

La régulation des ressources rares

CHAPITRE I Les fréquences

CHAPITRE II La numérotation

6

7

8

9

Les fréquences

- A. Le cadre de la régulation
- B. Marchés secondaires de fréquences
- C. Le dividende numérique
- D. La boucle locale radio/WiMax
- E. Mobiles par satellite
- F. PMR/PAMR
- G. Assignations de fréquences

A. Le cadre de la régulation

La liberté offerte par les technologies sans fil, ou technologies radio, repose sur la disponibilité de ressources en fréquences, physiquement limitées. La croissance de la demande confronte donc le régulateur de cette ressource à une situation de rareté potentielle qu'il doit prendre en compte lorsqu'il fixe les conditions d'accès au spectre radioélectrique. Et qui dit rareté, dit partage. Le partage est donc un principe clef qui gouverne la gestion du spectre : partage du spectre en bandes dédiées à des usages, ou, suivant le cas, partage d'une même bande par plusieurs usages, jugés compatibles au terme d'études techniques.

1. Gestion des fréquences aux niveaux mondial, européen et national

La planification pour la France des bandes de fréquences dont l'ARCEP est affectataire s'inscrit dans un cadre international, européen et national. Les règles mondiales sont fixées par l'UIT-R et déclinées au niveau européen par la CEPT et les deux Comités spectre de la Commission Européenne -*Radio Spectrum Policy Group* (RSPG) et *Radio Spectrum Committee* (RSCoM)- auxquels l'ARCEP participe. Au niveau national, l'ANFr (Agence nationale des fréquences) coordonne la gestion des différents affectataires du spectre radioélectrique (ARCEP, CSA, aviation civile, CNES, différents ministères, etc).

L'Autorité est présente, à ces trois niveaux, dans les groupes de travail et conférences qui traitent des sujets la concernant afin de contribuer à la fixation des règles dans le domaine des fréquences.

1.1. Les travaux d'harmonisation des fréquences

En 2005, l'ARCEP a continué à contribuer, en concertation avec l'ANFr, aux travaux d'harmonisation des fréquences conduits par le Comité des Communications Electroniques (ECC) de la CEPT agissant selon le cas dans le cadre d'un mandat de la Commission européenne, notamment pour ce qui concerne les principes de gestion opérationnelle des fréquences et l'ingénierie du spectre. Les décisions adoptées en 2005 par l'ECC portent sur les conditions de partage entre le service fixe et le service fixe par satellite dans la bande 28 GHz, sur l'identification de bandes de fréquences pour les systèmes du service fixe par satellite à haute densité, sur la définition des conditions d'utilisation des fréquences pour les stations terriennes embarquées à bord des navires, le réaménagement de la bande "Ermes" (auparavant utilisée par la radiomessagerie pan-européenne Ermes), l'utilisation de la bande 2500-2690 MHz pour les systèmes IMT2000/UMTS et la PMR numérique à 446 MHz.

L'Autorité a participé activement au groupe de travail "*Frequency Management*" de la CEPT ainsi qu'à ses différents sous-groupes sur la PMR, le service fixe, le service fixe par satellite, le service mobile par satellite dans

la bande 2GHz, les systèmes d'accès sans fil large bande (comme la "BLR mobile"), la revue de la bande Ermes, les appareils de faible portée. Les principales actions de ce groupe ont porté non seulement sur la préparation des décisions ECC mentionnées ci-dessus mais aussi sur les rapports ECC, notamment en réponse aux mandats délivrés par la Commission européenne, sur le plan stratégique d'utilisation des appareils de faible portée, les radars anti-collision automobiles, la revue de la bande Ermes, l'IMT2000/UMTS dans la bande 2,5-2,69 GHz et les RLAN à 5 GHz. En aval de ce processus, les décisions d'application au niveau français de ces décisions européennes ont commencé à être préparées par l'ARCEP (par exemple le projet de décision sur les RLAN à 5 GHz).

1.2. L'ingénierie du spectre

L'ARCEP, en liaison avec l'ANFr, s'est également impliquée dans les travaux du groupe de la CEPT qui traite de l'ingénierie du spectre radioélectrique. Des études de compatibilité électromagnétique sont en cours pour définir les conditions de coexistence entre services de radiocommunication dans la bande 3,4-3,8 GHz permettant une introduction harmonieuse des systèmes d'accès large bande. Les études concernent également l'assouplissement des conditions d'utilisation des stations terriennes à bord des navires, les systèmes mobiles à bord des avions. Les travaux de ce groupe ont permis notamment d'adopter des recommandations et rapports pour la définition de méthodes destinées à assurer la coexistence des systèmes point à multi-point du service fixe dans la bande 3,4-3,8 GHz et pour la coordination des systèmes point à multipoints aux frontières.

1.3. L'identification de bandes de fréquences pour de nouveaux usages

L'Autorité a aussi participé aux travaux relatifs à l'identification de bandes de fréquences pour l'introduction des nouvelles technologies de type ultra large bande (*UWB-ultra wide band*) et sur les conditions de leur utilisation. L'ARCEP s'est également impliquée dans les réflexions sur une gestion plus flexible du spectre radioélectrique, sur les systèmes innovants du service mobile par satellite à 2 GHz, sur l'introduction des systèmes d'accès sans fil large bande notamment de type Wimax, sur l'utilisation future de l'ex-bande dédiée aux services de téléphonie à bord des avions, TFTS (*Terrestrial Flight Telephone System*) et sur les conditions d'accès à de nouvelles bandes pour les appareils de faible portée.

Au niveau de l'UIT-R, dans le cadre du groupe de préparation de la Conférence Régionale de replanification des fréquences audiovisuelles pour la télévision numérique terrestre (CRR06), l'ARCEP a introduit la problématique du "dividende numérique" (Cf infra C) ; elle a invité les acteurs concernés à ouvrir un débat sur l'utilisation optimale des fréquences à l'horizon de l'arrêt de la télévision analogique, en cohérence avec une initiative similaire au niveau de la Commission européenne.

Par ailleurs, dans le cadre de la préparation de la Conférence mondiale des Radiocommunications de 2007 (CMR07), un certain nombre de points concernant directement l'Autorité ont fait l'objet de travaux en liaison avec l'ANFr, par exemple l'identification de nouvelles bandes de fréquences pour les systèmes IMT 2000 (mobile 3G) et au-delà, l'identification de bandes de fréquences pour la télémesure aéronautique, l'identification de bande de fréquences pour l'Internet par satellite large bande, l'introduction des réseaux à satellite HEO (orbite fortement elliptique) dans la bande 17,7-19,7 GHz, les liaisons de connexion du service mobile par satellite à 1,4 GHz et les conditions de partage, les dispositions réglementaires pour l'introduction des HAPS (High Altitude Platform Stations – ballons stratosphériques pour couvrir avec des antennes de vastes zones) dans les bandes 28, 31 et 48 GHz et l'évolution du cadre réglementaire pour une approche plus flexible dans la gestion du spectre.

Au niveau mondial, européen et national, l'ARCEP contribue aux travaux visant à moyen et long terme à favoriser la prise en compte de l'innovation technologique européenne, avec des problématiques nouvelles telles que les UWB (Ultra Wide Band), et à prendre en compte la convergence croissante des services (télécom-audiovisuel, RLAN-BLR, mobilité/nomadisme).

2. Réflexion prospective sur les méthodes de gestion du spectre

Deux questions stratégiques essentielles concernant la gestion du spectre se posent à l'Autorité : l'introduction d'une plus grande flexibilité dans la gestion du spectre et la nécessité de disposer de nouvelles ressources notamment dans les bandes basses telles que les bandes dédiées aujourd'hui à la télévision.

L'ARCEP a adopté une démarche pragmatique et a examiné la question de la flexibilité au cas par cas, en considérant qu'une harmonisation des bandes de fréquences pour des grandes catégories de services (mobiles, satellite, radiodiffusion, etc.) reste indispensable. Elle considère également que l'utilisation harmonisée de fréquences par des technologies normalisées peut, dans certains cas, être essentielle, comme l'a montré le succès du GSM en Europe puis dans le reste du monde. En revanche une certaine flexibilité, par exemple sous la forme d'une pleine neutralité technologique, peut apparaître souhaitable pour de nombreuses autres applications.

En 2005, l'ARCEP a contribué au débat sur le WAPECS (Wireless Access Policy for Electronic Communication Services), initié par la Commission européenne, qui vise à offrir une approche plus flexible en matière de gestion du spectre. Un des objectifs de ce projet est de faciliter un accès rapide aux nouvelles technologies, notamment européennes, en promouvant, lorsqu'ils apparaissent pertinents, les principes de neutralité technologique à l'égard des services.

B. Marchés secondaires de fréquences

La possibilité de céder les autorisations d'utilisation de fréquences a été introduite par la [loi relative aux communications électroniques et services de communication audiovisuelle du 9 juillet 2004](#)¹ qui a transposé l'article 9 de la directive "cadre"². Ce mécanisme est couramment désigné par le terme de "marché secondaire des fréquences" par opposition au mécanisme d'assignation "primaire" des autorisations. La loi précise que les modalités générales de cession des autorisations sur les marchés secondaires sont définies dans un décret en Conseil d'Etat et que la liste des bandes de fréquences dont les autorisations sont cessibles est arrêtée par le ministre chargé des communications électroniques.

La rapidité des évolutions technologiques et la croissance de certains marchés posent des difficultés lorsque les licences sont délivrées pour des durées de 15 à 20 ans. Les marchés secondaires répondent à l'évolution continue de l'offre et de la demande en matière de ressources spectrales. Ils permettent ainsi de ne pas freiner l'innovation ou l'entrée d'acteurs sur le marché n'ayant pas obtenu d'attributions primaires de fréquences. Ils favorisent en outre une meilleure utilisation de la ressource en permettant des réallocations au profit des acteurs les plus à même de l'exploiter efficacement.

L'ARCEP, qui participe aux travaux de mise en œuvre du marché secondaire, a coprésidé, avec la DGE (Direction générale des entreprises du MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE) un groupe de travail associant les acteurs concernés dans le but de réunir les réflexions sur les modalités d'encadrement des marchés secondaires (cession partielle ou totale, modalités des notifications, droits et obligations du bénéficiaire, etc). Un projet de décret proposant les modalités d'encadrement a ainsi été soumis pour avis à la CCR (Commission consultative des radiocommunications) en décembre 2005. L'ARCEP a été consultée et a donné un avis favorable à ce projet³.

1. Les bandes de fréquences concernées

Au niveau européen, l'identification par certains Etats membres de bandes de fréquences soumises à un "marché secondaire" des fréquences constitue un tout premier pas vers une gestion plus souple du spectre. De son côté, l'ARCEP a remis au ministre chargé des communications électroniques en [juillet 2005 un rapport préconisant l'ouverture à la revente d'un certain nombre de bandes de fréquences](#) (Voir ci-après).

L'Autorité a proposé le principe d'ouverture généralisée des bandes sur lesquelles les autorisations sont délivrées site à site, notamment pour la PMR et les faisceaux hertziens. Pour ce type d'autorisations, seules les bandes qui font actuellement l'objet d'un réaménagement ne sont pas proposées pour une ouverture à court terme. L'ensemble des bandes utilisées pour les services par satellite peuvent également être ouvertes rapidement au marché secondaire. Pour ces deux types d'autorisations, la possibilité de

1 Article L. 42-3 du CPCE.

2 Directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002, relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive "cadre").

3 Avis n°06-0046 de l'ARCEP en date du 19 janvier 2006 sur le projet de décret portant application de l'article 42-3 du CPCE et relatif aux cessions d'autorisations d'utilisation de fréquences.

cession permettra essentiellement de faciliter les procédures administratives en cas de changement de titulaire des autorisations.

Parmi les bandes sur lesquelles les autorisations sont délivrées pour l'exploitation des fréquences sur une zone géographique, sans précision sur les sites d'implantation des équipements, l'ARCEP propose d'introduire rapidement le marché secondaire pour les autorisations de BLR et de radio mobile professionnelle. Les cessions sur ces bandes pourront porter sur l'autorisation dans son ensemble, ou seulement sur une partie de l'autorisation, qui peut être fractionnée en fréquences, géographiquement, ou temporellement. Ainsi, le marché secondaire pourra fournir l'accès au spectre radioélectrique à des acteurs innovants de petite envergure, spécialisés dans la fourniture de services sur une zone géographique restreinte, ou utilisant des ressources en fréquences réduites.

2. Les bandes de fréquences proposées

Les tableaux suivants récapitulent l'ensemble des bandes des fréquences pour lesquelles l'Autorité propose d'introduire le marché secondaire à court terme.

2.1. Bandes BLR

Départements et Collectivités d'Outre-Mer		Métropole	
Les cessions totales et partielles pourraient être autorisées dans ces bandes sur l'ensemble des Départements et Collectivités d'Outre-Mer.		Les cessions totales et partielles pourraient être autorisées dans ces bandes.	
Bandes proposées	Autorisations actuelles	Bandes proposées	Autorisations actuelles
BLR 3,4 -3,8 GHz 3410 – 3494 / 3510 – 3594 MHz	<i>BLR, Fixe P-P ROP et RTA</i>	BLR 3,4 -3,8 GHz 3432,5 – 3447,5 MHz 3465 – 3495 MHz 3532,5 – 3547,5 MHz 3565 – 3595 MHz	<i>BLR, Fixe P-P ROP et RTA</i>
		BLR 26 GHz 24549 - 24997 MHz. 25557 – 26005 MHz	<i>BLR</i>

Source : ARCEP

2.2. Bandes PMR

Départements et Collectivités d'Outre-Mer		Métropole	
Les cessions totales et partielles pour les autorisations alloties pourraient être autorisées dans ces bandes pour l'ensemble des Départements et Collectivités d'Outre-Mer.		Les cessions totales et partielles pour les autorisations alloties pourraient être autorisées dans ces bandes.	
Bandes proposées	Autorisations actuelles	Bandes proposées	Autorisations actuelles
Bande 68 MHz - 83 MHz	PMR	Bande 68 MHz - 83 MHz	PMR
406,1 MHz - 408 MHz	PMR	Bande 406,1 MHz - 430 MHz	PMR
410 MHz - 430 MHz	PMR	406,1 MHz - 408 MHz	PMR
		410 MHz - 430 MHz	PMR
		Bande 441 MHz - 450 MHz	PMR

Source : ARCEP

2.3. Bandes du Service Mobile par Satellite

Bandes proposées	Autorisations actuelles
Bandes Service mobile par satellite (SMS)	
137 MHz - 138 MHz	SMS
148 MHz - 150,05 MHz	SMS
1525 MHz - 1559 MHz	SMS
1613,8 MHz - 1626,5 MHz	SMS
1626.5 MHz -1660 MHz	SMS
2483.5 MHz - 2500 MHz	SMS

Source : ARCEP

2.4. Bandes du Service Fixe Terrestre et par Satellite

Bandes proposées	Autorisations actuelles	Bandes proposées	Autorisations actuelles
Bande Service Fixe Terrestre et par Satellite		Bande Service Fixe Terrestre et par satellite	
1375 MHz - 1377 MHz	Fixe P-P RI et ROP	1375 MHz - 1452 MHz	Fixe P-P RI et ROP
1384 MHz - 1400 MHz		sauf	
1429 MHz - 1452 MHz		1384 - 1400 MHz	
3,4 GHz - 4,2 GHz	BLR SFS	1436 - 1452 MHz	BLR (à l'étude) ROP RTA SFS
5091 MHz - 5250 MHz	SFS	3,4 GHz - 3,8 GHz	
5850 MHz - 5925 MHz	SFS	5091 MHz - 5250 MHz	
5,925 GHz - 6,425 GHz	Fixe P-P ROP SFS	5850 MHz - 5925 MHz	SFS
6,425 GHz - 7,110 GHz	Fixe P-P ROP SFS		
107 GHz - 11,7 GHz	Fixe P-P RI et ROP SFS		

Bandes proposées	Autorisations actuelles	Bandes proposées	Autorisations actuelles
Bande Service Fixe Terrestre et par Satellite		Bande Service Fixe Terrestre et par satellite	
12,75 GHz - 13,25 GHz	Fixe P-P RI et ROP SFS	5,925 GHz - 6,425 GHz sauf	
13,75 GHz - 14 GHz	SFS	6048,975 - 6078,625 MHz	Fixe P-P ROP SFS
17,7 GHz - 19,7 GHz	Fixe P-P ROP SFS	6108,275 - 6137,925 MHz	
		6301,015 - 6330,665 MHz	
		6360,315 - 6389,965 MHz	
22 GHz - 23,6 GHz	Fixe P-P RI et ROP	6420 - 6425 MHz	
42,5 GHz - 43,5 GHz	SFS	10,7 GHz - 11,7 GHz sauf	Fixe P-P ROP SFS
47,2 GHz - 50,5 GHz sauf	SFS	10,5 - 10,68 GHz	
47,5 - 47,9 GHz		12,75 GHz - 13,25 GHz sauf	
48,2 - 48,54 GHz		12779 - 12835 MHz	Fixe P-P RI SFS
49,44 - 50,2 GHz		12891 - 12975 MHz	
		13045 - 13101 MHz	
		13157 - 13241 MHz	
		13,75 GHz - 14 GHz	SFS
		17,7 GHz - 19,7 GHz sauf	Fixe P-P ROP SFS
		18112,5 - 18552,5 MHz	
		19122,5 - 19562,5 MHz	
		24,5 GHz - 26,5 GHz	Fixe P-P RI et ROP
		37 GHz - 39,5 GHz sauf	Fixe P-P RI ROP et RTA SFS
		37268 - 37814 MHz	
		38528 - 39014 MHz	
		42,5 GHz - 43,5 GHz	SFS
		47,2 GHz - 50,5 GHz sauf	SFS
		47,5 - 47,9 GHz	
		48,2 - 48,54 GHz	
		49,44 - 50,2 GHz	

Source : ARCEP

C. Le dividende numérique

On assiste aujourd'hui à un fort développement de nouveaux usages et à un foisonnement de nouveaux systèmes sans fil : évolutions de l'UMTS, Wimax, DVB-H (télévision sur mobile), nouveaux systèmes mobiles de type TDD, etc. Il ne fait aucun doute que d'autres innovations apparaîtront dans les prochains mois et les prochaines années. Cette puissante dynamique de croissance des nouveaux usages à haut débit sans fil ne pourra se maintenir et se développer que si sont identifiées et mises à disposition les ressources en fréquences nécessaires.

Ces ressources en fréquences devront être adaptées à la mise en œuvre d'une couverture complète, exigence placée au premier rang par le

consommateur. C'est-à-dire une couverture non seulement en zones denses, mais aussi sur l'ensemble du territoire, non seulement à l'extérieur, mais aussi à l'intérieur des bâtiments.

À cet égard, la libération de fréquences qui sera permise par le passage de la diffusion de la télévision de l'analogique au numérique représente une opportunité exceptionnelle.

En effet, cette modernisation du service de télévision hertzienne va augmenter considérablement l'efficacité de l'utilisation des fréquences. Car la diffusion numérique est de l'ordre de six fois plus efficace que la diffusion analogique. Cette évolution technique permettra ainsi non seulement d'offrir plus de chaînes avec moins de fréquences et des programmes de télévision haute définition, mais également de libérer pour d'autres usages une quantité de fréquences potentiellement cruciale : c'est ce qu'on appelle le "dividende numérique".

La libération de ce "dividende numérique" constitue une opportunité d'autant plus importante que les bandes concernées se situent en dessous de 870 MHz, c'est-à-dire dans la partie la plus intéressante de l'ensemble du spectre hertzien. Les fréquences en dessous de 870 MHz, dites fréquences "en or", présentent en effet des caractéristiques physiques de propagation radioélectrique particulièrement attractives, qui permettent à la fois une longue portée et une bonne pénétration dans les bâtiments.

Ces fréquences sont aujourd'hui utilisées par la télévision analogique selon un plan de fréquences établi il y a environ 50 ans, alors qu'il y avait à l'époque peu d'usages alternatifs de ces ressources. Les nouveaux usages de radiocommunications apparus depuis lors ont dû être introduits dans d'autres bandes de fréquences, sans cesse plus élevées, et donc de moins en moins adaptées à la réalisation d'une couverture étendue du territoire ou d'une couverture à l'intérieur de bâtiments, rendant par là même le déploiement des réseaux plus onéreux. C'est ainsi par exemple que la deuxième génération des mobiles (GSM) a d'abord été introduite dans la bande 900 MHz, puis dans la bande 1800 MHz, et que la troisième génération (UMTS) est déployée aujourd'hui dans la bande à 2 GHz et qu'une bande d'extension est envisagée dans la bande 2,7 GHz. L'impossibilité d'accéder aux bandes basses et le recours obligé à l'utilisation de bandes de plus en plus hautes sont assurément des obstacles au développement économique de nouveaux systèmes d'accès sans fil à haut débit avec une couverture étendue.

C'est la raison pour laquelle l'ARCEP estime qu'il est important que l'Europe saisisse cette opportunité exceptionnelle du passage à la diffusion numérique de la TV et que des travaux soient engagés en vue de l'identification, si possible harmonisée, de tout ou partie du "dividende numérique" pour les nouveaux usages à haut débit sans fil, à l'horizon de l'extinction de la télévision analogique.

Une identification précoce et suffisamment harmonisée de ces fréquences, constituerait un signal très fort à destination de l'industrie européenne et française afin que celle-ci engage les efforts de R&D nécessaires à la

préparation de la nouvelle génération d'accès radioélectriques à très haut débit.

Cette opportunité représente un enjeu économique et sociétal structurant pour les années à venir, dans un contexte de convergence entre le monde des contenus et le monde des réseaux. Il appartient aux autorités politiques de s'en saisir dès aujourd'hui. Les contributions de l'ARCEP en 2005, qui s'appuient notamment sur des communications de la Commission européenne sur le sujet, ont permis d'ouvrir le débat sur cette question avec le CSA, la DDM (Direction du développement des médias, service du Premier ministre) et l'ANFr. Le Président de la République a, lors de ses vœux aux forces vives de la Nation le 5 janvier 2006, fixé l'objectif de *"développer un accès haut débit à Internet en mobilité, et déployer d'ici la mi 2007 la télévision sur mobiles et en haute définition"*, de *"basculer de la télévision analogique à la télévision numérique ...d'ici 5 ans"* et de *"définir une stratégie concertée sur l'utilisation des fréquences en vue des prochaines échéances internationales"*.

Dans l'immédiat, à l'instar de ce que recommande la Commission européenne dans sa [communication au Parlement et au Conseil européen du 29 septembre 2005](#)⁴, il est indispensable que les accords issus de la prochaine Conférence Régionale des Radiocommunications (CRR), qui se tiendra en mai 2006, pour la planification de la télévision numérique, soient suffisamment flexibles pour ne pas compromettre la possibilité future d'un dividende numérique effectivement exploitable. Dans le cadre de la préparation de cette conférence, à la fin de l'année 2005 un consensus s'est dégagé au niveau français sur cet objectif de flexibilité.

<http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:046:1:FIN:FR:PDF>

4

Par ailleurs, donner aux services mobiles l'accès à tout ou partie des fréquences du dividende numérique suppose de modifier en conséquence le Règlement des Radiocommunications (RR) à l'occasion d'une Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR) de l'UIT qui comporte un point de l'ordre du jour adapté au problème posé. La préparation des deux prochaines CMR, qui auront lieu en 2007 et 2010, d'ores et déjà entamée, devra intégrer cet objectif.

D. La boucle locale radio/WiMax

La boucle locale radio (BLR) est une technologie sans fil qui consiste à raccorder des abonnés fixes, ou nomades équipés d'un terminal doté d'une antenne, par la voie hertzienne à un point d'accès du réseau Internet. Les offres commercialisées à ce jour permettent des débits allant jusqu'à 34 Mb/s.

Les technologies radio dans la boucle locale⁵ constituent aujourd'hui une alternative attractive aux moyens filaires pour le raccordement de clients et la fourniture de services de communications électroniques fixes à moyen et haut débit. Ces dispositifs se caractérisent notamment par la souplesse de leur mise en œuvre et rendent possible une progressivité des investissements.

Principales technologies BLR : Wimax (terme générique regroupant les standards 802.16 de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) et HiperMAN de l'ETSI) et WiFi (standard 802.11 de l'IEEE).

5

6

1. Le marché de la BLR

L'établissement de systèmes point à multipoints fixes de boucle locale radio suppose de bénéficier d'une autorisation d'utiliser des fréquences correspondantes délivrée par l'ARCEP. Deux bandes de fréquences permettent aux acteurs de proposer des offres de service sur un réseau de boucle locale radio. Il s'agit des bandes 3,5 GHz et 26 GHz.

La bande 3,5 GHz, dans laquelle de nouvelles solutions soutenues par le Wimax Forum (World Interoperability for Microwave Access) sont développées, permet d'offrir des services d'accès haut débit fixes ou nomades. La bande 26 GHz est plus particulièrement adaptée à la fourniture de services très haut débit à destination des entreprises.

1.1. Les opérateurs en place

A la suite de la consolidation du secteur des télécoms au début des années 2000 et au retrait de certains acteurs, le nombre d'opérateurs BLR a été considérablement réduit par rapport aux 54 [licences attribuées par l'ARCEP en juillet 2000](#) (2 licences pour l'ensemble de la métropole dans les bandes 3,5 et 26 GHz, 44 licences régionales dans la bande des 26 GHz en métropole et 8 licences dans les DOM dans la bande des 3,5 GHz).

A fin décembre 2005, on ne dénombrait plus que cinq opérateurs de BLR dans la bande des 3,4-3,6 GHz, dont un couvrant tout le territoire métropolitain, et trois opérateurs dans la bande des 26 GHz.

Opérateur	Zone de couverture	Bande de fréquences
IFW (groupe Iliad)	22 régions métropolitaines	3,4-3,6 GHz
Médiaserv	Guadeloupe, Guyane, Martinique,	3,4-3,6 GHz
WLL Antilles-Guyane	Guadeloupe, Martinique	3,4-3,6 GHz
WLL Réunion	Réunion	3,4-3,6 GHz
Guétali Haut Débit	Réunion	3,4-3,6 GHz
Altitude Développement	Basse et Haute Normandie	26 GHz
Neuf Telecom	21 régions métropolitaines	26 GHz
IFW (groupe Iliad)	Ile-de-France	26 GHz

Source : ARCEP

Pour permettre d'évaluer les caractéristiques réelles des nouveaux équipements disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz, l'Autorité a autorisé le lancement de tests techniques. C'est ainsi qu'en 2004, l'Autorité a décidé de donner aux industriels et aux opérateurs qui le souhaitaient la possibilité d'effectuer jusqu'à fin janvier 2006 des tests techniques de nouveaux équipements de boucle locale radio, disponibles pour la bande 3,4-3,8 GHz. Ces autorisations avaient pour objet de permettre la réalisation de tests temporaires en vue de préparer, sur un plan technique, la nouvelle phase d'attribution d'autorisations pour le déploiement de réseaux de boucle locale radio dans la bande 3,4-3,6 GHz. Les sociétés suivantes ont effectué

des tests techniques : France Telecom, Satisfaction, Cegetel, ADW, Bouygues Telecom, Axione, TDF, Alcatel, E-Qual, Hub Telecom, E-Tera, Arteria, Susi, Telecom Italia, HR Net, Orcalys.

1.2. L'expression de nouveaux besoins

Le regain d'intérêt pour la BLR, confirmé par les appels à candidatures organisés dans d'autres pays européens, semble lié à l'émergence de la norme américaine IEEE 802.16 (Wimax) qui définit des solutions pour des réseaux d'accès hertzien haut débit, dans la bande de fréquences 3,4-3,6 GHz.

La consultation publique sur la boucle locale radio lancée par l'Autorité fin juin 2004 a permis d'identifier différents types de projets pour l'utilisation de la bande 3,4-3,6 GHz. Ces projets ont pour objet soit de desservir les zones d'ombres de l'ADSL en fournissant des services d'accès à moyen et haut débit, soit de développer des offres des services innovantes, parfois concurrentes d'offres existantes, y compris en zones relativement denses.

1.3. Des fréquences disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz

Les fréquences de boucle locale radio (BLR) de la bande 3,4-3,6 GHz ont été initialement attribuées en juillet 2000 à deux opérateurs sur l'ensemble du territoire métropolitain. A la suite de la consolidation des acteurs de télécommunications entre 2000 et 2002, des fréquences de BLR dans cette bande ont été restituées à l'Autorité.

Dans la bande 3,4-3,6 GHz, sur les deux duplex de 15 MHz attribués en 2000 sur les 22 régions de métropole aux opérateurs Firstmark Communications France et Fortel, l'un d'entre eux est actuellement exploité par la société IFW (groupe Iliad). L'autre est disponible. L'Autorité a par ailleurs mené en 2004 des travaux avec les utilisateurs du spectre dans la bande 3,4-3,6 GHz pour libérer un duplex supplémentaire de fréquences. Au total, deux duplex sont donc disponibles pour attribution dans cette bande de fréquences.

En décembre 2005, l'ARCEP, dans sa décision n°2005-1082, homologuée par arrêté ministériel le 1^{er} février 2006 (JO du 6 février 2006), a fixé les conditions techniques et d'exploitation générales de la bande de fréquences 3,4-3,6 GHz pour les liaisons de transmission point à multipoint du service fixe. Il est désormais possible pour les détenteurs de fréquences d'utiliser dans cette bande des équipements de transmission radioélectriques FDD (mode apparié – *Frequency Duplex Division* - canalisation en mode duplex fréquentiel) ou TDD (mode non apparié – *Time Duplex Division* - canalisation en mode duplex temporel).

Des conditions techniques ont été définies pour éviter des brouillages avec les utilisateurs de fréquences adjacentes à la bande 3,4-3,6 GHz pour d'autres services et entre opérateurs BLR (un opérateurs BLR peut utiliser les mêmes fréquences qu'un autre opérateur BLR sur une zone de couverture adjacente).

1.4. Les principes retenus pour les autorisations

Après avoir consulté à plusieurs reprises en 2004 les acteurs du marché afin de définir les modalités d'attribution des fréquences BLR disponibles, l'ARCEP a retenu certains principes lui paraissant les mieux à même de répondre à deux objectifs principaux :

- contribuer au développement territorial de services de communications électroniques fixes à haut débit,
- favoriser le développement de la concurrence sur le marché du haut débit, au bénéfice des utilisateurs.

1.4.1. Dispositions générales

La démarche de l'Autorité a d'abord reposé sur un constat : en raison de la quantité finie de spectre disponible dans la bande 3,4-3,6 GHz, le nombre d'autorisations pour utiliser les fréquences BLR en un point donné est limité. En effet, il n'est pas possible techniquement de partager entre plusieurs opérateurs les mêmes fréquences pour déployer au même endroit des systèmes point à multipoint. Cette situation n'est pas spécifique aux technologies BLR mais concerne la plupart des technologies utilisant des fréquences radioélectriques, notamment les systèmes de téléphonie mobile à la norme GSM.

Le dispositif d'appels à candidatures a été arrêté pour répondre le mieux possible aux enjeux de l'introduction de la BLR, dans le cadre des contraintes inhérentes à la disponibilité des fréquences. C'est la raison pour laquelle trois départements d'Outre-mer, à savoir la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion qui bénéficient déjà de la présence d'opérateurs BLR, ne sont pas concernés car l'ensemble des fréquences disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz sont attribuées.

Les disponibilités de fréquences dans la bande 3,4-3,6 GHz, permettent au maximum la présence de deux nouveaux détenteurs de fréquences dans chaque région métropolitaine, en complément d'IFVV, titulaire d'une autorisation d'utiliser les fréquences sur l'ensemble du territoire métropolitain. Deux autorisations maximum sont disponibles à Mayotte, à Saint-Pierre et Miquelon et en Guyane (en complément de Mediaserv). Au total, 50 autorisations régionales peuvent être accordées.

Dans le cas d'attribution d'autorisations au fil de l'eau, c'est-à-dire s'il n'y a pas rareté de fréquences, l'Autorité peut accorder des autorisations à un niveau de granularité infrarégionale, portant sur un département ou plusieurs communes. Par ailleurs, les mécanismes de marché secondaire ou de sous-location permettent également de réduire la granularité géographique des autorisations.

L'utilisation de ces fréquences est strictement limitée à des applications de BLR fixe, excluant explicitement la fourniture de services mobiles.

Les fréquences devront être utilisées dans les 24 mois suivant leur attribution, à défaut le retrait de l'autorisation pourrait être considéré.

1.4.2. La participation des collectivités territoriales

En vertu des nouvelles compétences que leur accorde l'article L. 1435-1 du [code général des collectivités territoriales](#) dans le domaine des communications électroniques, certaines collectivités territoriales ont annoncé leur souhait de se voir attribuer des fréquences BLR. La question des conditions dans lesquelles elles pourraient participer à ce dispositif et se voir attribuer des autorisations, a été soulevée. Dans le cadre d'une [mission d'expertise juridique, conduite à la demande de l'ARCEP](#), Daniel Labetoulle, ancien président de la section du contentieux du Conseil d'Etat, a indiqué dans son rapport :

- une collectivité territoriale peut être attributaire et détentrice d'une autorisation d'utilisation de fréquences ;
- en cas de candidatures concurrentes pour l'attribution d'une même autorisation de fréquences, une collectivité territoriale ne peut se prévaloir d'un régime préférentiel. Elle ne doit pas davantage être pénalisée par les modalités d'attribution retenues ;
- l'ARCEP a toute liberté pour définir la granularité géographique des autorisations d'utiliser des fréquences, mais les autorisations ne doivent pas être proposées dans un cadre territorial auquel les collectivités ne pourraient pas accéder ;
- aucune modalité d'attribution envisageable n'est, *a priori*, juridiquement incompatible avec la candidature d'une collectivité territoriale ;
- concernant le choix du mode de sélection, les textes en vigueur imposent une pluralité de critères et font apparaître le système des enchères comme un des critères possibles.

2. Un processus d'autorisation en trois étapes

L'Autorité, après avis favorable de la CCR (Commission consultative des radiocommunications) le 1^{er} juillet 2005, a proposé au ministre délégué à l'Industrie le [dispositif retenu pour l'attribution de ces autorisations](#)⁶. [Par arrêtés](#)⁷ du 28 juillet 2005 (JO du 6 août 2005), le ministre a confirmé les modalités et conditions proposées par l'ARCEP et donc lancé formellement la procédure.

Celle-ci est composée d'une phase préparatoire, avec le dépôt de lettres d'intention par les futurs candidats, suivie d'une confirmation des candidatures avant la sélection finale des nouveaux opérateurs BLR.

2.1. Phase 1 : le recensement des intentions de candidature

La procédure a commencé par l'envoi à l'Autorité de lettres d'intention. 175 acteurs ont déposé une telle lettre le 18 octobre 2005, date limite de dépôt. 32 ont manifesté leur intérêt pour un déploiement d'infrastructures BLR sur l'ensemble des 22 régions métropolitaines. 67 lettres d'intention ont été déposées par des collectivités territoriales (18 régions, 32 départements, 9 agglomérations et 8 syndicats). 76 opérateurs et 32 acteurs divers ont également déposé un dossier.

Décisions de l'ARCEP n°05/0646 et n°05/647, du 7 juillet 2005, proposant au ministre chargé des communications électroniques les modalités et les conditions d'autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz respectivement en France métropolitaine et en Guyane, Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon.

Arrêtés du 28 juillet 2005 relatifs aux modalités et aux conditions d'autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz respectivement en France métropolitaine et en Guyane, Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon.

6

6

7

Cette première étape avait pour but de permettre aux acteurs intéressés par l'octroi de ces fréquences d'envisager les différentes possibilités de mutualiser l'utilisation de ces fréquences. Le 27 octobre, le gouvernement a donné instruction aux préfets de région d'organiser des réunions de concertation dans les préfectures avec les acteurs privés et publics pour les encourager à se rapprocher et à déposer des dossiers communs.

2.2. Phase 2 : le constat de la rareté

La deuxième étape de la procédure s'est achevée le 6 janvier 2006 par le dépôt de demandes formelles d'attribution de fréquences. Cette phase était destinée à permettre à l'Autorité d'effectuer, région par région, un bilan précis et circonstancié des demandes des acteurs et de constater l'existence éventuelle d'une rareté des fréquences dans la bande 3,4-3,6 GHz, rareté avérée si plus de deux autorisations étaient demandées par région.

Au total, des demandes ont été déposées par 45 acteurs ou groupements d'acteurs :

- 8 sociétés ont déposé des demandes sur plus de 18 régions ;
- 5 sociétés ont déposé des demandes sur plus de 5 régions ;
- 18 acteurs ont déposé une demande sur une région ;
- 4 acteurs ont déposé une demande sur une zone infra-régionale ;
- 10 acteurs ont déposé des demandes concernant uniquement la Guyane, Mayotte ou Saint-Pierre et Miquelon.

Le bilan des demandes comparées aux ressources disponibles a permis d'établir que la rareté n'était pas avérée à Saint-Pierre et Miquelon ; il n'était donc pas nécessaire que soit engagée une procédure de sélection formelle. En application de l'[article L.42-1 du CPCE](#), des fréquences ont donc été attribuées le 9 février 2006 aux trois acteurs ayant déposé un dossier (France Télécom, Mediaserv SARL et Omtel SPM).

En revanche, dans les vingt-deux régions métropolitaines, à Mayotte et en Guyane, le bilan a confirmé la rareté des fréquences.

2.3. Phase 3 : la sélection des candidats

Le constat de rareté établi dans les 22 régions métropolitaines ainsi qu'en Guyane et à Mayotte, la procédure de sélection formelle a donc été engagée après le dépôt par 35 acteurs de leurs dossiers le 1^{er} février 2006 :

- 6 acteurs ont déposé un dossier pour plus de 18 régions métropolitaines (dont un pour la Guyane et pour Mayotte) ;
- 4 acteurs pour plus de 5 régions métropolitaines ;
- 18 acteurs pour une seule région métropolitaine ;
- 7 acteurs pour la Guyane et/ou Mayotte.

Les candidats au 1er février 2006

Acteurs	Zone de couverture Métropole
Bolloré Télécom	Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
Clearwire France SAS	Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
Collectivité Territoriale de Corse	Corse
Comium Services Ltd	Alsace, Aquitaine, Bretagne, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
Conseil Régional Alsace	Alsace
Conseil Régional Aquitaine	Aquitaine
Conseil Régional Auvergne	Auvergne
Conseil Régional Bourgogne	Bourgogne
Conseil Régional Bretagne	Bretagne
Conseil Régional Centre	Centre
Conseil Régional Franche-Comté	Franche-Comté
Conseil Régional Haute Normandie	Haute-Normandie
Conseil Régional Languedoc Roussillon	Languedoc-Roussillon
Conseil Régional Lorraine	Lorraine
Conseil Régional Picardie	Picardie
Conseil Régional Poitou-Charente	Poitou-Charente
Conseil Régional Rhône-Alpes	Rhône-Alpes
e-Qual	Aquitaine, Bretagne, Centre, Midi-Pyrénées, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charente
France Télécom	Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes, Guyane, Mayotte
Guet@li Haut Debit	Mayotte
GULFSAT France	Mayotte
Guyatel	Guyane

Acteurs	Zone de couverture Métropole
HDRR Centre Est SAS	Centre
HDRR Ile de France	Ile-de-France
HDRR Multi Régions	Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
I.M.T.S International Microwaves Telecom Solutions	Rhône-Alpes
INTERGSM.NET	Aquitaine, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
Maxtel	Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
Media Overseas	Guyane
Mediaserv SARL	Mayotte
Nomotech	Basse-Normandie
Shaktiware	Aquitaine, Corse, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
Société du Haut Débit	Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays-de-la-Loire, Picardie, Poitou-Charente, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes
STOI INTERNET	Mayotte
XTS Telecom	Guyane, Mayotte

Source : ARCEP.

Trois critères de sélection des candidats ont été retenus :

- la contribution au développement territorial des services à haut débit ;
- l'aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le haut débit ;
- le montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution en plus de la redevance annuelle due au titre de la mise à disposition et de l'utilisation des fréquences de boucle locale radio.

Les autorisations d'utiliser les fréquences BLR préciseront les droits et obligations afférents à leur utilisation. Elles reprendront également sous forme d'obligations les engagements qu'auront pris les candidats dans le cadre de cette procédure de sélection.

L'année 2006 verra l'arrivée de nouveaux acteurs de boucle locale radio en métropole, en Guyane et à Mayotte, chacun contribuant au développement dans son territoire de services de communications électroniques fixes à haut débit et au renforcement de la concurrence sur ce segment de marché.

Par ailleurs, les travaux menés avec les utilisateurs de spectre dans la bande 3,6-3,8 GHz ont permis d'identifier des disponibilités ultérieures dans cette bande. Une procédure complémentaire de délivrance d'autorisations d'utilisation de fréquences de BLR pourra donc le moment venu être lancée par l'ARCEP, en fonction d'un premier bilan et des nouveaux besoins exprimés par les acteurs.

E. Mobiles par satellite

Le cadre réglementaire prévoit que tout système qui propose une offre de service de télécommunications mobiles par satellite ouvert au public sur le territoire français doit en application des [articles L 33-1](#) et [L 42-1](#) du CPCE se déclarer auprès de l'ARCEP et demander une autorisation d'utilisation de fréquences. Pour tenir compte de ces exigences, certains dossiers ont nécessité une régularisation et des autorisations ont ainsi été attribuées à des systèmes tels qu'Inmarsat ou Connexion by Boeing.

De nouveaux projets de réseaux mobiles par satellites se développent en Europe dans la bande duplex 1980-2010/2170-2200 MHz identifiée au niveau international pour les systèmes IMT2000/UMTS. Ces projets "MSS 2GHz" (*mobile satellite service*) proposent une architecture originale associant au satellite une infrastructure terrestre (*Complementary Ground Component : CGC*) qui permet tout à la fois d'obtenir un accès aux services proposés en supprimant les restrictions résultant des zones d'ombre des couvertures satellite (notamment en ville), et d'augmenter l'efficacité spectrale.

Dans ce contexte la CEPT/ECC a décidé de créer un groupe de travail pour examiner le cadre réglementaire de ces systèmes et en favoriser le développement. Les travaux de ce groupe, auquel participe l'ARCEP, ont permis tout au long de l'année 2005 de préparer une décision avec la perspective d'aboutir en 2006 à la définition d'un cadre harmonisé et contraignant au niveau de l'Union européenne. La mission sans doute la plus délicate de ce groupe consiste à étudier une éventuelle nouvelle procédure de sélection des candidats pour faire face à une probable pénurie de fréquences. Au niveau national, des questions spécifiques se posent pour les projets proposant des services de diffusion de programmes de télévision.

F. PMR/PAMR

Les réseaux PMR sont des réseaux indépendants de communication mobile dédiés à l'usage des entreprises ou des administrations, notamment pour assurer la sécurité publique, la sécurité industrielle ou dans les activités de transport.

1. PAMR à haut débit 450-470 MHz

L'ARCEP a lancé [une consultation publique](#), du 12 avril au 30 mai 2005, sur l'introduction de réseaux mobiles professionnels de PMR/PAMR à haut débit (*Professional Mobile Radio/Public Access Mobile Radio*) dans la bande de fréquences 450-470 MHz.

Des seize contributions reçues, trois points principaux ressortent :

- aucune demande n'a été exprimée pour le déploiement d'un réseau mobile ouvert au public de type PAMR ;
- les besoins de fréquences pour des réseaux indépendants de PMR à bande large ne sont pas immédiats et peuvent être anticipés pour la fin de la décennie. Par ailleurs, un intérêt pour la bande 450-470 MHz a été réaffirmé par certains acteurs en vue de la mise en oeuvre de réseaux indépendants de PMR à bande étroite, en complément notamment de la bande 410-430 MHz déjà ouverte.
- un éventuel nouvel usage de cette bande en complément des réseaux BLR/Wimax a été cité par un contributeur.

Dans ce contexte, eu égard à l'absence de demande expresse des acteurs du marché, l'Autorité a décidé de clore les travaux concernant l'introduction d'un réseau mobile ouvert au public de PAMR.

Les modalités d'utilisation du bloc contiguë de 1,5 MHz duplex dont l'Autorité dispose dans la bande 450-470 MHz seront donc définies ultérieurement dans un calendrier cohérent avec les besoins réels du marché.

A cette fin, un examen des nouveaux besoins des réseaux indépendants de PMR sera conduit le moment venu, qui s'appuiera sur un bilan de la procédure d'autorisations au fil de l'eau ouverte depuis janvier 2005 dans la bande 410-430 MHz pour des réseaux à bande étroite, et sur une vision actualisée de l'évolution de ces réseaux indépendants vers le large bande.

Par ailleurs, l'accès à des bandes de fréquences basses pour des réseaux déployées en complément de ceux de type Wimax sera étudié en tenant compte du développement des réseaux de boucle locale radio BLR dans la bande 3,4-3,8 GHz (Voir ci-dessus).

2. Le marché de la radio mobile professionnelle (PMR)

L'ARCEP a fait réaliser en 2005 par le cabinet d'études IDC France une [étude sur le marché de la Radio Mobile Professionnelle](#) (PMR) en France afin de faire le point sur la structure et le poids économique de cette activité et sur ses perspectives de développement.

La chaîne de valeur du marché de la PMR se partage entre les constructeurs, qui maîtrisent la recherche et développement, les installateurs, qui entretiennent la proximité avec le marché, et les utilisateurs, qui répondent à un besoin ou à une obligation de sécurité et de disponibilité des communications.

Le chiffre d'affaires 2004 de la PMR civile en France est estimé à 300 millions d'euros. Les installateurs en captent la part la plus importante (170 millions), ce qui met en évidence l'orientation forte de ce marché vers les services tels que l'intégration ou la maintenance, au détriment du matériel. Toutefois, selon cette étude, les installateurs sont très dépendants des constructeurs, qui maîtrisent le calendrier de l'innovation et le catalogue des produits. IDC estime à environ un millier le nombre d'emplois directs chez les installateurs directement liés à la PMR civile et à une centaine chez les constructeurs. La croissance annuelle du marché est estimée à moins de 5%.

Le besoin de disposer de moyens de communications permanents et sécurisés pour répondre aux exigences de sécurité publique même en cas de crise majeure restera d'actualité au cours des prochaines années. Deux segments de marché, sensibles à ce besoin, mais encore peu équipés, semblent particulièrement porteurs : les collectivités locales de 30 000 à 200 000 habitants, et les transporteurs régionaux de surface, tels que les réseaux de transports urbains dans les grandes villes de province, pour lesquels la sécurité et le temps réel deviennent des enjeux majeurs.

Le potentiel de croissance que représentent ces nouveaux marchés pourrait trouver une réponse grâce à des technologies numériques existantes, comme TETRA, ou les technologies émergentes telles que la Digital Mobile Radio (DMR). L'activité d'Exploitant Gérant de Fréquences (parfois dénommée par le sigle RPX), par laquelle une société obtient l'autorisation d'utiliser un ou plusieurs canaux sur une région pour la fourniture de services de communication à des tiers recèle également un potentiel économique significatif.

Assignations de fréquences

L'activité opérationnelle d'autorisations d'utilisation de fréquences, donnant lieu à une instruction technique et administrative directement par l'ARCEP, s'est traduite en 2005 par :

- 5833 nouvelles assignations
- 1283 modifications d'assignations existantes
- 2202 suppressions d'assignations
- 895 coordinations internationales
- et 21118 vérifications de coordonnées géographiques et enregistrements auprès de l'ANFr (Agence Nationale des Fréquences)

L'Unité Fréquences de l'ARCEP certifiée ISO 9001

L'unité en charge de cette activité à l'ARCEP a mis en place dès 2004 une démarche ayant pour objectif la formalisation des processus d'attribution de fréquences dans le cadre d'une certification ISO 9001. Cette démarche, qui répond aux impératifs de transparence, d'objectivité et de non discrimination mis en avant par l'Autorité, a abouti à une certification par l'AFAQ le 5 octobre 2005.

Ainsi, chaque demandeur de fréquences dispose désormais de la garantie que son dossier sera traité suivant un processus bien défini, indépendamment de son statut ou de sa taille. Le Système de Management de la Qualité mis en place dans le cadre de cette certification ISO 9001 vise à diminuer le délai de délivrance des autorisations d'utilisation des fréquences, à assurer une plus grande sécurité juridique au bénéfice de l'utilisateur et à améliorer la clarté des informations pédagogiques relatives aux autorisations d'utilisation des fréquences via le site Internet.

La numérotation

- A. Les missions de l'ARCEP
- B. La mise à jour du plan de numérotation
- C. Changements et innovations dans les règles de gestion
- D. L'ouverture de la tranche 09

L'année 2005 a été marquée par des évolutions importants en matière de numérotation : révision du plan de numérotation et de ses règles de gestion ; ouverture de la tranche 09 pour les numéros non géographiques et introduction des numéros 118 pour les services de renseignements.

Définitions

Préfixe E ou au format 16XY : préfixe à un ou quatre chiffres à composer à la place du 0 ou devant le numéro de son correspondant. Sert à sélectionner l'opérateur longue distance et/ou l'opérateur local de son choix.

Numéros géographiques : numéros réservés à des lignes fixes (attribués aux opérateurs par blocs de 10 000 numéros).

Numéros non-géographiques : numéros de type 08AB (hors 087B) qui permettent d'accéder à des services à valeur ajoutée (appels gratuits ou payants selon différents paliers de taxation).

Numéros non-géographiques : numéros (anciens) de type 087B réservés à des lignes fixes, notamment attribués aux "box" des opérateurs.

Numéros non-géographiques : numéros (nouveaux) de type 097B réservés à des lignes fixes pour les "box" des opérateurs.

Numéros mobiles : numéros commençant par 06 réservés aux clients des opérateurs mobiles

Numéros courts 3BPQ : numéros réservés à des services de cartes, sélection d'un réseau de transport par double numérotation, de services à valeur ajoutée, etc...

Numéros spéciaux 10XY : numéros réservés par un opérateur pour offrir des services à ses abonnés (service pour les dérangements, par exemple).

A. Les missions de l'ARCEP

L'Autorité a la responsabilité de l'établissement du plan de numérotation national (gestion opérationnelle du plan, définition des règles de gestion et conception des évolutions) et de l'attribution aux opérateurs des ressources en numérotation nécessaires à leur activité, conformément aux articles L. 36-7 7° et L. 44 du CPCE qui ont transposé en droit français les articles 10 de la directive "cadre" et 6 de la directive "autorisation" du Parlement européen et du Conseil⁸.

Cette compétence concerne l'attribution des numéros de téléphone utilisables sur le réseau téléphonique commuté (numéros géographiques, non géographiques, courts, spéciaux, préfixes) mais également l'octroi de ressources d'adressage pour les réseaux de données, les numéros de cartes post-payées, les codes points sémaphores⁹ et les codes MCC+MNC (pour les cartes SIM des réseaux GSM et celles des réseaux TETRA).

Directive 2002/21/CE du 7 mars 2002 (dite directive "cadre") et Directive 2002/20/CE du 7 mars 2002 (dite directive "autorisation").

Ces codes correspondent à des adresses techniques servant à identifier les ressources de signalisation du réseau téléphonique commuté selon le protocole CCITT n° 7. Elles sont similaires aux adresses X.25 utilisées dans les réseaux de transmission de données par paquets.

10 Décret n° 2005-605 du 27 mai 2005 modifiant la deuxième partie (Décrets en Conseil d'Etat) du code des postes et des communications électroniques (JO du 29 mai 2005)

L'ARCEP est également chargée de veiller à la bonne utilisation des numéros et à la mise en œuvre opérationnelle des structures nécessaires pour assurer cette fonction (fichiers, bases de données).

Les conditions d'attribution par l'ARCEP de numéros aux opérateurs sont définies par l'article L. 44 du CPCE qui prévoit notamment le paiement de redevances. Les montants et les modalités de paiement de ces redevances sont fixés par décret¹⁰. A titre d'exemple, un bloc de 10 000 numéros "classiques" (comme le 01 40 47 MC DU) coûte 200 euros par an, un préfixe à quatre chiffres revient à 40 000 euros par an. Pour un préfixe à un chiffre, dit préfixe E, le bénéficiaire doit s'acquitter d'une redevance annuelle de 400 000 euros.

L'ARCEP assure le suivi des travaux européens et internationaux en matière technique et réglementaire dans le domaine de la numérotation. Il faut, en effet, rappeler que le plan de numérotation national français s'inscrit dans un dispositif global mis en place aux niveaux mondial par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) et régional par la Conférence Européenne des administrations des Postes et Télécommunications (CEPT).

B. La mise à jour du plan de numérotation

La mise à jour du plan de numérotation a constitué un chantier majeur pour l'Autorité en 2005. C'est au titre de sa compétence en matière de plan de numérotation que l'ARCEP a revu les règles de gestion du plan de numérotation de 1998 pour les mettre en conformité avec le nouveau cadre réglementaire. Par ailleurs, l'Autorité a créé deux nouvelles catégories de numéros : les 118XYZ pour les services de renseignements (cf. partie VIII) et les numéros commençant par 09 pour les communications interpersonnelles.

1. Les nécessités d'une révision

Trois raisons principales ont poussé à revoir de façon approfondie le plan de numérotation.

- du point de vue réglementaire, les règles de gestion de 1998 devaient être adaptées au nouveau cadre de l'autorisation générale résultant de la transposition en droit français des directives du "paquet télécoms" ;
- l'apparition d'offres de téléphonie alternative, notamment celles qui s'appuient sur la voix sur IP (VoIP), ont mis en évidence un besoin de nouvelles ressources en numérotation. Ce besoin ira croissant avec la diffusion de la technologie IP dans l'ensemble des réseaux existants et l'apparition prévisible de nouveaux services innovants dans les prochaines années ;
- le plan de numérotation français, fixé en 1996 et dont les règles de gestion dataient de 1998 nécessitait une remise à plat pour en améliorer sa gestion.

2. La concertation avec les acteurs

Le processus de révision du plan de numérotation a connu plusieurs étapes. Tout d'abord, une [consultation publique sur l'évolution du plan de numérotation](#) a été lancée en octobre 2004. En janvier 2005, les contributions reçues ont permis de connaître l'avis du secteur sur les évolutions à long terme de la numérotation et sur des sujets plus précis, comme la sélection du transporteur, la voix sur IP et la tranche 087B ou les numéros à fonctionnalités banalisées.

Cette première étape a été complétée par la mise en place d'un groupe de travail au sein de la CCRSCE (Commission consultative des réseaux et services de communications électroniques) sur l'évolution de la numérotation. Présidé par Antoine Weil et composé d'opérateurs, d'industriels et d'universitaires, ce groupe a remis son rapport final à la CCRSCE en juin 2005. Ce rapport explore les usages, les techniques et les contraintes réglementaires qui influent sur la numérotation, en identifiant les principaux éléments prospectifs à prendre en compte pour la révision du plan.

Enfin, les premiers projets de décisions ont été préparés et soumis pour consultation en octobre et novembre 2005 au Comité Consultatif de la Numérotation (CCN), en novembre à la CCRSCE et en décembre à la Commission Consultative des Radiocommunications (CCR). Ces débats ont permis d'affiner les projets de décision avant leur adoption en décembre 2005.

3. Hiérarchisation des décisions de l'ARCEP

Les décisions adoptées le 15 décembre 2005 visent tout d'abord à donner une meilleure vision du plan de numérotation. C'est ainsi que deux décisions "chapeau" ont été adoptées : la première porte sur [l'organisation globale du plan de numérotation](#)¹¹, la seconde fixe les [règles de gestion](#)¹². Ces décisions reprennent notamment l'ensemble des décisions prises entre 1998 et 2005 sur le plan de numérotation, et apportent certaines innovations importantes.

Ces deux décisions "chapeau" sont complétées par des décisions de portée générale, comme par exemple celle [ouvrant la tranche de numéros 097](#)¹³. Enfin, le dispositif comprend un troisième niveau. Il s'agit des décisions individuelles qui permettent aux opérateurs d'utiliser les ressources dans les conditions fixées par les différentes décisions de portée générale.

La structure hiérarchique des décisions relatives à la numérotation est ainsi clarifiée. Elle permettra aux opérateurs de mieux comprendre les droits et obligations associés à l'attribution de numéros. Enfin, comme les numéros sont attribués aux seuls opérateurs déclarés auprès de l'ARCEP, ces droits et obligations s'ajoutent à ceux résultant de l'activité d'opérateur.

La décision relative à l'organisation du plan de numérotation rassemble toutes les décisions concernant les différentes catégories de ressources.

Décision n°05-1085 de l'ARCEP en date du 15 décembre 2005 fixant l'utilisation des catégories de numéros du plan national de numérotation.

11

Décision n°05-1084 de l'ARCEP en date du 15 décembre 2005 approuvant les règles de gestion du plan national de numérotation.

12

Décision n°05-1086 de l'ARCEP en date du 15 décembre 2005 ouvrant la tranche de numéros 097BPQMCDU à l'attribution pour des services de communications interpersonnelles.

13

Dans ce document, les ressources en numérotation sont distinguées selon trois catégories :

- les numéros de communications interpersonnelles, c'est-à-dire les tranches 01 à 05 pour les numéros géographiques, 06 pour les numéros mobiles et la nouvelle tranche 09 pour les numéros non géographiques (voir ci-après) ;
- les numéros d'accès à des services à valeur ajoutée, soit dans la tranche 08, soit sous forme de numéros courts (3BPQ, 118XYZ, 10YT, etc.) ;
- les codes, c'est-à-dire les numéros utilisés pour des fonctions techniques (préfixes de sélection du transporteur, préfixes de portabilité, etc.).

De plus, pour chaque catégorie de numéros, la décision d'organisation du plan précise ses conditions d'utilisation spécifiques et l'activité qu'il faut avoir déclarée à l'Autorité pour se voir attribuer cette ressource.

Par ailleurs, la décision chapeau qui fixe les règles de gestion du plan de numérotation, prise en application de l'article L.36-7 7° du CPCE, définit en particulier les conditions de recevabilité des demandes et décrit les processus de mise à disposition des informations et les procédures d'abrogation des attributions. Les règles précisent les documents et les informations à fournir dans le dossier de demande. Elles sont adaptées au fur et à mesure de l'évolution des besoins.

Ces précisions vont permettre de mieux contrôler l'utilisation qui est faite des numéros, en sanctionnant éventuellement les opérateurs qui détournent les numéros de leur usage défini.

C. Changements et innovations dans les règles de gestion

Les règles de gestion du plan de numérotation ont été peu modifiées par rapport aux règles définies en 1998¹⁴. Pour autant, plusieurs changements importants ont été apportés par la décision¹⁵ de décembre 2005, afin de répondre aux attentes du marché et de renforcer le contrôle des ressources rares que sont les numéros.

1. Suppression de la procédure de réservation

La procédure de réservation a été supprimée. Cette procédure permettait de réserver un numéro ou un bloc de numéros, sans avoir le droit de l'utiliser et contre une redevance deux fois plus faible que la redevance exigée pour une ressource attribuée. Ce dispositif était assez peu utilisé et avait perdu de son intérêt avec l'introduction du *prorata temporis* pour les redevances de numérotation. En effet, à partir de 2006, la redevance due est calculée en fonction de la date d'attribution. De ce fait, les opérateurs peuvent demander l'attribution d'une ressource en milieu d'année sans devoir payer une redevance pour une année pleine.

14 Décision n°98-75 de l'ART en date du 3 février 1998 approuvant les règles de gestion du plan national de numérotation.

15 Décision n°05-1084 de l'ARCEP en date du 15 décembre 2005 approuvant les règles de gestion du plan national de numérotation.

2. Mise à disposition à un opérateur tiers

L'Autorité a introduit dans les règles de gestion la procédure de "mise à disposition à un opérateur tiers". Cette procédure permet à un opérateur attributaire de ressources de numérotation de confier l'affectation de ces ressources aux utilisateurs finals à un autre opérateur, appelé opérateur dépositaire. Ce dernier doit dans ce cas être déclaré auprès de l'ARCEP. Cette mesure permettra à l'Autorité de mieux connaître l'utilisation des numéros lorsqu'ils sont mis à disposition. Elle ne concerne pas les distributeurs, c'est-à-dire les sociétés qui distribuent une offre de services d'un opérateur.

3. Renforcement du contrôle de l'utilisation

Les règles de gestion adoptées en 2005 complètent certaines dispositions pour mieux contrôler l'usage des ressources en numérotation. Les numéros attribués doivent être gérés par les opérateurs dans l'objectif d'une bonne économie du plan national de numérotation, c'est-à-dire qu'ils doivent être utilisés commercialement et non stockés. Cette gestion est appréciée par l'ARCEP qui doit recevoir de l'attributaire, chaque année avant le 31 janvier, un rapport annuel d'utilisation, devant contenir diverses informations (données d'utilisation des ressources, nombre de numéros en service, prévisions d'utilisations, etc).

D. L'ouverture de la tranche 09

La principale innovation qui découle des décisions adoptées sur la numérotation en décembre 2005 est l'ouverture d'une nouvelle tranche de numéros (0Z) pour les communications interpersonnelles. Le choix s'est porté sur Z = 9. Cette tranche représente 100 millions de numéros. Elle vient s'ajouter aux trois grandes catégories de numéros définies par le plan de numérotation : les numéros fixes et géographiques (tranches 01 à 05), les numéros mobiles (tranche 06) et les numéros de services à valeur ajoutée (08).

1. Répondre aux besoins nouveaux

Cette décision répond à plusieurs objectifs. A court terme, ces nouveaux numéros 09 seront amenés à remplacer les numéros 087B existants. En effet, la tranche 087B ouverte en 2002, constituée de 10 millions de numéros a été très rapidement occupée par les services de voix sur large bande. Sa saturation est prévue courant 2006, même si tous les numéros attribués ne sont pas affectés à des utilisateurs finals. Par ailleurs, les 087B pouvaient être confondus et assimilés aux autres numéros commençant par 08 et utilisés pour les services à valeur ajoutée. En conséquence, dès juin 2006, plus

aucun numéro au format 087B ne sera attribué par l'ARCEP. Le remplacement des 087B par des numéros de type 09 va donc permettre de remédier à la saturation tout en clarifiant son usage pour le consommateur.

A moyen terme, la tranche 09 est destinée à accueillir tous les services de téléphonie non géographiques et non spécifiquement mobiles, comme les services de voix sur IP à partir d'un ordinateur doté d'un logiciel *ad hoc*. Cette tranche 09 sera également adaptée aux services de nomadisme permettant à un utilisateur de recevoir des appels sur le même numéro en changeant de localisation. Elle pourra aussi accueillir les services de convergence fixe-mobile qui vont apparaître dans les prochaines années. Les évolutions tarifaires du fixe et du mobile dues aux progrès technologiques (grâce à la mise en place des réseaux NGN) ainsi que le changement de modèle économique (qui évolue de plus en plus de la tarification à la communication à la tarification au forfait et des services supplémentaires du type "joignabilité"), vont en effet permettre aux opérateurs de proposer, pour un coût modéré, des services combinant communications sur le réseau fixe et communications sur le réseau mobile.

Cette nouvelle tranche pourrait à plus long terme inclure des numéros mobiles. En effet, déjà 70% des 100 millions de numéros de la tranche 06 dédiée aux services mobiles sont attribués et le développement des services mobiles qui se poursuit conduit à envisager une saturation vers 2010. A cette échéance, l'ARCEP étudiera la pertinence de la création d'une nouvelle tranche spécifique pour les mobiles (07) ou de l'inclusion des services mobiles dans la tranche 09.

2. Les modalités d'ouverture des 09

Le périmètre des services autorisés dans la tranche 09 est donc assez large pour permettre aux opérateurs de lancer des services innovants. Pour autant, l'approche de l'ARCEP se veut prudente : une première sous-tranche 097B a été ouverte en 2005. Elle offre la disponibilité de 10 millions de numéros. L'ouverture d'autres sous-tranches sera faite en fonction des besoins. Par ailleurs, et pour préserver la visibilité du plan de numérotation par les consommateurs, des dispositions visant à préserver une relative homogénéité tarifaire ont été prévues.

E Les ressources attribuées au 31 décembre 2005

Etat des ressources de numérotation à la fin de 2005

	Nombre de numéros
Préfixes "E" attribués	4
Préfixes 16XY attribués	38
Numéros spéciaux 10XY attribués	17
Numéros courts (3BPQ) attribués	177
Numéros mobiles attribués	71 790 000
Numéros non-géographiques fixes attribués	22 171 000
Numéros géographiques fixes attribués	166 150 000

Source : ARCEP

Répartition des numéros courts attribués ou réservés par catégorie de services

	Nombre de numéros
Numéros courts (3BPQ) destinés à offrir des services de cartes ou assimilés	21
Numéros courts (3BPQ) destinés à fournir la sélection d'un réseau de transport par double numérotation	6
Numéros courts (3BPQ) autres usages	150
Total	177

Source : ARCEP

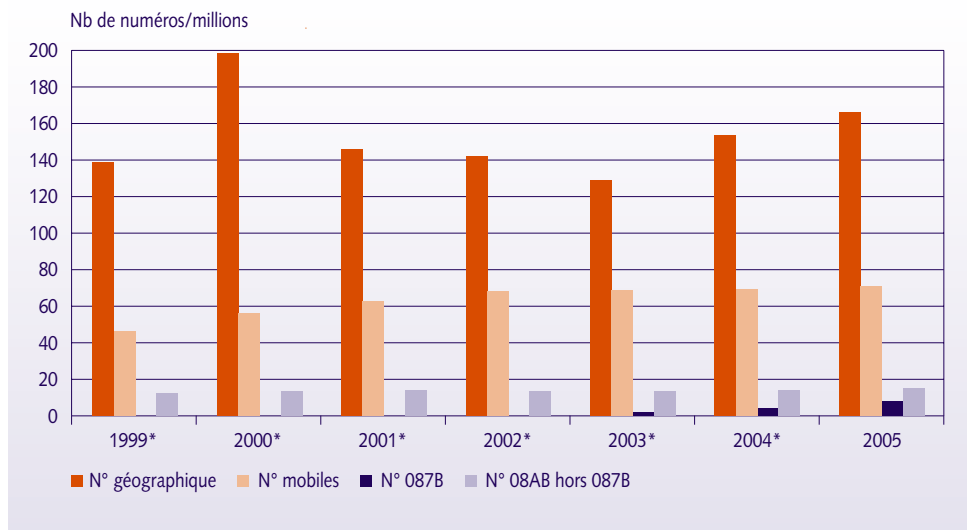
Autres ressources

	Nombre de numéros
Codes points sémaphores nationaux attribués	5317
Codes points sémaphores internationaux attribués	116

Source : ARCEP

L'évolution depuis 1999

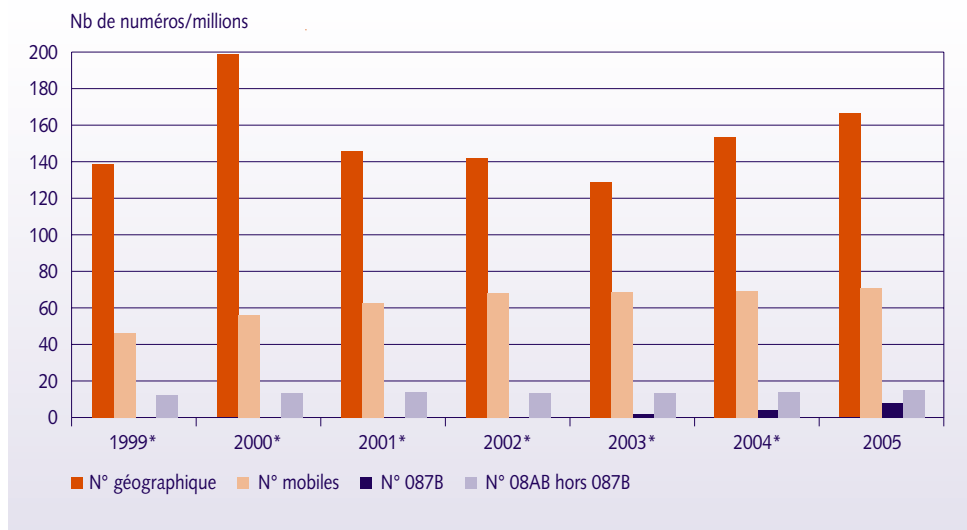
Nombre de numéros attribués (numéros attribués par blocs)



*attribués et réservés

Source : ARCEP

Numéros courts attribués



*attribués et réservés

Source : ARCEP

F Les outils à la disposition du public

L'ARCEP propose aux acteurs du secteur des télécommunications un service accessible via Internet : la base de donnée G'NUM. Les professionnels peuvent ainsi consulter sur un serveur de l'ARCEP un certain nombre d'informations opérationnelles sur les numéros destinés aux services interpersonnels. Les renseignements de la base de données G'NUM. (état de gestion, nom de l'attributaire, nom de la Zone de Numérotation Élémentaire, Zone Locale de Tri, commutateur de rattachement pour les blocs de numéros géographiques, etc.) s'avèrent très utiles pour le déploiement de services et/ou à la mise en place d'outils de taxation. Actuellement 22 sociétés sont abonnées à cet outil. La base de données G'NUM est mise à jour au fil de l'eau grâce aux informations fournies par les différents opérateurs de boucle locale.

L'accès à la base de données G'NUM est facturé 1500 euros par an. Une version de démonstration est disponible sur le site Internet de l'ARCEP.

Un autre outil, destiné à tous les publics, est également mis gracieusement à disposition sur le site Internet de l'ARCEP. Il permet, en tapant les trois, quatre ou cinq premiers chiffres d'un numéro de téléphone, de s'informer sur la validité ou non de la ressource en numérotation demandée et de connaître le nom de l'opérateur attributaire. Les internautes peuvent également télécharger la liste des ressources en numérotation attribuées.

Collectivités territoriales et aménagement du territoire

CHAPITRE I L'action des collectivités territoriales

CHAPITRE II Les travaux du Comité des réseaux d'initiative
publique (CRIP)

7

8

9

L'action des collectivités territoriales

- A. Les compétences des collectivités locales
- B. La couverture des territoires

A. Les compétences des collectivités locales

Les collectivités territoriales se montrent très soucieuses d'aménager leur territoire et de renforcer la compétitivité de leur région en favorisant le développement du haut débit. Depuis l'adoption de la [loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique](#), elles disposent de compétences plus larges que précédemment en matière de communications électroniques. L'[article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales](#) (CGCT), leur permet ainsi :

- de mettre en place des réseaux actifs ;
- d'exercer une activité d'opérateur ;
- de fournir des services auprès du client final, sous certaines conditions, lorsque l'initiative privée est insuffisante.

Dans ce cadre, les collectivités territoriales, préalablement à l'établissement et l'exploitation des infrastructures et à la fourniture des services de communications électroniques aux utilisateurs finals, doivent informer l'ARCEP de leurs projets. En tant qu'opérateur, elles sont soumises aux obligations prévues par le CPCE.

Fin 2005, on dénombrait 62 projets de réseaux haut débit initiés par des collectivités territoriales, concernant chacun plus de 60 000 habitants. Parmi ceux-ci, 29 réseaux étaient déjà opérationnels, partiellement ou totalement, alors que 15 marchés étaient attribués (les travaux ayant débuté pour la plupart d'entre eux), et 18 procédures lancées pour mettre en place un réseau.

Cinq régions se sont engagées directement, l'une dans un syndicat mixte et les quatre autres par un appui financier. Vingt trois départements sont intervenus soit directement soit dans un syndicat mixte, tandis que quatre autres ont préféré la procédure du marché de services. Trente cinq agglomérations ont porté directement leur projet tandis que plusieurs dizaines d'autres se sont regroupées dans le cadre de syndicats mixtes.

Les investissements prévus atteignent environ 1,1 milliard d'euros pour les réseaux établis ou lancés en délégation de service public et 100 millions supplémentaires pour ceux établis directement par les collectivités ou les syndicats mixtes.

Par ailleurs, les collectivités se sont montrées très intéressées par les technologies radio pour densifier leur réseau et étendre ainsi la couverture du haut débit aux zones plus moins denses. C'est ainsi qu'elles ont souhaité participer à la procédure relative à la délivrance de nouvelles autorisations pour le déploiement de réseaux de boucle locale radio-Wimax (BLR-Wimax) dans la bande 3,4-3,6 GHz. A la demande de l'ARCEP, les conditions juridiques de leur candidature ont fait l'objet d'une expertise menée par Daniel Labetoulle¹. Dans son rapport, l'ancien président de la section du contentieux du Conseil d'Etat a mis en évidence certains principes :

Cf. Partie VI, chapitre 1-D

- une collectivité territoriale peut être attributaire et détentrice d'une autorisation d'utilisation de fréquences ;
- en cas de candidatures concurrentes pour l'attribution d'une même autorisation de fréquences, une collectivité territoriale ne peut se prévaloir d'un régime préférentiel. Elle ne doit pas davantage être pénalisée par les modalités d'attribution retenues ;
- l'ARCEP a toute liberté pour définir la granularité géographique des autorisations d'utiliser des fréquences, mais les autorisations ne doivent pas être proposées dans un cadre territorial auquel les collectivités ne pourraient pas accéder ;
- aucune modalité d'attribution envisageable n'est, a priori, juridiquement incompatible avec la candidature d'une collectivité territoriale ;
- concernant le choix du mode de sélection, les textes en vigueur imposent une pluralité de critères et font apparaître le système des enchères comme un des critères possibles.

Parmi les 175 lettres d'intention de candidature pour des fréquences BLR reçues par l'ARCEP le 17 octobre 2005, 67 collectivités territoriales se sont positionnées dont 18 régions, 32 départements, 9 agglomérations et 8 syndicats. Au terme de cette première phase, les acteurs ont pour la plupart confirmé leur lettre d'intention par le dépôt à l'Autorité, le 6 janvier 2006, de demandes d'autorisation dans les conditions prévues par l'appel à candidatures.

Un premier bilan a permis de constater une rareté avérée des fréquences dans la bande 3,4-3,6 GHz dans les 22 régions de France métropolitaine ainsi qu'en Guyane et à Mayotte.

Au 1^{er} février 2006, date limite de dépôt des dossiers de candidature, 35 candidats avaient remis un dossier dont 14 collectivités territoriales : la collectivité territoriale de Corse ainsi que 13 Conseils régionaux (Alsace, Aquitaine, Auvergne, Bourgogne, Bretagne, Centre, Franche-Comté, Normandie, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Picardie, Poitou-Charente, Rhône-Alpes).

B. La couverture des territoires

1. Le haut débit

En 2005, les projets des collectivités ont commencé à avoir un effet structurant sur la géographie du dégroupage. Sur les 168 nouveaux répartiteurs de France Télécom ouverts à la concurrence au cours de l'année, plus des trois quarts sont dus aux premiers projets de réseaux d'initiative publique en Alsace, Loiret, Oise et Pyrénées-Atlantiques.

Les réseaux fixes déployés par les collectivités territoriales devraient permettre le dégroupage de 1270 répartiteurs supplémentaires (contre 1000

début 2006 dans les zones les plus denses). Fin décembre 2005, les zones blanches (dans lesquelles aucune offre haut débit n'est disponible) ne concernaient plus que 3000 communes (soit 3,4% de la population) contre un peu plus de 10 000 communes en décembre 2004 (10,8% de la population).

Evolution de la couverture du territoire en haut débit

(décembre 2004/décembre 2005)

	% de la population		Nbre de communes		% de communes	
	12/04	12/05	12/04	12/05	12/04	12/05
Zone blanche (aucune offre)	10,85	3,41 ^e	10 711	3 012 ^e	29,19	8,21 ^e
Zone grise (accès à une offre)	41,40	40,37 ^e	22 498	27 757 ^e	61,33	75,66 ^e
Zone concurrentielle (deux offres ou plus)	47,75	56,22 ^e	3 478	5 918 ^e	9,48	16,13 ^e
Total	100	100	36 687	36 687	100	100

Source : Ortel/ARCEP
e = estimation avril 2006

2. Les mobiles

La couverture des territoires par les mobiles représente également un enjeu pour l'attractivité d'une région. Le 13 juillet 2003, les collectivités et les opérateurs ont signé une convention nationale d'extension de la couverture mobile, appelée " programme zones blanches ". L'objectif était de desservir les 3 000 communes identifiées où aucun des trois opérateurs n'était présent lors de la signature de cette convention. A fin 2007, soit le terme de ce programme, le taux de couverture de la population par des services de communication mobile atteindra 99%.

Le "programme zones blanches" comprend deux phases. La phase I, qui bénéficie d'un financement public de 44 millions d'euros pour les infrastructures passives, vise à couvrir environ 1 800 communes avec 1 250 sites. La phase II, entièrement financée par les trois opérateurs, vise à couvrir les 1 200 communes restantes avec environ 930 sites.

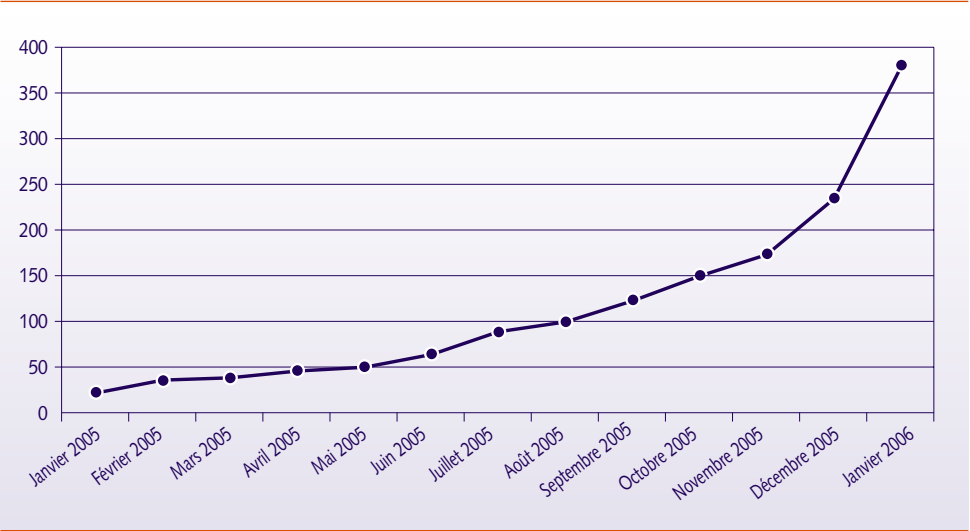
L'ARCEP, en tant que signataire de la convention nationale de 2003, participe activement au comité de pilotage technique de ce programme, qui s'est réuni à trois reprises en 2005. Ce comité est chargé d'établir les calendriers prévisionnels d'avancement et d'identifier les actions concrètes à mener pour faciliter le déroulement du programme. L'ARCEP est restée en relation étroite avec les trois opérateurs au cours de l'année pour répondre à des points techniques spécifiques du programme.

En août 2005, les trois opérateurs mobiles se sont engagés auprès du ministre délégué à l'Aménagement du Territoire, sur l'installation de 300 sites fin 2005, dont au moins 50 dans le cadre de la phase II du programme. Grâce à un effort soutenu des opérateurs et un travail de coopération rapprochée entre les différents intervenants du programme (collectivités, gouvernement, opérateurs et ARCEP), la barre des 300 sites opérationnels a été dépassée, puisque l'année 2005 s'est terminée avec 378

sites "zones blanches" ouverts, dont 64 sites de la phase II. Le comité de pilotage poursuivra ses efforts en 2006 et 2007, afin que le programme soit complété pour fin 2007, conformément à ce qui est prévu dans la convention de 2003.

Début janvier 2006, les trois opérateurs mobiles ont confirmé au ministre délégué à l'Aménagement du Territoire leur engagement à respecter le "programme zones blanches" et se sont fixés comme objectif la couverture d'atteindre fin 2006 un millier de sites ouverts, permettant la couverture d'environ 1 500 communes.

Réalisation du programme Zones Blanches en 2005
Ouverture de 378 sites (phases I et II)



Sources : ARCEP

		Réalisations fin 2005	Objectif fin 2006	Objectif fin 2007
Nombre de sites	Phase I	314	1 000	1 250
	Phase II	64		933
Nombre de communes	Phase I	577	Environ 1 500	1 800
	Phase II			1 200

Sources : ARCEP

les travaux du comité des réseaux d'initiative publique (CRIP)

- A. Les marchés de services haut débit
- B. Les catalogues de service des délégations de service public
- C. L'équipement des zones d'activité
- D. Les zones blanches du haut débit

Placé auprès du Collège de l'Autorité, le CRIP (Comité des réseaux d'initiative publique), créé début 2005 par l'ARCEP, est une assemblée qui réunit des élus locaux et des opérateurs, afin de mieux définir les conditions qui garantiront le succès des projets menés dans une perspective d'aménagement numérique des territoires. Ce comité vise également à associer les collectivités territoriales aux orientations de la régulation.

Le CRIP s'organise autour de deux groupes de travail d'une soixantaine de représentants chacun. Le premier regroupe les collectivités entre elles, le second associe collectivités et opérateurs. Les groupes se sont réunis à quatre reprises au cours de l'année 2005 : les 14 juin, 6 juillet, 21 septembre et 1^{er} décembre.

Le CRIP a accompagné en 2005 les collectivités en traitant plusieurs problématiques locales :

- le recours à la commande publique ;
- les catalogues de services des délégations de service public ;
- l'équipement des zones d'activité en infrastructures de télécommunications ;
- les zones blanches du haut débit ;
- le dégroupage des petits sites.

A. Les marchés de services haut débit

Les collectivités territoriales ont recours aux marchés publics essentiellement pour répondre à leurs besoins internes. Dans de rares cas, la commande publique est également utilisée indirectement comme un levier d'aménagement numérique du territoire.

Les achats de services haut débit, menés par les Conseils régionaux dans le cadre des marchés de collecte du Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche (RENATER), ont constitué l'un des axes de travail du CRIP en 2005. Déployé au début des années 1990 pour fédérer les infrastructures de télécommunications pour la recherche et l'éducation, géré par un Groupement d'intérêt public, RENATER raccorde plus de 600 sites à l'Internet, via des réseaux de collecte régionaux. L'appellation de " réseaux " de collecte régionaux est toutefois impropre et doit être réservée aux initiatives prises par les régions dans le cadre de l'article L. 1425-1 du CGCT. Pour l'ARCEP il s'agit de marchés de services haut débit régionaux.

Selon l'étude sur le rôle de la commande publique en matière de développement de la concurrence, réalisée en 2004 par l'ARCEP en étroite collaboration avec les régions, les opérateurs alternatifs avaient été incités à développer leurs réseaux grâce aux appels d'offres régionaux en installant des "points de présence" dans certaines villes. Le dégroupage a ainsi pu progresser dans le tissu des principales villes moyennes.

En 2005, le contexte a changé. Le dégroupage a atteint la quasi-totalité des villes, et les collectivités territoriales disposent désormais d'un levier plus efficace en matière d'aménagement numérique du territoire avec l'article [L. 1425-1 du CGCT](#). C'est la raison pour laquelle les travaux menés par l'ARCEP et l'Association des régions de France (ARF) ont été axés sur la cohérence en matière d'intervention publique locale. La recherche de synergies entre les marchés de services régionaux et les réseaux d'initiative publique (RIP) infrarégionaux a été placée au centre des débats.

Le cas de figure le plus exemplaire est celui d'un réseau d'initiative publique (RIP) sous maîtrise d'ouvrage régionale, comme c'est le cas en Limousin ou en Alsace. Ces RIP permettent aux opérateurs alternatifs de proposer des offres d'un bon rapport performance/coût. Dès lors, la concurrence devient plus vive sur le marché du haut débit régional. Dans ce cas, la situation est bénéfique aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche qu'ils utilisent ou non le réseau d'initiative publique. Outre les bénéfices engendrés par la concurrence, les ressources supplémentaires apportées au concessionnaire améliorent l'équilibre économique, profitent à l'intérêt général et justifient l'intervention publique *a posteriori*.

Les réseaux d'initiative publique sont très fréquemment infra-régionaux. La synergie n'est pas acquise automatiquement et les régions doivent concevoir leurs appels d'offres différemment. Elles ne peuvent pas imposer aux opérateurs d'utiliser l'offre d'initiative publique dans leurs cahiers des charges mais sont en mesure d'apporter un soutien aux RIP en pratiquant un allotissement géographique. Celui-ci peut susciter la création d'opérateurs locaux. Toutefois, l'allotissement géographique présente quelques inconvénients. Il diminue le volume des lots, ce qui peut avoir pour conséquence de renchérir les services proposés par les opérateurs. En outre, une taille trop réduite des lots peut dissuader les opérateurs nationaux de s'implanter.

Les opérateurs alternatifs utiliseront vraisemblablement les offres des réseaux d'initiative publique pour répondre aux attentes de la région, pour peu que certaines conditions soient remplies, notamment s'ils ne possèdent pas déjà leur propre réseau, et si le catalogue des réseaux d'initiative publique contient des services adéquats (notamment des services DSL pour les lycées, par exemple). Dans le cas où ils ne seraient pas encore clients des réseaux d'initiative publique, des coûts commerciaux trop élevés pourraient les dissuader de le devenir.

La marge de manœuvre des Conseils régionaux est donc relativement réduite. Quelle que soit la stratégie adoptée, les régions doivent se poser la question du périmètre des marchés qu'elles entendent passer. Elles doivent éviter également de définir des lots dont la teneur pourrait laisser penser qu'elles établissent un réseau de communications électroniques, ce qui les ferait entrer dans le champ de l'article [L. 1425-1](#).

Certains Conseils régionaux ont l'intention de prendre en compte les RIP à la veille du renouvellement des appels d'offres en 2006/2007. La cohérence des initiatives publiques, prévue par l'article [L. 1425-1 du CGCT](#) pourrait ainsi être renforcée.

B. Les catalogues de services des délégations de service public

Le catalogue de service est la liste des prestations (offre de référence) qu'un délégataire, ou sous-traitant subventionné par la collectivité, propose en général sur le marché de gros, et le cas échéant sur le marché de détail, au bénéfice des opérateurs non subventionnés directement. Il décrit les prestations commercialisées par le délégataire :

- nature de la prestation, interfaces techniques de commande et de fourniture, lieu et modalité de livraison ;
- tarif annuel ou pluriannuel de la prestation, éventuelles réductions liées au volume de commandes ou à la durée d'engagement.

Les catalogues contiennent généralement trois grandes familles de produits :

- fibre noire, en location annuelle ou en IRU (droit d'usage irrévocable). Toutes les délégations de service public commercialisent de la fibre noire. L'offre a rencontré la demande des opérateurs dans la majorité des cas, souvent même avant la construction effective du réseau (promesse d'achat ou pré commercialisation). Quasiment tous les principaux opérateurs nationaux sont clients de fibres dans au moins une DSP. Les transactions sont majoritairement réalisées sous forme d'IRU pour 15 ans.
- bande passante en cœur de réseau. Il s'agit d'une offre plus marginale sur le marché, parfois présentée comme une solution transitoire dans l'attente d'une offre de fibre en IRU.
- ligne d'abonnés (à comparer aux offres de type option 3 ou 5 résidentielle ou professionnelle (de type Turbo DSL).

La fibre nue est traditionnellement commercialisée et facturée au mètre linéaire, souvent avec une dégressivité par tranche en fonction de sa longueur. Dans une logique de meilleure prise en compte de l'aménagement du territoire, d'autres formes de tarification peuvent être envisagées.

Si imposer l'achat de fibre sur l'ensemble d'une plaque départementale peut constituer une barrière infranchissable à l'entrée pour de nombreux opérateurs, faire évoluer le catalogue de service vers une tarification forfaitaire par site, différenciée selon la taille du répartiteur, permet en revanche d'amoindrir les effets de distance sur le territoire de la collectivité.

L'équipement des zones d'activité

L'équipement en fibre des zones d'activité et immeubles d'entreprise constitue l'un des principaux enjeux de la prochaine décennie pour l'aménagement numérique des territoires et la compétitivité des entreprises. L'équipement de ces zones d'activité doit être replacé dans le contexte plus général de rupture technologique qui s'annonce aujourd'hui sur le segment de l'accès.

Pourtant, force est de constater que la situation des zones d'activité souffre depuis longtemps d'un manque de clarté, aussi bien, sur le recensement des infrastructures existantes (utilisées ou utilisables), que sur l'identité de leur propriétaire et/ou de leur gestionnaire, ou le niveau de la faisabilité d'une répartition ou d'un partage de ces infrastructures.

Devant l'importance du sujet et au vu des attentes exprimées par l'ensemble des acteurs, aussi bien publics que privés, un groupe de travail spécifique a été créé par le CRIP. Il est composé d'un ensemble représentatif des acteurs concernés par le sujet : collectivités locales, opérateurs (France Télécom et opérateurs alternatifs), associations d'élus et d'opérateurs, entreprises de génie civil et acteurs institutionnels (ministère de l'Équipement). Ses travaux ont porté sur l'élaboration de deux documents :

- une convention-type de mise à disposition d'infrastructures mutualisables
- un corpus de préconisations techniques et d'ingénierie permettant aux aménageurs et collectivités de mettre en place des infrastructures mutualisables dans les zones d'activité.

La convention type de mise à disposition

Un premier projet, contenant les principales clauses qu'il conviendrait de faire figurer dans une convention de mise à disposition d'infrastructures de communications électroniques dans le cadre de l'aménagement d'une zone d'activité, a été présenté par le groupe de travail au CRIP, fin 2005.

En réponse au manque de clarté constaté dans les zones d'activité économique, ce projet de convention précise notamment les rôles et prérogatives de chacun, organise de manière précise le régime de propriété des infrastructures installées dans les zones d'activité et l'étendue des droits d'utilisation accordés aux opérateurs par la collectivité. La convention rappelle à cette occasion que les infrastructures mises à disposition sont la propriété de la collectivité et que la convention ne confère aucun droit réel à l'opérateur. Ce dernier n'est en effet propriétaire que des câbles et équipements qu'il installe dans les fourreaux et chambres mis à sa disposition.

Suite à la présentation de cette première version, il a été demandé au groupe de travail de préciser certains points, dont la clause relative à la maintenance, celle relative aux aspects financiers (notamment les principes

de tarification), ainsi que le contenu des annexes de la convention. Une version définitive de ce document devrait être finalisée au cours du 1er semestre 2006.

2. La charte de préconisations techniques

Parallèlement à la rédaction de la charte de préconisations techniques, le groupe de travail cherche à déterminer des spécifications techniques de base nécessaires à la mise en place d'infrastructures et d'équipements de communications électroniques dans les zones d'activité. Des propositions (éléments chiffrés, coupes types de tranchée, etc.) correspondant aux besoins minimaux de tous les acteurs seront faites. Ces éléments seront évidemment adaptées en fonction de la typologie de la zone d'activité et des études de terrain nécessaires à leur construction et à leur mise en oeuvre. Ainsi, les propositions avancées pour le dimensionnement du réseau principal seront susceptibles d'être adaptées en fonction de la taille de la zone d'activité considérée et de l'appétence des opérateurs à la desservir.

D. Les zones blanches du haut débit

1. Définition des zones blanches

En France, fin 2005, la notion de couverture haut débit se confond quasiment avec celle du DSL. En effet, l'accélération par France Télécom de son déploiement haut débit a permis l'équipement d'environ 80% de ses répartiteurs. Fin 2006, ce programme permettra d'obtenir un pourcentage de lignes éligibles proche des 98%. Pour des raisons techniques, 2% de lignes seront durablement inéligibles aux technologies DSL.

Dès lors, les membres du CRIP ont retenu comme définition des zones blanches du haut débit, les zones où les ménages et entreprises ne disposeront pas, d'ici fin 2006, de liaisons équivalentes à celles pouvant être fournies par le DSL. A cette échéance, les zones blanches du DSL seront considérées comme "pérennes", si aucune nouvelle action n'est engagée.

A moyen terme, l'objectif serait de disposer sur ces zones d'une connexion à Internet permanente autorisant simultanément une conversation téléphonique et un débit supérieur à 512 kbit/s. Les usages évoluant, les opérateurs et les collectivités pourront être amenés à retenir une définition plus précise au niveau local. Une différenciation peut notamment se faire en termes de débit crête, de débit moyen disponible ou de temps de traversée de réseau.

2. La localisation des zones blanches

France Télécom a proposé à l'automne 2005, sur son site Internet, un outil permettant d'évaluer l'éligibilité d'une commune aux technologies DSL à fin 2006. Cette information utile ne répond cependant pas aux besoins des opérateurs alternatifs pour développer une action optimum sur le terrain, la représentation des zones blanches supposant une cartographie plus précise, par exemple au niveau infra communal. Au niveau local, la définition d'un plan d'action suppose en effet d'accéder à des données plus précises.

Par ailleurs, l'accès privilégié de France Télécom aux informations de localisation des zones blanches lui donne un avantage concurrentiel sur les autres opérateurs. Cet état de fait pourrait éventuellement être critiquable si, après avoir signé une charte de partenariat avec France Télécom, une collectivité avait accès à des informations privilégiées et non publiques, puis lançait un marché public de couverture des zones blanches (quelle que soit sa forme juridique), marché finalement remporté par France Télécom.

3. Les montages juridiques pertinents

De nombreux acteurs estiment que les modalités juridiques communément mises en œuvre pour les projets de collecte départementaux s'appliquent mal aux projets de couverture des zones blanches. Deux éléments sont mis en avant :

- d'une part, les projets concernent de très petites communes ou groupements de communes isolées, dont les capacités techniques et juridiques sont faibles et donc inadaptées avec le formalisme adopté par les départements ;
- d'autre part, pour les projets de couverture des zones très peu denses, la rentabilité des projets est faible, le taux de subvention peut dépasser les 90%, et donc être incompatible avec les délégations de service public, du moins concessives.

De fait, les acteurs locaux semblent se tourner vers des voies différentes, dont la DSP allégée ([article L. 1411-12 du CGCT](#)), les marchés de service avec mise en concurrence.

Quel que soit le montage retenu, les projets de couverture de zones blanches semblent s'orienter en partie vers des montages où les coûts d'installation initiaux de l'opérateur sont relativement faibles, et les coûts de fonctionnement élevés. Par ailleurs, on constate que les contrats passés aujourd'hui ne couvrent que quelques années, ce qui pose la question de la pérennité du service à terme.

Il convient également de noter que le changement d'échelle des projets, désormais portés en partie par des départements ou des régions, pourrait amener à relancer pour la couverture des zones blanches, les montages juridiques habituellement utilisés à cette échelle.

Les montages juridiques pertinents sont aujourd'hui évalués par la DIACT (ex DATAR). Celle-ci a lancé début septembre une étude sur ce sujet dont les premières conclusions sont attendues début 2006, l'objectif étant la rédaction d'un corpus de solutions de référence.

4. Les technologies mises en œuvre

Différentes technologies peuvent être utilisées pour résorber les zones blanches. En 2005, la solution privilégiée par les acteurs pour étendre la couverture du haut débit a été principalement basée sur la technologie WiFi pour la desserte des abonnés, la collecte étant réalisée à l'aide de liaisons satellitaires ou filaires. Les niveaux de service observés sont proches de ceux des réseaux filaires. Les projets sont principalement mis en œuvre par des associations locales, motivées et compétentes, ou par des opérateurs nationaux proposant des services complets.

Pour sa part, la technologie des courants porteurs en ligne (CPL) pour résorber les zones blanches soulève des interrogations tant au plan des performances techniques qu'économiques. Si les promoteurs de cette technologie la présentent comme bien plus performante que l'ADSL, le CRIP a noté que les diverses expérimentations menées en Europe au cours des dernières années n'ont pas donné lieu à une généralisation de son utilisation.

Pour le groupe de travail Collectivités territoriales du CRIP, les offres satellitaires ne sont pas substituables aux offres DSL, du moins pour la clientèle résidentielle. Les contraintes de coût d'équipement et de débit disponible sont en effet rédhibitoires. Cette conclusion est cependant à relativiser pour la clientèle professionnelle, la différence de coût pouvant être moins discriminante.

A court terme, les différents acteurs estiment que les technologies hertziennes, notamment le WiMAX, seront vraisemblablement indispensables pour couvrir les zones d'habitats diffus en zones rurales.

Enfin, à moyen terme, le déploiement d'équipements DSL dans les armoires de rue de l'opérateur historique, dénommées sous-répartiteurs, pourrait permettre de couvrir des centres bourgs ou des zones d'activité éloignées des répartiteurs, à des tarifs proches de ceux pratiqués en zones denses.

En conclusion, il semble évident à tous que la conjonction des différentes technologies alternatives au DSL permettra de couvrir les zones blanches. Au cours des prochaines années, grâce au recours à différentes technologies, on assistera à une dissociation progressive de la notion de couverture DSL et de la notion de couverture haut débit.

Les consommateurs

CHAPITRE I La prise en compte de l'intérêt des consommateurs

CHAPITRE II Le rapport sur la médiation

CHAPITRE III L'annuaire universel

CHAPITRE IV Les services de renseignements téléphoniques

CHAPITRE V La portabilité des numéros

La prise en compte de l'intérêt des consommateurs

- A. L'action de l'ARCEP au quotidien
- B. L'assistance aux consommateurs

A. L'action de l'ARCEP au quotidien

La prise en compte des intérêts du consommateur est une préoccupation majeure de l'Autorité. Parmi les 14 missions assignées par le législateur conjointement au ministre chargé des communications électroniques et à l'ARCEP dans le cadre de leurs attributions respectives, trois concernent les consommateurs. L'article L. 32-1 II du CPCE dispose que le ministre et l'ARCEP doivent veiller *"à la fourniture et au financement de l'ensemble des composantes du service public des communications électroniques", "à l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques" et "à un niveau élevé de protection des consommateurs, grâce notamment à la fourniture d'informations claires, notamment par la transparence des tarifs et des conditions d'utilisation des services de communications électroniques accessibles au public"*

La concurrence ne vaut que si elle profite d'abord et avant tout au consommateur final, qu'il soit particulier ou entreprise. C'est la raison pour laquelle l'Autorité se montre très vigilante sur l'exercice d'une concurrence saine et loyale entre tous les acteurs, qui laisse à chacun un espace économique suffisant pour se développer. La multiplicité des opérateurs et fournisseurs de service a ainsi permis l'apparition d'offres innovantes aussi bien dans les services comme on a pu le constater sur le haut débit avec les offres multi-services (voix, Internet, télévision) qu'au plan technique (montée en débit, voix sur IP, nouvelles technologies radio WiFi et Wimax). Parallèlement les pressions sur les prix ont accéléré le développement des services que ce soit sur la téléphonie fixe ou sur le mobile, pour le plus grand bénéfice des consommateurs. Pour l'Autorité, tous les consommateurs, qu'ils soient situés dans des zones denses du territoire ou dans des régions rurales doivent accéder à ces nouveaux services, d'où les mesures prises en faveur de l'extension géographique de la couverture mobile ou du haut débit, via le dégroupage ou le bitstream.

L'ARCEP prend également en compte l'intérêt des consommateurs lorsqu'elle effectue les contrôles tarifaires notamment dans le cadre du service universel, ou lorsqu'elle impose aux opérateurs des baisses pluriannuelles sur les tarifs de terminaison d'appel sur les réseaux mobiles, qui ont vocation à être répercutées au niveau des tarifs de détail, que ce soit pour la voix ou pour les SMS.

L'intérêt des consommateurs est au centre du dispositif des contrôles de qualité de services (fixes, mobiles, renseignements téléphoniques et annuaires) que met en place l'Autorité. C'est également une préoccupation du régulateur lors du contrôle du respect des obligations des opérateurs.

Les consommateurs, via leurs associations sont par ailleurs régulièrement consultés dans le cadre des appels publics à commentaires lancés par l'ARCEP. Ils l'ont été sur des sujets touchant directement les usages (notamment pour le remplacement du "12", sur le message à diffuser le jour de la fermeture des anciens numéros de renseignements, sur l'ouverture de la

tranche de numéros commençant par 09, sur l'identification de l'appelant, sur la portabilité des numéros, etc) et sur des sujets plus techniques concernant par exemple le modèle de coût de l'accès dégroupé résidentiel ou professionnel. Toutes ces consultations publiques ont donné lieu à restitution avec la publication d'une synthèse, disponible sur le site Internet de l'Autorité.

Outre les rencontres bilatérales avec les différentes associations de consommateurs, l'ARCEP est amenée à les rencontrer lors de diverses réunions. C'est ainsi que l'Autorité a participé à la table ronde entre opérateurs et consommateurs sur les services téléphoniques et Internet, organisée le 27 septembre 2005 à l'initiative du ministre délégué à l'Industrie.

Par ailleurs, pour informer le consommateur, l'ARCEP utilise différents supports¹, notamment un site Internet et une lettre d'information, mais elle publie également des études. Cette mise à disposition d'informations, notamment à travers les Observatoires, aide le consommateur dans ses choix.

1 Cf. Partie 1.

B. L'assistance aux consommateurs

L'ARCEP n'a pas pour vocation première de répondre aux sollicitations directes des consommateurs. C'est le rôle des associations de consommateurs et, au sein de l'Etat, de la DGCCRF. Les consommateurs s'adressent toutefois à l'Autorité pour résoudre leurs difficultés ou demander des informations. L'unité " Consommateurs " de l'ARCEP a apporté en 2005, comme tous les ans, son assistance aux consommateurs en répondant à leurs diverses sollicitations faites par téléphone pour la moitié, par courrier (27 %) et par courrier électronique (22 %). Le nombre de demandes en 2005 a augmenté de 35 % par rapport à 2004 pour s'établir à près de 9 000 sollicitations, contre moins de 1 500 en 2003. Celles-ci peuvent être classées selon leur objet : près de 65 % d'entre elles concernent des litiges contractuels relevant du code de la consommation, donc hors du champ de compétence de l'Autorité. Les consommateurs sont alors orientés vers les services clients des opérateurs ou vers les médiateurs des télécoms ou du Net. 17 % sont des demandes classiques de renseignements. 18 % des demandes d'assistance sont relatives à des litiges relevant directement de la compétence du régulateur. Il s'agit principalement de problèmes de présélection, de dégroupage partiel ou total et de portabilité des numéros mobiles.

Dans les courriers traités, on peut noter une forte diminution des réclamations concernant les opérateurs mobiles (13,5 % contre 20 % en 2004). On peut raisonnablement en déduire une amélioration des services clients de ces opérateurs et sans doute une clarification de leurs contrats. En revanche, les plaintes concernant le haut débit sont en nette progression. C'est la raison pour laquelle l'ARCEP a convoqué certains opérateurs ou fournisseurs d'accès pour leur demander de prendre des dispositions afin d'améliorer la qualité de leurs services clients. Des indicateurs de qualité de service sont d'ailleurs demandés aux opérateurs et fournisseurs de service (cf. Partie IX) et régulièrement publiés sur le site Internet de l'Autorité.

Le rapport sur la médiation

Table ronde sur les services téléphoniques et Internet du 27 septembre 2005.

Le ministre délégué à l'Industrie a demandé à l'ARCEP en septembre 2005² d'examiner "les moyens d'améliorer la médiation dans le secteur [des télécoms et de l'Internet] et de garantir son indépendance en évaluant les moyens nécessaires, les modalités pratiques et les financements adéquats, le cas échéant fondés sur une contribution nouvelle des opérateurs".

Un rapport, rédigé par Joëlle Toledano, membre de l'Autorité, lui a ainsi été remis en décembre 2005. En préambule, le rapport relevait qu'il n'apparaissait pas souhaitable de changer brutalement le système en vigueur, qui s'appuie sur deux organisations, d'accès gratuit pour les consommateurs :

- le médiateur de la téléphonie, financé par une association d'entreprises (réunissant presque toutes les plus grandes du secteur), choisi par elles pour une durée déterminée et irrévocable, après un simple avis de la DGCCRF et des associations de consommateurs. Il est réservé aux clients de ces entreprises pour leurs seuls litiges de téléphonie fixe ou mobile ;
- le service du médiateur du "Net", au sein des activités du Forum des droits de l'Internet, financé sur fonds publics, ouvert à tous. Il est conduit à faire, gratuitement, office d'intermédiaire entre les entreprises qui l'acceptent et leurs clients, pour des litiges concernant l'utilisation d'Internet. Le service est rendu, en s'appuyant sur un système informatique efficace, par une partie du personnel de l'association.

L'ARCEP constate toutefois que le médiateur de la téléphonie a encore une visibilité limitée et que le financement du médiateur du "Net" est peu pérenne et qu'il en résulte des difficultés à appliquer les principes d'indépendance et d'efficacité.

De l'observation de quelques exemples en France et en Europe, il résulte que leurs modalités variables d'organisation ne font pas obstacle à des évolutions permettant l'adoption de "bonnes pratiques" de la médiation, largement partagées. Parmi celles-ci, on relève la gratuité de l'accès pour les consommateurs et, en regard, la prise en charge directe par les entreprises des coûts de la médiation.

La médiation ne pourra fonctionner de façon satisfaisante pour les consommateurs que si deux conditions sont réunies :

- une plus grande confiance des consommateurs et opérateurs dans l'indépendance des médiateurs ;
- un traitement amélioré en amont des litiges, au sein des entreprises, défini par le Guide des bonnes pratiques des opérateurs.

L'Autorité a proposé au ministre des améliorations à mettre en œuvre pour le 1^{er} janvier 2007 ainsi qu'un calendrier pour atteindre cet objectif.

Selon l'ARCEP, le système de médiation devrait présenter certaines caractéristiques, plus ou moins dépendantes les unes des autres. Les entreprises du secteur devraient ainsi bénéficier d'une certaine souplesse pour organiser des systèmes de médiation (un ou plusieurs médiateurs financés par les entreprises) et s'autoréguler dans le cadre de chartes respectant les bonnes pratiques de règlement amiable de tous les litiges commerciaux.

Les chartes de médiation, définies en commun, devraient, autant que possible, être harmonisées et comporter des dispositions communes (date de dépôt d'une plainte, délai de traitement, modalités d'information du plaignant sur ces données, etc). Elles devraient spécifier que le recours au médiateur ne se fait qu'une fois épuisés les recours au système interne de traitement des réclamations de l'entreprise. Toutefois ce recours doit être possible, de droit, deux mois après le début de la réclamation. Le délai de prescription doit être suspendu pendant toute la durée de la médiation.

Pour garantir l'indépendance du médiateur, celui-ci devrait être désigné à l'unanimité, par un groupe d'au moins trois membres susceptibles de proposer chacun un candidat (un représentant des entreprises adhérentes au système dont le médiateur est en cours de désignation, un représentant des associations de consommateurs désigné par elles parmi leurs représentants au CNC, un représentant du ministre chargé des communications électroniques). Le mandat est de 3 ans, renouvelable, entamé avant l'âge de 65 ans. Le médiateur doit disposer, selon l'Autorité, des moyens nécessaires à son activité, mis à sa disposition par les entreprises.

Enfin, le groupe chargé de la désignation du médiateur doit être le garant de son indépendance. Il est, ainsi que la DGCCRF, destinataire du rapport annuel. L'ARCEP propose que le ministre définisse les voies de contrôle de la qualité du service de médiation.

Pour que le nouveau dispositif soit en place début 2007, il conviendrait qu'avant le 1er juillet 2006 les entreprises aient mis en application les procédures améliorées de traitement interne des litiges, selon le guide des bonnes pratiques et les préconisations du ministre. La procédure de traitement des réclamations devra avoir intégré le nouveau système de médiation comme un de ses éléments constitutifs. Il faudrait également que tous les opérateurs aient décidé d'adhérer au système, pour connaître les financements et de savoir quelles organisations assureront la médiation dans le secteur.

Avant le 31 décembre 2006, les nouvelles chartes de médiation devraient être adoptées, les médiateurs, facilement identifiables par le consommateurs, nommés pour être opérationnels dès le 1er janvier 2007. Une importante campagne de sensibilisation devrait être menée pour informer les consommateurs de leurs nouveaux droits et obligations. Enfin, en cas de non respect des préconisations du ministre dans les chartes adoptées, des arrêtés devraient être pris en application du Code de la consommation.

L'annuaire universel

- A. Le contexte général
- B. Les droits des abonnés, les obligations des opérateurs et éditeurs
- C. L'accès aux données de l'annuaire universel
- D. La mise en place de l'annuaire universel

A. Le contexte général

1. Le cadre législatif

Toute personne qui a souscrit un abonnement au service téléphonique a le droit de figurer gratuitement dans les listes constituées par les opérateurs pour rassembler l'ensemble des abonnés dans un annuaire unique, prévoit l'article L. 34 du CPCE. Un tel annuaire porte le nom d'annuaire universel.

Le législateur a parallèlement prévu que tout éditeur d'annuaire universel ou fournisseur de service universel de renseignements qui le souhaite puisse acquérir l'ensemble des listes composant l'annuaire universel auprès des opérateurs concernés. Pour ceux-ci, l'acquisition de l'ensemble de ces listes est une obligation, notamment pour le prestataire du service universel en charge de l'annuaire, aujourd'hui France Télécom.

L'obligation de mise à disposition des consommateurs d'un annuaire universel est ancienne - elle est imposée par une directive européenne depuis 1998, qui emploie le terme équivalent d'annuaire complet. Mais ce n'est qu'en mai 2005, avec la parution d'un décret relatif aux annuaires et aux services de renseignement, qu'a été parachevée la mise en place du cadre réglementaire français. L'Autorité avait rendu un [avis sur le projet de décret le 7 décembre 2004](#)³.

2. L'action de l'ARCEP

De fait, la simplicité du concept d'annuaire universel cache une complexité certaine en termes de mise en œuvre. Cette complexité est d'abord liée à la multiplicité des acteurs : multiplicité des opérateurs de téléphonie, puisque l'annuaire universel résulte de la compilation des listes d'abonnés de l'ensemble des opérateurs, et multiplicité aussi des acteurs souhaitant, ou étant tenus, de proposer un annuaire universel. En outre, la juxtaposition de deux régimes d'inscription dans les listes, selon que l'abonnement est pris auprès d'un opérateur de téléphonie fixe ou de téléphonie mobile, n'a guère simplifié le processus. Cette diversité a rendu souhaitable et nécessaire l'établissement de normes communes, notamment en termes de contenu et de format des listes d'annuaire. L'Autorité a ainsi été amenée à publier des ["lignes directrices" en décembre 2004](#), qui ont apporté des orientations à destination des acteurs pour faciliter le processus de constitution et de cession des listes d'abonnés.

L'année 2005, avec la publication du [décret du 27 mai 2005](#), a été marquée par l'effort des opérateurs pour constituer les listes d'abonnés et organiser leur cession aux éditeurs et fournisseurs de service de renseignement. Le processus a toutefois pris un retard important. A la fin de l'année, de nombreux opérateurs n'étaient toujours pas en mesure de céder leurs listes d'abonnés. Par ailleurs, certaines listes, plus particulièrement celles constituées par les opérateurs de téléphonie mobile, ne contenaient qu'un faible nombre

Avis n° 04- 1039 de l'ARCEP du 7 décembre 2004 sur le projet de décret modifiant le décret n° 2003-752 du 1^{er} août 2003 relatif aux annuaires universels et aux services universels de renseignements et le CPCE.

3

3

8

d'abonnés par rapport à la base réelle de clients de ces opérateurs. Ces retards et le caractère très incomplet de certaines listes ont conduit l'Autorité, en fin d'année, à engager un volet d'actions visant à accélérer le processus, qui ont pris effet début 2006.

B. Les droits des abonnés, les obligations des opérateurs et éditeurs.

1. Les droits des abonnés

Tout abonné, personne physique ou morale, d'un service de téléphonie ouvert au public, qu'il s'agisse de téléphonie fixe ou mobile⁴, peut décider que ses données personnelles soient ou non publiées dans la liste d'annuaire constituée par son opérateur.

En outre, l'abonné peut demander à figurer dans la liste, tout en imposant des restrictions relatives à la publication de ses coordonnées. Le CPCE en prévoit quatre⁵ :

- ne pas mentionner son adresse postale,
- remplacer son prénom par son initiale,
- refuser l'utilisation de ses données à des fins de prospection commerciale ;
- refuser l'utilisation de ses données à des fins de recherche inversée à partir de son numéro.

L'abonné peut également décider d'associer à son numéro un utilisateur différent de lui-même, sous réserve de l'accord de celui-ci.

Si les droits de tous les abonnés sont identiques, le régime d'inscription des abonnés à la téléphonie mobile se distingue de celui applicable aux abonnés à la téléphonie fixe. En effet, les opérateurs de téléphonie mobile doivent nécessairement obtenir le consentement préalable de leurs abonnés pour les inscrire sur leur liste d'annuaire tandis que l'inscription des abonnés à la téléphonie fixe se fait automatiquement, sauf manifestation d'une opposition à cette inscription⁶.

2. Les obligations des opérateurs et des éditeurs

2.1. Le choix de parution des abonnés

Les opérateurs sont tenus d'informer leurs abonnés de leurs droits, notamment du droit à une parution restreinte, et de recueillir leurs choix en matière de parution. Ce devoir d'information est essentiel dans le cas des opérateurs de téléphonie mobile, dans la mesure où le consentement

4 En particulier, ces droits s'étendent aux numéros liés aux cartes prépayées ou affectés de manière temporaire ainsi qu'aux services de téléphonie sur IP ou Internet.

5 Dans le cas où un utilisateur différent de l'abonné serait inscrit dans les listes, ces droits s'appliquent de même aux données de l'utilisateur.

6 L'inscription automatique est effectuée 6 mois après que l'abonné ait été averti de ces dispositions, si celui-ci n'a pas à cette date manifesté son opposition.

explicite de l'abonné est requis pour figurer dans la liste d'annuaire. La qualité du dispositif d'information apparaît dans ce cas comme un facteur critique de la réelle possibilité donnée aux abonnés d'exercer leurs droits en toute connaissance de cause.

L'ensemble des opérateurs doivent par ailleurs s'assurer de l'exactitude⁷ des données contenues dans les listes d'annuaire et de leur mise à jour.

De leur côté, les éditeurs d'annuaires ou de services de renseignements utilisant les listes d'annuaire transmises par les opérateurs ont l'obligation de respecter les choix exprimés par les abonnés et utilisateurs et de traiter de manière homogène et non discriminante l'ensemble des données contenues dans ces listes. En particulier, les données de chaque utilisateur doivent être éditées selon le même format et suivant des ordres de tri neutres (par exemple suivant une liste alphabétique) dans les annuaires imprimés ou en ligne. De même, les informations fournies par les services de renseignements doivent être de même nature et ne pas privilégier certains abonnés. Si des possibilités d'inscriptions privilégiées sont offertes aux abonnés (inscriptions sous un format particulier, insertions publicitaires, etc.), elles doivent l'être pour tous les abonnés aux mêmes conditions.

Les éditeurs doivent maintenir leur liste d'annuaire à jour auprès des opérateurs, selon une périodicité en relation avec le type de produit fourni.

2.2.- Les cessions de listes entre opérateurs et éditeurs

Selon les dispositions du CPCE, les opérateurs qui affectent un ou plusieurs numéros à leurs clients sont tenus de communiquer la liste de leurs abonnés à un tarif reflétant le coût du service rendu et dans des conditions non discriminatoires aux sociétés souhaitant éditer un annuaire universel ou fournir un service universel de renseignements.

L'article R. 10-3 du CPCE dispose que "les opérateurs prennent, chacun en ce qui le concerne, les précautions nécessaires afin d'assurer le contrôle de l'exactitude des données figurant dans les listes et de la qualité, notamment technique, de ces listes [...]", sauf en ce qui concerne la mention de la profession ou de l'activité des personnes que les opérateurs insèrent dans les listes "sous la responsabilité du demandeur".

7

L'accès aux données de l'annuaire universel

Le consommateur peut accéder aux données de l'annuaire universel par différents produits offerts par les divers éditeurs. Ces éditeurs peuvent, s'ils le souhaitent, offrir, dans le respect des consignes données par l'abonné concerné, des services particuliers comme la recherche inversée, la recherche assistée, le filtrage d'appel, l'insertion publicitaire, etc.

D'autres services, par exemple les renseignements internationaux, peuvent être offerts soit sur le même support que l'annuaire universel (au travers d'un numéro "118" par exemple), soit par des moyens dissociés (par exemple par un numéro court au format "3BPQ").

Les tarifs pratiqués pour ces différents services sont libres, mais, au titre du service universel, le prestataire sélectionné⁸ se doit de distribuer un annuaire papier départemental gratuit à tous les abonnés à un service téléphonique et d'offrir à un tarif raisonnable un service électronique⁹ et un

A ce jour la société France Télécom.

France Télécom propose à ce titre le "3611".

8

9

10 France Télécom propose à ce titre le "118711".

service de renseignements téléphoniques¹⁰ donnant accès aux données de l'annuaire universel.

Les différents produits d'annuaire universel sont édités et publiés de manière non discriminante, c'est-à-dire que les abonnés y figurent de manière homogène. Ainsi, la consultation d'un annuaire ne permet pas de détecter le (ou les opérateurs) auquel est affilié un abonné.

D. La mise en place de l'annuaire universel

En décembre 2004, après une large consultation auprès du secteur, l'ARCEP a publié des lignes directrices relatives aux conditions techniques et financières de cession de liste.

Suite à la publication du décret de mai 2005, complétant le dispositif législatif et réglementaire, l'Autorité a engagé une série d'actions visant à favoriser une mise en œuvre rapide de ce dispositif et la mise à disposition du public de produits d'annuaires universels et de services universels de renseignements.

11 Communiqué de presse du 13 juin 2005.

Le 13 juin 2005, l'Autorité a engagé¹¹, dans un délai de 4 mois, les opérateurs :

- à informer les abonnés sur leurs droits en matière de parution dans les annuaires ;
- à recueillir leurs choix et consentement concernant la parution de leurs données personnelles ;
- à communiquer les listes d'abonnés et d'utilisateurs ainsi constituées aux éditeurs d'annuaires et fournisseurs de services de renseignements.

En octobre 2005, à l'issue de ce délai de quatre mois, l'Autorité a procédé à un état des lieux de la constitution de l'annuaire universel par les opérateurs et de la mise à disposition des consommateurs des annuaires universels sous forme d'annuaires imprimés ou accessibles en ligne ou via les services de renseignements 118XYZ. Cet état des lieux a révélé un retard important pris par certains opérateurs dans la communication de leurs listes d'abonnés aux éditeurs et un très faible nombre d'inscrits sur les listes des opérateurs mobiles.

12 Communiqué de presse du 2 décembre 2005.

Pour remédier à cette situation, l'ARCEP a décidé¹², le 2 décembre 2005 :

- le lancement, à compter de décembre 2005, de procédures conduisant, le cas échéant, à sanctionner les principaux opérateurs qui ne respecteraient pas leurs obligations de communiquer les listes de leurs abonnés et utilisateurs aux éditeurs ;
- la mise en place un tableau de bord mensuel mesurant, à compter de décembre 2005, l'avancement de l'annuaire universel ;
- l'ouverture en janvier 2006 de procédures d'enquêtes des opérateurs mobiles, qui ont constitué des listes d'abonnés comportant un nombre d'inscrits manifestement très faible, afin de mettre en lumière d'éventuelles lacunes dans leur dispositif d'information des abonnés ou de recueil des choix de ceux-ci.

L'Autorité a ainsi ouvert des procédures à l'encontre d'une dizaine d'opérateurs entre janvier et février 2006, dont plusieurs ont fait l'objet de mise en demeure. Ces procédures ont été suivies de progrès notables dans la cession effective des listes aux éditeurs.

Parallèlement, l'Autorité a invité les opérateurs et les éditeurs à reprendre, au sein du groupe de travail à l'origine des lignes directrices de décembre 2004, les travaux de concertation visant à faciliter la mise à disposition du public d'annuaires universels ou de services de renseignements de qualité. Ce groupe de travail aborde des sujets techniques variés, dans le but d'une part de garantir aux abonnés, utilisateurs et consommateurs une protection de leurs droits et de leurs données personnelles et un contenu pertinent et cohérent des annuaires, et d'autre part de garantir un mode de fonctionnement efficace et sûr de la cession des listes entre opérateurs et éditeurs.

Finalement, si l'ensemble du dispositif n'est pas encore à ce jour satisfaisant, l'annuaire universel devient progressivement une réalité. Au début de l'année 2006, environ 80% des abonnés ou utilisateurs figuraient potentiellement dans l'un ou l'autre des annuaires compilés par les éditeurs¹³. Par ailleurs, certains éditeurs ont, en ayant acquis les listes des opérateurs les plus significatifs¹⁴, la possibilité d'offrir aux consommateurs l'accès à plus de 95% des numéros fixes ou mobiles effectivement inscrits dans la liste d'annuaire des opérateurs.

Potentiellement, c'est-à-dire sous réserve d'en avoir manifesté le souhait ou de ne pas avoir manifesté d'opposition.

13

Les opérateurs significatifs sont ceux qui ont soit de nombreux abonnés grand public, soit parmi leurs abonnés les principales entreprises ou administrations, qui représentent les numéros les plus demandés.

14

1. Les travaux sur les dispositions techniques

Des progrès significatifs ont pu être réalisés au plan du dispositif technique de manière consensuelle. Certains aspects nécessitent toutefois la poursuite de travaux de concertation au sein du secteur afin de préciser ou de partager des règles communes.

Le régime d'"opt-out"¹⁵ en vigueur dans le cadre de la téléphonie fixe a nécessité que soit précisée la définition des données qu'il convient d'intégrer dans les listes si un abonné n'a manifesté aucune intention particulière au terme du délai de six mois suivant l'offre d'insertion dans les listes qui lui a été faite.

"Opt-out" : l'abonné est passif, son inscription dans l'annuaire est automatique (sauf à exprimer une volonté contraire). Opt-in : l'abonné est actif, il doit donner son accord pour figurer dans l'annuaire.

15

D'autres points sont abordés, tels que le traitement des données personnelles des abonnés dans un certain nombre de cas particuliers (abonnés des opérateurs de dégroupage ou de présélection, abonnés résidant à l'étranger, abonnés ayant bénéficié de la portabilité de leur numéro, utilisateurs bénéficiant de numéros courts ou non géographiques, etc.).

2. Le contenu des listes

Le périmètre des informations que doivent contenir les listes d'annuaire est relativement explicite dans le cas des abonnés ou utilisateurs résidentiels ou grand public. En revanche, ce périmètre est plus difficile à définir dès lors que les données à prendre en compte concernent des entreprises ou

administrations disposant d'un nombre important de numéros de téléphone, télécopie, etc. En particulier, afin d'offrir aux consommateurs la possibilité de rechercher un professionnel donné, il convient que les informations contenues dans les listes d'annuaire soient suffisamment détaillées. A ce titre l'Autorité a dû se pencher sur l'équilibre à réaliser entre une information minimale et nécessaire, cohérente pour tous les annuaires, et le libre enrichissement de ces données par des éditeurs souhaitant se différencier dans leurs prestations.

Par ailleurs, certains clients peuvent disposer de plusieurs numéros de téléphone auprès d'opérateurs différents. Il convient alors de garantir au niveau de l'éditeur la réconciliation des données en provenance de ces différents opérateurs¹⁶.

16 Par exemple en matière de gestion des restrictions de parution.

3. Les opérateurs concernés

Tous les opérateurs qui affectent¹⁷ un ou plusieurs numéros ainsi, le cas échéant, que leurs distributeurs, sont concernés par les dispositions relatives à la constitution et à la cession de listes telles que prévues à l'article L. 34 du CPCE.

Il est donc nécessaire, d'une part, de s'assurer qu'en particulier les "nouveaux opérateurs" (notamment les opérateurs alternatifs fixes, les MVNO, les opérateurs de voix sur Internet, etc.) mettent en place les moyens de recueillir et de céder les données personnelles de leurs abonnés et, d'autre part, que les éditeurs ont connaissance de la liste de ces "nouveaux opérateurs" afin de leur demander ces listes.

17 Les opérateurs concernés sont ceux auprès desquels les abonnés s'abonnent et qui leur affectent des numéros, ainsi que ceux qui disposent pour leurs besoins propres de ressources de numérotation qu'ils souhaitent faire paraître à l'annuaire (par exemple les numéros "118").

4. L'identification des éditeurs ayant droits

L'obligation faite aux opérateurs de céder leurs listes d'abonnés aux éditeurs *"sur toute demande présentée en vue d'éditer un annuaire universel ou de fournir un service universel de renseignements"* a par ailleurs mis en avant le souhait des opérateurs de disposer d'une liste des éditeurs d'annuaires universels.

5. La tarification et la contractualisation

L'obligation faite aux opérateurs de céder leurs listes d'abonnés aux éditeurs dans des conditions non discriminatoires et à un tarif reflétant le coût du service rendu a fait l'objet de nombreux débats entre opérateurs et éditeurs. Des interprétations différentes sur les niveaux tarifaires à mettre en œuvre au regard de la jurisprudence existante ou des lignes directrices publiées par l'Autorité, ont pu être faites par les différents acteurs. Indépendamment du tarif proprement dit, afin d'assurer les conditions d'une concurrence loyale, une attention particulière doit être portée aux clauses contractuelles utilisées.

6. Les données d'annuaires universels

L'article R. 10-4 du CPCE dispose que "l'usage des listes obtenues par application du quatrième alinéa de l'article L. 34 à d'autres fins que la fourniture d'annuaires universels ou de services universels de renseignements téléphoniques est interdit. Sauf stipulations contractuelles contraires, toute vente des listes obtenues par application du quatrième alinéa de l'article L. 34 est interdite". Des réflexions sont engagées sur la nature de ces "stipulations contractuelles"¹⁸ qui pourraient autoriser un acteur à céder à un tiers, à des fins d'annuaires universels ou de services de renseignements, tout ou partie des listes ainsi obtenues.

En particulier en matière de propriété intellectuelle sur les données de l'annuaire universel.

18

Il pourrait s'avérer pertinent, sur le plan économique ou technique, que certains éditeurs possédant l'intégralité des listes d'annuaire soient en mesure de fournir aux éditeurs d'annuaires universels en ligne ou aux fournisseurs de services universels de renseignements¹⁹ un accès à la requête à leur base de données. Ces éditeurs réaliseraient de fait de manière mutualisée les prestations de collecte, de compilation, d'intégration et, le cas échéant d'enrichissement, de l'ensemble des listes des opérateurs.

En particulier afin de fournir des renseignements à la requête aux fournisseurs de services de renseignements étrangers.

19

Par ailleurs certains éditeurs sont présents directement ou indirectement sur des marchés étrangers et il convient de déterminer leur capacité à utiliser les données de l'annuaire universel sur ces marchés.

E Un processus en marche

Plus généralement, la mise en place de l'annuaire universel, effective aujourd'hui, et partagée par l'ensemble de ces acteurs, nécessite encore à ce jour que soit précisé le traitement de nombreux cas complexes, ce qui constituera l'un des chantiers de l'Autorité en 2006. Parmi les autres sujets sur lesquels se penche le groupe de travail, on peut citer le contrôle de la qualité globale du dispositif et des annuaires publiés, les délais de mise à jour à respecter, la localisation des données à l'étranger, l'accès des services d'urgence à l'annuaire inversé, le droit de rectification des données de l'annuaire d'un éditeur particulier par l'abonné et l'impact de la mise en place de l'annuaire universel sur d'autres domaines connexes (lancement des services "118", offre de service universel d'annuaire "118711", "3611" ou annuaire papier gratuit, évolution du plan de numérotation etc.).

Les services de renseignements téléphoniques

- A. Le contexte juridique
- B. Les nouveaux numéros 118XYZ
- C. L'ouverture des services
- D. Premier bilan

L'ouverture de nouveaux services de renseignements téléphoniques au format 118XYZ début novembre 2005 a offert au consommateur un plus grand choix de prestataires et de services mais a également entraîné une plus grande complexité par rapport à l'utilisation du numéro historique, le "12", ou des anciens numéros à 4 ou 10 chiffres. Pour accompagner les consommateurs, l'ARCEP a veillé à ce qu'ils soient bien informés et a mis en place un suivi de la qualité des services.

A. Le contexte juridique

Pour assurer des conditions concurrentielles équitables, le Conseil d'Etat, dans son arrêt du 25 juin 2004, a enjoint l'Autorité *"de définir, dans un délai de six mois à compter de la notification de la présente décision, les conditions de l'attribution de numéros d'un même format à tous les opérateurs offrant des services de renseignements téléphoniques et de la révision du plan de numérotation, afin que, sous réserve le cas échéant d'une période transitoire, le numéro "12" ne puisse plus être utilisé pour le service de renseignements par opérateur"*.

Cet arrêt a mis fin à l'utilisation du 12, accessible depuis les réseaux fixes mais également mobiles, ainsi que celle des numéros à 4 chiffres attribués aux opérateurs mobiles pour leurs services de renseignements et des numéros à dix chiffres utilisés par divers fournisseurs de service.

B. Les nouveaux numéros 118XYZ

A la suite de la décision du Conseil d'Etat, l'Autorité a lancé le 27 juillet 2004 une consultation publique sur le remplacement du "12", destinée à recueillir l'avis du secteur sur ce sujet. L'Autorité a publié une synthèse des contributions le 3 décembre 2004 puis a défini un dispositif pour remplacer les anciens numéros des services de renseignements. Pour l'ARCEP, les nouveaux services doivent permettre d'avoir accès aux données de l'annuaire universel, c'est-à-dire à l'ensemble des numéros de téléphone fixe en France, des numéros mobiles et numéros spéciaux (Cf. chapitre III).

C'est ainsi que l'Autorité a adopté, le 27 janvier 2005, trois décisions sur les services de renseignements :

- une décision²⁰ fixant le nouveau format de numéros, de la forme 118XYZ ;
- une décision²¹ concernant la procédure d'attribution des numéros 118XYZ ;
- une décision²² concernant les modalités de transition entre anciens et nouveaux numéros.

Le choix de numéros commençant par 118 s'est inscrit dans une démarche européenne. En effet, un grand nombre de pays européens ont modifié la numérotation de leurs services de renseignements téléphoniques et ont

Décision 05-0061 de l'ART du 27 janvier 2005 dédiant les numéros de la forme 118XYZ pour être utilisés comme numéros d'accès aux services de renseignements téléphoniques.

20

Décision 05-0062 de l'ART du 27 janvier 2005 relative à la procédure d'attribution initiale des numéros 118XYZ et aux dispositions spécifiques transitoires applicables.

21

Décision 05-0063 de l'ART du 27 janvier 2003 relative aux modalités de transition des services de renseignements téléphoniques entre les numéros d'anciens formats et le format 118XYZ.

22

23 devenu depuis ECC (European Communication Committee).

adopté le format 118XY ou 118XYZ conformément à la recommandation de l'ECTRA²³ (European Committee for Telecommunications Regulatory Affairs) du 4 décembre 1997.

Pour faire face à une demande importante, l'ARCEP a mis en place une procédure d'attribution initiale exceptionnelle afin d'octroyer les numéros dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires. Les premiers numéros 118XYZ ont été attribués par tirage au sort le 14 juin 2005. Huit tours de tirage au sort ont été nécessaires pour que tous les candidats obtiennent les numéros dont ils avaient besoin. : 56 numéros ont ainsi été attribués à 27 sociétés. A l'issue de cette procédure initiale, les demandes de nouveaux numéros ont été traitées selon les modalités générales définies dans les règles de gestion de la numérotation, c'est-à-dire au fil de l'eau, en fonction des numéros encore disponibles. C'est ainsi que plusieurs sociétés ont obtenu des 118XYZ après le 14 juin 2005 tandis que d'autres, attributaires du premier tour, en ont restitué.

Une période de transition de cinq mois, du 2 novembre 2005 (date d'ouverture des premiers services 118XYZ) au 3 avril 2006 (date de fermeture des anciens numéros) a été prévue. Celle-ci répond à deux objectifs principaux : d'une part permettre aux opérateurs de mettre en place leurs services de renseignement en disposant d'un délai suffisant, d'autre part permettre aux utilisateurs de se familiariser avec les nouveaux numéros tout en ayant toujours accès aux anciens. En effet, le grand nombre de numéros offerts par le nouveau format requiert que les utilisateurs disposent d'une période pendant laquelle ils découvrent les nouveaux services tout en ayant accès aux services qu'ils connaissent déjà.

C. L'ouverture des services

Le 2 novembre 2005, 20 premiers numéros 118XYZ ont été mis commercialement en service et ont commencé à être appelés par les consommateurs. Ce lancement a donné lieu à d'importantes campagnes de publicité qui ont permis aux utilisateurs de faire connaissance avec le nouveau format de numéros et avec les nouveaux fournisseurs de services. A cette occasion, le ministère de l'Industrie a lancé, en association avec l'ARCEP, une campagne institutionnelle destinée à informer les consommateurs du changement de format. Un dépliant d'information a été diffusé à plusieurs millions d'exemplaires dans différents réseaux publics du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie ainsi que dans le réseau des agences de La Poste. Un site web, www.appel118.fr a été créé qui contient toutes les informations essentielles et notamment les tarifs et les services proposés.

A titre transitoire, l'ARCEP, dans sa décision 05-0063, avait imposé aux fournisseurs de services utilisant les numéros destinés à être fermés l'obligation d'informer le consommateur de ce changement de format. Après avoir lancé fin janvier une consultation publique sur le dispositif à mettre en place, l'ARCEP a décidé, au regard des 31 réponses reçues, qu'il n'était pas opportun d'imposer aux opérateurs un système de diffusion d'un message,

de type “carrousel”, indiquant aléatoirement les nouveaux services 118. Toutefois, l'Autorité a décidé²⁴ de leur imposer d'informer gratuitement les consommateurs que le numéro composé n'est plus en service et que pour obtenir les services de renseignements, il faut composer désormais un numéro à 6 chiffres commençant par 118. Les fournisseurs de services doivent également permettre aux consommateurs d'avoir accès à une liste de numéros d'urgence. Le message d'information doit être diffusé pendant un an à compter de la date de fermeture des anciens services

Décision n°06-0259 de l'ARCEP, du 28 février 2006, précisant le contenu du message qui doit être diffusé sur les numéros de services de renseignements autres que les numéros 118XYZ.

24

D Premier bilan

L'Autorité a effectué un suivi du rythme de basculement des appels des anciens numéros aux nouveaux. A fin décembre 2005, soit deux mois après l'ouverture des services 118XYZ, 9 % des appels passés vers des services de renseignements l'ont été vers les nouveaux services.

Par ailleurs, l'Autorité a lancé un suivi de la qualité des services de renseignements qui permettra de comparer individuellement les nouveaux services 118 (Cf. partie IX, ch. 1).

Au 1^{er} janvier 2006, 19 numéros 118XYZ étaient ouverts sur 54 numéros attribués.

Numéro	Société	Ouvert au 01/01/2006
118000	Le 118000	X
118001	IntraCall Center	X
118004	Tele2	
118006	Pixtel	
118007	Allo Bottin	X
118008	PagesJaunes	X
118012	L'Annuaire Universel	
118018	Telenet Hosting	
118050	Conduit	
118075	Le Numéro France	X
118088	PagesJaunes	
118200	123 Multimédia	
118212	Free	
118218	Le Numéro France	X
118220	Le Numéro France	X
118222	118 Teledis SARL	X
118247	Telegate France	
118300	Telemedia	
118318	Le Numéro France	X
118321	Telegate France	
118333	NRJ Mobile	
118400	Le Service Universel de Renseignements Téléphoniques	
118444	PCCI UK	

Numéro	Société	Ouvert au 01/01/2006
118500	Conduit	
118555	Telegate France	
118600	118866 Ltd	
118612	Allo Bottin	X
118666	Ingénierie de Communication pédagogique	
118700	SRR	
118710	France Télécom	X
118711	France Télécom	X
118712	France Télécom	X
118713	Le Numéro France	X
118718	Free	
118777	SFR	X
118787	Telegate France	
118800	EDA France	
118808	PagesJaunes	
118810	France Télécom	X
118811	Pictures on Line	
118812	Bouygues Télécom	
118818	Free	
118822	Services de renseignements téléphoniques SAS	
118833	11883 Telecom GmbH	
118844	Free	
118855	123 Multimédia	
118866	Renseignement Téléphonique Français	
118870	Free	
118880	Le Numéro France	X
118888	Pixtel	
118900	118866 Ltd	
118910	Le Numéro France	X
118999	Belgacom SA	X

La portabilité des numéros

- A. Évolutions législatives et réglementaires
- B. La portabilité des numéros mobiles (PNM)
- C. La portabilité des numéros fixes

La portabilité du numéro, qu'il soit fixe ou mobile, doit permettre à un client de changer d'opérateur en conservant son numéro. Cette fonctionnalité est un élément décisif du jeu concurrentiel sur le marché, nécessitant la mise en œuvre d'un processus souple, rapide et simple pour le client souhaitant conserver son numéro, sans entraîner de renforcement implicite des mécanismes de fidélisation des clients par les opérateurs.

A. Évolutions législatives et réglementaires

La directive européenne "service universel" dispose que "les États membres veillent à ce que tous les abonnés des services téléphoniques accessibles au public qui en font la demande puissent conserver leurs numéros, quelle que soit l'entreprise fournissant le service"²⁵. Cette disposition a été transposée en droit français à l'article L. 44 du CPCE :

"Les opérateurs sont tenus de proposer à un tarif raisonnable à leurs abonnés les offres permettant à ces derniers de conserver leur numéro géographique lorsqu'ils changent d'opérateur sans changer d'implantation géographique et de conserver leur numéro non géographique, fixe ou mobile, lorsqu'ils changent d'opérateur tout en demeurant en métropole, dans un même département d'outre-mer, à Mayotte ou à Saint-Pierre-et-Miquelon. Les opérateurs prévoient les dispositions nécessaires dans les conventions d'accès et d'interconnexion, à des tarifs reflétant les coûts correspondants."

En février 2005, le ministre délégué à l'Industrie a demandé l'avis de l'ARCEP concernant des évolutions devant permettre de faciliter le processus de portabilité des numéros. Dans son avis du 22 mars 2005²⁶, l'Autorité s'est déclarée favorable à une proposition visant à ramener à moins de dix jours les délais de résiliation prévus par les opérateurs. L'Autorité a rappelé que dans le cas de la téléphonie mobile, toute évolution à la baisse des délais de portage sans réduction corrélative des délais de résiliation resterait inopérante²⁷. L'Autorité s'est prononcée, pour le moyen terme, en faveur d'une "solution cible" avec comme principales caractéristiques l'instauration d'un guichet unique pour les clients ainsi que la mise en œuvre de solutions techniques permettant le routage direct des appels à destination des numéros portés par le biais d'une base de données centralisée et mutualisée entre acteurs. En raison de la complexité de telles évolutions, l'ARCEP avait indiqué qu'un dispositif réglementaire spécifique était nécessaire.

C'est ainsi que l'article L. 44 du CPCE a été complété de deux alinéas par la loi en faveur des petites et moyennes entreprises, du 2 août 2005²⁸ :

"Les offres mentionnées à l'alinéa précédent doivent permettre à l'abonné qui le demande de changer d'opérateur tout en conservant son numéro dans un délai maximum de dix jours, sauf demande expresse de l'abonné. La demande de conservation du numéro, adressée par l'abonné à l'opérateur auprès duquel il souscrit un nouveau contrat, est transmise par ce dernier à l'opérateur de l'abonné. Sans préjudice des dispositions contractuelles

Article 30 de la directive 2002/22/CE du Parlement européen et du Conseil, du 7 mars 2002, concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques.

Avis n° 05-0197 de l'ARCEP, du 22 mars 2005, concernant le projet de décret relatif à la conservation du numéro prévue par l'article L.44 du CPCE.

L'Autorité avait déjà demandé aux opérateurs mobiles de réduire ces délais fin 2004. Lors du lancement de la PNM en juin 2003, le délai de portage d'un numéro mobile avait été fixé de manière à correspondre à la durée moyenne de résiliation des offres existantes (environ deux mois). Cette correspondance a permis principalement de limiter pour le client le risque de paiement simultané de deux factures pour un seul service. Toutefois, la longueur du processus a semblé avoir découragé nombre d'utilisateurs, ce qui a amené l'Autorité à réexaminer le dossier fin 2004.

Article 59 de la loi n° 2005-882 du 2 août 2005 en faveur des petites et moyennes entreprises (Journal Officiel n° 179 du 3 août 2005).

25

26

27

28

relatives aux durées minimales d'engagement, le portage effectif du numéro entraîne la résiliation du contrat qui lie cet opérateur à l'abonné au plus tard dans le délai de dix jours précité."

"Un décret, pris après avis de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, de la Commission supérieure du service public des postes et des communications électroniques et du Conseil national de la consommation, précise les modalités d'application des deux alinéas précédents."

L'Autorité a présenté les actions menées dans le cadre des dernières dispositions législatives relatives à la portabilité des numéros, à l'occasion d'une table ronde réunissant en septembre 2005, les principaux opérateurs, associations professionnelles du secteur (AFORST, AFOM, AFORM, AFA) et associations de consommateurs, à l'invitation du ministre délégué à l'Industrie. Elle a rappelé que la mise en œuvre de ces évolutions (simple guichet, délai de portage et de résiliation de maximum 10 jours, etc) nécessitaient un travail important du fait des contraintes techniques inhérentes à cette fonctionnalité. A l'issue de cette table ronde, le ministre a annoncé que le décret d'application prévu par la loi indiquerait notamment les dates de mise en œuvre de ces évolutions dans les différentes zones géographiques françaises.

En décembre 2005, l'Autorité a rendu au ministre délégué à l'Industrie son avis sur le projet de décret d'application sur lequel elle avait été consultée et s'est félicitée des évolutions réglementaires réduisant le processus à moins de 10 jours, non seulement en ce qui concerne le processus de portage proprement dit, mais également le préavis de résiliation.

L'article D. 406-18 de ce décret²⁹ précise notamment que :

"Une décision de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes prises en application de l'article L. 36-6 précise les modalités d'application du présent article, concernant notamment :

- l'information de l'abonné ;*
- les obligations de qualité de service en matière de portage et le délai maximum d'interruption du service ;*
- les délais de transmission entre les opérateurs des informations nécessaires au traitement de la demande de l'abonné ;*
- les autres spécifications nécessaires à la mise en œuvre de la portabilité."*

Par ailleurs, ce décret a précisé le calendrier d'entrée en vigueur de ces dispositions réglementaires :

- "• le 1^{er} janvier 2007 pour les numéros non géographiques mobiles utilisés en métropole ;*
- le 1^{er} avril 2006 pour les numéros non géographiques mobiles utilisés dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique et de la Guyane ;*
- le 1^{er} avril 2007 pour les numéros géographiques et pour les numéros non géographiques fixes ;*
- le 1^{er} juillet 2007 pour les numéros non géographiques mobiles utilisés dans le département de la Réunion et les collectivités de Mayotte et de Saint-Pierre-et-Miquelon."*

29 Décret d'application en date du 27 janvier 2006, publié au Journal officiel le 28 janvier 2006.

B. La portabilité des numéros mobiles (PNM)

1. En métropole

1.1. Identifier les améliorations nécessaires

Le bilan sur la PNM dressé par l'ARCEP après [consultation publique des acteurs du secteur](#)³⁰ en octobre 2004 a montré que le processus de portabilité lancé en juin 2003 en métropole instituant un système de double guichet, souffrait de sa complexité et sa durée. Dans sa première phase, la portabilité n'a pas donné pleine satisfaction aux clients désireux d'en profiter.

Cf. www.arcep.fr.

30

Au cours du premier trimestre 2005, l'Autorité a travaillé en concertation avec les différents acteurs du marché pour identifier les améliorations ou aménagements à apporter pour accélérer et simplifier le processus de la PNM au bénéfice du consommateur et du développement de la concurrence.

Plusieurs évolutions ont été retenues pour le court terme :

- supprimer la clause d'inéligibilité pour impayés ;
- diminuer à un mois le délai de portage pour les offres prépayées ;
- mettre en place un bon de portage unique pour les entreprises ou entités publiques qui exploitent une flotte de mobile.

1.2. Impact des évolutions législatives et réglementaires

La mise en œuvre des nouvelles dispositions législatives et réglementaires nécessite une refonte complète des systèmes et architectures mis en place par les opérateurs mobiles en juin 2003 ("PNM v1"). D'importants travaux ont été réalisés par les onze opérateurs mobiles concernés, sous l'égide de l'Autorité, depuis le mois de juin 2005, pour faire évoluer le système ("PNM v2").

Dans ce cadre, un "groupe portabilité mobile" ("GPM") a été constitué, composé de quatre sous-groupes de travail, organisés autour d'un organe de pilotage des travaux présidé par l'Autorité ("Commission GPM"). Ceux-ci ont pour mission :

- sous-groupe processus client : définition du processus de portabilité du point de vue du client et du point de vue des opérateurs ;
- sous-groupe système d'information : mise en œuvre des évolutions techniques communes nécessaires suite à la définition des processus ;
- sous-groupe entité centrale : choix d'une architecture centrale dédiée à la gestion des flux inter-opérateurs dans le cadre du nouveau processus de portabilité ;
- sous-groupe routage : étude d'impact des choix faits dans le cadre de l'acheminement du trafic à destination des numéros portés.

Ces travaux ont permis de dégager les modalités techniques et opérationnelles de la PNM v2 dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- un simple guichet : l'abonné demande directement au nouvel opérateur (opérateur receveur) de son choix la portabilité de son numéro ;
- le portage effectif du numéro intervient dans un délai nominal de 7 jours calendaires et au maximum dans les 10 jours suivant la demande du client (sauf demande expresse) ;
- sans préjudice des dispositions contractuelles relatives aux durées minimales d'engagement, le portage effectif du numéro entraîne la résiliation du contrat entre l'opérateur donneur et l'abonné au plus tard dans le délai de dix jours précité.

D'un point de vue juridique, si la portabilité des numéros mobiles est un droit pour l'abonné, il entraîne, pour chaque opérateur, certaines obligations, notamment de répondre favorablement à de telles demandes.

L'ARCEP a travaillé à la définition des obligations des opérateurs et aux modalités de mise en œuvre de la portabilité conformément à l'article D. 406-18 I. du CPCE. L'objectif de l'Autorité est de prendre une décision qui soit cohérente avec les travaux menés par les acteurs au sein du "GPM" et qu'elle permette aux acteurs de lancer, dans un contexte juridique stable, les investissements et développements techniques nécessaires à la mise en œuvre de la "PNM v2". Cette décision devra entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2007, conformément aux nouvelles dispositions législatives et réglementaires en matière de portabilité des numéros mobiles.

Les opérateurs sont soumis à deux catégories d'obligations. Les premières, individuelles, portent notamment sur les modalités de mise à disposition des informations nécessaires au portage d'un numéro pour un abonné et à son information sur les conséquences d'une demande de portabilité. Elles sont opposables aux autres opérateurs. Les secondes régissent leur relations entre opérateurs. Elles définissent principalement les modalités techniques de gestion des flux inter-opérateurs suite à une demande de portabilité d'un abonné.

Par ailleurs, et compte tenu de la complexité de ces évolutions, les deux systèmes de portabilité (PNM v1 et PNM v2) ne pourront coexister. Dans son avis 05-1054 du 8 décembre 2005, l'Autorité avait indiqué qu'il fallait prévoir une impossibilité de réaliser toute opération de portage pendant une à deux semaines.

1.3. Le processus de la PNM pour le client

Du point de vue de l'abonné, le processus de portabilité "PNM v2" correspond à trois étapes distinctes :

- la phase de souscription d'une nouvelle offre avec demande de portabilité auprès de l'opérateur receveur ;
- la phase de suivi de la demande correspondant à la confirmation de la validité de la demande ;
- la phase de portage ("bascule") correspondant à l'ouverture de la ligne chez l'opérateur receveur, à la résiliation de la ligne de l'opérateur donneur et à la prise en compte de ce portage par l'opérateur attributaire du numéro.

1.3.1. La souscription d'une offre avec demande de portabilité

Lors de la souscription à une nouvelle offre de téléphonie mobile auprès d'un opérateur receveur, l'abonné demande concomitamment la portabilité de son numéro. Après avoir été informé par l'opérateur receveur des conséquences de sa demande de portabilité et en avoir accepté les modalités, l'abonné le mandate pour effectuer l'ensemble des actes nécessaires à la satisfaction de sa demande. L'opérateur receveur se charge, pour le compte de son nouveau client, de l'ensemble des relations avec l'opérateur donneur. Par là même, l'opérateur receveur devient le seul interlocuteur du client concernant sa demande de portabilité, au même titre que sa souscription.

Dans ce cadre, l'opérateur receveur informe l'abonné des conditions nécessaires à la réussite du portage (conditions d'éligibilité) et l'informe des conséquences de sa demande :

- le droit à la portabilité est acquis sous réserve du respect des critères d'éligibilité, notamment le numéro porté doit toujours être actif le jour du portage ;
- la demande de portabilité du numéro vaut demande de résiliation du contrat de l'abonné auprès de son opérateur d'origine en ce qui concerne le numéro porté ;
- la résiliation du contrat prend effet avec le portage effectif du numéro, sans préjudice des dispositions contractuelles relatives aux durées minimales d'engagement.

L'abonné "grand public" fournit à l'opérateur receveur son numéro de téléphone mobile, ainsi que son "relevé d'identité opérateur" ("RIO"). Pour ce faire, il appelle un serveur d'information mis à sa disposition par son opérateur et reçoit en retour un SMS lui notifiant les informations nécessaires à sa demande ainsi que sa situation contractuelle au titre de la durée minimale d'engagement éventuellement restante.

Pour les abonnés mobiles "entreprise" et "entités publiques", le système décrit précédemment ne permettrait pas de répondre aux attentes de simplification des processus de portabilité. Dans ce contexte, et en cohérence avec la mise en oeuvre du bon de portage "multi-lignes" électronique prévu en 2005, les opérateurs devront mettre en place un système permettant une gestion globale d'accès aux RIO pour ce type de contrat "multi-lignes".

Ainsi, les opérateurs mettront à disposition le RIO des abonnés mobiles "entreprises" et "entités publiques" :

- soit sous forme électronique (espace client sur Internet le cas échéant), étant donné que la majorité des entreprises gère leurs contrats mobiles par ce biais ;
- soit via le support de facturation correspondant à la ligne mobile concernée, par exemple dans le cas de plus petites entreprises qui n'ont pas opté pour une gestion de leur contrat via Internet.

Au reçu de ces informations, l'opérateur receveur vérifie la capacité de l'abonné à demander la portabilité.

Si ces conditions sont remplies, l'opérateur receveur finalise la demande de l'abonné en lui indiquant la date à laquelle le portage sera réalisé, ce jour correspondant à un jour ouvrable (du lundi au samedi compris sauf jours fériés). Le délai de portage nominal de portage est de 7 jours calendaires et ne peut être supérieur à 10 jours sauf si le client indique à l'opérateur receveur une date spécifique (par exemple correspondant à la fin du délai contractuel d'engagement du contrat de l'abonné auprès de son opérateur donneur).

Toutefois, si les dispositions du code de la consommation en matière de droit de rétractation ou de renonciation sont applicables, le délai de 10 jours précité ne court qu'à compter de l'expiration de ce droit.

1.3.2. Le suivi de la demande de portabilité

Suite à la souscription d'un nouveau contrat avec demande de portabilité de l'abonné pour conserver son numéro, deux situations peuvent se présenter en fonction de "l'éligibilité" ou non de la demande. En effet, l'opérateur receveur doit envoyer la demande de portabilité à l'opérateur donneur, afin que ce dernier vérifie les conditions d'éligibilité de cette demande. L'opérateur donneur doit contrôler que la demande de portage comporte le numéro mobile et le relevé d'identité opérateur (RIO) correspondant et que ce numéro est actif au jour du portage.

Si ces conditions d'éligibilité sont remplies, alors la demande est validée par l'opérateur donneur qui le notifie à l'opérateur receveur afin de finaliser la demande de l'abonné. A l'inverse, si l'une de ces conditions n'est pas remplie, l'opérateur donneur notifie l'opérateur receveur des motifs d'inéligibilité de cette demande.

L'abonné est alors informé par l'opérateur receveur dans les meilleurs délais du motif d'inéligibilité de sa demande de portabilité et, le cas échéant, des moyens lui permettant de rendre sa ligne éligible à la portabilité.

1.3.3. Le jour du portage du numéro

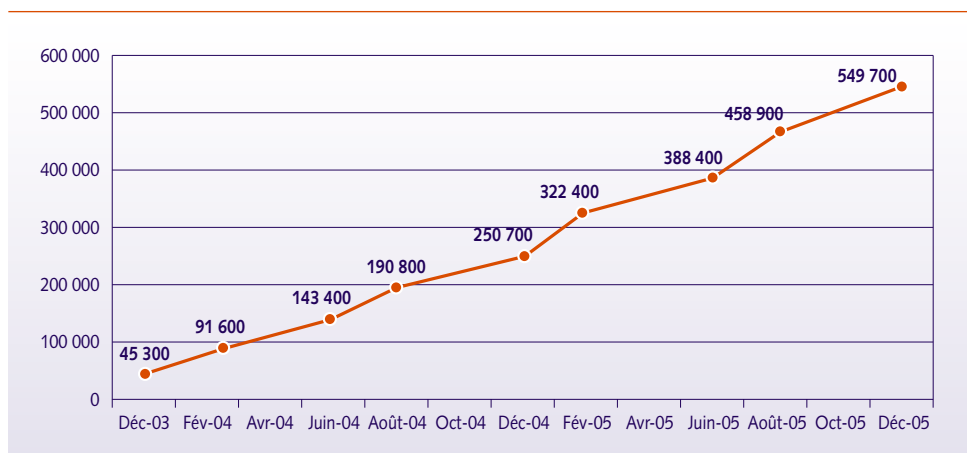
Le jour du portage effectif du numéro, l'abonné, après avoir changé de carte "SIM", est à même de téléphoner sur le réseau de son nouvel opérateur (opérateur receveur) et de recevoir des appels sur son numéro inchangé. La durée d'interruption ne pourra dans ce cadre dépasser 4 heures.

1.4. Les numéros mobiles portés en 2005

1.4.1. En France

Le nombre de numéros portés en métropole depuis le lancement le 1^{er} juillet 2003 s'est établi à 549 700 au 31 décembre 2005, ce qui représente environ 1,14 % du parc total de clients mobiles.

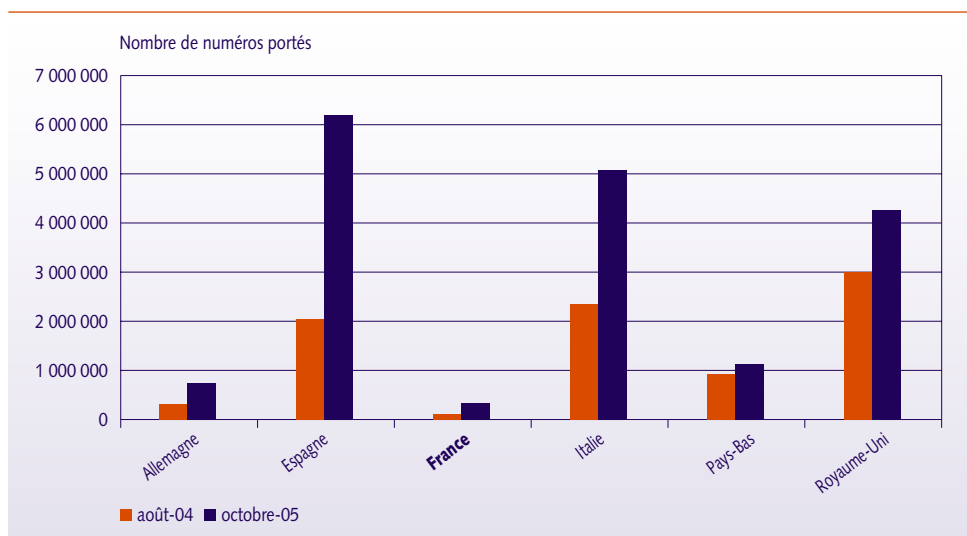
Évolution du nombre de numéros mobiles portés (cumul depuis juillet 2003)



Source : ARCEP

1.4.2. Comparaison européenne

La portabilité mobile



Nota : chiffres à juin 2004 pour l'Allemagne et l'Espagne

Source : XI^{ème} rapport de la Commission européenne

2. Dans les départements de la zone Antilles Guyane

Les opérateurs mobiles présents dans les Antilles et en Guyane ont demandé à l'Autorité d'intervenir dans le cadre d'une demande d'arbitrage relative à la mise en œuvre de la portabilité des numéros mobiles, et plus particulièrement en ce qui concerne le choix du processus client à retenir, simple ou double guichet.

L'Autorité s'est prononcée en faveur de la mise en place d'un processus de simple guichet, d'autant qu'aucun investissement notable n'avait encore été réalisé en vue de l'ouverture commerciale d'un tel service par les opérateurs mobiles. Elle a également souhaité attirer l'attention sur les modalités de mise en place d'un tel processus qui, pour répondre aux objectifs assignés à la portabilité, se doit d'être identique pour tous les opérateurs concernés et adapté à l'attente des clients en termes de simplicité.

Sous l'égide de l'ARCEP, des travaux ont été menés pour lancer effectivement la PNM dans la zone Antilles Guyane le 1er avril 2006 (après une période de tests), conformément au calendrier fixé par le décret de janvier 2006.

Les principales caractéristiques du processus client retenues pour cette région sont les suivantes :

- l'opérateur receveur est l'interlocuteur direct et unique du client. A ce titre, il est mandaté par ce dernier pour les démarches de portage et de résiliation de son ancien contrat auprès de l'opérateur donneur. L'opérateur receveur doit vérifier l'identité du demandeur. Il lui communique une date de portage à titre indicatif tout en s'assurant de la cohérence de cette date avec les délais moyens nécessaires à la réalisation du portage, soit entre 7 et 10 jours calendaires. Il doit ensuite transmettre, dans un délai maximum de 2 jours (ouvrés), la demande de l'abonné à l'opérateur donneur.
- à la réception de cette demande, l'opérateur donneur doit l'analyser (critères d'éligibilité de la demande de l'abonné) et transmettre à l'opérateur receveur une notification d'acceptation de celle-ci ou, le cas échéant, une réponse de refus (inéligibilité de la demande de portabilité) en mentionnant explicitement le motif de ce refus. L'opérateur donneur dispose de 3 jours (ouvrés) maximum pour répondre à la demande de l'opérateur receveur.
- l'opérateur receveur confirme au demandeur la prise en compte de sa demande ainsi que de la date effective à laquelle se déroulera le portage de son numéro. L'interruption de service ne pourra excéder 2 heures le jour du portage effectif du numéro, conformément aux prescriptions décidées entre les opérateurs mobiles.

3. Dans le département de la Réunion

La portabilité des numéros mobiles a été lancée commercialement le 31 mars 2005 sur le département de la Réunion, suite à la signature, en décembre 2004, d'un accord final et d'un avenant entre les opérateurs concernés. Le processus client mis en œuvre dans ce cadre correspond à un système de double guichet, ce qui implique pour le client :

- de demander un bon de portage à l'opérateur qu'il veut quitter ;
- de présenter ce bon au nouvel opérateur lors de la souscription du service ;
- le portage du numéro devient effectif à la date d'expiration du contrat avec le premier opérateur (ou opérateur donneur).

Suite aux dernières évolutions législatives et réglementaires concernant la mise en œuvre d'un processus de simple guichet en moins de 10 jours, les travaux avec les opérateurs mobiles concernés vont être relancés pour respecter l'échéancier fixé au 1^{er} juillet 2007 pour ce département.

C. La portabilité des numéros fixes

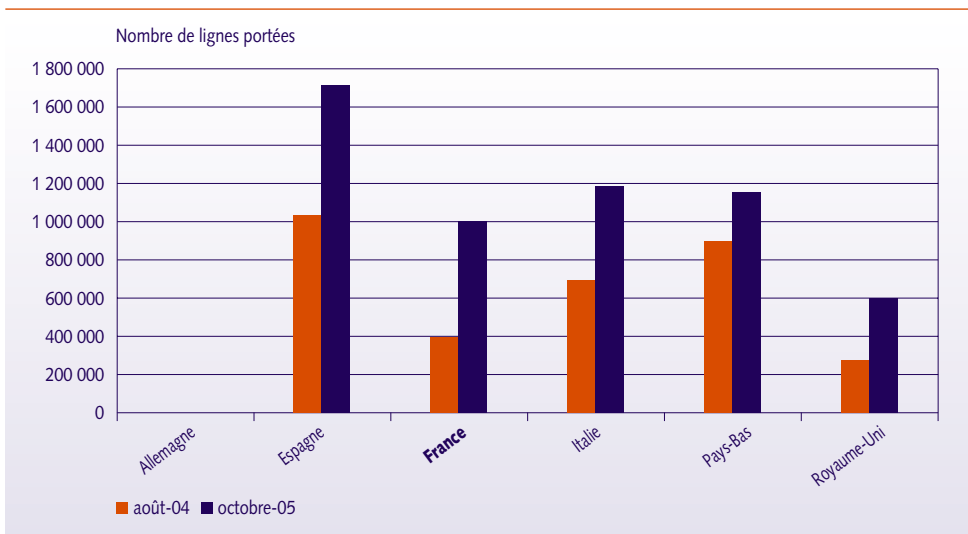
1. Les numéros concernés

Les numéros de téléphone fixe sont ouverts à la portabilité depuis 2003. Il s'agit des numéros géographiques fixes (de type 0Z AB PQ MC DU ; Z étant égal à 1, 2, 3, 4 ou 5), et des numéros non géographiques fixes (de type 08 AB PQ MC DU), recouvrant les numéros libre appel, les numéros à coûts partagés et les numéros à revenus partagés, dont les utilisateurs sont des entreprises ou des fournisseurs de service.

2. Les numéros fixes portés en 2005

La croissance importante du dégroupage des lignes fixes à été un élément déterminant du développement de la portabilité des numéros fixes. Ainsi, le nombre de numéros fixes portés en octobre 2005 a atteint le million d'unités. En téléphonie fixe, la portabilité n'a de sens que si la ligne du client est entièrement gérée par un nouvel opérateur ; la portabilité du numéro n'intervient pas avec la présélection du transporteur où le client garde son abonnement chez l'opérateur historique et garde de fait son numéro.

La portabilité fixe



Nota : Chiffres non disponibles pour l'Allemagne, chiffres à juin 2004 pour l'Espagne
Source : X^{ième} rapport de la Commission européenne

3. Perspectives et impact des évolutions législatives et réglementaires

Les modalités de la portabilité des numéros fixes en métropole sont arrêtées en concertation avec les acteurs. Une première réunion multilatérale entre opérateurs fixes et l'Autorité, le 6 septembre 2005, a permis de dresser un état des lieux.

Concernant le processus client en lien avec les relations inter-opérateurs, certains aspects ont été abordés, notamment :

- le délai de mise en œuvre de la portabilité pour le client et d'une manière plus globale, la gestion par les opérateurs de la demande du client ;
- les modalités de portage de tranches de numéros ;
- la mise en œuvre d'un système "industriel" de portabilité des numéros fixes entre opérateurs alternatifs.

Concernant le routage du trafic à destination des numéros portés, il a été relevé que la mise en œuvre d'un système permettant à chaque opérateur de connaître l'opérateur de souscription devrait notamment permettre de simplifier l'acheminement de ces appels et les relations entre les acteurs concernés.

Enfin, l'Autorité a estimé qu'il était nécessaire de découpler les problématiques tarifaires inter-opérateurs (tarifs de gros) de celles liées au client final (tarifs de détail).

De nouvelles réunions de concertation avec les acteurs pour améliorer les modalités opérationnelles de portage des numéros fixes seront organisées dans le courant de 2006.

Les autres compétences de l'Autorité

CHAPITRE I Autorisations et contrôles

CHAPITRE II Le service universel

CHAPITRE III L'international

CHAPITRE IV La prospective

Autorisations et contrôles

- A. Le régime déclaratif
- B. Le contrôle des obligations
- C. La qualité de service

A. Le régime déclaratif

La loi du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle a modifié considérablement le cadre réglementaire applicable en France, non seulement du point de vue du régime d'autorisation lui-même mais également en ce qui concerne le périmètre des acteurs soumis à déclaration.

Ainsi, l'établissement et l'exploitation des réseaux ouverts au public et la fourniture au public des services de communications électroniques sont libres, sous réserve d'une **déclaration préalable auprès de l'ARCEP**¹.

Article L. 33-1 du CPCE.

1

On est ainsi passé d'un régime d'encadrement préalable de la liberté d'exercice des activités de télécommunications (autorisation) à un régime où la liberté s'exerce immédiatement sur simple déclaration. Le régime d'autorisation n'est maintenu qu'en ce qui concerne les ressources rares (fréquences et numéros).

1. Les opérateurs soumis à déclaration

La loi du 9 juillet 2004² a défini l'opérateur comme "toute personne physique ou morale exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public ou fournissant au public un services de communications électronique". Elle a également élargi le périmètre des acteurs entrant désormais dans le champ de la réglementation. En effet, certaines activités, libres dans l'ancien cadre, sont désormais soumises à déclaration préalable auprès de l'Autorité. Il s'agit notamment :

Article L. 32 15) du CPCE.

2

- de l'exploitation de réseaux assurant la diffusion ou utilisés pour la distribution de services de communication audiovisuelle (faisceaux hertziens, câble, satellites...) mis à part ceux dont l'attribution des fréquences est confiée au CSA ;
- de la fourniture de services de communications électroniques au public autres que le service téléphonique, c'est-à-dire :
 - la fourniture de services de transmission de données ;
 - la fourniture de services d'agrégation de SMS ;
 - la fourniture d'accès à Internet ;
 - la fourniture de services de location de capacité ;
 - la fourniture de services de liaisons louées.

2. Les acteurs non soumis à déclaration

Plusieurs catégories d'acteurs ne sont pas soumises à déclaration :

- les acteurs ayant un rôle purement commercial, tels les réseaux de distribution qui mettent leur force de vente à la disposition des opérateurs ;

- les exploitants de réseaux internes, c'est-à-dire "entièrement établis sur une même propriété, sans emprunter ni le domaine public - y compris hertzien - ni une propriété tierce". Ainsi, les exploitants de réseaux déployés par exemple dans les hôtels et les centres commerciaux privés sont exempts de déclaration ;
- les acteurs de l'Internet ayant des activités d'hébergeurs de sites, de gestionnaires de portails, les attributaires de noms de domaine, les créateurs de sites web, les éditeurs de contenus sur Internet ;
- les fournisseurs d'infrastructures inactives (comme par exemple la fibre noire) ;
- les installateurs de réseaux qui n'assurent pas l'exploitation de ceux-ci ;
- les opérateurs de réseaux indépendants, pour autant qu'ils n'aient pas besoin de ressources en fréquences.

3. Les chiffres

Au 31 décembre 2005, on dénombrait 280 opérateurs autorisés ou déclarés, dont 255 opérateurs fixes, 2 opérateurs à la fois fixes et mobiles et 23 opérateurs mobiles.

Parmi les 257 opérateurs fixes, 99 se sont déclarés en 2005, dont 33 pour exploiter un réseau de communications électroniques ouvert au public et 66 autres pour ne fournir que des services de communications électroniques au public. Parmi ces acteurs fixes et mobiles, 36 fournissaient au moins le service téléphonique au public.

Au cours de 2005, 19 opérateurs fixes ont renoncé à leur autorisation ou ont signifié mettre fin à leur activité déclarée. 9 d'entre eux exploitaient un réseau de communications électroniques, les 10 autres ne fournissaient que des services de communications électroniques au public.

En outre, 179 opérateurs exploitaient en 2005 des réseaux locaux radio-électriques, dits RLAN, utilisant des ressources en fréquences.

B. Le contrôle des obligations

L'ARCEP est garante de la bonne utilisation de ressources rares attribuées aux opérateurs. Pour ce faire, elle contrôle, conformément à l'article L. 36-7 (3°) du CPCE, les obligations des opérateurs qui résultent des dispositions législatives et réglementaires ainsi que celles qu'ils se sont fixées et qui sont reprises dans leur cahier des charges.

Les opérateurs mobiles doivent ainsi respecter leurs engagements, qu'il s'agisse de la date d'ouverture de leur service, ou du respect de la couverture envisagée de la population ou du territoire.

Tout comme elle l'avait fait 16 mois plus tôt pour les autorisations accordées à Orange France et SFR, l'Autorité a contrôlé en 2005 le respect des obligations de déploiement du réseau UMTS de Bouygues Telecom, conformément à son autorisation accordée en 2002. Aux termes de ces obligations, la société Bouygues Telecom devait avoir ouvert commercialement son réseau UMTS et disposer d'une couverture de 20% de la population le 12 décembre 2004.

Toutefois, compte tenu des circonstances d'ordre technique, financier et opérationnel apparues postérieurement à la délivrance de son autorisation et similaires à celles rencontrées par Orange France et la SFR, et dans le souci d'un traitement équitable entre les opérateurs UMTS, l'Autorité a revu les obligations d'ouverture commerciale et de déploiement du réseau de Bouygues Telecom.

La similarité des difficultés rencontrées par Bouygues Telecom a amené l'Autorité à décaler les obligations de déploiement de son réseau UMTS. Dans un souci d'équité, ce report est fixé à 28 mois comme pour les deux autres opérateurs.

L'application pour Bouygues Telecom d'un délai de 28 mois pour la réalisation de son obligation de déploiement, équivalent au report accordé aux deux autres opérateurs 3G, conduit à décaler l'échéance à la date du 30 avril 2007 et est cohérente avec le décalage objectivement constatable entre les autorisations.

En conséquence, Bouygues Telecom devra offrir commercialement les services UMTS prévus dans son autorisation au plus tard le 30 avril 2007. A cette date, les zones couvertes devront correspondre à au moins 20% de la population.

Les opérateurs qui se verront accorder des autorisations BLR/Wimax en 2006, conformément à leur cahier des charges inclus dans leur licence, seront également soumis à un contrôle du déploiement de leur réseau.

L'Autorité avait déjà procédé à de tels contrôles concernant des opérateurs BLR. Début 2002, l'Autorité avait procédé à des vérifications pour apprécier l'état de déploiement des opérateurs BLR au 31 décembre 2001. En raison de difficultés conjoncturelles (manque de maturité des équipements, difficultés de financement dues à l'éclosion de la "bulle Internet") certains opérateurs n'avaient pas pu faire face à leurs engagements de couverture. Des procédures de sanction ont été engagées à l'encontre de quatre opérateurs.

C. La qualité de service

1. Le GSM

Pour la huitième année consécutive, l'ARCEP a mené une enquête d'évaluation de la qualité de service des réseaux mobiles de seconde génération (GSM) en France métropolitaine, telle qu'elle peut être perçue au quotidien par les clients des trois opérateurs. Outre la disponibilité des services, cette campagne de mesures a eu pour objectif d'évaluer le maintien et la qualité des services offerts par les opérateurs en particulier :

- la qualité auditive des communications téléphoniques ;
- le service de message court (SMS), dont la qualité est mesurée depuis 2001 ;
- le service de message multimédia (MMS et email i-mode équivalent) à titre expérimental en 2005 ;
- le transfert de données en mode paquet (depuis 2003) ;
- la navigation sur des sites Internet Mobile (wap et i-mode), à titre expérimental en 2005.

L'étude 2004-2005 a été conduite par le cabinet Directique selon la méthodologie et le cahier des charges définis par un groupe de travail associant les opérateurs mobiles et soumis à la consultation d'une association d'utilisateurs.

La campagne de mesures s'est déroulée de novembre 2004 à mai 2005. Plus de 25 000 appels, près de 5 000 envois de SMS et MMS, près de 5 000 téléchargements de fichiers et près de 2500 sessions de navigation WAP et i-mode ont été réalisés dans les conditions d'utilisation courante du téléphone mobile : à pied, en voiture, dans les immeubles, dans les TGV, dans les trains de banlieue, sur autoroute. Les mesures ont été effectuées dans les 12 agglomérations françaises de plus de 400.000 habitants, dans 20 villes (tirées au sort) de 50.000 à 400.000 habitants et dans 20 villes de 20.000 à 50.000 habitants. Les résultats de cette enquête, lancée en novembre 2004 et réalisée de novembre 2004 à mai 2005, ont été publiés en juillet 2005 et sont disponibles sur le site Internet de l'ARCEP³.

Globalement, les résultats, qui se maintiennent à un bon niveau, montrent néanmoins que près d'une communication téléphonique sur dix passées en voiture et plus d'une communication sur vingt passées en piéton ne correspondent pas à l'exigence des utilisateurs pour une qualité auditive et une fiabilité du service comparables à celle de la téléphonie fixe. Toutefois, la campagne 2004-2005 a confirmé la tendance à l'amélioration dans la résolution des problèmes de saturation des réseaux en heures de pointe.

1.1. Les mesures réalisées sur les axes de circulation

- Les mesures réalisées sur autoroute présentent un taux moyen de communications réussies et maintenues pendant deux minutes de 96%, en augmentation significative par rapport à l'enquête 2003-2004. En revanche le taux de communications de qualité parfaite, qui s'établit à 82%, reste inférieur aux résultats constatés dans les agglomérations ;
- Les résultats des mesures réalisées à bord des TGV, bien qu'en amélioration, restent globalement inférieurs à ceux des autoroutes. Le taux de réussite obtenu pour les TGV est en hausse de 4 points par rapport à l'enquête 2003-2004.

1.2. Les services de données

- Les mesures de téléchargement de fichiers réalisées sur le réseau GPRS montrent globalement une bonne qualité de ce service. Le taux de connexions réussies s'établit à 99% avec un délai moyen de connexion de l'ordre de 6 secondes, en amélioration significative, marquant ainsi une très bonne disponibilité du GPRS. En ce qui concerne le téléchargement de fichiers, le taux de fichiers reçus sans erreur ressort au dessus de 98% pour les fichiers de 10 ko comme pour ceux de 100 ko ;
- Les mesures réalisées sur les SMS font ressortir, pour la troisième année consécutive, une excellente fiabilité de ce service, puisque 99% de ces messages ont été reçus en moins de 30 secondes ;
- Le service de messagerie multimédia (MMS et messages i-mode), dont la montée en puissance est récente, présente des résultats globalement satisfaisants avec 94% des messages reçus et 75% dans un délai inférieur à 2 minutes ;
- Le service de navigation WAP ou i-mode présente un taux de réussite de l'accès au portail de l'opérateur de 99% et un taux de navigation maintenue pendant 5 minutes de 92%. Ces premiers résultats laissent présager une bonne fiabilité de ce service.

Une neuvième enquête a été lancée en 2006 pour mesurer la qualité de services des trois opérateurs GSM, pour leurs services voix et leurs services data.

2. La téléphonie fixe

L'Autorité a mis en place fin novembre 2005 un groupe de travail pour définir des indicateurs de qualité de service concernant les services de téléphonie fixe. Il a été institué dans le cadre du suivi des obligations des opérateurs déclarés auprès de l'ARCEP au titre de l'article L.33-1 du CPCE. Ce groupe de travail, composé de représentants de l'Autorité, des utilisateurs et des opérateurs, se réunira tout au long de l'année 2006. Il étudiera les dispositifs déjà mis en œuvre par les opérateurs ainsi que les normes ETSI et UIT existantes dans ce domaine. Les travaux permettront d'identifier des indicateurs pour comparer la qualité des services de téléphonie indépendamment de la technologie utilisée, aussi bien les services sur réseau commuté (boucle locale ou sélection du transporteur) que les services sur réseau IP, et notamment offerts par les "box" des opérateurs ADSL.

Le groupe de travail sélectionnera des indicateurs techniques relatifs à la qualité du service téléphonique à proprement parler, comme le taux d'appels non aboutis par exemple, et des indicateurs relatifs à la fourniture du service, comme la gestion des réclamations ou le temps de mise en service. Ces indicateurs devront être mesurés par les opérateurs et les résultats seront rendus publics. Les travaux se concluront vers la fin de l'année 2006 par l'adoption d'une décision selon la procédure définie par l'article L.36-6 du CPCE.

3. Les services de renseignements

En attribuant des numéros 118XYZ aux fournisseurs de services de renseignements téléphoniques, l'ARCEP avait indiqué qu'elle serait attentive à la qualité de service des nouveaux prestataires. Pour disposer d'un référentiel en la matière, l'ARCEP a lancé en octobre 2005 une étude sur le suivi de la qualité des services de renseignements préexistants à l'ouverture des numéros 118XYZ.

Cette étude a porté sur les services fournis par le "12" de France Télécom, le "222" de SFR, le "3200" de la société Le 118000, le "3211" d'Intra Call Center, le "3912" de la société L'annuaire universel, le "612" de Bouygues Télécom et le "712" d'Orange. Cette enquête, confiée à l'institut TNS Sofres, a permis de comparer les différents fournisseurs de service selon trois critères :

- l'exactitude des réponses ;
- la rapidité ;
- la disponibilité du service.

Les résultats, disponibles sur le site Internet de l'Autorité⁴, ont montré une bonne qualité globale du secteur, en termes de rapidité et d'exactitude, avec des différences néanmoins significatives entre les différents fournisseurs de service.

Une deuxième étude portant sur la qualité des services 118 ouverts a été lancée en 2006, la publication des premiers résultats coïncidant avec l'arrêt, le 13 avril 2006, des services du 12 et des anciens numéros des services de renseignements téléphoniques. Son objectif vise d'abord à fournir aux consommateurs des éléments de comparaison entre les nouveaux numéros 118 afin de les aider dans leur choix du service et du prestataire. Elle servira également de référentiel pour les mesures de qualité que l'ARCEP effectuera périodiquement par la suite.

Le service universel

- A. Le service universel téléphonique
- B. Le rôle de l'ARCEP

A. Le service universel téléphonique

1. Service universel et opérateur de service universel

L'année 2005 s'est inscrite dans la continuité du [cadre réglementaire fixé en 2004](#)⁵ qui a transposé dans le droit national la [directive "service universel"](#) du 7 mars 2002⁶.

Loi n° 2003-1365 du 31 décembre 2003 relative aux obligations de service public des télécommunications et à France Télécom (JO du 1er janvier 2004).

5

1.1. Les composantes du service universel

Le service universel des communications électroniques est l'un des trois volets des obligations du service public des communications électroniques qui comprend en outre la fourniture de services obligatoires de communications électroniques⁷ et des missions d'intérêt général⁸.

Directive 2002/22/CE du Parlement européen et du Conseil, concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques.

6

Les prestations de service universel sont assurées sur l'ensemble du territoire et se répartissent en trois composantes :

- la "composante 1" (service téléphonique) couvre d'une part l'installation pour toute personne le demandant d'un raccordement fixe au réseau ouvert au public et d'autre part la fourniture sur ce raccordement d'un service d'acheminement des communications téléphoniques, de télécopies, de communications de données à des débits suffisants pour permettre l'accès à Internet, chacun devant être fourni à un tarif abordable ;
- la "composante 2" (annuaire universel et service universel de renseignements) couvre d'une part la fourniture d'un service de renseignements et d'un service d'annuaire électronique à un tarif abordable et d'autre part la fourniture gratuite d'un annuaire imprimé à tout abonné au service de téléphonie public ;
- la "composante 3" (publiphonie) couvre d'une part l'installation et l'entretien de cabines téléphoniques sur le domaine public et d'autre part la fourniture dans ces cabines d'un service téléphonique de qualité à un tarif abordable.

Les services obligatoires sont les services d'accès au réseau numérique à intégration de services (RNIS), de liaisons louées, de commutation de données par paquets, avancés de téléphonie vocale, télex, qui doivent être fournis sur l'ensemble du territoire par le prestataire de la "composante 1".

7

Notamment en matière de défense et de sécurité, de recherche publique et d'enseignement supérieur.

8

Chacune de ces trois composantes comprend des mesures en faveur des utilisateurs handicapés de façon à leur garantir un accès équivalent à celui dont bénéficient les autres utilisateurs, dans la limite des technologies disponibles pouvant être mises en œuvre à un coût raisonnable.

1.2. Les obligations des opérateurs en charge du service universel

Les opérateurs chargés de fournir une ou plusieurs de ces trois composantes doivent :

9 Ces indicateurs comprennent ceux de la directive européenne "service universel".

- se conformer aux obligations de qualité de service et publier les valeurs des indicateurs⁹ de qualité de service fixés par leur cahier des charges ;
- établir un catalogue des tarifs pour le service universel et les services obligatoires ;
- communiquer leurs tarifs au ministre et à l'ARCEP au moins huit jours avant leur application ;

10 Ils mettent ces informations régulièrement à jour dans toutes leurs agences commerciales et tous leurs points de contact avec les clients, ainsi que par un moyen électronique accessible en temps réel à un tarif raisonnable et assurent aux utilisateurs handicapés un accès à ces informations adapté à leur handicap.

- informer¹⁰ les utilisateurs de leur offre de service universel, des tarifs correspondants et de leurs éventuelles modifications, suspensions ou suppressions ;
- ne modifier les conditions matérielles d'utilisation d'une des prestations de service universel qu'après information des utilisateurs¹¹ ;
- séparer, au titre de l'offre et de la facturation, ainsi que dans le contrat conclu avec l'utilisateur, ce qui relève, d'une part, du service universel et, d'autre part, des autres services.

11 Ils sont tenus d'informer six mois à l'avance pour les conditions et les délais de résiliation ou de modification, dix-huit mois à l'avance dans le cas de modifications techniques entraînant des remplacements ou des adaptations significatives des installations connectées au réseau et huit jours à l'avance pour les nouvelles offres relevant du service universel et les modifications des offres existantes autres que tarifaires.

Les tarifs des offres associées à la fourniture d'une des composantes du service universel sont fixés par l'opérateur qui en est chargé en respectant les principes de transparence, de non-discrimination et d'orientation vers les coûts et ne dépendent pas de la nature de l'usage qui est fait du service par les utilisateurs, dès lors que cela n'affecte pas les conditions de fourniture du service. Ils sont notamment établis de manière à éviter une discrimination fondée sur la localisation géographique de l'utilisateur. Pour les services relevant du service universel, le contrôle et l'homologation incombent exclusivement à l'ARCEP ; l'Autorité publie des avis tarifaires ou des décisions d'opposition selon que les tarifs proposés respectent ou ne respectent pas les principes imposés par l'article R.20-30-11 du CPCE.

1.3. La désignation du ou des opérateurs(s) prestataire(s) du service universel

L'article L.35-2 du CPCE indique que peut être chargé de fournir l'une des composantes du service universel *"tout opérateur en acceptant la fourniture sur l'ensemble du territoire national et capable de l'assurer"*.

La désignation de l'opérateur ou des opérateurs en charge du service universel se fait à l'initiative du ministre en charge des communications électroniques, à l'issue de trois appels à candidatures (un par composante) portant sur les conditions techniques et tarifaires ainsi que, le cas échéant, le coût net de fourniture de ces prestations.

Cette procédure permet la mise en concurrence de chacune des prestations de service universel imposées par la Directive et limite le coût du service universel puisque les coûts nets pris en compte pour l'évaluation du coût du service universel ne pourront être supérieurs aux engagements pris dans le cadre des réponses à l'appel à candidatures.

Suite à l'appel à candidatures, France Télécom, qui s'était porté candidat le 16 décembre 2004, a été désigné le 3 mars 2005 par [trois¹² arrêtés du ministre](#) chargé des communications électroniques comme prestataire en charge du service universel pour chacune des trois composantes. Pour les composantes de service téléphonique d'une part, et de publiphonie d'autre part, France Télécom est désignée pour une durée de 4 ans (jusqu'en mars 2009). Pour la composante "annuaire universel et service universel de renseignements", France Télécom est désignée pour une durée de 2 ans (jusqu'en mars 2007).

Un arrêté pour chacune des composantes du service universel.

12

2. Le financement du service universel

2.1. Les contributeurs au financement du service universel

L'article L. 35-3 du CPCE définit les contributeurs finançant le coût net du service universel comme les opérateurs désignés à l'article L. 32 15° du CPCE, c'est-à-dire *"toute personne physique ou morale exploitant un réseau de communications électroniques ouvert au public ou fournissant au public un service de communications électroniques"*.

Cette disposition a entraîné deux conséquences par rapport à l'ancien cadre réglementaire. Tout d'abord, certains exploitants ou fournisseurs de services sont devenus contributeurs à compter de l'exercice définitif 2002. Il s'agit notamment des fournisseurs d'accès Internet¹³, des fournisseurs de transport de données¹⁴, des fournisseurs de services de renseignements¹⁵, des fournisseurs de cartes téléphoniques, des MVNO¹⁶, des fournisseurs de services de VoIP¹⁷, des fournisseurs de services d'accès à des réseaux virtuels internes ou VPN, des fournisseurs d'agrégation de SMS et des collectivités locales. Par ailleurs, les opérateurs qui contribuaient avant 2002 au financement du service universel, n'ont plus¹⁸ à déclarer au titre du chiffre d'affaires de détail le chiffre d'affaires réalisé avec ces nouveaux contributeurs¹⁹.

Wanadoo, AOL, Club Internet, etc.

13

Transpac, etc.

14

En particulier les services " 118 ".

15

Débitel, NRJ mobile, M6 mobile, etc.

16

Wengo, Skype, etc.

17

A compter de l'évaluation définitive 2002.

18

En particulier avec les fournisseurs d'accès à Internet

19

2.2. Une contribution assise sur le chiffre d'affaires

La nouvelle rédaction de l'article L. 35-3 du CPCE dispose au deuxième alinéa que la contribution des opérateurs au financement du service universel est calculée¹³ pour chaque opérateur *"au prorata de son chiffre d'affaires réalisé au titre des services de communications électroniques, à l'exclusion de celui réalisé au titre des prestations d'interconnexion et d'accès faisant l'objet des conventions définies au I de l'article L. 34-8 et des autres prestations réalisées ou facturées pour le compte d'opérateurs tiers"*.

Le décret²⁰ relatif aux obligations de service public et au financement du service universel des communications électroniques a fixé les modalités d'application du nouveau régime juridique applicable au calcul du coût du service universel. Ainsi, l'article R. 20-39 du CPCE dispose que :

Décret n°2004-1222 du 17 novembre 2004 publié au Journal Officiel le 19 novembre 2004.

20

"Les opérateurs qui contribuent au fonds de service universel sont les exploitants de réseaux ouverts au public et les fournisseurs de services de communications électroniques au public."

La contribution de chaque opérateur au financement du service universel est calculée au prorata de son chiffre d'affaires réalisé au titre des services de communications électroniques, à l'exclusion :

- *du chiffre d'affaires réalisé au titre des prestations d'interconnexion et d'accès faisant l'objet des conventions définies au I de l'article L. 34-8 et des autres prestations réalisées ou facturées pour le compte d'opérateurs tiers ;*
- *du chiffre d'affaires réalisé au titre de l'acheminement et de la diffusion de services de radio et de télévision ainsi que de l'exploitation d'antennes collectives.*

Dans le cadre d'offres associant des services de radio ou de télévision à des services de communications électroniques, la contribution de l'opérateur est établie au prorata du seul chiffre d'affaires lié aux services de communications électroniques.

Pour le calcul de la contribution, il est pratiqué un abattement de 5 millions d'euros sur le chiffre d'affaires annuel ainsi calculé."

De façon à recueillir les remarques des contributeurs potentiels, l'ARCEP met chaque année en consultation publique un projet de notice de déclaration du chiffre d'affaires pertinent pour le financement du service universel d'une année écoulée particulière. En parallèle, les acteurs du secteur sont invités à préparer leur déclaration de chiffre d'affaires pertinent pour l'exercice concerné. Suite à la consultation publique, le collège de l'Autorité adopte la version définitive de cette notice de déclaration pour l'exercice concerné, et les opérateurs sont alors tenus d'envoyer à l'ARCEP leur déclaration selon les règles ainsi fixées.

A titre exceptionnel, l'Autorité a réalisé en 2005 cette consultation publique, et adopté²¹ la notice définitive pour deux exercices : 2003²² et 2004²³.

2.3. Les services de communication électroniques concernés

Le tableau ci-dessous, qui reprend les principaux postes de la nomenclature 2003 et 2004 de l'Observatoire des marchés de l'ARCEP et précise leur qualification au regard des services de communications électroniques, présente les services de communications électroniques, qui doivent être pris en compte dans le périmètre du chiffre d'affaires pertinent servant d'assiette à la contribution au financement du service universel.

22 Article D. 98-5 I et II 1 et 2 du CPCE.

21 En tenant compte des dispositions réglementaires fixées par le décret n° 2004-1222 du 17 novembre 2004, notamment pour l'abattement de 5 M€.

22 L'Autorité a mené la consultation publique sur le projet de notice de déclaration du chiffre d'affaires pertinent pour l'évaluation des contributions au service universel de l'exercice 2003 du 17 février au 4 mars 2005. La décision n°05-0230 de l'Autorité du 17 mars 2005 a adopté la notice de déclaration définitive.

23 L'Autorité a mené la consultation publique sur le projet de notice de déclaration du chiffre d'affaires pertinent pour l'évaluation des contributions au service universel de l'exercice 2004 du 8 juillet au 22 juillet 2005. La décision n°05-0680 de l'Autorité du 26 juillet 2005 a adopté la notice de déclaration définitive.

Services de communications électroniques	Inclusion dans le périmètre
Services de téléphonie fixe <ul style="list-style-type: none"> - Depuis lignes fixes - Depuis publiphones - Depuis cartes 	Oui Oui Oui
Services mobiles <ul style="list-style-type: none"> - Téléphonie mobile terrestre (services d'accès et communications au départ) - Roaming in - Roaming out - Communications depuis mobiles Autres services mobiles <ul style="list-style-type: none"> - Services de mobiles satellitaires - Services de radiomessagerie - Réseaux mobiles professionnels 	Oui Non Oui Oui Oui Oui Oui
Internet <ul style="list-style-type: none"> - Bas débit - Haut débit - Autres services liés à la fourniture d'accès à Internet (publicité, commerce électronique, hébergement de sites hors accès à Internet, firewall, antivirus...) 	Oui Oui ¹ Non ²
Services avancés (téléphonie fixe et mobile) <ul style="list-style-type: none"> - Services de libre appel - Numéros à coûts partagés - Numéros à revenus partagés (quel que soit le titulaire du numéro) - Services d'acheminement spécial 	Oui Oui Oui Non ³
<ul style="list-style-type: none"> - Liaisons analogiques et numériques quel que soit le débit - Autres services de capacités (interconnexion des réseaux locaux...) - Transport de données 	Oui Oui Oui
Services de renseignements et recettes accessoires (téléphonie fixe et mobile) <ul style="list-style-type: none"> - Services de renseignements téléphoniques - Consultations de l'annuaire électronique Recettes accessoires <ul style="list-style-type: none"> - Ventes d'annuaires (papier, CD-ROM, ...) - Publicité : autres recettes - Cession de fichiers 	Oui Oui Non Non Non
Vente, location et maintenance de terminaux	Non
Autres services liés aux services de communications électroniques (applications informatiques et services d'hébergement)	Non
Interconnexion et accès pour la téléphonie fixe et mobile, y compris le trafic international entrant.	Non

Source : ARCEP

1 Y compris les offres haut débit multiservices

2 Pour les exercices 2003 et 2004, l'ARCEP n'a pas considéré que ces services entraient dans la définition des "services de communications électroniques". Toutefois, le périmètre des services liés à la fourniture d'accès à Internet relevant des "services de communications électroniques" pourra être revu ultérieurement.

3 Les services d'acheminement spécial sont des services construits en utilisant l'infrastructure du réseau téléphonique de base, tels que les services de télévision ou vidéo conférence, les services de routage spécial, les services EDI par accès téléphonique, etc. Ils mettent en œuvre des équipements de réseaux spécifiques (ponts, serveurs, etc.). Ils comprennent également les services de télésurveillance, contrôle, télémetrie et autres assurés par liaisons permanentes bas débit (de type DOV - Data Over Voice ou Canal D RNIS) sur le réseau téléphonique commuté.

2.4. Répartition des contributions par type d'opérateurs

Contributions (en %du coût du SU)	2002 ¹	2003	2004
Fixe ²	51%	48,4%	49,3%
Mobile	39%	41,8%	43,6%
Internet	2%	0,8%	1,4%
Câblo opérateur	0%	0,3%	0,3%
FAI ³	4%	4%	1,1%
Transport de données	4%	4,8%	4,5%

Source : ARCEP

1 Répartition prenant en compte la loi du 31 décembre 2003.

2 Y compris Wanadoo depuis son intégration dans France Télécom en 2004.

3 Hors Wanadoo depuis son intégration dans France Télécom en 2004.

B. Le rôle de l'ARCEP

A compter du 1^{er} janvier 2004, en vertu de l'article L.36-7 du CPCE, il appartient à l'ARCEP de déterminer, selon les principes et les méthodes élaborés dans les conditions prévues à l'article L.35-3, les montants des contributions au financement des obligations de service universel et d'assurer la surveillance des mécanismes de ce financement.

1. L'évaluation du coût du service universel

L'évaluation annuelle des coûts nets prend en compte les coûts, revenus et avantages immatériels que les opérateurs prestataires de chacune des composantes du service universel retirent de ces obligations.

Pour chaque exercice, les règles pour le calcul du coût définitif du service universel sont adoptées par l'ARCEP, suite à consultation publique, et publiées préalablement à l'évaluation.

Le président de l'Autorité demande aux prestataires des différentes composantes les informations nécessaires aux évaluations du coût des composantes de service universel. La part de comptabilité de ces prestataires utilisée pour le calcul du coût net des obligations de service universel est auditée par un organisme indépendant désigné par l'ARCEP. L'audit porte sur les données de coûts et de recettes des services pris en compte pour l'évaluation du coût des obligations de service universel, ainsi que sur les méthodes de collecte des données relatives aux caractéristiques du réseau et aux trafics, issues du système d'information du prestataire.

1.1. La péréquation géographique

Le coût net de la composante géographique est égal à la somme des coûts nets pertinents dans les zones non rentables qui ne seraient pas desservies par un opérateur agissant dans les conditions du marché.

Comme par le passé, pour 2003 et 2004, l'ARCEP a fait le choix d'une découpe en zones de répartition locale qui représentait l'économie du réseau de France Télécom comportant 35 classes de zones de répartition locales caractérisées par leur densité démographique.

Le modèle reflète le comportement d'un opérateur qui développe le réseau à partir des zones les plus rentables, supposées être celles où la densité démographique est la plus forte. Pour chaque classe de zones locales, un coût net apparaît dès lors que le coût supplémentaire encouru par l'opérateur pour desservir cette catégorie de zones locales est supérieur aux recettes directes et indirectes retirées par la desserte de cette classe de zones locales.

1.2. Les tarifs sociaux

- Réduction de la facture téléphonique

Le coût net des tarifs sociaux est égal à une partie²⁴ de la réduction consentie par l'opérateur aux personnes en difficulté (en raison notamment de leur niveau de revenus).

Dont le montant est fixé par un arrêté du ministre et est constant à 4,21€ HT par mois et par abonné depuis 2000.

24

- Dettes téléphoniques

Pour 2003 et 2004, le coût net des dettes téléphoniques est égal aux dettes effacées sur décision du préfet du département de résidence du demandeur, après avis d'une commission départementale. Ce dispositif n'est plus opérationnel en 2005, compte tenu de l'évolution du cadre juridique et administratif d'aide aux personnes²⁵.

La loi n°2004-809 du 13 août 2004 a en effet étendu le champ d'intervention des fonds de solidarité pour le logement, à la prise en charge des dettes d'eau, d'électricité et de téléphone et a transféré la gestion de ce fonds aux collectivités territoriales à compter du 1er janvier 2005.

25

1.3. Le service de renseignements et annuaires

Le coût net de la fourniture de services de renseignements et d'annuaires prend en compte les appels induits et les produits dérivés²⁶. Pour les années 2005 et 2006, France Télécom a renoncé²⁷ à la couverture de ce coût par le fonds de service universel.

Par exemple, pour les années 2003 et 2004, les produits "Pages Jaunes" de France Télécom.

26

1.4. Les cabines téléphoniques

Le coût net de l'installation et de l'exploitation de cabines téléphoniques est obtenu à partir des comptes d'exploitation de cette activité par l'opérateur en charge de ce service.

Conformément à ses engagements lors de la sélection du prestataire de la composante correspondante du service universel.

27

1.5. Les avantages immatériels

Dans son évaluation des avantages immatériels dont bénéficient les opérateurs prestataires du service universel, l'ARCEP intègre les avantages liés à l'image de marque, à l'ubiquité, au cycle de vie et à l'accès aux données, conformément à la communication de la Commission européenne du 27 novembre 1996.

1.5.1. Image de marque

L'opérateur qui offre le téléphone à toutes les personnes qui en font la demande, même dans les zones les moins denses, améliore de fait son image de marque auprès du public. L'évaluation de cet avantage est liée à un sur-prix que l'abonné est prêt à payer, lequel a été évalué par étude statistique.

1.5.2. Ubiquité

C'est le bénéfice technique et commercial résultant de l'étendue du réseau, par rapport à un opérateur agissant dans les conditions du marché, pour le raccordement de nouveaux abonnés. Le fait pour l'opérateur de service universel de posséder une "*couverture universelle dans la zone d'exploitation "ubiquitaire"*" lui procure des coûts comparativement plus faibles que ceux de la concurrence pour étendre le réseau à de nouveaux clients.

1.5.3. Cycle de vie

C'est le bénéfice lié à l'amélioration dans le temps des capacités économiques d'abonnés bénéficiant du service universel. Certains abonnés, non rentables à la date de leur raccordement au service téléphonique, peuvent devenir rentables plus tard (sous l'influence par exemple de l'âge croissant des enfants d'un foyer), créant ainsi de nouveaux revenus pour l'opérateur.

1.5.4. Accès aux données relatives à l'utilisation du téléphone

C'est le bénéfice tiré de l'exploitation des données relatives aux abonnés, pour la connaissance du marché. Un opérateur de service universel, du fait de sa prestation, bénéficie d'informations de marché (en termes d'usages) qu'il peut utiliser pour ses besoins marketing ou ses besoins d'aménagement de réseau.

2. Évaluation du coût net du service universel pour 2003 et 2004

En 2005, l'Autorité a mis en consultation les projets des règles employées pour l'évaluation du coût du service universel des années 2003²⁸ et 2004²⁹. Ces nouvelles règles tenaient compte des dispositions réglementaires fixées par le décret n°2004-1222 du 17 novembre 2004³⁰.

A la suite de ces consultations publiques, l'ARCEP a fixé à respectivement 10,8%³¹ et à 10,4%³², les valeurs définitives du taux de rémunération du capital utilisées pour les évaluations définitives du coût du service universel 2003 et 2004. Sur ces bases, l'ARCEP a évalué, après déduction des avantages immatériels, les coûts nets des obligations de service universel à respectivement 53,271 millions d'euros³³ pour l'année 2003, et à 33,283 millions d'euros³⁴ pour l'année 2004.

28 Consultation publique du 28 avril au 20 mai 2005.

29 Consultation publique du 14 septembre au 30 septembre 2005.

30 Ce décret a modifié les articles R.20-33 à R.20-39 du CPCE relatifs aux méthodes de calcul du coût net correspondant aux obligations de service universel. En particulier, le coût de la péréquation géographique a été limité au seul coût des zones non rentables.

31 Décision n°05-0231 de l'ARCEP du 17 mars 2005.

32 Décision n°05-0789 de l'ARCEP du 7 octobre 2005.

33 Décision n°05-0472 de l'ARCEP du 21 juin 2005.

34 Décision n°05-0917 de l'ARCEP du 27 octobre 2005.

A titre indicatif, pour 2003, la contribution maximale d'un opérateur au service universel était de 0,17% de son chiffre d'affaires pertinent. Pour 2004, elle était de 0,10% de son chiffre d'affaires pertinent.

3. Évaluation du coût net du service universel pour 2003 et 2004

en millions d'€ ¹	2002 Définitif	2003 Définitif	2004 Définitif	2005 Provisionnel ²	2006 Provisionnel ³
Péréquation géographique	164,060	76,885	57,465	164,060	57,465
Publiphonie	20,927	23,549	18,598	20,927	18,598
Tarifs sociaux	35,676	36,814	39,198	35,676	38,249
Annuaire et services de renseignements	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Avantages immatériels	-95,674	-84,007	-81,978	-95,674	-81,978
- image de marque	86,228	83,535	81,664		
- ubiquité	0,310	0,123	0,112		
- cycle de vie	8,216	0,000	0,000		
- accès aux données sur l'utilisation du téléphone	0,920	0,349	0,202		
Total	124,989	53,242	33,284	124,989	32,334

Source : ARCEP

1 Tous les chiffres arrondis au millier d'euro le plus proche.

2 Les contributions provisionnelles de l'année 2005 sont calculées sur le coût net définitif de 2002.

3 Les contributions provisionnelles de l'année 2006 sont calculées sur le coût net définitif de 2004. Elles sont minorées de la prise en charge des dettes téléphoniques (0,949 Me), en raison du transfert du dispositif avec aux fonds de solidarité pour le logement, à la prise en charge des dettes d'eau, d'électricité et de téléphone aux collectivités territoriales à compter du 1er janvier 2005.

4. La notion de charge excessive

La loi indique que "*quand les coûts nets d'un opérateur soumis à des obligations de service universel ne représentent pas une charge excessive pour cet opérateur, aucun versement ne lui est dû*". L'existence d'un coût net n'ouvre donc droit à financement que dans la mesure où la charge est excessive pour l'opérateur.

L'ARCEP a considéré au regard des montants définitifs constatés pour 2003 et 2004 qu'il y avait lieu de mettre en œuvre le mécanisme de compensation conformément à l'article L. 35-3 III du CPCE.

Les litiges en cours

Au cours de l'année 2005, plusieurs opérateurs ont engagé des recours devant le Conseil d'Etat contre des décisions de l'ARCEP au sujet des évaluations faites de leurs contributions au coût du service universel pour une année donnée. Ils concernent :

- les évaluations prévisionnelles du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2002³⁷ ;
- les évaluations définitives du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2002³⁸ ;
- les évaluations définitives du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2003³⁹ ;
- les évaluations provisionnelles du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2005⁴⁰.

Par ailleurs, un opérateur a déposé devant le Tribunal Administratif de Paris une requête tendant à faire opposition à la notification de sa contribution provisionnelle de l'année 2005.

Le 5 décembre 2005, le Conseil d'Etat a rejeté dix requêtes d'opérateurs concernant :

- l'arrêté du 11 juillet 2002 du ministre relatif à l'évaluation définitive du coût du service universel pour 1997, 1998 et 1999 ;
- l'arrêté du 2 juillet 2003 du ministre relatif à l'évaluation définitive du coût du service universel de l'année 2001 ;
- l'arrêté du 24 septembre 2003 du ministre relatif à l'évaluation provisionnelle du coût du service universel de l'année 2003 ;
- le décret n°03-338 du 10 avril 2003 relatif au financement du service universel.

D'autres recours sont toujours en instance.

Des recours ont également été déposés pour faire annuler les trois arrêtés du ministre du 3 mars 2005 qui désignent les prestataires de chacune des composantes du service universel et contre le décret du 13 mai 2004 relatif aux modalités d'évaluation, de compensation et de partage du coût net prévisionnel du service universel de l'année 2002.

35 Décision n°04-599 de l'Autorité du 22 juillet 2004 suite au décret n°2004-408 du 13 mai 2004, relatif aux modalités d'évaluation, de compensation, de partage du coût net prévisionnel du coût du service universel pour l'année 2002.

38 Décision n°04-1068 de l'Autorité du 21 décembre 2004.

39 Décision n°05-0472 de l'Autorité du 21 juin 2005.

40 Décision n°05-0028 de l'Autorité du 17 mars 2005

D. Le contrôle *a priori* des tarifs du service universel en 2005

L'ARCEP dispose d'un pouvoir de contrôle *ex ante* sur les tarifs des prestations de service universel³⁸ de France Télécom, opérateur en charge de la fourniture du service universel.

Voir Partie V, chapitre 6.

38

1. L'accès et les communications téléphoniques

A deux reprises, en 2005, l'Autorité s'est prononcée favorablement³⁹, sous condition, sur la décision tarifaire n° 2004168 de France Télécom qui proposait de modifier, en métropole et dans les DOM, les tarifs suivants relatifs aux contrats "Abonnement Principal" et "Abonnement Social" :

- les "frais de mise en service" ;
- le prix mensuel de l'abonnement ;
- le prix des communications nationales (communications locales, de voisinages et de grandes distances), hors options tarifaires, dit "tarif de base".

1.1. L'augmentation des frais de mises en service

En contrepartie d'une hausse de 19,3% des frais de mise en service en métropole (de 40,12 euros TTC à 55 euros TTC), France Télécom a accepté, conformément à la décision de l'Autorité, de réduire la durée minimale d'engagement. Le 1^{er} octobre 2005, celle-ci a été ramenée à six mois (contre douze mois auparavant).

1.2. Le prix de l'abonnement

L'Autorité a considéré que la hausse pluriannuelle de l'Abonnement Principal proposée par France Télécom (voir ci-dessous), est conforme aux principes de transparence, de non discrimination et d'orientation vers les coûts, énoncés au I de l'article R. 20-30-11 du CPCE.

L'Autorité a émis un avis, une première fois le 21 janvier 2005, conformément à l'ancien cadre réglementaire, une seconde fois le 3 février à l'issue de la période transitoire qui a pris fin par la publication du décret n°2005-75 donnant une compétence exclusive à l'ARCEP en matière de contrôle et d'homologation des tarifs des prestations de service universel. Avis n° 05-0031 de l'ARCEP du 21 janvier 2005 sur la décision tarifaire n°2004168 de France Télécom relative à la modification des frais de mise en service, du prix mensuel d'abonnement et du prix des communications nationales relatif aux contrats "Abonnement Principal" et "Abonnement Social" et Avis n° 05-0127 de l'ARCEP du 3 février 2005 sur la décision tarifaire n° 2004168 de France Télécom relative à la modification des frais de mise en service, du prix mensuel d'abonnement et du prix des communications nationales relatif aux contrats "Abonnement Principal" et "Abonnement Social".

39

Tarif actuel avant le 21 février 2005		Tarif proposé au 21 février 2005		Tarif proposé au 1er juillet 2006		Tarif proposé au 1er juillet 2007	
en €HT	en €TTC	en €HT	en €TTC	en €HT	en €TTC	en €HT	en €TTC
10,87	13,00	11,70	13,99	12,54	15,00	13,38	16,00
		+7,6%		+7,2%		+6,7%	

Source : ARCEP

1.3. Le prix des communications téléphoniques

France Télécom a proposé de modifier la structure de tarification des appels fixes vers fixe à partir d'un poste d'abonné en métropole (voir ci-dessous) en apportant trois modifications :

- la suppression du crédit temps et son remplacement par un coût de connexion par appel pour les communications locales, de voisinage et de grande distance en métropole et dans les départements d'outre-mer ;
- la simplification des destinations d'appels : fusion du tarif de voisinage 1 et 2 avec le tarif local ;
- la modification du prix de la minute de communication locale (et de voisinage 1 et 2) et de la minute de communication de grande distance.

Tarification en vigueur	Durée et prix du crédit temps	Prix de la minute en € TTC au-delà du crédit temps Décompté à la seconde	
		Tarif normal*	Tarif réduit
Local	0,091 € TTC pour 60 secondes	0,033	0,018
Voisinage V1 et V2 (jusqu'à 30 km)	0,112 € TTC pour 111 secondes	0,061	0,030
Voisinage V3 et V4 et Grande distance (>30 km)	0,112 € TTC pour 39 secondes	0,091	0,061

Source : ARCEP

(*) : tarif normal du lundi au vendredi de 8h à 19h

Tarification proposée	Coût de connexion par appel € TTC	Prix de la minute en € TTC En supplément du coût de connexion Décompté à la seconde	
		Tarif normal*	Tarif réduit
Local et Voisinage V1 et V2 (jusqu'à 30 km)	0,078	0,028	0,014
Voisinage V3 et V4 et Grande distance (>30 km)	0,105	0,078	0,053

Source : ARCEP

(*) : tarif normal du lundi au vendredi de 8h à 19h

L'Autorité a accueilli favorablement les modifications proposées par France Télécom et s'est notamment félicitée que l'opérateur propose cette évolution des tarifs de base qui n'avaient pas évolué depuis l'an 2000 et qui étaient toujours utilisés par près de 40% des clients de France Télécom. L'opérateur a ainsi répondu à une demande ancienne et répétée de l'Autorité de voir l'ensemble des clients bénéficier d'une baisse tarifaire des communications, et non pas seulement les clients ayant souscrit à une option tarifaire.

2. Les engagements de France Telecom

En contrepartie des hausses du prix mensuel de l'abonnement prévues au 1er juillet 2006 et au 1er juillet 2007, France Télécom a pris deux séries d'engagements formels, conformément à l'avis rendu le 21 janvier 2005 par l'Autorité.

2.1. La vente en gros de l'accès au service téléphonique

France Télécom s'est engagée à présenter une offre de référence, comparable dans ses modalités aux bonnes pratiques européennes au plus tard le 15 septembre 2005 pour une mise en œuvre effective au 1er trimestre 2006.

2.2. Le dégroupage

France Télécom a accepté une baisse des Frais d'Accès au Service (FAS) du dégroupage à compter du 1er février 2005 à un niveau ne dépassant pas 50 euros HT pour le dégroupage totale et 55 € HT pour le dégroupage partiel, comparable aux bonnes pratiques européennes ;

L'opérateur historique a également consenti une baisse d'au moins 1€ HT du tarif récurrent mensuel du dégroupage total fixé pour la période allant du 1er juin 2005 au 31 décembre 2007 ; ce tarif constant sur la période doit permettre d'établir un écart substantiel entre le tarif de gros du dégroupage et celui de détail l'abonnement à mi 2007, permettant le développement d'une concurrence effective ;

Concernant la qualité de service du dégroupage, tant partiel que total, France Télécom s'est engagée à ce qu'elle soit au moins aussi bonne que celle des prestations qu'elle commercialise au détail, ainsi qu'à la publication d'une liste d'indicateurs, concernant la qualité des processus de livraison et de service après vente, sur ces marchés de gros et sur ceux de détail correspondant, au plus tard à compter du 1er juin 2005.

3. La première décision d'opposition au titre du service universel

Dans le nouveau cadre réglementaire, conformément à l'article R. 20-30-11 du CPCE, toute évolution tarifaire relative aux prestations téléphoniques de service universel doit être soumise à l'Autorité.

Le 29 novembre 2005 l'ARCEP a exercé son pouvoir d'opposition sur les tarifs de détail de France Télécom : elle s'est opposée⁴⁰ à la mise en œuvre de la décision tarifaire n° 2005072 de France Télécom relative à une hausse du prix des appels vers les réseaux mobiles de certains pays étrangers.

L'Autorité a considéré que France Télécom n'apportait aucun élément précis et circonstancié susceptible d'établir que les tarifs envisagés par son offre suivent le principe d'orientation vers les coûts, par défaut de réponse de France Télécom à ses questions.

Décision d'opposition
n°05-1033

40

L'international

- A. L'Union Internationale des Télécommunications (UIT)
- B. La Conférence européenne des administrations des Postes et Télécommunications (CEPT)
- C. L'ETSI
- D. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)
- E. Coopération et voyages d'étude

A. L'Union Internationale des Télécommunications (UIT)

L'UIT (Union internationale des télécommunications), basée à Genève (Suisse), est une organisation internationale du système des Nations Unies. Fin 2005, elle comptait 189 États membres, 630 membres des secteurs (opérateurs et industriels) et 110 organisations associées (petites entreprises, organismes de recherche, cabinets de conseil). Le ministère des Affaires étrangères et le ministère délégué à l'Industrie représentent la France dans ses groupes de décision (Conférence des Plénipotentiaires et Conseil)

Comme par le passé, l'ARCEP a contribué en 2005 à la préparation de la position du gouvernement français en matière de télécommunications dans les groupes de décision de l'UIT (Union internationale des télécommunications), sous l'égide du ministère des Affaires étrangères et du ministère délégué à l'Industrie. Les pouvoirs publics français participent, aux côtés de représentants du secteur privé, aux travaux de l'UIT pour coordonner les réseaux et les services mondiaux de télécommunications.

L'ARCEP a participé dans ses domaines de compétence aux activités des trois secteurs de l'UIT :

- l'UIT-T (normalisation des télécommunications) qui élabore des normes internationales techniques et d'exploitation qui, bien que d'application volontaire, ont une valeur reconnue sur le plan international ;
- l'UIT-R (radiocommunications) qui a pour tâche de déterminer les caractéristiques techniques et les méthodes d'exploitation de services hertziens ;
- l'UIT-D (développement) qui met en œuvre des programmes destinés à faciliter l'accès aux télécommunications, le développement des réseaux et des politiques réglementaires, à former les personnels des pays en développement, à formuler des stratégies de financement et à aider les entreprises à intégrer le commerce électronique.

1. L'UIT-T

Au niveau national, l'ARCEP anime la structure de coordination des travaux de l'UIT-T entre les différents acteurs français concernés (ministère délégué à l'Industrie, opérateurs, industriels). Cette structure permet de suivre les travaux réalisés dans les treize Commissions d'études de l'UIT-T et d'orienter les positions françaises lors des réunions du GCNT (Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications).

Au sein de l'UIT-T, l'ARCEP assume la présidence de la "Commission d'études 2" traitant des aspects réseaux et services, notamment la numérotation, le nommage et l'adressage. En 2005, des travaux importants ont débuté dans cette Commission sur l'utilisation abusive des ressources de numérotation internationale.

L'ARCEP, via l'un de ses experts, occupe par ailleurs, au sein de la Commission d'études 3 qui se consacre à la tarification et à la comptabilité internationales, la double fonction de vice-président du groupe de travail sur les facteurs politiques et économiques influant sur la fourniture des services de télécommunications internationaux et de rapporteur pour le groupe traitant des problèmes de définition et de traduction.

L'ARCEP a activement participé aux travaux du Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications (GCNT), organe qui prend en charge les décisions opérationnelles pour le secteur de l'UIT-T entre deux AMNT (Assemblée mondiale de la normalisation des télécommunications). Lors des deux réunions qu'a tenu le GCNT en 2005, l'ARCEP a joué le rôle de coordonnateur de la CEPT (Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications), ainsi que de chef adjoint de la délégation française.

Depuis la réunion de l'AMNT de Rio (Brésil) en 2004, l'UIT-T a apporté des améliorations à ses méthodes de travail et a mis en place une structure plus efficace pour ses Commissions d'études. L'UIT-T a, en particulier, créé des structures adéquates (Focus group ou Groupe spécialisé) pour l'étude de certains sujets tels que les réseaux de nouvelle génération (NGN)

Enfin, l'ARCEP a contribué à plusieurs ateliers organisés par l'UIT-T, dont celui sur l'attribution d'un numéro aux organisations internationales comme la Croix Rouge pour des dons par SMS.

2. L'UIT-R

Le secteur des radiocommunications de l'UIT joue un rôle essentiel dans la gestion du spectre radioélectrique, ressource naturelle limitée qui fait l'objet d'une demande croissante en raison du développement rapide des nouveaux services de radiocommunication et des techniques mobiles.

Des conférences mondiales des radiocommunications (CMR) ont lieu tous les deux à trois ans. En plus, une "Région" de l'UIT ou un groupe de pays peut organiser une conférence régionale des radiocommunications (CRR), comme ce sera le cas en 2006 : en mai et juin se tiendra la seconde partie d'une CRR, dont la première phase avait eu lieu en mai 2004.

L'ARCEP participe aux conférences de l'UIT-R, comme elle suit, aux côtés de l'Agence nationale des fréquences (ANFr), les travaux du Groupe consultatif des radiocommunications (GCR) et ceux des Commissions d'études du secteur R.

3. L'UIT-D

En 2005, l'ARCEP a participé aux travaux sur le service et l'accès universels menés par l'UIT-D. L'Autorité préside un groupe de travail portant sur la gestion et le financement de l'accès et du service universels. Les résultats des travaux ont été approuvés par la Commission d'études 1 du Secteur développement et ont fait l'objet d'une publication présentée lors de la Conférence mondiale de développement des Télécommunications à Doha au Qatar (7-15 mars 2006).

Depuis septembre 2004, l'ARCEP préside la Commission d'études 1 de l'UIT-D. Cette commission d'études a pour domaine de compétence les politiques de télécommunication et les stratégies réglementaires nationales, les questions financières et économiques, les politiques tarifaires, le développement du secteur privé et le partenariat. L'Autorité est également membre du Groupe consultatif du Développement des Télécommunications (GCDT) dont le rôle est de conseiller le Directeur du Bureau de développement des télécommunications (BDT) dans la définition des priorités et des stratégies, la préparation et la mise en oeuvre du budget et du plan opérationnel du Secteur du développement des télécommunications.

4. Le Sommet mondial de la société de l'information (SMSI)

L'ARCEP, au sein de la délégation française conduite par le ministère des Affaires étrangères, a participé à la deuxième phase du SMSI (Sommet mondial de la société de l'information) organisée par l'UIT. Cette manifestation, qui s'est déroulée à Tunis en novembre 2005 (après Genève en 2003), avait pour objet de traiter le problème de la fracture numérique et d'exploiter le potentiel des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour stimuler le développement économique et social. Ce sommet s'est conclu par l'adoption de deux documents qui doivent permettre l'émergence d'une société de l'information plus équitable : l'agenda de Tunis et l'engagement de Tunis pour la société de l'information.

La mise en oeuvre de l'agenda adopté à Tunis sera discutée lors des deux conférences de l'UIT en 2006 (Conférence mondiale du développement des télécommunications et Conférence des Plénipotentiaires), auxquelles l'ARCEP participera activement.

B. La conférence européenne des administrations des postes et telecommunications (CEPT)

La CEPT (Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications) regroupe quarante-six pays membres. Elle est composée de trois organes principaux :

- le CERP (Comité européen de réglementation postale)
- l'ECC (Comité des communications électroniques). L'ECC est l'organe majeur de coordination et de planification des fréquences sur le continent européen
- le groupe de travail de l'UIT, en charge de coordonner l'action de la CEPT et d'élaborer des propositions européennes communes en vue des principales réunions de l'UIT

En 2005, l'ARCEP a participé aux deux réunions de l'Assemblée de la CEPT, chargée d'adopter les grandes décisions et recommandations de politique générale et de stratégie concernant les secteurs des postes et des communications électroniques.

L'Autorité, notamment responsable de l'équipe projet sur les statistiques postales du CERP, a participé aux assemblées plénières du CERP et aux réunions de ses groupes de travail.

L'ARCEP a été également très impliqué dans les travaux de l'ECC : participation à ses trois assemblées plénières, collaboration dans ses nombreux groupes de travail et équipes projets. Un expert de l'ARCEP préside d'ailleurs l'une des équipes projets du groupe de travail sur la numérotation, le nommage et l'adressage.

Enfin, dans le cadre de l'UIT, l'ARCEP prépare deux événements majeurs qui auront lieu en 2006, la Conférence mondiale du développement des télécommunications (mars) et la Conférence des Plénipotentiaires (novembre). Par ailleurs, l'ARCEP anime le groupe informel qui coordonne les positions CEPT pour le secteur de l'UIT-T.

C. L'ETSI

L'ETSI, Institut européen de normalisation des télécommunications, fait partie avec le CEN et le CENELEC des organismes de normalisation reconnus par la Commission européenne. Cette vocation européenne n'est pas exclusive d'une stratégie de rayonnement à l'international en cohérence avec l'évolution du secteur. L'institut regroupait à la fin 2005 630 membres en provenance de 57 pays qui se décomposent en 497 membres de plein exercice de 36 pays de la CEPT, 95 membres associés de 21 pays hors CEPT et 38 observateurs.

L'ARCEP a participé en 2005 aux activités de l'ETSI (Institut européen de normalisation des télécommunications) en concertation avec le ministère délégué à l'Industrie (DGE), membre de plein exercice, et l'Agence nationale des fréquences (ANFr).

L'Autorité occupe des fonctions dans les instances stratégiques de cette organisation : un de ses experts, membre du Board a été renouvelé en janvier 2006 comme vice-président du Board et participe à son comité exécutif. A ce titre, l'ARCEP a contribué aux travaux, engagés dès 2004, sur la réorganisation interne de l'Institut autour de quatre axes stratégiques : missions régionales et internationales, attractivité de l'ETSI pour de nouvelles activités, adaptation de l'organisation, coopération. L'ARCEP a également été partie prenante dans les débats sur l'amélioration des liens de l'Institut avec les différentes composantes communautaires. Cet axe sera poursuivi en 2006.

L'Autorité préside le groupe de travail sur les liens entre normalisation et nouveau cadre réglementaire (OCG ECN&S). Elle participe aux assemblées générales et comités de coordination (OCG) ainsi que, plus ponctuellement, aux travaux des comités techniques (Impact, etc.). L'ARCEP fait partie de la délégation ETSI au sein du Comité de coordination des travaux de normalisation des systèmes de troisième génération mobile : 3GPP PCG OP. Les activités associées à ces instances stratégiques sont menées en étroite concertation avec la DGE et l'ANFr.

En 2005, les principales activités de l'ETSI (OCG ECN&S) ont porté sur la production d'une liste de normes et spécifications répondant aux objectifs de l'article 17 (Normalisation) de la directive "cadre"⁴¹ et sur la contribution de l'Institut à la première phase de consultation de la Commission sur la révision du cadre réglementaire (Review). Le dialogue établi avec le groupe d'experts normalisation du Cocom (Cocom expert group) s'est révélé fructueux et incontournable dans un contexte d'évolution vers les NGN (Cf. chapitre IV).

Directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil, du 7 mars 2002, relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive "cadre").

41

L'ARCEP a par ailleurs été sollicitée en 2005 pour participer à différentes manifestations organisées par l'ETSI. Ainsi un expert de l'Autorité est intervenu dans le cadre des ateliers sur l'interopérabilité (SOS interop) et a contribué à animer deux ateliers en Argentine et au Paraguay sur les questions de normalisation et régulation, dans le cadre de la démarche de promotion à l'international de l'ETSI.

Sur le plan technique, six domaines stratégiques ont été identifiés par l'ETSI pour 2006 et seront suivis par l'ARCEP :

- GRID (mutualisation des puissances de calcul de plusieurs ordinateurs),
- réseaux de nouvelle génération (NGN),
- services d'urgence,
- tests et interopérabilité,
- sécurité de l'information,
- utilisation du spectre.

D. L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE)

L'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique), dont le siège est à Paris, regroupe 30 pays membres, dont la France, qui oeuvrent pour relever les défis économiques, sociaux et de gouvernance liés à la mondialisation, ainsi que pour tirer parti des possibilités qu'elle offre. L'Organisation est renommée pour ses publications et ses statistiques. Ses travaux couvrent tout le champ économique et social, de la macro-économie aux échanges, en passant par l'enseignement, le développement, les communications électroniques et les postes.

L'ARCEP, aux côtés des services concernés de l'administration française, est particulièrement impliquée dans les travaux du Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications (PIIC) de l'OCDE qui examine les questions liées à l'"économie numérique", à l'infrastructure mondiale de l'information et à l'évolution vers une société mondiale de l'information. Le thème fédérateur de ses travaux est la convergence entre le monde des télécommunications et celui de l'audiovisuel.

En 2005, l'ARCEP a participé à l'élaboration de la publication "*Les Perspectives des communications*" par le groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et des services de l'information du Comité PIIC. Elle a également apporté sa contribution à la rédaction de documents de travail dont les thèmes la concernaient spécifiquement (réglementation des télécommunications, téléphonie sur Internet et boucle locale radio).

Enfin, l'ARCEP a suivi de façon plus ponctuelle les travaux des autres groupes de travail du Comité PIIC, notamment ceux du groupe sur l'Economie de l'information et ceux du groupe sur les Indicateurs de la société de l'information. Un expert de l'ARCEP est ainsi intervenu lors d'un atelier organisé par ce premier groupe sur la convergence des réseaux et des services dans le domaines des télécommunications et de l'audiovisuel, en juin 2005.

E. Coopération et voyages d'étude

1. Les échanges bilatéraux

Depuis sa création, l'ARCEP mène une politique active d'échanges avec les acteurs des pays étrangers, qu'il s'agisse de ses homologues, des pouvoirs publics ou du secteur privé. Ces échanges prennent la forme d'entretiens approfondis sur la libéralisation du secteur des communications électroniques et des postes ou les aspects économiques et techniques de la régulation.

En 2005, elle a poursuivi les échanges réguliers qu'elle entretient avec le Maroc, le Sénégal, le Vietnam, le Japon, la Corée du Sud et la Chine notamment. Elle a également accueilli des délégations congolaises, russes et thaïlandaises.

Pour la seconde fois, l'ARCEP a reçu des représentants de l'Autorité de régulation jordanienne (TRC) dans le cadre d'une formation de quelques jours.

2. La coopération francophone

2.1. Réunion annuelle du réseau Fratel à Paris

Les membres du réseau Fratel (Réseau francophone de la régulation des télécommunications) ont tenu leur troisième réunion annuelle à Paris les 14 et 15 septembre 2005, après Bamako (Mali) en 2003 et Fès (Maroc) en 2004. Plus de 100 participants représentant les régulateurs de 27 pays, des institutions internationales (UIT, Organisation internationale de la Francophonie), l'Ecole nationale supérieure des télécommunications (ENST Paris) et des entreprises du secteur (Alcatel, France Télécom, Hub Télécom, Maroc Télécom, Iliad-Free, Sonatel, etc.) ont débattu des enjeux de la régulation des réseaux et des services multimedia autour de quatre tables rondes ayant pour thèmes : Multimedia et multiréseaux, accès large bande, voix sur IP et convergence multimedia.

A l'issue de cette réunion, M. Mohamed Benchaâboun (Maroc) a été élu Président de FRATEL, MM. Modibo Camara (Mali) et Peter Fischer (Suisse), vice-présidents. Le plan d'action pour 2006 a par ailleurs été adopté.

2.2. Séminaire d'échange d'informations à Nouakchott

L'ARCEP a participé au séminaire d'échange d'information et d'expérience qui s'est tenu les 30 et 31 mars 2005, à l'invitation de l'Autorité de régulation de la Mauritanie, sur le thème de la régulation de l'Internet et les technologies d'accès. Ce séminaire a rassemblé plus de 50 participants, dirigeants et experts des autorités de régulation de 15 pays, mais aussi des représentants de l'industrie, de l'ESMT de Dakar et de l'ENST de Paris.

2.3. Formation Badge

En 2005, des experts de l'ARCEP sont intervenus dans le cadre d'un cycle de formation en régulation des télécommunications sanctionné par un "Badge", diplôme de la Conférence des grandes écoles françaises. Plus d'une trentaine de personnes, provenant de neuf pays d'Afrique francophone ont suivi entre janvier et juin 2005 à Ouagadougou cette formation créée à l'initiative de l'ENST Paris, de l'ARTEL du Burkina Faso, de l'Université de Ouagadougou, de la Banque mondiale, de l'ESMT de Dakar et de l'ARCEP.

L'Autorité a animé la session de juin consacrée à l'administration et au droit de la régulation ainsi qu'à la gestion et à l'attribution des ressources rares.

3. Etudes

L'ARCEP a piloté une étude documentaire relative à l'harmonisation du cadre réglementaire des télécommunications dans les Etats membres de l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) et dans les Etats membres de la Communauté économique et monétaire en Afrique centrale (CEMAC). Un état des lieux de la situation réglementaire dans ces pays a été dressé afin de vérifier si l'unification des cadres réglementaires serait de nature à favoriser l'investissement et l'innovation.

4. Les voyages d'étude

Outre les missions des agents de l'ARCEP, des membres du collège ont effectué en 2005 des voyages d'études à l'étranger. Le président Paul Champsaur et Michel Feneyrol, membre de l'Autorité, se sont rendus au Japon (20-24 juin 2005). Ils ont fait le point sur l'évolution de la régulation des télécommunications nippones avec des représentants des pouvoirs publics, des opérateurs et des industriels et présenté l'expérience française dans ce domaine. Cette quatrième visite au Japon de l'Autorité depuis sa création s'est inscrite dans une série d'échanges réguliers entre les deux pays. Par ailleurs, Gabrielle Gauthey, membre de l'Autorité, s'est rendue du 13 au 19 novembre 2005 aux Etats-Unis avec une délégation d'élus locaux pour un voyage d'étude à l'initiative conjointe de l'ARCEP et de la Caisse des Dépôts. Les participants ont pu apprécier l'évolution des réseaux et services haut débit aux USA et ont étudié plusieurs initiatives de développement de services haut débit dans les collectivités territoriales.

La prospective

- A. L'unité prospective
- B. Les NGN

A. L'unité prospective

Le secteur des réseaux et services de communications électroniques est appelé à se transformer continûment en raison notamment des innovations technologiques et de la mutation des services et des usages, mais aussi de la dynamique de concurrence stimulée par la politique de régulation.

Pour déceler le rythme de transformation du secteur et identifier ses étapes structurantes, l'Unité "prospective" de l'ARCEP s'est dotée d'outils de lecture à trois ans de ces évolutions de fond. Cette démarche de prospective, interne et globale, est complémentaire de celle mise en place dans le cadre du processus d'analyses des marchés.

Les travaux de l'unité "prospective", rattachée au SEP (Service Economie et Prospective) s'articulent autour de quatre axes. Tout d'abord, cette unité effectue, à échéance semestrielle, un exercice de prospective, et réalise des projections à partir notamment de l'observatoire des marchés de l'ARCEP. Par ailleurs, l'unité analyse les grandes masses des bilans financiers des principaux opérateurs historiques et les stratégies de certains acteurs. Certains marchés significatifs font l'objet d'examens plus approfondis et détaillés le cas échéant. La troisième mission de l'unité "prospective" est d'effectuer une veille, à partir d'études internes ou externes, des évolutions technologiques afin d'en cerner les principaux enjeux pour la régulation. Enfin, l'ARCEP est présente dans les instances européennes de normalisation notamment via un siège au Board de l'ETSI, ce qui lui permet de mieux percevoir les tendances de fond de l'industrie.

- *Des projections à deux ou trois ans*

A partir de certains indicateurs des observatoires de marché, l'unité prospective réalise des projections à deux ou trois ans afin d'identifier et de mesurer les impacts des grandes tendances du secteur. Les écarts sont actualisés, commentés et analysés chaque semestre.

Son champ de recherche s'articule autour de 5 thématiques :

- les accès fixes, notamment l'évolution du nombre de lignes, l'impact du dégroupage dans ses composantes : dégroupage total et partiel ;
- la téléphonie fixe (communications au départ des réseaux fixes) y compris la téléphonie sur large bande ;
- l'Internet, bas et haut débit, centré sur le DSL ;
- les services mobiles voix et données, notamment les SMS ;
- l'évolution économique des acteurs du secteur au travers de projections de chiffres d'affaires.

Plusieurs exemples de réflexions engagées peuvent être mis en exergue. Le haut débit, qui se diffuse largement dans notre pays grâce au dégroupage, combiné à la numérisation croissante des échanges bouscule les modèles économiques établis depuis des décennies. Les industries sont tour à tour touchées par la convergence numérique : l'industrie musicale avec le *peer to peer*, les télécoms avec l'essor de la voix sur IP et de la voix sur large bande, la télévision et le cinéma avec la vidéo à la demande, l'enregistrement numérique, etc. Le mobile, avec le haut débit, s'est inséré dans la société de l'image en 2005 et n'en sortira plus. En conséquence, de nouvelles sources de revenus, encore modestes aujourd'hui, apparaissent dans les bilans des acteurs télécoms. Elles restent encore très faibles sur le segment fixe, sont un peu plus marquées dans l'univers mobile.

La convergence voix/données se traduit par l'essor irréversible à la fois des services de voix sur large bande proposés par les fournisseurs d'accès mais aussi des services de voix sur IP par les acteurs du logiciel. Le succès des services voix sur large bande a dépassé les prévisions initiales des acteurs, tant en nombre d'utilisateurs qu'en consommation mensuelle. Le principe de quasi gratuité, qui y est fortement attaché, accentue le déclin du chiffre d'affaires du fixe sur réseau commuté. Les conséquences de l'introduction des technologies IP dans le secteur mobile apparaissent encore peu visibles mais font l'objet d'un suivi attentif de la part de l'Unité prospective.

De même, la convergence fixe mobile a pris place dans l'actualité : France Télécom la positionne au centre de sa transformation et de son programme NEXT. Elle présente de forts enjeux en termes d'usages et d'appropriation par le consommateur. Après la substitution fixe/mobile, on assiste à la substitution du mobile par le fixe avec des offres de services reposant sur un terminal mobile permettant l'accès au réseau fixe via les connexions WiFi domestiques ou hot spots identifiés. Cette tendance de fond, au coeur des stratégies de plusieurs opérateurs d'accès fixes, doit être analysée avec précaution compte tenu, du succès très relatif, des précédents services lancés dans l'univers de la convergence fixe/mobile. Ainsi, Wind en Italie a rapidement réorienté son service fixe/mobile grand public vers le marché des TPE/PME après un succès très limité d'offres packagées fixes et mobiles grand public. Le service Duet de TeleDenmark, lancé à la fin des années 90, stagne depuis 2002 et représente une part modeste du nombre d'abonnés de l'opérateur danois. L'offre BT fusion, lancée commercialement en novembre 2005 par l'opérateur historique britannique, qui a 15 000 utilisateurs en mars 2006, est suivie avec attention par l'Autorité.

Depuis la fin 2005, les opérateurs mobiles virtuels commencent à se faire plus visibles sur le marché national. Cette tendance s'est renforcée dans les premiers mois de 2006 et impose un élargissement des réflexions liées à la projection des indicateurs mobiles.

Les bases clients deviennent multiformes et sont l'objet de toutes les convoitises en corrélation avec les nouveaux usages. En réaction aux propositions des acteurs du logiciel, on assiste à la multiplication par les opérateurs fixes ou mobiles d'offres groupées. Les "box", comme les terminaux mobiles subventionnés, jouent le rôle de plate-forme à partir desquelles se

structure l'univers des services et des revenus non voix des opérateurs d'accès. Elles prennent progressivement place dans l'analyse et les travaux de l'exercice prospectif.

- *L'innovation technologique*

L'innovation technologique se répand au rythme de son assimilation et de son adoption par le consommateur. Les calendriers de l'équipementier, du fournisseur de logiciels, de l'opérateur, du fournisseur de service et de l'utilisateur ne coïncident jamais. L'unité "prospective" analyse d'un point de vue économique et concurrentiel ces évolutions technologiques et essaie d'apporter aux services opérationnels de l'Autorité une grille de lecture exploitable à moyen terme.

La convergence télécoms/informatique, combinée à la montée en puissance de nouveaux acteurs, bouleverse le secteur industriel et se traduit par la multiplication de partenariats entre acteurs pour élargir leur périmètre d'expertise et leurs gammes de produits. Ainsi Alcatel et Microsoft ont signé un accord dans le domaine de l'IP TV, Ericsson et ZTE ont signé une alliance dans le domaine du TD SCDMA (norme 3G développée par l'industrie chinoise), et Alcatel a annoncé sa fusion avec Lucent. Les interlocuteurs industriels de l'Autorité se restructurent, se diversifient, voire se regroupent. Ces mouvements sont suivis de près par l'Autorité.

- *L'impact de la normalisation*

Au-delà de la démarche liée à la normalisation stricto sensu (voir chapitre normalisation), la présence d'un membre de l'ARCEP au Board de l'ETSI constitue un outil pour la prospective. En effet, cette position de l'Autorité au cœur des débats stratégiques de l'Institut européen de normalisation des télécommunications, en relation avec des structures institutionnelles et de nombreux forums, permet de mieux percevoir les mutations de fond de l'industrie et de cadencer le rythme des évolutions technologiques. C'est ainsi que la lecture du degré de finalisation et du contenu des suites de tests associées à la certification d'un produit est riche d'enseignements sur le calendrier de diffusion à grande échelle du produit sur le marché.

B. Les NGN

1. Le développement des réseaux de nouvelle génération

1.1. Les motivations des opérateurs

Les opérateurs historiques du fixe doivent réaliser de nouveaux investissements dans le cœur de réseau pour deux raisons principales :

- ils doivent faire face à la chute des revenus traditionnels de la voix commutée et préparer l'avenir. Sous la pression concurrentielle, ils doivent proposer à leurs clients des services plus riches combinant la voix à d'autres services, orientés vers la convergence fixe/mobile, tout en les contrôlant pour maîtriser les revenus associés. Ils doivent également pouvoir déployer plus facilement et surtout plus rapidement de nouveaux services.
- Les plates formes de commutation, mises en service dans les années 80, arrivent en fin de vie et deviennent délicates à maintenir et à faire évoluer. Les coûts de maintenance s'accroissent alors que les équipementiers ont déjà fait le saut vers une nouvelle génération d'équipements largement développés sous le protocole Internet (IP) et aux capacités de commutation très nettement supérieures à celles des équipements traditionnels. Le saut vers les NGN devient inéluctable, même si le calendrier et les modes de migration par rapport à l'existant peuvent varier d'un opérateur à un autre.

Ce mouvement engagé à l'échelle mondiale concerne également les câblo-opérateurs qui basculent des services audiovisuels vers des services télécoms.

Il intéresse également les autres opérateurs alternatifs du fixe qui ont souvent déployé des solutions pré-NGN à partir du réseau d'accès. Au fur et à mesure de l'évolution du réseau de l'opérateur historique et de la montée en charge des nouveaux services, ils vont devoir s'adapter. Mais ils disposent de l'avantage de s'appuyer sur des solutions plus récentes, et plus évolutives. Avec l'essor de la voix sur large bande, le passage à des modèles d'interconnexion IP/IP, remplaçant les solutions TDM/IP d'aujourd'hui, pourrait s'accélérer.

Les opérateurs mobiles exploitent des réseaux GSM qui ont évolué en phases successives : extension et densification de la couverture, mise à niveau des stations de base pour le passage au GPRS, recomposition des éléments de réseau pour acheminer le trafic de transmission de données associés aux nouveaux usages multimédia, déploiement des accès de troisième génération. L'évolution de leur cœur de réseau apparaît moins prioritaire que pour la communauté fixe, ce qui explique leur relative distance avec les solutions IMS et IP Multi media Subsystem, développées à l'origine pour ce secteur.

Les acteurs du logiciel ne restent pas à l'écart de cette mutation. Ils exploitent la connectivité IP (accès Internet) progressivement généralisée sans investir dans les réseaux et impactent le marché des services de communications interpersonnels. La base d'abonnés devient multi-dimensionnelle. Les opérateurs historiques fixes, les fournisseurs d'accès ayant investis dans des éléments de réseau et, avec un temps de retard, les opérateurs mobiles vont, en réaction, conduire la migration vers les réseaux de nouvelle génération en tenant compte de l'influence de ces acteurs.

1.2. Le déploiement des NGN

À l'origine, des solutions NGN ont été déployées au niveau international par les opérateurs historiques principalement pour contourner le système de taxes de répartition associées au trafic téléphonique international. Chaque opérateur a adopté une stratégie de migration vers les NGN en fonction des caractéristiques propres de son marché national fixe, de sa position sur le marché mobile, de son environnement concurrentiel et bien entendu de la situation de son réseau fixe.

- *Les stratégies possibles*

Les stratégies de déploiement peuvent être classées en deux grandes catégories.

La première, dite d'*overlay*, est une stratégie de rupture. Elle consiste à déployer un réseau NGN en parallèle du réseau commuté existant, ce qui est très coûteux pour les opérateurs même si les gains d'OPEX (coûts d'exploitation) à terme sont importants. L'opérateur doit faire face à une augmentation de ses coûts lors la phase de migration, pendant laquelle le réseau NGN est déployé et le réseau TDM existant est maintenu. Les bénéfices d'exploitation sont enregistrés lorsque l'opérateur commence à gérer son trafic vocal sur le nouveau réseau qu'il a construit, le volume de trafic de son réseau traditionnel, sur lequel il n'investit presque plus, diminuant en proportion.

La seconde stratégie consiste à remplacer progressivement les commutateurs traditionnels en fin de vie par des *softswitches* NGN. Plus prudente, cette stratégie de remplacement offre un bénéfice plus immédiat pour les opérateurs et permet un lissage du CAPEX (coûts d'investissement). La plupart des opérateurs historiques ont retenu cette approche.

- *Les exemples en Europe*

Les opérateurs historiques européens se sont engagés dans la mutation de leur réseau commuté en adoptant des stratégies adaptées aux caractéristiques propres de leur environnement.

Dès le printemps 2004, l'opérateur historique britannique, BT, qui s'était retiré du marché mobile, a annoncé les grandes lignes d'un plan agressif de migration de son réseau fixe vers un réseau de nouvelle génération (NGN) : le projet 21 CN (*Century Network*). L'opérateur a adopté une approche radicale : le nouveau réseau va être déployé en quatre ans en parallèle du

réseau commuté existant qui sera alors rapidement fermé. La nouvelle architecture du réseau, simplifiée, comporte un nombre réduit de nœuds et de technologies employées. L'opérateur a prévu d'investir environ 10 Mds de £ sur 5 ans (5 Mds de £ pour la couche accès, 2 Mds de £ pour la couche contrôle, 2 Mds de £ pour la couche transport, 1Md de £ pour la couche applications) et de migrer 30 millions de lignes d'ici 2009. Les premiers équipementiers ont été retenus en 2005. La mise à l'écart de Marconi, son fournisseur traditionnel, confirme la rupture avec l'existant.

Depuis 2003, Telecom Italia a fait migrer son trafic national longue distance sur une infrastructure IP réduisant très sensiblement le nombre de lignes et d'équipements de transit. D'autres étapes sont envisagées afin d'étendre les fonctions NGN plus bas dans le réseau.

France Telecom a déployé une configuration NGN pour ses services voix sur large bande résidentiels/entreprises proposés par Wanadoo. En parallèle, l'opérateur remplace également certains équipements cœur de réseau traditionnel.

1.3. Les éléments d'un NGN

Les réseaux NGN sont composés de plusieurs éléments : un réseau de transport unifié basé sur le protocole IP, une architecture fonctionnelle en couches transport/contrôle/services indépendantes reposant sur des interfaces ouvertes et en théorie normalisées, des fonctions de commutation physique et de contrôle d'appel éclatées, héritages des premiers services de voix sur IP.

Un cœur de réseau IP est ainsi constitué de deux équipements clés :

- une *media gateway*, passerelle chargée de convertir les flux de trafic et de signalisation entre les univers IP et commutés (couche transport) ;
- un *softswitch* responsable de la gestion de l'appel (couche contrôle).

Certains NGN comprennent également la présence des nœuds d'accès multi-services (MSAN) comme point d'entrée au niveau de son réseau d'accès, qui remplacent les DSLAM traditionnels.

De son côté, l'industrie a normalisé de nouvelles fonctions logiques permettant de faire coexister un tel ensemble dans un univers multi-opérateurs NGN. L'IMS (*IP Multimedia Subsystem*), solution développée initialement pour les réseaux mobiles, est en cours de transposition pour les réseaux fixes. Bien que complexe, l'IMS donne un meilleur contrôle des sessions de trafic IP à l'opérateur d'accès. Il s'agit d'un atout essentiel pour maîtriser les revenus en cas de généralisation de la connectivité IP.

2. Les enjeux pour la régulation

Le déploiement des réseaux de nouvelle génération (NGN) entraîne de nouveaux rapports entre les opérateurs et des incidences pour le consommateur que la régulation doit prendre en compte. L'ARCEP étudie ces nouvelles règles du jeu concurrentiel.

Ces nouvelles architectures de cœur de réseau (dite "*NGN-core*"), multi-services, multi-trafics et multi-accès, permettant la mutualisation et le développement de nouveaux services ont eu des effets positifs sur la concurrence dans le marché français des télécommunications. Combinés avec les évolutions de la boucle locale ("*NGN-access*"), dont ils restent indépendants tout en se favorisant mutuellement, les nouveaux cœurs de réseau ont permis à de nouveaux entrants d'investir directement dans une architecture unique permettant d'offrir des services d'Internet, de voix et de télévision à des prix attractifs.

2.1. La qualité de service et l'interconnexion

Les évolutions de l'architecture influent directement sur la qualité de service et l'interconnexion des réseaux entre eux.

En effet, les règles d'interopérabilité et d'interconnexion n'étant pas aujourd'hui définies, rien ne garantit que, durant ou à l'issue des différentes phases de migration et d'interconnexion des opérateurs, les services, nouveaux ou existants, seront transmis de bout en bout avec le niveau de qualité attendu.

De plus, la mise en place optimale de ces nouveaux réseaux peut conduire à une modification de la localisation des points d'interconnexion entre les opérateurs et des obligations et règles techniques (règles de routage, accès aux profils des utilisateurs,...) ou économiques (notion de terminaison d'appel IP, services nomades ou convergents, modèles "*Peer to peer*" ou "*Bill & Keep*") de ces interconnexions, tant au niveau de la signalisation SIP⁴² qu'au niveau IP.

Enfin, du point de vue de l'analyse des marchés, si, pour les services existants, cette évolution technologique n'entraîne pas à court terme de modification des positions des acteurs sur le marché, elle devrait en revanche faciliter le développement de nouveaux services et de nouveaux marchés, comme par exemple les services nomades ou convergents.

Protocole de signalisation sur réseau IP équivalent au SS7 sur réseau commuté

42

2.2. Agir en amont sur l'interopérabilité

Tout en assurant la neutralité technologique de la réglementation, il convient de s'interroger en amont sur l'interopérabilité et l'interconnexion des réseaux pour s'assurer que ces investissements sont réalisés au bénéfice des consommateurs, de la qualité de service et de la concurrence entre les opérateurs dans une optique favorable à l'innovation technologique.

Ces travaux sont déjà entamés sur la voix sur IP, première application significative des NGN, l'ARCEP examinant les règles susceptibles de s'appliquer à tous les opérateurs, dans des domaines comme la qualité de service, la numérotation, la portabilité, le service universel ou les annuaires

Il est cependant nécessaire de définir un cadre européen stable qui prenne en compte les situations nettement différentes selon les pays tant au niveau des services que des technologies déployés. Ainsi les positions respectives et les plans de déploiement des acteurs, notamment le niveau du dégroupage ou l'existence (ou non) de réseaux NGN nationaux concurrents de l'opérateur historique peuvent influencer sur la régulation. L'essor des passerelles domestiques (les "Box") en France, qui étendent le réseau NGN au foyer résidentiel, pose par exemple la question de l'indépendance de celles-ci vis-à-vis de l'opérateur de boucle locale ou des services offerts.

2.3. L'impact économiques des NGN

L'ARCEP développe des modèles de coûts et les éléments de régulation associés pour intégrer l'impact économique du déploiement des NGN dans ses décisions. L'Autorité pourra ainsi modéliser l'économie des différents acteurs, au fur et à mesure de la migration des réseaux hybrides RTC/IP, et en déduire les règles de régulation applicables notamment en matière de conditions financières d'accès à l'infrastructure et d'orientation vers les coûts.

Cette évolution, qui se fait en concertation avec les différents acteurs, permettra de fixer certains éléments de régulation concernant l'interopérabilité et l'interconnexion des réseaux

Glossaire des termes techniques et abréviations

Adresse IP : Adresse identifiant un équipement raccordé au réseau Internet.

ADSL (Asymmetrical digital subscriber line) : l'ADSL fait partie des technologies xDSL qui permettent d'améliorer les performances des réseaux d'accès et en particulier de la ligne d'abonné du réseau téléphonique classique, constituée de fils de cuivre. Grâce à l'utilisation de deux modems, l'un placé chez l'abonné, l'autre sur la ligne d'abonné, devant le répartiteur principal, il permet d'améliorer considérablement le débit du réseau et d'obtenir des transmissions 70 fois plus rapides qu'avec un modem analogique classique. Le principe de l'ADSL consiste à réserver une partie de la bande passante au transport de la voix, une autre au transport des données circulant en direction du cœur de réseau (données montantes) et une troisième, plus importante au transport des données circulant vers l'abonné (données descendantes). Pour la restitution correcte de la voix, des filtres situés à chaque extrémité de la ligne éliminent les parties du signal inutiles. La technologie ADSL est particulièrement bien adaptée aux liaisons de boucle locale puisque le débit qu'elle permet diminue avec la longueur de la ligne. En raison de son faible coût, elle constitue une solution intéressante pour bénéficier d'un accès rapide à Internet.

AFA : Association des fournisseurs d'accès à Internet.

ANFr (Agence nationale des fréquences) : agence qui a pour mission de gérer le spectre hertzien, de répartir les fréquences entre différents organismes et administrations affectataires (l'ARCEP, le CSA, le ministère de la Défense, etc.), de traiter les brouillages et de conduire les négociations internationales sur les fréquences.

Appel on-net ou off-net : appel respectivement entre deux clients d'un même réseau mobile ou entre deux clients de réseaux mobiles distincts.

ARN (NRA) : Autorité de régulation nationale (national regulatory authority) .

ATM (Asynchronous transfer mode ou mode de transfert asynchrone) : technique de transfert asynchrone pour des communications à haut débit d'informations numérisées, organisées en paquets courts et de longueur fixe. L'ATM permet une transmission ultrarapide des informations et une utilisation optimale de la capacité des lignes, et se trouve particulièrement adapté aux réseaux multiservices à haut débit. Ce mode de transmission peut notamment être utilisé pour tirer le meilleur parti d'un cœur de réseau. L'équipement d'un cœur de réseau en ATM est ainsi attractif car il répond à l'augmentation du trafic par une optimisation des ressources allouées et offre une qualité de service garantie.

Bande passante : désigne la capacité de transmission d'une liaison de transmission. Elle détermine la quantité d'informations (en bits/s) qui peut être transmise simultanément. En informatique, elle est souvent confondue avec la capacité de transport d'une ligne de communication, capacité ou débit, exprimé en bits par seconde.

BAS (Broadband access server) : équipement dont la fonction est de gérer le transport de données en mode ATM dans le cadre des offres d'accès à Internet par ADSL. Sur le réseau de France Télécom, chaque BAS regroupe le trafic ATM issu d'une dizaine de DSLAM. Un BAS gère donc le trafic de l'ensemble des lignes ADSL situées dans les zones couvertes par les DSLAM qui lui sont connectés. La zone ainsi couverte par un BAS est appelée "plaque" par France Télécom. Il est établi un circuit ATM "montant" et un circuit ATM "descendant" entre chaque client connecté et le BAS auquel il est raccordé.

Boucle locale : ensemble des liens filaires ou radioélectriques existant entre le poste de l'abonné et le commutateur d'abonnés auquel il est rattaché. La boucle locale est ainsi la partie du réseau d'un opérateur qui lui permet d'accéder directement à l'abonné.

Boucle locale radio (BLR) : boucle locale qui substitue aux fils de cuivre qui équipent aujourd'hui les réseaux une technologie radio offrant l'avantage d'une plus grande souplesse pour le déploiement des infrastructures.

BSC (Base station controller) : contrôleur GSM de station de base. Cet équipement commande une ou plusieurs BTS et gère la ressource radio.

BTS (Base transceiver station equipment) : équipement GSM composé des émetteurs/récepteurs radio et constituant l'interface entre le BSC et les terminaux mobiles.

CAA (Commutateur à autonomie d'acheminement ou commutateur d'abonnés) : commutateur du réseau téléphonique de France Télécom auquel sont raccordés les abonnés. Le réseau de France Télécom étant organisé de façon hiérarchique, le CAA correspond au niveau le plus bas dans la hiérarchie des commutateurs qui équipent le réseau. On distingue ainsi deux catégories de commutateurs : les commutateurs d'abonnés (ou CAA) sont les plus bas dans la hiérarchie et les abonnés y sont reliés par l'intermédiaire d'une unité de raccordement d'abonné (URA), et les commutateurs de transit (CT) qui correspondent au niveau le plus élevé.

Call back : procédure de rappel qui fonctionne de la manière suivante : l'utilisateur compose un numéro d'appel dans le pays qui opère le "call back", sans qu'une communication soit établie, donc sans facturation. Un automate le rappelle et le met en communication avec une ligne internationale. L'utilisateur compose alors le numéro de son correspondant. La facturation de la communication est effectuée au tarif de l'opérateur étranger choisi. Ce système permet donc de bénéficier du tarif du pays appelé.

Carte SIM (Subscriber identity module) : carte d'abonné et services à valeur ajoutée (norme GSM).

Catalogue d'interconnexion : offre technique et tarifaire d'interconnexion que les opérateurs désignés chaque année comme puissants par l'Autorité, en vertu de l'article L. 38 du CPCE, sont tenus de publier annuellement, afin que les autres opérateurs puissent établir leurs propres offres commerciales et tarifaires. Le catalogue prévoit également les conditions dans lesquelles s'effectue l'interconnexion physique avec les opérateurs.

CCR (Commission consultative des radiocommunications) et CCRSCE (Commission consultative des réseaux et services de communications électroniques) : commissions consultatives placées auprès du ministre chargé des télécommunications et du président de l'Autorité.

Circuit : association bidirectionnelle entre deux entités d'extrémité sur laquelle un service en mode connexion peut être offert.

CMR (Conférence mondiale des radiocommunications) : Son but est d'assurer la coordination internationale en matière de radiocommunications. Cette coordination est indispensable car les fréquences passent les frontières et il est plus simple d'avoir les mêmes types de services dans les mêmes bandes. Organisée dans le cadre de l'UIT, cette conférence a lieu en principe tous les trois ou quatre ans. Les résultats, traduits dans le règlement des radiocommunications, ont valeur de Traité international. Chaque CMR est précédée de l'Assemblée de radiocommunications et suivie d'une réunion de préparation (RPC) qui initialise les travaux nécessaires pour préparer la prochaine conférence.

Coeur de réseau (backbone) : Le cœur de réseau, également appelé réseau général, correspond à l'ensemble des supports de transmission et de commutation à partir du commutateur d'abonné.

Collecte pour le compte de tiers : service qui, dans le cadre de l'interconnexion, permet à un opérateur de réseau de collecter du trafic depuis le réseau de l'opérateur historique pour le compte d'un autre opérateur qui n'exploite pas d'infrastructure sur la zone géographique concernée. Ce service est notamment utilisé par les opérateurs de service téléphonique qui souhaitent pouvoir fournir leur service sur un territoire étendu sans pour autant déployer un réseau.

Colocalisation : dans le cadre du catalogue d'interconnexion de France Télécom, l'interconnexion physique peut être réalisée par trois techniques distinctes :

- la colocalisation : l'opérateur installe ses équipements dans les locaux de France Télécom ;
- la liaison de raccordement : France Télécom installe ses équipements dans les locaux de l'opérateur ;

- l'interconnexion en ligne (in span), intermédiaire entre ces deux modes de raccordement : le point de connexion se situe sur le domaine public, par exemple.

Dans le cadre du dégroupage de la boucle locale, la colocalisation correspond à la fourniture d'un espace et des ressources techniques nécessaires à l'hébergement et à la connexion des équipements techniques des opérateurs alternatifs.

Commutateur : équipement permettant d'aiguiller les appels vers leur destinataire grâce à l'établissement d'une liaison temporaire entre deux circuits d'un réseau de télécommunications ou à l'acheminement d'informations organisées en paquets. Sur le réseau de France Télécom, les commutateurs sont organisés de façon hiérarchique. Plus un commutateur est élevé dans la hiérarchie, plus il dessert un nombre important d'abonnés.

Commutation : sur un réseau de télécommunications, la fonction de commutation assure l'aiguillage du trafic en établissant des connexions temporaires entre deux ou plusieurs points du réseau. Cette opération s'effectue dans des équipements placés à différents endroits du réseau et appelés commutateurs. Ainsi, dans sa structure de base, un réseau de télécommunications est composé de supports de transmission connectés entre eux par des commutateurs. Les modes "paquet" ou "circuit" sont deux techniques de commutation utilisées par les réseaux de télécommunications. La première est par exemple utilisée par les réseaux Internet (IP), la seconde par les réseaux téléphoniques classiques (RTC).

Convention d'interconnexion : contrat de droit privé négocié et signé entre deux opérateurs pour déterminer au cas par cas les conditions de l'interconnexion entre eux. Lorsqu'une convention est signée avec un opérateur puissant, elle s'inspire le plus souvent de l'offre inscrite dans le catalogue d'interconnexion de cet opérateur. Dans le cas contraire, elle détermine les conditions de l'interconnexion sans référence à un catalogue.

Convergence : ce terme est utilisé pour désigner deux phénomènes distincts :

- la convergence entre les secteurs de l'audiovisuel et des télécommunications ; il s'agit de la possibilité, offerte par les progrès de la technologie, d'utiliser des supports différents (réseaux câblés, hertziens terrestres ou satellitaires, terminaux informatiques ou télévision) pour transporter et traiter toutes sortes d'informations et de services, qu'il s'agisse du son, de l'image ou des données informatiques ; issue d'un bouleversement technologique (la numérisation de l'information), cette convergence a également des implications économiques et réglementaires.

- la convergence fixe/mobile consiste en un rapprochement des technologies utilisées et des services proposés par le téléphone fixe et le téléphone mobile. Les perspectives ouvertes par cette convergence pourraient conduire les opérateurs à proposer à l'ensemble des utilisateurs les mêmes services quels que soient la technologie et les réseaux utilisés.

CPCE : code des postes et des communications électroniques.

CRIP (Comité des Réseaux d'Initiative Publique) : comité placé auprès du collège de l'ARCEP réunissant élus locaux et opérateurs, chargé de définir les conditions de succès des projets des collectivités territoriales dans la perspective d'aménagement numérique des territoires.

Débit : Quantité de données transitant sur un réseau pendant une durée déterminée.

Dégroupage de la boucle locale : Le dégroupage de la boucle locale ou l'accès dégroupé au réseau local consiste à permettre aux nouveaux opérateurs d'utiliser le réseau local de l'opérateur historique, constitué de paires de fils de cuivre, pour desservir directement leurs abonnés. L'usage du réseau local de l'opérateur historique est naturellement rémunéré par l'opérateur nouvel entrant.

DSLAM (Digital subscriber line multiplexer) : situé sur le réseau de l'opérateur local, au niveau du répartiteur, il fait partie des équipements utilisés pour transformer une ligne téléphonique classique en ligne ADSL permettant la transmission de données, et en particulier l'accès à Internet, à haut débit. La fonction du DSLAM est de regrouper plusieurs lignes ADSL sur un seul support, qui achemine les données en provenance et à destination de ces lignes.

EDGE (Enhanced data rates for global evolution) : EDGE est un standard de mobiles 3ème génération permettant des transferts de données à des débits de 384 KBits/s. Il s'agit d'une évolution du standard GSM et du standard américain TDMA.

Équipements terminaux : matériel qui permet à l'utilisateur de transmettre, de traiter ou de recevoir des informations (téléphone, fax, modem, etc.).

Facturation pour le compte de tiers : service qui permet aux opérateurs entrants de confier à l'opérateur historique la facturation des services qu'ils offrent à leurs clients via l'interconnexion. Dans le cas des services spéciaux, ce service, qui ne peut concerner que les services payants, et non les services gratuits pour l'appelant, apparaît comme indispensable à l'exercice d'une concurrence effective, en raison du développement de ce marché.

FAI : Fournisseur d'accès à Internet (en anglais ISP : Internet service provider).

GFU (Groupe fermé d'utilisateurs) : un GFU est un réseau indépendant à usage privé ou partagé. Il est appelé à usage privé, lorsqu'il est réservé à l'usage de la personne physique ou morale qui l'établit et à usage partagé, lorsqu'il est réservé à l'usage de plusieurs personnes physiques ou morales constituées en un groupe ou plusieurs groupes fermés d'utilisateurs, en vue d'échanger des communications internes au sein d'un même groupe. L'Autorité a précisé cette définition en indiquant qu' "un GFU est entendu comme un groupe qui repose sur une communauté d'intérêt suffisamment stable pour être identifiée et préexistante à la fourniture du service de télécommunications". La notion de groupe fermé d'utilisateur est également utilisée en dehors du champ des réseaux indépendants, par exemple pour définir un service de réseau privé virtuel sur un réseau ouvert au public.

GPRS (General packet radio services) : système de commutation de données par paquets permettant d'améliorer les débits fournis par les réseaux GSM (voir "commutation").

3G : système mobile de troisième génération. Ces réseaux permettront d'accéder à une large gamme de services nouveaux, au premier rang desquels un accès rapide à Internet grâce à l'introduction progressive dans les réseaux mobiles de la technologie de communication par paquets.

2G, 2,5G : Systèmes mobiles précédant la nouvelle génération 3G (exemples : GSM pour la 2G, GPRS pour la 2,5G, EDGE pour la 2,5 G).

HDSL (High speed DSL) : technique de transmission bidirectionnelle et symétrique conçue essentiellement pour les besoins professionnels. Cette technologie autorise un débit de 2Mbit/s avec une portée de 2500m.

HLR (Home location register) : enregistreur de localisation nominale. Base de données contenant les profils et les coordonnées grossières des abonnés d'un réseau mobile.

HSCSD (High speed circuit switched data) : système de commutation de données par circuits permettant d'améliorer les débits fournis par les réseaux GSM (voir "commutation").

IMT 2000 (International Mobile Telecommunications 2000) : Systèmes mobiles de 3ème génération permettant d'enrichir l'offre de services en mobilité grâce à l'introduction de fonctionnalités nouvelles. L'UIT a été amenée à choisir 5 interfaces radioterrestres pour les systèmes mobiles de troisième génération qui se trouvent de ce fait "labellisées" IMT 2000. L'UMTS appartient à ces nouvelles normes.

Interconnexion : mécanisme de connexion entre les différents réseaux de télécommunications, dont l'objectif est de permettre à chaque abonné d'un opérateur de joindre tous les abonnés de tous les opérateurs.

Interconnexion forfaitaire : désigne une offre d'interconnexion entre les réseaux des opérateurs tiers et le réseau de France Télécom, selon laquelle les charges payées par les opérateurs tiers pour la collecte de trafic sur la boucle locale sont fixes par circuit et ne sont plus facturées à la minute.

Interconnexion directe : l'interconnexion directe ou service de terminaison d'appel, consiste, pour un opérateur, à terminer un appel vers un abonné de France Télécom. L'appel est acheminé par l'opérateur jusqu'au point d'interconnexion ; il est ensuite pris en charge par France Télécom sur son réseau à partir du point d'interconnexion jusqu'au poste de cet abonné.

Interconnexion indirecte : l'interconnexion indirecte ou service de collecte d'appel consiste, pour un opérateur, à collecter un appel d'un abonné de France Télécom qui utilise un préfixe pour sélectionner cet opérateur. L'appel est pris en charge par France Télécom depuis le poste de l'abonné jusqu'au point d'interconnexion, puis par l'opérateur nouvel entrant à partir de ce point.

Interface d'interconnexion : ensemble des règles techniques, nécessaires à la mise en oeuvre concrète de l'interconnexion grâce à l'établissement d'un dialogue entre les réseaux, qui définissent les modalités physique d'interconnexion, les services et fonctionnalités avancées accessibles entre les réseaux concernés, les mécanismes de commande de ces services ainsi que leurs modalités de facturation et d'exploitation.

Interface radio : dispositif permettant à un terminal mobile de communiquer avec le réseau. La normalisation de l'interface radio de l'UMTS a fait l'objet de nombreuses discussions au sein de l'ETSI en 1997. Le comité SMG a adopté, le 29 janvier 1998, la norme UTRA (UMTS Terrestrial Radio Access) pour l'interface radio terrestre (par opposition à l'interface radio des systèmes par satellite). La norme UTRA, qui résulte d'un compromis, comprend deux composantes au départ concurrentes : la norme WCDMA et la norme TD/CDMA. L'UTRA a été retenue par l'UIT en mars 1999 comme l'une des normes de l'interface radio pour l'IMT 2000.

Internet : ensemble de réseaux de tailles variées interconnectés entre eux grâce à un protocole, l'IP (Internet Protocol) et permettant l'offre et l'utilisation de très nombreux services.

Internet commuté : désigne l'accès à Internet à partir du réseau téléphonique commuté, réseau public de France Télécom qui achemine les appels téléphoniques classiques.

IP (Internet Protocol) : protocole de télécommunications utilisé sur les réseaux qui servent de support à Internet et permettant de découper l'information à transmettre en paquets, d'adresser les différents paquets, de les transporter indépendamment les uns des autres et de recomposer le message initial à l'arrivée. Ce protocole utilise ainsi une technique dite de com-

mutation de paquets. Sur Internet, il est associé à un protocole de contrôle de la transmission des données appelé TCP (Transmission Control Protocol) ; on parle ainsi du protocole TCP / IP.

Interopérabilité : l'interopérabilité des services correspond à la possibilité des différents services de fonctionner indifféremment sur des réseaux différents. Dans le cadre de l'interconnexion, les fonctionnalités techniques disponibles à l'interface d'interconnexion déterminent ainsi en partie l'interopérabilité des services entre les différents opérateurs.

MSC/VLR (Mobile services switching center/visitor location register) : commutateur (MSC) adapté au GSM et/ou à l'UMTS qui permet de gérer les appels entrants et sortants sous forme de circuits. Ce commutateur est couplé à une base de données (VLR) qui contient une copie du profil du client et des informations sur la localisation du terminal.

Messages courts ou SMS (Short message service) : ces messages, qui sont transmis via les canaux de signalisation du réseau mobile GSM, ont une longueur maximale de 160 caractères. La transmission de ces messages sur le réseau GSM est normalisée. Un serveur de messages courts intégré au réseau mobile assure l'interface entre environnement mobile et fixe.

NAS (Network access server) : équipements utilisés par les opérateurs dans le cadre des services d'accès à Internet par le réseau téléphonique commuté. Ils servent à transformer les communications téléphoniques en flux de données IP en assurant l'interface entre le réseau téléphonique commuté et le réseau de transport de données IP.

OBL (Opérateur de boucle locale) : entreprise de télécommunications qui exploite la ligne de l'abonné.

Opérateur puissant : est déclaré comme puissant tout opérateur disposant d'une puissance significative sur le marché si, individuellement ou conjointement avec d'autres, il se trouve dans une position équivalente à une position dominante, c'est-à-dire qu'il est en mesure de se comporter, dans une mesure appréciable, de manière indépendante de ses concurrents, de ses clients et, en fin de compte, des consommateurs.

Opérateur de transport (ou transporteur longue distance) : entreprise de télécommunications assurant l'acheminement des communications longue distance nationales et / ou internationales.

PMR (Professional mobile radio) : réseaux radio mobiles professionnels (également appelés RRI) parmi lesquels on distingue notamment :

- 3RP : réseaux radioélectriques à ressources partagées.
- 3RPC : réseaux commerciaux mettant en oeuvre la technologie 3RP

- RPN (radiocommunications mobiles professionnelles numériques) : réseaux fonctionnant en technologie numérique à la norme Tetra ou Tetrapol.
- 2RC : réseaux à usage partagé à relais commun.
- 3R2P : réseaux exploités pour les besoins propres de l'utilisateur mettant en oeuvre la technologie 3RP.
- RPX : réseaux locaux à usage partagé (nouvelle catégorie de réseaux).
- RPS : Radiocommunications Professionnelles Simplifiées.

Répartiteur : dispositif permettant de répartir les fils de cuivre composant les lignes d'abonnés entre les câbles reliés au commutateur d'abonnés et dont la fonction est de regrouper plusieurs lignes sur un même câble.

Réseaux : ensemble de ressources de télécommunications ; par exemple, ensemble de commutateurs et de liens de transmission filaire (fil ou câble métallique, fibre optique) et hertzien, terrestre ou satellitaire (onde électromagnétique).

Réseaux câblés : ce terme désigne les réseaux de télédistribution audiovisuelle qui offrent aujourd'hui des services de communications électronique.

Réseau d'accès : réseau sur lequel les utilisateurs connectent directement leurs équipements terminaux afin d'accéder aux services. (voir "cœur de réseau")

Réseau filaire : réseau utilisant comme support des câbles métalliques ou des fibres optiques.

RLAN (radio local area network) : réseaux locaux radioélectriques (RLR)

RPV (Réseau privé virtuel) : Un réseau privé virtuel consiste à partager l'utilisation d'un ou plusieurs réseaux ouverts au public pour les besoins internes d'un groupe fermé d'utilisateurs, défini, "comme un groupe qui repose sur une communauté d'intérêt suffisamment stable pour être identifiée et pré-existante à la fourniture d'un service de télécommunications". Cette offre permet de répondre aux besoins de communications tant internes (à l'intérieur du groupe d'utilisateurs concerné), qu'externes (vers des utilisateurs du réseau public). Elle permet notamment aux entreprises qui ont des sites éloignés entre eux de bénéficier, sur le réseau de leur opérateur, d'un accès simulant un réseau privé avec un plan de numérotation interne à l'entreprise : une simulation qui offre le même service qu'un autocommutateur privé (PABX) et évite au client de réaliser les investissements correspondants.

SCS (Société de commercialisation de services) : société vendant et gérant les abonnements de téléphonie mobile pour le compte d'un opérateur.

Sélection du transporteur : possibilité offerte au consommateur de choisir entre plusieurs opérateurs de transport. La sélection du transporteur concerne tous les appels (locaux, longue distance et internationaux). Elle peut se faire appel par appel, soit par abonnement.

Signalisation : sur un réseau de télécommunications, la fonction de signalisation assure l'échange des informations internes au réseau nécessaires à l'acheminement des communications. A titre de comparaison, sur un réseau routier, les panneaux de signalisation permettent la circulation des véhicules ; sur un réseau de télécommunications, les informations de signalisation permettent la circulation des communications sur le réseau. Il peut s'agir, par exemple, des informations nécessaires à la reconnaissance de l'appelant pour établir la facturation des appels ou la présentation du numéro. Cette fonction peut être assurée directement par le réseau qui transporte les communications des abonnés. Elle est alors généralement intégrée aux commutateurs. Elle peut également être assurée par un réseau distinct, appelé réseau sémaphore.

SIM (Subscriber identify module) : carte à puce insérée dans le terminal mobile contenant les données de l'abonné et permettant son authentification sur le réseau.

SMS (Short message service) : voir messages courts.

SNG : stations terriennes pour liaisons vidéo temporaires.

Soumission comparative : méthode de sélection des opérateurs utilisée lors de l'attribution des ressources rares. Elle se distingue de la mise aux enchères, car elle permet de sélectionner les candidats sur un ensemble de critères et non sur le seul critère financier.

Taxes de répartition : système qui établit les principes de tarification auxquels satisfont les conventions d'interconnexion entre opérateurs au plan international afin de permettre de répartir les recettes des communications internationales entre l'opérateur du pays d'origine et celui du pays de destination, qui acheminent conjointement ces communications. Pour les communications correspondant à une destination internationale donnée, l'opérateur du pays d'origine fixe un prix de vente aux usagers (tarif de détail) appelé taxe de perception. Parallèlement, l'opérateur du pays d'origine et celui du pays de destination négocient un montant par minute appelé taxe de répartition. C'est sur la base de cette taxe que la répartition des recettes s'effectue, en fonction d'une clé de répartition, qui fixe la quote-part versée par l'opérateur du pays d'origine à celui du pays d'arrivée. Cette quote-part est le plus souvent égale à la moitié de la taxe de répartition.

TNT : Télévision Numérique Terrestre

Transmission : sur un réseau de communications électroniques, la fonction de transmission assure le transport des informations sur le réseau d'un point à un autre de ce réseau. Les supports de cette transmission peuvent être des câbles en cuivre ou en fibre optique, mais également des faisceaux hertziens. (voir "commutation")

Triple Play : fourniture de trois services (voix, données, accès à Internet haut débit) via un support de communications électroniques

URA (Unité de raccordement d'abonné) : sur le réseau de France Télécom, partie d'un commutateur téléphonique sur laquelle sont raccordées les lignes d'abonnés et qui procède à la numérisation des informations.

VSAT (Very small aperture terminal) : services de télécommunications par satellite utilisant une partie étroite de la capacité totale du satellite grâce à un terminal d'émission-réception de petite dimension permettant l'échange d'informations à bas ou moyen débit.

WAP (Wireless application protocol) : Standard adaptant l'Internet aux contraintes des téléphonies mobiles notamment par l'utilisation d'un format de contenu approprié. Ce protocole de communication s'inscrit dans le cadre d'un processus de migration progressive des réseaux mobiles GSM vers l'Internet.

WiFi (Wireless fidelity) : nom commercial générique pour la technologie IEEE 802.11b de réseau local ethernet sans fil (WLAN), basé sur la fréquence 2,4 GHz.

WIMAX (Worldwide interoperability for microwave access) : label de certification d'interopérabilité entre équipements de différents fournisseurs soutenant le standard IEEE. 802.16.

WLAN (Wireless local area network) : réseau sans fil situé dans une zone réduite.

ZAA (Zone à autonomie d'acheminement) : Sur le réseau de France Télécom, à chaque catégorie de commutateur correspond une zone technique qui représente le nombre d'abonnés desservis par un ou plusieurs commutateurs d'un niveau donné. La ZAA : (zone à autonomie d'acheminement) correspond au CAA ; la ZT (zone de transit) au CT.

Zone locale de tri : l'opérateur de boucle locale n'achemine vers le transporteur choisi par l'appelant que les appels destinés à des appelés extérieurs à la zone locale de tri ; il conserve et achemine lui-même les appels internes à la zone locale de tri, quelle que soit la séquence de numérotation composée par l'appelant. En France, la zone locale de tri correspond le plus souvent au département.

ZT (Zone de transit) : voir ZAA.

Réalisation graphique : Studio Guy Bariol

Dépot légal : juin 2006

ISSN 1298-3803

Réalisation graphique : Studio Guy Bariol
Achevé d'imprimer en juin 2006
sur les presses de l'imprimerie Bialec à Nancy

Dépot légal : juin 2006
ISSN 1298-3803

