

TECHnologies

LES AFFAIRES

Industrie mondiale de l'informatique

e-commerce
 Une unité d'affaires de LGS

**SOLUTIONS
 D'AFFAIRES
 INTERACTIVES**

www.lgs.com

A la conquête de la télévision

Tandis que l'industrie de la télévision fait des premiers pas timides dans le monde du numérique, le monde informatique, quant à lui, part à la conquête de la télévision avec beaucoup de détermination p. T3

Le papier réinventé

Le jour où nous allons nous promener avec un journal électronique plié ou enroulé sous le bras n'est plus très loin. Xerox vient tout juste de mettre au point le papier électronique de plastique p. T6

Une toile qui vaut de l'or

Les ventes dans Internet augmentent de jour en jour. IBM semble avoir pris une longueur d'avance sur tout le monde. La compagnie tire aujourd'hui pas moins de 25 % de ses revenus, soit 20 milliards, directement de ses ventes dans le Web. Cisco prendrait le deuxième rang avec 12 milliards de ventes dans Internet et Dell la troisième position p. T12

La machine intelligente

S'il est aujourd'hui possible que des systèmes informatiques communiquent directement, sans intervention humaine, avec d'autres systèmes, ce n'est pas demain la veille que tous le pourront. Mais ça s'en vient p. T15

Yan Barcelo

Bon. Ça va. La filière Internet va se stabiliser au fil des ans, non ? Eh bien non ! Comme le dit Michel Cartier, professeur de communications à l'Université du Québec à Montréal, « si vous pensez qu'il y a eu des changements de 1995 à 2000, attendez-vous à plus encore de 2000 à 2005 ».

Comparativement à ce qui s'amène à l'horizon, on peut croire qu'on n'a assisté jusqu'ici qu'aux premiers soubresauts d'Internet.

Voyons d'abord quelques projections démographiques. Les firmes d'analyse s'entendent pour prédire que le nombre d'internautes à l'échelle mondiale, qui est actuellement d'environ 200 M, s'élèvera au moins à 500 M en 2003. Et il s'agit d'évaluations prudentes ! Si on poursuit la courbe jusqu'en 2005, on peut parler de 650 à 700 M.

Par ailleurs, Internet s'internationalise. Les anglophones, les Américains en particulier, sont en voie de perdre leur hégémonie. « Actuellement, sur les 200 M d'internautes, un tiers n'a pas l'anglais comme langue maternelle, alors qu'il y a trois ans, la proportion était de 82 % », rapporte M. Cartier.

En 2005, on peut donc s'attendre à ce que les anglophones ne soient plus majoritaires dans le Net.

Commerce électronique

Et les ventes dans Internet ? Forrester Research, dans sa plus récente projection (22 octobre 1999), parle de 251 milliards de dollars US (G\$) l'an prochain pour le segment le plus fort, celui des transactions interentreprises (il n'était que de 19 G\$ US en 1997).

En 2003, annonce la firme, il s'agira de 1,4 trillion de dollars

La vraie révolution Internet reste à venir

Le nombre d'internautes grimpera de 300 M d'ici 2003



US, soit environ 10 % de l'économie américaine actuelle.

Surprise pour ceux qui croient que ce sont les Amazon.com et compagnie qui mènent le bal : Forrester prévoit qu'en 2003, les ventes aux consommateurs dans le Web totaliseront 41 G\$ US, soit beaucoup moins que le commerce interentreprise.

« D'ici 2005, 80 % des transactions dans Internet seront du commerce interentreprise, commente Michel Cartier. C'est seulement après 2005 que le marché grand public va décoller. Il est clair que là où il y a de l'argent à faire, c'est dans le commerce interentreprise. J'appelle ça les micromarchés à valeur ajoutée. »

Les prouesses techniques

Et Internet aura-t-il quelques nouvelles prouesses techniques à nous offrir ? En 2005, les liens à

grande vitesse de type DSL et modem-câble feront en sorte qu'une communication Internet offrira du multimédia intégré : on pourra parler à notre interlocuteur, le voir et partager avec lui une session de navigation ou de travail en temps réel.

Les sites de commerce vont s'en trouver transformés du tout au tout.

On peut aussi s'attendre à ce qu'Internet révolutionne la télévision ; certaines émissions offriront dans des sites Internet parallèles des compléments d'information. L'application la plus évidente sera l'accès à des pages de statistiques accompagnant une partie de hockey ou de football.

Mais le Web ne sera pas seulement dans la télévision. Il va être à peu près partout. Dans notre poche, d'abord, où un combiné ordinateur-téléphone nous gardera en lien constant avec n'importe quelle information désirée.

Ce lien avec le réseau des réseaux se fera par onde radio par la grille des antennes cellulaires, mais aussi par lien satellite à haute vitesse. En 2005, le réseau de satellites à basse orbite Teledesic, avec ses 288 stations et sa vitesse de transmission de 2 mégaoctets, permettra un contact Internet partout sur la planète.

On retrouvera donc Internet dans les automobiles où il sera utilisé par exemple comme aide à la navigation. Mais aussi, comme le note Alexandre Taillefer, chef de la stratégie chez Informission, Internet sera utilisé pour la réception de musique. M. Taillefer voit même des compagnies comme Sony et Yamaha devenir des revendeurs de musique en ligne. Certains modèles ordinateur-téléphone de poche pourraient donc inclure un baladeur numérique.

Il ne restera plus qu'à inclure Internet dans les machines à café. Pardon, ce sera chose faite ! ■

ALLÉGEZ VOS COÛTS !

3-SOFT OFFRE DE LA FORMATION CERTIFIÉE **Microsoft**

GRATUITE !*

WWW.3-SOFT.COM OU 1 800 661-2259



*Certaines conditions s'appliquent.

3-SOFT, Leader en SERVICES LOGICIELS au Canada !



**SOUVENEZ-VOUS DE CE NOM.
IL POURRAIT SAUVER VOTRE COMP*aa*GNIE.**

Baan est le seul fournisseur de solutions de gestion globale pour l'entreprise capable de vous mener à des niveaux ultra-compétitifs grâce aux technologies Internet. Selon AMR Research Alert, «personne ne peut nier que Baan possède la gamme d'applications d'entreprise la plus étendue sur le marché».* Baan vous permet une intégration maximale de vos systèmes d'information et de vos activités commerciales. Grâce aux mises en œuvre les plus rapides et aux solutions les plus souples, Baan peut transformer votre entreprise. Les résultats sont spectaculaires. La façon de faire révolutionnaire.

BaanTM

Get aheadTM

www.baan.com/getaheadnow

*Cité par Rod Johnson de AMR Research Alert on Enterprise Applications, le 3 août 1999. Tous droits réservés Baan Company, N.V. Baan et le slogan Get AheadTM sont des marques déposées de Baan Company, N.V. Tous les autres noms de produits, marques et logos peuvent être des marques déposées de leur propriétaire respectif.

Le monde informatique à la conquête de la télévision

La télé numérique fait ses premiers pas. Peut-être pas là où vous croyez...

André
Mondoux

Tandis que l'industrie de la télévision fait des premiers pas timides dans le monde du numérique, le monde informatique, quant à lui, part résolument à la conquête de la télévision.

Deux firmes américaines, **Replay** (www.replay.com) et **TiVo** (www.tivo.com), ont lancé un tout nouveau genre de service de télévision numérique. Fondés sur une console numérique pour téléviseur (*set top box*), ces services consistent essentiellement à sauvegarder sur disque dur les émissions de télévision. Pour ce faire, la console convertit les signaux de télévision en format **MPEG2**, la même norme de compression utilisée avec les vidéos **DVD** (*digital versatile disk*).

Les avantages d'un tel système ne sont pas sans faire rêver. Puisque les consoles peuvent enregistrer les émissions en même temps que les consommateurs les visionnent, ceux-ci peuvent à tout moment appuyer sur *pause*, va-

quer pour un moment à des occupations, et reprendre leur programme là où ils l'avaient laissé et ce, même s'il s'agit d'une émission en direct.

L'autre avantage de ces nouveaux services est qu'ils ouvrent les portes à la consommation sur mesure. Ainsi, les utilisateurs peuvent élaborer une programmation à leur choix, comme enregistrer sur disque leurs émissions favorites pour les écouter dans l'ordre qui leur plaît.

De plus, en mettant à profit l'intelligence de l'informatique, ces services permettent de découvrir les émissions à enregistrer selon le thème, le genre ou les acteurs qui y jouent.

Télévision sur ordinateur

Le concept de la télévision sur disque dur réussira-t-il à s'implanter? **Disney**, **NBC** et **CBS** sont d'avis que oui. Elles sont toutes des investisseurs dans ces nouveaux services.

L'informatique prend aussi une autre porte pour s'im-

mer dans le monde de la télévision, celle des cartes vidéo.

Depuis deux ans, notamment avec la venue des cartes vidéo multifonctions comme **All-in-Wonder** d'**ATI** ou **G4** de **Matrox**, l'idée qu'un ordinateur puisse également servir de téléviseur n'est plus aussi fantaisiste que par le passé.

Ajoutez dans le décor les lecteurs **DVD** qui peuvent lire, outre les **CD-ROMs**, les nouveaux vidéos numériques, et les cartes de son 3D offrant des performances dignes des chaînes de cinéma maison et soudainement l'ordinateur a n'a plus rien à envier au téléviseur...

Avec la venue des volumineux disques durs à prix modique et les progrès réalisés avec les technologies de compression de données, certains fabricants de cartes vidéo, comme **ATI**, offrent des fonctions de **VCR** numérique.

Cela consiste à compresser les images reçues du module de télévision selon un ration de 9:1 et à sauvegarder les données sur un disque dur.

De plus, ces cartes bien sou-

vent peuvent lire le texte redigé à l'intention des malentendants.

Il est donc possible de programmer le **VCR** numérique pour surveiller la piste pour malentendants d'un canal afin de dépister un mot clé précis et, le cas échéant, enregistrer automatiquement l'émission sur disque dur.

Télévision par le Net

L'ordinateur peut-il réellement rivaliser avec le téléviseur?

Plusieurs études ont souligné que dans certaines tranches démographiques, à certaines heures, plus de gens préfèrent surfer sur le Net que de regarder la télévision.

De là à espérer voir un jour le Net devenir le nouveau canal de diffusion par excellence, il n'y a qu'un pas que certains, comme **Pseudo**, ont franchi.

Le réseau **Pseudo** (www.pseudo.com) est un ensemble de chaînes spécialisées (affaires publiques, technologie, musique, société,

etc.) qui ne sont diffusées que dans Internet.

Bien que pour l'instant la largeur de bande passante du Net oblige à visionner les émissions en petit format vidéo, les avantages de ce système sont néanmoins attrayants.

Les infrastructures de diffusion étant beaucoup moins onéreuses, le réseau peut offrir une foule d'émissions qui, de plus, n'ont pas nécessairement à être conçues en fonction des cotes d'écoute pour grand public.

Au lieu du modèle traditionnel consistant à réunir le plus

grand nombre de téléspectateurs pendant une même émission, la diffusion Internet vise à attirer le plus grand nombre d'internautes en multipliant le nombre d'émissions à diffuser simultanément.

Si ces diverses initiatives de la télévision numérique peuvent sembler exotiques, elles sont néanmoins surveillées de près par les diffuseurs traditionnels.

S'il y a bien une leçon à retenir du Net, c'est que l'ordre établi sera peut-être révolutionné dans très peu de temps. ■

www.academie-multimedia.com

Professionnels,
actualisez
vos compétences
en **gestion** des
nouveaux médias!

COURS SPÉCIALISÉS
en multimédia

1-888-864-9058

L'Académie
du Multimédia



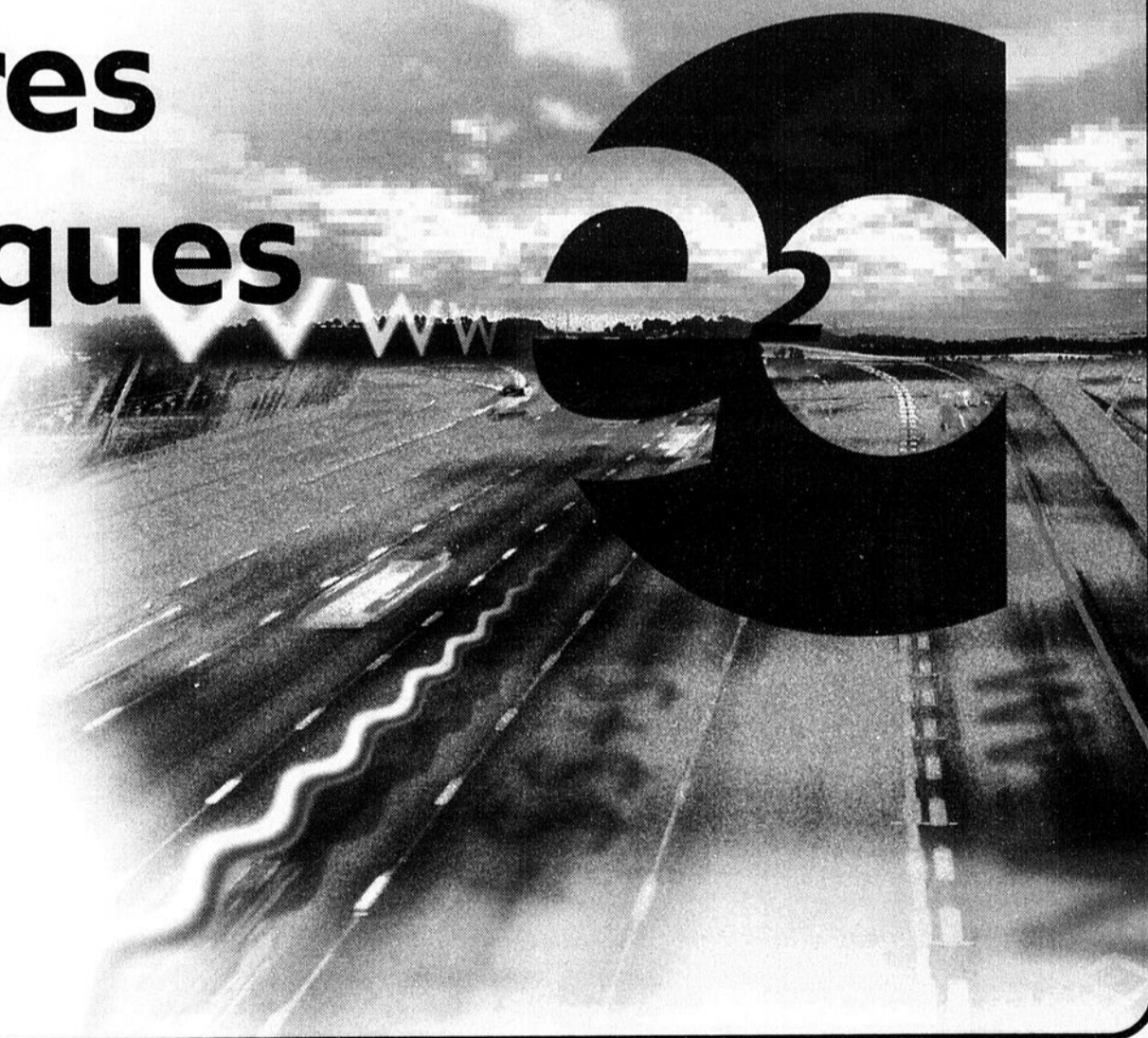
La puissance des affaires électroniques

Pour plus d'informations
communiquiez avec nous au :

1000, rue de la Gauchetière Ouest, bureau 800
Montréal (Québec) Canada H3B 4W5
Téléphone : (514) 876-9077
Télécopieur : (514) 876-9078

www.cognicase.com

COGNICASE



Un chasseur de bonnes affaires... dans sa poche !

Le petit appareil fera le bonheur des consommateurs... et le malheur des commerçants

André
Salwyn

Les fournisseurs de services dans Internet n'arrêtent pas d'innover et il leur arrive de créer des outils dont l'utilisation globale pourrait avoir des conséquences incalculables sur notre façon de vivre.

Le chasseur de bonnes affaires de poche mis au point par Andersen Consulting est un de ces gadgets qui pourrait certes faire le bonheur des magasiniers... et le malheur des détaillants.

Il s'agit d'un simple ordinateur de poche doté d'un téléphone sans fil et d'un lecteur de code à barres.

Code à barres

L'originalité de l'appareil est qu'il se branche automatiquement sur Internet et qu'à l'aide d'un moteur de recherche il est capable, en ayant accès à tous les magasins en ligne, de comparer le prix d'un objet offert dans un magasin réel à celui de tous

ceux qui sont vendus dans les magasins virtuels en ligne. Il suffit à un magasinier de se rendre dans un magasin local, de choisir l'objet qu'il veut acheter et d'utiliser son appareil pour en lire le code à barres.

« Instantanément, l'acheteur est en mesure de voir si l'objet qu'il désire acheter est disponible dans Internet à un prix qui, frais de livraison compris, est plus bas. Et, si c'est le cas, tout ce que l'utilisateur a à faire est d'appuyer sur le bouton d'achat de son ordinateur pour que l'objet en question soit livré directement chez lui », explique Martin Illsley, directeur européen du service Vision et Recherche chez Andersen Consulting. C'est au centre de recherche de l'entreprise situé à Sophia Antipolis, en France, que le concept du chasseur de bonnes affaires basé sur un système de comparaison de prix est né il y a trois ans.

Pendant longtemps, le chasseur de bonnes affaires n'est resté qu'une page Web, mais

avec la mise en oeuvre des nouvelles technologies particulièrement dans le domaine des communications sans fil et la miniaturisation d'appareils comme le téléphone cellulaire et les ordinateurs portatifs, il est maintenant devenu possible de construire un chasseur de bonnes affaires de poche.

Le prototype, un Palm Pilot doté d'un lecteur de code à barres intégré et d'un système de communication sans fil, n'en est pas encore arrivé au stade de la construction en série et le grand public devra encore attendre.

Le nouveau commerce de détail

L'appareil est utilisé par Andersen Consulting pour convaincre ses clients qui

font de la vente au détail qu'Internet est vraiment en train de changer leur marché, quitte à leur faire un peu peur !

« C'est un appareil qui va tous nous conduire à la ruine... qui va détruire toutes les petites boutiques familiales, et cela ne s'arrêtera pratiquement jamais ! » déclarait récemment au réseau américain ABC Barbara George, propriétaire de la librairie Printers Int., à Palo Alto, en Californie.

Mais le fait est qu'un appareil du genre sera fort apprécié des consommateurs qui ne demandent qu'à faire des économies.

« De toute façon, rétorque Martin Illsley, qu'ils utilisent l'appareil ou non, les consommateurs vont vite apprendre que la plupart des articles

qu'ils achètent en magasin coûtent moins cher dans Internet, ce qui les entraînera à prendre des notes et à comparer avant d'acheter. Le seul avantage de notre appareil est qu'il ne peut pas se tromper d'article et que les informations qu'il fournit sont instantanées. Le commerce physique ne disparaîtra pas, disai-je récemment Martin Illsley au New York Times, il sera amélioré électroniquement. »

Autres applications

Le chasseur de bonnes occasions de son côté pourra être utilisé à d'autres fins que pour trouver un article moins cher.

L'appareil est en effet compatible avec un nouveau système appelé iLink qui relie par téléphone sans fil un code à barres à des bases de données dans Internet pour fournir instantanément à l'utilisateur les informations supplémentaires dont il a besoin.

Ainsi en lisant, par exemple, le code à barres iLink

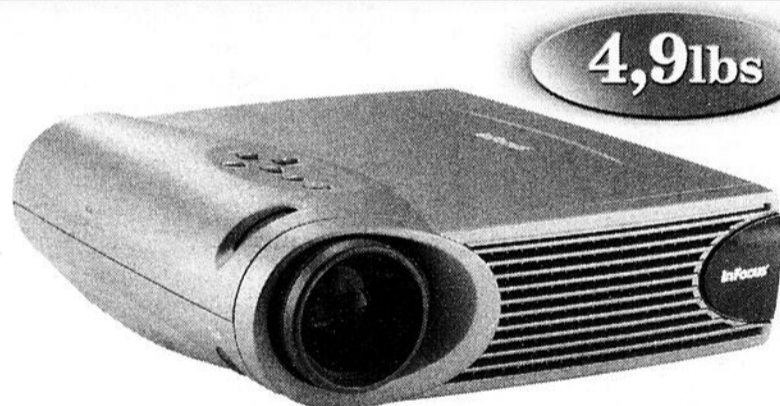
que contient une annonce dans un journal, l'utilisateur accède automatiquement sur son appareil à la page Web du produit mentionné dans l'annonce. De même, en lisant le code à barres iLink sur une boîte, il peut accéder au manuel et à la description physique de l'objet placé à l'intérieur.

Ce que les chercheurs sont en train de faire en fin de compte, c'est de séparer l'information du produit afin de rendre l'information plus accessible en personnalisant les moyens de l'obtenir.

Cette facilité ne sera vraiment disponible que dans quelques années, ce qui donne aux commerçants le temps d'apprendre à offrir et à gérer un plus haut niveau de diversité.

« Mais pour y arriver, conclut Martin Illsley, il faudra construire toute une infrastructure qui permettra aux entreprises de gérer l'information en intégrant des agents intelligents, des ordinateurs de poche sans fil et d'énormes bases de données. » ■

UN POIDS PLUME AVEC DU STYLE



4,9lbs

Un projecteur bloc-notes léger de 4,9 livres qui a du style. Chef de file dans le domaine des projecteurs, Infocus® a créé le nouveau LP 330 «Dragonfly» de

résolution XGA qui projette des images d'une clarté sans pareil en plus d'avoir une allure exceptionnelle. Projetez une image parfaite de vous-même.



Appelez dès aujourd'hui pour une démonstration

888-338-6266
www.duocom.ca

duocom

Pour des présentations réussies

Appelez-nous pour recevoir de l'information sur nos produits et services

VENTE • LOCATION • SERVICE

InFocus
projetez vous-même



Lorsqu'un centre d'appels est surchargé de technologies de l'âge de pierre, la vie peut devenir infernale.

Un regard nouveau sur les solutions avant-gardistes inhérentes aux centres d'appels du nouveau millénaire. Afin que les besoins de votre centre d'appels évoluent conjointement avec ceux de votre entreprise, appelez Williams dès aujourd'hui. Nous vous offrons les meilleurs standards de l'industrie intrinsèques à l'application de solutions de centres d'appels et de CTI (convergence téléphonie informatique) - comme par exemple les systèmes Networks Meridian 1 de Nortel, les systèmes de communications Norstar ainsi que les systèmes serveur de centre d'appels Symposium. Avec une architecture ouverte. Des interfaces respectant les standards de l'industrie. Tout est conçu pour la flexibilité et la transparence. Et avec la capacité de diriger aisément vers les agents spécifiques les appels ainsi que les informations importantes s'y rattachant. C'est simple. L'innovation représente notre carte de visite. Le laboratoire CTI de Williams vous propose une expertise sans équivoque, fusionnant ensemble des systèmes téléphoniques sophistiqués aux données de vos clients, tout ceci ayant pour but de rendre votre entreprise encore plus rentable. Et de façon systématique, nous consultants, créons, intégrons, analysons et gérons pour vous tous les scénarios possibles associés aux activités d'un centre d'appels. Et sans oublier, bien sûr, que nous continuons toujours à vous offrir des services professionnels, allant de la mise en réseau des données à la gestion des réseaux, de même qu'à l'impartition complète de ces derniers. L'inefficacité fait maintenant partie de l'histoire. Vous n'avez simplement qu'à téléphoner au numéro suivant : 1-800-WILLIAMS, ou à visiter notre site Internet en composant le www.williams.com.

NORTEL NETWORKS™
Meridian
Norstar
Distributeur Autorisé

Williams
WillTel
Communications

*1 800 426-2255. IBM est une marque déposée, et le logo affaires électroniques est une marque de commerce d'International Business Machines Corporation, utilisée sous licence par IBM Canada Ltée. © IBM Corporation, 1999. © IBM Canada Ltée, 1999. Tous droits réservés.



Pilote du changement

Nom :	Dennis Oyama
Fonctions :	Conseille les entreprises dans la mise en œuvre de leurs changements stratégiques, tant au niveau de l'organisation et des systèmes d'information que de la mobilisation des ressources humaines.
Dernière réalisation :	A travaillé avec Prévost Car pour transformer ses processus de gestion, depuis la prise de commande jusqu'au service après-vente, à l'aide d'un progiciel de planification des ressources de l'entreprise (ERP). Selon Prévost Car, ce projet représentera des économies de plus de 50 millions \$.
Citation :	« L'autobus du changement mène loin quand tout le monde est à bord. »
Telephone :	1 800 IBM-2255*, poste GS02
Site Web :	www.can.ibm.com/services/francais

Les Services mondiaux IBM
Des gens qui pensent. Des gens qui agissent.

gens d'affaires
électroniques

Xerox a mis au point le papier électronique

Ses feuilles seraient réutilisables des milliers de fois

Yan

Barcelo

Dans quelques années, s'il n'en tenait qu'à Xerox, nous nous promènerions tous avec un journal électronique plié ou enroulé sous le bras. Les documents de papier traditionnels deviendraient vite désuets, car toute l'information nécessaire nous parviendrait par Internet pour être lue sur le papier électronique de plastique qu'a mis au point Xerox ces derniers mois, à son laboratoire de Toronto.

Le nouveau papier de Xerox, pour lequel la compagnie a signé une entente de fabrication en juillet dernier avec 3M, se présente en feuilles de format traditionnel (8,5 X 11 pouces), mais elles sont en plastique et ont l'épaisseur d'un acétate.

À l'intérieur de la feuille se trouve une huile dans laquelle flottent des billes magnétisées de deux couleurs, guère plus grosses que les particules d'une poudre

d'encre pour photocopieur.

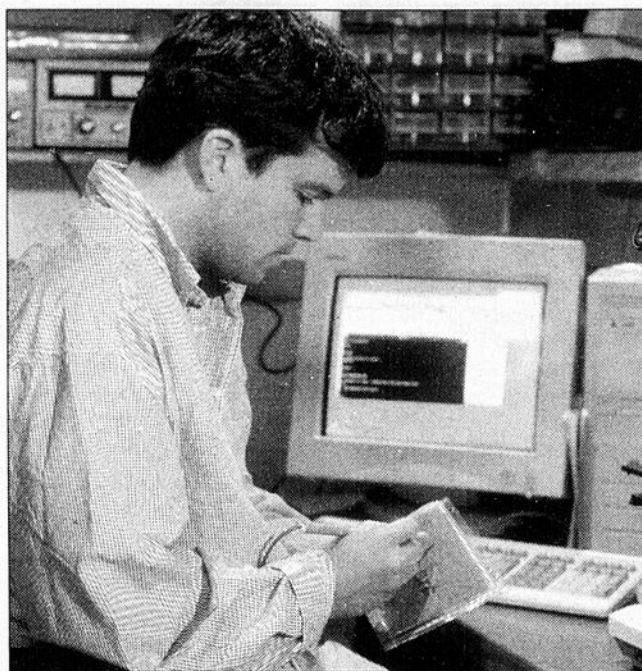
Une moitié de la surface de ces billes est blanche, l'autre, noire.

En passant sur le papier un appareil d'inscription électronique à peine plus gros qu'un coupe-papier, qui magnétise les billes, on les amène à tourner sur elles-mêmes pour composer le texte noir et les espaces blancs d'une page de texte et d'images.

En quelque sorte, Xerox a miniaturisé et transféré au domaine du papier la technologie des grands écrans d'affichage de points qu'on trouve maintenant dans tous les arénas d'Amérique du Nord.

« On a cherché à mettre au point un médium qui aurait la même convivialité et flexibilité que le papier, mais qui serait en même temps doté d'intelligence », explique Sophie Vandebroek, vice-présidente, recherche et technologie, au Xerox Research Center de Toronto, où s'affairent quelque 120 chercheurs et scientifiques.

Xerox a même cherché à



■ En quelque sorte, les chercheurs de Xerox, dont Matt Howard, ont miniaturisé et transféré au domaine du papier la technologie des grands écrans d'affichage de points.

donner à ce plastique la texture et la sensation du papier.

Xerox espère bien voir se multiplier les applications

pour son papier électronique. À l'évidence, on parle d'abord de livres électroniques.

Par exemple, on pourrait voir apparaître des cartables où des dizaines, même des centaines de ces feuilles seraient insérées, tenues par des anneaux.

Un mécanisme de lecture et de transmission à même l'armature du cartable serait en mesure de recevoir les informations à afficher et les transmettrait aux feuilles de papier.

En fait, dans un tel montage, un livre pourrait être composé d'une seule feuille. Au lieu de tourner les pages, on passerait la baguette de lecture-impression, liée par infrarouge à un port Internet, sur la page pour en changer le texte.

Le même principe prévaudrait pour un journal électronique, mais sur des feuilles de format plus grand.

L'affichage est également visé

L'affichage est un autre marché visé par Xerox. Des feuilles électroniques pourraient remplacer les écrans actuels sur certains ordina-

teurs portatifs. Elles auraient l'avantage de requérir très peu de courant et aucun rétroéclairage, qui fatigue les yeux de beaucoup de personnes.

En agrandissant le format, une feuille pourrait en venir à remplacer les grands écrans de présentation qu'on retrouve dans les hôtels et sur lesquels les conférenciers affichent leurs acétates.

Une telle technologie d'affichage serait considérablement moins chère que celle des écrans actuels à diodes de cristal liquide. Par contre, avant qu'elle ne se déploie, il reste à Xerox à mettre au point une version couleur de son papier électronique.

Par ailleurs, les feuilles de papier électronique coûteraient plus cher que le papier ordinaire, mais seraient réutilisables des milliers de fois. Combien faudrait-il payer pour cet avantage ?

Xerox n'a pas encore arrêté de prix définitif, mais M^{me} Vandebroek dit qu'un des objectifs du projet est de réaliser un produit abordable. ■

Ma nouvelle radio au bureau

ÉMOTION ROCK

CIEL

98,5 FM



Qui êtes-vous sans image Net ?

Faites-vous voir sur Internet en dotant
votre entreprise d'un site Vidéotron.

Hébergez votre site chez Vidéotron et obtenez:

- 50% de rabais sur les services
de création de site
- aucuns frais d'installation
- 1^{er} mois d'hébergement gratuit

50%
de rabais!

100% fibre optique.

Branchez-vous dès aujourd'hui au plus
important réseau 100% fibre optique
au Québec. Composez le

1 877 380-WEB5

www.affaires.videotron.com



Vidéotron
Réseau d'affaires

L a f i b r e d e s a f f a i r e s

Certaines conditions s'appliquent. Vidéotron Réseau d'affaires est une désignation de Vidéotron Télécom (1998) Itée. Cette offre prend fin le 17 décembre 1999.

La frontière entre le téléphone et l'ordinateur s'estompe

La technologie de communication évolue de l'oreille aux yeux

André
Salwyn

Dans une ère où pratiquement tous les moyens de communications convergent vers cet immense accès à l'information qu'offre Internet, il n'est pas étonnant de voir des industries bien spécialisées changer carrément de mission pour s'assurer d'une plus grande part du marché mondial.

La multinationale finlandaise Nokia, le plus grand fabricant de téléphones portatifs au monde, admettait récemment par la bouche de son président, Pekka Ala-Pietilä, que sa nouvelle mission était de passer « de l'oreille aux yeux », en d'autres mots de transformer le téléphone actuel en un téléviseur portatif interactif.

Ce que propose Nokia est un appareil qui, grâce à sa technologie de communication sans fil de la voix et de données et un accès facile à Internet, permettra à ses utilisateurs de « voir » sur l'écran de leur téléphone tous les ren-

seignements dont ils ont besoin.

En passant de « l'oreille aux yeux », le téléphone portatif perdra évidemment une certaine clientèle : il ne sera plus possible, par exemple, de l'utiliser en conduisant une voiture.

On pourra l'utiliser en marchant dans la rue, mais les concepteurs du nouveau téléphone sont d'avis qu'il vaudra mieux s'arrêter pendant l'utilisation de l'appareil ou sinon bien regarder où on met les pieds.

Par contre, ce sera un appareil idéal pour tous ceux qui utilisent les moyens de transport comme passagers, y compris les avions.

Accès aux intranets environnant

Les nouvelles fréquences utilisées par les téléphones de demain ne créeront aucune interférence avec les systèmes de bord, et leur utilisation, par conséquent, ne pourra plus être interdite.

Grâce à sa technologie de

communication sans fil, le nouveau téléphone permettra aussi d'accéder à tout intranet environnant.

Il suffira par exemple d'entrer dans un aéroport pour avoir immédiatement accès aux renseignements figurant sur le réseau local comme l'heure de départ et d'arrivée des vols, les portes d'embarquement, etc.

Le stylet prend les commandes

Mais mieux encore. Alors qu'à l'heure actuelle tous les téléphones sont contrôlés par des claviers, les téléphones de demain pourraient bien être des téléphones sans clavier contrôlés par un simple stylet.

Il y a à peine un mois, Nokia a en effet signé un accord de développement conjoint avec Palm Computing, une division de 3Com, dans le but de mettre au point et de commercialiser une nouvelle gamme de produits contrôlés par stylet.

« Dans cette société d'information mobile, nous nous at-

tendons à une forte demande pour diverses catégories d'appareils sans fil », explique Jorma Ollila, chef de la direction chez Nokia.

« En combinant notre expertise dans l'industrie de la communication sans fil et la plate-forme robuste et efficace de Symbian avec la force de l'environnement d'applications et l'interface utilisateur de Palm Computing, nous allons pouvoir offrir aux consommateurs la meilleure solution possible. »

Nokia, en effet, n'est pas demeurée insensible au succès commercial qu'ont connu les petits ordinateurs de poche fabriqués par 3Com, dont le Palm III.

Cet ordinateur, qui utilise comme moyen de contrôle un stylet qu'on appuie sur un écran tactile, est capable d'aller chercher et de conserver des informations essentielles contenues dans l'ordinateur PC de son utilisateur, par exemple, la liste de ses relations d'affaires ou celle de ses rendez-vous.

Mais, pour cela, il faut

d'abord le brancher sur l'ordinateur à l'aide d'un câble approprié relié à une station d'accueil.

Ce que veut faire Nokia, c'est offrir un appareil qui élimine cette connexion en rendant la communication avec l'ordinateur une communication sans fil.

Une carte-téléphone

D'ailleurs, les efforts de l'entreprise ne s'arrêtent pas là. Dans le but de faciliter cette transition vers la communication sans fil et vers la mobilité rentable, Nokia offre aux propriétaires d'ordinateurs portables dotés d'un connecteur pour carte PC une solution toute simple : une carte-téléphone.

Cette carte, une fois insérée dans le connecteur, donne à l'ordinateur la possibilité non seulement de placer des appels téléphoniques tel qu'on le ferait avec un téléphone cellulaire, mais de communiquer sans fil avec Internet et d'y puiser les mêmes données qu'avec son

ordinateur au bureau ou à la maison.

Quant à la maison, justement, Nokia vient d'annoncer la mise sur pied d'un nouveau département appelé *Communications Maison* qui a pour but de développer des plates-formes maison numériques et des solutions de communications maison basées sur des technologies Internet.

« La stratégie Nokia de mobilité globale utilisant le protocole Internet vise trois environnements : l'environnement personnel, l'environnement bureau et l'environnement maison », ajoute Pekka Ala-Pietilä.

Nokia a d'ailleurs signé une alliance stratégique avec Intel à ce sujet.

Les deux entreprises ont décidé de développer ensemble des solutions Internet améliorées accessibles par la télévision qui permettront d'offrir aux consommateurs des services tout à fait nouveaux.

Encore une fois, c'est aux yeux que l'on fera surtout appel. ■



PRIX RELÈVE
D'EXCELLENCE
Un événement du Réseau HEC

Dominer
LES ÉPREUVES
Dépasser
SES LIMITES

Le Réseau
HEC

Un monde de connaissances

Félicitations aux lauréats et lauréates du Prix Relève d'Excellence du Réseau HEC 1999

Le Réseau HEC, le plus important regroupement de gestionnaires et de gens d'affaires au Québec, est fier d'honorer cinq diplômé(e)s HEC de 35 ans ou moins qui se sont distingué(e)s dans leur milieu d'affaires respectif par leur dynamisme, leur innovation et leur leadership. Le Réseau HEC est également fier d'attribuer le Prix Spécial Mention Mercure à une nouvelle diplômée HEC qui a su relever des défis particuliers dans les domaines scolaire, communautaire, professionnel et international.

Catégorie Entrepreneur



Denis Hamel, HEC 1989
Président
Décisif Solutions Logiciels inc.

Catégorie Petite entreprise



Christine Melançon, HEC 1987
Directrice générale
Impact Recherche

Catégorie Moyenne entreprise



Magalie Houle, HEC 1996
Directrice de production
Bois-Francs St-Charles inc.

Catégorie Grande entreprise



Nathalie Pilon, HEC 1988
Vice-présidente, finance
Thomas & Betts ltée

Catégorie Réussite sans frontières et lauréat du Prix du jury



Yvan Malépart, HEC 1986
Directeur national France
Ethicon / Johnson & Johnson

Catégorie Prix Spécial Mention Mercure



Geneviève Gagnon, HEC 1999
Déléguée Commerciale
Ideryet Plus



Président d'honneur
Claude Chagnon, HEC 1976
Président et chef de la direction
Vidéotron Communications

Président du jury
René Leprohon, HEC 1979
Vice-président principal
Gestion du changement et des ressources
Meloche Monnex

Parrains d'honneur



Collaborateurs

Ad hoc recherche
Desjardins
Journal Les Affaires
Ministère de l'Industrie et du Commerce
Ordre des comptables agréés du Québec
Iris, le groupe visuel
Voxdata

Le stockage de données est devenu incontournable

Un marché qui atteindra 45 milliards de dollars US en 2003

André
Mondoux

De l'archivage de sécurité aux bases de données, du commerce électronique aux pages Web, des vidéos sur DVD aux photographies numériques sur mini-cartes de mémoire, le stockage des données devient une composante de plus en plus stratégique du paysage informatique.

L'explosion actuelle des sources d'information et la numérisation générale des contenus ont une face cachée : l'incontournable nécessité d'utiliser des technolo-

gies de stockage pour contenir toutes ces données.

Selon une étude de la firme de recherche Yankee, d'ici l'an 2000, entre 50 % et 75 % des budgets en technologies de l'information seront consacrés aux solutions de stockage de données. Selon IDC, une autre firme de recherche, le marché mondial du stockage de données représentera plus de 45 milliards de dollars US (G\$ US) en 2003.

La forte baisse de prix des différentes technologies de stockage stimule la croissance. En 1995, il en coûtait 2 \$ US pour stocker un méga-

octet. Aujourd'hui, ce coût est tombé à 0,50 \$ US et on prévoit qu'il chutera à 0,03 \$ US en 2002.

Une telle manne ne passe pas inaperçue auprès des principaux fabricants. Ainsi, Hewlett-Packard, pour sa seule division de stockage de données, lancera une vingtaine de nouveaux produits d'ici la fin de l'année.

Tous les segments du marché du stockage de données sont touchés par cette forte croissance, qu'il s'agisse de la grande entreprise ou des PME.

L'une des technologies qui

s'imposent de plus en plus auprès des grandes entreprises est l'architecture réseau de stockage (SAN pour *storage architecture network*). Un des impératifs des entreprises est de s'assurer que leurs données sont stockées de façon sécuritaire et accessibles rapidement. Les solutions SAN consistent à utiliser un réseau parallèle au réseau d'entreprise pour y stocker les données stratégiques. Le réseau où sont stockées les données est relié au réseau d'entreprise par des câbles à haut débit.

Conçues pour offrir la robustesse et la fiabilité nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des opérations 24 x 7, les solutions SAN sont par contre complexes et coûteuses.

La plupart des entreprises, petites ou grandes, auront à

gérer davantage de données, donc à faire évoluer leurs ressources pour le stockage. Jusqu'à présent, la pratique dominante consistait à doter les serveurs d'application d'une unité de disque dur supplémentaire ou, si le serveur avait atteint sa pleine capacité, à ajouter un serveur supplémentaire. Cependant, pourquoi s'encombrer d'un ordinateur complet (mémoire, système d'exploitation, applications à gérer, etc.) alors que les besoins se résument au simple stockage de données ?

Hewlett-Packard tentera cet automne d'établir un nouveau marché : celui des serveurs pour les disques durs. S'inscrivant dans la nouvelle vague des serveurs « légers » (*thin servers*) ou spécialisés, ces serveurs seront en fait la juxtaposition d'un certain nombre de disques durs, inté-

grés par une simple puce mémoire de type « flash » ne contenant que les informations de base pour relier l'unité au réseau d'entreprise.

De plus, ces serveurs s'installent au réseau comme de simples périphériques et sont opérationnels quelques minutes après leur branchement.

Le but premier de ces serveurs spécialisés est d'offrir des solutions de stockage simples et relativement peu coûteuses (entre 5 000 et 9 000 \$ US).

Ils pourront ainsi être utilisés à toutes les sauces, que ce soit pour augmenter la capacité globale de stockage d'une entreprise ou d'un département, par exemple, en dotant le service de soutien à la clientèle de l'espace supplémentaire pour stocker ses nombreux messages de courrier électronique. ■

Place à la grande convergence des réseaux

Qu'il s'agisse de vidéo, de photographie numérique ou de musique, les consommateurs n'échapperont pas aux impératifs du stockage de données. Un des premiers signes précurseurs est la normalisation en cours des lecteurs cédéroms réinscriptibles (CD-RW). Non seulement subissent-ils une baisse de prix notable, mais les nouvelles générations d'appareils qui feront leur apparition cet automne tripleront (6X) ou quadrupleront (8X) la vitesse d'écriture des premiers modèles (2X). Il s'agit d'une étape importante car elle annonce que les disques optiques réinscriptibles deviendront communs à l'informatique et au monde du divertissement. Cette convergence est déjà à l'oeuvre avec l'utilisation de plus en plus répandue de création de musique sur cédérom (tout le phénomène MP3). Avec la venue imminente des unités DVD réinscriptibles (Hewlett-Packard et Sony lanceront des modèles sous peu), cette convergence risque de se propager au monde de la vidéo et de la télévision. Plusieurs observateurs estiment que

dans un proche avenir, il sera possible, par exemple, d'enregistrer des clips sur DVD avec un caméscope, d'utiliser l'ordinateur pour les modifier ou en faire un montage, et de

visionner le tout avec un lecteur DVD ou directement sur téléviseur numérique.

L'avenir s'annonce donc plutôt bien pour l'industrie du stockage. (AM) ■

Risques non évalués ?

PROBLÈMES ASSURÉS !

S:PRIME

Recommandé par le CRIM et le Gouvernement du Québec pour l'évaluation des risques en développement de systèmes faisant appel aux technologies de l'information

Montréal: (514) 847-0900
Toronto: (416) 823-5996
www.grafp.com

GRaF P Technologies inc.



Les spécialistes en infrastructure
de réseaux et d'interréseaux

Cisco

VPN
VoIP
IP, IPX, SNA...
Intranet / Internet
WAN
...

Microsoft

Terminal Server
Proxy Server
Passerelle SNA
DNS, DHCP, WINS
Citrix Metaframe
...

Novell

NDS
NetWare 4 & 5
BorderManager
Groupwise
ZEN
...

www.sinc.ca (514) 866-0271 info@sinc.ca
440, boul. René-Lévesque Ouest, Bureau 1450, Montréal (Québec) H2Z 1V7



La performance...

Osiris

Le partenaire de choix
pour vos solutions d'entreprise

- ◆ Intégration de produits financiers ERP
- ◆ Bases de données, serveurs en grappes
- ◆ Entrepôts de données
- ◆ Expertise-conseil en architecture de réseaux
- ◆ Développement d'applications sur mesure
- ◆ Centre de support et de services informatiques

NAVISON
solution center

OSIRIS Montréal
2057, rue Papineau
Montréal (Qc) H2K 4J5
Tél. : (514) 522-7475
Télex. : (514) 522-7937

OSIRIS Toronto
Tél. : (905) 761-8033

OSIRIS St-Jean (N.-B.)
Tél. : (506) 657-7710

www.osiris.com

Le logiciel de gestion financière Navision s'adresse tout particulièrement aux compagnies dont le chiffre d'affaires se situe entre 10 et 250 millions de dollars. Navision offre aux entreprises la fonctionnalité, la souplesse, la puissance et les outils qu'elles recherchent. Ce logiciel vous permet de choisir uniquement les fonctions comptables et commerciales qui répondent à vos besoins. Votre investissement financier correspond alors à vos nécessités.

OSIRIS vous aidera à personnaliser et formuler des solutions propres à votre entreprise pour ainsi lui conférer un avantage stratégique et compétitif.

... a désormais un nom

- ◆ Solution financière ERP
- ◆ Compatible à l'an 2000
- ◆ Commerce électronique
- ◆ Fonction « drill down »
- ◆ Pour les entreprises canadiennes (taxes, multi-langue, paie, etc.)

Navision

Contactez-nous pour une présentation ou
inscrivez-vous à un de nos prochains séminaires :
□ 16 nov. □ 24 nov. □ 7 déc.

L'information

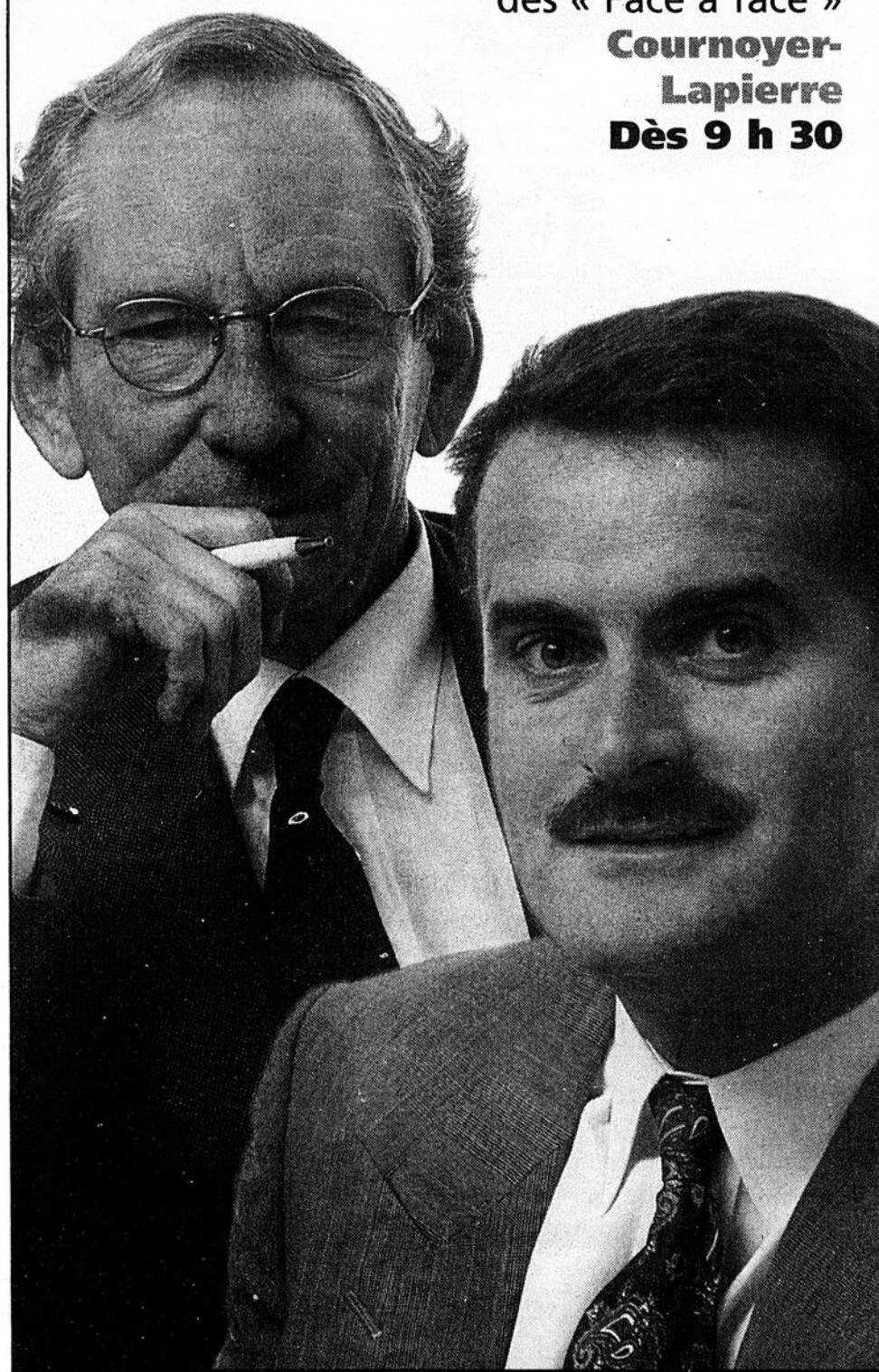
et la confrontation!

**L'émission de radio
la plus écoutée
au Québec**

est le plus amical
des « Face à face »

**Cournoyer-
Lapierre**

Dès 9 h 30



CKAC 730

RADIO MÉDIA

La radio de l'information



www.ckac.com

TECHnologie

Puissance et mémoire, les deux mots clés de l'avenir selon IBM

La multinationale développe des technologies
de stockage de plus en plus performantes

André
Salwyn

Il est clair pour IBM qu'avec un accès simplifié à Internet et à cette quantité presque incommensurable de données contenues dans le réseau de réseaux, les entreprises comme les particuliers vont avoir besoin d'une capacité de stockage de plus en plus grande.

Ainsi, à son centre de recherche situé près de San Jose en Californie, les travaux visant à développer des technologies de stockage de plus en plus performantes vont bon train.

Il y a moins d'un mois d'ailleurs, IBM établissait un nouveau record en trouvant le moyen de stocker 35,3 milliards de bits de données par pouce carré sur un disque magnétique.

Ce record dépassait de 75 % celui de 20 milliards de bits par pouce carré qu'elle avait établi moins de cinq mois auparavant.

En termes simples, le nouveau record va permettre la construction de disques durs pouvant contenir trois fois plus d'informations que ceux d'aujourd'hui.

Nouveau support magnétique

Mais la caractéristique la plus importante de cette découverte est un nouveau support magnétique, le produit utilisé pour recouvrir les disques rigides et sur lesquels les données sont entreposées.

Dans le cas présent, il s'agit d'un produit qui offre une stabilité magnétique rarement obtenue à une telle densité. « La stabilité obtenue est la même que celle des disques en production aujourd'hui », dit John Best, vice-président, technologie, division des systèmes de stockage chez IBM.

« De plus, les nouveaux disques peuvent être fabriqués sans qu'on ait besoin de changer l'outillage utilisé actuellement. »

À une densité de 35 gigabits, chaque pouce carré d'espace sur un disque pourrait contenir 4 375 gigaoctets de données, soit une quantité équivalant presque à celle

d'un disque DVD-ROM de 120 mm de diamètre ou à celle de sept cédéroms.

IBM prévoit d'ailleurs mettre en marché des disques pour ordinateurs de bureau d'un diamètre de 3,5 pouces pouvant contenir près de 50 gigaoctets de données (plus de 10 fois la capacité d'une surface de disque DVD).

La compagnie entend aussi commercialiser des disques pour ordinateurs portables d'un diamètre de 2,5 pouces pouvant contenir 20 gigaoctets de même que des disques pour ordinateurs de poche d'un diamètre de 1 pouce et pouvant contenir plus de 2 gigaoctets de données.

Du jamais vu en fait de puissance

Ces nouveaux produits devraient être disponibles dans quelques années.

En attendant, IBM vient de commencer la commercialisation de produits offrant une densité de stockage pouvant atteindre 10,1 gigabits par pouce carré.

Il n'est donc pas étonnant de voir arriver sur le marché une unité de disque dur dont la capacité bat tous les records.

C'est ce qu'a fait IBM en lançant il y a environ un mois l'Ultrastar 72ZX, un lecteur de disque dur de la dimension d'un livre de poche dont le disque tourne à 10 000 tours/minute et peut contenir 73 gigaoctets de données.

C'est l'équivalent du contenu de tout un étage de livres à la bibliothèque publique de New York.

Inutile de dire que pour IBM, ce nouveau lecteur de disque dur est idéal pour toutes les applications, des transactions de commerce électronique à l'enregistrement professionnel de musique.

Du nouveau dans les puces

La recherche d'IBM ne se limite pas aux disques : elle touche aussi les puces informatiques. Et là aussi on s'attend à du nouveau dans les prochains mois.

Apparemment, la grande

multinationale aurait mis au point une technologie qui permet de mettre sur le même processeur les circuits de mémoire et ceux qui activent les systèmes.

Dans les ordinateurs utilisés de nos jours, on se sert de deux microprocesseurs distincts, l'un analyse et traite les informations contenues en mémoire dans l'autre.

C'est la mise en parallèle des deux éléments qui donne l'intelligence aux appareils électroniques.

Grâce à sa nouvelle technologie, IBM se dit capable de stocker sur une seule puce 24 M de circuits, soit huit fois la capacité de traitement des processeurs actuels les plus puissants.

En plus, elle ajoute sur la même puce deux à quatre fois la mémoire des processeurs actuels.

Alliances stratégiques

Même si ce ne sera qu'en avril prochain qu'IBM amorcera la définition de cette puce, un certain nombre d'entreprises bien connues dans le domaine de la communication sans fil ont déjà signé des alliances stratégiques avec la multinationale.

Parmi celles-ci, on remarque 3Com, le plus grand fabricant d'ordinateurs de poche sans clavier; Psion, dont l'ordinateur de poche avec clavier fait fureur en Europe; Nokia, le plus important fabricant de téléphones cellulaires au monde; Motorola et bien d'autres encore.

Bref, personne ne semble douter des conséquences des nouvelles technologies découvertes par IBM, que ce soit en matière de stockage ou en matière de puces : des produits plus compacts et moins chers aussi bien pour les entreprises que pour le grand public.

Surveillez bien la miniaturisation des ordinateurs, des téléphones portatifs et de tous les gadgets électroniques qui, dans les années à venir, vont nous aider à passer de l'ère industrielle à celle de la connaissance. ■



**Le bogue
de l'an 2000**
et vos partenaires
internationaux

Ne vous fiez pas
à la chance

Pour de plus amples renseignements, visitez notre site Web au :

www.dfait-maeci.gc.ca/y2k

ou composez le :

1 800 0-Canada (1 800 622-6232)

Téléscripteur : 1 800 465-7735

Face au bogue de l'an 2000, votre entreprise ne peut prendre aucun risque.

C'est pourquoi il est essentiel que vos partenaires internationaux soient, tout comme vous, préparés à affronter le millénaire.

Pour relever le défi haut la main, vous devriez vous poser des questions comme celles-ci :

- Vos fournisseurs et clients sont-ils prêts?
- Seront-ils en mesure de régler leurs comptes et d'expédier vos commandes à temps?
- Saurez-vous parer aux retards possibles des vols internationaux ou à toute autre complication éventuelle?



Ministère des Affaires étrangères
et du Commerce international

Department of Foreign Affairs
and International Trade

Canada

IBM se présente comme la plus importante compagnie Internet

Ses revenus liés au réseau atteindraient 20 milliards de dollars US

Yan
Barcelo

Selon le magazine *The Economist* du 26 juin 1999, Lou Gerstner, président d'IBM, disait cet été à des analystes de Wall Street que les revenus qu'IBM tire de ses activités liées à Internet rejettent dans l'ombre tous les champions dont on parle tant : Yahoo!, America Online (AOL), Amazon.com.

Sur des revenus de 82 milliards de dollars US (G\$), IBM en tire 25 % d'Internet, affirmait M. Gerstner.

Si le pdg de *Big Blue* dit vrai, les quelque 20 G\$ US que génère ainsi IBM à partir du Net rendent plutôt chétifs, en effet, les 5 G\$ US que les 25 principales compagnies du Web ont collectivement engrangés.

Et c'est sans parler du 1 G\$ US de pertes que ces firmes ont produit, alors que

les affaires Internet d'IBM sont éminemment profitables.

L'affirmation est de taille. Mais elle a la particularité de mêler des oranges et des pommes.

Sans compter le fait, comme le souligne Pierre Chadi, directeur régional de Microsoft à Montréal, que le chiffre d'IBM est une sorte de trou noir dans lequel on jette un ensemble d'activités disparates, qui vont de la vente de logiciels et d'ordi-

nateurs jusqu'aux services conseils et, bien sûr, les ventes en ligne.

Il reste que si on accepte les termes de l'équation tracée par Lou Gerstner, IBM apparaît bel et bien comme la plus grande firme Internet au monde. Quelle autre compagnie peut se vanter, même en mêlant tout, d'approcher la performance d'IBM ?

Même Cisco, qui réalise la majeure partie de ses ventes par le Web, et dont la quasi-totalité des équipements vise Internet, ne produit qu'environ 12 G\$ US de ventes. Cela en ferait la deuxième compagnie en importance, après IBM. La troisième serait Dell Computers.

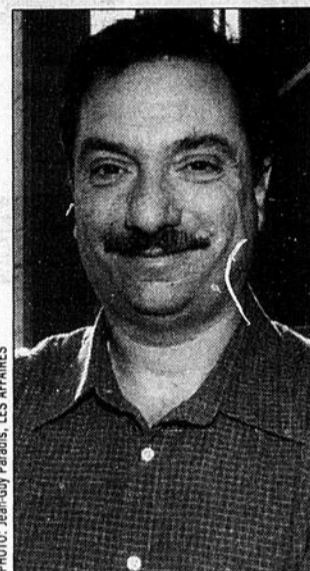
Or, strictement en ventes directes effectuées par les voies du commerce électronique - qu'il s'agisse de la vente aux entreprises ou aux consommateurs -, IBM engrangeait déjà 6 G\$ US de revenus à la fin du dernier semestre.

La croissance est farouche quand on considère qu'à la même date, en 1998, ce chiffre était de 472 M\$ US.

S'ajoutera le fait que dès le début de 2000, IBM interrompra toutes les ventes de PC en magasin. Tout se fera par le Net. « À la fin de cette année, on prévoit que le total des ventes par la voie du commerce électronique s'établira entre 12 et 15 G\$ US », annonce Nadi Jurdak, directeur exécutif au développement des affaires électroniques chez IBM.

Les services, un secteur clé

À ces ventes directes de 6 G\$ US, il faut ajouter la masse des revenus qui proviennent des services d'IBM,



■ Nadi Jurdak : « À la fin de cette année, on prévoit que le total des ventes de PC grâce au commerce électronique s'établira entre 12 et 15 G\$ US. »

la division où elle enregistre sa plus forte progression.

Il y a quelques années, la compagnie s'est entièrement réorganisée pour répondre aux besoins verticaux de toutes les grandes industries : manufacturiers, compagnies d'aviation, banques, entreprises pharmaceutiques, institutions financières. « Nous sommes devenus une compagnie qui sait parler au personnel exécutif de n'importe quelle industrie, affirme M. Jurdak. C'est de là que découlent les occasions d'affaires en e-business. »

Et elles sont nombreuses. D'abord, IBM a commencé l'année avec un carnet de commandes de 51 G\$ US en contrats de service, auxquels se sont ajoutés 10 G\$ US au cours du premier trimestre de

1999. Une part de plus en plus importante de ces contrats est destinée à des projets d'implantation de solutions Internet.

Mais il ne faut pas oublier la force traditionnelle d'IBM : les ordinateurs centraux et les grands serveurs de puissance.

Alors qu'on croyait cette quincaillerie destinée au cimetière il y a quelques années, les besoins liés à Internet l'ont rendue plus nécessaire que jamais puisque les exigences en traitement sont massives.

La demande est telle qu'IBM suffit à peine à la satisfaire.

Comme le notait M. Gerstner dans une allocution prononcée lors de *Telecom 99*, à Genève, IBM a vendu plus d'unités centrales au cours des deux dernières années qu'elle n'en avait vendu dans les sept années précédentes.

Internet à toutes les sauces

Mais ce n'est pas seulement par le véhicule des ventes qu'IBM rehausse son statut Internet. Une foule d'autres activités en découlent de plus en plus.

Ainsi, IBM a acheté pour 3 G\$ US par le Net au cours du dernier semestre et la progression est si forte que la compagnie prévoit que le total s'élèvera à 9 G\$ US d'ici la fin de l'année.

Sur le site de support technique e-care, 16 M de requêtes ont été enregistrées au premier semestre, entraînant des réductions de coût de 340 M\$ US.

Enfin, l'intranet de la compagnie reçoit 12 M de visites par jour de la part des employés, un outil que 68 % d'entre eux jugent maintenant indispensable pour leur travail.

Bref, dans la jungle Internet, IBM se présente décidément comme un mastodonte étonnamment gros, étonnamment discret. ■

LE COMMERCE électronique

EN COLLABORATION AVEC L'INSTITUT DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE

LA SÉRIE DE CAHIERS SPÉCIAUX

13 novembre

LA RÉVOLUTION DANS L'ENTREPRISE

- ◆ Les changements qu'entraîne le cybercommerce au sein de l'entreprise
- ◆ L'impact sur le processus d'affaires
- ◆ Ressources humaines : l'équipe idéale de commerce électronique
- ◆ Comment gérer le service à la clientèle, la livraison et la distribution

IBM

Desjardins

JDEdwards

LAROCHELLE GRATTON

Service de la publicité, Gyslaine Saucier Tél. : (514) 392-2004
courriel : saucierg@transcontinental.ca

le groupe

MENTOR

le leader au Québec...

Réduisez de moitié
vos coûts de formation et d'assistance
aux utilisateurs des progiciels de type ERP

(514) 393 3292 www.grmentor.com



COLLECTIONNEZ L'ENSEMBLE COMPLET

En travaillant avec Compaq, vous mobilisez la puissance collective d'une équipe d'experts et d'un réseau de partenaires d'envergure mondiale. Du début jusqu'à la fin, qu'il s'agisse de solutions de commerce électronique d'accès rapide au marché, de gestion des relations avec la clientèle, de gestion des connaissances ou de la chaîne mondiale d'approvisionnement. En travaillant avec Compaq, vous avez le temps de concentrer votre attention sur autre chose, par exemple la gestion de votre entreprise. Car, en définitive, ce qui compte pour vous, c'est de maximiser le rendement de vos investissements. Plus que des produits, nous fournissons des solutions d'affaires. Pour en savoir davantage sur ce que nous pouvons faire pour vous, appelez au 1 800 567-1616 ou visitez le site www.compaq.ca/Services

24x7x COMPAQ



© 1999 Compaq Canada Inc. Tous droits réservés. Compaq, le logo Compaq et NonStop sont des marques de commerce de Compaq Computer Corporation. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

COMPAQ NonStop^{MC}

OFFRE SPÉCIALE

D'ABONNEMENT

au journal

LES **AFFAIRES**

Abonnez-vous pour un an

Seulement **59,95 \$** plus taxes



et recevez

52

numéros du journal **LES AFFAIRES**

6

numéros hors série dont **LES AFFAIRES 500**

12

numéros du magazine **AFFAIRES PLUS**

ÉCONOMISEZ PLUS DE

55%

Abonnez-vous maintenant et profitez des avantages de cette offre spéciale :

- une économie de 76 \$ sur le prix en kiosque;
- en plus, recevez 12 fois par année le magazine **AFFAIRES PLUS**;
- recevez aussi nos 6 cahiers hors série annuels dont **LES AFFAIRES 500**;
- profitez de la livraison à domicile;
- la liberté d'interrompre votre abonnement en tout temps;
- le service vacances: nous pouvons faire suivre vos numéros à votre lieu de vacances, et ce sans frais (au Canada).

Abonnez-vous dès maintenant !

OUI, je profite de l'offre spéciale d'abonnement.

Je recevrai pendant un an au prix de 59,95 \$ (+ taxes = 68,96 \$) :

52 numéros du journal **LES AFFAIRES**,
+ 12 numéros du magazine **AFFAIRES PLUS**,
+ 6 cahiers hors série, dont **LES AFFAIRES 500**.

- Tél. : (514) 392-2010 ou 1 800 361-7215
- Télécopieur : (514) 392-4724
- Courriel : abonnement@transcontinental.ca
- Poste : Service des abonnements, 1100, boul. René-Lévesque Ouest, 24^e étage, Montréal (Québec) H3B 4X9

Nom _____ Prénom _____
Nom de l'entreprise _____ Fonction _____
Adresse _____
Ville _____ Province _____
Code postal _____ Tél. _____

Mode de paiement

- Chèque ou mandat à l'ordre du journal **LES AFFAIRES**
 Envoyez-moi la facture Paiement par carte de crédit
 VISA MASTERCARD AMERICAN EXPRESS

N° de carte _____

Expiration _____
Signature: _____

Liste d'abonnés : si vous désirez que votre nom ne figure pas sur la liste d'abonnés qu'il nous arrive de mettre à la disposition d'entreprises dont les produits pourraient vous intéresser, veuillez cocher ici

TECHnologie

Quand l'informatique s'occupe du client

Le *Customer relationship management* intègre en un ensemble homogène toutes les données relatives aux clients

Yan

Barcelo

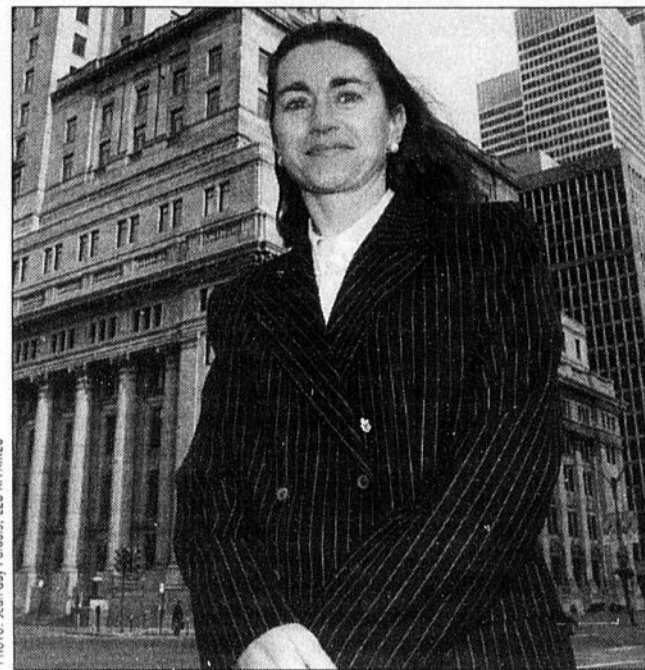
Dans une récente étude menée auprès de 150 décideurs informatiques en entreprise, IDC Canada établissait que 35 % d'entre eux envisagent d'investir dans les systèmes ERP (*Enterprise Resource Planning*). Rien là qui étonne. Mais surprise : la même étude révélait que 31 % d'entre eux prévoient plutôt privilégier le CRM, nouvel acronyme qui signifie *Customer relationship management*.

Après avoir été obsédé au cours des dernières années par les immenses systèmes d'informatisation d'entreprise, ce qu'on appelait l'*arrière-boutique*, voici que le monde des affaires se tourne maintenant vers l'*avant-boutique* et veut automatiser tout ce qui touche au client.

« Avec la venue du commerce électronique, le client n'est plus aussi fidèle qu'autrefois. Il n'est jamais plus loin que d'un simple clic de souris du site d'un concurrent », souligne Marie-Noëlle Rigal, directrice au développement des affaires pour la pratique CRM au Groupe LGS.

Il faut donc absolument fidéliser les clients. C'est d'ailleurs, toujours selon IDC, la principale raison qu'invoquent les entreprises pour se lancer dans l'aventure CRM, bien avant le motif d'accroître leur volume de ventes, ce que le CRM permet aussi, à n'en pas douter. Mme Rigal parle de hausses de ventes qui se situent entre 10 % et 30 %, et d'un retour sur investissement de 100 % et plus.

Yvon Proteau, directeur principal au Groupe LGS, dit d'ailleurs que c'est un des avantages du CRM comparativement au ERP. On



■ Marie-Noëlle Rigal : « Avec le CRM, quel que soit le canal d'entrée du client, on est mieux en mesure de l'accueillir, de le recevoir et de le satisfaire. »

l'installe par étapes, un secteur de l'entreprise après l'autre. « En y allant ainsi par étapes, dit le spécialiste, la beauté du CRM, c'est que chaque projet s'autofinance à partir de la croissance des ventes et de la plus grande fidélité des clients », dit-il.

Intégration des données

Qu'est-ce réellement que le CRM ? Il s'agit d'une série de modules, comme se présentaient aussi les systèmes ERP, mais qui veillent à unifier et intégrer en un ensemble homogène toutes les données de l'entreprise relatives à ses clients.

Il peut s'agir d'une banque d'informations qui alimente le centre d'appels, d'un logiciel de support pour les représentants dotés d'un ordinateur portatif ou d'un sys-

tème de surveillance des activités sur son site Internet.

Bref, il s'agit d'une série de modules qui, d'une part, enregistrent toutes les transactions avec les clients et qui, d'autre part, traitent ces informations pour les acheminer vers les différents secteurs intéressés au premier chef par ces informations : ventes, service après-vente, soutien technique, marketing, etc.

Concrètement, comment cela fonctionne-t-il ? M. Proteau nous en donne un exemple. Supposons qu'un client visite le site Internet de l'entreprise. Un module de surveillance sur le site va enregistrer toutes les activités qu'il y effectue, repérer les secteurs qui retiennent le plus son intérêt et transmettre à une base d'informations centrale le résultat de ses observations.

Trois jours plus tard, si ce client appelle le service à la

clientèle, le préposé pourra rapidement prendre connaissance des observations recueillies trois jours plus tôt et, dans le cours de l'échange, annoncer au client que des rabais sont disponibles sur certains produits qui avaient retenu son attention. Si le client se sentait mal à l'aise de conclure une transaction sur le Net, il le fera peut-être plus volontiers au téléphone avec le préposé.

Mais le système CRM peut avoir des impacts encore plus profonds dans l'entreprise. Par exemple, quelques jours plus tard, ce même client appelle le service de la comptabilité pour se plaindre à propos d'une facture qu'il a reçue. L'employé peut dès le départ prendre connaissance du profil de ce client et lui fournir une réponse beaucoup plus personnalisée qui fera dire au client qu'on s'occupe bien de lui.

Plus encore : au moment d'envoyer la prochaine facture à ce client, ce même service de comptabilité pourra inclure dans l'envoi un feuillet promotionnel sur les produits qui intéressent le client.

Bref, un système CRM se présente comme une immense toile d'information homogène qui permet de transformer l'entreprise dans sa totalité en une machine de service et de vente.

Que le client entre en contact avec l'entreprise par le Web, par le commerce électronique, par le centre d'appels, par le service des expéditions, l'entreprise peut l'accueillir et le satisfaire « parce qu'avec son système CRM, elle s'est dotée d'une vision à 360 degrés de ses clients », insiste Mme Rigal.

De 3 000 \$ à 15 000 \$

Faut-il saigner l'entreprise à blanc pour se payer un système CRM ? Nullement. M. Proteau parle d'une fourchette de coûts très large par poste de travail, qui oscille entre 3 000 \$ et 15 000 \$.

Et le temps d'implantation requis est à peu près l'équivalent de ce qu'exige un ERP.

Mais l'exercice d'implantation relève plus de la réflexion stratégique que du boulonnage technologique. Un système CRM oblige l'entreprise à repenser son marché, à créer des segments plus fins, à multiplier les lieux d'accueil du client. Du coup, les occasions de découvrir de nouvelles zones de service et de vente se multiplient. ■



**LEADER DANS LE DOMAINE
DES SERVICES-CONSEILS
EN GESTION DE LA TECHNOLOGIE
ET DE L'INFORMATION**

1450, City Councillors, bureau 500
Montréal (Québec) H3A 2E6

Téléphone: (514) 284-2821 • Télécopieur: (514) 284-2921
info@cegitys.com • www.cegitys.com

Les systèmes commencent à se parler sans intervention humaine

D'ici 10 ans, ce sera monnaie courante

Nelson
Dumais

Dans le domaine du commerce électronique, il est parfois difficile de séparer la réalité de la science-fiction. Ainsi, s'il est aujourd'hui possible que des systèmes informatiques communiquent directement, sans intervention humaine, avec d'autres systèmes, ce n'est pas demain la veille que tous le pourront. Mais ça s'en vient.

En fait, à écouter les apôtres du cybercommerce, notamment ceux qui offrent des solutions de type entreprise à entreprise (par opposition à entreprise à consommateur), on conçoit non seulement l'importance stratégique d'un tel concept, mais l'ampleur des moyens mis de l'avant pour y arriver.

Les entreprises qui arrivent à être plus rentables que leur concurrents sont celles qui

dépendent moins pour faire ce pourquoi elles sont en affaires, celles qui ont notamment coupé dans les délais et les étapes inutiles.

« Dans un processus fabrication-livraison, la majeure partie du temps est du temps perdu », résume Sami Cassis, vice-président marketing chez Baan, une fabricante de progiciels de gestion (ERP-Enterprise Resource Planning).

En arriver à comprendre

Autrement dit, si on arrive à faire en sorte que les ordinateurs de tous les intervenants s'échangent en séquence toute l'information nécessaire, il devient possible d'économiser un temps fou. « Ça se fait déjà dans certains secteurs, affirme Louis Lefebvre, professeur en génie industriel à l'École Polytechnique de Montréal.

« C'est le cas de Dell, un exemple facile d'assemblage et de distribution. Par contre, continue l'expert, s'il s'agit de construire une pièce, il en est tout autrement. Le progiciel ERP n'est pas toujours capable de parler à des systèmes de R&D, de test, etc. Pour l'instant, personne n'a la solution globale pouvant intégrer toutes les préoccupations (manufacturier, R&D, gestion, marketing, formation, etc.) d'une entreprise. »

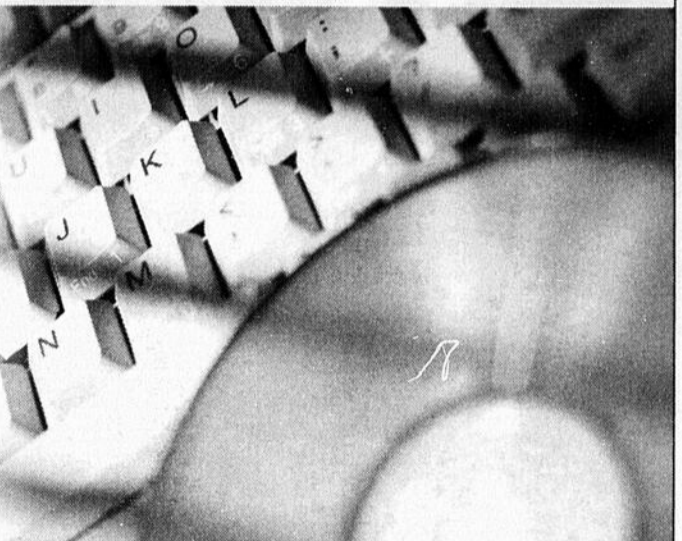
Heureusement, grâce à des normes comme le XML, il commence à être possible que des systèmes s'échangent de l'information, quelle que soit leur provenance ou leur plateforme. Comme l'explique M. Cassis, le XML définit les contenus; par exemple, il permet à un système SAP de lire un bon de commande provenant d'un système Oracle.

Encore faut-il tout prévoir, tout définir. Sans compter

qu'il manque un élément important pour que le rêve s'impose. Il faut penser au contenant, continue M. Cassis, à l'enveloppe du message ou de la requête. « Il faut prévoir comment elle chemine, où et pourquoi. » D'où le Biztalk, une norme poussée par Microsoft.

« De cette façon, la communication système à système sera faite d'éléments normalisés, ce qui lui permettra d'être reproductible et de se généraliser. »

Par ailleurs, le progiciel ERP est généralement déconnecté de l'usine qu'il contrôle, explique le vice-président chez Baan. L'usine a des contraintes d'employés et d'outils. Or, pour que le système les comprenne, il faut lui ajouter un module qui sache en tenir compte, un Constraint Planning System (CPS) comme celui que fabrique Manugistic. Sans cela, le



système ERP ne dispose que de dates estimées de fabrication ou de livraison, « ce qui signifie qu'il pourra répondre n'importe quoi à un système éloigné venu l'interroger ».

D'ici 10 ans

Bref, beaucoup reste à aplanir et à normaliser. De com-

bien de temps parle-t-on ? « D'une dizaine d'années », risque Robert Racine, vice-président pour le Québec de la fabricante de progiciels SAP.

« Le processus d'automatisation des affaires se fera graduellement entre partenaires en ce qui a trait aux bons de commande, accusés de réception, vérifications de stocks, facturation, fiches de livraison, etc. Par exemple, avec mySAP.com, nous offrons actuellement un tel système dans les approvisionnements.

« Par la suite, ce sera toute la partie paiement qui se fera, elle aussi, sans intervention humaine, continue Robert Racine. Nous menons présentement un projet pilote ici au Québec, avec une institution financière. On essaie de rendre possibles 25 transactions automatisées, chacune étant interfacée avec Interact. On veut vérifier les aspects sécurité et qualité de service.

« Normalement, nous serons en mesure de livrer les huit premières d'ici trois mois et les autres en dedans d'un an. »

Donc, le cybercommerce système à système est incontournable et s'en vient rapidement. « Par contre, s'il est souhaitable, il n'est pas toujours essentiel, tient à préciser Sami Cassis. Il y a des zones où l'humain demeurera toujours essentiel. Tout dépend de l'industrie. On n'exploitera jamais un atelier de télescopes comme une manufacture de disques rigides. » ■

L'ERP chez les PME, ce n'est pas une mission impossible

For-Min implante OneWorld de JD Edwards

Pour doubler sa capacité concurrentielle dans un monde où les marges sont très serrées, l'entreprise Produits Industriels For-Min, une PME abitibienne spécialisée dans la distribution d'équipement forestier et minier et dont le chiffre d'affaires est de 25 M\$, procède actuellement à l'implantation d'un progiciel de gestion (ERP - Enterprise Resources Planning) avec interface Web.

L'objectif : avoir une vision en temps réel, via Internet, de l'état des stocks dans ses 10 succursales et s'assurer d'un roulement optimal. « Si un produit n'est pas sur les tablettes dans notre entrepôt de Rouyn, il l'est peut-être à Rimouski », explique le président de l'entreprise, Pierre Gaudreault.

D'ici un an, la firme montréalaise Syntax lui installera les modules de gestion et de distribution du progiciel OneWorld fabriqué par JD Edwards, une multinationale du Colorado naguère spécialisée dans l'environnement AS/400 d'IBM.

Pourquoi ce fabricant ? « Nous avons eu des rencontres avec SAP et

Oracle, mais JD Edwards collait mieux à nos besoins de distribution », répond M. Gaudreault.

ERP pour moyennes entreprises

Plus personne ne le cache, les ventes de progiciels ERP stagnent. Les grandes fabricantes, SAP, PeopleSoft, Oracle, etc., ont toutes connu de bien meilleures années. À cela deux raisons : une certaine prudence dans les dépenses ou les investissements à l'approche de l'an 2000 et une présence désormais bien établie des ERP dans leur marché naturel, celui de la grande entreprise.

Autrement dit, le marché lucratif a été écrémé et les gens attendent le printemps 2000 avant de bouger.

Les fabricants se sont donc intéressés au marché intermédiaire, celui de la PME dont le chiffre d'affaires est d'au moins 70 M\$ CA, une barre quand même élevée pour le Québec, royaume de la petite et moyenne entreprise.

Tout un casse-tête pour un fabricant de progiciels habitué aux Bombar-

dier et autres Nortel de ce monde !

Reste que certains semblent mieux naviguer dans ces eaux peu profondes que d'autres, ce qui est le cas de Baan et, surtout, de JD Edwards dont la clientèle traditionnelle est de taille plus modeste.

Réduire les stocks de 20 %

« Nous avons commencé notre magasinage en décembre 1998, raconte M. Gaudreault, dans un contexte où nous n'avions jamais entendu parler d'ERP. Ce n'était pas évident de trouver le meilleur produit. Mais nous y sommes arrivés en évaluant précisément nos besoins actuels et futurs. C'est ce qui fait que nous avons été en mesure de prendre une décision à l'été. »

La solution retenue est une centralisation (OneWorld) de la gestion à Rouyn dans un gros serveur NetFinity d'IBM ronronnant sous Windows NT et SQL Server de Microsoft. Quant aux succursales, elles seront reliées par réseau virtuel privé (VPN - Internet).

Autrement dit, le personnel aura ac-

cès au système d'entreprise par simple fureteur Internet (Netscape ou Explorer).

L'objectif est de tout avoir en place au siège social de Rouyn dès août 2000. « Ensuite, nous entreprendrons les succursales une après l'autre. Il y en a dans toutes les régions du Québec et dans le nord de l'Ontario. C'est long, un an. Mais je sais qu'il ne faut pas aller trop vite; on peut en perdre des bouts ! »

Pierre Gaudreault ajoute : « Quand tout sera en place, on croit pouvoir réduire les stocks d'au moins 20 %. Nous n'économiserons pas en éliminant des emplois, précise-t-il. Nous le ferons en étant capables de prendre de meilleures décisions. Nous aurons une information plus actuelle : nous saurons ce qu'il en est de tel ou tel stock, comment se comporte telle ou telle filiale, etc. »

Car, insiste l'homme d'affaires, un bon système ERP est d'abord et avant tout un outil de gestion d'entreprise. Voilà pourquoi il faut impliquer la haute direction dans sa mise en place. (ND) ■

Le Réseau HEC, la Revue Commerce et l'École des HEC sont heureux d'accueillir
Développement économique Canada comme partenaire de prestige du Gala du Commerce 1999



GALA
DU COMMERCE
1999

Un moment d'inspiration



Développement
économique Canada

Canada Economic
Development

Canada



Un seul clic pour être électronique.

Avec nous, c'est possible. Nos gens d'action vous guident du début à la fin, de l'idée de départ à la mise en œuvre d'une stratégie jusqu'à l'application technologique, assurant une transition rapide et sans heurt. Soyez branchés.

www.eycan.com/ebusiness