

La télévision interactive... le choc d'Internet

**par Jean-Paul Lafrance
et Pierre Brouillard**

**Université du Québec à Montréal
Centre National d'Études des Télécommunications
(Département UST)**

Montréal, 5 juin 1997

Table des matières

Introduction	1
Premier chapitre : les grands acteurs de la transformation des médias	7
Deuxième chapitre : les facteurs susceptibles de changer la télévision	19
Troisième chapitre : les évolutions de la télévision vers Internet	30
Quatrième chapitre : FSN ou la Cadillac des systèmes interactifs	41
Cinquième chapitre : UBI, l'expérience en cours première partie : la relance du projet	51
Sixième chapitre : UBI, l'expérience en cours deuxième partie : les fournisseurs de services	69
Septième chapitre : UBI, l'expérience en cours troisième partie : les usagers et les services	86
Conclusion	97
Annexe 1 : réflexions méthodologiques	98

Introduction

" Plus le Web s'apparente à la télévision, plus le WEB s'abrutit ".

Howard Rheingold¹

Pour certains, dont H. Rheingold, le WEB est à bout de souffle et la convergence entre Internet et la télévision se fait à l'avantage de celle-ci. La télévision est-elle en train de tuer Internet ou la télévision s'enrichit-elle (en devenant interactive) par le WEB? Cela dépend du point de vue où l'on se place... En Amérique du moins, Internet devient peu à peu un média de masse. Par ailleurs, la tornade Internet a déferlé sur la télévision et les réseaux câblés, au point où l'on s'interroge à savoir si la télévision n'est pas en train d'emprunter les modèles de la Grande Toile, peut-être en la phagocytant !

Tout se passe comme si la volonté des entreprises de rentabiliser Internet (certains diront de commercialiser²) se traduisait par une réduction de l'interactivité du système et la mise au rancart des dimensions "communication" et "création collective". Rheingold invitait les participants au dernier congrès Internet à penser le réseau des réseaux comme un média d'information et de diffusion (le modèle du "un à plusieurs") mais sans oublier la dimension de communication (le modèle du "plusieurs à plusieurs").

Dans son palmarès de fin d'année des "IN et des OUT", le journal *USA Today*, dans son édition du 31 décembre 1996, déclarait le **WEBSurfing** OUT et le **WEBCasting** IN, c'est-à-dire qu'il définissait Internet plutôt comme un **média de diffusion**, un broadcaster (ou plus justement un narrowcaster), que comme un **média de communication**, un média interactif d'échange.

Le palmarès des choses à faire ou à ne pas faire

selon *USA Today*, déc. 96

IN -- 1997 (in with a grin)³	OUT -- 1996 (on a whim)
Netsurfing	Channel surfing
More TV channels	Interactive TV
E-mail	faxes
webcasting	websurfing
satellite dishes	cable

¹ Déclaration faite par le pionnier des cybercommunautés et fondateur de Hotwired à la conférence internationale du WWW à Santa Clara, le 15 avril 1996.

² Dan Schiller , "Les marchands à l'assaut d'Internet", in Le monde diplomatique, mars 1997 ou sur Internet : www.lemondediplomatique.com.

³ **IN** "avec un sourire" et **OUT** "pas à la mode".

cybershopping	the mall
Internet : extention of TV	Internet : competitor to TV

Comment domestiquer Internet ? ou comment le câble vint à Internet ?

En 1996, Internet est passé dans les médias comme une tornade... Personne n'a rien vu venir, personne n'y a cru, mais Internet a tout balayé sur son passage. Avant la mise au point des moteurs de recherche (dont le premier et le plus spectaculaire fut **Nescape**, puis Lycos, Yahoo, Netsearch, Explorer et des centaines d'autres), Internet était un chaos qui menaçait de s'effondrer à tout moment. Puis, on a cru qu'Internet allait crever dans un embouteillage monstre. Les propriétaires d'autoroutes privées ont ensuite cru qu'ils seraient les seuls à garantir la sécurité des échanges transactionnels (monétaires, postaux, etc.) et à assurer la valeur et la fiabilité de l'information. Nenni !

Pendant que les câblos et les telcos mettaient au point leurs " autoroutes propriétaires ", Internet gagnait la faveur populaire et menaçait de devenir, en Amérique du moins, un média de masse. En Amérique, y a-t-il 10, 20, 30 millions d'utilisateurs d'Internet ? Certains ont proposé le chiffre de 35 ou même de 50 millions...

Internet a changé les réseaux, et les réseaux tentent de changer Internet !

a) Internet change la Télévision Interactive, en ce sens que le modèle de type FSN (Full Service Network d'Orlando, l'expérience pilote qui a coûté si cher à Time-Warner) ou UBI (qui coûte \$100 millions au consortium dirigé par Vidéotron au Lac St-Jean) risque d'être stoppé, révisé ou transformé. D'autres modèles, comme WebTV, Intercast ou RoadRunner, sont en train de naître dans le sillage de la Grande Toile.

b) Les grands consortiums médiatiques alliant contenant-contenu, tels Microsoft, Nescape, Time Warner/CNN, USWest, Fox(Murdoch), etc. tentent de domestiquer la seule autoroute publique, le Réseau des réseaux qui n'appartient à personne. Comment ? En réduisant l'interactivité du système. Par ailleurs, certains voient la PUSH-technologie comme une façon de s'emparer de cet insaisissable média. Le PUSH rapproche Internet de la télévision, et permet la publicité ou le financement à l'usage. Le PUSH transforme le *Netsurfing* en *Netcasting*.

Internet demeure, pour le grand public, un média fascinant mais cher et difficile d'accès. Cela va bien au-delà d'une querelle entre les partisans de la culture télévision et de la culture informatique. "La télévision va devenir l'appareil autour duquel on s'assied à distance et que l'on utilise à plusieurs, tandis que le micro-ordinateur sera l'outil individuel de loisir, d'information et de vie pratique", selon Bill Gates, PDG de Microsoft⁴.

⁴ "L'industrie électronique grand public entre dans l'ère digitale", journal La Presse, Montréal, 9 janvier 1995.

Le fameux débat "micro/TV" est loin d'être mort puisqu'Internet est en train de démontrer qu'il existe un grand public intéressé à se servir, pour son usage personnel, d'un micro à domicile. De plus, ces usagers sont prêts à déboursier mensuellement \$20 (en Amérique, du moins) pour des services de télécommunication autres que le service téléphonique standard; Internet effectue une sorte de pédagogie du financement de l'autoroute auprès du grand public, tout comme le réseau câblé a habitué les téléspectateurs à payer pour le service de la télévision.

Rappelons le débat entre les partisans d'Internet (les mordus de l'informatique) et les protagonistes de la télévision (les câblos entre autres) à propos de l'implantation des autoroutes propriétaires ou publiques. Les premiers, généralement, prétendaient que le modèle de culture grand public de la télévision était incompatible avec Internet, que le micro-ordinateur n'était pas un instrument de loisir et que la télévision interactive⁵ était, tout au plus, une lubie d'intellectuel qui ne ferait pas long feu. Pour l'auditoire de masse, la télévision symbolise la détente. Après avoir passé huit heures au travail, l'utilisateur veut relaxer lorsqu'il rentre chez lui ; son téléviseur ne doit surtout pas lui rappeler le boulot ! Téléviseur et micro-ordinateur incarnent deux univers spatio-temporels distincts ; dans la maison, ces appareils sont situés dans deux pièces différentes, là où existent des pratiques qui sont loin d'être convergentes.

Selon ces experts, même s'ils empruntent un même réseau de distribution, l'industrie ne doit pas confondre ces deux marchés. Par exemple, au salon, l'utilisateur se trouve à trois ou quatre mètres de son téléviseur, assis confortablement dans un fauteuil, la télécommande reposant en équilibre sur le ventre ou sur la cuisse ! Non seulement cette organisation spatiale prédispose-t-elle à une **certaine passivité**, mais la plupart des applications de la micro-informatique sont incompatibles avec une telle distance. On n'a qu'à penser à la lisibilité des caractères, la résolution moyenne du téléviseur n'atteignant pas le quart de celle du moniteur de l'ordinateur. Pour les diffuseurs, le téléviseur représente le meilleur *cheval de Troie* pour la pénétration de la TVI dans le grand public. En fait, pour se développer, la télévision interactive doit tenir compte de la réalité suivante : non seulement la télévision est-elle présente dans la quasi totalité des foyers américains, mais les usagers passent plus de trois heures par jour à la regarder et ce, avec l'intention de se détendre. Le divertissement devient donc l'axe fort sur lequel on doit miser, puisqu'il se situe dans le cadre d'une demande déjà constituée.

Les autoroutes de l'information entre deux cultures

⁵ Voir par exemple, le concept de "télévision personnelle", défendu par Nicholas Negroponte du Média Lab du Massachusetts Institute of Technology (sous le modèle du journal personnel); grâce à un magnétoscope et un réseau haut débit en fibre optique, le téléspectateur peut se soustraire à la programmation des chaînes et programmer, selon son humeur, sa propre soirée télé.

Negroponte, N., **l'organisation et l'utilisation des réseaux**, revue Pour la science, traduction française de Scientific American, oct. 1991.

	type de communication	usages	terminal	attitudes des usagers	promoteur
la culture-télévision	diffusion de masse	loisir culturel <i>entertainment</i>	télécommande	attitude relativement passive ; la télé offre une programmation	câblos
la culture micro-informatique	accès à la demande à une vidéothèque (VOD, NOD, SOD) Téléachat	éducation formation travail	clavier d'ordinateur	attitude proactive ; l'ordinateur est muet, si on ne le programme pas	Internet

Les derniers succès d'Internet montrent donc que les opinions ne doivent pas être si tranchées. Par exemple, le concept de "nouvelles à la demande" (*news on demand*, NOD) est en train de s'implanter sur le Web et explique en partie le succès de celui-ci. Aux États-Unis, on voit émerger des services d'information continue, doublés d'un service interactif d'information⁶ (bulletins d'informations, magazines électroniques, consultations d'articles de presse et d'images, courrier électronique avec les journalistes, etc.). Et les expériences de WebTV, d'InterCast ou de chaîne comme RoadRunner apparaissent comme des tentatives pour trouver **un entre-deux entre Internet et la télévision**.

En un mot, la différence entre Internet et la télévision repose sur trois choses :

- *Primo*, la télévision est reçue sur un écran situé à 2 mètres du téléspectateur; Internet sur un micro-ordinateur à trente centimètres de l'utilisateur.
- *Secundo*, l'utilisateur utilise une télécommande pour agir sur le téléviseur; l'internaute utilise un clavier. On peut écrire avec une télécommande alphanumérique, mais quelques lettres ou quelques mots seulement.
- *Tertio*, le contenu; la façon de l'afficher sur l'écran et d'aller le chercher est différente. La définition de l'écran de télévision est bien moins précise que celle de l'écran du PC (d'où la nécessité d'afficher beaucoup moins de texte sur l'écran de télévision et avec des lettres bien plus grosses). D'autre part, la télévision est davantage un média de **lecture** ou de visionnement qu'un média de recherche et **d'écriture**. Si la télévision peut permettre une

⁶ Voir la chaîne CNN/Time/Pathfinder. On sait que le groupe de Turner s'est récemment allié au conglomérat Time/Warner, Ted Turner devenant lui-même vice-président de la nouvelle entité. Le site Web, Pathfinder, réunit les ressources journalistiques et éditoriales des journaux et quotidiens du groupe Time (*Time*, *Sports Illustrated*, *Fortune*, etc) avec les équipes de CNN.

Rappelons aussi le projet MSNNBC (Microsoft/NBC), le projet News Corp de Murdoch, etc.

certaine interactivité (une interactivité de choix, par exemple), il est très difficile de l'utiliser à des fins de production, de création ou de recherche pro-active.

Selon l'enquête Yankelevitch⁷, plusieurs facteurs retardent l'entrée d'Internet au foyer:

- 35 % des foyers américains ont un ordinateur;
- 10% sont abonnés à un des services *en-ligne*, Pour les non-usagers de services *en-ligne* (Online), les principaux obstacles sont :
 - 1- le coût trop élevé (42%)
 - 2- la valeur de l'information (33%)
 - 3- la complexité du média (30%)
- 75% veulent qu'Internet soit plus simple et plus facile à utiliser, qu'il réponde à leurs besoins personnels et qu'ils y aient un accès illimité;
- 69% espèrent utiliser Internet pour faire des choix éclairés avant d'acheter, (64 % ont pour premier intérêt la recherche d'informations pratiques⁸);
- 64% croient qu'Internet peut être utile pour l'éducation de leurs enfants; qu'il est une bibliothèque mondiale (une Wide World Library).

"The Internet needs to find, secure and build its relationship with new users in order to flourish", dit Gary Arlen, analyste industriel et président de Bethesda. "Television access will open up an entirely new audience to the Internet. Those that have been prevented from going online due to cost and intimidation will now benefit from the television's familiarity, low cost and ease of use. Bringing the Internet to television must be part of the mix if the Internet is to grow into a true consumer resource."

Les diffuseurs (câblo ou télé) considèrent le Web non pas comme une vaste base de données que l'on peut consulter en musardant, mais comme une **grille de canaux spécialisés**. Ainsi, on peut dire qu'il existe différentes chaînes d'information, couvrant plusieurs champs d'intérêt :

- sport: un bon exemple est *ESPN Zone*;
- les bulletins d'information: c'est la mission de *Pathfinder* de Time Warner;
- les enfants: c'est le but de la nouvelle chaîne que Disney présente sur AOL, *Disney's Daily Blast*.

⁷ Enquête réalisée entre le 25 septembre et le 1er octobre 1996, auprès d'un échantillon aléatoire de 1000 Américains âgés entre 18 et 64 ans, possédant ou non un accès à Internet (SmithPR@aol.com).

⁸ Par exemple, consulter les conditions de neige pour les skieurs, comparer le prix des restaurants, des hôtels, des produits de consommation, etc.

Chapitre premier:

Les grands acteurs de la transformation des médias

Des groupes puissants et des alliances titanesques -- Aux États-Unis et dans le reste du monde, le temps est aux fusions, aux ententes de partenariat, aux achats entre groupes, médias et compagnies. Les raisons sont les suivantes :

1- La déréglementation de l'ensemble des industries culturelles, et notamment, entre les câblo-opérateurs et les télécommunicateurs, a lancé la vague des acquisitions tous azimuts.

Le 8 février 1996, en signant le "Telecommunication Act", le président Clinton mettait fin au monopole des compagnies de câble et de téléphone sur leurs territoires respectifs; il levait donc les barrières entre l'industrie de la téléphonie locale et de longue distance, la télédistribution et la câblodistribution. Cette déréglementation libérait ainsi un marché électronique évalué à 1 trillion de dollars. De plus, il favorisait une restructuration complète de l'industrie, la mise au point d'alliances intermédias jusqu'ici impossibles et la définition de nouvelles stratégies économiques entre divers segments de l'industrie des médias.

2- La convergence entre la technologie, le contenu et la distribution a mené à la constitution de conglomérats "contenant/contenu" de grande ampleur.

Contrairement à ce que certains avaient prédit, les fusions ou les prises de contrôle ne se sont pas faites prioritairement entre des médias de même nature, par exemple entre cablo-opérateurs, mais plutôt entre opérateurs d'infrastructures (câblo, télécommunicateurs, satellites) et entre producteurs de contenus (télédiffuseurs, compagnies de films et de productions télévisuelles, éditeurs de journaux, de magazines, de disques, d'œuvres interactives). On aura compris qu'à l'ère de la mise en place des autoroutes de l'information, on ne bâtit pas une infrastructure de télécommunication sans proposer les contenus qui transiteront sur ces réseaux.

Depuis deux ou trois ans, des ententes majeures ont étonné l'industrie des communications tant par l'ampleur des investissements en jeu que par la diversité possible des actions. Rappelons-en quelques-unes parmi lesquelles certaines sont déjà réalisées, d'autres sont en discussion et d'autres enfin ont échoué en cours de route.

Time Warner et TBS -- Grâce à l'accord que la Commission fédérale du Commerce (FTC) a sanctionné le 20 juillet 1996, Time Warner, le géant américain des médias, et Turner Broadcasting System (TBS), maison mère de CNN, ont fusionné, créant ainsi un des premiers groupes mondiaux de communication avec Walt Disney. La fusion entre Time Warner et TBS est évaluée à 6 milliards de dollars selon le cours actuel des titres des deux groupes. Elle inclut l'hebdomadaire Time Magazine et la chaîne câblée d'information en continu CNN (Cable News Network), les studios de cinéma Warner Bros et la chaîne de dessins animés Cartoon Network.

Time Warner et USWest Media Group -- Cette méga-entente de partenariat entre deux des groupes les plus puissants, l'un de la téléphonie, l'autre de la câblodistribution est encore en pleine discussion. En raison de l'endettement inquiétant du groupe Time Warner, au chapitre de la câblodistribution et par l'acquisition de CNN/TBS, on a dû scinder en deux parties l'empire médiatique, entre Time Warner Inc (TWX) et Time Warner Entertainment (TWE). TWX a conservé la majeure partie du câble, CNN/TBS le groupe de presse et les entreprises de musique. Par contre, TWE contrôle TW Cable & Advanced/NewNewhouse, les grands studios de cinéma et HBO, le plus beau fleuron du groupe. 75% de TWE appartiennent à la maison mère TWX, mais USWest devrait acquérir 25% des actions, si l'entente se concrétise.

McCormick, président-directeur général de USWest, dit qu'il est ouvert à plusieurs possibilités : "Je ne peux prédire pour le moment comment les choses seront résolues. Nous pourrions rester partenaires et restructurer cela de façon à autonomiser les réseaux câblés. Ou nous pourrions divorcer". Chuck Lillis, président de USWest Media Group (l'ex Continental Cablevision), dirige à présent une compagnie de communication de plus de 8 milliards de dollars. Près des deux tiers de son capital sont investis dans les réseaux câblés et vers la fin de 1997, elle pourrait se retrouver au deuxième rang, puisqu'elle occupe actuellement la troisième place, après TCI et Time Warner Cable; ou peut-être et ce, même si l'entente se concrétise avec Time, devenir le plus important opérateur de câble au monde. La position qu'elle tiendra dépendra en grande partie des discussions entre USWest et Time Warner, partenaires dans Time Warner Entertainment (TWE). Une décision devrait être prise avant la fin de 1997.

TCI et Bell Atlantic -- Annoncée le 13 octobre 1993, la fusion entre Télé-Communications Inc (TCI, premier câblo-opérateur aux États-Unis qui dispose de réseaux câblés dans les 50 États), et Bell Atlantic, la compagnie régionale américaine de téléphone, aurait pu donner naissance au plus grand groupe mondial de distribution d'informations. Malheureusement, étant donné l'endettement de TCI, l'entente ne s'est finalement pas concrétisée.

Microsoft et NBC -- Depuis le 14 décembre 1995, NBC (le plus important réseau de télévision américain) et Microsoft (fabricant de logiciels pour micro-ordinateurs) se sont alliés pour créer MSNBC, une chaîne concurrente de CNN (information télévisée en continu), à laquelle s'ajoute un service interactif d'informations sur le réseau *en-ligne* de Microsoft.

Microsoft dépensera la somme de 220 millions de dollars sur une période de cinq ans pour prendre une participation de 50% dans America's Talking (chaîne câblée appartenant à NBC et reçue par 20 millions de foyers américains). Auparavant, America's Talking ne diffusait que des

programmes de discussion. Elle a été remplacée par MSNBC, permettant à Microsoft et NBC de prendre de vitesse leurs concurrents. D'après Bob Wright, chef de la direction de NBC, MSNBC ne copie pas CNN, mais se distingue plutôt par "une combinaison unique de contenu, de technologie et de distribution". La nouvelle chaîne offre plus de nouvelles américaines locales que CNN et, contrairement au projet d'ABC, elle a immédiatement des débouchés sur le marché international via le NBC Super Channel en Europe, Canal de Noticias NBC en Amérique latine, CNBC Asia et bientôt NBC Asia. En lançant MSNBC Online sur le réseau *en-ligne* de Microsoft, Bill Gates a déclaré : "Nous croyons en l'interactivité. Avec le temps, la vidéo deviendra une part importante du contenu sur Internet".

Rappelons également l'achat par Microsoft de WebTv Network, annoncé par Bill Gates au dernier NCTA de la Nouvelle-Orléans, en mars 1997.

Enfin, n'oublions pas l'achat par Disney du réseau ABC. Chaque conglomérat a maintenant son réseau de télévision: Disney, ABC; News Corp de Murdoch, Fox; Warner, CNN; Viacom, ESPN.

Les empires médiatiques

Disney

L'achat par Disney de Capital Cities, propriétaire du grand réseau ABC (10 stations de télévision et 200 affiliées), a créé un certain émoi. Disney contrôlait déjà 25% de toute la production cinématographique des États-Unis, bien en avant des autres grands studios (Warner : 16%, Fox: 13%, Paramount: 12%, Sony: 11%, Universal: 10% et MGM: 6%).

Disney possède toute la gamme des industries culturelles:

- **télévision câblée:** le plus grand réseau de sports est entre ses mains: ESPN 1 (71 millions d'abonnés), ESPN (46 millions), ESPNNews de même que ESPN Worldwide et un réseau de 275 stations de radio. Un autre fleuron du groupe, The Disney Channel (6,1 millions d'abonnés payants);
- **télédiffusion:** le réseau ABC, propriétaire de dix stations (Owned & Operated) et auxquels sont affiliées près de 200 autres stations;
- **cinéma:** les studios Walt Diney Pictures, Buena Vista Pictures, Hollywood Pictures, Touchstone Pictures et évidemment Miramax Films.
- **publication:** la compagnie a hérité des productions de Capital Cities quand elle a acheté ABC, dans le domaine médical, financier, etc.;

- **parcs d'attraction:** Walt Disney World, à Orlando, Epcot Center, Magic Kingdom, MGM Studios et The animal Kingdom, Disney Land en Californie, Tokyo Disneyland et Disneyland Paris;
- **multimédia:** Disney Interactive, Disney.com, Americast et ABC On-line.

Disney est probablement le plus gros conglomérat dans le domaine des médias; sa valeur est estimée à **\$80 milliards**, dont 27% dans les parcs d'attractions, 29% en radiodiffusion et 44% dans l'industrie du contenu.

Time-Warner

TW a acquis Turner (certains préféreront dire: s'est allié à Turner), Ted Turner devenant le vice-président du conglomérat.

Dans le domaine de la télédistribution, TW est le second MSO (Multi System Operator) aux USA avec plus de 16 millions d'abonnés. Si on additionne les systèmes de câble de Time Warner et de USWest (USWest Media Group, soit l'ex-Continental), le total des abonnés devrait atteindre pas moins de 26 millions.

Au chapitre de la télévision, TW a acquis TBS (69,9 millions d'abonnés), la superstation de Turner, TNT (69,1 millions), CNN (70,9 millions) qui compte CNN international, Headline News, CNNfn, CNNsi, un *joint venture* avec Sports Illustrated, sans oublier The Cartoon Network disponible en plusieurs langues.

Dans le secteur du cinéma, TW possède Warner Bros (Studio, Video, Domestic TV, International TV, Animation, Interactive Entertainment, and International Theaters). Avec l'arrivée de Turner, il faut ajouter New Line, Castle Rock et Turner Picture, sans oublier Hanna Barbara. La fusion TW-Turner a permis de réunir la filmothèque Warner Bros, dont les oeuvres précédant 1950 avaient été acquis par Turner...

Dans la distribution électronique, TW possède peut-être le fleuron du groupe avec la chaîne de télévision payante HBO (Home Box Office) et ses 20 millions d'abonnés payants.

Quant au domaine de la presse, TW a tout un trésor de guerre avec Time, People, Sports Illustrated, Life, Fortune, Money, sans oublier les livres Time-Life et bien d'autres.

En musique, The Warner Music Group (WMG) contrôle Warner Brothers Records, Atlantic Recording, Elektra, etc. À travers Warner Chappell, TW contrôle les droits sur des millions de compositions. WEA participe au développement du DVD, une technologie de l'avenir.

Selon le groupe financier, Lehman Brothers⁹, Time Warner serait évalué à \$72 milliards; soit \$6,2 dans les publications, \$10,7 en musique, \$9,9 dans l'industrie du film, \$4,6 dans HBO, \$28,3 dans les systèmes câblés, \$11,7 dans les réseaux de télévision câblée, pour un grand total de **\$72,7 milliards**.

Viacom

Viacom, à l'origine un important réseau de télévision câblée, a beaucoup fait parler de lui lorsqu'il a acquis les studios Paramount.

En plus de MTV (64,1 millions d'abonnés), M2 et MTV Latino, il faut compter le grand réseau de télévision pour enfants Nickelodeon (66,7 millions), Nick at Nite (61,5 millions) et Nick at Nite's TV Land, le réseau de musique VH-1 (56,1 millions) et enfin la superstation¹⁰ USA Networks (68,2 millions). En télévision payante, rappelons Showtime, The Movie Channel et FLIX (15,6 millions d'abonnés payants pour les trois). L'ensemble de tous les canaux spécialisés de MTV constitue un auditoire de 587,7 millions d'abonnés... MTV possède également 11 stations de télévision et 10 stations de radio.

Dans le secteur de la production audiovisuelle, MTV contrôle Paramount, le troisième plus grand studio américain, et Spelling Entertainment qui se spécialise surtout en production télévisuelle.

Dans le domaine des vidéoclubs, Viacom possède le joyau de la couronne avec Blockbuster, une chaîne qui détient pas moins de 5,000 points de location aux États-Unis, au Canada, en Europe, en Asie et en Amérique Latine.

Viacom a aussi plusieurs parcs thématiques.

Dans le secteur de l'édition, Viacom contrôle le groupe Simon et Schuster, MacMillan, Pocket Book, The Free Press et Prentice Hall.

La valeur de l'empire Viacom est estimée à **\$38,8 milliards**, soit 15% en édition, 34% en vidéo, musique et parcs d'attractions, 33% dans les réseaux et la télédiffusion et 18% en production cinéma et télévision.

⁹ Lehman Brothers de Larry Petrella, "Lights, Camera, Invest!", janvier 1997, Entertainment industry Overview

¹⁰ Aux USA, on appelle superstation, une station de télévision de type généraliste diffusée par satellite qui peut être captée à l'échelle continentale.

News Corp

News Corporation appartient majoritairement à l'australien Rupert Murdoch et constitue le plus international parmi les empires médiatiques d'origine américaine. Dernièrement, la rumeur de prise de possession par Murdoch de DirecTV, le satellite de télévision directe américain, a eu l'heur d'en irriter plus d'un, surtout dans l'industrie du câble !

News Corp, c'est d'abord FOX, un réseau qui, en quelques années, a réussi à se hisser quatrième parmi les réseaux de télévision américaine avec ses 22 stations de télévision. Fox possède également des canaux spécialisés pour enfants (Kids Network), de sports (Fox Sports Americas), d'informations (FOX News Channel) et de finance (fX).

Murdoch contrôle aussi FOX-20th Century (2ième studio en importance avec 13% de toute la production américaine) et 5 autres grands studios de cinéma.

En termes de publication, Fox contrôle TV Guide et plusieurs maisons d'édition, dont Harper Collins, des journaux en Angleterre (The Sunday Times, The Sun et News of The World), aux États-Unis (The New York Post) et en Australie (plus de 100 publications).

En Europe, Murdoch contrôle le satellite ASkyB; en Asie, le satellite STAR; et bientôt peut-être aux États-Unis DirecTV !

L'empire Fox est estimé à \$24,4 milliards, dont 26% sont investis en télévision, 25% dans l'industrie de la production audiovisuelle, 23% dans les journaux, 13% dans les magazines et 9% dans la publication de livres. 13% des revenus proviennent de l'Australie, 18% de la Grande-Bretagne et 69% des États-Unis.

Les opérateurs de câble

L'industrie de la télédistribution est à la croisée des chemins, à l'aube d'une déréglementation générale des communications qui ne laissera intact aucun des territoires réservés et où risquent de s'affronter les télécommunicateurs (les opérateurs téléphoniques), les satellites de diffusion directe (DBS) et les câblodistributeurs (appelés aussi télédistribeurs, câblo-opérateurs ou MSO)¹¹¹. Telcos contre Câblos, certains diront que la lutte est inégale puisque les premiers sont dix fois plus imposants, en termes de capital, que les seconds et que leur savoir-faire technologique les rend capables d'effectuer ce qui constituait jusqu'à présent le métier de base des seconds, i.e. l'acheminement et la distribution aux consommateurs des productions audiovisuelles de l'industrie du spectacle et de l'information (films, vidéos, émissions de télévision). Par ailleurs, les infrastructures de leurs réseaux sont souvent désuètes et leur mise à

¹¹¹¹ MSO ou Multi-System Operator.

niveau (fibre optique, têtes de réseau numérisées et décodeurs numériques chez l'abonné) exigera des investissements extrêmement importants. Toutefois, les opérateurs de câble jouissent d'un certain avantage puisqu'ils tissent des liens de propriété et d'expertise avec l'industrie culturelle depuis 25 ans, une prérogative qui risque de manquer cruellement aux telcos alors même que contenants et contenus doivent forcément être liés ensemble pour bâtir les autoroutes de l'information.

Les 10 plus importants opérateurs de câble aux USA

Opérateurs	siège social	abonnés (en millions)	câblés (en millions)
TCI	Englewood CO	13,9	23,1
Time Warner	Stamford CT	12,1	18,0
USWest Média (ex-Continental)	Boston MA	5,0	8,7
Comcast	Philadelphia PA	4,3	5,5
Cox Com	Atlanta GA	3,2	5,0
Cablevision Syst	Woodbury NY	4,3	4,3
Adelphia Com	Coudersport PA	1,8	2,6
Time Warner entert Advanced/Newhouse	Atlanta GA	1,5	4,5
Jones Intercable	Englewood CO	1,4	2,2
Marcus Cable	Dallas TX	1,2	2,0

La diffusion directe par satellite

La compétition offerte par les satellites de diffusion directe (par exemple, DirecTV ou USSB) aux opérateurs du câble sera féroce, si l'on se fie au climat de tension qui existait entre les deux industries, au dernier NCTA de la Nouvelle-Orléans, en mars 1997. La diffusion par satellite compte déjà 4,8 millions d'abonnés aux États-Unis et espère en avoir 19 millions d'ici l'an 2000¹².

¹² Crock, Stan et Barrett, Amy, "Cable TV, a crisis looms; an array of new rivals has the industry on the defensive", Business Week, 14 octobre, 1996.

DirecTV et USSB ont basé leurs stratégies publicitaires sur le fait qu'elles étaient des fournisseurs de divertissements ; DirecTV offre à ses abonnés 175 canaux, ce qui dépasse largement l'offre du câble. De plus, DirecTV a mis l'accent sur son offre exclusive d'abonnements saisonniers aux matchs sportifs "hors marché" de football, de basketball et de hockey (auxquels s'ajoutera bientôt l'abonnement aux matchs de baseball). DirecTV a également souligné qu'elle était le meilleur fournisseur de télévision à la carte, avec plus de 40 canaux réservés à ce service. De son côté, USSB a d'abord mis en évidence sa vaste programmation proposant toutes les chaînes les plus populaires. Selon une étude menée par le CSG, les deux tiers des abonnés à la diffusion directe par satellite aux États-Unis proviennent du câble. De ce groupe, 16% ont quand même conservé leur abonnement au câble, alors que 50% l'ont annulé¹³. Selon la même enquête, la part de clientèle ayant opté pour la diffusion directe par satellite, plutôt que le câble, est constituée de gens plutôt aisés, prêts à payer des sommes importantes pour avoir accès à un plus vaste éventail de programmes. En comparaison, le développement du marché du câble plafonne à 64 millions d'abonnés, pour une augmentation de 1,1% seulement durant les 6 premiers mois de 1996, tandis qu'une augmentation de 400% en 4 ans est prévue pour le satellite.

Selon Raphaël Pastor, président de USA Networks International, "l'actuel développement mondial de la télévision passe par les plates-formes numériques, offrant les services de diffusion directe aux foyers (DTH : Direct To Home)¹⁴". Cette compagnie développe et opère USA Network et le Sci-Fi Channel en Amérique latine, en Europe, en Afrique et en Asie. "Les compagnies de médias, dit-il, investissent en ce moment de très grosses sommes d'argent en ne prenant pour acquis que les consommateurs. Mais au moment où ces plates-formes sont lancées dans toutes les régions du monde, tous les secteurs de l'industrie de la télévision sont affectés par le phénomène."

Ces plates-formes numériques peuvent être appréhendées comme des "opérateurs de câble aérien". Elles proposent de nombreuses chaînes payantes, offertes en bouquets constitués d'un service de base et d'une sélection de canaux optionnels, en passant par la télévision à la carte (pay-per-view) et le Nvod (*near video on demand*). Cependant, à la différence des systèmes câblés, les plates-formes numériques des satellites ne requièrent pas ces coûteuses infrastructures (en argent et en temps) qu'il faut installer au sol. Les satellites transmettent plutôt leurs signaux de haute qualité directement aux foyers, via l'antenne parabolique et le décodeur des usagers. Grâce à la compression numérique (permettant des ratios de 6 pour 1 et parfois plus), la diffusion par satellite est en mesure d'offrir plus de canaux que le câble.

Cette nouvelle concurrence "câble/satellite" risque d'affecter toute l'industrie. Les plates-formes numériques représentent une compétition importante tant pour les télédiffuseurs que pour les câblodistributeurs. Le câble jouit d'une mauvaise réputation auprès du public américain en raison de la piètre qualité de ses installations techniques et de l'augmentation incessante du prix des abonnements. S'ils venaient à perdre seulement 10% à 20% de leurs abonnés, ce serait

¹³ "L'an 1 de la diffusion directe par satellite aux États-Unis", Tête de ligne, printemps 1996.

¹⁴ Pastor, Raphael, "Digital television, a worldwide phenomenon", The Almanac 1996-1997.

suffisant pour mettre en danger plusieurs câblos tandis qu'ils ont besoin de beaucoup d'argent pour moderniser leurs installations techniques. Pour les propriétaires de canaux spécialisés, ces plates-formes constituent une nouvelle voie pour la distribution de leurs produits tout en favorisant une plus grande concurrence. Quant à la publicité, le satellite permet de rejoindre efficacement des audiences plus ciblées.

Voici quelques faits d'armes tirés de cette guerre des clans ! Lorsque la compagnie Nickelodeon de Viacom a voulu distribuer ses programmes sur BSkyB (un satellite diffusant en Europe de l'ouest), elle a été forcée de céder à Rupert Murdoch, qui contrôle le satellite, 50% de ses intérêts dans la version britannique de la chaîne. Sumner M. Redstone, président de Viacom, s'en est plaint l'année dernière, mais il a tout de même accepté sans enthousiasme cet arrangement¹⁵. Grâce à ses satellites, Murdoch diffuse dans le monde entier. En plus de contrôler 30% des parts de News Corp., le trésor de guerre estimé à près de 3 milliards de dollars qu'il a accumulé lui donne le pouvoir incroyable de décider si Disney Channel sera vu en Inde ou si Turner Network Television sera diffusé en Amérique Latine. Murdoch s'est vengé dernièrement de Time Warner, quelques jours après avoir essuyé un échec avec son réseau Fox News Channel aux États-Unis, en empêchant la diffusion britannique de WBTV (The Warner Channel). C'est une des raisons qui a poussé Time Warner à bloquer la demande de licence de MCI au FCC. "Nous faisons beaucoup d'affaires ensemble, de dire Murdoch, mais si nous devons le faire, nous augmenterons la pression. Ils ont besoin d'être distribués, après tout."

Un satellite de Murdoch qui diffuserait aux États-Unis constituerait une menace directe pour Time Warner et pour les autres industries du câble puisqu'ils sont encore dans l'impossibilité d'offrir un service de plus de 200 chaînes et qu'ils ne possèdent pas la qualité numérique de ASkyB. Pour gagner des parts de marché sur les satellites, Murdoch prévoit offrir la programmation des stations de télévisions locales, ce que DirecTV, une propriété de Hughes de General Motors, ne peut pas faire pour l'instant. "Et nous prévoyons avoir des prix très spéciaux pour les abonnés de Time Warner", déclare le président de ASkyB, Preston Padden.

Pour terminer, qui sera gagnant de cette lutte pour le contrôle du petit écran aux États-Unis ? Y aura-t-il un nombre suffisant d'utilisateurs prêts à payer les antennes paraboliques, les décodeurs, et les frais mensuels d'abonnement ? Et même s'ils le font, ces téléspectateurs regarderont-ils plus d'heures de télévision ? Ou bien, l'industrie sera-t-elle encore plus fragmentée ? Historiquement, il faut se rappeler qu'après une période initiale d'hésitation, la télévision payante a réussi à percer le marché en raison d'une plus grande diversité et d'un plus grand choix dans la programmation. Il en sera probablement de même avec la télévision payante par satellite (DHT ou *Direct Home TV*) parce que les opérateurs de plates-formes déploient des stratégies gagnantes en achetant, par exemple, les droits exclusifs pour la diffusion de sport comme le soccer, en offrant des forfaits pour des films en première diffusion (provenant la plupart du temps des studios d'Hollywood), ainsi qu'une variété de chaînes de base, y incluant des télévisions locales).

¹⁵ Grover, Ronald et Leslie, Elisabeth., "Murdoch vs anyone", Business Week, 9 décembre 1996.

Cependant, la radiodiffusion directe par satellite ne va pas *knockouter* si rapidement l'industrie du câble. Les usagers du satellite doivent d'abord se procurer un antenne parabolique (\$200 minimum) et un décodeur, en plus de payer un abonnement de base¹⁶ qui équivaut à ce qu'un abonné moyen paie pour le service du câble...

Exemple de programmation offerte par DirecTV:

- 2 canaux de sports (moyennant un léger supplément)
- 1 canal météo (du genre The Weather Channel)
- Financial News
- 24 h Fox News Network
- MSNBC (Microsoft et NBC) 24 h/24h.
- CNN
- Newsworld International
- Cable News Network
- CNBC
- Bloomberg Information TV
- 1 canal judiciaire (du type CourTV)
- 3 douzaines de canaux audio de musique
- Turner Classique Movies
- Sundance Channel

Canaux à supplément (mais sans publicité)

- American Movie Classic
- Independant Film Channel
- Bravo (en espagnol)
- 2 canaux de Stars
- 5 canaux de HBO
- 3 canaux de Showtime
- 2 canaux de Movie Channel
- 3 canaux de Cinemax
- Flix Channel
- 6 Encore Channels (films de genre)
- Mystery Channel, Western Channel, Love Channel
- Sci-fi Channel, History Channel
- 2 Disney Channel
- Lifetime Channel

¹⁶ Une publicité dans les journaux américains de mars 97 annonçait un abonnement promotionnel à moins de \$40 par mois incluant différents suppléments.

- Comedy Central
- 27 Run Movie
- 55 Pay-per-view

Les canaux spécialisés

L'information -- CNN fut pionnière dans les informations continues et génère maintenant toute une série de consœurs: CNN Headlines, CNNfn (Finances), CNN/SI (nouvelles sportives 24h/24), CNN (espagnol), etc. Pourtant, si l'on se fie à Nielsen Media Research Company, le marché télévisuel serait présentement en régression; aux États-Unis, en février 97, l'audience moyenne aux heures de grande écoute a chuté de plus d'un million.

Malgré tout, les grands groupes de presse se lancent dans l'aventure des chaînes d'information en continu, spécialisées, interactives et la plupart entretiennent des sites Internet sophistiqués et coûteux. En décembre 95, NBC et Microsoft se sont alliés pour créer MSNBC, un acronyme représentant tout autant la chaîne câblée que le réseau *en-ligne*. D'autre part, au cours de l'année 97, ABC s'apprête à lancer sa propre chaîne d'information 24h sur 24, tandis que le groupe News Corp., appartenant à Rupert Murdoch, étudie la possibilité d'en faire autant.

Quant à Fox, le quatrième grand réseau américain du groupe News Corp., il ambitionne la même polyvalence que le réseau CNN du groupe Time Warner, en développant Fox Network TV (enfants, sports, divertissements), Fox News Channel (information), Fox Sports, etc.

Les chaînes musicales ne manquent pas non plus : MTV, MuchMusic, Country Music TV, Great American Country (musique country), M2, BET (musique de type rap, soul, caraïbes, etc.) et BET on Jazz, CMT (Country Music Television).

L'hyper-spécialisation -- On ne sait pas où s'arrêtera cette création de canaux super-ciblés. Il y a maintenant CourTV (qui a généré toute une clientèle depuis l'affaire O.J. Simpson), Employment Channel (qui s'occupe de chômage), Gay Entertainment Television (qui présente une programmation destinée aux homosexuels), The Golf Channel, Speedvision (auto, avion, bateau, moto, etc.), Home & Garden TV (pour l'aménagement intérieur et celui du jardin), The Martial Arts Network (canal permettant une programmation interactive avec branchement sur un site Web), The History Channel (documentaires et films historiques), Outdoor Channel (chasse, pêche, sports nautiques, aéronautique, etc.), America's Health Network (santé et informations médicales), Animal Planet, Biography Channel (biographies de personnalités), The Hollywood Reporter (couverture quotidienne sur divers aspects de l'industrie du cinéma), The Travel Channel (tout sur les voyages), TV Food Network (pour la cuisine).

Si nous avons oublié quelque chose, il faut nous le dire...

Auditoire des principaux canaux spécialisés câble/satellite (9/30/96)

canaux	thème	propriétaire	foyers abonnés	% augmentation depuis 95
CNN	information	Time Warner	70,0 millions	4,5 %
TBS	général	Time Warner	69,9	4,6
ESPN	sports	Disney, Hearst	69,8	4,0
USA	général	Viacom/MCA	69,7	5,3
Discovery	documentaires	TCI, COX	69,5	5,2
TNT	général	Time Warner	69,1	5,4
C-Span	info politiques	---	68,7	6,5
Nickelodeon	enfants	Viacom	68,2	5,9
TNN	général	Gayford	67,3	5,5
A&E	arts	Disney, NBC	66,9	6,8
FAM	familial	Int Family Ent.	66,9	5,4
LIFETIME	femmes	Disney, Hearst	66,1	5,5
MTV	musique	Viacom	65,6	5,0
The Weather Ch	météo	Landmark	64,8	7,7
Headline News	information	Time Warner	62,6	6,3
AMC	général	Cablevision NBC	61,0	8,9
CNBC	information	NBC	60,1	7,9
QVC	téléachat	Comcast, TCI	57,2	6,3
VH1	musique	Viacom	56,2	6,4
TLC	général	TCI, Cox	51,8	23,6
HSN	téléachat	TCI Liberty	50,7	9,9
BET	communauté noire	TCI, Time Warner	46,5	8,2
C-SPAN 2	inf. politique	----	45,4	9,4
Preview	télé-horaire	TCI, United Vid	44,8	8,2
Comedy Central	jeux et comédie	Viacom, Time W	42,2	16,5
E !	jeux et comédie	TW, Cox, TCI	41,0	24,2
WGN-C	général	Tribune	40,2	2,4
ESPN 2	sport	Disney-Hearst	37,9	49,7
Sci-fi	sciences	Viacom/MCA	36,0	40,6
Cartoon	BD	Time Warner	30,1	39,2
FX	inf financière	News Corp.	28,1	20,3
CourTV	inf. judiciaire	TCI, TW, cablev	26,8	13,0

Chapitre deuxième

Les facteurs susceptibles de changer la télévision

La télévision numérique -- En 1992, lors d'une première annonce de réglementation sur la conversion de la télévision actuelle en télévision numérique haute-définition, le gouvernement fédéral américain fixait la période de transition à 15 ans. Pendant cette phase, chaque station avait le droit de détenir deux fréquences, une pour la diffusion en analogique, l'autre pour la diffusion en numérique, pouvant être captée par les usagers possédant un poste numérique.

Depuis avril 97, la FCC a accordé aux télédiffuseurs des fréquences gratuites pour la diffusion des versions numériques de leurs programmes actuels. Au cours des 10 prochaines années, les télédiffuseurs devront mettre en ondes la version numérique de leurs programmes en même temps que la version originale, ce qui favorisera une transition graduelle vers le numérique. Après 9 ans, les télédiffuseurs devront céder leur ancien spectre, lequel sera vendu aux enchères par le gouvernement.

La FCC a statué que 2006 serait l'année au cours de laquelle les télédiffuseurs devront cesser toute diffusion de programmation analogique, ce qui aura pour conséquence évidente de rendre obsolètes environ 240 millions de postes de télévision et de forcer le marché des téléviseurs numériques ou du moins des convertisseurs permettant de passer de l'analogique au numérique¹⁷. L'administration Clinton est désireuse d'accélérer la transition vers le numérique compte tenu des bénéfices qui pourront être retirés de la vente aux enchères des canaux libérés; le montant de la vente est estimé à 15 milliards de dollars, une somme que l'État fédéral espère récupérer pour aider à équilibrer son budget...

On dit que cette nouvelle télévision numérique (ATV : Advanced Television) aura un impact plus important dans nos vies que ne l'a été l'avènement de la couleur sur nos petits écrans. Les premiers postes de télévision devraient arriver sur le marché aux États-Unis vers la fin de l'année 98, à un prix d'environ \$2,000. Mais comme pour les autres produits grand public, les coûts baisseront rapidement. En plus d'améliorer substantiellement la qualité de l'image, de la couleur

¹⁷ Krantz, Michael, "A tube for tomorrow: the US government okays high-definition digital TV's long delayed debut. Is yhis a good thing ?", Time, 14 avril 1997.

et du son, la télévision numérique permettra une foule d'applications requérant l'encodage numérique dont le WebTV et les jeux vidéo numérisés¹⁸.

L'écran de télé actuel est pratiquement carré (4/3) et composé de 480 lignes horizontales. Par compte, l'écran de télé numérique sera rectangulaire, soit le format 16/9 qu'on retrouve au cinéma. Il bénéficiera d'une résolution de 1080 lignes rendant ainsi l'image beaucoup plus nette. Le son sera également numérique, de qualité CD. Le signal pourra être compressé et permettra aux réseaux de diffuser soit un ou deux programmes haute-définition, soit plusieurs programmes à basse résolution sur la largeur de bande requise actuellement pour la diffusion d'un seul programme analogique¹⁹.

Au début de l'année 97, le fabricant d'ordinateur Compaq a lancé une télévision numérique dont le prix se situe aux alentours de 3,000 \$. Dans les rapports de presse, le **PCTV** de Compaq est décrit comme "un écran de télévision plat de 36 pouces, haute-définition, avec toutes les fonctions d'un ordinateur personnel, incluant un lecteur de CD-Rom, un modem, un disque dur de 1,6 giga-octets et un clavier d'ordinateur de format plus petit"²⁰.

Pour les diffuseurs, l'arrivée de la télévision numérique fait miroiter de nouveaux revenus ; plus de place pour les nouveaux canaux numériques, la télévision à la carte, les achats à domicile, et même le transport des données par Internet.

Les décodeurs numériques -- Les décodeurs numériques permettront une série de services interactifs comme le téléachat, les services bancaires, les jeux vidéo *en-ligne* et la vidéoconférence. Toutefois, les projets des entreprises de câble ont été revus à la baisse, en majeure partie à cause du coût et de la complexité des systèmes à développer. Les décodeurs numériques, principalement fabriqués par General Instrument Corp., Scientific-Atlanta Inc. et Zenith, apporteront aux fournisseurs de télévision payante une large gamme d'applications, parmi lesquelles le *near video on demand* est certainement l'une des plus attendues.

¹⁸ Desmarteau, Pierre, "Tété haute définition: un nouveau souffle pour les titres techno, un impact aussi grand que la télévision couleur", Les Affaires, 25 janvier 1997.

¹⁹ On aurait tort de croire trop rapidement à la fusion TV/PC. La querelle au sujet des normes de "la nouvelle télévision" entre la Grande Alliance (ACATS, les professionnels de la télévision) et le CICATS (les professionnels de l'industrie informatique, auxquels se sont joints ceux du cinéma) s'est terminée par un accord de non-accord ! En d'autres termes, il n'y aura pas de réglementation fixée, c'est le marché qui tranchera. En 1995, la Grande Alliance proposait 18 formats différents de résolution et de trames par seconde. De plus, elle proposait un balayage en partie progressif, en partie entrelacé, tandis que l'industrie de la micro-informatique proposait un balayage essentiellement progressif. Quels étaient les arguments de type économique soulevés par les uns et les autres ? L'industrie de la télévision souhaite proposer des appareils dont le coût se rapproche plus du téléviseur que du PC; pour elle, l'informatique est en continuelle mutation. Par contre, l'industrie informatique a tout intérêt à fixer ses normes à la télévision.

²⁰ "PC/TV, high priced rival", Cable, Mars/avril 1997.

General Instrument, le plus gros fournisseur de décodeurs aux États-Unis, a conclu un contrat pour fournir 2 millions de décodeurs numériques à plusieurs compagnies de câble. "Les décodeurs sont en production et prêts à être livrés", déclare Lindsay Allen, directrice du marketing des systèmes de réseau numérique chez General Instrument, à Chicago. "Nous ne pensons pas que l'industrie amorcera une production massive de décodeurs numériques avant le milieu de l'année 97", déclare Bill Brobst, porte-parole de Scientific-Atlanta, une entreprise basée à Norcross (Georgie). "Les décodeurs analogiques ont encore une longue vie devant eux. Nous avons des systèmes analogiques qui peuvent à présent supporter 110 chaînes."²¹

Au Western Show de décembre 1996, John Malone, PDG de TCI (premier câblo-opérateur américain), a prédit que 25% de tous les abonnés du câble en Amérique posséderaient des décodeurs numériques d'ici la fin de 1999²². Si ces prévisions s'avèrent exactes, d'après le nombre total des usagers du câble estimé à 65 millions d'ici la fin de 1999, le nombre de décodeurs numériques devrait atteindre 16,25 millions. Si, d'ici là, le prix du décodeur est réduit à \$400, le total des dépenses pour 16,25 millions de décodeurs serait d'environ 6,5 milliards de dollars. Et même si la production massive de décodeurs permettait de couper les prix à 300\$, l'investissement total serait toujours supérieur à 4,8 milliards de dollars, ce qui engloierait environ 20% des revenus totaux du câble. Ces chiffres sont faramineux et personne ne semble savoir qui paiera la facture .

Time Warner Cable, la deuxième compagnie de télévision par câble en importance (12 millions d'abonnés), prévoit acheter 750 000 décodeurs numériques sur plusieurs années, disent les analystes²³. Parmi le million de décodeurs numériques commandés en mars 1997 par Time Warner pour le déploiement de son réseau numérique Pegasus, 200 000 proviennent de Pioneer New Media Technologies et 550 000 sont des décodeurs Explorer 2000 de Scientific Atlanta. Pioneer New Media Technologies travaillera en étroite collaboration avec Scientific Atlanta, le principal fournisseur de systèmes pour le programme Pegasus. Pioneer a signé une entente de licence avec SA, pour utiliser le système d'accès conditionnel PowerKey, qui sera incorporé dans les décodeurs numériques développés et fabriqués pour Time Warner. " Le système complet a été clairement défini par Time Warner et tiendra compte des besoins de la télédiffusion numérique d'aujourd'hui et des applications interactives en temps réel de demain. Il permettra à Time Warner et à d'autres opérateurs de câble de déployer des réseaux numériques capables de s'adapter aux développements futurs. Pioneer s'est engagé à bâtir un marché à Pegasus et à travailler avec Time Warner et l'industrie pour forger une plate-forme commune pour les réseaux numériques ", dit

²¹ Deagon, Brian, "Computers et technology; new set-top boxes boost channel surfing options", Investor's Business Daily, 27 août 1996.

²² Kerver, Tom, "Pricing digital set-tops: a tricky business, the telecom act provides for a intriguing strategy", Cablevision, 17 mars, 1997.

²³ "Pegasus spreads its wings, Cable, mars/avril 1997.

Jim Slade, vice-président affaires et développement de produits, division du câble et des communications²⁴.

Comme l'Explorer de Scientific Atlanta, Pegasus offrira également les services analogiques et numériques. Les services analogiques incluent le sous-titrage pour malentendants, tandis que les services numériques incluront la décompression vidéo, en utilisant l'algorithme de décompression MPEG-2, la décompression audio, le sous-titrage pour malentendants, la protection anti-copie Macrovision et la protection électronique à empreintes numériques.

Les opérateurs de l'industrie du câble doivent déterminer leurs stratégies pour la mise en marché de la télévision interactive numérique ainsi que l'accès à Internet et la téléphonie. Dans ce processus, les coûts constituent un facteur majeur compte tenu du haut niveau d'endettement de nombreuses compagnies de câble et des investissements que la télévision numérique nécessite.

Le succès d'Internet

Internet est un service en évolution accélérée et il n'est pas facile de prévoir comment il évoluera au cours des prochaines années. Malgré l'objection de plusieurs à cette formulation²⁵, le Grand Réseau constitue une véritable autoroute offrant un support aux services et aux contenus pour une multitude de gens et de sociétés. Tandis que pour les inforoutes privées encore en construction, nous en sommes à imaginer quelles seront les pratiques réelles des usagers face à l'offre des systèmes, nous devons, quant à Internet, essayer de comprendre comment l'offre va s'ajuster à la demande; en bref, si l'offre est pléthorique, la demande est fluide et indéfinie. D'emblée, définissons Internet comme la seule autoroute ouverte et accessible au grand public. Quelles sont les possibilités pour le téléachat, l'information à la demande, la télébanque, le télé-enseignement, les services de communication, etc. ? En ce moment, Internet se définit en termes du nombre de transactions effectuées (tous usages confondus) ou en termes d'ordinateurs-hôtes raccordés, ce qui est assez déroutant puisqu'il est impossible de savoir si les ordinateurs sont des micros personnels ou des réseaux ayant, eux-mêmes, des milliers d'abonnés.

²⁴ *Idem.*

²⁵ Certains l'appellent l'autoroute des autoroutes, d'autres la définissent comme un nouveau média. Mais pour plusieurs, la métaphore de l'autoroute choque: "On utilise souvent, pour décrire l'interconnexion des réseaux formant l'Internet, une métaphore routière. Il y aurait de grandes autoroutes de l'information, des bretelles d'accès, des départementales. Je trouve cette image autoroutière détestable. Quand on parle de construire des autoroutes, on voit tout de suite des bataillons de bulldozers abattre des forêts... Mais cette référence aux autoroutes amène subtilement une idée de monopole. Il paraîtrait absurde de tracer, entre Paris, Lyon et Marseille, trois autoroutes à péage concurrentes...", voir Huitema, Cristian, **Et Dieu créa l'Internet**, éd. Eyrolles, Paris 1995, p. 72.

AUGMENTATION DU NOMBRE DE FOYERS BRANCHÉS AUX USA 1995-2000 ²⁶	
1995	9,6 millions
1996	15,4 millions
1997	22,3 millions
1998	28,7 millions
1999	34,6 millions
2000	38,2 millions

À quoi sert Internet ? -- Depuis six mois, bon nombre d'enquêtes ont été menées dans le but de comprendre les activités des individus, des gens d'affaires et des entreprises sur les autoroutes de l'information, de découvrir les usages et de mesurer le comportement des consommateurs de services tant sur Internet que sur les autres services *en-ligne*. Il faut ici se référer à l'enquête de CommerceNet/Nielsen²⁷ à l'automne 1995, portant sur trois tranches de mille personnes sélectionnées par échantillon aléatoire et interviewées par téléphone: 1,000 étant des usagers Internet, 1,000 autres des utilisateurs de services on-line et enfin un dernier 1,000 n'ayant accès ni à l'un ni à l'autre. Il faut compter également les enquêtes de GVU Center at Georgia Tech²⁸, ou celles de Yankelovitch Partners de Norwalk (CT) pour Motivational Marketing Associates; dans le monde francophone (québécois et européen), l'enquête de "Branchez-vous!"²⁹ porte sur 1,442 sujets, dont 197 européens, et a été effectuée durant dernier trimestre de 1995.

Il n'est pas facile de tracer un portrait quelque peu cohérent de l'utilisateur d'Internet. À part l'étude de CommerceNet / Nielsen qui se présente comme scientifique³⁰, la plupart sont des

²⁶ Voir l'étude Jupiter : <http://www.jup.com>

²⁷ **CommerceNet** est une association sans but lucratif regroupant plus de 130 entreprises d'électronique, d'ordinateurs, de services financiers et d'information, dont le but est de faire la promotion du commerce électronique sur Internet. - Source: <http://www.commercenet.com/>

²⁸ Cette enquête a recueilli 13,000 réponses à son questionnaire (dont 2,521 ne sont pas des résidents américains, soit 692 résidents canadiens, 236 australiens, 147 asiatiques, etc.), mais il faut remarquer qu'il s'agit d'un échantillon non probabiliste, effectué selon un processus d'autosélection des répondants.

²⁹ Source: <http://www.branchez-vous.com>

³⁰ Quoique l'étude disponible sur le Net contienne une longue mise en garde, expliquant que beaucoup de résultats

études non probabilistes, effectuées sur le réseau même, et portant sur une population qui a accepté spontanément de répondre aux questions posées. Par ce fait même, la majorité des répondants risquent de se retrouver dans la catégorie des innovateurs (qui ne représentent pas plus qu'un petit cinquième de la population et ont tendance à donner des réponses positives, faussant ainsi à la hausse le résultat des enquêtes. De plus, dans toutes ces enquêtes, les publics cibles ne sont pas les mêmes; CommerceNet porte sur la population américaine et canadienne, l'étude GUV porte sur des usagers nord-américains, européens et asiatiques, l'enquête Branchez-vous! vise la communauté francophone.

Le profil de l'internaute -- Selon l'étude Nielsen, 37 millions de personnes âgées de 16 ans et plus ont accès à Internet, soit 17% de la population américaine et canadienne. 24 millions de personnes au Canada et aux États-Unis utilisent Internet (soit 11% de la population), 18 millions ont été des utilisateurs du Web durant les derniers trois mois, ce qui constitue 8% de l'ensemble des Nord-Américains. Un tiers des usagers accèdent à Internet au moins une fois par jour et, en général, sont branchés 5 heures et 28 minutes par semaine³¹. Cette étude porte sur un échantillon de 4,200 personnes âgées de 16 ans et plus.

- L'utilisateur Internet présente un profil extrêmement intéressant, au moins pour la catégorie de ceux qui veulent faire des affaires: l'utilisateur moyen a un niveau de scolarité élevé (à 64%, il a au moins un diplôme de *high school*, tandis que 29% seulement atteignent ce niveau dans une population normale) ; c'est un professionnel ou un décideur (à 50%, tandis qu'en général seulement 27% sont dans cette catégorie) ; et il est en haut de l'échelle sociale (25% gagnent plus de \$80,000 par année, alors que normalement 10% seulement atteignent ce niveau de salaire). Les usagers sont des hommes dans une proportion de 66% ; par ailleurs, 77% des utilisations d'Internet sont effectuées par les hommes, ce qui signifie que les femmes sont plus traditionnelles dans l'usage qu'elles font d'Internet.
- L'étude montre que le commerce électronique est en train de prendre forme: plus de 2,5 millions de personnes ont conclu un achat sur le 3W.
- 62% des usagers accèdent à Internet à la maison (soit 6,7% de la population totale), 54% au travail (soit 5,8% de la population totale) et 30% dans une institution scolaire (soit 3,2%). Il

peuvent être contestés, compte tenu de l'origine nettement commerciale des promoteurs, la méthodologie est aussi contestable puisqu'elle additionne des résultats provenant de sources diverses.

³¹ Dans une enquête **Nielsen Interactive Services**, disponible depuis le 20 février 1996, il est établi que:

- 43,4% des Américains de 12+ ans ont un système de jeux vidéo à la maison, soit 92 millions
- 27,4% ont un téléphone mobile, soit 58 millions
- 16% ont déjà utilisé Internet, soit 33 millions
- 39,5% ont un micro à la maison, soit 84 millions
- de ces 84 millions, 26,5% ont 2 ou 3 micros, soit 22 millions
- de ceux qui ont un micro à la maison, 43,3% ont un CD-ROM, soit 35 millions
- de ceux qui ont un micro à la maison, 74,3% sont abonnés au câble, soit 68 millions.

On se rend bien compte qu'Internet se positionne dans un environnement très riche en NTIC, au moins en ce qui concerne la moitié de la population américaine.

faut noter que l'accès à Internet pour l'école ne signifie pas nécessairement que c'est l'institution qui fournit la connexion. Si l'on compare le temps de connexion à Internet par rapport aux services *en-ligne*, il appert qu'en général, le temps de connexion est plus important sur le réseau Internet que pour les services "*en-ligne*", sauf en ce qui a trait à l'usage au travail "dans les dernières 24 heures".

- Un usager d'Internet passe à peu près 5 heures et 28 minutes par semaine sur Internet, tandis qu'un usager des services *en-line* y passe 2 heures 29 minutes.

Si l'on additionne ces chiffres (il ne s'agit pas toujours de personnes différentes puisqu'une même personne peut avoir plusieurs façons de se servir d'Internet), on se rend compte que pour plus de 30% des usages, il s'agit de communications "personne à personne" ou "personne à groupe"; dans 24%, ce sont surtout des professionnels qui échangent des logiciels sur le réseau ou travaillent à distance; enfin dans plus de 25% des cas, les gens consultent le Web.

Les usages d'Internet (selon l'enquête CommerceNet)

	depuis plus de 24 heures
accès au WEB	44 %
courrier électronique	48 %
participer à un forum	21 %
consulter un forum	43 %
télécharger logiciel (s)	19 %
utiliser un PC à distance	21 %
vidéo et audio	19 %

Ce type d'enquête est assez imprécis puisque les répondants ont droit à plusieurs réponses, mais on voit que le Web règne en maître. L'enquête³² qui suit le démontre encore mieux.

Premier usage: quand on leur demande quel outil ils utilisent le plus lorsqu'ils sont branchés, les internautes répondent (réponses ramenées sur 100%):

- le Web à 59%
- le courrier électronique à 24,2%
- les conférences Usenet à 7%
- IRC ou Telnet à 3,6%

Deuxième usage: Quand on les interroge sur le deuxième outil, on obtient:

- le courrier électronique à 49,5%
- le Web à 25,3%
- les conférences Usenet à 12,2%
- le transfert de fichiers à 4,5%

³² Source: <http://www.survey.net/inet1r.html>.

Il faut remarquer que depuis un an, il y a eu inversion entre le premier et le second usage.

De la nature du WEB -- Présentement, on peut classifier les services Web selon quatre grandes catégories:

- 1- Les services "vitrines" qui présentent une société, une université ou une association, mais n'offrent que peu d'informations et font souvent l'impasse sur les coûteuses opérations de mise à jour quotidienne ou hebdomadaire. Il s'agit là de promotion plus que d'information; cependant ces services peuvent évoluer selon l'intérêt des producteurs. Ceux qui sont intéressés n'ont d'autre choix que de rester en attente devant les résultats à venir; ils font du *wait and see*. En ce moment, il est bon d'être sur le Web. Pourquoi? On verra bien...
- 2- Les services d'information qui mettent à la disposition des utilisateurs une réelle documentation sur toutes sortes d'activités, de sujets d'intérêts ou de services publics. Ces services peuvent être payants (il faut donner son nom d'utilisateur et éventuellement un numéro de carte ou un mot de passe), ou gratuits (s'il s'agit d'organismes publics, d'associations à but non lucratif ou d'individus généreux ou idéalistes).
- 3- Des services de données *en-ligne*, connectés à de gros serveurs ou à des bases de données privées, ce qui exige des abonnements payants ou gratuits.
- 4- Des services de télévente sécurisés ou non sécurisés.

Comme on peut le constater ici, si approximativement la moitié des personnes âgées de 16 ans et plus ont utilisé Internet par affaires, il ne faut pas en conclure pour autant qu'il s'agisse surtout de téléachat. L'étude de CommerceNet parvient en effet à démontrer que 2,5 millions d'usagers (sur 24 millions, soit quelque 10%) ont fait des achats sur Internet. D'après SurveyNet, par contre, 29,3% des internautes disent avoir acheté un produit pour lequel ils ont vu une publicité sur Internet. 26% disent avoir acheté un produit alors qu'il était *en-ligne*. Mais 71% des personnes qui ont répondu à l'enquête menée par Yahoo!, le très populaire répertoire du Web, disent ne rien avoir acheté sur le Web durant les six derniers mois³³. L'achat et la vente de produits et de services représentent donc une faible proportion des usages **commerciaux** sur les réseaux. En fait, les principaux usages professionnels sont plutôt: la recherche d'information, l'état sur la compétition éventuelle, le télétravail, la communication interne et les services après-vente pour le client et les vendeurs. En fait Internet peut constituer un véritable outil de développement pour les entreprises³⁴ et en ce moment, il ne manque pas de séminaires, de sessions de formation, d'articles et de livres³⁵ sur le sujet. Mais ce n'est pas notre propos.

³³ Sources: <http://www.yahoo.com/survey.html> et <http://www.survey.net/inet1r.html>

³⁴ Internet est un outil polyvalent pour l'entreprise, permettant d'économiser sur la facture télécom, de bâtir un réseau interne (l'Intranet), d'effectuer une veille technologique, de développer la R&D, d'agrandir le réseau de fournisseurs, de recruter du personnel, de promouvoir des produits, d'évaluer la concurrence, etc.

³⁵ À titre indicatif, voyons:

Le commerce électronique

Toutes les entreprises rêvent d'accéder au marché mondial: imaginez! un potentiel de 25 millions de clients nouveaux, peut-être 200 millions en l'an 2000. Il existe déjà dans le domaine de véritables *success story* ; Costa Travel On-line (\$250,000 en 9 mois), surtout Internet Shopping Network (ISN) qui après quelques mois de lancement, a racheté Home Shopping Network (HSN), le géant du téléachat américain. Il faut dire que ISN vendait des logiciels à distance³⁶ et qu'il est beaucoup plus facile de vendre des produits immatériels sur les réseaux (dont on peut vérifier immédiatement la valeur et obtenir un service après vente). Selon une enquête menée par la firme ActivMedia, il y aurait, à l'heure actuelle, quelque 9,000 sites commerciaux sur le Web et 21% de ces entreprises affirment avoir réalisé plus de \$10,000 de vente au cours du mois précédent l'enquête. 22% des entreprises indiquent que leur présence sur Internet leur rapporte de l'argent. 40% s'attendent à ce que leur site soit rentable d'ici deux ans, dès que l'on pourra effectuer des transactions commerciales sur le Net en toute sécurité.

Selon l'enquête sur le commerce électronique réalisée par The Economist³⁷, voici les sept secteurs où le téléachat est le plus développé:

L'information

Les services financiers: La firme de recherche Forrester estime que le volume des transactions financières qui ont été transigées sur les réseaux *en-ligne* cette année, sera de \$111 milliards et qu'il devrait croître jusqu'à \$474 milliards en l'an 2000. **eSwarb**, une firme de courtiers de San Francisco, estime avoir fait le sixième de son chiffre d'affaires *en-ligne*, l'an passé, soit 700,000 transactions tandis que 30 autres courtiers offrent des services de même nature. Le phénomène s'explique facilement puisque la finance est d'abord et avant tout un service d'information qui transite aisément sur les réseaux.

Le sexe est un gros vendeur parce qu'il assure la confidentialité des transactions. Forrester assure que le dixième des ventes faites sur le Web porte sur le sexe, soit la vente de livres, de vidéoclips, de photographies, d'entretiens en direct, etc., pour un total de \$52 millions et il existe des milliers de sites sur le Net. La firme, The Internet Entertainment Group de Seattle, a 50,000 souscripteurs payants sur son service *en-ligne*, soit autant que The Wall Street Journal !

Andrieu et Lafont, **Internet et l'entreprise**, éd. Eyrolles, Paris, septembre, 1995

Cronin, Mary, **Doing business on the Internet**, Van Nostrand Reinhold, 1994.

D. Cook ET D. Sellers, **Launching a business on the WEB**, no° 40818, Que, 1995 (disponible chez Eyrolles).

³⁶ Le cabinet américain Killen & ass. estime à \$600 milliards le montant des transactions portant sur les biens et services qui transiteront sur les services *en-ligne* et Internet. Par ailleurs, le cabinet Kurt Salomon Ass. prétendait qu'en 1994, 15% des Américains avaient l'habitude des "achats *en-ligne*" et que dans 20 ans, ils seraient 55% à acheter sur les réseaux. Une prévision en vaut une autre, mais pour notre part, nous doutons même que le chiffre de 15% soit juste.

³⁷ "In search of the perfect market, a survey of electronic commerce", The economist, 10 mai 1997.

Les voyages constituent un autre secteur qui prend de plus en plus d'importance sur Internet. La majorité des compagnies d'aviation y ont leurs sites. Soit qu'elles vendent directement leurs sièges, soit qu'elles offrent un rabais de 5%, ce qui équivaut à la commission du vendeur (c'est le cas, entre autres, de Northwest et de Continental). Mais Expedia, qui est le meilleur de sa catégorie, vend pour près d'un million de dollars et réalise tout au plus 1% de son chiffre d'affaires sur Internet. Selon Forrester, le chiffre des ventes de ce secteur devrait croître de 50%.

Le commerce au détail réalise aussi d'intéressantes percées, mais des entreprises spécialisées dans la vente au catalogue, comme J.C. Penney ou J. Crew, réalisent que l'opération sera longue et difficile. En effet, ces firmes n'offrent encore qu'une toute petite fraction de leur catalogue *en ligne* parce que créer un catalogue intéressant et attirant demeure une opération ardue.

Les disques et les livres: les ventes de CD devraient atteindre \$20 millions, avec des profits de l'ordre de \$200 000, selon The Red Herring. Mais MCI, une compagnie de téléphone, vient de fermer son site *1-800-Music Now*, après avoir dépensé \$40 millions et vendu 400 disques... Ce qui n'empêche pas la firme de recherche Jupiter de prédire qu'en l'an 2000, 2% du chiffre d'affaires de l'industrie se fera de cette manière (soit \$186 millions) ! Deux gros sites américains, Barnes & Noble et Borders font concurrence au site britannique Bookshop. Les optimistes prédisent qu'en l'an 2000, 8% du chiffre d'affaires de cette industrie transitera par les réseaux *en ligne*, les pessimistes disent 2%...

Les automobiles se vendent aussi sur les réseaux, sur des sites tel *Auto-buy-tel*. Sur les 15,1 millions d'autos vendues aux USA, 2 millions de véhicules ont été achetés au cours d'une simple visite, ce qui démontre l'importance que les clients accordent au prix. Chrysler a vendu 1,5% de ses voitures grâce à son site Internet et croit qu'il pourrait porter ce pourcentage à 25%. Les compagnies automobile aimeraient bien que cette prévision se réalise, car elles ont tendance à considérer les vendeurs comme des démons... Il en coûte seulement \$25 à un client pour acheter une voiture sur un site.

La publicité et le marketing, lorsque l'entreprise désire faire affaires avec un marché spécialisé. Selon M. Rezon, de la firme de recherche Amazon, "de nos jours, si vous voulez rejoindre 12 personnes, c'est facile, vous utilisez le téléphone; si vous voulez atteindre 12 millions de personnes, c'est facile, vous vous payez de la publicité pendant le Superbowl. Mais si vous voulez atteindre 12 000 personnes, c'est vraiment très difficile..."

Entreprises ayant le plus investi sur le WEB durant l'année 1996 (en milliers de dollars -- \$000) (Les annonceurs)

1995		1996			
compagnie	montant	compagnie	montant		
1	At&T	\$567	1	Microsoft	\$13,0

2	Netscape	\$556	2	AT&T	\$7,3
3	Internet Shopping	\$329	3	Excite	\$6,9
4	Necx Direct	\$322	4	IBM	\$5,9
5	Mastercard	\$278	5	Nescape Comm	\$5,7
6	American Airlines	\$254	6	Infoseek	\$5,1
7	Microsoft	\$240	7	NYMEX	\$4,0
8	C-NET	\$237	8	Yahoo	\$3,9
9	MCI	\$231	9	Lycos	\$3,9
10	Sportsline	\$218	10	C-NET	\$2,7

**Entreprises ayant obtenu le plus de revenus publicitaires
Comparaison entre 1995 et 1996 (en millions de \$)
(les revenus publicitaires)**

1995			1996		
rang	entreprises	\$	rang	entreprises	\$
1	Netscape	\$1,766	1	Netscape	\$27,7
2	Lycos	\$1,296	2	Yahoo	\$20,6
3	InfoSeek	\$1,215	3	Infoseek	\$18,1
4	Yahoo	\$1,086	4	Lycos	\$12,8
5	Pathfinder	\$0,810	5	Excite	\$12,2
6	Hotwired	\$0,720	6	C-NET	\$11,4
7	Webcrawler	\$0,660	7	ZD NET	\$10,2
8	ESPN Net Sports	\$0,600	8	WEBCrawler	\$7,3
9	GNN	\$0,594	9	ESPNET Sports	\$6,5
10	C-NET	\$0,540	10	Pathfinder	\$5,8

En 1996, les revenus totaux en publicité sur Internet ont été de \$267 millions. Par rapport à la publicité télévisée qui fut de \$33 milliards, ce n'est pas encore le Pérou, mais c'est tout de même une augmentation impressionnante!

**Croissance des revenus de publicité
pendant les 4 trimestres de 1996**

1er trimestre: \$25,3 millions
2è trimestre: \$46,4 millions
3è trimestre: \$67,7 millions
4è trimestre: \$102,4 millions

Les jeux en réseaux

Selon l'enquête Jupiter, 2,5% de tous les revenus d'Internet et des fournisseurs d'information proviendraient des jeux, en 1996. Ce pourcentage provient d'une variété de sources: le temps de connexion pour le *pay-per-play*, la publicité annonçant les jeux sur Internet, les abonnements, etc. Et ce pourcentage pourrait atteindre 11%, en l'an 2000. Les consommateurs peuvent avoir accès à des jeux en réseau de plusieurs façons: par le Web, par des services de jeux *en-ligne* tels Mpath ou Total Entertainment Network, par American On-Line, par des services d'appel direct comme DWANGO, par la liaison de consoles de jeux Sega Saturn grâce à NetLink.

Chapitre troisième

Les évolutions de la télévision vers Internet

a) La technologie PUSH ou l'information *en poussette*

Définition du pushmédia -- Il s'agit d'un logiciel qui recherche l'information pertinente sur les divers sites d'Internet, dans les journaux ou les revues indexées, et qui sait ? dans les diverses émissions de télévision; il la sélectionne pour un usager selon ses intérêts, ses désirs, son profil de consommateur; et lorsque son ordinateur est en marche, le logiciel achemine en temps et lieu ce qui a été sélectionné pour lui. Comme son nom l'indique, le système vous "pousse" (to push) de l'information; tandis qu'à l'opposé, c'est vous qui tirez (to pull) normalement de l'information d'Internet. La technologie PUSH est une sorte de service d'alerte qui vous tient informé à tout moment, même lorsque vous vazez à diverses activités intellectuelles. Le PUSHmédia dispense de la recherche et du furetage; c'est un canal ouvert sur un ensemble d'informations personnalisées.

Selon Eli Barkat, président de Backweb, une entreprise israélienne installée à San José dans la Silicon Valley, "nous estimons que le Web est un instrument de relation entre des fournisseurs de produits et des usagers et que, dans ce dialogue, on fait peser un poids trop lourd sur l'usager, c'est-à-dire là où se trouve l'argent. En nous appuyant sur la métaphore du kiosque à journaux, nous sommes arrivés à la conclusion qu'il fallait inventer l'abonnement qui permet de recevoir l'information à domicile".

- Le pionnier du PushMédia, c'est **Pointcast**³⁸ qui prétend avoir déjà un million d'abonnés aux USA et 100,000 au Canada.
- **ESPN**³⁹ offre un tableau des résultats sportifs que vous pouvez positionner n'importe où sur votre écran d'ordinateur; cela vous permet d'être continuellement tenu au courant de tous les

³⁸ [Http://www.pointcast.ca](http://www.pointcast.ca)

³⁹ [Http://www.espn.com](http://www.espn.com)

résultats sportifs, même lorsque vous êtes en train de rédiger sur votre ordinateur un important rapport sur l'évolution des médias aux États-Unis !

- **Backweb**⁴⁰ présente l'information sous forme d'économiseur d'écran (*screensaver*), de toile de fond (*wallpaper*) ou de petits flashes (*infoflash*) que l'on active d'un seul clic. Le téléchargement se fait pendant les temps morts des connexions à Internet. Backweb est gratuit, mais le serveur auquel vous vous abonnez ne l'est pas nécessairement (par exemple, si Backweb est installé sur le Wall Street Journal, vous devez payer la version interactive de ce quotidien et ainsi de suite).
- **Communicator**⁴¹ de Netscape, est un ensemble de logiciels de communication offrant à l'utilisateur de sélectionner les "canaux" auxquels la nouvelle technologie baptisée Netcaster ira s'abreuver régulièrement. Comme on peut le remarquer, il n'est plus question de "pages"; Netcaster offre la possibilité de transformer le fond de l'écran en récepteur d'information (Webtop), i.e. de convertir en quelques minutes son site en "canal"; il suffit d'ajouter à son écran un bouton d'abonnement et l'utilisateur qui l'active reçoit les nouvelles informations à son propre rythme.
- **Active Desktop**⁴² fait la même chose sur Internet Explorer 4.0 de Microsoft⁴³.
- **Marimba** a la particularité d'opérer des mises à jour différentielles, i.e. ne renvoie que l'information nouvelle.

Les informations présentées par le système pushmédia ne se limitent pas à l'exploration du Net, mais également aux revues et aux journaux disponibles sur les bases de données, et éventuellement, à des séquences de télévision ou de radio. Il suffit simplement que votre ordinateur multimédia puisse recevoir des images ou des sons (d'où l'installation de *Plug-in*).

La PUSHtechnologie inaugure en quelque sorte la deuxième génération des "*browsers*", les fureteurs intelligents. Mais la push-technologie suscite un tel enjeu qu'elle pousse les deux protagonistes majeurs d'Internet en pleine guerre de normes; Netscape et Microsoft veulent toutes deux intégrer cette technologie à leur fureteur pour promouvoir un nouveau paradigme informatique.

1- Il y a quelques mois, Microsoft avait signé une entente avec **Pointcast** afin d'intégrer cette technologie à son fureteur, Internet Explorer. Microsoft⁴⁴ offre quatre outils de PushMédia : cela

⁴⁰ [Http://www.backweb.com/](http://www.backweb.com/)

⁴¹ [Http://www.netscape.com](http://www.netscape.com). Le programme de navigation de Netscape a pour nom de code "Mercure" et comportera un agent "intelligent" qui permettra de filtrer et de charger automatiquement dans l'ordinateur les informations recueillies *en-ligne*. Il sera capable aussi de chercher des données dans les télécopies et les messages du répondeur téléphonique, évitant à l'utilisateur d'avoir à changer d'application pour visualiser le résultat des filtrations. Par ailleurs, le programme serveur s'appelle Apollon.

⁴² [Http://www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

⁴³ Microsoft avait appelé à la constitution d'un consortium pour établir des normes techniques dans les technologies PUSH, du type Channel Definition Format ou CDE.

⁴⁴ [Http://www.MSNBC](http://www.MSNBC) (il s'agit d'un *joint venture* entre Microsoft et NBC).

va des logiciels qui permettent d'emmagasiner de l'information quand l'utilisateur est débranché du système, jusqu'à un voyant lumineux qui s'installe sur la barre d'outils de votre écran.

Maintenant Microsoft va beaucoup plus loin que d'offrir un simple lecteur de chaînes Internet et entend placer cette technologie directement dans l'interface de bureau Windows. Tout comme Internet Explorer qui sera lui-même intégré à Windows, Active Desktop est un élément-clé de la jonction Internet/Windows qu'espère réaliser Microsoft pour préserver la primauté de son système d'exploitation.

2- Pour sa part, Netscape a conclu une entente avec **Marimba** pour inclure la technologie Castanet, un autre lecteur pour diffusion par le WEB, à son fureteur Communicator. Le système Netcaster permet ainsi aux internautes de recevoir des chaînes d'information de leur choix et, par la fonction WebTop, de configurer leur propre interface d'exploitation. Originellement, l'approche WebTop est une interface destinée aux NC, ces *Network Computers* sans disque dur ni grande capacité de mémoire vive (donc, peu coûteux) présentés comme une alternative grand public aux micro-ordinateurs actuels. Le WebTop est conçu pour faire rouler des applications Java sur Internet. En d'autres termes, le WebTop est le premier jalon pour remplacer le système d'exploitation Windows par Internet/Java.

Ces divergences entre Microsoft et Netscape risquent d'avoir des répercussions sur les langages de programmation des applications Internet. Les deux protagonistes risquent de proposer de nouvelles versions " dynamiques " de la norme HTML. Microsoft a sa vision du HTML de demain ; c'est le XML (pour *eXtensible Markup Language*) qui est une composante du CFD (*Channel Definition Format*), une tentative mise de l'avant par Microsoft pour normaliser la définition d'une chaîne Internet, en permettant aux concepteurs de décrire le contenu de leur site, la fréquence des mises à jour et la façon de le diffuser. Netscape a refusé pour sa part d'entrer dans le CFD, en prétendant qu'on n'a pas besoin de nouvelles normes ; en conséquence, Netcaster utilise toujours le langage HTML et HTTP. Pire ! Microsoft et Netscape entendent utiliser des langages différents (appelés scripts) pour régir les interactions entre les différents éléments des pages HTML " dynamisées ". La norme de Microsoft sera compatible avec Jscript (version Java de Microsoft) et VBscript, tandis que celle de Netscape sera composée de Javascript. A moins que le consortium 3W ne tranche le différent entre les deux géants, les concepteurs seront obligés d'écrire en deux versions.

b) WebTV ou la télévision et Internet sur le téléviseur.

Qu'est ce que le WEBTV ou le " TV NET " ? Une façon de recevoir Internet sur son récepteur de télévision, grâce au clavier apparaissant sur l'écran et manipulable par la télécommande, de naviguer sur le World Wide Web et d'utiliser les messageries électroniques. Après la télévision interactive du début des années 90, ACTV Inc., ICTV Inc., IT Networks Inc., WebTV Networks Inc., Wink Communications Inc. et WorldGate continuent à parier sur elle. Maintenant, ils profitent de la standardisation du réseau Internet et des contenus abondants circulant sur le World Wide Web⁴⁵.

Le 6 avril 1997, au cours de la convention de la National Association of Broadcasters, Bill Gates a annoncé l'acquisition, au prix de \$425 millions, de **The WebTV Network** qui se présente comme le premier système "clés en main" permettant l'accès à Internet via le téléviseur. C'est ce que Craig Mundie, vice-président senior de Microsoft, a appelé une "new generation of *Better TV* for consumers".

En utilisant le réseau câblé, Steve Perlman, président de WebTV⁴⁶ dit que le service pourrait rejoindre les postes de télévision des abonnés au moins de trois façons différentes :

- comme logiciel fonctionnant sur les décodeurs numériques ;
- grâce aux décodeurs de Sony ou de Philips que les consommateurs peuvent maintenant acheter en magasin;
- comme fureteur Internet.

Trois opérateurs de réseaux câblés sont déjà engagés dans l'opération : Time Warner, USWest media group's Continental Cablevision et Lenfest Group. Time Warner vient d'annoncer la fabrication de son décodeur Pegasus, dont le processeur est assez fort et a assez de mémoire pour supporter l'application. Il est à prévoir que les opérateurs créeront leurs propres chaînes.

Par exemple, WebTV et TV Guide de Rupert Murdoch ont réalisé une alliance pour reformater un nouveau site *iGuide Web* qui offrirait quatre canaux: un de télévision, un de films, un de musique et le dernier de sports. Le nouveau service, qui s'appelle *Guide Entertainment Network*, comportera plus de 200,000 pages de contenu, incluant un catalogue de films, des quiz, des informations sur les *soap operas*, des forums de discussions sur les artistes et les vedettes sportives. Le site fournira le contenu des 135 versions locales du TV Guide national ! "People want to interact with entertainment sources in new and different ways, always looking for a

⁴⁵ Lambert, Peter, "'It's cable, it's TV, it's interactive... It's virtual PC; new services use analog cable systems to deliver Web and more to television sets", *Interactive Week*, 17 mars, 1997.

⁴⁶ " WebTV courts cable », *Cablevision*, 17 mars 1997

deeper experience", dit Steve Perlman, président de WebTV. Les téléspectateurs veulent pouvoir consulter le guide de télé, cliquer sur l'écran du téléviseur puis regarder l'émission ; ils veulent pouvoir fureter sur Internet, en sautant en avant ou en arrière, en un mot faire du **zapping multimédia**.

C'est ce que News Corporation (Murdoch), Time Warner et Viacom appellent faire de la promotion intermédia, entre la télévision, la presse et Internet (*cross-promotion*). Notons aussi l'alliance entre E! Online Entertainment Home Page et WebTV Network qui a été annoncée le 17 mars 1997 au NCTA de la Nouvelle-Orléans. À quelle sorte de contenu peut-on s'attendre ? Un exemple: à l'occasion de la remise des Oscars, les gens pourraient voter ou s'engager dans un forum de discussion, etc. et ce, en utilisant la même télécommande pour Internet et la télévision.

Autre alliance entre PBS⁴⁷ (The Public Broadcasting Service) et WebTV (le développeur de WebTV set-top box et du service *en-ligne* de WebTV Network) : "Our goal is to cybercast fully integrate extensive on-air programming and PBS ONLINE Web content to a whole new population of Internet users, déclare Ervin S. Duggan, président de PBS ; WebTV allows us to augment PBS viewers' television experience with the in-depth, educational information and entertainment available through PBS ONLINE. Parents and children will be able to watch their favorite PBS television program, such as ARTHUR, and immediately go to the ARTHUR Web site on their WebTV Network service, then explore its educational activities over their TV."

"Vous ne regardez pas HBO (chaîne câblée de films) sur votre PC, et vous ne télétravaillez pas sur votre télévision, dit Krisbergh⁴⁸ ? Ceux qui pensent ainsi n'ont pas vraiment étudié le marché. Avec WebTV, les gens qui n'ont pas de PC ont un accès très peu coûteux à Internet. Mais nous pensons que l'utilisateur forcené du PC fera aussi partie de nos abonnés les plus actifs, finissant son travail sur le Web grâce à son PC situé dans sa tanière, attrapant une bière, et s'asseyant devant sa télévision en faisant des liens à partir d'une nouvelle de CNN, pour obtenir de l'information plus soutenue à partir du Web, tout cela sur son poste de télévision."

⁴⁷ PBS est une corporation privée à but non lucratif, possédant et opérant 347 stations publiques de télévision. PBS est regardée par plus de 96 millions de gens, chaque semaine. C'est le réseau le plus apprécié par les enfants de niveau primaire et secondaire et PBS's Adult Learning Service est le plus grand producteur de cours à distance de niveau collégial au monde.

⁴⁸ Cablevision, 17 mars 97, *idem*.

c) Intericast d'Intel, ou la télévision et Internet sur le même micro-ordinateur

Intericast est une technologie développée par la compagnie Intel, qui a comme objectif d'amener la télévision aux utilisateurs de micro-ordinateurs. Intericast permet simultanément de regarder la télévision tout en *surfant* sur Internet. Les utilisateurs sélectionnent une page Web et obtiennent dans une fenêtre superposée plus d'informations sur l'épisode de télévision qu'ils regardent et sur ses personnages. Tom Rogers, président de NBC Cable et New Business Development, soutient que les télédiffuseurs doivent relever le défi d'offrir au public la façon la plus confortable d'interagir avec la télévision : "Nous avons commencé avec les Olympiques. Nous essayons à présent avec l'émission *Homicide*. Il est certain que, même si le contenu est expérimental, il nous permettra de connaître quel genre de technologie les utilisateurs préfèrent⁴⁹."

Le signal de télévision entre dans le foyer de la façon habituelle, soit par l'antenne, le câble ou le satellite. Les pages Web sont insérées dans l'intervalle verticale, le VBI (*vertical Blanking Interval*).

Il faut ensuite un PC multimédia pour voir le tout. L'équipement du micro-ordinateur doit être le suivant : un processeur Pentium 100 Mhz, une carte Bus PCI, un adaptateur graphique très rapide, 16 Me de mémoire RAM, un modem de 28 800 bauds, un système de son Soundblaster, un disque dur de 800 Me. Il est possible de voir le programme de télévision dans une fenêtre, ou sur plein écran. Les hyperliens sont emmagasinés dans la mémoire de l'ordinateur et peuvent être consultés n'importe quand. Il n'est pas nécessaire d'avoir un modem pour recevoir Intericast, puisque toute l'information peut être diffusée à travers le canal de télévision. Mais les usagers qui sont connectés à un service on-line peuvent naviguer sur le Net normalement.

Mais comme Intel n'est pas un producteur de contenu, il s'allie avec des entreprises de télédiffusion comme NBC, CNN, QVC, MTV et WGBH. NBC est producteur de l'émission interactive expérimentale "Homicide : life on the street". CNN offre un service de nouvelles 24 h sur 24, avec des informations nationales et internationales portant sur la politique, l'économie et la culture. QVC offre des émissions de Home Shopping.

Voici des exemples de contenus disponibles grâce à **Intericast** :

⁴⁹ Dunkin, Amy, " PC meets TV: the plots thickens », Bussiness Week, 23 décembre 1996.

- 1- Sports -- Pendant les jeux olympiques, on a diffusé des pages d'information comportant des statistiques sur la carrière des athlètes, les divers sports, les ligues, les règlements, etc. NBC Sports présente une page-vitrine, où l'on présente sur la colonne de gauche, les résultats sportifs de tous les États-Unis (zones atlantique, centrale, centre-ouest et pacifique), au centre une interview vidéo de Larry Johnson, en colonne de droite les commentaires de deux "colonnistes", Jones et Bill Walton, un bouton qui permet d'accéder aux résultats et à l'horaire des séries éliminatoires, en bas de l'écran, une zone de votes, un espace de jeu, des articles de type éditorial parus dans divers journaux...
- 2- Musique -- Diffusion de vidéoclips avec les dates des concerts, et des hyperliens permettant de rejoindre le fan club.

Le 11 avril, MTV⁵⁰, une filiale de Viacom, et Intel Corporation signaient une entente de collaboration pour produire une émission de musique interactive. Ron Whittier, vice-président de l'Intel Content Group⁵¹, qualifiait "l'InterCast Jam sur MTV de musique pour la génération PC". Durant *l'InterCast Jam*, les téléspectateurs ont pu interagir avec chaque vidéo de même qu'avec chacun des artistes. Ils pouvaient lire des informations récentes sur les artistes, obtenir la date et le lieu de leur récentes tournées, consulter leur biographie, accéder au site de MTV On line, participer à des sondages, des forums de discussion et acheter des souvenirs de leurs vedettes.

- 3- Série dramatique -- Au cours d'une série policière, il est possible de voir en périphérie de l'écran des indices, des rapports d'ADN et d'autres informations permettant de résoudre l'énigme.
- 4- Information -- En plus du journal télévisé, des informations additionnelles sur l'histoire, la géographie, etc. ajoutent à la compréhension des événements en situant leur contexte.

Ainsi, la page-vitrine de **CNN Interactive** présente dans son édition du 30 avril 1997; au centre, un reportage sur Timothy McVeigh, le terroriste d'Oklahoma ; en colonne de gauche, un menu indexant diverses rubriques (Home, World, US, local, Weather, sports, sci-tech, travel, style, showbiz, health, earth, CNN Plus) ; à droite, un reportage sur la dernière bataille anglaise Blair/Major, la rencontre Netanyahu/l Hussein ; en bas, des articles de journaux sur l'actualité. Certains sont des reportages vidéo, d'autres des articles écrits (voir annexe).

- 5- Une émission sur la mode pointe vers des pages Web indiquant la façon d'acheter tel ou tel produit.

⁵⁰ MTV possède 5 services de télévision câblée: MTV Music Television (64 millions d'abonnés), M2, VHI (56 millions), Nickelodeon/Nick at Nite (61 millions d'abonnés) et Nick at Nite's TV Land (7 millions).

⁵¹ [Http://www.intel.com/pressroom](http://www.intel.com/pressroom)

Voici la liste des participants au consortium InterCast (The InterCast Industry Group) : American On Line, CNN interactive, Comcast, Continental Cablevision, En Technology, Gateway 2000, Intel Corporation, NBC, Netscape communications, Packard Bell, QVC, TCI Technology, Time Warner, Viacom, WGBH Boston.

Et depuis le 8 avril 1997, de nouveaux partenaires se sont ajoutés à la liste des producteurs IIG InterCast Industry Group. Il s'agit de :

- ESPN⁵², premier réseau sportif au monde avec 71 millions d'abonnés est une filiale d'ABC/Disney;
- Home & Garden Television avec 31 millions d'abonnés est aussi présent sur les satellites DirecTV, EchoStar et PrimeStar;
- Lifetime Television, le plus important canal féminin présent dans 67.7 millions de foyers;
- The Weather Channel diffuse des informations météo dans 66 millions de foyers et appartient à Landmark Communications, un groupe dont les intérêts s'étendent dans The Travel Network, InfiNet (un fournisseur de services Internet), 2 stations affiliées à CBS, plusieurs journaux et revues, etc.

d) RoadRunner ou les services "en ligne" du câble (modem-câble)

RoadRunner de Time Warner a été lancé pendant le NCTA 97 de la Nouvelle-Orléans. Il ne s'agit pas d'une forme d'InterCast (TV+Internet sur micro), ni de WEBTV (Internet sur téléviseur) mais d'une autre chose encore : c'est un fournisseur de service *en-ligne* opérant sur les réseaux câblés.

Misant sur la large bande du câble et sur un modem à haute vitesse, le nouveau service offre aux abonnés des réseaux câblés de Time Warner à la fois:

- un contenu local et national original à RoadRunner;
- l'accès au mégasite Pathfinder⁵³ de Time Warner;
- l'accès à Internet.

RoadRunner est une plate-forme qui a été développée spécifiquement par Excalibur Group⁵⁴ pour les partenaires Time Warner et TWFanch⁵⁵ et sera implantée prioritairement dans les réseaux du groupe TW, d'abord à Akron/Canton en Ohio, Binghamton/Elmira/Corning dans l'État de New York et à San Diego en Californie, bientôt à Portland (Maine), Albany (New York), Columbus

⁵² En plus de ESPN, il existe ESPN 2 (45 millions) et ESPN News, ESPN International qui gère 19 réseaux en 21 langues et ESPN Radio Network qui a plus de 450 affiliés.

⁵³ Pathfinder est le mégasite Internet du groupe Time Warner, CNN/TBS. Il profite des ressources journalistiques de Time Inc. (*Time, Life, Fortune, Vibe, Entertainment Weekly, Sunset, Southern Living*), de la couverture des informations mondiales de CNN, de la filmothèque de Warner Bros, etc

⁵⁴ Excalibur Group est un " joint venture » entre Time Warner Cable et Time inc.

⁵⁵ Basé à Denver, TWFanch est le 19ième câblo-opérateur américain avec son demi-million d'abonnés.

(Ohio) et dans 8 autres localités au cours de la prochaine année. RoadRunner est un système "clés en main" vendu en incluant l'administration, la promotion du système, la formation du personnel, etc. Chaque réseau est responsable de la fabrication du contenu local, mais reçoit le contenu national de l'administration centrale. Évidemment, il faut que les usagers de RoadRunner soient équipés d'un micro-ordinateur pour accéder au service. RoadRunner fournit aux usagers un modem-câble qui lie leur PC au serveur central via le réseau hybride, fibre optique/câble coaxial. Ils accèdent ainsi aux informations locales, à l'*entertainment* et aux autres contenus locaux en se rattachant aux serveurs locaux, lesquels leur offrent également une passerelle vers Internet. RoadRunner nécessite que le réseau câblé soit entièrement bidirectionnel et emprunte le modèle d'architecture de distribution nodale avec cellule n'excédant pas plus de 500 foyers⁵⁶.

Contenu national -- RoadRunner s'inspire de **Pathfinder**, le mégasite de Warner présent sur le Net, pour composer une chaîne d'informations axées plutôt sur la vie pratique. Il profite des énormes ressources de la maison mère pour créer un site avec graphiques couleur, vidéos, animations, photos et extraits sonores; les informations sont constamment mises à jour.

Voici quelques rubriques :

- Autour de la maison
 1. Le jardin : informations pratiques inspirées des livres et CD-ROM de Time-Life *The Virtual Garden* et du magazine *Sunset*.
 2. L'alimentation : provenant de *The Virtual Kitchen*, une encyclopédie électronique de Time Warner Electronic Publishing comportant des milliers de recettes, des listes de restaurants, etc.
 3. La santé : inspiré de *Medical Advisor Online* qui répertorie plus de 3000 maladies et leur traitement, avec possibilité de poser des diagnostics et s'alimentant au célèbre *New England journal of medicine*.
 4. Le bricolage : en provenance de *Home Improvement Encyclopedia*, un CD-ROM adapté de *Books Work*.
 5. Les soins aux enfants ; *ParentTime* est un magazine électronique créé par Time-Warner Cable et Procter and Gamble Productions pour donner de l'information et des conseils aux parents, en ce qui a trait aux soins médicaux, aux activités des enfants, aux finances familiales... *The*

⁵⁶ À Akron (Ohio) et Birghampton (NY), Hewlett Packard Compagny fournit le système intégrateur (the HP Broadband Interactive Data). À Portland, Toshiba a fabriqué la plateforme numérique et les modems-câbles. Motorola a fourni les modems et les *routers* à Akron, Binghamton et San Diego. Le fureteur est une version d'Explorer 3.0 Internet de Microsoft. MCI a travaillé à la connectivité avec Internet et au Centre d'opération du réseau.

Baby Book Online est une version électronique du célèbre livre de William et Martha Sears et *Parent Guide* est un guide hebdomadaire de spectacles et de loisirs pour la famille.

6. Incredville : un site de jeux, BD et animation pour les enfants de 6 à 10 ans, avec une section du *Sports Illustrated for Kids*.
7. Les animaux domestiques : *PetPath* est une source d'information pour le soin des animaux de compagnie.
8. Bibliothèque : sont disponibles, une version électronique du fameux dictionnaire Meriam-Webster's Online Dictionary & Thesaurus, un guide de la chaîne CourTV sur le droit et la justice, le Bartlett's Familiar Quotations.

- Autour du monde

9. Exploration de **Pathfinder**, le mégasite de Time Warner, fait de textes, de photos, de graphiques, d'extraits sonores et vidéographiques en provenance des magazines *Time*, *Sports Illustrated*, *Money*, *People*, *Life*, *Fortune*, *Vibe*, *Entertainment Weekly*, *Sunset*, *Southern Living*, la collection de photos Time-Life, les studios Warner Bros, Warners Books, Little Brown, Atlantic Records et les autres divisions de Time Warner.
10. Warner Bros Online est un site présentant les films et les émissions de télévision, les artistes, avec en prime des animations de Warner Bros.
11. World of Entertainment, en provenance de People Magazine Online, HBO et Entertainment Weekly Online.
12. Voyage : Travelocity est une base de données sur le voyage, présentant diverses destinations voyage, des cartes, des offres de tour opérateurs, la possibilité de faire des réservations, etc.
13. NewsStand : versions *en-ligne* des divers magazines disponibles.
14. Information Desk : Vaste annuaire permettant de rejoindre, grâce à *IDS's SearchAmerica*, tous les citoyens américains; ensemble de Cartes routières compilées par *MapQuest*.

- La Place du Marché

Vaste centre d'achat virtuel, présentant un centre de finance, fait en collaboration avec les magazines *Fortune* et *Money*, un guide d'achats automobile (*Edmund's Automobile Buyer's Guide*), *Dream Shop*, *NetMarket* et *Virtual Garden MarketPlace*...

Voici les projets ambitieux de Time-Warner/CNN, créant leurs chaînes câblées d'informations *en-ligne*, exploitant l'immense réservoir de productions culturelles multimédias de son empire médiatique. Mais il n'y a pas que TW qui travaille dans ce sens ; USWest Media Group, (3^{ième} opérateur de réseaux câblés aux États-Unis - anciennement Continental Cablevision avec plus de 5 millions d'abonnés), TCI (1^{er} câblo-opérateur américain avec près de 14 millions d'abonnés), Comcast (4^{ième} câblo, 4,3 millions d'abonnés) et Cablevision Systems (6^{ième} opérateur avec près de 3 millions d'abonnés) font de même.

Liste des expériences de services "en ligne" sur les réseaux câblés en date de mars 1997

service	opérateur	site	coût mensuel	coût d'installation	(réseaux affiliés) nb d'abonnés
RoadRunner	Time Warner	Akron/Canton Elmira NY	\$39.99 \$34.95	\$225 \$75	(5 réseaux) 4000 abonnés
Highway 1	USWest Media Group	Boston Jacksonville	\$49.95 avec c \$10+ sans c. \$34,95 avec c \$10+ sans c	\$99 \$44.97 \$99.95	(3 réseaux)
Highway 1	USWest Media Group	Detroit	\$49.95 avec c \$59.95 sans c	\$99.00	(3 réseaux)
@Home ⁵⁷	Cox	Mission Viejo Orange count	\$44.95 avec c \$54.95 sans c	\$99.95 \$145.95	(1réseau)
@Home	Comcast	Baltimore Saratoga	\$39.95	\$175.00	(1 réseau)
@Home	TCI	Fremont-ca Sunnyvale-ca W Hartford Arlington Heig	\$34.95 idem idem	\$150.00 idem idem	(4 réseaux)
Optimum online	Cablevision Systems	Long Island (NY)	\$34.95 avec c \$44.95 sans c	\$100.00	(1 réseau)
Power link	Adelphia	N. Palm Beach	nsp	nsp	(5 réseaux)

⁵⁷ Voir Cablevision, 2/19/96, p. 20. Il semble que @Home a déjà plus de 160 fournisseurs de services et 50% des revenus du système leur sont réservés. Les principaux sites seront tout probablement San Diego, Union County au New Jersey, suivi par Philadelphie, Omaha et Phoenix et, à l'automne 97, Nashville de InterMedia Partners.

Chapitre quatrième

Full Service Network ou la Cadillac des systèmes interactifs, une expérience qui donne à réfléchir.

Time Warner Cable est le deuxième plus gros câblodiffuseur des États-Unis, desservant actuellement, avec ses compagnies affiliées, plus de 11,8 millions d'abonnés, dans 37 États (calculs effectués en juin 96). Time Warner Cable est une unité de Time Warner Entertainment Company L.P., une filiale de Time Warner Inc., la première entreprise de médias et de divertissements au monde.

En 1993, Gerald R. Levin, président de Time Warner, a annoncé la naissance d'un "nouveau monde. Je ne veux pas attendre le 21e siècle, disait-il, nous allons avancer et bâtir⁵⁸". Time Warner Cable lançait le Full Service Network (FSN) à Orlando. En décembre 1994, le FSN ouvrait son service de télévision interactive pour ses premiers usagers, et en décembre 1995, il réalisait son objectif d'installer la télévision interactive dans 4 000 foyers.

En mars 1996, le FSN installait un site à Innovention d'Epcot Center, le grand parc d'attraction en Floride, afin de permettre aux millions de visiteurs qui vont à Walt Disney World chaque année, de découvrir le réseau grâce à une connexion en temps réel avec le centre serveur. Munis d'une télécommande, les visiteurs peuvent faire leur choix comme s'ils étaient des citoyens câblés d'Orlando.

Time Warner a créé Full Service Network pour fournir aux utilisateurs de nouveaux modes d'accès à l'information, au divertissement, à la communication, aux services de santé et d'éducation. Le programme pilote d'Orlando sert à tester l'offre grand public de services interactifs, à mettre au point de nouvelles technologies et à analyser le marché du multimédia interactif. Il permet aussi de faire évoluer les réseaux câblés existants en implantant la fibre optique, suite à l'expérience des 150 canaux de Quantum en 1991⁵⁹.

Pourquoi le choix d'Orlando ? -- La ville d'Orlando en Floride a été sélectionnée comme terrain d'expérimentation en raison de sa démographie particulière. C'est un marché à grande

⁵⁸ Roberts, Johnie L, " Time Warner plans a superhighway of electronics », the Wall Dtreet journal , 27 janvier 1993.

⁵⁹ FSN fut reconnu comme un leader mondial du média interactif. Il était finaliste aux prix Smithsonian du monde de l'informatique de 1996, lesquels honorent les corporations, les organisations et les particuliers qui apportent des changements importants dans notre société par l'intermédiaire de la technologie. FSN fut l'un des 50 finalistes parmi les 341 nominations représentant 39 états américains et 18 pays.

croissance, avec un pourcentage élevé de foyers avec enfants, et pourvu d'un excellent système d'éducation. Le système câblé a été refait en fibre optique depuis 1993, ce qui permet d'implanter FSN facilement ; de plus, il s'agit du troisième plus gros système appartenant à Time Warner.

On compte approximativement 9,000 abonnés résidentiels dans la zone de test et 4,000 parmi ces foyers participent à Full Service Network. Ils ont été sélectionnés en fonction de leur intérêt au projet ; ce sont des familles avec enfants, abonnés actuellement au câble, travailleurs individuels et résidants à temps plein, ce qui va permettre à TW d'analyser leurs habitudes face aux médias, leurs choix de films, les services qu'ils utilisent...

L'expérience se déroule plus spécifiquement en banlieue d'Orlando, à Seminole County et en partie à Orange County, à Wekiva, Sweetwater, Lake Brandly, Spring Lake Hills, dans une partie de Maitland, à Apopka, à Longwood et dans une partie de Winter Park.

La technologie utilisée -- L'équipement fourni aux usagers est le suivant : un décodeur (Home Communications Terminal) et une télécommande. Certains consommateurs ont aussi une imprimante couleur de type DeskJet 550c de Hewlett Packard, un système de jeu Atari Jaguar et un contrôleur de jeu câblé PlayPad.

Full Service Network de Time Warner Cable combine les technologies du câble, de l'ordinateur et de la téléphonie, grâce à un réseau de fibres optiques et de câbles coaxiaux. Ceci permet à FSN d'être à la fois un fournisseur pour la télévision traditionnelle, la télévision interactive et l'accès à haute vitesse au Web pour les ordinateurs.

Cette première réalisation de Time Warner dans les services vidéo-numériques à la demande fait partie d'un effort à long terme qui a commencé avec l'utilisation de la fibre optique. Les câbles en fibres optiques contiennent de six à plusieurs centaines de fibres à l'intérieur du même conduit. À Orlando, le réseau s'étend sur une superficie de plus de 1 000 milles de fibres installées.

Les éléments clés du terminal de communication au foyer sont: le convertisseur analogique, l'équipement de décompression numérique, la transformation numérique et les graphiques. FSN de Time Warner Cable est de loin le système en fonction le plus performant aujourd'hui, puisqu'il permet un éventail complet d'interfaces et de services, grâce à une plate-forme très puissante.

Pour les abonnés de FSN, l'accès aux services numériques interactifs est aussi simple que le système de télévision câblée qu'ils utilisaient auparavant. Le spectateur sélectionne un film à partir du menu d'Omnio, le navigateur d'Home Theater. La demande chemine via le câble coaxial jusqu'au sous-centre de distribution du voisinage (le nœud ou *node*) et la fibre optique prend la relève pour la transmettre au centre d'opération du réseau (le *NOC*). Au NOC, la demande de film est reçue par le récepteur laser et démodulée jusqu'au multiplexeur et au commutateur ATM, et de là aux centres serveurs médias (de série Challenge XL); ces

serveurs sont comme des voûtes où sont entreposées les données vidéo-numériques compressées sur disques durs magnétiques.

Les serveurs ont accès aux données qu'ils disposent en paquets ATM (48 octets de données, plus 5 octets pour l'adresse), puis envoient ces paquets sur bandes de largeur OC3, à 155 megabits par seconde jusqu'à l'interrupteur ATM. Le commutateur ATM lit automatiquement les paquets de données et les dirige à une vitesse DS3 à 45 megabits par seconde. Les canaux vidéo demeurent à vitesse DS3 et sont envoyés au modulateur QAM qui les transforme en signaux à fréquences radio. Ils sont ensuite transmis via le câble à fibre optique jusqu'au sous-centre (le *Node*) du quartier. De là, ils sont reconvertis en signaux radio, et retransmis chez les usagers via le réseau en câbles coaxiaux.

Le décodeur récupère les paquets de données ATM, les rassemble en bon ordre, décompresse le signal vidéo, le convertit en mode analogique et le film est prêt à être vu sur le téléviseur de l'utilisateur. Cela prend moins de la moitié d'une seconde entre le moment où le consommateur fait une requête et le moment où le film est livré.

Il n'est pas possible que les signaux se croisent de sorte qu'un utilisateur pourrait se retrouver avec le film d'un autre, car le décodeur s'assure qu'il y a une correspondance entre l'adresse physique de l'abonné (placée à l'intérieur du câblo-sélecteur) et les données qu'il reçoit. Sans cette correspondance, il ne peut lire les informations. De plus, le signal est codé et le décodage est modifié régulièrement.

Le système de FSN utilise différents taux de compression numérique, en fonction de l'information demandée. Par exemple, la compression est plus importante pour les événements sportifs que pour les films, car ces derniers requièrent une meilleure qualité d'images.

Le nombre de chaînes numériques qu'offre FSN est en fait illimité. Comme il peut envoyer des programmes de télévision et des informations personnalisées à chaque foyer, il propose aux usagers une façon complètement nouvelle percevoir la télévision. Lorsqu'un usager commande tel ou tel programme ou service, un canal lui est assigné, et cela pendant toute la durée du visionnement. Ainsi, avec une telle architecture, il n'y a aucune limite au nombre de canaux. L'utilisateur dispose toujours d'un **canal virtuel**, une sorte de porte d'entrée qui permet tous les choix possibles.

Selon Forester Research, l'installation du système interactif coûte entre \$200 et \$300 par foyer et le set box (le câblo-sélecteur) entre \$1,000 et \$1,500⁶⁰.

Les partenaires de FSN -- Les compagnies impliquées dans l'ingénierie, l'architecture et les services du réseau FSN sont multiples et d'origines diverses.

Matériel

⁶⁰ "Interactive TV in search of a market", the Globe and Mail, 7 mars 1995.

- *Atari* a fabriqué les consoles de jeu Atari Jaguar à 64 bits avec deux manettes de commande.
- *Bay Networks* fournit l'équipement de commutation FDDI pour le Centre d'opération du réseau (NOC).
- *Hewlett-Packard* produit les imprimantes couleurs disponibles dans les foyers ; elle teste actuellement l'imprimante couleur DeskJet 550C. L'imprimante sert au téléachat et permet aux consommateurs d'imprimer de l'information sur les produits et les services offerts, des recettes, des listes de magasins où la marchandise est disponible, des instructions et des résultats pour les jeux Jaguar.
- *Hitachi* fournit le démultiplexeur, qui transforme le courant DS3 (à 45 megabits par seconde) en courant DS1 (à 1,5 megabits par seconde). Le DS1 a une largeur de bande moins grande, mais suffisante pour acheminer l'information à partir du centre serveur vers les terminaux domestiques et vice versa.
- *Logitech* a fabriqué les contrôleurs de jeux qui se connectent au terminal de communication du foyer pour les jeux en réseau.
- *Lucent Technologies* fournit le commutateur ATM (*Asynchronous Transfer Mode*), un Globeview 2000. Le taux maximum de débit du réseau ATM est de 20 gigabits par seconde.
- *RGM Information Systems Inc.* fournit les boîtes Atari et les adaptateurs à mémoire rapide pour les unités de jeux Jaguar.
- *Silicon Graphics Inc.* fournit les serveurs et le hardware pour le terminal de communications au foyer (Home Communications Terminal), c'est-à-dire les puces MIPS.
- *Scientific-Atlanta Inc.* a permis d'intégrer au terminal de communications au foyer un décodeur perfectionné par Silicon Graphics. Il a aussi fourni la tête de ligne, l'équipement de modulation numérique, les amplificateurs sur la ligne extérieure, les transmetteurs laser et les récepteurs optiques qui transforment, dans les sous-centres de quartier, l'information analogique et numérique d'un signal optique en un signal à fréquences radio.
- *Sea Change* a fabriqué l'équipement numérique permettant d'insérer des publicités sur les chaînes câblées analogiques.
- *StorageTek* a fourni les voûtes RAID du centre d'opération du réseau pour entreposer les films.
- *Toshiba* a produit des composantes numériques pour le terminal de communication au foyer.

Logiciels

- *Silicon Graphics Inc.* a travaillé sur le développement d'un logiciel pour le système d'opération du serveur et du décodeur, ainsi que sur certaines applications.
- *Objective Systems Integrators (OSI)* fournit NetExpert, une structure de support du système opérationnel, utilisée pour maintenir et diriger le fonctionnement des composantes principales de FSN.
- *AOL Productions* - compagnie de multimédia interactif travaille avec Warner Bros. et FSN dans le design et le développement du système de navigation Omnio et sur l'interface des films à la demande.

- *AND Communications* a travaillé avec Silicon Graphics pour développer le système de navigation Carousel.
- *Warner Bros.* a travaillé avec FSN pour créer le système de navigation Omnio.
- *Ikonic Interactive* a travaillé à la mise au point de *The News Exchange*, le système d'information à la demande
- *Gorilla Systems Corp. (Floride)* a développé une application de télébanque pour la Barnett Bank et des jeux interactifs.
- *Interplay Productions Inc. (Californie)* développe des jeux multi-joueurs.
- *VR-1 (Colorado)* développe plusieurs produits multi-joueurs pour le FSN.
- *Soft Reality* a développé SenTron, un jeu de bataille de robots à vitesse rapide, sur lequel peuvent jouer simultanément 15 joueurs, faisant partie de trois équipes différentes.
- *Ringling Multimedia* a créé "Let's Pretend !, Our World is a Playground", un jeu éducatif interactif destiné aux enfants.
- *Electromedia Productions Inc. (Californie)* a développé un jeu de casino interactif pour multi-joueurs pour le FSN.

Les services offerts en télévision interactive (novembre 1996)

Navigateur Omnio -- Co-développé par les studios Warner Bros et l'équipe de FSN, Omnio est une interface graphique qui joue le rôle de porte d'entrée de tous les services de télévision interactive et est présent dans tous les foyers d'Orlando. Il permet de choisir les films par catégorie (comédies, nouveautés ou films pour toute la famille, par exemple) et de les sélectionner selon le titre, les acteurs, le producteur, etc. Actuellement, plus de 100 sont disponibles dans Home Theater et les usagers peuvent profiter des fonctionnalités du magnétoscope (saut avant et arrière, arrêt sur l'image, etc.). *Show me* est un bouton ajouté au contrôle à distance qui permet une démonstration du produit offert. *Link* est un autre bouton qui permet de revenir sur le navigateur Omnio pour obtenir une nouvelle fonction ; par exemple, lorsque vous regardez un film et que vous voulez commander une pizza... *Personal choice link* permet une sélection de choix personnels, tels les canaux préférés, les films et les jeux.

FSN a testé plusieurs types de navigateurs, comme OMNIO et CARROUSEL.

Nouvelles à la demande -- The News Exchange (TNX) offre en tout temps aux consommateurs un résumé des informations de la journée ou encore une sélection des programmes et des segments de nouvelles dans les catégories suivantes : gouvernement, affaires locales, nationales et mondiales, affaires et finances personnelles, sports, météo, divertissements. Les usagers peuvent sélectionner des informations de diverses provenances. Au niveau national, les partenaires de contenu sont ABC News, CNN, NBC News et The Weather Channel. Le matériel local est fourni par The Orlando Sentinel qui crée des versions vidéo des nouvelles imprimées dans son journal de même que des extraits des télévisions locales affiliées, WESH-Channel 2 (NBC) et WFTV-Channel 9 (ABC).

Sports à la demande -- NBA et Sports Illustrated Television (SItv) offrent "NBA à la demande", avec NBA Entertainment, une sélection des meilleurs moments de NBA (National Basketball Association) et en provenance de sa vidéothèque. Tout ceci est "à la demande" et intègre les fonctions du magnétoscope de façon à ce que les spectateurs puissent utiliser l'avance rapide, le rembobinage, la pause, et même le saut en avant et le saut en arrière.

Le SItv offre aussi "NFL à la demande" (National Football League) qui présente des scores mis à jour toutes les minutes pour les parties de la NFL, avec possibilité d'impression des statistiques à la demande. Highlights à la demande fournit aux consommateurs des récapitulatifs des parties hebdomadaires, incluant les jeux importants et les moments mémorables, tout ceci "à la demande" et avec les fonctions du magnétoscope.

Jeux interactifs -- Le lieu de rendez-vous des jeux est équipé du "Play Way", des montagnes russes graphiques qui se déploient dans un monde virtuel en 3D. Le Play Way présente des publicités vidéos et des extraits de tous les jeux présents sur le FSN, un système d'évaluation des jeux, un système d'assortiment de joueurs pour les applications multi-joueurs et un vidéo d'aide présentant la mascotte de Play Way : "SkateKid".

Six jeux en réseau sont également disponibles via le FSN, soit les suivants :

- *Let's Pretend! : Our World is a Playground*, un jeu éducatif interactif destiné aux enfants, le premier CD-ROM d'éducation et de divertissement pour les enfants offert à la télévision interactive.
- *SenTron*, un jeu de combat de robots d'allure rapide qui permet à 15 joueurs de s'affronter simultanément dans trois équipes différentes). SenTron utilise Risc GL, un sous-ensemble de la bibliothèque Open GL de Silicon Graphics, pour fournir des graphiques en temps réel et en 3D à un taux élevé d'images.
- *TV BOTS*, un jeu d'action de labyrinthe qui permet jusqu'à 16 utilisateurs de jouer simultanément et de se joindre aux jeux en cours.
- *PODS*, un jeu d'action pour deux à quatre joueurs.
- *GIN*, un jeu de cartes à deux joueurs.
- *Klondike Solitaire*, un jeu de cartes en solitaire.

Vingt-deux jeux Jaguar sont disponibles via Full Service Network. Ils sont téléchargés à la demande depuis les systèmes de jeu d'Atari Jaguar jusqu'au foyer des consommateurs. Ce sont des jeux interactifs à 64 bits, avec des animations haute-vitesse, des images couleurs et des graphiques en 3D, avec qualité de son CD. L'imprimante domestique Hewlett Packard peut imprimer des feuilles d'instructions complètes pour chacun de ces jeux. Les jeux Atari Jaguar actuellement disponibles sur le FSN incluent : Alien Vs. Predator, Breakout 2000, Atari Karts, Checkered Flag, Club Drive, Cybermorph, Doom, Dragon : The Bruce Lee Story,

Evolution : Dino Dudes, Hover Strike, Iron Soldier, Kasumi Ninja, Missile Command 3D, Raiden, Ruiner Pinball, Tempest 2000, Skyhammer, Val D'Isere Skiing and Snow Boarding, Trevor McFur in the Crescent Galaxy, Zool 2, Wolfenstein 3D, Bubsy.

Quatre développeurs travaillent sur 10 jeux supplémentaires, de type interactif et en réseau (pour un seul ou plusieurs joueurs). Ce sont :

- 1- *Interplay Productions Inc.* (Californie) développera des titres comme "Descent", un jeu d'action multi-joueurs, "Virtual Pool", un jeu de pool/billard multi-joueurs, et "Battle ChessÆ 4000", un jeu d'échecs multi-joueurs.
- 2- *VR-1 Inc.* (Colorado) développera "Dragon's Lair", un jeu d'aventure entièrement en vidéo et "Aces ", un jeu multi-joueurs de simulation de vol.
- 3- *Electromedia Productions Inc.* (Californie) développera son propre "Virtual VegasÆ", un casino interactif multi-joueurs, avec black jack, poker et machines à sous.
- 4- *Gorilla Systems Corp.* (Floride) développera deux versions (traditionnelle et améliorée) de jeux multi-joueurs, mettant en scène des robots spatiaux animés.

Les pages jaunes interactives -- Le journal The Orlando Sentinel et le FSN ont mis sur pied **GoTV**, un guide interactif permettant de planifier ses sorties. Les utilisateurs peuvent accéder à de l'information sur les films à l'affiche dans les cinémas locaux, vérifier l'emplacement des salles, les numéros de téléphone, les horaires des films et même visionner un extrait de leur choix. Même chose pour les restaurants; les consommateurs peuvent sélectionner un établissement selon la catégorie, le type de cuisine, l'atmosphère, les prix et la proximité géographique du resto.

Livraison de pizza : Pizza Hut offre le premier service de livraison de nourriture sur le FSN. Les consommateurs font leur choix et passent une commande. Ce choix peut être gardé en mémoire pour une prochaine fois.

La Barnett Bank -- Les utilisateurs de FSN ont accès aux services de la Barnett Bank par l'intermédiaire de leur télévision. Ils peuvent vérifier leur solde, voir leur état de compte, faire des transferts de fonds et payer leurs factures. Barnett Town offre une information complète en vidéo sur les autres produits et services bancaires disponibles, tels les prêts personnels et les investissements. La confidentialité et la fiabilité des transactions sont maintenant assurées. D'ici la fin de 1997, les Américains et les Canadiens pourront également effectuer des achats et régler leurs factures *en-ligne* grâce au protocole SET (Secure Electronic Transaction), mis au point par VISA et MasterCard, en collaboration avec les grands de l'informatique dont Microsoft, Netscape et IBM.

Le guide interactif des programmes -- *Interactive Preview Guide* est aussi disponible sur FSN. La liste des programmes de télévision défile de façon contrôlée sur l'écran, en

fournissant aux spectateurs une description des émissions et la possibilité d'accéder directement aux programmes sélectionnés. Ce guide offre également en consultation la programmation horaire pour les prochaines 24 heures.

Publicité animée -- La compagnie Hewlett-Packard fournit sur vidéo des démonstrations complètes sur une variété de ses produits tels que les fax et les imprimantes.

Les autres services que le FSN prévoit offrir également :

- 1- Un service de télévision à la demande où les consommateurs auront accès à un grand nombre de leurs émissions de télévision favorites, y inclus les séries dramatiques et la programmation en *prime time*.
- 2- Un catalogue de vidéos à la demande, dit "Smart living" ; les usagers peuvent accéder à un grand nombre de vidéos sur des sujets comme la santé, l'éducation, etc.
- 3- *Single Page Response Engine* (SPRE) permet des applications de publicités interactives, comme des promotions ou des info-commerciales.
- 4- Services musicaux ; les utilisateurs peuvent visionner des vidéoclips et des concerts dans une variété de genres. Sont disponibles également des extrait musicaux pour favoriser l'achat.
- 5- Le service de modem par câble ; il est possible de connecter son ordinateur personnel à des services *en-ligne*, en utilisant l'infrastructure du câble à larges bandes. Le réseau à larges bandes donne accès à Internet ou AOL avec une vitesse 100 fois plus rapide qu'avec le réseau téléphonique commuté.
- 6- Accès au WEB -- Les usagers peuvent accéder au Web par le navigateur Omnio de FSN.

Les leçons à tirer de l'expérience FSN

C'est un secret pour personne, Time Warner est en mauvaise posture financière. La compagnie a un passif de 18 milliards de dollars. Levin, président de l'entreprise, a acquis en 1995 de nouveaux territoires et augmenté le nombre de ses abonnés de 4 millions, par des investissements de l'ordre de 5 milliards de dollars. En mars 1997, TW était le deuxième MSO (Multi-System Operator) aux États-Unis, avec 12,1 millions d'abonnés. De plus Time Warner Entertainment-Advanced/Newhouse possède 1,5 millions d'abonnés et le projet FSN a été logé chez TimeWarner Entertainment pour ne pas endetter trop lourdement l'entreprise mère. Fin 1994, on a dépensé approximativement 100 millions de dollars pour FSN dans un procès

impliquant les droits avec un affilié⁶¹. Selon Moody's Investors Services, le budget d'opération de 1995 pour le câble est de 3,3 milliards de dollars, mais on doit payer 1,5 milliards de dollars de dettes et 1,4 milliard en dépenses diverses.

La presse a fait état à plusieurs reprises de la fermeture de FSN, la plus récente datant du 7 mai 1997⁶². Ceci n'est toutefois pas exact puisque le site est toujours en opération. Cependant, le moins que l'on puisse dire, c'est que Time Warner a arrêté l'expansion du projet interactif d'Orlando, alors qu'il s'était engagé à en exporter le modèle révolutionnaire dans tous ses réseaux... Encore dernièrement, la compagnie s'engageait à ce que 85% de ses réseaux de câble soient compatibles avec FSN et ce, avant la fin de la décennie. Une entente vient d'être signée entre Singapore Telecom et Time Warner Cable, en vue de former un partenariat pour profiter de l'expertise technique et opérationnelle de FSN dans la fourniture des services de vidéo à la demande durant l'essai du VOD (Video On Demand) de Singapore Telecom.

Entre temps, Ted Turner qui avait lancé en grande pompe FSN en 1993, est maintenant vice-président du groupe Time-Warner-TBS-CNN. Le 19 mars, à l'occasion du congrès annuel du câble de la Nouvelle-Orléans, il lançait la toute nouvelle expérience de TW, **RoadRunner**, et prétendait avoir beaucoup appris avec FSN. Mais quoi ?

- 1- Que le modèle du Vidéo On Demand est pour le moins prématuré, parce qu'il n'engendre pas un volume suffisant de demandes pour créer un marché. La majorité des gens ne commandaient que quelques films par mois. Ils avaient aussi la possibilité de participer à des jeux à plusieurs, de commander des pizzas, des timbres et bien d'autres services. Il faut dire que la banque de films numérisés n'est pas suffisante -- une trentaine, jusqu'à présent, mais le nombre en sera porté à cent très bientôt ; toutefois, les vidéoclubs présentent généralement plus de 1000 titres ! "FSN n'a pas réussi à atteindre la masse critique suffisante lui permettant de se développer et de faire sa place dans les foyers."⁶³ Selon Marie-Andrée Amyot, du journal La Presse, "tout comme bon nombre d'autres services maison du type FSN avancés en Amérique ces dernières années, FSN sera abandonné à cause de plusieurs facteurs, dont la pauvreté de son contenu, le peu de participation des fournisseurs, des ennuis techniques et le manque d'intérêt de la part des consommateurs."

À ce type de télévision interactive (films à la demande, sports à la demande, informations à la demande) appelé "la Cadillac de tous les projets de TVI", on préfère le modèle de la

⁶¹ Crock, Stan et Barrett, Amy, "CableTV, a crisis looms; an array of new rival has the industry on the defensive » Business Week, 14 octobre 1996.

⁶² Voir www5.zdne.com/zdnn/content/zdnn/0501/zdnn0019.html, La Presse "la télé interactive passe par le Net », F Pisani, mercredi, le 7 mai 1997.

⁶³ Parmi les morts au champ d'honneur du paradis de l'interactivité, signalons KNIGHT RIDDER qui a perdu \$70 millions avec son projet de vidéotex Viewtron durant les années 70 et TIMES MIRROR qui a englouti \$42 millions dans Gateway avant de l'abandonner.

télévision à 200 canaux, rendu possible grâce à la compression numérique (sur satellite ou sur câble).

- 2- Le coût de l'installation des nouveaux réseaux, le prix des terminaux installés chez l'abonné (des *set box* à \$1500, au moins, dix fois plus puissants qu'un PC 486), remettent en question la rentabilité des autoroutes entièrement numérisées.
- 3- L'arrivée des satellites de radiodiffusion directe (DHT pour Direct Home Télévision), comme DirecTV ou USSB, a exacerbé la concurrence chez les diffuseurs. Pour le prix d'une antenne satellite de 30 cm (\$200), d'un décodeur et d'un abonnement (\$35 ou \$40 par mois), c'est le modèle de la télévision offrant 200 canaux qui triomphe pour le moment.
- 4- La tornade Internet a balayé l'espace médiatique américain et a suggéré une autre façon de penser le multimédia interactif, avec InterCast, WebTV ou PushTV.

Mais Time Warner ne désespère pas face à l'interactivité, puisqu'il s'est lancé corps et âme (i.e. contenant/contenu) dans RoadRunner, Pathfinder et Pegasus⁶⁴.

⁶⁴ Time-Warner a commandé un million de décodeurs numériques, dont 200,000 proviennent de Pioneer New Media technology. "Nous sommes très contents d'être impliqués dans ce projet de réseau numérique de pointe", commente Tom Haga, président de Pioneer. Le système complet a été clairement défini par Time Warner et tiendra compte de la télédiffusion numérique d'aujourd'hui et des applications interactives en temps réel de demain. "Ce système permettra à Time Warner et à d'autres opérateurs de câble de déployer des réseaux numériques qui peuvent s'adapter au futur. Pioneer et TW travaillent à mettre au point une plate-forme commune pour les réseaux numériques", dit Jim Slade, v.p. de Pioneer.

Chapitre cinquième

UBI -- l'expérience en cours

Première partie: la relance du projet

L'évolution technologique du projet

Après avoir fait du surplace pendant plus de deux ans et provoqué maintes désillusions tant chez les fournisseurs de services que pour le grand public, le consortium UBI procédait, en octobre dernier, à la relance de son projet d'autoroute électronique au foyer. Pour une seconde fois, on mettait en marche la phase I du projet de Vidéotron dans la région du Saguenay Lac St-Jean, qui en principe doit s'effectuer en trois étapes:

1. Période de rodage technologique; entre octobre et décembre 96, 2000 foyers sont branchés .
2. Déploiement massif des terminaux; janvier 1997, en parallèle avec la mise en place progressive des services.
3. Exploitation des services; printemps 97, 30,000 foyers naviguent sur UBI pendant 9 mois. Période de validation du plan d'affaires et de la viabilité d'un déploiement universel.

Tous ceux qui ont suivi de près l'évolution de ce projet depuis ses débuts ont été forcés de constater combien les dernières modifications apportées à la plate-forme technologique utilisée durant la phase I, affectent autant la structure de la distribution des services que l'essence même des contenus qui peuvent être développés pour fin de diffusion sur ce réseau. Tandis que certaines potentialités se sont rajoutées, plusieurs fonctionnalités majeures qui faisaient partie de la proposition initiale ont été tronquées, du moins pour la durée de la phase pilote au Saguenay.

La technologie GTE - Mainstreet -- Selon Sylvain Leclerc⁶⁵, la décision d'écarter Zénith, l'entreprise qui avait été pressentie jusqu'ici pour la fabrication des terminaux numériques, a été prise "parce que ça coûtait trop cher et que ça prenait trop de temps". André Chagnon,

⁶⁵ Sylvain Leclerc est directeur des communications au Consortium UBI.

l'initiateur d'UBI, ne pouvait plus se faire à l'idée d'attendre encore plusieurs années et désirait à tout prix lancer son projet d'autoroute électronique au foyer au plus tard à l'automne 96.

"Pour l'instant on va entreprendre la phase 1 avec ce qui est présentement disponible. C'est pour ça qu'on a choisi la technologie Mainstreet, parce que ça marche et que c'est disponible. Donc UBI va maintenir la convivialité avec une télécommande, le téléviseur, l'accès gratuit aux services, l'universalité, ça c'est très important. 80% ça ne sera pas battu de sitôt par n'importe quel système. Avec l'avènement du WebTV, on voit que ça s'en va de plus en plus vers le téléviseur. Il y a un an, on se faisait dire qu'on s'était planté royalement, qu'il fallait miser sur l'ordinateur. Maintenant, ça n'est plus ce qui se passe. En ce qui a trait aux services multimédias, ce qu'on peut offrir avec UBI, la qualité d'image, on ne verra pas ça ailleurs. C'est l'environnement télévisuel."

Une année après avoir rompu son alliance avec IBM, le consortium a finalement sélectionné GTE, le géant américain des télécoms, comme partenaire technologique. Toutefois, il n'y aura aucune alliance stratégique avec eux, à court terme, pour une participation dans le consortium. D'ailleurs, chez UBI on note qu' "on va tellement changer leur produit que la marque de commerce sera UBI et non GTE."

Depuis 1988, cette technologie est expérimentée sans toutefois faire l'objet d'une commercialisation forte. À Boston, 3,000 usagers paient mensuellement entre 8 et 9\$ pour obtenir les services du réseau Mainstreet. Ils reçoivent le signal par le terminal Mainstreet et le retour se fait par la ligne téléphonique, une solution toute "naturelle" pour un opérateur de réseau de télécommunication. GTE, contrairement à la plupart des compagnies américaines actives dans le secteur des nouveaux services télématiques, n'a jamais misé sur la "vidéo à la demande" pour lancer son projet d'inforoute. C'est finalement le projet qui ressemblait le plus à l'approche de Vidéoway, la technologie développée par le câblodistributeur québécois. GTE s'appuie sur les réseaux câblés pour commercialiser ses services et c'est probablement ce qui l'a empêché d'avancer dans ce type de projet. Maintenant que la déréglementation autorise les telcos à acheter des câbles, il est fort possible que GTE entreprenne un nouveau projet télématique à Clearwater en Floride.

Le partenariat UBI/GTE se limite donc à l'acquisition, pour la somme de 12 millions de dollars, de la technologie Mainstreet que GTE utilise dans les terminaux domestiques ainsi que du Central Facility, le serveur central utilisé pour la distribution des services. Il s'agit essentiellement de l'achat des droits d'utilisation.

Les services Mainstreet, tel qu'on peut le constater de visu sur le site Web qui en fait la promotion, ne sont pas très élaborés. Ils offrent un peu de shopping, l'encyclopédie Grolier, le système permettant aussi de transmettre des images et du son. Avec cette technologie, il n'est

pas question de faire du téléchargement; les jeux sont plutôt du type "jeux en réseau". On joue aux cartes avec des partenaires, plutôt qu'avec le logiciel, si on peut dire.

GTE a développé une troisième génération de terminaux complètement bidirectionnels. C'est cette dernière version qui a été intégrée à UBI en combinaison avec la technologie Vidéoway. Pour Sylvain Leclerc, ce choix est pleinement justifié parce que "cette technologie, alliée au mode broadcast de Vidéoway, permet d'offrir le meilleur des deux mondes." Dans la plateforme UBI où cohabitent les technologies Mainstreet et Vidéoway, le mode intelligent a été fabriqué par Vidéotron-Vidéoway et la composante Mainstreet n'est qu'un "dum-box" permettant de communiquer avec des serveurs intelligents. Le terminal Vidéoway a connu peu de modifications; on a étendu sa mémoire à 512K, soit le double du Vidéoway conventionnel. Cet ajout permet aux usagers d'effectuer certaines opérations calcul et de conserver des données en mémoire, notamment des informations sur leur identification.

- Lorsque la communication est unidirectionnelle, elle emprunte la tête de réseau numérique de Vidéoway qui diffuse en mode broadcast et offre des services circulant sur le cycle.
- Lorsque la communication est en mode bidirectionnel, c'est la technologie Mainstreet qui prend la relève. Mainstreet regroupe des banques de données résidant sur le Central Facility, le véritable centre nerveux du système.

Évidemment, pour l'utilisateur grand public l'opération, s'avère tout à fait transparente.

Certaines applications jugées "trop lourdes" pour être mises en circulation sur le cycle broadcast peuvent désormais tirer profit de ce nouveau système. C'est le cas par exemple pour le service "Bottin trouve-tout", lequel était une application extrêmement difficile à loger sur la bande passante du réseau à cause de son fort volume. Avec la technologie Mainstreet, UBI n'est plus confronté à ce type de problème. Les circulaires électroniques des marchés d'alimentation constituent un autre exemple d'applications qui sauront tirer profit de cette technologie puisqu'elles ne seront plus limitées au plafond d'une cinquantaine de pages que leur imposait le réseau broadcast dans la version précédente d'UBI. Par ailleurs, dans le cas de demandes d'informations qui requièrent une rapidité d'accès, telle une publicité s'adressant "en ondes" à plusieurs millions de téléspectateurs à la fois et les invitant à imprimer un coupon promotionnel, il est clair qu'à ce moment, le mode broadcast est à privilégier pour la gestion d'un tel trafic .

Selon S. Leclerc, la technologie GTE Mainstreet demeure la seule qui ait été véritablement éprouvée sur le marché, jusqu'à présent. On est ici en présence d'un modèle du type client-serveur. Le terminal, totalement passif, achemine les demandes d'informations des usagers sur le serveur "Central Facility", là où la majorité des informations disponibles sur UBI sont logées. Toutefois, le système peut adresser des demandes de connexion vers d'autres serveurs affiliés. Il est donc possible, dans certains cas, de sortir du réseau pour aller se brancher sur d'autres serveurs. Nous avons un bon exemple de ce type de branchement avec le service BADADUQ (service de repérage bibliographique) que l'Université du Québec à Montréal offre sur Internet; on quitte ainsi le site WWW pour établir une connexion NCSA Telnet et accéder au serveur de la bibliothèque de l'UQAM.

La plate-forme UBI est essentiellement analogique. Au Saguenay, il semble que ça ne cause pas de problème puisque Vidéotron dispose de 80 canaux sur la bande passante de son réseau local. Toutefois, si le test se déroulait à Montréal ou à Québec, cela deviendrait problématique. D'ailleurs en phase deux et trois, "tout sera numérique", pense S. Leclerc.

Quant aux serveurs UBI qui avaient été conçus pour répondre aux exigences de la première formulation du projet et étaient prêts à fonctionner, ils ont été remisés et seront peut-être utilisés plus tard, durant les phases II ou III du projet. Dans le cas du serveur de la Banque Nationale, on l'a déjà récupéré à d'autres fins. La centrale UBI, qui devait constituer le cœur du réseau, n'est plus requise et le serveur transactionnel qui était tout à fait fonctionnel, est maintenant verrouillé quelque part dans les entrepôts du consortium. Son utilisation est tout à fait exclue en phase I. Le Central Facility remplace désormais le serveur transactionnel d'UBI. Il exerce le même rôle et est opéré par le câblodistributeur.

L'un des principaux reproches qu'on adressait à UBI était d'être un réseau fermé. Maintenant, c'est moins vrai, puisqu'il est désormais possible de sortir complètement d'UBI pour aller consulter à l'extérieur des banques de données. "On peut dire que le système est semi-ouvert", de dire Sylvain Leclerc. UBI a dû adopter la norme HTML pour répondre à certaines exigences du gouvernement qui requérait pour ses services un certain degré de compatibilité avec le micro-ordinateur; les fournisseurs de services gouvernementaux ne voulaient pas être tenus de développer deux applications différentes, lorsqu'ils désiraient offrir des accès sur deux plates-formes distinctes, par exemple UBI et Internet.

Il est clair que ce choix technologique se situe également dans une volonté d'améliorer l'interconnectabilité entre les câblo-opérateurs canadiens. C'est d'ailleurs en grande partie pour des motifs de standardisation que les compagnies de câble ont créé leur regroupement "Vision.com" et ont opté pour l'achat d'un même type de câble-modem pour offrir l'accès au réseau Internet.

Gains et pertes de la nouvelle configuration technique -- Le rapport Booz & Allan avait déterminé précisément les caractéristiques qui étaient nécessaires à un terminal pour répondre aux besoins particuliers des différents fournisseurs de services d'UBI. Qu'est-ce qui a été abandonné et qu'est-ce qui a été ajouté?

Sur le plan de la protection des données (l'encryptage des données), il y a certainement eu des concessions puisque le réseau ne sera plus aussi hermétique. C'est le Central Facility qui assume la sécurisation du réseau. Lorsque l'utilisateur souhaitera se connecter à une base de données extérieure, on le préviendra à l'écran qu'il ne sera plus sous le même niveau de protection garanti par UBI. "La sécurité grâce au NIP (numéro d'identification personnelle) et la carte à puce, on met ça de côté pour l'instant", souligne Sylvain Leclerc. Les ententes qui avaient été conclues par les partenaires du réseau ont été révisées en profondeur au chapitre de la sécurisation des transactions. Le principe de signature électronique n'est pas complètement rejeté. Les usagers ont un numéro d'identification personnelle, mais ce NIP n'a pas le même degré de sécurisation que requérait l'utilisation de la technologie Interac (présente dans les cartes bancaires).

L'une des principales réticences du consortium à développer la technologie de la carte à puce était de l'ordre des standards: "Nous étions pré-standard dans tout, pré-standard de Mondex, pré-standard des services gouvernementaux". Si pour l'utilisateur, le fait de payer avec sa carte de crédit ne devrait causer aucune difficulté, pour le fournisseur de services, par contre, la carte à puce est beaucoup plus avantageuse puisque c'est de l'argent comptant qui rend possible les petites transactions, tel l'achat des billets de loterie et diminue le risque des impayés.

La montée en charge des services se fait graduellement en trois étapes. Au départ, il n'y aura aucune transactionnalité. Ensuite, il y aura des transactions simples. À la fin, tous les modes de paiement seront en opération. Selon l'agent commercial Vidéoway, il y aurait sept modes de paiement possibles sur UBI: porter au compte, cartes de crédit, paiement à la réception, etc.

Il y a deux ou trois ans, on prédisait que les terminaux vidéonumériques seraient bon marché et qu'ils envahiraient rapidement le marché. "Ça n'est plus le cas. La situation réelle qui prévaut dans l'industrie, c'est que les TVN coûtent très cher et n'incluent pas les fonctions de codage pour la télévision à la carte, par exemple. Quand à la télécommande, elle reste à peu près inchangée. L'imprimante et le module de domotique restent également en fonction; les usagers peuvent imprimer des coupons de même que des relevés de transaction de toutes sortes.

La relance du projet -- Le 3 mars dernier, dans une allocution prononcée devant des auditoires réunis à Jonquière, Montréal et Québec (par voie de téléconférence), Sylvie Lalande, P.d.g. du Consortium UBI, lançait le nouveau slogan d'UBI: "Le pouvoir d'être partout" et affirmait d'un même souffle que le projet pilote était définitivement sur ses rails au Saguenay, avec 10,000 foyers de Chicoutimi et de Jonquière branchés. À cet égard, UBI devance tous les projets du genre qui sont en cours ailleurs dans le monde, puisqu'aucun d'entre eux n'a impliqué plus de 4,000 foyers. "Nos équipes d'installation fonctionnent à plein régime, notre service à la clientèle écoute et répond aux abonnés, notre équipe de recherche sur le terrain questionne les usagers et nos représentants commerciaux (auprès de nos fournisseurs) travaillent avec ces derniers au développement de leurs services sur UBI", concluait Mme Lalande.

À peine deux mois plus tard, une série d'entrevues effectuées par nous sur le terrain, auprès de différents acteurs impliqués localement dans ce développement technologique (fournisseurs de services, usagers grand public et représentants d'UBI au Saguenay), nous amène à conclure que le processus est bien amorcé, mais connaît quelques ratés qui pourraient éventuellement compromettre le succès de l'opération si des correctifs ne sont pas apportés d'ici quelques mois tout au plus. Chez UBI, on nous dit que ces aléas font partie de l'évolution normale d'un processus de développement et que la situation sera redressée bientôt.

Sans parier sur l'issue finale de l'entreprise, nous reconnaissons que ce "test commercial", comme on l'appelle chez UBI, offre une vue plongeante sur un processus qui se déroule habituellement à l'observation des chercheurs, c'est-à-dire lorsque les négociations se déroulent entre les acteurs, dans le huis clos des entreprises. Au Saguenay, parce qu'on a décidé de mettre à contribution tout le monde, tant les fournisseurs de services que les usagers grand public, on a l'impression d'observer la "science en action". C'est-à-dire qu'on n'assiste pas passivement au succès ou à l'échec d'une technologie déjà sous contrôle avant son introduction sur le marché, mais plutôt à un jeu d'essais et d'erreurs. Nous sommes donc au beau milieu du processus et non à son terme, ce qui nous permet d'évaluer les motivations et les stratégies des différents acteurs, de même que la marge de manœuvre dont dispose chacun.

Ce que l'on offre aux usagers -- L'universalité, la gratuité et la convivialité sont les trois caractéristiques du système:

- L'universalité signifie un taux de pénétration de 80% des foyers situés dans un secteur câblé. Pour atteindre cet objectif au Saguenay, il faut que 30,000 foyers des villes de Chicoutimi et de Jonquière soient équipés des terminaux. On avait prévu que ce seuil serait

atteint avant le 30 avril 97; présentement un peu moins de 18,000 foyers se sont prémunis de l'offre, ce qui fait que 12,000 foyers résistent encore, pour diverses raisons, à l'introduction d'UBI chez eux.

- Le second aspect d'UBI, c'est la gratuité. Les terminaux sont gratuits et l'accès aux services UBI est gratuit. Quels que soient les équipements dont disposent les usagers, la plate-forme UBI a été conçue pour s'adapter en dépit de la vétusté de certains téléviseurs ou de la diversité des équipements périphériques. Tous peuvent recevoir le terminal, la télécommande et l'imprimante. La structure économique d'UBI tient du mode de financement traditionnel de la télévision généraliste, alors que les annonceurs assument les frais de production et de diffusion des informations en échange d'une visibilité sur le réseau.
- Enfin, la dernière caractéristique d'UBI est la convivialité. On mise sur la culture télévisuelle largement répandue dans le grand public pour favoriser l'apprentissage de ce nouveau média auprès des usagers. Il est intéressant de souligner que, si la moyenne québécoise d'écoute télévisuelle se situe aux alentours de 25 heures/semaine, au Saguenay elle fait un bond à 35 heures/semaine. Le média télévision occupe donc une portion très importante du temps de loisir des Saguenéens.

La présence des fournisseurs de services -- Le premier attrait pour les FDS (fournisseurs de services) consiste à être en mesure d'offrir aux 30,000 usagers de ce nouveau média les divers services de leur entreprise publique ou privée. Aucun média électronique ne peut leur fournir un accès à un tel auditoire, 24 heures sur 24, 7 jours par semaine. Et de l'avis de tous les FDS rencontrés, les coûts exigés pour une présence sur le réseau UBI sont de beaucoup inférieurs à ce qu'on exige pour un message à la radio, à la télévision et même dans les journaux.

UBI assiste les FDS en prenant en charge, à peu de frais, la mise en forme télématique de leur site. Toutefois, certains préfèrent se prévaloir des services de concepteurs provenant de firmes privées. Chez UBI, on encourage d'ailleurs ce type d'initiative, qui pourra, espère-t-on, favoriser la création de nouveaux emplois dans ce secteur. On offre également aux FDS la possibilité de mettre à jour leur site sur une base régulière et ce, pour la somme de 20\$ par page transformée.

Les FDS sont en mesure de vérifier l'achalandage sur chacune des pages de leur site, grâce au dispositif de télémessure mis en place par UBI. Chacun peut également tirer profit de l'imprimante des abonnés en offrant diverses primes et coupons rabais. Nous vérifierons dans

les pages qui suivent quel est l'écart entre la proposition initiale faite aux usagers et aux FDS et la réalité concrète telle qu'elle apparaît sur le terrain.

Le rôle du consortium

Comment les ouvriers de la première heure, soit les partenaires du consortium UBI qui ont participé à la conception de cette autoroute électronique au foyer, s'accommodent-ils des transformations apportées au projet initial ? Chacun y trouve-t-il son compte dans cette modification importante du projet ? En fait, il faut souligner qu' **un seul parmi les six** partenaires est actif comme producteur de contenu, dans la phase actuelle du projet pilote; il s'agit de l'opérateur de réseau, le Groupe Vidéotron ltée. La société d'État Hydro-Québec poursuit également un test technologique en ce qui a trait aux diverses applications domotiques auprès de 440 foyers sélectionnés parmi les 30,000 usagers d'UBI⁶⁶. Mais la société d'électricité n'offre pas encore les services informationnels et transactionnels qu'elle avait prévu fournir à l'ensemble des usagers. Quant aux autres partenaires, s'ils sont toujours actionnaires du projet, leur offre de services tarde à se manifester et risque de se transformer, compte tenu des limites technologiques actuelles. Voyons en détail:

- ◆ **La Banque Nationale** -- "La Banque a des problèmes avec Mainstreet, parce que dans le projet originel, elle faisait affaire avec ses clients directement. Maintenant, lorsqu'un usager veut consulter son compte bancaire, la communication passe par le Central Facility.⁶⁷" Peut-on toujours affirmer que la banque installera un guichet automatique dans le salon des usagers? On souligne qu'il y aura de la télé-banque sur UBI, soit le même type de transactions qu'on peut effectuer actuellement avec la Banque Nationale en utilisant l'ordinateur ou le téléphone. Ce service devrait être offert sur le réseau dès le mois de juin. Il s'agit donc d'un guichet partiel, qui pourra notamment servir à payer des factures directement sur le compte bancaire de l'utilisateur. Le statut de la banque Nationale souffrira également de la concurrence directe des autres institutions bancaires qui jouiront d'un même accès, dès que la technologie autorisera les transactions sur le réseau. On se rappelle que dans le projet initial, toutes les transactions financières transitaient obligatoirement par le serveur transactionnel de la Banque, laquelle percevait des dividendes sur chacune des opérations.

⁶⁶ Voir plus loin

⁶⁷ Sylvain Leclerc.

-
- ◆ **La société canadienne des postes** -- Tout comme c'est le cas pour la Banque Nationale, le serveur postal ne sera pas en opération pendant la phase I au Saguenay. L'institution fédérale travaille présentement de concert avec Vidéoway pour développer un serveur conjoint qui permettra aux FDS d'acheminer colis et courriers aux usagers. Par exemple, lorsqu'un usager effectue une demande de certificat de naissance à l'État civil du Québec, on lui confirmera dans sa boîte postale électronique que le document lui sera expédié par la poste dans les jours qui suivront. On attend la mise en opération de ce serveur dès le début de l'été. Il n'est toutefois plus question de développer un service de courrier électronique sur le réseau. Le projet d'offrir aux usagers d'UBI la possibilité de correspondre entre eux, sur le mode *personne-à-personne*, a été reporté aux calendes grecques.

 - ◆ **Loto-Québec** -- La société québécoise des jeux et loteries du Québec est probablement, parmi l'ensemble des partenaires, celle qui souffre le plus de la réorientation technologique du projet. Ainsi, au moment même où disparaît subitement le concept de porte-monnaie électronique par l'abandon de la carte à puce, Loto-Québec ne peut plus vendre de billets de loterie en direct sur UBI, puisque les règles éthiques de cet organisme public n'autorisent pas l'achat de billet de loterie à crédit. Le contenu du service de Loto-Québec sera limité à la dimension - information sur le résultat des tirages -, un service déjà offert sur Vidéoway depuis plusieurs années.

 - ◆ **Hearst Corporation** -- La société américaine demeure investisseur et membre du consortium mais a renoncé à son droit exclusif de produire un **Bottin trouve-tout**, les futures pages jaunes de l'inforoute UBI. Ce service a été revendu au consortium. Il est probable que si Hearst avait prévu l'association UBI-Mainstreet, elle aurait sûrement revu sa décision d'abandonner son privilège. L'architecture client-serveur facilite énormément l'opérationalité de ce type de service.

 - ◆ **Le Groupe Vidéotron Ltée** -- Tous les services que le câblodistributeur prévoyait offrir sont réalisables avec cette technologie. La commande de films avec la télécommande sera fonctionnelle. Il y aura de la publicité croisée entre UBI et la télé traditionnelle. Si l'"impulse buying" (la vente sous pression) ne peut être exploitée durant la phase I, il est à souligner que Vidéotron a développé un nouveau créneau publicitaire qui permet à tous les annonceurs, fournisseurs de services sur UBI ou non, d'afficher une offre promotionnelle sur un bandeau superposé à l'écran et d'inviter les usagers d'UBI à sélectionner la touche F8 de la télécommande pour retirer un coupon sur leur imprimante UBI. De plus, l'opérateur de réseau est de loin le fournisseur de services qui a le plus de succès avec les services diffusés depuis le lancement d'UBI, soit les jeux et la télé-à-la-carte.

◆ **Hydro-Québec** -- La participation de la société Hydro-Québec dans le projet pilote au Saguenay diffère de celle des autres partenaires, en ce que le volet domotique de son programme ne constitue pas un test commercial mais bien un test technologique. Toutefois, parce que les deux développements s'effectuent en synchronie sur le même marché grand public (les foyers expérimentateurs de la technologie domotique sont également usagers d'UBI), il nous est apparu intéressant de faire état des progrès de ce programme dans le cadre de ce rapport.

Durant les années 83-85, période encore marquée par la crise énergétique, Hydro-Québec a procédé à une première expérimentation auprès de sa clientèle, qui consistait à vérifier deux aspects: la faisabilité technique d'un contrôle à distance des dépenses d'énergie, de même que la réaction de la clientèle à une telle entreprise. Il s'agissait alors d'une orientation nettement axée sur le contrôle énergétique à distance effectué par Hydro-Québec; en d'autres mots, Hydro-Québec se donnait l'autorisation de gérer les utilisations d'énergie pendant certaines heures dans les foyers visés. Ainsi, c'est à partir des bureaux de la société d'État plutôt que chez le client qu'étaient prises les décisions de réduire la consommation d'électricité. Depuis, les sondages quasi permanents menés auprès de la clientèle ont révélé que ces derniers n'étaient pas disposés à laisser une entreprise gérer la consommation d'énergie chez eux. "La réaction de nos clients a été de dire ceci: je paie l'énergie que je consomme, je vais la consommer quand je voudrai, au moment où j'en aurai besoin, mais surtout au moment où moi je jugerai que j'en aurai besoin". C'est pourquoi Hydro-Québec a changé de philosophie; aujourd'hui, non seulement Hydro-Québec maintient le cap quant à ses objectifs de réduire la dépense énergétique, par exemple pendant les grands froids (l'écèlement de ses pointes), mais le client aussi a la volonté de réduire sa facture d'électricité. Cependant, le client souhaite plutôt réaliser des économies au moment où ça l'importune le moins, quand la chose lui convient le mieux, plutôt que de laisser un tiers venir lui dire à quelle heure il devra réduire le chauffage, démarrer son chauffe-eau, etc.

Le projet actuel s'appuie donc sur la prémisse que les programmes offrant aux usagers le contrôle de la gestion de leur consommation énergétique sont beaucoup plus efficaces et mieux accueillis que des programmes autoritaires. "Les Japonais nous avaient prévenus, de dire D'Arcy Alarie, conseiller aux communications chez Hydro-Québec, ne déployez pas plus d'efforts qu'il ne le faut à faire des programmes d'économie d'énergie ou de réduction de la consommation. Choisissez des voies alternatives, comme une augmentation de tarif et laissez faire vos clients, ils ont plus d'imagination que vous pour trouver des moyens de réduire leur consommation⁶⁸". Avec l'avènement de la domotique, l'utilisateur jouira donc de toute la latitude

⁶⁸ D'Arcy Alarie, entrevue du 7 mars 1995.

nécessaire pour gérer lui-même sa consommation d'électricité et quant à la société d'État, le résultat sera le même sans avoir eu à recourir à l'odieux d'un procédé coercitif comme celui du contrôle à distance.

Hydro-Québec, détentrice à 20% de l'équité du Consortium UBI, peut certainement revendiquer sa juste part dans l'initiative qui a conduit au projet d'implantation d'une autoroute électronique grand public au Québec. On se rappellera que c'est en réponse à un appel d'offre public, lancé par la société d'État, que le câblodistributeur Vidéotron a entrevu la possibilité de développer un modèle d'inforoute basé sur un partenariat d'affaires. Au début des années 90, Hydro-Québec cherchait un réseau de communication qui pourrait lui permettre de réduire la surconsommation d'électricité pendant les durs mois de l'hiver. Quand le projet d'autoroute de l'information est apparu, la société d'État a rapidement sauté dans le train en marche.

Le volet domotique du service d'Hydro-Québec consiste donc à vérifier "la capacité et l'intérêt pour ses clients d'autoprogrammer le chauffage, l'éclairage, la mise en marche et l'arrêt de certains appareils électriques dans leur résidence à partir du téléviseur". Ainsi, contrairement à l'ensemble des services UBI qui sont accessibles à tous les usagers du réseau, l'expérimentation de la technologie domotique a été réservée à un nombre restreint d'utilisateurs. Parmi les 30,000 foyers participant au déploiement de la phase I d'UBI au Saguenay, 440 ménages ont été sélectionnés en fonction de nombreux critères (21 au total), dont le principal est la quantité de kilowattheures consommés, de même que le type d'habitation, le mode de chauffage, la qualité de l'installation électrique, la taille des ménages, etc. Une entente contractuelle d'une durée de deux ans a été conclue avec chacun des participants. La consommation d'électricité de ces foyers est relevée à partir d'un compteur communicant, le nouveau télélecteur de type Nerotec, qui permet de mesurer, d'heure en heure, l'utilisation énergétique et transmet à Hydro-Québec, sur une base quotidienne, les données cumulées via le réseau téléphonique.

- **Phase I** -- Lors d'une première étape, environ 8 thermostats électroniques⁶⁹ ont été installés chez ces clients, pour que ces derniers puissent faire en quelque sorte l'apprentissage de la gestion domestique d'énergie, dans chaque pièce de la maison en utilisant un appareil de qualité. Chacun des foyers a reçu la visite d'électriciens-installateurs de compteurs, qui ont profité de l'occasion pour répondre aux questions des usagers et les initier au fonctionnement des nouveaux équipements. Durant la première année, Hydro-Québec dressera le profil de consommation de chacun des foyers, pour constituer un

⁶⁹ Ces thermostats sont dotés d'une capacité supérieure de régulation. Il convient cependant de distinguer ces appareils des thermostats communicants qui prendront éventuellement la relève et seront assujettis au contrôleur central de domotique intégré dans le terminal UBI.

"bench-mark" et être en mesure de déterminer rigoureusement quels sont les résultats effectifs de l'expérimentation. Ultimement, ce qu'on voudrait démontrer, c'est que la domotique permet de déterminer avec précision quelles pourraient être les économies réalisées, grâce à ce modèle de gestion.

- **Phase II** -- Ensuite, dans une deuxième étape, le groupe a été scindé en deux. 330 foyers ont été choisis pour expérimenter les applications domotiques, tandis que les 110 restants servent de groupe témoin. Toutefois, les dépenses énergétiques des participants "témoins" continuent à être soumises à la télélecture, ceci afin d'établir une comparaison sur la base d'un même profil de consommation finement découpé. Dans chacun des 330 foyers choisis, les thermostats électroniques ont été remplacés par des thermostats communicants; de plus, on a installé deux interrupteurs pour contrôler la mise en marche et l'arrêt d'appareils électriques, de même que deux modules enfichables pour contrôler les prises extérieures (bloc-moteur, chauffe-piscine, etc.). Ces modules domotiques pourront être programmés par les usagers directement à partir d'un contrôleur central qui sera accessible sur leur téléviseur. Utilisant le protocole de communication CEBus, ce contrôleur central intégré dans le terminal UBI sera relié via les canalisations électriques déjà existantes dans la maison, aux thermostats communicants de même qu'aux modules communicants.

Pour l'utilisateur, tout se passe sur le téléviseur, et tout circule sur les canalisations électriques existantes dans la maison. "Il n'est pas question d'installer des nouveaux fils dans les murs ou de faire courir des fils à terre. On utilise un protocole de communication qui s'appelle CEBus (le Consumer Electronic Bus), qui permet à des signaux d'emprunter le fil électrique déjà existant et donc, à ces interfaces de domotique de communiquer avec le contrôleur central. Les autres modules qui sont en voie de développement sont un module interrupteur, c'est-à-dire un interrupteur à bascule (on/off). Il y aura un module gradateur et aussi un module à 220 volts, celui qui pourrait agir sur des appareils, tels la cuisinière électrique, le chauffe-eau électrique, ou tout autre appareil de 220 volts⁷⁰. Ce module n'est toutefois pas un équipement enfichable, ça n'est pas un *plug-in*, mais plutôt un équipement qui devra être installé par un maître électricien. Le développement est fait en collaboration avec la SMIS (la Société Micro Informatique de Sherbrooke). Éventuellement, une fois que le développement sera terminé et les premiers prototypes réalisés, il y a une volonté de notre part de mettre sur le marché la fabrication et l'exploitation commerciale de ces appareils. Alors, en plus des modules qui

⁷⁰ Il faut rappeler qu'au Québec, tous les appareils électriques sont branchés sur le 110 volts, sauf la cuisinière, le chauffe-linge, le chauffe-eau qui fonctionnent en 220 volts.

seront donnés gratuitement par Hydro-Québec dans le cadre de l'expérience pilote, le client qui voudra en acheter d'autres en trouvera sur les rayons des grandes surfaces."

Les coûts de l'expérimentation domotique -- L'expérimentation domotique au Saguenay est évaluée à environ \$300,000 pour l'ensemble des foyers sélectionnés. "Quand Hydro-Québec mène une expérience, de dire D'Arcy Alarie, elle ne le fait pas aux frais du contribuable ou enfin ... du client. Donc, Hydro-Québec va assumer les coûts de son expérience". En conséquence, durant la phase 1 d'UBI, H-Q fournit gratuitement aux 330 foyers tout l'équipement et assume tous les frais de main d'œuvre. H-Q assure aussi la formation du client. "Et nous serons aussi à l'écoute du client, selon monsieur Alarie, puisqu'il nous importe d'avoir sa réaction, son appréciation, son évaluation, ses commentaires, etc. Le client aura à contribuer uniquement dans ses dispositions à vouloir bénéficier de tout ça. Je vais aller plus loin, le client qui, à la rigueur, ne voudrait rien savoir de la domotique, mais qui aurait été sélectionné en raison de son profil de consommation, voir de l'état de la maison dans laquelle il habite, etc., mais qui ne voudrait absolument pas investir de temps ou d'énergie à manipuler tout ça, quant à nous, il fait aussi parti de l'échantillonnage. "a peut vouloir dire que notre système n'est pas suffisamment convivial, qu'il n'est pas suffisamment attrayant, qu'il n'offre pas au client les bénéfices attendus, etc. Donc, il n'y a pas de contribution obligatoire de la part du client, et cette stratégie fait partie du processus d'affaires qu'on a convenu avec les membres du Consortium; la participation à l'expérience de domotique d'Hydro-Québec est absolument volontaire, c'est-à-dire elle n'est imposée à personne".

L'usager mis à contribution -- "Si on regarde maintenant ce qui se passe sur le téléviseur, c'est là peut-être que le client aura une contribution, non pas financière mais plutôt un effort à faire. Nous développons présentement des logiciels d'applications qui vont permettre d'afficher le plan de votre maison sur l'écran du téléviseur. Une maison de trois chambres, un sous-sol, un grenier, peu m'importe. Vous pourrez établir vous-mêmes une correspondance entre la chambre numéro 1 et le module "thermostat numéro 1". Donc la chambre numéro 1, le thermostat numéro 1, et puis la chambre numéro 2, le thermostat numéro 2. Le salon devient la pièce numéro 3, si vous voulez, et les modules interrupteurs qui vont commander les lampes sur table du salon, sont identifiés comme "modules lampe de salon", etc. Nous permettrons au client de fabriquer son propre profil d'utilisation ou nous allons lui proposer des menus, qu'on voudrait aussi convivial que possible, du genre "menu: bonjour!". Soit, celui qui se met en marche au moment où il rentre à la maison. Il pourra décider, par exemple, dans son menu "Bonjour!", d'élever la température à 22 degrés, d'allumer l'éclairage intérieur ou encore d'actionner la machine à laver, etc. Dans un autre menu, "au revoir!", il pourrait toujours y avoir une lampe du salon qui restera allumée, une lumière sur le balcon arrière qui restera

allumée, la température dans la chambre numéro 1, numéro 2 ou numéro 3 descendra à 19 ou 18 degrés. Si mon menu "Au revoir!" signifie que je pars tout le week-end, à la rigueur, je pourrais vouloir interrompre le chauffe-eau, etc. Donc, nous allons offrir au client la possibilité d'utiliser des scénarios tout bâtis d'avance ou des scénarios à bâtir soi-même. Si le client veut y mettre l'effort, il pourra se faire autant de scénarios qu'il le voudra. Il pourra se créer un scénario qu'il appellera "maman" parce que durant la journée c'est maman qui garde les enfants ; il y aura le scénario "grand-papa" parce que, quand grand-papa vient, il faut qu'il y ait de la lumière partout dans le sous-sol, etc. Enfin vous voyez à peu près ce que ça peut donner. Donc, c'est le client qui va dresser lui-même ses profils de consommation et qui pourra aussi constater l'effet des mesures d'économie d'énergie. Ce sera à lui de décider s'il veut baisser la température de 22 à 20 degrés, le matin à 8h30, quand toute la famille part travailler et la remonter à 22 degrés à 6h00 le soir. "a lui permettra des économies de trois dollars et demi et s'il trouve que ça n'est pas suffisant, et bien, c'est lui qui décidera de l'abaisser à 19 ou à 18 et demi. Finalement, ce sera à lui d'évaluer l'effet des mesures qu'il s'imposera selon un horaire qui lui convient personnellement et ensuite d'en mesurer les effets.

Le contrôleur central -- Une installation de domotique, dans une résidence privée, peut coûter aujourd'hui quelques milliers de dollars parce que le client doit assumer les coûts d'un contrôleur central. Éventuellement, sur l'autoroute électronique UBI, le contrôleur central sera là, sous votre téléviseur, c'est-à-dire dans la boîte noire. Tous pourront économiser le coût du contrôleur et il ne restera que les modules à y greffer. Par exemple, Radio Shack, Lotus et autres fabricants vous offriront un logiciel d'autogestion de l'énergie, un logiciel de domotique chez vous qui ira beaucoup plus loin que ce que projette de faire Hydro-Québec en 1996.

Y a-t-il résistance des usagers ? -- Selon monsieur Alarie, les résistances des usagers sont beaucoup moins importantes dans la nouvelle philosophie du projet. "Au départ, je ne vous cacherai pas que, sur le plan marketing, notre souci était de convaincre les clients d'adhérer au projet. Je me disais: comment vais-je convaincre les gens de fonctionner avec nous ? Présentement, le plan que nous sommes en train de finaliser entrevoit les choses d'un angle totalement différent. Nous sommes en train de développer un argumentaire pour expliquer aux clients pourquoi ils ne seront pas choisis dans l'expérience du Saguenay. Je sais donc qu'il y a déjà beaucoup d'intérêt. J'ai fait de multiples présentations du projet UBI et des applications d'Hydro-Québec pendant la dernière année et après ces présentations, les gens viennent me voir et me disent : j'habite Chicoutimi, pensez-vous que je vais l'avoir ? Ou encore : puis-je vous laisser mon nom tout de suite? Il y a un intérêt certain, mais il y aura aussi des réticences,

il ne faut pas se le cacher. Quant à moi, ça restera sûrement marginal. On aura toujours affaire à ces irréductibles qui ne veulent rien savoir de la nouvelle technologie, qui ne veulent rien savoir d'un câble qui entrerait chez lui, qui ne veulent rien savoir d'un service dont il s'est toujours passé depuis cinquante ans. Les plus grandes réticences qu'on a senties au moment où on élaborait le projet, c'était, bien sûr! cette crainte du Big Brother; les gens voyaient tout à coup Hydro-Québec arriver avec ses gros sabots pour décider qu'à cinq heures le soir, il ferait 21.8 degrés chez lui et qu'à minuit, la température tomberait à 19.5. À partir du moment où on explique aux gens comment ça fonctionne et que ce n'est pas Hydro-Québec qui va décider de la température chez eux, les choses changent: à la rigueur, s'ils veulent surchauffer, ils n'auront qu'à payer la facture d'électricité qui vient avec... S'ils ne veulent absolument pas utiliser le système, ils n'auront pas à le faire ; ce sont les règles du jeu. Quand on dit cela aux gens, les objections tombent. Il y a aussi des divergences de points de vue qui portent sur la façon de faire les choses; en d'autres termes, c'est le changement des habitudes qui inquiète. Mais nous associons ces réticences à celles que l'on a rencontrées dans l'implantation des premiers guichets bancaires automatiques. Les gens disaient alors: "On ne verra plus la caissière, on ne pourra plus lui dire bonjour! , ou comment ça va? Ton frère va-t-il mieux? etc. Que deviendront les relations humaines. Alors je ne suis pas sûr que je vais utiliser ça, moi, les guichets automatiques".

"Regardez les résultats, aujourd'hui. C'est un peu la même chose, ce sont les mêmes arguments finalement que les gens nous servent dans le projet Hydro. Ils nous disent: on ne sortira plus de chez nous, on ne verra plus le facteur, on ne verra plus la caissière, on ne verra plus personne. Quant à moi, je remets en perspective les moyens de communication et je répète qu'UBI n'est rien d'autre qu'un moyen de communication. Donc il faut le comparer avec des choses similaires. Comparons UBI au téléphone ! Il y a 100 ans, quand on a installé les premiers téléphones, à mon avis, les gens devaient avoir les mêmes réactions. "Bon, on ne se verra plus! On va tout juste se parler au téléphone, on ne sortira plus de chez nous, on va juste prendre des nouvelles au téléphone". Et regardez ce qui se passe depuis 100 ans, je pense que vous sortez encore et vous voyez encore du monde. Pourtant le téléphone est toujours là et vous ne voudriez pas vous en passer..."

L'expérimentation technologique -- Présentement les compteurs communicants, installés dans le cadre du projet UBI, émettent vers le contrôleur central installé chez les clients, une lecture à toutes les 5 minutes. Et c'est dans ce contrôleur central qui est intégré dans le terminal UBI, qu'Hydro-Québec va quotidiennement récupérer les informations qui y sont stockées, par la ligne téléphonique. Il n'est pas question d'effectuer ces relevés par le réseau

câblodistribué, même quand cela sera possible. Cette lecture correspond à une mesure globale de la consommation énergétique, et ne peut être identifié aux divers points utilisateurs d'électricité. Pour que cela puisse se faire, il faudrait que chaque appareil soit muni d'une adresse électrique, ce qui n'est pas le cas.

L'information obtenue par ces lectures est également accessible aux clients qui ont un compte-rendu très détaillé de leur consommation. Pour Hydro, cette information ne représente qu'un reflet global des activités des clients, mais on n'est pas en mesure de relier la dépense énergétique à des événements précis. En analysant ses habitudes de consommation, un client peut par contre identifier assez facilement la source de la consommation d'électricité. Un exemple pittoresque nous est fourni par monsieur Alarie: ainsi, un client en voyage a pu déterminer à quel moment sa fille était venue faire son lavage durant son absence...

Sur le plan technologique, il est toujours question de quatre modules (2 interrupteurs et deux prises enfichables) qui seront fournis aux clients. Les scénarios d'économie d'énergie qu'on appelle maintenant des "horaires programmés" sont testés chez les usagers pour vérifier la pertinence et la convivialité des interfaces, des menus, etc. La réponse des clients est jusqu'ici très favorable.

On évalue présentement différents modes d'interventions qui permettraient d'assister le client dans l'utilisation des informations qui sont mises à sa disponibilité. Il est question d'un suivi individuel. Mais on vérifiera si, par exemple, des rencontres avec le client se traduiraient éventuellement par une modification des habitudes de consommation énergétique.

**Tableau illustrant les technologies de domotique
expérimentées par Hydro-Québec**

<u>TECHNOLOGIE</u>	<u>ACTION</u>	<u>MÉDIA</u>	<u>FONCTION/ACTEUR</u>
Télé-relève Compteur émetteur	Lecture de compteur base mensuelle	Ondes radio	Hydro-Québec Facturation Disponibilité et exactitude
Télémessure Compteur	Lecture fine 1 fois l'heure -	Ligne téléphonique Les informations	Hydro-Québec Établir des profils

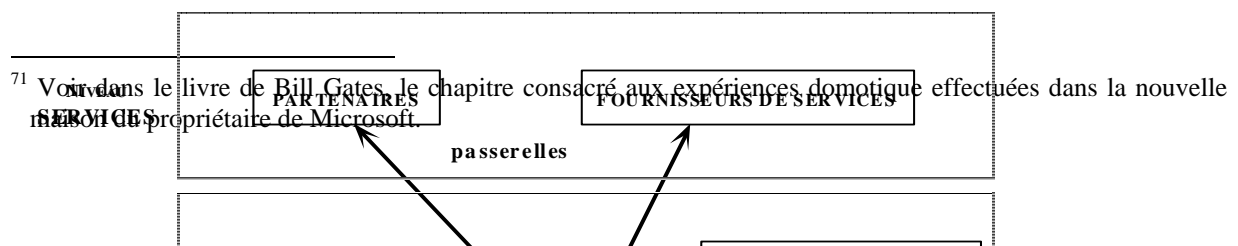
communicant	relevés quotidiens	sont lues à partir du compteur comm.	de consommation/client
Télémesure Compteur communicant et contrôleur central intégré dans le terminal UBI	Lecture fine aux 5 minutes - relevés quotidiens	Ligne téléphonique Les informations sont stockées dans le contrôleur central à partir duquel H-Q effectue ses relevés quotidiens	Hydro-Québec Informé le client Usagers Contrôle intelligent dépenses d'énergie Scénarios : horaires programmés

En conclusion, la technologie du projet domotique d'Hydro-Québec sur UBI est conçue de manière à pouvoir être éventuellement transférée sur des inforoutes concurrentes. Il a été convenu, de concert avec les représentants de l'industrie de la domotique au Québec, que le rôle de la société d'État dans ce secteur se limiterait à encadrer la gestion des économies d'énergie. Hydro-Québec pourrait, par exemple, introduire une tarification basée sur les plages horaires de pointes et hors-pointes. L'industrie, pour sa part, assistera le consommateur dans ses efforts pour tirer profit du nouveau modèle de tarification qui sera introduit au Québec.

Trois notions principales sont au cœur des préoccupations qui motivent le développement des projets domotiques: le confort, la sécurité et l'économie d'énergie. C'est par la sécurité que la domotique a pris son premier essor à l'intérieur des habitats résidentiels. Sur le plan du confort, la domotique permettra de mieux tamiser les éclairages intérieurs tout au long du quotidien, d'aiguiller les sons et les images dans diverses pièces de la maison, selon les besoins (musique d'ambiance, image vidéo de la personne qui sonne à la porte en médaillon sur le téléviseur ou le PC, etc.). Mais en dehors de scénarios à la Bill Gates⁷¹, c'est la gestion des économies d'énergie qui est motrice présentement dans le développement de la domotique résidentielle au Québec.

Architecture globale du système

le meilleur des deux mondes



Chapitre sixième

UBI -- l'expérience en cours

Deuxième partie: les fournisseurs de services

La structure économique de l'autoroute électronique UBI repose ultimement, nous l'avons dit, sur la participation éventuelle des fournisseurs de services qui voudront profiter du marché d'utilisateurs potentiels qui leur est offert, pour y proposer tant leurs contenus informationnels que leurs propositions transactionnelles. En fait, sans l'adhésion d'un certain nombre de FDS, UBI n'a aucun avenir. Or, un rapide tour d'horizon dans les différents sites présentement disponibles sur UBI nous permet de constater **qu'aucun parmi la liste des 175 fournisseurs** qui avaient signé une lettre d'intention comme futurs producteurs de contenus sur UBI, il y a trois ans, ne figurent parmi les fournisseurs actuels.

Si le caractère régional du projet pilote au Saguenay peut fournir une explication partielle à cette situation (la plupart des FDS étaient des nationaux), il est clair que pour un bon nombre d'entre eux, la confiance à l'égard du projet a sérieusement été ébranlée par les multiples reports des échéanciers de même que par le parcours sinueux qu'a emprunté la solution technologique. Dans ces deux cas, l'évolution actuelle n'offre que peu d'arguments aux représentants qui tentent, sans trop de succès, de réanimer la flamme chez ces "visionnaires" démobilisés. Toutefois, on compte sur les premiers succès au Saguenay pour que se renouvelle l'intérêt des FDS nationaux. Selon Sylvain Leclerc, "Tu as beau faire beaucoup de choses à Montréal, si le siège social de l'entreprise, à qui on fait une présentation, téléphone à sa succursale au Saguenay: Comment ça va UBI chez vous? - et qu'on lui répond : Il n'y a rien qui bouge ici !' cela n'apporte pas d'eau au moulin. Lorsqu'on aura eu des résultats positifs, alors seulement nous irons rencontrer le direction des grandes surfaces Club Price, Wall Mart, etc. Pas avant!"

Présentement, ce sont les FDS locaux qui constituent l'essentiel des producteurs de contenus qu'on retrouve sur UBI, soit les 46 "visionnaires", comme on les appelle chez UBI, qui ont été présentés à la presse en mars dernier. Quelques services gouvernementaux viennent compléter le tableau actuel. Quant au contenu national, on nous assure que " ça va venir bientôt "⁷². On distingue généralement deux types de producteurs de contenus parmi les FDS intéressés à emprunter un modèle d'autoroute comme UBI :

⁷² Claudine Gagnon, Responsable des FDS au Saguenay.

- les FDS institutionnels qui regroupent les trois niveaux de gouvernement : fédéral, provincial et municipal ;
- les FDS commerciaux parmi lesquels se retrouvent les institutions financières, les grandes sociétés privées et les P.M.E. ;
- Éventuellement, on prévoit qu'un certain nombre de FDS à vocation sociale et communautaire devraient se manifester lorsque le média aura démontré le caractère grand public de sa vocation.

Les services publics

S'il y a encore des FDS institutionnels sur les rangs dans ce projet, c'est pour une bonne part attribuable à une subvention de 4 millions de dollars accordée par le FAI⁷³ au Consortium UBI, une somme dédiée à la conception et à la diffusion de services gouvernementaux, provinciaux et municipaux, sur l'inforoute UBI. Selon Yves Théorêt, directeur des services gouvernementaux chez Vidéoway Multimédia, il y aurait 20 services en développement dans différents ministères au gouvernement du Québec, parmi lesquels 5 sont en ondes présentement : l'État civil du Québec, la SEPAQ (Société des établissements de plein air du Québec), le ministère de l'Environnement et Faune, les bureaux du Premier Ministre du Québec, Lucien Bouchard et de la députée locale, Jeanne Blackburns. Un seul contrat a été signé avec un ministère fédéral, Industrie Canada. On travaille tout de même avec plusieurs autres, dont Ressources Humaines du Canada, Revenu Canada et Pêche et Océan. Finalement, les sites des villes de Chicoutimi et de Jonquière (actuellement diffusés) complètent le tableau au niveau institutionnel.

Lorsque les FDS participent à la définition de la NTIC, chacun se fait le promoteur du modèle d'utilisation qu'il préconise dans son propre réseau, lequel conditionne pour une bonne part sa participation au projet. Et ce modèle n'est jamais pour ainsi dire neutre. Nous avons été en mesure de constater qu'invariablement leur implication allait toujours au-delà de la simple substitution d'un moyen de communication pour un autre plus performant. Tous, en effet, profitent de l'occasion pour élaborer différentes stratégies qui ont pour objet une certaine réarticulation de leur réseau. C'est certainement là que se trouve l'une des principales

⁷³ Le Fonds de l'autoroute de l'information (FAI) est une initiative du gouvernement provincial québécois et a été créé en juillet 1995, pour favoriser l'émergence d'une inforoute québécoise. Il fut d'abord doté d'un fonds de 50 millions de dollars qui devait être investi dans les projets les plus porteurs pour le développement d'une industrie télématique québécoise. L'année dernière, son mandat a été renouvelé pour trois ans et on l'a doté d'une enveloppe budgétaire de 20 millions de dollars, une somme qui n'ira pas dans les infrastructures, affirme-t-on, mais plutôt dans la production de contenus québécois.

motivations du fournisseur de services institutionnels. En voici quelques exemples sélectionnés parmi ceux qui sont les plus avancés dans la mise au point des téléservices:

Le ministère Environnement et faune: l'émission de permis sur UBI

-- Il y a présentement 1400 points de distribution de permis de chasse et de pêche au Québec. Les dépanneurs⁷⁴, petites quincailleries et centres de rénovation assurent le service de distribution de 1,500,000 permis de toutes sortes, ce qui leur assure des revenus appréciables en plus de bénéficier des retombées de la fréquentation de leurs établissements. Bientôt, cependant, ces visites rituelles chez les vendeurs de permis ne seront plus obligatoires parce que le ministère de l'environnement et de la faune travaille depuis déjà deux ans sur des projets qui permettront aux chasseurs et aux pêcheurs d'acquérir leurs permis, directement à partir de leur domicile, par le biais des services qu'ils développent. Avec UBI, l'utilisateur pourra s'acquitter de ses droits en remplissant un formulaire affiché sur l'écran de son téléviseur et imprimer ensuite un document⁷⁵ qui aura la même portée légale que le permis conventionnel. Pour Michel Gingras⁷⁶, il s'agit avant tout "d'éliminer les risques de fraudes qui sont assez importants, notamment avec l'achat de permis après que la date limite soit expirée. Par exemple, dans le cas de la chasse à l'orignal, tu as le droit de tuer un orignal pour trois chasseurs. Très souvent, le gars allait à la chasse et lorsqu'il tuait, il disait à ses chums d'aller s'acheter un permis." Même si le système ne sera jamais parfaitement étanche, on croit que ce développement technologique procurera un meilleur contrôle à ceux qui sont chargés de veiller à l'application de la réglementation.

Si la libre circulation des informations promet d'engendrer un surcroît d'activités dans certains secteurs, d'autres milieux, on le constate, pourraient éventuellement souffrir de la généralisation d'un tel mouvement. Sont concernés tous ceux qui tiraient des profits en exerçant le rôle d'intermédiaire entre les clients et les fournisseurs. Ainsi, les services télématiques disponibles à domicile entreront en concurrence directe avec les courtiers en immeuble, les agents touristiques, les vendeurs de permis de chasse et de pêche, etc. Même les maisons de courtage ne seront pas épargnées. Selon Pierre-Yves Duguay, ces dernières seront

⁷⁴ On appelle dépanneur au Québec une petite épicerie de proximité.

⁷⁵ Parmi les conditions requises par ce ministère pour une participation au projet figurait la mise à la disposition des usagers d'une imprimante dotée des spécifications techniques nécessaires à la reproduction de la signature du ministre. La qualité du papier faisait également l'objet d'une exigence, puisque l'impression doit tenir le coup durant une durée minimale d'un an et les permis sont soumis à une manipulation particulière en forêt et sur l'eau.

⁷⁶ Michel Gingras, Chef de service, Ministère de l'environnement et de la faune, entrevue réalisée le 9 février 1996.

forcées "d'améliorer la qualité de leur recherche et de leurs conseils en investissements, car leurs courtiers traitent de plus en plus avec des clients aussi bien informés qu'eux⁷⁷". Les intermédiaires devront ajouter à la valeur de leurs services, sans quoi ils seront menacés de disparition à plus ou moins court terme.

De toute manière, il est assuré que ces médiateurs s'efforceront d'être parmi les premiers à maîtriser les nouveaux outils communicationnels pour conserver leurs prérogatives. Michel Gingras pense d'ailleurs que les marchands voudront continuer à offrir à leur clientèle la possibilité d'acquérir leurs permis chez eux en leur évitant les tracasseries technologiques. Lorsqu'apparaît une nouvelle technologie, il y a toujours une fraction importante de la population qui est réfractaire à ses usages ou qui éprouve des difficultés d'apprentissage. Il y aura certainement un créneau d'experts qui se développera pour assister ces usagers dans l'utilisation des services sur l'inforoute.

Pour Marcel Gilbert, directeur des communications au ministère du Tourisme Québec, les agences de voyages qui résistent à ce changement ou tentent de le nier tout simplement, devraient au contraire planifier leur propre stratégie en tenant compte de ce phénomène. "Ils devront offrir un service de meilleure qualité et plus personnalisé de manière à fidéliser leur clientèle." S'il est vrai qu'il y a une masse énorme d'informations sur les réseaux, il faut aussi rappeler que ces contenus sont très souvent incohérents et dispersés. L'utilisateur peut ainsi perdre beaucoup de temps et d'argent en recherches infructueuses. Le professionnel, quant à lui, sait où trouver l'information. "Si on lui offre un forfait clés en main, ses lunches sont réservés, ses restaurants, son hôtel, ses billets pour les Expos et sa promenade dans le nord. Là, il y a un gain à la fois au niveau du temps, au niveau des choses à ne pas manquer et au niveau monétaire parce que ça va lui coûter moins cher de l'acheter en forfait que de l'acheter à la pièce. Ça c'est une valeur ajoutée pour le client. "

Enfin, il existe d'autres intermédiaires dans la société, dont la mission consiste à venir en aide aux citoyens qui ont des besoins de différents types. Il est d'ores et déjà assuré que loin de menacer leur existence, les inforoutes contribueront au contraire à leur essor, en leur fournissant des informations qui leur seront nécessaires et qu'ils n'auraient pas pu obtenir autrement. Selon Micheline Baril⁷⁸, il y aurait 188 différents " relayeurs " d'informations, centres de développement économique, organismes communautaires, groupes de l'âge d'or, CLSC⁷⁹, bureaux de députés, etc., qui profiteront immédiatement de ces liens, dans la seule

⁷⁷ 21 La Presse, "Internet bouleverse les métiers de Wall Street", 27 mai 1997, p. B1.

⁷⁸ Directrice régionale à Communication Québec.

⁷⁹ Centres locaux de services sociaux et communautaires.

région de Québec et Chaudière-Appalaches. Chez ces gens, très souvent des bénévoles, il y a déjà une demande existante pour un meilleur accès aux informations.

Le service de l'État civil, un changement de paradigme

-- Pendant 372 ans au Québec, soit depuis l'an 1621, ce sont les prêtres ou les greffiers des municipalités qui avaient le mandat de consigner par écrit les trois principaux événements de la vie des citoyens: la naissance, le mariage et le décès. Puis en décembre 1993, suite à la réforme du code civil, la direction de l'État civil, un organisme qui relève du ministère de la justice du Québec, a décidé de centraliser en deux endroits (Montréal et Québec) les 450,000 registres émis de 1900 à 1993, en les récupérant des 3,600 lieux différents où ils étaient répartis à travers le Québec. Il s'agit en fait d'une masse de 17 millions d'actes de naissance, de mariage et de décès, non-indexés et non-appariés. Ce rapatriement était rendu nécessaire principalement à cause de deux évolutions majeures qui ont marqué la société québécoise durant les années 60. D'une part, les citoyens font preuve d'une plus grande mobilité sur le territoire, ils quittent massivement les villages pour aller étudier à l'extérieur et n'y retournent pas nécessairement; en conséquence, les actes légaux d'un même individu se retrouvent consignés dans plusieurs endroits différents. Ensuite, les flots migratoires se sont intensifiés et surtout diversifiés durant cette époque. Tandis que l'immigration venait, jusqu'alors, presque exclusivement du continent européen, elle s'alimente de l'Asie et de l'Afrique depuis la guerre du Viêt-nam et plus récemment, des pays islamiques et de l'Europe de l'Est. Au lieu de ne compter que trois religions officielles comme c'était le cas jusque là, on dénombre présentement plus de 450 rites différents provenant de religions et de sectes qui n'ont plus rien d'uniforme. C'est dans un tel contexte que fut prise la décision de confier à l'État civil la responsabilité de gérer le registre de la province. Voilà pour le changement qui, soit dit en passant, n'avait rien à voir jusque là avec le phénomène de l'inforoute.

Lorsqu'on bouleverse les habitudes des individus dans une société, en introduisant par exemple de nouvelles façons de s'acquitter de ses devoirs de citoyen, il y a généralement des heureux mais aussi des malheureux qui résistent au changement. Le cas qui nous intéresse n'échappe pas à cette règle et il s'est trouvé un certain nombre de citoyens qui étaient mécontents de cette réforme. Selon Jocelyn Tremblay⁸⁰, "le reproche qu'on adresse le plus souvent à l'État civil, c'est le suivant: Moi, autrefois, j'allais chez mon curé et j'obtenais mon certificat sur le champ, tandis que maintenant il y a un délai de cinq jours". Cependant cet

⁸⁰ Jocelyn Tremblay, Directeur du service à la clientèle, État civil du Québec, entrevue réalisée le 26 janvier 1996.

argument ne tiendrait pas pour plus de 70% de la population qui ne réside plus dans la même localité où elle est née. De plus, compte tenu des ressources cléricales qui sont de plus en plus limitées, l'accessibilité qu'on avait dans le passé n'est plus là aujourd'hui, puisque le curé doit souvent exercer son ministère dans deux ou trois paroisses en même temps.

Dans la livraison des services, il faut changer de paradigme, soutient Jocelyn Tremblay. Jusqu'à récemment, la qualité du service rendu aux contribuables passait par la proximité physique du prestataire. Aujourd'hui, grâce au développement des réseaux, l'État est virtuellement plus près du citoyen. "Pour changer de paradigme, il nous faut convaincre les gens que l'accessibilité ne passe plus par la location de mètres carrés de plancher pour assurer une présence sur un territoire; la réforme a fait en sorte qu'en centralisant le registre, on donne une certaine apparence d'éloignement du service au citoyen." On a d'ailleurs pu constater le même type de réaction lorsque la Société Canadienne des Postes a procédé à la fermeture de ses petits bureaux de poste en province. Même si l'accessibilité aux services postaux se trouvait considérablement augmentée, puisqu'on les relocalisait dans des établissements commerciaux ouverts plusieurs heures de plus chaque jour, 7 jours sur 7, les autorités des Postes canadiennes ont dû affronter le courroux des populations locales qui percevaient ces fermetures comme une atteinte à leurs droits fondamentaux.

Le projet qui est envisagé en collaboration avec les promoteurs du réseau UBI consiste à permettre au citoyen de compléter, à domicile, les formulaires qui sont diffusés sur l'écran de leur téléviseur. On peut régler les frais avec une carte de crédit et le lendemain ou au plus tard dans les 48 heures, le certificat requis est livré à domicile par courrier. "Donc pas de déplacement, on fait ça à toute heure du jour ou de la nuit, sept jours par semaine, pas d'attente au comptoir pour rencontrer un préposé, pas de frais de stationnement, une simplification du processus." Les services télématiques sont construits pour répondre aux cas les plus usuels, 95% des demandes de certificats peuvent ainsi être satisfaites, selon le directeur de l'État civil. Pour le 5% restant, on pourra toujours recourir à la traditionnelle rencontre avec un fonctionnaire.

Le Ministère des Ressources humaines du Canada: l'universalité

-- Le troisième projet que nous allons considérer a été mis au point par le ministère des ressources humaines du Canada et s'avère intéressant sous plusieurs aspects. D'abord, une première application de ce service vise à remplacer le système actuel de déclaration des prestataires d'assurance chômage, c'est-à-dire les formulaires que les chômeurs doivent compléter et expédier régulièrement pour être éligibles aux prestations. Il s'agit d'informatiser

tous les aspects de cette interaction entre les usagers et le gouvernement. Les cartes sont remplies à toutes les deux semaines, grâce au système UBI et les fonds sont déposés directement dans le compte bancaire du prestataire. Le chômeur obtient son chèque beaucoup plus rapidement, probablement cinq minutes après qu'il ait effectué sa transaction, au plus 24 heures plus tard. La formule est jugée plus sécuritaire puisqu'elle élimine les possibilités d'erreurs et surtout les vols de chèque. Le gouvernement, pour sa part, réalise des économies substantielles en épargnant les coûts de la main d'œuvre qui sont requis pour répondre à des centaines de milliers d'enveloppes reçues hebdomadairement.

Le nœud du problème consiste en ce qu'il faut absolument éliminer l'ancien système pour le remplacer par un nouveau. Il n'est pas question de supporter deux systèmes en parallèle, sinon il n'y aurait aucune rentabilité à en retirer. Et de toutes façons, le ministère des ressources humaines doit éliminer 1,500 emplois d'ici trois ans. Donc, on n'aura pas le choix d'y aller à moitié, ce qui soulève un certain nombre de questions d'ordre philosophique. Une substitution totale serait-elle éthiquement acceptable de la part des institutions publiques? Peut-on imposer l'innovation par des mesures coercitives? Selon Jacques Desjardins⁸¹, "plus le temps passe, plus on pourra le faire facilement. Il y a cinq ans ça n'était pas pensable, mais aujourd'hui on commence à ne plus avoir le choix. Dans les services publics, il faut économiser, il faut sauver de l'argent, il faut réduire les ressources. Donc pour ça, il faut qu'on se dise qu'on ne peut pas avoir le meilleur de tous les mondes. Il y a 1% des Canadiens qui n'ont pas encore la télévision, à ces gens-là nous dirons: "venez-nous voir au bureau". On ne privera personne de nos services, mais ils devront se déplacer et s'ils n'aiment pas se déplacer, ils devront adopter la nouvelle technologie. Tu ne peux pas faire d'omelette sans casser des œufs!"

Pour Michel Gingras, "l'important, c'est que ça soit accessible. Pour le reste, je pense que le citoyen a une responsabilité. Nous sommes obligé de remplir un rapport d'impôt à tous les ans et ça n'est pas vrai que tout le monde est capable de le faire. Et pourtant, il n'y a personne qui se pose de problème d'éthique à ce sujet." En accord avec ce point de vue, Claude Vaillancourt⁸² prétend que "la société doit évoluer au rythme de la technologie. On ne doit pas avancer au rythme de ceux qui ne suivent pas. Prenons comme exemple, la carte de citoyen. Il y aura toujours des gens qui ne voudront pas s'en servir parce qu'ils n'aiment pas ça. Des gens qui ne voudront pas s'en servir, parce qu'ils auront peur d'être fichés quelque part au gouvernement, l'État Big Brother... On accepte ça nous, en démocratie on peut accepter tout ça. Mais, ce que vous nous coûtez parce que vous ne prenez pas votre carte, je ne vois pas

⁸¹ Jacques Desjardins, Directeur informatique, Ressources Humaines Canada, entrevue réalisée le 7 février 1996.

⁸² Claude Vaillancourt, Directeur des systèmes d'information, Régie d'assurance maladie du Québec.

pourquoi il faut en imputer le coût à tous les citoyens. Alors, si vous voulez avoir les mêmes services que les autres citoyens sans utiliser les technologies, payez pour!" Il ne s'agit toutefois pas de couper les services aux plus démunis et de créer une société à deux vitesses, et le directeur de la RAMQ ajoute qu'avec les effectifs qui seront libérés par l'automatisation des services, on pourra mieux répondre aux gens privés de ressources socio-économiques qu'on ne pouvait le faire auparavant.

Un deuxième volet du service du Ministère des ressources humaines du Canada est expérimenté actuellement sur le réseau Internet; il s'agit d'un service de placement électronique offert aux chercheurs d'emplois ainsi qu'aux demandeurs de main d'œuvre. D'une part, les internautes peuvent entrer leur C.V. dans le système, et d'autre part, les employeurs font part de leurs besoins. Le système apparte automatiquement les offres et les demandes et lorsqu'il y a 85% de compatibilité entre elles, un *e-mail* est envoyé aux deux protagonistes qui peuvent se contacter par la suite. L'un des principaux avantages de ce système est que l'utilisateur n'est plus limité aux emplois disponibles dans sa région, comme c'était le cas jusque là dans les centres de recherche d'emplois. Il a accès maintenant à toutes les offres d'emplois du pays, s'il le désire et les mises à jour s'effectuent à toutes les demi-heures.

Mais il y a un autre aspect de cette application qui nous semble intéressant; c'est le fait que ce service qui était auparavant dédié uniquement aux prestataires d'assurance chômage, s'est trouvé un autre débouché non prévu au départ, celui des nombreuses personnes qui occupent déjà un emploi à temps partiel ou qui souhaiteraient tout simplement changer d'emploi. "Le fait de rendre disponibles les offres d'emplois à la maison, de dire Jacques Desjardins, contribue à éliminer l'embarras de la démarche. Tu ne veux pas nécessairement être perçu comme un chercheur d'emploi dans un centre de main d'œuvre, mais dans l'intimité de ton foyer, il n'y a plus d'obstacle." D'autre part, il y a une foule de nouvelles entreprises qui se disent intéressées à annoncer leurs offres d'emplois dans ces conditions. "Il y a des employeurs qui ne sont pas intéressés à embaucher des chômeurs. Moi, je veux des gens compétents qui travaillent, disent les employeurs ; le marché réel, ce n'est plus les centres d'emplois, c'est tout le monde. "Si je contribue de cette façon-là à réduire de 1% le chômage, ça représente 15 millions par année dans les poches de l'État, c'est phénoménal. Peut-être que le marché du travail va mieux s'harmoniser, les périodes de chômage seront moins longues avec un meilleur outil de communication." Voilà un exemple de l'intérêt que développe la Fonction Publique pour les inforoutes.

La Ville de Jonquière : la première municipalité sur l'inforoute

-- Dès l'annonce du projet de développement de l'inforoute UBI sur son territoire, le département des communications de la Ville de Jonquière s'est montré intéressé à l'aménagement d'un site sur ce réseau où pourraient être offerte toute une gamme de services à l'endroit des contribuables. Cependant, les coûts de conception et d'hébergement qu'on exigeait à l'époque ont vite fait de refroidir l'ardeur des plus militants. Jeannot Allard⁸³, le responsable qui pilotait le dossier à l'époque, se rappelle qu'il n'était pas question pour le Consortium d'accorder un traitement de faveur aux services publics. Les tarifs s'appliquaient à tous les fournisseurs, organismes publics et entreprises commerciales confondus.

"Nous voulions placer sur le système à peu près une centaine de pages. Évidemment pour un commerce qui achète une page pour annoncer ses pizzas, c'est suffisant. Mais pour nous, on parle d'une centaine de pages; les services de la Ville, c'est très gros. Donc, c'était 50,000\$ pour l'hébergement et la conception du site et si on inclut la recherche et tout le personnel requis, c'était quelque chose comme 100,000\$. Cela n'avait aucun sens. On a fait un peu de pression auprès de Vidéoway, en leur disant: il faut que vous donniez l'occasion aux villes d'être FDS sur UBI. Vous ne pouvez pas vous implanter dans la région sans que les villes ne soient là. Les villes sont des fournisseurs de services informatifs ou autres de première instance. Il faut absolument que nous soyons là ! Parallèlement à ça, il y a eu le gouvernement du Québec qui a créé un fond financier, le FAI, où les villes n'étaient pas autorisées au départ à présenter un projet. Mais on a tellement fait de pression auprès de Vidéoway que ce sont eux qui ont fait des démarches auprès du FAI pour que les villes soient là. On a réussi à les convaincre, mais c'est nous qui avons fait la démarche au départ. Donc, finalement, ils ont accepté de nous intégrer, le temps a passé et les coûts d'hébergement ont beaucoup diminué. Puis, finalement, oh! surprise!, ils nous ont offert l'hébergement gratuit jusqu'à ce que l'implantation totale soit terminée, c'est à dire les 30,000 foyers de Jonquière et de Chicoutimi. Ainsi, on a un an gratuit. Par la même occasion, le FAI a décidé de nous subventionner à 80% pour la conception du site, une conception qui a coûté à peu près 40,000\$ jusqu'à maintenant. Tout ce que nous payons finalement, c'est 20% de la conception. Il y a toute une différence entre 8,000\$ et 100,000\$. Nous sommes donc hébergés gratuitement, en principe jusqu'en avril 1998 ou jusqu'à ce que le déploiement soit finalisé dans tout le Saguenay; après nous aurons à décider si on reste ou pas. Cela nous coûterait \$17 000 ou \$18,000 par année, si je m'en tiens aux derniers chiffres que j'ai vus pour l'hébergement de notre site. Je pense que pour cette somme-là, compte tenu de toute l'énergie investie jusqu'ici, nous ne quitterons pas le bateau."

Le contenu actuel du service de la municipalité de Jonquière est strictement informationnel. Les citoyens peuvent y trouver des informations sur les différents services disponibles, sur

⁸³ Jeannot Allard, Directeur des communications, Ville de Jonquière.

leurs représentants, sur les résultats de l'équipe locale de hockey, etc. Ce volet qui s'inscrit dans la phase 1 du processus d'implantation technologique n'offre que peu d'intérêts pour la municipalité, en regard des possibilités qu'on attend des phases 2 et 3. En fait, la véritable motivation qui est à l'origine de la participation de ce FDS institutionnel réside d'abord et avant tout dans la possibilité de développer des contenus transactionnels et des consultations personnalisées. On envisage ainsi d'offrir aux citoyens l'opportunité de consulter sur UBI l'évaluation municipale de leur propriété, leur compte de taxe, leur consommation d'électricité⁸⁴. Ces informations seront disponibles via un accès à un serveur résidant chez un fournisseur local, Dimension Quatre Multimédia. Au niveau transactionnel, on pourrait payer les permis de construction, les taxes municipales, les contraventions, les comptes d'électricité, etc. Ces paiements seraient effectués par virements bancaires. Enfin, des réservations pourront être effectuées, toujours à partir du domicile : réservations de patinoires, de natation au service des loisirs, inscriptions aux divers programmes, événements spéciaux, etc.

La ville compte également réaliser des économies en ce qui a trait à la publication des informations générales à la population, sur des situations particulières. Il s'agit en fait d'un voyant lumineux rouge qui apparaît sur le tableau de bord du terminal UBI et qui, en clignotant, avertit l'utilisateur qu'un message d'importance l'attend dans sa boîte postale électronique. Cette fonctionnalité est sensée être réservée aux services publics, et correspond au concept de "courrier d'intérêt public", dans le jargon d'UBI. À Jonquière, par exemple, on voudrait l'utiliser pour les situations d'urgence, telles les interruptions d'eau, les inondations ou les pannes électriques.

"Quand il fait 40 degrés sous zéro et qu'il y a une panne électrique, on essaie d'aviser nos citoyens. Nous dépensons \$1,500 à la radio locale pour rejoindre à peine 20 à 25% de notre population. Nous avons pensé, voilà une occasion extraordinaire pour entrer sur-le-champ dans tous les foyers. Lorsque quelqu'un arrive chez lui, il aperçoit le voyant lumineux rouge qui clignote; il sait immédiatement qu'il y a un message urgent pour lui. Quant à nous, il s'agit d'une économie estimée entre \$25,000 et \$30,000 sur notre budget annuel de publicité. Ces petites communications ponctuelles nous permettraient de rejoindre 80% de notre monde plutôt que 25% seulement."

Les résistances institutionnelles -- L'implantation des nouvelles technologies au sein de l'appareil gouvernemental ne s'effectue toutefois pas sans soulever une certaine inquiétude chez le personnel des différents ministères et organismes concernés. Si, dans certains milieux,

⁸⁴ La Ville de Jonquière produit et vend de l'électricité à une partie de ces contribuables.

le virage s'effectue sans trop soulever de remous, ailleurs la résistance peut être beaucoup plus dure. Selon Jean-Pierre Gagnon⁸⁵, le secteur de l'éducation serait particulièrement réfractaire à ce mouvement. On irait même parfois jusqu'à nier l'urgence d'un tel changement d'orientation. "Chez ce monde-là, le changement n'est pas passé. Il n'y a pas encore eu d'étincelles et tant et aussi longtemps que les responsables ne seront pas personnellement sensibilisés et volontaires, la machine ne suivra pas. Parce que la machine est extrêmement lourde, elle a des seuils de résistance épouvantables, elle a des niveaux de freinage multiples et non concertés. Même si on enlève le frein à un endroit, il y en a un autre qui est placé ailleurs..."

Ceux qui risquent d'offrir le plus de résistance, ce sont ceux dont le pouvoir est directement menacé avec l'arrivée des nouvelles technologies, remarque Philippe de Passillé⁸⁶. "Quelqu'un qui connaît toutes les instructions par cœur parce qu'il s'est tapé tous les manuels et qui est continuellement consulté par les gens de son secteur, perd son expertise du jour au lendemain. Par contre, nous allons gagner tous ceux qui ont besoin de cette information et qui n'auront plus à se référer au spécialiste en question."

Très souvent, les promoteurs de l'innovation doivent en même temps tenir un discours rassurant à l'endroit des employés de l'État dont la charge de travail risque le plus d'être affectée par le changement. Au Ministère de la Culture et des Communications, Gaétan Allard se rappelle qu'au départ, les gens ont réagi avec consternation comme si une énorme tuile venait de leur tomber sur la tête. "Ce fut un choc durant les deux ou trois premières semaines et puis, après avoir joué avec la nouvelle technologie, ça été l'emballement. L'autoroute de l'information, c'est tellement convivial!"

Dans l'ensemble, lorsqu'on commence à comprendre l'irréversibilité de ce changement, la crainte fait place à un désir de rattraper le temps perdu et de recevoir une formation de peur d'être déclassé. Le sentiment qui se répand de plus en plus, fait remarquer Francine Thomas⁸⁷, "c'est que je n'ai pas le droit de rester assis sur ma chaise, parce que mon collègue qui lui n'a pas bougé est devenu un analphabète technologique et n'est plus dans le coup. Cet individu, on lui offre maintenant une préretraite. Du point de vue de l'État, on sait qu'il y aura énormément d'emplois qui disparaîtront et l'inquiétude actuelle est de savoir comment remplacer tous ces emplois perdus. Et on sait également que les postes qui sont coupés les premiers sont ceux qui ne demandaient pas beaucoup de compétences, alors que les nouveaux emplois sont toujours plus exigeants et nécessitent un niveau de formation plus élevé. Voilà la grande question à

⁸⁵ Jean-Pierre Gagnon, Directeur de la diffusion sur les inforoutes, Publications du Québec.

⁸⁶ Philippe de Passillé, Direction des systèmes et des technologies de l'information, Conseil du Trésor, entrevue réalisée le 3 mai 1996.

⁸⁷ Francine Thomas, Directrice générale du CRISP.

laquelle on devra s'attaquer, si l'on veut que cette révolution technologique génère le bonheur collectif des populations visées."

Les impératifs économiques -- L'argument qui est probablement le plus décisif en faveur du développement de l'autoroute de l'information en est un de nature économique. Non seulement la mise en réseau des contenus ne coûte que trois fois rien, mais elle permet de réaliser des économies substantielles sur les façons de faire traditionnelles. Ce discours que les opérateurs de réseaux tiennent devant les éventuels fournisseurs de services commerciaux et institutionnels n'aurait pu tomber à un meilleur moment, dans le contexte de la période de vaches maigres que nous traversons aujourd'hui. Les politiciens qui doivent se montrer créatifs en l'absence de toutes marges de manœuvre budgétaire n'hésiteront pas longtemps entre les impopulaires réductions de services et la possibilité de les maintenir à peu près et à moindre frais grâce aux inforoutes, même si on doit pour cela user d'un peu de coercition à l'égard des usagers.

Selon Jean-Pierre Delwasse⁸⁸, le gouvernement n'a pas le choix et doit emboîter le pas, avant qu'il ne soit trop tard. "On est très peu maître de cette situation, il faut bien l'avouer. À partir du moment où l'on signe un traité de libre échange et même sans traité, nous sommes, de fait, inscrits dans une économie mondiale qui a choisi, pour les plus puissants, tels les États-Unis et le Japon, de travailler dans un libre marché parce qu'ils pensent en tirer le meilleur profit. Mais tous les autres autour seront écrasés. Et on sait, de toutes façons, que si on ne passe pas à l'action, nous allons perdre les mêmes emplois tandis que les services nous viendront d'ailleurs."

Les services commerciaux

Les services que peuvent consulter présentement les usagers d'UBI sont presque exclusivement produits par des FDS locaux. Durant notre brève enquête sur le terrain d'expérimentation, nous en avons rencontrés un dizaine, issus de divers secteurs d'activités commerciales. Parmi les principales caractéristiques communes à cet ensemble, il y en a deux qui nous sont apparues très significatives pour exprimer l'état d'esprit qui règne actuellement au Saguenay, en ce qui a trait à l'impact du projet pilote : tous les FDS locaux, la plupart étant des entreprises familiales, ne sont intégrés dans le projet que depuis 3 mois tout au plus; une insatisfaction largement répandue se manifeste à l'égard des retards technologiques, de la performance du réseau et de la résistance des usagers. Si la plupart des intervenants nous ont

⁸⁸ Jean-Pierre Delwasse, Chargé de mission, Secrétariat de l'inforoute.

signifié leur impatience à l'égard des promesses non tenues d'UBI, tous se rallient, par ailleurs, pour "donner la chance au coureur" et pour patienter jusqu'à l'automne prochain avant d'envisager une rupture de contrat. Pour sa part, le consortium poursuivra ses tests de transaction avec des groupes ciblés d'utilisateurs durant tout l'été. On attendra jusqu'à la rentrée l'automne prochain, une période cruciale qui correspond à la "grosse saison de télévision", pour offrir à tous les utilisateurs la pleine interactivité du système. C'est à ce moment qu'on saura si André Chagnon a eu raison en pariant sur le vieux terminal domestique pour créer son inforoute télévisuelle grand public.

Motivations et attentes -- Les FDS locaux nourrissent également des attentes locales quant aux dimensions que prennent leurs services. En effet, malgré la diversité des commerces représentés dans notre échantillon, tous reconnaissent les limites de la portée du média inforoute en regard de leur propre activité commerciale et ce, même si les terminaux étaient éventuellement distribués à l'ensemble de la province. Ils s'adressent donc directement à leur clientèle naturelle ce qui dans certains cas n'inclut même pas les utilisateurs potentiels d'UBI qui résident dans les limites de Jonquière, lorsque le commerce en question est établi à Chicoutimi et vice-versa. Ainsi, la géographie du cyberspace d'UBI serait, à peu de choses près, semblable à celle des limites physiques du territoire défini par l'expérimentation actuelle. On peut certainement expliquer ce phénomène⁸⁹ par la situation géographique du Saguenay, pays isolé du reste du Québec par une ceinture forestière de 200 kilomètres. Comme le soulignait l'un des FDS rencontrés, "nous sommes pénalisés parce qu'il nous faut toujours traverser de l'autre côté du bois lorsqu'on veut expédier ou importer des biens et services ici". Plusieurs, par ailleurs, partagent avec Rodrigue Tremblay le sentiment que les utilisateurs iront de préférence vers le site d'un FDS connu préalablement. "Les premiers clients qui vont utiliser UBI, j'ai l'impression que ça va être des gens qui nous connaissent déjà et qui ont confiance en nous. Ils vont savoir avec qui ils font affaires."

"Ceux que je veux amener sur UBI, c'est ceux qui parmi mes clients ou dans leur entourage savent quel point ils chassent et ce qu'ils voudraient avoir, et qui ne viennent plus ici parce qu'ils se disent : c'est un commerce un peu plus cher. C'est eux que je voudrais contacter. Ceux là je les perds actuellement au profit des grandes surfaces. Chaque année, on perd des clients à peu près de dix façons différentes : soit la mort ou l'infidélité ou toutes sortes de choses. Mais

⁸⁹ Habituellement les entreprises qui mettent une publicité sur un réseau peuvent espérer agrandir le nombre de leurs clients, étant donné que le réseau prend une dimension nationale, sinon internationale. C'est ce qui motive les possesseurs de sites Web qui rêvent aux 50 millions d'internautes de la planète. Ceci n'est toutefois pas le cas pour les FDS d'UBI au Lac St-Jean.

je veux essayer avec UBI d'aller redévelopper un marché à l'intérieur de ces familles là. On en perd parmi ces clients-là, parce qu'ils disent : je veux m'acheter juste un petit soulier, pas cher. Si on sait utiliser UBI comme il faut, on a l'arme pour pénétrer à l'intérieur des maisons. On a le visuel, on a la petite boîte et ils peuvent commander directement et nous pouvons expédier aux clients. Commercialement, ça représente beaucoup d'affaires pour nous, parce qu'on entre en compétition avec les grandes chaînes en offrant un produit égal à eux et à coûts moindres. Nous sommes capables de les battre parce qu'on va être dans la maison, on n'a aucun frais d'administration, pas d'essayage, etc. Là, ils vont dire, je veux avoir tel produit, je le vois là tel prix. C'est là que le petit commerçant va reprendre sa force. C'est le seul moyen pour nous, les petits, si on le comprend bien, d'entrer en compétition avec les grandes chaînes. Que ce soit Walmart ou Zellers, ils ont des frais d'administration de plus que moi. C'est au niveau des prix que je suis capable de les battre. "

Quelques entreprises misent d'abord sur le caractère informationnel de leur site pour inciter les usagers à venir les rencontrer dans leur commerce. L'imprimante est souvent mise à contribution dans ce cas, tandis qu'on offre des coupons rabais à ceux qui accepteront de se déplacer. Même si l'on aurait pu s'attendre à ce que ces FDS veuillent tirer profit au maximum de la capacité informationnelle du média inforoute, certains adoptent plutôt la stratégie qu'il ne faut pas en dire trop. Chez Piscine Soleil, on utilise UBI pour "vendre du rêve" plutôt que comme catalogue électronique. Plusieurs n'osent d'ailleurs pas donner de prix sur le réseau de peur d'activer la concurrence avec leur compétiteur. Pour la compagnie de courtage Nesbitt Burns, développer un site sur UBI constitue un écart aux normes de la profession puisqu'on fait rarement de la publicité dans ce secteur et jamais à l'égard du grand public. Mais comme le souligne Isabelle Tremblay, "puisque nous avons appris que nos compétiteurs allaient être sur le réseau, nous ne pouvions presque pas nous permettre de ne pas y établir notre présence". Le contenu du site se limite à décrire, en six pages, les origines de l'entreprise de même qu'à exposer sommairement les produits financiers disponibles.

À l'Hôtel Chicoutimi, on entend utiliser le site UBI qui sera disponible sous peu comme support direct pour la promotion des activités du complexe hôtelier. "Le fait de dire au client : On va se rencontrer la semaine prochaine, mais en attendant, faites UBI, hôtel et restaurant, tous nos menus sont là, les photos de votre salle ou votre table d'honneur et encore, regardez le menu du mariage de votre fille. Juste cet aspect là peut nous faire sauver beaucoup de temps. Fréquemment, quand les clients viennent nous rencontrer, les salles sont montées pour des réunions et on ne peut pas entrer dans la salle ou c'est tout sale. Alors, on leur montre des photos. Maintenant quand les gens vont venir, la TV va être branchée et c'est notre site UBI qu'on va leur montrer."

Si présentement l'intérêt d'UBI se trouve limité à ses potentialités informationnelles ou encore à un embryon de transactionnel comme la commande de brochures, la réponse aux sondages ou la prises de rendez-vous, il est clair que pour beaucoup de FDS commerciaux, c'est l'interactivité qui constitue la véritable motivation à emprunter ce nouveau canal pour atteindre leur clientèle. Pour Intercar, l'entreprise d'autobus qui dessert l'ensemble de la région, c'est la possibilité de réserver et d'acheter leur billet sans avoir à se déplacer qui constituera la véritable valeur ajoutée pour l'utilisateur.

Budget publicitaire et retour sur l'organisation -- Si la réponse des usagers à UBI n'enthousiasme pas les FDS jusqu'à présent, tous s'entendent toutefois pour reconnaître que les coûts d'hébergement sur le réseau sont très acceptables comparés à ce qu'exigent normalement les autres médias. La stratégie du consortium à cet égard consisterait-elle à dorer la pilule, jusqu'à ce que de véritables résultats positifs émergent de l'expérience? On peut penser qu'en agissant ainsi, UBI évite la concurrence des autres médias. Mais présentement, pour ces FDS, il s'agit la plupart du temps d'un budget supplémentaire qui vient s'ajouter à ce qui est déjà dépensé dans les journaux, la radio ou la télévision. Quoique certains ne se cachent pas pour affirmer que s'ils obtenaient le succès escompté, ça pourrait fort bien canaliser éventuellement la majorité de leurs dépenses publicitaires. Plusieurs FDS profitent de leur présence sur d'autres médias pour annoncer leur site sur UBI et inviter leur clientèle à venir faire un tour dans leurs pages.

Contrairement aux FDS institutionnels pour qui le bénéfice des services qu'ils développent ne se limite pas à rejoindre leurs usagers, mais joue également sur leur organisation interne, (réingénierie des services, coupures de personnels, rationalisation des coûts d'opération, etc.), les FDS commerciaux locaux nourrissent rarement de telles ambitions. Habituellement, ces derniers diront qu'ils attendent simplement une augmentation de leur activité régulière, sans plus. On peut sans doute attribuer cette limitation à la nouveauté du phénomène ainsi qu'à une méconnaissance de l'étendue des possibilités du média inforoute. Toutefois, nous avons relevé deux cas parmi les FDS rencontrés qui comptaient en tirer un bénéfice sur leur organisation. Ainsi, chez Intercar, on s'attend à ce que le transfert de la clientèle sur UBI entraîne une décongestion du système de réservation téléphonique. Isidore Savard, quant à lui, considère que le 25 sous que lui coûte une commande lorsqu'elle est prise par le système UBI, constitue une véritable aubaine pour son entreprise.

"Avec UBI, les clients mettent leur numéro de carte de crédit, et tout est réglé. Je n'ai pas à m'en occuper, c'est quant même d'une facilité énorme. Tandis que prendre une commande au

complet au téléphone avec le numéro de carte de crédit, la date d'expiration, c'est quand même une perte de temps énorme.. Il y a un gain énorme. Si la moitié de mes commandes au téléphone passaient par UBI, ça prendrait peut-être un employé de moins, ou encore, il aurait le temps de faire autre chose."

Problèmes et revendications -- Présentement, la qualité des images et du son est particulièrement faible. Nous avons été à même de le constater de visu, lorsque nous avons été accueillis dans les foyers. Le son est trop compressé et parfois inaudible, tandis que les images aux couleurs saturées, entrent souvent en conflit avec le texte superposé. Certains FDS jugent ces anomalies tout à fait inacceptables. C'est le cas notamment de Rodrigue Tremblay qui, voulant capitaliser sur le prestige d'avoir fabriqué les chaussures que portait Bernard Voyer lorsqu'il a marché sur le pôle sud, a utilisé une photo de l'explorateur sur une page de son site. Or, même si l'original de cette photographie était d'une netteté excellente, sur UBI elle était si mauvaise que "les gens ne le reconnaissaient même pas".

"Actuellement, on fait affaire avec UBI pour ce qu'on a besoin. Mais, j'ai trouvé que le système n'était pas vraiment à point sur l'écran. Les gens ont besoin de plus que ça maintenant, ils sont plus exigeants. Nous comptons faire affaire avec une firme spécialisée qui saura nous donner satisfaction. Je suis très exigeant lorsqu'il s'agit de l'image qui me représente à l'extérieur. Si vous voulez mon barème, il faut que ça soit un peu comme l'armée allemande; quant elle s'est présentée, tous marchaient en ligne. Tout était pareil, tout était fonctionnel. Ils représentaient une image de perfection. Les gens s'attendent à cela et si on ne fait pas ça, on meurt. Parce que la télévision met la personne au monde ou bien elle la tue. C'est pour ça que c'est très important."

Selon Jacques Perron, directeur régional de Vidéotron au Saguenay, il y a plus qu'une question de rodage technique là-dedans, il s'agit d'une technologie naissante et chacun des secteurs concernés dans ce processus doit faire ses classes. "On a beau dire qu'il se fait du multimédia au Québec, mais cela est récent. On voit encore des gens qui développent des sites et qui mettent du texte en gris sur un fond blanc. Le concepteur, bien assis devant son moniteur, trouve ça bien beau, mais lorsque tu es assis à 12 pieds de ton téléviseur, ce n'est plus pareil."

À l'instar de ce qu'on retrouve fréquemment sur le réseau Internet, la qualité du français écrit est déficiente sur de nombreux sites UBI. Lorsque les écrans ne comportent que quelques titres, les erreurs sont aussi flagrantes que dérangeantes. Le consortium projette de remédier à cette situation en instituant un contrôle de qualité à ce niveau.

Les FDS actifs sur UBI présentement peuvent profiter au maximum de la rareté des sites et espérer ainsi que les usagers parviennent tôt ou tard sur leur site au hasard de leur escapade sur le réseau. Situation qui devrait changer inévitablement avec la multiplication des contenus. Pour pallier à un éventuel engorgement, Patrick St-Gelais revendique l'établissement d'un quota dans chacun des secteurs d'activités représentées. "Ma plus grande attente serait qu'à un moment donné, on limite le nombre de commerçants qui vont s'afficher dans d'UBI. Je m'attends, par exemple, dans la section hôtel et restaurant, qu'on se limite à 20 places d'affaires ou quelque chose comme ça. Présentement, ce qui est intéressant, c'est qu'il y a, toutes sphères d'activités confondues, peut-être 20 ou 25 commerces qui ont des pages. Donc la personne qui se met là-dessus peut facilement nous trouver. Si demain matin, on est 2,000 à avoir un site là-dessus, je pense qu'on est mieux d'oublier ça. Donc notre attente c'est que le nombre en soit restreint." Chez UBI, bien entendu, on exclut d'emblée toute référence à quelque forme de contrôle que ce soit à l'égard des FDS. Les règles du marché et la libre concurrence doivent s'exercer sur l'autoroute électronique au foyer comme ailleurs dans la société.

Chapitre septième

UBI -- l'expérience en cours

Troisième partie: les usagers et les services

Y a-t-il résistance aux NTIC? -- Il semble que le degré de résistance de la population face aux changements technologiques soit une donnée plutôt volatile par les temps qui courent. Ainsi, ce qui était socialement tout à fait inacceptable hier, peut aujourd'hui sembler insignifiant dans l'opinion publique. L'utilisation de la carte de crédit pour transiger avec l'État nous en fournit un bon exemple. Tandis que la simple évocation de la possibilité d'acheter de l'alcool à crédit aurait soulevé tout un débat de société et peut-être même ressuscité quelques sociétés de tempérance, il y a à peine quelques années, voilà que dernièrement, ce moyen de paiement a été intégré tout en douceur dans les succursales de la Société d'État et ce, sans provoquer le moindre remous et sans même que les médias n'aient jugé cet assouplissement de nos mœurs digne d'être signalé à l'opinion publique.

Pour la vaste majorité des décideurs que nous avons rencontrés au niveau des instances gouvernementales, la principale résistance anticipée à l'égard de l'usage grand public des inforoutes pourrait se manifester face au manque de convivialité qu'on retrouve avec certains services télématiques. Gaétan Allard soutient que, "même si les gens plus démunis pourront accéder aux réseaux par le biais des bibliothèques, il n'est pas dit qu'ils sauront comment les utiliser. Tout le monde ne connaît pas comment fonctionne *Windows*. Une petite souris qui se promène, ça n'est pas nécessairement clair pour tous." D'autres s'en prennent aux services d'assistance vocale qui découragent souvent les utilisateurs en énumérant tellement de possibilités que l'utilisateur doit réécouter trois fois le même message afin de s'assurer qu'il ne s'est pas trompé.

Pour sa part, Jean-Pierre Delwasse affirme que, de toutes les résistances prévisibles, c'est la barrière physique de l'inégalité d'accès aux nouvelles technologies pour tous les citoyens qui constitue la préoccupation majeure pour l'État. La solution américaine qui consiste à tout mettre l'information gouvernementale sur Internet et à l'offrir ainsi gratuitement à la population, tandis que ceux qui veulent continuer à l'obtenir sur papier doivent payer, est totalement inacceptable pour le gouvernement du Québec. "Tous ceux qui n'ont pas d'ordinateurs, donc les plus défavorisés doivent payer pour avoir l'information. Il y a quelque

chose de contre-logique là-dedans. Cela n'a pas de bon sens. Il faut tenir cette logique de services aux citoyens, d'universalité et d'équité dans l'accès à l'information au citoyen et ça, ça n'est pas évident. On sait qu'en l'an deux mille, il n'y aura que 50% de gens qui seront branchés, qu'est-ce qu'on va faire avec l'autre 50%?" Voilà pourquoi, les projets d'inforoutes qui intègrent les terminaux déjà banalisés dans le grand public, tels le téléviseur et le téléphone, jouissent d'un plus grand intérêt auprès des institutions publiques.

Étrangement, il semble que la sécurisation des transactions et des échanges d'information sur les réseaux ne figure plus parmi les principales résistances qu'on anticipe chez l'utilisateur grand public. "Qui aurait dit, il y a cinq ans qu'on ferait la file derrière les guichets automatiques, s'interroge Jean-Pierre Gagnon? Aujourd'hui, on fait la file et on trouve ça normal de le faire. Tout le monde évolue rapidement par rapport aux nouvelles technologies, la capacité d'adaptation de l'être humain aux développements des technologies est impressionnante et ça n'aura de cesse que le jour où les technologies seront complètement ingérables et quasiment conçues pour nuire à l'humain."

Enfin, Francine Thomas prétend que c'est par le biais des entreprises que l'inforoute va progresser le plus rapidement parce qu'"au niveau professionnel, on est moins sensible aux questions qui touchent la vie privée". Si l'État donne suite à ses engagements de brancher massivement les écoles sur les inforoutes et si le mouvement actuel d'informatisation des entreprises continue de s'accroître, rien ne devrait plus empêcher les NTIC de s'introduire dans l'enceinte de la majorité des foyers tandis que les usagers voudront capitaliser sur les acquis de l'apprentissage qu'ils auront déjà amorcé en douce ailleurs que chez eux.

Installation et aménagement des équipements dans les foyers -- Pour distribuer ses terminaux, le consortium UBI a décidé d'emprunter l'une des stratégies qui a fait le succès du Minitel, c'est-à-dire qu'il a déployé une politique d'acquisition volontaire de la plate-forme UBI, en invitant les citoyens de Chicoutimi et Jonquière à se déplacer librement vers les centres de distribution pour venir en prendre possession. Le premier contact qui a été ménagé avec le volet technologique "dure" d'UBI, s'est donc situé au niveau de la prise en charge par l'utilisateur de l'installation et de l'aménagement des terminaux dans son foyer. Si l'on se fie aux quelques témoignages que nous avons recueillis tant chez les utilisateurs grand public que chez les représentants du consortium, cette étape s'est déroulée sans trop de difficultés pour la plupart des gens. Chez Vidéotron, on souligne que ce sont les personnes âgées qui ont éprouvé le plus de difficultés à ce niveau.

Jacques Perron, responsable du déploiement sur le terrain, reconnaît toutefois que ses équipes ont dû intervenir dans une proportion de 20 % des cas et ce pour une multitude de raisons. "Ça touche des problèmes au niveau des branchements, au niveau de l'installation à domicile. Il peut arriver que notre installation soit désuète ou altérée et occasionne des problèmes de communication dans notre réseau. Il y a également la possibilité de problèmes qui peuvent se manifester avec la plate-forme comme telle. En règle générale, c'est assez diversifié. Très

souvent, les problèmes sont reliés à la quantité de périphériques qu'on retrouve dans les foyers. On frappe des gens qui ont jusqu'à trois magnétoscopes branchés à un même appareil, tu sais, des maniaques!"

La principale difficulté d'aménagement est attribuable à la taille du terminal UBI. "C'est un des commentaires que les gens nous font le plus souvent." Il est requis, dans les instructions fournies aux usagers, que les terminaux soient installés au dessus du téléviseur et ce, pour deux raisons: d'abord parce qu'ils dégagent passablement de chaleur et ensuite parce que le rayon d'action de la télécommande est assez restreint comparativement à d'autres manettes et nécessite d'être orienté assez précisément vers le décodeur UBI. Alors, lorsque l'aménagement existant est intégré dans des bibliothèques, l'installation est beaucoup plus problématique. "Il y a des cas, de dire Jacques Perron, où l'on est obligé de faire une intervention lorsque les gens ont beaucoup de périphériques ou des meubles intégrés. Ces interventions peuvent s'avérer très longues parce qu'il faut déplacer pratiquement la moitié du salon pour tout régler. Mais nous nous astreignons à cela parce qu'il faut que le client soit satisfait..."

L'ergonomie des périphériques -- L'imprimante thermique, quant à elle, fait l'unanimité tant par la facilité de procéder à son installation (un seul fil à brancher au terminal), que pour le changement du rouleau de papier qui se fait en un tournemain. Il n'y a aucun ajustement requis; dès que l'initialisation du terminal est complétée, l'utilisateur n'a qu'à appuyer sur F8 à l'invitation d'un FDS et le message s'imprime sur une feuille de papier d'une largeur approximative de 11 centimètres.

La télécommande pose un peu plus de problèmes compte tenu de sa complexité. "Lorsqu'un usager éprouve des problèmes d'ergonomie, il est clair qu'il aura des difficultés à s'en servir. C'est le cas notamment pour les personnes âgées lorsqu'elles tentent d'utiliser la partie alphanumérique de la manette, tandis que les touches sont minuscules et très rapprochées. Par contre, souligne Jacques Perron, plusieurs aimeront mieux avoir une télécommande que si on leur avait proposé un clavier; ça n'est pas tout le monde qui est à l'aise avec un clavier." Plusieurs jeunes usagers nous ont également signifié que "pour les jeux d'adresse, la télécommande c'est pourri, comparativement à un *joystick* ou à la manette *Nintendo*."

Un autre aspect qui a été plusieurs fois souligné à l'égard de l'usage de la télécommande concerne peut-être moins sa complexité d'utilisation comme telle que la complexification des modes de navigation qui sont proposés aux utilisateurs sur les pages d'un même FDS. Il arrive ainsi qu'un concepteur fasse appel à pas moins de quatre modes distincts à l'intérieur d'un même site :

- les flèches de direction;
- les chiffres suivis de la touche crochet;
- les touches F1 à F4;

- la touche "*" étoile, pour revenir en arrière.

Claudine Gagnon souligne à la défense des concepteurs que la diversité des modes de navigation permet de se déplacer plus directement en sautant certaines étapes. Autrement, la démarche serait beaucoup plus longue s'il fallait franchir une à une, toutes les pages qui séparent un certain point d'un autre plus éloigné dans le site. Cependant, chez UBI, on reconnaît l'urgence de régler ce problème concernant la navigation sur le réseau, tant pour ce qui est du déplacement sur un site que pour le repérage d'un FDS particulier. On travaillerait en ce moment à la mise au point d'un outil de recherche qui permettrait, par exemple, de repérer un site quelconque dans un répertoire en tapant les trois premières lettres du nom du FDS requis. Contrairement à ce qu'on retrouve sur le réseau Internet ou sur le Minitel, les sites UBI n'ont pas d'adresse spécifique; l'utilisateur doit donc cheminer en estimant sous quelle rubrique se cachent les pages du FDS qui l'intéresse, ce qui n'est pas toujours évident.

Il reste encore 12,000 réfractaires ! -- Au delà des ratés d'ordre technologique ou de l'adhésion tiède de certains FDS, c'est d'abord la résistance massive de 40% des foyers à se prémunir de l'offre de terminaux UBI qui préoccupe au plus haut point l'opérateur du réseau. Il ne faut pas oublier que toute la stratégie de Vidéotron s'appuie depuis le début sur le principe d'universalité, on a fixé à 80% la pénétration du système dans la population. Tant à l'égard des autres partenaires du consortium que pour les FDS institutionnels et commerciaux, le véritable intérêt de ce projet a toujours reposé sur l'engagement du câblodistributeur à rejoindre 8 foyers sur 10, un seuil jugé critique par un bon nombre de FDS, pour justifier le déplacement de leur investissement publicitaire vers ce nouveau média. Bien sûr ! au Saguenay, il s'agit d'un projet pilote et l'enjeu n'est pas le même que s'il s'agissait des régions de Montréal ou de Québec, mais il ne faut pas oublier que pour la plupart des FDS d'importance dont les différents paliers de gouvernement, on reconnaît l'impossibilité de maintenir à long terme deux voies parallèles de communication avec leur clientèle. À cet égard, le Saguenay a d'ailleurs été choisi, parce que cette région est considérée comme un excellent baromètre pour tester un nouveau produit sur le marché. Si ça ne marche pas au Saguenay, ça ne marchera nulle part ailleurs au Québec, nous répètent depuis trois ans les partenaires du consortium. Donc, l'enjeu de la réponse de la population est de taille et Vidéotron ne dispose que de quelques mois, voire quelques semaines pour atteindre ses objectifs.

Pourquoi donc, plusieurs parmi ces fiers Saguenéens hésitent-ils à se prémunir de l'offre technologique d'UBI? Lorsqu'on interroge les différents intervenants sur cette question, Consortium, FDS locaux ou usagers grand public, il semble y avoir 12,000 raisons pour expliquer cet état de fait. Il y a certainement, comme plusieurs l'ont mentionné, un bon nombre de candidats qui ne trouvent pas le temps ou qui ne voient tout simplement pas l'urgence d'acquiescer ces terminaux. Il y a ceux qui sont rébarbatifs à tout ce qui de près ou de loin

menace de changer leur train de vie. Ceux qui craignent de ne pas être capable d'assimiler cette nouvelle technologie. D'autres ont des appréhensions du type *Big Brother*, et redoutent que ces appareils ne viennent les espionner dans leur quotidien. Un autre groupe qui pourrait par ailleurs être assez étendu ont des installations non autorisées, (par exemple, plusieurs appareils de télévision branchés sur la même prise du câble) et craignent de ce fait que les nouveaux équipements ne soient en mesure de dépister les fraudeurs. On nous a ainsi raconté que des usagers attendaient d'avoir débranché leur installation avant d'aller chercher leur plateforme UBI.

Isidore Savard, pour sa part, pense qu'il faudrait que le personnel d'UBI aille dans les foyers pour installer l'équipement. "Il reste quand même qu'il y a beaucoup de gens qui ne se déplacent pas. UBI a peut-être un manque là-dedans. Je vous donne un exemple : mon beau-père qui a 76 ans a eu son UBI, il est aller le chercher. Il l'a mis sur sa TV. Et quand je lui ai demandé comment il trouvait ça, il m'a dit : j'attends que quelqu'un vienne me le connecter. Je ne joue pas là-dedans moi, je ne briserai pas ma TV. Alors, son garçon est venu un soir pour le brancher. Si personne n'était venu, ça ferait deux mois et il ne serait pas connecté encore. Il y a un fil à poser, c'est insignifiant. Si UBI avait envoyé des représentants partout, je vous garanti que les 12,000 manquants seraient posés. Cela prendrait des employés qui aillent le faire. Un gars qui fait ça, il peut en faire deux cents dans une journée ! Il prend une rue et il la fait toute. Mon beau-père, il voulait leur retourner. Il disait : moi je vais retourner ta maudite cochonnerie, ça commencera pas à briser ma TV. Les vieux, si tu touches à leur TV, c'est quand même important pour eux. Moi, je dis que là-dessus, il y a un manque majeur."

Pour Jacques Perron, cette situation n'est pas si problématique que ça. "On s'en va vers les 50% de la population branchée au réseau, ça n'est pas si dramatique que ça." Plusieurs approches ont été testées au cours des trois derniers mois : le télé-marketing, soit l'appel direct chez le client; l'envoi postal suivi de l'appel téléphonique; des démarches ont été entreprises au niveau de certains quartiers pour effectuer la livraison des appareils durant la fin de semaine. "C'est pas évident de rentrer ça dans les foyers, une machine semblable - plaide le responsable de la distribution des terminaux. Il y a des gens qui mettent en doute la gratuité de l'offre. La clientèle des personnes âgées est beaucoup plus difficile à convaincre, lorsqu'il s'agit d'introduire une nouvelle technologie chez eux. Ils ont de la misère avec une petite pitonnette de télévision ordinaire, alors il faut les amener tranquillement, c'est pas évident. Mais avec le temps et le bouche à oreille, tout ça va finir par progresser."

Les services

De toutes les critiques qu'on adresse à l'autoroute UBI, c'est probablement le manque de contenu qui fait l'unanimité parmi les usagers grand public. Le cas d'UBI est typique à cet égard, puisqu'on a toujours laissé planer l'idée, dans les communications adressées au grand public, que l'autoroute électronique au foyer et l'autoroute de l'information ne faisaient qu'un. Nul n'est besoin de chercher ailleurs, les motifs de l'insatisfaction des usagers à l'égard d'une

inforoute qui, toute virtuelle qu'elle soit, a plutôt l'air d'un petit complexe commercial campagnard que d'une autoroute de la connaissance.

Lorsqu'on aborde la question des contenus avec les responsables d'UBI, on se rabat immédiatement sur la nécessaire "montée en charge des services", un processus qui est sensé permettre aux utilisateurs d'appivoiser progressivement la nouvelle technologie. Cette manière de faire semble d'ailleurs appréciée par un certain nombre d'usagers. Ainsi, Estelle Charest "aime mieux que ça vienne petit à petit. On assimile plus, dit-elle, lorsque ça ne va pas trop vite. Les jeunes sont plus impatientes, nous autres on relaxe. Ça m'aide à ne pas me sentir inférieure parce que je n'assimile pas aussi vite que les plus jeunes." Mais pour la plupart, l'impression générale qui se dégage, c'est qu'on a vite fait le tour. Chez Richard Tremblay, le terminal "sert à 99% pour les jeux. Des services, il n'y en a pas. J'avais un intérêt au début, maintenant, plus du tout, note-t-il."

D'autres attendent l'arrivée de services qui n'ont à peu près aucune chance d'apparaître dans la version actuelle du projet. C'est le cas de Frédérick Guimond, 22 ans, qui "a bien hâte de pouvoir utiliser le courrier électronique de foyer à foyer" pour communiquer avec ses amis. Il y a ainsi un flou plus ou moins entretenu par les promoteurs du projet, quant aux véritables limites de la technologie UBI, parce qu'on est toujours dans l'incertitude face aux usages concrets qui se dégageront de l'expérience. On évite de la sorte de poser des balises qui pourraient être perçues comme des culs-de-sac technologiques et disqualifieraient définitivement ce réseau, quant à ces chances d'être perçu par le grand public comme un accès à la mythique autoroute de l'information...

Le carrefour -- Porte d'entrée de l'univers UBI, le Carrefour propose au visiteur un menu principal déclinant les neuf grandes familles qui chapeautent les diverses gammes de services disponibles sur ce réseau:

1. Info/Commentaires
2. Courrier
3. Éducation/Santé
4. Services publics
5. Services financiers
6. Petites annonces
7. Circulaires /Aubaines
8. Carrefour commercial
9. Divertissements

Si, au premier coup d'œil, cette grille de propositions semble très prometteuse, l'on déchanté aussi rapidement dès qu'on tente de vérifier ce qui se cache derrière chacune de ces rubriques. D'abord, il y a un certain nombre de menus qui ne sont pas encore "activés", pour emprunter le jargon d'UBI. C'est le cas pour les rubriques courrier et petites annonces. D'autres, telles les rubriques services financiers ou éducation et santé ne sont en fait que des coquilles vides. C'est-à-dire qu'elles se limitent à donner quelques informations succinctes à propos de ce qu'on entend éventuellement offrir sur ces sites. Ici, on est très près du phénomène "cul-de-sac" qu'on retrouve fréquemment sur Internet; une belle devanture et tout le reste se limite à des promesses inscrites derrière un icône de mise en chantier. Enfin, il y a tout de même quelques menus opérationnels, soit ceux qui regroupent les FDS actuels; circulaires et aubaines ou carrefour commercial. La plupart de ces services ne prendront toutefois leur véritable signification que lorsque la transaction sera rendue possible sur ce réseau. "Cela paraît bête, de dire Sylvain Leclerc, nous faisons attention pour qu'UBI n'apparaisse pas comme un centre d'achat et ce que le gens nous disent, c'est qu'ils veulent acheter. Les services transactionnels, les services financiers, les gens veulent les utiliser. Quand est-ce qu'on va pouvoir commander? Nous demande-t-on sans cesse. Ils feuilletent nos pages et s'ils voient des choses qui les intéressent, ils ne peuvent pas passer à l'action."

Confrontée quotidiennement au terrain de par les fonctions qu'elle assume au sein du Consortium, Claudine Gagnon affirme que c'est avec l'introduction de contenus locaux que les aspirations des usagers grand public pourront le mieux être satisfaites. "C'est vraiment la mentalité des gens, ils veulent voir la photo du bébé qui a sa fête aujourd'hui, ils veulent voir la mariée de la semaine passée, ils veulent voir la personne qui est décédée. C'est important parce que beaucoup de monde se connaissent, ils veulent se reconnaître là dedans. Ensuite, il y a les chroniques de cinéma qui seront rédigées par des usagers. Je vais pouvoir dire à ma famille : Aie! c'est moi qui ai écrit sur UBI, c'est ma chronique." Selon elle, il faut également qu'on accélère le rythme des mises à jour. "Par exemple, dans un journal, il y a des nouvelles à chaque jour, et bien c'est le même principe qu'on veut dans UBI. Lorsqu'on arrive dans UBI, c'est toujours la même colonne avec les 9 rubriques, le fond est toujours de la même couleur. Tout comme on a la une du Quotidien, on aura la une d'UBI."

La confusion des genres -- En même temps qu'il prend possession de ses nouveaux équipements, l'utilisateur découvre *illico* un ensemble de nouvelles possibilités qui viennent s'ajouter à l'utilisation coutumière qu'il fait de son téléviseur. Et bien souvent, cette palette de nouvelles fonctionnalités s'inscrit dans l'esprit des usagers sous une seule même appellation : les services UBI. Toutefois, du côté de l'offre, la réalité est très différente. En fait, il y a pas moins de quatre grandes catégories de services qui profitent de l'arrivée du terminal UBI dans le foyer pour essayer de se tailler une place. Et toutes, indistinctement, font appel à la télécommande et au terminal pour ensuite venir aboutir sur l'écran du téléviseur. Le client n'y voit que du feu, "tout ça, c'est tout du UBI". La pénurie actuelle de contenus sur UBI n'est certainement pas étrangère à cette méprise.

Le téléviseur branché au terminal UBI jouit donc dorénavant de quatre gammes de services additionnels qui viennent s'ajouter au contenu du câble traditionnel.

- Il y a d'abord un premier volet correspondant aux contenus typiquement UBI, soit l'ensemble des sites développés par les FDS institutionnels et commerciaux, lesquels sont offerts gratuitement comme nous l'avons souligné précédemment. Ensuite, les trois autres catégories de services sont commercialisées par le câblodistributeur et englobent des fonctionnalités qui sont déjà disponibles ailleurs au Québec via la technologie Vidéoway. C'est à dessein que l'on avait prévu l'intégration de ces services au Saguenay, afin de maximiser l'impact de l'arrivée d'UBI. À l'intérieur de ce deuxième volet, il y a le canal Indigo: la télévision à la carte en français. Ce service permet aux usagers de commander un film, un spectacle ou la retransmission d'une activité sportive, à partir d'un menu comprenant trois ou quatre alternatives à la fois. En clair, cette approche constitue une amorce au quasi-video-à-la-demande, une stratégie de distribution qui devrait suivre lorsque la technologie de la vidéo en compression numérique le permettra.
- Ensuite, il y a les services de télévision payante, un accès qui était réservé jusqu'alors à ceux qui louaient un décodeur du câblodistributeur. Dorénavant, tous les foyers détenteurs de la technologie UBI peuvent s'abonner à l'un ou l'autre des canaux spécialisés offerts par Vidéotron. En augmentant le parc des décodeurs, le câblodistributeur pourra plus aisément atteindre la masse critique de consommateurs nécessaires pour diversifier son offre comme, par exemple, la commercialisation de forfaits "week-end" à la télé payante ou le débrouillage ponctuel de canaux spécialisés.
- Enfin le troisième groupe de services correspond à une transposition littérale du contenu qu'offre Vidéoway ailleurs au Québec. Il s'agit des services d'information, du type résultats des matches sportifs, numéros gagnants à la loterie, etc., le guide horaire télévision express, et enfin les jeux Vidéoway. Ce troisième volet est offert pour une période d'essai gratuit d'une durée d'un mois et sera éventuellement sujet à une tarification mensuelle de 3,95\$ pour ceux qui choisiront de conserver ce service.

Les locomotives actuelles -- Parmi l'ensemble de ces possibilités, il existe trois choses qui fonctionnent bien :

- C'est d'abord la télévision à la carte qui a soulevé une réponse massive de la part des usagers. Selon Jacques Perron, la demande pour ce type de services a été très surprenante puisqu'elle s'est avérée supérieure à ce que l'on retrouve généralement ailleurs. "Je dirais qu'on a eu une période durant laquelle on a touché 70% des usagers durant un mois. Cela veut dire que sept personnes sur dix ont fait au moins une commande d'émission durant le mois." Un peu comme ce fut le cas lors du lancement du Minitel, plusieurs usagers se sont laissés gagner par l'attrait de ce nouveau divertissement sans vraiment calculer ce qui leur en coûtait. "Depuis que j'ai UBI, raconte Jeannot Allard, tout me coûte plus cher, parce que je loue des films sur Indigo, parce que je participe à des affaires sur Vidéotron. Le premier

compte de Vidéotron que j'ai reçu après que j'ai eu UBI, s'est élevé à 168\$, comparativement aux 45\$ que cela me coûte habituellement. J'ai loué plein de films, jusqu'à 2 ou 3 par soir des fois. Quand tu vas au club vidéo, tu loues un film, tu n'en loues pas quatre. Quand tu es chez vous, tu en loues un à 7h00. Tu l'écoutes et quand il finit, tu te dis: tiens, il y en a un autre après, envoies-en un autre. C'est sûr que cela incite à consommer."

- La deuxième locomotive qui tire présentement les trafics sur ce réseau est certainement celle des jeux Vidéoway. On trouve des adeptes de ces pratiques ludiques dans tous les groupes d'âges. Les tout-petits peuvent passer des heures à s'amuser sur UBI avec la bénédiction de leurs parents qui apprécient le caractère pédagogique de ces jeux. "Ce sont de beaux divertissements pour les enfants. Moi, je trouve que pour mon enfant qui a cinq ans, il y a de bons jeux éducatifs pour lui. Je n'aime pas qu'ils soient toujours sur l'informatique, mais là cela me dérange moins. Moi, je ne suis pas très bonne, c'est lui qui m'en montre et je me dis, mon Dieu! c'est incroyable ce que l'on apprend. Il y a un beau côté éducatif pour les jeunes.⁹⁰" Étonnamment, même les adolescents qui baignent dans la culture Sega et Nintendo semblent prendre plaisir aux jeux UBI, lesquels sont pourtant de facture beaucoup plus modeste. Finalement, toutes les personnes âgées que nous avons rencontrées ont reconnu éprouver un certain engouement pour ce mode récréatif. Et c'est à plusieurs qu'ils en profitent pour se mesurer aux dames, aux quilles ou au golf. Stan Turbide confesse que cette pratique est beaucoup moins intéressante lorsqu'il se retrouve tout seul. "Je joue aux quilles, j'ai eu de la misère au golf. Mais c'est plaisant surtout quand on est deux pour la compétition. Lorsque mon amie vient, nous jouons souvent. Nous aimons jouer aux quilles et nous essayons de faire la partie parfaite."
- Finalement, il y a le "direct response TV" qui suscite un certain engouement collectif chez les usagers. Pendant l'écoute d'une émission régulière, un bandeau publicitaire se superpose à l'écran et incite le téléspectateur à appuyer sur F8 pour obtenir un coupon qui sera imprimé sur son imprimante UBI. Il arrive que le commanditaire soit fournisseur de service sur UBI et qu'il en profite pour inviter l'auditoire à venir visiter son site via une passerelle aménagée à cet effet. Mais il est intéressant de noter que cette fonctionnalité est également accessible à tous les publicitaires FDS sur UBI ou non. Elle s'inscrit dans les limites de la télévision conventionnelle et constitue un potentiel révolutionnaire pour la publicité sur ce média, compte tenu de la participation suscitée chez l'auditoire. Cette interaction, toute élémentaire qu'elle soit, permet un couplage avec la télémesure et s'inscrit dans l'évolution actuelle de la publicité, soit dans cette quête de créneaux d'utilisateurs finement ciblés selon des critères déterminés.

Une hybridation UBI-Internet -- La question ne se posait pas, il y a trois ans lorsqu'UBI a lancé son projet d'autoroute électronique au foyer, mais aujourd'hui de nombreux fournisseurs de services se sentent de plus en plus interpellés par l'envergure que prend le phénomène

⁹⁰ Hélène Tremblay, résidente de Jonquière.

Internet et refusent d'emblée tout confinement technologique. C'est d'ailleurs à de telles préoccupations qu'André Chagnon s'adressait lors du lancement officiel de la phase pilote d'UBI au Saguenay en février dernier. "Dorénavant, les annonceurs ne seront plus devant un choix de plate-forme technologique pour entrer dans le monde du média interactif. Les fournisseurs de contenu pourront profiter de la transportabilité de leur actif de développement multimédia d'une plate-forme UBI à celle d'Internet et vice-versa."

"If you can't beat it, join it!" disent les Américains, c'est précisément ce qu'UBI tente de faire en offrant à tous ses FDS qui le désirent la possibilité d'exporter leurs contenus "enrichis des attributs d'UBI" vers le réseau Internet. On répond ainsi, à l'une des conditions posées par le F.A.I. pour l'éligibilité à une subvention de 4 millions de dollars, qui requérait que les différents ministères et organismes gouvernementaux n'aient pas à reformater leurs contenus pour les distribuer à la fois sur Internet et sur le réseau UBI .

Pour le moment, la présence d'Internet sur le réseau UBI tout comme celle d'UBI sur le réseau des réseaux, est pratiquement inexistante. Mais une équipe travaille présentement chez Vidéoway, sous la direction de Michèle Giroux, à l'adaptation de contenus purement Internet, lesquels seront offerts incessamment sur UBI, affirme-t-on. L'objectif avoué de cette entreprise de traduction est de capitaliser sur des contenus de qualité déjà existants pour les convertir en *traffics builders* sur UBI. On pense ainsi à des chroniques automobile (avec Jacques Duval), un site pour les amateurs de vins (Michel Phaneuf), de sport avec Miriam Bédard, etc. Ces sites " éditoriaux ", comme on les appelle, seront hébergés gratuitement sur UBI et constituent en fait une aubaine pour le consortium, compte tenu de l'intérêt qu'ils sont susceptibles de générer chez un auditoire grand public. On prévoit que 40 sites de ce type seront disponibles d'ici quelques semaines. Il faut souligner que la présentation des contenus UBI (enrichie de la valeur ajoutée télévisuelle) donne un rendu final très distinct de ce qu'on retrouve habituellement sur les pages Web du réseau Internet. Les images ont une meilleure résolution et remplissent la plus grande partie de l'écran. Quant au texte proprement dit, il est considérablement raccourci. Puisque l'écran du téléviseur ne peut tolérer plus de trois ou quatre lignes de textes par pages, on s'en tient la plupart du temps à quelques généralités, ce qui est tout à fait contraire à l'esprit qui règne sur le réseau Internet, tandis que l'abondance rhétorique y cache souvent l'essentiel. A l'évidence, ce n'est certainement pas sur ce terrain que se livrera la concurrence entre ces deux réseaux.

Pour le moment, l'opération Internet-UBI peut se résumer à une tentative de la part du consortium UBI de rapatrier sous son giron les fournisseurs de services qui se retrouvent sous le charme de l'envergure planétaire du réseau Internet. Côté usager, ni les contenus actuels, ni ceux qu'on promet ne peuvent se comparer à la richesse des initiatives qu'on retrouve sur Internet. Et pour ce qui est de l'interconnectivité entre les deux modèles d'inforoute, nous pensons que cela n'est pas demain la veille qu'on permettra aux usagers captifs d'UBI d'aller butiner dans les espaces virtuels de ce réseau public.

En guise de conclusion

À l'origine, le but de cette étude était de décrire l'évolution des systèmes de télévision interactive, en Amérique du Nord. Entre-temps, les choses ont beaucoup évolué, aux niveaux technologique et économique certes, mais encore plus en ce qui concerne la mode de nommer les choses. Ce qui s'appelait, il n'y a pas si longtemps, système de télévision interactive, se dénomme maintenant autoroute de l'information, parce que les câblo-opérateurs n'ont pas été les derniers à sauter dans le train des inforoutes ou à se laisser porter par la vague d'Internet, le réseau des réseaux !

D'autre part, l'autre bombe qui a éclaté dans l'univers des médias est le développement de la compression numérique qui permet de démultiplier sur le même espace des dizaines, sinon des centaines de chaînes. Au point que plusieurs câblo-opérateurs en viennent à se demander à quoi sert la TVI, puisque bientôt les téléspectateurs bénéficieront de systèmes (satellites ou câbles) à 200 ou 500 canaux. En bref, la difficulté d'analyser le concept de TVI provient d'une double problématique:

- faut-il choisir entre le modèle de la télévision interactive et celui des 200 canaux qui est déjà offert sur les satellites à diffusion directe ? A quoi sert, par exemple, de développer la vidéo-à-la-demande ou VOD (films entièrement numérisés), quand on peut faire du quasi-vidéo-à-la-demande (NVOD) (analogique), en multipliant le nombre de canaux ?
- faut-il choisir entre le développement d'inforoutes du type UBI, FSN ou d'autres que tentent de mettre au point les grands consortiums nord-américains (autoroutes propriétaires) et Internet, le réseau public présent partout?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous avons étudié en détail le déploiement du projet UBI du groupe Vidéotron (au Saguenay-Québec) et celui de FSN du groupe Warner (Orlando-Floride). Le deuxième est officiellement terminé, quoiqu'il ne soit pas fermé stricto sensu; le premier est en pleine phase d'exploitation puisque 20,000 foyers sont déjà branchés. Warner est lancé dans une nouvelle expérience d'interactivité très inspirée du modèle d'Internet, RoadRunner et Pegasus; Vidéotron doit régler toutes sortes de problèmes dans UBI, mais prépare toujours la phase 2 d'UBI, "doublement interactive".

Entre-temps, Internet vient à la télévision avec le lancement du WebTV et la télévision vient à Internet avec Intericast...

Décidément, ces années-ci sont fertiles en rebondissements de toutes sortes !

Annexe 1

Quelques considérations d'ordre théorique et méthodologique

Texte élaboré par Pierre Brouillard dans le cadre d'une thèse de doctorat dont la rédaction est présentement en cours.

Proposition:

Pour être capable d'analyser les chances d'un réseau comme UBI de réussir à s'implanter comme média, il faut s'intéresser surtout au travail des fournisseurs de services ?

La nécessité d'élargir le cadre d'analyse -- Pas plus les propriétés intrinsèques de l'objet technique, que les stratégies de ceux qui les pensent, les produisent, les diffusent et éventuellement de ceux qui en font usage, ne sont en mesure d'expliquer le processus d'innovation dans son intégralité. Puisque la stabilité relative qu'aurait atteinte une technologie au moment où s'achève sa phase de développement ne garantit en rien son succès auprès de ses usagers potentiels, il m'apparaît essentiel de considérer l'innovation technologique comme un processus global dont l'évolution s'amorce dès les premières phases de sa conception et se poursuit bien après les débuts de sa diffusion dans le marché grand public.

Parmi les avancées théoriques récentes qui s'attaquent à une reformulation de la problématique de l'innovation technologique et remettent en question le bien fondé d'une restriction aux seules catégories d'analyse définies par les approches traditionnelles, j'ai retenu deux approches exploratoires qui tentent de mettre à jour certains liens existant entre ces deux phases cruciales dans le processus d'innovation : l'une s'appuyant sur la définition de l'objet technique comme objet-frontière (Madeleine Akrich), et l'autre sur la notion de présence virtuelle des acteurs de l'innovation (Thierry Bardini).

Un objet à deux faces -- Madeleine Akrich a démontré dans une série d'enquêtes sur le terrain, comment "la médiation perdure au-delà de l'innovation". Ainsi, dans une étude comparative,

prenant pour objet l'implantation simultanée de deux appareillages technologiques équivalents dans un pays en développement, il s'est avéré que la particularité des dispositifs techniques de chacun des appareils engendrait des formes d'organisation sociale différentes l'une de l'autre. Alors que dans un cas, la transition technologique fut parfaitement réussie, l'autre échouait même si les conditions de l'expérience étaient tout à fait comparables.

Dans sa quête d'une reconnaissance plus musclée du rôle des usagers dans le processus d'innovation, Madeleine Akrich propose une redéfinition de l'objet technique qui sera à la fois distincte pour le producteur et pour l'utilisateur. Il est clair, pour elle, qu'une nouvelle technologie ne peut être limitée à une seule et même traduction. Elle prendra des significations qui s'avèreront différentes dans les divers réseaux mobilisés autour de l'innovation. Ainsi, elle entend redonner du poids aux objets en ne les considérant plus comme de simples dispositifs de traduction, mais plutôt comme des objets-frontières.

Frontières parce qu'ils se positionnent ultimement à l'intersection des phases de développement et de diffusion, mais frontières également dans les rapports différents qu'ils engendrent avec leurs producteurs d'une part et leurs futurs utilisateurs d'autre part. Rapport d'incertitude, d'abord, pour les producteurs durant la période de mise au point de la technologie, tandis que "la définition des entités et la délimitation des frontières entre les objets et les acteurs sont en voie de constitution"⁹¹; rapports de certitude, ensuite, lorsqu'il "s'agit de rendre compte des modalités de l'action et des conséquences que les formes prises par l'action avec des dispositifs techniques ont sur la définition même des acteurs et de leurs intentions". L'utilisateur ici n'est plus considéré comme une simple émanation de la technologie, mais comme un acteur à part entière, capable de déployer ses propres stratégies en interaction avec les possibilités qu'il perçoit dans le cadre technologique proposé.

Tout le monde est présent, tout le temps ! -- Convaincu de la nécessité de jeter un nouvel éclairage sur certains aspects qui demeurent faiblement ou pas du tout expliqués jusqu'ici, Thierry Bardini, propose d'établir une certaine forme de continuité entre les différents segments du processus afin d'être en mesure de reconstituer "tout le cycle de la vie" de la technologie analysée. Il considère que la théorie de l'acteur-réseau et l'approche de la diffusion constituent deux types d'analyse qui peuvent s'avérer "globalement" complémentaires.

Cette hybridation lui permet, entre autre, de s'attaquer à l'une des principales discontinuités qui a conduit ces approches à restreindre leur analyse à l'une ou l'autre des phases qui leur apparaissait la plus significative tout en écartant du processus les acteurs qui en étaient absents. Par exemple, l'utilisateur, en tant que destinataire ultime de l'innovation est absent durant la phase de développement, tandis que l'activité des concepteurs cesse dès que la technologie pénètre dans

⁹¹ Akrich, M. (1993), "Les objets techniques et leurs utilisateurs", in Les objets techniques dans l'action : De la maison au laboratoire, Collection Raisons pratiques, no 4, Paris, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, p.39.

l'enceinte du foyer des usagers. Pourtant, même si ces acteurs sont exclus durant l'une ou l'autre de ces phases respectives, il n'en demeure pas moins qu'ils peuvent continuer à exercer un rôle aussi prédominant, et parfois même plus, que celui d'autres acteurs concrètement identifiables au même moment. Pour Bardini, il n'y a pas de moment où l'un ou l'autre des acteurs agirait dans l'absolu comme s'il avait la capacité de se soustraire à la dynamique du système socio-technique auquel il appartient. Ainsi, l'utilisateur grand public, s'il n'intervient aucunement (ou peu à travers les focus groupes et enquêtes marketing) durant la phase de développement de la technologie, se retrouve pourtant au cœur de tous les discours et des préoccupations de ceux qui sont aux commandes de l'innovation. En d'autres mots, l'on ne peut se restreindre au seul critère de la présence physique lorsqu'on tente d'identifier, à différents moments, les acteurs exerçant une influence significative sur l'évolution de la technologie.

Pour contourner cette difficulté et éventuellement être capable de citer à la barre tous les protagonistes concernés, Thierry Bardini propose d'introduire la notion de présence virtuelle. Que ça soit physiquement ou virtuellement, tout le monde est présent tout le temps, soit durant chacune des phases du processus. Le recours à un tel concept trouve sa justification dans la recherche d'une base homogène pour l'analyse du processus global, soit de la conception jusqu'à la banalisation des usages que la technologie engendre chez l'utilisateur grand public ou encore à son rejet pur et simple. Ainsi, durant la phase initiale, l'utilisateur quoique physiquement absent, jouit d'une présence "symbolique" totale via la représentation dont il fait l'objet. À ce moment, ce sont les concepteurs qui jouent les intermédiaires en assumant en quelque sorte cette virtualité par une représentativité réflexive de l'utilisateur. Il en sera de même pour les développeurs. Physiquement engagés durant la phase de conception, ces derniers seront virtuellement représentés, durant la phase subséquente, via la prescription des usages qu'ils auront inscrits dans l'objet technologique.

Une fois posée la question de la présence/absence des acteurs dans le processus, il semble que l'intérêt commande moins de retracer l'activité du développeur durant la phase de diffusion de l'innovation, mais plutôt celle de l'utilisateur durant la phase de développement, puisque c'est ce dernier qui statuera ultimement sur le sort de l'innovation. D'où l'importance d'essayer de briser cette dichotomie responsable de l'imprévisibilité qui plane sur l'issue du processus, en introduisant l'utilisateur dès la phase de développement de la technologie.

La médiation comme lunette d'approche -- La médiation s'offre comme ouverture face au cul-de-sac dans lequel les déterminismes tant technologique que sociologique ont conduit la sociologie de l'innovation, en refusant toute reconnaissance d'un quelconque a priori, technique ou social, à l'observation d'un phénomène de changement technologique ; a priori qu'Antoine Hennion réfute comme un néfaste "terrorisme des conditions préalables". Ainsi, pour les tenants du déterminisme technologique, c'est la technique qui fixe les règles du jeu auxquelles les acteurs humains n'ont plus qu'à s'ajuster, tandis que pour le déterminisme sociologique, c'est l'inverse, la technique n'est que le miroir d'un "tout social", et il ne reste plus aux usagers qu'à se conformer à

l'image qu'on leur donne d'eux-mêmes. Le projet de la médiation consiste à densifier ces deux pôles qui, les objets d'une part et la société d'autre part, faisaient tour à tour figure de coquilles vides dans l'analyse de ces courants antagonistes.

Dans la perspective de la médiation, il faut non plus considérer les phénomènes comme l'aboutissement d'un processus de naturalisation ou de socialisation, mais plutôt comme un travail de mises en cause réciproques entre les artefacts et leurs usagers interagissant dans un espace/temps particulier. La technologie nous met toujours en présence d'une double médiation; l'objet technique remet en cause l'humain en structurant ses pratiques, l'humain remet en cause l'objet par le sens qu'il lui accorde. Le changement résulterait de cette oscillation continue entre ces entités distinctes. Selon Hennion, le travail du chercheur doit permettre de "saisir à travers ces deux efforts symétriques l'accumulation locale et continue des procédures hétérogènes, humaines et physiques, par lesquelles les acteurs cherchent à généraliser leur monde; et donc accepter des objets mixtes, composés; non pas un peu sociaux et un peu naturels, selon un libéralisme mou du juste milieu; mais continûment pris et repris dans le travail social de leur mise en cause"⁹². Soudain, libéré des schèmes de la sociologie traditionnelle, l'acteur humain renoue avec sa propre intelligence, ses mythes et ses impulsions et l'appareil peut réclamer sa pesanteur et ses résistances. Ni l'un ni l'autre ne peut monopoliser la médiation, elle n'existe nulle part ailleurs que dans cet espace intermédiaire où se joue la rencontre de ces deux affirmations. "Il n'est plus une définition "sociale" - dira Hennion -, qui puisse se tenir sans s'appuyer sur la fermeté des choses, il n'est plus un objet "naturel" qui nous apparaisse sans être traversé par le travail social de son appropriation"⁹³.

Si la médiation m'apparaît comme l'approche la mieux adaptée à l'analyse d'un phénomène comme celui de l'innovation technologique au cœur de la dynamique sociale, il y a cependant un aspect fondamental qui semble échapper à cette grille d'analyse: les médiateurs que ce processus définit et met en interaction sont totalement isolés, par choix méthodologique, des autres réseaux auxquels ils appartiennent. Saisis dans les limites exclusives du moment présent, ils sont de ce fait dépourvus de toutes "charges historiques". Pourtant, la prise en compte du passé, me semble-t-il, ne peut que contribuer à une meilleure définition des médiateurs en présence. L'existence des acteurs impliqués dans l'innovation, n'est certainement pas limitée à ce seul niveau d'expérience, chacun interagit dans de multiples autres sphères, et ces activités extérieures caractérisent ou se répercutent d'une certaine manière, sur le travail des médiations impliquées dans le processus sous observation. C'est pourquoi, les paramètres espace/temps m'apparaissent comme des sources de médiations tout aussi pertinentes qui ne sauraient être exclus du cadre d'analyse. Une chaîne de médiation est aussi une dynamique diachronique. Elle possède une historicité. Chaque médiateur possède une charge historique cumulée en fonction du travail des médiations qui ont

⁹² Hennion, A. (1993), *La passion musicale*, Paris, Métailié, p.266

⁹³ Hennion, A. (1990), "De l'étude des médias à l'analyse de la médiation: esquisse d'une problématique", in *Médiaspouvoirs*, oct. nov. déc. 90, p.51.

précédé et le travail de médiation qui suivra est toujours exposé dans une certaine mesure aux médiations antérieures.

Dans le cas qui m'intéresse, par exemple, soit l'implantation d'une autoroute électronique grand public au Québec, la région du Saguenay a été sélectionnée par le consortium UBI, pour le lancement de la phase I du projet. Or, plusieurs entrevues, réalisées auprès des leaders de ce projet, ont fait ressortir que c'était surtout le caractère innovateur des Saguenéens qui avait motivé ce choix: "Si la population du Lac St-Jean n'adopte pas cette technologie en l'espace de trois mois, personne au Québec ne l'adoptera" répétait-on sans cesse. On désirait souligner ainsi l'autonomie particulière de cette population, une caractéristique qui est attribuable en bonne partie à la situation géographique de cette région, enclavée au cœur du Québec. Sans nier l'intérêt d'une problématique définie localement, je pense que l'ajout éventuel du contexte élargi dans le temps et dans l'espace contribuerait d'un même souffle à cet effort d'opacification du rôle des médiateurs de même qu'à une meilleure compréhension de ces objets mixtes que constituent les technologies.

La valeur ajoutée ou le cautionnement de l'innovation -- L'émergence du concept de service à valeur ajoutée remonte au début des années 70, avec les débats sur la dérégulation des télécommunications aux États-Unis. "Le but avoué était de créer une distinction entre le domaine réglementé des télécommunications et celui non-réglementé du traitement informatique" (Heurman 1987). Avec l'avènement des réseaux télématiques grand public, cette notion a beaucoup évolué même si elle fait toujours l'objet d'une concurrence entre transporteurs et producteurs de services qui en revendiquent la production. La valeur ajoutée provient-elle de l'acquisition des nouveaux appareils et l'accès aux réseaux ou bien se trouve-t-elle ailleurs, dans les vertus d'un service mieux rendu, par exemple ? Dans le cas du Minitel, l'expérience a démontré que c'est dans les contenus eux-mêmes, c'est-à-dire le service rendu, que les minitelistes trouvaient une justification à l'utilisation de cette technologie, tandis que la valeur ajoutée relative à l'objet technique proprement dit disparaissait très rapidement notamment pour des raisons économiques.

Nous sommes donc devant un processus qui trouve son articulation autant dans la phase de résolutions des problèmes techniques que dans celle de la résolution des problèmes de pratiques qui suivra. Au départ, donc, pour les concepteurs de l'innovation, c'est dans la matérialisation dans les objets technologiques - réseaux de fibres optiques, serveurs informatiques, logiciels, terminaux domestiques, etc. - que réside la première valeur ajoutée. Puis ce sont les fournisseurs de services et les usagers grand public qui prennent la relève, tandis que la valeur ajoutée passe dans le camp des pratiques concrètes que la NTIC engendre.

Anne Mayère définit un service télématique comme étant "un processus, un acte, portant sur une personne, un bien, ou une information, dont la mise en œuvre nécessite qu'une relation d'échange

soit établie avec le ou les utilisateurs"⁹⁴. Selon cette définition, la diffusion d'un service télématique va au-delà de la simple distribution et de la consommation d'une marchandise. Il s'agit plutôt d'un processus de coproduction de la valeur ajoutée; l'emphase est mise sur l'interaction entre le producteur et l'utilisateur. Pour obtenir du succès, le FDS doit composer avec cette contrainte qui l'oblige à tenir compte des préoccupations des usagers de son service. La valeur ajoutée ne préexiste pas dans le service, mais elle se concrétisera plutôt dans une relation que les chercheurs Eiglier et Langeard ont appelé la *servuction*, une contraction de service et production, pour faire ressortir l'importance de l'intervention de l'utilisateur dans le processus de l'édition télématique.

L'introduction du concept de valeur ajoutée dans le cadre de la problématique des inforoutes grand public s'inscrit tout à fait en continuité avec les deux notions élaborées précédemment, soit la nécessité d'aborder le phénomène dans sa globalité et le recours à la médiation comme grille d'analyse. D'une part, il apparaît clairement que la production de la valeur ajoutée ne peut être considérée comme exclusive puisque différents acteurs contribuent à son émergence et ce, autant durant la conception de la technologie que durant son utilisation. La valeur ajoutée ne pourra donc être véritablement appréhendée que dans le cadre élargie à l'ensemble du processus. D'autre part, on peut associer l'apparition progressive de cette valeur ajoutée au fil des diverses contributions, au travail des médiations qui se poursuit jusque dans l'appropriation de la NTIC par les usagers eux-mêmes. La construction de la valeur ajoutée procède de cette même oscillation qu'on reconnaît dans la médiation, c'est-à-dire un renvoi continu entre les contributions subjectives de chacun des acteurs et la technologie en évolution. La valeur ajoutée ne se concrétise véritablement aux yeux d'un acteur qu'au moment où il devient lui-même médiateur dans le processus.

Déplacement en amont -- Avant d'aborder la question du déplacement en amont, il convient d'apporter quelques précisions sur la notion d'utilisateur grand public telle que je la perçois dans le cadre particulier de cette problématique. Dans la perspective qui m'intéresse, même si globalement tous les individus appartenant au marché grand public visé par la NTIC, peuvent être identifiés comme destinataires ultimes de l'innovation technologique, sur le plan individuel, l'utilisateur ne saurait être assimilé à une entité aléatoirement interchangeable dans un agglomérat homogène qui constituerait la masse des utilisateurs grand public.

Tous les individus ont en commun certains attributs qui les rattachent à une même nature, à un même "être" mais la notion d'utilisateur quant à elle met plutôt l'accent sur le "faire", l'usage, la pratique. Ainsi, ces mêmes pratiques qui relient l'individu à un certain nombre de ses congénères, lui permettront également de se distinguer des autres qu'il côtoie. Chaque individu est rattaché,

⁹⁴ Mayère, A. (1990), Pour une économie de l'information, Paris, Éditions du CNRS, p. 165

par ses pratiques, à un nombre restreint de réseaux⁹⁵; sa famille, sa municipalité, ses activités professionnelles, culturelles, économiques, etc. Et c'est l'enchevêtrement de tous les réseaux constitués par l'ensemble des individus appartenant à une collectivité définie qui peut être considéré comme "le marché grand public" cible d'un projet d'innovation technologique comme celui d'une inforoute. Donc, lorsqu'une nouvelle technologie est déployée dans un marché d'utilisateurs grand public, ce sont non seulement des individus qui sont interpellés mais d'abord et nécessairement des réseaux constitués autour de certaines pratiques, certains usages.

Si l'on peut aborder en terme de confrontation, l'apparition d'une NTIC dans un marché grand public, c'est peut-être moins parce que l'onde de choc principale bouscule des pratiques individuelles que parce qu'elle constitue une menace pour la cohésion interne des réseaux impliqués dans l'innovation. Chaque réseau appréciera naturellement l'innovation selon son aptitude à assurer tant sa pérennité que son essor. Donc, au niveau "réseau", l'objet technologique devra d'abord répondre à cette quête de stabilité qui préoccupe le leadership du groupe, notamment en s'attaquant aux problèmes qui constituent une menace pour son intégrité. Lorsque la NTIC est définie par des ingénieurs, des opérateurs de réseaux, des industriels, et parvient ensuite sur le marché, la confrontation se situe aux deux niveaux, utilisateurs et réseaux.

L'objectif d'une participation des FDS ou leaders des réseaux durant la phase de définition de l'innovation est justement de neutraliser ce type de préoccupations, de niveau réseau, avant d'amorcer la phase de diffusion. On peut alors prétendre, qu'en partie tout au moins, la problématique de la confrontation utilisateur/objet technologique se trouve déplacée en amont de l'innovation.

Avec un tel modèle, on peut envisager un certain éclatement de la "boîte noire" puisque ce qui se passe à l'intérieur est sujet à l'influence des réseaux qui évoluent par ailleurs, continuellement à l'extérieur. Dans une telle optique, il s'agit moins d'anticiper ce processus d'innovation comme un assortiment technologique créateur potentiel de nouvelles pratiques mais plutôt comme un ensemble d'utilisateurs déjà existants en quête de meilleurs outils. On assiste à un renversement de perspective, ce sont les contenus, les pratiques, qui à l'horizontale tendent à structurer l'innovation technologique plutôt que de laisser place à une manipulation technologique verticale.

Le concept "utilisateur-modèle" -- Malgré l'apparence de développement anarchique qui caractérise souvent les projets d'inforoutes dans les médias (l'évolution du réseau Internet n'est pas étrangère à cette perception), une analyse des projets déployés par les promoteurs d'inforoutes

⁹⁵ On distingue généralement trois niveaux de réseau auxquels un individu peut appartenir. Il y a d'abord le niveau interpersonnel, soit son entourage immédiat, voisinage, collègues de travail, famille, etc. Ensuite, il y a le niveau institutionnel qui regroupe la plupart des organismes, entreprises ou institutions avec lesquels il a des échanges plus ou moins fréquents sur une base personnelle (c'est à ce niveau que se situent la vaste majorité des FDS. Finalement, un troisième niveau, macro-organisationnel, le rattache à des grands ensembles collectifs ; les citoyens d'un même pays, les individus de même race, langue, culture, etc.

propriétaires⁹⁶, tel UBI, révèle un ensemble de stratégies qui relèvent davantage de la fine orchestration que de l'improvisation pure et simple. Ainsi, au-delà des discoureurs qui pavoisent sur les vertus quasi omnipotentes du nouvel outil communicationnel, la faisabilité de ces projets, voire leur rentabilité économique, politique ou sociale, repose sur un nombre déterminé d'applications multimédias. Bien sûr, la grande diversité de secteurs interpellés par cette innovation ne manque pas d'étonner l'observateur, mais l'on ne saurait ignorer qu'il y a des limites (technologiques, socioculturelles, économiques ou autre) à ce qui peut transiter sur un tel canal de communication. C'est un à la fois que les services devront faire la preuve de leur efficacité.

C'est en ce sens qu'il faut reconnaître que ça n'est pas l'entité grand public, dans l'absolu, qui est visée par l'innovation, mais qu'elle s'adresse d'abord aux usagers de réseaux clairement identifiés; les usagers de la Caisse populaire de Chicoutimi, les utilisateurs d'activités culturelles de la ville de Jonquière, les étudiants de telle ou telle maison d'enseignement, etc.

Si ces divers réseaux sociaux se distinguent les uns des autres tant par leur dimension que par leur configuration interne, la dyade fournisseur et prestataire de services est cependant omniprésente et caractérisée par cette même préoccupation pour la gestion des informations qui circulent dans l'organisation, l'entreprise, l'institution, etc. Au sein de ces réseaux, les membres sont reliés plus ou moins directement à des nœuds centraux, des carrefours, via lesquels circulent les flux d'informations qui irriguent l'ensemble du système. Les acteurs qu'on identifie comme fournisseurs de services se positionnent généralement sur ces points stratégiques, et c'est pour maintenir les flux informationnels, vitaux à la survie du réseau, qu'ils ont recours à des artefacts technologiques; le téléphone, le fax, la poste traditionnelle ou électronique, etc. Fournisseurs et prestataires de services sont usagers de ces outils de communication, qu'ils empruntent pour échanger sans avoir à se déplacer.

Théoriquement, l'objet technique est censé être transparent, c'est-à-dire qu'il a pour fonction de faciliter une communication qui se ferait de toute façon autrement, soit de vive voix ou par le biais d'un autre média. En pratique, on constatera toutefois que le média peut servir à modifier l'équilibre des rapports entre les interlocuteurs. Cette possibilité rend problématique le recours à une seule typologie, en l'occurrence "l'utilisateur grand public", pour regrouper dans une même catégorie les différents membres d'un réseau.

Des réseaux soumis à une double tension-dynamique -- Dans la perspective d'une confrontation avec une nouvelle technologie, les réseaux sociaux sont potentiellement exposés à une double tension-dynamique : une première au niveau de la "tête" du réseau lorsque la

⁹⁶ Les inforoutes propriétaires sont développées selon une logique a priori commerciale et s'étendent sur un ensemble de réseaux fermés. Tandis que la plupart des réseaux constitutifs d'Internet sont issus d'une logique institutionnelle et promoteur d'une accessibilité universelle.

technologie est introduite par le leadership et une deuxième en périphérie du réseau tandis que l'appropriation de l'innovation se fait par l'intermédiaire des liens faibles.⁹⁷

Liens faibles

Dans le cas d'un projet qui ciblerait un marché d'utilisateurs grand public, sans tenir compte de leurs réseaux d'appartenance, c'est via le concours des liens faibles qu'ils entretiennent que les individus sont le plus susceptibles d'entrer en contact avec la nouvelle technologie. Des travaux comme ceux de Mark Granovetter ont démontré que, dans un même système, les liens faibles existant entre différents réseaux avaient accès à une plus grande richesse d'informations nouvelles, alors qu'à l'intérieur d'un même réseau la possibilité d'être exposé à la nouveauté était beaucoup plus restreinte compte tenu de la proximité et du partage des mêmes informations.

On peut cependant estimer que lorsque l'innovation passe par les liens faibles pour s'introduire dans un réseau, la probabilité d'assister à l'émergence du phénomène de réinvention est augmentée et ce d'autant plus dans le cas des NTIC interactives puisque sont réunies deux conditions essentielles : l'utilisateur possède peu d'informations sur la NTIC (l'absence de prescriptions provenant de son réseau d'appartenance); plus les possibilités de résolution de problèmes sont larges, plus il y a d'occasions de réinvention de la part de l'utilisateur. Le développement actuel du réseau Internet est typique de ce mode de diffusion. On assiste à beaucoup de créativité, et à une diffusion somme toute marginale, 4% des utilisateurs grand public potentiels au Québec.

Leaders d'opinion

Dans le cas où l'on vise un nombre défini de réseaux sociaux constitués autour d'activités candidates à un éventuel transfert sur l'infrastructure en production, c'est l'inverse. Compte tenu du statut et des informations dont ils disposent, les FDS peuvent être considérés comme leaders d'opinion dans leur réseau d'appartenance. Même s'ils ont généralement tendance à être plutôt conservateurs face au changement, les leaders d'opinion peuvent se comporter en véritables innovateurs lorsqu'ils anticipent un bouleversement social notable, tel une révolution technologique. En d'autres mots, les dominants aiment la stabilité que leur confère leur statut mais lorsqu'ils n'ont pas le choix, ils sont capables de s'avérer leaders dans le processus de changement afin de sauvegarder leurs prérogatives.

Lyne Markus a démontré que les nouvelles technologies de la communication faisant appel à une utilisation interactive de la part de leurs utilisateurs différaient des autres types d'innovation en ce que le succès de leur diffusion sur le marché reposait d'abord sur la constitution rapide d'une

⁹⁷ Dans un réseau, les liens forts sont caractérisés par la vitesse de communication, tandis que les liens faibles le sont par la richesse des informations. À l'opposé, la diffusion des informations est beaucoup plus lente lorsqu'elle emprunte les liens faibles et les liens forts sont pour leur part pauvres en informations nouvelles.

masse critique d'utilisateurs, compte tenu de l'inutilité relative d'une utilisation individuelle de ces technologies.

Normalement, les premiers adopteurs d'une innovation sont motivés par les bénéfices immédiats qu'ils peuvent en retirer. En fait, ce sont les premiers adopteurs qui profitent le plus de l'innovation. Les autres suivront en espérant imiter le succès des premiers. On parle d'une diffusion séquentielle de l'innovation. Les derniers sont influencés par les premiers et non vice-versa. Le succès de l'innovation dépend de la quantité de personnes qui suivront. Dans le cas d'une innovation faisant appel à l'interactivité, les premiers adopteurs ne sont pas les plus bénéficiaires, ça leur coûte généralement plus cher compte tenu du potentiel limité de l'innovation lorsqu'elle est peu diffusée. Plus l'innovation est diffusée plus importants sont les bénéfices qu'on peut en retirer. On parle d'une diffusion d'interdépendance réciproque de l'innovation.

Les recherches ont également permis de constater que tous les adopteurs de NTIC n'exerçaient pas une influence équivalente sur les autres membres de leur réseau⁹⁸. Voilà pourquoi l'adhésion des FDS au rang des premiers adopteurs de l'innovation est primordiale pour la constitution rapide d'une masse critique d'utilisateurs au sein d'un réseau. Les leaders d'un réseau peuvent déployer certaines mesures incitatives qui ne pourraient être mises en oeuvre par de simples usagers. Ainsi, lorsqu'une organisation décide de favoriser l'adoption d'une NTIC, elle peut recourir à diverses stratégies susceptibles d'influencer favorablement ses usagers à suivre l'exemple. En utilisant, par exemple, des bonifications temporaires qui motiveront l'adhésion du plus grand nombre de leurs usagers, concours, tarifs réduits, jeux, etc.

Le FDS, un "utilisateur-modèle" -- Lorsqu'un FDS décide d'innover en initiant un nouveau mode de communication entre les membres de son réseau, il le fait toujours en proposant un modèle articulé et régulé face aux usages qui sont anticipés. Les diverses pratiques communicationnelles des usagers pourront être évaluées en terme d'écart face au modèle privilégié par le leadership du réseau, et éventuellement contribuer à leur tour à l'évolution du média, mais, et la nuance est cruciale, dans le cadre préalablement défini par le leadership de leur réseau.

Lorsque les FDS participent à la définition de la NTIC, chacun se fait le promoteur du modèle d'utilisation qu'il préconise dans son propre réseau, lequel conditionne pour une bonne part sa participation au projet. Et ce modèle n'est jamais pour ainsi dire neutre. Après avoir rencontré en entrevue plusieurs dizaines de FDS, j'ai été en mesure de constater qu'invariablement leur implication allait toujours au-delà de la simple substitution d'un moyen de communication pour

⁹⁸ "A small number of highly influential individuals who adopt a new idea may represent a stronger critical mass than a very large number of individual adopters who have little influence. The critical mass typically includes the opinion leaders in a system, which implies that the communication network structure of the system is vitally involved in contributing to the power of the critical mass in the diffusion process of interactive innovations." (Rogers-1995, p.320)

un autre plus performant. Tous, en effet, profitent de l'occasion pour élaborer différentes stratégies qui ont pour objet une certaine réarticulation de leur réseau. C'est certainement là que se trouve l'une des principales motivations de l'acteur FDS dans ce développement technologique.

Références bibliographiques

- Akrich, M. (1993), «Les formes de la médiation technique», *Réseaux*, 60, 87-98.
- Akrich, M. (1993), « Les objets techniques et leurs utilisateurs », in *Les objets techniques dans l'action : De la maison au laboratoire*, Collection Raisons pratiques, no 4, Paris, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 35-57.
- Akrich, M. (1992), «The De-Description of the Technical Objects, dans *Shaping Technology/Building Society*, sous la direction de W.E. Bijker et J. Law, Cambridge, MA: MIT Press, 205-224.
- Akrich, M. et Latour, B. (1992), «A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human, and non-human assemblies», dans *Shaping Technology/Building Society, Studies in sociotechnical Change*, sous la direction de W.E. Bijker et J. Law, Cambridge, MA: MIT Press, 259-263.
- Bardini, T. (1993), «Diffusionnisme, Constructivisme et Modèle technique: Une Ébauche d'Approche communicationnelle du Changement Technique, *Technologie de l'Information et Société*, 5(4), 367-391.
- Bardini, T. (1996), «Changement et réseaux socio-techniques : De l'inscription à l'affordance», *Réseaux*, no76, 125-151.
- Brouillard, P. (1994), *Du rose au bleu : Évolution de l'édition de services vidéotex sur Télétel, de 1978 à 1993*, mémoire de maîtrise, UQAM.
- Brouillard, P. (1994), « L'évolution de Télétel : une révolution tranquille des four-nisseurs de service », *Technologie de l'Information et Société*, 6(3), 187-217.
- Brouillard, P., Pajon P., Moeglin P., Tremblay G., Lacroix J. G., (1993), *Les éditeurs du vidéotex français sur le marché des services grand public*, GRICIS/UQAM.
- Callon, M. (1991), «Réseaux technico-économiques et irréversibilité», dans les *Les figures de l'Irréversibilité en Économie*, sous la direction de R. Boyer, B. Chavance et O. Godard, Paris: Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 195-230.
- Callon, M. (1986), «Éléments pour une sociologie de la traduction: La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc», in *L'année sociologique*, no 36, 169-268.
- Callon, M. (1981), «Pour une sociologie des controverses technologiques», in *Fundamenta Scientiae*, no 2 (3-4) : 381-99.

-
- Charon, J.-M. (1988), *Les acteurs de l'innovation télématique*, Paris : La lettre du SPES.
- Charon, J.-M. (1987), *Nouveaux éditeurs télématiques*, SPES no 85, Paris : Centre d'étude des mouvements sociaux.
- Comminove-Istec, *Le commerce électronique*, Chotard et Associés éditeurs, Paris, 1989.
- Du Castel, F. (1995), «Autoroutes de l'information et société de communication», in *Réseaux*, 107-115.
- Eisenstein, É. (1991), *La révolution de l'imprimé, à l'aube de l'Europe moderne*, Paris : La Découverte.
- Flichy, P. (1994), «L'imaginaire collectif des ingénieurs : Le cas des machines à communiquer», in *Réseaux*, no 36, 54-67.
- Flichy, P. (1991), *Une histoire de la communication moderne espace public et vie privée*, Paris, La Découverte.
- Granovetter, M. (1978) « Threshold Models of Collective Behavior » in *American Journal of Sociology*, vol.3 no.6. pp. 1420-1443.
- Granovetter, M. (1982) « The Strength of Weak Ties : A Network Theory revisited », in *Social structure and network analysis*, Beverly Hills : Sage Publications. pp. 105-130.
- GRESEC, (1988), *La télématique : un marché en explosion*, Grenoble : Éditions Milan Midia.
- Haddad, D. (1992), *L'industrie du sexe*, Paris, Collection Hermé-Reportage.
- Hennion, A. (1993), *La passion musicale*, Paris, Métailié.
- Hennion, A. (1990), «De l'étude des médias à l'analyse de la médiation: esquisse d'une problématique», in *Médiaspouvoirs*, oct. nov. déc. 90, 39-52.
- Jouet, J. (1993), «Pratique de la communication et figures de la médiation», in *Réseaux*, no 60, 99-120.
- Krammer, R.-A. (1992), « Innadéquation du modèle minitel au vidéotex américain » in *revue TIS*, vol. 4 no2.
- Kuhn, T.S. (1970), *La structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion.
- Lacroix, J-G., Miège, B., Tremblay, G., (1994), *De la télématique aux autoroutes électroniques : le grand projet reconduit*, Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Ladrière, J (...) « Représentation et connaissance » in *Encyclopédie Universalis*, pp.904-906.
- Lafrance, J-P., Brouillard, P. (1996), « À la conquête électronique de la toison d'or ou la mise en place des contenus et des services sur les autoroutes de l'information », *Réseaux*, no 78, 53-83.
- Lafrance, J-P., Heaton, L., (1993), *La révolution multimédia aura-t-elle lieu ? Étude de la situation nord-américaine du multimédia interactif*, Montréal : Université du Québec.
- Latour, B. (1989), *La science en action*, Paris, Éditions Gallimard.
- Lemieux V. (1982), *Réseaux et appareils, logique des systèmes et langage des graphes*, St.Hyacinthe : Edisem.

-
- Markus, M. L. (1991), «Toward a "Critical Mass" Theory of Interactive Media : Universal Access, Interdependence and Diffusion», *Communication Research*, Sage Publications, Vol. 14 No. 5, 491-511.
- Marchand, M., (1987), *Les paradis informationnels : du Minitel aux services de communication du futur*, Paris : Éditions Masson.
- Mayère, A. (1993) «Logiques d'information, logiques de service» in *Réseaux*, n°58, 27-44.
- Mayère, A.(1991) «Appropriation des technologies de communication et conflits de modèles : le cas des PME et du vidéotex», *Les cahiers du LERAS*, n° 23.
- Mayère, A. (1990), *Pour une économie de l'information*, Paris, Éditions du CNRS.
- Miège, B. (1989), *La société conquise par la communication*, Grenoble, PUG.
- Miège, B. (1986), *L'industrialisation de l'audiovisuel: des programmes pour les nouveaux médias*, Paris, Aubier.
- Nora, S., Minc, A. (1978), *L'informatisation de la société*, Paris, Éditions Points.
- Pinch, T.J. et Bijker, W.E. (1987), «The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other», in W. E. Bijker, T.P. Hugues and T. Pinch (eds.), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge: MIT Press, 17-50.
- Poulet, Y., Monville, C. (1988), *La demande finale en télématique - aspects juridiques*, Paris : La documentation française.
- Proulx, S. (1996), *La vie quotidienne à l'heure de la mondialisation des médias : les paradoxes de la réception médiatique*, texte présenté dans le cadre du colloque international « Approches de la mondialisation : universalisme technique et recomposition des sociétés », Bordeaux.
- Quéré, L. (1989), «Les boîtes noires de Bruno Latour ou le lien social dans la machine», in *Réseaux*, no 36, 95-117.
- Rogers Everett M. (1995), *Diffusion of innovation*, New York : The Free Press, 4^e éd.
- Seguy, F. (1990), *Stratégies publiques et formation d'un nouveau média*, Thèse de doctorat, Université Stendhal, Grenoble III.
- TIS / Réseaux, (1992), *Dix ans de vidéotex*, no 37.

