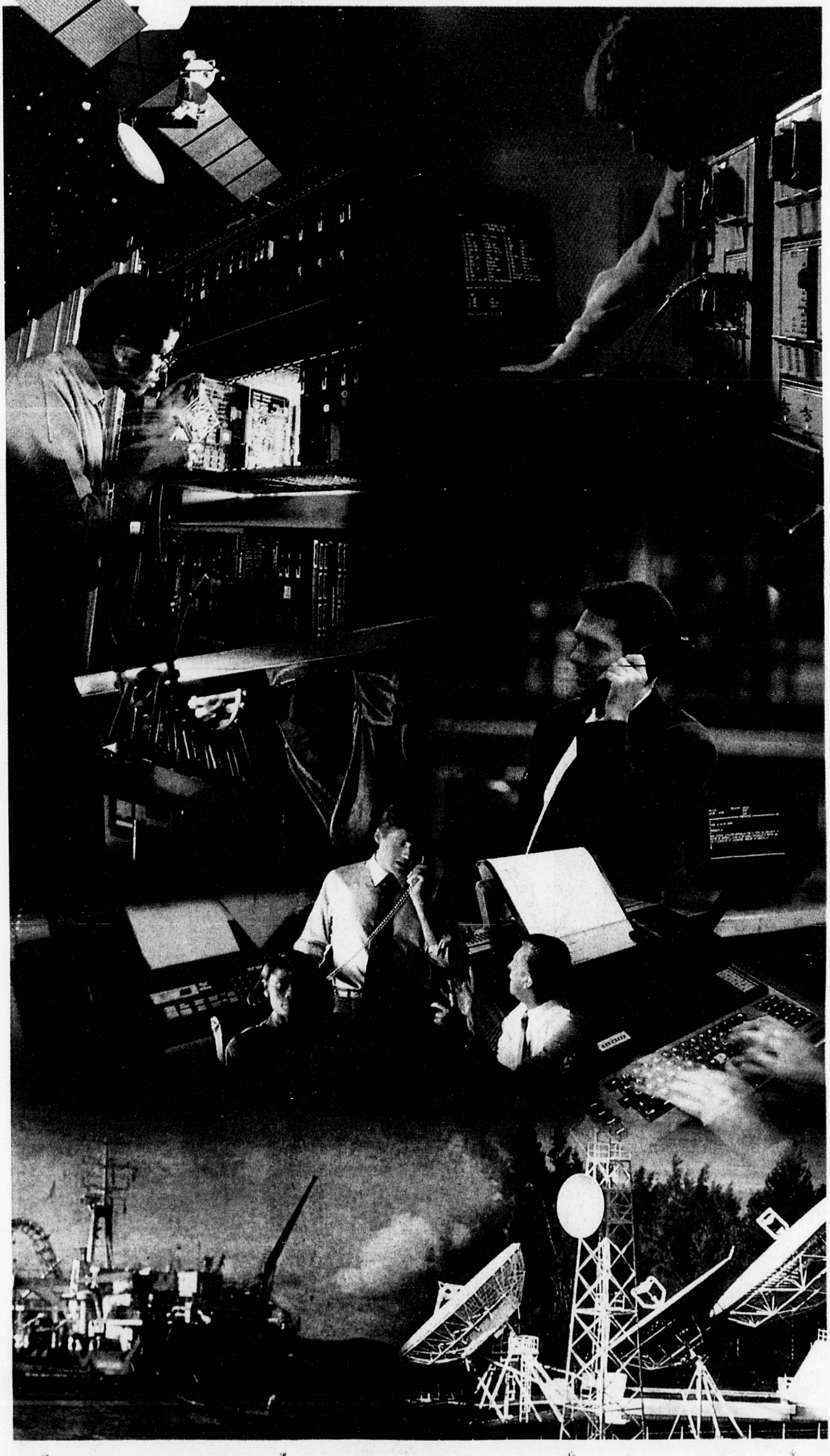
TÉLÉCOMMUNICATION



fido MC

La nouvelle génération de communications sans fil arrive en ville.
Et fait déjà beaucoup parler.

Téléphone 925-FIDO

TÉLÉCOMMUNICATION

LES ENJEUX DE LA RÉVOLUTION DES TÉLÉCOMS

Aucun secteur économique n'aura été autant bouleversé que les télécommunications sous le double effet de l'évolution récente des technologies et de la mondialisation. Ce qui était vers 1980 une industrie prospère et dynamique mais sans grandes surprises, dominée par des entreprises d'État ou des monopoles sévèrement régis sur une base nationale, a explosé en une multitude de joueurs privés, agressifs, dont le champ de bataille est aujourd'hui l'ensemble de la planète. Les gouvernements étant le plus souvent réduits au rôle de spectateurs éberlués et pratiquement impuissants.

La première salve avait été tirée aux Etats-Unis il y a une douzaine d'années, avec le démembrement du gigantesque empire AT&T en sept entreprises régionales de communications locales (les " baby Bells ") et une compagnie nationale d'interurbain. Cette action a été rapidement suivie dans les autres pays industrialisés d'une multitude de privatisations, complétées ou actuellement en cours, des grandes entreprises nationales — British Telecom en Angleterre, l'ORTF et France Télécom en France, Téléglobe au Canada — , puis par une série de déréglementations qui ouvrent graduellement la porte à une concurrence directe entre entreprises de téléphonie, câblodistributeurs et même fabricants d'informatique. Les étapes les plus récentes étant l'adoption de la nouvelle loi des télécommunications à Washington, et à Tokyo l'annonce du démembrement de NTT, le gigantesque monopole japonais du téléphone.

" Surtout dans les domaines nouveaux comme la câblodistribution sans fil et les PCS (en français SCP, services de communications personnels), la concurrence arrive de partout à la fois, commente Johanne Lemay, de la maison de consultants Lemay-Yates. La plupart des pays permettent maintenant la propriété étrangère de leurs entreprises de télécoms jusqu'à 49%, l'Europe déréglemente ses infrastructures en 1998, tout cela a déjà et aura encore plus dans l'avenir un très gros impact. "

La bataille des contenus

Dans la prochaine ronde, entrent aussi en scène les producteurs de " contenus ", c'est-à-dire des informations qui seront véhiculées sur les nouveaux réseaux en train de se développer. Il faut prendre ici le terme information au sens le plus large : il couvre aussi bien des films, de la musique sur CD et des vidéojeux que des bulletins d'information, des journaux ou des banques de données informatisées. Et les acteurs sont tout aussi variés : cela va des producteurs de télévision, de disques et de cinéma (Disney-ABC, Sony-RCA) aux éditeurs de publications (Time-Warner, Hachette), en passant par les centres de recherche universitaires (MIT) et les développeurs de logiciel pour ordinateurs personnels (Microsoft, Oracle).

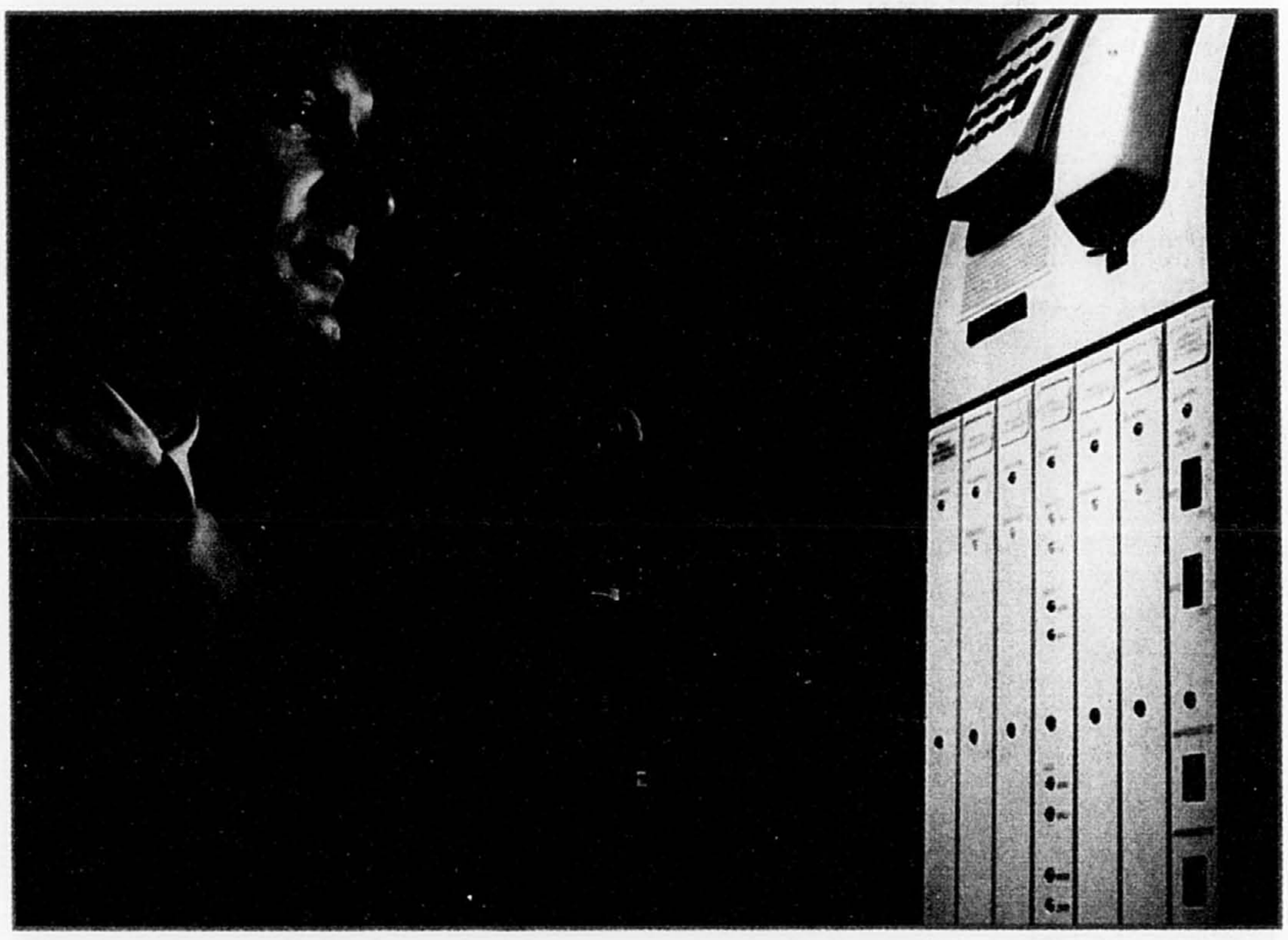
De plus, après la fragmentation initiale des grands monopoles, on assiste aujourd'hui à une tendance contraire : le regroupement d'entreprises de divers secteurs et de divers pays en super-conglomérats ou alliances hybrides à l'échelle mondiale, qu'on commence à appeler des " méga-majors ". Tout ceci sous le signe des futures inforoutes ou " autoroutes de l'information ".

Une affaire de billions

Il faut dire que les enjeux sont gigantesques. Avec un peu d'emphase, les experts américains parlent volontiers du " marché du siècle " ; il se situait en 1994 à environ 900 milliards $ mondialement, dont près de la moitié aux Etats-Unis seulement et environ le quart dans l'Union européenne ; il devrait dépasser les 2000 milliards $ d'ici deux ans, notamment la Chine, qui mise sur un déploiement massif du téléphone et des réseaux informatiques, et l'Inde, qui cherche à sauter des étapes en jouant la carte des transmissions directes par satellite.

Canada et Québec

Le Canada se situe dans le peloton de tête en termes de technologie, mais il est directement menacé sur le plan



3000 milliards $ en l'an 2001. À cette échelle, et avec un tel taux de croissance, aucune entreprise n'est assez puissante financièrement et ne réunit toutes les compétences nécessaires pour s'y attaquer seule.

Les objectifs ne sont d'ailleurs pas que financiers, il y a aussi des connotations politiques et culturelles importantes. À partir du moment où les produits n'ont plus d'existence physique, mais sont composés d'impulsions électroniques numériques qui peuvent voyager le long d'un fil de téléphone ou de câblodistribution, ou être transmis par satellite vers des antennes paraboliques de la taille d'un enjoliveur de roue, ils se jouent des frontières et font la nique aux réglements que tentent d'édicter les gouvernements. Ceci vaut aussi bien pour les aspects économiques (droits de douane, taxes, droits d'auteur) que pour la censure (pornographie, écrits haineux, tracts révolutionnaires) ou pour la culture (loi sur la langue, protection des entreprises culturelles, loi de la presse).

Avec 40% et plus du chiffre d'affaires global, les Etats-Unis sont évidemment le joueur le plus important dans ce domaine, et les autres pays (aussi bien administrations publiques qu'entreprises privées) n'ont pas d'autre choix que d'en tenir compte. L'Europe et le Japon suivent, assez loin derrière. À l'autre bout de la chaîne viennent la plupart des contrées du Tiers-monde, qui sont la plupart du temps aussi " pauvres en information " et en technologie qu'en capitaux et en industries. Mais certaines se sont résolument mis à la tâche pour rattraper leur retard, des contenus par son voisinage, aussi bien de culture et de langue que géographique, avec le colosse américain. L'évolution de l'ALENA mène inévitablement vers la réduction ou la disparition des barrières réglementaires qui protégeaient les entreprises canadiennes de télécoms contre leur écrasement ou leur acquisition par des envahisseurs venus du sud. Même nos " géants " d'envergure internationale Bell, Northern Telecom et Téléglobe font figure de poids-légers face à certains de ceux-ci.

Déjà, par exemple, Unitel en difficultés est devenue AT&T Canada et des tractations sont en cours entre certains câblodistributeurs, des compagnies de téléphonie régionales et des investisseurs étrangers. Les émissions en direct par satellite traversent sans problème la frontière, quoi qu'y fasse le CRTC — et les producteurs canadiens envisagent avec inquiétude le jour où Wal-Mart et Sears vendront impunément à leurs clients canadiens les antennes pour les capter.

Pour faire face à cette situation, les autorités canadiennes ont mis sur pied des démarches de consultation avec l'industrie et avec le public, soit par le CRTC, soit lar le " Comité de l'autoroute de l'information " dirigé par David Johnston. Ce dernier a publié, il y a près d'un an déjà, un rapport comportant de nombreuses recommandations... dont on n'a pratiquement pas entendu parler depuis.

" Un des obstacles, c'est la règle de propriété étrangère, qui empêche nos entreprises de pointe d'aller chercher à l'extérieur des investissement indispensables à leur croissance et restreint leur capacité de conclure des alliances stratégiques, précise Johanne Lemay. Il va falloir qu'Industrie Canada (responsable de veiller à l'aspect " concurrence " de l'industrie) et le CRTC s'entendent et cessent de se traîner les pieds. "

La situation du Québec est un peu différente. Simple province, il n'a aucun pouvoir réglementaire dans le domaine, et donc pas grand-chose à dire sur les infrastructures et les règles du jeu mondial, même s'il abrite plusieurs entreprises de télécoms de bon niveau. En revanche, le fait de parler français et de s'être donné par la force des choses une industrie culturelle indépendante, si fragile soit-elle, le protège temporairement du " rouleau compresseur " des contenus américains. Mais dans le contexte de " village global " auquel prêtent les réseaux numériques, les entreprises de contenus sont pratiquement condamnées à vendre leurs produits à l'échelle mondiale, sous peine sinon de disparaître, du moins d'être marginalisées. C'est dans cette optique que le gouvernement a créé un Secrétariat et un Fonds de l'autoroute de l'information dont la vocation explicite est désormais de susciter la création de contenus. Reste à voir ce que donneront ces initiatives dans le concret.

CAHIER TÉLÉCOMMUNICATION

Publié et entièrement réalisé par: Les Éditions Déca Inc.
1075, rue Serbrooke Est,
Bureau 901
Montréal (Québec)
H2L 4V1
Téléphone: (514) 527-0294
Télécopieur: (514) 527-2345

Sous la direction de: Christian Coulon

Toute correspondance ou demande relative à ce cahier spécial doivent être adressées à : Les Éditions Déca Inc.

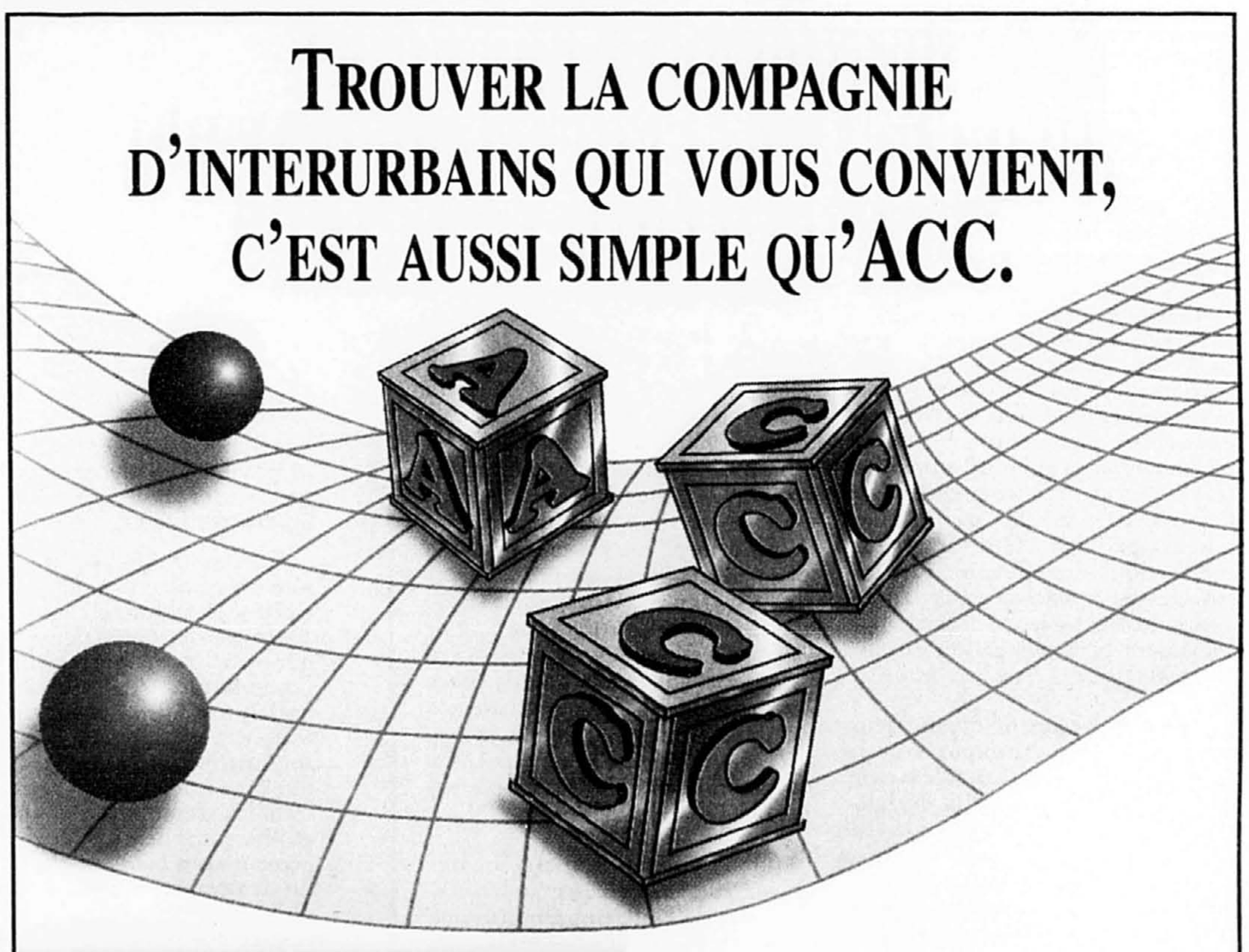
Tous droits réservés. © Copyright 1996. Toute utilisation, traduction, adaptation ou reproduction par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation préalable de Les Éditions Déca Inc.

Éditeur: Les Éditions Déca Inc.
Christian Coulon
Président et directeur général

Rédaction: Communications ViaNet
Vallier Lapierre
Yves Leclerc

Infographie: Studio Illustrart Inc.
Sonia Paskaryk

TROUVER LA COMPAGNIE D'INTERURBAINS QUI VOUS CONVIENT, C'EST AUSSI SIMPLE QU'ACC.



L'ATOUT^MC PRODUITS POUR L'ENTREPRISE

Des solutions simples pour le monde complexe des télécommunications d'affaires.

COMPOSEZ LE : 1 800 387-0005

Les produits L'ATOUT^MC pour l'entreprise vous offrent les réponses. Cette gamme de produits permet aux entreprises de réaliser des économies considérables. Les produits complémentaires L'ATOUT^MC proposent de plus grandes économies à la clientèle d'affaires en combinant les frais mensuels de télécommunications : communications vocales, services internationaux, services 800, Télécartes de voyage, communications par télécopieur et transferts de données. Cette facturation mixte donne lieu à des rabais additionnels fondés sur le volume mensuel.

ACC®

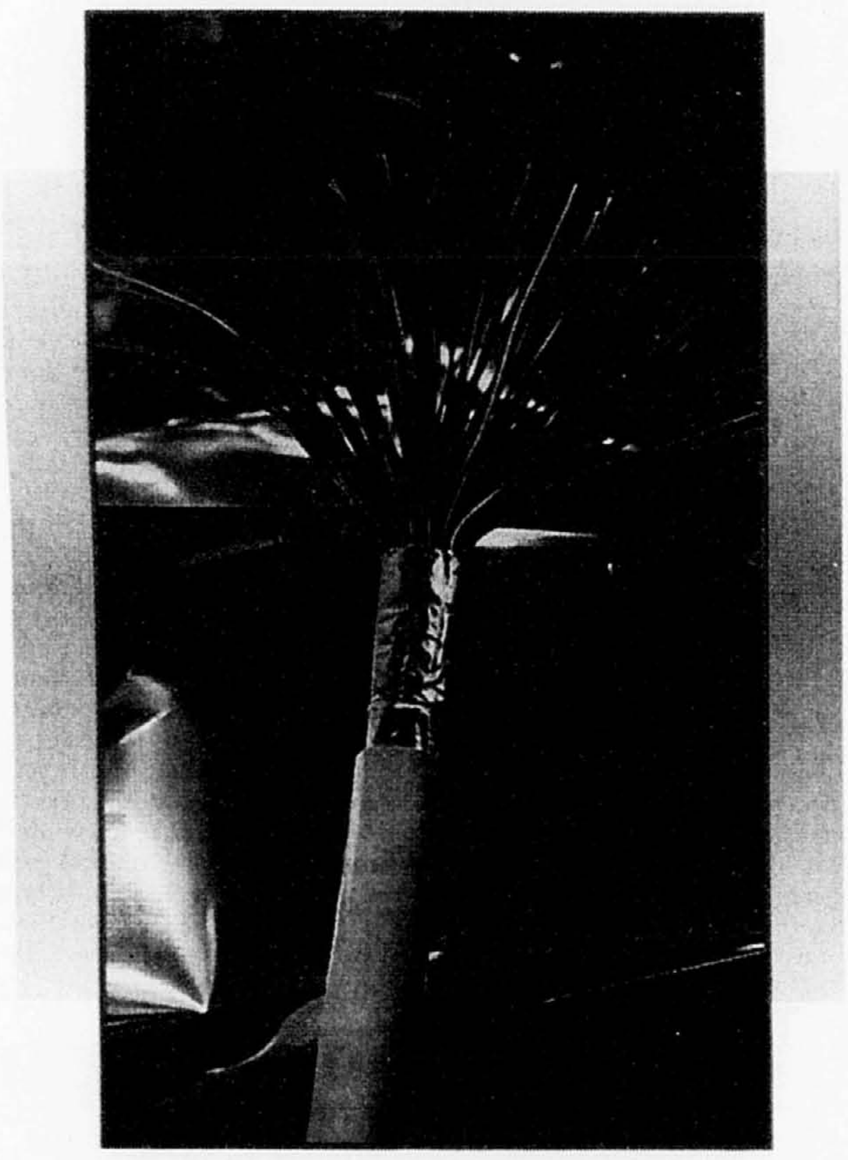
«Un monde de différence»

Vers des télécommunications globales de première qualité.

TÉLÉCOMMUNICATION

LES GRANDES MANOEUVRES DE L'INTERCONNEXION

Traditionnellement, les télécommunications se sont toujours divisées en un certain nombre de royaumes presque totalement étanches : téléphonie, radio-télévision, câblodistribution, télégraphie, télex, réseaux de transmission par paquets etc. avec quelques supports " neutres " qui servaient à peu près à tout le monde : câbles transocéaniques, tours micro-ondes, satellites de communications. Chacun de ces secteurs avait ses équipements, ses marchés, ses normes, ses traditions qui se touchaient à peine.



Puis brusquement, au cours surtout des quinze dernières années, ils se sont mis à se croiser, à s'interpénétrer et à se concurrencer en particulier suite au développement subit et quasi monstrueux du numérique qui, en même temps, introduisait dans la partie un nouveau joueur, et pas des moindres : l'informatique. Assez curieusement, ce sont les Français (pourtant pas les plus avancés techniquement) qui ont les premiers pris la mesure du phénomène : dans le rapport Nora-Minc de 1979, les auteurs parlaient déjà sur un ton prophétique des effets incommensurables du " mariage entre la télévision, le téléphone et l'ordinateur ". Ils avaient bien plus raison qu'eux-mêmes, sans doute, ne le croyaient.

Mais c'est vraiment depuis deux ou trois ans, notamment avec la naissance de la radio-télévision numérique, l'impact de la déréglementation et de la privatisation des monopoles nationaux de télécoms et surtout l'explosion du phénomène Internet, que cette tendance qui se préparait depuis longtemps dans l'ombre a éclaté au grand jour. Tout à coup, comme le disait un humoriste, " tout est dans tout et vice-versa "... et la chatte n'y retrouve plus ses petits.

Les entreprises de téléphonie offrent des services de programmation et d'intégration (Nortel) ou fabriquent des ordinateurs de bureau (AT&T), les maisons d'informatique proposent des réseaux de communications (IBM), les boîtes de logiciel pour grands systèmes imaginent des ordinateurs-réseaux pour le marché domestique (Oracle), etc.

C'est que toutes les technologies de communication convergent et se rejoignent à une vitesse folle. Elles se mettent à partager non seulement les mêmes données, mais les mêmes protocoles et parfois les mêmes équipements. À ces différentes branches, il faut sans doute ajouter celle du disque optique qui, après avoir fait disparaître en un temps record le microsillon, s'attaque vigoureusement au marché des supports informatiques et, bientôt, à celui de la cassette vidéo quand il ne vient pas gruger des territoires qui ont toujours été ceux des télécommunications.

Et ce ne sont pas que les technologies qui s'interpénètrent, les entreprises, les marchés économiques et les cultures aussi. Sous peine de s'atrophier, les compagnies de téléphone (Bell Medialinx) doivent se mettre à fabriquer des contenus selon des méthodes et des concepts qu'elles vont emprunter au cinéma, à la télévision, à l'imprimerie, au graphisme. Des éditeurs de logiciel (Delrina) sondent les mystères du télécopieur ou du central téléphonique, des fabricants d'ordinateurs et de logiciels (Apple, Microsoft) embauchent psychologues et pédagogues pour résoudre les mystères des interfaces utilisateurs.

Et comme le marché et les connaissances requises sont devenus trop vastes pour que même les plus gros puissent les attaquer seuls, on assiste à un véritable ballet d'alliances, de partenariats ponctuels ou durables, d'acquisitions où, plus souvent qu'autrement, c'est le petit nouveau-venu qui avale l'ancien " chef de file " bien établi mais qui a pris (en quelques années à peine) des allures de dinosaure. Évidemment, les frontières ne jouent plus, ni les loyautés nationales. Les " majors " des trois grands blocs s'accouplent et parfois se marient à qui mieux-mieux, alors même que les gouvernements des États-Unis, du Japon et de l'Union européenne semblent à couteaux tirés.

Pour le consommateur, un des enjeux surtout de ces grandes manoeuvres de l'interconnexion risque d'avoir une importance. C'est celui que les spécialistes appellent le last mile ou le " dernier kilomètre ". La distance réelle importe peu, mais le concept lui-même, oui. Tout le monde s'entend en gros sur la nature des voies principales de l'" autoroute de l'information " qui doit acheminer dans votre foyer tant de merveilles ; ce sur quoi on se chicane, c'est sur le dernier petit bout de chemin qui se rendra de la sortie de l'autoroute jusqu'à la porte chez vous. Est-ce que ce sera le câble ? la ligne téléphonique ? un système hybride à base de fibre optique ? une antenne parabolique alimentée directement par les satellites ? ou tout ça en même temps ?

Personne n'a encore la (ou les) réponses à cette question... ou plutôt, chacun a sa formule magique mais aucune ne coïncide. Or, c'est précisément de cette réponse que dépendent pour une bonne part la nature, la forme, le coût et le calendrier de réalisation des services qui seront effectivement disponibles pour le consommateur moyen. Gardez l'oeil ouvert.

DES LEADERS DE L'INDUSTRIE PRIVÉE PRÔNENT UNE PERSPECTIVE GLOBALE

La révolution de l'information soulève des enjeux sociaux et économiques tout en bousculant au passage les prérogatives nationales et les mécanismes régissant les échanges internationaux. Afin d'aborder toutes ces questions et l'ensemble de leurs implications, une quarantaine de leaders internationaux, réunissant principalement des dirigeants d'entreprises privées de tous les secteurs concernés, ont mis sur pied en juillet 1995 la Global Information Infrastructure Commission (GICC).

Le président de Téléglobe, Charles Sirois, est le seul Canadien à siéger sur cette commission mise sur pied à l'initiative du Center for Strategic International Studies (CSIS), un centre de conférences internationales établi à Washington. Lester Alberthal, président et chef de la direction de EDS, Hans Baur, vice-président émérite de Siemens et Minoru Makihara, président de Mitsubishi Corporation, ont par ailleurs accepté l'invitation de la présidente du comité d'organisation de la GIIC, Diana Lady Dougan, de co-présider les trois sous-commissions des Amériques, de l'Europe et de l'Afrique et finalement de l'Asie.

Ambassadrice itinérante des États-Unis sur les enjeux internationaux des télécommunications, Mme Dougan a dévoilé l'automne dernier aux participants du sommet stratégique de l'International Telecommunications Union (ITU), réunis à Genève, les objectifs principaux de la commission. À ses yeux, le déploiement des inforoutes à l'échelle globale implique un nouveau type de relations internationales auxquelles sont mal préparés les gouvernements et les grands organismes responsables de la collaboration internationale.

"Franchement, je ne crois pas qu'il soit possible ou pratique pour les gouvernements de s'ajuster aux défis et, beaucoup moins encore, aux perspectives d'avenir offertes par les infrastructures globales d'information. Le temps est venu pour la mise en place d'une nouvelle forme de collaboration entre les secteurs public et privé qui complétera les schèmes traditionnels d'encadrement national et bilatéral. Certainement, une partie de cette tâche peut être accomplie par les organismes multilatéraux majeurs comme l'ITU, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) ou la Banque Mondiale. Ils ne peuvent cependant sortir instantanément des sentiers battus, encore moins répondre entièrement au dynamisme du secteur privé qui s'exerce de plus en plus hors des contraintes frontalières," explique-t-elle.

La commission veut initier ce mouvement sans en conserver la responsabilité puisqu'elle doit se dissoudre au bout de trois ans. Dégagée des contraintes bureaucratiques, géopolitiques et technologiques dont dépendent les organismes en place, elle entend collaborer avec ces derniers et toutes les instances appropriées en vue de concentrer son intervention sur trois points: le renforcement du rôle de l'entreprise privée dans tous les secteurs et dans tous les coins du globe, l'implication des pays en développement aussi bien que des pays développés et finalement la promotion de politiques qui réduiront les obstacles et faciliteront les initiatives majeures que permettent les inforoutes.

Les membres de la GIIC font ressortir que les gouvernements n'ont pas les moyens d'assumer la modernisation des réseaux et encore moins leur mise en place dans les pays en développement. Les projets de privatisation des PTT et de libéralisation des marchés dans plus de 70 pays actuellement réussiront d'autant mieux, soutient-on, qu'ils déboucheront sur un environnement invitant pour les investissements privés, y compris ceux de l'étranger.

Claude Forget, conseiller spécial auprès du président de Téléglobe et responsable à ce titre du dossier de la GIIC, estime cette orientation inévitable. "On est arrivé au point où les gouvernements n'ont pas les ressources pour promouvoir l'inforoute et doivent se contenter de lever les obstacles," dit-il.

D'un autre côté, l'engagement de la GIIC à promouvoir l'inclusion des pays en développement au déploiement des inforoutes constitue, selon M. Forget, plus qu'un voeu pieux ou une simple stratégie pour faire passer plus facilement son approche globale très favorable aux intérêts privés.

"Personne ne prétend faire cela par pur désintéressement. Il y a un potentiel économique énorme que toutes les entreprises du secteur ont intérêt à voir se réaliser. Sur le plan éthique, on n'a pas d'adversaire sous ce rapport. Notre seul adversaire, c'est l'inertie," précise M. Forget.

De nombreux pays envisagent sérieusement de se servir des inforoutes pour faire un bond en avant et brûler une étape dans leur accession au rang des pays développés. La téléphonie sans fil et bientôt le raccordement aux services de communication par satellites à basse orbite le leur permettent en nécessitant des investissements beaucoup moins importants que la mise en place de réseaux conventionnels de télécommunications.

Des pays comme la Chine et le Vietnam sont déjà engagés dans cette direction. En collaboration avec la Banque Mondiale, la GIIC entend privilégier une collaboration symbiotique des entreprises privées avec les gouvernements des pays en développement. "Il s'agit d'un virage important pour la Banque Mondiale, souligne M. Forget. Elle considérait jusqu'à tout récemment que la téléphonie était un luxe alors qu'elle supportait volontiers la construction de routes et de barrages."

Comme les investissements nécessaires représentent au minimum 30 milliards de dollars par année pendant plusieurs décennies dans les pays en développement, la tâche dépasse les capacités de la Banque Mondiale. En ouvrant son réseau aux entreprises privées, celle-ci verra donc à sensibiliser les gouvernements et les ministères appropriés aux possibilités qui s'offrent.

"Si nous contribuons à aplanir l'écart entre les pays développés et les pays en développement, il s'agira de notre plus belle contribution," affirme M. Forget, nullement inquiet que les transferts d'emplois vers les pays en développement, encore plus attrayants par le biais des inforoutes, ne se traduisent en bout de ligne par la détérioration des conditions de vie dans les pays riches.

L'ancien ministre libéral qualifie de vision marxiste l'idée que l'accession des pays pauvres au développement doive se faire au détriment des pays développés. De la même manière que la naissance de la classe moyenne a contribué à l'enrichissement collectif en Occident, il croit que le décollage des pays d'Asie et d'Amérique latine se traduira par un volume accru d'échanges multilatéraux dont bénéficieront autant l'Amérique du Nord et l'Europe.

Relativement au troisième objectif de la GIIC, M. Forget souligne qu'il faut s'assurer que l'évolution des inforoutes dans tous les pays converge vers des approches logiques entre elles. À titre d'exemple, il indique qu'un comité sous la responsabilité de M. Sirois s'occupe de l'adaptation du droit d'auteur pour les communications scientifiques à la nouvelle réalité de l'édition électronique.

Laissant de côté les aspects techniques, ce comité vise à établir des conventions qui tiendront compte des nouveaux supports sur lesquels se retrouvent les rapports des chercheurs. "Si des changements ne sont pas apportés, le potentiel commercial des inforoutes ne se réalisera pas," signale M. Forget.

Quant au court délai que se sont donnés les membres de la GIIC pour réaliser leur ambitieux mandat, il tient compte du pragmatisme de ses membres et de leur possible impuissance à influencer le cours des choses comme ils le voudraient. Cette décision pourra être révisée possiblement si l'on juge utile de poursuivre plus avant en fonction de l'impact qui aura été obtenu.

"Personne ne voulait se commettre à faire des contributions éternelles," ajoute M. Forget à propos du financement en provenance des participants dans la plus grande partie. "Ce n'est pas un lobby industriel. La composition très mixte de la commission rassemble des intérêts assez divergents. Au moins on ne s'est pas fait de promesses. Notre attention est dirigée là où l'on peut faire une différence."

LE NOUVEL ELDORADO: CONTENUS ET SERVICES

Jusqu'ici, dans le grand jeu des télécommunications, ce sont les transporteurs et les diffuseurs qui ont eu le gros bout du bâton. C'est eux qui contrôlaient la voie royale de l'accès aux marchés de masse. Mais voici qu'un consensus se crée autour d'un constat nouveau : dans le contexte plus fragmenté, plus personnalisé créé par la convergence des technologies, l'avenir appartient à ceux qui vont créer et offrir les services inédits, les contenus reproduits ou originaux nécessaires pour alimenter et rendre plus attrayantes les voies encore peu peuplées des autoroutes de l'information.

Aux États-Unis, la réflexion à ce sujet s'articule presque uniquement autour des services professionnels à valeur ajoutée et des initiatives commerciales du monde de " l' information ". C'est ce qui explique les efforts des géants des télécoms pour s'allier ou contrôler les chaînes de télévision, les studios d'Hollywood, les maisons de disques, les éditeurs de périodiques, experts dans la création et l'exploitation des contenus.

Ailleurs dans le monde, notamment en Europe, on porte plus d'attention au volet de la culture et des services publics. On se base sur le fait les premières expériences de télévision interactive, de ventes de musique " on-line " et de vidéo sur demande ont été loin de connaître les succès espérés. Alors que des enquêtes menées des deux côtés de l'Atlantique indiquent clairement que le grand public voit les inforoutes et les canaux interactifs comme un véhicule privilégié pour des informations gratuites et des échanges plus rapides et plus efficaces avec les divers niveaux de gouvernement.

Au Canada, comme d'habitude, on essaie de trouver le juste milieu entre ces deux stratégies. C'est ainsi que des initiatives importantes sont lancées dans des domaines clefs comme l'éducation, la santé, les services fiscaux gouvernementaux, les bases de données industrielles et commerciales. Mais comme nos pouvoirs publics vivent une époque de resserrements budgétaires et de moyens plus limités, ils s'efforcent d'impliquer dans ces projets le secteur privé non plus seulement comme fournisseur, mais aussi comme investisseur. Pour cela, ils lui font miroiter aussi bien l'expertise technique qu'il peut ainsi acquérir, que l'accès éventuel à des nouveaux marchés et à de nouvelles sources de revenus.

Que peut-on attendre comme services et contenus sur les nouveaux médias qui se développent ?

PRODUITS :

1. Une bonne part des catalogues existants de l'industrie du cinéma, du disque et de la télévision. Souvent, ces documents n'étaient plus disponibles parce que leur réédition coûtait trop cher. Par la numérisation et les nouveaux réseaux, le coût sera ramené à un niveau qui les rendra rentables même pour des publics restreints.

2. Une part intéressante, mais encore difficile à évaluer, du fonds littéraire mondial. Aux États-Unis, le projet Gutenberg, en France celui de la bibliothèque nationale ambitionnent d'offrir gratuitement sous forme électronique des centaines de milliers et même des millions de livres.

3. Des magazines et journaux " électroniques " et interactifs dont le contenu sera en partie ou entièrement gratuit, rentabilisé par la publicité et les commandites.

4. Des dictionnaires, encyclopédies et ouvrages de référence généraux ou spécialisés agrémentés de puissants outils de recherche et de consultation.

5. Des banques de données statistiques, démographiques et nominatives à l'intention des gens d'affaires ou des simples particuliers. Par exemple, les " pages jaunes " de l'ensemble des États-Unis sont déjà disponibles aussi bien sur CD-ROM que par le réseau public, tandis que l'annuaire des pages blanches de France a été transporté du Minitel vers l'Internet.

6. Des informations pratiques, provenant en particulier des administrations publiques, à l'intention des étudiants, des malades, des chômeurs, des justiciables, des contribuables...

SERVICES :

1. Une consultation raffinée et spécifique d'informations de pointe, avec l'assistance de recherchistes professionnels.

2. Des transactions commerciales sécuritaires dans des " centres d'achat " virtuels groupant des entreprises d'un peu partout à travers le monde.

3. Des services de consultation à distance de médecins, d'avocats, de notaires et autres professionnels, aussi bien que d'astrologues, de guérisseurs et de charlatans de toutes espèces.

4. Des systèmes sophistiqués de réservation et d'abonnement pour les spectacles, les voyages, l'hôtellerie, les activités sportives.

5. Des " espaces virtuels " publics ou privés d'échange et de travail en commun pour des groupes d'intérêt dispersés partout à travers le monde.

6. Un courrier électronique complet permettant d'acheminer non seulement du texte, mais des sons, des séquences vidéo, des images, éventuellement des odeurs et des parfums.

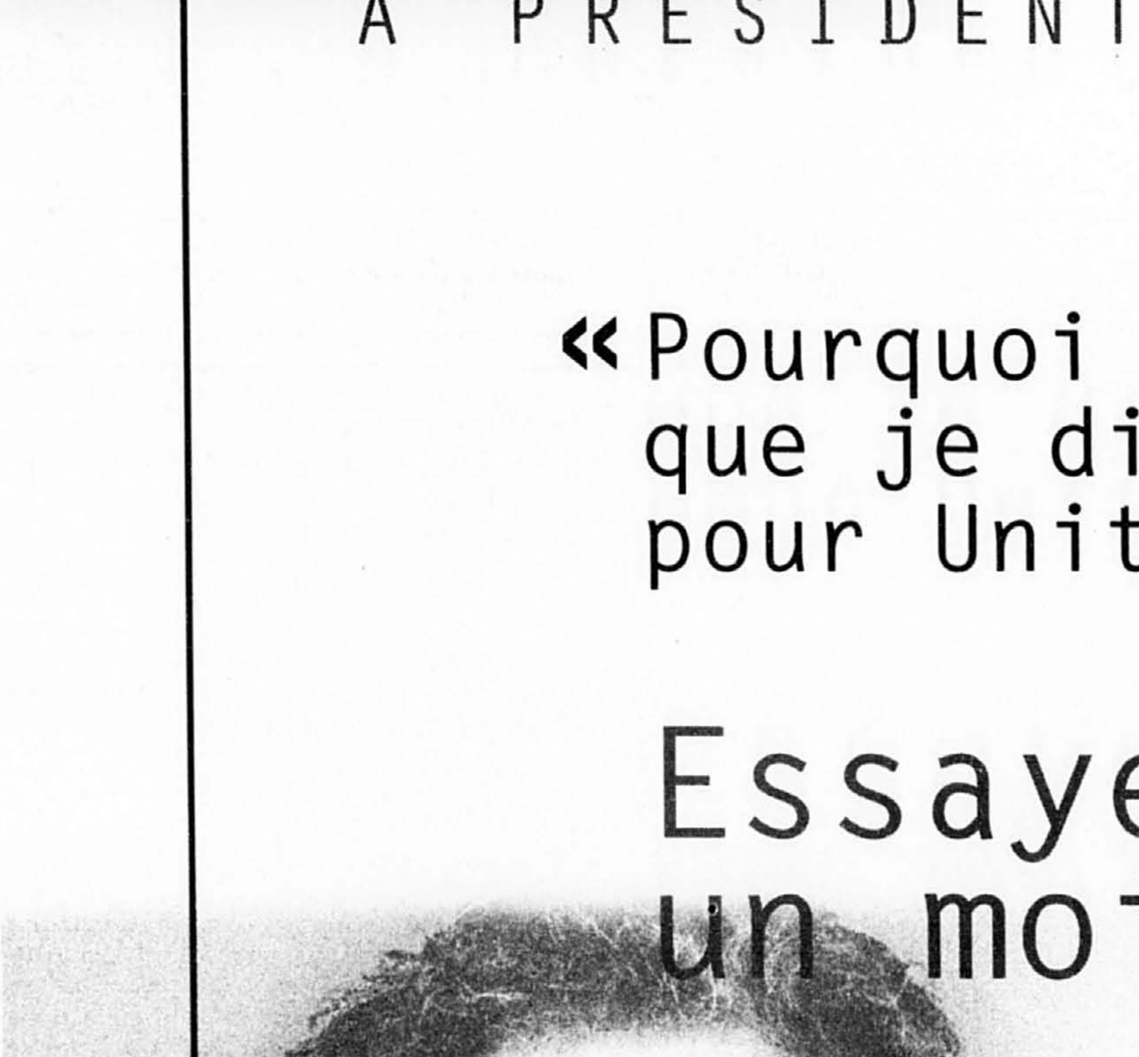
Beaucoup de ces choses sont déjà possibles ou même existent à une échelle réduite. D'autres exigent des avancées techniques encore à réaliser ou un renforcement des infrastructures actuelles de télécommunication. Mais toutes ont une chose en commun : on n'a pas encore trouvé le moyen infaillible de les rentabiliser, et la plupart se trouvent donc emprisonnées dans le cercle vicieux produit-clientèle, qui fait que la masse des clients n'est intéressée que lorsqu'il y a assez de produits... et qu'on ne développe les produits que s'il y a assez de clients pour les acheter.

Il se peut que, comme ce fut le cas pour le Minitel et pour l'Internet lui-même, la seule voie pour rompre ce cercle vicieux soit celle des informations publiques gratuites ou presque : en France, c'est la décision du gouvernemente de rendre l'annuaire du téléphone électronique, aux États-Unis c'est la multiplication des sources d'information universitaires générées surtout par des bénévoles, qui ont créé un trafic suffisant pour rendre ensuite le canal attrayant aux producteurs commerciaux. Il sera intéressant de voir si, dans l'actuel contexte de déréglementation et de privatisation tous azimuts, aussi bien les pouvoirs publics que les joueurs privés arriveront à s'entendre sur une telle stratégie... et sur la façon de la financer et de la gérer séparément ou en commun.

DE PRÉSIDENT
A PRESIDENT

« Pourquoi la compagnie que je dirige a opté pour Unitel? »

Essayez pendant un mois!



Julien Lachance
président directeur général, B.A.A., C.d'A.Ass.
L. Lachance Courtiers Assurances

« Je suis exactement comme vous. Je ne fais jamais rien pour rien. Si j'ai opté pour Unitel c'est parce qu'on m'offre un meilleur rapport qualité prix qu'une autre compagnie de services interurbains. Ça, c'est l'évidence. Pour le reste, c'est plus subtil mais ça fait aussi toute la différence. Unitel m'a offert un service taillé sur mesure après avoir procédé à une analyse très détaillée de notre situation. Ah oui... Unitel m'offre leur service à la clientèle ici même au Québec 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Cela s'est traduit rapidement par des économies de temps et des revenus supplémentaires. Ça suffit. Vous pourriez devenir plus compétitifs. »

UNITEL VOUS INVITE À UN MOIS DE SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS DANS VOTRE ENTREPRISE.

unitel
EN COLLABORATION AVEC AT&T CANADA

1 800 961-1111

TÉLÉCOMMUNICATION

UN CRTC PLUS OUVERT À LA CONCURRENCE... ET PLUS MAIGRE

Les récents soubresauts dans les télécommunications à l'échelle mondiale obligent le Conseil de la radio-télévision du Canada, organisme réglementaire fédéral dans le domaine, à repenser sérieusement son rôle et sa philosophie. Ses critiques, qui sont de plus en plus nombreux, estiment qu'il doit aussi accélérer considérablement son processus de décision.

Le CRTC a traditionnellement pour objectifs de réglementer et d'encadrer tous les aspects du système canadien de radiodiffusion, de mettre en oeuvre la politique de radiodiffusion énoncée par le gouvernement, ainsi que de réglementer les tarifs et les autres aspects des télécommunications. Un des buts de cette action est d'assurer " une programmation diverse et de qualité satisfaisant les intérêts les plus variés, de favoriser la production et la diffusion d'émissions canadiennes et de veiller à ce que la programmation respecte les normes canadiennes ".

Cela est-il encore possible dans le contexte actuel de mondialisation et de déréglementation ? La chose est loin d'être évidente, d'autant plus que le gouvernement fédéral lui-même envoie depuis un an ou deux des signaux souvent contradictoires et, à l'occasion, prend des décisions en opposition avec celles de son propre organisme réglementaire.

Des analystes de l'industrie, comme Johanne Lemay de Lemay-Yates et Stéphane LeBouyonnec d'Innovitech, parlent même d'une " petite guerre " entre Industrie Canada, qui semble favoriser les compagnies de téléphone, et le CRTC, qui garde une attitude protectionnistes, notamment à l'égard des câblodistributeurs dont on connaît la chronique fragilité financière.

" On est en train de prendre du retard, autant à cause de la timidité du CRTC que parce qu'il ne s'entend clairement pas avec Industrie Canada, note Johanne Lemay. En voulant protéger des marchés intérieurs, on handicape les joueurs qui pourraient agir sur le marché mondial. " Le Bouyonnec dénonce ce qu'il appelle carrément des " décisions loufoques ", en particulier dans le cas de la câblodistribution sans fil, où la règle adoptée était que pour être admissibles, les entreprises postulantes ne devaient pas être présentes dans les domaines du câble et de la téléphonie : " Comment alors peuvent-elles être compétentes et concurrentielles ? demande-t-il. Si on veut mettre l'accent sur les contenus, laissons la concurrence jouer dans les infrastructures et les équipements. "

Certains autres gestes récents du Conseil montrent bien le paradoxe auquel il doit faire face. Comment peut-il en même temps réduire son action réglementaire pour lâcher la bride à une concurrence que souhaitent (en paroles du moins) les principaux acteurs de l'industrie, et maintenir une part raisonnable de " contenus canadiens " face à l'envahissement des produits américains – surtout au Canada anglais, beaucoup plus sensible à cette menace que le Québec ?

C'est au fond la question à laquelle, à travers une série d'audiences, d'avis et de décisions rendus publics depuis deux ans, l'organisme jusqu'à récemment présidé par Keith Spicer (ancien journaliste, souvent chargé de missions critiques par les autorités fédérales) tente de répondre. La plupart des choix effectués l'ont été dans le sens d'un contrôle réduit sur le domaine et d'une libéralisation de la concurrence.

Mais si les réseaux et les services se déréglementent, il n'en va pas automatiquement de même pour les contenus, où le Canada sent un urgent besoin de garder le contrôle, surtout afin de poser certaines barrières à l'envahissement massif des productions américaines.

Ce qui ne va pas sans certains tiraillements du côté des câblodistributeurs. En effet, l'industrie de la télédistribution doit relever d'importants défis face à la concurrence, en raison des technologies convergentes. Elle doit consentir des investissements massifs pour moderniser son réseau afin d'en accroître la capacité, pour promouvoir les services interactifs bidirectionnels et pour participer éventuellement au marché de la téléphonie. Or, pour rentabiliser le tout, la tentation est forte d'acquérir outre-frontière des contenus qui sont à la fois très populaires et peu coûteux (les producteurs américains, ayant amorti leurs coûts de production sur leur propre marché, font un " dumping " parfois éhonté à l'étranger).

Le CRTC admet qu'il devra réévaluer son régime de réglementation à la lumière de ce nouveau contexte concurrentiel, pour s'assurer les consommateurs sont protégés, tout en continuant de promouvoir la présence du Canada dans un univers à canaux multiples. Il se donne entre autres priorités " de faire en sorte que les abonnés du service de base ne paient pas pour des investissements substantiels dans les activités de télécommunications ".

Par ailleurs, la convergence des technologies dans la télédistribution, les télécommunications et les opérations de transmission par satellite est en train d'estomper la distinction entre les activités de radiodiffusion et les activités de télécommunications, ce qui a aussi un effet direct sur la réglementation. Par exemple :

les entreprises de câblodistribution seront autorisées à livrer concurrence dans le marché des services téléphoniques locaux, et ce, aux mêmes conditions que les autres fournisseurs ;

les câblodistributeurs et les compagnies de téléphone rivalisent déjà en vue d'offrir un vaste assortiment de services d'information, y compris dans les domaines de la conception et de la distribution de services interactifs ou axés sur le contenu.

les compagnies de téléphone peuvent acheminer des émissions radiodiffusées jusqu'au foyer à titre d'entreprises de télécommunications (à titre expérimental pour l'instant : le Conseil a annoncé que les compagnies de téléphone peuvent maintenant entreprendre des essais techniques de services de radiodiffusion de vidéo sur demande).

Les compagnies de téléphone ont indiqué qu'elles avaient l'intention d'accroître leurs investissements dans les réseaux à large bande, comme en témoigne le projet Sirius relatif à l'autoroute de l'information, annoncé au printemps 1994. Le CRTC ne peut pas s'opposer à ce mouvement. Toutefois, il entend exercer une surveillance étroite sur les investissements dans ce secteur, " afin de s'assurer qu'un plan commercial valable les justifie, particulièrement lorsque le coût risque de se répercuter sur les tarifs facturés aux abonnés à l'égard du service de base ", dit un avis récent.

En ce qui a trait aux inforoutes, il propose des mécanismes pour supprimer les obstacles à la concurrence qui résultent de la position dominante des compagnies de téléphone et de câblodistribution, ainsi que des garanties pour faire en sorte que les fournisseurs de services aient accès sans discrimination aux divers systèmes de distribution.

En ce qui a trait aux nouveaux services, la tendance des entreprises est de tenter de se soustraire au contrôle de l'organisme réglementaire. Le 4 avril dernier, le Centre de ressources Stentor (qui groupe les principales compagnies de téléphone) a déposé une requête demandant au Conseil de s'abstenir de réglementer les services de messagerie et d'information électroniques. Les services visés regroupent le portefeuille de services du Réseau intelligent des compagnies, qui comprend Envoy 100, TradeRoute, Télécopie évoluée RI, INET et des applications personnalisées de ces services. Stentor a aussi déclaré que sa requête en abstention vise tous les services semblables que les compagnies pourraient offrir dans l'avenir et qui tomberaient dans cette même catégorie de services de messagerie et d'information électroniques. Il sera intéressant de voir comment les groupes de consommateurs et les autres acteurs, notamment les fournisseurs de services Internet, réagiront à cette initiative.

Pour le CRTC, le défi consiste " à gérer la transition vers le nouvel univers des communications de façon à ne pas perdre les valeurs essentielles sur lesquelles reposent le Canada et notre système de radiodiffusion. Compte tenu que nous avons pour voisin le plus fécond des exportateurs de culture populaire et de médias de masse, (il est) primordial de maintenir un système canadien de radiodiffusion qui offre des émissions canadiennes de qualité supérieure et qui, dans son intégralité, renforce la souveraineté du Canada et notre propre identité culturelle. "

Par exemple, les coûts élevés inhérents à des applications comme le téléenseignement et la télémédecine pourraient compromettre certains des avantages sociaux les plus prometteurs de l'autoroute de l'information. Le Conseil estime que, dans certaines circonstances, cela justifie des tarifs préférentiels à l'égard d'établissements d'enseignement ou de services de santé pour des services de télécommunications.

Enfin, les Canadiens veulent peut-être plus d'ouvertures sur le monde, mais aussi sur leurs propres communautés. Par conséquent, " toutes les entreprises de distribution de programmation, en plus des câblodistributeurs, doivent apporter des contributions appropriées aux débouchés pour l'expression communautaire ". Le CRTC s'attend à ce que les distributeurs éventuels lui proposent des démarches novatrices d'expression communautaire.

L'industrie de la radio se trouve aujourd'hui dans une situation financière précaire. Elle amorce une période de transition vers la technologie numérique. Les politiques de réglementation de la radio ont été simplifiées par étape. À compter de 1996/1997, la dernière et présente ronde de déréglementation permettra d'autres simplifications, notamment, l'adoption d'une troisième catégorie de licences de radiodiffusion pour les stations numériques.

Un champ qui a connu depuis un an un évident dérapage au Canada, c'est celui des transmissions directes par satellite. Après avoir approuvé les premières demandes, le CRTC avait déclaré qu'il ne serait " généralement pas disposé à examiner d'autres demandes portant sur de nouveaux services canadiens de distribution par SRD avant un délai de six mois suivant la date à laquelle les entreprises de distribution par SRD d'ExpressVu et de PowerDirecTv auront commencé à fournir le service à des abonnés. Le Conseil estime que cette décision permettra à ExpressVu et à Power DirecTv de commencer à exercer avec succès leurs activités sur le marché ".

En prenant cette décision, le CRTC croyait que les deux entreprises de distribution par SRD (autorisées le 20 décembre 1995) seraient rapidement en opération, peut-être dans les six premiers mois de 1996. Toutefois, suite à des incidents de parcours, incluant l'annonce publique de PowerDirecTv de ne pas se prévaloir de l'autorisation accordée pour son service et de l'incertitude concernant les projets de lancement d'ExpressVu suite à la perte de plusieurs transpondeurs sur Anik E1, ce n'est clairement plus le cas. Et, les diffuseurs américains sont prêts à arroser le territoire canadien, les grandes chaînes de détail à vendre aux consommateurs les " soucoupes " nécessaires pour les capter. À moins du succès d'une négociation au plus haut niveau à ce sujet, le Conseil n'y peut pas grand chose, mais il ne peut se permettre d'avoir l'air de s'en désintéresser.

Par ailleurs, comme la plupart des organismes publics, le CRTC vit à l'ère des budgets réduits. Il doit d'ici 1998 couper au moins 2,86 $ millions dans ses dépenses, ce qui risque de réduire d'autant ses capacités de contrôle et d'intervention.

SOLUTIONS...

Conçues par nos spécialistes pour régler vos problèmes de télécommunication.

1 800 289-4357
www.fonorola.com

FONOROLA
bureaux à l'échelle nationale

TÉLÉCOMMUNICATION

CANARIE VOIT L'AVENIR AVEC OPTIMISME

Même s'il admet qu'une grande part du mandat original du consortium Canarie a déjà été remplie... et qu'il est loin d'être évident qu'il y aura de la part du gouvernement canadien une " Phase III " de financement public comparable aux deux premières, le président Andrew Bjerring est confiant que l'organisme qu'il dirige présente une utilité certaine au moins à moyen terme, et qu'il a de fortes chances de survivre par ses propres moyens.

" Il ne faut pas oublier, dit-il, que si notre financement initial a effectivement été assuré par Ottawa, nous avons 140 membres cotisants, et une politique d'investissement qui pourrait fort bien nous apporter des revenus intéressants des projets que nous avons appuyés. De plus, notre organisation est de petit taille, une vingtaine de personnes, peu hiérarchisée, mobile et donc capable de s'adapter rapidement aux circonstances et à des stratégies nouvelles. "

Canarie avait été créé il y a trois ans pour donner le coup d'envoi au grand projet canadien d'autoroute de l'information. Sa mission : " Favoriser l'aménagement des aspects essentiels de l'infrastructure de communications d'une société et d'une économie canadiennes fondées sur les connaissances et, ce faisant, encourager la compétitivité canadienne de tous les secteurs de l'économie, et contribuer à la création d'emplois et de richesses et à notre qualité de vie. "

L'approche adoptée a été surtout de donner un coup de pouce financier à la recherche et développement pour la création de nouveaux produits, autant au niveau des équipements et des réseaux physiques (notamment dans la première phase, de 1993 à 1995) qu'à celui des logiciels et des outils de gestion des réseaux. En même temps, la direction s'efforçait de favoriser les alliances et les partenariats entre entreprises canadiennes, à la fois pour leur donner des assises techniques et économiques plus solides, et pour élargir l'éventail de leurs expertises et la portée de leur activité. C'est surtout ce dernier aspect de l'action du consortium qui donne à Andrew Bjerring confiance pour l'avenir : " Nous avons développé un véritable talent pour dénicher les bons partenaires dont la synergie renforce la probabilité de succès des projets, et ceci nous donne une utilité technique et économique qui a une valeur chiffrable. N'oubliez pas, ajoute-t-il que nous n'en sommes en réalité qu'au début du développement des nouveaux réseaux de communications. Le gros de ce qui existe aujourd'hui, y compris l'Internet, conserve un caractère expérimental et il reste encore un travail considérable à faire pour le transformer en un système efficace, simple à utiliser et fiable. Je pense que si notre rôle évolue et se transforme, il est encore loin d'être dépassé. "

Il donne l'exemple du Réseau d'essai national, la plus récente et peut-être la plus spectaculaire des initiatives de Canarie. Il s'agit d'un réseau à grande vitesse qui s'étend sur plus de 6 000 kilomètres de St. John's (Terre-Neuve) à Vancouver (Colombie-Britannique) et relie 11 plus petits réseaux à grande vitesse d'un bout à l'autre du Canada. Le REN assure une connectivité à grand débit DS3/OC3 (45 mégabits par seconde/ 155 mégabits par seconde) en mode TCP/IP (Internet) et en mode de transfert asynchrone (MTA). Le REN assure également une connectivité à grand débit avec l'Europe grâce au matériel de Téléglobe et à une liaison MTA par satellite de Télésat Canada. Les interconnexions avec les États-Unis sont actuellement établies par Unitel en utilisant des initiatives semblables de réseaux d'essai répartis dans tout le pays.

Il a été construit en partenariat avec les principales entreprises de télécommunications canadiennes -- Bell Canada et Unitel (en train de devenir AT&T Canada). Son rôle initial est de permettre aux chercheurs et aux développeurs oeuvrant dans les domaines des affaires, de l'éducation et des soins de santé de développer et de soumettre à des essais de nouvelles applications à large bande et à grande vitesse. Le champ de son exploitation va de la recherche-développement pré-concurrentielle aux essais de nouvelles applications commerciales. En outre, le REN est offert aux entreprises de télécommunications et à leurs clients afin de vérifier et d'évaluer la connectivité et les applications à grande vitesse et à large bande qui permettraient d'améliorer leurs services commerciaux à large bande.

" Nous sommes de plus en plus certains, dit Andrew Bjerring, que les approches que nous mettons au point pour le REN, notamment notre méthode d'interrelier de façon sécure mais transparente le réseau expérimental avec le tronc principal de l'Internet canadien (CA*net), vont intéresser des organisations et des gouvernements étrangers qui ont déjà ou auront très bientôt des besoins comparables aux nôtres dans ce domaine. Nous nous retrouverons donc avec une expertise et des produits qui devraient être éminemment vendables sur le marché international, et qui rendront la participation au consortium encore plus rentable pour nos cotisants actuels, et pour ceux qui voudraient s'y ajouter dans un proche avenir. "

Andrew Bjerring est relativement prudent quand il décrit les résultats obtenus jusqu'ici par Canarie. Il avoue par exemple que tous les projets acceptés n'ont pas donné les mêmes résultats, ce qui, à son avis, était prévu et prévisible : dans un champ d'activité aussi nouveau, il se produit inévitablement des tâtonnements et des erreurs d'aiguillage. Si ses analystes, qu'il défend vigoureusement, avaient voulu n'y aller qu'à coup sûr, ils auraient en réalité trahi leur mission qui impliquait nécessairement de prendre une part de risque pour faire avancer l'ensemble du dossier de l'autoroute de l'information canadienne.

Dans la pratique, il affirme qu'une part satisfaisante des projets de la Phase I ont donné lieu à des réalisations concrètes ou le feront bientôt. Les 26 millions $ semés par le fédéral ont résulté en 150 millions $ d'activité économique, dans le cadre d'une soixantaine de projets impliquant 200 entreprises ou institutions. Certaines de ces opérations ne pouvaient pas être rentables à court terme, par leur nature même, mais répondaient à un besoin essentiel d'établissement d'une infrastructure solide et durable. C'est là un point sur lequel il croit qu'en divergeant de l'approche américaine de tout laisser ou presque à l'initiative de l'industrie et des investisseurs privés, le Canada se montre sage et plus clairvoyant. Une attitude qui, admet-il, est dictée en bonne partie par la nature même du pays, tout en longueur et peu peuplé, où la stricte application d'une règle de rentabilité économique des systèmes de communications aurait inévitablement débouché sur un morcellement en " poches " bien desservies séparées par de larges zones défavorisées.

Pour la Phase II, le gouvernement contribue 80 millions $, dans des projets dont le budget global est d'environ 400 millions $ et dont on attend qu'ils génèrent quelque 24 000 emplois, la plupart de haut niveau. Outre le REN, les volets principaux sont les suivants :

* Le Programme de développement technologique et d'applications (DTA), qui stimule le développement de technologies et d'applications en finançant des projets novateurs (actuellement au nombre d'une cinquantaine).

* La modernisation du réseau opérationnel, qui contribuera à l'évolution de CA*net en augmentant sa capacité afin qu'il puisse accepter des applications et des services évolués.

* Le Programme d'action directe, qui aide à sensibiliser et promeut les avantages d'une société et d'une économie canadiennes fondées sur les connaissances.

Pour Canarie, ce dernier a un avantage secondaire non négligeable, celui de donner une visibilité publique beaucoup plus évidente à un organisme qui, dans la prochaine étape de son existence, en aura probablement besoin beaucoup plus que ce n'est le cas aujourd'hui.

UN BON TRUC POUR LES GLOBE-TROTTERS: CANADA DIRECT

Canada Direct est un service gratuit qui s'adresse aux Canadiens voyageant à l'étranger. Il permet d'appeler facilement et au tarif habituel de votre compagnie de téléphone de l'extérieur vers le Canada et même, dans bien des cas, vers d'autres pays.

Vous pouvez appeler à frais virés, ou faire porter les frais sur une carte d'appel ou une télécarte ou le service Appelle-Moi. Mais si on vous demande un numéro de carte de crédit, attention ! Il se peut bien que ce soit une tentative sinon de fraude, du moins de vous faire passer par le système local d'interurbain – la plupart sont nettement plus chers que les tarifs canadiens (les deux pays où, d'après le Groupe Stentor, cela se produit le plus souvent sont l'Australie et le Royaume-Uni).

Vous pouvez vous en servir d'un téléphone public, d'une chambre d'hôtel ou d'un téléphone privé, car il n'y a pas de frais pour l'abonné dont vous utilisez la ligne(sauf un appel local, là où ça peut s'appliquer). Lorsque vous appelez le numéro sans frais qui vous est fourni sur une liste (à se procurer avant de partir, il n'est pas évident de la trouver partout quand on est à l'étranger), vous accédez soit à un système automatique, soit à un(e) téléphoniste bilingue – presque toujours situé à Montréal ou Vancouver.

Il n'y a alors qu'à suivre les instructions qui vous sont données vocalement ; cela peut aussi bien servir à envoyer un fax ou à se brancher par modem qu'à une conversation normale. De fait, vous pouvez effectuer avec ce système jusqu'à cinq appels sans raccrocher, en appuyant sur le dièze (carré) après chacun.

Nous possédons des solutions innovatrices pour votre nouveau centre d'appel.

Nous saurons vous le prouver.

Notre équipe de professionnels vous aidera dans tout : conception de centre d'appel et de système, recrutement et formation. Nous ferons tout notre possible pour que votre centre d'appel marche comme sur des roulettes et qu'il demeure à la fois efficace et rentable. Nous mettrons toute notre créativité à votre service pour relever les défis que vous nous proposez en matière de centre d'appel. Voici ce que nous vous offrons :

- des frais d'exploitation moindres
- un vaste bassin de main-d'oeuvre bilingue et qualifiée
- télécommunications numériques sur fibres optiques à la fine pointe de la technologie

Appelez-nous d'abord

Nouveau-Brunswick

1 800 665-1800

E-MAIL: nbtradeinv@gov.nb.ca

New Nouveau Brunswick en association avec NBTel

TÉLÉCOMMUNICATION

TÉLÉGLOBE FOURBIT SES ARMES EN VUE D'UN MARCHÉ INTÉGRÉ SUR TOUTE L'AMÉRIQUE DU NORD

Téléglobe en aura surpris plusieurs en novembre dernier en demandant elle-même l'abolition de son monopole sur les communications outre-mer. Se jugeant prête à affronter la concurrence des grands réseaux américains, l'entreprise accueille cette perspective d'autant plus volontiers que la déréglementation aux États-Unis lui accordera en principe les mêmes avantages sur le marché américain.

En dévoilant sa position face à l'avis public du gouvernement fédéral de juillet dernier à propos de la révision de son mandat, Téléglobe a toutefois souhaité que ce changement intervienne selon des conditions qui lui permettront de mener une concurrence viable. Le principal ajustement proposé aurait pour effet de retarder l'entrée sur son marché des compagnies de téléphone du groupe Stentor qui lui assurent présentement 80 % de ses revenus.

Guthrie Stewart, vice-président exécutif de Téléglobe, estime cette demande tout à fait raisonnable en tenant compte que sa firme a effectué ces dernières années d'énormes investissements en vue d'étendre son réseau à plus de 230 pays et territoires à travers le monde. Pour la direction de Téléglobe, ces efforts doivent être replacés dans le contexte de sa courte existence.

Privatisée depuis 1987 seulement, Téléglobe a entrepris avec succès une diversification rendue nécessaire par sa trop grande dépendance du marché étroit des communications intercontinentales en provenance ou à destination du Canada. Contrairement à la plupart des autres joueurs dans le domaine, comme les AT&T, MCI, Sprint, France Télécom, Deutsche Telekom, BT, etc., elle n'offre pas d'interurbains domestiques.

En vertu même de la concurrence très récente de l'interurbain au Canada, Téléglobe est de plus reliée par un énorme cordon ombilical aux compagnies de téléphone canadiennes regroupées dans l'Alliance Stentor. Couper ce lien dans un avenir rapproché pourrait la placer dans une position pour le moins délicate. En revanche, les dirigeants de Téléglobe sont d'avis que la règle limitant à 33 % la participation des transporteurs locaux à son capital devrait être abolie.

Prête à affronter la concurrence immédiate des autres joueurs canadiens de l'interurbain, Téléglobe ne voit d'ailleurs plus d'intérêt au maintien de la loi qui fixe le cadre de sa propre existence. Elle suggère que toutes les entreprises canadiennes intéressées à exploiter le marché des liaisons outre-mer soient désormais assujetties à la Loi sur les télécommunications qui devra être amendée en conséquence.

Dans la même foulée, le transporteur international propose que les règles sur la propriété étrangère des entreprises canadiennes de télécommunication soient ajustées à la tendance mondiale de libéralisation des marchés. Sans aller jusqu'à abolir toute restriction en ce domaine comme l'ont fait une vingtaine de pays, le Canada devrait hausser jusqu'à 49 % la participation étrangère autorisée dans une entreprise de télécommunication locale, politique en vigueur déjà dans six pays, dont le Mexique.

Soulignant que AT&T a déjà réussi à faire monter sa part à 46 % dans Unitel sans que le gouvernement ne l'en ait empêchée, M. Stewart affirme que le seuil de 49 % a le mérite de préserver le contrôle canadien des entreprises de télécommunication tout en leur allouant beaucoup plus de flexibilité sur le plan du financement et des alliances à contracter.

Applicables en autant que les fournisseurs de services canadiens bénéficient d'un accès équivalent au marché américain, ces changements auront un impact limité tant et aussi longtemps que le gouvernement canadien maintiendra l'interdiction du contournement des installations canadiennes, comme le lui recommande Téléglobe. Cette restriction aura effectivement pour conséquence de contraindre des compagnies comme Unitel et Sprint Canada à mettre en place leurs propres installations d'interconnection au lieu de relayer leur traffic outre-mer sur les réseaux américains de AT&T et US Sprint.

La levée de cette restriction pourra intervenir lorsque les trois pays membres de l'ALENA auront déterminé les règles présidant à un marché intégré des télécommunications sur toute l'Amérique du Nord. Le télécommunicateur recommande d'ailleurs au gouvernement canadien d'entreprendre dès maintenant des négociations avec les États-Unis et le Mexique sur ce sujet. Prévoyant depuis quelques années qu'on en arriverait là avant longtemps, la direction de Téléglobe a placé ses pions entre-temps et accueille très favorablement le nouveau contexte de déréglementation introduit aux États-Unis avec le Telecom Bill en janvier dernier.

"Nous avons l'avantage d'être voisins du plus grand marché de communications au monde. En terme de traffic intercontinental, Téléglobe se compare relativement bien avec MCI et Sprint. Nous desservons de mieux en mieux le marché canadien et nous sous sommes très bien positionnés pour appuyer notre expansion," explique M. Stewart.

L'ouverture tout azimut de l'ensemble des marchés de communication aux États-Unis redistribue toutes les cartes entre les joueurs américains. En tant que fournisseur de liaisons internationales, Téléglobe compte s'allier, entre autres, avec les compagnies de téléphone local, les RBOC (Regional Bell operationg companies), qui se lanceront sur le marché de l'interurbain.

"Les nouveaux joueurs dans l'interurbain n'auront pas dès le début d'interconnection avec l'international. Ce sera tout à fait naturel pour ces gens de travailler avec un transporteur international. Nous ne sommes pas et n'avons pas l'intention de devenir un concurrent sur le marché domestique," précise M. Stewart.

Téléglobe a conclu déjà une demi-douzaine d'ententes avec des entreprises actives uniquement sur les marchés domestiques d'Europe et d'Asie, des fournisseurs de téléphonie cellulaire, de transport de données et même un câblodistributeur actif en téléphonie, en Angleterre. Les pourparlers en cours avec une cinquantaine d'entreprises à travers le monde sont concentrés à Washington où Paolo Guidi, président et chef de la direction de Téléglobe Interenational, officie depuis un an après avoir occupé la même position chez Sprint International. Lors de l'assemblée des actionnaires, au début du mois, M. Guidi a affirmé que l'entreprise recruterait 100 nouveaux clients à l'international cette année.

Dépendante pour 95 % de ses revenus du seul marché canadien en 1994, Téléglobe vise à réduire cette proportion à 50 % en très peu de temps. La part du marché international pourrait passer à 16 % cette année.

Pendant ce temps, les joueurs dominants ont choisi de tisser leur propre toile à l'échelle du globe, par le biais de grands regroupements qui offriront un service uniformisé aux multinationales. World Partners, formé autour d'AT&T à l'origine, a été rejoint récemment par Uniworld, une alliance sur le marché européen d'AT&T encore une fois et d'une douzaine de transporteurs européens. MCI s'est alliée de son côté à BT (ex-British Telecom) pour offrir le service Concert. Sprint se retrouve en très bonne compagnie également avec France Telecom et Deutsche Telekom au sein de Phoenix.

Pour faire face à tous ces réalignements et plusieurs autres en gestation ou déjà annoncés, Téléglobe compte par ailleurs sur le déploiement de technologies de pointe qui la maintiendront dans le peloton de tête en matière de compétitivité. Déjà, elle dispose depuis 1994 du câble trans-atlantique de fibre optique le plus performant et le moins coûteux qui, lors du sommet stratégique de l'International Telecommunication Union, à Genève l'automne dernier, a dû être emprunté par MCI pour une application multimédia sophistiquée.

En vue de participer à l'essor grandissant des télécommunications en Asie, le transporteur s'est aussi associé à deux fabricants américains qui ont développé leur propre solution technologique à l'intérieur de la nouvelle génération de satellites. Les projets Orbcomm et Odyssey (voir ci-contre) la positionnent avantageusement pour s'allier aux nombreux joueurs qui opteront pour la téléphonie mobile, déployable plus rapidement et à moindre coût que la téléphonie par câble.

LES SATELLITES À ORBITE BASSE REDÉFINISSENT LES RÈGLES DU JEU À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Une nouvelle génération de satellites est entrée en opération l'an dernier avec le lancement des deux premiers satellites à orbite basse de Orbcomm, firme détenue à part égale par Orbital Science Corporation et Téléglobe. Cette nouvelle technologie, à l'origine de plusieurs projets aux États-Unis seulement, sera disponible à des coûts très compétitifs par rapport aux satellites couramment employés jusqu'ici.

Les satellites lancés depuis une trentaine d'années évoluent sur une orbite située à 35,000 kilomètres d'altitude en maintenant toujours la même position par rapport à la Terre, ce pourquoi on les dit géostationnaires. Les nouveaux modèles seront placés sur des orbites beaucoup plus basses, de 500 à 1,500 kilomètres ou de 5,000 à 10,000 kilomètres selon le type de technologie employée, et exigeront ainsi moins de puissance pour établir une communication.

Plus compacts, certains pouvant même être lancés d'un avion, les satellites à orbite basse ou moyenne nécessitent des installations terrestres moins coûteuses et peuvent aussi communiquer directement avec un portatif de la dimension d'un celulaire. Leur apparition consacrera la démocratisation des communications par satellite en ramenant les coûts d'utilisation à un niveau abordable.

On distingue au moins quatre approches différentes auxquelles sont associés des coûts de lancement et d'opération variables et des services plus ou moins évolués.

Les satellites à orbite basse spécialisés dans la transmission de données uniquement, baptisés Little LEOs (Low Earth Orbit) en anglais, utiliseront une fréquence radio moins élevée et devront être moins nombreux pour couvrir l'ensemble du globe, l'envoi de fichiers pouvant s'accommoder sans problème d'un léger délai d'attente. Orbcomm, investissant environ 200 millions de dollars US pour lancer d'ici la fin de 1997 au moins 26 satellites, fait partie de cette catégorie comprenant près d'une dizaine d'aspirants américains.

Les applications visées par Obrcomm sont la surveillance à distance d'installations de toutes sortes comme les pipelines, le repérage de la position des camions et des navires, le courrier électronique sans fil, etc. Le recrutement des clients sera licensé à des firmes spécialisées dans ces domaines.

Les satellites à orbite basse offrant la transmission de la voix en plus des données, qualifiés de Big LEOs en anglais, recourront à une fréquence plus élevée, exigeront une bande passante plus large et seront déployés en plus grand nombre pour éviter un décalage trop grand entre l'émission et la réception des sons. On a évalué qu'il faudra une centaine de satellites pour assurer une couverture complète de tous les recoins du globe.

Parmi les quatre ou cinq projets de Big LEOS, Iridium et Globalstar semblent les plus sérieux. Iridium a été initié par Motorola qui s'est adjoint de nombreux partenaires à travers le monde, dont BCE International et Sprint International, en vue de compléter l'an dernier le financement de 3,2 milliards de dollars US qui servira à lancer 66 satellites pendant deux ans à partir de l'an prochain. Moins ambitieux avec seulement 48 satellites mis en orbite au même moment, Globalstar coûtera 1,5 milliards de dollars US qui lui ont été fournis par plusieurs firmes dont Loral, QUALCOMM et Alcatel parmi les principales.

Ces projets subiront la concurrence d'une nouvelle catégorie de satellites civils qui se positionneront sur une orbite moins rapprochée, y cotoyant les satellites militaires les plus récents, de façon à couvrir toute la surface de la Terre avec dix fois moins d'unités. Ces satellites à orbite moyenne, appelés MEOs (Mid Earth Orbit) en anglais, offrent l'avantage d'utiliser une technologie déjà éprouvée.

Téléglobe s'est joint à TRW pour former Odyssey, le seul projet qui détient déjà une license de la Federal Communication Commission (FCC) américaine dans la catégorie des satellites à orbite moyenne. Douze satellites seront lancés par Odyssey à partir de 1998 au coût de 2,5 milliards de dollars US. INMARSAT, le consortium international des compagnies de téléphone exploitant déjà des satellites géostationnaires, entend suivre le même modèle un an plus tard.

À l'encontre d'Iridium qui a ciblé les voyageurs d'affaires à l'international, Odyssey mise sur les services téléphoniques fixes sans fil pour engranger 70 % de ses revenus. Sur le modèle d'Orbcomm, des licenses seront accordées à des franchisés ou des distributeurs qui offriront le service aux utilisateurs finaux. Toujours à la recherche d'investisseurs stratégiques à l'échelle de la planète, Odyssey pourrait aussi déléguer la commercialisation à ses partenaires sur certains territoires.

Formant à lui seul une catégorie à part, le projet Teledesic est le plus ambitieux de tous. Compararable par son envergure à l'ex-projet de la "Guerre des étoiles", il couvrira jusqu'à la transmission d'images à grande vitesse. Afin d'offrir la largeur de bande requise dans les deux sens, ce concept évalué à neuf milliards de dollars US prévoit le lancement de 840 satellites sur deux ans à partir de 2000. Les deux plus célèbres milliardaires de Seattle, Bill Gates et Greg McCaw (ex-patron de McCaw Cellular), ont initié personnellement ce projet qui fut accueilli par un scepticisme généralisé des observateurs de l'industrie, lors de son annonce il y a deux ans.

Face à la profusion des projets, plusieurs pays s'étant montré intéressés entretemps à ne pas laisser les Américains prendre toute la place, les experts se demandent effectivement si le marché potentiel est aussi important que les promoteurs l'espèrent. Dans une étude sur le sujet, le Yankee Group, firme de Boston spécialisée en analyse des tendances technologiques, a évalué que les professionnels en déplacement, formant 12 % des travailleurs mobiles, n'effectuent qu'un seul voyage à l'étranger par année. Le quart d'entre eux le font sur une base mensuelle.

De plus, les dirigeants de ces projets devront obtenir une license de radiocommunication dans chaque pays qu'ils voudront couvrir. À ce niveau, il leur faudra allier sens des affaires et finesse diplomatique pour faire jouer les bons contacts et s'assurer l'appui des télécommunicateurs locaux qui verront littéralement leur arrivée comme une épée de Damoclès.

Le plus gourmand sur le plan de la capacité, Teledesic a justement levé en partie ce dernier obstacle l'automne dernier lors de la réunion à Genève de la World Administrative Radio Conference, instance spécialisée de l'International Telecommunication Union (ITU). Grâce à un lobbying intense de Teledesic et du gouvernement américain auprès des pays en développement, les délégués ont accepté de réserver au projet les fréquences et la largeur de bande nécessaires. Il restera quand même à conclure des ententes dans chaque pays. Du coup, les observateurs ont accordé à Teledesic de meilleures chances de réunir son financement.

Quoiqu'il puisse arriver de la saga de Teledesic, le sort des autres projets reste tout de même lié à leur réponse à un véritable besoin et à leurs chances de s'étendre rapidement sur plusieurs pays, étant donné que le principal marché à moyen terme résidera aux endroits moins bien pourvus en infrastructures terrestres. Le Yankee Group accorde d'ailleurs les meilleures chances de réussite à Orbcomm, Iridium et Odyssey. Si tel est le cas, Téléglobe aura démontré un flair enviable.

LA TÉLÉPHONIE MOBILE PAR SATELLITE COUVRE MAINTENANT LE GRAND NORD

Au début du mois dernier, Yvan Désilets et Marc Fafard sont parvenus au Pôle Nord magnétique après un périple de 600 kilomètres en ski de fond qui aura duré 45 jours. Les deux explorateurs de Saint-Jérôme et de Shipagan formaient la seule des sept équipes partantes qui s'est rendue à destination.

Sans diminuer leur ténacité, on aime bien penser à Mobilité Canada Satellite, l'un des commanditaires de l'expédition, que l'usage de la téléphonie mobile a contribué à leur succès. Les deux explorateurs ont surtout profité de l'envoi de cartes détaillées sur la formation des glaces qui leur auront permis d'adopter au fur et à mesure le parcours le plus sûr.

L'appui de Mobilité Canada Satellite a servi à démontrer que le service de téléphonie mobile par satellite, introduit en janvier dernier, rejoint effectivement les endroits les plus isolés du Grand Nord canadien. Offert jusqu'ici grâce à la collaboration de la firme américaine AMSC qui utilise une technologie semblable depuis un an, le service reposera à partir de maintenant sur le satellite MSAT, lancé en avril dernier sur une fusée Ariane à Kourou en Guyane française.

Louise Bissonnette, directeur général de Mobilité Canada Satellite, souligne que trois millions de Canadiens habitent des endroits où les téléphonies conventionnelle et cellulaire ne sont pas offertes. À cause des coûts, on mise toutefois d'abord sur les industries minière, pétrolière et forestière présentes dans les régions éloignées pour rentabiliser le service. La plupart des gouvernements provinciaux font déjà partie également des utilisateurs.

La téléphonie par satellite ne constitue pas une première puisque le consortium INMARSAT, regroupant les fournisseurs de liens internationaux, offre déjà une certaine couverture qui s'adresse avant tout aux navires trans-océaniques. Faisant appel à une technologie plus avancée, le nouveau service a été taillé sur mesure pour le territoire canadien en plaçant le satellite MSAT sur une orbite géostationnaire qui lui permet de couvrir la presque totalité du territoire canadien.

Les appareils offerts par Mobilité Canada, coûtant entre 4 000 $ et 6 000 $, sont trois fois moins chers que ceux requis pour INMARSAT. Les coûts d'utilisation reviennent à 2,50 $ la minute en moyenne par rapport à 12 $ la minute avec INMARSAT. Avec la version de l'appareil qui ne peut être déplacée, l'utilisation baisse à 1,60 $ la minute.

Utilisable déjà pour la voix et les données, l'appareil pourra aussi transmettre des télécopies d'ici peu et des données par paquets avant la fin de l'année.

D'autres équipements peuvent aussi communiquer avec le satellite à moindres frais en offrant des fonctionnalités moins lourdes que la téléphonie. Une unité à 500 $ permet déjà d'envoyer des messages sur un téléavertisseur avec un abonnement de 40 $ par mois incluant les 100 premiers envois. Ce service pourra être bidirectionnel l'an prochain. La radiomobile par satellite, servant à relier entre eux les membres d'une équipe de travailleurs forestiers par exemple, sera introduite un peu plus tard avec un autre type d'équipement.

Les communautés isolées pourront aussi accéder à la téléphonie en étant reliées à un commutateur privé qui sera branché à son tour sur le satellite. Les possibilités sont nombreuses.

Mme Bissonnette indique que le marché potentiel est évalué à 200 000 clients. L'objectif de Mobilité Canada est de rejoindre entre 50 000 et 75 000 d'entre eux au cours des cinq prochaines années.

Le satellite MSAT est opéré par TMI Communication, filiale à part entière de BCE. Des licences d'exploitation ont été accordées à Mobilité Canada, regroupant les filiales du sans fil des compagnies de téléphone canadienne, et à deux autres compagnies canadiennes, Glentel et Infosat.

ENVIRON 6 % DU PAYS EST HABITÉ.

VOICI CE QUE BELL MOBILITÉ FAIT POUR L'AUTRE 94 %.

Chez Bell Mobilité, si nous sommes en mesure de couvrir tout le territoire au pays, c'est que nous couvrons aussi en entier le secteur des télécommunications sans fil. De la transmission par satellite au cellulaire, en passant par les communications air-sol, le téléavertissement et la transmission de données... bref, peu importe vos besoins et peu importe où vous êtes, nous avons la solution.

Et ce sera encore plus vrai sous peu avec l'arrivée des SCP: les services de communications personnelles. Conversation avec ses enfants sur visiophone sans fil, excursions virtuelles pour les étudiants, transmission de signes vitaux d'une ambulance à un hôpital, avec les SCP, tout devient possible.

Mais ce qui fait de Bell Mobilité le véritable chef de file en matière de télécommunications sans fil, ce n'est pas tant la technologie que notre engagement à rendre cette dernière toujours plus accessible. Parce que c'est d'abord à des gens comme vous qu'elle doit être utile.

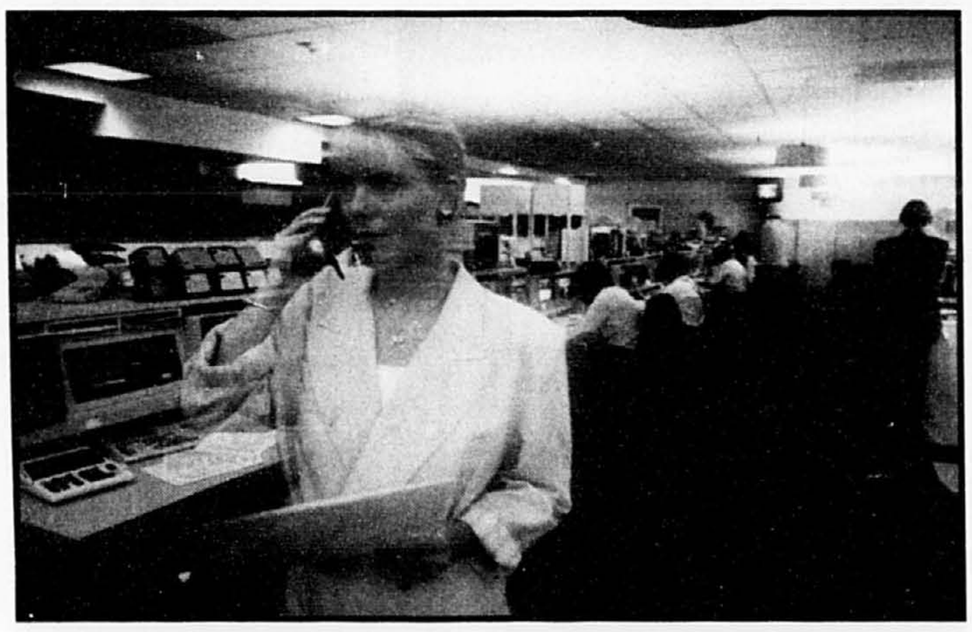
Bell *Mobilité* MD

TÉLÉCOMMUNICATION

LES SCP TIENNENT TOUT À LA FOIS DU CELLULAIRE CONVENTIONNEL ET DE LA TÉLÉPHONIE DE BASE

Parmi les technologies de télécommunication qui pointent à l'horizon, les services de communication personnelle (SCP) ont le plus de chances de modifier le marché profondément à compter de leur entrée en service au début de l'an prochain. Susceptibles de déplacer une partie de la clientèle actuelle des compagnies de cellulaires, ils pourront même constituer une alternative intéressante à la téléphonie conventionnelle lorsque leurs réseaux seront suffisamment déployés.

Les SCP sont souvent assimilés à une nouvelle génération de cellulaire, une comparaison jugée trop limitative par les fournisseurs de cette technologie. Parce qu'ils intégreront de façon transparente pour l'utilisateur une gamme variée de communications et que leurs abonnés pourront gérer leurs appels de n'importe où, on aime mieux les identifier à leurs fonctionnalités et non au support employé qui ne se limitera pas de toute façon à la technologie sans fil.



Déjà congestionnés dans les grands centres, les réseaux cellulaires analogiques utilisant la bande de fréquences de 800 mégahertz présentent aussi les inconvénients d'être trop dispendieux pour M. Tout le monde et assez attrayants pour les fraudeurs, sans parler de leur perméabilité aux oreilles indiscrètes. Même si on les améliore présentement en les numérisant, ce qui triplera leur capacité et compliquera passablement le travail des fraudeurs et des espions, ils seront loin d'offrir les mêmes avantages que les SCP, conçus dès le départ comme des réseaux numériques.

Tony Pietropaolo, directeur de compte pour les produits SCP chez Nortel, explique que les réseaux analogiques ont été planifiés en fonction de fréquences utiles pour la transmission de la voix et sa propagation analogique. "Or, les fréquences numériques ne se propagent pas de la même façon, note-t-il. De plus, la technologie pour la conversion de la voix sous forme de signaux numériques est meilleure sur un réseau SCP. La qualité de la réception est donc supérieure."

Au-delà des services évolués auxquels les SCP donneront accès, leur principal avantage proviendra de leur prix. Cette caractéristique découle de la technologie numérique et de la dimension réduite des cellules qui rendent possible l'utilisation d'équipements plus compacts et consommant moins d'énergie. Les utilisateurs apprécieront au passage une durée de vie accrue des batteries de leur combiné.

Les frais d'utilisation concurrenceront facilement ceux du cellulaire puisque l'on songe à charger un tarif mensuel fixe concurrentiel ou un abonnement plus abordable en facturant les appels aussi peu que 0,25 $ chacun et non selon leur durée comme c'est le cas avec le cellulaire. L'on s'attend donc à ce qu'ils séduisent dans un premier temps les abonnés du sans fil et ceux qui songeaient à faire le saut tout en hésitant à cause des coûts.

Comme ils intégreront l'envoi de données, de télécopies et même d'images dans leur phase plus évoluée, ils pourront même remplacer l'utilisation du téléphone ordinaire. Combinant les avantages du téléphone câblé et du sans fil, ils supprimeront la nécessité d'avoir deux et parfois trois numéros pour être rejoint en tout temps. D'ailleurs, pour illustrer le caractère personnel de la technologie, les fournisseurs de SCP expliquent qu'un abonné pourra conserver le même numéro toute sa vie puisqu'il n'aura pas à se rebrancher en changeant d'adresse.

La multiplication des cellules, de quatre à vingt fois moins étendues selon le cas que pour les réseaux cellulaires actuels, permettra de traiter plus d'appels et d'offrir un service sans faille à un beaucoup plus grand nombre d'abonnés simultanément. Contrairement à une perception répandue, la dimension réduite des cellules n'empêchera pas l'utilisation des appareils dans un véhicule en mouvement. En fait, cette limitation était le propre de la technologie CT2 Plus, développée par Nortel, pour laquelle Industrie Canada avait accordé quatre licences en 1994.

Avant qu'on ait eu le temps de dépasser le stade de l'implantation expérimentale et à la demande même de deux des détenteurs de license, Industrie Canada a décidé de reprendre la ronde des appels d'offre en tenant compte de l'orientation choisie entretemps par la Federal Communication Commission américaine. Au lieu de la bande de fréquence de 900 mégahertz, retenue pour CT2 Plus, on a ouvert celle de 1,9 gigahertz choisie pour les normes américaines TDMA (Time Division Multiple Access) et CDMA (Coded Division Multiple Access).

Industrie Canada a décerné en décembre dernier quatre nouvelles licences dont deux sont allées à des nouveaux joueurs dans le domaine, Microcell et Clearnet, et les deux autres aux deux principaux fournisseurs établis de téléphonie cellulaire, Mobilité Canada, regroupant les services sans fil des compagnies de téléphone, et Cantel. Tenant compte que ces derniers disposent déjà d'une largeur de bande de 25 mégahertz pour leurs réseaux existants, on leur a accordé seulement 10 mégahertz pour le nouveau service et 30 mégahertz aux nouveaux arrivants qui bénéficieront donc d'un réseau à plus grande capacité.

En vertu de la numérisation de bout en bout des réseaux de SCP, de nombreux services comme l'appel en attente, la messagerie vocale, le filtrage des appels, etc., pourront être offerts aux abonnés dès le départ. L'intelligence du réseau permettra de distribuer ces services à l'abonné partout où il se déplacera alors qu'ils sont rattachés à une adresse fixe avec le téléphone ordinaire ou seulement accessibles en composant un autre numéro.

Avec la technologie GSM, préférée par les Européens, le module d'identification de l'abonné, conservant son code personnel d'accès et le profil des services retenus, est logé sur une carte à puce. Cette particularité rend l'usager autonome de tout appareil. Si ce dernier brise, il le change et insère sa carte dans un autre combiné comme si de rien n'était.

La carte à puce présentera surtout un énorme avantage lors d'un voyage outre-mer alors qu'il ne servirait à rien de transporter son appareil puisque les réseaux SCP en Europe utilisent la bande de fréquence de 1,8 gigahertz. Par contre, l'on pourra emporter sa carte à puce d'abonné et la brancher sur un appareil loué sur place et s'en servir tout en étant facturé par son fournisseur canadien.

À l'instar des autorités américaines responsables, Industrie Canada a laissé le libre choix aux détenteurs de license d'utiliser les protocoles qui leur semblent appropriés.

Selon Frédéric Dickey, directeur de projet à Nortel pour la norme PCS 1900, version nord-américaine de GSM, les différentes normes n'offrent pas d'avantages particuliers, du moins perceptibles par les abonnés au niveau des services mêmes. Le choix des fournisseurs est davantage motivé par leur place dans le marché, selon qu'ils sont des joueurs établis sur le marché du cellulaire ou non.

Les compagnies existantes ont plutôt tendance à s'orienter du côté des normes américaines qui sont des extensions des protocoles utilisés pour la numérisation des réseaux cellulaires en place. Par contre, les nouveaux exploitants du sans fil sont attirés par la norme européenne qui a déjà fait ses preuves.

De plus, la norme GSM présente l'avantage d'être la plus répandue dans le monde sur plusieurs bandes de fréquence. Cette caractéristique a motivé finalement Microcell qui mise énormément sur le développement de services inédits qui pourront être exportés en les adaptant à d'autres marchés.

MICROCELL: UN MODÈLE INNOVATEUR DE FAIRE DES AFFAIRES

Microcell entend ouvrir non seulement son réseau aux autres fournisseurs de Services de communications personnelles (SCP) mais également ses goussets pour les aider à mettre au point leurs concepts. Formé au départ de sept actionnaires déjà actifs en télécommunication, Microcell vise à élargir ce partenariat afin de multiplier les occasions d'innovation susceptibles de profiter à l'ensemble de l'industrie.

André Tremblay, président et chef de la direction de Microcell et aussi vice-président exécutif de Télésystèmes, souligne que cette nouvelle approche contraste avec le mode d'exploitation conventionnelle en télécommunications. "Traditionnellement, les gens se servaient de leur réseau pour contrer l'accès aux compétiteurs éventuels. Pour nous autres, les infrastructures ne doivent plus être fermées à ceux qui n'ont pas de réseau," dit-il.

Cette stratégie se marie bien avec la culture de Télésystèmes, principal actionnaire de Microcell, qui a comme politique d'avoir une présence significative mais rarement majoritaire dans les entreprises qu'elle démarre à l'étranger avec d'autres ou auxquelles elle s'associe. Dans ce cas-ci, on a inversé le modèle en l'appliquant d'abord au Canada en vue de mieux rayonner à l'extérieur.

"On veut se mettre au centre de l'action et attirer la compétence qui va nous permettre de construire une présence internationale avec une plateforme pour exporter, mentionne M. Tremblay. On n'a pas le choix. On ne peut pas penser à des développements qui ne sont pas de niveau international. Comme le talent attire le talent, on veut se donner un centre d'excellence de qualité internationale."

Microcell se dit ouverte à toute proposition, y compris à des entreprises qui voudront revendre simplement le service de base en faisant concurrence à son propre service baptisé Fido. Son objectif ultime d'exporter des solutions clefs en main et sa subdivision en quatre unités autonomes indiquent toutefois que Microcell tendra une oreille très attentive aux services SCP à valeur ajoutée.

Le réseau physique lui-même sera opéré par Microcell Connexions qui fera affaires avec Microcell Solutions, responsable de la commercialiation du service auprès des abonnés, et avec l'ensemble des revendeurs.

Comme il y avait 17 demandeurs de license et que seulement quatre ont obtenu l'autorisation de mettre en place un réseau, il se pourrait très bien que l'offre de Microcell ne demeure pas lettre morte. Les approches faites à ce jour par des fournisseurs éventuels d'abonnement ont porté uniquement sur des demandes d'information.

En dehors de ce groupe restreint qui possède déjà une bonne connaissance de la technologie, il y a de la place pour toutes sortes d'intervenants qui voudront offrir des services pointus à des abonnés particuliers de Microcell Solutions. Cela pourrait aller des banques de données répertoriant tous les restaurants chinois situés dans un rayon de 500 mètres d'un endroit précis ou des fournisseurs de systèmes de transmission sécuritaire d'information dans le domaine médical.

Microcell Labs pourra agir à titre de centre d'expertise pour la mise au point de ces services évolués lorsque ce sera nécessaire. Ses chercheurs en génie logiciel appliqué au domaine des SCP travailleront sur des mandats en provenance de Microcell Solutions, qui a déjà prévu d'injecter 27 millions de dollars en recherche et développement, ou de tout autre joueur de l'industrie.

Finalement, Microcell Capital investira au moins 30 millions de dollars dans des projets de recherche et développement menés conjointement avec d'autres entreprises. Cette somme sera multipliée par trois en bout de ligne en tenant compte de l'apport équivalent des firmes soutenues et des crédits d'impôts obtenus. M. Tremblay précise qu'il s'agit là de l'effort initial uniquement étant donné que Microcell s'engage à réinjecter les profits éventuels et aussi à augmenter le capital disponible en s'associant à d'autres sources de capital de risque.

Sans promettre de date précise relativement au moment de l'entrée en service, M. Tremblay souligne que Microcell déploie actuellement son réseau national qui débouchera, conformément à l'engagement pris auprès d'Industrie Canada, sur une présence dans les grands centres d'ici deux ans et la couverture de 63 % de la population canadienne en-deça de cinq ans. L'interconnexion des opérations entre les grands centres pourra d'ailleurs passer par les réseaux de fibre optique de trois de ses partenaires, Call-Net Enterprises, société-mère de Sprint Canada, Groupe Vidéotron et Shaw Cablesystems.

La mise en place du réseau de Microcell coûtera 1,2 milliard de dollars au cours des cinq prochaines années. L'entreprise prévoit employer 1,400 personnes et obtenir une part de marché importante parmi les 2,5 millions de Canadiens qui adopteront les SCP autour de l'an 2000.

En jouant sur son propre dynamisme et la force de vente de ses principaux partenaires qui incluront les SCP dans leur panier de services, elle estime avoir de bonnes chances de se classer parmi les trois détenteurs de license sur quatre que le marché canadien pourra supporter, d'après les experts.

À PEINE BANALISÉ ET UNIVERSALISÉ, LE CELLULAIRE PLAFONNE.

Quand le système cellulaire, cette approche nouvelle à la téléphonie mobile, avait été imaginée, il y a une douzaine d'années, on avait fortement sous-estimé son potentiel. En conséquence, les solutions techniques retenues (communication analogique, émetteurs à moyenne portée) ne permettaient qu'un nombre restreint de liaisons simultanées.

Pendant un temps, le coût élevé des équipements et un certain manque de fiabilité des connexions ont donné raison aux prédictions pessimistes. Mais depuis le début des années 1990, le cellulaire a cessé d'être un " status symbol " pour devenir une nécessité pratique dans une foule de sphères professionnelles – et il s'est mis à envahir le domaine beaucoup plus large de la clientèle domestique à mesure que le prix des appareils tombait presque à rien et qu'une concurrence féroce des entreprises transmettrices (Bell Mobilité et Cantel) ramenait les tarifs à un niveau qu'une forte proportion de la population pouvait s'offrir.

Un autre facteur qui a joué, c'est le territoire de plus en plus grand couvert par les émetteurs. En effet, un des handicaps du système est que pendant plusieurs années, hors des grandes villes et des principales artères routières, l'utilisateur perdait le contact avec le transmetteur. Mais la multiplication des répétiteurs et émetteurs, la variété des empreintes (circulaire dans les centres, elliptique très allongée sur les routes) a en grande partie résolu ce problème.

À cela se combine le passage de l'analogique au numérique, qui apporte d'autres avantages. Premièrement, il rend la communication beaucoup plus fiable, car les " bruits de fond " et les variations du niveau de l'onde porteuse ont de moins en moins d'importance et peuvent être corrigés assez facilement. Deuxièmement, il multiplie (environ par six) le nombre de liaisons simultanées que peut gérer un émetteur-récepteur, même sans modifier la largeur de la bande d'ondes hertziennes affercée à ce service. Troisièmement, il promet de réduire encore le coût des équipements, en particulier du côté du transporteur ; ainsi, chez Cantel, on affirme avoir réalisé en un an des économies de 21% par abonné dans les frais de service et de mise en marché. Enfin, il permet d'envisager une variété de nouvelles fonctions " intelligentes " mettant à profit la puissance accrue des microprocesseurs et la capacité sans cesse croissante des mémoires smi-permanentes (flash memories) utilisées dans ce genre de produit.

Mais en contrepartie de tous ces progrès, il y a le fait incontournable que le concept de base du cellulaire actuel le condamne sinon à disparaître, du moins à plafonner et à se transformer en un créneau spécialisé. Premièrement, même si on a accru de façon importante le nombre de canaux disponibles (on parle d'un peu plus de 2 millions d'abonnés au Canada), la technologie elle-même limite la croissance possible en ce domaine : même si on avait l'occasion de placer un cellulaire dans tous les foyers, on ferait face à un embouteillage monstre qui rendrait le service lent et peu efficace – comme cela s'est produit il y a quelques années, lorsqu'on a atteint dans les grandes villes les limites du cellulaire analogique.

De plus, la norme nord-américaine actuelle n'a pas été adoptée universellement, ce qui empêche les voyageurs internationaux de communiquer en toute confiance, peu importe où ils se trouvent. Tant que le cellulaire était seul en lice comme outil de communication mobile, cela avait assez peu d'effet. Mais avec la venue des SCP (services de communications personnels) qui seront – avec certaines réserves, voir l'article à ce sujet ailleurs dans le cahier – beaucoup plus universels, ça devient un désavantage sérieux.

Le cellulaire va-t-il pour autant disparaître ? Non, s'il faut en croire les experts de Cantel (filiale de Rogers Communications), qui jugent qu'il y a encore place pour un bon niveau de croissance sinon dans les abonnements, du moins dans le nombre et la durée des communications et la diversification des services. Ils soulignent par exemple qu'en un an, le taux de croissance de leurs revenus de cette source est de l'ordre de 24,6% et qu'ils ont atteint le million d'abonnés, ce qui est quand même fort respectable ; le président Ted Rogers, dans son dernier rapport annuel, parle même de " la croissance dramatique des revenus et des abonnés de Cantel ". En revanche, le revenu mensuel par abonné a baissé de 69 $ à 63 $, dû à la guerre de promotions et de tarifs réduits que se livrent les deux géants canadiens du cellulaire. Les dépenses nécessaires pour aller chercher de nouveaux clients ont aussi crû considérablement.

L'ajout de nouvelles fonctions, par exemple les services de type " pagette " qui se développent rapidement et qui permettent au cellulaire de faire double emploi, et pour l'avenir prochain la possiblité de consulter l'Internet par la voix lorsqu'on est sur la route, permettra quand même à cette technologie de survivre et même de se développer, mais surtout dans le sens de certains usages spécialisés, probablement complémentaires à ceux de la nouvelle génération des " services de communication personnels " ou SCP.

Yves Desjardins-Siciliano, vice-président affaires juridiques et relations externes à Bell Mobilité, soutient pour sa part que le cellulaire a encore plusieurs années devant lui et s'intégrera à terme de façon transparente à l'ensemble des services sans fil. À ses yeux, les deux technologies de téléphonie mobile, cellulaire et SCP, vont se compléter plutôt que s'exclure pendant au moins cinq ans. Au pire, la transition se ferait donc en douceur.

Cette situation confère aux deux joueurs offrant déjà le cellulaire et s'apprêtant à déployer leur propre réseau SCP (Mobilité Canada, dont fait partie Bell Mobilité, et Cantel) un avantage certain par rapport aux nouveaux-venus Microcell et Clearnet,. Munis d'appareils compatibles avec les deux technologies, leurs abonnés pourront profiter des avantages de l'une ou l'autre, le principal étant la couverture beaucoup plus étendue que procure au moins à court terme le cellulaire.

" On a des clients qui vont vouloir avoir les deux. Cela va prendre encore quelques années avant que les SCP deviennent utiles en-dehors des grands centres. De plus, contrairement à ce que soutiennent les nouveaux joueurs, la différence de coût pourrait même jouer à l'avantage du cellulaire ", explique M. Desjardins-Siciliano.

La compétition entre Moblité Canada, qui se targue de 60% du marché canadien, et Cantel a donné lieu à toutes sortes de promotions qui ont résulté en des coûts de 4 à 22% moins chers qu'aux États-Unis. Il sera donc difficile pour les nouveaux fournisseurs de SCP au Canada de facturer leurs services de 10 à 40% plus bas que le cellulaire, comme l'ont fait les nouveaux joueurs américains.

Les appareils sont parfois donnés au Canada et rarement vendus plus de 150 $, alors que les fournisseurs de service les achètent au moins 200 $ des fabricants. La contrepartie au niveau des SCP semble impossible à appliquer, surtout sachant que le prix des appareils de la nouvelle technologie sera au début de l'ordre des 450 $.

Les fournisseurs de SCP uniquement auront aussi peu de marge de manoeuvre avec les frais d'utilisation, si l'on tient compte que les compagnies de cellulaire offrent déjà en option le tarif fixe de 0,25 $ l'appel, peu importe sa durée. Un autre choix, au coût de seulement 10 $ par mois, permet d'appeler autant qu'on le désire tous les soirs et la fin de semaine.

Le réseau SCP de Bell Mobilité doit entrer en service en 1997. Les abonnés actuels du cellulaire se verront offrir le service en même temps que tout le monde et pourront retourner leurs appareils s'ils le désirent.

Y a-t-il pour le consommateur avantage à aller chez un fournisseur plutôt que l'autre ? Impossible de répondre catégoriquement à cette question, les variables à considérer étant trop nombreuses : le choix changera selon que l'utilisation la plus lourde sera le jour ou le soir, sur semaine ou en week-end, en local ou en interurbain, tenant compte du nombre et de la durée des appels, des options choisies (répondeur, téléavertisseur...), etc. À cela s'ajoutent les effets des multiples promotions offertes soit par les fournisseurs de services, soit par les revendeurs, dans lesquelles sont par exemple inclus les coûts de location ou d'achat des appareils. Chose certaine, on a avantage à faire du magasinage et à comparer soigneusement les offres et les promotions disponibles au moment de faire son choix, particulièrement en ce qui a trait aux coûts à long terme comparés aux économies de courte durée.

TÉLÉCOMMUNICATION

LA JUNGLE DE L'INTERURBAIN

Une " analyse " qui faisait la ronde des forums spécialisés de l'Internet ces derniers mois décrivait comme suit l'industrie américaine des télécoms en 2010 : AT&T, à force de rationalisations, de réingénierie et d'impartition, n'aura plus qu'un seul employé, son président, tandis que Pizza Hut (ou BurgerKing, selon les versions), à force de se diversifier, sera devenu le géant de la téléphonie interurbaine et locale.

Après avoir bien ri de cette énorme blague, on est forcé de constater que le champ jadis bien ordonné de la téléphonie interurbaine est devenu une jungle. Cela tient à la fois de la déréglementation permettant les rivalités locales et de la mondialisation favorisant la compétition internationale. On est sorti d'une logique où des monopoles ou quasi-monopoles nationaux y faisaient sans effort des profits importants, qui servaient à subventionner les services locaux et le développement des infrastructures pour l'ensemble des services, pour se trouver dans un féroce champ de bataille concurrentiel où tous les coups ou presque sont permis. Comme si on avait sauté sans transition d'une démonstration de judo entre bons copains à une séance de " combat extrême " entre des inconnus.

Il est clair que cette évolution a un impact important sur les compagnies, de plus en plus nombreuses, qui offrent ces services. On en verra le détail dans les articles ci-dessous qui décrivent la stratégie et la situation des principaux acteurs. Mais elle a aussi des effets sur les gouvernements et sur les clients, aussi bien individus qu'entreprises.

PERTE DE CONTRÔLE ÉTATIQUE

La plupart des gouvernements subissent sans plaisir ce changement de philosophie pratiquement imposé par les Américains à travers le G-7, au nom du libre marché. Il signifie, dans presque tous les cas, une sérieuse perte de contrôle sur les communications dans leur pays. Pour certains analystes, ceci est une bonne chose, à partir du principe que les gouvernements ne devraient pas intervenir directement dans un champ commercial. Pour d'autres, cela représente un danger d'affaiblissement d'infrastructures qui sont essentielles à l'ensemble du fonctionnement d'un pays, surtout dans un contexte de " société de l'information ". On fait un parallèle avec le caractère stratégique des réseaux routiers et ferroviaires pendant l'ère industrielle.

De plus, dans les nations de plus petite taille ou dont les réseaux sont moins avancés, l'ouverture à la concurrence internationale peut rapidement avoir pour résultat que la quasi-totalité de leurs infrastructures de télécommunications passe en des mains étrangères ; ce qui les rend probablement très vulnérables en cas de crise ou de conflit. Même le Canada pourrait faire face à cette situation, et le débat est déjà engagé sur la part qu'il est prudent de laisser prendre par les investisseurs de l'extérieur, les Américains en particulier, dans nos sociétés de téléphonie. Jusqu'à maintenant, cette part est limitée par la loi ; des pressions se font, aussi bien de l'intérieur (entreprises qui ont besoin de capitaux) que de l'extérieur (ALENA et G-7) pour réduire ou faire disparaître cette restriction.

AMBIVALENCE DES CONSOMMATEURS

Pour le client domestique, l'effet de la libéralisation des services locaux et interurbains, et du réaménagement des tarifs qui en résulte, est en gros le suivant : le coût du service de base augmente, celui de l'interurbain diminue. Le premier élément est, au Canada, assez facile à mesurer : le CRTC permet aux telcos de hausser de 6$ sur trois ans le prix de l'abonnement. À cela s'ajoute la tarification détaillée pour chacun des services dont certains sont nouveaux, mais dont d'autres étaient jadis inclus dans le taux de base – par exemple les diverses formes d'assistance pour trouver un numéro ou effectuer un appel.

Pour l'interurbain, le portrait est moins clair, pour deux raisons. D'abord, la variété et la complexité des formules de rabais offertes par les transporteurs ou les revendeurs est telle qu'un grand nombre de consommateurs s'y perdent. Au moins une entreprise joue d'ailleurs sur cette confusion pour proposer une formule unique à 25% de rabais (Unitel) qui a du moins le mérite que tout le monde peut la comprendre. Ce qui ne veut pas dire que c'est forcément la solution la plus avantageuse pour tous, cependant.

Le second facteur, c'est la part de vos dépenses téléphoniques consacrées à l'interurbain. Donnons un exemple assez typique. Si votre taux de base plus les extras s'établit à 30$ par mois, la hausse de base s'établit donc à 20% de ce chiffre. Ajoutons à cela un modeste 10% pour tenir compte des services supplémentaires facturés. Pour que les économies réalisées sur l'interurbain compensent cette augmentation, vous devez faire au moins 36$ d'appels longue-distance par mois (en supposant des rabais de 25% en moyenne). Or, la tendance actuelle est à élargir de plus en plus la zone d'appels locaux ; en apparence, ceci permet des économies supplémentaires... mais en réalité, ça réduit le total sur lequel les rabais s'appliquent.

Un débat fort intéressant sur ces questions a eu lieu aux audiences du CRTC sur l'" abordabilité " des services, au début de juin à Hull. Il a permis de constater que même parmi les associations de consommateurs, habituellement liguées contre les fournisseurs de services, les avis sont maintenant divisés. Celles qui représentent l'ensemble de la clientèle, qui fait beaucoup d'interurbains, s'opposent à celles qui représentent les gens âgés et les démunis, qui en font beaucoup moins.

AUBAINE POUR ENTREPRENEURS

En revanche, l'arrivée d'une concurrence serrée dans le marché des services interurbains représente une véritable aubaine pour à peu près tous les clients d'affaires. Les transporteurs ne peuvent plus subventionner leurs services locaux à même leurs bénéfices interurbains ; sous la pression de la compétition, ils doivent donc refiler une partie de ceux-ci à leurs clients... et plus les clients sont gros, plus ils sont en position d'en profiter.

De plus, la nouvelle liberté permise par la déréglementation dans la définition même des services a donné naissance à une extraordinaire panoplie d'options spécialisées, qui donnent à chaque entreprise l'occasion de se faire dessiner une configuration " sur mesures " qui, dans pratiquement tous les cas, lui coûtera moins cher que le service " prêt-à-porter " dont elle devait se contenter auparavant.

Un exemple entre autres, celui des services de lignes sans frais. Soulignons d'abord que le " nouveau " service 1-888 inauguré en mars n'a en fait rien de neuf. C'est simplement un prolongement du bon vieux 1-800, nécessité par le fait que celui-ci était saturé.

La plupart des consommateurs croient que toutes les lignes 1-800 sont équivalentes. C'est une illusion : les entreprises ont à cet égard un éventail de choix, notamment sur la portée géographique. Certaines lignes couvrent toute l'Amérique du Nord, d'autres le Canada seulement, à la limite une province ou le territoire d'une compagnie de téléphone. Enfin, certains fournisseurs offrent des lignes dédiées reliant seulement certaines villes ou certaines zones d'appels locaux. À cela s'ajoutent des rabais favorisant soit les très grosses entreprises (basé sur un trafic intensif), soit les toutes petites (basé au contraire sur un partage de lignes par plusieurs clients du 1-800).

L'envers de la médaille, pour les gens d'affaires, c'est la complexité que toutes ces options introduisent dans le choix d'une formule. De fait, la multitude des possibilités est telle que tous les gros fournisseurs offrent à leurs clients les services de " conseillers " dont le seul rôle est de les guider à travers cette jungle. Une entreprise, Sprint, se sert même explicitement de ce service supplémentaire comme argument de vente : " Si vous dépensez plus de tant par mois chez nous, dit-elle, vous avez droit à votre conseiller personnel sans frais. "

Téléphonie-fiction ou réalité de demain

Ceux qui croient que l'actuelle confusion dans l'interurbain n'est qu'une phase transitoire dont on sortira bientôt pour retrouver le petit monde bien ordonné et compréhensible de jadis devront probablement déchanter. Les vrais changements ne font que commencer. Deux catégories au moins de nouveaux joueurs, sinon trois, se préparent à faire leur apparition dans le marché, chacune offrant des fonctions nouvelles et super-raffinées qui s'apparentent à de la " téléphonie-fiction ".

Les câblodistributeurs en premier lieu, qui ont maintenant ou auront incessamment le droit d'offrir des connexions téléphoniques et qui se serviront sans doute de leur principal avantage technique, celui de la largeur de bande passante, pour offrir des services qui ne sont pas possibles sur les lignes traditionnelles, notamment la transmission rapide d'images, de vidéo, l'échange simultané de signaux multiples et variés sur une seule voie de communication. Deuxièmement, il y a les nouveaux exploitants de satellites de communications orientés vers le service direct à l'utilisateur. On trouvera ailleurs dans le cahier un article plus détaillé sur le sujet.

Enfin, s'ajoutent de plus en plus à la liste les sociétés d'informatique et de logiciel. Celles-ci songent naturellement à mettre à profit leur expérience en communications acquise sur l'Internet et les réseaux locaux pour offrir à leur tour des services qui entrent en concurrence avec ceux des transporteurs. Les exemples les plus spectaculaires en sont la téléphonie par Internet et le traitement logiciel des centraux téléphoniques et des messageries vocales.

Il existe déjà une variété de programmes d'ordinateur permettant de brancher un téléphone sur son modem, de connecter celui-ci à l'Internet, et de parler de vive voix, en temps réel, avec d'autres branchés. Ces services de " voice chat " sont assez répandus chez les particuliers les plus astucieux, mais n'ont pas encore pénétré dans les entreprises. Ils risquent cependant de le faire bientôt, à cause de trois nouveautés.

1. Les feuilleteurs les plus populaires, dont Netscape, offriront incessamment cette fonction gratuitement et de façon transparente.

2. Plusieurs entreprises, dont un consortium dirigé par une maison israélienne, se préparent à lancer des logiciels qui permettront, d'un PC branché sur Internet, d'appeler vers n'importe quel téléphone au monde situé dans une zone locale où se trouve un serveur Internet approprié, même si ce téléphone n'est pas lui-même branché sur un serveur.

3. Une nouvelle génération de modems appelée DVSD permet d'offrir en vrai duplex une communication vocale de qualité comparable à celle d'une ligne téléphonique, sans coupures ni délais indus.

Suite à la page 12

Impossible
n'est pas Cantel.

Avec les SCP, Cantel confirme son leadership dans le monde des communications sans fil en mettant l'impossible à votre portée.

Chez Cantel, nous croyons que vous méritez l'impossible. Déjà, en l'espace d'une décennie, nous avons créé puis mis en application des solutions destinées à combler tous vos besoins en matière de technologie cellulaire. Avec les Services de Communications Personnelles (SPC), nous nous apprêtons à faire reculer les dernières frontières de la télécommunication tout en vous offrant une variété de services accrue.

Comme l'identification du demandeur qui, par l'affichage du nom et du numéro de votre correspondant, vous aide à mieux gérer vos appels. Ou encore, le Téléappel/messages courts permettant à votre entourage de vous transmettre des messages écrits qui s'affichent à l'écran de votre téléphone Cantel. Vous pouvez également profiter du service Cantel mondial et ainsi demeurer accessible, où que vous soyez, dans le monde entier.

Avec les SCP, Cantel met fin aux transmissions impossibles tout en vous simplifiant la vie.

CANTEL

TÉLÉCOMMUNICATION

Suite

LA JUNGLE DE L'INTERURBAIN

L'attrait de cette approche est tel qu'aux États-Unis, les principaux fournisseurs d'interurbain ont formé une alliance pour tenter de faire déclarer illégales les communications vocales sur Internet, et au Canada, des représentations ont déjà été faites devant le CRTC à ce sujet.

L'autre possibilité offerte par les maisons d'informatique qui donne les sueurs froides aux transporteurs classiques est celle de remplacer par un simple logiciel peu coûteux les centraux téléphoniques actuels (PBX) même les plus sophistiqués, en se servant des LAN ou réseaux informatiques locaux. On le fait déjà couramment pour les transmissions fax et, techniquement, il est parfaitement possible de gérer à la fois les communications téléphoniques internes, la connexion avec l'extérieur et le système de boîtes vocales sans équipement spécial, simplement au moyen d'un serveur et du logiciel approprié. Outre l'économie d'argent qu'elle promet, cette méthode permet en théorie de reconfigurer et de rendre plus " intelligent " le réseau téléphonique d'entreprise par un simple changement ou ajout de logiciel.

LA TARIFICATION DE L'INTERURBAIN: DES GRILLES UN PEU TORDUES !

La lecture des grilles de tarifs de l'interurbain, aussi bien pour le particulier que pour le client d'affaires, est devenue une opération compliquée exigeant aussi bien une certaine expertise qu'une attention soutenue. Dans la tentative de clarification ci-dessous, nous nous en tiendrons aux trois fournisseurs majeurs que sont Bell, Sprint et Unitel.

Pour les particuliers, la solution la plus simple est celle d'Unitel, qui affirme offrir une réduction de 25% sur les tarifs " normaux " de la compagnie de téléphone locale en toutes circonstances. Même si cette formule n'est pas nécessairement la plus avantageuse dans tous les cas et pour tout le monde, elle a au moins l'attrait de la clarté.

Chez Sprint, on a adopté une approche par paliers : vous entrez dans un " mode " différent, et de plus en plus économique, selon que vous dépensez en interurbain plus de 25$ ou plus de 200$ par mois. Le seul danger de cette méthode est que vous pouvez dans certains cas vous approcher de la limite sans l'atteindre... et qu'il n'est pas toujours facile de savoir où on en est rendu. Il y a aussi des formules " spéciales ", par exemple pour les numéros les plus souvent appelés.

Chez Bell, le principe est de fournir les solutions les plus " personnalisées " possible, avec toute une variété de plans se combinant au système de base Intermax, qui fonctionne par une accumulation de points similaires aux Air Miles, et aux traditionnelles réductions pour les appels hors des heures de pointe. Selon les cas peuvent s'ajouter des tarifs fixes pour tant de temps d'appel vers le reste du Canada, ou vers telles régions, la carte Appelle-Moi (qui facture des appels à frais virés de certaines sources au tarif des appels simples), etc. Enfin, fréquemment, Bell propose des rabais ponctuels dont vous êtes avisé quelques jours ou quelques semaines à l'avance, soit par un pamphlet publicitaire joint à votre compte, soit par des publicités dans les médias. Ces réductions sont souvent fort attrayantes... sauf qu'il faut être au courant assez longtemps d'avance, et que ça corresponde à vos besoins, pour pouvoir en profiter.

Reconnaissant que ce système est un véritable labyrinthe pour la plupart de ses clients, Bell s'est maintenant dotée d'une équipe de " conseillers " qui appellent même les clients domestiques pour les guider et les informer. De fait, lorsqu'ils nous ont appelés à la maison l'autre jour pour nous demander : " Comprenez-vous le fonctionnement du système ? " et que nous avons répondu " Oui ", il y a eu à l'autre bout de la ligne un silence étonné, puis la question : " Vous êtes sûr ? ".

Pour la clientèle d'affaires, les trois transporteurs ont des approches similaires, centrées sur la possibilité de définir pour client une formule " sur mesures ", la plupart du temps englobant et intégrant une variété de services : lignes sans frais (1-800 ou 1-888), central interne, " réseau virtuel " entre les bureaux d'une même entreprise situés dans des régions différentes, transmission de données, système de traitement de la voix et des appels, etc. Pour ne pas simplifier les choses, les grilles de base évoluent continuellement, des " spéciaux du mois " sont parfois disponibles qui changent les règles du jeu... et les clients de grande taille ou qui font de l'interurbain une utilisation massive sont souvent en position de négocier à la baisse les coûts des services qui les intéressent.

La complexité des choix est devenue est telle que souvent, une entreprise a probablement avantage à faire appel à un expert ou conseiller spécialisé d'une entreprise de consultation en télécommunications (à Montréal, DTI Telecom est une des mieux connues) ; certaines des grandes sociétés-conseil en gestion financière et administrative offrent aussi ce service à leurs clients. On devrait enfin utiliser et comparer l'expertise des conseillers fournis par les transporteurs eux-mêmes.

UNITEL S'INTÈGRE À LA STRATÉGIE NORD-AMÉRICAINE D'AT&T

Suite au retrait du Canadien Pacifique et de Rogers Communications comme actionnaires d'Unitel, AT&T est devenue le seul interlocuteur des banques canadiennes qui en ont pris le contrôle. Pour sauver leur mise, elles ont persuadé l'automne dernier le géant américain de hausser sa participation, d'assumer la direction réelle des opérations et finalement de l'afficher ouvertement aux yeux de la clientèle en apposant la très forte notoriété de son nom sur les services offerts.

En prenant la barre d'un navire qui tangue dangereusement, AT&T hérite nom AT&T ici. Des services adaptés au marché québécois de l'interurbain en découleront et une campagne de publicité dotée d'un budget plus significatif se mettra en branle d'ici la fin de l'année.

Sur le front des services d'affaires, AT&T Canada mettra l'accent là où la technologie de la maison-mère a le plus de chances de faire une différence. M. Trudeau donne l'exemple du marché des centres d'appel (voir article) où l'approche d'AT&T l'a emporté à Hydro-Québec sur celle offerte par Bell Canada.

Selon une étude de KPMG, le

Denis Trudeau

d'une part de marché dans l'interurbain qui demeure tout de même la plus importante derrière celle des ex-monopoles régionaux. Unitel conserve encore une bonne longueur d'avance sur Sprint Canada en ayant réalisé 700 millions de dollars de revenus l'an dernier par rapport à environ 400 millions pour son plus proche rival.

Tout en perdant environ un million de dollars par jour au cours des deux dernières années, l'entreprise a paré au plus pressé et conservé la plupart de ses clients importants. Cette stratégie tenait compte du fait que les grandes entreprises font partie du segment de marché le plus difficile à conquérir.

"Les clients majeurs sont restés avec nous parce qu'ils n'ont pas vu de dégradation du service. Sur le marché des PME, l'histoire est un peu différente évidemment. Il y a eu une rotation importante. Au niveau résidentiel, notre présence a souffert du peu de ressources affectées à la publicité," explique Denis Trudeau, vice-président ventes pour l'Est du Canada.

Parmi les rares dirigeants d'Unitel ayant conservé leur poste, M. Trudeau affirme que la direction, consciente que le Québec forme un marché distinct, lui a confié le mandat de mettre sur pied une stratégie d'introduction du Québec serait en meilleure position que le Nouveau-Brunswick pour attirer ce type de service en vue d'offrir une couverture nord-américaine. Delta Airlines et Equifax font partie des clients d'Unitel qui gèrent leur service à la clientèle pour tout le Canada à partir de leur centre d'appel basé à Montréal.

Soulignant qu'Unitel est le seul transporteur à offrir une gamme de services d'affaires aussi étendue que les membres de l'Alliance Stentor, M. Trudeau anticipe que la stratégie d'AT&T Canada recoupera à terme celle de sa parente aux États-Unis. "On peut présumer, dit-il, qu'on étendra notre offre de services avec l'accès Internet comme AT&T."

En tenant compte qu'AT&T est aussi le principal joueur du sans fil aux États-Unis et s'apprête également à y offrir l'accès local en s'alliant probablement avec les câblodistributeurs, on doit s'attendre à une réplique de cette approche au Canada. M. Trudeau fait remarquer qu'Industrie Canada prévoit accorder deux autres licenses pour le marché des services de communication personnelle (SCP), la prochaine génération de téléphonie sans fil, et que les câblodistributeurs locaux devront aussi s'allier à un fournisseur d'interurbain pour offrir le service local.

SPRINT CANADA DEVANCE UNITEL POUR LE NOMBRE D'ABONNÉS

Pendant qu'Unitel luttait pour sa survie, Sprint Canada est passée en deuxième place pour le nombre d'abonnés dans l'interurbain en concentrant ses efforts sur les PME et les domiciles. Contrôlée par CallNet Entreprises, dont Sprint US détient 25 % de l'actionariat, l'entreprise a logé une plainte au CRTC relativement à la place qu'occupe désormais AT&T dans la direction d'Unitel.

David Barnes, président et chef de la direction de Sprint Canada depuis le début de l'an dernier, refuse d'aborder la question sous l'angle des parts votantes d'AT&T dans Unitel qui sont demeurées, selon cette dernière, au niveau autorisé par la réglementation canadienne sur la propriété des entreprises de télécommunication. Le point important, dit-il, c'est que la direction d'Unitel est occupée maintenant par d'anciens cadres d'AT&T qui alignent leur stratégie en fonction des intérêts de la compagnie-mère.

"Je ne me rapporte pas à qui que ce soit chez Sprint US. Nous sommes très satisfaits des règles actuelles et nous aimerions qu'elles s'appliquent à tout le monde," indique M. Barnes.

La progression de Sprint Canada depuis la fin de 1994 a été majeure. Tout en continuant sa percée auprès des PME, elle a vu ses abonnés résidentiels passer de 225,000 à 550,000 aujourd'hui. M. Barnes évalue à 8 % la part de marché de Sprint dans ce secteur, ce qui lui confère la deuxième position de loin devant Unitel. L'entreprise a récolté les fruits d'une campagne de publicité télévisée nettement plus soutenue que celle de sa rivale au titre de challenger principal des compagnies de téléphone établies.

Ses 50,000 clients commerciaux, concentrés très majoritairement parmi les PME, lui rapportent davantage cependant. Profitant de la technologie avancée de Sprint US, l'entreprise ne cesse d'améliorer ses services d'affaires et veut s'attaquer maintenant au château-fort d'Unitel dans la grande entreprise et les gouvernements.

M. Barnes affirme que Sprint bénéficie d'une situation financière beaucoup plus reluisante que celle d'Unitel en réalisant maintenant des profits sur ses opérations courantes. Il anticipe que le bilan global, affecté par le service de la dette, deviendra positif l'an prochain.

À l'instar des joueurs principaux déjà établis sur le marché de l'interurbain, Sprint Canada s'apprête à aborder d'autres marchés prochainement. L'accès Internet pour le grand public pourrait s'ajouter à son panier de services d'ici l'automne.

Très intéressée par l'ouverture du marché local, l'entreprise n'a pas encore déterminé la stratégie qui sera employée pour y faire son entrée. Son implication dans Microcell, un des quatre fournisseurs qui s'apprêtent à offrir le service de commmunication personnelle (SCP), lui apparaît pour le moment une des avenues les plus exitantes.

ACC TELENTREPRISES PROSPÈRE DANS LA REVENTE PURE

Parmi la demi-douzaine de concurrents majeurs sur le marché de l'interurbain, ACC TelEntreprises se distingue comme le seul revendeur des réseaux mis en place par les autres transporteurs. Ses immobilisations beaucoup moins lourdes lui ont permis de dégager de véritables profits , la fin de l'an dernier en atteignant 160 millions de dollars de chiffre d'affaires, une première parmi les nouveaux joueurs.

Démarrée en 1992 par ACC Corp, firme américaine qui procède de la même façon aux États-Unis, ACC opère au Québec depuis 1994 où elle vient de passer une entente avec Ultramar pour offrir à ses clients résidentiels dans le chauffage à l'huile des rabais de groupe sur leur facture d'interurbain. D'autres entreprises en contact avec le grand public, comme La Baie, commercialisent en leur nom propre les services d'ACC.

Raffi Camsi, directeur régional pour l'Est du Canada, souligne que la vocation de courtier de l'entreprise lui permettra d'entrer rapidement dans tous les nouvaux marchés et d'offrir à ses clients la consolidation de tous ces services sur une même facture. L'accès local au service de base est déjà offert aux entreprises en Ontario.

"Dans un proche avenir, nous allons exploiter la revente du sans fil aussi bien dans le cellulaire que dans les nouveaux services de communication personnelle (SCP). Aussitôt que la déreglementation sera effective pour l'accès local sur le marché résidentiel, nous y ferons sentir notre présence," affirme M. Camsi.

Une des priorités est d'augmenter la visibilité de l'entreprise au Québec. ON veut notamment passer des ententes avec les associaations d'étudiants universitaires francophones qui pourront, comme à McGill et Concordia, inviter leurs membres à utiliser le service d'ACC et conserver un pourcentage des ventes pour financer leurs activités. "On veut aussi appuyer des événements culturels. On cherche des opportunités," précise M. Camsi.

TÉLÉCOMMUNICATION

FONOROLA VEUT ABORDER L'ACCÈS LOCAL EN TÉLÉDISTRIBUTION SANS FIL

Très peu portée au départ sur les recettes éprouvées, Fonorola fait partie de plus d'une trentaine de candidats ayant répondu récemment à l'appel d'Industrie Canada pour offrir la télédistribution sans fil, technologie connue aussi sous le nom de Services de télécommunications multipoints locaux (STML). Joueur respecté sur le marché de l'interurbain, l'entreprise montréalaise a jugé le moment propice pour aborder de nouvelles sources de revenus, après avoir presque doublé son chiffre d'affaires l'an dernier en dépassant la barre des 200 millions de dollars de vente.

Dirigée par Jan Peeters, un ex-ingénieur du Groupe SNC, Fonorola s'est établie dès 1989 dans la fourniture d'interurbain en élargissant ses services au fur et à mesure que la déreglementation le permettait. Financée à l'origine à part égale par Nortel et la banque Rothschild de Londres, l'entreprise s'est montrée par la suite aussi habile à convaincre les investisseurs de l'accompagner dans ses différentes phases d'expansion.

Jan Peeters,

Sa première émission publique de 30 millions de dollars a servi en 1993 à se préparer pour l'accès égal qui a ouvert véritablement le marché en éliminant à partir de 1994 la nécessité pour les clients de composer une série de numéros avant de se raccorder au réseau de leur fournisseur d'interurbain. Une levée de fonds subséquente de 120 millions de dollars US auprès des investisseurs institutionnels américains lui permet maintenant de construire un réseau de fibre optique reliant toutes les principales villes canadiennes.

Le premier marché de Fonorola, grâce à ses infrastructures intégrant les composantes les plus modernes offertes par les fabricants, est celui des consommateurs sophistiqués, essentiellement des grandes entreprises très gourmandes en terme de traffic et très peu portées sur les contrats exclusifs. Parce que le nom ne veux rien dire pour ce type de clientèle qui recherche avant tout un fournisseur sur mesure pour une application sur mesure, M. Peeters estime la position de Fonorola très confortable par rapport à ses deux devanciers, Sprint Canada et bientôt AT&T Canada.

Même en ne visant pas le marché résidentiel, Fonorola y réalise 16 % de ses ventes en offrant le service aux employés de ses grands clients et après avoir récupéré également les abonnements à domicile de revendeurs qui lui devaient de l'argent et ont abandonné la partie. M. Peeters fait remarquer à ce propos que le marché de l'interurbain s'est calmé depuis deux ans et regroupe au Canada environ 70 revendeurs qui ont atteint des masses critiques dans des marchés très spécifiques comme la clientèle ethnique.

Après avoir lancé un service d'accès Internet dans plusieurs villes canadiennes, Fonorola s'en est départie et a donné naissance au fournisseur spécialisé iSTAR. "Malgré un taux de croissance très intéressant, ce marché nous est apparu beaucoup trop féroce," souligne M. Peeters.

L'entreprise a laissé passer également l'appel de propositions (voir article p. X) pour offrir un service de communication personnelle (SCP). "C'était trop tôt pour nous. ON devait atteindre un fonds de roulement positif avant de nous lancer dans une avenue requérant autant d'investissements," explique M. Peeters.

Fonorola a franchi cette étape depuis et dégage maintenant des profits sur la base de ses opérations courantes. En plus de sa situation financière améliorée, deux positifs l'ont encouragée à se lancer dans la course de la télédistribution sans fil: la perspective de couper ses co_ts en offrant le branchement direct à ses clients et le fait que le CRTC a exclu pour sa première ronde les candidatures des câblodistributeurs et des compagnies de téléphone locales.

Les STML sont en fait une technologie revampée. La télédistribution par micro-ondes est utilisée depuis une trentaine d'années pour desservir des territoires peu peuplés. Convertie à la numérisation, elle pourra véhiculer une centaine de canaux au Canada et, grâce à la bidirectionnalité, inclure la téléphonie et l'accès à large bande passante au réseau Internet.

On parle des STML comme de la troisième rampe d'accès aux inforoutes qui viendra s'ajouter à celles offertes par les compagnies de téléphone et les câblodistributeurs conventionnels. Intéressée au départ par la synergie entre cette technologie et sa vocation de transporteur interurbain, Fonoral hésitait avant de déposer son plan d'affaires entre deux voies: se lancer toute seule dans l'aventure ou former un consortium avec les alliés appropriés.

QUÉBEC-TÉLÉPHONE VEUT METTRE L'INFOROUTE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Québec-Téléphone démontre depuis quelques années un dynamisme et une efficacité étonnante dans l'introduction de services évolués. À l'instar de Cogeco et de NB Tel au Nouveau-Brunswick, cette entreprise accumule les premières et fournit un exemple de plus comme quoi les marchés étroits et éloignés des grands centres urbains, loin d'exercer un frein à l'innovation, favorisent au contraire son accélération.

Desservant moins de 10 % de la population québécoise sur un territoire correspondant à 40 % de la superficie totale de la province, Québec-Téléphone y trouve une motivation supplémentaire pour bouger vite. L'entreprise se voit comme un vecteur du développement régional sur ce plan.

André Gagnon, vice-président développement des marchés, affirme que les nombreuses initiatives de l'entreprise poursuivent un même but, fournir à sa clientèle des outils pour réduire les distances. "On dit souvent que l'inforoute part des grands centres. Nous y voyons plutôt un moyen de rapprocher les régions des grands centres. On croit beaucoup au développement des régions par le biais des télécommunications."

Québec-Téléphone a été la première compagnie de téléphone canadienne à offrir l'an dernier l'accès à l'Internet avec son service GlobeTrotter. En partenariat avec une firme de Québec, Solution Internet Technilogic (SIT), elle a aussi introduit du même coup la première trousse de démarrage pour se brancher en français avec une version traduite du fureteur de Netscape.

La croissance du service, autant pour le nombre des clients que le temps d'utilisation, a dépassé les attentes. La tarification, faut-il préciser, a le mérite d'être très abordable.

Une autre première avait eu lieu dès janvier 1995 pour une application de télémédecine entre le Centre hospitalier régional de Rimouski et le Centre hospitalier de l'Université Laval. Un spécialiste de ce dernier établissement avait pu consulter à distance l'échocardiographie d'un bébé hospitalisé à Rimouski. La deuxième phase de ce projet, en cours de réalisation, reliera entre eux une quinzaine de centres hospitaliers dont la majorité sont desservis par Québec-Téléphone.

En collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski et l'ensemble des cégeps établis sur son territoire, Québec-Téléphone procède actuellement à l'aménagement de sept salles de vidéoconférence dans autant de sous-régions dans le cadre du premier réseau québécois d'éducation post-secondaire à distance. Regroupés dans une classe virtuelle, les étudiants pourront suivre des cours qui ne seraient pas dispensés autrement, faute d'inscriptions suffisantes dans chacun des endroits desservis.

Toutes ces innovations profitent du fait que Québec-Téléphone a parachevé la numérisation de son réseau et ne cesse de déployer de la fibre optique pour rapprocher les équipements de commutation le plus près des abonnés. L'entreprise prévoit investir 444 millions de dollars d'ici cinq ans.

"Les clients de Rimouski ont eu l'accès à l'afficheur sur leur téléphone au moins un an avant que ce service n'existe à Montréal," précise M. Gagnon.

La qualité des infrastructures de Québec-Téléphone a permis de réduire les coûts et de reporter ces économies sur la facture des clients. Les tarifs de l'interurbain ont suivi à la baisse ceux chargés par les compagnies de téléphone frappées plus durement par la concurrence.

Protégée par son marché dispersé, Québec-Téléphone a perdu très peu de clients jusqu'ici. Cette situation tient aussi au fait que l'accès égal, entré en vigueur en 1994 dans les grands centres, sera possible seulement à partir de l'an prochain sur son territoire.

On comprend mieux la frénésie de l'entreprise dans ce nouveau contexte qui l'obligera à tenir compte de la présence des principaux transporteurs à plus ou moins brève échéance. Elle doit aussi se préparer à la déreglementation qui ouvrira le champ de la téléphonie aux câblodistributeurs. Son château-fort, Rimouski, sera vraisemblablement le théâtre d'une bataille serrée puisque Cogeco y possède une license et a déjà complété la modernisation de son réseau local.

À l'encontre des grandes compagnies de téléphone qui songent à relier leurs abonnés avec un réseau de même capacité que les câblodistributeurs, Québec-Téléphone souhaite que toutes les infrastructures puissent être partagées par l'ensemble des fournisseurs de services. L'entreprise fait valoir que la mise en place de deux réseaux parallèles à large bande passante sur un territoire aussi vaste que le sien lui apparaît injustifiée.

Apparemment moins convaincue de l'emporter sur ce plan, Québec-Téléphone a commencé l'expérimentation d'une technologie de compression des images (ADSL) qui lui permettra éventuellement d'acheminer du vidéo sur un fil de cuivre. "C'est assez surprenant ce que cela peut faire. D'ici la fin de l'année, il va être envisageable de l'introduire graduellement dans les foyers les plus rapprochés des commutateurs," affirme M. Gagnon.

Tout ce que veut Cathy, c'est pouvoir parler à son grand-père. Comment, lui importe peu.

Depuis plus de 40 ans, Ericsson permet à des Canadiens comme Cathy et son grand-père de garder le contact. Dans le monde entier, les communications humaines sont sa spécialité depuis plus de 100 ans. Ceci grâce à des solutions de télécommunication intégrées qui reposent sur une prémisse simple: "D'abord, les communications humaines. Puis, la technologie."

Au Canada, Ericsson emploie plus de 1000 canadiens, dont plus de 600 ingénieurs en recherche et développement. En fait, elle est l'une des dix entreprises canadiennes qui investissent le plus en recherche et développement. Déjà, près de la moitié des appels faits par téléphone cellulaire passent par le réseau Ericsson (Cantel). Bientôt, les communications de nouveaux abonnés au SCP seront acheminées sur les réseaux Ericsson. La plupart des principaux services de police du Canada se servent de systèmes de radio Ericsson. Les services de régulation et d'urgence de la Saskatchewan sont en mesure de communiquer fiablement dans une zone de plus de 385,000km² grâce au plus vaste réseau radio interurbain au monde, mis au point par Ericsson pour SaskTel Mobility.

Ericsson est fière de permettre à tant de Canadiens de communiquer, même si le nom ne leur est pas familier. Pour en savoir davantage sur Ericsson ou sur les télécommunications - sans fil ou par câble, en téléphonie ou en transmission de données-veuillez composer le 1 800 661-4201.

ERICSSON

Solutions pour les télécommunications présentes et futures

ERI96N-1F

TÉLÉCOMMUNICATION

PRIORITÉ SUR L'INFOROUTE À HAUT DÉBIT

LES CÂBLODISTRIBUTEURS SONT PEU EMPRESSÉS DE SE LANCER EN TÉLÉPHONIE

Ni Vidéotron ni Cogeco n'ont complété leur réflexion à propos de leur entrée ou non dans la téléphonie locale. Leur affrontement autour de CFCF s'explique d'autant plus aisément que les deux entreprises ont décidé de mettre l'accent au cours des deux ou trois prochaines années sur la bidirectionnalité de leur réseau pour y livrer d'abord des contenus multimédia interactifs.

Guy Crevier, président et chef de la direction de Vidéotron, tient des propos étonnants sur la téléphonie en sachant que l'entreprise l'offre déjà sur son réseau de câble à Londres et en a même tiré en 1995 des revenus supérieurs à ceux de la télédistribution. Il précise donc d'emblée que l'objectif du câblodistributeur en Angleterre était d'abord de faire une incursion dans un environnement concurrentiel. En vendant ces actifs après avoir appris suffisamment, comme elle l'a annoncé récemment, Vidéotron veut dégager une plus grande marge de manoeuvre pour améliorer les services offerts au Québec.

Soulignant que Vidéotron ne s'est jamais lancée dans une activité avant d'avoir une stratégie claire, M. Crevier affirme que l'entreprise réfléchit encore à la façon d'aborder la téléphonie au Québec. Plusieurs questions se posent: est-ce que le service local continuera d'exister sur la même base; est-ce que l'interurbain a de l'avenir?

L'ouverture de la concurrence au Canada, contrairement à la situation relativement simple qui prévalait en Angleterre, coïncidera avec le déploiement de technologies alternatives aux réseaux de télécommunication et de câblodistribution par le biais des services de communication personnelle (SCP) et de la télédistribution sans fil. "Quand on va aller en téléphonie, on ne sautera pas sur la partie en régression," précise là-dessus M. Crevier en laissant entendre que les scénarios envisagés sont nombreux.

Vidéotron a d'ailleurs une participation de 10 % dans le consortium Microcell qui a obtenu une license d'exploitation de réseau SCP. Partenaire majoritaire d'OpTel, une firme américaine déjà présente dans la télédistribution sans fil aux États-Unis, Vidéotron envisage cette avenue au Canada également. Il lui faudra attendre toutefois le deuxième appel de propositions étant donné que l'examen en cours des premières demandes de licenses excluait les joueurs établis en câblodistribution ou en téléphonie.

Denis Bélanger, vice-président ingénierie et développement à Cogeco Câble, exprime un point de vue semblable en affirmant qu'il n'a pas encore une idée précise du plan d'affaires qui sera adopté en téléphonie. "Je suppose que cela va être monnaie courante de voir les câblodistributeurs en téléphonie avant longtemps. Mais, il va se passer deux à trois ans avant que ce soit possible. Pendant ce temps, le développement du multimédia sur notre réseau va avoir énormément avancé."

Tout en gardant un oeil également sur les SCP et la télédistribution sans fil, Cogeco fait partie du peloton de tête des câblodistributeurs nord-américains à s'être lancés dans l'accès Internet par l'intermédiaire d'un modem-câble, une technologie dont on n'avait à peu près pas entendu parler il y a seulement deux ans. Plusieurs pensent que le haut débit alloué par ces appareils pourrait bouleverser complètement le déploiement des inforoutes au détriment des compagnies de téléphone.

Les modems-câble les plus puissants atteignent la vitesse de 27 mégabits/seconde pour la réception des fichiers et 656 kilobits/seconde pour l'envoi de requêtes. En comparaison, les modems téléphoniques ne dépassent pas 28,8 kilobits/seconde dans les deux sens. Les câblodistributeurs parlent donc d'une vitesse théorique 1,000 fois plus rapide.

En réalité, la vitesse d'accès par modem-câble à 27 mégabits/seconde pourra dépasser de 20 à 100 fois celle d'un modem téléphonique. Il faut savoir que l'accès Internet sur le câble passe par un réseau local à l'intérieur d'une pochette de 1,000 abonnés potentiels. Plus il y aura d'abonnés dans la même pochette, plus la vitesse ralentira lorsque plusieurs d'entre eux utiliseront le service simultanément.

Pour quelques temps, les utilisateurs individuels auront toutefois de la vitesse à revendre étant donné que l'Internet est constitué lui-même de serveurs de contenus reliés encore très souvent à 1,5 mégabits/seconde et donc très lents aux heures d'affluence. C'est pourquoi Cogeco offre pour l'instant à ses abonnés à domicile des modems à 500 kilobits/seconde.

Les gens de Cogeco soutiennent qu'un tel service peut être de dix à vingt fois plus rapide qu'un modem téléphonique et au moins deux fois plus performant qu'une ligne RNIS pour laquelle on paiera plus de deux fois plus cher.

Pour être en mesure d'offrir ce service, les câblodistributeurs doivent numériser leur réseau et le rendre bidirectionnel en installant des commutateurs et des passerelles aux endroits appropriés. Cogeco a calculé que la modernisation de son réseau lui coûte 250 $ par abonné. Avant la fin de 1997, les trois quarts des 450,000 abonnés au câble de Cogeco dans quatre provinces canadiennes pourront se brancher à l'Internet.

Le projet-pilote en cours à Trois-Rivières, Drummondville et Shawinigan a suscité beaucoup d'intérêt (voir article sur l'UQTR, p. X) et débouché plus tôt que prévu sur la commercialisation de l'accès là où c'était possible. La direction de Cogeco demeure toutefois très prudente par rapport à la demande en estimant que seulement10 % de tous ses abonnés se seront branchés à l'Internet d'ici dix ans.

"Les gens qui connaissent Internet et qui restent dans une zone accessible sautent dessus. Leur nombre n'est pas aussi grand qu'on le souhaiterait par contre. On est encore loin du taux de pénétration de 18 % à Toronto ou même de 11 % à Montréal," souligne M. Bélanger.

Cette remarque suffit à elle seule pour expliquer l'acharnement qu'a mis Cogeco pour tenter de bloquer la transaction entre Vidéotron et CFCF. Avec le réseau de câble de celle-ci, elle aurait pris pied sur un territoire très propice à l'expansion de l'accès Internet, l'Ouest de Montréal comptant la plus forte concentration d'entreprises de haute technologie au Québec et aussi d'employés qui y travaillent.

Couvrant déjà le reste de l'Île de Montréal, Vidéotron avait cependant de meilleures raisons de convoiter le réseau de CFCF. Outre le fait qu'elle compte offrir elle aussi l'accès Internet, elle pourra surtout miser sur l'attrait supplémentaire pour les annonceurs de pouvoir rejoindre toute la population montréalaise avec la télévision interactive UBI et, même si ce n'est pas une priorité, exploiter éventuellement...le marché d'abonnés au téléphone local le plus concentré de tout le Québec.

Une fois passé le test d'un an au Saguenay à compter de l'automne prochain, l'approche UBI sera étendue à Montréal et constituera éventuellement une source appréciable de revenus publicitaires en s'adressant à la quasi-totalité de la population. C'est du moins ce que la direction de Vidéotron espère.

Pendant que le système UBI était reporté, l'Internet a eu le temps de faire des progrès énormes, y compris au Québec. La formule du réseau fermé et pauvre en contenus risque de séduire à peu près uniquement les gens moins scolarisés qui drainent une portion du marché publicitaire réduite par rapport à leur nombre. Si c'était le cas, UBI deviendrait au niveau des services en ligne l'équivalent des journaux à vedettes dans le monde de l'imprimé.

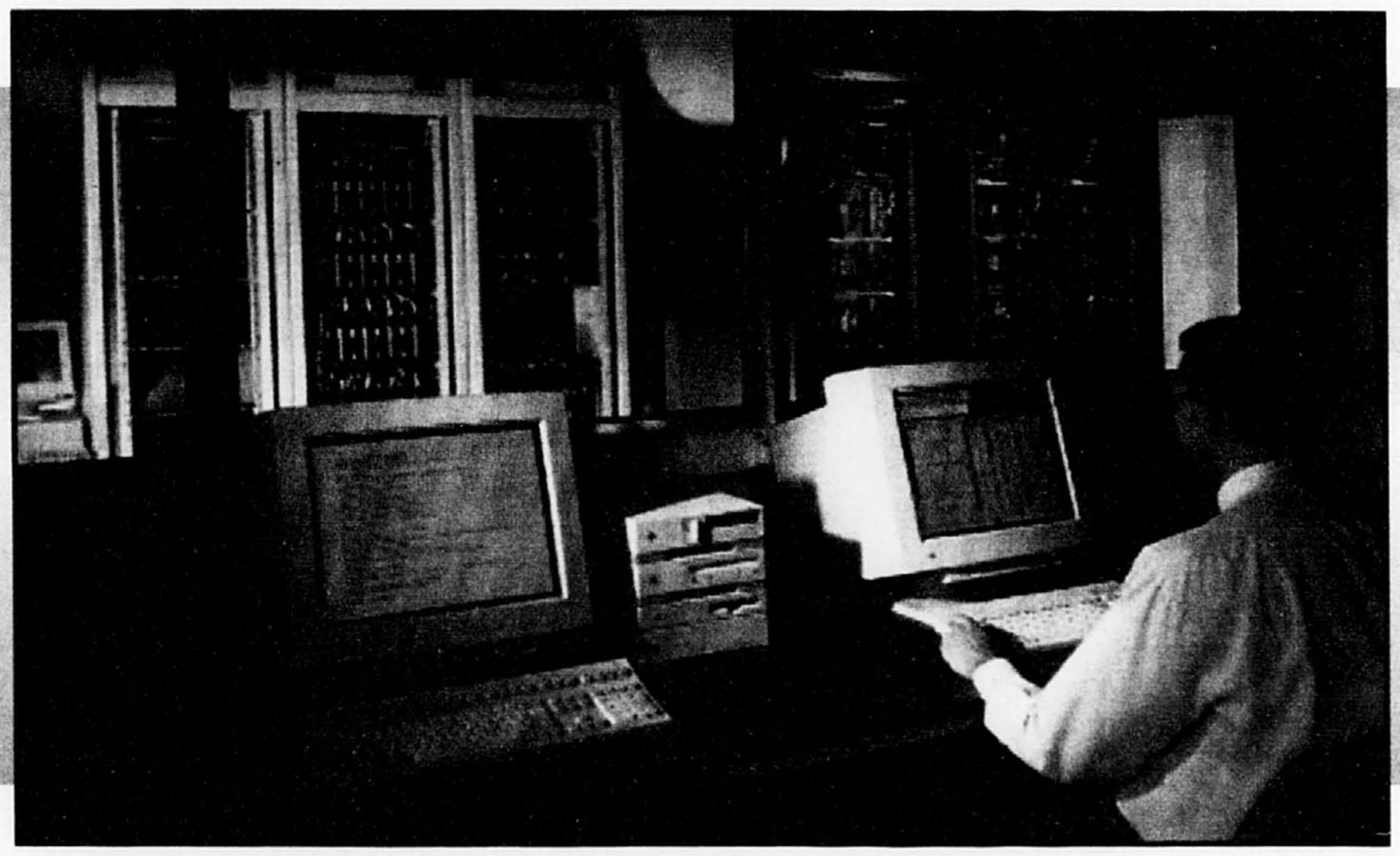
Flairant le danger, la direction de Vidéotron a cessé depuis un an de mettre tous ses oeufs dans le même panier. Elle a lancé une nouvelle division, Services PC, qui offre déjà l'accès Internet aux entreprises et vient tout juste de l'étendre aux résidences de façon éclatante (voir encadré). "Beaucoup d'applications UBI pourraient aller vers un ordinateur," glisse d'ailleurs dans la conversation M. Crevier.

Moins avancée dans la modernisation de son réseau que Cogeco, Vidéotron contournera cet obstacle en offrant un modem-câble hybride permettant d'interroger les serveurs de données par lien téléphonique et de recevoir à haut débit les contenus par le câble. "Pour nous, l'arrivée du modem hybride est très importante," relève M. Crevier.

Dans le contexte de la déréglementation et de la convergence des télécommunications, Vidéotron possède par contre un atout de taille dont peu de gens connaissent l'existence. Sa division Vidéotron Télécom Ltée (VTL) a déployé depuis 1990 un réseau de fibre optique sur l'ensemble du Québec qui dépasse en terme de capacité ceux de Bell et Unitel réunis.

Mis en place dans le but de transmettre les signaux de télévision à l'origine, le réseau est emprunté de plus en plus par les concurrents de Bell et les grandes entreprises. "On est interconnecté avec tout ce qui bouge en télécommunications. Bell se sert même de notre réseau entre Québec et Chicoutimi," signale Jean Lajoie, directeur marketing et ventes à VTL.

De plus, même si elle est plus coûteuse en bout de ligne, la transaction avec CFCF se sera conclue de la meilleure façon pour Vidéotron puisqu'elle lui permet de conserver son implication directe dans l'offre de contenus avec TVA, un actif dont elle avait décidé de se départir à regret. "On a une force là-dedans, explique M. Crevier. Cela fait partie de notre bagage. On s'est bâti au Québec une industrie culturelle extraordinaire. Il s'agit maintenant de lui donner une vie supplémentaire en offrant à nos créateurs de déboucher sur l'inforoute. En ce qui nous concerne, on veut être un intégrateur de contenus."



TÉLÉCOMMUNICATION

UNE MÉGA-AGENCE DE SERVICES POUR CONCURRENCER LE NOUVEAU-BRUNSWICK DANS LES CENTRES D'APPEL

SSA, firme de consultation en marketing direct, s'est allié à Unitel en vue de mettre sur pied une méga-agence de services qui aura pour rôle d'attirer au Québec des centres d'appel en mesure de couvrir toute l'Amérique du Nord. Cette stratégie vise à contrer l'avance dans le domaine du Nouveau-Brunswick qui a basé son succès sur la collaboration étroite du gouvernement avec NB Tel et Nortel.

Serge Sweeny, président de SSA, est d'avis qu'il faut regrouper une masse critique de ressources au Québec pour faire face au dynamisme et à la complicité des intervenants au Nouveau-Brunswick. Fondateur de Sodema, entreprise de marketing direct acquise par Groupe Transcontinental, il dit avoir étudié la question sous tous ses angles depuis plus d'un an.

La consolidation, l'automatisation et l'impartition (sous-traitance) des communications téléphoniques des grandes organisations constituent les trois tendances majeures observées par le Gartner Group, une firme américaine réputée de veille technologique. "J. C. Penney Life Insurance donne en impartition l'équivalent de 10 000 emplois à une quinzaine de firmes majeures de centres d'appel," signale à ce propos M. Sweeny.

"Il faut faire jouer nos avantages: des gens bien formés, des services bilingues et même multilingues et des réseaux de télécommunication à la fine pointe," avance-t-il.

Sous forme d'alliances ou de sociétés mixtes, la méga-agence regroupera au moins trois fonctions spécifiques qui relèveront d'entités différentes: la commercialisation du service en Ontario et aux États-Unis, les opérations et la technologie. La nouvelle organisation a besoin cependant de contrats gouvernementaux qui lui assureront un volume d'affaires suffisant pour offrir des conditions aussi avantageuses qu'au Nouveau-Brunswick.

M. Sweeny discute actuellement avec le ministère de la Santé et des Services sociaux en vue de mettre sur pied un centre d'appel qui dirigerait les communications au bon endroit dans le cadre du virage ambulatoire. "Au moins la moitié de tous les actes médicaux sont orchestrés par rendez-vous téléphonique. Nous avons une stratégie qui coïncide avec l'objectif du gouvernement de réduire ses dépenses et nous sommes prêts à garantir la qualité des services à la population."

SSA compte sur le démarrage d'un projet-pilote en santé pour le début de l'automne dans la région de Sherbrooke. Conformément à son plan d'affaires, l'acquisition d'une agence existante dans le secteur des centres d'appel sera finalisée d'ici peu. Si la suite se déroule tel que prévu, on introduira une nouvelle application gouvernementale dans le domaine du tourisme en 1997 en même temps que seront intégrées d'autres petites agences du secteur. L'objectif est d'atteindre 2 000 employés en l'an 2000.

Unitel fournira le réseau et la gestion de la technologie développée par AT&T. "Les sommités dans le domaine des centres d'appel viennent d'AT&T. Hydro-Québec a retenu la solution offerte par Unitel en raison de sa gestion plus intelligente des appels," affirme M. Sweeny pour expliquer ce choix.

Pour simplifier le traitement des nombreux appels générés lors des pannes de courant, Hydro-Québec opère depuis l'automne dernier un centre d'appel qui peut être rejoint 24 heures par jour avec un numéro 800. Pendant les heures d'affaires, l'ordinateur d'Unitel décèle la provenance de l'appel et l'achemine à l'un des 24 bureaux d'affaires de la compagnie d'Etat. Après la fermeture des bureaux, les appels sont pris en charge par les préposés du centre d'appel. Jusque là, rien de bien sorcier.

Afin d'éviter que que le centre d'appel soit bloqué par les seuls clients d'une région en panne, Hydro-Québec demandait également que ses lignes soient réparties en proportion de la population de chaque région. La solution développée par AT&T lui accordait cette possibilité mais également de modifier sur demande l'arbre de cheminement des appels et d'augmenter les lignes disponibles pour une région pendant que c'est tranquille ailleurs.

Encore en période de rodage, le centre d'appel d'Hydro-Québec permet de traiter 89 % des appels lors des pannes alors que moins de la moitié des clients parvenaient à savoir ce qui se passait auparavant. Si une panne a été identifiée dans un secteur et que les appels proviennent de cet endroit, le client peut accéder à une boîte vocale qui le renseignera sur la durée prévue de l'interruption. Le tiers des gens se contentent de cette réponse électronique qui peut être offerte à 48 personnes simultanément.

Michel Turenne, chef de division au Centre d'appel Hydro Direct, indique que le raccordement du centre au service de météorologie permet même de prévoir les coupures de courant. "On peut suivre les lignes d'orages électriques et prévoir à l'avance que telle région va être frappée."

Si les solutions implantées par SSA et Unitel vont toutes aussi loin, le Nouveau-Brunswick ne sera plus seul dans la course aux centres d'appel.

On peut être méconnu, mais premier...

Québec-Téléphone possède l'un des réseaux les plus numérisés au monde. Grâce à cette infrastructure, elle a pu prendre les devants sur l'autoroute de l'information en inaugurant le plus important réseau de télémédecine au Canada et le premier réseau de télé-enseignement post-secondaire au Québec. Elle a été la première compagnie au Canada à offrir l'accès universel à Internet selon un tarif unique et sans frais d'interurbain et même la première au monde à rendre accessible aux internautes une trousse de démarrage en langue française. Dans ce courant du libre-service d'information, elle rendra bientôt accessible un kiosque public multimédia qui combinera les fonctions évoluées de l'informatique et des télécommunications... une autre première mondiale en matière d'inforoute !

...avoir de l'audace

Québec-Téléphone est la deuxième société de télécommunications en importance au Québec. La compagnie rend accessibles à plus d'un demi-million de personnes, réparties sur 40 % du territoire québécois, une large gamme d'appareils et de systèmes de communications aux fonctions évoluées, un éventail de services téléphoniques locaux ainsi que des forfaits interurbains avantageux. En outre, elle est fermement engagée dans l'offre aux entreprises de solutions intégrées et sur mesure en câblage, réseautique et communications informatiques. Elle est fin prête à relever le défi que représente la convergence des télécommunications, de la câblodistribution et de l'informatique.

En quelques années seulement, l'entreprise est devenue le leader des communications mobiles sur son territoire, proposant aux clients la gamme la plus complète de produits sans fil, dont la téléphonie cellulaire, qui ne cesse de gagner des utilisateurs. En 1996, grâce au réseau satellite, ses clients ont accès à la gamme des services mobiles, où qu'ils soient en Amérique du Nord. Présentement, elle se prépare à aborder la prochaine révolution du sans-fil caractérisée par les Services de communications personnelles (SCP) qui annoncent l'ère du téléphone numérique de poche et du numéro permanent attribué au client.

...et voir grand !

Québec-Téléphone ne s'arrête pas en si bon chemin. Elle a même commencé à se tailler une place sur les marchés étrangers, proposant aux pays en développement ses services-conseils en matière de planification stratégique, gestion de réseaux de télécommunications, développement de services, transfert technologique, ressources humaines et réingénierie. Elle a réussi des percées en Bolivie et au Mali et montre un intérêt particulier pour le Mexique, le Brésil et l'Amérique centrale. Toutes les visées lui sont permises dans le but de faire valoir un savoir-faire... sans frontières !

S'appuyant sur ses technologies de pointe, un personnel compétent et des solutions d'affaires innovatrices, Québec-Téléphone démontre qu'elle est une entreprise moderne résolument tournée vers le monde...du XXIe siècle !

QUÉBEC-TÉLÉPHONE

CM-9601-1001

TÉLÉCOMMUNICATION

LE MODÈLE NÉO-BRUNSWICKOIS: PEUT-ÊTRE PAS IDÉAL, MAIS ÇA FONCTIONNE

Au Canada, et même en Amérique du Nord, le Nouveau-Brunswick est souvent donné comme modèle d'une région qui a joué avec succès la carte des nouvelles technologies et de l'autoroute de l'information, alors même qu'il avait peu d'atouts dans son jeu. Certains, plus critiques, font remarquer que jusqu'ici, cette stratégie a donné des effets plus spectaculaires qu'efficaces, en particulier que la plupart des emplois ainsi créés ne sont pas d'un niveau très élevé.

Les responsables du dossier à Moncton, le ministre responsable de l'autoroute Camille Thériault en tête, admettent assez volontiers que leur approche n'est peut-être pas idéale, mais que lorsqu'ils l'ont mise en place, ils ne pouvaient s'offrir le luxe de trouver la solution " parfaite " : il fallait faire vite, avec peu. Le gouvernement de Frank McKenna avait décidé qu'il lui fallait à la fois relancer une économie gravement compromise par la crise des pêches et sabrer dans le déficit provincial.

C'est dans ce contexte qu'il a chargé un groupe de travail, composé d'experts sur l'autoroute de l'information, d'étudier comment la province pourrait s'y prendre pour tirer parti de ses avantages concurrentiels dans le domaine des télécommunications et les autres secteurs de la technologie de l'information. Il en est sorti, entre autres, deux importantes recommandations :

• Que le Nouveau-Brunswick devienne un " banc d'essai " en encourageant les entreprises à s'y établir pour utiliser l'infrastructure aux fins d'essais sur le marché de leurs produits et de leur technologie.

• Que le gouvernement provincial devienne un utilisateur modèle de l'autoroute de l'information créant ainsi un marché pour les nombreux produits fabriqués sur place et favorisant la pénétration des marchés de l'extérieur par les entreprises locales.

Un troisième élément, implicite, s'est rapidement ajouté à cette stratégie : commencer par le bas, lancer des actions concrètes même si c'est à un niveau modeste, afin de créer un climat de dynamisme et de confiance. Les applications et les emplois de haut niveau arriveront bien plus tard, quand il existera un milieu propice pour les accueillir.

Le Nouveau-Brunswick, souligne le ministre, a adopté une stratégie " en vue d'agir et non d'étudier ; de prendre des mesures au lieu d'envisager des possibilités ". Aujourd'hui, le gouvernement se vante d'intégrer deux concepts modernes : il est le premier à s'occuper de l'assurance de la qualité et le premier à nommer un ministre d'État chargé de l'autoroute électronique de l'information. De fait, M. Thériault est le second à occuper ce poste ; son prédécesseur, Georges Corriveau, nous avait confié l'an dernier qu'il trouvait peu prudents les retards et le manque d'attention apportés par Québec à ce dossier. " J'ai l'impression qu'ils ne voient pas que ce n'est pas une question d'image ou de prestige, mais de relance et de survie ", avait-il noté.

ÉDUCATION ET SANTÉ

Pour " amorcer la pompe ", on a choisi des applications dans divers ministères, en fonction de leur capacité à améliorer l'efficacité et la rentabilité de la prestation de services de qualité. On a également voulu tenir compte des conséquences possibles pour le développement de l'économie et des ressources humaines.

Le gouvernement a accordé la priorité aux secteurs de l'éducation et de la santé, qui absorbent les deux tiers du budget de la province. Il a procédé à de nombreuses réformes dans ces deux secteurs.

TéléÉducation NB, le réseau d'éducation à distance de la province, obtient d'intéressants résultats et contribue à réaliser les objectifs du gouvernement en matière d'éducation. Il s'agit d'un réseau sophistiqué à distribution ouverte qui offre aux Néo-Brunswickois un accès équitable et abordable à toute une gamme de services pour les études supérieures, le recyclage, la formation, l'information, et l'éducation dans les deux langues dans plus d'une centaine d'endroits à travers la province. Dans un deuxième volet, le réseau offre une solution possible aux entreprises et à l'industrie pour s'adapter à la nouvelle économie et au changement technologique rapide.

En ce qui concerne la réduction des coûts sans nuire à la qualité des services, la santé était le principal secteur visé. La technologie des télécommunications a permis au gouvernement d'ajouter des services malgré les coupures. Toutes les régions du Nouveau-Brunswick possèdent maintenant l'équipement requis pour les téléconférences, les boîtes vocales et le courrier électronique. Les professionnels de la santé ont ainsi accès à une formation et à des cours de perfectionnement d'une manière plus efficace et économique.

On trouve également sur le réseau le Programme de médicaments sur ordonnance du gouvernement à l'intention des personnes âgées, des handicapés et des personnes ayant des besoins spéciaux. Des médecins participant au projet pilote et près de 90% des pharmacies de la province font partie du réseau. Des cartes magnétiques pour l'assurance-maladie ont été fournies à toute la population. Ces cartes seront éventuellement utilisées à d'autres fins : rendez-vous chez le médecin, analyses à l'hôpital, obtention de renseignements sur l'utilisation ou sur les abus ainsi que toutes sortes d'autres applications visant à réduire les coûts et à accroître l'efficacité des services de santé.

PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ

Tout en d'efforçant de devenir un utilisateur modèle et de faciliter ainsi la croissance de la technologie, le gouvernement était aussi d'avis que le secteur privé devait principalement diriger le développement de l'autoroute de l'information. Cette approche s'est révélée payante.

Tom Healy, directeur au Canada de l'autoroute de l'information pour Andersen Consulting, a été témoin des principaux projets de développement au Canada sur l'autoroute de l'information. Il soutient que le Nouveau-Brunswick dépasse toutes les autres provinces en matière de développement de l'autoroute de l'information. Il attribue une grande partie du succès de la province à sa capacité d'attirer la participation de partenaires de qualité et décrit le Nouveau-Brunswick comme étant la province la plus avancée dans la création de partenariats innovateurs.

Aujourd'hui (quoique pour peu de temps encore), le Nouveau-Brunswick est la seule province au Canada et le seul endroit en Amérique du Nord où l'on trouve un réseau téléphonique entièrement numérique. La province offre également la commutation par fibres optiques dans l'ensemble du réseau. Ces innovations ont permis des tarifs réduits pour les services résidentiels et commerciaux, une diversification des services offerts et un passage plus facile vers les nouvelles technologies qui surgissent.

Par exemple, NBTel par l'entremise de sa compagnie-mère Bruncor et en collaboration avec Northern Telecom, a lancé un premier service permettant aux clients de faire des achats, d'effectuer des opérations bancaires et d'avoir accès à des services d'information à partir de leur demeure au moyen d'un écran sur le téléphone Vista 350 et de la fonction TéléMail. Il n'est pas certain que ce service ait, tel quel, un grand avenir. Mais il aura suscité un marché, créé des habitudes, et potentiellement ouvert la voie à des formules beaucoup plus avancées de commerce électronique.

Autre exemple : au cours des dernières années, le Nouveau-Brunswick a réussi à créer plus de 5 300 emplois en attirant d'importantes compagnies qui ont établi leurs centres téléphoniques dans la province. Parmi les entreprises qui ont établi un centre téléphonique dans la province, on trouve Federal Express, Unisys, Xerox, UPS et la Banque Royale du Canada.

D'une part, cette tactique avait l'avantage de créer rapidement des emplois dont on avait un besoin urgent. De l'autre, elle jetait les bases d'un bassin de main-d'oeuvre technique de bas et moyen niveau, dans lequel on pourra ensuite recruter les éléments les plus prometteurs pour en faire des experts de haut niveau. Ce qui, à son tour, peut attirer d'autres entreprises pour y installer des services de plus en plus sophistiqués, donc de plus en plus intéressants pour l'économie provinciale.

Répondre *à vos besoins,*
c'est une question d'adresse!

Qu'il s'agisse d'un téléphone tel un Vista* ou un Meridian*, d'un télécopieur ou d'accessoires téléphoniques, les conseillers des magasins ***Téléboutique***MC Bell sauront trouver le produit qui répond à tous vos besoins.

Pour un changement d'adresse, un branchement, un débranchement, un abonnement aux services **Étoiles**MC Bell ou pour souscrire au plan d'économie **InterMax**MC Bell, il n'y a qu'une seule adresse: le magasin ***Téléboutique*** Bell le plus près de vous!

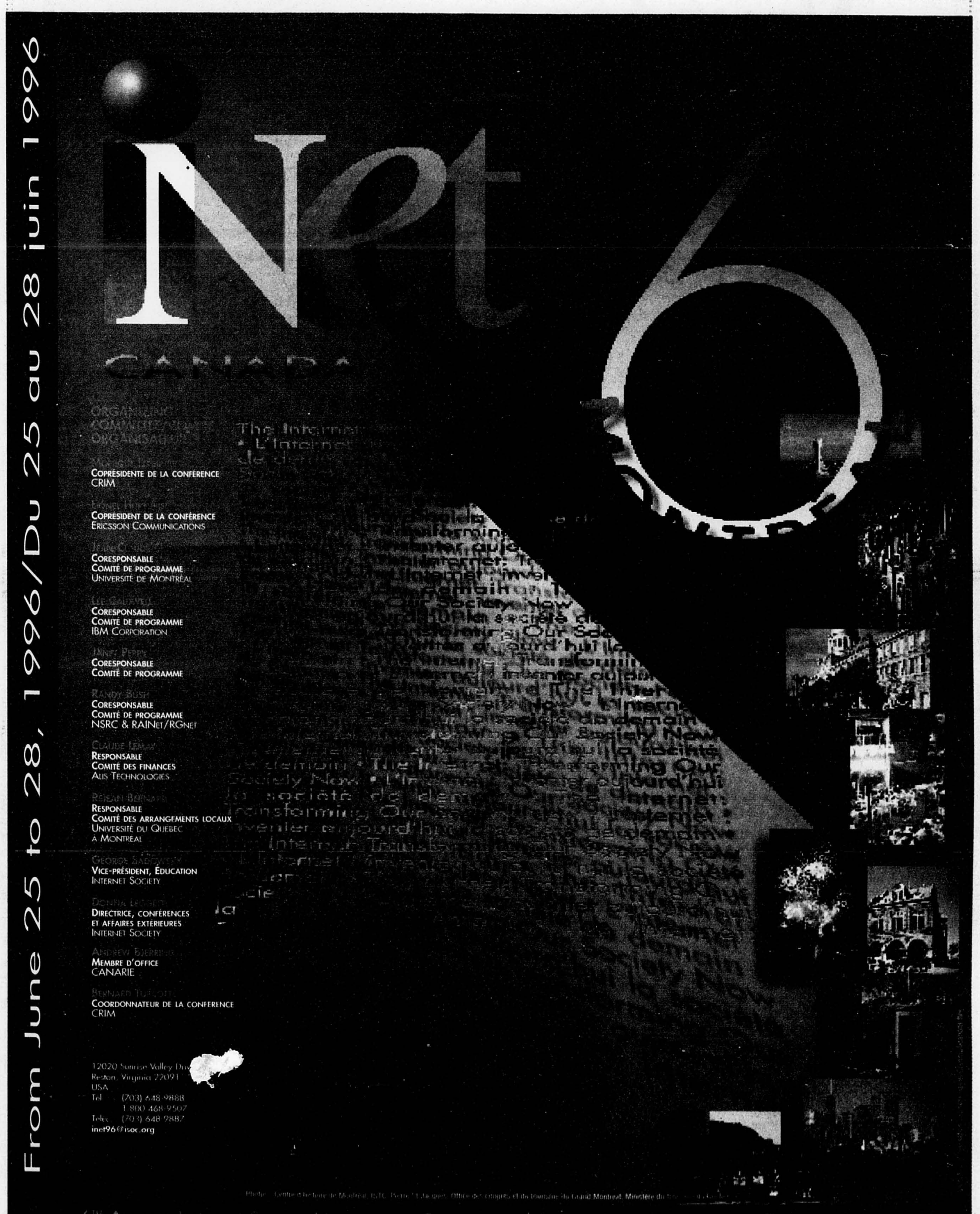
Visitez un des 60 magasins ***Téléboutique*** Bell de la province et découvrez un choix de produits et un service sans pareils!

Pour en connaître les adresses, composez le ***1 800 361-9844***.

* Marques de commerce de Northern Telecom.

Bell Téléboutique

CAHIER SPECIAL



Vous ferez des affaires sur l'inforoute en l'an 2000.

Bell aussi travaille à inventer la société de demain. Et ça commence dès aujourd'hui, avec la solution d'affaires électroniques *Tactik*[MC†]. Désormais, les entreprises d'ici pourront être reliées entre elles par une véritable inforoute des affaires. La solution *Tactik*, la solution novatrice de commerce électronique, permet aux entreprises, aux

Tactik

organismes et à leurs partenaires d'affaires de se regrouper sur des réseaux privés – des intranets – créés sur mesure pour eux. Ils peuvent, entre autres, y échanger de l'information, y faire des transactions et y partager des bases de données. Ce qui rend la solution *Tactik* unique, c'est que tous ses réseaux se trouvent sur une plate-forme commune.

Et ça fera déjà 4 ans.

Les utilisateurs autorisés peuvent ainsi accéder à plusieurs intranets à partir d'une même porte d'entrée et ce, dans un environnement graphique aussi convivial que celui d'Internet. En plus, la solution *Tactik* répond aux normes élevées de sécurité exigées par le monde des affaires : tout accès aux réseaux est contrôlé et l'information qui y circule est protégée. La convivialité, la possibilité d'accéder à plusieurs réseaux et la sécurité : voilà toutes les forces de la solution *Tactik*. Une solution d'avenir, que nous vous offrons dès aujourd'hui.

L'INFOROUTE BELL

1 800 790-3040

Bell

Bell, qui par sa collaboration, rend INET 96 possible.

Tactik est une marque de commerce de Bell Sygma inc. La solution *Tactik* est un service de Bell Sygma inc., distribué par Bell Canada.

INET 96 DOIT ÊTRE MARQUANT POUR LE QUÉBEC...AUSSI BIEN QUE POUR L'INTERNET LUI-MÊME

Pour la directrice du Centre de recherche informatique de Montréal, Monique Lefebvre, la conférence Inet 96 doit jouer un rôle charnière dans la montée des inforoutes au Québec en même temps qu'elle marquera une étape dans l'évolution de l'Internet lui-même. L'événement d'envergure internationale qui a lieu ici dans la deuxième moitié de juin mérite, à son avis, tous les efforts que son institution (et les autres partenaires québécois impliqués) y mettent.

« En premier lieu, dit-elle, l'élite du monde Internet sera à Montréal et pourra voir directement ce que nous faisons, ce que nous avons de bon. C'est une occasion en or pour les entreprises et les organismes québécois impliqués dans les autoroutes de l'information de se faire valoir ; c'est la raison pour laquelle nous insistons tant pour qu'ils s'y présentent, et sous leur meilleur jour.

« Deuxièmement, en contrepartie, nos experts locaux seront en contact direct avec les sommités internationales du domaine et auront l'occasion de se brancher sur toutes les dernières nouveautés, sur les grandes tendances en cours, sur les débats d'actualité. Souvent, ce genre de conférence est encore plus profitable par les contacts que l'on s'y crée que par le contenu lui-même.

« Enfin, j'espère que les retombées médiatiques de l'événement, qui devraient être importantes, pourront sensibiliser aussi bien nos médias que nos gouvernants à l'importance du phénomène et à la nécessité de l'envisager d'un point de vue global, planétaire qui dépasse les préoccupations locales. Je sais que nos élites politiques ont fait un bon bout de chemin en ce sens depuis un an ou deux et je les en félicite... mais entre nous, il leur reste pas mal de chemin à parcourir. Et je ne crois pas qu'ils soient totalement conscients du rythme effréné auquel ces dossiers évoluent et du caractère stratégique des décisions qui s'y prennent déjà ailleurs au monde. »

Depuis 1991, les conférences Inet organisées par l'Internet Society (l'organisation qui, dans ce monde plutôt anarchique, tient lieu d'organisme central et de point de référence) représentent un lieu de rencontre pour les personnes qui s'intéressent à la conception, à la mise en place, à l'exploitation et à l'utilisation de l'Internet. On y discute de politiques mondiales et de questions financières, de déontologie et de problèmes techniques dans des contextes divers. L'afflux soudain d'utilisateurs commerciaux et privés a influencé la nature du système et propagé son usage.

Dans ce contexte, Inet 96 innovera sous trois aspects principaux :

- Pour la première fois, l'événement perdra son côté entièrement anglo-saxon et sera bilingue français-anglais, une bonne partie des interventions faisant l'objet de traductions simultanées. On espère ainsi établir une tendance qui s'étendra ensuite à d'autres langues.
- Un effort particulier est fait pour attirer un grand nombre de participants des autres parties du monde. Montréal est plus accessible qu'Honolulu (site d'Inet 95) et un recrutement élargi s'est fait notamment en Europe, tandis que des ressources étaient consacrées à faire venir des représentants du Tiers-monde, dont un fort groupe des pays francophones.
- Les thèmes de conférence et l'exposition ont été conçus pour attirer et intéresser les entreprises privées en mettant l'accent sur les questions économiques, sur le potentiel d'affaires, sur le développement du commerce électronique.

L'importance de l'Internet et de sa technologie s'étend maintenant à tous les secteurs de l'économie mondiale et la portée sociale de son accès est considérable. Le but des conférences Inet est de fournir une plate-forme aux personnes qui conçoivent et mettent en place des réseaux, des technologies, des applications et des politiques Internet à l'échelle mondiale afin d'étendre son infrastructure.

La conférence cherche donc à réunir tous ceux et celles qui facilitent l'utilisation de l'Internet et en élargissent les usages. Parmi les participants, on retrouve ceux et celles qui déploient des réseaux Internet et les mettent en oeuvre; on retrouve les individus impliqués dans le développement d'applications et dans la mise au point de politiques visant à étendre les infrastructures à l'échelle mondiale. L'analyse de la croissance de l'Internet dans des contextes toujours plus variés constitue un autre point majeur.

En particulier, on soulignera la nécessité de traiter l'Internet comme phénomène à la fois unifié et complexe où se trouvent entrelacées des questions très techniques et des préoccupations profondément sociales, économiques et culturelles. On soulignera ce point de vue dans l'esprit d'aider le monde entier à mieux comprendre en quoi consiste la révolution engendrée par l'Internet.

Les principaux thèmes (choisis et élaborés sous la direction du Professeur Jean-Claude Guédon, de l'Université de Montréal) :

APPLICATIONS ET SERVICES SUR L'INTERNET

L'Internet constitue une base de développement pour de nombreux services de haut calibre. Les technologies nécessaires pour réaliser ces services comprennent des outils de pointe permettant d'avoir accès à des informations distribuées, de les gérer et d'y effectuer diverses recherches. Elles ont aussi la capacité de prendre en charge des documents multimédias, divers systèmes de fichiers, le travail en collaboration par ordinateur et des interfaces usagers. Ces technologies peuvent aussi accepter des langues diverses et différents degrés de mobilité.

COMMERCE TRANSFORMÉ ET MARCHÉS MÉTAMORPHOSÉS PAR L'INTERNET

L'Internet et les technologies qui s'y rapportent constituent une base importante pour transformer le monde des affaires et du commerce. Les entreprises ne cessent d'évoluer dans l'environnement de l'Internet. L'offre de nouveaux produits, tels serveurs commerciaux, serveurs pour la publication, serveurs pour rejoindre des groupes divers et des centres d'achats électroniques, ont retenu l'attention d'un large public et de nombreux chefs d'entreprises de premier plan. Les réseaux Internet transforment en profondeur la portée des compagnies, permettant à de petites entreprises de rejoindre toute la planète. De nouvelles formes de concurrence émergent, auxquelles se relient de nouvelles questions portant sur la nature et la confidentialité des transactions, ainsi que le besoin de nouvelles monnaies électroniques. Les rapports avec les clients se transforment aussi, avec tout ce que cela implique dans le domaine de la publicité, la distribution et la livraison des produits et services.

APPRENDRE ET ENSEIGNER SUR L'INTERNET

L'internet offre des ressources sans pareilles pour ceux et celles qui veulent apprendre. De nouveaux paradigmes pour l'enseignement et les études apparaissent au fur et à mesure que l'intérêt croît pour l'organisation et la présentation de documents didactiques à l'intérieur d'un environnement intensément interactif. Des institutions de toutes sortes, y compris les écoles primaires et secondaires, les universités et autres institutions de formation post-secondaires, les agences gouvernementales et les entreprises privées cherchent à utiliser l'Internet et les technologies qui s'y rapportent pour améliorer les processus d'enseignement et d'apprentissage. L'utilisation des technologies de l'Internet accélère certaines tendances comme l'apprentissage à la demande ou «juste à temps». Quelques-unes de ces tendances reconfigurent en profondeur les fonctions et les objectifs des institutions d'enseignement traditionnel. Des expérimentations avec de nouvelles applications pédagogiques et l'organisation de communautés planétaires où se pratiquent diverses formes d'enseignement mutuel transforment également la nature de l'enseignement.

TECHNOLOGIES DE POINTE DES RÉSEAUX

La sophistication croissante des applications sur les réseaux, combinée à l'énorme croissance du nombre des utilisateurs de l'Internet, posent des problèmes qui exigent des solutions nouvelles. Des technologies de pointe et des services visant à élargir, rationaliser et gérer les services fondamentaux des réseaux se développent rapidement. La conception des réseaux, des protocoles, des procédures et services d'enregistrement, des services de transport et des exigences de confidentialité se transforment rapidement pour faire face à une demande qui s'intensifie.

L'INTERNET ET TRANSFORMATIONS SOCIALES

L'Internet global transforme les modalités d'interaction entre individus et les modes de fonctionnement de la société. Les idées et les opinions circulent plus vite et dans de nouvelles directions. Ainsi, le pouvoir s'en trouve redistribué de manière inattendue. Jusqu'à l'avènement de l'Internet, la montée des médias de masse pointait dans la direction d'un mode doté d'une culture de plus en plus homogène. Maintenant, l'Internet offre la promesse de favoriser la diversité culturelle et linguistique à une échelle globale. De nouvelles formes de communautés naissent. Les frontières nationales deviennent poreuses aux idées, opinions, rumeurs et aux faits. La politique et les modes de gouvernement sont en train de se transformer. Si l'Internet correspond réellement à l'imprimerie avec des caractères mobiles, que pouvons-nous déjà dire de ses effets sur nos sociétés?

FAIRE CROÎTRE ET MAÎTRISER L'INTERNET: QUESTIONS POLITIQUESS ET ÉCONOMIQUES

La communauté internationale reconnaît que l'évolution de l'Internet soulève une interrogation économique importante. Des défis majeurs sont à relever. Simultanément, pays ou ensembles multinationaux cherchent à comprendre la signification de la dis-

ÉLARGIR ET AMÉLIORER L'ACCÈS À L'INTERNET

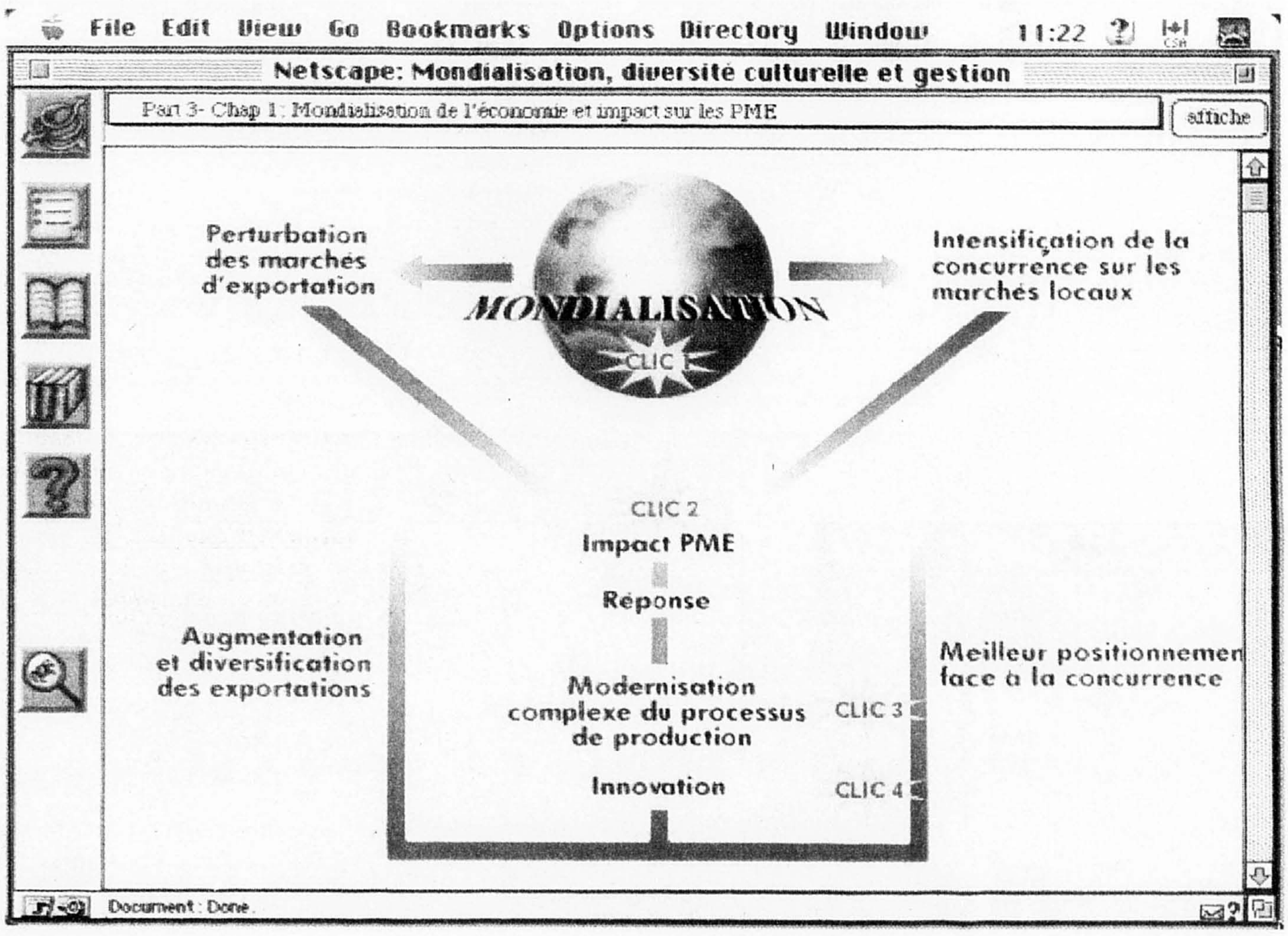
Dans la plupart des régions du monde, on s'efforce d'offrir un accès fiable à l'Internet, doublé de performances acceptables. Dans beaucoup de pays, on cherche également à ouvrir l'accès à un plus grand nombre de gens et à une gamme plus ouverte d'institutions. Des obstacles techniques, économiques, sociaux et politiques se modifient graduellement; les solutions qui y correspondent se transforment elles aussi. Par la description de projets régionaux, nationaux, sectoriels, on illustrera la nature des défis à relever et les paramètres de solutions potentielles.

ÉTUDES DE CAS DE L'UNIVERS INTERNET

Les individus, les organisations et les gouvernements utilisent l'Internet de manière extrêmement variée. Ensemble, ces expériences, qu'elles aient été couronnées de succès ou, inversement, qu'elles aient rencontré l'échec, constituent une base de connaissances importante pour l'Internet et aident à définir des horizons où diriger l'exploration et les développements de l'avenir.

Les organisateurs de la conférence s'attendent à une participation d'environ 3000 experts et spécialistes. Jusqu'ici, les institutions et entreprises québécoises ont assez bien répondu à l'invitation du comité d'organisation dirigé par le CRIM ; cependant, les réactions dans le reste du Canada ont été moins enthousiastes, et Mme Lefebvre s'en montre un peu déçue, sans cependant s'en décourager :

« Je pense qu'ils vont voir que c'est dans leur intérêt de se joindre à nous et qu'ils le feront beaucoup plus volontiers dans les semaines qui restent », conclut-elle.

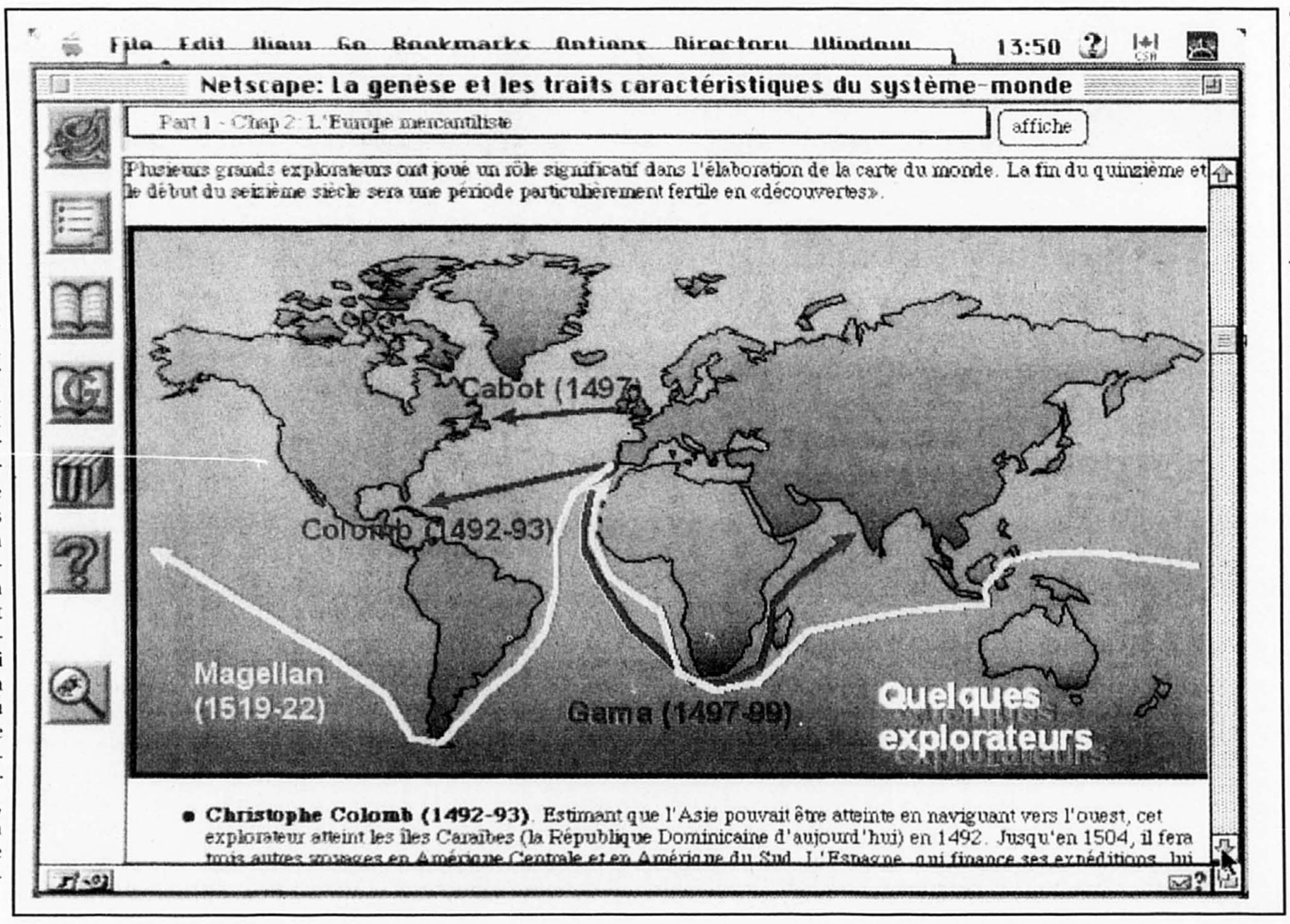


L'internet, c'est quoi, au juste ?

Depuis un an et demi, on n'entend plus parler que de l'Internet, autant en bien qu'en mal. En bien : c'est le système magique qui va mettre le monde entier à notre portée pour quelques dollars par mois. En mal : c'est le refuge de tous les pervers, de tous les néo-nazis, de tous les trafiquants du globe. Et comme moins de 10% de la population est « branchée », que les journalistes eux-mêmes ne savent pas toujours de quoi il retourne et que ce qu'on nous en montre à la télé est toujours exagéré pour rendre celà plus spectaculaire, il n'est pas facile de se faire une idée juste.

Né d'un système quasi secret qui existait depuis la fin des années 1960, l'Internet a évolué au cours de la dernière douzaine d'années pour devenir un ensemble de milliers de réseaux informatiques différents, connectés entre eux à travers le monde. Pour y avoir accès, il faut trois choses : un ordinateur personnel, un « modem » (le gadget qui permet de relier l'ordinateur au téléphone) et un accès ou «compte Internet» qu'on paie au mois.

Pour se connecter au réseau, on compose par ordinateur un numéro de téléphone local, celui du fournisseur d'accès. Quand ça répond (il faut parfois rappeler plusieurs fois, car les lignes sont de plus en plus occupées), on donne son identification et son mot de passe et on active un logiciel spécialisé qui s'appelle un « feuilleteur » ou « fureteur ». Une fois qu'on a réussi à se brancher de cette façon, qu'est-ce qu'on trouve ? Quatre choses principalement :



Le courrier électronique

Chaque utilisateur a une boîte à lettres qui correspond à une « adresse » électronique qui ressemble à ceci: votre_nom@service.net. La première partie, avant le « @ », est propre à chaque usager; la dernière représente les coordonnées du « serveur », c'est-à-dire de l'ordinateur central du service qui fournit l'accès ; l'ensemble est l'équivalent, en courrier ordinaire, de « la boîte postale de madame N à la succursale Z, Montréal ».

À partir de cette adresse, vous pouvez envoyer et recevoir du courrier, c'est-à-dire des messages électroniques, à et de n'importe qui possède aussi une adresse Internet partout dans le monde. Ces messages peuvent comporter du texte, écrit avec un traitement de texte ou directement dans le système, des images recopiées d'un document électronique ou saisies avec un « scanneur » ou une caméra électronique, et même des sons numérisés (voix ou musique) ou des séquences vidéo. Vous relevez votre « boîte à lettres » aussi souvent qu'il vous plaît, et lisez sur l'écran les messages que vous avez reçus. Il existe aussi des milliers de « listes de distribution » de courrier, qui redistribuent automatiquement à leurs abonnés tous les messages adressés au groupe par les autres membres. Ce mécanisme appelé *listserv* permet de mettre en contact des groupes de gens intéressés par les mêmes sujets, peu importe où ils vivent. Il existe des listservs politiques, sportifs, techniques, artistiques, médicaux, scientifiques, etc.

Les forums

C'est une autre manière de regrouper des gens qui ont des intérêts communs. Comme dans un listserv, vous vous abonnez, mais cette fois les messages, au lieu de vous être expédiés, demeurent sur un ordinateur central, où vous pouvez aller les consulter et, le cas échéant, y répondre. Le terme technique pour cette formule est *newsgroup*, et le réseau particulier sur lequel elle a été implantée s'appelle Usenet ; chaque newsgroup est identifié par un code générique, comme alt. (alternatif), biz. (affaires) ou cult. (culture) suivi d'un ou plusieurs identificateurs plus spécifiques comme sex. (sexuel), fra. (français), med. (médical), etc.

Il en existe plus d'une douzaine de milliers, réunissant des millions de participants. En passant, c'est dans la catégorie « alt.sex. » des newsgroups que se retrouvent la plupart des échanges pornographiques qui ont fait les manchettes depuis quelques mois. Un autre type de forum est le « chat » ou conversation en direct. Dans ce mode, plusieurs usagers (il peut y en avoir des centaines) sont branchés en même temps sur un même serveur, et chacun voit directement sur son écran ce que les autres tapent au clavier. Le « voice chat » fonctionne de la même façon, sauf qu'au lieu de taper, vous parlez dans un micro ou au téléphone, et vos correspondants vous entendent.

Certains « internautes » astucieux ont vite compris que cette technique pouvait leur permettre d'effectuer des appels à travers le monde sans payer un sou d'interurbain – à condition que l'interlocuteur soit branché de la même façon, bien sûr. Cette éventualité commence à donner des sueurs froides aux compagnies de téléphone ; celles des États-Unis se sont même alliées en groupe de pression pour tenter de faire déclarer illégales les communications téléphoniques par Internet... mais il est loin d'être certain qu'elles vont y parvenir, car leur position juridique semble fragile.

Téléchargement

Les échanges sur l'Internet ne sont pas limités au courrier et au « chat ». Vous pouvez aussi transférer dans les deux sens des images, des musiques, des bases de données, des logiciels au moyen d'un mécanisme appelé FTP,. ou « file transfer protocol ».

Une quantité incroyable de ces fichiers ou documents électroniques sont gratuits. Vous n'avez qu'à effectuer une opération FTP avec le logiciel approprié, et en quelques minutes vous faites venir ce qui vous intéresse directement par ligne téléphonique. D'autres sont vendus selon un système appelé « partagiciel » ou *shareware* : vous faites venir le produit et l'essayez, puis s'il vous intéresse vous payez le vendeur soit par courrier normal, soit en lui remplissant un bordereau électronique de carte de crédit.

Au début, seuls des individus et des PME utilisaient cette méthode, qui fait tout reposer sur l'honnêteté du client puisqu'il n'y a pas moyen de vérifier si celui qui ne paie pas ne continue pas à se servir du produit. De plus en plus, cependant, des entreprises plus audacieuses que la moyenne offrent du shareware et ne s'en portent pas plus mal ; l'exemple classique en est Netscape, la plus spectaculaire des histoires de succès sur Internet.

Les produits vendus commercialement directement sur le réseau sont encore peu nombreux, mais c'est une activité dont on croit qu'elle va augmenter très rapidement dans les prochaines années, à mesure qu'on aura réglé les problèmes de sécurité (pour éviter les fraudes) et d'échange d'argent électronique. À mesure aussi que l'opération, autrefois assez technique et rébarbative, du FTP sera rendue plus conviviale en étant intégrée de façon transparente dans les « feuilleteurs » ou *browsers* du World-Wide Web.

Le Web ou WWW

Bien entendu, nous gardions le meilleur pour la fin. Ce système, fruit d'une collaboration à distance entre le Centre européen de recherches nucléaires de Suisse et la National Super-Computing Agency des USA, est ce qui a vraiment provoqué l'actuel engouement pour l'Internet en rendant son utilisation, jusque là très technique, facile à comprendre pour le commun des mortels.

Pour faciliter l'accès aux multiples ressources du réseau, le CERN avait mis au point une approche « hypertexte » qui permettait à l'utilisateur de « circuler » à travers l'information simplement en sélectionnant certains mots spécialement marqués, sans être obligé de savoir où se trouvait l'information recherchée, ni sous quelle forme elle était enregistrée.

La NSCA a complété le travail en créant un logiciel de consultation graphique très intuitif (appelé Mosaic) permettant d'effectuer cette « navigation » en cliquant avec la souris sur l'écran, et capable de lire des images, des séquences animées et des sons en plus des textes déjà disponibles.

Le résultat est ce qu'on appelle le World-Wide Web, ou le Web tout court (en français on dit de plus en plus « la Toile » dans le sens de toile d'araignée), qui transforme le gigantesque amas d'informations stockées sur les centaines de milliers d'ordinateurs qui sont branchés à l'Internet en un seul immense document très visuel qu'on peut « feuilleter » en cliquant sur des liens hypertexte.

À mesure que le nombre de « sites » ou ordinateurs accessibles augmente, il est de plus en plus difficile de se repérer. On a donc créé des dizaines de répertoires qui prétendent choisir et classer les ressources les plus intéressantes, ainsi que des « moteurs de recherche » qu'on peut interroger (en tapant un ou plusieurs mots dans une fenêtre de texte) pour dénicher l'essentiel des renseignements disponibles ou des adresses accessibles sur un sujet donné. Et chaque usager se crée son propre carnet de « bonnes adresses » sous forme de signets ou *bookmarks* qu'il suffit d'activer pour se trouver transporté comme par magie sur le site qui vous intéresse.

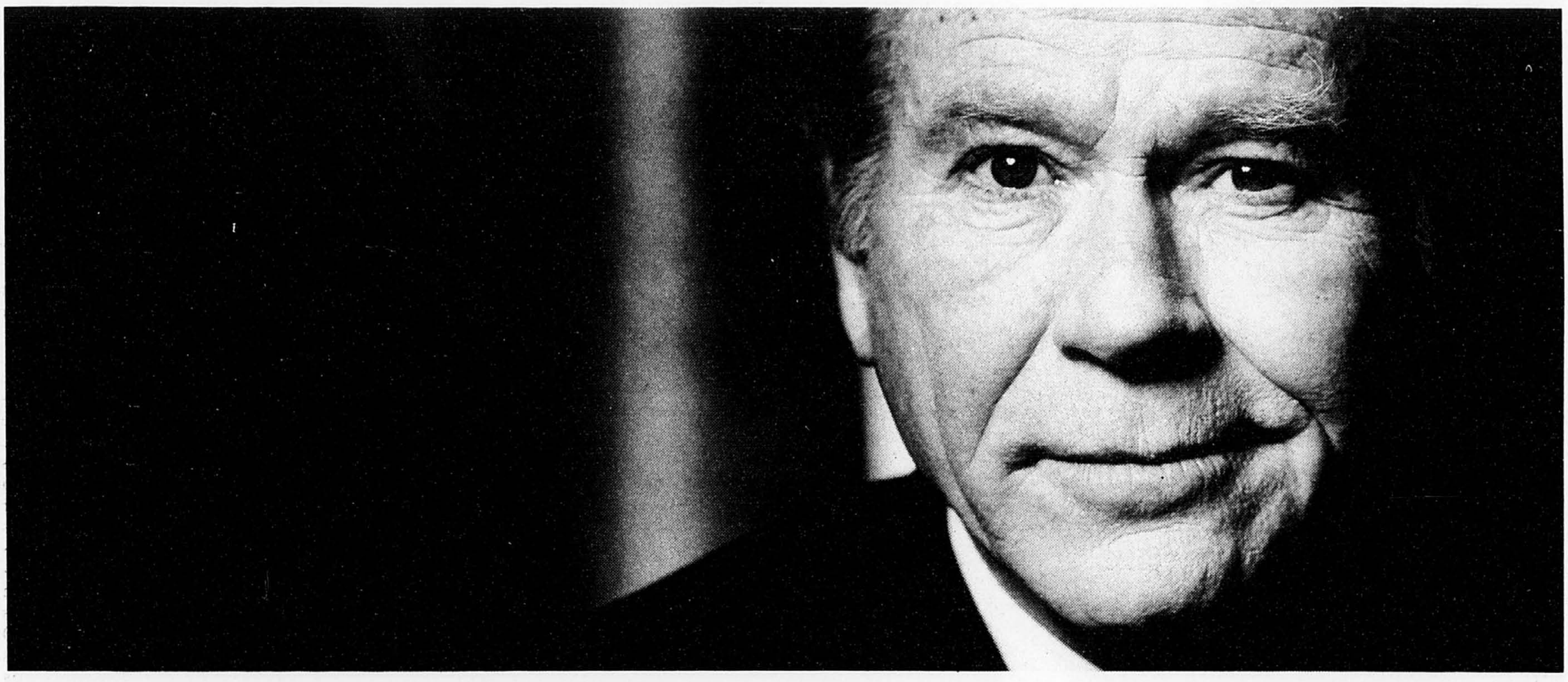
La prochaine génération des services de l'Internet se concentre autour d'une interactivité accrue et de petits programmes téléchargeables et immédiatement exécutables qu'on appelle des « applets » ou micro-applications. Si les promoteurs de cette approche, centrée sur un nouveau langage universel (c'est-à-dire compréhensible pour tous les types d'ordinateurs) appelé Java, ont raison, ce virage majeur des réseaux pourrait transformer de fond en comble l'informatique telle qu'on la connaît aujourd'hui et sonner le glas des logiciels traditionnels qu'on achète sur disquette ou sur CD-ROM.

Au lieu de ça, on serait tous abonnés à des services qui nous transféreraient instantanément les programmes dont nous aurions besoin et qui s'effaceraient sitôt que nous en aurions fini.

Ceci permettrait d'avoir des ordinateurs personnels beaucoup moins complexes – et moins chers – où disques durs et systèmes d'exploitation complexes seraient remplacés par un branchement rapide et transparent et par une quantité plus importante de mémoire vive. En contrepartie, chaque utilisateur serait beaucoup moins indépendant et ne pourrait fonctionner qu'une fois connecté au réseau.

Chose, certaine, on n'a pas fini d'entendre parler de l'Internet et des transformations qu'il va apporter dans nos vies, pour le meilleur comme pour le pire. Est-il synonyme de ce que sera l'« autoroute de l'information » qu'on nous prédit pour demain ? Pas entièrement.

L'Internet est sans doute trop chaotique et trop désorganisé pour répondre à tous les besoins d'information et de communication des entreprises et des usagers avec la stabilité et la sécurité indispensables. Mais il est non seulement une bonne préfiguration de ce que sera l'« inforoute », il en constituera sans doute un tronçon important.



«Ma compagnie
peut-elle se retrouver
à la merci d'un

pirate

de 14 ans?»

VERROUILLAGE

Il vous arrive peut-être de passer des nuits blanches à imaginer qu'un jeune pirate informatique ou, pire encore, un professionnel rémunéré fouille dans l'information la plus précieuse de votre entreprise. Mais si vous gardez votre réseau fermé hermétiquement pour vous protéger contre les «super-internautes», vous passez à côté des ressources et opportunités offertes par Internet.

Chez IBM, quelques-uns de nos employés les plus doués recherchent activement des solutions au problème de la sécurité informatique. Il existe par exemple un groupe composé de «bons pirates» qui tentent de s'infiltrer dans votre système et d'en trouver les failles.

Une fois que nous connaissons vos points faibles, nous construisons des pare-feu à plusieurs niveaux de sécurité et installons le plus récent logiciel de protection AntiVirus IBM, fraîchement sorti de nos laboratoires. De plus, un service d'intervention d'urgence est disponible jour et nuit pour détecter toute intrusion, la maîtriser et empêcher les récidives.

Chaque jour, de plus en plus de gens et d'informations contribuent à faire de la réseautique un monde d'opportunités incroyables, en constante transformation. Chez IBM, la réseautique est au centre de notre réflexion et mobilise toutes nos ressources pour vous aider à aller encore plus loin. En toute sécurité.

Tapez www.can.ibm.com ou composez le 1 800 IBM-2255*, poste 177, pour obtenir notre brochure gratuite de 16 pages et découvrir comment IBM peut aider votre entreprise à progresser sur Internet.

Des solutions pour une petite planète IBM

*1 800 426-2255. IBM, Réseau mondial IBM et «Des solutions pour une petite planète» sont des marques de commerce ou des marques déposées d'International Business Machines Corporation, utilisées sous licence par IBM Canada Ltée. © IBM Corporation, 1996. © IBM Canada Ltée, 1996

Ce qu'il faut savoir pour se brancher sur l'Internet

Quoi qu'en dise la publicité qui se multiplie maintenant dans toutes les publications informatiques, s'équiper correctement pour se connecter à l'Internet n'est pas encore si évident que ça. Le système avait été conçu pour des techniciens à l'origine, et même si des progrès considérables ont été réalisés dans le sens de la convivialité surtout depuis deux ans, il en reste des traces.

Il existe trois façons principales de se brancher sur le réseau : un lien direct ou « noeud » permanent utilisant une ligne dédiée, un compte SLIP/PPP qui permet à votre ordinateur personnel d'être directement mais temporairement rattaché à l'Internet, et un accès « texte » où l'ordinateur du fournisseur sert de relais à votre propre Mac ou PC qui ne joue alors qu'un rôle de terminal plus ou moins intelligent. Dans la pratique, la première méthode est relativement coûteuse et n'est utilisée que par des grandes entreprises ou des professionnels de haut niveau, alors que la troisième est de moins en moins courante car elle restreint considérablement l'utilité et l'agrément qu'on peut tirer du branchement.

Nous nous concentrerons donc ici sur la seconde approche, qui est de loin la plus répandue pour les particuliers et pour les petites entreprises ou celles qui ne souhaitent en faire qu'un emploi modeste.

La base de ce système est ce qu'on appelle une « prise » ou « socket » qui, à travers le fournisseur, vous donne un accès direct doté d'une adresse unique. Ceci est assuré par un logiciel utilitaire de communication comme Trumpet Winsock ou MacPPP, qui est activé dès que votre modem entre en communication avec le serveur du fournisseur au moyen d'un utilitaire de composition téléphonique. Notez que la dernière version du logiciel système Windows 95 contient un Winsock intégré qui fait partie des options d'installation gratuites. La prochaine version du système du Macintosh fera de même et poussera encore plus loin l'intégration.

Une fois la connexion ainsi établie (le système vous demande habituellement un nom d'utilisateur et un mot de passe, et parfois vous propose un menu d'options), les divers logiciels d'utilisation du réseau prennent le relais en venant se superposer au « socket » : il y a les feuilleteurs ou browsers comme Netscape ou Internet Explorer, les gestionnaires de courrier comme Eudora ou Pegasus, les lecteurs de newsgroups, les outils de téléchargement FTP, les programmes de branchement direct Telnet (de moins en moins utilisés, sauf dans des circonstances particulières – Windows 95 en offre un gratuitement).

Jadis, il fallait se procurer tous ces produits séparément et les configurer pour qu'ils travaillent correctement ensemble. De plus en plus, ils viennent en trousses ou « kits » plus ou moins bien intégrés qu'on installe d'un seul coup. C'est le cas, par exemple, du « Cyberjack » de la maison torontoise Delrina (maintenant filiale de Symantec) qui est sans doute celui qui a poussé le plus loin cette approche. Il est clair que Netscape, qui s'est imposé comme de loin le plus important des éditeurs de feuilleteurs (il aurait de 70 à 80% du marché), s'en va dans la même direction : dans sa version 2.0 de l'hiver dernier, il incorporait des fonctions courrier et newsgroups en plus d'une capacité de téléchargement. La version 3.0 préliminaire actuellement disponible ajoute à cela un outil de « chat » ou communication en temps réel, et on annonce pour bientôt le « voice chat » qui permettra de se parler de vive voix par téléphone à travers l'Internet. Comme vous l'avez sans doute compris de l'énumération ci-dessus, la clé de votre activité sur l'Internet est le browser ou feuilleteur, qui permet de consulter les millions de documents disponibles sur des centaines de milliers de « sites » ou serveurs, dont la plupart sont gratuits. Mais ce logiciel est lui-même un outil complexe, qui comprend notamment des « lecteurs » de fichiers ou « readers », de plus en plus nombreux. Certains, comme ceux qui permettent de lire du texte et des images simples, sont intégrés. D'autres sont des ajouts ou « plug-ins » qu'on se procure séparément. Ils permettent de lire des images plus raffinées, de la vidéo, du son, des mises en pages sophistiquées, de l'animation en trois dimensions, etc. On les trouve le plus souvent sur l'Internet lui-même, sous forme de partagiciel ou « shareware ». Ils viennent accompagnés d'une procédure automatique d'installation qui permet au feuilleteur de les reconnaître et de les activer de façon transparente.

Le logiciel de courrier est sans doute le second par ordre d'importance. Avec votre compte SLIP/PPP, on vous fournit en effet une « adresse électronique » qui permet à quiconque est aussi branché sur le réseau d'échanger des messages avec vous. Ce programme joue donc trois rôles distincts : il permet de recevoir le courrier, de le classer et de le lire, et d'en écrire et d'en envoyer. La plupart des messages échangés sont en format de texte « pur », lisible directement dans le gestionnaire de courrier. Mais la grande majorité des produits existants permettent aussi d'y « attacher » des documents dans d'autres formats (traitement de texte, graphiques, feuilles de calcul, même son ou vidéo) qui seront ensuite décodés par vos logiciels courants de bureautique.

Le dernier élément important qui mérite une attention particulière est l'utilitaire de compression-décompression. En effet, pour réduire les temps de transmission sur le réseau, la grande majorité des fichiers transmis par FTP sont comprimés de façon plus ou moins importante : les taux vont de 40-50% pour les logiciels, 55-65% pour les textes et jusqu'à 85-90% pour les images et les sons. Si vous voulez profiter réellement de la multitudes des offrandes disponibles gratuitement ou presque sur l'Internet, il est nécessaire d'avoir un outil pour décomprimer ces fichiers. Les deux plus courants sont PKZIP pour le PC, dont la version Windows (Winzip) est beaucoup plus simple et plus conviviale d'emploi, et StuffIt pour le Macintosh

VOTRE FOURNISSEUR INTERNET ET VOUS

Une des clefs de la réussite pour ceux qui veulent tirer vraiment profit de l'Internet est de trouver d'abord le bon fournisseur.

Qu'est-ce qu'un fournisseur d'accès Internet ? C'est une entreprise qui s'est procuré une liaison Internet, soit par l'intermédiaire d'un autre fournisseur, soit directement d'une compagnie de téléphone (ou, depuis peu, de câble) et qui revend cet accès à des consommateurs dont la plupart se connectent à lui par modem. Mais son service ne se limite pas là ; il comporte un ensemble de prestations techniques qu'il est nécessaire de comprendre au moins en gros si on veut faire le bon choix.

Parmi les principaux « ingrédients » dont on doit tenir compte, il y a les suivants :

- *la vitesse du lien Internet ;*
- *le ratio utilisateurs/lignes téléphoniques ;*
- *la qualité des logiciels fournis et leur facilité d'installation ;*
- *l'accès aux services d'entretien et de dépannage ;*
- *enfin la gamme des prix.*

Les deux premiers éléments sont ceux qui conditionnent le plus fortement la vitesse avec laquelle votre feuilleteur pourra naviguer sur les sites Web. Le lien entre le fournisseur et le tronc principal de l'Internet peut être direct, ou passer par un intermédiaire comme la compagnie de téléphone ou de câble, ou encore par une université ou un centre technique. Sa vitesse peut varier de 128 kbits (ligne dédiée simple ou RNIS) à 45 Mbits (connexion T3) ; lorsqu'il passe par un intermédiaire, la taille du lien entre celui-ci et le tronc principal vient aussi en ligne de compte. Par exemple, les composantes de l'Université du Québec ont un réseau interne Ethernet de 10 Mbits, mais leur rattachement à l'Internet par le RISQ (réseau scientifique québécois) n'est qu'à 1 Mbit (T1). Il est clair que plus ce lien, quelle que soit sa taille, est partagé entre de nombreux utilisateurs qui s'en servent en même temps, plus il risque des embouteillages. Idéalement, votre fournisseur devrait avoir au moins un accès T1 à 1 Mbit jusqu'au tronc principal.

Les usagers ne se branchent pas tous en même temps, si bien que ce serait du gaspillage pour un fournisseur que d'avoir autant de lignes téléphoniques et de modems que de clients. On établit donc une moyenne d'utilisation, sur laquelle on se base pour réserver des lignes. On considère la plupart du temps le minimum acceptable comme 12 :1 (c'est-à-dire 12 comptes Internet ou clients individuels par ligne), et 10 :1 comme un bon rapport pour la clientèle domestique. Pour une utilisation d'affaires, ou si vous considérez votre branchement Internet comme critique à votre travail ou à vos autres activités, vous devriez rechercher un ratio de 8 :1 ou mieux, ce qui est de plus en plus courant à mesure que les fournisseurs offrent un plus grand nombre d'heures de branchement inclus dans le tarif de base.

Lorsque vous vous abonnez, le fournisseur vous remet ou vous envoie habituellement un jeu de disquettes contenant tout le logiciel nécessaire, et souvent certains extras. Il faut alors vous assurer de quatre choses :

- *la trousse fournie est complète ;*
- *elle contient des versions récentes de tous les produits ;*
- *ceux-ci vous appartiennent bel et bien et ne sont pas des partagiciels pour lesquels vous devriez payer un montant supplémentaire pour en être légalement détenteurs en permanence ;*
- *ils sont faciles à installer, et s'il y a un problème, le fournisseur vous apportera l'aide indispensable.*

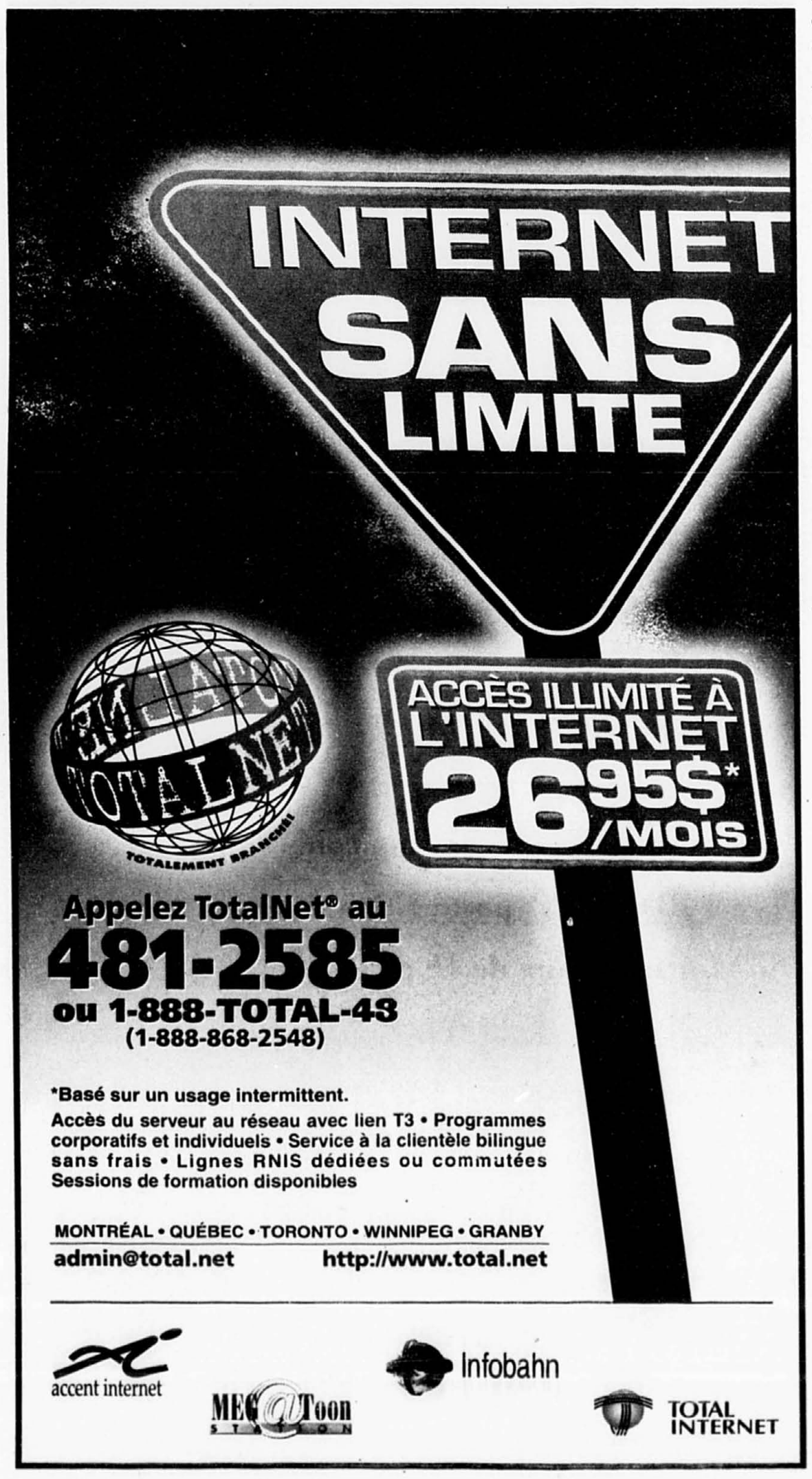
Ce qui nous amène au service après-vente. Certains le garantissent en tout temps, d'autres sur semaine jusqu'à 21 ou 23h, mais souvent, le fournisseur ne l'offre que pendant les heures normales de bureau. Ceci peut paraître normal – et suffire si effectivement vous vous servez de l'Internet seulement sporadiquement au travail. Mais si vous vous abonnez à la maison, ou si le branchement est crucial à vos affaires ou à vos activités, il faut tenir compte des deux faits suivants : (a) l'Internet est un système complexe, encore expérimental, dans lequel un tas de choses peuvent clocher et causer une interruption de service sans que ce soit la faute de personne ; et (b) vous risquez de vous en servir plus en-dehors des heures normales que pendant.

Pour un Internaute passionné, ou qui risque de le devenir, ça peut donc valoir la peine de payer entre deux et cinq dollars de plus par mois pour avoir l'esprit un peu plus tranquille à ce chapitre. D'autant plus que l'expérience nous a appris que dans la plupart des cas, qualité rime ici avec quantité : les maisons qui offrent le service le plus complet offrent souvent aussi le meilleur. Un « extra » avantageux, et de plus en plus fréquent, est un service de dépannage par courrier électronique.

Enfin, comment calculer si vous en avez pour votre argent ? Un compte Internet par modem coûte couramment entre une dizaine et une cinquantaine de dollars par mois. La moyenne se situant vers les 25-30 dollars. Certains, à ce prix, vous offrent une ou deux heures par jour, d'autres 10 heures par semaine, d'autres 25 ou 60 heures par mois ou même un nombre illimité d'heures (habituellement assortie de la condition : « basé sur un emploi sporadique »). Tout cela est-il équivalent ? Non. Premièrement, si on vous offre deux heures par jour, ça ne veut pas forcément dire 60 heures par mois, en ce sens que les deux heures sont une limite quotidienne que vous ne pouvez dépasser... même si vous n'avez pas fait une seule minute de « surfing » la veille. Deuxièmement, vous paierez même pour les heures que vous n'utiliserez pas, donc inutile d'en prendre beaucoup plus qu'il ne vous en faudra. Enfin, si vous n'arrivez pas à vous brancher, parce que toutes les lignes sont occupées ou que le serveur ne fonctionne pas, ça ne donne pas grand-chose d'avoir un accès théoriquement illimité. Il faut donc tenir compte, en évaluant le ratio heures/coût d'abonnement, des autres facteurs énumérés ci-dessus.

Enfin, les fournisseurs proposent souvent des extras, gratuits ou à des prix alléchants. Les plus fréquents sont la possibilité d'avoir votre propre « page Web » personnelle et d'ajouter des « boîtes à lettres » électroniques distinctes pour vos proches sur le même compte. Évidemment, c'est intéressant... mais ces « cerises sur le sundae » ne doivent surtout pas vous faire ou blier le principal.

En résumé, choisir le bon fournisseur n'est pas si évident, surtout pour un néophyte. Il faut faire un peu de magasinage et ne pas avoir peur de poser les questions qui vous passent par la tête même si elles paraissent naïves. Au fond, le meilleur conseil qu'on puisse vous donner est de trouver un Internaute déjà aguerri pour vous accompagner et vous guider dans vos démarches.



LES FOURNISSEURS D'ACCÈS

La liste suivante donne la plupart des fournisseurs d'accès Internet actifs dans la région de Montréal ou dans plusieurs régions du Québec. Étant donné la rapidité d'évolution de ce domaine, il est évident qu'entre le moment où elle a été mise à jour et sa publication, certains changements ont pu survenir : d'autres fournisseurs se seront ajoutés, certains se seront retirés ou auront fusionné, ou ils auront cessé de fournir des services d'accès pour se spécialiser dans d'autres activités.

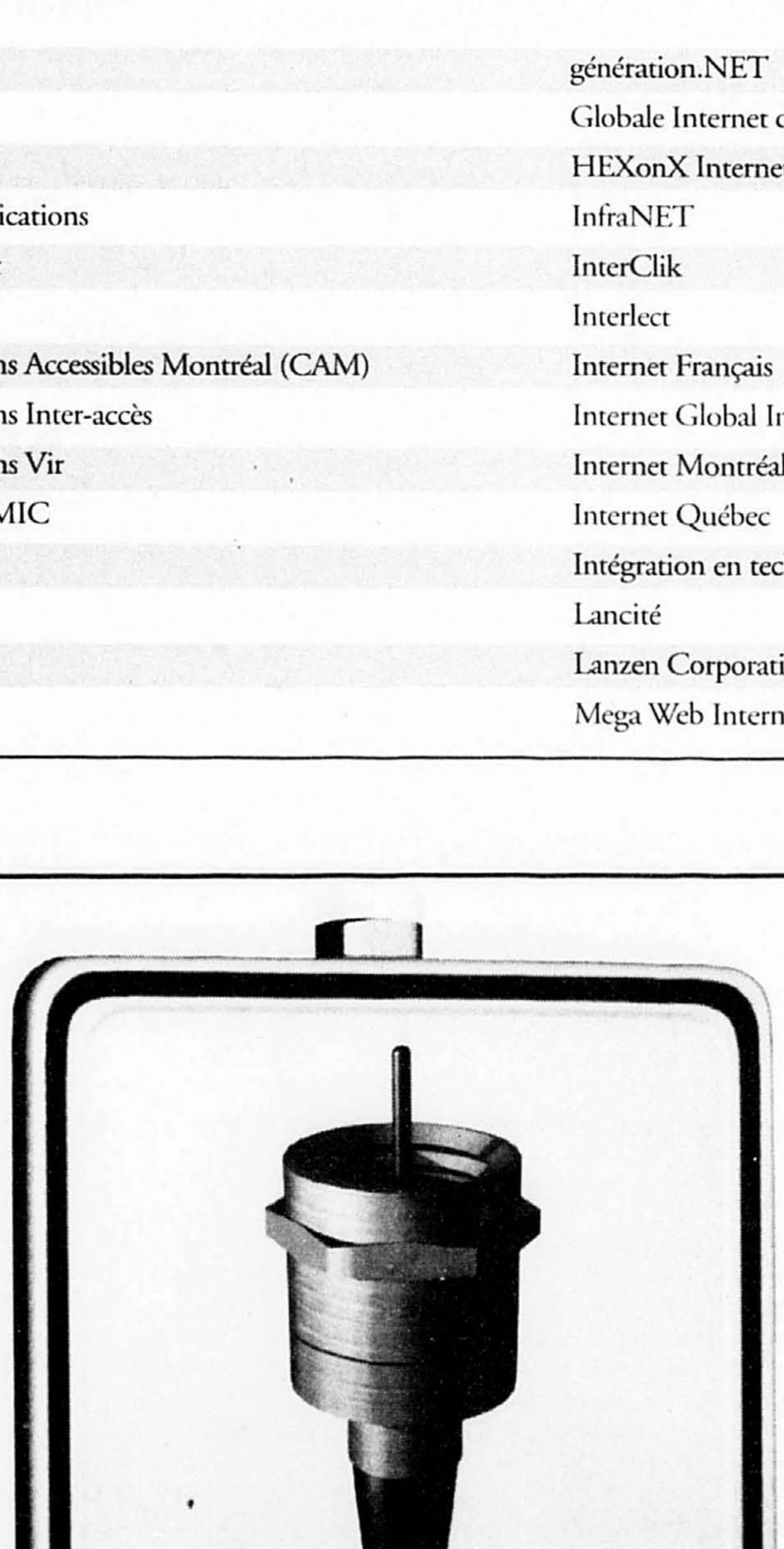
Noter aussi que de plus en plus de fournisseurs s'entendent pour donner accès au réseau depuis une autre ville que la vôtre par un simple appel local ; cette extension du service peut être très avantageuse pour ceux qui se déplacent beaucoup et il vaut la peine de se renseigner à ce sujet avant de s'abonner.

Service accessible dans plus d'une région

Advantis Canada, partenaire du Global Network d'IBM	(dans les grands centres seulement)
CitéNet Telecom	(Montréal et Montérégie)
Cogeco	(pour abonnés du câble à Drummondville, Rimouski, Saint-Hyacinthe, Shawinigan et Trois-Rivières)
GlobeTrotter, de Québec Téléphone	(Côte Nord, Gaspésie, Côte du sud, Beauce, comté de Portneuf)
iSTAR Internet, ex-Fonorola	(dans les grands centres seulement)
Infopuq,	(partout où on retrouve une composante de l'Université du Québec)
Internet Classe Affaires, Vidéotron/ Services PC	(pour entreprises ou organisations seulement)
Internet Login	(Montréal, Granby, Sherbrooke, Joliette, Trois-Rivières, Drummondville, Victoriaville, St-Georges-de-Beauce, Québec, Chicoutimi, St-Hyacinthe, Hull/Ottawa)
Mlink Internet	(Montréal et Québec)
netROVER	(Chicoutimi, Montréal, Québec, Sherbrooke, Trois-Rivières, Hull et 70 localités en Ontario)
Réseau interordinateurs scientifique québécois (RISQ)	(pour entreprises ou organisations seulement)
Réseau Internet Québec	(Montréal, Québec et Rimouski)
Sympatico, de Bell Canada	(Chicoutimi/Jonquière, Granby, Québec, Montréal, Ottawa/Hull, Saint-Jérôme, Sherbrooke, Trois-Rivières et 11 localités en Ontario)
Télécommunications WorldLinx,	(Division de Bell Canada qui devient Bell Solutions Globales)(pour entreprises ou organisations seulement)
TotalNet	(Montréal, Québec et Granby)
UUNET Canada	(dans les grands centres seulement)
WEB Networks	(Branche canadienne de l'Association for Progressive Communications)(dans les grands centres seulement)

Région de Montréal

AEI*net	génération.NET	Metrix Interlink
Alpha Internet	Globale Internet du Canada	Montréal Internet
Autoroute.net	HEXonX Internet Service Providers	National-Com Net
Axess Communications	InfraNET	Netaxis
Centre Info-Net	InterClik	Odyssée Internet
Club Centra	Interlect	Planète Internet
Communications Accessibles Montréal (CAM)	Internet Français	Point Net Communication
Communications Inter-accès	Internet Global Info-Acces	Prisco interNET
Communications Vir	Internet Montréal	PubNIX Montréal
Connection MMIC	Internet Québec	Québec Net
ConsuLan	Intégration en technologies de l'information (ITI	Securenet Information Services (et Réseaubec)
Enter-Net	Lancité	SphereNet
FrancoMédia	Lanzen Corporation	Top Internet
Futur Info	Mega Web Internet Network	Zercom Technologies



Sur l'autoroute de l'information, la voie rapide est enfin ouverte.

Grâce à son réseau d'accès bidirectionnel à large bande et à fibre optique, Cogeco Câble permet à ses abonnés du câble disposant d'ordinateurs d'avoir un accès très rapide à Internet et aux multiples services de l'autoroute de l'information.

Si le développement et l'offre de service multimédias vous intéressent, si vous recherchez un partenaire clé dans l'exploitation et la création de sites Web et IntraWeb, un nom s'impose :

COGECO CABLE INC.

Le leader sur l'autoroute de l'information!

Pour plus de renseignements, contactez Denis Bélanger, vice-président, ingénierie et développement.
Tél: 874-2600 - Fax: 874-2625 - Internet : denis.belanger@cgocable.ca

L'AVENIR DES INFOROUTES: UNE PERSPECTIVE DE VISIONNAIRES

Pour donner aux lecteurs de La Presse le bénéfice d'une vision d'ensemble de l'évolution du monde fascinant des télécommunications et des inforoutes, nous avons choisi d'exploiter les technologies elles-mêmes pour organiser une " table-ronde virtuelle " groupant sept experts d'envergure internationale. Toute l'opération s'est déroulée sur Internet par courrier électronique, entre la mi-mars et le début de mai.

Nous avons adressé à nos participants, répartis sur trois continents et quatre pays, une série de quatre thèmes sur lesquels nous leur avons demandé de réagir : (1) Les acteurs, (2) les contenus, (3) les effets et (4) les technologies elles-mêmes, auxquels se sont ajoutées par la suite un certain nombre de sous-questions. Puis nous avons fait recirculer leurs premières réactions pour susciter d'autres commentaires, qui ont ensuite été insérés dans le texte à l'endroit le plus approprié.

Le résultat est à mi-chemin entre ce qu'aurait donné une véritable table-ronde mettant les interlocuteurs en présence et une simple collection de commentaires recueillis à distance. Nous croyons que ces échanges, y compris les divergences d'opinion qu'ils expriment parfois, permettront à nos lecteurs de se faire une idée mieux informée de ces phénomènes qui affectent déjà nos vies de multiples façons.

Les participants:

John Perry Barlow – Ancien parolier du groupe rock underground The Grateful Dead, contestataire politique libertaire, fondateur (avec Mitch Kapor, l'ancien patron de Lotus) de l'Electronic Frontier Foundation, un groupe américain d'activistes de l'Internet. Il a écrit récemment une " Déclaration de l'indépendance " du cyberespace qui a été largement diffusée et commentée.

Michel Cartier – Professeur de communication à l'UQAM, ancien directeur du Laboratoire de télématique et médiatique, fondateur du Réseau de veille sur les technologies de l'information, auteur de plusieurs ouvrages, dont " Inforoutes, Mythes et Réalités " qui doit paraître à l'automne.

Derrick de Kerckhove – Belge d'origine devenu canadien, penseur de la télévision et des nouvelles technologies, directeur du MacLuhan Programme de l'Université de Toronto, auteur du récent ouvrage " The Skin of Culture " publié par Somerville House.

Jean-Claude Guédon – Professeur de littérature comparée à l'Université de Montréal, responsable de la programmation de la conférence internationale Inet 96 (qui se tient à Montréal à la fin juin) et auteur de " La planète cyber " que vient de publier Gallimard.

Christian Huitema – Chercheur et ingénieur français spécialisé en télécommunications, pendant longtemps à l'INRIA à Sophia Antipolis, depuis peu chez Bellcore à New-York, auteur du bestseller " Et Dieu créa l'Internet ".

Shumpei Kumon – Chercheur et savant japonais, directeur-fondateur de l'Institut Glocom de Tokyo, auteur de plusieurs études importantes sur l'évolution des technologies et les stratégies japonaises dans ce domaine.

Don Tapscott – Chercheur canadien et expert-conseil renommé en nouvelles technologies, patron de la New Paradigm Learning Corp. de Toronto et auteur de plusieurs ouvrages, dont " Paradigm Shift " et le tout récent " The Digital Economy ".

Question : La révolution numérique est-elle contrôlable ? Par qui ? Quel doit y être le rôle des gouvernements, des entreprises — grandes et petites, des utilisateurs (consommateurs et citoyens) ?

Guédon : Il faudrait d'abord définir la notion de révolution numérique. Mais si l'on entend par là seulement le fait de transférer des documents en 0 et en 1 par l'ordinateur, alors on peut en déduire les conséquences suivantes:

1. Les moyens de produire du numérique sont maintenant très largement distribués, beaucoup plus, en tout cas, que ne l'étaient les presses à imprimer de la Renaissance. Et la capacité d'utiliser ces outils est beaucoup plus répandue que ne l'était la lecture à la Renaissance. Par conséquent, le contrôle de la numérisation, pour réussir, devrait porter sur un bien plus grand nombre d'individus que ce ne fut le cas pour l'imprimerie. Et l'on sait ce que l'imprimerie a déjà engendré (voir ce livre merveilleux d'Elizabeth Eisenstein «The Printing Press as an Agent of Change»).

2. Le numérique a également donné, à partir de lui-même, un nouvel outil d'accès à l'information et à la communication (pour moi, la deuxième donnée est, de loin, beaucoup plus importante que la première). Cet outil de communication s'avère désormais fondamentalement plus que transnational, a-national, pourrait-on dire. Ce qui veut dire que le numérique se porte d'emblée au-delà des lois nationales pour se loger d'emblée dans l'international. On connaît, par de multiples exemples, les difficultés de contrôler quoi que ce soit internationalement. Le cas des drogues est patent à cet égard et les bits et les octets sont beaucoup plus difficiles à arrêter que les drogues.

3. Le numérique entraîne deux effets immédiats: possibilité prodigieuse de multiplier le document d'origine pour le distribuer à un nombre incalculable de gens à un coût minime: tout le monde peut «émettre» en quelque sorte; capacité de corriger, modifier, reprendre n'importe quel document pour l'améliorer selon l'axe d'évaluation X. D'où une tendance énorme à la dérive généralisée du document. Dérive + multiplication facile remettent complètement en cause la notion d'auteur et ses droits. Et comme la dérive peut naître n'importe où et se diriger n'importe où, il devient très difficile d'imaginer comment contrôler un tel phénomène. C'est ce que j'aime appeler le «turbo-Moyen-âge» car, par beaucoup de façons, le document numérisé se comporte comme le manuscrit médiéval, à deux distinguos près:

a. Il se multiplie encore mieux que par l'imprimé et donc infiniment mieux que le manuscrit.

b. Il se transporte en un instant aux quatre coins de la planète, si tant est qu'une sphère peut avoir quatre coins.

Cartier : Il est important de bien définir qui sont les acteurs de cette industrie. Il y a quatre catégories d'acteurs (selon le modèle américain McKinsey):

Michel Cartier

1- Les fournisseurs de contenus, c'est-à-dire les créateurs et producteurs, les publicistes, les packagers, les développeurs de bases de connaissances.

2- Les transporteurs (common carriers) comme les câblodiffuseurs, les compagnies de téléphone, les entreprises de communications mobiles, les manufacturiers d'informatique, etc.

3- Les opérateurs de passerelles (gateways), les entreprises de services interactifs, les éditeurs de logiciel, les entreprises de développement d'agents et d'interfaces, les prestataires de réseaux commerciaux et non commerciaux, etc.

4- Les consommateurs à la maison et au bureau.

Mes commentaires concernant ces acteurs:

a) Les pays ou les majors qui voudront survivre dans cette nouvelle ère (société de l'information) devront contrôler toute la chaîne: de l'entrée (fournisseurs de contenus) à la sortie (passerelles) ainsi que le marché local (consommateur).

b) Les entreprises se réunissent en méga-majors avec des alliances verticales qui visent un public de consommateurs et non plus le contrôle d'une technologie donnée. De plus, ces méga-majors (consortium ou conglomérat de type Disney-ABC, MCA-Seagram, Time-Warner/Turner) pratiquent une politique d'investissements croisés, c'est-à-dire assurant une présence dans au moins deux des catégories. Nous nous dirigeons donc vers une structure industrielle de plus en plus intégrée; cela rend caduques les questions concernant les stratégies individuelles d'IBM ou d'Apple par exemple.

c) À l'heure actuelle, beaucoup de nouveaux acteurs surgissent, surtout dans les catégories 1 et 3, apportant de nouveaux capitaux et changeant le visage d'une industrie autrefois centrée autour du hardware et du software. C'est la fin de l'étanchéité entre les catégories. La lutte qui s'amorce avec les nouvelles alliances en est une pour le contrôle de l'industrie mondiale du contenu d'ici 5 à 7 ans.

d) Les États-nations, y compris les États-Unis, semblent pris de court par l'émergence des méga-majors (voir la récente colère de Pat Buchanan). Ces méga-majors sont apatrides et pratiquent des activités trans-frontières. Ainsi, la mondialisation change les règles du jeu politique et éventuellement social.

e) À cause de ces considérations, les inforoutes peuvent devenir des outils importants d'innovation, mais aussi de déstabilisation.

Tapscott : Je pense qu'il est juste de décrire ceci comme une révolution. Nous assistons aux premiers jours turbulents d'une révolution aussi significative que toute autre dans l'histoire humaine. Un nouveau média de communication émerge, qui pourrait s'avérer dépasser toutes les révolutions précédentes - l'imprimerie, le téléphone, la télévision, l'ordinateur - dans son impact sur notre vie économique et sociale.

Mais personne ne peut contrôler cette révolution. Les paradigmes technologiques du passé - les mass-médias et l'ordinateur sous son ancienne forme - étaient hiérarchiques, immuables et centralisés. Comme tels, ils étaient contrôlés par leurs puissants possesseurs et charriaient les valeurs de ces derniers. Les nouveaux médias sont interactifs, malléables et diffus dans leur contrôle. Comme tels, ils démontrent une fabuleuse neutralité. Ultimement, ils seront ce que nous voudrons qu'ils soient. Ils feront ce que nous leur commanderons.

Ceci dit, une crise surgit quant à la façon de faire la transition vers le nouvel âge. Nous avons besoin d'un nouveau type de leadership, plutôt que de contrôle. La technologie promet énormément, mais elle a un envers plus sombre. À mesure que nous allons vers de nouvelles relations économiques et sociales, les vieilles structures, lois, normes et approches se montrent inadéquates ou inappropriées. Mais dans bien des cas, on ne voit pas par quoi les remplacer. Et bien des signes avant-coureurs de tempête laissent croire que les choses ne vont pas dans le bon sens. Il y a des législations dangereuses comme la Communication Decency Act. Il y a une bipolarisation massive de la richesse aux États-Unis. La démographie de l'Internet indique que ce sont les enfants riches qui se servent des nouveaux médias. On peut s'attendre à un assaut contre la vie privée. Nous ne savons pas faire face au chômage structurel qui s'annonce. La liste s'allonge. Où trouver le leadership qui dirigera la transition ?

On peut interpréter la situation de plusieurs points de vue, que je décris dans mon livre « The Digital Economy ». Il faut engager un débat, qui dégagera de nouvelles orientations.

Point de vue I : Tout va s'arranger. Cette attitude, aussi appelée « laissez agir le marché », ou le point de vue « optimiste », dit que la transformation des affaires et de la société se fera naturellement par les forces du marché. Elle a une large audience, vu le consensus existant sur le fait qu'un marché ouvert et concurrentiel est nécessaire au déploiement rapide et à l'acceptation des nouvelles technologies. Ce consensus est maintenant étendu au-delà de son objet, la croissance des infrastructures, la diffusion des technologies et une stratégie sectorielle, à une politique sociale d'ensemble. Je pense que les gens d'affaires qui appliquent ainsi les principes du marché à la vision sociale le font pour se défiler de toute responsabilité autre que les intérêts de leurs clients et actionnaires.

Point de vue II : La transformation sociétale est l'affaire du « Secteur social ». Son principal défenseur est Peter Drucker, notamment dans le numéro de novembre 1994 d'Atlantic Monthly. Posant la question « Qui s'occupe des défis sociaux de la société d'information ? », il répond : un secteur nouveau et distinct, le « Secteur social ». Ceci comprend les organismes non gouvernementaux (bénévoles ou non) chargés de « créer la richesse et le bien-être pour les humains » et de susciter une nouvelle « citoyenneté » — une participation responsable et informée dans la société, bien au-delà de la conception actuelle qui consiste à voter tous les quatre ans et à payer ses impôts.

Le bénévolat et le concept de charité sont cruciaux dans les organismes sociaux, oui. Mais si la charité a un rôle à jouer, je ne pense pas qu'elle offre une stratégie efficace d'évolution.

Point de vue III : « La transformation de la société est l'affaire du gouvernement. » Certains prétendent que les problèmes soulevés sont trop vastes pour être résolus au niveau de l'entreprise ou de l'organisation ; un degré important de planification, de législation et de supervision est nécessaire. Selon cette approche, les gouvernements dans une société démocratique sont responsables de l'intérêt commun et bien des défis dépassent la portée des entreprises, des secteurs ou des groupes d'intérêt individuels. L'inefficacité des gouvernements actuels n'est pas une excuse. Il faut réinventer le gouvernement pour en faire l'instrument approprié de gestion de la nouvelle économie.

Je crois que le gouvernement a un rôle à jouer comme utilisateur modèle, comme créateur de conditions où s'exerce une juste concurrence, comme catalyste des nouvelles alliances qui s'imposent et comme législateur dans certains domaines (ainsi, il faut des lois nationales sur la vie privée pour créer une règle du jeu équitable). Mais dans l'ensemble, je ne crois pas qu'il faut laisser au gouvernement le soin de présider à la transformation de la société. Les bureaucraties publiques sont souvent un vestige de l'ancienne économie et donc un obstacle au changement.

Point de vue IV : « Consommateurs et usagers doivent et vont exiger que la technologie serve à des fins sociales. » Ceux qui croient cela pensent que les individus affectés par les changements ne doivent compter que sur eux-mêmes. Travailleurs, syndicats, groupes d'intérêt, associations d'utilisateurs et de consommateurs ont tous pris des initiatives - certaines considérables - pour s'assurer que les technologies ne serviront pas qu'à des fins étroitement égoïstes de profit. L'activité sur l'Internet, les actions des syndicats du secteur public, l'intérêt pour une syndicalisation des cols blancs reflètent ceci. Dans les cas extrêmes, on argumente que la croissance de la richesse et de la prospérité globales en contraste avec la disparité de plus en plus grande des revenus de la minorité favorisée avec ceux de la majorité mèneront à un conflit social important débouchant sur des changements révolutionnaires. Si le marxisme de type stalinien est à jamais déconsidéré, il semble surgir une pensée radicale de la nouvelle gauche qui affirme qu'une vraie démocratie, un pouvoir décentralisé, une planification

L'AVENIR DES INFOROUTES:

sociale et le jeu des forces du marché peuvent coexister utilement.

Ma réaction est que s'il y a lieu de se battre pour ses droits (e.g. contre la tendance orwellienne à restreindre la liberté de parole sur les réseaux), une révolution surgie de la masse n'est pas une réponse adéquate au besoin de changement.

Jean-Claude Guédon

Point de vue V : « Le secteur privé a la responsabilité de diriger la transformation de la société. » Une idée que j'ai suggérée dans « The Digital Economy » est que la nouvelle économie, la nouvelle société imposent de nouvelles exigences aux gens d'affaires. Le changement en cours est, essentiellement, économique. Les meneurs appropriés pour la transformation sont donc les nouveaux dirigeants de la nouvelle économie, ceux qui pilotent les innovations, la création de richesse et les nouveaux emplois.

Je crois que de plus en plus, il sera difficile aux gens d'affaires de dire « Ces sujets ne sont pas de mon ressort ». Ou « Je ne suis responsable qu'envers mes actionnaires ». Nous devons tous assumer de nouvelles responsabilités pour nous-mêmes, nos familles, notre collectivité humaine, notre planète.

Barlow : C'est un des articles de mon credo que l'Internet marque la fin de la culture de contrôle qui a dominé l'Occident au moins pendant l'ère industrielle, et peut-être depuis qu'Abraham a quitté sa ville d'Our il y a des milliers d'années.

Je crois que nous sommes au cœur d'une conversion religieuse massive du monothéisme au panthéisme. C'est le passage d'un ordre fondé sur le contrôle imposé d'en haut vers un autre fondé sur la forme, émergeant de l'intérieur. C'est ainsi que fonctionne la Nature ; nous quittons un monde où la société tente de transformer des organismes vivants en machines pour un autre où ce sont les machines qui deviennent des organismes.

Si j'ai raison là-dessus, tout rapport de pouvoir existant dans la société, du plus haut au plus petit niveau (du macro au micro) est sujet à un examen critique à court terme, et probablement à une révision. Clairement, aucun des individus, institutions et États actuellement au pouvoir n'y sera favorable. Ils feront tout ce qu'ils peuvent pour l'empêcher ou le retarder.

Leurs efforts en ce sens sont déjà évidents dans des événements comme la Loi de réforme des télécommunications (USA), la « grande muraille coupe-feu » de Chine(1), les restrictions à l'encryptage en France et aux États-Unis, les procès intentés par l'Église de scientologie partout à travers le monde et des attaques judiciaires contre l'Internet trop nombreuses pour pouvoir les énumérer.

Je pense que toutes ces tentatives vont finir par échouer. Je ne pense pas qu'aucune des grandes concentrations de pouvoir qui se sont érigées ces deux derniers siècles, qu'il s'agisse d'États-nations ou de corporations, va survivre intacte aux prochains 50 ans. Mais elles ne vont pas céder sans combattre. Ce à quoi elles ne pourront plus prétendre par consensus ou pour des raisons pratiques, elles le maintiendront, même sans justification, par la force brute.

Dans ce contexte, je ne parviens plus à imaginer quelle fonction utile un gouvernement fédéral, une grande entreprise ou un mass-média étendu pourrait remplir. De fait, tout ce que ces organismes font actuellement semble spécifiquement hostile au développement du Net. Ce qui, étant donné que le Net menace leur existence même, n'est pas très surprenant.

Huitema : Je crois que l'Internet amène une révolution du même ordre que l'invention de l'imprimerie. Celle-ci a permis à tous (ou presque) de lire ce que les éditeurs publiaient ; l'Internet permet à tous ou presque de publier et de diffuser de l'information au monde entier. Il n'est pas étonnant que ceci aille à l'encontre des intérêts des pouvoirs établis et des gouvernements. Au moment de l'invention de la presse à imprimer, le roi de France François Ier a ressenti l'urgent besoin d'en prendre le contrôle. Il a édicté que seuls les imprimeurs dûment munis d'une licence royale pourraient opérer dans le royaume. Ce à quoi nous assistons aujourd'hui est très comparable. Les pouvoirs établis nous expliquent que si on ne contrôle pas strictement les publications, il y aura une montée brutale de la violence aux enfants, du trafic de drogues et de la propagande nazie. Ils sont peut-être sincères, mais je pense qu'au fond de leur crâne, un petit démon subconscient a compris que la liberté de publication menace leurs pouvoirs. Lorsque la libre circulation de l'information aura rendu les frontières inopérantes et les États insignifiants, les élites devront se définir par les services qu'elles rendent à la société plutôt que par leurs relations et leur emprise sur le pouvoir et les leviers de contrôle.

Ceci peut bien donner lieu à une relève des personnels, une relève qui serait loin d'être bienvenue dans les actuelles classes dirigeantes.

Question : La censure dans les réseaux est-elle possible ? nécessaire ? souhaitable ?

Huitema : La censure peut avoir pour effet de ralentir le mouvement pour un temps, mais ceci ne durera pas. La diversité des sources est telle que toute tentative d'élaborer des listes noires de sites « interdits » est rapidement rendue obsolète par l'apparition de nouvelles sources, l'invention de nouvelles adresses. L'approche par « listes blanches » (sites autorisés) est plus robuste, mais tend à isoler les gens du flux principal d'information. Pour cette raison, elle ne peut fonctionner que là où on n'a pas besoin de l'information pour son travail, pour la croissance de son économie. Même là., il est assez facile de contourner la censure. L'Internet peut faire appel à une multitude de canaux, incluant les satellites de communications qui échappent aux contrôles frontaliers, ou encore on peut encrypter(2) l'information pour échapper à l'œil du censeur. De fait, la censure est en soi une idée discutable.

Guédon : Dans une entrevue que j'ai accordée à un poste de Radio-Canada à Sudbury, j'ai en gros argumenté de la façon suivante :

1. Pour des raisons techniques à la fois multiples et évidentes, la censure n'est pas applicable. Par exemple, si j'encode un fichier interdit avec un logiciel d'encryptage, deux cas de figure se présentent :

a) Le cryptage est permis pour des raisons variables (droits fondamentaux, besoin de sécurisation des transactions commerciales, etc.). Dans ce cas, on ne peut pas savoir que mon fichier est interdit et le contrôle ne fonctionne pas.

b) Le cryptage est interdit. Ce deuxième cas de figure plus rare (l'Irak, la Russie, la France aussi) est peut-être le plus intéressant, parce qu'il mène à un autre niveau de subtilité. Et si le fichier crypté n'avait même pas l'air d'un fichier crypté ? Dans un fichier-image un peu conséquent, c'est fou ce qu'on peut dissimuler sans que l'œil puisse remarquer quoi que ce soit au moment de la visualisation. Dans ces conditions, tout ce que l'interdit arrive à obtenir, c'est un cryptage qui se déguise. Le contrôle est toujours impossible.

2. Si la loi est votée, bien qu'inapplicable, pourquoi la voter ? Pour au moins deux raisons. On peut certainement en trouver d'autres.

a. Parce que créer une lutte contre des transgressions X, Y ou Z (violence, pornographie, philosophies politiques haineuses, etc.) constitue une source appréciable de capital politique qui aide beaucoup à se faire réélire. L'image, dans une société du spectacle, compte plus que le contenu.

Derrick de Kerckhove

b. Parce qu'une loi inapplicable donne le prétexte de tenter constamment de l'appliquer plus durement, plus loin à plus de gens. En d'autres mots, elle peut servir de prétexte à la mise en route de formes de contrôle qui n'ont plus rien à voir avec l'objet d'origine mais qui, en revanche, permettent de mettre en place des stratégies de contrôle de populations entières, ce qui peut receler des gisements de pouvoir insoupçonnés.

Le paradoxe que je propose donc, c'est que, parce que les technologies numérisées ne sont pas contrôlables en soi, elles offrent en revanche des terrains de jeux d'une ampleur inégalée pour ceux qui veulent tenter de nouvelles stratégies de contrôle sur les populations. Incidemment, c'est pour cela qu'une technologie ne peut jamais, par quelque effet de déterminisme technologique obscur, arriver à jouer un rôle purement libertaire. Un raisonnement partiellement symétrique, appliqué par exemple à l'imprimerie, montrerait sans doute qu'une technologie ne peut pas non plus arriver à jouer un rôle purement tyrannique ou purement au service du pouvoir mobilisateur.

De Kerckhove : En réaction à l'idée du professeur Jean-Claude Guédon que l'Internet est plus que transnational, qu'il est en réalité « a-national », j'aimerais émettre quelques commentaires sur la censure, les frontières, les normes de moralité et autres héritages menacés de notre passé de culture littéraire. Parce que la matière grise devient globale, il se peut que nous ayons à mener une nouvelle bataille pour la tolérance planétaire, à l'image de celle qu'ont dû faire Voltaire et ses amis pour conquérir le droit d'être libres dans leur propre esprit.

La République branchée – Lorsque les philosophes français du 18e siècle ont inventé la notion de « République des Lettres », ils trahissaient le sens propre du mot. Ce qu'ils créaient était un réseau élitiste, limité à des cerveaux brillants comme eux-mêmes ; ils lui donnaient le nom de « république » en grande partie parce qu'ils s'opposaient à la monarchie. Mais le terme signifie « affaire publique », c'est-à-dire l'affaire ou le bien de tous. Dans la république branchée d'aujourd'hui, l'Internet est le terrain communal électronique. Sa vocation est d'être cet espace public, ce terrain commun ouvert à tous comme une commune (n'en déplaise à Ross Perot). Son idéal démocratique est celui de l' « architecture ouverte ». C'est pourquoi l'idée même de censure est combattue par les grands Libertaires américains traditionnels comme Timothy Leary et John Perry Barlow. L'échec du gouvernement américain à imposer la puce Clipper(3) et la Loi sur la décence (CDA) fait planer un sérieux doute sur la possibilité de vraiment contrôler les communications électroniques une fois qu'elles sont en marche.

La grande muraille de Chine – Les Chinois ont appris à leurs dépens que les lignes téléphoniques sont réellement un « transporteur commun » pour le monde entier. Craignant de perdre de nouveau la face comme dans le fiasco par télécopieur de Tien An Men, aujourd'hui prête à refaire cette bataille du passé, la Chine se prépare à appliquer une leçon apprise des militaires américains, qui avaient muselé l'Amérique lors de la Guerre du Golfe pour éviter une reprise du désastre de relations publiques qu'avait été pour eux le Vietnam. Avec comme priorité l'unité nationale, en accord avec sa vénérable tradition de construction de murailles impossibles à défendre, la Chine est sur le point d'enfermer ses réseaux en créant le premier « Intranet » à la dimension d'une nation. Probablement, ce coupe-feu ne sera pas plus étanche que la Grande Muraille n'était défendable. Mais il pourrait se montrer tout aussi efficace, au niveau symbolique qui est celui qui compte vraiment. En s'érigeant comme icône culturelle pérenne, la Grande Muraille a institué dans l'esprit des Chinois une bien meilleure protection pour l'intégrité nationale qu'elle ne l'a fait pour le territoire. Il se pourrait bien que l'Intranet joue le même rôle.

Tapscott : La censure et la purification du cyberespace telles qu'envisagées par la CDA ne sont ni faisables, ni nécessaires, ni souhaitables. Elles sont irréalisables parce que le Net interprète simplement la censure comme un obstacle à contourner. Elles ne sont pas souhaitables parce que la liberté d'expression est un principe important dans nos sociétés. Et elles ne sont pas nécessaires : nous pouvons nous satisfaire d'un système de cotes tel que décrit dans « The Digital Economy «, où votre famille peut s'abonner à un hypothétique « Centre d'évaluation « de la Ligue des droits de l'homme ou de l'Église baptiste. Un logiciel approprié pourrait alors analyser et coter les contenus pour vous et vous laisser choisir ce que vous voulez que vos enfants voient et entendent.

Kumon : On peut voir dans une perspective évolutive les questions importantes de la censure et de l'encryptage d'information dans la révolution numérique.

La modernisation est essentiellement un processus évolutif où l'individu a de plus en plus de pouvoir. Elle s'est faite en trois grandes phases : militarisation, industrialisation et informatisation. La militarisation a confié à l'État le droit au contrôle et à l'utilisation des armes. L'industrialisation a résulté en une poussée vers la décentralisation des ressources sous la forme de concurrence sur les marchés. L'actuelle phase d'informatisation est remarquable par le degré auquel elle rend possible une prise de pouvoir par l'individu, marquée par deux tendances fortes et contradictoires : liberté absolue d'expression, liberté restreinte d'expression.

Je prétends que la liberté absolue d'expression n'est pas viable, étant donné la complexité des interactions sociales entre les individus et les technologies d'information. Plutôt, le pouvoir qu'a l'individu autant d'exprimer que de cacher de l'information devrait être en partie réglementé, de préférence par l'individu lui-même. Par exemple, la censure peut être nécessaire dans le cas de la pornographie impliquant des enfants ; la famille, la communauté et en dernier ressort l'État doivent exercer un contrôle si l'individu s'en montre incapable. Mais il faut préférer la plus large liberté d'expression possible.

Question : Dans ce cas, comment gérer l'encryptage et la confidentialité?

Kumon : L'encryptage de l'information pose des problèmes encore plus difficiles que la censure, et exige un contrôle encore plus étroit. Contrairement à l'opinion la plus répandue, l'encryptage ne doit pas être vu comme un droit sacré et inviolable. Une information cryptée conçue pour faciliter l'action de terroristes, par exemple, montre la nécessité de limites à ce droit. Dans un tel cas, le droit du public à un espace social libre de violence organisée prime sur le droit de l'individu à transmettre des données confidentielles aptes à promouvoir une telle violence. En échange de telles restrictions, il doit y avoir un contrat social stipulant que l'État ne peut, sans l'accord d'un individu, user d'informations personnelles ainsi acquises. Bien sûr l'individu doit pouvoir vendre ou donner de l'information à son propre sujet, mais cette décision doit lui appartenir.

Guédon : Depuis que Zimmermann a lancé son logiciel PSP(4) sur les réseaux, non seulement il a bouleversé les rapports de force entre gouvernements et autres entités sociales (individus, groupes politiques, mafias, entreprises nationales ou multinationales), mais surtout il a ouvert un type d'exemple qui va se répéter. Il y aura d'autres Phil Zimmermann dans l'histoire des réseaux.

Donc, plus qu'une affaire de contrôle des idées ou des monnaies (le phénomène des devises électroniques me paraît beaucoup plus important pour les monnaies que l'encryptage en soi), il faut se poser la question suivante:

Notre théorie moderne de l'État repose largement sur les travaux de quelques philosophes, parmi lesquels Hobbes a joué un rôle fondamental. Demandons-nous dès lors : Hobbes pourrait-il encore écrire le Léviathan(5) avec PGP à portée de la main ? Je laisse mes collègues se colleter à cette question épineuse.

Question : Les nouveaux médias sont-ils un instrument de libération et de responsabilisation, ou un dangereux piège qui va avaler nos esprits et nos âmes ?

Tapscott : Le potentiel des nouveaux médias est immense. Il peut aussi être mal employé. Ils seront ce que nous voulons. Il n'y a pas de prédétermination technologique. Si nous nous impliquons dans notre lieu de travail, l'école de nos enfants, notre communauté, nos syndicats, nos églises, nos partis politiques, si nous y apportons notre sens des responsabilités et nos aspirations légitimes quant aux façons d'utiliser les nouvelles technologies, ce monde plus petit (le « village global ») en sera un meilleur. Mais si nous nous contentons de regarder la révolution passer, ça pourrait mal tourner.

Question : Les contenus de l'inforoute seront-ils des produits de masse très commercialisés, ou des échanges interactifs entre individus et communautés ? de l'information (textes et données) ou du divertissement (images et sons) ? Qui va les créer, les diffuser, les régir?

Cartier : Nous parlons de l'industrie qui assure la conception, la production, la gestion et la diffusion des ressources répondant aux besoins d'une société de l'information émergente. Plutôt que sur le capital, les matières premières ou l'éner-gie,

Christian Huitema

elle se fonde sur la matière grise et présente une structure plus complexe que les industries classiques manufacturières: un secteur quaternaire, un accent mis sur la valeur ajoutée, un nouveau modèle socio-économique, le cryptage des données, des activités en temps réel, etc. Mon interprétation :

a) Cette industrie signale le passage de la période orientée hardware-software vers celle du contenu.

b) Malgré les exagérations médiatiques actuelles, le Web ne connaîtra pas un essor économique avant deux ans, parce qu'il n'a pas encore la masse critique des consommateurs-utilisateurs et la masse critique des contenus dont la convergence déclencherait cet essor.

c) Cette industrie ne démarre pas en trombe parce que les problèmes de sécurité (transactions) ne seront pas résolus avant six mois ou un an. Les normes ne sont même pas encore définies en ce moment.

d) Au moins la moitié des produits de cette industrie sont encore non découverts ou non développés aujourd'hui.

Autres notes sur l'industrie du contenu:

a) En 1994, elle a généré mondialement quelque 900 milliards $, dont la moitié aux États-Unis. En 1994, elle était la quatrième industrie en importance ; elle sera la première industrie mondiale dans 5 ans, générant 8 à 10 fois plus d'argent qu'en 1994.

b) C'est un marché où il y a 65% des activités en ligne (on-line) et 35% des activités hors-ligne (off-line), donc un marché où les produits dérivés sont extrêmement importants (chez Disney par exemple).

L'AVENIR DES INFOROUTES:

c) C'est une industrie qui se développe par vagues à cause des convergences technologiques et des convergences médiatiques qui se développent aussi par étapes.

d) La prochaine vague, dans 3 ou 5 ans, sera celle des environnements intelligents se développant à partir des techniques de simulation et de réalité virtuelle: automobile intelligente ; maison intelligente ; classe intelligente ; entreprise intelligente.

e) C'est une industrie qui développe des micro-marchés, donc inutile de parler à son sujet de mass-média. À cause de la forte tendance à la personnalisation, c'est-à-dire à la réponse à des besoins de plus en plus spécifiques, la tendance est à individualiser les marchés. Dans ce cadre, les groupes d'intérêts auxquels appartient le consommateur vont jouer un rôle de motivation important dans les choix, et les codes de communication vont se raffiner. D'où l'importance des études de marketing conduisant à évaluer correctement les profils des utilisateurs-consommateurs.

f) Plus cette industrie se développe,

John Perry Barlow

plus ses coûts sont élevés. C'est le coût de la complexité, c'est-à-dire le coût de la médiatisation des contenus, de l'interactivité (en programmation et en temps), des normes à appliquer, etc. Ces coûts de plus en plus élevés posent tout le problème du calendrier de rentabilité des promoteurs des services et marchés.

Guédon : La nouveauté ici, c'est que les grands ensembles vont devoir laisser un peu de place aux individus et aux petits groupes. À moins que la vogue d'outils sophistiqués comme Java, qui requièrent des compétences rares, ne contribue à créer de nouvelle dénivellations qui permettraient aux grands ensembles médiatiques de renouveler leur attirail de séduction populaire et de reconstruire une nouvelle figure, probablement plus interactive, mais tout aussi stupide, de « couch potato ».

Tapscott : Le débat sur la « killer application » (le produit qui déclencherait un mouvement de masse vers les nouveaux médias) est idiot, il n'a pas plus de sens qu'autrefois de parler d'un tel phénomène pour le téléphone. Celui-ci a servi et sert à des fins financières (acheter des actions), de gestion (superviser à distance un employé), de santé (échanges entre hôpitaux), personnelles (faire la cour à une fille), à des milliers d'autres fins. Mais il n'a pas le quart de la richesse de possibilités des médias interactifs. L'inforoute servira à toutes les sortes de communications, d'informations, de transactions, d'apprentissages, de divertissements et d'actions sociales qu'on peut imaginer... et à des millions d'autres encore à inventer.

Une autre idée à opposer à ceux qui croient qu'on va finir par se contenter de regarder des dessins animés « de pointe », c'est que nos études à l'Alliance montrent que l'inforoute peut être la clef du succès économique et social. Tout indique qu'elle va s'imposer comme une nouvelle base aussi bien pour la création de richesses que pour la compétitivité nationale, la réinvention de l'entreprise, le renouvellement du rôle du gouvernement, la relance du développement social, le sauvetage de vies humaines, la protection de l'environnement, l'amélioration de la démocratie, l'unité nationale. Ceci n'est pas un point de vue radical, c'est une opinion appuyée sur une accumulation croissante de preuves, y compris nos propres recherches.

Barlow : C'est quoi, un contenu sans contenant ? On peut tout aussi bien qualifier de contenu ses conversations privées que décrire comme des produits commerciaux (dans le sens industriel du terme) les démarches intellectuelles interactives de l'avenir.

Des produits deviennent des relations. Des objets d'art deviennent moins importants que l'art qui les crée. On paie les gens non plus en fonction des oeuvres qu'ils ont réalisées, mais de celles qu'ils n'ont pas encore faites. Le producteur devient consommateur, le consommateur devient producteur.

Question : Qu'advient-il aux droits d'auteur, à la propriété intellectuelle ?

Barlow : C'est sans doute vrai que, à une époque où tout ce que n'importe qui peut créer avec son esprit peut être distribué universellement sans frais, la nécessité d'organes de diffusion tels qu'éditeurs, maisons de disques et distributeurs de films disparaît. On n'a plus besoin de placer des créations intellectuelles dans des boîtes et d'expédier ces boîtes par camion. Les organisations qui effectuent présentement ce travail doivent se chercher une nouvelle vocation. Entre-temps, elles vont mener un combat d'arrière-garde en renforçant au maximum les lois sur les droits d'auteur, qui seront allègrement ignorées par le Net.

de Kerckhove : Certains semblent croire que, même si on en arrive à un accord international, il n'y a pas grand-chose à faire pour faire respecter les lois sur les droits d'auteur. De bonnes lois à cet effet, avec la capacité de les appliquer, sont une condition indispensable au développement d'une économie fondée sur les biens et services intellectuels plutôt que manuels ou matériels. Ted Nelson a expliqué longuement, dans son projet Xanadu et dans bien des discours récents, comment gérer ce problème. Il suffit de marquer tout produit numérisé (soit la plupart de ce qui a de la valeur aujourd'hui) d'un « filigrane électronique » et de transférer un paiement automatique, au moment de l'utilisation, directement de la banque de l'utilisateur vers la banque de l'auteur. Évidemment, toute consultation ultérieure du même matériau de base retravaillé par un utilisateur subséquent donne droit à une autre perception, divisée entre l'auteur originel et le modificateur (si approprié). Et si on n'arrive pas à s'entendre sur une règle universelle pour tout l'Internet, il n'y a qu'à créer un Intranet sur la base de quelques normes et comportements communément admis.

Question : Quels seront les effets sociaux et politiques de cette révolution ?

de Kerckhove : L'Internet vu comme le prochain terrain vague – Supposons que l'Internet devient vite encombré de réseaux virtuels concurrents et complémentaires exigeant un droit de péage ou un abonnement. Les démunis devront-ils faire face à un cyberespace sans loi peuplé d'escrocs et de pervers ? Seront-ils des sans-abri réfugiés autour de terrains vagues dominés parsions également sombres à la Bladerunner ou Total Recall nous peignent cinématographiquement des mondes futurs pas si éloignés du présent, aux minorités favorisées vivant dans des ghettos rutilants encerclés de misère humaine et d'oppression. Le professeur Michel Cartier observe avec raison que la société d'information en émergence s'appuie sur la matière grise plutôt que le capital, l'énergie ou les ressources naturelles et a donc une structure bien plus complexe que les secteurs manufacturiers traditionnels, mais il conclut son analyse, par ailleurs brillante, du visage changeant de l'économie en disant que si le paradigme du marché tient, il y aura, même dans les pays avancés, des joueurs de second ordre et, dans le reste de la planète, un vaste Tiers-monde informationnel. Peut-être, mais nous devons nous attendre, dans une économie à base de cerveaux, à des changements plus significatifs qu'une plus grande dose de la même chose.

Huitema : Je crois que les changements techniques sont si forts qu'ils sont éventuellement incontrôlables. Les technologies que nous utilisons ont une inéluctable influence sur la forme de notre société. Nous avons avantage à essayer de comprendre ces changements et à en tirer le meilleur profit, plutôt que de nous en tenir à un discours désuet fondé sur le contrôle.

Cartier : Le poids économique et socioculturel écrasant des méga-majors américains risque d'homogénéiser les sociétés sans contenus. Il y a 3 problèmes à signaler:

- La machine publicitaire américaine couvre la planète de façon très effective, pour le film et les produits dérivés notamment.

- Le modèle médiatique des productions américaines (style imagé et très ramassé au point de vue action) s'impose, parce que si votre produit n'a pas ces «qualités», vous ne pouvez pas vendre aux États-Unis (ce n'est pas une question de langue, mais de modèle médiatique d'accès à l'information).

- Il faut réaliser que cette industrie est faite de produits en-ligne et hors-ligne qui se supportent mutuellement, ce que tous les pays n'ont pas.

Il faudra que les autres pays développent une masse critique de créateurs possédant un enracinement culturel fort.

Deuxièmement, on ne tient pas suffisamment compte de l'importance du territoire physique dans les analyses, car tout le monde est obnubilé par le mythe «rejoindre n'importe qui n'importe où sur une planète devenant virtuelle». Beaucoup de réseaux n'auront de valeur que s'ils sont liés à un territoire physique donné, surtout pour les démarches quotidiennes, locales, etc. qui demandent un territoire familier aux groupes auxquels appartient le consommateur-utilisateur. Selon les types d'inforoutes, infospectacle, commerciale ou privée pour les groupes d'intérêts, les réseaux devront posséder une référence identitaire liée à ces différents territoires que sont l'État, la maison ou l'entreprise.

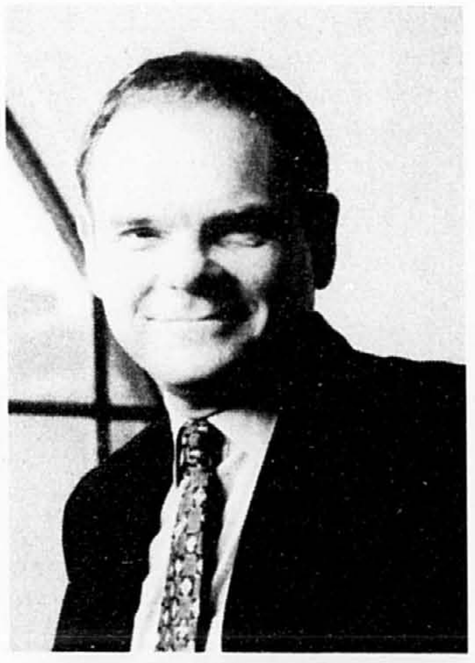
Barlow : Il me paraît probable que l'État-nation, une création de l'ère industrielle, était déjà en déclin avant le déploiement accéléré du Net. Ce concept avait surgi relativement récemment, pour délimiter des régions où pouvaient s'appliquer des économies d'échelle, et il ne sert plus à grand-chose dans une économie véritablement globale.

En revanche, la Nation, vue sous l'angle culturel plutôt que politique, a un avenir prometteur. L'émergence de « nations globales » chinoise, française ou américaine ou indienne, fonctionnant à l'échelle de la planète dans un réseau de cohérence culturelle plutôt que de frontières géographiques, est déjà en bonne voie. D'une certaine façon, les Juifs sont depuis longtemps les précurseurs d'une future société définie par sa « carte « culturelle plutôt que physique.

Ceci est aussi une ère de grande ironie, où le ou/ou-bien est remplacé par le et/les-deux. Ainsi un fort effet centrifuge nous éloigne du milieu, représenté par l'État-nation, vers les extrêmes : aussi bien le global que le local. Nous aurons en même temps une Communauté européenne unifiée dans la sphère économique, et une catalogne bigarrée qui ressemblera à l'ancien Saint-Empire sur le plan politique. Ce sera à la fois McWorld et la Jihad.

Une bonne part des activités, aussi bien économiques que culturelles, vont se déplacer vers le cyberespace, une région naturellement et, je pense, durablement anti-souveraineté. Dans cet espace, la société sera régie bien plus par une éthique et un intérêt commun pratique que par des lois. Les juridictions seront définies selon des aires virtuelles où l'entrée sera contrôlée par mots de passe ou par d'autres moyens plus raffinés.

Tapscott : Je suis d'accord qu'il y aura une réduction des intermédiaires politiques, où les niveaux moyens comme les gouvernements nationaux ou régionaux perdront de l'importance, alors que les gouvernements transnationaux et locaux en prennent. L'information transformée en bits rend souvent les fonctions intermédiaires inutiles.



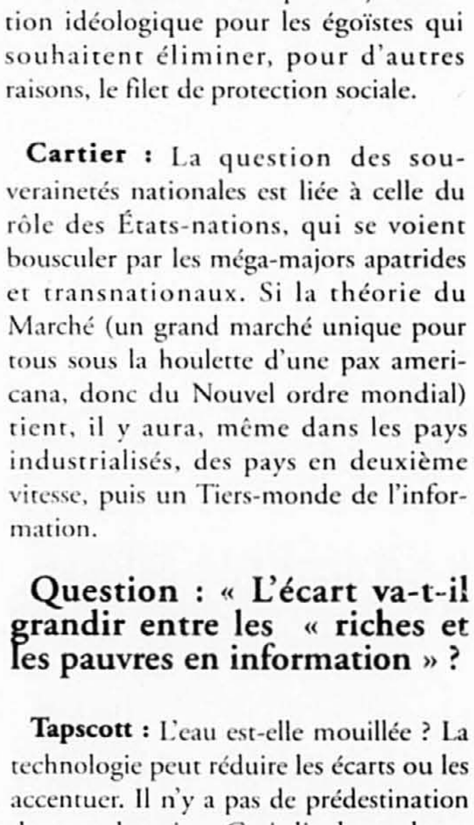
Don Tapscott

Ça ne veut pas dire qu'il faut réclamer la disparition, disons, du gouvernement fédéral avant d'avoir une solution concrète de transfert de ses fonctions vers des structures transnationales et locales. Sans une telle planification, les demandes d'abolition des gouvernements intermédiaires ne sont qu'une justification idéologique pour les égoïstes qui souhaitent éliminer, pour d'autres raisons, le filet de protection sociale.

Cartier : La question des souverainetés nationales est liée à celle du rôle des États-nations, qui se voient bousculer par les méga-majors apatrides et transnationaux. Si la théorie du Marché (un grand marché unique pour tous sous la houlette d'une pax americana, donc du Nouvel ordre mondial) tient, il y aura, même dans les pays industrialisés, des pays en deuxième vitesse, puis un Tiers-monde de l'information.

Question : « L'écart va-t-il grandir entre les « riches et les pauvres en information » ?

Tapscott : L'eau est-elle mouillée ? La technologie peut réduire les écarts ou les accentuer. Il n'y a pas de prédestination dans ce domaine. Ceci dit, la tendance est à une bipolarisation extrême de la richesse. Par exemple, il y a aux États-Unis une concentration de richesse et de revenu qui dépasse celle de tous les autres pays avancés. D'après la Réserve fédérale, 1% des foyers américains possèdent 40% de la richesse nationale. Un cinquième des familles - valeur de



Shumpei Kumon

180 000 $ et plus - est propriétaire de 80% de tous les biens. L'inégalité des richesses et des revenus croît plus vite aux USA que nulle part ailleurs. Les riches s'enrichissent... et ce ne sont pas que les pauvres qui s'appauvrissent, ce sont tous les autres. Et ceci se produit plus vite et plus fort que nulle part ailleurs, que jamais auparavant. Il y a là une sérieuse raison d'inquiétude

Le Net peut inverser cette tendance ou la renforcer. Pour l'instant, il la renforce puisque ce sont les classes aisées qui tendent à utiliser les nouveaux médias.

Question : «L'avenir des technologies : ou serons-nous dans quelques années ?»

Tapscott : Tout dépend ce que nous entendons par « où ». Je pense que dans bien des domaines, nous « y » sommes déjà. D'ici cinq ans, je m'attends à une explosion de la bande passante, ce qui mènera à une plus grande pénétration dans le public, à des investissements accrus, au foisonnement des applications et à un impact social et économique encore plus grand.

Barlow : La variété de voies pour acheminer un bit de A à B est extraordinaire et je pense que le réseau de demain sera un « nuagé » de technologies où le chemin sera fixé par la ligne de plus faible résistance, comme c'est le cas aujourd'hui sur l'Internet. Individus et institutions se procureront la bande passante de manière fluide, selon leurs besoins, chez une variété de fournisseurs où l'on trouvera de tout, depuis l'Hydro-Québec jusqu'aux associations de quartier.

Je ne crois pas que ni AT&T, ni les entreprises nationales de télécoms vont survivre vingt ans à un environnement vraiment déréglementé. Je ne crois pas non plus que les câblodistributeurs ont un brillant avenir. Les deux catégories sont condamnées par des cultures formées dans leur passé de monopoles obèses.

Dans l'ensemble, il me paraît peu risqué de dire que tous ceux qui croient encore à une Super-Autoroute de l'information et aux architectures propriétaires et hautement intégrées qu'elle nécessite sont à l'emploi de grandes corporations désuètes et condamnées. Demain appartient à ce qui est souple et capable d'évolution rapide, en d'autres mots aux petits et à ceux qui savent coopérer. Grande échelle égale lourdeur mortelle.

Tous ces changements causeront des ruptures sociales, spirituelles, politiques. Nous entrons dans un temps où l'avantage échoira à ceux qui voient le chaos comme une opportunité et qui se plaisent dans une certaine confusion. Non sans qu'ils soient rondement condamnés par les ayatollahs, les télévangélistes, les néo-communistes, les néo-fascistes, les syndicalistes dépassés, les libéraux traditionnalistes et les nationalistes de toutes nuances. Le sang et les traditions vont couler. Les puissants vont tomber, les humbles vont s'élever.

Somme toute, c'est une époque extraordinaire où vivre !

Notes :

(1) On appelle ainsi, par dérision, le projet du gouvernement chinois de restreindre étroitement les accès entre son réseau numérique interne et le reste de l'Internet mondial.

(2) Coder un document pour qu'il soit illisible à ceux qui ne possèdent pas la « clef » du code.

(3) Une puce sur laquelle est gravé un système d'encryptage dont le gouvernement possède une clef passe-partout.

(4) Un programme distribué gratuitement, permettant de coder les documents de façon très efficace au moyen d'un système de « clefs publiques » : chaque utilisateur a deux clefs, une secrète et une connue de tous. Pour envoyer un message confidentiel, on le code avec la combinaison de la clef publique du destinataire avec notre clé privée. Pour le lire, le destinataire utilise la combinaison de sa clef privée et de notre clef publique. Ainsi, le système fonctionne sans qu'on ait jamais à transmettre de clef secrète, et donc sans risque d'interception.

(5) Livre célèbre (1651) de Thomas Hobbes décrivant la première théorie articulée de l'État et du citoyen à l'ère moderne, souvent considéré comme le point de départ de la science politique actuelle.

Le RNIS, une solution d'avenir.. en attendant mieux?

Le réseau numérique à intégration de services (RNIS) est la technologie, déjà relativement ancienne, qui permet d'utiliser les lignes téléphoniques ordinaires pour la transmission numérique à haute vitesse. Il peut multiplier par plus de 400% la vitesse de communication qu'on peut atteindre avec un modem ordinaire, en plus d'ouvrir la porte à toute une variété de nouveaux services téléphoniques et télématiques.

Le réseau et les centraux téléphoniques canadiens sont presque entièrement numérisés, depuis assez longtemps. En effet, le Canada avait pris ce virage en même temps que la plupart des pays Européens dès la fin des années 1970, alors que les États-Unis se sont entêtés à conserver le mode analogique jusqu'en 1984 – ce retard étant dû en partie au démembrement du système Bell américain et au désordre qui l'a suivi.

Mais si notre réseau même est numérique, la plupart des lignes qui le relient à chaque entreprise et résidence transmettent encore en mode analogique. Il faut donc que la majorité des appels ou des communications par télécopieur ou par ordinateur soient convertis en mode numérique lorsqu'ils arrivent à un central téléphonique.

Ce que fait le RNIS, c'est d'établir une liaison numérique entre le poste de travail de l'utilisateur et le central, de telle sorte que la communication se fait en mode numérique de bout en bout. En règle générale, au Canada, cette liaison comporte deux voies pouvant chacune transmettre des données à une vitesse atteignant 64 kilobits à la seconde (kbit/s), alors que le débit d'un modem ordinaire, par exemple, est de 14,4 ou au mieux 28,8 kbit/s.

Ceci permet d'augmenter considérablement la vitesse de transmission des données et des documents, quoique pas à un taux comparable à celui du câble coaxial ou des réseaux locaux d'ordinateurs. Mais ce n'est qu'un début. Le RNIS favorise également toute une gamme de nouvelles applications qui reposent non seulement sur la transmission haute vitesse, mais aussi sur une utilisation souple et raffinée de la bande passante : l'accès à l'Internet, le télétravail, un service de vidéoconférence économique, un téléenseignement audiovisuel en temps réel, la radiodiffusion et la transmission audio à distance, les projets concertés d'ingénierie faisant appel à la CAO et à la FAO, l'interconnexion des réseaux locaux, l'édition interactive, etc.

Et parce que, suite à la numérisation du réseau, une grande partie de ces nouveaux services repose désormais sur la programmation informatique plutôt que sur une modification physique des équipements, on peut améliorer constamment, sans trop de frais, les services RNIS offerts par les compagnies de téléphone, ainsi que le comportement de l'équipement et des réseaux de télécommunications nationaux et internationaux pour les adapter aux nouvelles façons dont les gens et les entreprises communiquent.

Ce qui rend le RNIS le plus intéressant dans ce contexte, c'est notamment sa capacité de transmettre en même temps la voix et les données. Puisqu'il consiste de plus d'une voie, il achemine la communication vocale par le réseau ordinaire, appelé réseau téléphonique public commuté (RTPC), et les données sur un second réseau, le réseau commuté numérique (RCN). Il peut donc très bien, tandis que vous parlez au téléphone, vous relier, par la même ligne, au réseau local d'une entreprise afin de vérifier pour vous la carte de crédit d'un client.

Le réseau public commuté sert aux communications téléphoniques analogiques et à quelques applications de transmission de données. Quant au RCN, qui ressemble beaucoup au RTPC et est exploité en parallèle avec lui, il assure la transmission de données en mode numérique.

La plupart du temps, le RNIS n'exige pas une installation complexe, car on ne fait que modifier la liaison avec l'utilisateur sans changer les fils de cuivre existants. C'est d'ailleurs là le second attrait majeur qu'il possède, surtout pour les compagnies de téléphone. Celles-ci, en effet, ont investi des milliards dans leurs actuelles sorties de réseau et ne sont pas prêtes à jeter tout ça à la poubelle, même s'il existe maintenant des solutions comme le coaxial numérique ou le tout-fibre optique, qui promettent d'offrir à chaque utilisateur l'accès à une bande passante (la quantité de données qui peuvent être transmises simultanément) pratiquement illimitée.

Leur argumentation n'est d'ailleurs pas sans valeur. Elles prétendent en effet :

a) que les applications des inforoutes qui demanderont une très large bande ou bien ne sont pas encore disponibles, ou bien ne font pas encore l'objet d'une demande du public ;

b) que l'Internet et les autres voies de l'autoroute électronique mondiale ne sont tout simplement pas capables, dans leur état actuel, de répondre au trafic accru qu'y susciterait un passage immédiat, dans les pays les plus avancés, vers des accès ultra-rapides.

Il faudra, à leur avis, quelques années pour préparer les « troncs principaux » du réseau à cette évolution, par l'établissement de liens T3 ou mieux (45 mbits et plus) et la conversion à l'ATM (système capable de transmettre en temps réel des contenus à très haute densité comme de la vidéo de qualité). Et pour la plupart des utilisations actuelles, c'est-à-dire une interaction texte, des transmissions d'images statiques et de sons numérisés et des téléchargements, la vitesse offerte par le RNIS, soit 64 ou (en mode couplé) 128 kbits, donne un rendement tout à fait acceptable.

Alis Technologies veut battre la marche de l'expansion Internet hors des États-Unis

En voulant s'immiscer dans la compétition féroce que Nestcape et Microsoft se livrent sur le marché des logiciels de navigation Internet, la firme québécoise Alis Technologies a choisi de se glisser entre ces deux géants avec ses produits multilingues. Lancé en novembre dernier, son fureteur (browser) Tango permet de faire ses premiers pas sur le WWW (World Wide Web) en seize langues différentes et d'accéder correctement aux documents créés sur les sites WWW en 85 langues au total.

Présentement en phase de commercialisation intense, comprenant notamment un agenda rempli aux deux semaines avec la participation à presque toutes les conférences majeures consacrées à l'Internet à travers le monde, Alis a planifié un bon coup pour mettre en valeur Tango à Inet 96. L'entreprise commanditera le site de l'Internet Society en traduisant en une dizaine de langues une section nouvelle sur l'internationalisation de l'Internet.

La fenêtre d'opportunité est intéressante en tenant compte que les internautes américains sont sur le point de perdre leur statut de groupe majoritaire parmi l'ensemble des abonnés dans le monde.

Claude Lemay, président et chef de la direction d'Alis, indique que son entreprise "ne veut pas se battre contre Netscape en anglais". Sur le front des autres langues cependant, la firme québécoise ne fera pas de quartier et table sur son savoir-faire issu de quinze ans de recherche et développement dans l'adaptation des produits informatiques à plusieurs langues.

Pour le noyau de base de son fureteur, Alis détient une license de Spyglass, firme américaine qui a aussi vendu sa technologie à Microsoft. Cette stratégie lui permet de concentrer ses efforts de développement sur la valeur ajoutée au niveau linguistique. Basée par ailleurs à l'extérieur des États-Unis, Alis martèle d'autant plus sincèrement son message principal: le respect des autres langues que l'anglais.

La même version de Tango est configurable en seize langues au déclenchement du logiciel alors que l'interface complète, avec menu et boutons, apparait dans la langue préférée de l'utilisateur. La rubrique "Quoi de Neuf?" mène en français au site québécois Branchez-vous et conduira dans les autres langues à des fournisseurs locaux d'information. Toutes les fois où l'internaute pointe un site multilingue, il est dirigé automatiquement vers la bonne version si elle est disponible.

Netscape offre pour sa part quatre versions différentes en autant de langues de son fureteur vedette, Navigator, et en prépare d'autres. Bien que loin derrière pour le nombre total de fureteurs installés, Microsoft possède déjà cependant douze versions différentes de Network Explorer et en alignera 23 au total en juillet.

Alis peut donc difficilement se reposer sur ses lauriers. "On ajoute de nouvelles langues sans arrêt. On couvre déjà toutes les langues parlées en

Claude Lemay, Président Alis Technologies

Europe de l'Ouest, l'arabe, le chinois, le malais et le japonais," souligne M. Lemay.

Les problèmes d'affichage des autres langues que l'anglais remontent aux origines de l'Internet, au début des années 1970, alors qu'on ambitionnait tout au plus de relier ensemble les principales universités américaines. Le choix du code ASCII (American Standard Code for Information Interchange), faisant correspondre tous les signes alphanumériques à une suite binaire de sept bits, s'est imposé logiquement.

Si le nombre de combinaisons possibles était suffisant pour l'anglais, il était trop limité cependant pour inclure les accents et les signes particuliers propres aux autres langues issues de l'alphabet grec. En convertissant un texte français au format ASCII, les lettres accentuées sont remplacées par toutes sortes de signes fort ennuyants à la lecture.

Le code ASCII étendu, auquel on ajoute un huitième bit, règle ce problème sans pour autant résoudre celui de la plupart des langues du Moyen-Orient et d'Asie, comportant toutes un trop grand nombre de caractères. Après avoir démarré en 1981 dans l'adaptation des terminaux d'ordinateur à la langue arabe pour en faire ensuite une spécialité dans plusieurs langues et sur plusieurs types de matériel, Alis a contribué au développement du standard Unicode qui utilise 16 bits pour représenter l'ensemble des langues du monde en disposant de 65,000 combinaisons au lieu de 256 pour l'ASCII étendu.

Forte de cette expérience, Alis a développé un outil permettant d'afficher correctement, peu importe la rampe d'accès utilisée dans Tango, les pages des sites WWW créées en 85 langues. Sur ce plan, elle affronte toutefois la concurrence directe d'une nouvelle firme américaine, Accent Software International, dont le fureteur fournit également l'accès de départ en quelques langues et garantit de pouvoir lire sans fautes les pages des sites WWW écrits en une trentaine de langues.

Pour se tailler une place honorable sur un marché en aussi forte ébullition, Alis a mis au point une stratégie de marketing basée sur la vente en gros à travers trois canaux de distribution: les fournisseurs de liens Internet comme iSTAR au Canada, les réseaux internes des multinationales et les manufacturiers d'équipement informatique. Ayant la possibilité de tester Tango à partir d'une version en démonstration disponible gratuitement sur le site WWW d'Alis, les utilisateurs finaux doivent passer par un fournisseur de lien agréé en vue de profiter d'un support complet.

Soutenue l'an dernier par la Société générale de financement (SGF) et d'autres partenaires financiers avec une injection de huit millions de dollars, Alis songe aussi à faire son entrée à la bourse au moment opportun. L'entreprise avait besoin de la moitié de ces nouveaux capitaux pour effectuer son virage complet sur l'Internet.

"Nous sommes devenus la plus grosse boîte Internet à Montréal avec nos cent employés maintenant dédiés entièrement à ce marché. Nous embaûchons présentement 27 nouveaux représentants à travers le monde, y compris aux États-Unis où les gens parlant une autre langue que l'anglais à la maison s'élèvent jusqu'à 77 % dans une ville comme Miami. Nous avons le seul fureteur en espagnol pour le moment," indiquait M. Lemay au début de mai.

Tous ces efforts visent à rejoindre ultimement de 10 à 15 % des utilisateurs dans le monde.

Parallèlement à la pénétration du fureteur, Alis veut élargir graduellement sa gamme de produits. On prévoit déjà développer des éditeurs de contenus WWW multilingues, des engins de recherche d'information en plusieurs langues, des agents polyglottes de messagerie électronique, etc.

Ultimement, les avantages de Tango retiendront encore plus l'attention lorsqu'il sera possible, à partir de l'an prochain vraisemblablement, de lui greffer des logiciels de traduction automatique puisque plusieurs sites sont unilingues et que les internautes en mesure de lire plus de trois langues sont plutôt rares. "Il s'effectue des progrès énormes en traduction automatique et l'on s'attend à voir des systèmes plus ou moins puissants en fonction du degré de compréhension recherchée," indique M. Lemay.

Une telle innovation pourrait donner tout son sens à l'acronyme WWW. Le président d'Alis anticipe même une nouvelle explosion du WEB lorsque la chose se produira

Logibro vole au secours des professionnels du voyage sur l'Internet

L'information touristique occupe déjà une place solide sur l'Internet. La chose étonne peu, étant donné que le tourisme et le réseau se complètent à merveille en reliant tous deux au besoin des intervenants situés aux antipodes.

La firme de logiciel montréalaise Logibro entend porter sur Internet à l'automne le module de communication de son système de réservation et de gestion en réseau pour grossistes de voyages. L'entreprise prépare présentement un nouveau site, Tournet, qui offrira gratuitement aux agents de voyage de l'information détaillée sur l'industrie du voyage d'agrément et la possibilité de réserver et d'effectuer des transactions en ligne.

Richard Broissoit, président et chef de la direction de Logibro, croit que les agents de voyage auront tout avantage à s'emparer de cet outil pour offrir un service à valeur ajoutée à leurs clients. Tout en étant menacés, au même titre que toutes les fonctions intermédiaires des autres industries, par l'accessibilité universelle à de tels services d'information électronique, ils pourront par contre repérer plus rapidement que la masse de leurs clients les choix intéressants à tirer de l'abondance d'information dans le domaine.

"Les agents de voyage sont des experts en information touristique. Selon moi, cela ne changera pas. Ce qui va changer, c'est la qualité et la provenance de l'information," explique M. Broissoit.

Tournet veut faciliter la tâche des agents de voyage en leur offrant un carrefour d'information qui mènera de façon efficace à toutes les sources d'information pertinentes. La réservation et le paiement sécurisé par ordinateur coûteront par ailleurs beacoup moins cher que sur les réseaux privés.

Le financement du service proviendra d'une commission prélevée par Logibro sur le prix de chaque transaction et de la publicité qui se retrouvera sur le site. M. Brossoit n'exclut pas la possibilité que les voyageurs eux-mêmes aient accès gratuitement à certaines parties du site, ce qui augmenterait l'intérêt des commanditaires éventuels, quitte à offrir encore plus de valeur ajoutée aux agents de voyage

Logibro possède plusieurs atouts qui pourraient lui permettre de positionner Tournet comme une des adresses incontournables parmi les innombrables sites touristiques existants et à venir. Elle connaît bien l'industrie du vol nolisé, pivot essentiel pour se relier à l'ensemble des joueurs.

Fondée en 1985, l'entreprise est devenue entretemps le plus important fournisseur nord-américain dans son domaine avec son système développé initialement pour Vacances Air Transat. Son logiciel Logitours est utilisé pour effectuer 70 % des réservations de voyage d'agrément au Canada.

Avec l'acquisition en 1994 de son principal compétiteur aux États-Unis, Logibro occupe aussi la première place sur le marché américain. Cette position ne lui accorde toutefois que 15 % des parts de marché pour le moment, les grossistes de voyage américains disposant plus fréquemment de solutions internes à cause de leur volume plus important.

L'arrivée plus récente sur le marché européen semble tout aussi prometteuse. Implanté chez Jet Tour, le grossiste d'Air France, Logitours pourrait se retrouver éventuellement chez le deuxième joueur en importance, Look Voyages, récemment acquis par Air Transat qui a conservé une relation d'exclusivité avec Logibro jusqu'ici. "On se retrouverait avec une bonne part de marché en France," anticipe déjà M. Broissoit.

Conçu d'après une architecture informatique en réseau, en utilisant le système d'exploitation UNIX, le plus répandu sur Internet, Logitours constitue une solution à la fine pointe par rapport aux systèmes internes des grossistes ou à ceux de ses principaux compétiteurs, reposant encore sur des ordinateurs centraux reliés à des terminaux. Chaque fois qu'un grossiste envisage de moderniser son informatique, Logibro a d'excellentes chances de compter un nouveau client.

Capitalisant sur le grand nombre de grossistes qu'elle desservait déjà, l'entreprise a ajouté en 1994 le module de réservation électronique Restours à son logiciel. Incorporé sous d'autres noms aux grands systèmes de réservation aérienne comme Sabre et Galileo, ce logiciel a ajouté une fonctionnalité nouvelle à ces services qui ne recensaient jusque là que les vols réguliers des compagnies aériennces. Restours met en contact les agents de voyages avec l'ensemble des fournisseurs de services dans le voyage d'agrément, grossistes, hôtels, restaurants, attractions, etc.

"Nous avons transporté tel quel le programme Restours sur l'Internet pour nous en servir comme base pour Tournet. Le site va nous être utile pour pointer les marchés étrangers. Il va nous aider à rejoindre les fournisseurs locaux et à faire connaître Logitours," prévoit M. Broissoit.

Tirant 90 % de ses revenus d'environ 10 millions de dollars par année de la vente de Logitours, Logibro s'attend toutefois à ce que les revenus de Tournet dépassent éventuellement ceux générés par son logiciel de gestion.

Le président de Logibro prévoit que les clients contacteront leur agent de voyage par courrier électronique et lui fourniront quelques détails à propos du style de voyage qui leur plairait. Une brochure multimédia et interactive sur mesure leur sera acheminée en fonction de leur demande.

Avant qu'un service aussi personnalisé puisse exister, il faudra toutefois composer encore quelques années avec les moyens du bord. En accédant à Tournet, les agents de voyage pourront dès cet automne imprimer des brochures papier adaptées aux désirs de leurs clients.

Vidéotron veut dominer l'accès Internet

Dernier joueur important à offrir l'accès Internet aux résidences, Vidéotron a pris les moyens pour distancer tout le monde dans un avenir rapproché. Assoupi seulement en apparence, le géant peaufinait sa stratégie afin d'utiliser à fond l'effet de levier de son réseau de câblodistribution supporté par le réseau de fibre optique le plus performant au Québec.

Axant son offensive sur les avantages du branchement par modem-câble, Vidéotron a décidé de foncer également dans le service d'accès par téléphone en l'offrant à 85 % des foyers québécois d'ici novembre prochain à un prix concurrentiel par rapport aux fournisseurs existants. Cette approche lui permet de recruter des abonnements en dehors de sa desserte de câblodistribution et de faire patienter plus de la moitié de sa propre clientèle potentielle résidant dans les territoires qui ne seront modernisés qu'entre 1998 et 2001.

Le déploiement du service par modem-câble bidirectionnel rejoindra 100,000 foyers d'ici l'automne dans les villes de Brossard, Lachine, Notre-Dame de Grâce, Côte St-Luc, Outremont et...Repentigny, servant à ce dernier endroit un croc-en-jambe à Bell Canada qui l'a choisi comme site d'une expérience multimédia à large bande passante. Grâce à un modem-câble hybride, combinant la vitesse du réseau de câble et l'interactivité d'un lien téléphonique, 600,000 foyers au total, répartis dans 76 municipalités, pourront se brancher à haute vitesse à partir de décembre prochain.

Vidéotron a par ailleurs décidé d'implanter les modems-câble les plus performants actuellement de telle sorte que ses premiers abonnés seront les plus choyés de tout le Québec en terme de vitesse. Pour leur faire profiter aux maximum de cet avantage, l'entreprise érigera sur son réseau des serveurs-miroirs regroupant les services multimédia les plus populaires sur l'Internet et fournira elle-même des contenus originaux s'adressant en priorité aux Québécois francophones.

Guy Fauré, directeur général de la division Services PC, souligne que Vidéotron veut accroître notablement le choix des contenus québécois avec son site InfiniT. Limité pour le moment à environ 30 % des fonctionnalités envisagées, ce service évoluera au cours de l'été en vue de faciliter les échanges entre Internautes, le magasinage électronique et la consultation de contenus.

Couvrant l'ensemble des sujets susceptibles d'intéresser les visiteurs, l'Hypermag sera construit en partenariat avec des fournisseurs de contenus faisant partie de Vidéotron ou non. Les manchettes seront notamment mises à jour quatre fois par jour grâce à la collaboration du service des nouvelles de TVA. Des magazines comme Coup de Pouce offriront des contenus adaptés en fonction de leur consultation sur le réseau.

La section des Galeries, occupée par trois commerces seulement lors du dévoilement du site récemment, incluera à partir de cet été la possibilité de faire des transactions sécuritaires. On y effectuera aussi bien des ventes au détail que du commerce inter-entreprises.

Vidéotron prévoit financer son site en grande partie grâce à la publicité et compte introduire un mode révolutionnaire de facturation en fonction uniquement du nombre de visiteurs qui accéderont réellement aux pages d'information d'un annonceur et non pas de tous ceux qui voient son bandeau publicitaire. Au même titre que les fournisseurs d'accès Internet, les concurrents sur le plan des contenus devront donc désormais tenir compte de l'arrivée de Vidéotron dans leurs plates-bandes.

Le Québec sur l'autoroute de l'information : en Cadillac, ou en trottinette ?

" C'est vrai qu'il nous a fallu un bout de temps pour nous mettre sérieusement à l'œuvre dans ce domaine ", avoue le patron du Secrétariat à l'autoroute de l'information, Robert Thivierge (qui a le statut de sous-ministre associé au ministère de la Culture et des Communications). " Mais nous avons maintenant une stratégie et des moyens, et le Québec dans son ensemble est loin d'être dépourvu de ressources ".

Le secrétariat qu'il dirige avait été créé par Jacques Parizeau en juillet dernier et dépendait à l'origine directement du bureau du Premier ministre. À l'arrivée de Lucien Bouchard, il a été transféré (en même temps que la responsabilité pour l'ensemble de ce dossier) chez Louise Beaudoin, ministre de la Culture et des Communications, où il lui a fallu un certain temps pour faire son nid. D'après d'autres sources, il aurait même été question qu'il soit démembré et que ses fonctions soient réparties entre les diverses directions du ministère, mais finalement il conserve son statut d'organisme distinct, avec une équipe compacte d'une vingtaine de personnes.

Il a exposé sa stratégie dans un document " de travail et de consultation " d'une soixantaine de pages qui circule depuis quelques semaines dans les ministères et dans l'industrie. Ce texte se fonde sur trois principes : a) accès universel et équitable, b) promotion de la vie privée et de la protection des renseignements personnels, c) respect des valeurs sociétales. Il se donne six objectifs généraux :

le développement économique et régional ;

la réalisation de gains de productivité dans l'appareil gouvernemental ;

le rayonnement du Québec et de l'expertise québécoise à l'étranger ;

une meilleure information aux citoyens, des services plus conviviaux et mieux adaptés aux conditions de vie et de travail ;

l'amélioration de l'éducation et le dévelopement social ;

la promotion de la langue française et l'expression de la culture.

Le texte est présenté comme un " document de réflexion " parce qu'il doit servir de base à chaque ministère et organisme public pour mettre au point son propre plan d'action sur l'autoroute de l'information. Ces plans (il pourrait y en avoir une centaine) seront ensuite intégrés dans un " document de stratégie " qui sera rendu public à l'automne, idéalement au moment du prochain sommet économique québécois.

Alliances public-privé

Robert Thivierge admet qu'on n'est plus au temps où le gouvernement pouvait, par ses propres moyens, forcer la réalisation d'un projet de cette envergure. " Il est évident, dit-il, que l'entreprise privée y jouera un rôle primordial ; heureusement, nous pouvons compter sur pas mal d'expertise dans le domaine, aussi bien sur le plan des technologies de communications — Laboratoires Bell Northern, INRS-communications, Vidéotron, Cogeco, etc. — que des savoirs informatiques et multimédias — CRIM et Césam, SoftImage, Alis... — et de la création de contenus : producteurs de films et de vidéo, éditeurs de CD-ROM, maisons d'édition traditionnelles dont certaines, comme Québec/Amérique, débordent maintenant avec succès dans les nouveaux médias. "

Le moteur de l'ensemble est moins le Fonds de l'autoroute, dont les 50 premiers millions sont déjà dépensés pour une cinquantaine de projets variés, et dans lequel ne seront réinjectées que des sommes beaucoup moins importantes, que l'action du gouvernement lui-même comme " utilisateur modèle ", partenaire financier et technique et donneur d'ordres dans le domaine des inforoutes et des télécommunications, notamment dans le cadre des grands travaux de réingénierie administrative imposés par les coupures budgétaires drastiques.

C'est ainsi que le document de stratégie fixe une trentaine de " cibles " à l'action gouvernementale dans sept catégories différentes :

Services à la population.

Services aux entreprises.

Services gouvernementaux et modernisation de l'appareil.

Langue, culture et rayonnement.

Éducation.

Santé et services sociaux.

Technologies, infrastructures et financement.

" Ce que nous voulons, explique Robert Thivierge, c'est que chaque ministère, chaque organisme d'État développe son propre plan d'action selon les lignes générales que nous indiquons. Si on tire intelligemment profit des possibilités qu'offrent les technologies de communication, dans la plupart des domaines il sera possible de maintenir ou même d'améliorer les services offerts tout en réduisant les dépenses de façon considérable. Bien sûr, cela demandera certains investissements, mais nous croyons que l'industrie a intérêt à y mettre du sien. Un bon exemple du genre de synergie que nous souhaitons est celui du réseau qu'est en train de mettre sur pied la CSST pour le traitement des dossiers de santé au travail, en partenariat avec Bell, le Mouvement Desjardins et la Banque Nationale.

" Un autre projet prioritaire est le branchement de toutes les écoles québécoises sur l'inforoute, que nous avons bon espoir de voir se réaliser avant la fin de l'année en cours. "

La volonté politique

Ce que M. Thivierge ne dit pas, mais qui est de notoriété publique dans le milieu, c'est que la pierre d'achoppement ne se situe pas au niveau de l'industrie, où les expertises nécessaires sont présentes et la volonté d'agir et de profiter des opportunités est manifeste, ni même des administrations : il existe dans chaque ministère un réseau informel, un " maquis " des fanatiques des technologies qui poussent vigoureusement divers projets innovateurs. Le plus souvent, le problème vient des décideurs politiques eux-mêmes.

La partie de chaises musicales des ministres responsables de la question (quatre en à peine plus d'un an), le partage initial des responsabilités entre deux ministères (Culture et Communication avec Industrie, Commerce, Science et Technologie), enfin le peu d'intérêt apparent du nouveau Premier ministre Lucien Bouchard pour ce dossier — le sujet n'était même pas à l'ordre du jour du Sommet économique du mois de mars — n'ont certainement pas aidé. Mme Beaudoin veut clairement aller de l'avant, mais il n'est pas certain qu'elle comprenne encore bien les enjeux et la dynamique en cause. Pour finir, les éternelles querelles Québec-Ottawa sur des questions qui ont un rapport étroit avec le partage des pouvoirs et la " zone de souveraineté " propre à chaque niveau de gouvernement risquent de faire dérailler le débat en luttes politiques peu productives.

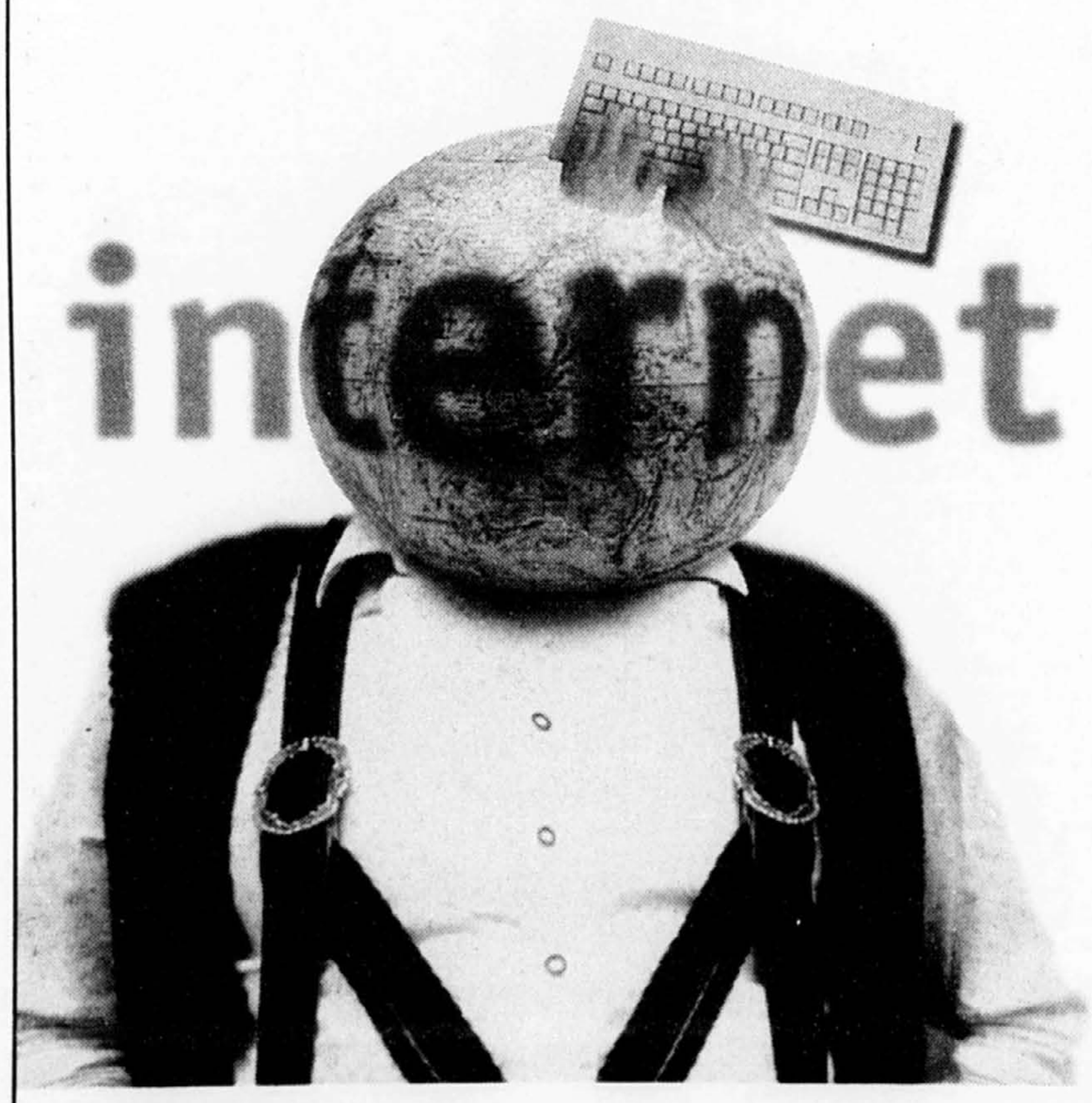
Chose certaine, c'est en 1996, au mieux d'ici l'été 1997, que se joue l'essentiel de cette partie. À l'échelle internationale, tous les pions sont en train de se mettre en place ; dans la francophonie, la France, qui avait pris du temps à démarrer mais qui a maintenant adopté un bon rythme de croisière, occupe le plus d'espace possible ; même notre voisin le Nouveau-Brunswick, avec des politiques volontaristes et innovatrices, quoique modestes au début, est en train de se tailler une place enviable.

Si le Québec ne veut pas se trouver " en trottinette sur l'autoroute ", il a intérêt à se mettre aussi en marche sans délai.

Faites le tour du monde!

Accédez instantanément au plus grand réseau d'**informations** qui soit. Avec Sympatico[MC], découvrez de chez-vous la richesse de l'autoroute de l'information en accédant rapidement et simplement au réseau mondial **Internet**. Profitez d'une vitesse de transmission **rapide**, sans défaillance ni interruption. Accessible à tous, le service Internet Sympatico* est conçu spécialement pour la famille et les entreprises.
Télébec, leader en télécommunications, est le distributeur autorisé du service **Sympatico** sur son territoire.

*Développé par Bell Sygma



Sympatico
LE SERVICE INTERNET POUR TOUS
Télébec

Formation à distance : la quête de l'application assassine

En éducation, l'inforoute a suscité au Québec le branle-bas de combat de plusieurs projets innovateurs en quête de l'application assassine qui attirera tous les regards. Persuadés que le marché de l'éducation à distance représente une des avenues les plus intéressantes de l'inforoute, les concepteurs espèrent tous naturellement que leur solution conviendra le mieux aux nombreux contenus qui restent à créer.

Le projet Télécommunication Multimédia, l'inforoute de Cogeco à Trois-Rivières et la télévision interactive du consortium UBI comportent tous des volets de formation ou d'éducation très importants qui prévilégient chacun des approches différentes. Le premier a débouché, parmi d'autres produits, sur une trousse à outils utile à la conception de formation en milieu de travail. La deuxième s'est appliquée à en mettre plein la vue à des étudiants universitaires grâce à sa très forte capacité de transmission. Reportée deux fois et maintenant prévue pour l'automne, la dernière compte rejoindre notamment la population sous-scolarisée en combinant les atouts de la télévision interactive et de la télédiffusion conventionnelle.

Les technologies utilisées ne s'adressent pas bien sûr uniquement aux clientèles visées dans un premier temps par chacune. En fait, les niches choisies résultent bien plus de la composition des groupes en présence et des contraintes ou opportunités que leur offrait le médium emprunté.

Au risque de choquer leurs promoteurs en tournant les coins encore plus ronds, on peut les distinguer à nouveau en indiquant que Télécommunication Multimédia offre dès maintenant des solutions éparses qui s'intégreront avec le déploiement d'une inforoute plus peformante, que Cogeco a ouvert la sienne à quelques privilégiés pour leur donner accès immédiatement au type de contenus qu'on retrouvera sur l'inforoute du futur et qu'UBI entend tabler sur sa quasi-universalité pour inviter les exclus à rejoindre la société d'information.

BGW Multimédia a mis au point son logiciel sur le plancher de l'usine

La création de contenus multimédia, autant sur disque optique compact (DOC ou CD-ROM) que pour diffusion sur l'Internet ou tout autre réseau, constituera pour quelques années encore un travail de pionniers. En même temps qu'elle desservait ses tous premiers clients, BGW Multimédia a entrepris la mise au point d'une trousse à outils complète qui va la rendre beaucoup plus efficace dans la création de contenus de formation destinés à des cols bleus principalement.

Filiale depuis trois ans de Groupe BGM, firme montréalaise de génie-conseil active en logistique, BGW Multimédia a répondu jusqu'ici essentiellement aux besoins des clients du groupe. Ses tous premiers produits visaient d'ailleurs à former les employés d'entrepôts de Boulevard Produits de bureau à Boucherville, de Bell Canada à Toronto et de Canadair à Ville Saint-Laurent en fonction de la réingénierie des processus de travail introduite à ces endroits après l'intervention de la compagnie-mère.

À l'affût des tendances, BGW Multimédia s'est jointe dès le début au consortium de recherche Télécommunication Multimédia, mis sur pied il y a près de trois ans afin de développer un ensemble de composantes matérielles et logicielles tournées vers le marché naissant de la formation à distance. Dans l'esprit des projets soutenus par le Fonds de développement technologique (FDT), BGW Multimédia devait faire le lien entre les avancées technologiques poursuivies et les bienfaits tangibles qui peuvent en résulter. Concrètement, elle apportait les clients où tester les développements au fur et à mesure.

"On a mis le cap client dans notre projet. On n'a pas attendu d'avoir tous les éléments de la boîte à outils pour développer des applications. Avec notre plus récent mandat, chez De Havilland à Toronto, on a pu mettre en pratique davantage l'approche globale," raconte Pierre Hamel, directeur-général de BGW Multimédia depuis le tout début.

En étroite collaboration avec la Télé-université et le Centre d'innovation en technologies de l'information (CITI), aussi membres du consortium de recherche, les gens de BGW Multimédia ont formalisé leur travail en vue d'aboutir aux cinq modules de la boîte à outils. Les tâches du concepteur, du producteur, du gestionnaire de formation et de l'apprenant ont été mieux définies pour aider à livrer un produit amélioré dans de meilleurs délais. Vient s'ajouter un dernier module qui porte sur les éléments propres à l'installation et l'utilisation d'un serveur-média.

Sans avoir tiré encore de moyenne globale sur les gains obtenus grâce à la boîte à outils, M. Hamel fait remarquer que l'automatisation de la synchronisation d'une trame sonore avec une séquence d'images a fait en sorte que cette opération prend cinq fois moins de temps maintenant. Plusieurs autres outils de production ont dégagé des performances semblables.

Certains outils se rattachent davantage à la qualité des contenus à créer. Des outils pédagogiques permettront au concepteur de structurer les fichiers d'information de façon plus conviviale pour l'apprenant ou d'élaborer des exercices interactifs le rendant apte à mieux assimiler les connaissances. Le module du gestionnaire de cours indiquera pour sa part des statistiques comme le temps moyen passé à assimiler une notion particulière du cours ou le taux d'échec face à un exercice particulier, justifiant dans certains cas de reprendre la médiatisation des contenus.

Pour De Havilland, BGW Multimédia a procédé à la modélisation des procédures de travail, les a fait valider par l'entreprise, en a tiré quatre cours différents, les a construits à l'aide notamment de plus de 1,100 photos et de deux heures de vidéo, a médiatisé le tout sur un DOC et a initié les responsables de la formation au déroulement du cours.

"Il faut absolument éviter que le nouvel environnement de formation soit perçu par les employés comme un outil pour évaluer leur performance. Pour leur donner le goût de s'en servir comme un instrument d'amélioration de leur tâche, on doit les intégrer très tôt au développement de l'approche," note M. Hamel.

Même si les organisations désirent du clef-en-mains, elles veulent aussi être capables de faire les mises à jour elles-mêmes. "C'est là que la boîte à outils prend toute son importance en leur allouant la possibilité d'évoluer par eux-mêmes par la suite," indique M. Hamel.

Évidemment, BGW Multimédia a évalué la commercialisation de son produit auprès du marché naissant des éditeurs de contenus de formation multimédia et en est arrivée à la conclusion qu'elle détenait une combinaison gagnante. Le produit devrait apparaître normalement à l'automne après qu'on aura déterminé le mode de distribution à privilégier.

"Toute la question de la commercialisation est encore à l'étude. Il faut nous décider à savoir si nous emprunterons en premier les réseaux de distribution existants ou si nous diffuserons nous-mêmes en nous servant au maximum de l'Internet. On croit beaucoup au réseau dans notre domaine," réfléchit tout haut M. Hamel.

Chose certaine, la deuxième version du produit comportera la possibilité de monter les cours sur Internet et d'intégrer un volet important du projet Télécommunication Multimédia, le concept de classe virtuelle. Toujours en collaboration avec la Téléuniversité, on ajoutera un module d'apprentissage en groupe, en mode synchrone ou asynchrone au choix.

Les connexions à fort débit étant de moins en moins chères, on imagine qu'un prochain contrat autorisera l'intégration d'autres produits issus de Télécommunication Mutimédia. ABL Canada a mis au point une carte et un logiciel de vidéoconférence qui démomtre tous ses mérites avec au mieux trois liens RNIS regroupés. General DataCom, fabriquant américain important de matériel spécialisé de télécommunication, a conçu, dans un laboratoire ouvert à Montréal pour les besoins de la cause, le premier serveur mutimédia ATM à la fois multi-protocoles, multi-vitesses et multipoints.

Cinquante étudiants de Trois-Rivières absorbent la mondialisation des marchés à 1,5 mégabits/seconde

Une cinquantaine d'étudiants de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) viennent d'avoir un avant-goût de ce que l'inforoute offrira de façon courante d'ici deux à trois ans, si nous sommes chanceux. Ils ont suivi sur Internet un cours universitaire plus que complet portant sur la mondialisation des marchés et comportant l'accès sur demande à des séquences vidéo en temps réel. Le rêve!

Hébergé sur le réseau de câblodistribution de Cogeco, le cours a servi de démonstration éclatante aux prouesses que permettent les nouveaux modems-câble fabriqués par Intel et Motorola, entre autres. Ce projet-pilote, mené conjointement par le câblodistributeur et l'UQTR, avait pour objectif d'utiliser les plus récents développements technologiques dans le cadre d'un cours officiel inscrit au calendrier de la dernière session.

Claude Chouinard, directeur des services à l'enseignement et à la recherche au service informatique de l'UQTR et membre du triumvirat qui a supervisé l'opération, explique que l'utilisation combinée d'un réseau de câblodistribution, d'un serveur-vidéo, d'un serveur Netscape et de modems-câbles à dix mégabits/seconde constitue, à sa connaissance, une première en matière d'enseignement universitaire à distance. Commentant l'expérience financée en partie par le Fonds de l'autoroute de l'information (FAI), la ministre de la Culture et des Communications, Mme Louise Beaudoin, a affirmé à juste titre que les partenaires avaient mis en place un tronçon d'inforoute équivalent au TGV.

Pour avoir une meilleure idée de la performance atteinte, il faut savoir qu'avec le modem le plus puissant sur une ligne de cuivre téléphonique, à 28,8 kilobits/seconde, le visionnement d'un vidéo en temps réel, au fur et à mesure de sa transmission, est tout simplement impossible. Une séquence de 10 secondes requerra environ 15 minutes de transmission.

Libérés des contraintes technologiques usuelles, les concepteurs du cours se sont payé la traite. Plus de 150 séquences vidéo d'ée d'environ six heures, 500 images et graphiques, 1,500 fichiers de textes et 11,000 hyperliens internes ou avec d'autres sites Internet ont constitué la matière des douze modules du cours. La livraison de tous ces contenus s'est faite dans les délais.

Après avoir sollicité vainement les lumières des institutions spécialisées dans le domaine, les gens de l'UQTR ont opté pour aller de l'avant quand même. Afin d'alléger leur peine, ils ont décidé de collaborer avec un professeur de l'Université du Québec à Hull (UQAH), M. Alain Albert, qui avait déjà retenu le thème de la mondialisation des marchés pour un furtur cours à distance. Ce dernier avait donc amassé un peu de matériel et réfléchi également aux modules à développer.

La recherche du serveur-vidéo approprié prit aussi un certain temps. Peu nombreux encore, ces appareils ont une feuille de route quasi vierge puisque les applications de vidéo à la demande sont plutôt rares à ce jour. Finalement, on a été plus qu'heureux de faire affaires avec une compagnie québécoise, Alex Informatique, qui offrait le produit le plus abordable parmi ceux en mesure de répondre aux besoins.

En tenant compte du temps de mise en train, M. Chouinard estime que 85 % des contenus ont été produits en trois mois et demi. "On s'est donné sur le tas le savoir-faire utile dans le développement d'un cours interactif. On sait maintenant comment faire. Ce n'est pas simple. Les concepteurs ont probablement travaillé deux fois plus fort qu'ils avaient anticipé dans le pire des cas," relate M. Chouinard.

L'expérience a été concluante jusqu'à la fin en autant que les étudiants sont concernés. Même s'ils ont dû travailler à leur tour deux fois plus fort que dans leur autres cours, vu l'abondance de la matière à assimiler, certains en redemandent.

Faisant partie de la moitié du groupe qui a suivi le cours à partir de l'université, Cynthia Cauchon, étudiante en psychologie, ferait un baccalauréat au complet de cette façon si c'était possible, mais préférablement de son domicile cette fois. "Le sujet m'attirait. C'est vraiment bien fait. Il y a tellement d'information que c'est impossible d'assimiler tout en une session," indique-t-elle.

Frédéric Poitras, étudiant en traduction qui a travaillé à la maison pour sa part, dit en avoir profité pour y aller à son rythme et à n'importe lequel moment du jour. À moins qu'on allège les contenus, il trouverait difficile cependant de suivre trois à quatre cours à distance simultanément. "Cela demandait beaucoup de travail. Ils ont dû prolonger la session de deux semaines pour ce cours afin de nous permettre de passer à travers," précise-t-il.

M. Chouinard convient que les concepteurs ont péché par excès du côté du contenu tout en ne lésinant pas sur la qualité. "On a fait appel à des spécialistes de quatre constitutantes diffférentes de l'Université du Québec et l'approfondissement de chaque module aurait pu constituer un cours en soi. Comme on demandait aux étudiants de compléter les exercices de sept modules sur douze, il est facile de comprendre qu'ils aient été débordés," admet-il.

À cause de son succès malgré tout, le cours sera probablement repris lors d'une prochaine session. Il faudra cependant négocier à nouveau les droits d'auteur puisque les ententes contractées jusqu'ici ne couvraient qu'une seule diffusion dans le cadre du projet-pilote.

Menée à un train d'enfer, l'expérience aura permis par ailleurs de vérifier concrètement une contrainte que l'on soupçonnait déjà. Aucun établissement ne sera capable de développer une gamme complète de cours à distance et les universités devront établir des relations d'affaires entre elles pour satisfaire leur clientèle virtuelle.

L'éducation à distance sur UBI visera à briser l'isolement

Mûri plus longtemps que prévu, le volet éducatif du projet UBI fera preuve d'une approche originale, versant même dans le spectacle, si on se fie à son concept sur papier. On compte sur les possibilités combinées des télévisions traditionnelle et interactive pour diffuser des contenus suffisamment captivants pour encourager la participation de la clientèle cible.

Gérald Lizée, co-président de la Société de téléformation interactive (STEFI), affirme que les membres de de cette organisation, responsable des contenus éducatifs qui seront offerts sur le réseau UBI, ont choisi une telle orientation afin de contrer l'isolement ressenti par les participants à toutes les formes d'éducation à distance. Les cours comporteront donc autant des activités asynchrones, exécutées au moment voulu par l'étudiant, que synchrones, réunissant toute la classe à heure fixe par le biais du téléviseur.

À titre d'exemple, M. Lizée indique qu'un professeur en chair et en os pourra donner un cours, diffusé sur un canal dédié de télévision, devant une classe d'une trentaine de personnes qui participeront en posant des questions. S'identifiant au groupe en studio, les étudiants à domicile pourront aussi enregistrer leur présence et interréagir avec le professeur par le biais de leur télécommande ou, plus simplement, du téléphone.

"On veut utiliser toutes les technologies disponibles pour mettre les gens ensemble. Dans nos discussions, on a débouché sur une vision commune centrée sur la dimension humaine de l'éducation à distance. À cause de cela, on est persuadé d'avoir une approche gagnante," explique M. Lizée.

En rejoignant 80 % des foyers de Chicoutimi et Jonquière lors de son lancement, envisagé pour l'automne 1996 cette fois après avoir été retardé d'un an, le réseau UBI se prêtera admirablement à des applications de formation aux adultes. La quasi-universalité de l'auditoire assure d'atteindre la frange sous-scolarisée de la population, celle éprouvant les plus grands besoins et la moins susceptible de faire partie de la cohorte des branchés par ordinateur.

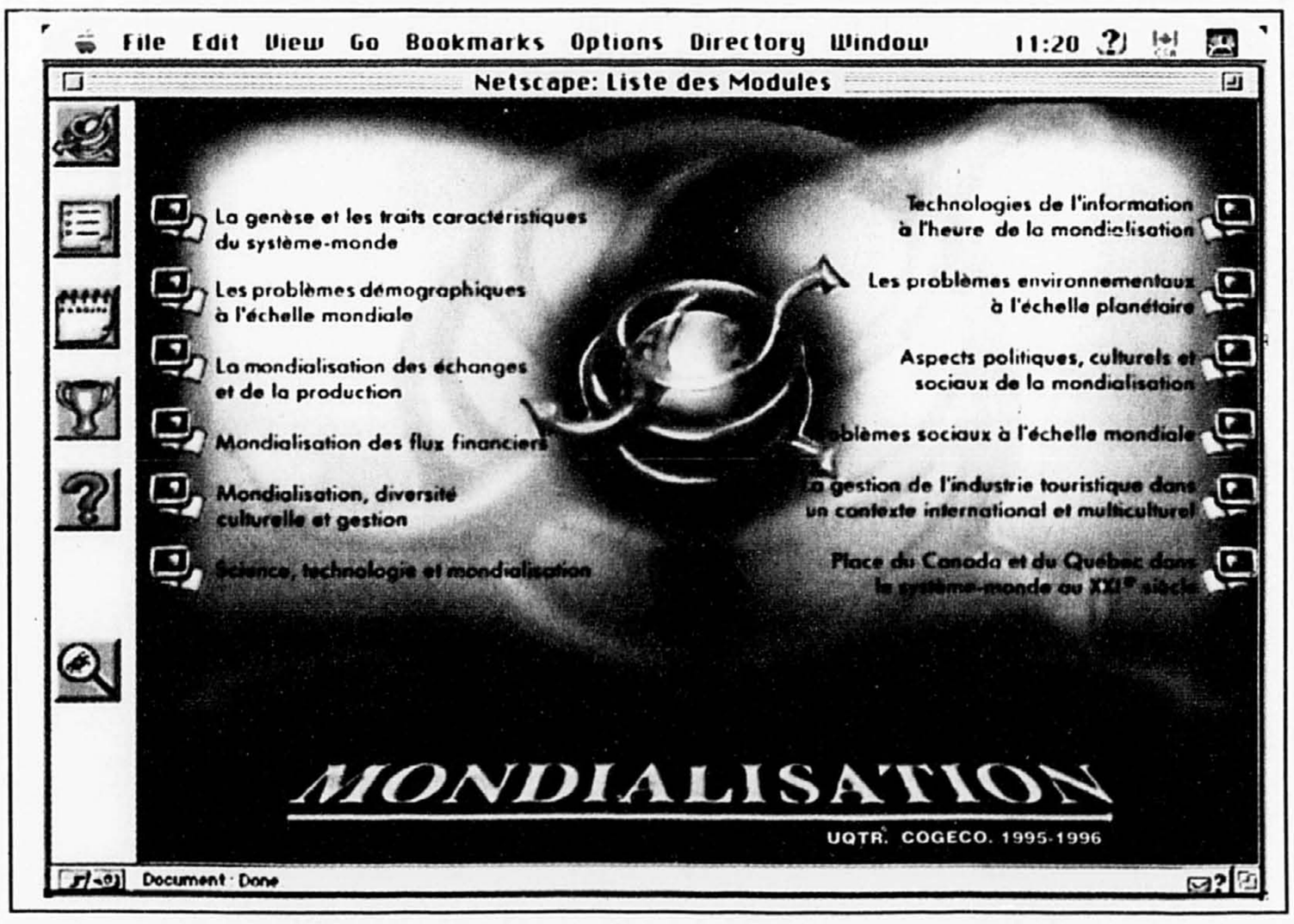
Grâce à la télévision interactive, on croit possible de diminuer plus facilement l'analphabétisme fonctionnel qui afflige 20 % de la population adulte. Le faible taux de succès des programmes d'alphabétisation tiendrait au fait que les participants à des cours traditionnels ont de la difficulté à exposer leurs carences en public, même à d'autres personnes souffrant du même problème. Dans ce cas, le sentiment d'isolement engendré par les cours à distance pourrait devenir une vertu, espère-t-on.

A cause de son fort taux de pénétration, le réseau UBI servira aussi de soutien à un grand nombre d'activités pédagogiques traditionnelles. Les parents pourront avoir accès à l'agenda de la semaine de leurs enfants, vérifier s'ils ont des devoirs ou établir une communication électronique avec la direction de l'école. Les étudiants de leur côté pourront évaluer leur maîtrise d'une matière en faisant les examens des années précédentes.

Les membres de STEFI prévoient monter au début une demi-douzaine d'applications dont une ou deux s'adresseront à l'ensemble de l'auditoire. Tous les niveaux d'éducation pourront être desservis graduellement.

Visant d'abord le réseau UBI, les contenus seront également conçus pour être adaptés le plus aisément possible à d'autres modes de diffusion comme l'Internet. En vue d'augmenter l'offre de contenus, on veut d'ailleurs procéder à l'inverse et fournir aux établissements intéressés des guides leur permettant d'adapter à la télévision interactive les logiciels existants de formation sur ordinateur.

Mise sur pied par l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et Videoway Communications, mandatée par le consortium UBI, STEFI regroupe une douzaine de partenaires. En plus de l'ensemble des établissements d'éducation de Chicoutimi et Jonquière, on y retrouve aussi la Télé-université, le Centre collégial de formation à distance du Cégep de Rosemont, Radio-Québec et le Canal de téléenseignement. Évaluée à 4,4 millions de dollars, la mise en place de l'expérience éducative sur UBI au Saquenay a bénéficié de l'appui du Fonds de l'autoroute de l'information (FAI) pour un montant de 1,9 million.•



Le virage ambulatoire emprunte l'inforoute dans Lanaudière

L'inforoute dans le domaine de la santé démarrera tout vraisemblablement à l'automne dans la région de Lanaudière. Greffée au virage ambulatoire local, la technologie servira notamment à expérimenter l'utilisation en réseau de la carte santé électronique et à mettre en place un dossier patient électronique communautaire (DOPEC).

Articulé de façon à s'arrimer ultimement sur des applications avancées de télémédecine comme la consultation à distance ou la télésurveillance des patients à domicile, ce projet-pilote, Réseau Santé Québec (RSQ), s'attaquera cependant dans sa première phase à la circulation fluide des informations de base entre les diverses institutions de la santé. Ce faisant, il abordera de front l'aspect le plus sensible de toute l'équation: la sécurité et la confidentialité des informations transmises.

D'ailleurs, l'expérience sera surveillée de près par des équipes de chercheurs indépendants qui verront à en évaluer l'impact à plusieurs niveaux: coûts/bénéfices, confidentialité, changements organisationnels et stratégies de déploiement. On veut ainsi avoir une meilleure idée des résultats concrets que l'on peut attendre de l'inforoute avant d'y relier l'ensemble du système de la santé.

Tabler sur les acquis

Sous la responsabilité d'un regroupement d'entreprises privées, ce projet implique la collaboration étroite de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Lanaudière, mais également des instances du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) en charge des orientations technologiques et des divers corps professionnels concernés. Évalué à 24 millions de dollars, il sera financé à environ 60 % par les intervenants privés et pour le reste par le Fonds de développement technologique (FDT), sous forme de crédits d'impôt et d'une subvention.

Le consortium de recherche réunit IST, Bell Sygma, Bell Canada, General DataComm (GDC), Groupe conseil Innovitech, agissant à titre de gestionnaire du consortium, et une entreprise à former autour de la carte santé. L'approbation finale du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST), responsable du FDT, est attendue sous peu à la suite de l'endossement du projet par le MSSS.

Le principal avantage de RSQ est de poursuivre sur la lancée des développements informatiques déjà accomplis ou en voie d'être complétés dans le domaine de la santé. Il pro-fitera ainsi de l'expérience menée à Rimouski au niveau de la carte santé électronique, une carte à puce contenant les caractéristiques et l'historique de santé d'un individu, et des acquis réalisés sur le plan du dossier clinique informatisé avec le projet SIDOCI, soutenu aussi par le FDT.

Développé en fonction de la circulation interne de l'information dans un hôpital, le dossier clinique MédiVision, selon son appellation commerciale, sera élargi et adapté afin d'être accessible électroniquement par l'ensemble des établissements de santé. Les nouveaux modules du dossier clinique informatisé cons-titueront un support très utile au virage ambulatoire en facilitant le suivi des services, désormais dispensés par plusieurs établissements selon l'évolution du cas d'un patient.

Maîtriser les retombées

André Thompson, président et chef de la direction d'IST, tient d'abord à mettre les pendules à l'heure par rapport au projet SIDOCI, récemment critiqué par la presse spécialisée. Admettant volontiers qu'il en manque encore des bouts, il indique que le projet a tout de même suscité l'intérêt de la firme américaine FoxMeyer au point que celle-ci a décidé d'acquérir les actifs complets d'IST alors qu'on l'avait abordée comme simple investisseur.

"En réingénierie de la santé, on est au même niveau que l'aviation dans les années 1930. On est en train de construire les systèmes qui vont être capables de capter et de retourner aux cliniciens et aux administrateurs toute l'information concernant un épisode de soin. Un dossier clinique électronique complet, cela n'existe dans aucun hôpital actuellement. A la demande de FoxMeyer, Andersen Conseil a fait l'examen de SIDOCI et l'a classé parmi les deux ou trois projets majeurs en Amérique du Nord dans le domaine," souligne M. Thompson.

À titre de maître d'oeuvre technologique de RSQ, IST représente par contre un joyau encore plus intéressant pour FoxMeyer. Dans ce contexte, il devient doublement pertinent de s'assurer que les fonds publics ne serviront pas à créer des technologies de pointe dont les retombées les plus intéressantes échapperont au Québec. "Au contraire", souligne Stéphane Le Bouyonnec, vice-président d'Innovitech, firme ayant agi comme courtier dans le cadre de la transaction, "l'acquisition de Groupe IST ouvre de toutes nouvelles opportunités pour la mise en valeur et la commercialisation du savoir-faire québécois partout en Amérique du Nord."

G. Thomas Bailey, président et chef de la direction de FoxMeyer Canada, explique à ce propos que son entreprise n'acquiert pas des produits déjà mis au point, mais bien un bassin de compétences face à des technologies qui ne cesseront d'évoluer même après leur mise en marché. C'est pourquoi, dit-il, il a pris soin de rassurer le MICST par lettre quant aux intentions de FoxMeyer de poursuivre les recherches déjà entreprises au Québec.

Reprenant les termes de cette lettre, M. Bailey indique que son entreprise désire injecter des fonds importants pour compléter le projet SIDOCI et que celui du RSQ s'inscrit parfaitement à l'intérieur des "buts et objectifs visés par les investissements déjà consentis par notre entreprise pour faire des inforoutes de la santé une réalité." Il ajoute vouloir obtenir de la société-mère, qui réalise 5,2 milliards de dollars US dans la distribution de médicaments, un mandat mondial de recherche pour IST qui lui permettrait de poursuivre plus avant ses développements.

Assurer la confidentialité

Les solutions apportées à la confidentialité des informations dans le cadre de RSQ auront beaucoup d'attrait sur les marchés extérieurs, étant issues d'un contexte légal très rigoureux sous ce rapport. M. Thompson signale que les expériences de Rimouski et de SIDOCI ont permis de faire le tour des nombreuses contraintes qu'imposent les lois sur l'archivage et d'accès à l'information dans le milieu médical.

Les systèmes de sécurité de l'information sur le réseau de télécommunications seront mis au point par Bell Sygma, filiale de Bell Canada spécialisée dans le développement de systèmes d'information. Même si le déploiement initial intégrera un seul hôpital, deux CLSC, deux cliniques privées et leurs patients sur une base volontaire, on prévoit une promotion soutenue auprès de la clientèle afin d'éliminer des réserves fort compréhensibles.

Marcel Messier, vice-président Inforoutes et multimédia à Bell Canada, indique d'ailleurs que les exigences minimales établies en 1992 par la CAI pour ce type de transaction seront dépassées dans le cadre du projet RSQ. Les mesures appliquées seront de trois ordres. Il faudra d'abord un code d'identification pour accéder au dossier du patient sur la carte à puce. Les données échangées sur le réseau seront enchiffrées avec un système de cryptographie qui les rendra illisibles à toute autre personne qu'à leur destinataire. Finalement, les bases de données des institutions seront gérées comme sur un réseau privé avec un système de gestion des profils d'utilisateurs permettant de savoir qui est autorisé à voir quoi.

Contrôler les abus

À la lumière de cette première phase qui se poursuivra sur deux ans, on implantera le projet sur l'ensemble de la région de façon à inté-grer sa trentaine d'établissements et à rejoindre ses 350 000 habitants au cours des trois années suivantes. Sans présumer à l'avance des résultats, les promoteurs de RSQ se disent très confiants.

M. Le Bouyonnec souligne que la seule application des requêtes de tests et de leurs résultats pourrait générer des économies énormes. Parce que les délais d'attente générés par la paperasse sont souvent très longs, plusieurs médecins ont tendance effectivement à mettre des "X" partout sur les formulaires d'analyses.

"Si les médecins pouvaient faire confiance à l'efficacité des processus administratifs, ils auraient moins tendance à commander la batterie de tests chaque fois qu'ils voient un nouveau patient. Avec ce système-là, le médecin va avoir accès aux informations existantes dans le dossier du patient, ce qui évitera de faire deux fois les mêmes tests pour obtenir les mêmes résultats," mentionne M. Le Bouyonnec.

Reynald Bergeron, directeur général de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Lanaudière, explique pour sa part qu'il sera plus facile d'éliminer les abus. "Il y a au moins 11 % des bénéficiaires qui consultent plus de six médecins différents par année pour la même maladie. En supposant qu'ils le font pour obtenir plusieurs prescriptions de médicaments, on limitera du même coup la surconsommation et on contrôlera mieux les contre-indications entre différents produits," rapporte-t-il.

Les professionnels de la santé de Lanaudière ont bien accueilli l'idée de servir de cobayes en quelque sorte au déploiement de l'inforoute de la santé. "L'implication est unanime, retient M. Bergeron. Les gens sont emballés et on a hâte de commencer. On monopolise déjà l'attention de l'extérieur. Certains veulent suivre nos travaux et même y être associés. Il y a des universités qui veulent regarder cela de près."

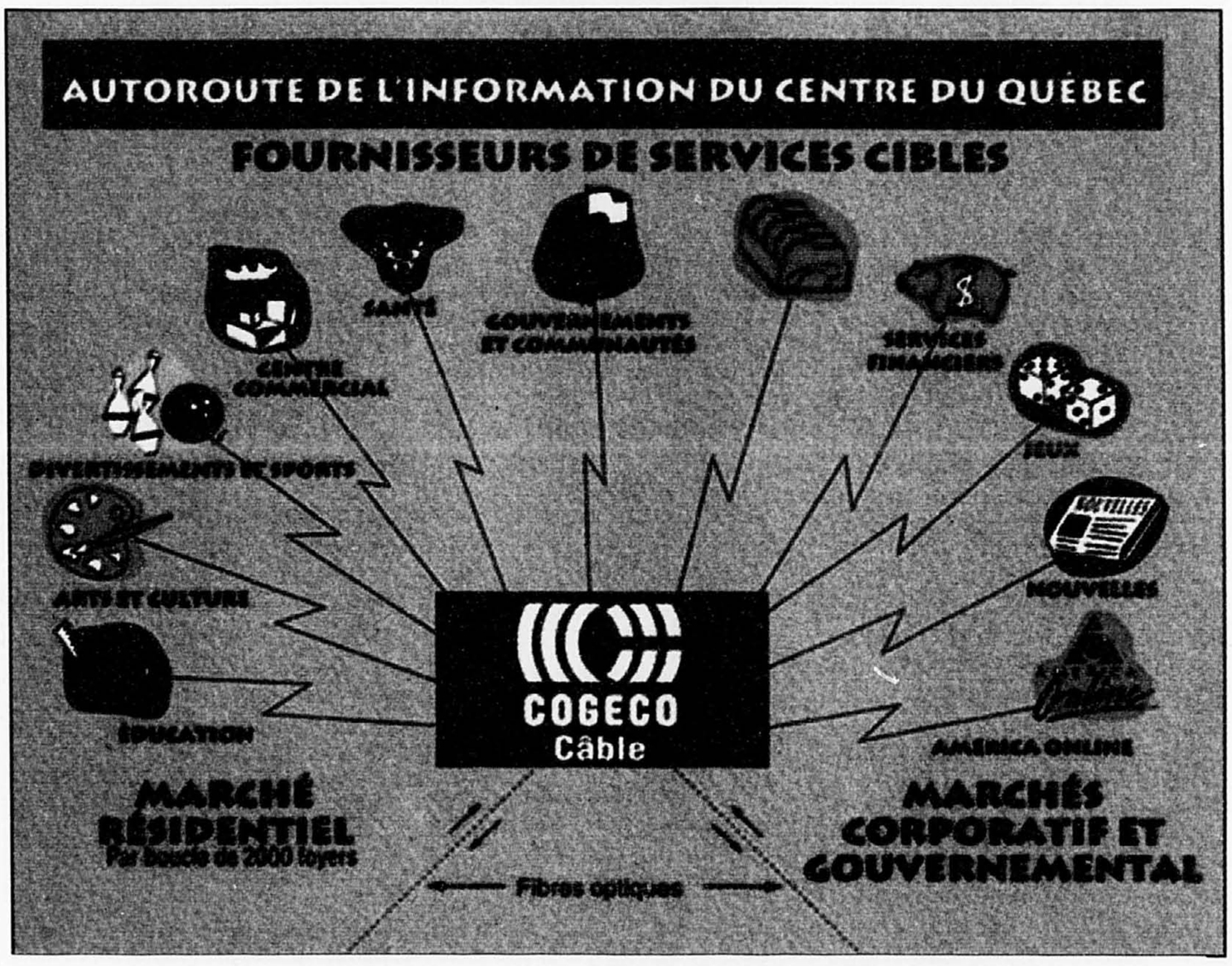
Le commerce électronique s'invente à tâtons sur *l'Internet*

L'engouement des milieux d'affaires américains pour les échanges commerciaux sur l'Internet a été éclipsé récemment par la vogue des Intranets, essentiellement des réseaux internes privés construits sur le modèle du grand réseau ouvert. Cette biffurcation de l'inforoute des affaires est attribuable à la gestion toujours complexe de la sécurité des transactions et à l'exagération des prosélytes du commerce électronique quant à son impact à court terme.

L'accès transparent aux fichiers plein texte transitant par n'importe lequel noeud du réseau Internet découle de son objectif restreint au départ à l'échange d'information entre un faible noyau de chercheurs. Pour passer à l'étape du commerce sécurisé, il faut mettre en place un ensemble de mécanismes qui garantiront le secret des transactions et leur authenticité.

Disponibles depuis un certain temps, les logiciels de cryptographie permettent de rendre un fichier illisible en l'enchiffrant avec une clef secrète. Les banques utilisent notamment ce système pour les transferts de fonds électroniques. Nécessitant au préalable l'échange de la clef secrète entre les parties, ce processus se prête difficilement cependant aux transactions uniques et spontanées entre un acheteur et un vendeur, une condition requise pour que lève le commerce sur l'internet.

Cet obstacle n'en est pas un vraiment grâce à l'invention au début des années 1970 de la cryptographie asymétrique à double clef, l'une publique et l'autre secrète. Chaque utilisateur se voit remettre une paire de clefs qui doivent être utilisées séparément par l'expéditeur et le récepteur pour enchiffrer et déchiffrer un fichier. En connaisant à l'avance la clef publique de son correspondant, on peut alors lui expédier un message enchiffré avec cette dernière et être assuré qu'il sera le seul à pouvoir le lire à l'aide de sa clef secrète.



La grande majorité des systèmes d'échanges sécurisés sur l'Internet reposent sur la cryptographie asymétrique. Licensée par RSA Data Security dans plus des deux tiers des cas, cette technologie a donné lieu malheureusement à plusieurs solutions concurrentes dont aucune ne s'est imposée pour le moment comme standard de facto, y compris celle de Netscape. Deux événements récents permettent toutefois d'espérer une éclaircie pour bientôt de ce côté.

L'entente de Visa et Mastercard, après une valse hésitation qui aura duré plus d'un an, débouchera normalement d'ici peu sur une norme d'authentification des cartes de crédit sur le réseau qui garantira un niveau de sécurité supérieur à toute autre utilisation dans la vie de tous les jours. Deux organismes à but non lucratif réunissant tous les joueurs importants du commerce électronique, CommerceNet basé en Californie et le World Wide Web Consortium opérant à partir du MIT de Boston et de l'INRIA en France, se sont entendus pour développer d'ici la fin de l'année un ensemble de protocoles qui assureront l'interopérabilité de l'ensemble des solutions en présence.

La situation risque cependant d'évoluer plus lentement au niveau des transactions internationales. Jusqu'à tout récemment réservés aux militaires et aux services d'espionnages, les systèmes de cryptographie sont toujours assimilés à des armes et donc assujettis aux contrôles sur l'exportation aux États-Unis.

On assiste depuis plus de trois ans à une partie de bras de fer sur cette question entre le gouvernement américain et une coalition élargie de groupes de défense des droits civils. C'est dans ce contexte que Phil Zimmerman, un informaticien indépendant, a conçû et lancé dans le domaine public le logiciel de cryptographie Pretty Good Privacy (PGP) et que Daniel Bernstein, un professeur d'université, a décidé de poursuivre le gouvernement pour l'interdiction de publier ses recherches en cryptographie sur l'Internet.

Pendant que cette saga s'étire et risque d'exercer un impact significatif sur le volume des transactions internationales, les Internautes américains et canadiens se montrent très peu empressés d'utiliser les solutions déjà à leur disposition. On estime que les transactions commerciales effectuées directement sur l'Internet se sont élevées à seulement 70 millions de dollars US l'an passé.

Les histoires à succès sont relativement peu nombreuses. Les discussions sur l'Internet même, au sein des forums de dicussion qui s'intéressent au commerce électronique, démontrent d'ailleurs que les recettes-miracle n'existent pas et que pour réussir, il faut y consacrer temps et efforts. Plus le nombre de sites augmente, plus il devient effectivement difficile d'attirer l'attention.Les entreprises technologiques rivalisent d'ailleurs d'originalité pour susciter l'intérêt. Au cours des derniers mois, la palme est revenue à Digital pour son engin de recherche Alta Vista qui recense tous les sites WWW et permet d'y retrouver en un temps record une foule d'informations sur un sujet particulier.

Très nombreux, les fournisseurs de contenus se cherchent encore, confrontés qu'ils sont à l'économie du réseau qui favorise la diffusion gratuite d'information. Plusieurs n'y offrent que des renseignements sur leurs activités en incitant les visiteurs à s'abonner à leurs publications imprimées. D'autres, comme Time-Warner, rendent disponibles leurs contenus en espérant que l'habitude aidant, les gens voudront payer lorsqu'ils ne pourront faire autrement. Certains en ont pris leur parti et comptent uniquement sur la publicité pour assurer leur rentabilité.

Les approches marketing innovatrices constitueront d'ailleurs un des atouts principaux du commerce électronique. On a déjà commencé à voir des exemples de publicité individualisée sur certains sites offrant des fonctions de recherche, où la réponse est servie en même temps qu'une publicité d'entreprise reliée à l'objet de la question.

Les annonceurs, encore peu nombreux, ont peu de critères auxquels se fier et sont attirés par les sites les plus populaires. Le nombre de pages consultées (les fameux "hits") est trompeur étant donné que la même personne pourra cliquer des dizaines de fois à l'intérieur du même site sans jamais y revenir par la suite. Plusieurs firmes s'affairent donc à raffiner des outils de génération de statistiques sur la fréquentation des sites.

Au lieu de se lancer immédiatement dans une aventure dont plusieurs chapitres restent à écrire, de nombreuses entreprises choisissent plutôt d'apprivoiser pour le moment l'Internet en mettant sur pied leur Intranet. C'est la façon la plus élégante et la moins chère de relier entre eux les multiples ilots d'informatique qui ont proliféré depuis le début des années 1980 à l'intérieur des grandes entreprises.

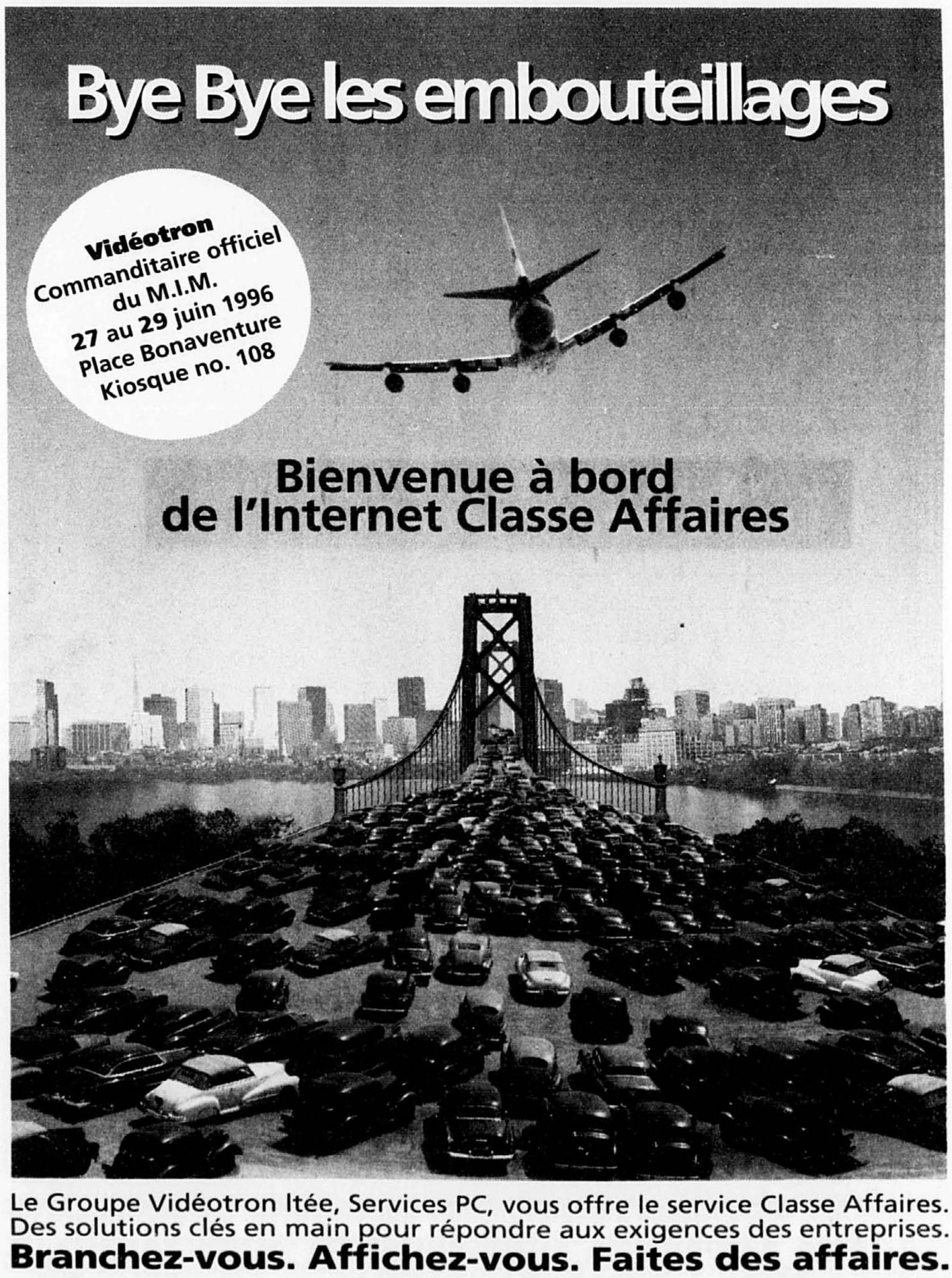
À cause de leur compatibilité avec l'ensemble des environnements informatiques, les multiples technologies de l'Internet (messagerie, transfert de fichiers, vidéoconférence, groupes de discussion) peuvent s'intégrer à une interface WWW très conviviale et améliorer du tout au tout l'échange interne d'informations. En installant une muraille coupe-feu (firewall) pour limiter l'entrée aux personnes autorisées, on peut étendre cette collaboration avec les fournisseurs, les partenaires, les clients importants, etc.

Cette stratégie permet de mieux s'adapter aux changements en cours qui se poursuivront à tâtons pendant au moins deux à trois ans. Pour avoir une meilleure idée de son impact réel, il faudra prendre son mal en patience si on se fie aux prévisions très divergentes des firmes américaines de recherche marketing. Forrester Researche anticipe un timide 30 milliards de dollars US pour l'ensemble du commerce électronique d'ici cinq ans, par rapport à 4,8 milliards l'an dernier, alors qu'Input avance allègrement le chiffre de 250 milliards en l'an 2000 pour les seules transactions sur l'Internet.

St-Rémy Multimédia opère le premier centre commercial à large bande passante

Le premier centre commercial virtuel à large bande passante vient d'ouvrir au Québec grâce à la collaboration de St-Rémy Multimédia et de Cogeco Câble. Accessible à tous les Internautes, il en mettra plein la vue et les oreilles à l'intention des visiteurs qui profitent d'un accès rapide, notamment ceux empruntant le réseau de câblodistribution de Cogeco pour accéder à l'Internet.

Dès l'accueil, le visiteur pourra choisir entre deux versions adaptées à la largeur de bande passante dont il dispose ou de son niveau de patience si sa rampe d'accès consiste en un modem téléphonique.



... le commerce électronique s'invente à tâtons sur *l'Internet*

(suite de la page 31)

En cliquant sur la version allégée sur le plan du graphisme. les Internautes en trotinette pourront se promener à l'intérieur du site en maintenant un rythme plus approprié à l'expression «faire ses courses».

La différence majeure entre les deux modes d'accès proviendra de la disponibilité de séquences vidéo, permettant de mettre davantage en valeur certains produits comme des automobiles, pour ceux qui ont l'accès rapide.

Le centre commercial devait faire partie à l'origine d'une étude comparative sur les véhicules les plus appropriés de commerce électronique. On voulait étudier les réactions différentes des consommateurs selon qu'ils prenaient connaissance des contenus sur un site Internet, un CD-ROM ou une borne interactive placée dans un endroit public.

Philippe Lecoq, directeur du marketing à St-Rémy Multimédia, indique que l'entreprise a décidé de passer directement à la phase commerciale suite aux progrès réalisés à l'interne et à la vogue croissante du commerce sur Internet.

Jusqu'ici, trois entreprises ont accepté de faire partie du Cybermall: Dil Québécor Multimédia, distributeur de logiciels éducatifs et de CD-ROM, Dimension Plus, détaillant d'articles de décoration et l'Institut Smithsonian qui diffusera ses publications. D'ici l'automne, d'autres bannières, dont celles de grand distributeurs, viendront s'ajouter.

Le design du centre a aussi évolué pour intégrer notamment une zone de rencontre, le café électronique, qui permettra aux Internautes de socialiser entre eux comme dans un vrai centre commercial.

Deux banderoles horizontales en haut et en bas de l'écran permettront aux visiteurs de sélectionner un service et d'accéder aux contenus dans une fenêtre centrale. Celle du haut incluera les différentes bannières qui défileront régulièrement au nombre de trois ou quatre à la fois de telle sorte que la présence de tous les détaillants participants sera portée à l'attention des visiteurs à tour de rôle. Celle du bas mènera à des contenus ponctuels: idées de cadeaux pour des événements particuliers, nouveaux produits, articles en promotion et le café électronique lui-même.

Ce dernier espace vise à combler différents besoins qui dépassent ceux d'un consommateur passif. On y accédera à des journaux par le biais du site i-Cor et de sa Passerelle de presse internationale, des annonces classées, un index menant droit au but en fonction d'un article ou d'un service spécifiques, des informations sur les commerçants, etc. Une aire spéciale, réservée pour les échanges en ligne entre visiteurs, reliera également les partenaires à distance de différents jeux comme les échecs.

Afin de garantir la confidentialité des transactions, St. Rémy et Cogeco ont choisi de travailler avec MPACT Immedia, une firme montréalaise qui offre depuis peu un service de transactions sécuritaires sur l'Internet. MPACT a une longueur d'avance dans ce domaine, étant spécialisée dans la messagerie électronique et l'échange de données informatisées (EDI) permettant aux entreprises de se transmettre des bons de commande et des transferts de fonds transitant par le réseau bancaire.

Aussitôt que le consommateur aura complété ses achats, sa commande enchiffrée sera relayée au serveur d'MPACT qui vérifiera le crédit du consommateur et la présence en inventaire des acticles commandés avant de confirmer la transaction.

Aussi peu connue au Québec qu'MPACT Immedia, St. Rémy Multimédia conçoit et édite depuis 1982 des collections de livres pratiques pour le compte de grands éditeurs américains comme Time-Life Books, Reader's Digest, Sunset Books, etc. Certains de ses concepts sont aussi diffusés sous le format CD-ROM depuis environ cinq ans. En février 1995, Québécor Multimédia en est devenu l'actionnaire majoritaire.

PLUSIEURS RÉSEAUX INTER-ENTREPRISES PRENNENT FORME

Les entreprises québécoises seront bientôt sollicitées de toutes parts pour rejoindre l'un ou l'autre des nombreux réseaux privés dédiés aux relations inter-entreprises. Impliquée dans tous ceux dévoilés jusqu'ici, Bell Canada a opté pour la formule des intranets en misant sur leur architecture ouverte à toutes les plate-formes informatiques et leur robustesse sur le plan de la sécurité.

Le plus vaste de ces intranets servira à relier d'ici trois ans 11,500 entreprises à la Commission de la santé et de la sécurité du Travail (CSST) pour le paiement des cotisations, l'envoi des réclamations et de formulaires de toutes sortes. Lors de son dévoilement l'automne dernier, la direction de l'organisme avait avancé qu'elle pourrait économiser 50 millions de dollars par année lorsque le système sera complété.

Le contrat a été accordé à la Banque Nationale qui compte le Mouvement Desjardins et Bell Canada parmi ses principaux partenaires. Offrant l'effet de levier qui permettra de rejoindre dans une phase ultérieure l'ensemble des employeurs québécois, la CSST a exprimé le souhait que d'autres organisations puissent en profiter éventuellement, ce qui aurait pour effet de réduire les coûts et d'éviter la multiplication des réseaux et des abonnements.

Carmella Zampini, vice-présidente des services de commerce électronique à Bell Canada, indique qu'il pourra y avoir d'autres applications que celle de la CSST sur le réseau de cette dernière sans que cela limite pour autant la constitution d'autres réseaux parallèles comportant leur passerelle propre.

Bell a également été retenue comme fournisseur pour le réseau d'appels d'offres gouvernementales alloué à Groupe Transcontinental et plusieurs réseaux de grandes entreprises privées comme Ford Canada et Canadian Tire

La mise en place de tous ces réseaux repose sur la technologie Internet à la différence près qu'on y ajoute les avantages d'un réseau privé. Dotés d'une interface universelle au réseau, les utilisateurs ont le loisir de s'y relier avec l'équipement et les logiciels qui leur sont familiers. L'accès, défendu par une passerelle coupe-feu, requiert aussi le bon profil d'utilisateur pour entrer dans une application en particulier. Pour faire bonne mesure, les communications sont enchiffrées à l'aide du système de cryptographie Entrust de Nortel.

Le principal avantage des intranets pour Bell est de ne pas avoir à tout refaire à chaque fois qu'un nouveau client lui demande de prendre en charge son réseau. L'application des mêmes protocoles et le partage des mêmes infrastructures permet par ailleurs de facturer le service moins cher que sur les réseaux à valeur ajoutée (RVA) servant notamment à l'échange de données informatisées (EDI) entre entreprises. De plus, les clients auront la possibilité de relier leur réseau à l'Internet lorsqu'ils jugeront les aspects de sécurité suf-fisamment maîtrisés dans cet environnement.

Parmi les clients de Bell, Canadian Tire sera probablement le premier à faire ce choix. Le réseau servira d'abord à relier le distributeur à ses fournisseurs par le biais de la messagerie électronique, des transactions EDI et du transfert de fichiers. Plus tard, les abonnés de l'Internet pourront consulter un catalogue électronique et effectuer leurs transactions sur le réseau.

"On aime à penser qu'on offre le meilleur des deux mondes. Pour Bell, il ne fallait pas nous peinturer dans un coin. Lorsque l'Internet et les intranets pourront converger en toute tranquilité, on sera prêt," souligne Mme Zampini.

UBI CIBLERA LA CONSOMMATION DE MASSE DÈS LE DÉPART

L'expérience du Consortium UBI à Chicoutimi et à Jonquière permettra au moins une chose: vérifier si le grand public est prêt au commerce électronique. Possédant les qualités de ses défauts, l'approche choisie par Vidéotron livrera aux commerçants participants un marché électronique local captif mais élargi à l'ensemble de la population, contrastant en cela avec la fenêtre sur le monde et une minorité de gens plus jeunes et plus éduqués auxquels donne accès l'Internet pour le moment.

Pour cette raison, la télévision interactive à la manière UBI couvrira dès le départ toutes les facettes de la consommation courante des familles moyennes. On y retrouvera un centre commercial, des catalogues électroniques, des circulaires avec coupons-rabais, des bons de commande d'articles annoncés à la télévision régulière, le paiement des factures, etc.

Pierre Dion, vice-président services UBI pour Videoway Communication, la filiale de Vidéotron responsable de la commercialisation du système, affirme que le projet a généré 176 lettres d'intention d'autant de fournisseurs de services pour y participer. Les candidats appartiennent à une trentaine de secteurs allant de l'alimentation jusqu'aux voyages.

n étant disponible gratuitement dans 80 % des foyers de Chicoutimi et Jonquière, qu'ils soient ou non abonnés au câble, le système UBI offrira une plate-forme intéressante pour tester pendant un an les réactions du grand public face au commerce électronique. Unique sous cet aspect, le projet a suscité de l'intérêt jusqu'en Ontario, d'où proviennent plus du tiers des détaillants participants.

Les commerces pourront expérimenter une variété d'approches nouvelles de marketing susceptibles de faire partie de la vie courante dans quelques années. Les annonceurs à la télévision auront ainsi la possibilité de vérifier très facilement l'impact de leur publicité selon le type d'émissions ou les heures d'écoute en invitant les téléspectateurs à s'informer sur le canal UBI ou en leur offrant un coupon-rabais pour les inciter à commander immédiatement un article particulier.

Muni de sa propre imprimante, le système permettra d'imprimer les coupons-rabais des circulaires ou sa liste d'épicerie après avoir cliqué sur les produits désirés. La stratégie média des annonceurs devra donc être modifiée pour maximiser le potentiel de l'interactivité.

"On va assister les fournisseurs dans leurs applications. On n'interviendra pas cependant pour les forcer à prendre des virages importants. On va lais-ser le marché s'occuper de trouver le dosage adéquat," note M. Dion.

Pour ce qui est de l'impact que les participants pourront en retirer, partculièrement dans deux villes moyennes où les contacts personnels forment une dimension importante de la vie quotidienne, M. Dion se dit peu inquiet en faisant observer que les Saguenéens font partie des Québécois les plus ouverts aux nouveautés. Or, selon lui, "le Québécois est prêt à acheter électroniquement."

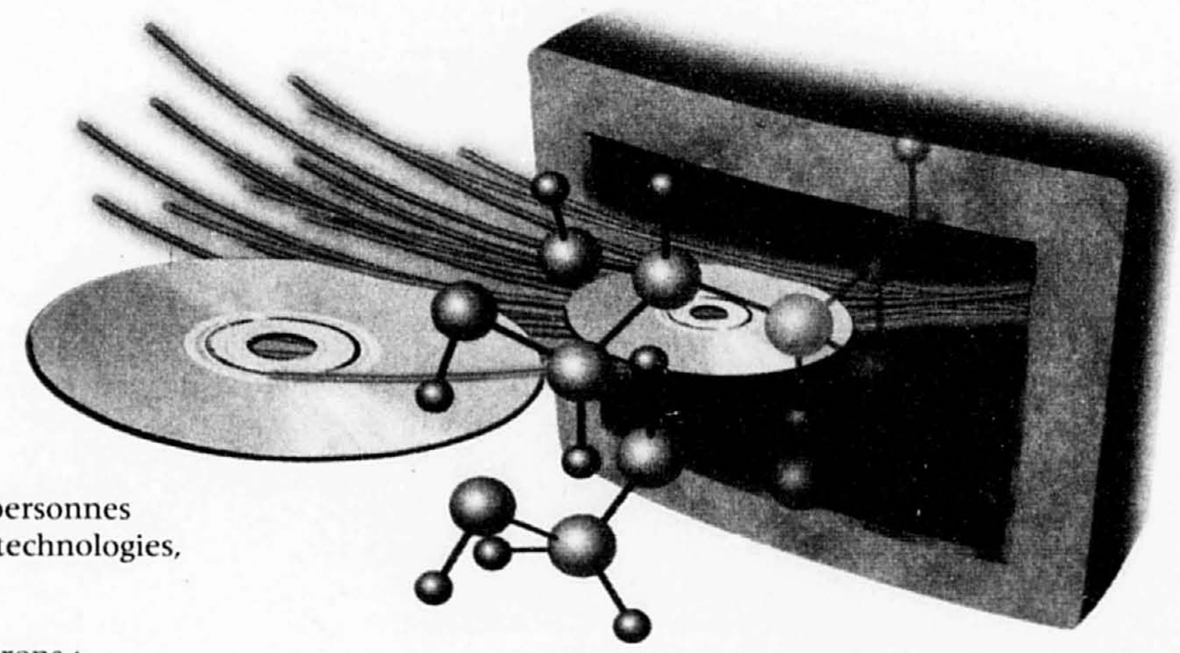
Avec le lot de problèmes qu'a connus UBI jusqu'ici, la machine a besoin d'être bien huilée parce que les Saguenéens, l'une des dernières communautés nord-américaines visée par un projet de télévision interactive après l'abandon ou le report de la presque totalité des quelques soixante projets semblables aux États-Unis, nous semblent peu prédisposés de nature à réagir au doigt et à l'oeil, encore moins à se laisser mener par le bout du nez. Il faut voir.

L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE
UNE APPROCHE GAGNANTE

CENTRACCÈS PME
UN ALLIÉ STRATÉGIQUE

Les entreprises dynamiques savent que pour se distinguer de la concurrence et assurer leur croissance, il faut investir dans la R-D et le design de produits innovateurs et performants.

CENTRACCÈS PME, un des services du **Bureau fédéral de développement régional (Québec)**, est l'allié stratégique des PME québécoises engagées dans l'innovation technologique. Ses conseillers vous donnent accès à l'expertise reconnue et au vaste réseau d'affaires du gouvernement canadien. Ils sont là pour vous ouvrir les portes, vous mettre en contact avec les personnes et les ressources qui vous aideront à identifier et acquérir de nouvelles technologies, ou encore à commercialiser des produits innovateurs.



Si votre PME désire emprunter une approche gagnante, nous vous offrirons :

- **l'ACCÈS** à de l'information stratégique;
- **l'ACCÈS** à des réseaux d'affaires;
- **l'ACCÈS** à du soutien financier.

CENTRACCÈS PME

Communiquez dès maintenant avec le conseiller CENTRACCÈS PME du BFDR(Q).

ABITIBI / TÉMISCAMINGUE (819) 825-5260 ◊ 1 800 567-6451
BAS-SAINT-LAURENT / GASPÉSIE / ÎLES-DE-LA-MADELEINE (418) 722-3282 ◊ 1 800 463-9073
CÔTE-NORD (418) 968-3426 ◊ 1 800 463-1707
ESTRIE (819) 564-5904 ◊ 1 800 567-6084
LAVAL / LAURENTIDES / LANAUDIÈRE (514) 973-6844 ◊ 1 800 430-6844
MAURICIE / BOIS-FRANCS (Drummondville) (819) 478-4664 ◊ 1 800 567-1418 (Trois-Rivières) (819) 371-5182 ◊ 1 800 567-8637
MONTÉRÉGIE (514) 928-4088 ◊ 1 800 284-0335
MONTRÉAL (514) 283-2500
NORD-DU-QUÉBEC (514) 283-5174 ◊ 1 800 561-0633
OUTAOUAIS (819) 994-7442 ◊ 1 800 561-4353
QUÉBEC / CHAUDIÈRE / APPALACHES (418) 648-4826 ◊ 1 800 463-5204
SAGUENAY / LAC-SAINT-JEAN (418) 668-3084 ◊ 1 800 463-9808

Bureau fédéral de développement régional (Québec) / Federal Office of Regional Development (Québec)

Canada