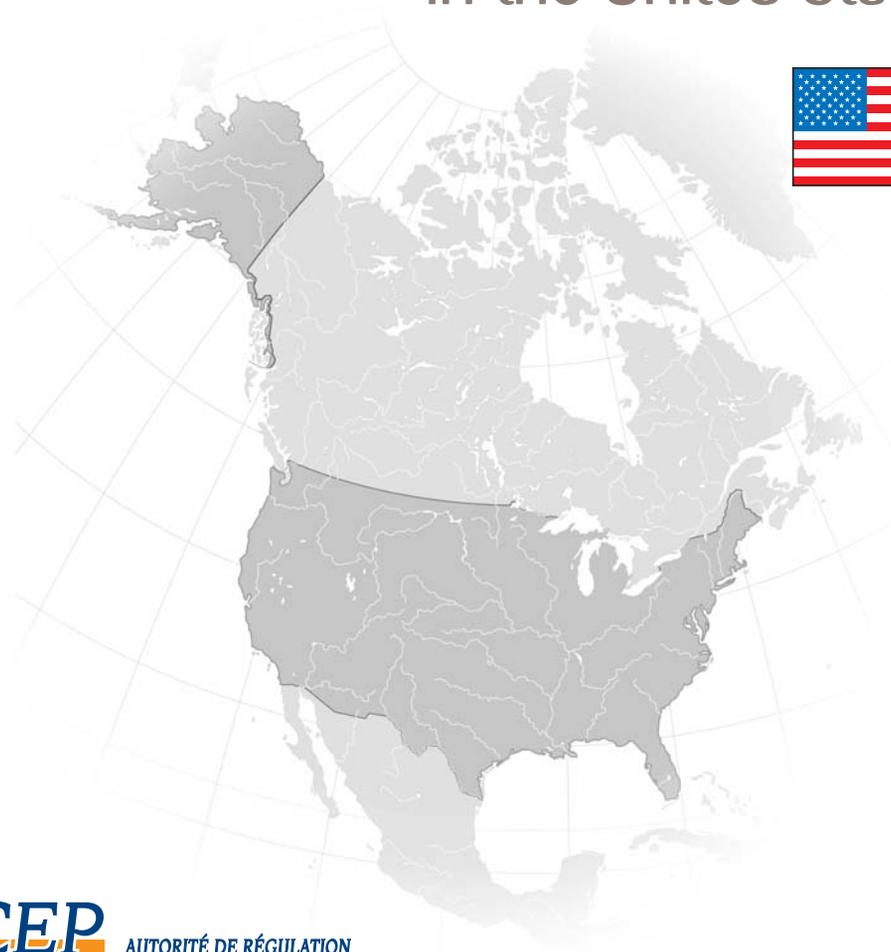


Mission de l'ARCEP aux États-Unis

ARCEP Mission in the United States



Contents

Acknowledgements	5
Summarization	8
Chapter 1. The telephone in the United States and changes in uses	11
1. Household Equipment and Accessibility	12
2. The Change in Wireline Telephone Prices	16
3. The Importance Gained by Mobile Communication Systems	18
Chapter 2 - From broadband to multimedia	23
1. Broadband in the United States: Differences with the French Market	24
2. Broadband Competition from Cable on high speed	28
3. The Counter-Offensive of Broadband Telcos and Their Incursion into Media	34
Chapter 3 - TV in the United States	39
1. TV Access Modes	40
2. Cable Dominates Pay TV	42
3. Cable has Invested \$100 billion in 10 Years to Modernize Network Infrastructure	46
Chapter 4 - Spectrum management in the United States	55
1. Total Switch from Analog to Digital in the United States on 02/17/2009	56
2. Auctions Planned to Assign 3G Frequencies	58
3. TV on Mobile Beginning in the United States	58
Conclusion	63

Sommaire

Remerciements	5
Résumé	9
Chapitre 1. Le téléphone aux États-Unis et l'évolution des usages	11
1. L'équipement des foyers et l'accessibilité	13
2. L'évolution des prix sur le téléphone fixe	17
3. L'importance prise par les systèmes de communication mobiles	19
Chapitre 2 - Du haut débit au multimédia	23
1. Le haut débit aux États-Unis : les différences avec le marché français	25
2. La concurrence du câble sur le haut débit	29
3. La contre-offensive des opérateurs du fixe avec le très haut débit et l'incursion dans les médias	35
Chapitre 3 - La TV aux États-Unis	39
1. Les différentes modalités d'accès à la TV	41
2. Le câble domine l'offre de TV payante	43
3. Le câble a investi 100 Md\$ en 10 ans pour moderniser ses infrastructures de réseau	47
Chapitre 4 - La gestion du spectre aux États-Unis	55
1. Le basculement total du mode analogique au mode numérique interviendra le 17/02/2009 aux États-Unis	57
2. Des enchères ont été prévues pour l'attribution de fréquences 3G	59
3. La TV sur mobile démarre aux États-Unis	59
Conclusion	63

Remerciements Acknowledgements



We thank the management of the various bodies and firms with whom we met during this mission, who welcomed us and oversaw our meetings, in particular: Ambassador David A. Gross, Bureau of Economic, Energy and Business Affairs, US Department of State, Chairman Kevin Martin, *Federal Communications Commission (FCC)*, representatives of the Department of Justice, Congress, His Excellence Ambassador Jean-David Levitte, members of the *European Institute and of the Telecommunications Industry Association (TIA)*.

The quality of the speeches and discussions, the diversity of the contacts made and the very warm atmosphere made this mission very pleasant and a resounding success.

We thank the economic and scientific departments of the French Embassy in Washington as well as the economic department of the American Embassy in Paris for their support.

This report summarizes the information drawn from the American experience in multimedia services which are currently available on all communications platforms. Whenever possible, it offers a comparison with France.

Nos remerciements vont aux hauts responsables des différents organismes et entreprises que nous avons rencontrés au cours de cette mission, qui nous ont accueillis et ont présidé nos rencontres, notamment les personnalités suivantes : l'Ambassadeur David A. Gross, Bureau of Economic, Energy and Business Affairs, US Department of States, le Président Kevin Martin, *Federal Communications Commission (FCC)*, des représentants du Department of Justice, du Congrès, Son Excellence l'Ambassadeur Jean-David Levitte, les membres de l'European Institute et de la *Telecommunications Industry Association (TIA)*.

La qualité des interventions et des discussions, la diversité des contacts qui ont été noués, le climat très chaleureux, ont fait de cette mission un moment privilégié et très réussi.

Nous remercions les services économiques et scientifiques de l'Ambassade de France à Washington ainsi que le service économique de l'Ambassade des États-Unis à Paris pour le support qu'ils nous ont apporté.

Le compte rendu synthétise les informations tirées de l'expérience américaine sur les services multimédias aujourd'hui rendus disponibles sur l'ensemble des plates-formes de communications. Quand cela est possible, il propose une comparaison avec la France.

The information collected during the visit of Chairman Champsaur to the United States shows an evolution comparable to that seen on European and French markets, in that a growing number of multimedia services are being made available on all communications platforms. Multimedia services are dominated in the United States by cable which, in hopes of avoiding competition from satellite on pay television, took advantage of a favorable regulatory situation and began competing early on with telecoms operators. Telecoms operators launched a counter-offensive by investing in fiber optics. In France, the situation is different because cable has been historically weak and competition is seen almost exclusively between telecom operators. The two countries are similar in their regulation of multimedia services, particularly in the area of frequencies which require harmonization. However, frequency regulation is organized more rationally in the United States than in France.

Paul Champsaur, Chairman of *Autorité de Régulation des Communications Electroniques* (ARCEP), accompanied by Joël Voisin-Ratelle, Head of International Bureau, traveled to Washington DC from October 11 to 13, 2006 to discuss the issues and evolution of regulation of electronic communications in the U.S.

The visit confirmed the growing importance of content in the structure of the telecommunications market in the U.S.

This report summarizes information received on the U.S. experience while adding elements of comparison with France.

Les informations recueillies lors de la mission effectuée par le président Champsaur aux États-Unis montrent une évolution comparable à ce qui se passe sur les marchés européens et français dans le sens d'une offre croissante multimédia rendue disponible sur toutes les plates-formes de communications. Cette offre est dominée aux États-Unis par le câble qui, en voulant s'affranchir de la concurrence du satellite sur la télévision payante, est venu concurrencer les opérateurs de télécommunications en profitant d'une situation favorable de la régulation. Les opérateurs de télécommunications ont procédé à une contre-offensive en investissant dans la fibre. En France, la situation est différente dans la mesure où le câble est resté historiquement faible et où la concurrence s'exerce quasi exclusivement entre opérateurs de télécommunications. Les deux se rejoignent sur la régulation du multimédia, notamment dans le domaine des fréquences qui nécessite l'harmonisation pour un traitement équitable entre les différents acteurs du marché, sachant que les États-Unis disposent d'une organisation de la régulation sur les fréquences plus rationnelle qu'en France.

Paul Champsaur, Président de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques (ARCEP), accompagné de Joël Voisin-Ratelle, Chef des relations internationales, a effectué une mission à Washington DC du 11 au 13 octobre 2006 sur les enjeux et sur l'évolution de la régulation dans le domaine des communications électroniques.

A caractère essentiellement institutionnel, cette mission a confirmé l'importance croissante des contenus dans la structure du marché des télécommunications.

La présente note synthétise les informations tirées de l'expérience américaine en visant à apporter des éléments de comparaison avec la France.

Le téléphone aux États-Unis et l'évolution des usages

The telephone in the United States and changes in uses



Telephone Subscribership
Report. October 2006
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-268003A1.pdf

1. Household Equipment and Accessibility

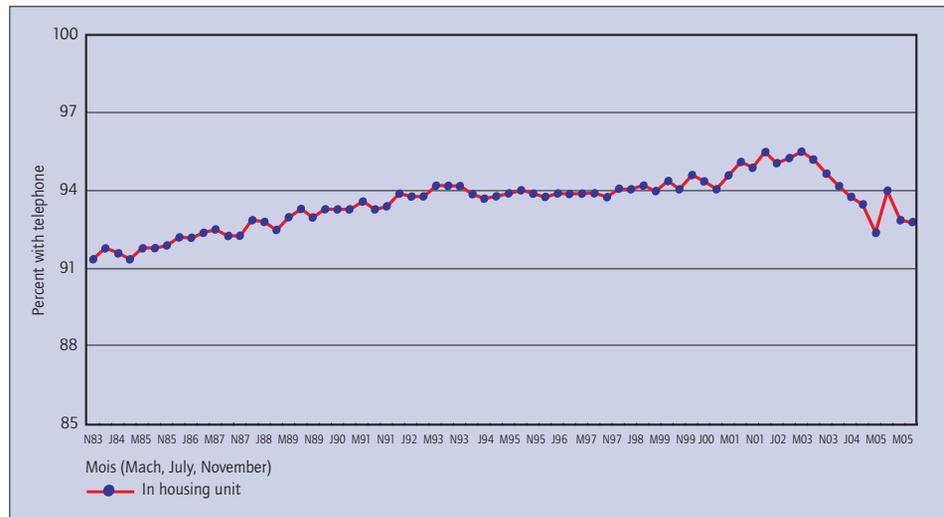
The Federal Communications Commission (FCC) estimates that 107.2 million U.S. households have at least one connection to residential telephone service, whether wireline or mobile (for a total of 115.5 million households estimated by the FCC in March 2006).

The percentage of U.S. households having at least one telephone in the home rose from 91% in November 1983 to 92.8% in March 2006.

According to the FCC the percentage of adults (including handicapped persons) having access to a telephone is 93.7%.

The market seems saturated, although there remain 8.4 million unconnected households (or 7.2% of all households).

Percentage of households in the United States having access to at least one telephone between November 1983 and March 2006



Source: FCC

A disparity of services offered, geographically and depending on revenue

The penetration rate of telephone service varies depending on the state. At end March 2006, it was highest in Minnesota with 97.4%, whereas it was just 86.7% in New Mexico. According to the FCC, a number of states (*in red* on the maps below) saw the penetration rate of telephone service slow between 1983 and 2006. On the other hand, the west coast has seen strong growth in telephone services.

1. L'équipement des foyers et l'accessibilité

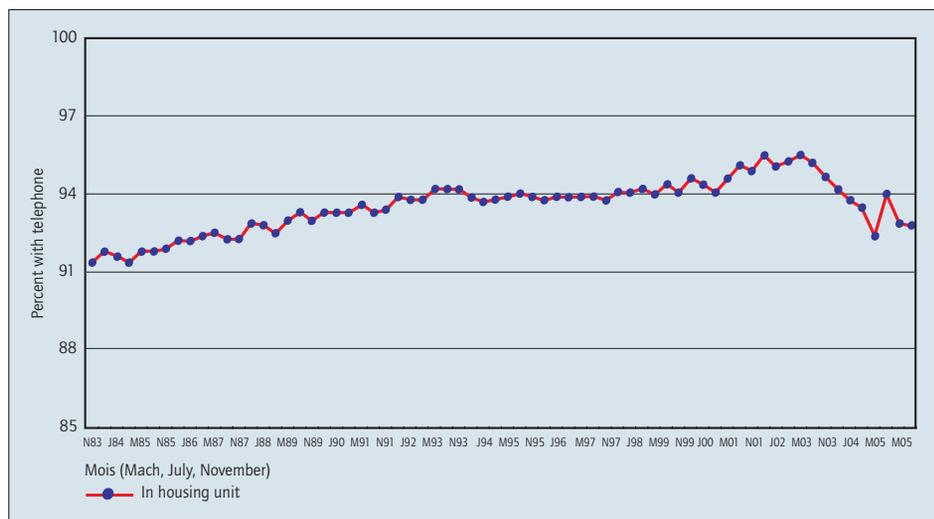
La *Federal Communications Commission (FCC)* estime à 107,2 M le nombre de foyers américains ayant au moins un accès au service téléphonique résidentiel, fixe ou mobile (pour un nombre total évalué à 115,5 M de foyers par la FCC en mars 2006).

Le pourcentage de foyers américains disposant dans leur résidence d'au moins un téléphone est passé de plus de 91% en novembre 1983 à 92,8 % en mars 2006.

La FCC distingue un autre concept en considérant le nombre d'adultes (y compris les personnes handicapées) ayant un accès au téléphone. Dans ce dernier cas, ce chiffre atteint 93,7%.

Le marché semble saturé, même si subsiste un parc résiduel de 8,4 M non raccordés, soit 7,2% des foyers.

Pourcentage de foyers ayant accès à au moins un téléphone aux Etats-Unis entre novembre 1983 et mars 2006



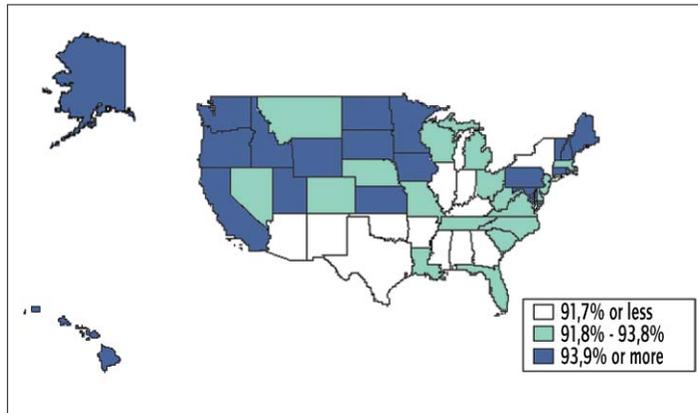
Telephone Subscribership Report. October 2006
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-268003A1.pdf

Source: FCC

Le taux de pénétration du service téléphonique varie suivant les Etats. Fin mars 2006, il était le plus haut dans le Minnesota avec 97,4%, alors qu'il atteignait 86,7% dans le Nouveau Mexique. Selon la FCC, plusieurs Etats (en orange sur la carte ci-dessous) connaissent sur la période allant de 1983 à 2006 une décroissance en taux de pénétration aux services de téléphones. En revanche, la côte ouest est en forte croissance sur les services du téléphone.

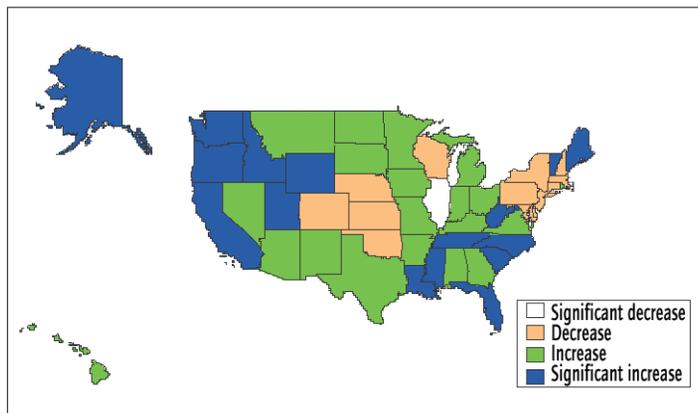
Une disparité des services offerts, au plan géographique et suivant les niveaux de revenus

The Disparity in Telephone Penetration among States



Source: FCC

Penetration Changes in Telephone Service Between 1983 and 2006 Show Increasing Disparities Between States.

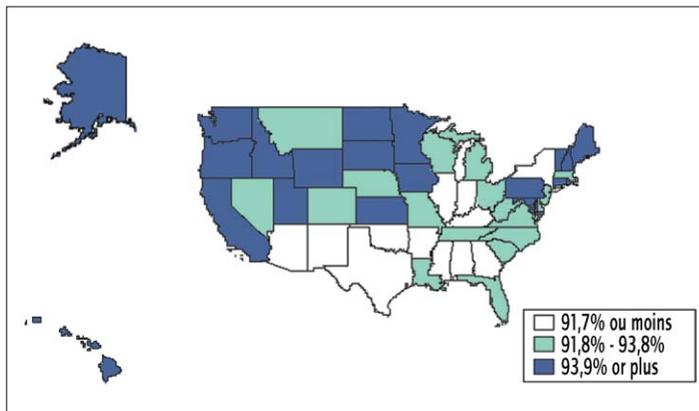


Source: FCC

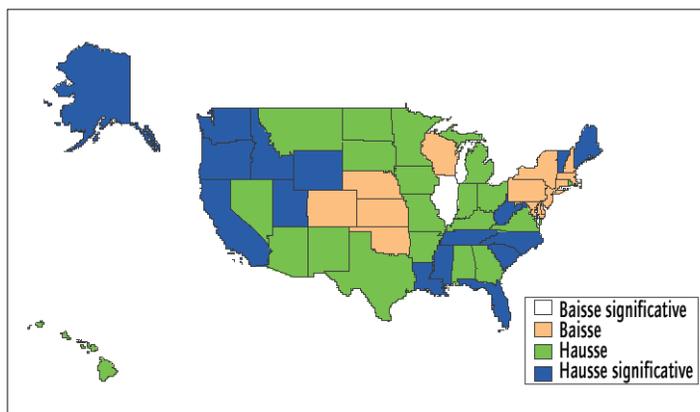
Penetration is a function of income. According to the FCC, penetration is 97% for households with an income greater than \$75 000 per year, and 90% for households having an income of less than \$20 000.

In France, according to INSEE, 84% of households had a wireline telephone at end 1983, and 99% had either a wireline or mobile telephone at end 2005, of which 24% had only a wireline telephone, 12% only a mobile telephone, and 63% both a wireline and a mobile. The maximum penetration rate of households for wireline telephones was reached in the mid 1990s, with 95% of households equipped. After that, wireline declined to the current rate of 86%, certain wireline connections being replaced by mobile phones.

La disparité du téléphone entre États



L'évolution du taux de pénétration du service téléphonique entre 1983 et 2006 montre des écarts qui se creusent entre États.



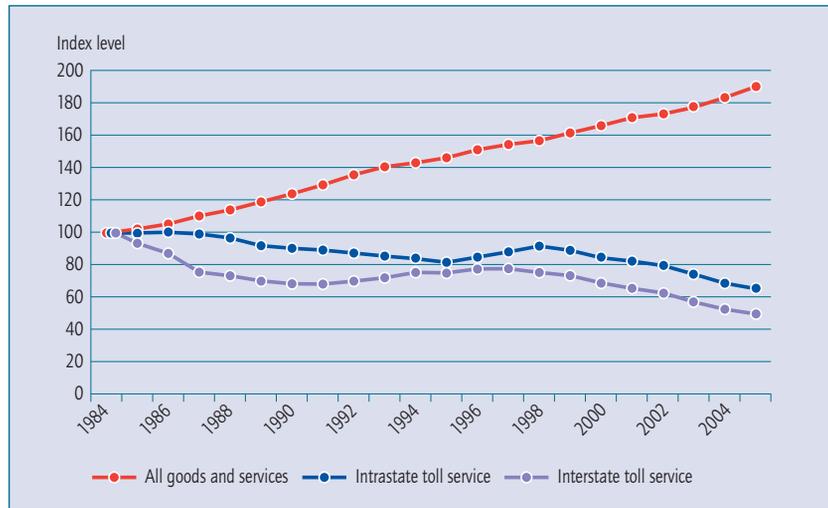
Le taux de pénétration dépend des revenus. Selon la FCC, ce taux est de 97% pour les foyers disposant d'un revenu supérieur à 75 000\$ par an, et de 90% pour les foyers ayant un revenu inférieur à 20 000\$.

En France, selon l'INSEE, 84% des ménages avaient le téléphone fixe à la fin de 1983, et 99% avaient le téléphone, fixe ou mobile, à la fin de 2005, dont 24% un téléphone fixe seulement, 12% un téléphone mobile seulement, et 63% à la fois un fixe et un mobile. Le taux maximum d'équipement des ménages en téléphone fixe a été atteint à la moitié des années 90, avec 95% des ménages équipés. Par la suite, le fixe a diminué jusqu'à 86% actuellement, pour être remplacé progressivement par le mobile.

2. The Change in Wireline Telephone Prices

According to the FCC, since the break-up of AT&T in 1984, the price of wireline calls has fallen by about 40% for intrastate toll calls and by 50% for interstate toll calls. During the same period, the goods and services price index almost doubled.

The change in the consumer price index since 1984 has seen consumers benefit in terms of telephone services.



Source : FFC

This change is corroborated by the decline in telecoms operators' long-distance revenues per minute, which were divided by 2.5 in the United States between 1992 and 2004, falling from 15 cents per minute in 1992 to 6 cents per minute in 2004.

Average revenue per minute from long-distance calls has declined sharply.

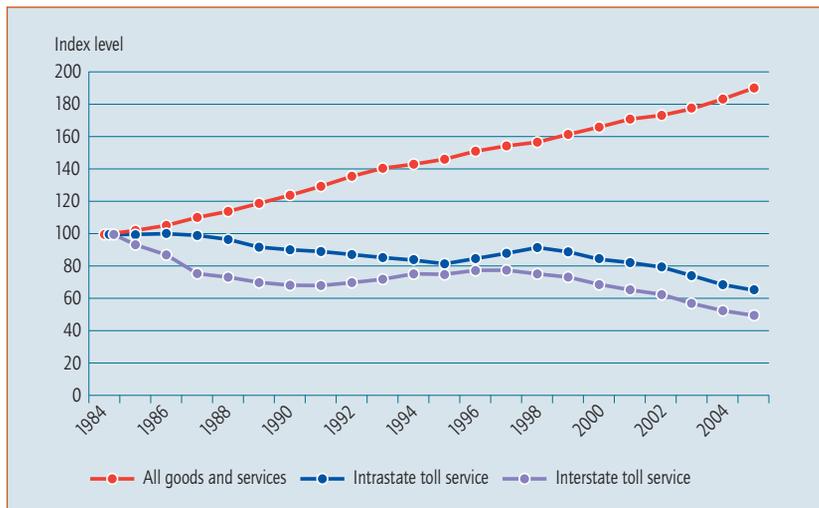
Year	Revenue per minute
1992	\$0.15
1993	0.15
1994	0.14
1995	0.12
1996	0.12
1997	0.11
1998	0.11
1999	0.11
2000	0.09
2001	0.08
2002	0.07
2003	0.07
2004	0.06

Source : FFC

2. L'évolution des prix sur le téléphone fixe

Selon les conclusions de la FCC, depuis le démantèlement d'AT&T en 1984, les prix des communications fixes ont chuté de l'ordre de 40% pour les communications intra-Etat et de 50% pour les communications entre États. Sur la même période, l'indice des prix sur les marchandises et les services était pratiquement multiplié par deux.

L'évolution de l'indice des prix à la consommation depuis 1984 a profité aux consommateurs en ce qui concerne les services téléphoniques.



Source : FCC

Cette évolution est corroborée par l'évolution du revenu longue distance par minute des opérateurs de télécommunications, divisé par 2,5 aux États-Unis entre 1992 et 2004, passant de 0,15minute en 1992 à 0,06 par minute en 2004.

Le revenu moyen par minute des communications longue distance a fortement baissé.

Année	Revenu par minute
1992	\$0.15
1993	0.15
1994	0.14
1995	0.12
1996	0.12
1997	0.11
1998	0.11
1999	0.11
2000	0.09
2001	0.08
2002	0.07
2003	0.07
2004	0.06

Source : FCC

Reference book of rate,
price indices and
households expenditures
for telephone service
FCC 2006
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-266857A1.pdf

3. The Importance Gained by Mobile Communication Systems

The telecommunications market in the United States is characterized by a decline in revenues per wireline services, offset by an increase in revenues for mobile.

The average monthly change in telecommunications spending per household depends on the growth of mobile.

Year	Local exchange	Long distance carriers	Wireless carriers	Total expenditures
1995	\$30	\$21	\$7	\$51
1996	30	21	9	60
1997	32	25	11	68
1998	33	23	14	70
1999	34	21	17	72
2000	35	18	23	76
2001	36	15	29	80
2002	36	12	35	83
2003	37	10	41	88
2004	36	9	47	92
2005	36	8	53	97

Source : FCC

The FCC estimates average monthly consumption of telecom services per household at \$97.00, of which \$53.00 is for mobile.

Taking the annual amount of telecommunications spending and dividing it by the number of subscribers, the FCC gets **the average monthly spending on telephone consumption which has practically doubled in 10 years, rising from \$51.00 per month in 1995 to \$97.00 per month in 2005.** The amount for local calls increased slightly from \$30.00 per month in 1995 to \$36.00 in 2005. On the other hand, the monthly spend for long-distance calls fell from \$21.00 in 1995 to \$8.00 in 2005. This market change benefited mobile which, during the same period, saw monthly revenues increase from \$7.00 to \$53.00.

3. L'importance prise par les systèmes de communication mobiles

La situation du marché des télécommunications aux États-Unis se caractérise par la baisse du chiffre d'affaires sur les services fixes, compensée par la hausse sur le mobile.

L'évolution moyenne mensuelle des dépenses de télécommunications par foyer dépend de la croissance du mobile.

Année	Local exchange	Long distance carriers	Wireless carriers	Total expenditures
1995	\$30	\$21	\$7	\$51
1996	30	21	9	60
1997	32	25	11	68
1998	33	23	14	70
1999	34	21	17	72
2000	35	18	23	76
2001	36	15	29	80
2002	36	12	35	83
2003	37	10	41	88
2004	36	9	47	92
2005	36	8	53	97

Reference book of rate, price indices and households expenditures for telephone service FCC 2006
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-266857A1.pdf

Source : FCC

En prenant le montant annuel de dépenses de télécommunications et en le rapportant au nombre d'abonnés, la FCC obtient **une moyenne mensuelle des dépenses de consommation liées au téléphone qui a pratiquement doublé en 10 ans, passant de 51 \$ par mois en 1995 à 97 \$ par mois en 2005**. Ce chiffre a légèrement augmenté sur les communications locales passant de 30 \$ mensuels en 1995 à 36 \$ en 2005. En revanche, il a chuté de 21 \$ en 1995 à 8 \$ en 2005 sur les communications longue distance. Cette évolution du marché a profité au mobile passé sur la même période de 7 \$ par mois à 53 \$.

La consommation mensuelle moyenne de services télécom par foyer est estimée à 97 \$ par la FCC dont 53 \$ en mobile.

9/29/2006 REPORT
(FCC 06-142)
*Eleventh Annual Report
to Congress
on the State
of Competition in the
Commercial Mobile
Radio Services (CMRS)
Industry*

Average Monthly Spending per Household in France (in euros including VAT)

Scope: all households in Metropolitan France, equipped or not

	Wireline telephony	Mobile telephony	Total
1998 (1)	36	9	45
2004 (2)	32	37	69
2005 (2)	31	46	77
2006 (2)	29	52	81

(1) Source: Médiamétrie

(2) Source: ARCEP estimate based on DataNova data (spending) and INSEE (household structure)

As in the United States, the rise in the average spend per household in France since the late 1990s is caused by the strong growth in mobile telephony expenditures, and the decrease in wireline telephony expenditures.

Following this change, the U.S. telecommunications sector saw consolidation with the **integration of wireline and mobile players**. This was the case of the leading mobile telephony operator in the United States, **Cingular Wireless LLC**, a joint venture between the wireline operators SBC (now AT&T) and Bell South. At end March 2006, **Cingular** had over **55 million subscribers**. This alliance has been further strengthened since December 29, 2006, when the FCC approved the merger between the operators AT&T Inc. and Bell South Corporation.

Verizon Wireless, a joint venture between Verizon Communications and Vodafone, had 53 million subscribers at March 31, 2006.

Sprint Nextel, competitor of the incumbents, including for wireline services, is developing a sales strategy based on:

- selling off shares in local operators which it holds on the wireline residential market to concentrate on business customers
- developing MVNO agreements, particularly in the area of sports
- a television on mobile service using WIMAX standards
- developing a Quadruple Play service with the top four cable operators

Sprint had **48.9 million subscribers** at end March 2006, of which 39.9 million direct subscribers, 3.5 million prepaid subscribers through its Boost Mobile subsidiary and 5.5 million through agreements with virtual operators and reselling.

Only T-Mobile remains a pure mobile operator in the United States with 23.3 million subscribers at end June 2006.

Dépense moyenne mensuelle par ménage en France (en TTC)

Champ : ensemble des ménages de France métropolitaine, équipés ou non

	Téléphonie fixe	Téléphonie Mobile	Total
1998 (1)	36	9	45
2004 (2)	32	37	69
2005 (2)	31	46	77
2006 (2)	29	52	81

(1) Source : Médiamétrie

(2) Source : estimation ARCEP à partir de données DataNova (dépenses) et INSEE (structure des ménages)

Comme aux États-Unis, la hausse de la facture moyenne par ménage en France depuis la fin des années 1990 résulte de la forte croissance de la dépense en téléphonie mobile, associée à la baisse de la dépense en téléphonie fixe.

A la suite de cette évolution, on a constaté la consolidation du secteur dans le sens d'une **intégration des acteurs fixes et des acteurs mobiles**. C'est le cas du premier opérateur de téléphonie mobile aux États-Unis, Cingular Wireless LLC, joint venture entre les opérateurs fixes SBC (maintenant AT&T) et Bell South. **Cingular** comptait fin mars 2006 plus de **55 M d'abonnés**. Cette alliance est renforcée depuis le 29 décembre 2006, date à laquelle la FCC a approuvé la fusion entre les deux opérateurs AT&T Inc. et Bell-South Corporation.

Verizon Wireless, de son côté, joint venture de Verizon Communications et de Vodafone, comptait **53 M d'abonnés** au 31 mars 2006.

Sprint Nextel, concurrent des opérateurs historiques y compris sur le fixe, développe une stratégie commerciale fondée sur :

- la cession des parts des opérateurs locaux qu'il détient sur le marché fixe résidentiel pour se concentrer sur la clientèle d'entreprises ;
- le développement d'accords de MVNO, notamment dans le domaine du sport ; l'offre de télévision sur mobile utilisant le système de normes WIMAX ;
- le développement, avec les 4 principaux câblo-opérateurs, d'une offre quadruple Play.

Sprint comptait **48,9 M d'abonnés** fin mars 2006 dont 39,9 M en abonnés direct, 3,5 M en prépayés via sa filiale Boost mobile et 5,5 M sur la base des accords avec des opérateurs virtuels et de revente.

Seul T-Mobile reste un opérateur purement mobile aux États-Unis avec 23,3 M d'abonnés fin juin 2006.

9/29/2006 REPORT
(FCC 06-142)
*Eleventh Annual Report
to Congress
on the State
of Competition in the
Commercial Mobile Radio
Services (CMRS) Industry*

Du haut débit au multimédia

From Broadband to Multimedia



<http://www.fcc.gov/wcb/iatd/stats.html>

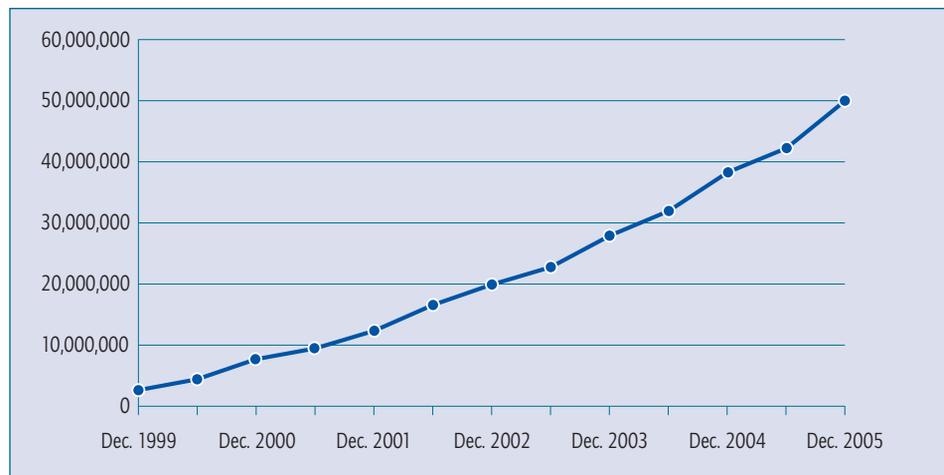
The high speed report published by the FCC in July 2006: <http://www.fcc.gov/wcb/iatd/comp.html>

1. Broadband in the United States: Differences with the French Market

According to the FCC report "High-speed Services for Internet Access: Status as of December 31, 2005, July 2006", the number of lines connected to broadband rose from just a few thousand in 1999 to over 50 million in late 2005.

The FCC measures broadband data twice each year. Figures seem to indicate an acceleration in the trend during the second half of 2005, when figures rose 18%, from 42.4 million to 50.2 million lines between June and December 2005, compared with 12% in the first half year 2005, for 33% growth for the entire year, representing 12.3 million additional lines.

Growth in the Total Number of High-Speed Lines in the United States since 1999



Source: FCC

Like their U.S. counterparts, telecoms operators in France have tried to develop a competitive Triple Play offer using DSL technologies. However, three elements distinguish the U.S. market from the French:

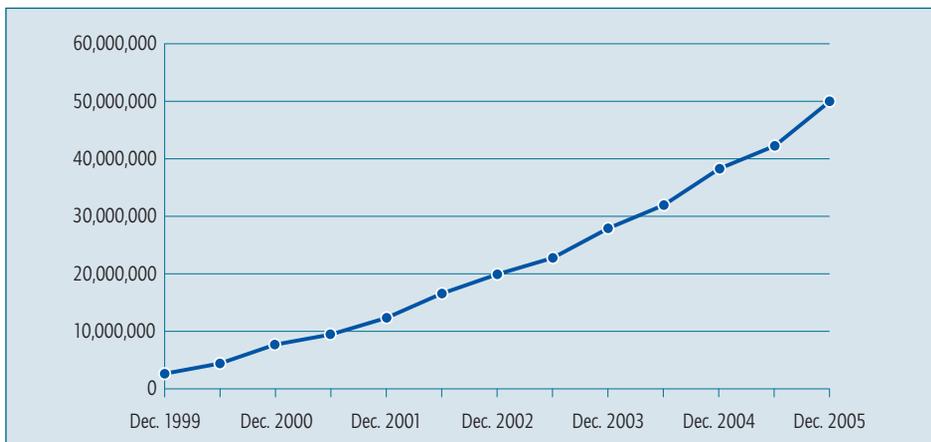
- the first is the **definition of broadband, which is less strict in the United States than in France**: the FCC's definition of broadband includes subscriber services transmitted at speeds of over 200 Kbps in at least one direction. In France and Europe, high speed or broadband refer to Internet access capacities which exceed those of analogue access via modem or that of ISDN digital access, at least equal to 512 Kbps as is the case currently on ADSL. This means that 3G is not included in broadband statistics in France, whereas 3G services are included in the U.S. (the number of American subscriptions to 3G mobile telephony was 3.1 million in late 2005). 3G might be considered broadband in France once new standards like HSDPA (*High-Speed Downlink Packet Access*) are implemented.

1. Le haut débit aux États-Unis : les différences avec le marché français

Selon le rapport de la FCC « *High-speed Services for Internet Access : Status as of December 31, 2005, July 2006* », le **nombre de lignes connectées au large bande** est passé de quelques milliers en 1999 à plus de **50 M fin 2005**.

La FCC effectue une mesure semestrielle du large bande et semble montrer une accélération de la tendance au cours de la seconde moitié de l'année 2005 où ce chiffre a progressé de 18%, passant de 42,4 M à 50,2 M de lignes entre juin et décembre 2005, contre 12% au premier semestre 2005, soit une croissance de 33% pour l'ensemble de l'année, représentant 12,3 M de lignes en plus.

Progression du nombre totale de lignes haut débit aux États-Unis depuis 1999



<http://www.fcc.gov/wcb/iatd/stats.html>

Le rapport haut débit publié par la FCC en juillet 2006: <http://www.fcc.gov/wcb/iatd/comp.html>

Source : FCC

Si en France comme aux États-Unis, les opérateurs de télécommunications ont cherché à développer une offre concurrentielle "triple-Play" par le recours à la technologie DSL, trois éléments viennent différencier la situation du marché américain de celle du marché français :

- le premier élément est la **définition du haut débit, moins exigeante aux États-Unis qu'en France** : selon la définition de la FCC, sont inclus dans le large bande les services aux abonnés transmis à une vitesse supérieure à 200 Kbps dans au moins une direction. En France et en Europe, le haut débit ou large bande fait référence à des capacités d'accès à Internet qui dépassent celles de l'accès analogique par modem ou celles de l'accès numérique RNIS, au moins égales à 512 Kbps comme c'est le cas aujourd'hui sur ADSL. Cette convention implique la non comptabilisation de la 3G dans les statistiques haut débit contrairement au comptage américain (le nombre d'abonnements américains à la téléphonie mobile 3G a atteint 3,1 millions fin 2005). La 3G pourra être considérée comme du haut débit dès la mise en oeuvre de nouveaux systèmes de normes de type HSDPA (*High speed downlink packet Access*).

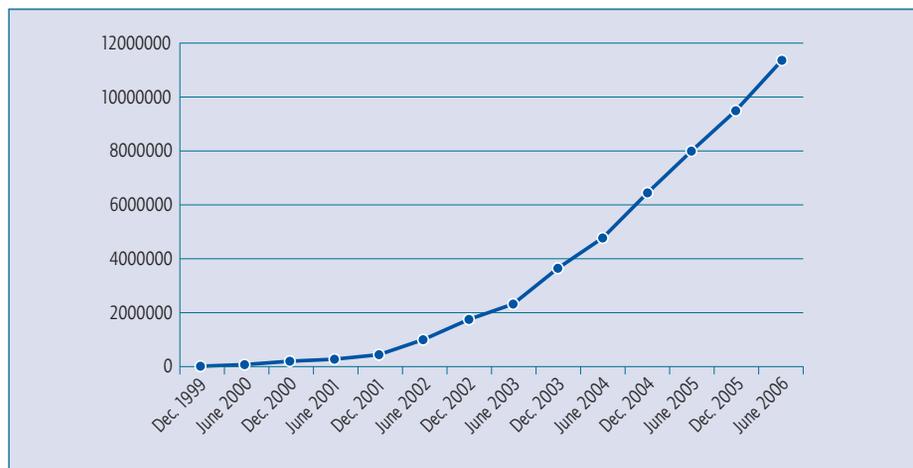
- the second element is the **significant place occupied by cable operators on the broadband market in the United States**, whereas in France, competition is primarily between telecoms operators.
- the third element is the **regulation of unbundling** which has been successful in France and which failed in the United States because of:
 - the complexity of regulation on unbundled network elements (UNE P)
 - the condition of legacy telecommunications networks, which is poorer in the United States than in France
 - the local loop, which is long in the United States compared to France

The legal, technical and financial problems encountered in local loop unbundling have eliminated almost all telco new entrants, leaving incumbents in competition with cable operators, who operate in a less regulated environment.

This market situation combined with a 2005 decision of the U.S. Supreme Court ("Brand-X") classifying broadband Internet access over cable as an "information service" led the FCC to reduce regulation on unbundling in telecommunications granting the **status of information services to certain retail broadband services over ADSL and fiber optics, which are less regulated than telecommunications services**. It did the same for broadband services transported on power networks in its decision of August 7, 2006. One of the primary objectives of the FCC is to create regulatory parity in the treatment of broadband services on different platforms (cable, telco, powerline).

In France, the number of subscriptions to high-speed Internet has been growing strongly since early 2003. Since mid 2005, growth is 20% per half year, down slightly over the first half of 2006 (+17%). This is almost exclusively DSL access: of the 11 million access lines in mid 2006, 10.4 million were DSL lines and 0.6 million were access via cable modem.

Number of Broadband Internet Subscribers in France



Source: ARCEP

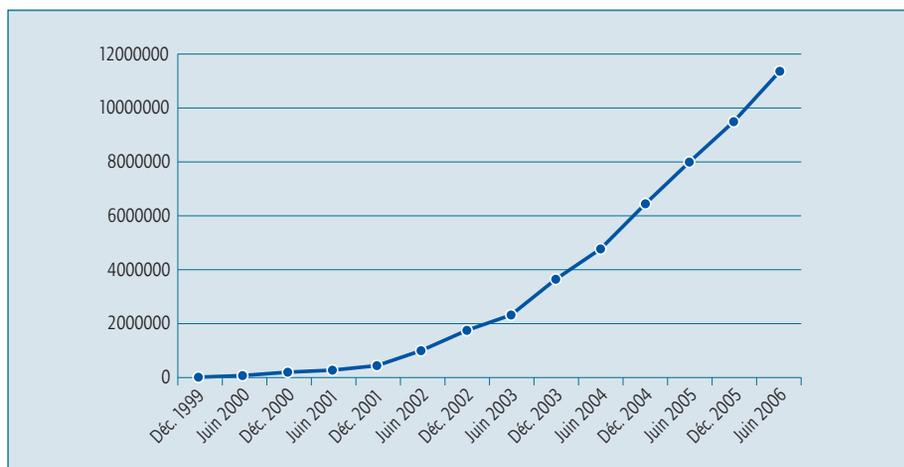
- le deuxième élément est la **place significative occupée par les câblo-opérateurs aux Etats-Unis** sur le haut débit, alors qu'en France, il résulte d'abord de la concurrence entre opérateurs de télécommunications.
- le troisième élément est la **régulation sur le dégroupage** qui a réussi en France et échoué aux Etats-Unis compte tenu des éléments suivants :
 - la complexité de la régulation sur les éléments de dégroupage (*UNE P*) ;
 - l'état des réseaux de télécommunications moins bon aux Etats-Unis qu'en France ;
 - la boucle locale trop longue aux Etats-Unis comparée à celle de la France.

Les difficultés juridiques, techniques et financières rencontrées ont quasiment éliminé les nouveaux entrants concurrents des opérateurs historiques de télécommunications lesquels se sont retrouvés confrontés à la concurrence des opérateurs du câble qui évoluent dans un environnement moins régulé.

Cette évolution du marché, combinée à une décision prise en 2005 par la Cour Suprême ("Brand-X"), classant l'accès internet haut débit comme un "service d'information" a conduit la FCC à réduire sa régulation sur le dégroupage dans le domaine des télécommunications. La FCC a accordé le **statut de services d'information à certains services haut débit de détail comme ceux offerts via ADSL ou la fibre, moins régulés que les services de télécommunications**. Elle a procédé de la même manière pour les services haut débit transportés par courant électrique dans sa décision du 7 août 2006. Un des principaux objectifs de la FCC est de créer une parité réglementaire dans le traitement des services haut débit émanant de plates formes différentes (câble, télécom, courants porteurs).

En France, le nombre d'abonnements à Internet à haut débit croit fortement depuis le début de 2003. Depuis la mi-2005, le rythme de croissance est de 20% par semestre, en léger ralentissement sur le premier semestre 2006 (+17%). Il s'agit très majoritairement de lignes d'accès DSL : sur les 11 M d'accès à la mi 2006, 10,4 M lignes sont des accès DSL et 0,6 des accès par le modem câble

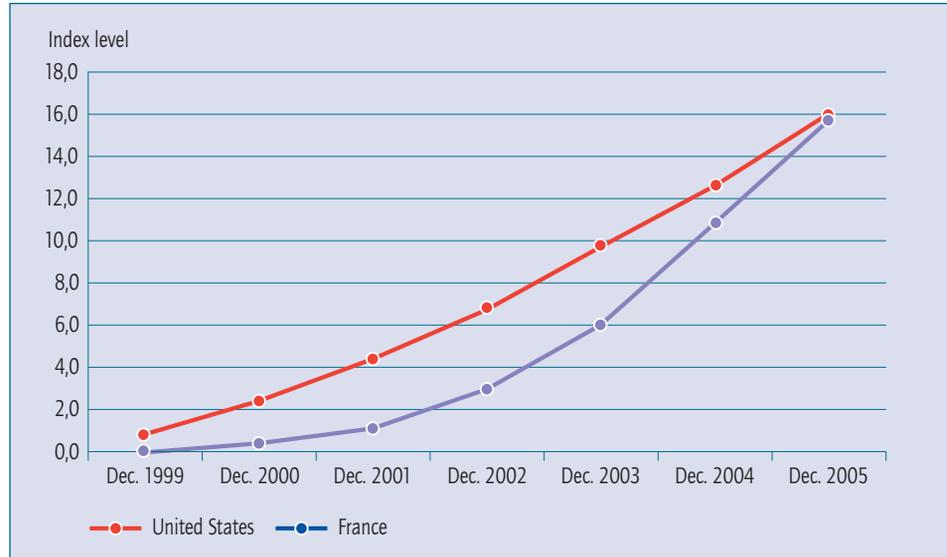
Nombre d'abonnés à Internet haut débit en France



Source : ARCEP

Growth in the Number of Broadband Internet Lines per 100 Inhabitants

Excluding Wireless Broadband (Excluding Satellite and Mobile) (United States France)



Source: ARCEP

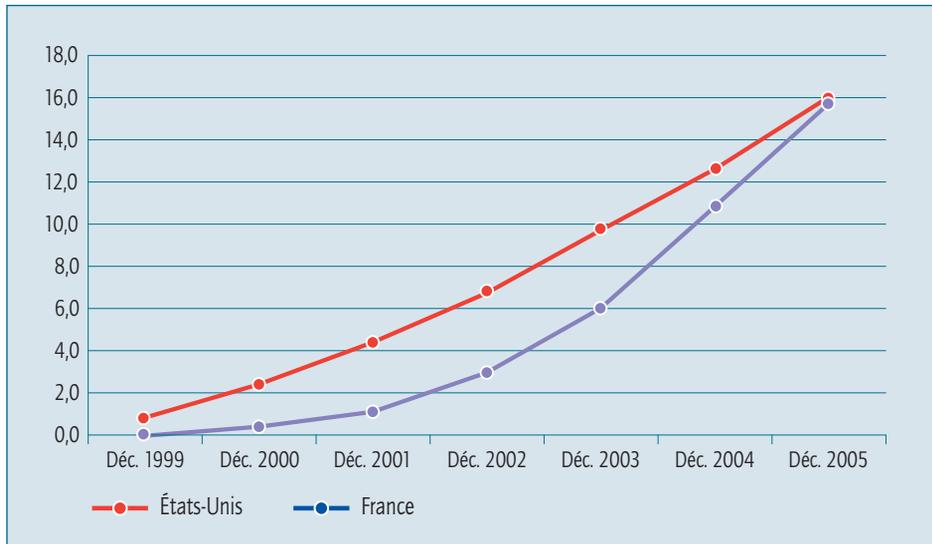
2. Broadband Competition from Cable on high speed

Broadband in the United States:
25.5 million on cable
19.5 million on ADSL

More than half of broadband lines (25.5 million out of 50.2 million) in the U.S. were connected via cable modem at end 2005, compared with 19.5 million connections via DSL.

Broadband cable continue to lead in the United States, although for the first time since 1999, the FCC saw stronger growth in 2005 for DSL lines than for lines connected to cable modems, with 5.7 million additional lines for DSL compared with 4.2 million additional lines for cable.

Progression du nombre de lignes Internet à haut débit pour 100 habitants (hors satellite et mobile)



Source : ARCEP

2. La concurrence du câble sur le haut débit

Plus de la moitié des lignes haut débit, 25,5 M sur 50,2 M, étaient raccordées via le modem câble fin 2005 contre 19,5 M via le DSL.

Le câble haut débit reste en tête aux Etats-Unis, même si, pour la première fois depuis 1999, sur l'ensemble de l'année 2005, la FCC note une croissance plus forte pour les lignes DSL que pour les lignes connectées sur le modem câble, 5,7 M de lignes supplémentaires pour le DSL contre 4,2 M de lignes pour le câble.

**ARCEP Le haut débit
aux États-Unis :
25,5 M sur le câble
19,5 M sur ADSL**

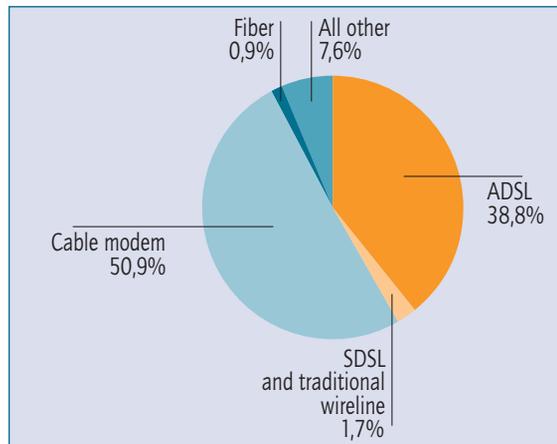
The Number of High-Speed Lines (over 200Kbps) in the United States by Technology: a Change which Puts Telecom Platforms in Second Place

Technology ²	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.
ADSL	369 792	1 977 101	3 947 808	6 471 716	9 509 442	13 817 280	16 316 309	19 514 318
SDSL and Traditional Wireline	-	1 021 291	1 078 597	1 216 208	1 305 070	1 468 566	898 468	876 286
SDSL	-	-	-	-	-	-	411 731	366 376
Traditional Wireline	609 909	-	-	-	-	-	486 737	509 910
Cable Modem	1 411 977	3 582 874	7 059 598	11 369 087	16 446 322	21 357 400	23 936 536	25 583 233
Fiber ³	312 204	376 203	494 199	548 471	602 197	697 779	315 651	448 196
Satellite and Wireless	50 404	112 405	212 610	276 067	367 118	549 621	965 068	3 809 247
Satellite	-	-	-	-	-	-	376 837	426 928
Fixed Wireless	-	-	-	-	-	-	208 695	256 538
Mobile Wireless	-	-	-	-	-	-	379 536	3 125 781
Power Line and Other	-	-	-	-	-	-	4 872	5 859
Total Lines	2 754 286	7 069 874	12 792 812	19 881 549	28 230 149	37 890 646	42 436 904	50 237 139

Source: FCC

Percentage of High-Speed Lines by Technology at 12/31/2005

Of the 50.2 million high-speed lines connected in the United States, 50.9% are connected to cable, compared with 40.5% to DSL, 0.9% to FTTH, and 7.6% to other technologies, including 3G mobile..

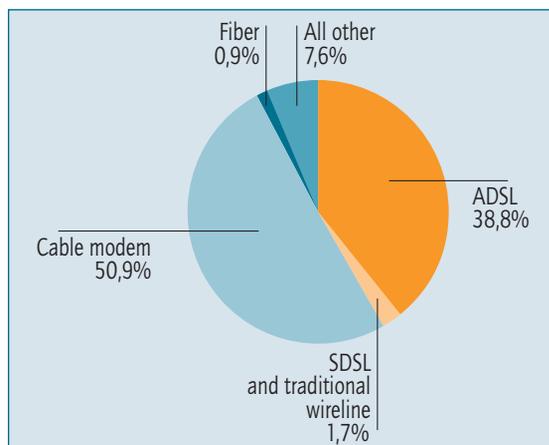


High-speed DSL in the United States is distributed on telecoms networks which are over 80% dominated by major incumbents such as the RBOCs (*Regional Bell Operating Companies*). Unlike France, the U.S. has hundreds of small rural telephone companies that are not part of any large group.

Le nombre de lignes haut débit (supérieur à 200Kbps) aux États-Unis par technologie : une évolution qui place les plates-formes télécom en 2ème position

Technology ²	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.
ADSL	369 792	1 977 101	3 947 808	6 471 716	9 509 442	13 817 280	16 316 309	19 514 318
SDSL and Traditional Wireline	-	1 021 291	1 078 597	1 216 208	1 305 070	1 468 566	898 468	876 286
SDSL	-	-	-	-	-	-	411 731	366 376
Traditional Wireline	609 909	-	-	-	-	-	486 737	509 910
Cable Modem	1 411 977	3 582 874	7 059 598	11 369 087	16 446 322	21 357 400	23 936 536	25 583 233
Fiber ³	312 204	376 203	494 199	548 471	602 197	697 779	315 651	448 196
Satellite and Wireless	50 404	112 405	212 610	276 067	367 118	549 621	965 068	3 809 247
Satellite	-	-	-	-	-	-	376 837	426 928
Fixed Wireless	-	-	-	-	-	-	208 695	256 538
Mobile Wireless	-	-	-	-	-	-	379 536	3 125 781
Power Line and Other	-	-	-	-	-	-	4 872	5 859
Total Lines	2 754 286	7 069 874	12 792 812	19 881 549	28 230 149	37 890 646	42 436 904	50 237 139

Pourcentage de lignes haut débit par technologie au 31/12/2005



Sur les 50,2 M de lignes raccordées en haut débit aux États-Unis, un pourcentage de 50,9% est raccordé au câble contre 40,5% par DSL, 0,9% sur FTTH, et 7,6% via les autres technologies, ces dernières incluant le mobile 3G.

Source : ARCEP

Le haut débit DSL aux États-Unis est distribué sur les réseaux de télécommunications dominés à plus de 80% par les principaux opérateurs historiques comme les RBOC (*Regional operating Companies*). Contrairement à la France, les États-Unis possèdent des centaines de petits opérateurs ruraux indépendants des grands groupes.

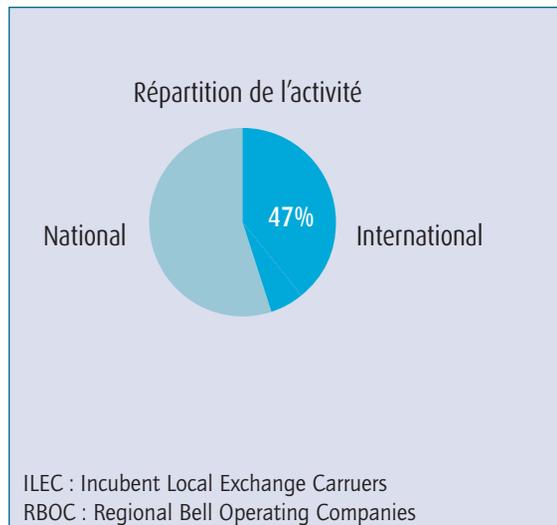
High-Speed Lines by Type of Provider at 12/31/2005: Telecoms Operators Bet on Fiber Optics

Technology	Lines			Total	Percent of lines		
	RBOC	Other ILEC	Non-ILEC		RBOC	Other ILEC	Non-ILEC
ADSL	16,050,135	2,748,818	715,365	19,514,318	82.2 %	14.1 %	3.7 %
SDSL	-	-	225,712	366,376	-	-	61.6 %
Traditional Wireline	268,618	13,398	227,894	509,910	52.7 %	2.6 %	44.7 %
Cable Modem	-	-	25,522,460	25,583,233	-	-	99.8 %
Fiber ³	-	-	110,944	448,196	-	-	24.8 %
Satellite	0	0	426,928	426,928	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Fixed Wireless	-	-	246,455	256,538	-	-	96.1 %
Mobile Wireless	-	-	74,847	3,125,781	-	-	2.4 %
Power Line and Other	0	804	5,055	5,859	0.0 %	13.7 %	86.3 %
Total Lines	19,738,101	2,943,378	27,555,660	50,237,139	39.3 %	5.9 %	54.9 %

Source: FCC

Share of High-Speed Lines by Type of Provider at 12/31/2005

Non-ILEC operators, primarily cable operators, represent more than half of the high speed market in the United States: 54.8% of high-speed lines compared with 45.2% for telecoms incumbents (ILEC+RBOC).



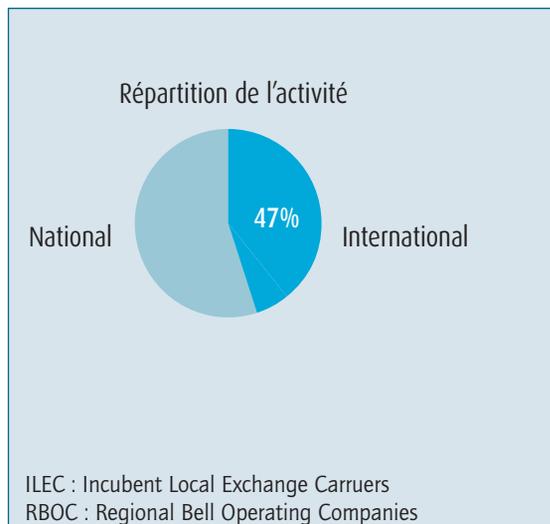
Source: FCC

Lignes haut débit par type de fournisseurs au 31/12/2005 : les opérateurs de télécommunications misent sur la fibre

Technology	Lines			Total	Percent of lines		
	RBOC	Other ILEC	Non-ILEC		RBOC	Other ILEC	Non-ILEC
ADSL	16,050,135	2,748,818	715,365	19,514,318	82.2 %	14.1 %	3.7 %
SDSL	-	-	225,712	366,376	-	-	61.6 %
Traditional Wireline	268,618	13,398	227,894	509,910	52.7 %	2.6 %	44.7 %
Cable Modem	-	-	25,522,460	25,583,233	-	-	99.8 %
Fiber ³	-	-	110,944	448,196	-	-	24.8 %
Satellite	0	0	426,928	426,928	0.0 %	0.0 %	100.0 %
Fixed Wireless	-	-	246,455	256,538	-	-	96.1 %
Mobile Wireless	-	-	74,847	3,125,781	-	-	2.4 %
Power Line and Other	0	804	5,055	5,859	0.0 %	13.7 %	86.3 %
Total Lines	19,738,101	2,943,378	27,555,660	50,237,139	39.3 %	5.9 %	54.9 %

Source : FCC

Part des lignes haut débit par type de fournisseurs au 31/12/2005



Les opérateurs « Non-ILEC », essentiellement les câblo-opérateurs, représentent plus de la moitié du marché haut débit aux États-Unis : 54,8% des lignes haut débit contre 45,2%, aux opérateurs historiques de télécommunications (ILEC+RBOC).

Source : FCC

3. The Counter-Offensive of Broadband Telcos and Their Incursion into Media

Telecoms operators, principally the RBOCs, have had to adopt a new investment strategy focusing on fiber and mobile.

Telecoms operators have had to modernize their wireline networks, introducing new technologies to develop new services and fight competition from cable, still number one in broadband penetration. Telcos are focusing on multimedia services, by deploying optical fibers to win back market share and benefit from the growth observed for VoD and HDTV.

Telecoms operators, principally the RBOCs, have had to adopt a new investment strategy focusing on fiber and mobile. Verizon's development strategy, for example, is based on deploying a FTTH BPON network (*Broadband Passive Optical Network*) to compete with cable operators on multimedia services. The operator had 6 million customers connected via fiber optics at end 2006. Verizon plans to invest \$18 billion between 2004 and 2010 and expects to have installed 18 million FiOS (*Fiber Optic Services*) terminals by end 2010.

Verizon has received cable franchises from many local governments and has begun offering its multi-channel video service under the *FiOS* brand in partnership with Qualcomm, at the following prices:

- \$34.95 for up to 5 mbps downstream and 2 mbps upstream
- \$49.95 for 15 mbps downstream and 2 mbps upstream
- \$179.95 for 30 mbps downstream and 5 mbps upstream.

AT&T (formerly SBC) and Bell South have invested in a mixed architecture (FTTN-VDSL2 as a primary solution and Greenfield FTTH). AT&T is deploying an IP protocol broadband network called "Project Lightspeed". SBC is investing \$4 billion over 2 years to deploy an FTTN network (*fiber to the node*) offering Quadruple Play (wireline and mobile voice, Internet and TV) in 13 states by 2007. Qwest and small local operators are offering video services using VDSL and ADSL technologies. A number of operators are offering video on mobile services. Verizon Wireless has been developing its V CAST service since February 2005.

This economic environment has made it difficult for the FCC to apply the Telecommunications Act 96, which is still based on technological distinctions between cable and telecommunications networks.

The problems are further complicated by difficult questions of jurisdiction of the federal regulator (FCC) versus the state regulators (PUCs) versus the local municipalities (franchising authorities).

High speed for Internet
access July 2006
[http://
hraunfoss.fcc.gov/
edocs_public/
attachm/attach/
DOC-266596A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachm/attach/DOC-266596A1.pdf)

3 La contre-offensive des opérateurs du fixe avec le très haut débit et l'incursion dans les médias

Les opérateurs de télécommunications ont dû procéder à la modernisation des réseaux fixes par l'introduction de nouvelles technologies pour développer de nouveaux services et lutter contre la concurrence du câble, toujours premier sur le haut débit.

Ils pratiquent une stratégie d'offre orientée vers les services multimédia, d'une part en déployant la fibre pour reconquérir des parts de marché à la faveur de la progression observée en matière de VoD et du succès de la HDTV, d'autre part en développant des partenariats sur l'offre de services vidéo pour le mobile.

La stratégie de développement de Verizon par exemple est fondée sur le déploiement d'un réseau de type FTTH BPON (*broadband passive optical networks*) pour concurrencer les câblo-opérateurs sur les services multimédias. L'opérateur desservait 6 M d'habitations via la fibre optique fin 2006. Verizon prévoit un montant d'investissement de 18 Md\$ entre 2004 et 2010 et pense atteindre 18 M de terminaux FIOS (*fiber optic services*) installés fin 2010.

Verizon a reçu des franchises de plusieurs collectivités locales et a commencé à offrir son service de vidéos multi-chaînes sous la marque *FIOS* en partenariat avec Qualcomm, selon les tarifs suivants :

- jusqu'à 5 mbps descendants et 2 mbps montant pour 34,95\$;
- 15 mbps descendants et 2 mbps montants pour 49,95\$;
- 30 mbps descendants et 5 mbps montant pour 179,95\$.

L'association commerciale entre les opérateurs de télécom et les opérateurs audiovisuels du satellite

AT&T, ex SBC, et Bell South ont investi dans une architecture mixte (FTTN – VDSL2 en solution principale et FTTH en Greenfield). AT&T déploie un réseau large bande sous protocole IP appelé "Project lightspeed". SBC investit 4 Md\$ sur 2 ans pour déployer d'ici 2007 sur 13 Etats, un réseau de FTTH (*fiber to the node*) offrant le quadruple Play (voix fixe et mobile, internet, TV). Qwest et de petits opérateurs locaux offrent des services vidéo en utilisant les technologies VDSL et ADSL. Plusieurs opérateurs offrent également des services vidéo sur mobile. Verizon Wireless développe le service V CAST depuis février 2005.

Cet environnement économique a rendu compliqué l'application du Telecommunications Act 96 qui reste fondé sur une distinction à caractère technologique entre les réseaux de télécommunications et les réseaux par câble.

Le marché est confronté à la question complexe de l'existence d'au moins trois niveaux de régulation, le niveau fédéral avec la FCC, le niveau des Etats avec les Public Utilities commissions (PUC), et celui des municipalités avec les franchising authorities.

Les opérateurs de télécom, principalement les RBOC, ont dû adopter une nouvelle stratégie d'investissement tournée vers la fibre et le mobile.

High speed for Internet
access July 2006
[http://
hraunfoss.fcc.gov/
edocs_public/
attachm atch/
DOC-266596A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachm atch/DOC-266596A1.pdf)

This explains in part the difficulties in telecommunications regulation in the United States. Many of the FCC's measures have led to a multiplication of lawsuits, particularly on unbundling, which was abandoned, in part because of strong competition from cable.

Although relaxing some unbundling rules, the FCC still imposes strict rules on sharing ducts, based on a price formula that is lower than LRIC. The availability of ducts for competitive operators has also influenced the FCC's policy of not requiring ILECs to provide unbundled access to new fiber.

To broaden their portfolio of services, telecoms operators are proposing service bundles including resale of video services of satellite broadcasters. Commercial alliances between telecoms operators and satellite broadcasters

Commercial alliances between telecoms operators and satellite broadcasters

Verizon and Bell South have joined with DirecTV and AT&T with EchoStar. These agreements permit:

- telecoms operators to provide a digital television program service pending rollout of fiber optic solutions;
- satellite broadcasters to win market share away from cable operators.

The telecoms operators provide a single invoice and customer service platform. Telcos are developing a more advanced technical alliance with satellite broadcasters, often by proposing combined television/Internet access decoders.

Il explique en partie les difficultés de la régulation des télécommunications aux États-Unis. Le caractère normatif des mesures de la FCC n'ayant pas permis l'instauration d'une concurrence dynamique du secteur, a conduit à la multiplication des recours devant les cours de justice, notamment sur le dégroupage qui a été abandonné compte tenu de la concurrence effective du câble.

Bien qu'ayant allégé la régulation sur le dégroupage, la FCC impose encore des règles strictes sur le partage des fourreaux, fondées sur des formules de prix inférieures à celles applicables par les méthodes des CMILT (coûts moyens incrémentaux de long terme). La disponibilité des fourreaux pour les opérateurs concurrents a aussi influencé la politique menée par la FCC de ne pas exiger des opérateurs historiques le dégroupage sur l'accès à la fibre.

Pour consolider leur offre de services, les opérateurs de télécommunications proposent des offres combinées incluant la revente des services vidéo des opérateurs de diffusion par satellite.

Verizon et Bell South se sont ainsi associés à DirecTV et AT&T à EchoStar. Ces accords, préférés à des solutions de télévision par ADSL, permettent :

- aux opérateurs de télécommunications de profiter d'une offre de télévision numérique comportant des programmes complémentaires à ceux offerts sur la fibre.;
- et aux opérateurs de diffusion par satellite de gagner des parts de marché sur les câblo-opérateurs.

Les opérateurs de télécommunications fournissent une facture et un service clientèle uniques pour l'ensemble des services. Ils développent une alliance technique plus poussée avec les opérateurs de diffusion par satellite, notamment en proposant des décodeurs communs télévision/accès Internet.

L'association commerciale entre les opérateurs de télécom et les opérateurs audiovisuels du satellite.

La TV aux États-Unis

TV in the United States



MB Docket No. 05-255
Annual Assessment of
the Status of Competition
in the Market for
the Delivery of Video
Programming
FCC Media Bureau
Releases 12th Annual
Video Competition
Report to Congress
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-263763A1.doc

Two satellite operators are among the top four MVPD.

1. TV Access Modes

According to Nielsen Media Research **TV usage in American households which rose on average to over 8 hours per day** between September 2004 and September 2005, or 3% more than the previous period and 10% more than 10 years earlier. In the 1950s, this figure was estimated at about 4 hours. By comparison, Médiamétrie estimates average TV time for a French household at 5 hours and 39 minutes in 2006.

According to estimates by the *National Cable & Telecommunications Association (NCTA)* and the FCC, **a total of 110 million American households were connected to TV in June 2005, of which about 60% via cable, over 25% via satellite and just under 15% via rooftop antenna.**

Close to **86%**, or **94.2 million households connected to TV, buy a pay television service from a MVPD (*Multichannel Video Programming Distributor*)**. MVPD are primarily:

- cable operators or community antenna television (CATV) providers like Comcast or Time-Warner
- direct broadcast satellite (DBS) providers like DirecTV or EchoStar

In measuring the number of multimedia service providers, the FCC recently included local exchange carriers (LEC) like AT&T and Verizon among the MVPD.

In 2005, the **top four MVPD (Comcast Cable communications, DirecTV, EchoStar Communications Corporation and Time Warner Cable) served 63% of the market of television subscribers, compared with 58% in 2004.**

Comcast is the largest cable operator with close to 22 million subscribers in March 2006, although two DBS (direct broadcast satellite) providers, DirecTV and EchoStar, now occupy second and third place, each with over 13 million subscribers.

In France, according to INSEE, 62% of households have access to television via rooftop antenna, one quarter to television via satellite (or 6.5 million households), and 12% via cable (or 3.8 million). In all, almost all households had a television in October 2005. Since that date, television on ADSL has also spread and now reaches close to 2 million households; according to Médiamétrie, digital terrestrial television was received by 2.5 million households in the third quarter 2006.

1. Les différentes modalités d'accès à la TV

D'après Nielsen Media Research, on constate une augmentation du temps d'usage de la TV dans les foyers américains qui a atteint en moyenne plus de 8 heures par jour entre septembre 2004 et septembre 2005, soit 3% de plus qu'au cours de la saison précédente et 10% de plus 10 ans auparavant. Dans les années 50, ce chiffre était estimé à environ 4h. A titre de comparaison, Médiamétrie estime la durée d'écoute quotidienne d'un foyer français à 5h39' en 2006.

Selon les estimations de la *National Cable & Telecommunications Association (NCTA)* et de la FCC, l'ordre de grandeur du **nombre total de foyers américains connectés à la TV est de 110 M en juin 2005 dont environ 60% via le câble, plus de 25% via le satellite et un peu moins de 15% par voie hertzienne.**

Près de **86%**, soit **94,2M de foyers connectés à la TV, ont souscrit à un service de télévision payante dit MVPD (*multichannel video programming distributors*)**. Les MVPD sont principalement :

- les câblo-opérateurs ou *community antenna television (CATV)* comme Comcast ou Time-Warner ;
- le *direct broadcast satellite (DBS)* comme DirecTV ou EchoStar.

La FCC a inclus récemment les *local exchange carriers (LEC)* comme AT&T ou Verizon parmi les MVPD pour en mesurer l'offre multimédia.

En 2005, les quatre plus importants MVPD, Comcast Cable communications, DirecTV, EchoStar Communications Corporation et Time Warner Cable, desservent 63% du marché des abonnés à la télévision contre 58% en 2004.

Comcast est l'opérateur de câble le plus important avec près de 22 M d'abonnés en mars 2006, mais ce sont désormais deux DBS (*direct broadcast satellite*) qui occupent la 2^{ème} et la 3^{ème} place, respectivement DirecTV et EchoStar, chacun dépassant les 13 M d'abonnés.

En France, selon l'INSEE, 62% des ménages ont accès à la télévision hertzienne, un quart à la télévision par le satellite (soit 6,5 M de ménages), et 12% par le câble (soit 3,8 M). Au total, la quasi-totalité des ménages sont équipés de la télévision en octobre 2005. Depuis cette date, la télévision par l'ADSL s'est aussi diffusée, et concerne désormais près de 2 M de ménages ; la télévision numérique terrestre serait reçue, selon Médiamétrie, par 2,5 M de ménages au 3^{ème} trimestre 2006.

MB Docket No. 05-255
Annual Assessment of
the Status of Competition
in the Market for
the Delivery of Video
Programming
FCC Media Bureau
Releases 12th Annual
Video Competition
Report to Congress
http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-263763A1.doc

Deux opérateurs de satellite parmi les quatre premiers MVPD.

Cable dominates the Pay TV market

2. Cable Dominates Pay TV

The cable platform plays a key role in the structure of the U.S. pay television and broadband market. Cable operators, called MSO (Multiple System Operators), manage several networks. Cable networks are authorized through licenses called “franchises” granted by local authorities. According to the NCTA, cable represented 58.9% of households connected to TV in September 2006.

Cable Statistics
<http://www.ncta.com/ContentView.aspx?contentId=54>

Cable: number of subscribers	
Basic Cable Subscribers (September 2006)	65,600,000
Cable Penetration of TV Households (September 2006)	58.9%
Premium Cable Units (June 2006)	50,400,000
Cable: sales	
Annual Cable Revenue (residential) (2006 estimate) ¹	\$69.5 billion
Total Advertising Revenue (2006 estimate) ¹	\$24.6 billion
Annual Franchise Fees Paid by Cable Industry (2005)	\$2.4 billion

Source: NCTA

The development of cable in the United States was stimulated by the launch of the first satellite pay TV network in 1972 to distribute programs in rural areas not reached by cable. Cable then found itself in competition with satellite to distribute channels to the entire country with the launch of **Satcom1** by RCA in 1975, **DirecTV** in 1994 and **EchoStar** in 1996, with the latter two broadcasting more and more channels. The emergence of new technologies on satellite such as DBS exacerbated competition.

Cable networks are governed by a separate “title” in the Telecommunications Act of 1996. A Supreme Court decision of 2005 held that broadband Internet access via cable was not a “telecommunications service” but rather an “information service” subject to no interconnection or access rules. This decision prompted the FCC to apply lighter regulation to broadband services generally.

2. Le câble domine l'offre de TV payante

La plate-forme "câble" joue un rôle déterminant dans la structure du marché américain de la télévision payante et du large bande. Les exploitants du câble gèrent plusieurs réseaux ou MSO (Multiple System Operators). Les réseaux câblés sont soumis à l'obtention de licences ou franchises, délivrées par les autorités locales. Ce mécanisme a abouti à la constitution d'un monopole naturel. La NTCA précise que le câble représentait 58,9% des foyers connectés à la TV en septembre 2006.

Sur l'offre de TV payante, le câble domine

Câble : nombre d'abonnés	
Basic Cable Subscribers (September 2006)	65,600,000
Cable Penetration of TV Households (September 2006)	58.9%
Premium Cable Units (June 2006)	50,400,000
Câble : le chiffre d'affaires	
Annual Cable Revenue (résidentiel) (2006 estimate) ¹	\$69.5 billion
Total Advertising Revenue (2006 estimate) ¹	\$24.6 billion
Annual Franchise Fees Paid by Cable Industry (2005)	\$2.4 billion

Cable Statistics
<http://www.ncta.com/ContentView.aspx?contentId=54>

Source : NCTA

Le développement du câble aux États-Unis a été stimulé par le lancement du premier réseau fédéral de télévision payante par satellite en 1972 pour distribuer les programmes dans les zones rurales non couvertes par le câble. Le câble s'est trouvé confronté à la concurrence du satellite offrant de distribuer des chaînes sur tout le territoire fédéral avec le lancement de **Satcom1** par RCA en 1975, de **DirecTV en 1994 et d'EchoStar en 1996**, ces deux derniers diffusant des chaînes de plus en plus nombreuses. L'émergence de nouvelles technologies sur le satellite comme le DBS a accentué cette concurrence.

La réglementation des réseaux câblés repose sur un "titre" séparé, le titre VI du Telecommunications Act de 1996. La décision 2005 de la Cour Suprême prévoyait que l'accès haut débit internet via le câble ne devait pas être considéré comme un "service télécommunications", mais plutôt comme "un service d'information" non soumis aux règles d'interconnexion et d'accès. Cette décision a stimulé la FCC dans sa pratique d'un régulation légère relative à l'ensemble des services haut débit.

The Change in Cable Revenue From Consumers and Advertising in \$million

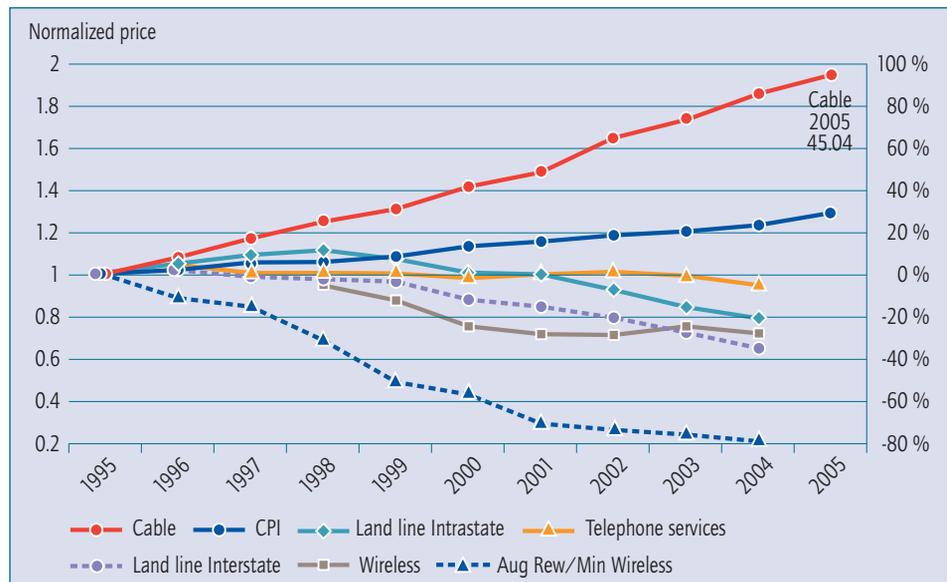
Year	Total Subscriber Revenue	Total Advertising Revenue
2006	\$69,463	\$24,611
2005	\$63,085	\$21,301
2004	\$57,600	\$18,816
2003	\$51,300	\$16,805
2002	\$49,427	\$14,896
2001	\$43,518	\$14,203
2000	\$40,855	\$14,294
1999	\$36,919	\$11,920
1998	\$33,503	\$9,730
1997	\$30,493	\$8,087
1996	\$27,706	\$6,799
1995	\$25,421	\$5,628
1994	\$23,134	\$4,659
1993	\$22,843	\$3,971
1992	\$21,079	\$3,381

The revenue of cable operators is generated in part from consumer subscriptions, and in part from advertising. The share of revenue from advertising has risen from 13.8% in 1992 to 27% in 2006, that from subscribers has fallen from 86% to 73%. Cable saw 10.8% annual growth in this revenue at end 2005, generated primarily by advanced services such as highspeed Internet.

Source: NCTA

Market prospects remain favorable for cable operators and allow them to sell high added-value packages with a rise in prices as a consequence. By measuring the change in the price index of various communication services, the FCC shows that the price of cable has doubled in 10 years.

Change in the Price Index of Communications Services



L'évolution des revenus du câble issus des consommateurs et de la publicité en M\$

Year	Total Subscriber Revenue	Total Advertising Revenue
2006	\$69,463	\$24,611
2005	\$63,085	\$21,301
2004	\$57,600	\$18,816
2003	\$51,300	\$16,805
2002	\$49,427	\$14,896
2001	\$43,518	\$14,203
2000	\$40,855	\$14,294
1999	\$36,919	\$11,920
1998	\$33,503	\$9,730
1997	\$30,493	\$8,087
1996	\$27,706	\$6,799
1995	\$25,421	\$5,628
1994	\$23,134	\$4,659
1993	\$22,843	\$3,971
1992	\$21,079	\$3,381

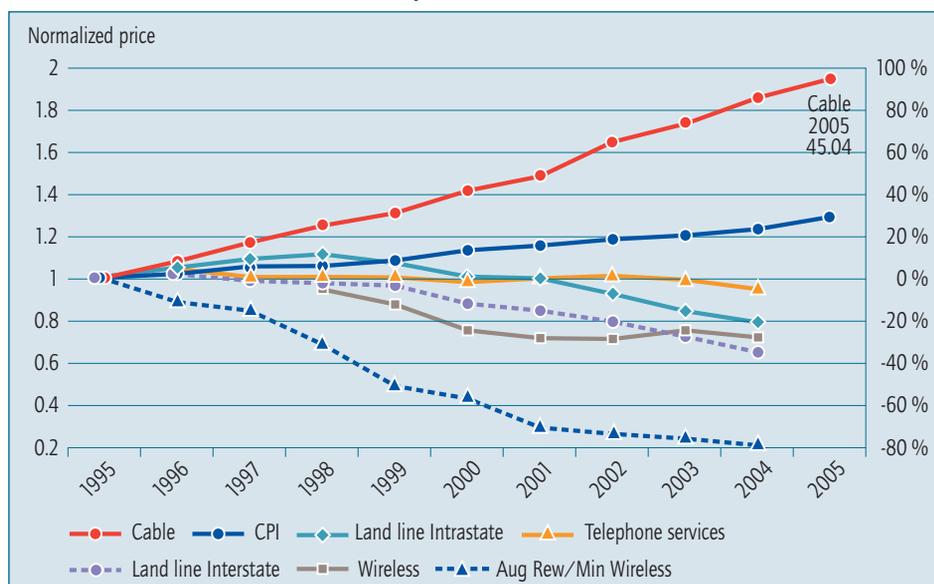
Les revenus des câblo-opérateurs, proviennent d'une part des abonnements par les consommateurs, et d'autre part de la publicité. La part relative de la publicité dans les revenus du câble est passée de 13,8% en 1992 à 27% en 2006, celle issue des consommateurs régressant de 86% à 73%.

Le câble a connu une croissance annuelle de 10,8% de ces revenus fin 2005, provenant essentiellement des services avancés comme l'Internet haut débit.

Source : NCTA

Les perspectives du marché restent favorables aux câblo-opérateurs et leur permettent de commercialiser des offres à haute valeur ajoutée dans un contexte de monopole local. La conséquence est une hausse des prix. En mesurant l'évolution des indices des prix des services de communications, la FCC a montré le **doublment du prix du câble en 10 ans**.

Evolution de l'indice des prix des services de communications

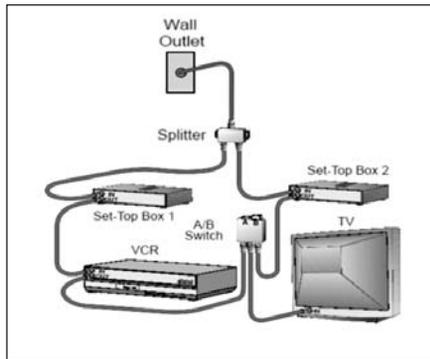


Source : FCC

Cable has successfully competed with satellite (DBS).

In doubling its revenue generated primarily by pay television in the period between the Telecommunications Act of 1996 and 2005, cable operators were able to modernize networks while taking on competition from satellite. The result of this was new television services for consumers.

In order to remain competitive, the cable operators offer Triple Play bundles of



services, with DBS making advances at the same time especially in sports programming, and including new services like digital video recorders (DVR).

Cable connexion example

Source: Comcast

<http://www.nielsenmedia.com/nc/portal/site/Public/#>

The unprecedented penetration of digital television at 09/30/2006: 76% of cable subscribers pay to receive digital TV, 43.3% highspeed Internet and 24.3% telephone

Digital Video	76.0% of basic subscribers
High-Speed Data	43.3% of homes passed
Cable Phone	24.3% of homes passed

Source: Cablevision's 3Q06 Earnings Release

3. Cable has Invested \$100 billion in 10 Years to Modernize Network Infrastructure

U.S. cable operators were able to respond to competition from satellite and initiated new investment strategies by investing \$65 billion between 1996 and 2002 and \$35 billion between 2002 and 2005 to modernize and build hybrid distribution networks including both optical fiber and coaxial cables.

Cable operators introduce new technologies: the CableCard replaces the set-top box.

To set themselves apart from DBS (Direct Broadcast Satellite) and telcos, **cable operators** upgraded their networks and gradually increased their coverage.

Their strategic investment followed a dual objective:

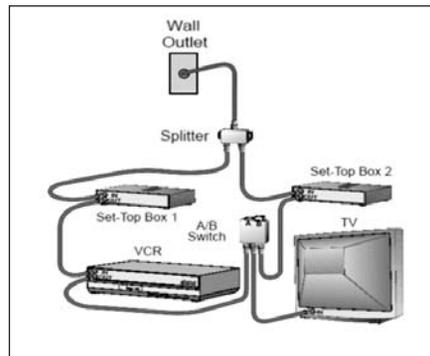
- first, **to invest in new network equipment** to develop new applications on other platforms like Internet and digital radio ;
- then, **to increase investment in terminal equipment** to increase capacity in the number of channels.

En doublant ses revenus principalement issus de la télévision payante sur la période comprise entre le Telecommunications Act 1996 et 2005, le câble a réussi son pari de procéder à la modernisation de ses réseaux tout en relevant le défi de la concurrence du satellite qui a eu notamment pour effet d'offrir aux consommateurs de nouvelles chaînes.

Pour rester compétitif, les CATV pratiquent des offres groupées de services en triple Play, les DBS progressant dans le même temps sur les programmes de sport notamment, et en incluant de nouveaux services comme les *digital video recorders (DVR)*.

Exemple de connexion au câble

Source : Comcast



La pénétration du numérique sans précédent au 30/09/2006. 76% des abonnés au câble paient pour recevoir la TV numérique, 43,3% l'Internet haut débit et 24,3% le téléphone

Digital Video	76.0% of basic subscribers
High-Speed Data	43.3% of homes passed
Cable Phone	24.3% of homes passed

3. Le câble a investi 100 Md\$ en 10 ans pour moderniser ses infrastructures de réseau

Les câblo-opérateurs américains ont su réagir à la concurrence du satellite et déclencher une nouvelle stratégie d'investissements en investissant 65 Md\$ entre 1996 et 2002 et 35 Md\$ entre 2002 et 2005 pour moderniser et construire des réseaux de distribution hybrides comportant à la fois de la fibre optique et des câbles coaxiaux.

Pour se différencier des *DBS (Direct Broadcast Satellite)* et des *RBOC*, les câblo-opérateurs ont mis à niveau leur réseau et accru progressivement leur implantation. Leur stratégie d'investissements a obéi à un double objectif :

- dans un premier temps **investir en capital sur les nouveaux équipements de base** pour développer des applications nouvelles sur d'autres plateformes comme l'Internet ou la radio numérique ;
- puis **augmenter l'investissement sur les équipements terminaux** de manière à accroître la capacité en nombre de chaînes.

Le câble a relevé le défi de la concurrence du satellite (DBS).

<http://www.nielsenmedia.com/nc/portal/site/Public/#>

Source : Cablevision's 3Q06 Earnings Release

Les câblo-opérateurs investissent dans les réseaux et dans les terminaux.

Investment Spending of Major Cable Operators (in millions)

Operators	2004			2005		
	Total	Of which Upgrades	Of which Terminal Equipment	Total Jan.-June	Of which Upgrades	Of which Terminal Equipment
Comcast	\$3 600	\$902	\$1 500	\$1 800	\$167	\$932
Time Warner	\$1 700	\$139	\$719	\$899	\$69	\$431
Cox	\$1 400	\$87	\$528	\$661	N/A	N/A
Charter	\$924	\$49	\$451	\$542	\$22	\$228
Cablevision	\$574	\$12	\$429	\$316	\$3	\$227

Source FCC: MB Docket
No. 05-255

Annual Assessment of
the Status of Competition
in the Market for the
Delivery of Video
Programming –
April 2006 -
[http://
hraunfoss.fcc.gov/
edocs_public/
attachmatch/
FCC-06-11A1.doc](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-06-11A1.doc)

This investment strategy has continued since 2004, with an increase in investments on terminal equipment and a reduction in those for network modernization. For example, during the first half of 2005, Comcast spent 51% of its investments on facilitating access to terminal equipment to support new services compared with 9% for upgrading the network, whereas for all of 2004, the proportions had been 41% for developing terminal equipment and 21% for upgrades.

In addition to broadcasting many channels, the new high-speed cable networks can provide telephone service, broadband Internet access, high-definition television (HDTV) and advanced video services like VoD, all through a single connection to the home.

Cable operators introduce new technologies: the CableCard replaces the set-top box.

Cable operators have other technological advantages like digital cable ready television sets (DCR) which allow direct hookup to the system via a CableCard, without the need for a set-top box. **The number of CableCards grew from 5 000 to 100 000 in one year between December 2004 and December 2005.** Last, the introduction of VoIP brought cable operators an additional 5 million subscribers in 2006.

This context has led the FCC to consider that effective competition exists between the telcos, the cable operators and the satellite operators in the United States, reinforced by competition from mobile operators. The FCC has therefore set a policy that favors competition between platforms, while also ensuring that certain elements of the legacy telecom networks (copper loop, ducts, backhaul) are available to competitors at reasonable prices.

Dépenses d'investissements des principaux câblo-opérateurs (en M)

Operators	2004			2005		
	Total	Of which Upgrades	Of which Terminal Equipment	Total Jan.-June	Of which Upgrades	Of which Terminal Equipment
Comcast	\$3 600	\$902	\$1 500	\$1 800	\$167	\$932
Time Warner	\$1 700	\$139	\$719	\$899	\$69	\$431
Cox	\$1 400	\$87	\$528	\$661	N/A	N/A
Charter	\$924	\$49	\$451	\$542	\$22	\$228
Cablevision	\$574	\$12	\$429	\$316	\$3	\$227

Cette stratégie d'investissement se poursuit depuis 2004, avec une augmentation des investissements sur les équipements terminaux et une réduction de ceux liés à la modernisation des réseaux. Comcast, par exemple, au cours de la première moitié de l'année 2005, a consacré 51% de ses investissements pour faciliter l'accès des équipements terminaux aux nouveaux services contre 9% réservés pour la mise à niveau du réseau alors que sur l'ensemble de l'année 2004, les proportions étaient respectivement de 41% pour le développement d'équipements terminaux et 21% pour la mise à niveau.

A la diffusion de chaînes multiples, les nouveaux réseaux haut débit du câble permettent d'ajouter une offre de service téléphonique, et l'accès internet large bande, la télévision haute définition (HDTV), et des services avancés de vidéo comme la VoD, le tout sur un seul lien jusqu'à la maison.

Les câblo-opérateurs possèdent d'autres avantages technologiques comme le *digital cable ready television sets (DGR)* qui permet un branchement direct au système via une *CableCard*, sans l'intermédiaire de la *set top box*. **Le nombre de CableCard est passé de 5000 à 100 000 en un an entre décembre 2004 et décembre 2005.** Enfin, l'introduction de la VoIP a apporté aux câblo-opérateurs 5 M d'abonnés supplémentaires en 2006.

Un tel contexte a conduit la FCC à estimer effective la concurrence qui sévit aux États-Unis entre les telcos, les câblo-opérateurs et les opérateurs de satellite, renforcée par la concurrence des mobiles. De plus, la FCC a développé une politique visant à favoriser la concurrence entre les différentes plates-formes, tout en s'assurant aussi de l'accès disponible de certains éléments de réseau (boucle locale de cuivre, fourreaux, réseau filaire) par les concurrents à un prix raisonnable.

Source : FCC, MB Docket No. 05-255

Annual Assessment of the Status of Competition in the Market for the Delivery of Video Programming – April 2006 - http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-06-11A1.doc

Les câblo-opérateurs introduisent de nouvelles technologies : la CableCard remplace la set top box.

Internet and Net neutrality At the same time, a tense situation has been created on the communications market between infrastructure operators and portals like Google and Yahoo.

The telcos want to be able to discriminate in how bandwidth is allocated. This approach is supported by some RBOCs like Bell South and SBC. It has triggered a debate on the neutrality of Internet which puts infrastructure operators and content providers head to head. The debate concerns not only access to high-speed networks, but also access to content so that it can be remunerated at its fair value.

The concept of Internet neutrality is highly contentious in the U.S. Telecoms operators, supported by equipment manufacturers (Alcatel, Cisco, etc.) are globally in favor of putting in place differentiated service levels. Bell South was the first operator to demand better remuneration for access provided to Internet Access Providers (IAPs) to help Bell South invest in improving Internet connectivity.

SBC considers the FCC too vague on the concept of Internet neutrality, and wants new regulation on access at different prices based on the quality and speed desired. The goal would be to rebalance the market in terms of Internet access, on the basis that service quality comes at a cost.

At a hearing of the Senate Commission on commerce, science and transportation, AT&T and Verizon (although the latter is against legislation on content remuneration) expressed their desire to charge service providers for guaranteed service quality for their multimedia content on the Internet.

Internet service providers (ISP) like Google and Yahoo are opposed. Google's representatives consider that, in essence, the Internet model favors users who must have no barriers to access content and services of their choice.

In order to try to limit the scope of new Congressional initiatives in the direction of telecoms operators, content providers like Apple Computer are seeking to redefine the terms of their contracts with operators by immediately agreeing to double the price of the transaction (10 cents instead of 5 cents per download), in exchange for receiving absolute priority in the bandwidth needed for quality downstream transport for video iTunes products.

En même temps, se crée une situation tendue sur le marché des communications entre les opérateurs d'infrastructures qui, redoutant la concurrence des portails comme Google ou Yahoo, sont poussés à favoriser la diffusion des contenus Internet de leur choix.

Internet et la neutralité du Net

Les Telcos veulent avoir la capacité de discriminer en fonction de la bande passante allouée. Cette approche est soutenue par certaines RBOC comme Bell South et SBC. Elle a déclenché un débat sur la neutralité de l'Internet qui met aux prises les opérateurs d'infrastructures et les fournisseurs de services, et qui couvre non seulement l'accès aux réseaux haut débit, mais aussi l'accès aux différents contenus pour qu'ils puissent être rémunérés à leur juste valeur.

Ce concept de neutralité de l'Internet divise les différents acteurs économiques. Les opérateurs de télécommunications, soutenus par les équipementiers (Alcatel, Cisco...) sont globalement en faveur de la mise en place de forfaits différenciés. Bell South a été le premier opérateur à poser comme condition une meilleure rémunération de l'accès par les fournisseurs d'accès Internet (FAI) pour aider BellSouth à investir dans l'amélioration de la connectivité Internet.

SBC, de son côté, juge la FCC trop floue sur le concept de la neutralité de l'Internet, et souhaite obtenir une nouvelle réglementation sur l'accès à des prix différenciés en fonction de la qualité et du débit offerts. L'objectif serait de rééquilibrer le marché en matière de rémunération de l'accès à Internet y compris sans fil, au motif que la qualité du service a un prix.

AT&T et Verizon, bien que ce dernier ne soit pas favorable à une législation sur la rémunération des contenus, ont affirmé au cours d'une audition à la Commission du Sénat chargée du commerce, des sciences et du transport, leur volonté de facturer les fournisseurs de services s'ils veulent disposer d'une qualité de service garantie pour leurs contenus multimédias sur Internet.

Les fournisseurs de services sur Internet comme Google ou Yahoo s'opposent aux opérateurs d'infrastructures. Les représentants de Google jugent que le modèle Internet privilégie par essence les utilisateurs qui doivent pouvoir accéder sans entrave aux contenus et services de leur choix.

Pour tenter de limiter la portée de nouvelles initiatives du Congrès allant dans le sens des opérateurs de télécommunications, des fournisseurs de contenus comme Apple Computer cherchent à redéfinir les termes du contrat avec les opérateurs en acceptant d'entrée de jeu de doubler le prix à la transaction (10 cents au lieu de 5 cents pour le téléchargement), en contrepartie d'une priorité absolue donnée à la bande passante nécessaire à un transport descendant de qualité de produits iTunes video.

The FCC issued a statement on net neutrality in August 2005. According to the FCC, consumers should have:

- access to the legal content of their choice;
- access to the legal services and applications of their choice;
- connection of the terminals of their choice;
- competition between access, service and application providers.

The net neutrality debate shows how important content has become to infrastructure operators. Verizon, AT&T and Comcast reserve significant bandwidth on their networks in order to offer their own video services, and don't seem prepared to grant the same bandwidth for the applications of other service providers.

Congress is divided on the subject and portals like Google and Yahoo, supported by the Democrats, want to limit the ability of dominant telecoms operators to discriminate. At the same time, these same portals have contractual links with dominant operators guaranteeing them in some cases access to bandwidth. **In reality, all players consider that content is a key vector for financing new network investment.**

Dans cette atmosphère de conflit, la FCC s'est contentée de définir en août 2005, les quatre principes suivants censés garantir aux consommateurs:

- l'accès au contenu licite de leur choix ;
- l'accès aux services et applications licites de leur choix ;
- la connexion aux terminaux de leur choix ;
- la concurrence entre fournisseurs d'accès, de services et d'applications.

Le débat sur la Net neutrality montre l'importance du contenu pour les opérateurs d'infrastructures. Verizon, AT&T et Comcast, réservent des bandes passantes significatives sur leurs réseaux afin d'offrir leurs propres services vidéo, et ne semblent pas prêts à accorder le même niveau de bande passante pour les applications des autres fournisseurs de services.

Le Congrès est divisé sur ce sujet et les portails comme Google ou Yahoo, soutenus par les démocrates, souhaitent contrecarrer les opérateurs de télécommunications dominants dans leur capacité à effectuer la discrimination de bande passante. En parallèle, ces mêmes portails entretiennent des liens avec les opérateurs dominants sur une base contractuelle, visant dans certains cas à une garantie d'accès à la bande passante. **En réalité, l'ensemble des acteurs considère les offres de contenus comme l'enjeu stratégique pour assurer un bon financement des investissements dans les nouveaux réseaux .**

La gestion du spectre aux États-Unis

Spectrum management in the United States

1. Total Switch from Analog to Digital in the United States on 02/17/2009

In 1997, Congress decided that the digital switch-off should occur on Dec. 31, 2006, but included a condition that 85% of households be equipped by that time to receive digital signals. Realizing that the 85% condition could cause the analog switch-off to be put off indefinitely, as the absolute date for the complete switch-off of analog broadcasting. Congress added to these measures a specific fund initially of \$1 billion administered by the *National Telecommunications and Information Administration* (NTIA) to finance digital decoders for non-equipped households with two \$40.00 coupons per household.

The program is to be financed through auction of some of the analog spectrum released by the analog switch-off. Only households with "economic need" will qualify for the coupons.

Frequencies made available by this analog switch-off would not be reallocated to the broadcasting sector but will be made available on the basis of "flexible usage".

Flexibility in managed freed frequencies

In this framework, the FCC has to manage a contiguous block of 108 MHz in the 698-806 MHz bands. After reserving more than 20% of these frequencies in two blocks to security services as required by Congress, it began auctioning off the remaining blocks, with a first part between 2002 and 2005. The remaining blocks should be assigned before 2008. The spectrum auctioned can be used to provide any service using any technology. The U.S. is applying the principle of service and technology neutrality to this spectrum. Moreover, the way in which the spectrum is auctioned ensures that small businesses and rural operators get a fair share of the new resources.

At the same time, the FCC and other American sector authorities have been conducting a harmonization policy with their Canadian and Mexican neighbors aiming to define common frequency bands to create a harmonized area, in particular for using wireless communications for "Homeland Security".

1. Le basculement total du mode analogique au mode numérique interviendra le 17/02/2009 aux États-Unis

Le Congrès a décidé en 1997 de la transition numérique devant intervenir le 31 décembre 2006, sous la condition qu'à cette date, 85% des foyers soient équipés pour recevoir le signal numérique. Réalisant que cette condition pouvait éloigner indéfiniment le basculement total, le Congrès a amendé la loi le 1er février 2006, fixant la date du 17/02/2009 pour l'arrêt complet du mode analogique sur la TV. Le Congrès a accompagné ces mesures de la création d'un fonds spécifique doté au départ d'1Md\$ administré par la *National Telecommunications and Information Administration (NTIA)* pour le financement de décodeurs numériques pour les foyers non équipés à raison de 2 bons de 40\$ par foyer.

Le programme est financé par la mise aux enchères de certaines fréquences analogiques transformées en numériques. Seuls les foyers dans la nécessité économique peuvent recevoir les coupons.

Les fréquences ainsi rendues disponibles ne seront pas réaffectées au secteur audiovisuel, mais seront rendues disponibles sur la base de la flexibilité d'usage. Dans cette perspective, la FCC procède à la réallocation des fréquences progressivement libérées de manière à les valoriser sur le marché.

Dans ce cadre, la FCC doit gérer un bloc contigu de 108 MHz dans les bandes 698-806 MHz. Après avoir réservé plus de 20% de ces fréquences en deux blocs aux services de sécurité exigés par le Congrès, elle a procédé à la mise aux enchères de la quantité restante, dont une première partie entre 2002 et 2005, l'autre partie devant être attribuée avant 2008.

Les fréquences mises aux enchères peuvent être utilisées pour n'importe quel service utilisant n'importe quelle technologie. Les États-Unis appliquent le principe de la neutralité de service et de technologie pour le spectre. Par ailleurs, la manière dont le spectre est mis aux enchères vise à assurer que les petites et moyennes entreprises ainsi que les opérateurs ruraux puissent obtenir une part équitable des nouvelles ressources.

Dans le même temps, la FCC et les autres autorités américaines du secteur mènent auprès de leurs voisins canadiens et mexicains une politique d'harmonisation visant à définir des bandes communes de fréquences pour créer une zone harmonisée notamment pour l'utilisation des communications sans fil dans le cadre de la politique du "homeland Security".

La flexibilité dans la gestion des fréquences libérées.

2. Auctions Planned to Assign 3G Frequencies

The FCC is responsible for managing the civil radio spectrum, and government frequency resources are managed by the NTIA.

\$13.88 billion in bids received by the FCC at end 2006

In 1993, Congress authorized the FCC to replace the comparative selection and lottery procedures with auctions. In order to relaunch mobile activity. In August and September 2006, the FCC auctioned off 90 MHz in frequencies in the 1710-1755 MHz and 2110-2155 MHz bands, identified by the federal administration in 2002, for the development of next-generation mobile services.

From this auction, the FCC received \$13.88 billion from 104 operators, including the top three bidders: T-Mobile, Verizon, and Spectrum Co (consortium of cable operators). The auction techniques are highly sophisticated, designed to promote technological innovation, rural services, access by small businesses, etc.

3. TV on Mobile Beginning in the United States

MediaFLO to be launched by Qualcomm and Verizon in 2007

The progressive implementation of digital broadcasting between now States. The companies proposing this service will have to negotiate with local television stations city by city to obtain the right to use the frequencies purchased in the auctions which were made available from the digital dividend before the switch-off date of 2009.

Qualcomm is the main buyer of the first part of the frequencies auctioned off, and is beginning to develop its MediaFLO television-onmobile service in partnership with Verizon.

The technology it uses is proprietary, but is still technically similar to DVB-H. It is in the 716-722 MHz band. Verizon plans to open the service in 2007.

2. Des enchères ont été prévues pour l'attribution de fréquences 3G

La gestion du spectre des radiocommunications civiles est effectuée par la FCC, les ressources gouvernementales en fréquences étant gérées par la NTIA.

Le Congrès a autorisé la FCC à remplacer les procédures de soumission comparative et de loteries par des procédures d'enchères en 1993. Pour relancer l'activité du mobile, la FCC a procédé entre août et septembre 2006 à la mise aux enchères de 90 MHz de fréquences dans les bandes 1710-1755 MHz et 2110-2155 MHz identifiées par l'administration fédérale en 2002 pour permettre le développement des services mobiles de nouvelle génération.

La FCC a reçu de ces enchères un montant de 13,88 Md\$ de 104 opérateurs dont T-Mobile, Verizon, et Spectrum Co (consortium de câblo-opérateurs), les trois mieux offrants. Les techniques d'enchères sont très sophistiquées, visant à promouvoir l'innovation technologique, les services ruraux, l'accès aux petites entreprises.

**13,88 Md\$ d'enchères
recueillis par la FCC
fin 2006.**

3. La TV sur mobile démarre aux États-Unis

La mise en place progressive de la diffusion numérique d'ici à 2009 va permettre le développement de la TV sur mobile aux États-Unis. Les sociétés proposant ce service vont devoir négocier ville par ville avec les chaînes de télévision locales pour pouvoir disposer des fréquences achetées aux enchères et issues du dividende numérique avant la date théorique de 2009.

Qualcomm est le principal acquéreur de la première partie des fréquences mises aux enchères, et procède au développement de son service MediaFLO de télévision sur mobile en partenariat avec Verizon.

La technologie utilisée est propriétaire, mais néanmoins proche techniquement du DVB-H. Elle se situe dans la bande 716-722 MHz. Verizon compte ouvrir le service dans le courant de l'année 2007.

**MediaFLO lancé
par Qualcomm
et Verizon en 2007.**

In France, spectrum management involves a greater number of players. While ARCEP manages the frequencies of the electronic communications sector and the Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) manages the frequencies of the broadcasting sector, a number of government bodies also have frequencies which they manage for their own uses, including the Ministry of Defense, the Ministry of the Interior and the Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). The main mission of the National Frequencies Agency (Agence Nationale des Fréquences - ANFr) is to coordinate the management of all these authorities, establishing the national frequency band assignment table. It is directed by a board of directors composed of the various controlling authorities. ANFr also represents France at international bodies (both in Europe and worldwide) and defends the positions expressed by the controlling authorities. ANFr is a technical agency, and does not have the competence to truly define a French policy in terms of radio spectrum.

France is developing its policy for managing the future digital dividend. Consequently, it has created a strategic digital committee (Comité stratégique pour le numérique), which is chaired by the Prime Minister. This committee is responsible for organizing the transition from analog broadcasting to digital broadcasting and for making proposals regarding the digital dividend. Furthermore, radio spectrum has also become a key issue as European directives are being reexamined. The European Commission is currently promoting a major change, both political and technical, in how radio spectrum is managed, highlighting the concepts of service flexibility and technology neutrality.

The bill on the television of the future would halt analog broadcasting by November 30, 2011 at the latest and includes a launch plan for television on mobile with effective implementation at end 2007. However, this does not deal with the future organization of the management of radio spectrum in France. The United States had already established its position on the digital dividend in 1997, a full 12 years before the end of analog switch-off planned for 2009. French policy on management of the digital dividend needs to be developed so that France can influence European debates and anticipate future changes.

En France, la gestion du spectre hertzien fait intervenir un nombre plus important d'acteurs. Ainsi, si l'ARCEP gère les fréquences du secteur des communications électroniques et le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) les fréquences du secteur de l'audiovisuel, plusieurs entités gouvernementales disposent de fréquences qu'elles gèrent pour leurs usages propres, tels le Ministère de la Défense, le Ministère de l'Intérieur ou le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). L'Agence Nationale des Fréquences (ANFr) a pour mission principale de coordonner la gestion entre l'ensemble des affectataires, avec notamment l'établissement du Tableau National de Répartition des Bandes de Fréquences. Elle est dirigée par un Conseil d'Administration composé des différents affectataires. En outre, l'ANFr représente la France dans les instances internationales (Europe et au niveau mondial) et défend les positions exprimées par les affectataires. Agence technique, l'ANFr ne dispose pas des compétences pour définir réellement une politique française en matière de spectre hertzien.

A l'heure de la numérisation des contenus, la France cherche sa voie pour ce qui concerne la définition et la gestion du futur dividende numérique. C'est ainsi qu'a été mis en place le Comité stratégique pour le numérique, présidé par le Premier Ministre. Ce Comité est chargé d'organiser la transition de la diffusion analogique à la diffusion numérique et de formuler des propositions quant au dividende numérique. Par ailleurs, le spectre hertzien est devenu l'un des enjeux essentiels du réexamen des directives européennes. La Commission prône actuellement une évolution majeure, tant politique que technique, de la gestion du spectre hertzien, mettant en avant les notions de flexibilité et de neutralité de service et technologique. Il est donc nécessaire de construire une vision stratégique de moyen et long terme afin de pouvoir peser dans les débats européens et anticiper les mutations à venir.

Le projet de loi sur la télévision du futur prévoit un arrêt de la diffusion analogique au plus tard le 30 novembre 2011 et un schéma de lancement de la télévision sur mobile avec une mise en place effective à la fin de l'année 2007. Mais il ne traite pas de l'organisation future de la gestion du spectre hertzien en France. Les États-Unis ont arrêté leur position en ce qui concerne le dividende numérique dès 1997, soit 12 années avant l'arrêt de l'analogique prévu en 2009. La politique française en matière de dividende numérique devrait viser à peser dans le débat européen pour mieux anticiper les changements futurs.

Conclusion

Conclusion



Digital is one of the keys for increasing revenue on new services

The U.S. experience on the electronic communications market highlights the important role of digitization, which has prompted an increase in consumption, particularly in the television market.

The decline in voice revenue and increase in broadband deployment make access to content key, which will shape the future market and has repercussions for telecommunications operators.

The success of DBS triggered a new investment strategy by cable networks which were the first to develop a Triple Play service package competing with the services of telecoms operators .

Access to new content is strategic

While cable operators doubled their sales between 1996 and 2005, the telcos have run up against problems in accessing audiovisual content due to the constraints linked to royalties, franchising and TV programming providers.

The US telecoms market is dominated by RBOC, and the broadband market still dominated by cable operators

The change observed in the United States on traditional telecoms markets shows how the access market is dominated by the RBOC and ILECs (*Incumbent Local Exchange Carriers*) who are suffering from a decrease in fixed line voice revenues, and an increase in mobile subscribers, albeit with stagnating mobile ARPU. This situation is comparable with that of European countries.

There is a definite difference on the broadband market, which is dominated in the United States by cable operators, whereas cable operators are weak in France.

High TV ARPU

Similarly, the structure of total ARPU (including broadcasting) is very different in the United States than in France, with a major share of the average communication budget of households dedicated to cable operators pay television services, around \$51 per month (the highest price which, according to certain players, can be as high as \$100) especially for sports programming.

A common concern: the digital dividend

On both sides of the Atlantic, we see a common concern with the digital dividend.

In the United States, we've seen a political commitment to using scarce resources, with a significantly different organization of the regulation authorities, with the FCC having full charge of all commercial frequencies and applying service and technology neutrality to the new spectrum.

L'expérience américaine du marché des communications électroniques met en lumière le rôle déterminant du numérique apparu en premier lieu sur le satellite comme élément déterminant dans l'évolution du marché et de sa régulation.

La baisse des revenus sur la voix et le déploiement du large bande rendent décisif l'accès aux contenus qui structure le marché à venir et a des répercussions dans le domaine des télécommunications.

Le succès du DBS (Direct Broadcast Satellite) a déclenché une nouvelle stratégie d'investissements sur les réseaux câblés qui ont été les premiers à développer une offre triple Play concurrente de l'offre de services émise par les opérateurs de télécommunications.

De ce fait, le consommateur américain a le choix entre plusieurs technologies et services comme le haut débit sans fil, la FTTH (Fibre to the home), la vidéo sur Internet, via les set top boxes et les digital vidéo recorders, ou par connexion directe. Ces offres sont présentes sur deux plates-formes principales : le câble et les réseaux de télécommunications.

Si les câblo-opérateurs ont doublé leur chiffre d'affaires entre 1996 et 2005, les Telcos se sont heurtées à des difficultés d'accès aux contenus audiovisuels du fait des contraintes liées aux droits à payer le franchising et aux fournisseurs de programmes TV.

L'évolution constatée aux Etats-Unis sur les marchés traditionnels de télécommunications montre une dominance du marché de l'accès par les RBOC et les ILEC (*Incumbent Local Exchange Carriers*) couplé à une diminution des revenus de la voix, les mobiles croissant en nombre d'abonnés, mais avec un ARPU qui stagne. Cette situation est comparable à celle des pays européens.

Une différence notoire existe sur le marché du large bande, dominé aux Etats-Unis par les câblo-opérateurs, ces derniers étant faibles en Europe, particulièrement en France.

De même, la structure de l'ARPU total (incluant l'audiovisuel) est très différente aux États-Unis comparée à la France, une part importante du budget moyen de communication des ménages étant consacrée dans ce pays aux paiements des services payants de télévision principalement via les câblo-opérateurs, de l'ordre de 51\$ par mois (prix plancher extensible selon certains acteurs à 100\$) notamment pour recevoir les programmes de sport.

Le numérique est une des clefs pour accroître le revenu sur les nouveaux services.

L'accès à de nouvelles offres de contenus est stratégique.

Un marché des télécom dominé aux USA par les RBOC, et un marché du haut débit maîtrisé par les câbloopérateurs.

Un ARPU TV élevé.

Written by

Joël Voisin-Ratelle, Head of International Bureau

With the participation of Sylvie Dumartin and Michel Combot

Reviewed by Paul Champsaur, ARCEP Chairman and François Lions, Deputy Director General

Translation by Kimberley de Haan

with the participation of Winston Maxwell

7, Square Max Hymans – 75730 Paris Cedex 15, France

Tel.: + 33 (0)1 40477169

Fax: + 33 (0)1 40477189

Email: joel.voisin-ratelle@arcep.fr

Publication date: November 2007

Copyright of the editing committee

ARCEP does its utmost to publish exact and up-to-date information, and wherever possible, will correct any errors of which it is informed. However, it cannot be held liable for the use and interpretation of the information contained in this publication.

Design : Guy Bariol

Printed by Groupe des Imprimeries Morault

De part et d'autre de l'Atlantique, on constate la préoccupation commune concernant la question du dividende numérique.

Une préoccupation commune :

Aux États-Unis, est apparue une volonté politique de valoriser les ressources rares, avec une organisation sensiblement différente des autorités de régulation, la FCC ayant la charge de l'ensemble des fréquences commerciales, et appliquant le principe de la neutralité technologique et des services aux nouvelles fréquences.

le dividende numérique.

Rédaction

Joël Voisin-Ratelle, Chef des Relations internationales

Avec la participation de Sylvie Dumartin et de Michel Combot

Revue par Paul Champsaur, Président de l'Autorité et François Lions, Directeur Général Adjoint

7, Square Max Hymans – 75730 Paris Cedex 15 - France

Tél. : + 33 (0)1 40477169

Fax : + 33 (0)1 40477189

Email : joel.voisin-ratelle@arcep.fr

Date de parution : Novembre 2007

Copyright du comité de rédaction

L'Arcep s'efforce de diffuser des informations exactes et à jour, et rectifiera, dans la mesure du possible, les erreurs qui lui seront signalées. Toutefois, elle ne peut en aucun cas être tenue responsable de l'utilisation et de l'interprétation de l'information contenue dans cette publication.

Réalisation graphique : Guy Bariol

Impression : Groupe des Imprimeries Morault