrico ne dit pas

toute la vérité. Dans ce cas-ci, il aurait été plus juste de dire: le système n'est jamais meilleur que la connaissance d'ensemble qu'en ont tous les employés impliqués.

Pourquoi ce besoin de connaissance du système dans sa totalité? «Avec l'ordinateur», dit **Tony Natlacen**, le directeur de la production dans la division de Vincent Ambrico, les erreurs qui peuvent être faites n'ont aucun rapport avec le niveau de responsabilité qu'occupe un employé. Résultat: un simple commis peut commettre des gaffes qui coûteront des millions de dollars.

Or, historiquement, les travailleurs ne disposaient que d'un tout petit aperçu du portrait global dans lequel leur travail s'inscrivait. S'ils faisaient une erreur, celle-ci était plus souvent transmise à un autre joueur qui pouvait la repérer et la corriger.

À présent, les données fournies par les participants sont envoyées dans

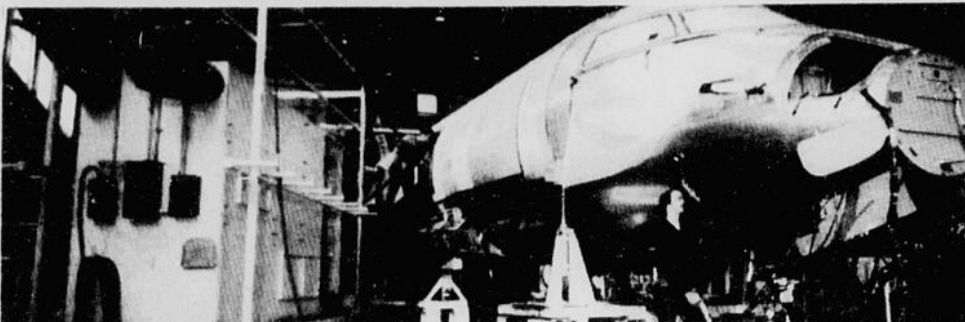


Photo: Canadair

Canadair a découvert que l'informatique oblige à dispenser une formation qui transmet aux employés une connaissance globale du processus de production.

L'ensemble du système, où de nombreux traitements et calculs sont souvent effectués avant qu'elles ne resurgissent sur un autre écran. Entre temps, elles peuvent faire quantité de dommages.

Chez Canadair, donc, la venue de l'informatique a tiré l'emploi hors des conditions de cloisonnement et de morcellement des tâches que les experts en ressources humaines ont décrit tout au long des années '70.

Entre autres effets,

«l'ordinateur élimine les tâches cléricales et transforme les cols bleus en gestionnaires», signale **Denis Le Breton**, vice-président formation chez l'Association canadienne pour la gestion de la production et des stocks (ACGPS).

De plus l'ordinateur a eu des effets amincissants radicaux sur toute la classe des contrôleurs de production. Il y a 20 à 25 ans, signale Tony Natlacen, il y avait quelque 400 de ces contrôleurs. Tous se promenaient partout dans l'usine avec des piles de feuilles de vérification et de commandes. Aujourd'hui, ils ne sont plus que 40 et, de contrôleurs, ils sont devenus analystes. Cette at-

trition s'est accomplie alors que le personnel de production est demeuré stable pendant tout ce temps, se situant entre 6 000 et 7 000 travailleurs.

Comprimer l'inventaire

Ces transformations ont lieu chez Canadair parce que la compagnie cherche par-dessus tout, par l'implantation des nouvelles technologies de gestion, à comprimer ses coûts d'inventaire et d'en-cours. Comme le dit Denis Le Breton dans une formule anglaise qui se traduit mal: «Inventory is evil». Les résultats d'une mauvaise gestion, c'est les stocks.

«À l'époque où les taux

d'intérêt étaient de 2% ou de 3%, dit Tony Natlacen, comprimer les stocks n'était pas particulièrement important. Mais à 12% et 15%, c'est une autre histoire!» Le sujet est d'autant plus important que, dans l'industrie aéronautique, les pièces qui constituent les stocks coûtent souvent extrêmement cher. Les responsables de la production ont donc tout avantage à en écarter au maximum le temps où elles transitent dans le processus de production.

Canadair n'est pas en mesure de dire combien elle a sauvé à ce jour grâce à ses nouvelles approches de gestion. Toutefois, dit Tony Natlacen, des exercices de simulation ont indiqué que, dans une année, la compagnie avait sauvé environ 1,5 M\$. Il juge que les économies de coûts sur les stocks peuvent osciller entre 15% et 30% selon que le volume de production est bas ou élevé.

YAN BARCELO

Grande révélation.



Depuis 1980, Canadair fait appel à l'Association canadienne pour la gestion de la production et des stocks afin de dispenser à ses employés un programme de formation sur les plus modernes méthodes de gestion en production.

Plus de 200 employés provenant des unités de production les ont suivis à ce jour. Par ailleurs, depuis les 25 années que l'Association est implantée au Québec, où elle compte 650 membres, celle-ci a décerné plusieurs milliers de certificats. Dans la seule année courante, elle prévoit donner quelque 750 cours/personnes.

Le programme de base se divise en quatre cours, étalés sur une période de deux ans. Il ne s'agit donc pas de séminaires qu'on absorbe à la sauvette dans un hôtel des Laurentides. Les cours traitent de planification, de gestion des stocks, de planification des besoins matières et de gestion d'un atelier.

D'autre part, l'Association décerne aussi un certificat international en gestion de la production, le CPIM.

ACGPS: Sensibiliser les chefs d'entreprise aux méthodes de gestion de production

Ces cours ne traitent qu'en périphérie des ordinateurs et des machines à contrôle numérique. «On enseigne des concepts de gestion et non pas les modes d'opération de systèmes informatiques», tient à préciser Denis Le Breton, vice-président à la formation à l'ACGPS.

Leur but est de former des gestionnaires qui comprennent les raffinements des plus modernes techniques de gestion de production, techniques qui émergent à cause de l'influence croissante des ordinateurs en milieu de production.

Or, l'ACGPS, au dire des responsables de Canadair, est la seule organisation qui dispense ces cours au Québec. Dans le cas de Canadair et d'autres grandes compagnies comme Bell Hélicoptères ou Northern Telecom, où le nombre de participants le justifie, l'ACGPS donne les cours dans les locaux des entreprises.

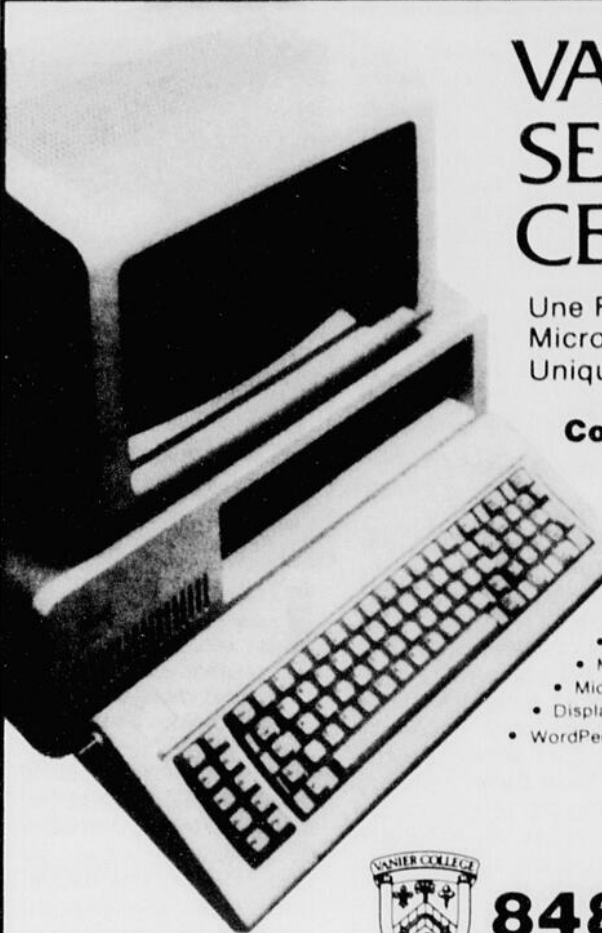
Les autres firmes, qui ne veulent entraîner que quelques gestionnaires ou tech-

iciens, peuvent envoyer leurs gens les suivre aux collèges Vanier et Dawson.

Les responsables de l'Association considèrent que les entreprises au Québec manquent de comprendre et d'utiliser ces techniques qui peuvent s'avérer cruciales pour leur force concurrentielle. Le problème en est un, en bonne partie, de sensibilisation, et surtout, de sensibilisation auprès des bonnes personnes, c'est-à-dire les décideurs.

C'est pourquoi l'ACGPS entend dispenser à partir de l'automne des séminaires de un ou deux jours à l'intention des présidents et hauts cadres d'entreprise. L'Association est convaincue que les entreprises du Québec n'adopteront ces méthodes modernes de gestion que dans la mesure où les dirigeants d'entreprise, au plus haut niveau, auront été alertés au besoin de les adopter.

YAN BARCELO



VANIER SEMINAR CENTRE

Une Formation Micro-Informatique Unique en son Genre

Cours sur IBM® PC

- Introduction au IBM PC
- Hard Disk Management
- Lotus 1-2-3 (2 niveaux)
- Lotus Agenda
- Lotus Freelance Plus
- Symphony (2 niveaux)
- dBASE III Plus (2 niveaux)
- dBASE IV
- Multimate Advantage II
- Microsoft Word
- DisplayWrite 4/Visio4
- WordPerfect 5.0 (3 niveaux)



848-9900

Vanier Seminar Centre
425, de Maisonneuve ouest, Suite 1006



® IBM est une marque déposée de International Business Machines

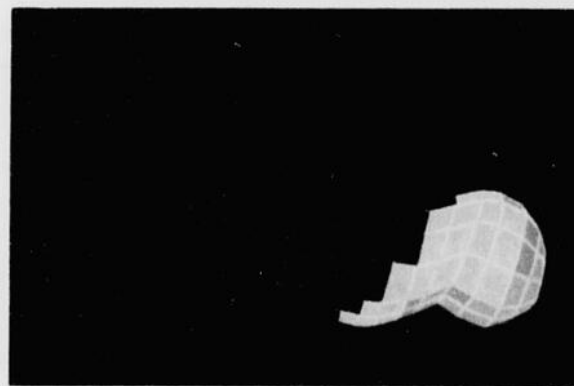
Grande évolution.

Datapac, l'évolution d'un réseau numérique.

L'informatique évolue sans cesse à pas de géant et c'est pourquoi Datapac, le réseau de transmission numérique abordable, en fait de même. Cette belle évolution permet à ceux qui ont adopté le concept SNA de IBM ou d'un produit compatible, d'avoir eux aussi directement accès aux nombreux avantages de Datapac.

Rassurez-vous, Datapac c'est toujours la solution économique pour ceux qui n'ont pas un gros volume de données. Datapac est toujours compatible avec la plupart de vos équipements actuels. C'est toujours le réseau numérique fiable et confidentiel qui vous offre la qualité de service d'une ligne privée, en mode partagé. Et vous payez selon la quantité de données transmise.

Plus que jamais, Datapac s'adapte à vos besoins réels. C'est ça l'évolution. La révélation, c'est que pour ce genre de service vous ne payez encore que des «pinottes»! Demandez tous les renseignements au 1 800 361-8441 dès aujourd'hui.



Datapac^{MC}

**L'efficacité
passe par Bell^{MC}**

Bell

Membre du réseau national
Telecom Canada

Un professeur de l'université de Montréal veut créer un « Nintendo intellectuel »

Dans une salle, vous trouvez manèges et téléphériques multicolores. Ça, c'est le travail des filles. Dans l'autre salle, les gars ont construit ce qu'ils ont toujours aimé bricoler: un bateau flotte sur l'eau d'une pataugeuse, son moteur animé par un ordinateur; un robot, dans un coin, s'agite; une voiture construite à partir de blocs «Lego» avec piston et hélice mobiles, fait tourner ses roues dans le vide.

Bienvenue au «gymnase scientifique» de l'école Hébert, à St-Laurent. Toute la presse écrite et électronique était invitée au début du mois de mai à venir prendre connaissance des travaux en robotique réalisés par des jeunes de cinquième année, leurs «chef d'oeuvres», comme ils les appelaient dans leur lettre écrite de longue main aux médias.

Dans une exposition où des étudiants de plusieurs écoles présentaient leurs travaux, «on était plus avancées que des étudiants de secondaire 2» s'exclame Laurie Laplanche, une future physicienne - ou astronaute: elle hésite encore - de 11 ans. Ajoute Véronique Kwinn-Chasle, une future dentiste («parce que les dents sont la partie la plus importante du corps humain»): «On se faisait dire par les autres: hé! vous êtes des 'bollées' (sic) vous autres. C'est pas possible que vous puissiez faire ça».

«Ils ne comprenaient pas, nous explique une

grande fille, Elaine Provencher, plus calme que les autres, que nos manèges s'intègrent à tous les niveaux de nos études».

Il faut croire que la profession d'astronaute exerce une forte attraction sur l'imaginaire de nos futures citoyennes, puisque Mlle Provencher, elle aussi, ambitionne de devenir astronaute. «En tout cas, je veux que ce soit un travail dans l'espace!»

Former d'abord des ingénieurs

Cette présentation par ces futures exploratrices du cosmos - et de la cavité buccale - résultait d'un nouveau développement dans l'utilisation de l'ordinateur à l'école. Il s'agit de la robotique scolaire qu'explore depuis 1970 le professeur Pierre Nonnon, maintenant professeur au Laboratoire de robotique pédagogique à l'Université de Montréal.

On a surtout utilisé l'ordinateur jusqu'ici dans les écoles d'une façon bête et méchante à titre de simple répéteur de leçons apprises par coeur. Dans ce cas, l'ordinateur devient le simple substitut du préfet de discipline d'antan qui nous faisait revoir les matières pour lesquelles on manquait d'enthousiasme.

On se sert aussi de l'ordinateur dans les écoles pour enseigner les applications informatiques courantes: traitement de texte, chiffriers électroniques, bases de données, éditique.



À l'aide de manèges et de mécaniques robotisées, on espère mieux faire comprendre les matières abstraites aux enfants en enracinant celles-ci dans l'expérience concrète.

La façon sans doute la plus pédagogiquement fertile d'utiliser la puissance de l'ordinateur est de lui faire effectuer des simulations dans lesquelles on permet à l'enfant d'explorer à sa guise pour comprendre les avenues de résolution d'un problème.

L'approche du Pr Nonnon, sans nier en aucune façon la pertinence de ces approches, fait faire un pas de plus à la «pédagogie de l'ordinateur». «Je fais de la sensibilisation à la technologie et à la science, dit-il. On a un décrochage important dans les sciences à cause de nos méthodes d'enseignement. Nous, ce qu'on fait, est un préalable à la science».

En plus d'utiliser l'ordinateur et la programmation LOGO, cette façon de faire met en jeu des objets mécaniques divers: manèges, trains, robots miniatures, poulies. Pour faire fonctionner ces mécanismes, l'enfant doit programmer l'ordinateur et doit ingérer des principes mathématiques, physiques et électriques élémentaires: rapports de variables, comportements de poulies et d'engrenages de tailles diverses, phénomènes des interrupteurs et des résistances.

Ce faisant, en plus d'aiguiser son sens de la résolution de problèmes, il apprend à raisonner de façon logique et se familiarise avec les grands principes de base de la technologie. «Je veux qu'on fasse des ingénieurs avant de faire des savants», insiste le professeur.

Le Pr Nonnon, dont

l'approche pédagogique s'inspire des travaux du célèbre pédagogue suisse Jean Piaget, reproche à notre façon de former nos jeunes à la science de les faire passer trop rapidement à l'abstraction et à la formalisation. Dans la méthode classique, les jeunes n'avaient l'aide d'aucun moyen pour comprendre, à partir de leur expérience concrète, ce que disaient les concepts abstraits des mathématiques et de la science.

Pour la première fois dans l'histoire, l'ordinateur offre aux pédagogues un instrument suffisamment sophistiqué pour faire comprendre l'abstrait d'une façon concrète. Ainsi, à partir d'un train miniature qui roule à différentes vitesses et en liant cette activité à des graphiques et à des équations mathématiques élémentaires sur l'écran d'un ordi-

nateur, l'enfant peut se faire une représentation en temps réel de ce que signifient ces formules abstraites.

«C'est la première fois, avec l'ordinateur, que nous avons un instrument assez perfectionné pour traduire en termes concrets des choses qui, autrement, resteraient abstraites. Quand un jeune peut prédire à partir de son graphique ou de son équation le comportement que va avoir le train selon qu'on change une variable ou une autre, il en est tout fier. C'est l'équivalent d'un Nintendo intellectuel que j'essaie de mettre au point».

Évidemment, les choses transmises de cette façon demeurent élémentaires, mais elles permettent au moins à l'enfant de saisir le rapport, au début de son apprentissage scientifique, entre théorie et pratique.

Le travail que mène le Pr Nonnon, avec des subventions d'un million de dollars et une vingtaine de collaborateurs, semble porter des fruits. Les réalisations des étudiants étaient souvent très convaincantes. De plus, la robotique offre un point focal où plusieurs autres disciplines viennent s'intégrer.

Ainsi, les cours de sciences naturelles où on parle de circuits fermés et d'objets fabriqués y trouvent un point d'application directe. De même en est-il des cours de mathématiques pour élaborer les équations des petits systèmes robotiques, ou encore des cours d'arts plastique où on s'occupe de soigner l'allure extérieure des différents manèges et systèmes miniatures.

Même les cours de français y trouvent leur compte. Le travail de fin d'année des étudiants de cinquième en français était d'expliquer dans le détail comment chacun avait réalisé son système robotique. Fait absolument remarquable, les trois quarts des travaux, d'une facture impeccable, étaient dactylographiés ou avaient été réalisés à l'aide d'un traitement de texte. En cinquième année, il faut le faire.

Nous n'avons pas eu le coeur de demander au titulaire de la classe, Joël Laplanche, si ses élèves faisaient toujours leurs travaux au dactylo où s'ils l'avaient fait expressément parce qu'ils savaient que les médias allaient venir contempler leurs «chefs d'oeuvre».

Pour vous aider à innover...

LE SOUTIEN À L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

Le programme de soutien à l'emploi scientifique dans les entreprises, maintenant administré par le M.I.C.T., se poursuit cette année. Depuis 1984, 1 800 nouveaux postes de professionnels et de techniciens ont pu ainsi être créés. Le programme P.S.E.S. peut vous aider à renforcer votre équipe.

BUT

Encourager les petites et les moyennes entreprises à se doter de premières ressources scientifiques et techniques.

SUBVENTION

- 1^{re} année: 60 % du salaire de base de l'employé;
- 2^e année: 20 % du salaire de base;
- 3^e année: aux frais de l'entreprise.

ADMISSIBILITÉ

- Les entreprises industrielles de moins de 500 employés;
- les entreprises du tertiaire scientifique (bureaux d'études et de services - génie-conseil, informatique, design industriel, etc. - ; laboratoires et centres d'essais; instituts ou centres de recherche industrielle non affiliés à une université).

NATURE DES EMPLOIS

Emplois professionnels

Concernent les personnes qui détiennent un diplôme universitaire de 1^{er}, 2^e ou 3^e cycle en sciences de la nature, en sciences physiques ou en génie.

Emplois de techniciens

Concernent les personnes qui détiennent un diplôme d'études collégiales (DEC) de formation professionnelle en techniques biologiques ou physiques, y compris l'informatique.

Les demandes de subvention sont analysées au fur et à mesure de leur réception et seront acceptées jusqu'à l'épuisement des crédits.

L'employeur peut se procurer un formulaire d'inscription en s'adressant aux directions régionales du M.I.C.T. et au:

Programme P.S.E.S.
Ministère de l'Industrie,
du Commerce et de
la Technologie
875, rue Grande-Allée est
Québec (Québec)
G1R 4Y8
(418) 643-9790

Micro-ordinateurs: les entreprises avouent mal planifier leurs activités de formation

Les entreprises planifient mal leur formation en micro-informatique. En général, un plan directeur leur fait défaut. De plus, elles ne se donnent pas d'outils pour évaluer les résultats de ces activités de formation.

Voilà du moins ce que constate **Gérald Michaud**, professeur au collège **André Laurendeau** de LaSalle, qui vient de compléter une enquête auprès d'entreprises ayant suivi différents programmes de formation en micro-informatique.

«En général, on s'en remet à l'instructeur qui a ainsi le monopole du contenu et des objectifs des cours», commente M. Michaud, qui ajoute que les entreprises se disent tout de même satisfaites de la formation reçue.

Privé ou public

Afin d'en savoir plus long, Les AFFAIRES a contacté quelques entreprises ayant suivi des cours chez des institutions privées et publiques de la région montréalaise.

L'une d'entre elles est le **Groupe Tecnic**, un franchiseur en écoles de conduite qui a bénéficié de l'aide financière de la **Commission de formation professionnelle (CFP)** dans le cadre du programme fédéral de formation sur mesure en établissement.

Le personnel du siège social de Tecnic a suivi cette année près de 4 500 heures de cours en micro-informatique au collège du **Vieux-Montréal**, à raison de 110 heures par employé. «L'expérience a été très positive et nous avons maintenant l'intention d'offrir ces cours à nos franchisés», de dire **François Prévost**, adjoint administratif.

Tecnic a choisi ce collège pour plusieurs raisons dont la moindre n'est pas le programme d'aide du CFP, qui défraie la totalité des frais de formation. «Sans ce programme, nous n'aurions pu nous permettre un programme de formation aussi complet», commente M. Prévost.

«En plus, le collège émet des crédits UEC (Unités d'éducation permanente) pour les cours qui y sont donnés. Cette pratique s'avère très intéressante pour nous puisque la plupart de nos employés sont assez jeunes et peuvent utiliser ces crédits».

Ville de Longueuil

La ville de Longueuil envoie son personnel à l'école privée **CIAMM (Centre d'informatique appliquée du Montréal métropolitain)** depuis trois ans. En 1988, le personnel a suivi environ 1 500



Sans planification et sans suivi, l'amélioration apportée par une formation risque de s'effriter.

heures de formation au CIAMM.

«Tout le personnel qui travaille avec un ordinateur, secrétaires, cadres ou autres, passe par les classes du CIAMM», de dire **Michel Auger**, directeur du département d'informatique.

«Nous avons regardé ailleurs, mais en plus d'être idéalement situé pour nos employés (près du métro de Longueuil), le CIAMM dispose des infrastructures nécessaires pour répondre à nos besoins, principalement pour les demandes à court terme. Mais il est difficile pour une seule organisation de répondre à toutes les demandes d'une organisation comme la nô-

tre, qui se situent à la fois à court et à long terme».

M. Auger croit qu'un collège public serait en mesure de bien répondre à des besoins planifiés à long terme. C'est pourquoi il ne rejette pas les services offerts par une telle institution.

Quatre écoles

En tant que conseiller en formation à **Hydro-Québec**, **André Ethier** doit identifier et retenir les services des firmes auxquelles est confiée une partie de la formation du personnel en matière de micro-informatique. Etant donné la très forte demande qui existe, tous les cours demandés ne peuvent être donnés par les conseillers à l'emploi de l'Hydro.

Bien que certains de ses collègues se soient tournés

vers des institutions publiques pour des programmes de formation particuliers, M. Ethier fait présentement appel à quatre firmes privées: **Microcode**, le **Collège LaSalle-Industries**, **MultiHexa** et le **Centre de formation M&L**.

«Étant donné que nous devons faire adapter les programmes de cours à nos besoins, nous voulons garantir un certain volume aux firmes dont nous retenons les services, explique M. Ethier. Nous retenons présentement 10 à 12 cours par semaine à ces différents endroits».

M. Ethier ajoute que «les firmes avec lesquelles nous travaillons répondent présentement à nos besoins, mais il n'est pas exclu que nous fassions appel à d'autres ressources, fussent-elles privées ou publi-

ques, selon l'évolution de nos besoins».

Première expérience

Lorsque le département du service de santé des employés du centre hospitalier **St-Mary** s'est informé, **Rollande Beauchamp**, infirmière-chef, a pris les arrangements nécessaires pour que le personnel responsable reçoive la formation nécessaire.

«C'était notre première expérience en micro-informatique, commente Mme Beauchamp. Nous avons opté pour le **Collège du Vieux-Montréal** parce qu'il nous semblait plus accessible en termes de coûts et d'horaires».

«Nous avons trouvé les professeurs très souples, bien disposés à adapter le contenu du cours à nos besoins. Et ce qui est très important, ils pouvaient se faire comprendre aussi bien de notre personnel anglophone que francophone».

Mme Beauchamp a aussi apprécié le fait que les professeurs puissent créer une atmosphère détendue propice à l'apprentissage. «L'ambiance est importante lorsque l'on vient suivre un cours en fin d'après-midi, au milieu d'une semaine chargée de travail!»

HENRI THIBODEAU



LE TEMPS... ÇA COMPTE!



Nos lecteurs n'ont pas de temps à perdre, ils exigent de l'information fouillée sur toutes les facettes de l'économie québécoise...

...Ils lisent, à chaque semaine, les cahiers spéciaux du journal LES AFFAIRES pour connaître avant tout le monde, les tendances de l'avenir.

Si vous désirez les rejoindre, sans perdre de temps, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour publier votre message publicitaire.

MONTRÉAL
(514) 842-6491

TORONTO
(416) 499-9348

VANCOUVER
(604) 688-5914

UN COURS DE DMR À L'INTENTION DES DIRIGEANTS D'ENTREPRISE

Six points à garder en tête quand on veut s'informatiser

Les mérites des technologies d'information peuvent se traduire de façon compréhensible avec une approche de « gros bon sens » appliquée aux activités de chaque entreprise.

Bob McCulloch, directeur des programmes pour les dirigeants d'entreprise chez DMR à Toronto, affirme que les réponses aux questions soulevées doivent tenir compte des possibilités concrètes offertes par des pratiques d'affaires déjà bien établies.

Souvent requis par ses interlocuteurs de leur livrer la quintessence de sa science pour les aider à mieux orienter leurs décisions, M. McCulloch a résumé récemment dans un court article les six questions primordiales qu'un chef d'entreprise doit se poser face à l'informatisation. Ce document lui sert maintenant de cadre pour aborder chaque situation particulière lors des sessions de formation avec un dirigeant.

Le cours, offert aussi en Français par les spécialistes en formation de DMR à Montréal, est dispensé en huit rencontres à raison d'une aux six à huit semaines. Entre une introduction et une conclusion générales, les étudiants-di-

rigeants doivent faire des exercices pratiques portant sur les sujets suivants.

1- À quelle fin ?

A l'instar des autres ressources utilisées, les technologies d'information doivent s'inscrire dans le plan stratégique d'ensemble. Il faut savoir si on veut obtenir une plus grande efficacité de production et des coûts moindres ou étendre la gamme de produits offerts et le volume des ventes.

En fonction de la planification à moyen et long terme, il sera utile de déterminer comment l'évolution de la technologie garantira de maintenir une situation satisfaisante ou encore d'acquiescer un avantage compétitif par le biais de procédés innovateurs. Cette dernière option devra être examinée selon l'ampleur des ressources à mettre à en place et des niveaux d'investissement nécessaires.

2- Quel intérêt ?

M. McCulloch remarque que les technologies d'information sont trop souvent perçues comme un mal nécessaire ou un simple outil administratif alors qu'on se plaint du même coup des délais rencontrés dans l'implantation de nouvelles applications.

« Le meilleur indicateur du positionnement des technologies d'information dans l'entreprise est l'intérêt même que porte le chef de la direction aux stratégies et moyens technologiques utilisés. S'il ne traite pas l'informatique comme une partie intégrante de son entreprise en 1989, il devrait être en mesure de fournir une explication longuement mûrie », avance M. McCulloch.

3- À qui le poids ?

Les individus et les entreprises passent habituellement par un processus long et pénible avant de

maîtriser leur nouveau rôle face aux technologies d'information. M. McCulloch parle d'une courbe d'apprentissage qui va du débutant enthousiaste, à l'apprenti désillusionné, à l'utilisateur compétent et, finalement, au meneur averti.

A travers un tel cheminement, ce sont les entreprises dont la direction prend les choses en mains où l'on obtient les meilleurs résultats. Il cite le cas d'IBM dont les cadres, jusqu'aux directeurs de services, ont dû apprendre à se passer graduellement de secrétaires entre 1980 et 1985.

4- À quel risque ?

Sachant qu'il n'y a pas d'incursion technologique exempte de risques, il faut choisir la solution qui alliera pour le mieux les cinq facteurs suivants: la puissance du système, la capacité d'apprentissage du personnel, la mise à jour

de l'équipement, la protection contre la fraude et l'habileté à maintenir les activités en cas de panne.

M. McCulloch explique que chaque situation détermine le dosage approprié. Il est aussi risqué d'avoir une puissance trop grande, à cause des ressources financières mobilisées à perte, que de « manquer de carburant » et perdre ainsi des clients parce qu'on est incapable de suffire à la demande.

De ces cinq paramètres, le plus important est assurément le dernier étant donné que l'interruption d'affaires, même de courte durée, peut coûter cher. Il cite le cas d'un regroupement d'agence de voyages, dans l'Illinois, qui a perdu 90 % de son achalandage en seulement 24 heures.

5- Avec quel profit ?

La décision de poursuivre ou non l'informatisation d'une entreprise dépendra à coup sûr des bénéfices retirés des pre-

mières phases d'implantation. Quoiqu'il soit parfois difficile d'en mesurer l'impact réel, on peut examiner cette question sous trois angles: des coûts diminués, une meilleure qualité du produit ou des services et l'obtention d'un avantage marquant sur la compétition.

Chez IBM, où l'on semble contredire le dicton du cordonnier mal chaussé, on a utilisé l'ordinateur, selon M. McCulloch, pour accroître la force de marketing de l'entreprise. La qualité légendaire de son service a été poussée plus loin en accroissant le temps de réponse pour livrer, réparer ou... suggérer des développements plus vite. Cette stratégie « enchaîne » plus sûrement les clients.

6- Et la compétition ?

Une fois admis que les meilleurs motifs d'implantation d'une application se retrouvent à l'intérieur même de l'entreprise, il reste que de bonnes idées ou même des exemples d'erreurs à éviter surgiront en connaissant le degré d'avancement technologique de la compétition.

**VALLIER
LAPIERRE**

Le génie de l'avenir



Meridian et Norstar sont des marques de commerce de Northern Telecom.

Selon Pierre Gagnon, d'Informatique Multi-Hexa, les grandes entreprises laissent tomber les programmes de formation à l'interne. De plus en plus, elles se tournent vers les firmes spécialisées, qui seraient mieux équipées pour s'adapter à l'évolution rapide des logiciels.

La plupart des écoles, privées ou publiques, offrent des cours sur les logiciels les plus populaires, comme WordPerfect, Lotus ou dBase. En général, ces cours sont donnés de façon uniforme mais il est possible d'en adapter le contenu à la situation particulière de chaque entreprise.

Collège de Maisonneuve

Le Collège de Maisonneuve a mis sur pied deux programmes de formation en micro-informatique. L'un s'adresse aux adultes, l'autre aux entreprises.

Le département de l'éducation aux adultes offre des ateliers intensifs aux individus qui désirent s'initier rapidement à un logiciel. D'une durée de 15 heures, ces ateliers sont donnés le soir ou les fins de semaine.

«En général, bien que les gens viennent suivre ces

Les grandes firmes vont à l'extérieur pour chercher une formation spécialisée de pointe

cours sur une base individuelle, ils le font à cause de leur travail, souvent parce que leur employeur vient d'installer un ordinateur et qu'ils doivent apprendre à s'en servir rapidement», explique Pierre Cliche, responsable du programme. Dans bien des cas l'employeur rembourse les frais de cours, soit 100\$ par atelier.

Ce programme fonctionne depuis trois ans. Le collège organise cinq sessions par année, et l'année dernière 3 000 personnes s'y sont présentées.

Comme 11 collèges de la région montréalaise, le collège de Maisonneuve développe le secteur de la formation en entreprise en collaboration avec la Commission de formation professionnelle (CFP).

Collège LaSalle

Fondé en 1985, Collège LaSalle-Industries est une filiale du Groupe Collège LaSalle. Il s'adresse presque uniquement à la grande entreprise, «mais nous voulons développer le



Photo: Jean-Guy Paradis

Jacques Marchand, président de Collège LaSalle-Industries, constate que le développement des réseaux locaux et des télécommunications entraîne une augmentation de la demande pour des ateliers de formation.

marché de la PME» ajoute le président, Jacques Marchand.

Au cours de la dernière année, près de 5 000 personnes sont passées par les ateliers du Collège en provenance d'entreprises comme Bell Canada, Hydro Québec et même l'Assemblée nationale.

Le Collège a élaboré un concept appelé «Brainware», grâce auquel une entreprise peut planifier toutes ses activités de formation pendant une période déterminée, généralement un an.

En plus d'offrir des réductions sur les séminaires publics et privés du Collège, ce programme permet d'essayer des logiciels tout en bénéficiant d'un service de dépannage téléphonique. Le Collège émet un relevé mensuel des activités de formation suivies par les employés de l'entreprise.

Le coût des séminaires privés (élaborés en fonction des besoins spécifiques d'une entreprise) est de 695\$, peu importe le nombre de participants, jusqu'à un maximum de dix.

Quant aux séminaires publics, qui peuvent réunir des participants provenant de différentes entreprises, les frais de base sont de 225\$ par personne pour deux jours.

Informatique MultiHexa

Comme bien des écoles privées, Informatique MultiHexa, fondée à Québec en 1983, recrute sa clientèle auprès de la grande entreprise, que ce soit du secteur public ou privé.

«Puisque nos cours ne sont pas admissibles aux programmes de subvention à la formation, comme c'est le cas dans les collèges publics, ils s'avèrent dispendieux pour la petite entreprise», déplore Pierre Gagnon, directeur général du bureau de Montréal.

«La formation est sans doute moins chère au pu-

blic, mais le service n'y est pas le même (bien que les professeurs y soient généralement excellents, précise M. Gagnon). Par exemple, les cégeps ne peuvent se permettre d'offrir un suivi téléphonique après la formation, service que nous avons été les premiers à offrir». Multi-Hexa a aussi innové en offrant des ateliers d'entretien et de diagnostic pour les équipements micro-informatiques.

M. Gagnon estime que le volume d'activité de son entreprise a été multiplié par huit depuis l'automne 1986. «Nous formons de 700 à 800 personnes par mois».

La formation sur mesure ne représente que 10% des activités de Multi-Hexa, qui recrute sa clientèle chez des entreprises comme Provigo, Hydro-Québec, la CUM et autres. Ses séminaires durent en moyenne deux jours et demi, à raison de 94\$ par jour, par personne.

HENRI THIBODEAU

L'avenir du génie

Dernier-né de la famille des systèmes téléphoniques de Bell Canada, le Meridian Norstar est un véritable génie des affaires. Entièrement numérique, ce système résolument tourné vers l'avenir offre aux PME toute une gamme de fonctions performantes, d'utilisation simple, capables d'accroître leur productivité. L'appareil lui-même guide l'utilisateur en lui indiquant sur son écran alphanumérique la marche à suivre à chaque étape.

Le Meridian Norstar est en effet promis à un brillant avenir. Grâce à des logiciels d'interface conçus pour répondre aux besoins des PME, Bell permet l'intégration du Norstar à un système informatique de type PC MS-DOS. Les possibilités de chaque poste téléphonique Norstar s'en trouvent ainsi multipliées. Et avec elles, celles de votre entreprise.

Déjà offert, le premier de ces logiciels exclusifs à Bell,



L'intégration du Norstar à votre système informatique: une exclusivité Bell.

Composition par nom, permet d'appeler des milliers de personnes simplement en composant leur nom au clavier du poste Norstar. Idéal pour toute entreprise devant appeler fréquemment un grand nombre de clients.

Et ce n'est que le début. Depuis quelque temps déjà nous explorons les innombrables possibilités qu'offre

l'intégration de la téléphonie à la bureautique. D'autres logiciels exclusifs à Bell viendront bientôt s'ajouter à celui-ci.

Vous pouvez vous procurer ces appareils par achat direct ou par Contrat à tarifs fixes. Les logiciels d'interface sont offerts par achat direct seulement.

Avec le système Meridian Norstar de Bell Canada, vous prenez dès aujourd'hui une option sur les télécommunications de demain. Pour en savoir davantage, appelez sans frais au 1 800 361-BELL.

L'efficacité passe par Bell™

Bell

Elin vend aux entreprises des cours d'auto-formation en micro-informatique

Ressources informati-ques Elin, de Ville St-Pierre, distribue du matériel didactique destiné aux entreprises qui désirent effectuer elles-mêmes leur formation en micro-informatique, plutôt que de faire appel à des ressources externes.

Adaptés aux environnements PC et Macintosh, ces outils de formation sont disponibles sous forme de logiciels d'apprentis-

sage (didacticiels), de vidéos, de rubans audio ou de volumes de référence.

Aux entreprises qui préfèrent les cours magistraux, Elin offre aussi des ensembles comprenant des manuels d'instruction, des

acétates ainsi que des modèles d'exercices.

Perfectionnement

Conçus pour des groupes de 12 étudiants, ces ensembles coûtent 1 195 \$. Des cours d'une durée de 8

heures en moyenne sont disponibles pour les programmes de bureautique les plus populaires: Lotus, dBase, WordPerfect et autres, sur IBM ou Macintosh.

Agissant uniquement à

titre de distributeur, Elin ne donne pas directement d'ateliers de formation. Elle offre cependant des séminaires de perfectionnement pour les instructeurs.

«Nous aidons les entre-

prises à mettre sur pied leurs programmes de formation et à choisir les produits dont elles ont besoin, mais nous ne donnons pas nous-mêmes de cours», précise **Denise Jutras**, représentante pour le Québec et la région d'Ottawa.

Le matériel didactique distribué par Elin couvre tous les aspects de la micro-informatique, de l'utilisation de MS-DOS à la gestion d'un disque dur, en passant par les traitements de texte, les chiffriers électroniques et les bases de données.

La majeure partie du matériel n'est disponible qu'en anglais, mais depuis un an Elin ajoute régulièrement des produits français à son catalogue.

À titre d'exemple, un vidéo pour l'apprentissage du logiciel de traitement de texte WordPerfect 5 coûte 295\$ (les vidéos sont disponibles en formats VHS, Beta ou 3/4"). Un didacticiel pour Lotus 1-2-3 coûte 139\$.

En version anglaise, un vidéo d'apprentissage pour WordPerfect 5 coûte 695 \$. Ce prix supérieur à la version française s'explique sans doute du fait que le tout inclut les manuels de l'étudiant et de l'administrateur.

Grandes entreprises

Fondée en 1986, Elin distribue ces produits à la grandeur du pays. Elle recrute sa clientèle principalement auprès des grandes entreprises privées ou publiques, mais au Québec elle développe aussi le marché de la PME.

Pour ces dernières, le matériel autodidacte s'avère parfois plus intéressant que la formation magistrale. Cette dernière, généralement plus dispendieuse, s'avère difficilement transmissible d'un employé à un autre. Quant aux didacticiels ou aux vidéos, ils peuvent être réutilisés à volonté.

Elin compte parmi ses clients des entreprises comme la **Banque de Commerce Canadienne Impériale**, la ville de Toronto, le ministère des Finances du Canada et la Commission scolaire d'Ottawa.

Jusqu'à maintenant, les organismes scolaires se sont contentés d'utiliser ce matériel pour la formation de leur personnel. Cependant, la Commission scolaire de Rivière-du-Loup serait sur le point de l'introduire dans ses salles de cours.

HENRI THIBODEAU

VOTRE PERSONNEL ET LA MICRO-INFORMATIQUE

ASSIMILÉ OU ASSEZ MÊLÉ



Bonne question! Pourtant, le minimum à quoi vous vous attendez c'est que vos employés sachent maximiser leurs micro-ordinateurs.

Mais les logiciels évoluent à une vitesse folle, les ordinateurs se perfectionnent continuellement. Pas surprenant que vos employés donnent leur langue au chat devant ce qui leur sourit de moins en moins.

C'est pourquoi Collège LaSalle-Industries vous offre des séminaires de courte durée le jour, le soir ou les fins de semaine portant sur tous les principaux logiciels de bureau. Que ce soit à nos locaux ou aux vôtres, partout au Québec, nous enseignons en français comme en anglais, tout ce que vos employés doivent savoir pour manipuler correctement leurs logiciels.

Dans des ateliers ultra-modernes, nous mettons à la disposition de chaque participant un micro-ordinateur, les logiciels les plus récents et du matériel pédagogique remis à jour constamment. Notre personnel enseignant assure une formation interactive personnalisée.

Ce n'est pas tout! Une fois le séminaire terminé, un dépannage téléphonique sur la matière apprise est accessible aux participants durant une année.

Bref, tout est mis en branle pour qu'à la fin des sessions, vos employés aient acquis une connaissance approfondie de leur outil de travail.

Voilà l'essentiel du programme **Brainware** conçu par COLLÈGE LASALLE-INDUSTRIES.

Ainsi vos employés auront la satisfaction de mieux contrôler leur environnement informatique, votre entreprise sera encore plus rentable et nous aurons le plaisir de vous avoir comme client.

Si vous voulez maximiser l'efficacité de votre personnel en micro-informatique, communiquez sans tarder avec COLLÈGE LASALLE-INDUSTRIES

à Montréal au **(514) 499-1099**

ou à l'extérieur au **1-800 363-3541**

N.B. Vous pouvez profiter dès maintenant de notre tarif spécial d'été (juin, juillet, août).



1470, rue Peel
Bureau 850
Montréal, Québec
H3A 1T1

Une filiale
du Groupe
Collège LaSalle



**LASALLE
COLLEGE
INDUSTRIES**

ABA BioResearch aide les entreprises médicales à faire de l'or à partir de leurs recherches

Les secteurs pharmaceutique et bio-médical donnent signe d'une nouvelle vigueur au Québec. Aussi, la présence d'une firme de consultants comme **ABA BioResearch**, de Pointe-Claire, peut s'avérer particulièrement précieuse pour prêter main forte aux entreprises en croissance.

Fondée depuis octobre dernier seulement, ABA BioResearch, avec ses trois consultants, gère déjà 44 projets pour le compte de 19 clients, indique **Colin Bier**, le président de la firme. Quatre de ces clients sont des firmes du Québec, deux du Canada, tandis que les autres sont soit des entreprises américaines en croissance, des filiales de multinationales pharmaceutiques ou leur maison-mère américaine.

Que la firme ait pu connaître un tel succès peut sembler étonnant, jusqu'à ce qu'on apprenne que le Dr Bier est bien connu dans le monde de l'instrumentation bio-médicale et de la pharmacologie à Montréal. Jusqu'au moment de la création de sa firme, il avait été pendant quinze ans vice-président à la R&D chez **Laboratoires Bio-Recherche** et il enseignait la toxicologie au département de pharmacologie de l'université **McGill**, ce qu'il fait encore d'ailleurs à temps partiel.

La traversée du désert

ABA se veut surtout une firme de conseil en planification stratégique qui aide une compagnie à planifier sa croissance à travers les incalculables méandres par lesquels elle est appelée à passer. Et faire en sorte qu'elle ne s'y perde, ne s'y enlise ou ne s'y fasse avaler.

«La principale question que nous posons à une compagnie c'est: 'qu'est-ce que tu veux être quand tu seras grande?'» signale Colin Bier. La question peut sembler banale, mais dans les secteurs médicaux et pharmaceutiques, elle prend un poids incalculable. Très peu de secteurs industriels doivent affronter un cycle de croissance comme celui qui se dresse devant les firmes médicales.

Mettre au point un médicament quelconque suppose, par exemple, une première question majeure: à quelle indication thérapeutique servira-t-elle? La réponse à cette question décidera de son marché et de sa rentabilité future, en supposant qu'elle se rende un jour sur le marché.



Photo: Jean-Guy Paradis

Colin Bier: «Si on regarde ce que recèle la province en capacité de recherche en médical, nous n'avons à envier personne».

Et si elle découvre, au terme des tests et des recherches qu'impose le processus d'approbation (qui peuvent s'étaler sur sept ans), qu'elle aurait dû miser sur un autre type d'application pour sa drogue, elle devra reprendre tout le processus à partir de zéro. Il faut donc que la première décision soit la bonne.

Car entre la firme et le marché se dresse un désert: l'agence de contrôle comme la **Direction générale de la protection de la santé**, à Ottawa, ou le **FDA (Food and Drug Administration)** aux États-Unis. Une firme a tout avantage à savoir comment y tracer son chemin.

En fait, le besoin en ressources est tellement grand pour réussir la traversée de ce désert, que la plupart des petites firmes, au moment de s'y engager, choisissent plutôt de se vendre à un grand joueur international.

Or, si une firme dispose des appuis financiers nécessaires pour entreprendre cette traversée, l'aide de guides comme les experts d'ABA pourra s'avérer cruciale.

Suivez le guide

En fait, dans cette traversée, «même les grandes compagnies réussissent à se fourvoyer» affirme le Dr Bier. Les possibilités de malentendus avec les agences de contrôle et les détours dans lesquels on peut aller s'essouffler sont multitude. Par contre, il y a aussi des raccourcis.

Par exemple, une firme inconnue qui veut faire approuver un médicament contre le cancer du sein a tout avantage à le cibler pour le pancréas. Le contrôle des sujets humains pour le cancer du sein nécessitent au moins cinq ans, ceux pour le pancréas ne demandent en général

que six à huit mois.

«Si le médicament est vraiment bon et les médecins qui ont mené les recherches cliniques le jugent tel, commente Colin Bier, ils vont devenir son principal promoteur. Le milieu lui-même contribue à par-

tir de ce moment-là à pousser le médicament à travers le processus d'approbation».

Ce n'est qu'un des nombreux «trucs» avec lesquels ABA peut aider une entreprise. Par-dessus tout, insiste le Dr Bier,

ABA connaît les attentes des agences et sait comment leur dire ce qu'elles ont besoin d'entendre. De plus, le fait qu'une firme soit appuyée dans sa demande par un service externe d'expertise ne fait qu'augmenter sa crédibilité.

Par contre, l'activité d'ABA ne se concentre pas seulement autour du processus d'approbation. Elle peut aussi aider une firme à évaluer sa valeur et à se rendre attrayante pour un acheteur éventuel, comme elle peut effectuer les études de marché d'un produit futur, aider une entreprise à structurer son effort de R&D ou la mettre en contact avec des investisseurs.

Ainsi, ABA peut aider

une entreprise dans une foule d'avenues, mais sa contribution supérieure se situe dans la possibilité de positionner une firme très tôt dans son cycle de vie.

La clientèle commence à être sensible à cette vision à long terme. «Au départ, dit Colin Bier, toutes les compagnies nous appelaient pour qu'on intervienne en fin de cycle du processus d'approbation. Tranquillement, elles se sensibilisent au fait que c'est une chose qui se prépare dès le moment de la conception du produit. A présent, 30% des appels que nous recevons nous demandent une assistance au tout début du cycle».

YAN BARCELO

Achetez une HP LaserJet avant le 31 juillet 1989 et obtenez bien plus qu'une excellente imprimante.

D'abord, un logiciel Type Director en prime.

Notre nouveau logiciel Type Director vous permet de réaliser des caractères de 4 à 200 points. Il se détaille 138 \$ mais nous vous l'offrons sans frais supplémentaires à l'achat d'une imprimante HP LaserJet.

En plus, une cartouche de jeux de caractères ProCollection à seulement 199 \$.

En choisissant d'acheter notre nouvelle cartouche à 65 jeux de caractères ProCollection, vous bénéficierez d'un rabais de 234 \$ sur le prix courant de 433 \$, en faisant l'acquisition d'une imprimante HP LaserJet dès maintenant.

Et la garantie HP en plus.

En achetant d'un concessionnaire autorisé, vous pouvez être tranquille grâce à notre garantie d'un an sur l'imprimante HP LaserJet.

Les offres spéciales et la garantie sont offertes exclusivement par les concessionnaires autorisés HP participants. Ces offres sont en vigueur du 1 avril 1989 au 31 juillet 1989.



Pour obtenir l'adresse du concessionnaire autorisé Hewlett-Packard le plus près, appelez au 1-800-387-3867, dept. 105.

LES AFFAIRES, samedi 3 juin 1989 T-10

D'ici 5 ans, la Banque Nationale prévoit traiter 170 000 contrats de pré-arrangement funéraire, soit une gestion de fonds de l'ordre de 465 M\$. Pour gérer ce système, rendu extrêmement complexe par une loi destinée à protéger le consommateur, la banque a conçu un système spécial de gestion des pré-arrangements. Pour y arriver, elle a opté pour la micro-informatique.

Sous la recommandation de **SysteMicro**, un cabinet-conseil de Montréal spécialisé en micro-informatique, elle a implanté un système PC LAN d'IBM,

Les micro-ordinateurs en réseau grignotent lentement le terrain des ordinateurs centraux

composé de trois micro-ordinateurs IBM PS/2. Réunis en réseau local, ceux-ci communiquent entre eux et partagent de l'information, les ressources et les équipements.

Plus rapide sur micro

Il s'agit d'un système travaillant de façon indépendante et en parallèle avec l'ordinateur central de la banque. Pourquoi

alors ne pas avoir préparé et intégré le système dans l'ordinateur central? « Parce qu'il aurait été plus long de concevoir et de développer le système sur l'ordinateur central, répond **Réjean Guilbault**, président de **SysteMicro**, qui emploie 20 personnes.

Pour permettre à la banque d'être en mesure de répondre rapidement à la demande et d'être conforme à la loi, **SysteMicro** a

suggéré à la Banque Nationale d'envisager la micro-informatique. Plus rapide et plus souple que l'ordinateur central, elle permet de développer et d'implanter le système en 110 jours-hommes. « Avec l'ordinateur central, le même résultat aurait pris 600 jours-hommes. Mais la banque n'avait pas le temps d'attendre », souligne-t-il.

« Il s'agit d'offrir une alternative à l'ordinateur

central. Nous menons une étude économique pour établir les besoins de l'entreprise et nous faisons une évaluation quantitative pour déterminer si le volume de transactions justifie l'investissement, si l'entreprise dispose du personnel nécessaire, etc. Ensuite, il faut évaluer la faisabilité technique. Si les bureaux sont répartis à travers la province, ce sera plus difficile ».

l'équipement, la programmation de l'implantation, l'élaboration de la documentation et la formation ».

Pour la compagnie d'assurance **La Garantie**, qui gère les dossiers d'environ 20 000 clients pour un chiffre d'affaires de plus de 300 M\$, **SysteMicro** a implanté un système de réseau local de 70 micro-ordinateurs oeuvrant avec le logiciel de gestion de réseau **Novell**.

Pour le **Trust Général du Canada**, **SysteMicro** procède actuellement à une étude en vue de l'implantation de 60 réseaux locaux dans ses succursales du Québec et d'Ontario. Les quatre analystes affectés par **SysteMicro** sur le projet feront de cette compagnie la première institution financière au Québec à être informatisée complètement sur la base de micro-ordinateurs.

Grandes entreprises au rendez-vous

Selon la taille de l'entreprise et la complexité du système mis en place, l'implantation varie de deux semaines à deux ans. En moyenne, les projets durent environ trois mois et coûtent entre 25 000\$ et 30 000\$. « Il s'agit d'honoraires seulement, insiste **Réjean Guilbault**. Nous ne vendons pas d'équipements. Nous ne faisons que des recommandations. Nos services se limitent à l'analyse, l'installation de

JEAN-LOUIS MARCOUX

QUE LA PAIE SOIT AVEC VOUS!

LES LOGICIELS FORTUNE 1000 INTRODUISENT UN NOUVEAU LOGICIEL DE PAIE QUI VOUS ÉTONNERA PAR SA PUISSANCE ET SA FLEXIBILITÉ, IL PEUT SERVIR D'APPLICATION INDÉPENDANTE OU DE COMPLÉMENT À FORTUNE 1000, LE LOGICIEL COMPTABLE QUÉBÉCOIS LE PLUS VENDU AU CANADA.

- Production des T4, relevé 1, cessation d'emploi.
- Calcul de toutes les déductions gouvernementales.
- Dépôt direct.
- Remboursement des dépenses.
- 10 types supplémentaires de salaires, 10 avantages imposables, 5 contributions de l'employeur, 10 déductions.
- Consultation de la fiche annuelle de l'employé.
- Correction d'une paie et annulation d'un chèque déjà émis.
- Impression des montants cumulatifs et périodiques sur talons de paie.
- Inscription des semaines assurables pour assurance-chômage.
- Calcul automatique de feuille de temps.
- Périodicité de paies différentes pour chaque département.
- Provision pour la CSST.
- Permet les revenus de commissions, de pourboire, d'avantage-auto; les salaires horaires réguliers ou mixtes.
- Déductions syndicales.
- Tables gouvernementales modifiables par l'utilisateur.
- Calcul et production des rapports de remises de la C.C.O. et des gouvernements.
- Temps en décimal ou en minutes.

SEULEMENT 495,00\$



DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT
1-800-463-2607



Vous avez cent fois

RAISON

de suivre un cours.

Car nous offrons cent cours.

Même des cours sur mesure.

Sur technologie

IBM ou Macintosh,

vous avez plus d'une raison de venir chez nous découvrir la

PASSION

Sainte-Foy Montréal

227, boul. du Versant Nord 719, rue Notre-Dame-Ouest

Bureau 220 11e étage

G.T. 0-2 1E3 386

(418) 681-0082 (514) 874-1067

« Mission to planet earth » de la NASA, un programme écologique de 15 milliards \$

Voici partie du bilan de l'observation de la Terre effectuée par les astronautes de la navette spatiale Discovery au mois de mars dernier. De gigantesques incendies allumés par l'homme étaient en train de détruire des étendues de la forêt amazonienne vastes comme le Nouveau-Québec. Les astronautes ont pu évaluer les dommages causés par l'ouragan Gilbert en Jamaïque. Ils ont même vu un récif de corail détruit par la pollution au large de la côte orientale de l'Afrique.

Ces scènes dramatiques ont été filmées au fur et à mesure que Discovery survolait les régions de notre planète ravagées par des désastres écologiques. Tournée au moyen d'une caméra 70 mm fournie par **Imax Systems Corp.** de Toronto, le film qui en sera tiré a été commandité conjointement par la **NASA** et le **Smithsonian Institution**.

Intitulé « The Fragile Earth: exploring the Blue Planet », ce documentaire sera en quelque sorte la suite du film « The Dream Is Alive » (En direct de l'espace) qu'on peut voir au **Cinéma du Vieux-Port de Montréal**.

Programme de 15 à 30 milliards \$

Mais le film servira un autre propos aussi. Il sera le fer de lance d'une campagne de promotion pour un megaprojet d'envergure internationale, proposé par l'agence spatiale américaine: un programme d'observation de la Terre à partir de l'espace. Appelé « Mission To Planet Earth », ce programme est, dans le domaine de

la technologie spatiale destinée à des fins civiles, l'initiative la plus imposante menée jusqu'à ce jour.

Le programme mettra en oeuvre les mêmes technologies spatiales développées dans le cadre des programmes d'exploration planétaire. Cette fois, ces technologies aideront à trouver des solutions aux problèmes environnementaux qui menacent le fragile équilibre de l'écosystème de la Terre.

Le programme « Mission to Planet Earth » prévoit donc le déploiement dans l'espace, à partir de 1996, d'un réseau de plateformes d'observation de la Terre qui seront lancées, tant par les États-Unis que par l'Europe et le Japon. L'URSS a offert récemment son soutien à cette initiative.

« Mission to Planet Earth » devrait coûter entre 15 et 30 milliards \$, répartis sur une quinzaine d'années. Selon le scénario le plus économique (15 milliards \$), cinq plateformes spatiales, pesant chacune 15 tonnes, seraient mises sur orbite polaire entre 1996 et 2001.

Les instruments de mesure de ces plateformes habitées permettraient d'établir la première cartographie biologique globale de notre planète (comment la vie animale, l'activité humaine et la flore affectent l'environnement terrestre), en plus de fournir les premières coordonnées de la Terre en tant que système complexe soumis à l'interaction de l'énergie solaire, de la terre, de la mer et des vents.

Dans l'hypothèse où le scénario plus coûteux (30

milliards \$) serait retenu, on adjoindrait aux plateformes évoluant à basse altitude un réseau de quatre ou cinq satellites situés sur orbite géostationnaire. Selon **Shelby G. Tilford**, directeur de la Division des Sciences de la Terre à la NASA, l'accomplissement total du programme « Mission to Planet Earth » requiert le déploiement de ce réseau de satellites géosynchrones.

Donner une mission à l'espace

Le concept du programme « Mission To Planet Earth » s'inscrit dans le cadre de quatre propositions formulées par les auteurs d'un rapport commandé par la NASA en 1987. Intitulé « Leadership and America's Future in Space », ou, plus familièrement, « The Sally Ride Report », ce rapport avait pour objectif d'esquisser les grandes lignes de ce que sera à long terme le programme spatial américain.

En plus d'un program-

me d'étude de la Terre, le rapport propose un programme d'exploration du système solaire, un retour des Américains sur la Lune, ainsi que l'envoi éventuel d'humains sur Mars.

Il faut également souligner que « Mission to Planet Earth » s'aligne en continuité sur le programme de la Station Orbitale Internationale Freedom.

Trois arguments de « vente » rendent les responsables de la NASA confiants de l'adoption prochaine de « Mission to Planet Earth » par le Congrès: a) l'attrait de ce programme auprès de l'opinion publique qui réclame davantage de mesures environnementales; b) le bon sens politique d'utiliser la technologie spatiale pour le bénéfice direct de l'environnement humain; c) le rôle moteur du programme en ce qui a trait à l'innovation technologique.

A cet effet, il y a lieu de remarquer que les compétences québécoises en ma-

tière de télédétection trouveraient avantage à s'arrimer à ce programme.

Les premiers éléments du programme sont déjà en phase de définition avancée. Ce sont, d'une part, la plateforme sur orbite polaire dotée de 19 instruments de télédétection, que la NASA compte lancer en 1996. Ce satellite de 375 M\$, construit par **TRW**, fait partie du complexe de la station orbitale. D'autre part, l'**ESA** (European Space Agency) oeuvre à la plateforme polaire européenne, à titre de contribution de l'ESA à la station orbitale Freedom.

Par ailleurs, les Japo-

nais sont rendus à la Phase A de l'élaboration de leur concept de plateforme polaire **ADEOS** (Advanced Earth Observing Satellite), qu'ils prévoient maintenant lancer en 1998.

Le président Bush a plusieurs fois déclaré qu'il supportait avec enthousiasme cette initiative. Il aura l'occasion, l'an prochain, de démontrer cet appui lorsque la NASA sollicitera plus de 100 M\$ pour l'année fiscale 1991.

OLIVIER L. ROBERT

(V.P. Communications d'Orbital Interspace, société-conseil.)

L'informatique à votre rythme!

Vous souhaitez apprendre vite?
Vous recherchez des cours ajustés à votre contexte particulier de travail?
Profitez de notre formation personnalisée!

Cours privés et semi-privés



Formation informatique
Reid, Marcotte, Michielli et associés

RMM

127 Crémazie Ouest, Montréal

(514) 382-3830

FORMATION MICRO-INFORMATIQUE

IBM-PC (ou compatibles) et Macintosh

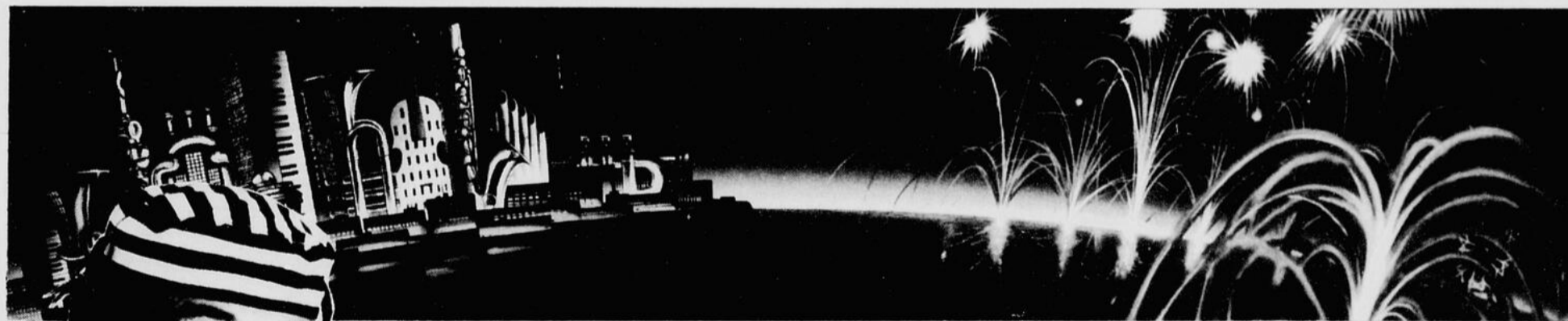
- ADAPTÉE SELON VOS BESOINS
- SUR PLACE AVEC VOS APPAREILS
- SOIR ET FIN DE SEMAINE

Cours également préparés à l'intention des cadres et des professionnels



MICRO-FORMATION F.M.

François Miron
(514) 492-0475



Les feux de La Ronde?
Même les gens retenus
peuvent les écouter
à **RADIO CITÉ**
FM 107!

Musique des feux à volonté!
En exclusivité à

RADIO CITÉ
107

Émission spéciale en direct de La Ronde, à compter de 19 h
les mardis et vendredis, du 26 mai au 16 juin.

Le vidéotex renforce la vogue des babillards électroniques

Le mot d'ordre commence à se répandre parmi les usagers du vidéotex d'aller voir sur les

babillards électroniques. L'invitation est d'autant plus tentante que ces serveurs sont très nombreux,

variés et surtout très abordables par rapport à des services équivalents sur Alex.

Les babillards électroniques sont des lieux d'échange pour les usagers de micro-ordinateurs portés

sur la communication et l'entraide dans la résolution de problèmes informatiques. Il existe une foule de logiciels, la plupart du temps américains et même californiens, permettant d'exploiter un babillard électronique.

ces de messageries entre les membres des BBS du Canada et des États-Unis, des jeux et le téléchargement de logiciels.

René Boulard, détenteur de deux franchises du babillard **Popnet**, rejoint 250 membres. L'adhésion coûte 10\$ et l'utilisation, entre 0,25\$ et 0,75\$ de l'heure.

En dehors d'**Infodoc**, dans une classe à part avec ses 3,700 membres et de toute façon tourné vers le grand public dans un avenir rapproché, il existe un seul babillard privé qui fasse vivre son coordonnateur.

PComm est spécialisé dans le téléchargement de logiciels et dans le transfert de fichiers à travers l'Amérique. Ses banques de données recensent des documents et des articles sur 600 sujets différents. Cette approche professionnelle en fait l'un des rares babillards fréquentés par les gens d'affaires.

On retrouve la liste des babillards sur l'un d'entre eux, **Juxtaposition**, qui se charge de dresser cet inventaire deux fois par semaine. Cela semble beaucoup. C'est que leur nombre fluctue au gré de l'intérêt des organisateurs. La concurrence est tellement forte qu'il est impossible d'en attendre la fortune.

Kevin Thomson, président de **Montreal System Group**, affirme qu'il existe dans la région de Montréal environ 200 babillards, parmi lesquels une centaine sont stables. Ouvert depuis août 1988, son système recrute déjà plus de 300 membres.

Le coût des adhésions, 40\$ par personne par année, suffit à peine à couvrir les frais d'exploitation. Outre les téléconférences, le système offre des servi-

**VALLIER
LAPIERRE**

**C.T.A.
CARREFOUR DE LA TECHNOLOGIE APPLIQUÉE + INC.**
3510 boul. St-Laurent, bureau 300, Montréal, (Québec), H2X 2V2. (514) 288-3816. Fax: (514) 842-7880



UNE APPROCHE DE FORMATION DE LA 4^e DIMENSION

- Bureautique
- Micro-Informatique
- Éditique



- Pagemaker
- Ventura
- Harvard Graph
- Boeing Graph
- Gem, draw, graph
- Paradox
- Dataease
- DBase
- Framework
- DOS - OS2
- Excel
- Lotus
- Symphony
- Quatro
- MS Word
- WordPerfect
- XYWrite
- Multimate Advanced
- Vision



UNE ÉQUIPE D'EXPERTS

- andragogues
- pédagogues
- informaticiens

- ÉVALUATION DES BESOINS DE FORMATION
- PRÉPARATION DE PLANS STRATÉGIQUES DE FORMATION
- DÉVELOPPEMENT DE COURS SUR MESURE
- SUIVI

Tous nos cours intensifs et séminaires sont offerts dans nos locaux et dans les organisations.

Horaires flexibles incluant fin de semaine.

LA QUALITÉ TOTALE DANS LA FORMATION **LA QUALITÉ TOTALE DANS LA PRODUCTION**

**LEADERSHIP
QUEBÉCOIS**



PARTENAIRE DES MILIEUX D'AFFAIRES

explique le grand nombre de projets de recherche entreprises.

Au fur et à mesure que l'activité de recherche s'intensifie et que le milieu y apporte son appui, on assiste à la création de groupes et de centres de recherche structurés.

En mars dernier, la Chaire de commerce Omer DeSerres naissait, établissant un nouveau lien tangible entre l'École et le milieu des affaires. Ses activités gravitent autour du commerce de détail et du commerce de gros, des réseaux de distribution, de la distribution physique et du commerce international.

La fondation de l'École des H.E.C. en 1907 confirmait la volonté d'entreprendre des francophones.

Aujourd'hui l'École accueille environ 10 000 étudiants par année dans ses 16 programmes d'entreprise en gestion du baccalauréat au doctorat. Elle reçoit aussi près de 2 000 gestionnaires à ses programmes de perfectionnement.

Les professeurs de l'École des H.E.C. consacrent une part appréciable de leurs efforts à la recherche, individuellement ou en équipe. Leur engagement constant dans le milieu des entreprises privées et publiques

Avec cette dernière, l'École compte maintenant trois chaires et sept centres ou groupes de recherche.

Esprit d'entreprise, compréhension juste de l'environne-



JEAN GUERTIN
Directeur

ment économique et social, volonté de réussir: ces qualités distinguent ceux et celles qui fréquentent l'École et qui partagent sa vision de l'avenir.



EN COLLABORATION AVEC LES AFFAIRES



TÉLÉ-UNIVERSITÉ

Pour une formation pratique et reconnue
Des cours intensifs de bureautique
dans nos centres informatiques* ou en milieu de travail
le jour, le soir ou les fins de semaines

Plus de 14 000 personnes ont déjà suivi nos cours de bureautique. Pourquoi pas vous?

Le bureau informatisé
(cours d'introduction) INF 8001

Le traitement de texte
(WordPerfect) INF 8002

Le chiffrier électronique
(Lotus 1-2-3) INF 8004

La pratique des bases de données
(dBase III+) INF 8013

Coût: 38,50 \$ par cours
(documentation gratuite)

* À Montréal (près du métro Laurier)
À Québec (Place de la Cité)



«Les résultats de notre collaboration avec la Télé-université vont au-delà de nos attentes: ils stimulent nos employés à élargir leur compétence en bureautique.»

Sylvie Bureau, analyste-conseil en formation.
Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest.

Pour plus d'informations, communiquez:

à Québec: 657-2262
ou 1-800-463-4722 (sans frais)
à Montréal: 522-3540
ou 1-800-361-6808 (sans frais)



ou retournez ce COUPON-RÉPONSE à Télé-université, 4835, avenue Christophe-Colomb, Montréal, H2S 4C2

COUPON-RÉPONSE 4A1A

M. Mme _____
Nom (à la naissance) Prénom

Adresse _____
()

Code postal _____ Téléphone _____ Date de naissance (année, mois, jour)

J'ai complété mes études: secondaires collégiales universitaires

Mes champs d'intérêt sont: administration bureautique communication

informatique français langues

santé/psycho sciences sociales sciences