

# SÉNAT

SECONDE SESSION ORDINAIRE DE 1994-1995

---

Annexe au procès verbal de la séance du 5 avril 1995.

## RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la commission des Affaires culturelles (1) à la suite d'une mission d'information effectuée du 18 au 28 septembre 1994 aux États-Unis, chargée d'étudier le développement aux États-Unis des nouveaux services de communication audiovisuelle ainsi que l'industrie « multimédia »,*

Par MM. Adrien GOUTEYRON, Pierre VALLON, Mme Danielle BIDARD-REYDET, MM. François AUTAIN, Pierre JEAMBRUN et Joël BOURDIN,

Sénateurs.

---

(1) Cette commission est composée de : MM. Maurice Schumann, président ; Michel Miroudot, Jacques Carat, Pierre Vaillon, Pierre Laffitte, vice-présidents ; Mme Danièle Bidard-Reydet, MM. Alain Dufaut, André Maman, Philippe Richert, secrétaires ; Mme Magdeleine Anglade, MM. Maurice Atreckx, François Autain, Honoré Baillet, Jean Bernadaux, Jean Bernard, Pierre Biarès, Jean-Pierre Blanc, James Boÿdas, Joël Bourdin, Jean-Pierre Camoin, Jean-Louis Carrère, Robert Castaing, Roger Chinaud, Gérard Delfau, Ambroise Dupont, André Egu, Claude Fuzier, François Gautier, Alain Gérard, Daniel Goulet, Adrien Gouteyron, Jean-Paul Hugot, Pierre Jeambrun, Dominique Leclerc, Jacques Legendre, Guy Lemaire, François Lesein, Mme Hélène Luc, MM. Marcel Lucotte, Kléber Malécot, Philippe Nachbar, Sosefo Makapé Papiho, Robert Plat, Guy Poirieux, Roger Quilliot, Yvan Renar, Claude Saunier, Pierre Schiélé, René-Pierre Signé, Albert Vecten, André Vezinhet, Marcel Vidal.

<b>INTRODUCTION</b> .....	3
<b>I. PROGRAMME DE LA MISSION</b> .....	4
<b>II. UN CONTEXTE FAVORABLE</b> .....	7
<b>A. LES PRÉMISSSES DE LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION AUX ÉTATS-UNIS.</b> .....	7
1. <i>Le rôle des technologies de l'information dans la société américaine.</i> .....	7
2. <i>Le dynamisme des acteurs des marchés de l'information</i> .....	9
<b>B. L'ÂMORÇAGE DE LA POMPE</b> .....	12
1. <i>La révolution du numérique et l'apparition d'une industrie de l'information numérique.</i> .....	12
2. <i>Quels types de réseaux ?</i> .....	13
3. <i>La déréglementation</i> .....	15
<b>III. LA MOBILISATION DES POUVOIRS PUBLICS</b> .....	19
<b>A. LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS</b> .....	19
1. <i>Les objectifs poursuivis</i> .....	19
2. <i>Le rôle limité des pouvoirs publics</i> .....	21
<b>B. LES INITIATIVES GOUVERNEMENTALES</b> .....	22
1. <i>Les structures</i> .....	22
2. <i>Les programmes</i> .....	23
3. <i>La globalisation de la MII</i> .....	23
<b>IV. L'IMPLICATION PROGRESSIVE DES OPÉRATEURS</b> .....	24
<b>A. L'INCERTITUDE DES MARCHÉS</b> .....	24
1. <i>Le multimédia</i> .....	24
2. <i>Quels marchés ?</i> .....	26
<b>B. UNE EFFERVESCENCE TEMPÉRÉE</b> .....	28
1. <i>Les expérimentations de réseaux et de services</i> .....	28
2. <i>Les alliances</i> .....	30

Mesdames, Messieurs,

Le Sénat a autorisé, le 15 juin 1994, votre commission des Affaires culturelles à désigner une mission d'information chargée d'étudier le développement aux Etats-Unis des nouveaux services de communication visuelle et de l'industrie « multimédia ». Le Bureau de la commission avait décidé, lors de sa réunion du 24 novembre 1993, sur proposition de M. Pierre Vallon, vice-président de la commission, de lancer cette initiative.

La délégation de la commission, présidée par M. Adrien Gouteyron, rapporteur pour avis du budget de la communication, était composée en outre de M. Pierre Vallon, vice-président de la commission, de Mme Danielle Bidard-Reydet, secrétaire de la commission, de MM. François Autain, Pierre Jeambrun, Joël Bourdin, et accompagnée par M. Philippe Lutton, administrateur des services du Sénat. Elle s'est rendue à Washington, San Francisco, Denver, Boston et New-York du 19 au 28 septembre 1994.

Le parfait déroulement de la mission est dû au concours que lui ont apporté les services diplomatiques de la France aux Etats-Unis, et spécialement le service du conseiller culturel à New-York, qui a coordonné les prises de contacts aux différentes étapes du parcours. La délégation a par ailleurs été sensible à l'accueil que lui ont réservé ses interlocuteurs américains ainsi qu'à la qualité de la présentation globale du secteur américain de l'information qui lui a été faite par les responsables de France Telecom North America au terme de son séjour.

La mission a été ainsi en mesure de discerner, derrière le foisonnement des expériences et des initiatives, quelques tendances qui devraient contribuer à nourrir le débat sur l'avenir des autoroutes de l'information en France.

## I. PROGRAMME DE LA MISSION

### Lundi 19 septembre - Washington



**8 heures**

Rendez-vous avec MM. Fritz Attaway, Senior Vice President et Bonnie Richardson, Director of Federal Affairs, Motion Picture Association of America : le rôle du cinéma dans l'évolution du secteur de la communication audiovisuelle.

**10 heures**

Rendez-vous avec M. David Lytel, Executive Office of Vice President Gore, NIAA - Science & Tech Policy : les autoroutes de l'information.

**12 heures 30**

Déjeuner au restaurant de l'ambassade de France avec les membres du service de presse et du poste d'expansion économique.

**15 heures**

Rendez-vous avec Mme Susan Ness, membre de la Federal Communication Commission (FCC) : le rôle de la FCC dans la régulation de la communication audiovisuelle.

**16 heures 30**

Rendez-vous avec M. Russel Pipe, Senior associate, Center for strategie and International studies : l'élaboration de la politique gouvernementale

**Soir**

Dîner offert par M. Jacques Andréani, ambassadeur de France aux Etats-Unis.

### Mardi 20 septembre - Washington - San Francisco

**11 heures 28**

Arrivée à San Francisco

Déjeuner avec M. Jacques Cochet, journaliste, spécialiste du multimédia

**Après-midi**

Visite de trois entreprises de production de multimédia.

**Soir**

Dîner à l'invitation de M. Filiu, consul de France.

**Mercredi 21 septembre - San Francisco - Denver**

**10 heures**                      Rendez-vous avec Mme Shelley Krupp ; société SEGA : l'édition de jeux vidéo et les nouveaux services de communication audiovisuelle.

**19 heures 49**                      Arrivée à Denver.

**Judi 22 septembre - Denver**

**10 heures**                      Rendez-vous à Cable Labs : les perspectives ouvertes au câble par les nouveaux services de communication audiovisuelle.

**15 heures**                      Rendez-vous à la société TCI - Liberty Media : la stratégie du principal câblo-opérateur.

**Vendredi 23 septembre - Denver - Boston**

**14 heures 20**                      Arrivée à Boston

**15 heures 30**                      Rendez-vous au MIT Media Lab : l'évolution du secteur de la communication audiovisuelle, les conséquences de la numérisation de la diffusion, les stratégies des opérateurs.

**Soir**                                  Dîner à l'invitation de M. Paoli, consul général de France

**Dimanche 25 septembre - Boston - New-York**

**10 heures 45**                      Arrivée à New-York

**Lundi 26 septembre - New-York**

**Matin**                              Rendez-vous à Liberty cable : la tentative d'un petit câblo-opérateur soutenu par une compagnie téléphonique de diversifier l'offre du câble à New-York.

**12 heures 30**                      Déjeuner offert par M. Peter Rice, président de Liberty Cable

**Soir**                                  Dîner offert par M. Denis Delbourg, conseiller culturel

**Mardi 27 septembre - New-York**

**12 heures**

Rendez-vous à ATT Bell Laboratories : le rôle et les stratégies de la première compagnie de téléphone à longue distance. Présentation de produits multimédias.

Déjeuner sur place.

**17 heures**

Fin de la visite

**Mercredi 28 septembre - New-York - Paris**

**8 heures 30**

Rendez-vous à France Telecom North America avec Mme Monique Steckel, président et M. Alain Giraud, vice-président pour les nouveaux médias : présence de l'opérateur français, le point sur la convergence entre la communication audiovisuelle et les télécommunications.

**10 heures 45**

Rendez-vous à Time Warner International avec M. Arthur Baron, président, Eduardo Samamé, Production Manager Multimedia : la stratégie du câblo-opérateur et son projet de « full service network ».

**12 heures 30**

Déjeuner offert par M. Arthur Baron

**Après-midi**

Départ pour Paris

## II. UN CONTEXTE FAVORABLE

### A. LES PRÉMISSSES DE LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION AUX ÉTATS-UNIS.

#### 1. Le rôle des technologies de l'information dans la société américaine.

Une enquête réalisée en 1994<sup>1</sup> montre la forte présence des équipements informatiques et de télécommunications dans les foyers américains. D'ores et déjà, 21 millions d'Américains travaillent à domicile au moins 1 jour par semaine, près de 4 millions d'entre eux avec des équipements électroniques. Près d'un foyer sur trois dispose d'un ordinateur personnel, 23 millions d'adultes l'utilisant quotidiennement. Par ailleurs, 55 % des actifs utilisent un ordinateur sur leur lieu de travail. Quelque 12 % des foyers disposent d'un ordinateur équipé d'un modem permettant la connexion avec un réseau informatique, et 6 % des Américains, 11 millions de personnes, utilisent les services offerts sur les réseaux. Selon d'autres informations, les ventes d'ordinateurs personnels devraient, en 1994, dépasser celles d'ordinateurs professionnels.

L'enquête citée indique en outre qu'un Américain sur six a déjà utilisé un service de paiement à la séance proposé par un câblo-opérateur et précise que 28 % des enfants utilisent un ordinateur à domicile pour le travail scolaire ou pour jouer tandis que 46 % des adolescents disposent d'un équipement de jeux vidéo.

On sait aussi que 90 % des foyers américains disposent du téléphone, que 63 % sont connectés à un réseau câblé et que 4 millions de foyers sont équipés d'une antenne parabolique.

Il est intéressant de constater à quel point les équipements informatiques sont de plus en plus étroitement liés au mode de vie de leurs détenteurs : selon l'enquête précitée, 65 % des utilisateurs d'ordinateurs ne sauraient se passer de leur outil sans en ressentir l'absence.

Par ailleurs, les réseaux télématiques dits « on line » qui relient les ordinateurs personnels entre eux à des centres serveurs, généralement par le réseau téléphonique, apparaissent comme une préfiguration encore sommaire de ce que pourraient être les autoroutes de l'information.

Il existerait quelques 40.000 réseaux « on line » à travers le monde. Les plus importantes sont cependant américaines et connaissent un remarquable développement. Il s'agit de CompuServe, de Prodigy, d'America On line, qui totalisent plus de 5 millions d'abonnés, America on line ayant triplé en 1994 le

(1) Citée dans le dossier du symposium nippo-américain sur l'infrastructure de l'information du 13 juin 1994, Tokyo. Center for Strategic et International Studies, Washington.

nombre de ceux-ci. Il s'agit surtout du réseau Internet dont le fonctionnement a été présenté à la délégation de votre commission lors d'une visite au Massachusetts Institute of Technology de Boston.

○ Développé en 1969 par l'armée américaine afin de lancer des messages codés sur toutes les types de réseaux physiques existant à l'échelle planétaire, et rapidement utilisé, dans le monde universitaire, comme moyens d'accès aux grandes banques de données informatisées et comme courrier électronique mondial, Internet relie aujourd'hui, dans 146 pays, quelque 2,2 à 3 millions d'ordinateurs connectés en permanence et quelque 10 millions connectés par intermittence sur tous les circuits susceptibles d'acheminer des données : fibre optique, transpac, satellites, Numéris, et surtout réseau téléphonique. Il s'agit en fait d'un ensemble de quelque 20.000 réseaux interconnectés sous la houlette d'une coopérative de Virginie composée de 2.000 administrateurs bénévoles.

La croissance du réseau est rapide avec quelque 1 million d'utilisateurs supplémentaires chaque mois, dit-on. Des passerelles existent avec certains grands autres réseaux américains.

On ne saurait cependant assimiler Internet au concept d'autoroutes de l'information : l'impossibilité de transmettre des images vidéo en temps réel, en raison de l'utilisation du fil téléphonique, la complexité d'utilisation par le citoyen moyen, le caractère anarchique d'une structure transnationale dont le contrôle est inexistant et qui n'offre pas de sécurité contre les intrusions dans les réseaux informatique non ouverts, font d'Internet un Minitel<sup>1</sup> performant insusceptible de servir de support à des services destinés au grand public<sup>2</sup>.

Dans ces conditions, le chiffre d'affaires estimé d'Internet, 10 milliards de dollars avec un doublement prévu en 1995, ne doit pas faire illusion, les services de courrier électronique, les consultations de banques de données, les services commerciaux (téléachat, télé-réservation) auxquels il donne accès apparaissent, à l'usage d'un public en définitive limité, comme une simple préfiguration des produits de grande consommation que devraient véhiculer les autoroutes de l'information.

---

<sup>1</sup> Cette première préfiguration du réseau télématique, qui a beaucoup fait pour répandre en France une culture télématique offrant un bon terrain au développement de l'industrie multimédia et des autoroutes de l'information.

<sup>2</sup> Les inconvénients d'INTERNET (encombrement, insécurité sauf en cas de cryptage, difficulté d'organisation de services payants de type KIOSQUE) ne sont pas insurmontables et les adaptations nécessaires sont en cours notamment à l'initiative des organismes de recherche qui en ont été chargés, à savoir le Massachusetts Institute of Technology et l'Institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA). On notera que l'actuel président du Comité technique est un français, M. HUITEMA, de l'INRIA-SOPHIA-ANTIPOLIS. On notera aussi que le nombre de nouveaux raccordements hors USA dépasse le nombre de nouveaux raccordements aux USA.



## **2. Le dynamisme des acteurs des marchés de l'information**

Les nombreux contacts pris par la délégation de votre commission au cours de son périple américain lui ont donné l'occasion de mesurer la puissance et le dynamisme des opérateurs appelés à intervenir dans la mise en place des autoroutes de l'information.

### **• Les opérateurs de réseaux**

On peut considérer l'éclatement, il a y dix ans, du monopole d'American Telegraphs and Telephones sur les télécommunications aux États-Unis comme un des principaux points de départ de la dynamique actuelle. En effet, la décision juridictionnelle de 1982 mettant fin au monopole d'ATT a conduit à créer en 1984 sept compagnies de téléphonie régionale, les Regional Bells (NYNEX, Bell Atlantic, Bell South, Ameritech, Southwestern Bell, US West et Pacific Bell), disposant chacune d'un monopole sur les communications locales dans sa zone. Elles gèrent 111 millions de lignes et représentent 78 % du marché, soit 84,2 milliards de \$ en 1993 (de 15,9 milliards de \$ pour Bell South à 9,2 milliards pour Pacific Bell). Les 22 % restants (23,8 milliards de \$) sont partagés entre 1.300 sociétés indépendantes.

Parallèlement, la téléphonie à longue distance a été complètement libéralisée. ATT dispose d'une position dominante (60 % du marché) parmi les 480 sociétés présentes sur ce marché dont le chiffre d'affaires est de 60 milliards de \$. Elle est suivie par MCI (9,7 milliards de \$) et Sprint (5,7 milliards de \$). Si les compagnies de téléphonie à longue distance ne sont pas les plus directement intéressées par le développement des autoroutes de l'information, dans la mesure où elles ne disposent pas de connections dans les foyers, elles disposent en revanche d'une forte avance technologique en matière de commutation et sont intéressées par les conditions financières de leur accès aux réseaux desservant les particuliers.

Pendant que la recomposition du marché de la téléphonie donnait naissance à un groupe de sociétés compétitives et financièrement puissantes, les réseaux câblés connaissaient une évolution au terme de laquelle ce secteur qui représente un chiffre d'affaires annuel de 22 milliards de \$ compte 59 millions de foyers abonnés (63 %) alors que 91 millions (97 %) sont raccordables. Une centaine de chaînes étaient distribuées en 1993 sur quelque 11.100 réseaux, 95 % des abonnés ayant accès à au moins 30 chaînes pour une abonnement moyen s'élevant à 30 \$ par mois.

Après une profonde restructuration, le secteur du câble est dominé par quelques opérateurs dont les plus importants sont TCI (12 millions d'abonnés) et Time-Warner (10 millions d'abonnés) tous deux visités par la délégation de votre commission. Celle-ci a pu constater, par ailleurs, la vitalité de petits câblo-opérateurs qui tentent de s'assurer une place sur le marché en présentant une offre identique à celle de leurs grands concurrents pour un prix d'abonnement réduit.

C'est ainsi qu'à New-York, la délégation a pris connaissance des efforts entrepris par la société Liberty Cable pour empiéter sur le quasi monopole de Time Warner dans cette zone.

### **LIBERTY CABLE**

Cette expérience significative du dynamisme du secteur du câble et de l'ouverture du marché en dépit des contraintes réglementaires, évoquées ci-dessous, qui limitent la capacité d'entreprendre de bon nombre d'opérateurs, mérite d'être soulignée.

Liberty Cable a conquis 3% du marché new-yorkais de la télédistribution (30.000 abonnés contre 1 million pour Time Warner) en proposant une offre comparable à celle de son concurrent (60 chaînes) à un prix mensuel de 15 \$ (contre 35 \$ pour Time Warner).

Le président de Liberty Cable a indiqué à la délégation sénatoriale que cette compétitivité était rendue possible par la légèreté et l'efficacité des structures de son entreprise opposées à l'inertie de Time Warner.

L'obstacle que représentaient, pour le développement de son réseau, les liens entre la ville de New-York, qui contrôle l'installation de câbles dans son sous-sol, et Time Warner, ont été contournés grâce à la diffusion hertzienne, autorisée par la Federal Communication Commission (FCC).

La FCC a identifié un spectre de fréquences non utilisées permettant la diffusion de 72 canaux par micro-ondes. Des antennes paraboliques installés sur les immeubles alimentent donc des réseaux câblés d'immeubles desservant les abonnés.

Liberty Cable, qui ne fabrique pas de programmes mais est uniquement diffuseur, prépare son passage à la diffusion numérique afin d'être en mesure d'exploiter le créneau des jeux-vidéo et de proposer à ses abonnés des services de proximité qui lui paraissent offrir des débouchés plus sûrs que la vidéo distribution. Une expérience d'interactivité est en cours avec le téléphoniste NYNEX auprès de 2.000 foyers afin de tester le marché de la vidéo à la demande (au prix de 3 \$ pour les nouveaux films et de 1 \$ pour les films anciens) et celui du télé-enseignement. Des accords sont aussi négociés avec les grands réseaux de télévision hertzienne ABC et NBC pour permettre la multidiffusion de bulletins d'informations sur le réseau de Liberty Cable.

Dans tous ces domaines, le mot d'ordre reste la modestie des prix d'abonnement afin de favoriser l'apparition d'une demande qui devrait augmenter au fur et à mesure de l'entrée dans l'âge adulte des jeunes constituant la première population atteinte par la nouvelle offre.

À côté des téléphonistes et des câblo-opérateurs, il convient de citer deux autres catégories d'opérateurs de réseaux particulièrement dynamiques : les opérateurs de diffusion par satellite et les opérateurs de téléphonie mobile.

On prédit un avenir important aux communications sans fil. Plus de 16 millions d'Américains sont aujourd'hui équipés de téléphones cellulaires, et ce chiffre devrait connaître une forte croissance à court terme. Récemment, prenant acte de l'ouverture de la téléphonie mobile au grand public avec l'apparition des services de communication personnelle (PCS) <sup>(1)</sup>, la FCC a mis aux enchères des autorisations d'utilisation de fréquences radio pour la diffusion d'une gamme importante de services numériques : téléphonie cellulaire, transfert de données, télécopie, pour lesquels l'utilisateur sera joignable par un numéro d'appel unique.

Par ailleurs, la diffusion de télévision par satellite connaît un remarquable essor avec le lancement du satellite Direct TV, de la société Hughes, qui propose, en diffusion numérique, près de 150 chaînes thématiques et de paiement à la séance pour un abonnement de 20 à 60 \$ par mois selon l'option retenue et à la condition de s'équiper d'une antenne parabolique et d'un décodeur d'un coût de 700 \$. Il est à noter que cet équipement a été conçu et fabriqué par la filiale américaine de la société Thomson qui a fourni l'ensemble de la technologie en matière de compression numérique et détient les droits de distribution exclusive pour le premier million d'appareils vendus.

Les grands diffuseurs hertziens, les « networks » forment la dernière grande catégorie d'opérateurs de réseaux. Les 1.153 stations de télévision privée et les 365 stations de télévision publique sont dominées par les quatre principaux réseaux : ABC, CBS, Fox et NBC, qui fournissent des programmes aux stations affiliées. Le chiffre d'affaires de la télévision à diffusion hertzienne est de 25,6 milliards de \$.

#### • L'industrie informatique

On sait que les Etats-Unis jouent un rôle essentiel dans le secteur informatique, dont le chiffre d'affaires a été en 1993 de 62,5 milliards de \$ pour le matériel et de 3,1 milliards de \$ pour les logiciels, avec des entreprises telles que Microsoft pour les logiciels, Intel et Motorola pour les microprocesseurs, Compaq et IBM pour les micro-ordinateurs, Digital, Silicon graphics et de nombreuses autres entreprises pour les systèmes.

#### • Le secteur de la production audiovisuelle.

On sait enfin que l'industrie américaine de l'image, la première au monde, dispose sur le marché intérieur des Etats-Unis d'une situation presque monopolistique. Comme il a été exposé à la délégation de votre commission lors d'un entretien qu'elle a eue avec M. Fritz Attaway, Senior Vice-Président de la Motion Picture Association of America, cette industrie n'est pas, par rapport à la télévision, dans la dépendance qu'elle subit en France : la construction de salles à écrans multiples a permis d'amorcer une remontée de la fréquentation et les recettes

<sup>(1)</sup> On estime qu'il pourrait y avoir, dans 10 ans, 60 millions d'utilisateurs de PCS.

fournies par la télévision régressent par rapport à celles procurées par le marché de la cassette vidéo.

## **B. L'AMORÇAGE DE LA POMPE**

Tout le potentiel évoqué dans les paragraphes précédents n'aurait pas eu de conséquences particulièrement remarquables sur la croissance des marchés de la communication si une récente accélération de l'innovation technologique n'allait avoir pour conséquence de provoquer une redistribution des cartes entre les opérateurs.

### **1. La révolution du numérique et l'apparition d'une industrie de l'information numérique**

Une révolution est en cours, dont va résulter la convergence d'industries jusqu'à présent séparées par les techniques, les réglementations, les modes de distribution, les savoir-faire, les structures industrielles et les cultures d'entreprise. Il s'agit de la numérisation, c'est-à-dire la transformation en signaux informatiques du son, des données, des images.

Par rapport au mode de transmission analogique utilisé jusqu'à présent, cette technique représente un progrès considérable dans la mesure où elle permet de stocker sur un même support tous les types d'informations et d'augmenter très fortement la capacité de transport des réseaux grâce à la compression du volume des informations nécessaires.

Le transport numérique des informations était d'ores et déjà pratiqué en informatique et pour le transport du son (téléphone, disques compacts et, récemment, radio numérique). Ces utilisations sont en progrès constants. Mais les techniques de numérisation et de compression sont désormais appliquées à l'image animée que l'on sait depuis peu numériser, compresser, transporter et décompresser.

La confirmation, toute récente, de la possibilité d'exploiter industriellement cette innovation, ainsi que les perspectives offertes par la fibre optique, capable de démultiplier encore les capacités de transport d'informations et de permettre ainsi la mise au point de services et de produits permettant un dialogue entre le serveur et l'utilisateur (ce que l'on appelle l'interactivité) vont provoquer la convergence de trois secteurs jusqu'alors indépendants : les télécommunications, l'informatique, la télévision :

En effet, la possibilité de créer des produits combinant le son, l'image animée, les graphiques, les données, transportables indifféremment sur les réseaux auparavant consacrés séparément au téléphone, à la télévision ou aux ordinateurs, dessine une industrie de l'information numérique dont les revenus pourraient atteindre en 2001 à l'échelle mondiale, selon certaines estimations, 3.500 milliards de dollars, c'est-à-dire la moitié du PNB américain actuel.

Cette industrie n'est pas définie par un type de service ni par une infrastructure, c'est ce qui fait l'ambiguïté de la notion d'autoroute de l'information, mais par un type de produit, le multimédia. Celui-ci associe selon les combinaisons les plus diverses et en vue d'applications tout aussi variées, comme on le verra dans la troisième partie de ce rapport, tous les types d'informations, les techniques encore émergentes de l'interactivité permettant d'enrichir remarquablement le potentiel ludique, informatif ou pédagogique mis à la disposition du public.

Si la nature de l'infrastructure de transport n'est pas un élément essentiel de la définition de la nouvelle industrie de l'information numérique, les problèmes liés à l'évolution des réseaux n'en sont pas moins déterminants pour son évolution. Il faut tout d'abord observer l'attrait exercé par la distribution « on line » sur les produits multimédia. Ceux-ci sont actuellement le plus souvent « off line », c'est-à-dire présentés sur des supports physiques tels que les vidéocassettes, les disquettes informatiques, les disques compacts du type CD-I (consultables sur un poste de télévision) ou CD-ROM (consultables sur mini ordinateurs). Au fur et à mesure que l'adaptation des réseaux à la diffusion numérique et que, avec l'extension de la fibre optique dans les architectures de réseaux terrestres, les capacités de transport et les possibilités d'interactivité seront démultipliées, les produits et services proposés au public seront de plus en plus couramment accessibles « on line » par connexion sur un centre serveur et télé-chargement.

La distribution « on line », électronique, sera ainsi substituée à la distribution physique grâce aux autoroutes de l'information de l'avenir. Celles-ci relieront des terminaux qui, pense-t-on, apparaîtront au terme d'une évolution encore imprédictible comme des composés de nos actuels téléphones, postes de télévision et ordinateurs.

Quels seront alors les réseaux qui assureront à leurs opérateurs la maîtrise des marchés de l'industrie de l'information numérique ? Avant même que ne s'enclenche à une échelle réellement significative la production de produits et de services multimédias, cette question est l'enjeu des premières compétitions entre opérateurs.

## 2. Quels types de réseaux ?

En visitant successivement Cable Labs, consortium de câblo-opérateurs formé pour la recherche et le transfert de technologie ; TCI et Time Warner, les deux principaux câblo-opérateurs américains ; ATT Bell laboratories, centre de recherche de la principale société de téléphone à longue distance, la délégation de votre commission a constaté que les différents réseaux terrestres existants sont jugés par leurs opérateurs respectifs tout à fait adaptés, au prix de certaines modernisations, à la distribution des services multimédias et interactifs. Les câblo-opérateurs, se prévalant d'un dynamisme supérieur à celui des sociétés de télécommunications, et étant déjà équipées en fibre optique sur la moitié de leurs réseaux, s'estiment en position favorable dans la compétition. La modernisation

nécessaire des réseaux câblés, qui ne modifiera pas l'architecture actuellement retenue (fibre optique sur les artères et câble coaxial en distribution terminale, jusqu'à un groupe de quelques centaines de foyers), est évaluée à 300 dollars par foyer. En revanche, les Regional Bells auront à mettre en place de réseaux d'une architecture proche de celle des réseaux câblés pour un coût évalué à 1000 dollars par foyer.

Si les autoroutes de l'information devraient pour l'essentiel prendre la forme d'infrastructures terrestres de transport, celles-ci n'en subiront pas moins, sur certains segments du marché, la concurrence de la diffusion satellitaire, inaugurée avec succès par Direct TV en août 1994.

### L'OPTION SATELLITAIRE

Bien que Direct TV, avec ses 150 chaînes de télévision, ait ciblé en priorité les zones rurales du sud des Etats-Unis (Oklahoma, Louisiane, Arkansas, Mississippi), restées à l'écart des réseaux câblés, il semble que l'offre satellitaire, bon-marché et facile d'accès, rencontre un grand succès dans les zones câblées : près de 30 % des quelque 500.000 abonnés à Direct TV sont des foyers câblés et seuls 12 % de ceux-ci auraient conservé leur abonnement au câble. La société espère ainsi disposer en l'an 2000 de 40 % d'utilisateurs citadins et s'approprier 10 % à 15 % du marché du câble. Il est vrai cependant, comme l'expliquait à la délégation de votre commission un représentant de la société TCI, que « le grand présent de Direct TV n'impliquera pas forcément un grand futur » faute pour la diffusion satellitaire de permettre une véritable interactivité, faute aussi de permettre la diffusion des programmes locaux et des services de proximité qui, comme l'estimait, on l'a vu, le président de Liberty Cable, pourraient être le premier atout commercial des opérateurs d'autoroutes de l'information.

Dans ces conditions, les câblo-opérateurs considèrent la diffusion satellitaire plus comme un débouché commercial pour les programmes qu'ils cèdent à Direct TV, que comme un véritable concurrent à long terme. Au demeurant, il paraît difficile d'assimiler véritablement à la notion d'autoroute de l'information un système de distribution qui n'aurait pas la capacité de diffuser la totalité des services multimédias à venir.

Il faut aussi citer, comme concurrence possible aux infrastructures terrestres, sur certains segments du marché de l'information, le projet Iridium de la société Motorola, à l'horizon de 1998. Il consisterait à offrir sur la totalité de la surface terrestre un service de téléphonie mobile et d'échanges de données grâce à un réseau de 66 satellites répartis autour de la terre.

### 3. La déréglementation

L'évolution des réseaux est liée à celle de la réglementation qui limite jusqu'à présent la concurrence entre téléphonistes et câblo-opérateurs. Il semble même que le débat actuel sur les autoroutes de l'information soit largement réductible au désir d'expansion dans les domaines les plus classiques de la téléphonie et de la télé-distribution, exprimé par les deux catégories d'opérateurs.

En ce sens, le thème des autoroutes de l'information sert de toile de fond à la déréglementation du secteur de l'information et à l'établissement progressif d'une compétition entre les compagnies de câble et les compagnies régionales de téléphone en vue d'un nouveau partage de la distribution des services téléphoniques et des services de télévision et de vidéo.

L'éclatement du monopole d'ATT à partir de 1984 a pour l'essentiel maintenu le secteur de l'information sous le régime du Communication Act de 1934 qui cloisonne le marché du téléphone et celui du câble.

La révolution du numérique, et les perspectives offertes par l'installation de la fibre optique rendant inopérante la distinction de la téléphonie et de la vidéo-distribution, compagnies de câbles et compagnies de téléphone paraissent appelées à entrer en concurrence sur un marché unifié de l'information dans de brefs délais, avec un potentiel et des stratégies qui diffèrent. On estime qu'avec le développement de services de vidéo à la demande, le taux de pénétration du câble pourrait approcher de 85 % ce qui ferait passer le marché américain de la vidéo-distribution de 22 milliards actuellement à 40 milliards de \$ vers l'an 2000. Appuyés sur ce marché en expansion, les câblo-opérateurs, lourdement endettés et pâtissant d'une diminution de leurs tarifs de 17 % récemment imposée par la Federal Communication Commission (FCC), souhaitent conquérir des parts du marché de la téléphonie locale, évalué actuellement à 110 milliards de \$ et en croissance annuelle de 5 %. La vente couplée de l'abonnement téléphonique et de l'abonnement au câble, le développement du marché de la seconde ligne téléphonique, l'octroi de tarifs plus avantageux que ceux des Regional Bells, la conquête du marché de la téléphonie mobile, auquel peut servir une partie des réseaux câblés, la nécessité relativement peu coûteuse de moderniser ces réseaux pour un coût estimé à 300 \$ par foyer, permettent aux câblo-opérateurs d'espérer conquérir dans de bonnes conditions de rentabilité une part significative du marché particulièrement prometteur de la téléphonie locale.

Face à ces perspectives, les Regional Bells envisagent de se porter sur le marché de la vidéo-distribution. L'investissement de modernisation des réseaux est évalué dans leur cas à 1.000 \$ par foyer, pour un marché beaucoup plus limité puisqu'il ne serait, on l'a vu, que de 40 milliards de \$ vers l'an 2.000. Cependant, financièrement puissantes et maîtrisant bien les technologies du transport et de commutation de l'information, les compagnies de téléphonie locale disposent d'atouts non négligeables dans la compétition qui se met progressivement en place.

Quant aux compagnies de téléphone à longue distance, elles occupent une position particulière à l'égard du nouveau marché de l'information. Elles sont menacées par l'entrée sur leur marché des Regional Bells à qui elles versent déjà la moitié de leur chiffre d'affaires (60 % en ce qui concerne ATT) pour acheter l'accès aux foyers. Or, l'ouverture du marché de la téléphonie locale leur permettrait de diminuer sensiblement cette charge en mettant les Regional Bells en concurrence avec les compagnies du câble. Une compagnie comme ATT, dont les tarifs sont étroitement contrôlés par la FCC sur la base d'évaluation comptables régulières permettant de limiter ses projets dans des marges considérées comme raisonnables, aurait ainsi le moyen d'augmenter sensiblement son bénéfice.

### L'HYPOTHÈSE DE LA TVHD

Il faut aussi noter qu'ATT continue de soutenir, comme il a été indiqué à la délégation de votre commission au cours d'un entretien avec des représentants de cette société, l'idée de Télévision à haute définition (TVHD) au sein de la « grande alliance » constituée avec Thomson, Philips et General Instrument. Sur un marché de la vidéo-distribution qui sera largement tiré, estime-t-on, par les services liés aux loisirs, la qualité du son et de l'image pourraient à terme imposer le système de TVHD numérique adapté au câble, aux réseaux téléphoniques, au réseau hertzien et à la diffusion satellitaire dont les normes ont récemment été soumises à la FCC et dont les premières applications pourraient être commercialisées en 1997. Les premiers récepteurs à écran large adaptés à la TVHD devraient être commercialisés au prix de 3.000 \$.

Quoiqu'il en soit de cette perspective, le processus de démantèlement des réglementations qui font obstacle au surgissement de l'industrie unifiée de l'information, est largement entamé.

L'ouverture des marchés est en effet en cours dans les matières ressortissant à la compétence des États (ceux-ci sont chargés par exemple de contrôler la tarification des Regional Bells afin d'assurer le fonctionnement du « service universel », c'est-à-dire de prestations minimales accessibles à chacun à un coût raisonnable) ou à celle des municipalités (contrôlant leur sous-sol, elles autorisent les câblo-opérateurs à installer leurs réseaux). C'est ainsi qu'une grande partie des États a renoncé au contrôle des profits de Regional Bells et que l'État de New York a accordé la liberté des tarifs à l'opérateur local, NYNEX, en échange de l'ouverture du réseau téléphonique aux fournisseurs de services télévisuels.

Par ailleurs, la régulation opérée par la FCC au niveau fédéral est battue en brèche par des décisions de tribunaux locaux qui déclarent les réglementations segmentant le marché de l'information contraires à la constitution fédérale (le premier amendement interdit au législateur de limiter la liberté de parole). C'est ainsi que la cour fédérale de Virginie a autorisé Bell Atlantic à distribuer des services de télévision. US West, à Seattle et Bell South, en Alabama, ont obtenu



des décisions équivalentes. La fusion des industries de l'information est ainsi en cours région par région sous l'influence du système judiciaire alors qu'au niveau fédéral, l'évolution du pouvoir régulateur de la FCC est suspendue à l'adoption par le Congrès d'une loi assouplissant le régime de la distribution de l'information.

Après deux discours prononcés les 20 décembre et 11 janvier 1994 par le Vice-président Gore sur les grandes lignes d'une politique en faveur des autoroutes de l'information, l'administration et le Congrès américain ont semblé s'accorder autour des principaux thèmes d'une loi de réforme et les initiatives se sont multipliées pour réaliser les modifications réglementaires suggérées par les opérateurs afin de favoriser la mise en oeuvre de nouveaux réseaux et de nouveaux services.

Ces projets comprenaient les grandes lignes suivantes :

- L'accès des compagnies locales de téléphone au marché des communications longue-distance.

- L'investissement dans la télévision câblée par ces mêmes compagnies locales de téléphone. Le Cable Act de 1984 leur interdit en effet toute expansion horizontale par le rachat d'un câblo-opérateur dans une région où elles opèrent.

- Le droit pour les compagnies locales de télécommunications de construire des équipements : en 1984 et en contrecoup du démantèlement d'ATT, la justice américaine, craignant l'extension verticale des compagnies locales de téléphone, leur a interdit de fabriquer les équipements terminaux et de réseau qu'ils exploient ou vendent.

- La fourniture de services d'information : libéralisée en 1990 pour les compagnies locales de téléphone, sa re-réglementation reste soumise à d'intenses débats.

- La question du service universel, particulièrement sensible dans un contexte concurrentiel.

L'examen des trois projets de loi déposés en ce sens a différemment progressé dans les deux chambres du congrès.

La Chambre des Représentants a, en juin 1994, adopté de façon quasi unanime deux textes de loi proposant une refonte de la réglementation des télécommunications. Les deux textes s'accordent sur le principe d'une libéralisation limitée du secteur.

En revanche, un troisième texte, présenté au Sénat par les sénateurs Hollings (démocrate, Caroline du Sud) et Danforth (républicain, Missouri), s'est heurté à l'opposition résolue des Regional Bells mécontentes des conditions posées à leur entrée sur le marché de la téléphonie à longue distance. Le texte a été retiré de l'ordre du jour du Sénat en septembre dernier à l'initiative du sénateur Hollings. Toutefois, l'idée est parfois avancée que ce retrait pourrait résulter d'une manoeuvre de ce dernier qui présenterait ultérieurement un texte plus radical, rééditant ainsi la tactique mise en oeuvre en 1991 et 1992 pour préparer l'adoption du Cable Act de 1992.

## RÔLE DE LA FCC

La FCC (Federal communications commission) est une agence fédérale indépendante dont la mission est d'appliquer la réglementation au niveau fédéral. Elle est notamment en charge de l'attribution des licences d'exploitation et de l'approbation des services de base, tant en ce qui concerne la téléphonie (intérieure et internationale) que les radio-communications, les communications spatiales et la télévision (hertzienne et câblée). En outre, cette agence assure le suivi technique de l'émergence de nouvelles technologies (TVHD, cellulaire numérique,...) et un contrôle sur les programmes destinés aux enfants (l'indécence peut être sanctionnée par des amendes).

La FCC est composée de 5 commissaires nommés pour 5 ans par le président des Etats-Unis, dont le mandat peut être renouvelé. Elle a un personnel de 2.000 personnes.

Selon les indications recueillies par la délégation lors d'une rencontre avec Mme Susan Nees, membre de la FCC, celle-ci, fait largement appel au concours des professionnels et de l'opinion publique, lors des consultations qui précèdent l'élaboration des règlements (la mise en application d'une loi par la FCC nécessite la mise en oeuvre d'une quarantaine de procédures). La démarche de la FCC est par ailleurs inspirée par le souci de faire progresser la concurrence au sein des industries de l'information.

### III. LA MOBILISATION DES POUVOIRS PUBLICS

#### A. LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS

##### 1. Les objectifs poursuivis

Au cours d'un entretien avec la délégation de votre commission, M. David Lytel, conseiller attaché à l'Executive office du vice-président Gore, définissait les autoroutes de l'information par les bénéfices que les citoyens en tireront du fait de la diminution du prix des services due à une concurrence accrue dans le secteur de l'information. De fait, à l'origine du projet se trouve la conviction que l'accélération de la mise en place d'un système de transport de l'information à haut débit aura sur le développement économique et social des Etats-Unis un effet identique à celui des investissements publics dans les chemins de fer au 19<sup>e</sup> siècle. Un document gouvernemental du 22 février 1993 (Technology for America's Growth, a new Direction to build economic Strength) précise que : « l'accès efficace à l'information devient crucial pour tous les secteurs de l'économie américaine. Les banques, les compagnies d'assurance, les groupes industriels et de nombreuses autres affaires dépendent désormais des réseaux de communication à large bande. Des secteurs encore plus nombreux peuvent profiter de tels systèmes à la condition que ceux-ci soient fiables, d'utilisation facile et bon marché. De tels systèmes seraient aussi d'un intérêt considérable pour les écoles, les hôpitaux et les autres organismes publics. Même l'école la plus éloignée pourrait être connectée. Les hôpitaux pourraient consulter des experts à distance ».

Seion une autre définition officielle, l'objectif est de mettre en place un système permettant à tous les Américains de recevoir l'information dont ils ont besoin, où et quand ils le désirent, pour un prix abordable.

En définitive, le thème des autoroutes de l'information se trouve à la jonction de deux ambitions majeures : d'une part rendre aux Etats-Unis le premier rôle dans l'innovation technologique sur un marché que l'on considère comme la clé de la croissance au siècle prochain, d'autre part mener une politique sociale novatrice en facilitant l'accès de toutes les classes de la population à la formation et au savoir grâce à l'utilisation du potentiel pédagogique du multimédia et de l'interactivité sur les réseaux à large bande de distribution de l'information.

Dans un document publié le 15 septembre 1993, « The national Information Structure : Agenda for Action », l'administration Clinton a énuméré le contenu du programme qu'elle souhaitait mettre en oeuvre en faveur de la National Information Infrastructure (NII), dénomination officielle des autoroutes de l'information :

- promouvoir les investissements du secteur privé en réformant la législation de la communication et en adoptant des incitations fiscales à l'investissement dans la recherche-développement et dans les nouveaux secteurs de l'information ;

- préciser les obligations de service public auxquelles seront soumis les opérateurs des nouveaux réseaux et les fournisseurs des produits multimédias. Il s'agit de déterminer si chaque américain pourra se prévaloir du droit d'être relié à ces réseaux et de recevoir certains services à un coût accessible pour les plus démunis ;

- promouvoir l'innovation technologique et les nouvelles applications en poursuivant l'exécution des programmes existants en faveur des ordinateurs à hautes performances et dans le domaine de la communication, en mettant en oeuvre un programme de projets pilotes dans le domaine de la NII, en faisant l'inventaire des projets gouvernementaux en cours d'exécution et en préparation dans le même secteur ;

- promouvoir la mise en place d'un réseau de réseaux, interactif et décentralisé, en mettant de l'ordre dans les normes techniques et en réexaminant les politiques et réglementations gouvernementales applicables aux produits et aux services interactifs ;

- améliorer la sécurité des transmissions d'information et l'efficacité des réseaux en réexaminant les problèmes liés à la confidentialité, au cryptage, à la sécurité de l'accès aux bases de données ;

- promouvoir les droits de propriété intellectuelle en réexaminant les lois sur le droit de reproduction et en réfléchissant au moyen d'identifier et de rémunérer les titulaires de droits de reproduction ;

- coordonner les réglementations fédérales, d'Etats et locales et assurer, sur le plan international, l'égalité des conditions commerciales aux sociétés américaines ;

- fournir à tous un accès à l'information gouvernementale sur les autoroutes électroniques.

D'autres documents explicitent ces objectifs en mettant l'accent sur les aspects sociaux du projet.

Dans un document publié en mai 1993, « Putting the Information Infrastructure to work », un groupe de travail constitué au sein du département du commerce (NII Task force) décrit la façon dont la NII pourrait favoriser la réalisation des objectifs suivants : améliorer la compétitivité de la base industrielle, améliorer la vitesse et l'efficacité des communications commerciales électroniques afin de favoriser la croissance économique, améliorer la délivrance des soins et le contrôle des coûts dans le secteur de la santé, faciliter l'accès à l'éducation et à la formation permanente, agir plus efficacement sur l'environnement, développer le rôle des bibliothèques, fournir au public les services gouvernementaux de façon plus rapide et plus efficace.

Dans tous ces domaines, un certain nombre de nécessités sont mises en relief : assurer l'égalité d'accès aux services mis sur le marché, d'où l'objectif de relier tous les hôpitaux, toutes les bibliothèques, toutes les classes aux autoroutes de l'information d'ici la fin du siècle, d'où aussi l'idée de réformer la législation des télécommunications afin de maintenir à un coût accessible le service téléphonique de base, d'où enfin la possibilité de permettre à la FCC d'imposer aux opérateurs la fourniture à bas prix des nouveaux services aux institutions culturelles d'éducation et sanitaires.

Un second document de la NII Task force, publié en septembre 1994, « Reaching Society's Goals », développe les aspects sociaux du projet NII. Au thème de la citoyenneté s'ajoutent l'amélioration du système des transports, la flexibilité du travail, la gestion des catastrophes naturelles et des états d'urgence, la protection de l'environnement, la créativité des institutions à but non lucratif, la sécurité et de la sûreté des personnes.

Le NII est ainsi conçu comme l'instrument d'une politique industrielle, technologique, commerciale et sociale susceptible de marquer le déroulement de l'actuel mandat présidentiel.

## 2. Le rôle limité des pouvoirs publics

Comme le précise le document « Reaching Society's Goals », « l'évolution de la NII sera pour l'essentiel le résultat de décisions privées d'investir dans les nouveaux réseaux et des décisions d'achat des consommateurs ». De son côté, le document « Putting the Information Structure to work » rappelle que « c'est le peuple américain qui, par l'intermédiaire de l'industrie privée, a construit et entretenu la plupart des éléments essentiels des infrastructures au cours des générations précédentes ».

Le rôle essentiel reconnu à l'initiative privé a été mentionné à plusieurs reprises au cours des entretiens que la délégation de votre commission a eus lors de son voyage de septembre dernier.

C'est ainsi que M. Russel Pipe, Senior Associate au Center for Strategic and International Studies, organe consultatif associé à l'élaboration de la politique gouvernementale, a estimé que 95 % des autoroutes de l'information seraient, aux Etats-Unis, créées et gérées par le secteur privé.

Dans leur mise en place, le rôle des pouvoirs publics sera, selon le document « Putting the information Structure to work », d'« établir et mettre en oeuvre la réglementation de la concurrence, faire en sorte que l'amélioration des moyens de communication bénéficie à tous les Américains et non seulement à un petit nombre, promouvoir l'adoption de normes permettant l'interopérabilité des systèmes, assurer le respect des droits de la propriété intellectuelle, soutenir la recherche afin d'améliorer les systèmes d'information et en rendre l'utilisation plus facile, être acquéreur avisé de techniques et de services d'information, réduire les

risques industriels en subventionnant des projets pilotes testant l'utilité et l'efficacité économique des nouveaux services et des nouveaux produits . »

L'administration a lancé des initiatives dans ces directions. Si l'on constate une certaine mobilisation des organismes gouvernementaux intéressés, un certain nombre de questions cruciales demeurent sans réponse. Ainsi, le vice-président Gore n'a pas encore précisé ce que serait le mode de financement de l'égalité d'accès à l'information. Or l'utilisation des services de télé-enseignement ou de télé-médecine par les écoles et les hôpitaux pourrait poser problème alors que ces organismes connaissent des difficultés budgétaires qui limitent leur simple capacité d'acquérir les équipements les plus classiques. Par ailleurs, la notion de service universel, mise en exergue dans les documents gouvernementaux, n'a guère donné lieu à des développements significatifs dans le cadre des trois projets de loi en cours d'examen au Congrès. La solution retenue est jusqu'à présent de confier le règlement du problème aux législatures des Etats, ce qui porte d'ores et déjà atteinte au principe même de l'égalité d'accès de tous les citoyens américains à un socle minimum de services d'information.

## *B. LES INITIATIVES GOUVERNEMENTALES*

### **1. Les structures**

Là mobilisation des administrations fédérales en faveur des autoroutes de l'information passe d'abord, assez classiquement, par la création de structures administratives ad hoc.

La NII Task force rassemble la presque totalité des administrations. Co-présidée par le vice-président et par le secrétaire au commerce, elle est répartie en commissions et groupes de travail spécialisés dans les domaines prioritaires de la NII. C'est ainsi que les deux rapports mentionnés ci-dessus ont été élaborés par la commission des applications et de la technologie de la NII Task force.

Un Conseil consultatif sur l'infrastructure nationale de l'information associe le secteur privé à la démarche de l'administration. Le Conseil est composé de représentants des secteurs intéressés par la NII : l'industrie, les syndicats, l'université, les organismes publics, les administrations locales et d'Etats. Sa mission est de fournir à la NII Task force des avis sur toutes les questions examinées par elle et sur les stratégies à mettre en oeuvre afin de réaliser les objectifs du Gouvernement. Ses investigations sont actuellement centrées sur trois thèmes :

- une définition précise de la NII et de ses objectifs, une évaluation du caractère réaliste et de l'intérêt social de relier aux autoroutes la totalité des écoles, hôpitaux et bibliothèques d'ici l'an 2000, l'intérêt public des différents types de services qui pourraient être distribués sur les autoroutes (éducation, santé, transactions commerciales, sécurité publique) ;

- le contenu et le financement du service universel (service public) ;
- la sécurité et la confidentialité des échanges d'information ainsi que les problèmes liés à la propriété intellectuelle.

## 2. Les programmes

Le programme législatif destiné à permettre l'interpénétration progressive des télécommunications et de la télévision câblée en ouvrant ces secteurs à la concurrence, a été évoqué ci-dessus. Le chemin semble encore long à parcourir, qui permettra au Sénat d'adopter un texte sans susciter l'opposition déterminée de tel ou tel lobby (on sait que la campagne des Regional Bells est à l'origine de l'échec subi par le texte du sénateur Hollings) puis aboutira à l'élaboration par les deux chambres d'un texte de compromis susceptible de recueillir l'approbation de chacune (les textes adoptés par les représentants sont considérés comme plus favorables aux intérêts des Regional Bells, dont ils brident moins l'initiative sur la téléphonie à longue distance et sur le marché de la vidéo, que le texte en attente au Sénat).

Quant aux aspects financiers de la démarche du Gouvernement, un programme de subventions à des expériences pilotes a été mis en place pour encourager la mise en place de services nouveaux dans les domaines de l'éducation et de la santé ainsi que la mise en place d'infrastructures à large bande au niveau national.

Un fonds doté de 25 millions de \$ en 1994 a été créé sous les auspices de la NTIA (National Telecommunication Information Administration) au sein du Département du commerce. Les subventions représenteront 50 % du coût des programmes pilotes soumis par les opérateurs.

## 3. La globalisation de la NII

La notion de « global Information Infrastructure » a été lancée par le président Clinton lors du Sommet du G7 tenu à Naples l'été dernier. Il s'agirait d'expérimenter un niveau international des services dans les domaines de l'éducation et de l'environnement, et surtout d'entamer l'harmonisation des régimes nationaux de protection et de rémunération des droits de propriété intellectuelle pour les produits circulant sur les autoroutes de l'information. C'est une condition essentielle du développement de ces autoroutes à l'échelle mondiale, tout retard dans ce domaine ne pouvant que retarder l'exploitation des perspectives commerciales ouvertes par l'interconnexion et par l'interopérabilité des réseaux et des équipements.

Quelle que soit l'ampleur que peuvent prendre à l'avenir les initiatives gouvernementales, pour l'instant assez focalisées sur la production d'études, il n'en reste pas moins que le véritable essor de la NII est entre les mains du secteur privé,

comme il a été rappelé plus haut. Celui-ci paraît ne s'engager qu'avec une certaine circonspection dans des investissements dont la rentabilité est encore incertaine.

#### **IV. L'IMPLICATION PROGRESSIVE DES OPÉRATEURS**

Le principal enseignement tiré des contacts pris aux Etats-Unis est la nécessité de nuancer l'idée d'un engagement massif des opérateurs économiques dans la réalisation des autoroutes de l'information.

Il semble que les « grandes manoeuvres » industrielles en cours depuis quelques mois soient destinées à préparer l'acquisition de positions solides sur le futur marché unifié de l'information plutôt qu'à lancer véritablement ce marché aux contours encore flous.

##### **A. L'INCERTITUDE DES MARCHÉS**

###### **1. Le multimédia**

Produit de la rencontre des industries de l'informatique, de l'audiovisuel, des télécommunications comme on l'a vu dans la première partie du présent rapport, et impliquant toute une gamme de métiers comme l'édition ou la distribution, le multimédia est un objet encore mal identifié. On le désigne souvent comme la réunion sur un même support d'informations numérisées représentatives de sons, de données, d'images animées ou non, combinées selon un schéma intellectuel ou artistique original, et dont la consultation implique l'utilisation d'un logiciel de navigation permettant une « interactivité » entre l'homme et le produit. Le produit multimédia se distingue d'autres produits appelés à circuler sur les autoroutes de l'information, tels que les bases de données, par la créativité qui préside à son élaboration.

Si l'interactivité est bien au coeur de la définition du multimédia, celui-ci n'est pas assimilable aux produits actuels de l'industrie des programmes, (qui sont déjà une façon de combiner le son et l'image) : dans le cas du multimédia, l'initiative éditoriale est en apparence partagée entre le producteur et le consommateur libre de naviguer à sa guise au sein des options proposées. Le multimédia est par ailleurs autant l'oeuvre de spécialistes de la communication graphique que de producteurs audiovisuels ou de programmeurs de logiciels.

L'élaboration de produits multimédias fait donc appel à des compétences que l'articulation des secteurs industriels ne réunissait pas forcément jusqu'à présent. Aussi l'avènement du multimédia se traduit-il par la création de structures spécialisées au sein de très nombreux groupes intéressés par le potentiel commercial de cette nouvelle activité. Ainsi, TCI, Viacom, NYNEX, BELL South,



Paramount, NBC, ABC, et jusqu'à la société Disney qui s'y refusait encore dernièrement avec éclat, ont-ils, chacun lancé leur division multimédia.

Celles-ci devraient susciter l'apparition d'une gamme diversifiée de produits élaborés. Ainsi, pour 20 minutes de film interactif « I am your man », c'est 60 minutes qui ont dû être tournées, puis organisées en 68 carrefours permettant au public d'infléchir le cours de l'histoire toutes les minutes et demi, en lui donnant l'illusion de maîtriser le destin des personnages. De même, dans le domaine des jeux vidéo haut de gamme, le script de « The King's quest », avec toutes ses arborescences, ne compte pas moins de 800 pages, soit huit fois plus qu'un script de film traditionnel »<sup>1</sup>.

Il apparaît du reste que dans le secteur du divertissement (entertainment) qui devrait, on le verra par la suite, largement tirer la croissance du marché du multimédia, la production de films et celle de produits dérivés, en particulier les jeux vidéos, sont de plus en plus largement prévues très en amont du processus de production. Si, faute de temps, la délégation de votre commission n'a pu visiter l'un des grands studios engagés dans la production de multimédia, la presse se fait largement l'écho de cette réorientation qui pourrait faire de la production de multimédia la première source de revenus de l'industrie cinématographique américaine à terme. On prévoit d'ores et déjà que le jeu vidéo sera la principale source de recettes du prochain film de Spielberg en 1996.

Sur le marché émergent du multimédia où les produits et les métiers ne sont pas encore véritablement profilés, les petites structures de production réunissant quelques partenaires au gré du dynamisme et de l'inventivité de chacun jouent bien sûr un rôle important, d'autant plus que le coût d'entrée dans le circuit de production est relativement peu élevé pour les produits les moins élaborés : « là où il fallait 250.000 \$ pour produire un documentaire, quelques milliers de dollars et une station de travail Macintosh suffisent désormais pour publier un CD-ROM interactif »<sup>2</sup>.

La délégation de votre commission a pu visiter, à San Francisco, un de ces ateliers, où s'effectue un travail créatif de collecte et de traitement de données diverses servant à la fabrication d'un produit multimédia, il s'agissait en l'occurrence d'un CD-ROM présentant une importante collection privée de tableaux. Quand la mise en oeuvre plus poussée de la NII le permettra, ce type de produit sera distribué « on line » et consulté par téléchargement, de même que les très nombreux ateliers artisanaux qui auront contribué à l'émergence de lignes de produits multimédias serviront de vivier aux grandes structures en quête des détenteurs d'un nouveau savoir professionnel.

Il reste à signaler que le marché du multimédia pourrait se heurter aux effets pervers d'une recherche insuffisamment coordonnée. Le programme du vice-président Gore marque bien que l'interconnexion des réseaux et l'interopérabilité des équipements, sont une condition indispensable au développement simultané des autoroutes de l'information et du marché du

<sup>1</sup> Les États-Unis, Marché-test pour le multimédia, Médias pouvoirs n° 33, 1er trimestre 1994.

<sup>2</sup> Médiaspouvoirs n° 33, op. cit.

multimédia. La pérennisation d'une situation dans laquelle le public se trouve désorienté par la mise en vente d'une multitude d'équipements incompatibles serait une source de gaspillage et un frein au développement du marché. Aussi la normalisation est-elle un préalable nécessaire au décollage du marché. Si la délégation de votre commission n'a pas eu l'occasion d'examiner l'avancée du processus de normalisation, on sait néanmoins que des progrès se manifestent en matière de compatibilité des équipements et d'interopérabilité des réseaux.

## 2. Quels marchés ?

Une grande incertitude règne sur les perspectives commerciales offertes à moyen terme par la diffusion de produits multimédia sur les autoroutes électroniques. Quelques indications fragmentaires inclinent à l'optimisme. Ainsi, le marché du CD-ROM, produit « off line » non directement lié au développement des autoroutes, a-t-il quintuplé en 1994 aux Etats-Unis avec un chiffre d'affaires de 140 millions de \$.

De l'avis de la plupart des interlocuteurs rencontrés aux Etats-Unis, le secteur de divertissement (entertainment) devrait représenter le principal débouché commercial du multimédia et des autoroutes électroniques.

Il s'agit tout d'abord de la vidéo-distribution. Le câblo-opérateur TCI a mené à cet égard à Denver une expérience qui semble révélatrice d'un potentiel commercial important, comme il a été indiqué à la délégation de votre commission lors de son passage dans cette ville. En collaboration avec la compagnie de téléphone local US West et avec ATT, la possibilité a été offerte à 300 familles d'opérer chaque jour un choix parmi plusieurs dizaines de films au coût de 2,99 \$ l'un. Menée selon une technique rudimentaire de chargement manuel de magnétoscopes desservant à distance les foyers participant à l'expérience, celle-ci a permis d'enregistrer une demande moyenne de 2,5 films par mois et par foyer. Une autre étude de marché menée par Time-Warner dans le quartier de Queens à New-York a par ailleurs démontré la possibilité d'augmenter de 10 \$ la facture mensuelle des abonnés à des services de paiement à la séance.

Par extrapolation, certains analystes en déduisent que le chiffre d'affaires de ce marché pourrait être multiplié par huit d'ici l'an 2000.

Une des conditions de succès de la formule semble être la mise à la disposition du public de films pornographiques et de films récents très peu de temps après leur sortie en salle. Selon la Motion picture Association, la vidéo-distribution deviendra d'ailleurs à terme la seconde source de revenus du cinéma américain.

Un autre secteur du marché du divertissement paraît promis à un certain développement, celui des jeux vidéo, dont les revenus dépassent aujourd'hui, avec 7 milliards de \$, les recettes cinématographiques en salle. La délégation de votre commission a pris connaissance des projets développés par la société Sega en association avec TCI et Time Warner afin de créer sur la côte Ouest des Etats-Unis une chaîne câblée, Sega Channel, distribuant des jeux vidéo à 350.000 foyers

câblés. Le service serait rétribué par un abonnement forfaitaire spécifique qui, au moment de la visite de la délégation, paraissait devoir être fixé à 14,95 \$ par mois augmentés du coût de l'adaptateur nécessaire à la réception du programme. Les souscripteurs se verront proposer l'accès à 50 jeux par mois, 75 % du stock étant renouvelé mensuellement. Le public visé est celui des enfants et adolescents de 8 à 17 ans. Par ailleurs, la technique utilisée, ne faisant pas appel à l'interactivité, ne nécessite pas la disposition d'une voie de retour sur un réseau à large bande. En effet, le Sega Channel fonctionne pas simple téléchargement de la console spéciale dont les souscripteurs devront être munis.

Les autres créneaux rentables des autoroutes de l'information pourraient être, selon les interlocuteurs rencontrés au siège de TCI, le sport local et les informations, et, selon le président de Liberty, câble, assez réservé sur les perspectives de la vidéo-distribution, des services de proximité destinés à faciliter la vie quotidienne (télé-surveillance, informations sur la circulation), ainsi que des services facilitant toutes sortes de petites transactions, du type téléachat.

Quant aux applications à fort contenu social, dont fait état le programme du vice-président Gore, le télé-enseignement et la télé-médecine en particulier, les moyens de les financer sont, comme on l'a vu, encore non définis. Au demeurant, la construction de nouvelles infrastructures n'est pas nécessaire au développement de nombreux services de télé-enseignement et de télé-médecine. De plus, les infrastructures à haut débit qui reliaient d'ores et déjà, en certaines endroits, universités, laboratoires, écoles et hôpitaux, ne paraissent pas utilisées à pleine capacité.

Ces éléments d'information suscitent le doute sur le développement à moyen terme du marché du multimédia. Tel n'est peut-être d'ailleurs pas l'objectif des investisseurs. La distribution « on line » de produits multimédias pourrait, de l'avis de certains interlocuteurs de la délégation de votre commission, servir avant tout à habituer les jeunes générations à utiliser ces produits. Le lancement du marché interviendrait véritablement quand ces générations arriveront à l'âge adulte.

D'autre part, le passage à l'interactivité et aux réseaux à large bande sera sans doute très progressif. L'idée a été plusieurs fois avancée, lors des entretiens avec différents responsables de l'administration et du secteur privé, que tous les réseaux existants participeraient d'une manière ou d'une autre à la mise en place de la NII. Le mythe de la « killer application », le produit miracle qui fera décoller le marché de masse du multimédia et générera des revenus suffisants pour rentabiliser l'investissement des opérateurs dans les réseaux à large bande, montre par ailleurs le caractère encore très embryonnaire de la nouvelle économie de l'information.

Toutes les catégories d'opérateurs concernées semblent pourtant prendre leurs dispositions pour y figurer en bonne place le jour venu.

## B. UNE EFFERVESCENCE TEMPÉRÉE

La perspective, même relativement lointaine, de l'apparition d'un marché de masse du multimédia a suscité un certain activisme de la part des secteurs économiques intéressés. Celui-ci se traduit par le lancement d'expérimentations à grande échelle ainsi que par une frénésie d'alliances, de fusions et d'acquisitions dont il est difficile de discerner les lignes directrices.

### 1. Les expérimentations de réseaux et de services

Il existe trois types d'expérimentations susceptibles d'être menées simultanément ou successivement par les opérateurs concernés.

Il s'agit tout d'abord d'expérimenter les qualités techniques de certains types d'équipement : architectures de réseaux, centres serveurs et commutateurs servant à gérer la circulation à double sens d'un très grand nombre d'informations, terminaux, décrypteurs, adaptateurs nécessaires aux abonnés des services multimédias, logiciels et télécommandes nécessaires à la navigation dans les programmes.

Le second type d'expérimentation porte sur le marché. Il s'agit de déterminer quels services interactifs sont susceptibles d'intéresser le consommateur, et à quel prix.

Enfin intervient la mise sur le marché.

L'une des expériences les plus significatives a été lancée par Time Warner en décembre dernier à Orlando avec quelque six mois de retard par rapport aux prévisions initiales. La délégation de votre commission a pu en suivre une démonstration lors d'une réunion tenue au siège de la société à New York.

L'objectif est de créer un véritable réseau de télévision interactive multi-services fondé sur la fibre optique, seuls les raccordements individuels étant effectués en câble coaxial.

Les services proposés comprennent la vidéo à la demande (les abonnés peuvent accéder, au moment de leur choix, à une centaine de films provenant du catalogue des studios Warner Bros), l'accès à la chaîne câblée de films HBO, ainsi qu'un certain nombre de services de télé-achat. Il existe en particulier un bureau de poste « virtuel » aux guichets desquels l'abonné peut commander la totalité des prestations fournies par la Poste, y compris l'achat de timbres, livrés le lendemain à

---

<sup>1</sup> La commodité d'utilisation des produits multimédias paraît être une des principales conditions de leur succès commercial. A cet égard, la délégation de votre commission a pu suivre, au Massachusetts Institute of Technology, la démonstration d'un programme élaboré par un jeune chercheur afin de permettre la sélection très rapide de dépêches de presses d'une banque de données, par sélection sur un écran des rubriques correspondant aux centres d'intérêt de l'abonné, l'affichage de ces rubriques étant plus ou moins lisible selon les habitudes de l'abonné enregistrées par la machine.

domicile. Il existe aussi un concessionnaire « virtuel » de voitures Chrysler dont la présentation peut être plus ou moins détaillée à la demande de l'abonné. Une imprimante permet par ailleurs de tirer à domicile des planches représentant le produit proposé dans une meilleure définition que celle de l'image transmise sur écran. L'imprimante pourra aussi, ultérieurement, permettre à l'abonné d'éditer son propre journal, à partir d'une base de données fournissant des nouvelles locales.

Le service proposera aussi des jeux interactifs, des sports, du télé-enseignement.

Outre son caractère interactif (qui permet, en vidéo-distribution, d'interrompre momentanément le déroulement des films, de revenir en arrière, d'accélérer la diffusion), le système offre une certaine facilité d'utilisation : l'abonné sélectionnera une catégorie de programmes sur un carrousel défilant à l'écran et transmettra ses instructions au centre serveur grâce aux touches fléchées de sa télécommande.

Le financement du système devrait être assuré par les redevances payées pour les films et surtout par les annonceurs proposant les programmes de télé-achat.

Quant aux coûts, celui du terminal nécessaire au domicile des abonnés est évalué à 7000 \$ (la fabrication en série devrait permettre de la porter à 300 \$), tandis que l'imprimante coûterait actuellement 900 \$. En outre, la modernisation de l'ensemble des réseaux câblés de Time Warner nécessiterait un investissement de 5 milliards de \$ qui pourrait être réalisé dans les quatre prochaines années.

Il est trop tôt pour évaluer la réaction du public à cette offre, on ne peut pour l'instant que noter l'apparente difficulté de Time Warner à recruter les 4.000 foyers sur lesquels devait porter l'expérience : moins d'une dizaine s'étaient laissé convaincre à la fin de 1994.

Parmi les autres grands câblo-opérateurs, Viacom a décidé de tester un programme de 150 chaînes auprès de 17.000 foyers à Castro Valley en Californie avec un objectif moins technique que commercial : il s'agit d'évaluer le comportement des téléspectateurs face à une offre élargie.

En ce qui concerne les compagnies de téléphonie locale, Pacific Bell a entrepris de raccorder 600.000 foyers à un réseau modernisé d'ici la fin de 1996 (l'objectif initialement annoncé était de raccorder 1,5 millions de foyers) dans le sud de la baie de San Francisco. Par ailleurs, US West doit tester les possibilités techniques d'un réseau câblé auprès de 60.000 foyers à Omaha dans le Nebraska. Enfin, Bell Atlantic poursuit les expériences lancées en avril 1993 en Virginie du nord auprès de 300 employés. L'objectif est désormais de relier 3 millions de foyers à la fin de 1997 et 8 à 9 millions d'ici la fin de l'an 2000 à un réseau modernisé.

## 2. Les alliances

Ces initiatives mettent en mouvement non seulement les opérateurs de réseaux (y compris la compagnie de téléphone à longue distance ATT qui se positionne non pas comme fournisseur de programmes mais comme fournisseur incontournable d'équipements et de technologie), mais encore les fournisseurs de contenus (studios de cinéma et créateurs de nouveaux services) et les fournisseurs de matériels et de logiciels, chacun souhaitant tirer parti de l'éclatement des catégories pré-existantes pour jouer un rôle moteur dans la constitution de la future industrie unifiée de l'information.

Il en résulte un foisonnement parfois déconcertant de fusions, d'achats et d'alliances<sup>1</sup> dont nul ne peut encore prévoir la physionomie qu'elles donneront à cette industrie.

Il semble assez largement admis que le développement du marché étant conditionné par la disponibilité de produits attractifs dans les secteurs couverts par la notion de « distraction » (entertainment), les détenteurs de catalogues de droits audiovisuels sont particulièrement bien placés pour fédérer les autres catégories d'intervenants. C'est ce qui explique la diversification et les alliances opérées par des groupes tels que Viacom ou Time Warner qui entendent être des acteurs majeurs de l'évolution qui s'amorce.

Viacom a acheté en février 1994, pour 9,6 milliards de \$ Paramount, un des derniers studios indépendants d'Hollywood, réalisant ainsi le rapprochement le plus important dans le monde des médias américains depuis le rachat de Warner par Time en 1989. Le groupe Viacom est ainsi devenu, au terme d'une bataille boursière de cinq mois contre le groupe de télé-achat QVC, le second groupe multimédias (au sens initial du terme, c'est-à-dire opérant dans plusieurs branches du secteur des médias) des Etats-Unis. Avant la fusion, Viacom exploitait des chaînes de télévision par câble et satellite, gérait des réseaux câblés (1,08 million d'abonnés), exploitait des stations de radio et de télévision hertzienne, produisait et distribuait des programmes de télévision (Cosby show). Paramount lui apporte un studio de production, un catalogue de 30.000 épisodes de séries et de plus de 900 films, quatre stations de télévision hertzienne, cinq parcs de loisirs thématiques, la première maison d'édition américaine (Simon and Schuster), un millier d'écrans de cinéma dans plusieurs pays. Il y a à l'évidence une complémentarité très forte entre ces différentes activités dans la perspective de la production de programmes multimédias exploitables sur toutes sortes de marchés dérivés (vidéo, musique originale, livre, CD-I, lignes de vêtements, jeux électroniques).

C'est une semblable stratégie de production, de promotion et de distribution au niveau mondial que M. Arthur R. Baron, président de Time Warner International, a exposé à la délégation de votre commission à l'occasion d'un entretien au siège de sa société.

<sup>1</sup> Audiovisuel : les nouvelles alliances aux Etats-Unis, étude par Claudine Ripert-Landler et Isabelle Gerval, Poste d'expansion économique et Los Angeles, Janvier 1995.

## **ELÉMENTS D'INFORMATION SUR LES ACTIVITÉS DE TIME WARNER**

Premier groupe mondial dans sa catégorie, Time Warner a réalisé 14,5 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 1993. Avec les droits notamment de 900.000 enregistrements musicaux (y compris l'universel « Happy Birthday »), Time Warner est le plus important détenteur de droits au monde.

La division consacrée à la musique est de loin la plus rentable et réalise déjà plus de 50 % de son chiffre d'affaires à l'exportation, objectif assigné aux filiales du groupe. Les 20 premiers titres de chansons vendus dans le monde par la compagnie cette année étaient tous étrangers. En France, Time Warner emploie 400 personnes dans ce secteur, notamment avec la société Erato.

En dehors du Warner Music Group, les principaux fleurons de Time Warner à l'étranger et aux Etats-Unis, sont :

- \* Music Choice TV Europe, une chaîne musicale câblée en allemand (Viva) pour laquelle les investissements locaux doivent devenir majoritaires dès que possible afin d'ouvrir la voie à la création de filiales en Europe, en particulier en France.

- \* HBO, préfiguration de Canal +, 25 millions d'abonnés aux Etats-Unis. Présente sur quatre continents, HBO existe aujourd'hui en Espagne (HBO Olé), en Hongrie où elle jouit d'un énorme succès, malgré les difficultés d'implantation dans un ex-pays de l'Est, et dans plusieurs pays d'Asie où elle se développe rapidement.

- \* Time Warner occupe la 2e place aux Etats-Unis pour les parcs à thème et un nouveau parc est prévu à Dusseldorf en 1995, avant d'autres implantations en Europe.

- \* Warner Bros reste le premier producteur comme le premier distributeur de films et de cassettes vidéo au monde. En 1993, le seul secteur cinématographique représentait plus d'un milliard de dollars de recettes aux « box office ».

Après avoir exposé ces éléments d'information, M. Baron a expliqué la stratégie utilisée avec succès par son groupe dans plusieurs pays européens, en particulier en Allemagne et en Hongrie dans le secteur du câble (250.000 abonnés en trois ans dans ce dernier pays). Cette stratégie souhaite répondre par avance aux éventuelles accusations de contrôle excessif ou d'hégémonisme dans les pays comme la France. Tout d'abord, Time Warner propose avant tout son savoir-faire en particulier pour les réseaux de câble. Ensuite, Time Warner ne souhaite pas dépasser 20 % de participation (comme il est de règle aux Etats-Unis pour les sociétés étrangères) et là où ce n'est pas le cas (avec Viva en Allemagne) des partenaires locaux sont activement recherchés. Enfin, Time Warner est disposé à réinvestir localement 50 % des bénéfices réalisés.

La délégation a noté ce même souci de répondre à notre désir d'autonomie culturelle au cours des entretiens qu'elle a eus avec des responsables de TCI : souhaitant participer au développement mondial des télécommunications, le premier câblo-opérateur américain souhaite n'utiliser à l'étranger qu'un nombre limité de programmes américains afin de financer le développement des programmes nationaux, l'objectif étant de tirer partie de l'avance technologique acquise sans porter atteinte aux cultures locales.

La susceptibilité française en matière d'« exception culturelle » est ainsi prise en compte, sinon dans la politique commerciale extérieure des États-Unis, du moins dans la stratégie de communication des grands groupes américains.

Quand à TCI, elle a racheté une filiale spécialisée dans les programmes, Liberty Media dont le chiffre d'affaires avait augmenté de 120 % dans l'année qui a suivi sa vente. Elle participe aussi à SEGA Channel, comme on l'a vu ci-dessus.

Le contrôle des programmes est ainsi un des principaux éléments explicatifs du mouvement en cours dans les secteurs appelés à participer à l'industrie de l'information numérique. C'est également pourquoi le groupe Turner a acquis deux studios supplémentaires pour un milliard de dollars et les grands réseaux de télévision hertzienne comme CBS tendent à doubler leurs capacités de production, profitant d'une récente levée des limitations à l'investissement dans des filiales.

Le secteur de l'informatique participe aussi à la course au contrôle des catalogues comme en témoignent les efforts de Microsoft pour se doter d'un fonds documentaire numérisé exploitable pour l'élaboration de produits multimédia.

Les compagnies régionales de téléphone ne sont pas en reste. C'est ainsi que US West a acquis 25 % de Time Warner il y a deux ans, de même que NYNEX a participé au rachat de Paramount par Viacom. Plus récemment, Ameritech, Bell South et South Western Bell se sont rapprochés de Disney tandis que NYNEX, Bell Atlantic et Pacific Bell constituaient un pôle de production avec l'agence d'Hollywood Creative Artists Agency.

À côté du contrôle des programmes, la maîtrise de réseaux de diffusion susceptibles de constituer des ensembles cohérents apparaît comme un autre enjeu crucial. TCI et Time Warner rachètent de petits câblo-opérateurs afin de conforter l'emprise géographique de leurs réseaux, sans négliger le rôle toujours important de la diffusion hertzienne (les trois grands réseaux représentent 61 % de l'audience, chiffre en légère augmentation après un repli continu depuis la fin des années 1970) : Viacom a lancé en janvier dernier le réseau United Paramount Network tandis que Time Warner lançait de son côté The Warner Bros Television Network. L'objectif recherché semble être la rationalisation de la chaîne d'exploitation des programmes au sein d'un groupe : les réseaux hertziens seront le premier maillon de l'exploitation des produits élaborés par les studios d'un groupe.



Il faut enfin souligner la nécessaire association de multiples compétences aux projets développés par les principaux intervenants. Les autoroutes de l'information et l'industrie multimédia sont affaire de partenariat, ce qu'illustrent bien les projets pilotes en cours de mise en place ou de fonctionnement : les partenaires de Time Warner à Orlando sont Scientific Atlanta pour les décodeurs, Silicon Graphics pour l'informatique du système et ATT pour les commutateurs. On retrouve à peu près les mêmes partenaires, en particulier ATT, omniprésent dans la technologie des commutateurs, dans les autres projets.