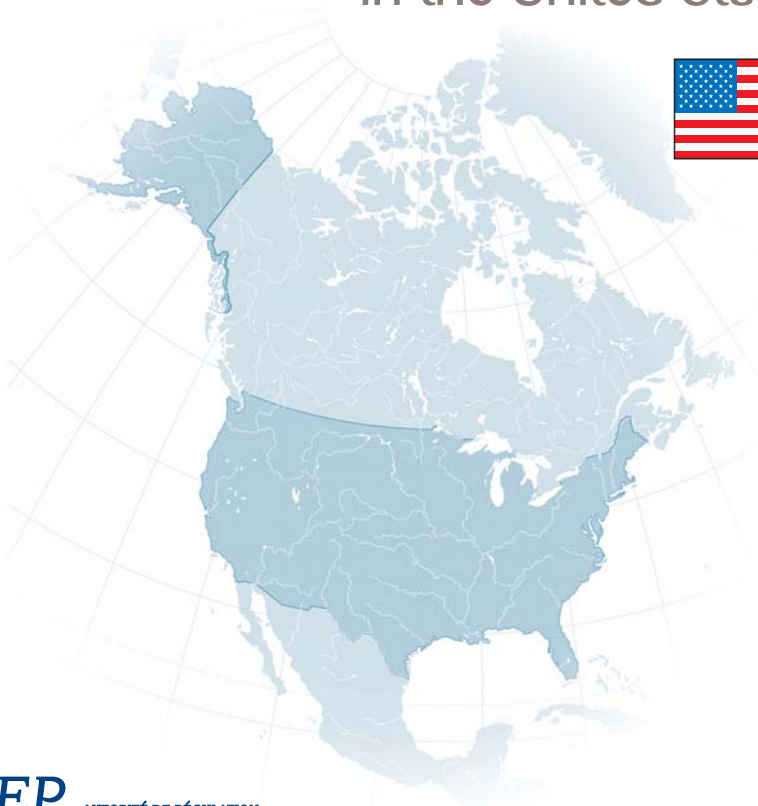
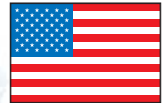


Mission de l'ARCEP aux États-Unis

ARCEP Mission in the United States



Contents

Acknowledgements	5
Introduction	8
Chapter 1 - The regulatory framework	15
Chapter 2 - Telephony and broadband fixed market	21
2.1. The fixed telephony market	22
2.2. The fixed broadband market	32
2.3. Competition and regulatory issues	36
Chapter 3 - Telephony and broadband mobile markets	43
3.1. Market trends	44
3.2. The wholesale market	46
3.3. The retail market	48
3.4. SIM-locking and handset subsidies	52
3.5. The MVNOs	54
3.6. The 3G mobile market	58
3.7. The fixed-mobile convergence	60
3.8. The personal mobile TV	62
Chapter 4 - WiMAX and the shift to 4G	65
Chapter 5 - The digital dividend	71
Chapter 6 - Relationships between operators and content providers	79
6.1. Content production and distribution	80
6.2. A variety of business models	82
6.3. Mobile content	84
6.4. Distribution contracts and exclusivity	86
6.5. <i>A la Carte</i> channel selection	88
Chapter 7 - Online content and net neutrality	93
7.1. Online content	94
7.2. Net neutrality	96

Sommaire

Remerciements	5
Introduction	9
Chapitre 1 - Le dispositif de régulation	15
Chapitre 2 - La téléphonie et le haut débit fixes	21
2.1. Le marché de la téléphonie fixe	23
2.2. Le marché du haut débit fixe	33
2.3. Les enjeux de concurrence et de régulation	37
Chapitre 3 - La téléphonie et le haut débit mobiles	43
3.1. Les tendances du marché	45
3.2. Le marché de gros	47
3.3. Le marché de détail	49
3.4. Le verrouillage et la subvention des terminaux	53
3.5. Les MVNO	55
3.6. Le marché mobile 3G	59
3.7. La convergence fixe- mobile	61
3.8. La télévision mobile personnelle	63
Chapitre 4 - Le WiMax et l'évolution vers la 4G	65
Chapitre 5 - Le dividende numérique	71
Chapitre 6 - Les relations entre opérateurs et fournisseurs de contenus	79
6.1. L'édition et la distribution des contenus	81
6.2. La variété des modèles commerciaux	83
6.3. Les contenus sur mobile	85
6.4. Les contrats de distribution et les exclusivités	87
6.5. Le dégroupage de chaînes <i>A la Carte</i>	89
Chapitre 7 - Contenus sur Internet et net neutrality	93
7.1. Contenus sur Internet	94
7.2. Net neutrality	96

Remerciements

Acknowledgements



Joëlle Toledano and Nicolas Curien, commissioners the French electronic communications and postal regulatory authority, ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes), accompanied by Anne Lenfant, head of the International department, and Cécile Malinaud, in charge of mobile market regulation, travelled to the United States from 29 October to 2 November 2007, to meet with players from the electronic communications sector.

We would like to extend our thanks, first, to the high level officials who showed us such courtesy throughout our trip, and particularly Mr. William E. Kovacic, then member and currently the Chairman of the Federal Trade Commission (FTC), Ms Deborah Taylor Tate, member of the Federal Communications Commission (FCC), and Mr. Mike Doyle, member of the United States Congress. We would also like to thank the representatives of the many organizations and companies we visited, for welcoming us: NTIA, AT&T, Comcast, Disney, FTNA, Google, HBO, NBC Universal, NCTA, Qualcomm, Sony, Sprint, Verizon and Virgin Mobile. The quality of our meetings and discussions, the range of contacts that were established made for a unique and very successful trip.

Lastly, we would like to thank the economic department of the French Embassy to the United States for the valuable assistance they provided prior to and throughout the course of our trip, as well as Francesco Materia (ARCEP) for his most useful documentation, included in this report.

Joëlle Toledano et Nicolas Curien, membres de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP), accompagnés de Anne Lenfant, chef du service international et de Cécile Malinaud, chargée de la régulation des marchés mobiles, se sont rendus aux Etats-Unis du 29 octobre au 2 novembre 2007, afin d'y rencontrer des acteurs du secteur des communications électroniques.

Nos remerciements s'adressent d'abord aux hauts responsables qui nous ont si aimablement reçus au cours de cette mission, notamment Mr. William E. Kovacic, alors membre et aujourd'hui président de la Federal Trade Commission (FTC), Mme Deborah Taylor Tate, membre de la Federal Communications Commission (FCC), Mr. Mike Doyle, membre du Congrès. Ils s'adressent ensuite, pour la grande qualité de leur accueil, aux représentants des différents organismes et entreprises que nous avons visités : NTIA, AT&T, Comcast, Disney, FTNA, Google, HBO, NBC Universal, NCTA, Qualcomm, Sony, Sprint, Verizon et Virgin Mobile. La pertinence 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 enfin les services économiques de l'Ambassade de France aux Etats-Unis, pour l'aide précieuse qu'ils nous ont apportée dans l'organisation et le déroulement de la mission, ainsi que Francesco Materia du service Economie et prospective de l'ARCEP pour son très utile travail documentaire, repris dans ce rapport.

Introduction



The success of broadband in France, and particularly of the triple play bundle (which, in addition to Internet and television, now includes unmetered calls, except to mobiles), the start of a new cycle of investment in very high broadband networks, along with the acceleration of fixed-mobile convergence and the development of the quadruple play, are among the central elements of focus for ARCEP: first, fixed and mobile call termination is expected to evolve to achieve greater consistency, if not harmonisation; second, the growing synergy between the supply of content and the operation of fixed and mobile networks impacts market competition, hence regulation.

With the convergence of telecommunications and content services as its focal point, our mission set itself the task of achieving a better understanding of the strategies being shaped by telecom carriers (telcos), cable companies (cablecos), Internet companies and audiovisual media content providers in the era of fixed and mobile coupling, broadband and ultra broadband rollouts, content distribution and service offerings such as Internet TV (IPTV) and video on demand (VOD).

Convergence strategies in the United States need to contend with the complexity of an institutional regulatory system which impedes homogeneous and consistent regulation of players competing in the same market, or across several connected markets. This system is in fact marked by a fragmentation of regulatory powers – with telcos being governed by the *Federal Communications Commission* (FCC) and cablecos by the *Federal Trade Commission* (FTC) – and especially by the coexistence of disparate sector-specific legislation applying to telecommunications, cable and satellite networks.

Working to open debates on public policies and regulations, Democrats in the US announced that broadband was one of their top five priorities on their innovation agenda. Meanwhile, private sector players are expressing their own views and building strategies that are likely to bring significant change to the sector's economy and to consumption patterns. Three issues in particular have been the focus of heated debate in recent times, revealing both what is at stake and players' expectations on critical matters as net neutrality, auctioning off digital dividend spectrum in the 700 MHz frequency band, or offering TV programming *à la carte*.

Le succès du haut débit en France et particulièrement celui des forfaits *triple play* (qui, outre internet et la télévision, incluent désormais des appels en illimité sauf vers les mobiles), l'amorçage d'un nouveau cycle d'investissements dans les réseaux d'accès à très haut débit, ainsi que l'accélération de la convergence entre fixe-mobile et le développement du *quadruple play*, sont autant de facteurs sollicitant la réflexion de l'ARCEP : d'une part, la régulation des terminaisons d'appel fixes et mobiles devra évoluer dans le sens d'une mise en cohérence, sinon d'une harmonisation ; d'autre part, la synergie croissante entre la fourniture de contenus et l'exploitation de réseaux, fixes ou mobiles, soulève des problématiques d'organisation concurrentielle et donc de régulation.

Avec pour point focal la convergence entre services de télécommunications et services de contenus, la mission d'étude s'est donnée pour but de mieux cerner les stratégies des opérateurs de télécommunications (telcos), des câblo-opérateurs (câblos), des acteurs de l'Internet et des fournisseurs de contenus audiovisuels, en matière de couplage entre fixe et mobile, de déploiement du haut et du très haut débit, de distribution de contenus, d'offre de services tels que la télévision sur Internet (IPTV) ou la vidéo à la demande (VOD).

Aux Etats-Unis, les stratégies de convergence doivent composer avec la complexité d'un système institutionnel de régulation qui ne facilite, ni une régulation homogène et cohérente des acteurs d'un même marché, ni le rapprochement entre différents marchés. Ce système est en effet marqué par un éclatement des compétences en matière de contrôle des concentrations, les telcos relevant de la *Federal Communications Commission* (FCC), les câblos de la *Federal Trade Commission* (FTC) ; et, surtout, par la coexistence de législations sectorielles différentes, respectivement applicables aux réseaux de télécommunications, au câble et au satellite.

Cherchant à ouvrir le débat sur les politiques publiques et la régulation, les Démocrates ont annoncé que le haut débit constituait l'une de leurs cinq priorités pour l'innovation. De leur côté, les acteurs privés affichent des positions et forment des stratégies susceptibles de faire évoluer significativement l'économie du secteur ainsi que les modes de consommation. Dans la période récente, trois sujets ont notamment fixé l'attention et donné lieu à des débats révélateurs des enjeux liés à la convergence et des attentes des acteurs : la *net neutrality*, la mise aux enchères du dividende numérique dans le spectre 700Mhz, le dégroupage des offres de contenus au détail (offre dite *A la carte*).

The present report is organised as follows: after a brief overview of the regulatory framework (Section 1), analysis is provided of the characteristics and trends of the fixed telephony and broadband market (Section 2), then of the 2G and 3G mobile and personal TV markets (Section 3). Next, we will address the plans for WiMAX and the evolution to 4G (Section 4), followed by an examination of the relationship between network operators and content providers, particularly in terms of the exclusivity of distribution contracts and the degree to which the audiovisual media offer is being broken up (Section 6). The final section (Section 7) explores the development of a legal content offering on the Web and the issue of net neutrality.

Ce rapport de mission est organisé de la manière suivante. Après une brève description du cadre de régulation (section 1), sont successivement analysées les caractéristiques et les tendances des marchés du fixe, téléphonie et haut débit (section 2), puis celles des marchés du mobile 2G et 3G, ainsi que de la télévision personnelle (section 3). Sont ensuite abordées les perspectives en matière de WiMax et l'évolution vers la 4G (section 4), ainsi que les polémiques autour des conditions d'attribution du spectre 700 Mhz (section 5). Puis sont examinées les relations entre opérateurs de réseaux et les fournisseurs de contenus, notamment sous l'angle des exclusivités dans les contrats de distribution et du degré de dégroupage de l'offre audiovisuelle (section 6). Sont enfin discutées les questions du développement d'une offre légale de contenus sur Internet et de la *net-neutrality* (section 7).

Le dispositif de régulation

The regulatory framework



The *Communications Act* of 1934 gave birth to the FCC, and endowed that body with powers to regulate telecommunications networks that were previously held by the *Federal Trade Commission* (FTC). Since then, alongside the *Public Utilities Commissions*, which operate at the state level, the FCC has been in charge of *ex ante* regulation of the sector at the federal level, in other words of establishing competition rules and measures that are in the public interest, whether these rules and measures apply to cable networks or telecommunications networks. Competition oversight functions, in other words *ex post* regulation and oversight of mergers and market concentration, fall under the purview of the FTC for the cable sector, while telcos are governed jointly by the FCC and the *Department of Justice* (DoJ) – although the FTC does have limited power to intervene as well in cases dealing with abuse of dominant position.

The FCC has full power over spectrum allocation, with the exception of the spectrum that the National Telecommunications and Information Administration (NTIA) of the Department of Commerce assigns to the federal government agencies, defence, etc. To avoid signal interference problems, the states play no role in allocating frequency resources.

The emergence of Internet services, marketed in the same way by both telcos and cablecos, created an additional asymmetry in the regulatory framework by removing broadband over cable from the services subject to *ex ante* regulation. Specifically, in its *Brand X* ruling of 27 June 2005, the US Supreme Court classified cable access as an information service and not a telecommunications service, and so freeing it from interconnection and access rules. This Supreme Court decision upheld the 2002 FCC ruling that was appealed by Santa Monica Internet service provider, Brand X – the outcome being that cablecos were not required to open their networks up to third-party Internet service providers (ISPs).

By dispensing cablecos of the obligations applied to telcos, the “deregulation” of cable Internet access gave cable companies an early and sizeable advantage in the broadband market. In response, and with the dual aim of rebalancing the regulatory framework and providing telcos with incentives to invest in fibre optics networks, the FCC relaxed the sector-specific regulations governing telcos’ broadband services – that had already been severely undermined by numerous legal battles against unbundling.

This dynamic reveals the extent to which the balance of power between sector-specific regulation and competition oversight in the United States is based on a paradox. On the one hand, sector-specific regulation, in other words the establishment of an *ex ante* regulatory framework, is perceived as potentially more efficient than the application of competition law: as a matter

Le *Communications Act* de 1934 a donné naissance à la FCC et transféré à cette dernière la compétence auparavant détenue par la *Federal Trade Commission* (FTC) en matière de réseaux de télécommunications. Depuis cette date, à côté des *Public Utilities Commissions*, compétentes au niveau des Etats, la FCC est en charge de la régulation sectorielle *ex ante* au niveau fédéral, c'est-à-dire de l'établissement de règles concurrentielles et de dispositions d'intérêt général, que ces règles et dispositions s'appliquent aux réseaux câblés ou aux réseaux de télécommunications. Quant aux fonctions de surveillance concurrentielle, c'est-à-dire la régulation *ex post* et le contrôle des fusions et concentrations, elles sont assurées par la FTC, pour ce qui concerne les câbles, et conjointement par la FCC et le *Department of Justice* (DoJ), pour ce qui concerne les telcos ; dans ce dernier cas, la FTC est toutefois susceptible d'intervenir de façon limitée, sur des dossiers d'abus de position dominante.

L'allocation des fréquences incombe totalement à la FCC, hormis le spectre que la *National Telecommunications and Information Administration* (NTIA) du Department of Commerce attribue à l'Administration fédérale : Gouvernement, Agences, Défense, etc.. Afin d'éviter des problèmes techniques d'interférence des signaux, les Etats ne jouent aucun rôle dans l'attribution des fréquences.

L'émergence des services Internet, indifféremment offerts par les telcos et les câbles, fut l'occasion de créer une asymétrie supplémentaire dans le dispositif de régulation, en sortant le haut débit par câble du champ de la régulation *ex ante*. Ainsi, dans son arrêt *Brand X* du 27 juin 2005, la Cour Suprême classait-elle cet accès comme un service d'information, et non comme un service de télécommunications, le soustrayant *de facto* aux règles de l'interconnexion et de l'accès. Cet arrêt confirmait en appel une décision de la FCC (*ruling* de 2002, attaqué par un FAI de Santa Monica nommé Brand X) au terme de laquelle les câbles n'avaient pas été astreints à ouvrir leurs réseaux aux fournisseurs d'accès Internet.

La "dérégulation" de l'Internet par câble, en dispensant les câbles d'obligations faites aux telcos, a donné aux premiers un avantage initial important sur le marché du haut débit. En réaction, dans le double souci de rééquilibrer le dispositif réglementaire et d'inciter les telcos à investir dans la fibre optique, la FCC a considérablement allégé la régulation sectorielle imposée à ces derniers sur les services à haut débit... une régulation que des revers juridiques, répétitivement essuyés en matière de dégroupage, avaient de toute manière fortement ébranlée.

Cette dynamique montre combien, aux Etats-Unis, l'équilibre des forces entre la régulation sectorielle et la veille concurrentielle relève du paradoxe. D'un côté, la régulation sectorielle, c'est-à-dire la construction d'un cadre réglementaire

of fact, *ex post* jurisprudence is largely overlooked, particularly within the current issue of content providers' access to essential infrastructure, in part because the courts have become reluctant to prosecute infractions, as their sanctions can lead to massive payouts in the case of class-action suits (*cf. Trinko v. Verizon* of 13 January 2004). On the other hand, sector-specific regulation does not play as big a role in America as it does in Europe, due to the incessant disputes that prevent its implementation.

This means that, ultimately, it is through the oversight of corporate mergers, which fall under its purview (and that of the DoJ), rather than through regulation per se, that the FCC is able to control telcos' behaviour by obtaining credible commitments from them: eager for the regulators' approval of a merger, they will not later go to court to dispute the commitments they made to obtain that approval.

ex-ante, est perçue comme potentiellement plus efficace que l'application du droit de la concurrence : de fait, la jurisprudence *ex post* n'est guère nourrie, en particulier sur la question d'actualité de l'accès des fournisseurs de contenus aux infrastructures essentielles, en partie parce que les Cours de justice sont devenues réticentes à constater des infractions, depuis que leurs sanctions permettent d'obtenir ultérieurement réparation de dommages importants, à travers des actions collectives (cf. *Trinko v. Verizon* du 13 janvier 2004). Mais, d'un autre côté, la régulation sectorielle ne joue pas aux Etats-Unis le rôle majeur qu'elle tient en Europe, en raison des incessants contentieux qui entravent sa mise en œuvre.

C'est donc finalement à travers le contrôle des fusions qui sont de son ressort et de celui du DoJ, beaucoup plus facilement qu'à travers la régulation proprement dite, que la FCC est en mesure de discipliner le comportement des opérateurs, en obtenant de leur part des engagements crédibles : ces derniers ne contesteront pas devant d'autres juridictions les engagements qu'ils ont spontanément été amenés à prendre lors d'une fusion, désireux qu'ils étaient d'obtenir l'accord de leurs autorités de contrôle.

La téléphonie et le haut débit fixes

Telephony and broadband fixed markets



From the start, the residential telecommunications market in the United States has been divided up between two types of operator: Regional Bell Operating Companies (RBOC)¹, now called Incumbent Local Exchange Carriers (ILEC), Baby Bells or simply telcos and their rivals, Competitive Local Exchange Carriers (CLEC)², which include cablecos. In pre-Internet times, telcos and cablecos coexisted rather peacefully, with cablecos devoted chiefly to delivering television services while telcos' business was confined to providing telecommunications services.

The Internet phenomenon triggered more intense competition whose effects are being felt as much in the telephony as the broadband market:

- in the fixed telephony market ongoing consolidation led to the creation of four major telcos, while cable continues to make strides, accounting for around 10% of all telephone subscriptions;
- in the broadband market, cablecos rolled out a dense network faster than telcos did, and so acquired a larger customer base.

2.1. The fixed telephony market

Eleven years after the *Telecommunications Act* and 23 years after the break-up of the incumbent carrier, AT&T, America's telecommunications market is now virtually back to where it was originally: the top four fixed telcos are AT&T Inc., Verizon, Qwest and long distance operator, Sprint. This re-concentration of the country's telcos, which was so swift and so intense, is nothing more than a strategic response to cablecos' dominance of the Internet market.

1 - On 1 January 1984, the Modified Final Judgement broke up incumbent carrier, AT&T, into seven independent local phone companies, referred to as Regional Bell Operating Companies (RBOC): Ameritech, Bell Atlantic, Bellsouth, Nynex, Pacific Telesis (Pacbell), Southwestern Bell and US West. AT&T kept its long distance network and its manufacturing division.

2 - There are also some one thousand small carriers in the US called Independent Operating Companies (IOC), which are independent of the RBOCs and operate chiefly within local rural authorities. Most are former administrations run by the local authority and fulfil a public service mandate. Some of them, however, are now private sector companies or operate as cooperatives. Among the largest and best known IOCs are Embarq, Windstream Corporation and Citizens Communications Company.

Depuis l'origine, le marché résidentiel américain des télécommunications est partagé entre deux types d'opérateurs : d'un côté, les Regional Bell Operating Companies (RBOC)¹, désormais appelées Incumbent Local Exchange Carriers (ILEC) ou plus simplement telcos ; de l'autre, leurs concurrents, les Competitive Local Exchange Carriers (CLEC)², comprenant notamment les câblos. Avant Internet, la cohabitation entre telcos et câblos se déroulait de manière relativement pacifique, les seconds étant surtout actifs dans le domaine de l'audiovisuel et les premiers se cantonnant pour l'essentiel aux services de télécommunications.

Le phénomène Internet a engendré une intensification la concurrence, dont les effets se sont fait sentir aussi bien sur le marché de la téléphonie que sur celui du haut débit :

- sur le marché de la téléphonie fixe, une dynamique de consolidation a fait émerger quatre principaux telcos, tandis que le câble progresse, représentant environ 10% des abonnements ;
- sur le marché du haut débit, les câblos ont déployé un réseau capillaire plus rapidement que les telcos et ont ainsi acquis une base de clients plus importante.

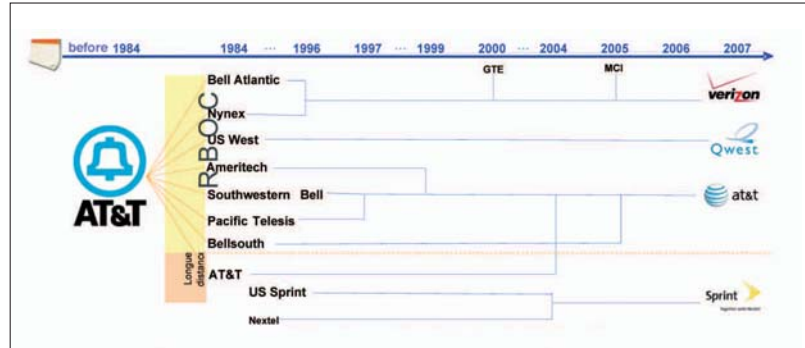
2.1. Le marché de la téléphonie fixe

Onze ans après le Telecommunications Act et vingt-trois après le démantèlement de l'opérateur historique AT&T, le marché des télécommunications américain s'est presque entièrement reconsolidé : désormais, les quatre compagnies dominantes de la téléphonie fixe sont AT&T Inc., Verizon, Qwest et l'opérateur longue distance Sprint. Une telle reconcentration des telcos, si intense et si rapide, n'est autre que la réponse stratégique à la montée en puissance des câblos dans l'Internet.

1 - Le 1^{er} Janvier 1984, le Modified Final Judgement a démantelé l'opérateur historique AT&T en sept compagnies d'exploitation locale indépendantes, appelées Regional Bell Operating Companies (RBOC) : Ameritech, Bell Atlantic, Bellsouth, Nynex, Pacific Telesis (Pacbell), Southwestern Bell et US West. AT&T conservait son réseau longue distance ainsi que sa branche manufacturière.

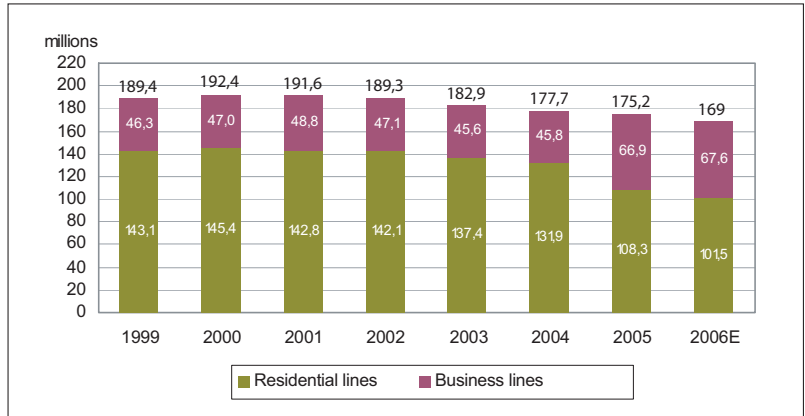
2 - Il existe aussi aux États-Unis plus d'un millier d'opérateurs dits Independent Operating Companies (IOC), indépendants des RBOC, présents principalement dans les collectivités locales en milieu rural. Ces opérateurs, pour la plupart, sont d'anciennes administrations appartenant à la collectivité locale et assurent une mission de service public. Certains d'entre eux, toutefois, sont désormais des sociétés de droit privé ou exploitées en tant que coopératives. Parmi les opérateurs indépendants les plus importants et les plus connus, figurent notamment Embarq, Windstream Corporation et Citizens Communications Company.

Consolidation of the American fixed telephony market



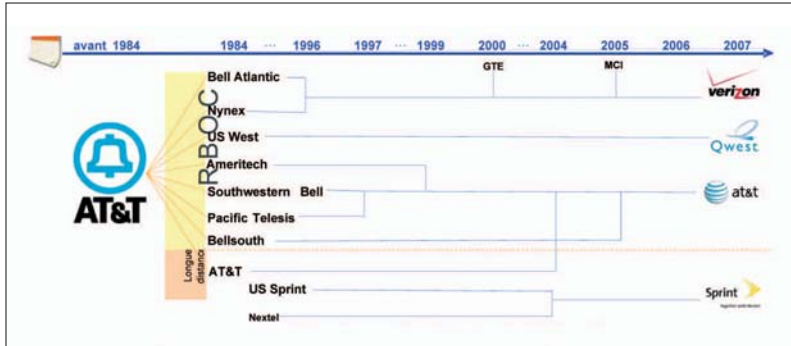
The fixed line base shrank by some 23 million units between 2000 and 2006. Most of the cancelled lines were residential (-30%), essentially secondary but also primary lines, whereas the number of business lines grew by 44% during that same period.

Growth of residential and non-residential fixed lines between 1999 and 2006



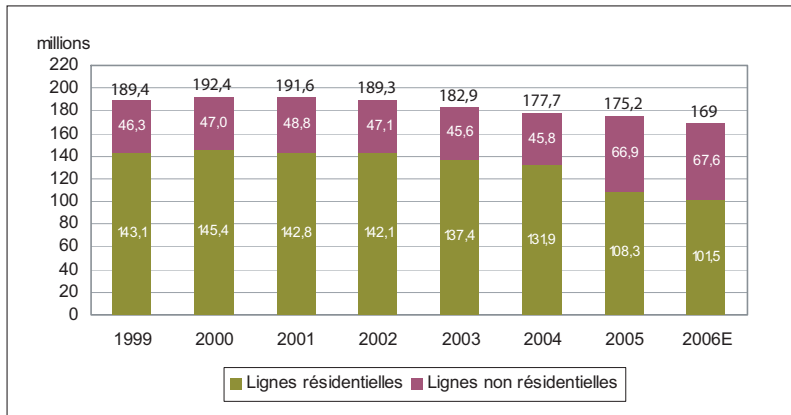
Source: FCC – Trends in Telephone services, Table 8.2, February 2007

La consolidation du marché américain de la téléphonie fixe



Les lignes fixes ont régressé de quelque 23 millions d'unités entre 2000 et 2006. Ce sont principalement des lignes résidentielles, secondaires mais aussi principales, qui ont été résiliées (-30%), alors que le nombre des lignes professionnelles a crû de 44% sur la même période.

L'évolution des lignes fixes résidentielles et non résidentielles entre 1999 et 2006



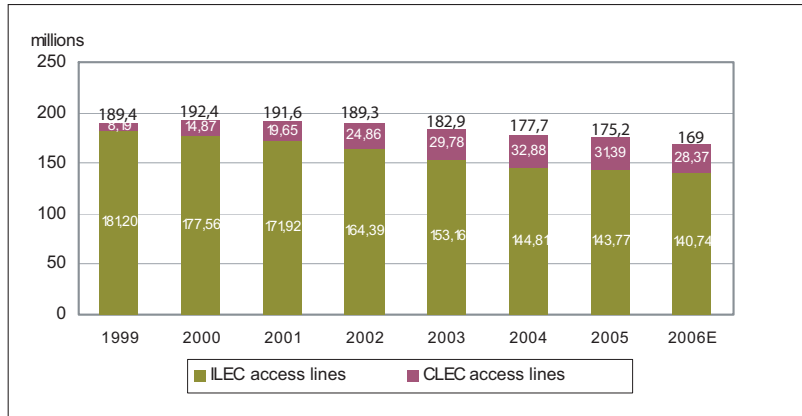
Source : FCC – Trends in Telephone services, table 8.2, Février 2007

Mission to the United States

The decline of the residential base is due in part to the impact of the growing use of cellular telephony, and to the integration of services on a single line: the development of broadband over DSL and cable led to the cancellation of a number of secondary lines which had been used for dial-up Internet connections³.

Following the reconsolidation of the fixed market, regional carriers, former RBOCs become ILECs, continue to dominate the market, accounting for over 80% of fixed line Internet connections. Alternative carriers' (CLEC) market share has, however, been increasing slightly over the past few years.

Growth of ILECs' and CLECs' share of Internet connections between 1999 and 2006



Source: FCC – Trends in Telephone services, Table 8.2, February 2007

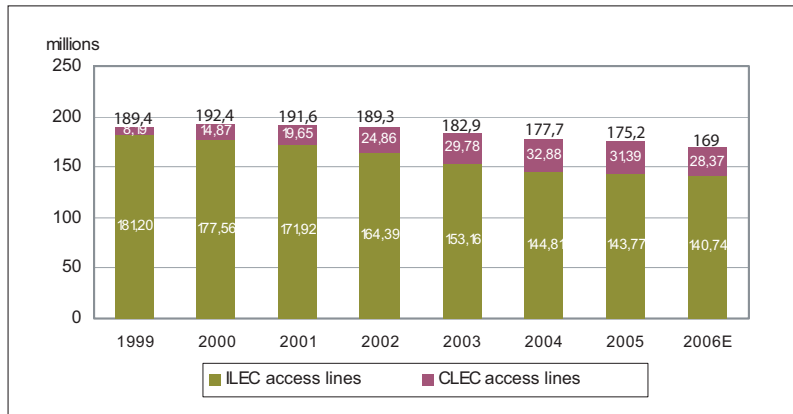
Since the year 2000, cablecos have also been marketing fixed telephony services, with 9.5 million households having subscribed to a cable telephony offer by the end of 2006.

3 - In the 1990s, as unlimited dial-up offers became increasingly popular, a great many households ordered a second fixed line to be able to surf the Internet and make phone calls simultaneously. These lines were "handed back" when broadband was introduced.

La baisse du parc résidentiel est notamment due à un effet de cannibalisation concomitant à l'essor de la téléphonie mobile, ainsi qu'à l'intégration des services sur une ligne unique : le développement du haut débit par DSL et par câble a en effet entraîné la suppression des lignes fixes secondaires qui, dans un foyer, étaient utilisées pour des connexions à internet bas débit³.

Suite à la reconsolidation du marché fixe, les opérateurs régionaux, anciennes RBOC devenues ILEC, y demeurent largement dominants avec plus de 80% des accès. Néanmoins, la part de marché des opérateurs alternatifs locaux (CLEC) est en légère augmentation depuis quelques années.

L'évolution des lignes d'accès des ILEC et des CLEC entre 1999 et 2006

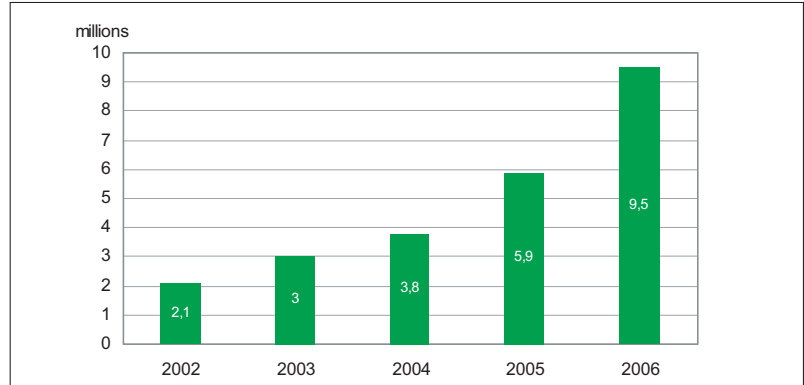


Source : FCC – Trends in Telephone services, table 8.2, Février 2007

Depuis 2000, les câbles offrent eux aussi des services de téléphonie fixe et 9,5 millions de foyers avaient souscrit à une offre de téléphonie par câble à la fin de 2006.

3 - Durant les années 90, suite à l'essor des offres bas débit illimitées, de nombreux foyers avaient demandé une deuxième ligne téléphonique, afin de pouvoir simultanément téléphoner et accéder à Internet. Ces lignes ont été "rendues" à l'arrivée de l'internet haut débit.

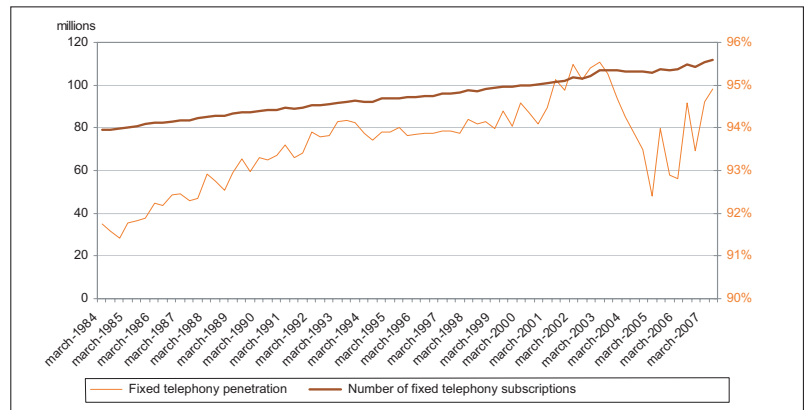
Growth of cable telephony subscriptions between 2002 and 2006



Source: NCTA

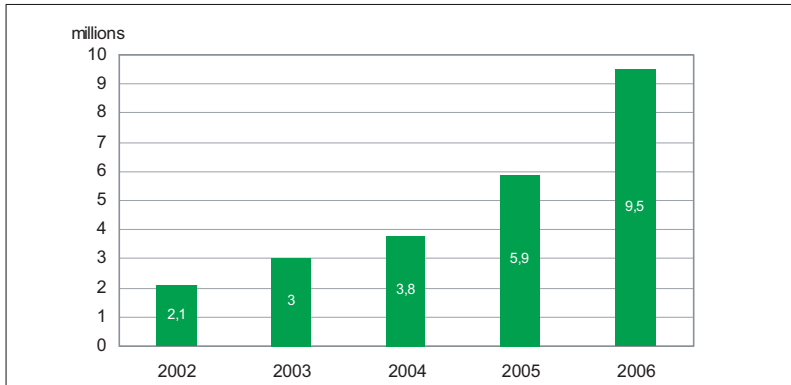
On the whole, over the past 35 years the number of residential fixed telephony subscriptions has increased slightly, reaching 112 million as of 30 November 2007. On 1 January of that same year, 89% of subscriptions were to a classic service and 11% to a cable-based service.

Growth of fixed telephony subscriptions, and corresponding penetration rate



Source: FCC – Telephone Subscribership in the United States, February 2008

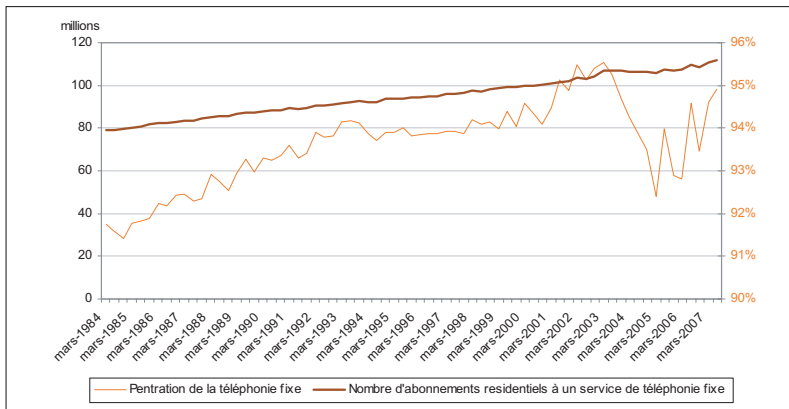
L'évolution des abonnements à la téléphonie fixe par câble entre 2002 et 2006



Source : NCTA

Globalement, au cours des 35 dernières années, le nombre des abonnements résidentiels à la téléphonie fixe a légèrement augmenté, pour atteindre 112 millions au 30 novembre 2007 ; au 1^{er} janvier de cette même année, 89% des abonnements se rapportaient à un service traditionnel et 11% à un service par câble.

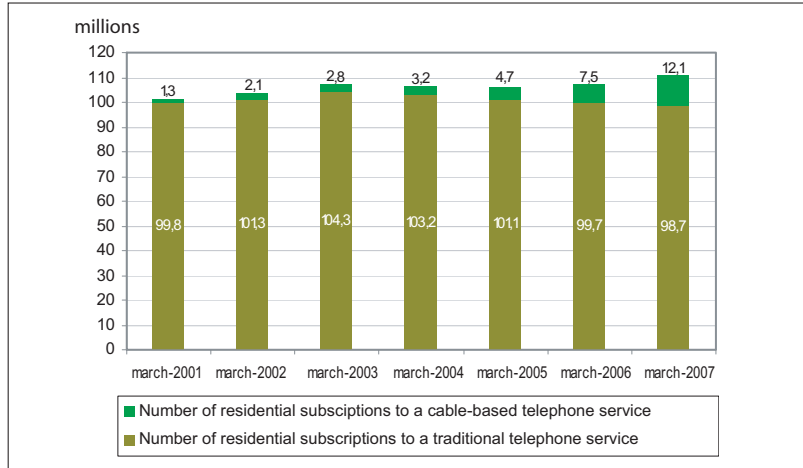
L'évolution des abonnements fixes résidentiels et la pénétration correspondante



Source: FCC – Telephone Subscribership in the United States, Février 2008

As a result, the growing adoption of residential cable telephony helped offset the decline in the classic residential fixed telephony base, and even increase it slightly.

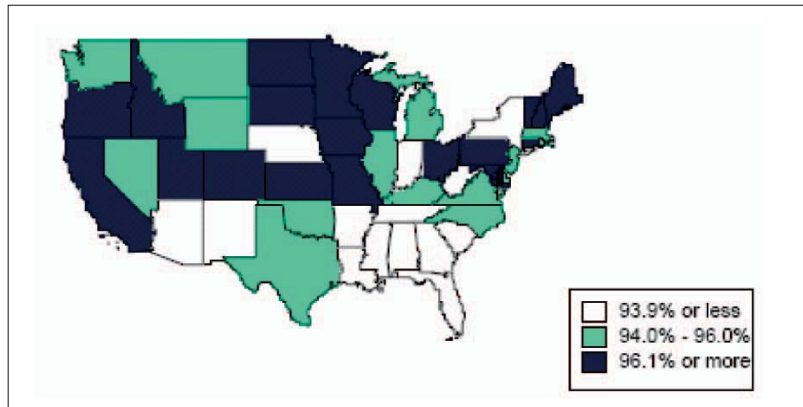
Growth of residential fixed telephone subscriptions



Source: FCC – Telephone Subscribership in the United States, February 2008 and NCTA

Fixed telephony penetration in American households is at 95% on average, but considerable geographical disparities do exist: penetration levels are above average in the central US and along the West Coast, and below average in the South.

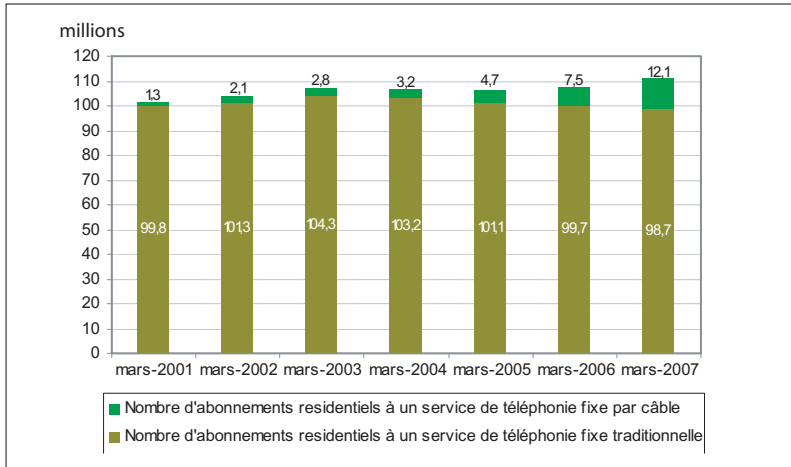
Fixed telephony penetration in the different states, as of July 2007



Source: FCC - Telephone Subscribership In The United States, February 2008

Ainsi, l'essor de la téléphonie résidentielle par câble a-t-il permis de compenser, et même légèrement au-delà, la baisse des abonnements à la téléphonie fixe traditionnelle.

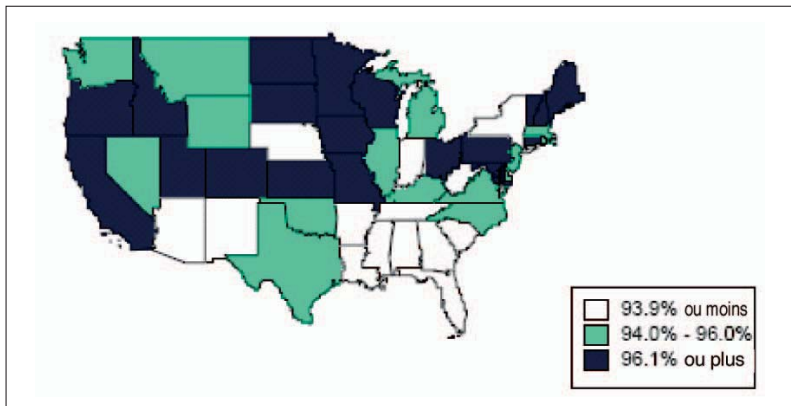
Evolution des abonnements résidentiels à un service de téléphonie fixe



Source: FCC – Telephone Subscribership in the United States, Février 2008 et NCTA

La pénétration de la téléphonie fixe auprès des ménages américains s'établit à 95% en moyenne et présente d'importantes variations géographiques : les Etats du centre, comme ceux de la côte Ouest, affichent une pénétration supérieure à la moyenne ; et les Etats du Sud, une pénétration inférieure.

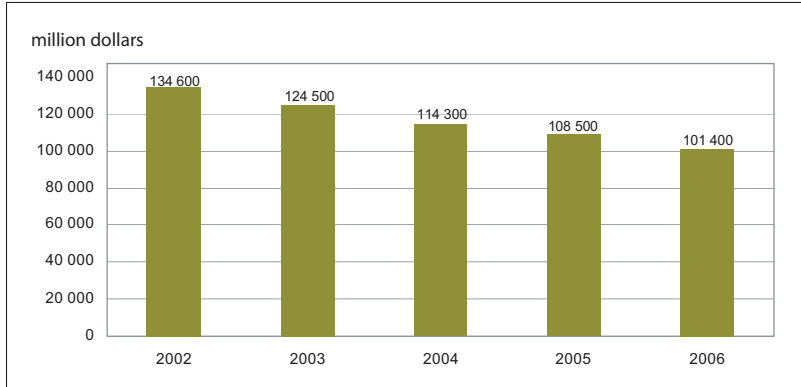
Pénétration de la téléphonie fixe dans les différents Etats en juillet 2007



Source: FCC - Telephone Subscribership In The United States, Février 2008

As with the base of lines, the revenue generated by classic fixed telephony is on the decline: the market lost roughly 25% of its value between 2002 and 2006, to reach approximately 100 billion dollars in 2006. In 2005, average spending per household was around \$44 a month, of which \$36 on local calls and \$8 on long distance calls⁴.

The decline in fixed telephony revenue in the United States



Source: IDATE

2.2. The fixed broadband market

The United States is the world's largest fixed broadband market, in terms of both volume and value. It accounted for 59 million connections⁵ at the end of 2006, of which 32 million via cable, 25 million via ADSL and 1 million via optical fibre, which corresponds to a penetration rate amongst the population of around 20%⁶.

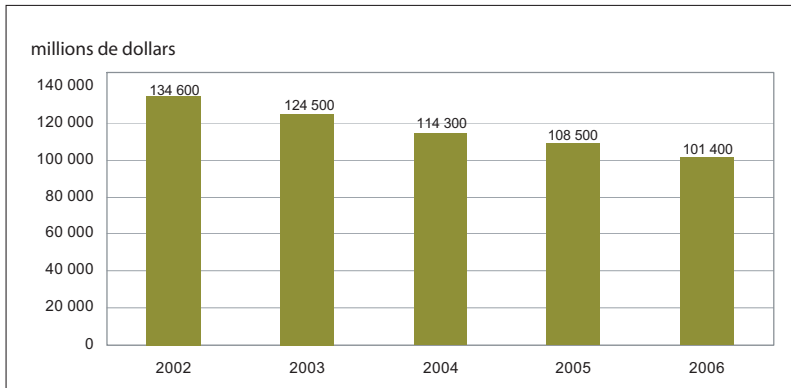
4 - According to the telecommunications services market observatory, calling revenue generated by fixed lines in 2007 in France totalled 4.609 billions euros, or 6.913 billion dollars (€1 = \$1.5), with average spending per household that year totalling €22 or \$33 a month.

5 - The definition of broadband is less restrictive in the United States than it is in Europe: according to accepted FCC standards, included in broadband are services running at over 200 kbps in at least one direction.

6 - With 12.7 million subscriptions, broadband penetration in France was also at 20% at the end of 2006, but the definition of what constitutes broadband in France is more exacting than in the US: a connection is deemed "broadband" if it delivers a minimal downstream rate of 512 kbps and enables the simultaneous use of the same line for a phone call. If we look at the entire broadband base, including mobile broadband subscriptions, which exceeded 22 million at the end of 2006, broadband penetration in the US totals 27.6%.

Tout comme le parc de lignes, le chiffre d'affaires de la téléphonie fixe hors câble est en baisse. Le marché a perdu environ 25% de sa valeur entre 2002 et 2006, pour atteindre un revenu d'environ 100 milliards de dollars en 2006. En 2005, la dépense moyenne par foyer s'élève à environ 44 dollars par mois, dont 36 dollars pour les communications locales et 8 dollars pour les communications longue distance⁴.

La baisse du chiffre d'affaires de la téléphonie fixe aux Etats-Unis



Source: Idate

2.2. Le marché du haut débit fixe

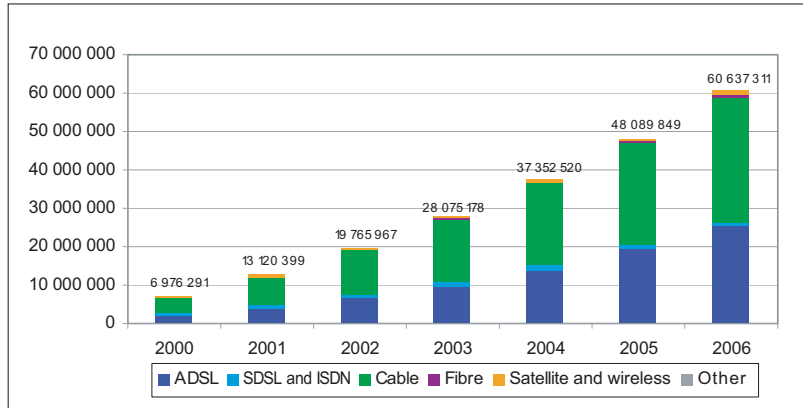
Le marché américain du haut débit fixe est le plus important au monde, en volume et en valeur. Il a atteint environ 59 millions d'accès⁵ à la fin de 2006, dont 32 millions par câble, 25 millions par ADSL et 1 million par fibre, ce qui correspond à un taux de pénétration de la population d'environ 20%⁶.

4 - En France et en 2007, selon l'Observatoire des marchés des services de télécommunications, le revenu des communications depuis les lignes fixes était de 4609 milliards d'euros, soit 6,913 milliards de dollars (1€=1,5\$). Par ailleurs la dépense moyenne par foyer en 2007 est de 22€, soit 33 dollars par mois.

5 - La définition du haut débit est moins restrictive aux Etats-Unis qu'en Europe : selon l'acception de la FCC, sont inclus dans la large bande les services transmis à une vitesse supérieure à 200 Kbps dans au moins une direction.

6 - La pénétration du haut débit dans la population française, avec 12,7 millions d'abonnements était également de 20% à la fin de 2006. En France, toutefois, la définition du haut débit est plus exigeante qu'aux Etats Unis: un accès est déclaré "à haut débit" lorsqu'il offre un débit descendant minimum de 512 Kbps et permet l'utilisation simultanée de la même ligne pour une conversation téléphonique. Si on considère l'ensemble des lignes haut débit, y compris les abonnements haut débit mobile qui dépassaient les 22 millions à fin de 2006, la pénétration du haut débit dans la population américaine atteint 27,6%.

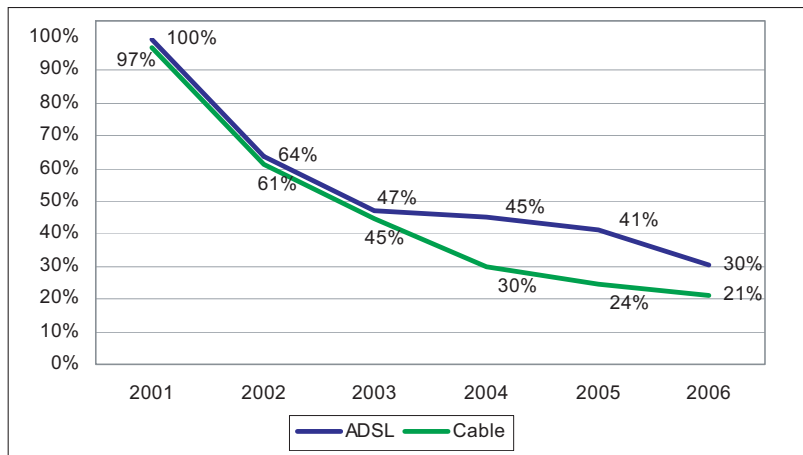
Growth of fixed broadband connections between 2000 and 2006



Source: FCC, *High Speed Services for Internet Access*, October 2007

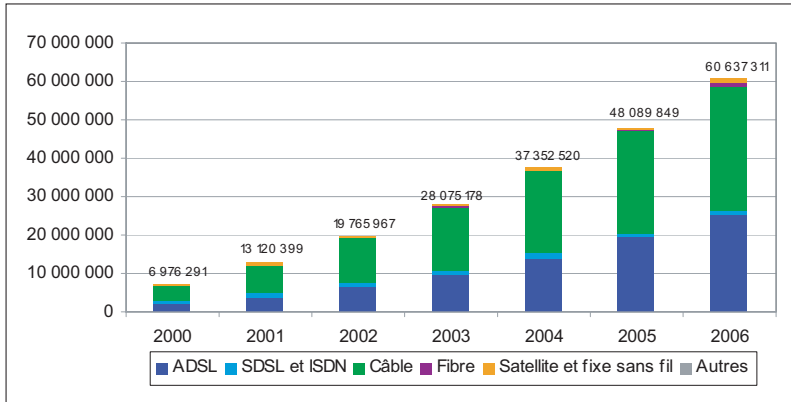
The number of high-speed subscribers, ADSL and cable combined, skyrocketed in the late 1990s, with an annual growth rate of close to 100% in 2001. From the start, cablecos had a larger share of the market than telcos, in addition to outdoing their rivals on the bandwidth front as well. Over the past few years, however, growth rates have been slowing considerably, and affecting cablecos more than ADSL access providers.

Annual growth of ADSL and cable connections between 2001 and 2006



Source: FCC, *High Speed Services for Internet Access*, October 2007

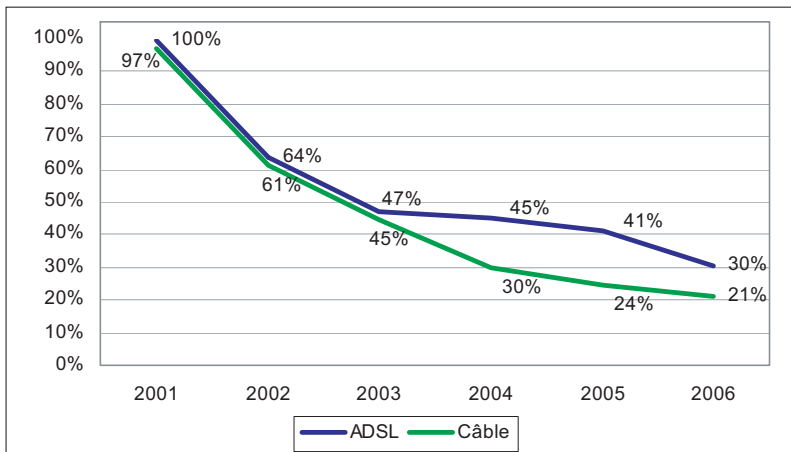
La croissance des accès haut débit fixe entre 2000 et 2006



Source : FCC, High Speed Services for Internet Access, Octobre 2007

Le nombre des abonnés au haut débit, ADSL et câble confondus, a augmenté à un rythme explosif à la fin de la décennie 90, le taux de croissance annuel avoisinant 100% en 2001. Dès le début, la part de marché des câbles a devancé celle des telcos et, à cette domination en taille, s'est ajoutée une supériorité de l'offre, le câble présentant des débits supérieurs. Depuis quelques années, toutefois, la croissance s'est significativement ralentie, le câble étant plus affecté que l'ADSL par ce ralentissement.

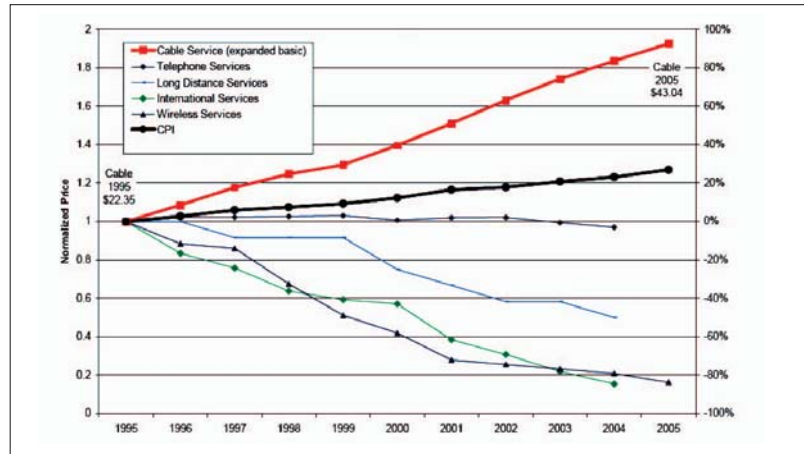
Croissance annuelle des lignes haut débit en DSL et câble entre 2001 et 2006



Source : FCC, High Speed Services for Internet Access, Octobre 2007

Cablecos are reporting much higher profit levels than either fixed or mobile telcos. According to the FCC, the price of cable services close to doubled between 1995 and 2005. These high prices are due to the unrestrictive regulation that governs cablecos, combined with the local monopoly positions they enjoy in the pay-TV market.

Price of communication services⁷



Source: FCC K. Martin, *U.S. Telecommunication Regulation and Market Developments* (February 2007)

2.3. Competition and regulatory issues

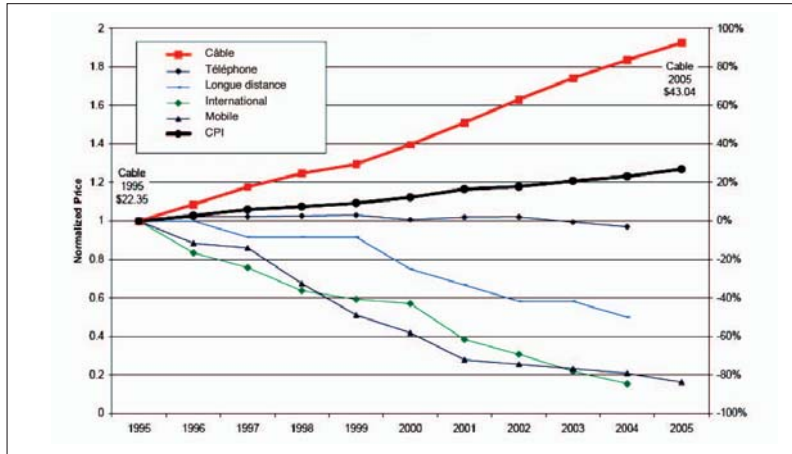
Seven out of ten pay-TV subscribers are cable households. The National Cable & Telecommunications Association (NCTA) gives two reasons for this substantial lead: first the development of VOD, the for-pay on-demand video service whose convenience provides an appealing alternative to illegal downloads and, second, the capacity gains enabled by switched video, in other words on-demand as opposed to permanent transmission of a channel.

The country's largest cable company, Comcast, with a base of 24 million customers compared to around a million for AT&T and Verizon combined, does not dispute the market's asymmetry or the competition deficit: its main competitors in the pay-TV market are two satellite operators, Direct TV and EchoStar, ahead of rival cableco, Time Warner. In any given geographical zone, competition is often reduced to a bare minimum.

⁷ - CPI stands for Consumer Price Index, regularly updated by the US Department of Labor's Bureau of Labor Statistics (<http://www.bls.gov/cpi/>).

La rentabilité des câbles est nettement supérieure à celle des telcos, fixes et mobiles. Selon la FCC, le prix des services de câble aurait presque doublé au cours de la période 1995-2005. Ces prix élevés sont notamment dus à la réglementation peu contraignante dont bénéficient les câbles, ainsi qu'au monopole dont ils jouissent le plus souvent sur le marché local de la diffusion de télévision payante.

Prix des services de communication⁷



Source: FCC K.Martin, U.S. Télécommunication Régulation and Market Developments (Février 2007)

2.3. Les enjeux de concurrence et de régulation

Sur dix foyers abonnés à la télévision payante, sept le sont via le câble. Pour expliquer cette avance considérable, la *National Cable & Telecommunications Association* (NCTA) met en avant deux facteurs : d'une part, le développement de la VOD, service payant de vidéo à la demande dont le confort d'accès permettrait de rivaliser efficacement avec les téléchargements illégaux ; d'autre part, les gains en capacité permis par la *switched video*, c'est-à-dire la transmission d'une chaîne à la demande, plutôt qu'en diffusion permanente.

Comcast, le premier des câbles avec 24 millions de clients, contre environ un million pour AT&T et Verizon réunis, ne conteste pas l'asymétrie du marché et le déficit concurrentiel : ses principaux concurrents en matière de diffusion audiovisuelle sont deux opérateurs satellites, Direct TV et Echostar, devant

7 - Le CPI est le Consumer Price Index, soit l'indice des prix à la consommation renseigné périodiquement par le Bureau of Labor Statistics du Département du Travail Américain (<http://www.bls.gov/cpi/>).

Regardless of the access technology being used, broadcasting licences are awarded locally, and so impeding the rollout of triple play bundles by telcos which, unlike cablecos, do not have “native” licences. In a bid to streamline administration, an FCC decision from March 2007 defined the timetable and terms of award for licences, although they continue to be handed out by the municipalities – except in a few states such as California and Kansas, making them priority locations for telcos’ rollouts.

Verizon and AT&T are counting on the new generation of optical fibre networks to catch up to and better compete with cablecos, not only in the Internet access market but also on the television and new audiovisual media services markets.

- Verizon has launched its *FTTP FiOS* project, in which it plans to invest \$23 billion between 2004 and 2010. The network is expected to deliver better quality convergent services than ADSL, including over 350 TV channels available in 200 cities in 10 states. At the end of 2007, six million households were eligible for the *FiOS* service, the company’s target being to sign up 50% of them by 2010. As to actual sales, *FiOS* was reporting 864,000 Internet customers and 348,000 TV subscribers as of Q1 2007, with forecasts of a total 1.2 million customers by June 2008.
- AT&T has similar aims to Verizon for its optical fibre network which it will be rolling out up to 2010, and to which 7.9 million households were already eligible for connection at the start of 2008. The *U-Verse* TV service was reporting 231,000 customers at the end of 2007, and the company expects to reach the one million mark in 2008.

At a time when the FCC has renounced on regulating unbundling – due to endless litigation in the courts of appeal – focusing instead on operators’ investments in fibre optics and on the resulting facilities-based competition, a number of US market players remain perplexed, disappointed by high prices and the relatively slow pace of broadband development. Disney, for instance, a content provider with no direct affiliation to a cable company, has expressed concerns about the lack of competition between cablecos and telcos, not so much from a quality standpoint – even if the company does not feel the bitrates delivered by cable are entirely satisfactory – but rather from a pricing standpoint.

To give an idea of the price levels: for a triple play bundle, AT&T offers range from \$42/month to \$120/month. According to the carrier, these offers are competitive, despite a certain obfuscation created by FCC statistics whose aggregation at the federal level hides the up to 30% decrease in cable prices in those zones where AT&T is present. As concerns regulatory remedies, AT&T does not believe that functional separation – whose massive cost it is also quick

un autre câblo, Time Warner ; et, sur une zone géographique donnée, la concurrence est souvent réduite à sa plus simple expression...

Les autorisations de diffusion audiovisuelle, quelle que soit la technologie d'accès, sont attribuées localement, entravant le déploiement du *triple play* par les telcos qui, contrairement aux câblos, ne disposent pas d'autorisations "natives". Par souci de simplification administrative, dans une décision de mars 2007 la FCC a encadré les délais et les conditions d'attribution des autorisations, mais celles-ci restent de la compétence des municipalités, sauf dans quelques Etats comme la Californie ou le Kansas ; il en résulte que les opérateurs télécoms se déploient en priorité dans ces Etats.

Verizon et AT&T comptent sur la nouvelle génération de réseaux d'accès en fibre pour rattraper leur retard et concurrencer les câblos, non seulement sur le marché de l'accès à Internet, mais encore sur celui de la télévision et des nouveaux services audiovisuels.

- *Verizon* a lancé le projet *FTTP FiOS*, dans lequel il a prévu d'investir 23 G\$ entre 2004 et 2010 ; ce réseau devrait offrir des services convergents de meilleure qualité que ceux fournis par ADSL et incluant plus de 350 chaînes de télévision, disponibles dans 200 villes réparties sur 10 Etats. A la fin de 2007, 6 millions de foyers étaient éligibles aux services *FiOS*, l'objectif étant d'en raccorder la moitié d'ici 2010. S'agissant des ventes effectives, *FiOS* comptait 864 000 clients à l'Internet et 348 000 à la télévision au premier trimestre 2007, un total de 1,2 million de clients étant annoncé pour juin 2008.
- AT&T affiche des objectifs similaires à ceux de *Verizon* pour le réseau d'accès en fibre qu'il déploie à l'horizon 2010 et auquel 7,9 millions de foyers étaient d'ores et déjà raccordables au début de 2008. Commercialement, le service de télévision *U-Verse* comptait 231 000 clients à la fin de 2007, le million devant être atteint à la fin de 2008.

Dans un contexte où, en raison de litiges répétés devant les cours d'appel, la FCC a renoncé à réguler le dégroupage et table désormais sur les investissements des opérateurs dans la fibre ainsi que sur la concurrence par les infrastructures qui devrait en découler, de nombreux acteurs du marché américain demeurent perplexes, déplorant le niveau élevé des prix ainsi qu'un certain retard dans le développement du haut débit. Disney, par exemple, éditeur de contenus non intégré à un câblo, s'inquiète de la concurrence insuffisante entre câblos et telcos, non pas tant du point de vue de la qualité, même si les débits offerts sur le câble ne lui semblent pas totalement satisfaisants, que du point de vue des prix.

A titre d'ordre de grandeur, pour du *triple play*, les offres d'AT&T s'étagent entre 42 \$/mois à 120 \$/mois. Selon l'opérateur, ces offres seraient "concurrentielles",

to emphasize – would open up the market: according to the telco, the implementation of *Open Reach* in the UK has not led to any significant improvement.

Aside from unbundling and functional separation, competition could be improved by sharing passive infrastructure. By law, access to this infrastructure is provided for in Section 251 of the *Telecom Act* of 1996, requiring all local loop operators, both incumbent and new entrant, to provide access to their poles, ducts and rights-of-way⁸. Costs vary considerably from city to city: quite low in New York thanks to the subway conduits, and high in Washington where sidewalks need to be torn up to gain access. In practice, passive infrastructure sharing has been implemented very little in the United States, because of the central role played by local government and the legal blockade encountered by the FCC when attempting to put its unbundling legislation into effect.

8 - Quoted from section 251 of the 1996 *Telecom Act*: "Each local exchange carrier has the following duties:... (4) Access to rights-of-way - The duty to afford access to the poles, ducts, conduits, and rights-of-way of such carrier to competing providers of telecommunications services on rates, terms, and conditions that are consistent with section 224."

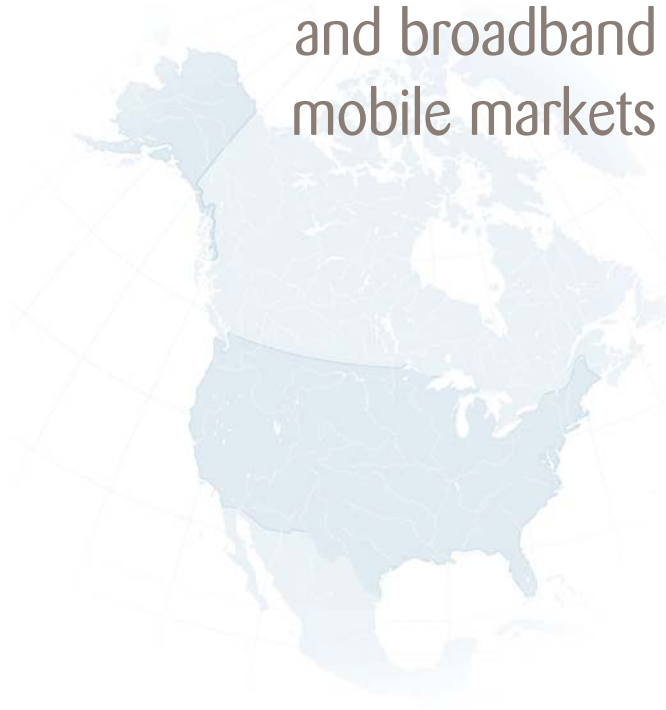
en dépit d'un trompe l'œil induit par les statistiques de la FCC, dont le caractère agrégé au niveau fédéral masquerait la baisse des prix du câble, atteignant parfois 30% dans les zones où AT&T est présent. S'agissant des remèdes de régulation, AT&T ne croit pas que la séparation fonctionnelle, dont il signale par ailleurs le coût important, soit capable d'ouvrir le marché : selon l'opérateur, la mise en place de *OpenReach* au Royaume-Uni n'aurait été suivie d'aucune amélioration sensible.

En dehors du dégroupage et de la séparation fonctionnelle, la concurrence pourrait être facilitée par le partage des infrastructures passives. En droit, l'accès à ces infrastructures est prévu dans la section 251 du *Telecom Act* de 1996, obligeant tous les opérateurs de boucle locale, historiques comme nouveaux entrants, à offrir l'accès à leurs poteaux, fourreaux et droits de passage⁸. Les coûts varient considérablement selon les villes : peu élevés à New York, grâce aux conduites du métro sous-terrain, ils sont élevés à Washington, où il faut ouvrir les trottoirs. En pratique, le partage du passif entre opérateurs n'a guère été mis en œuvre aux Etats-Unis, compte tenu du rôle joué par les collectivités locales et des difficultés contentieuses rencontrées par la FCC dans la mise en application de la législation sur le dégroupage

8 - Extrait de la section 251 du *Telecom Act* de 1996 "Each local exchange carrier has the following duties: ... (4) Access to rights-of-way - The duty to afford access to the poles, ducts, conduits, and rights-of-way of such carrier to competing providers of telecommunications services on rates, terms, and conditions that are consistent with section 224."

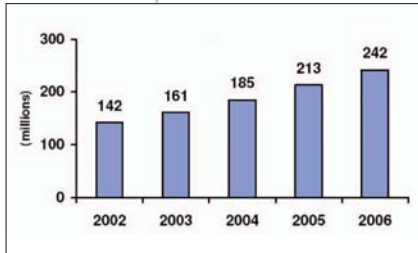
La téléphonie et le haut débit mobiles

Telephony and broadband mobile markets



3.1. Market trends

The American mobile market reported record growth in 2006, with close to 30 million new customers signing on. According to the FCC, penetration at the end of the year totalled around 80% of the population. Revenue growth has also been substantial, albeit masking sizeable disparities between operators, with variations in income growth ranging from -2.9% to +8.2 % that year.



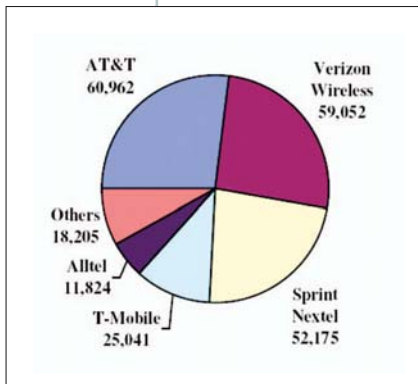
Mobile Telephone Subscribers

Mobile phones are replacing fixed lines to a degree: according to the FCC, 11.8% of households were equipped only with a mobile phone at the end of 2006, compared to 7.8% one year earlier.

The market structure is characterised by the juxtaposition of national and regional operators, with the four national ones, AT&T, Verizon Wireless, Sprint Nextel and T-Mobile, sharing roughly 70% of the customer base. The churn rate between operators is down, on average, although the situation differs considerably from one cellco to the next: Cingular and Verizon Wireless are losing fewer and fewer subscribers, whereas Sprint Nextel and T-Mobile are losing more and more. The number portability process has been streamlined: using a one-step system managed by the recipient operator, customers are not subject to payment of outstanding balances to the donor operator, and portability is achieved within two hours, with no interruption of service.

Mobile operator customers in 2006 (thousands)

Source: Twelfth Report, FCC 08-28



None of the country's four major operators has deployed a nationwide network but each covers at least two-thirds of the population, i.e. at least 235 million out of a total 303 million residents. Coverage rates achieved by regional operators are far more modest: Alltel covers 79 million inhabitants, Leap Wireless 48 million and US Cellular 41 million.

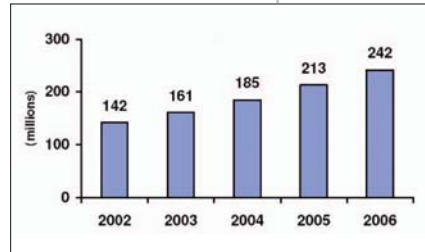
Amidst an ongoing consolidation phase, there were two major mobile market mergers in recent times: the \$41 billion AT&T and Cingular merger, which was completed in November 2004, and the \$35 billion Sprint-Nextel merger in 2005.

3.1. Les tendances du marché

Le marché mobile américain a connu sa plus forte croissance historique en 2006, avec près de trente millions de nouveaux clients ; d'après la FCC, la pénétration en fin d'année atteignait approximativement 80% de la population. La croissance du chiffre d'affaires global est également très nette, bien qu'elle cache de grandes disparités entre opérateurs : les taux de variation en 2006 s'étagent de -2,9 % à +8,2 %.

Clients des opérateurs mobiles

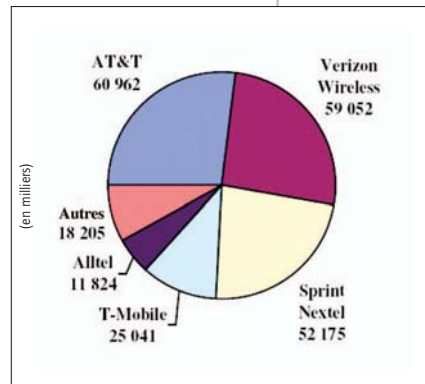
On observe un certain degré de substitution de l'usage mobile à l'usage fixe : ainsi, selon la FCC, les foyers disposant exclusivement de lignes mobiles représentaient 11,8 % de la population à la fin de 2006, contre seulement 7,8 % un an auparavant.



La structure de marché se caractérise par la juxtaposition d'opérateurs nationaux et régionaux ; les quatre nationaux, AT&T, Verizon Wireless, Sprint Nextel et T-Mobile, se partagent environ 70% des clients. Le taux de rotation des clients entre opérateurs (*churn*) diminue en moyenne, avec des situations très contrastées : Cingular et Verizon Wireless perdent de moins en moins de clients, tandis que Sprint Nextel et T-Mobile en perdent de plus en plus. La portabilité des numéros est performante : à guichet unique auprès de l'opérateur receveur, elle n'est pas assujettie à l'absence de factures impayées chez l'opérateur donneur et elle est effective en deux heures, sans interruption de service.

Source : Twelfth Report, FCC 08-28

Aucun des quatre grands opérateurs n'a déployé un réseau sur l'ensemble du territoire, mais chacun d'eux couvre *à minima* les deux-tiers de la population, soit au moins 235 millions d'habitants sur un total de 303 millions. Les taux de couverture atteints par les principaux opérateurs régionaux sont beaucoup plus modestes : Alltel couvre 79 millions d'habitants, Leap Wireless 48 millions, et US Cellular 41 millions.



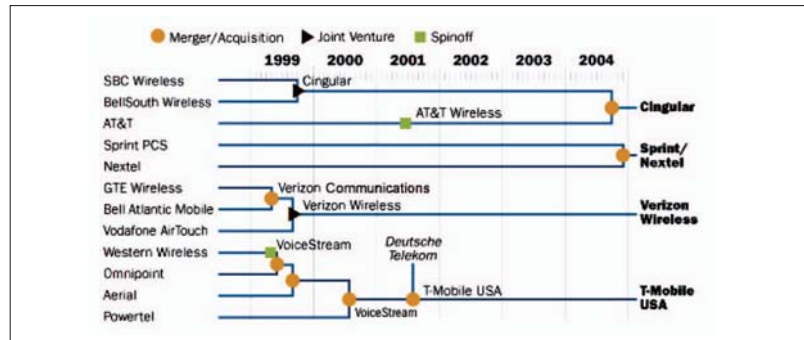
Le marché, en phase de concentration, a connu deux grandes fusions dans la période récente : celle de AT&T et Cingular, achevée en novembre 2004 pour un montant de 41 G\$; et celle de Sprint et Nextel, achevée fin 2005 pour un montant de 35 G\$.

Mission to the United States

- For AT&T and Cingular, the opportunities created by the merger laid in the potential economies of scale and spectrum sharing. Although present, risks surrounding the integration of the two networks proved minimal, producing compelling results and generating high growth for the integrated company.
- In the case of Sprint and Nextel, opportunities also derived from economies of scale for 3G rollouts, and from the complementarities due to Nextel's strong position in the business market. But two major risks hovered over the deal: a technological risk tied to the migration from IDEN, the technology formerly used by Nextel, to CDMA, and an organisational risk when combining the two companies' cultures, particularly in their approach to the business market. Their integration ultimately failed, and the business model for deploying the WiMAX network will emerge in another context.

Sprint's revenue in its core business area is declining, reporting losses in post-paid income, a drop in ARPU and rising churn levels. As to WiMAX, the strategy seemed ill-managed from the start, and no credible business plan could make investment profitable. But the merger of Sprint and Clearwire's WiMAX operations should help revive the commercial prospects for the wireless technology.

Consolidation wave in America's mobile telephone market

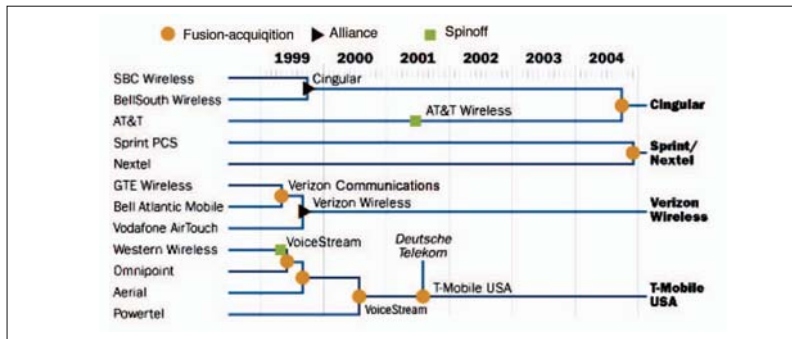


Source: Wall Street Journal

- S'agissant d'abord d'AT&T et Cingular, les opportunités résidaient dans les économies d'échelle potentielles et le partage du spectre. Des risques relatifs à l'intégration des réseaux étaient certes présents, mais le résultat s'est finalement avéré probant et a engendré une forte croissance.
- Dans le cas de Sprint et Nextel, les opportunités provenaient d'économies d'échelle dans le déploiement de la 3G et de complémentarités résultant notamment du fort positionnement de Nextel sur le marché professionnel. Toutefois, planaient deux risques importants : un risque technologique lié à la migration de l'IDEN, la technologie précédemment utilisée par Nextel, vers le CDMA ; et un risque organisationnel, lié à l'hybridation des cultures d'entreprise, particulièrement en matière d'approche du marché professionnel. L'intégration s'est en définitive soldée par un échec et le modèle économique de déploiement du réseau WiMax verra le jour dans un autre contexte.

Sur le cœur de son activité, le marché mobile, Sprint enregistre un chiffre d'affaires en baisse, des pertes sur le post-payé, une diminution de l'ARPU et une augmentation du *churn*. S'agissant du WiMax, la stratégie semblait initialement mal assurée et aucun plan d'affaires crédible ne permettait de rentabiliser les investissements. Cependant, la fusion des activités Wimax de Sprint et de Clearwire pourrait permettre de relancer les perspectives commerciales du Wimax.

La vague de consolidation du marché américain de la téléphonie mobile



Source : Wall Street Journal

3.2. The wholesale market

In the past, the only regulated wholesale market was that of fixed-to-fixed line calls. When mobile operators emerged they had little negotiating power – to the extent that, entirely contrary to the situation in Europe, they were forced to pay high call termination fees to fixed telcos without being able to counter-bill them at all. To remedy this anomaly, a decision was made in 1996 to treat mobile operators as telcos on the basis of forward-looking incremental cost per incoming minute, presumed as being the same for mobile-to-fixed and fixed-to-mobile calls.

The system has evolved since then. Now, interconnection between fixed and mobile operators is partially subject to the bill and keep system and, in cases where call termination charges are maintained, they are extremely low. For mobile-to-mobile calls, operators apply the bill and keep system between one another while, for fixed-to-mobile traffic, local operators pay a mobile call termination rate of .0007 dollars per minute and long distance operators pay nothing.

3.3. The retail market

One feature of the American mobile market is the already very high consumption rate which is growing steadily in both the voice call and text messaging segments. Between 2002 and 2005, the rise in volume was sustained by a sharp drop in the average price of a calling minute, which led to a decline in ARPU. At around \$52 a month at the start of 2007, average per-user revenue is now holding steady and even rising in some cases, with retail prices having increased in 2006 and 2007 as some flat rate plans were suppressed, and price of services not covered by flat rates were raised: the price of an extra text message, for instance, rose from \$0.10 to \$0.15.

As the assignment of geographical numbers to mobile subscribers does not allow a caller to know whether he is calling a mobile or a fixed number, fixed-to-mobile prices are not much higher than fixed-to-fixed calling rates.

To avoid unwanted calls, telemarketing calls to mobiles are proscribed and there is a "*do not call registry*" managed by the FTC. Reports of violations can be filed online.

3.2. Le marché de gros

Historiquement, seul était régulé le marché de gros des communications fixe vers fixe. Quand les opérateurs mobiles ont émergé, leur pouvoir de négociation était faible, si bien que, en complet contraste avec la situation européenne, ils ont dû payer aux opérateurs fixes des terminaisons d'appel élevées, sans pouvoir facturer à ces derniers la moindre contrepartie. Pour remédier à cette anomalie, il a été décidé en 1996 de traiter les opérateurs mobiles comme les telcos, sur la base d'une compensation du coût incrémental de long terme (*Forward looking additional cost*) de la minute entrante, supposé le même de mobile vers fixe et de fixe vers mobile.

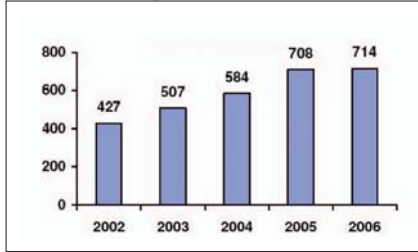
Le système a depuis évolué. Aujourd'hui, l'interconnexion entre opérateurs fixes et mobiles est partiellement soumise au régime du *Bill & Keep* et, lorsque des charges de terminaison d'appel sont maintenues, elles sont fixées à des niveaux extrêmement faibles. Ainsi, pour le trafic mobile vers mobile, les opérateurs mobiles pratiquent entre eux un pur *Bill & Keep*. S'agissant du trafic fixe vers mobile, les opérateurs locaux s'acquittent d'une terminaison d'appel mobile de 7 dix-millièmes de dollars par minute, tandis que les opérateurs longue distance ne paient rien.

3.3. Le marché de détail

Le marché mobile américain est marqué par un niveau de consommation très élevé, en croissance soutenue sur les deux segments de la voix et du SMS. Entre 2002 et 2005, la croissance des volumes a été entretenue par une forte baisse du prix moyen de la minute voix, entraînant une baisse de l'ARPU. Voisin de 52 \$ par mois début 2007, ce dernier reste stable et même s'accroît, les prix de détail ayant augmenté en 2006 et 2007, suite au retrait de certains forfaits et à la majoration de prestations hors forfait : ainsi, par exemple, le prix du SMS hors forfait est-il passé de 0,1 \$ à 0,15 \$.

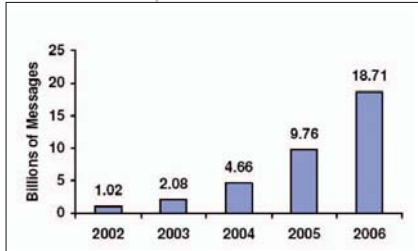
L'affectation de numéros géographiques aux abonnés mobiles ne permettant pas à un appelant de savoir s'il joint un mobile ou un fixe, la tarification fixe vers mobile n'est pas sensiblement différente de la tarification fixe vers fixe.

Afin d'éviter les appels non sollicités, le démarchage des usagers mobiles est interdit et il existe un *do not call registry*, base de données gérée par la FTC. Les plaintes peuvent être déposées en ligne.



Minutes of use a month (incoming and outgoing combined) per customer

Source: Twelfth Report, FCC 08-28



Number of text messages (billion)

Source: Twelfth Report, FCC 08-28



Average revenue per calling minute

Source: Twelfth Report, FCC 08-28

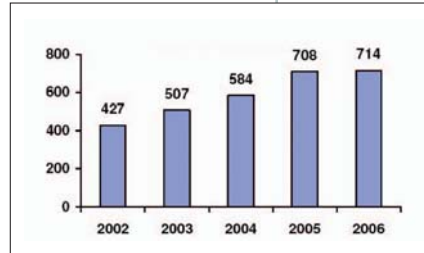
In post-paid mode, *Receiving Party Pays* (RPP) is the general rule applied, i.e. mobile subscribers pay for their incoming calls. Sprint is the only operator to offer flat rates with no charge for incoming calls, but with very little success to date. RRP flat rates include

a large number of incoming and outgoing minutes (at least 450), and generally include free on-net calls and free calling in the evening and at weekends. Family packs, which offer a set number of calling minutes to be shared by several users, generally members of the same household, are very popular – proving so successful that operators' packages include a line of services and handsets to meet the needs of every member of the family.

In prepaid mode, RPP applies as well, and customers are billed by the minute for both incoming and outgoing calls. Prepaid is offered by AT&T over the Cingular Go-phone, by T-mobile, by Sprint with the Boost brand licence, by Verizon under the Impulse brand and by MVNOs: Virgin mobile, Tracfone, Kajeet, etc. Although, according to the FCC, prepaid appears to be gaining some ground, barely one in 10 subscribers has opted for these plans, a low take-up level that can be attributed chiefly to the popularity of family plans and

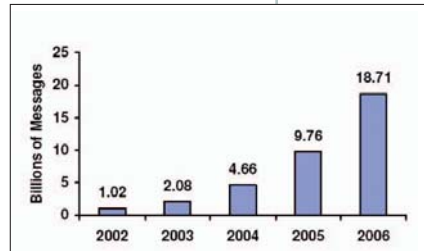
Nombre de minutes (entrantes et sortantes cumulées) par mois par client

Source : Twelfth Report, FCC 08-28



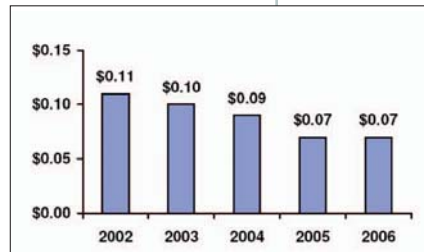
Nombre de SMS par mois (milliards)

Source : Twelfth Report, FCC 08-28



Revenu moyen par minute voix

Source : Twelfth Report, FCC 08-28



En mode post-payé, le *Receiving Party Pays* (RPP) est la règle générale : les abonnés mobiles payent pour leurs appels entrants. Sprint est le seul opérateur à proposer des forfaits avec gratuité du trafic entrant, mais avec un succès très limité à ce jour. Les forfaits

RPP incluent un grand nombre de minutes entrantes et sortantes, au minimum 450, et ils offrent le plus souvent la gratuité des appels le soir et le week-end, ainsi qu'en *on-net*. Le hors-forfait étant en revanche très onéreux, les clients sont incités à choisir des forfaits de durée supérieure à leur usage effectif. Les forfaits familiaux, qui offrent un lot de minutes à partager entre plusieurs clients, le plus souvent au sein d'un même foyer, sont très populaires ; un succès qui a conduit les opérateurs à proposer dans le cadre de ces forfaits une large gamme de services et de terminaux, afin de couvrir les besoins de toute une famille.

En mode pré-payé, le RPP est également en vigueur et les clients sont donc facturés à la minute, entrante comme sortante. Ce mode est proposé par AT&T sur le Go-phone de Cingular, par T-mobile, par Sprint sous licence de marque Boost, par Verizon sous la marque Impulse, et par des MVNO : Virgin mobile,

the social “stigma” attached to prepaid. Light users generally prefer to be part of a group plan, such as a family pack, rather than subscribe to an individual prepaid offer. In addition, prepaid formulas are traditionally used by people with a bad credit history or immigrants with no social security number. A telling fact: in New York, the only sales brochures translated into Spanish relate to prepaid offers.

3.4. SIM-locking and handset subsidies

SIM-locking is not regulated, in part because of the incompatibility of GSM and CDMA standards: a customer who switches operator also potentially changes technology, so could not keep the same handset anyway. SIM-locking has several significant consequences:

- exclusivity agreements for distributing certain brands of phone (Razr with Cingular, iPhone with AT&T, etc.) are commonplace, the device being an integral part of the operator’s offer;
- to control the applications used on its network, a leading operator such as Verizon may define a list of allowable handsets (white list), forbidding the use of any other phone, even an unlocked one;
- operators that market only prepaid offers are nevertheless able to subsidise their handsets; locking provides them with the assurance that their subsidized phones will be used only for their services.

SIM-locking and applications blocking were the factors that triggered Google’s demand that operators awarded 700 MHz spectrum licences at auction be required to open their networks up to third-party applications. In response to this demand, the FCC set aside the C-block of frequencies where locking would be forbidden, although it rejected Google’s additional demand for open access (see Section 5).

In practice, however, a number of ways around SIM-locking have been found: despite the protective measures, some handsets are unlocked on a massive scale for sale in foreign markets – resulting in a major problem, especially for certain MVNOS, such as Tracfone which has filed lawsuits against the offenders.

In most states, handset subsidies are no more regulated than locking strategies, the result being that some handsets cannot be bought in a shop without subscribing to a one or two-year contract. In some states, however, the fees for early cancellation of a mobile subscription are equal to only a fraction of the remaining monthly payments due under the service contract.

Trackfone, Kajeet, etc. Bien que le pré-payé semble d'après la FCC gagner un peu de terrain, à peine un abonné sur dix choisit aujourd'hui cette option tarifaire, un faible niveau de pénétration qui s'explique principalement par le succès des forfaits familiaux et par le "marquage" social qui s'attache au pré-payé. D'une part, un petit consommateur préfère généralement s'intégrer à une offre post-payée collective de type forfait familial plutôt que souscrire à une offre individuelle prépayée. D'autre part, la formule du pré-payé est traditionnellement réservée aux personnes dont la *credit history* est problématique ou aux immigrants dépourvus de numéro de sécurité sociale : fait révélateur, à New York, les seules brochures traduites en espagnol sont celles relatives aux offres prépayées !

3.4. Le verrouillage et la subvention des terminaux

Le verrouillage des terminaux (*SIM-locking*) n'est pas réglementé, pour partie en raison de l'incompatibilité des normes GSM et CDMA : un client qui change d'opérateur changeant aussi potentiellement de technologie, dans cette éventualité il ne pourrait de toute manière conserver son terminal. L'autorisation du verrouillage admet plusieurs conséquences importantes :

- les accords d'exclusivité de distribution des terminaux (Razr avec Cingular, iPhone avec At&T, etc.) sont pratique courante, le terminal étant intégré dans l'offre de l'opérateur ;
- afin de contrôler les applications utilisées sur son réseau, un grand opérateur, tel Verizon, peut fixer une liste des terminaux acceptés (*white list*), interdisant ainsi l'emploi de tout autre terminal, même débloqué ;
- des opérateurs proposant exclusivement des offres prépayés sont néanmoins en mesure de subventionner les terminaux ; le verrouillage leur donne en effet l'assurance que les terminaux ainsi subventionnés seront exclusivement dédiés à l'utilisation de leurs propres services.

Le verrouillage des terminaux et des applications fut le facteur déclenchant qui motiva Google à demander qu'une "ouverture" de leurs réseaux soit imposée aux lauréats des enchères de spectre dans la bande des 700 MHz . En réponse à cette demande, la FCC a isolé un bloc de fréquences, le bloc C, astreint à non-verrouillage ; elle a toutefois rejeté l'exigence complémentaire d'obligation d'accès, également formulée par Google (*cf.* section 5).

En pratique, d'importants détournements du verrouillage sont constatés : malgré les protections mises en place, certains terminaux sont déverrouillés à échelle industrielle, afin d'être vendus à l'étranger. Un problème majeur en résulte, notamment pour certains MVNO, tel Trackfone qui escompte un règlement juridique.

3.5. The MVNOs

As of June 2006, MVNOs accounted for only 7% of the American mobile market⁹, or 15 million customers shared by some 50 operators. The current situation does not appear particularly favourable to these players, caught between high wholesale tariffs and a price-elastic retail market. Because of the specific clauses contained in their wholesale agreements, MVNOs are confined to targeting only the prepaid market. Their economic room in the post-paid market, if any, would anyhow be restricted, as competition between network operators is already fierce.

The situation in North America has one singular, noteworthy feature: the award of local licences allows micro network operators to become MVNOs. Based on a physically limited network – covering only a single city, for instance – they can offer end users a complete service by buying national roaming rights from the leading operators. The cost of this wholesale service is fairly low, and further reduced by the drop in the retail price of calling minutes.

The most successful virtual network operators are Tracfone and Virgin, both relying on vast commercial distribution networks and positioned in the low-cost market.

- America's leading MVNO and a subsidiary of America Movil, Tracfone is the fifth largest cellular operator in the United States, with a base of over 8 million customers. The operator's exclusively prepaid offer is aimed chiefly at an "ethnic" clientele, notably the Hispanic community. Its customer service is multilingual and operates through department stores and drug stores. To provide extensive nationwide coverage, the MVNO has signed roaming agreements with a number of host operators across the US.
- The country's second largest MVNO, Virgin Mobile has a base of over 5 million customers. It is true that it was entirely in the interest of its host operator, Sprint, which owned 50% of the company when it began operating back in 2002 (now controlling only 15%) to give the virtual operator every chance to succeed. The wholesale tariffs offered to Virgin Mobile are based on the cost to Sprint for providing the service plus a specified margin (cost plus contract). Under the initial agreement Virgin was to target young users with prepaid contracts – a clause that was not renewed in the revised agreement signed after Sprint merged with Nextel. As with Tracfone, the service is distributed in retail outlets and drugstores (Wal-Mart, Best Buy, Radio Shack...), providing it with a network of 35,000 points of sale for the handsets, and 100,000 for the recharge cards. The locked handsets are

Dans la plupart des Etats, pas davantage que les stratégies de verrouillage, ne sont régulées les modalités accompagnant la subvention des terminaux. Il en résulte que certains terminaux ne peuvent être achetés en boutique sans la souscription simultanée d'un contrat d'un ou deux ans. Dans quelques Etats, toutefois, les frais encourus en cas de résiliation anticipée d'un contrat mobile sont égaux à seulement une fraction du total des mensualités restant dues au titre de l'engagement.

3.5. Les MVNO

En juin 2006, les MVNO ne représentaient que 7% du marché mobile américain⁹, soit 15 millions de clients répartis entre une cinquantaine d'opérateurs. Actuellement, la situation semble assez peu favorable à ces acteurs, enfermés entre un tarif de gros élevé et un marché de détail élastique au prix. En raison de clauses spécifiques figurant dans leurs contrats de gros et des conditions financières qui leur sont faites, les MVNO sont réduits à viser le marché du prépayé. A supposer même qu'il existe, leur espace économique sur le marché du post-payé serait de toute manière très restreint, la concurrence y étant déjà vive entre opérateurs de réseau.

Le contexte nord-américain présente une originalité digne d'être notée : l'attribution de licences locales permet à des micro-opérateurs de réseau de devenir MVNO. A partir d'un réseau physique très limité, par exemple déployé à l'échelle d'une ville, il est en effet possible d'offrir aux clients finals un service global en achetant l'itinérance nationale aux grands opérateurs ; le tarif de cette prestation de gros est peu élevé, et tiré vers le bas par la réduction du prix de détail à la minute.

Les MVNO les plus performants sont Trackfone et Virgin, tous deux s'appuyant sur de vastes réseaux de distribution et positionnés sur le marché du *low cost*.

- Premier MVNO et filiale d'America Movil, Trackfone est le cinquième opérateur mobile aux Etats-Unis, rassemblant plus de 8 millions de clients. Son offre, exclusivement prépayée, s'adresse essentiellement à une clientèle "ethnique", notamment la communauté hispanophone. Son service clients est multilingue et la distribution s'opère à travers les grandes surfaces et les drugstores. Afin de bénéficier d'une couverture nationale très large, ce MVNO a contracté avec de multiples opérateurs hôtes, dans les différents Etats.
- Virgin Mobile, deuxième MVNO, réunit plus de 5 millions de clients. Il est vrai que son opérateur hôte, Sprint, actionnaire à 50 % au moment du lancement en 2002 (une part aujourd'hui descendue à 15%), avait tout intérêt à donner une chance de succès à l'entreprise. Les tarifs de gros dont bénéficie

subsidized by up to \$50. Pointing to the difficulty in billing prepaid customers a second time, the operator does not offer customers national roaming and so confining them to those locations covered by the Sprint-Nextel network.

Parallel to the launch of its MVNO, Virgin Mobile, in late 2005 Sprint entered into a joint venture with the country's leading cable companies: Comcast, Cox Communications, Time Warner Cable and Advance Newhouse Communications – an alliance that enabled the cablecos to roll out quadruple play bundles that include a mobile subscription.

Although two of the low-cost MVNOs have clearly been successful, content and multimedia-centric endeavours have failed.

- Disney had wanted to adopt a differentiation strategy when creating two MVNOs: ESPN in November 2005 and Disney Mobile in June 2006. The first carried the brand of the top sports channel in the United States, ESPN, but the handset was too expensive, the wholesale agreement did not allow the operator to offer competitive calling minute prices, and the content included was not enough to justify the high price of the service. The second MVNO sought to capitalise on the Disney brand to attract families, offering a phone with GPS capabilities for locating children, parental control over consumption and content... but the too-high price and the limited distribution both contributed to quashing initial hopes for the venture. As a result, Disney elected to refocus its efforts entirely on the content side, and put an end to its mobile operator business.
- Other content-centric MVNOs are also encountering major difficulties. One example is Amp'd whose business model, which was similar to Disney's, did not achieve the hoped-for success and the company went bankrupt in 2007. Also in peril is Helio, born of an alliance between SK Telecom and Earthlink and whose offer is built around multimedia services: the range of handsets is too narrow and, even though the service is available in Korean, and so attracting a particularly techno-receptive community, the offer's market potential is far too limited.

Virgin Mobile sont indexés sur les coûts supportés par Sprint, selon un contrat de type *cost plus*. L'accord initial imposait que Virgin cible les jeunes en mode prépayé, une clause non reprise dans le contrat révisé après fusion entre Sprint et Nextel. Comme pour Trackfone, le service est distribué dans les grandes surfaces et les drugstores (Wal-Mart, Best Buy, Radioshack...), ce qui représente environ 35 000 points de ventes pour les terminaux et 100 000 pour les cartes de recharge. Les terminaux, verrouillés, sont subventionnés à hauteur de 50\$. Mettant en avant la difficulté de la refacturer en régime prépayé, l'opérateur n'offre pas l'itinérance nationale à ses clients, cantonnant ainsi ces derniers à la seule couverture de Sprint Nextel.

Parallèlement au lancement de son MVNO Virgin Mobile, Sprint s'est engagé à la fin de 2005 dans une *joint venture* avec les principaux câblos : Comcast, Cox Communications, Time Warner Cable et Advance Newhouse Communications. Cette alliance a permis aux câblos de proposer des offres *quadruple-play*, incluant un abonnement mobile.

Si deux MVNO *low cost* ont indéniablement réussi, les tentatives centrées sur la distribution de contenus et le multimédia se sont en revanche soldées par des échecs.

- Le groupe Disney a voulu conduire une stratégie de différenciation en créant deux MVNO, ESPN en novembre 2005, Disney Mobile en juin 2006. Le premier MVNO était porté par la marque et les contenus ESPN, la principale chaîne sportive américaine ; cependant, le terminal était trop cher, le contrat de gros ne permettait pas d'offrir un prix compétitif à la minute, et les contenus ne suffisaient pas à justifier la tarification élevée. Le second MVNO utilisait la marque Disney pour proposer un service à vocation familiale : téléphone avec GPS pour localiser ses enfants, contrôle parental des usages et des contenus... ; mais la tarification, excessive, et la distribution, insuffisante, ont eu raison des espoirs initiaux. A la suite de ces désillusions, Disney a décidé de se recentrer exclusivement sur les contenus et de renoncer à toute activité d'opérateur mobile.
- D'autres MVNO distributeurs de contenus connaissent également de grandes difficultés. C'est par exemple le cas d'Ampt'd, dont le modèle d'affaires, semblable à celui de Disney, n'a pas rencontré le succès escompté, et qui n'a pu éviter la faillite en 2007. Helio, MVNO issu d'une alliance entre SK Telecom et Earthlink et dont l'offre repose sur des services multimédias, est lui aussi en péril : la gamme des terminaux est trop étroite et, même si le service est également disponible en coréen, attirant ainsi une communauté particulièrement "techno-réceptive", le potentiel de marché demeure très restreint.



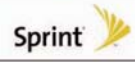

3.6. The 3G mobile marked

With 7.9 million new customers between December 2005 and June 2006, mobile broadband has enjoyed, and continues to enjoy, spectacular growth rates. Flat rates include unlimited data consumption: for \$95, one AT&T flat rate offer includes 900 calling minutes (incoming and outgoing), unlimited access to the 3G network delivering mobile Internet, e-mail and TV, including the channels CNN, ESPN, the Weather Channel and NBC. Also worth noting is the unlimited access to the Web over the 2G/Edge network. Another example is the Apple iPhone, with subscriptions starting at \$60 a month. In the same vein, in February 2008 Sprint introduced the *Simply Everything Plan*: a \$100 a month flat rate which includes unlimited voice calls and broadband access to the Internet over the 3G network.

The country's top three cellular operators have each chosen a different path to upgrading their networks to 3G:

- Sprint Nextel has adopted *Evolution Data Only* (EvDO), a technology whose evolved EvDO Rev A standard enables high-speed data and voice transmissions;
- AT&T Wireless has opted for the UMTS standard and is currently deploying a 3.5G network in HSDPA;
- Verizon Wireless has built both an EvDO and a UMTS network.

AT&T, Sprint Nextel and T-Mobile also operate several thousand Wi-Fi accesses, in addition to their 2.5G and 3G services, offering a Wi-Fi option access to customers equipped with smartphones or Wi-Fi-compatible handsets.

	2G	2.5G	3G
	GSM (850/1900)	EDGE/GPRS	UMTS (W-CDMA 1900); HSDPA
	CDMA 800/1900	CDMA 2000 1xRTT	UMTS 1xEVDO; Ev-DO Rev A
	CDMA	CDMA 2000 1xRTT	Ev-DO; Ev-DO Rev A
	GSM (800/1900)	EDGE/GPRS	Pas de 3G; HSDPA

Transmission standards chosen by the leading 2G and 3G mobile operators

Source: Operators and online sources.

3.6. Le marché mobile 3G

Avec 7,9 millions de nouveaux clients entre décembre 2005 et juin 2006, le haut débit mobile a connu et connaît encore une croissance exceptionnelle. Les données (*data*) sont offertes en mode illimité. Ainsi, pour 95 \$, un forfait d'AT&T comprend-il, outre 900 minutes de communication entrantes et sortantes, un accès illimité au réseau 3G : Internet mobile, messagerie électronique et télévision, dont les chaînes CNN, ESPN, the Weather Channel et NBC. A signaler également, l'accès illimité à Internet *via* le réseau 2G/Edge et l'iPhone, à partir de 60 \$ par mois. De même, Sprint a lancé en février 2008 le *Simply Everything Plan*, un forfait à 100 \$ par mois qui, en illimité, inclut la voix et l'accès haut-débit à Internet *via* le réseau 3G.





Pour faire évoluer leur réseau vers la 3G, les trois principaux opérateurs se sont engagés sur des trajectoires différentes :

- Sprint Nextel a adopté la technologie *Evolution Data Only* (EvDO), dont le standard évolué EvDO Rev A permet la diffusion des données et de la voix en haut débit ;
- AT&T Wireless a choisi le standard UMTS et déploie actuellement un réseau 3.5G en HSDPA ;
- Verizon Wireless a construit un réseau EvDO et un réseau UMTS.

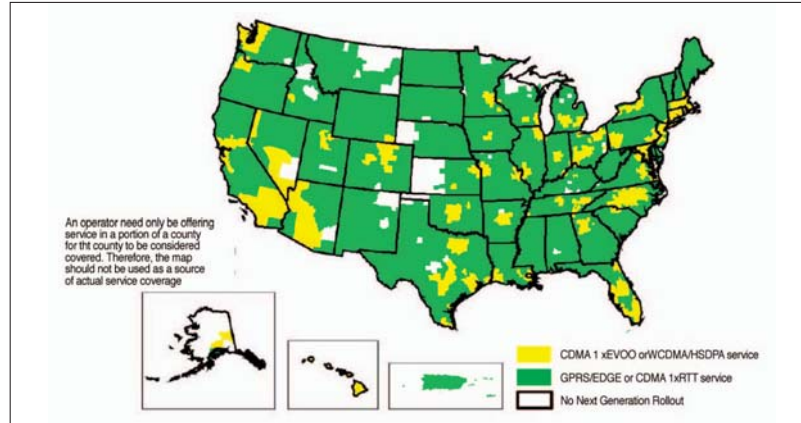
AT&T, Sprint Nextel et T-Mobile disposent par ailleurs de quelques milliers de bornes WiFi et, en supplément de leurs offres 2.5G et 3G, proposent en option une offre WiFi aux clients équipés de terminaux Smartphones ou Wi-Fi.

Les standards de transmission retenus par les principaux opérateurs mobiles 2G et 3G

Source : Opérateurs et articles sur internet

	2G	2.5G	3G
	GSM (850/1900)	EDGE/GPRS	UMTS (W-CDMA 1900); HSDPA
	CDMA 800/1900	CDMA 2000 1xRTT	UMTS 1xEvDO; Ev-DO Rev A
	CDMA	CDMA 2000 1xRTT	Ev-DO; Ev-DO Rev A
	GSM (800/1900)	EDGE/GPRS	Pas de 3G; HSDPA

2.5G/3G/3.5G mobile coverage in 2006 in the US, by region



Source : CTIA

3.7. The fixed-mobile convergence

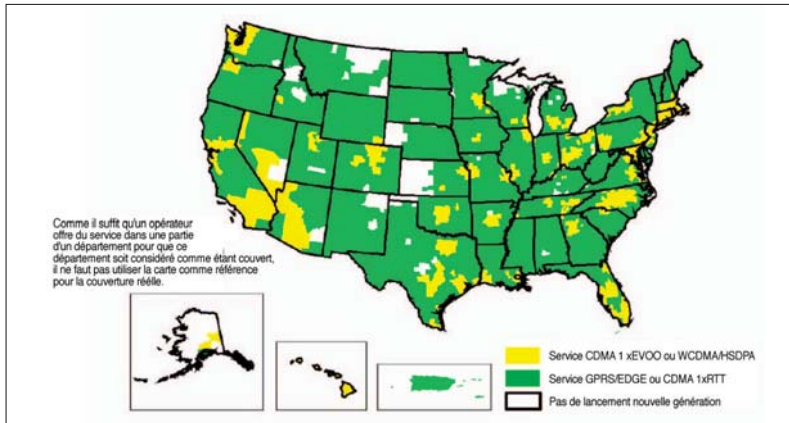
While, up until now, no fixed operator had full control of its mobile subsidiary, this is exactly the strategy now being sought by AT&T which took complete ownership of its mobile division in December 2006 – deeming it a major asset when going head to head with cablecos.

Far from constituting true technical convergence, fixed-mobile convergence is still a purely commercial endeavour, added to which convergent devices and services are not making great strides: unified messaging and simultaneous ringtones have been rolled out on several occasions over the past few years, but without much success. Other services, such as IOBI, that allow users to synchronize their computer and phone to be able to manage all of their communications in a coordinated fashion, have also failed due to a lack of clear added value.

With telcos dragging their feet, it is the Internet players that are leading the path to convergence with offers that can be accessed on a variety of platforms, such as Yahoo!Go, developed in partnership with manufacturers and telcos. Apple too is working to forge itself a position in the convergent multimedia market, integrating its services on the iPhone, and initial results appear encouraging.

Pure mobile operators, i.e. those with no fixed network, are also taking a proactive approach. One example is T-Mobile, which launched a UMA device, comparable to the Orange Unik handset and which is compatible with any ISP's network using a dedicated router. Another example is a service called Pivot which allows Sprint customers who are also cable subscribers to access their

La couverture mobile 2.5G/3G/3.5G par région aux Etats-Unis en 2006



Source : CTIA

3.7. La convergence fixe-mobile

Alors que, jusqu'ici, aucun opérateur fixe ne contrôlait totalement sa filiale mobile, telle est aujourd'hui la stratégie engagée par AT&T, qui a pris entièrement le contrôle de sa filiale mobile en décembre 2006. AT&T estime qu'il s'agit là d'un atout important face à la concurrence des câblés.

Pourtant, la convergence fixe-mobile, loin d'une véritable convergence technique, demeure à ce stade purement commerciale. En outre, les terminaux et les services convergents ne se développent pas significativement : la messagerie unifiée et la sonnerie simultanée ont été lancées à plusieurs reprises au cours des dernières années, sans grand succès auprès de la clientèle ; d'autres services, comme IOBI, permettant de connecter ordinateurs et téléphones d'un même client afin de gérer l'ensemble de ses communications d'une manière coordonnée, ont échoué commercialement, faute de valeur ajoutée évidente.

Devant la lenteur des telcos, ce sont les acteurs d'Internet qui mènent la course de la convergence, avec des offres accessibles sur différentes plate-formes, telle Yahoo!Go, développée en partenariat avec des équipementiers et des telcos. Apple tente lui aussi de se positionner sur le marché du "multimédia convergent", avec l'intégration de ses services sur l'iPhone ; les premiers résultats semblent encourageants.

Les opérateurs mobiles purs, c'est-à-dire ne disposant pas d'un réseau fixe, sont également actifs. Par exemple, T-Mobile a lancé un terminal UMA, comparable au produit Unik d'Orange, qui fonctionne sur le réseau de tout FAI, *via* un routeur spécifique. Ou encore, un service dénommé Pivot permet-il aux clients

e-mail while on the move, along with multimedia content, and to remotely control their DVR. Pivot has met with only critical success thus far.

3.8. Personal mobile TV

The personal mobile TV market in the US has made greater strides than it has in France or in Europe. The business is nevertheless still in the experimental stage, and bringing the model in line with the consumers' needs will be key to its future success.

Two systems currently coexist: first, MobiTV, a television service that uses broadband Internet access, so available via 3G, and marketed by AT&T among others and, second, MediaFLO (*Forward Link Only*), a standard specific to mobile networks. According to Qualcomm, which developed the system and markets it in partnership with Verizon, because it is not required to be compatible with fixed network standards, MediaFLO will deliver the best performance of any personal mobile TV standard, and will also prove superior in terms of channel switching and battery lifespan.

For a sum in the tens of millions of dollars, in 2003 Qualcomm obtained a 700 MHz frequency band, enabling it to launch its service with a limited number of sites and to cover 40 major cities, including New York, Los Angeles, Chicago, Washington DC, Baltimore, Dallas, Philadelphia and Atlanta. The company has also made sizeable investments, of close to a billion dollars, in acquiring content. To date, the offer includes 10 radio stations and 22 TV channels, including premium channels such as CBS Mobile, Comedy Central, ESPN Mobile TV, Fox Mobile and MTV (Music Television, NBC to go, NBC News to go and Nickelodeon). The price for the complete package is \$15 a month, or \$13 without MTV, and \$25 when coupled with Verizon's VOD offer. These various alternative offers for accessing content are over and above the price of a Verizon Mobile flat rate offer. Revenue is shared between Qualcomm and Verizon, the latter being in charge of retail sales, and trials are being conducted to determine whether the service can be financed in part by advertising. Three compatible handset models, supplied by LG, Samsung and Motorola are currently available. Other mobile operators are expected to begin marketing the service in 2008, notably AT&T.

de Sprint par ailleurs abonnés au câble d'accéder en mobilité à leur courrier électronique ainsi qu'à des contenus multimédias, ou de contrôler à distance leur magnétoscope numérique (DVR) ; toutefois Pivot n'a obtenu à ce jour qu'un succès d'estime.

3.8. La télévision mobile personnelle

Au regard des marchés français et européen, le marché américain de la télévision mobile personnelle a pris les devants. Pour autant, le modèle économique est encore en phase d'expérimentation ; l'adéquation de ce modèle aux caractéristiques de la demande constituera le facteur critique du succès.

Deux systèmes coexistent : d'une part MobiTV, une offre de télévision utilisant un accès Internet haut-débit et donc disponible *via* la 3G, notamment proposée par AT&T ; d'autre part MediaFLO (*Forward Link Only*), un standard spécifique aux réseaux mobiles. D'après Qualcomm, qui la développe et la commercialise en partenariat avec Verizon, la norme MediaFLO, parce qu'elle s'affranchit de la compatibilité avec les standards du fixe, serait la plus performante des normes de télévision mobile personnelle ; elle serait également supérieure en matière de rapidité de changement de chaînes (*zapping*) et de durée de vie des batteries.

Pour un montant de quelques dizaines de millions de dollars, Qualcomm a obtenu en 2003 une bande du spectre 700 MHz, lui permettant d'ouvrir son service avec un nombre de sites limité et de couvrir 40 agglomérations majeures, dont New York, Los Angeles, Chicago, Washington DC, Baltimore, Dallas, Philadelphie et Atlanta. Par ailleurs, les investissements consentis pour l'acquisition des contenus ont été considérables, avoisinant le milliard de dollars. A ce jour, sont offerts 10 programmes de radio et 22 chaînes de télévision, parmi lesquelles des chaînes premium telles que CBS Mobile, Comedy Central, ESPN Mobile TV, Fox Mobile et MTV (Music Television, NBC to go, NBC News to go et Nickelodeon). Pour le bouquet complet, le tarif est fixé à 15 \$, à 13 \$ sans MTV, et à 25 \$ avec en sus le service de VOD de Verizon ; ces différents forfaits alternatifs d'accès aux contenus se superposent à un forfait de Verizon Mobile. Les revenus sont partagés entre Qualcomm et Verizon, ce dernier revendant l'offre au détail, et des expérimentations sont menées afin d'examiner si le service pourrait être en partie financé par la publicité. Trois modèles de terminaux, LG, Samsung et Motorola, sont actuellement disponibles. Enfin, il est prévu que d'autres opérateurs mobiles accueillent le service à partir de 2008, en particulier AT&T.

Le WiMax et l'évolution vers la 4G


WiMax and the shift to 4G



Operators also differ in their WiMax rollout strategies and in how to make the transition to fourth-generation mobile telephony (4G). AT&T is taking a wait-and-see attitude to WiMax, and would be examining the process of upgrading its HSDPA network to *Long Term Evolution* (LTE) 4G technology. This is also the case with Verizon. Sprint is currently the only operator to be deploying a WiMax network in the 2.5 GHz band where it controls wide channels (from 10 to 20 MHz) – delivering speeds of between 3 and 4 Mbit/s downstream and between 1 and 2 Mbit/s upstream. Rollout costs are reduced considerably thanks to the reuse of 80% of 3G sites.

As to indoor coverage concerns, Sprint is convinced that they can be overcome, in part by exploiting the complementarity between WiMax and Wi-Fi technologies, and by deploying WiMax femtocells. On the components side, handset makers Intel, Motorola, Samsung and Nokia are developing embedded WiMax chips, which will be available in the market in 2009 at a cost of around \$50, or two to four times less than the price of an eVOD chip.

Having discovered during WiMax trials in North Carolina that 50% of participants would cancel their ADSL subscriptions in favour of the new technology, Sprint feels confident that WiMax can compete directly with ADSL. On the commercial front, WiMax is not likely to support a killer application, but rather constitute an open door to the Web with no limitations to accessing content. As Sprint also operates a 3G network, a voice application per se would not be on offer, but Internet access would naturally enable the use of Voice over IP (VoIP) applications.

	4G Standard	Number of Wifi Accesses
	LTE ?	6 400
	LTE ?	Aucune
	WiMax	25 000
	?	6 000

4G standard chosen by the leading cellular operators

Source: Operators and online source

According to Sprint, up until now WiMax projects have been the victims of a vicious circle with manufacturers not wanting to develop applications if there were no network in place, and operators reluctant to roll out a network for which there were no applications. Hence the company's strategy: to take an aggressive approach to rolling out a WiMax infrastructure, while developing applications in close collaboration with manufacturers, on a single site located

Les opérateurs diffèrent selon leurs stratégies de déploiement du WiMax et selon leurs trajectoires de transition vers la quatrième génération mobile (4G). AT&T se montre attentiste et serait en train d'étudier l'évolution de son réseau HSDPA vers la technologie 4G *Long Term Evolution* (LTE). Il en va de même pour Verizon. Seul Sprint déploie actuellement un réseau WiMax dans la bande des 2,5 GHz, où cet opérateur dispose de larges canaux (de 10 à 20 MHz) ; le débit est compris entre 3 et 4 Mbits/s pour le lien descendant, entre 1 et 2 Mbits/s pour le lien ascendant. Les coûts de déploiement sont considérablement réduits grâce à la réutilisation de 80% des sites 3G.

S'agissant des difficultés de couverture à l'intérieur des bâtiments (*indoor*), Sprint estime qu'elles peuvent être surmontées, d'une part en jouant de la complémentarité entre les technologies WiMax et WiFi, d'autre part en déployant des femto-cellules WiMax. Côté composants, les constructeurs Intel, Motorola, Samsung et Nokia développent des puces WiMax embarquées, qui seraient disponibles sur le marché en 2009 et dont le coût serait d'environ 50\$, soit deux à quatre fois inférieur à celui d'une puce eVOD.

Ayant constaté lors d'expérimentations WiMax en Caroline du Nord que 50% des participants résiliaient leur abonnement ADSL, Sprint considère que le WiMax est susceptible de concurrencer frontalement l'ADSL. Commercialement, le WiMax ne serait pas lié à une *killer application*, mais constituerait plutôt une porte ouverte sur Internet, sans limitation d'accès aux contenus. Sprint disposant par ailleurs d'un réseau 3G, une application voix ne serait pas proposée en tant que telle ; toutefois, l'accès Internet permettrait naturellement l'utilisation d'applications de voix sur IP.

Les standards 4G retenus par les principaux opérateurs mobiles

Source : Opérateurs et articles sur internet

	Standard 4G	Nombre de bornes Wi-fi
	LTE ?	6 400
	LTE ?	Aucune
	WiMax	25 000
	?	6 000

Selon Sprint, les projets WiMax étaient jusqu'ici prisonniers d'un cercle vicieux, les industriels ne voulant pas développer d'applications en l'absence de réseau, ni les opérateurs déployer de réseau en l'absence d'applications. D'où la stratégie menée : installer agressivement une infrastructure WiMax, tout en développant des applications en étroite collaboration avec les industriels, sur un site unique situé en Virginie. Pour l'exploitation, les modali-

in Virginia. The system planned for operations is a very open one, based on revenue sharing agreements with companies such as Google.

Sprint's main WiMax rival had been Clearwire which, in 2007, announced plans to invest \$4 billion up to 2013 in deploying a WiMax network in the United States. Since the merger of Sprint and Clearwire's WiMax operations in 2008, this former threat has become an asset. The company born of this merger, which has kept the Clearwire name, was given a further boost from cash contributions totalling \$3.2 billion from Intel, Google, Comcast, Time Warner Cable and Bright House Networks. The firm's now goal is to deploy the first 4G network in the United States.

tés envisagées sont très ouvertes, reposant sur des accords de partage de revenus avec des compagnies telles que Google.

Le principal concurrent WiMax de Sprint était la société Clearwire qui, en 2007, avait indiqué son intention d'investir 4 milliards de dollars d'ici à 2013 pour déployer un réseau WiMax aux Etats-Unis. Depuis la fusion des activités WiMax de Sprint et Clearwire en 2008, cette menace s'est changée en atout. L'entreprise résultant de cette fusion, appelée Clearwire, bénéficie également d'un apport en capitaux de 3,2 milliards de dollars par Intel, Google, Comcast, Time Warner Cable et Bright House Networks. Son ambition est aujourd'hui de déployer le premier réseau national de quatrième génération aux Etats-Unis.

Le dividende numérique

The digital dividend



The *Digital Television and Public Safety Act* of 2005 set 17 February 2009 as the deadline for the switch-off of analogue television, and defined the terms for sharing the spectrum that would become available as a result, between media, electronic communications and civil security services.

The public safety component of this law reflects into a powerful mobilisation of public, federal and local authorities on security issues, perceived as a top priority since the attacks of 11 September 2001 and the devastation wrought by hurricane Katrina. Several provisions contained in the law have been put into effect, notably in terms of spectrum allocation. *The Digital Television* component incorporates measures aimed at accompanying the analogue switch-off and ensuring a smooth switch-over to digital. Among the provisions is a programme to assist consumers in upgrading their reception device, i.e. in purchasing a digital set-top box. To this end, the NTIA (*Department of Commerce*) has prepared a system for distributing coupons worth a total \$1.5 billion.

As it has been agreed that analogue TV broadcasters will have temporary access to a second channel, to maintain simultaneous analogue and digital broadcasting for a period of three years (2 x 6MHz), the digital switch-over will eventually create a dividend of 108 MHz. This dividend is divided up as follows: 24 MHz for public security applications and 84 MHz for electronic communications services¹⁰, of which 22 MHz were pre-allocated in 2002 and 2003 when the first portions of spectrum were freed up, and 62 MHz which were put up for auction in January and February 2008, following a series of heated debates.

On 31 July 2007, the FCC defined the terms for allocating the remaining spectrum, breaking down the 62 MHz band into five blocks in, and setting up auctions for more than 1,000 licences, including a national one.

- the D block, which has not been eventually allocated, was assigned to the national licence and its potential holder was required to comply with public security requirements in terms of national coverage and providing priority access to security services;
- the A, B and E blocks were reserved to regional rollouts, and in part destined to eradicating mobile uncovered areas;

10 - *The 108 MHz digital dividend occupies the upper portion of the UHF band (channels 52 to 69: 698 - 806 MHz) which is referred to as the 700 MHz band. Channels 52 to 62 (66MHz) and 65 to 67 (18MHz) were allocated to advanced wireless services (or 84 MHz in total for commercial channels) while channels 63 and 64 (12MHz) and 68 and 69 (12MHz) were allocated to public security purposes.*

Le *Digital Television and Public Safety Act* de 2005 a fixé au 17 février 2009 la date d'arrêt de la télévision analogique et défini les conditions de partage du spectre ainsi libéré entre les services audiovisuels, de communications électroniques, et de sécurité civile.

La composante *Public Safety* de cette loi traduit la forte mobilisation des pouvoirs publics, fédéraux et locaux, sur les questions de sécurité, désormais perçues comme prioritaires après l'attentat du 11 septembre 2001 et le cyclone Katrina ; plusieurs dispositions de la loi ont aujourd'hui été prises, notamment en termes d'attribution de fréquences. La composante *Digital Television* intègre des mesures visant à accompagner l'extinction de l'analogique et faciliter la transition vers le numérique. La loi prévoit notamment un programme d'aide aux consommateurs pour l'adaptation de leurs équipements de réception, c'est-à-dire l'achat de décodeurs numériques ; à cet égard, la NTIA (*Department of Commerce*) a préparé un système de distribution de coupons, pour un montant de 1,5 G\$.

Etant entendu que les opérateurs de télévision analogique disposeront transitoirement d'un second canal, afin de maintenir pendant trois ans une double diffusion analogique et numérique (2 x 6MHz), le passage au numérique dégage un dividende d'une amplitude de 108 MHz. Ce dividende est ainsi partagé : 24 MHz pour des applications de sécurité publique et 84 MHz pour des services de communication électronique¹⁰, dont 22 Mhz pré-attribués en 2002 et 2003 lors de premières libérations de spectre et 62 MHz mis aux enchères en janvier et février 2008, à l'issue de vifs débats.

Le 31 juillet 2007, la FCC définissait les conditions d'attribution de ces fréquences résiduelles, découpant en cinq blocs la bande de 62 MHz et ouvrant au concours plus de 1000 licences, dont une nationale.

- Le bloc D, en définitive non affecté, était alloué à la licence nationale et son titulaire potentiel devait se plier à des exigences de sécurité publique, en termes de couverture du territoire et d'accès prioritaire des services de sécurité.
- Les blocs A, B et E étaient réservés aux déploiements régionaux et en partie destinés à résorber les zones blanches du mobile.

¹⁰ - Le dividende numérique occupe la partie supérieure de la bande UHF (canaux 52 à 69 : 698 - 806 MHz) et dénommée bande des 700 MHz. Les canaux 52 à 62 (66MHz) et 65 à 67 (18MHz) ont été affectés aux services avancés sans fil (soit 84MHz au total pour les canaux commerciaux) et les canaux 63 et 64 (12MHz) et 68 et 69 (12MHz) sont réservés à des fins de sécurité publiques.

- the C block (22 MHz) was broken down geographically into 12 licences, each one corresponding to a more densely populated zone than a local A, B or E zone, and subject to lesser coverage requirements than the national D-block licence.

Viewing mobile access as key to the future of the Web, Internet companies, led by Google and supported by consumer associations, seized the opportunity provided by the auctioning off of the 700 MHz band to question the competition model currently in effect in the American mobile market, namely a model based on subsidised handsets, lock-in, and cheap calls, creating a situation where it is virtually impossible to switch operators. Furthermore, because handsets are sold chiefly in operators' retail shops, they are able not only to block them but also to limit the terms of use and the applications that subscribers can access (see Chapter 3).

To break down the walls of the system and instil a dose of mobile neutrality, Google requested that the C block be open to all devices and all applications, and that those operators awarded a licence to this spectrum be required to provide wholesale access and transmission offers. To strengthen its credibility, and so its influence over the FCC's decision, Google even announced its intention to bid on the spectrum itself... which it eventually did, submitting a bid for the reservation price.

The FCC granted one of Google's wishes, stipulating that C-block licence-holders were forbidden from blocking any device and excluding any application; the regulator did not, however, require them to provide wholesale access or transmission capacity offers.

Telcos were quick to respond:

- based on the understanding that the mobile market is competitive enough and that setting open network rules *ex ante* would be pointless, Verizon and AT&T criticised the terms of C-block spectrum allocation;
- feeling endowed with a sufficient quantity of spectrum, particularly because of its partnership with Clearwire, Sprint announced its intention not to take part in the bidding, nor to make its handsets compatible with use of the C block, unless WiMax services were to be developed on it.

Despite these protests, the rules imposed by the FCC ultimately did nothing to dampen enthusiasms for the 700 MHz frequency licences: the allocation procedure, conducted by the FCC in early 2008 based on a system of simultaneous multi-round auctions, lasted two months and brought in more than \$19 billion to the federal government. Although the reservation price for the D block was not reached, the total sum brought in by the process set an all-time record for

- Le bloc C (22 MHz) était géographiquement découpé en douze licences, chacune correspondant à une zone plus peuplée qu'une zone locale A, B ou E et astreinte à une moindre exigence de couverture que la licence nationale D.

Considérant que l'accès en mobilité représente un facteur clé de l'avenir d'Internet, des acteurs de la toile soutenus par des associations de consommateurs, Google en tête, ont saisi l'opportunité des enchères 700 MHz pour tenter de remettre en cause le modèle de concurrence jusqu'ici en vigueur sur le marché mobile américain ; un modèle reposant sur un terminal subventionné et des communications bon marché, au prix de la quasi-impossibilité de changer d'opérateur. En outre, les terminaux mobiles étant essentiellement vendus dans les boutiques des opérateurs, ces derniers sont en mesure, non seulement de les verrouiller, mais encore de limiter leurs conditions d'utilisation et les applications disponibles (*cf.* section 3).

Afin de casser ce système cloisonné et d'instiller une dose de "*mobile neutrality*", Google a réclamé l'ouverture du bloc C à tous terminaux et à toutes applications, ainsi que la fourniture par les lauréats de ce bloc d'offres au gros d'accès et de transmission. Afin de renforcer sa crédibilité et ainsi mieux peser sur les décisions de la FCC, l'acteur a même déclaré son intention de concourir... ce qu'il a d'ailleurs finalement fait, à concurrence du prix de réserve.

La FCC a partiellement répondu aux *desiderata* de Google, en disposant que les titulaires des licences du bloc C ne pourraient ni bloquer un terminal ni exclure une application ; en revanche, elle n'a pas imposé à ces titulaires de fournir au gros des offres d'accès ou de capacités de transmission.

Face à ce *happening*, les telcos ne sont pas demeurés silencieux :

- sur le fondement que le marché mobile serait suffisamment concurrentiel pour rendre inutile la fixation ex ante de règles d'ouverture, Verizon et AT&T ont attaqué les conditions d'attribution des fréquences du bloc C ;
- s'estimant pourvu de fréquences en suffisance, notamment grâce à son partenariat avec Clearwire, Sprint a affiché son intention de ne pas concourir... ainsi que celle de ne pas ouvrir ses terminaux à une utilisation dans le bloc C, sauf si des services WiMax devaient y être développés ;

En dépit de ces protestations, les règles imposées par la FCC n'ont finalement en rien diminué l'intérêt pour les fréquences 700 MHz : la procédure d'allocation, conduite par la FCC au début de 2008 selon un système d'enchères simultanées à tours multiples, a duré plus de deux mois et rapporté plus de 19 G\$ au gouvernement américain. Bien que le prix de réserve fixé pour le bloc D n'ait pas été atteint, le montant total de l'adjudication détient le record historique des enchères de spectre américaines. Au total, 1090 licences

spectrum auctions in the United States. In all, 1,090 licences were awarded to 101 players and, in each geographical zone, a new entrant was awarded a block that allowed it to develop a wireless broadband network, and 75 local players shared a total 305 licences in rural zones. The results of the auctions helped pave the way to a promising outcome: that of virtually nationwide coverage for mobile broadband services challenging classic fixed telephony and cable networks.

ont été attribuées à 101 acteurs et, dans chaque zone géographique, un nouvel entrant a remporté un lot lui permettant de développer un réseau à haut débit sans fil ; 75 acteurs locaux ont obtenu 305 licences en zones rurales. A l'issue de ces enchères, une perspective prometteuse est ainsi ouverte : celle d'une couverture quasi-nationale de services mobiles à haut débit concurrençant les services fournis par les réseaux traditionnels de téléphonie fixe et les réseaux câblés.

Les relations entre opérateurs et fournisseurs de contenus

Relationships between operators and content providers



6.1. Content production and distribution

The bulk (85%) of content distributed in the United States comes from five big media companies that control the four major terrestrial TV networks: ABC, Fox, NBC and CBS.

- Walt Disney (turnover in 2006 of \$34 billion) is present in television (ABC network and specialty cable and satellite channels), TV and film production, theme parks and licensed Disney products;
- News Corp (turnover in 2006 of \$25 billion), two-thirds of which are controlled by Rupert Murdoch and John Malone, is active in terrestrial and cable TV (Fox network), satellite TV (Direct TV), film production (Twentieth Century Fox), radio, print media and publishing;
- NBC Universal (turnover in 2006 of \$16 billion), born of Vivendi Universal Entertainment's integration into NBC in 2004, 80% owned by General Electric and 20% by Vivendi Universal, owns and operates terrestrial and cable channels (NBC, Telemundo...), produces TV series and programmes, and owns movie studios and theme parks;
- CBS (turnover in 2006 of \$14 billion), spin off from Viacom in 2005 and under the majority control of Summer Redstone, is focused primarily on television (including CBX and CW), programme production, radio and publishing;
- Viacom (turnover in 2006 of \$11 billion), as it remained after the split in 2005, is active in film production and distribution (Paramount, DreamWorks), and operates cable and satellite TV channels (MTV networks).

The platforms on which content providers distribute their programmes are essentially cable networks Comcast, Time Warner, Cox, etc., as well as satellite, which accounts for 25% of the market, with Direct TV (15 million subscribers) and EchoStar (12 million subscribers), and telecommunications networks, with Verizon, AT&T, etc.

There are around 10 cable networks in the United States, of which the three largest are:

- Comcast (turnover in 2006 of \$25 billion), with a base of 24 million subscribers, and which also operates national specialty channels;

6.1. L'édition et la distribution des contenus

L'essentiel (85%) des contenus distribués aux Etats-Unis provient de cinq grands groupes de médias, contrôlant quatre réseaux majeurs de télévision hertzienne, ABC, Fox, NBC et CBS.

- Walt Disney (CA 2006 de 34 G\$) est présent dans la télévision (réseau ABC et chaînes thématiques du câble et du satellite), la production audiovisuelle et cinématographique, les parcs de loisirs et les produits dérivés de la marque Disney.
- News Corp (CA 2006 de 25 G\$), qui appartient pour deux tiers à Rupert Murdoch et John Malone, est active dans la télévision hertzienne et câblée (Fox), la télévision par satellite (Direct TV), la production de films (Twentieth Century Fox), la radio, la presse et l'édition.
- NBC Universal (CA 2006 de 16 G\$), né de l'intégration de Vivendi Universal Entertainment au groupe NBC en 2004, appartenant pour 80% à General Electric et 20% à Vivendi universal, détient des chaînes hertziennes et câblées (NBC, Telemundo...), produit des séries et des émissions, possède des studios de cinéma et des parcs de loisir.
- CBS (CA 2006 de 14 G\$), né de la scission de Viacom en 2005, appartient majoritairement à Summer Redstone et concentre ses activités dans la télévision (CBS et CW notamment), la production audiovisuelle, la radio et l'édition.
- Viacom (CA 2006 de 11 G\$), tel qu'il est issu de la scission de 2005, est actif dans le cinéma (Paramount, Dreamworks), et exploite des chaînes de télévision sur le câble et le satellite (MTV networks).

Les plates-formes sur lesquelles les éditeurs de contenus distribuent leurs programmes sont essentiellement les réseaux câblés, Comcast, Time Warner, Cox, etc. ; mais aussi le satellite pour 25%, avec Direct TV (15 millions d'abonnés) et EchoStar (12 millions d'abonnés) ; et enfin les réseaux de télécommunications, avec Verizon, AT&T, etc..

Le câble représente globalement une dizaine de réseaux, dont les trois principaux sont :

- Comcast (CA 2006 de 25 G\$), rassemblant 24 millions d'abonnés, également éditeur de chaînes thématiques nationales ;

- Time Warner (turnover in 2006 of \$44 billion), with 11 million subscribers, is a TV channel operator (CNN, CW and HBO), producer and distributor of media content, and is involved in the movie business with Warner Bros Pictures, in the Internet with AOL, in print media, etc.;
- Cox, with a base of 6 million subscribers.

Vertical relationships between content producers and network operators are not governed by a single system.

- Noting an increase in the price of programming, Comcast decided that taking over media content producers allowed it to contain production costs. Verizon, on the other hand, has no plans to become involved in producing content.
- HBO, which is part of cableco Time Warner, has no direct customers: it is a wholesale producer and supplier of premium content (excluding news and sports), and distribution of its TV programmes is fully outsourced to Time Warner and to other cablecos, telcos and satellite pay-TV operators.
- Unlike HBO, NBC Universal is not structurally bound to a single distributor, and ensures a portion of the distribution of its films and TV programmes through self-broadcasting.
- After having considered self-distribution, Disney elected to remain focused on the production side, as it owns ten channels but no cable network or any other broadcasting platform. Two attempts to launch MVNO's, one distributing the group's sports channel, ESPN, the other content for children, both failed (see Chapter 3).

In cases where there is no vertical integration, the content provider pays the distribution platform operator a front fee, increased by a recurrent charge per subscriber, per month and, in some cases, a share of ad revenue, as is the case with Disney's ESPN channel. Although there is no shortage of content producers competing with one another, operators remain convinced that the balance of power is in the favour of the latter, allowing them to charge at excess for their premium programmes, particularly popular sporting events.

6.2. A variety of business models

The media chronology in the United States is not regulated: it is shaped by the agreements signed between copyright holders and distributors, although the top studios do have undeniable clout in negotiations. The distribution sequence is generally the same as in Europe: theatrical release then DVD rental and/or sale, pay-per-view and pay-TV and, lastly, broadcasting on free

- Time Warner (CA 2006 de 44 G\$), comptant 11 millions d'abonnés, éditeur des chaînes de télévision CNN, CW et HBO, producteur et distributeur de contenus audiovisuels, présent dans le cinéma avec Warner Bros Pictures, dans l'internet avec AOL, dans la presse, etc. ;
- Cox, totalisant 6 millions d'abonnés.

Les relations verticales entre éditeurs de contenus et opérateurs de réseaux ne relèvent pas d'un schéma unique.

- Comcast, constatant une augmentation du prix des programmes, a estimé que le rachat de fournisseurs de contenus audiovisuels lui permettait de contenir les coûts de production. Verizon, à l'inverse, n'envisage pas d'intervenir dans la production de contenus.
- HBO, intégré au câblo Time Warner, n'a pas de client final direct : il est producteur et fournisseur au gros de contenus premium (hors sport et information) et la distribution de ses programmes audiovisuels est entièrement externalisée, auprès de Time Warner, mais aussi des autres câblos, des telcos et des opérateurs de satellite.
- NBC Universal, contrairement à HBO, n'est pas structurellement lié à un distributeur particulier et auto-distribue pour partie ses films et programmes de télévision.
- Disney, après avoir envisagé une auto-distribution, a décidé de rester une pure entreprise de production de contenus, possédant dix chaînes, mais aucun réseau câblé ni d'autres moyens de diffusion. Les tentatives de lancer deux MVNO, l'un distribuant la chaîne de sport du groupe ESPN, et l'autre, des contenus à destination des enfants, ont échoué (cf. section 3).

Lorsqu'il n'y a pas d'intégration verticale, l'éditeur de contenus rémunère l'opérateur de la plate-forme de distribution par un paiement forfaitaire (*front fee*), augmenté d'un montant par abonné et par mois et d'un éventuel reversement d'une partie des revenus publicitaires, comme dans le cas de la chaîne ESPN de Disney. Bien que les éditeurs de contenus soient nombreux et en concurrence, les opérateurs estiment qu'ils occupent néanmoins une position dominante et sont en mesure de vendre au prix fort leurs programmes premium, notamment sportifs.

6.2. La variété des modèles commerciaux

Aux Etats-Unis, la chronologie des médias n'est pas réglementée : elle résulte de libres accords entre les ayants-droits et les distributeurs, les grands studios disposant toutefois d'un rapport de forces favorable dans la négociation. L'ordre de diffusion est généralement le même qu'en Europe : sortie en salle de cinéma, puis location et/ou vente de DVD, VOD, *pay per view* et télévision par

to air channels and in syndication (channels that rebroadcast programmes that have already aired on other channels).

According to NBC, television can now be delivered to viewers in over 250 different ways, depending on the:

- supporting infrastructure: satellite, cable, fixed broadband (wireline or wireless), cellular network, Internet...
- reception equipment: television, computer, game console, mobile phone...
- business model: pay-per-view, VOD, subscription VOD, electronic sell-through (online), free on demand (ad-funded), basic on demand (combination of ad-funded and subscription)...

With the exception of electronic sell through, which constitutes an actual sale, all of the marketing models not financed by advertising are the equivalent of renting a title or a set of titles. The various formulas are currently being tested, and no single one has yet come fully to the fore.

- Positioned with a pay-TV model, akin to Canal+ in France, HBO has been successful with its subscription model which in turn supported its brand building strategies and brand equity. In addition, because distribution is outsourced to the operators, it is not burdened by marketing costs.
- NBC is experimenting with different models in each of the countries where it operates, applying a policy of different offers and prices that depend on customers' willingness to pay. In France, for instance, TF1 broadcasts NBC programmes in VOD with French subtitles, the day after they air in the United States, while ISPs Free, Neuf and Club Internet distribute them via electronic sell through (EST). At the end of 2007, NBC also launched the first ad-funded high-speed download (see Section 7) and the first mobile VOD service.

6.3. Mobile content

The content distributed by mobile operators (AT&T, Verizon, Sprint...) includes linear broadcasts, VOD and clips.

- In broadcast mode, MediaFLO (see Chapter 3), based on the FLO standard developed by Qualcomm and comparable to Europe's DVB-H mobile TV standard, enables access to eight channels, including two NBC channels which are financed in part by advertising: *NBC to go* (entertainment) and *NBC News to go* (news). At the end of 2007, however, the service had fewer than 10,000 subscribers.

abonnement, enfin passage sur les chaînes en clair et les *syndication TV* (chaînes rediffusant des programmes déjà proposés sur d'autres chaînes).

D'après NBC, l'offre de programmes audiovisuels peut désormais être fournie au consommateur de plus de 250 manières différentes, selon :

- l'infrastructure support: satellite, câble, réseau fixe à haut débit (filaire ou hertzien), réseau cellulaire mobile, Internet, ...
- l'équipement de réception : téléviseur, ordinateur, console de jeu, téléphone mobile...
- le modèle commercial : *pay per view*, *VOD* (paiement à la transaction), *subscription VOD* (abonnement), *electronic sell through* (vente en ligne), *free on demand* (financé par la publicité), *basic on demand* (publicité et abonnement conjugués)...

A l'exception de l'*electronic sell through*, qui constitue une vente définitive, tous les modèles de commercialisation non financés par la publicité équivalent à la location d'un titre ou d'un ensemble de titres . Les différentes formules sont actuellement expérimentées en parallèle, sans qu'aucune ne s'impose à ce stade.

- Positionné sur un modèle de télévision payante, à l'instar de Canal+ en France, HBO pratique avec succès un modèle par abonnement, sur lequel il fonde la reconnaissance et le développement de sa marque ; en outre, la distribution étant externalisée auprès des opérateurs, les coûts commerciaux sont évités par l'éditeur.
- NBC expérimente différents modèles dans chacun des pays où il opère, avec pour politique de moduler les offres et les prix en fonction de la propension à payer des clients. Ainsi, en France, TF1 propose des programmes de NBC en VOD, sous-titrés en français dès le lendemain de leur diffusion aux Etats-Unis, tandis que Free, Neuf et Club Internet distribuent l'*electronic sell through* (EST), c'est-à-dire la vente en ligne. A la fin de 2007, NBC a par ailleurs lancé le premier téléchargement haut débit financé par la publicité (cf. chapitre 3) et la première VOD sur mobile.

6.3. Les contenus sur mobile

Les contenus distribués par les opérateurs mobiles (AT&T, Verizon, Sprint...) comprennent des programmes linéaires en *broadcast*, de la VOD et des clips.

- En mode *broadcast*, le service MediaFLO (cf. chapitre 3), reposant sur la norme FLO développée par Qualcomm et comparable au DVB-H de la télévision mobile personnelle européenne, permet d'accéder à huit programmes dont deux chaînes NBC en partie financées par la publicité : *NBC to go* (diver-

- Several VOD rental models exist, including offering access to a film for 24 hours (for 99 cents) or providing access to a selection of movies for a week. Also available are free, ad-funded mobisodes.
- And, lastly, clips, in other words programmes that are up to five minutes long, can be viewed on a specialised linear channel, or on-demand.

To limit the uncertainties over mobile users' reactions to advertising, Qualcomm has installed a Nielsen panel to track their behaviour.

On the content provider's side, strategies and expectations vary.

- Walt Disney plans on implementing a revenue-sharing scheme with Sprint TV for the transmission (in CDMA 2000 EVDO) of entertainment and news programmes, competing with Verizon's Vcast offer, which is marketed in partnership with Qualcomm (over MediaFLO)... and which also includes Disney content.
- HBO holds that position that what viewers want above all is to find all of their favourite programmes, albeit in an adapted format, for viewing when on the move. This is why, given the current meagre revenue stream that cellular casting generates so far, HBO has no plans as yet to produce new, *ad hoc* mobile content.
- NBC makes a distinction between *content* (film, TV series, etc.) and *context* (news, live sports, etc.), stating that if context is technologically neutral, content on the contrary must be mobile-specific or fixed-specific.

6.4. Distribution contracts and exclusivity

According to the FCC, an exclusivity agreement between a content provider and an operator is a relatively rare occurrence. Exclusivity would be unstable as content producers prefer widespread distribution of their products, extended over several platforms, in addition to being inefficient – making consumers suffer from restricted access to content.

Aware that exclusivities are signed in practice, the FCC is taking a close look at the vertical relationships between operators and content providers, particularly in the case of a merger. The regulator intervened in 2003 when media giant News Corp, whose stable includes sports and news channels (*Fox sport, Fox news, National Geographic, Twentieth Century Fox...*), sought to take over America's largest satellite pay-TV operator, DirecTV – a deal which, had precautionary measures not been taken, could have resulted in discrimination that penalised cable and overly benefitted satellite. Specifically, regulation forbids exclusive contracts to vertically integrated cable or satellite pay-TV operators, except for a limited time or in the case of foreign rights.

tissement) et *NBC News to go* (information) ; à la fin de 2007, toutefois, le nombre des abonnés ne dépassait pas 10 000.

- En mode VOD, coexistent plusieurs formules de location : par exemple, la disponibilité d'un film pendant 24 heures (pour 99 c\$), ou encore l'accès à un catalogue de films pendant sept jours ; par ailleurs, sont offerts des "mobisodes" gratuits, financés par la publicité.
- Enfin, les clips, c'est-à-dire des programmes dont la durée n'excède pas cinq minutes, peuvent être visionnés sur une chaîne linéaire spécialisée, ou à la demande.

Afin de réduire l'incertitude sur les réactions des usagers du mobile face à la publicité, Qualcomm a mis en place un instrument d'observation des comportements (panel Nielsen).

Du côté des fournisseurs de contenus, les stratégies et les anticipations sont contrastées.

- Walt Disney envisage un accord de partage de revenus avec Sprint TV pour la diffusion (en CDMA 2000 EVDO) de programmes de divertissement et d'information, afin de concurrencer l'offre Vcast commercialisée par Verizon en partenariat avec Qualcomm (sur MediaFLO)... qui propose elle aussi des contenus Disney.
- HBO considère que les abonnés du mobile souhaitent avant tout, sous une forme certes adaptée, retrouver en situation de nomadisme les programmes dont ils sont déjà familiers en position sédentaire ; c'est pourquoi, compte-tenu de la faiblesse des revenus actuels, l'acteur n'entend pas s'engager à ce stade dans la production de nouveaux contenus *ad hoc*.
- NBC établit une distinction entre *content* (films, séries...) et *context* (information, sport en direct...), estimant que si le context est technologiquement neutre, en revanche le content mobile doit impérativement être conçu différemment du content fixe.

6.4. Les contrats de distribution et les exclusivités

Selon la FCC, la signature d'une exclusivité de distribution entre un éditeur de contenus et un opérateur est assez peu fréquente ; une telle exclusivité serait en effet instable, un éditeur préférant une large diffusion de ses contenus, étendue à plusieurs plates-formes ; et elle serait en outre inefficace, le consommateur pâtissant de toute restriction d'accès aux contenus.

Consciente que des exclusivités subsistent en pratique, la FCC examine attentivement les relations verticales entre opérateurs et éditeurs, notamment à l'occasion de fusions. Ainsi est-elle intervenue en 2003 lors du rachat de Direct

Content producers, including those which, like Disney and NBC, are not vertically integrated and so not subject to any legal obligations, do not sign exclusivity agreements as there is no real benefit to them. The same is true for Sony whose goal is to have its products distributed as widely as possible.

On the other side, AT&T, which obtains its content from a wide range of sources without intended preference, also avoids exclusivity contracts. The offer marketed to consumers is nevertheless disparate in terms of quality: ATT Homezone (1.5 to 6 Mbit/s) and ATT U-Verse deliver both access to content whose quality is guaranteed as the stream is controlled by the telco (managed video), and to content of less certain quality since subject to the vagaries of standard transmission over the Internet (unmanaged Web TV).

Unlike “fixed” television players, mobile TV players do sign exclusivity deals for the distribution of news and entertainment content. Sprint, for instance, has formed direct partnerships with artists and joined forces with Fox, which created a studio to develop content specifically for mobile. Similarly, Verizon buys exclusive mobisodes for its Vcast offer (on 3G EVDO), while HBO content can be found exclusively on AT&T’s mobile service.

Mobile operators meet difficulties to reach an agreement with content providers which often demand the renegotiation of specifically mobile-specific rights. On the content provider side of the equation, HBO, which is carried on Vodafone Live in Europe, underscores the difficulties in concluding international agreements with mobile operators, due to the geographical limitations on rights, which means roaming restrictions, and to American producers’ uncertainties over must carry obligations being applied to European, and particularly French mobile operators.

6.5. A la Carte channel selection

A proposal made by the Republican party would, if passed, require TV content providers to unbundle their channel packages to allow the distribution of TV content on a per-unit basis, using a system referred to as *a la carte*... a proposal that has met with lively criticism.

- Disney is strongly opposed to the system which would, for instance, prevent it from combining its Disney Channel offer, aimed at children, with a channel that carries old Disney movies and for which there would be no market if it were distributed on its own. Several Disney channels would disappear if required to be sold separately and, despite its market clout, the company views *a la carte* as a serious threat.

TV, le premier opérateur satellitaire aux Etats-Unis, par le groupe de médias News Corp, comprenant des chaînes de sport et d'info (*Fox sport, Fox news, National geographic, Twentieth century Fox...*) ; une opération qui, faute de précautions, aurait pu conduire à une discrimination pénalisant le câble au profit du satellite. De manière générale, la réglementation interdit les contrats exclusifs aux opérateurs de câble ou de satellite intégrés verticalement, sauf pour une durée limitée ou pour les droits vendus à l'étranger.

Les éditeurs de contenus, y compris ceux qui, comme Disney ou NBC, ne sont pas intégrés verticalement et n'ont donc pas d'obligations légales, ne signent pas de contrats exclusifs car ils n'en voient guère l'intérêt ; de même pour Sony, qui souhaite une distribution de ses produits la plus vaste possible.

Symétriquement AT&T, qui s'alimente en contenus à nombreuses sources sans souhaiter en privilégier certaines, évite les contrats exclusifs. Pour autant l'offre au consommateur n'est pas homogène en termes de qualité : les services ATT Homezone (1,5 à 6 Mbt/s) et ATT U-Verse donnent aussi bien accès à des contenus dont la qualité est garantie car le flux est maîtrisé par l'opérateur (*managed video*), qu'à des contenus de qualité plus incertaine, car sujets aux aléas d'une transmission banalisée sur Internet (*unmanaged Web TV*).

Contrairement aux acteurs de la télévision fixe, ceux de la télévision mobile signent des exclusivités pour la distribution des contenus d'information et de divertissement. Sprint, par exemple, a monté des partenariats directs avec des artistes et s'est associé à Fox, qui a créé un studio pour développer des contenus spécifiques au mobile. De même, Verizon achète des mobisodes en exclusivité pour son offre Vcast (en 3G EVDO) et les contenus de HBO sont en exclusivité sur l'offre mobile d'AT&T.

Les opérateurs mobiles peinent parfois à s'entendre avec les fournisseurs de contenus qui, souvent, exigent la renégociation de droits spécifiques à l'usage en mobilité. Du côté des fournisseurs, HBO, qui diffuse sur Vodafone Live en Europe, souligne la difficulté de conclure des accords internationaux avec les opérateurs mobiles : en raison de la limitation géographique des droits, exigeant des restrictions d'itinérance ; et en raison des incertitudes perçues par les éditeurs américains quant aux obligations de *must carry* s'imposant aux opérateurs mobiles européens, notamment français.

- NBC Universal points to the financial argument, stating that the cost involved in building a brand, which are already considerable, would increase tenfold if each programme had to be promoted separately.
- Comcast is also against the proposed system, judging it preferable to experiment with different types of subscriptions whose composition and price it would control. One example it gives is programmes that target a niche viewership, such as “ethnic” channels, which would not survive if they were not part of a package.
- HBO, meanwhile, underscores the current diversity of packages on offer and expresses concern that, once non-viable programmes have disappeared, consumers will, paradoxically, eventually have less choice under the *a la carte* system.

Because it is not dictated by an economic or competition-related imperative, the *a la carte* model is fuelling tensions between the FCC and cablecos, which have all rejected the proposal. In reality, the model would translate the desire of a few to influence TV production, on the pretext of allowing consumers not to have to subscribe to channels whose content they find inappropriate or indecent, with regard to “Republican values” (*A la carte* as referred to as the “anti-MTV” proposal by some).

6.5. Le dégroupage de chaînes A la Carte

Une proposition émanant du parti Républicain consiste à imposer aux éditeurs audiovisuels un dégroupage des bouquets de chaînes, afin de permettre une distribution des contenus télévisuels à l'unité, selon le système dit *A la carte*... qui suscite de vives critiques.

- Disney se montre fortement hostile au dispositif qui, par exemple, l'empêcherait de joindre à son offre Disney Channel, destinée aux enfants, une chaîne de vieux films Walt Disney qui ne trouverait pas de marché si elle était distribuée séparément. Plusieurs chaînes Disney disparaîtraient de même si elles devaient être vendues individuellement et, malgré son importance, le groupe perçoit *A la carte* comme un sérieux danger.
- NBC Universal invoque l'argument financier, affirmant que les coûts à consentir pour créer une marque, déjà considérables, seraient décuplés si chaque programme devait être promu isolément.
- Comcast, également opposé, juge préférable l'expérimentation d'abonnements dont il maîtriserait la composition et le montant. Cet acteur cite l'exemple de programmes ciblés sur des populations restreintes, chaînes "ethniques" par exemple, qui ne pourraient perdurer s'ils n'étaient insérés dans un bouquet.
- HBO met en avant la diversité actuelle des bouquets et s'inquiète de ce que, après disparition des programmes non viables, le consommateur ait paradoxalement moins de choix à terme sous un régime *A la carte*.

Parce qu'il n'est pas dicté par un souci de régulation économique ou concurrentielle, le modèle *A la carte* alimente un climat tendu entre la FCC et les câblos, qui le rejettent en bloc. Ce modèle traduirait en réalité la volonté de quelques uns de peser sur la production audiovisuelle, au prétexte de permettre aux consommateurs de ne pas s'abonner à des chaînes dont ils jugeraient le contenu inapproprié ou indécent au regard des valeurs républicaines (certains qualifiant *A la carte* de proposition anti-MTV).

Contenus sur Internet et net neutrality

Online content and net neutrality



7.1. Online content

There are two main methods for accessing content legally on the Internet: the “free”, ad-funded model (e.g. abc.com) and the for-pay model, without advertising (e.g. iTunes) where users pay either for each transaction, or in the form of a subscription – the latter more closely reflecting cost structure: high fixed cost of producing the content and low marginal distribution costs.

According to NBC, the subscription model is not very realistic since, to enjoy a truly appealing offer, customers would have to pay for as many subscriptions as there are catalogues of rights. Taking lessons from the crisis suffered by the record industry when illegal downloads began sweeping the Web, the company is thus relying on models based partially or fully on ad revenue – a source of income that was not available to the record labels.

It was in this spirit that, in tandem with News Corp, MGN and Sony Universal, NBC rolled out *Hulu* in March 2008: a legal video platform competing with YouTube, and whose stated goal is eventually to unite all content producers whose professional generated content, which would be offered for free just like user-generated content, would be financed entirely by advertising. As with its production, the distribution of this content would be shared: to avoid limiting access to a single point of entry, namely hulu.com, *Hulu* windows would be open on a number of partner sites, such as Yahoo!, AOL, MSN, and MySpace, which are visited by 97% of Internet users. This would mean viral distribution, in other words any of the selected content could be imported and posted on a personal site accompanied, naturally, by the embedded ad.

Parallel to the ongoing search for original and viable legal content distribution models, and with the belief that illegal downloads will soon bring network capacity to saturation, NBC insists on the need to continue the battle against piracy. On the DailyMotion video site, it has installed a system for filtering illegal content, which could be extended to ISPs which would also filter content and send warnings to their customers. NBC nevertheless deems excessive the decision made by Comcast in late 2007 to block peer-to-peer exchanges, without any prior warning.

For its part, Walt Disney is currently in talks with several user-generated content sites, such as MySpace, MSN, Microsoft... which are interested in offering Disney content legally. Only discussions with Google have been inconclusive at this stage, even though the search engine giant claims to be a great defender of copyright, intellectual property and paying artists for their work.

The Internet is not only a channel for distributing content: the Web can also

7.1. Contenus sur Internet

Sur Internet, coexistent deux principaux modèles d'accès à des contenus légaux : le modèle "gratuit", financé par la publicité (*Ex. Abc.com*) ; et le modèle payant, sans publicité (*Ex. Itunes*), dans lequel le paiement s'effectue, soit à la transaction, soit par abonnement, cette dernière option étant la plus conforme à la réalité de la fonction de coût : coût fixe de catalogue important et coût marginal de distribution négligeable.

Selon NBC, le modèle payant par abonnement n'est guère réaliste car, pour disposer d'une offre véritablement attractive, un client devrait souscrire autant d'abonnements qu'il existe de catalogues. Tirant les leçons de la crise subie par l'industrie du disque face aux téléchargements illégaux, l'éditeur mise donc sur des modèles s'appuyant pour tout ou partie sur les revenus publicitaires, revenus dont les majors de la musique n'avaient pu disposer.

C'est dans cet esprit que, en partenariat avec News Corp, MGN et Sony Universal, NBC a lancé *Hulu* en mars 2008 aux Etats-Unis, une plateforme de vidéo légale concurrente de YouTube, dont l'ambition affichée est de réunir à terme tous les producteurs de contenus et dont le "*professional generated content*", gratuit pour le consommateur à l'instar du "*user generated content*", sera entièrement financé par la publicité. Comme leur production, la distribution de ces contenus sera partagée : pour ne pas limiter l'accès au seul point d'entrée *hulu.com*, des fenêtres *Hulu* seront ouvertes sur différents sites partenaires tels que Yahoo !, AOL, MSN, ou Myspace, fréquentés par 97% des internautes. Ce mode de distribution est "viral", c'est à dire que tout contenu sélectionné pourra être importé et placé sur un site personnel, naturellement accompagné de la publicité attachée.

Parallèlement à la recherche de modèles originaux et viables de distribution de contenus légaux et prévoyant que les téléchargements illégaux vont bientôt saturer la capacité des réseaux, NBC insiste sur la nécessité de poursuivre la lutte anti-piratage. Sur la plate-forme Dailymotion, il met en œuvre un système de filtrage des contenus illégaux et ce système pourrait être étendu aux FAI, qui eux aussi filtreraient et enverraient des messages d'alerte à leurs clients. Pour autant, NBC juge excessive la décision de Comcast, prise sans aucun avertissement préalable à la fin de 2007, de bloquer des échanges *peer to peer*.

De son côté, Walt Disney est en discussion avec plusieurs sites de *user generated content*, tels que MySpace, MSN, Microsoft... intéressés par la mise en circulation légale de contenus Disney. Seules les discussions avec Google ne sont pas concluantes à ce stade, bien que ce dernier affirme défendre le *copyright*, la propriété intellectuelle et la rémunération des artistes.

deliver meta-content to consumers, in other words useful complements to the consumption of media streams. As a result, all TV channels have developed a site where they offer information related to their programmes: actor bios, interviews, behind glimpse of popular series, etc.

7.2. Net neutrality

Although debates over net neutrality are less vivid than they were in 2006, Howard Dean, Chairman of the Democratic National Committee (DNC), nonetheless reiterated in late 2007 that he and his colleagues had been elected to Congress based on an Innovation Agenda which had net neutrality as one of its top five priorities (*affordable broadband access*). This subject will undoubtedly arise during the current presidential campaign, particularly as it offers a means to revisit current telco deregulation policies, which are being openly contested by certain Democrats – perceived as likely to strengthen local telco-cableco duopolies.

There is not even consensus on the very definition of net neutrality, or on the issues it involves. A number of non-neutrality situations are nevertheless being brought to the fore which, depending on who you talk to, can be resolved under the current framework or, on the contrary, require increased supervision. It appears that the centrepiece of debates is not the dangers of overt discrimination in the form of lower quality transmission of a competitor's content, or blocking access to a site: the FCC, in fact, currently has the power to prevent and penalise such practices. The real issues are IP traffic management protocols and billing modes:

- can an ISP shape the capacity delivered (bitrate) and set queuing priorities, and establish its transport tariff based on these parameters?
- can it discriminate between content providers?
- can it capitalise on the two-sided character of the market, billing both consumers and content providers?

Operators, both telcos and cablecos, agree that the swift uptake in peer-to-peer (P2P) content exchanges are threatening to saturate the networks in which they have invested massively, hence the need for them to control traffic management and establish orders of priority. The FCC shares their opinion on the risks of saturation, both of the core network and access networks, even optical fibre ones. It is monitoring operators for cases of abusive behaviour but, up until now, aside from the *Madison River*¹¹ case, it has yet to receive any official complaints.

Internet n'est pas uniquement un vecteur de distribution de contenus : la toile peut également proposer au consommateur des méta-contenus, c'est-à-dire d'utiles compléments à la consommation d'images animées. Ainsi toutes les chaînes de télévision ont-elles développé un site où sont présentées des informations connexes aux programmes distribués : biographies d'acteurs, interviews, *making of* d'une série, etc.

7.2. Net neutrality

Si les débats autour de la *net neutrality* ne sont plus aussi vifs qu'en 2006, Howard Dean, président du Comité national du parti démocrate (NDC), rappelait néanmoins à la fin de 2007 que lui et ses amis avaient été élus au Congrès sur la base d'un programme (*Innovation Agenda*) qui, parmi ses cinq priorités pour l'innovation, comprenait la *net neutrality* (*affordable broadband access*). Ce sujet devrait réapparaître dans la campagne présidentielle, d'autant qu'il constitue un levier pour revenir sur la politique actuelle de dérégulation des telcos, ouvertement contestée par certains démocrates car perçue comme propre à renforcer les duopoles locaux telco-câblo.

La définition même de la neutralité, comme d'ailleurs la formulation des problèmes afférents, ne font pas l'objet d'un consensus. En revanche, diverses situations de non-neutralité sont mises en exergue qui, selon le parti pris, peuvent se résoudre dans le cadre actuel ou mériteraient au contraire d'être mieux encadrées. Il apparaît que le cœur des discussions ne porte pas sur le risque d'une discrimination manifeste par dégradation de la qualité de transmission offerte à un concurrent ou par le blocage de l'accès à un site : en effet, la FCC dispose dès aujourd'hui des compétences nécessaires pour prévenir et sanctionner de telles pratiques. Les enjeux portent plutôt sur les protocoles d'administration du trafic IP et sur les modes de tarification :

- un fournisseur d'accès peut-il ou non moduler la capacité offerte (débit) ainsi que le degré de priorité et fixer son tarif de transport en fonction de ces paramètres ?
- peut-il discriminer entre fournisseurs de contenus ?
- peut-il exploiter le caractère biface du marché, en facturant à la fois les consommateurs et les fournisseurs de contenus ?

Les opérateurs, telcos comme câblos, s'accordent à penser que l'intensification rapide des échanges de contenus *peer to peer* menace de saturer les réseaux dans lesquels ils ont lourdement investi, d'où la nécessité pour eux de maîtriser la gestion du trafic et d'établir des ordres de priorité. La FCC partage leur diagnostic d'un risque de saturation, à la fois dans les cœurs de réseaux et dans

The regulator recently held two public hearings on the development of broadband services. Comcast was forced to admit to restricting P2P traffic on its network at certain times of day, albeit not admitting to completely blocking it.

Operators' analysis of the situation, and particularly the direct consequences for a given application or website, in other words the need to have to pay for an acceptable traffic flow, are being virulently opposed by net neutrality supporters. Heading the charge, and threatened by Verizon and AT&T with billing for use of their network, is Google, demanding legislative measures instituting neutrality. Given that it is a central part of the internet's economy, and itself provides links between its data centres and the Web, the online search giant perceives the threats of lesser quality of service and traffic shaping as just more pressure aimed at increasing its rate of contribution.

Google stresses the patent lack of competition in the broadband market which it says is a patchwork of monopolies or local duopolies freely imposing their will – adding that the situation is the result of the FCC having lifted measures, between 2003 and 2005, facilitating ISPs' access to national networks – which led to the ultimate demise of seven to eight thousand Internet access providers. Although it recognizes the two-sided feature of the content access market, Google nonetheless considers that the content provider side is currently highly dysfunctional, due to the excessive power enjoyed by operators.

On the other side of the aisle, those opposing net neutrality, in part because of concerns over the unexpected consequences of a law that would impose neutrality, players such as Sony, Disney and NBC want to see operators provided with incentives to invest, to be able to increase their network capacity, and that the battle against illegal P2P – which is eating up all the bandwidth – continue.

Net neutrality encapsulates not only market players' expectations, but also political ambitions in the arena of regulation. The Democrats in particular are determined to revive the debate, once the digital switch-over is completed. They state that they are not fundamentally hostile to priority streams at a premium, such that some publishers can deliver their content with a better quality of service than others, provided they are willing to pay for it. They nevertheless underscore the potential danger this creates of operators favouring their own content over the competitors. They also regret that the obligations, imposed by the laws governing cablecos and satellite pay-TV operators integrated with a

11 - Cf. *The FCC "Madison River" decision of 2005 in favour of Vonage, against a local loop operator that was blocking VoIP on its network.*

les réseaux d'accès, même fibrés ; elle scrute d'éventuels comportements abusifs de la part des opérateurs mais, jusqu'à présent, elle n'a enregistré d'autre plainte officielle que le cas *Madison River*¹¹. Elle a récemment organisé deux auditions publiques sur le développement des services haut débit. Comcast a été conduit à reconnaître des restrictions de trafic "peer to peer" (P2P) sur son réseau en fonction des heures de la journée, sans admettre un blocage total.

L'analyse des opérateurs et surtout sa conséquence directe pour une application ou pour un site, c'est-à-dire devoir payer pour un écoulement convenable de son trafic, sont violemment contestées par les partisans de la *net neutrality*. Au premier rang des protestataires et menacé par Verizon et AT&T d'une facturation de l'usage de leurs réseaux, Google réclame des mesures législatives instituant la neutralité. Considérant qu'il participe déjà fortement à l'économie des réseaux en assurant lui-même les liaisons entre ses bases de données (*data centers*) et vers l'Internet, l'acteur perçoit les menaces de dégradation de certains services et la priorisation du trafic comme autant de pressions visant à accroître son taux de contribution.

Google dénonce le défaut patent de concurrence sur le marché du haut débit, selon lui un *patchwork* de monopoles ou duopoles locaux imposant librement leurs conditions ; cette situation serait due au retrait par la FCC, entre 2003 et 2005, de mesures facilitant l'accès des FAI aux réseaux nationaux, avec pour résultat la disparition de sept à huit mille fournisseurs d'accès. S'il reconnaît le caractère biface du marché de l'accès aux contenus, Google considère en revanche que la face au contact des fournisseurs de contenus dysfonctionne à ce jour, en raison de la puissance excessive des opérateurs.

Au contraire opposés à la *net neutrality*, en partie parce qu'ils craignent les conséquences inattendues d'une loi qui imposerait la neutralité, des acteurs comme Sony, Disney ou NBC souhaitent à la fois que les opérateurs soient incités à investir, afin d'adapter la capacité de leurs réseaux, et que soit poursuivie la lutte contre le peer to peer illégal, générateur de flux incontrôlés.

La *net neutrality* cristallise non seulement les attentes des acteurs du marché, mais encore les ambitions des politiques en matière de régulation. Les Démocrates, en particulier, sont déterminés à faire ressurgir le débat, une fois menée à bien la transition vers la télévision numérique. Ils ne se disent pas fondamentalement hostiles à l'offre de débits prioritaires à des prix premium, de telle sorte que certains éditeurs puissent livrer leurs contenus avec une

11 - Cf. Décision "Madison River" de la FCC, en 2005, en faveur de Vonage contre l'opérateur de boucle locale qui bloquait la VOIP sur son réseau.

content provider, to make their content available on other networks, do not benefit to telcos.

And, finally, the Democrats hold the view that debates over exclusive distribution contracts fall under the purview of net neutrality in its broader sense, as they involve a more global neutrality, namely in the vertical relationship between content providers and network operators – and are pushing for a regulatory framework that enables more effective management of these relationships. This would require an eradication of the differences instilled by law between information and telecommunications services, to be able to regulate cablecos and telcos on an equal footing when access to their network is essential to the development of competition, and so to innovation and a decrease in retail prices.

Lastly, even if the mobile market is rarely spoken of in net neutrality debates, a neutrality flavoured issue, i.e. open access to mobile networks for all devices and all applications, was clearly brought to the fore during talks over the terms for allocating digital dividend spectrum in the 700 MHz frequency band (see Chapter 5).

meilleure qualité de service que d'autres, dès lors qu'ils sont prêts à payer ce différentiel ; ils soulignent en revanche comme problématique le risque que des opérateurs privilégient leurs propres contenus aux dépens de ceux de leurs concurrents. Ils déplorent également que les obligations, imposées par la loi aux câblos et aux opérateurs satellite intégrés avec un fournisseur de contenus, de mettre ces contenus à disposition d'autres réseaux, ne s'appliquent pas au bénéfice des telcos.

Les Démocrates estiment enfin que les réflexions sur l'exclusivité des contrats de distribution relèvent au sens large de la *net neutrality* car, derrière cette dernière se cache une neutralité plus globale, celle des relations verticales entre les fournisseurs de contenus et les opérateurs de réseaux ; ils aspirent à un cadre réglementaire permettant un contrôle plus efficace de ces relations. Ceci exige notamment une remise à plat des différences instaurées par la loi entre services d'information et de télécommunications, afin de pouvoir réguler câblos et telcos sur un pied d'égalité, lorsque l'accès à leur réseau s'avère essentiel au développement de la concurrence, donc à l'innovation et à la baisse des prix de détail.

Enfin, même si le marché mobile n'est que rarement évoqué dans les discussions sur la *net neutrality*, une question de neutralité, celle de l'ouverture des réseaux mobiles à tous les terminaux et à toutes les applications, a bel et bien été posée au moment de fixer les conditions d'attribution des fréquences du dividende numérique dans la bande des 700 MHz (*cf.* chapitre 5).

Rédaction
Anne Lenfant, Chef du service international ARCEP
Cécile Malinaud, chargée de mission ARCEP
Revue par Joëlle Toledano et Nicolas Curien, membres de l'Autorité
Traduit par Gail Armstrong
7, Square Max Hymans – 75730 Paris Cedex 15 - France
Tél. : + 33 (0)1 40 47 70 00
Fax : + 33 (0)1 40 47 71 89
Email : com@arcep.fr
Date de parution : septembre 2008

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 - guy.bariol@aliceadsl.fr
Impression Corlet Imprimeur S.A. - www.corlet.fr

