

# 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<sup>1</sup>.

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 2004<sup>2</sup> 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'assignation 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'éclatement 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'ARCEP<sup>3</sup>.

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'Autorité<sup>4</sup>, 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.

4 [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)

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<sup>5</sup> qui a transposé dans le droit national la directive "service universel" du 7 mars 2002<sup>6</sup>.

### 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 électroniques<sup>7</sup> et des missions d'intérêt général<sup>8</sup>.

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.

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 :

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).

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.

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".

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

5

6

7

8

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

- se conformer aux obligations de qualité de service et publier les valeurs des indicateurs<sup>9</sup> 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.

- informer<sup>10</sup> 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 utilisateurs<sup>11</sup> ;
- 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 trois<sup>12</sup> 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 Internet<sup>13</sup>, des fournisseurs de transport de données<sup>14</sup>, des fournisseurs de services de renseignements<sup>15</sup>, des fournisseurs de cartes téléphoniques, des MVNO<sup>16</sup>, des fournisseurs de services de VoIP<sup>17</sup>, 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 plus<sup>18</sup> à déclarer au titre du chiffre d'affaires de détail le chiffre d'affaires réalisé avec ces nouveaux contributeurs<sup>19</sup>.

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 calculée<sup>13</sup> 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 décret<sup>20</sup> 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.*

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

*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.

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.

A titre exceptionnel, l'Autorité a réalisé en 2005 cette consultation publique, et adopté<sup>21</sup> la notice définitive pour deux exercices : 2003<sup>22</sup> et 2004<sup>23</sup>.

### **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.

Services de communications électroniques	Inclusion dans le périmètre
Services de téléphonie fixe - Depuis lignes fixes - Depuis publiphones - Depuis cartes	Oui Oui Oui
Services mobiles - Téléphonie mobile terrestre (services d'accès et communications au départ) - Roaming in - Roaming out - Communications depuis mobiles Autres services mobiles - Services de mobiles satellitaires - Services de radiomessagerie - Réseaux mobiles professionnels	Oui  Non Oui Oui  Oui Oui Oui
Internet - 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 <sup>1</sup> Non <sup>2</sup>
Services avancés (téléphonie fixe et mobile) - 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 <sup>3</sup>
- 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) - Services de renseignements téléphoniques - Consultations de l'annuaire électronique Recettes accessoires - 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, télémétrie 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 <sup>1</sup>	2003	2004
Fixe <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	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<sup>er</sup> 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 partie<sup>24</sup> de la réduction consentie par l'opérateur aux personnes en difficulté (en raison notamment de leur niveau de revenus).

- 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 personnes<sup>25</sup>.

## 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 dérivés<sup>26</sup>. Pour les années 2005 et 2006, France Télécom a renoncé<sup>27</sup> à la couverture de ce coût par le fonds de service universel.

## 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.

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

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

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

26

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 lié 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 2003<sup>28</sup> et 2004<sup>29</sup>. Ces nouvelles règles tenaient compte des dispositions réglementaires fixées par le décret n°2004-1222 du 17 novembre 2004<sup>30</sup>.

A la suite de ces consultations publiques, l'ARCEP a fixé à respectivement 10,8%<sup>31</sup> et à 10,4%<sup>32</sup>, 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'euros<sup>33</sup> pour l'année 2003, et à 33,283 millions d'euros<sup>34</sup> 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'€ <sup>1</sup>	2002 Définitif	2003 Définitif	2004 Définitif	2005 Provisionnel <sup>2</sup>	2006 Provisionnel <sup>3</sup>
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.

## C. 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 2002<sup>37</sup> ;
- les évaluations définitives du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2002<sup>38</sup> ;
- les évaluations définitives du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2003<sup>39</sup> ;
- les évaluations provisionnelles du coût du service universel et les contributions des opérateurs pour l'année 2005<sup>40</sup>.

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

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.

## 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 universel<sup>38</sup> 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 favorablement<sup>39</sup>, 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".

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

#### 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<sup>er</sup> 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.

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 opposée<sup>40</sup> 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

9



# 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"<sup>41</sup> 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

9

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 cœur 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, recombinaison 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

A 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 *softswitchs* 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 SIP<sup>42</sup> 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