

# La lettre

de l'Autorité

## COMMUNIQUER OUTRE-MER

Edouard Bridoux,  
Membre  
de l'Autorité



La Réunion, Mayotte, la Guyane, la Martinique, la Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Saint-Pierre et Miquelon : pour chacun de ces départements ou collectivités territoriales d'outre-mer, il appartient à l'ARCEP de réguler le secteur des communications électroniques et des postes. Mais si les règles juridiques et les technologies sont les mêmes, les enjeux sont incomparablement plus forts qu'en métropole. Dans un monde de plus en plus globalisé, le besoin de disposer de systèmes de communication performants au meilleur prix est d'autant plus grand que les territoires sont géographiquement isolés de leurs voisins régionaux et éloignés de la métropole.

Heureusement, le cadre réglementaire européen a été conçu pour s'appliquer dans l'ensemble de l'Union européenne et notamment dans les nouveaux Etats membres comme Malte ou Chypre, qui présentent des caractéristiques comparables à l'outre-mer français : insularité et marché intérieur réduit. L'Autorité dispose de la capacité à reconnaître et prendre en compte les spécificités des territoires distants et à y mettre en œuvre une politique de régulation adaptée.

S'agissant des fréquences, celles-ci sont gérées territoire par territoire. La rareté n'y étant pas encore d'actualité, l'Autorité a pu attribuer les fréquences « au fil de l'eau », en

... suite page 2

## Les télécoms en outre-mer, si loin, si proches...

Les territoires ultra marins représentent une réalité géographique et économique différente de la métropole, notamment en raison de leur éloignement et de leur dimension réduite. Il n'en demeure pas moins que les habitants des départements, régions et collectivités d'outre-mer veulent pouvoir bénéficier des meilleures technologies de l'information. On parle de continuité numérique... **Pour la régulation, c'est à la fois prendre en compte les spécificités de l'outre-mer tout en lui appliquant un cadre juridique et des objectifs uniques. Comment résoudre un tel paradoxe ? Avantages, inconvénients ? Le dossier de ce numéro spécial nous livre quelques pistes.**

**S**i loin, si proches ». Cet aphorisme appliqué au paysage des télécommunications en outre-mer résume bien le paradoxe de la situation. Quelles différences y-a-t-il entre la métropole et l'outre-mer ? On y retrouve les mêmes mots clés : *service universel, dégroupage, haut-débit mobile, opérateurs historique et alternatifs, concurrence loyale au bénéfice du consommateur, régulation...* Néanmoins, très vite, de nouveaux mots apparaissent : *câbles transocéaniques, équipements tropicalisés, absence de rareté des fréquences, usages distincts...* La régulation navigue entre ces deux balises : unicité du cadre juridique et des objectifs assignés à la régulation, d'une part, prise en compte des spécificités de l'outre-mer, d'autre part.

### Des usages différents du fait de l'ouverture économique et sociale plus forte de l'outre-mer

Commençons par le nerf de la guerre dans tout secteur économique qui se respecte : le client final. Globalement, il ne se différencie pas de son cousin métropolitain : même

demande inextinguible couplée à une volonté de maîtriser sa dépense de communication, même engouement pour les nouvelles technologies. Une différence notable cependant. **L'accès aux technologies de l'information a potentiellement un rôle encore plus stratégique qu'en métropole par la capacité de ces services à permettre une meilleure intégration, tant régionale qu'avec la métropole et les autres pays de l'Union Européenne.** Cette différence se traduit dans les usages des consommateurs, qui diffèrent à produit équivalent, et a des conséquences sur le prix des offres parfois peu connues.

Un exemple : en matière de téléphonie fixe, si le volume moyen d'appels locaux ou interurbains diffère peu, l'utilisateur d'outre-mer appelle beaucoup plus la métropole et l'étranger que son alter-ego métropolitain, conséquence

... suite p.2

### Interviews

Guadeloupe  
Victorin  
Lurel



Guyane  
Antoine  
Karam

Martinique  
Alfred  
Marie-Jeanne



La Réunion  
Guy Jarnac

**Dividende numérique**  
8 chaînes HD en plus ou bien les derniers 25 % de la population couverts en très haut débit sans fil ?

**ARCEP**  
www.arcep.fr

AUTORITÉ DE RÉGULATION  
des Communications électroniques  
et des Postes

... suite de l'éditorial

*réponse aux demandes des acteurs. De nouveaux opérateurs ont pu se déployer dans les trois dernières années : on en compte maintenant trois à La Réunion et Mayotte, quatre en Guyane, Guadeloupe et Martinique, et cinq à Saint-Martin et Saint-Barthélemy ! En début d'année 2008, l'Autorité a lancé le processus d'attribution des fréquences UMTS à 2,1 GHz et les premiers acteurs ont d'ores et déjà reçu leurs autorisations. Le secteur de la téléphonie mobile brille par son dynamisme outre-mer, comme en attestent les taux de pénétration, excédant largement ceux de la métropole.*

*Côté réseaux fixes, les offres d'accès à Internet à haut débit se développent à un rythme soutenu et le dégroupage connaît finalement le même succès qu'en métropole. Les offres de voix sur large bande se sont imposées et intègrent des appels illimités, y compris vers la métropole.*

*Le coût de la connectivité internationale, c'est-à-dire de l'accès aux grands câbles sous-marins, continue toutefois à peser lourd dans l'équation économique des opérateurs et, in fine, des consommateurs au bénéfice desquels œuvre la régulation.*

*A cet égard, l'engagement des collectivités territoriales auprès des acteurs privés a permis de réaliser de grands progrès à travers le cofinancement de nouvelles infrastructures sous-marines et leur mise à disposition des opérateurs. Ces projets sont bien engagés, voire même achevés pour certains dans la zone des Caraïbes ou en développement avancé pour d'autres comme dans la zone de l'océan indien. L'entreprise, particulièrement complexe et de longue haleine, réclame une forte détermination politique. Cette détermination est essentielle, afin de permettre à nos territoires d'outre-mer d'accéder pleinement à toutes les opportunités de l'économie numérique.*

**Edouard Bridoux**

logique de l'ouverture plus forte des économies en outre-mer. Cette différence devient particulièrement visible avec l'introduction des offres d'abondance ou « illimitées » sur le marché. Toutes choses égales par ailleurs, le tarif de ces offres reflète le coût, pour l'opérateur, de répondre à l'usage *moyen* de ses clients et non à l'usage *spécifique* d'un client donné. Aussi, une même offre incluant les appels illimités entre la métropole et l'outre-mer sera vendue à un prix plus élevé outre-mer qu'en métropole. Cette différence peut atteindre 20 euros par mois. Et cette caractéristique ne traduira pas une quelconque différence dans les structures de coût ou de jeu concurrentiel, mais avant tout un usage plus marqué d'un service vendu sur une base forfaitaire, c'est à dire indépendamment du nombre et de la durée des appels.

**« L'utilisateur d'outre-mer appelle beaucoup plus la métropole et l'étranger que son alter-ego métropolitain, conséquence logique de l'ouverture plus forte des économies en outre-mer »**

Ces variations dans la demande des différents services de téléphonie fixe sont prises en compte par l'Autorité dans sa régulation de l'offre de service universel. Les tarifs des communications de cette offre sont soumis à un encadrement tarifaire pluriannuel (article L. 35-2 du Code des postes et communications électroniques). L'évolution du prix d'un panier de communication ne doit pas évoluer plus vite que l'inflation diminué de 3% et des variations des charges d'interconnexion. L'Autorité a retenu deux paniers distincts auxquels s'applique la même contrainte, l'un représentatif des usages en métropole et l'autre en outre-mer. L'unicité du cadre juridique, et notamment des obligations de service universel, ne font pas obstacle à la prise en compte des spécificités de ces territoires. L'Autorité a pu ainsi veiller à ce que les tarifs de communications restent « abordables », tant pour un client ayant une consommation de type métropolitaine qu'un client représentatif des usages en outre-mer.

### Une géographie qui détermine la fragmentation et la taille relativement faible des marchés

Du côté de l'offre, on retrouve les mêmes ressemblances et dissemblances entre métropole et outre-mer. Ressemblances, car l'opérateur historique est bien évidemment le même. Son réseau y a la même architecture. L'ouverture à la concurrence a suivi le même processus dans chaque zone géographique : sélection appel par appel, puis présélection et enfin dégroupage et « *bitstream* » pour les réseaux fixes ; ouverture

initiale rapide à la concurrence côté mobile.

Ainsi, lorsque l'Autorité définit les marchés sur lesquels vont s'exercer sa régulation concurrentielle<sup>(1)</sup>, elle retient un périmètre national pour les marchés de la téléphonie fixe ou du haut débit, incluant tant la métropole que l'outre-mer. En effet, le jeu concurrentiel y est toujours défini en référence à l'opérateur historique qui décline son offre tant en métropole qu'en outre-mer et dont le contrôle de l'infrastructure essentielle que constitue son réseau d'accès en cuivre (et des infrastructures de génie civil sous-jacentes), est tout aussi fort dans chacun de ces territoires. La capacité des opérateurs alternatifs à participer au jeu concurrentiel nécessite donc qu'ils accèdent à cette infrastructure via la formulation d'offres de gros sur l'ensemble des territoires où France Télécom est

présente. Au cas d'espèce, il n'est donc pas nécessaire de distinguer la régulation entre l'outre-mer et la métropole. Ce raisonnement s'applique à l'ensemble des marchés de la téléphonie fixe, de l'accès Internet haut débit et des services de capacités et des marchés de gros sous-jacent.

Dissemblances car si, initialement, les opérateurs alternatifs étaient souvent des filiales ou divisions d'acteurs déclinant une stratégie nationale, le paysage a maintenant bien évolué pour faire la place à des acteurs et des investisseurs ancrés dans les marchés locaux, qui ont intégré au cœur de leur stratégie les spécificités géographiques et pour plusieurs d'entre eux ont construit une stratégie régionale (sur l'arc caraïbe ou sur l'ensemble de l'outre-mer).

La première spécificité géographique est liée à la fragmentation et à la taille relativement faible des marchés outre-mer. Facteur souvent redoutable dans un secteur où les « coûts fixes », et les « rendements d'échelle » correspondants, ont tant d'importance. Cette difficulté est contournée relativement aisément au prix d'un décalage temporel. Il faudra attendre qu'une technologie ou un produit ait rencontré un succès sur des marchés de taille plus importante – en métropole et plus généralement au niveau mondial d'un point de vue technologique – pour que son déploiement outre-mer soit possible économiquement. Ce décalage temporel permet aux opérateurs d'outre-mer d'éviter le coûteux processus de « tâtonnement » durant lequel une nouvelle technologie, ou une nouvelle offre, est optimisée et voit ses coûts unitaires réduits de façon significative.

Amortir ses surcoûts initiaux sur des marchés de petites tailles rendrait impossible la résolution de l'équation économique entre coûts de développement et d'exploitation d'un service, et disponibilité à payer des utilisateurs finals. Réciproquement, une fois que les conditions

sont réunies, le déploiement des nouveaux services peut être rapide outre-mer. Ainsi, en téléphonie mobile, les derniers entrants (Outremer Telecom par exemple) ont pu déployer des réseaux mobiles avec une couverture comparable aux premiers entrants en un temps record de quelques trimestres. En matière de réseaux fixes, le long travail d'optimisation des processus techniques et économiques de dégroupage effectué par les opérateurs métropolitains a permis une adaptation beaucoup plus rapide et moins onéreuse pour les opérateurs en outre-mer.

## Sur le marché des mobiles, c'est en outre-mer que la concurrence est la plus développée

Cette petite taille des marchés n'engendrent pas que des inconvénients. Ainsi, les ressources rares... y sont moins rares qu'en métropole. La demande pour le spectre hertzien est moins forte en outre-mer qu'en métropole, même si ce spectre est parfois disponible plus tardivement et plus difficile à exploiter (lire page 19 l'article sur l'impact des hydrométéores). L'Autorité a donc pu attribuer les fréquences pour les réseaux mobiles - GSM 900/1800 MHz puis, depuis début 2008, UMTS 2,1 GHz - « au fil de l'eau » et ne pas avoir recours aux procédures d'appel à candidatures.

Par ailleurs, la géographie de l'outre-mer a permis une gestion autonome des fréquences dans chacun de ces territoires. Conséquence de cette grande granularité dans l'allocation des fréquences : il n'y a pas eu de barrière à l'entrée sur le marché de la téléphonie mobile du fait du manque de fréquences. Si l'on mesure l'intensité concurrentielle et/ou le développement du marché par le nombre d'opérateurs mobiles présents, c'est donc en outre-mer que la concurrence est la plus développée puisqu'à l'exception de Saint-Pierre et Miquelon, on y compte toujours au minimum trois opérateurs comme à La Réunion et Mayotte, quatre en Guadeloupe, Guyane et Martinique, voire cinq sur la partie française de l'île de Saint-Martin et à Saint-Barthélemy !

« Cette petite taille des marchés n'engendrent pas que des inconvénients. Ainsi, les ressources rares... y sont moins rares qu'en métropole. »

En matière de numérotation, l'outre-mer est totalement intégrée dans le plan national de numérotation et ses quatre grandes catégories de numéros : géographiques et non géographiques fixes, non-géographiques mobiles et services à valeur ajoutée. Des tranches de numéros sont dédiées à chacune des zones géographiques de métropole et d'outre-mer. Les numéros sont por-

tables d'un opérateur à l'autre dans chacune de ces zones. La modernisation de la portabilité des numéros mobiles initiée en 2004 a intégré l'outre-mer en y prescrivant les mêmes avancées : un processus dit de « simple guichet » où le nouvel opérateur du client prend en charge intégralement son client en moins de dix jours.

Néanmoins, sur la portabilité, l'ARCEP a organisé trois groupes de travail autonomes avec les opérateurs : l'un pour la métropole, l'autre pour la zone Antilles-Guyane et le dernier pour l'océan indien. Ces groupes de travail ont défini les modalités pratiques de mise en œuvre des processus de portabilité et ont pu prendre en compte les spécificités de l'outre-mer. Au final, les nouveaux systèmes de portabilité ont démarré en premier sur la zone Antilles - Guyane en avril 2006, soit plus d'un an avant la métropole qui les a ouverts, après quelques mois de retard, en mai 2007, suivie par La Réunion et Mayotte en juillet 2007.

## L'accès aux réseaux mondiaux de communication constitue un goulot d'étranglement spécifique aux marchés ultra-marins

La deuxième spécificité géographique tient à l'éloignement de la métropole qui engendre un goulot d'étranglement spécifique à ces marchés : l'accès aux réseaux mondiaux de communication. Ce goulot d'étranglement se rajoute à ceux sur les réseaux d'accès - c'est à dire la paire de cuivre qui dessert l'abonné - et des terminaisons d'appel mobile, mais il est spécifique à l'outre-mer. Dans certains cas, il existe déjà un ou plusieurs câbles optiques sous-marins qui assurent le raccordement aux grandes dorsales transcontinentales. A défaut, il faut avoir recours aux liaisons satellitaires comme à Mayotte ou aux faisceaux hertziens comme à Saint-Pierre et Miquelon. Dès lors qu'ils sont d'une envergure qui dépasse le seul territoire d'une collectivité, tous les services de télécommunications doivent intégrer ce poste de coût qui explique beaucoup des différences de prix sur le marché de détail entre la métropole et l'outre-mer.

Le développement rapide de l'Internet haut débit au niveau mondial a décuplé la demande d'infrastructures de transport de données. Les projets de câbles se sont donc multipliés dans les dernières années pour permettre de mieux raccorder l'outre-mer aux autoroutes de l'information. Si la situation n'est pas encore satisfaisante en matière d'Internet haut-débit, où la demande reste insatiable, elle l'est quasiment en matière de voix, peu consommatrice de bande passante. Plusieurs opérateurs offrent maintenant des offres de voix illimitées de et vers

les réseaux fixes de métropole et souvent vers l'ensemble des pays de l'Union Européenne.

Sur le plan de la régulation, l'Autorité peut intervenir sur les services de capacités, c'est à dire les services qui sont offerts à partir des infrastructures physiques de transport (câbles, FH, liaison

« Le développement rapide de l'Internet haut débit au niveau mondial a décuplé la demande d'infrastructures de transport de données. »

satellitaire...), plus que sur l'infrastructure elle-même. L'Autorité a donc été amenée à trancher des différends entre les opérateurs économiques réunionnais et France Télécom portant sur les offres de services de capacité et de transit IP entre l'île de La Réunion et la métropole. Les tarifs de ces offres ont été diminués de façon importante à cette occasion. Par ailleurs, dans son analyse des marchés des services de capacité, l'Autorité a identifié des marchés de gros spécifiques aux relations entre l'outre-mer et la métropole. France Télécom y a été désigné comme exerçant une influence significative et soumise à des obligations de faire droit à des demandes raisonnables d'accès, de non discrimination et de contrôle tarifaire (cf. pages 22 et 23).

## Les collectivités sont très actives pour accélérer le déploiement de câbles sous marins

Les régions et collectivités territoriales s'impliquent tout particulièrement dans la résorption de ce goulot d'étranglement propre à l'outre-mer, en plus de l'action plus classique visant à développer des réseaux de collecte les plus capillaires possibles sur leur territoire. Elles encouragent les projets en partenariat publics-privés et cherchent à mobiliser des financements publics, et notamment européens.

Cette action a permis de raccorder les îles de la Martinique et la Guadeloupe à un deuxième câble sous-marin international. La concurrence accrue sur les offres de connectivité internationale a permis de faire baisser les coûts des fournisseurs d'accès Internet. Les clients ont pu bénéficier en conséquence de meilleurs débits Internet à prix constant.

Au final, le cadre juridique européen et sa transposition en droit français, se révèle relativement adapté à la prise en compte des spécificités de l'outre-mer. Conçu pour s'appliquer en France, à Chypre, en Lituanie ou au Luxembourg, ce cadre a été pensé comme une véritable boîte à outils... charge au régulateur de trouver le tournevis adapté aux réalités de l'outre-mer français. ■

<sup>(1)</sup> Article L 37-1 et suivant du CPCE.

# Les technologies de l'information et de la communication, outils de la continuité territoriale et de la compétitivité



par  
**Yves Jégo**  
secrétaire  
d'Etat chargé  
de l'Outre-mer



outre-mer, qui sera prochainement présenté au Parlement, visera notamment à pouvoir combler cette fracture numérique et à faire bénéficier l'outre-mer de

l'ensemble des nouvelles technologies.

## Priorité au développement des infrastructures et à la sécurisation des liaisons

Une de mes priorités va au développement des infrastructures. Du fait de l'insularité, le déploiement de câbles sous-marin est très souvent un des moyens les plus efficaces pour apporter l'Internet haut débit. Il rejoint une autre préoccupation : sécuriser les liaisons existantes pour que ces territoires, plus fragiles et isolés, soumis à des risques climatiques et sismiques particuliers, soient assurés de disposer de voies de communications fiables. De nombreux progrès ont déjà été faits et je souhaite amplifier cet effort pour soutenir le financement de ces projets. J'ai donc veillé à ce que la prochaine loi-programme pour l'outre-mer comporte des mesures incitatives pour les projets de câbles sous-marins.

De nombreux nouveaux services sont disponibles en métropole et l'outre-mer doit aussi en bénéficier. Je pense tout particulièrement à la troisième génération de téléphonie mobile, qui arrive désormais dans certains de nos territoires, et à la télévision numérique terrestre. Contrairement à une idée reçue, les ultramarins sont très friands de communications électroniques sous toutes leurs formes. Les taux de pénétration de la téléphonie mobile sont plus élevés dans les départements d'outre-mer qu'en métropole, et certains marchés sont proches de la saturation, par exemple à la Guadeloupe et à la Réunion. Toutefois, cette réalité d'ensemble cache des contrastes importants. A Wallis et Futuna, la téléphonie mobile n'existe pas, alors que la troisième génération de téléphone

mobile arrive dans des départements d'outre-mer.

Je suis aussi très attentif à l'arrivée de la télévision numérique terrestre outre-mer, et je souhaite que des décisions puissent être prises le plus rapidement possible après la parution du rapport du CSA. Le projet de loi programme comprendra donc aussi des mesures facilitant sa mise en œuvre.

## Les prix des liaisons demeurent encore un réel obstacle

J'attache aussi une importance particulière à la question du coût ou du surcoût des communications électroniques ultramarines. Si de nombreux territoires ont fait progresser leurs réseaux internes, voire les sorties de territoire, les prix des liaisons demeurent encore un réel obstacle. Que ce soit pour les coûts des communications fixes et mobiles, ou des accès Internet, des conditions attractives sont indispensables. A cet égard, les actions menées par l'ARCEP ont largement contribué à permettre davantage de concurrence.

Enfin, les nouvelles technologies sont une chance formidable car elles constituent un atout essentiel pour le développement et l'attractivité des territoires. Les technologies de l'information favorisent le travail en réseau, l'ouverture vers les marchés internationaux, conditions essentielles à la survie et au développement des sociétés de nos territoires. Leurs usages peuvent améliorer la compétitivité de l'économie ultramarine, et constituent une source de création d'emplois que nous devons mieux exploiter.

Je compte donc donner un nouvel élan au chantier des technologies de l'information outre-mer. Leur déploiement et leur utilisation est une priorité, constituant un véritable outil de la continuité territoriale et une des conditions essentielles de la dynamique de développement économique durable, que je veux promouvoir dans nos outre-mer. Soyez convaincus de ma détermination à conduire ces actions. ■

Plus d'un milliard d'internautes

communiquent sur la planète entière. L'économie mondiale est désormais interdépendante. L'évidence des liens numériques s'impose d'autant plus que la carte de l'outre-mer français couvre l'ensemble de la planète. Avec des liens plus accessibles et plus fiables, c'est toute la richesse de l'outre-mer, tant culturelle qu'économique, qui s'en trouverait renforcée et valorisée.

## La continuité territoriale passe par la continuité numérique

Les communications électroniques constituent un outil indispensable pour assurer la continuité territoriale de l'outre-mer. Le mot « télécommunications » prend tout son sens outre-mer : il s'agit de rapprocher les ultramarins éloignés de la métropole, et dans certains cas, de rompre l'isolement, et aussi de rattraper le retard là où il existe. La continuité territoriale passe aujourd'hui par la continuité numérique, qui permet de renforcer la cohésion entre nos différents territoires.

Dans ce contexte, mes objectifs sont d'assurer l'accès de tous les ultramarins à la société de l'information, en raccordant les territoires les moins accessibles, en mettant en place les conditions propices au développement des services les plus avancés et en donnant à ces territoires un instrument incontournable pour leur développement économique.

Le projet de loi pour le développement économique et la promotion de l'excellence



SECRETARIAT D'ETAT  
À L'OUTRE-MER

# L'Union européenne soutient

## les télécommunications dans les régions ultrapériphériques



par **Danuta HÜBNER**

Commissaire européen pour la politique régionale

La dissémination des technologies de l'information et de la communication (TIC) au sein de l'Union européenne constitue un enjeu majeur en vue d'atteindre les objectifs de la stratégie de Lisbonne renouvelée : la croissance et l'emploi, le renforcement de l'innovation, la compétitivité des entreprises et des industries européennes et l'amélioration du bien être de tous les citoyens.

En juin 2005, la Commission européenne a publié une stratégie « i2010 - Une société de l'information pour la croissance et l'emploi ». Ce cadre stratégique couvre les actions en matière de TIC et de politiques audiovisuelles. Plus récemment, en mars 2006, une nouvelle communication intitulée « Comblent le fossé existant en ce qui concerne la large bande », met l'accent sur la fracture territoriale en matière d'accès à la large bande pour les régions rurales et isolées et recommande la mobilisation de l'ensemble des instruments communautaires existants (législation en matière de télécommunications, politique de cohésion et politique de développement rural) afin de permettre à ces régions de bénéficier d'un accès Internet à haut débit.

Ce dernier point souligne le rôle que les TIC peuvent jouer pour renforcer la cohésion territoriale de l'UE et traduit l'intérêt fondamental de ces technologies pour les régions ultrapériphériques. En effet, par le biais de ces technologies, le simple facteur distance représenterait un élément moins important dans les divers aspects de la vie économique et sociale de ces régions.

2007-2013 :

près de 15 milliards d'euros d'aide

Les sept régions ultrapériphériques - les îles portugaises des Açores et Madère, les îles Canaries espagnoles et les départements français d'outremer : la Guyane, la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion - représentent une

réalité géographique et économique différente des autres régions européennes notamment en raison de leur isolement, de leur éloignement et de leur dimension réduite qui constitue un handicap pour leur développement durable et harmonieux. En matière de TIC, ces territoires souffrent notamment de la faible capacité de leur raccordement aux réseaux mondiaux de télécommunication et de la situation monopolistique des opérateurs historiques qui ont conduit à une offre d'accès au haut débit qui peut être structurellement qualifiée d'insuffisante et non compétitive.

Toutefois, la reconnaissance de la spécificité de ces régions par tous les Etats membres de l'Union - reflétée à l'article 299§2 du Traité CE - a permis de moduler l'action communautaire et d'adopter des mesures spécifiques en leur faveur. L'enjeu de l'accès aux réseaux et aux services des TIC a été placé, dès 2004, au cœur de la stratégie communautaire pour les régions ultrapériphériques au sein de trois axes : la réduction de leur déficit d'accessibilité, l'amélioration de leur compétitivité et le renforcement de leur insertion régionale dans leur zone géographique proche.

La politique de cohésion joue un rôle crucial dans la déclinaison opérationnelle de ces trois axes et notamment dans le soutien qu'elle apporte au secteur des télécommunications. Selon des estimations récentes, les fonds structurels européens ont soutenu en 2000-2006 des projets liés à la société de l'information pour un montant de près de 7 milliards d'euros, dont 1,2 milliard ont été utilisés en vue de cofinancer des infrastructures de télécommunications dans les zones desservies. Cet effort sera poursuivi et même renforcé durant la période 2007-2013, pour atteindre près de 15 milliards d'euros soit 4,4% du budget total de la politique de cohésion.

### Une nouvelle allocation de compensation des surcoûts

En Guyane par exemple, le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) a accompagné la mise en place d'une délégation de service public afin d'assurer une couverture territoriale performante des infrastructures de télécommunications. Cette intervention sera complétée durant la période de programmation actuelle par l'achat d'IRU, par la mise en place

d'un réseau hertzien sur le littoral, de stations satellites pour l'intérieur de la région, et de fibre optique pour les zones d'activités de Cayenne et de Kourou.

En Guadeloupe, la politique de cohésion a cofinancé le déploiement d'un câble sous-marin de télécommunications à haut débit - dont le projet m'a été présenté lors de ma visite en 2006 - afin d'augmenter le transit Internet arrivant en Guadeloupe et de diminuer de manière significative le coût de ce service. Cet investissement a modifié très sensiblement les conditions d'achat du transit IP en Guadeloupe sur le marché de gros puisque le prix est passé de 2000€/Mb/mois à 375€/Mb/mois depuis septembre 2006.

En outre, en vue de renforcer les compétences de sa population en matière de TIC, la région Réunion a mené dans le cadre des Actions Innovatrices 2000-2006, une étude de préfiguration d'une école d'ingénieurs TIC pour la zone de l'Océan Indien (Réunion, Maurice, Madagascar).

Par ailleurs, la politique de cohésion a mis en place une nouvelle allocation spécifique de compensation des surcoûts financée par le FEDER applicable aux seules régions ultrapériphériques, à concurrence de 35€ par habitant. Les régions ultrapériphériques ont choisi d'affecter cette allocation à la modernisation des infrastructures de transport aéroportuaires et de télécommunications (Réunion, Madère, Canaries). La région Réunion envisage par exemple, dans l'optique de compenser les surcoûts liés à l'éloignement, la possibilité d'achat d'IRU afin de diminuer le tarif de mise à disposition des capacités du réseau "SAFE" aux opérateurs.

Cette politique constitue un effort considérable de la part de l'Union dans le domaine des TIC pour les régions ultra-périphériques. Parallèlement au développement des infrastructures de télécommunications, je continue également à appuyer l'implication des régions ultrapériphériques au sein des différents programme-cadre communautaires qui financent le développement des usages et des services basés sur les TIC. Il me semble, en effet, important que ces régions puissent bénéficier de la totalité du spectre des opportunités offertes dans les instruments d'intervention et les programmes d'investissements européens. ■

# Le code des postes et com s'applique-t-il

Départements, régions, collectivités d'outre-mer : un nouveau régime législatif applicable en outre-mer est **code des postes et des communications électroniques (CPCE) en outre-mer, même si les institutions vont**  
 En résumé, le CPCE est applicable de plein droit dans les DOM-ROM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, tandis que dans d'autres COM (Polynésie, Wallis-et-Futuna) et dans les collectivités *sui generis* (Nouvelle-

La révision constitutionnelle du 28 mars 2003 et la loi de programme pour l'outre-mer du 21 juillet 2003 ont réorganisé l'outre-mer. Les lois organique et ordinaire du 21 février 2007 ont respectivement complété et modifié ces lois. Elles ont défini les conditions d'adaptation des lois et règlements dans les départements et régions d'outre-mer, et modifié les statuts et les régimes législatifs de plusieurs collectivités situées outre-mer. La Constitution distingue :

- les « départements et régions d'outre-mer » (DOM-ROM) régis par son article 73 (Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion) ;
- les « collectivités d'outre-mer » (COM) régies par son article 74<sup>(5)</sup> (Mayotte, Polynésie française, Saint-Pierre-et-Miquelon, Wallis-et-Futuna, Saint-Barthélemy et Saint-Martin) ;
- les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), soumises à un régime particulier<sup>(4)</sup> ;
- la Nouvelle-Calédonie, qui relève des articles 76 et 77 du titre XIII de la Constitution.

Dans la mesure où le nouveau régime législatif applicable en outre-mer est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2008, il convient de faire le point sur l'applicabilité et l'application du code des postes et des communications électroniques (CPCE), même si les institutions vont sans doute encore évoluer car une nouvelle loi-programme pour l'outre-mer est actuellement en discussion.

## L'outre-mer connaît deux régimes législatifs ...

Aujourd'hui, l'outre-mer connaît deux régimes législatifs :

- le « régime de l'identité législative » (article 73 de la Constitution) : les lois et règlements nationaux sont applicables de plein droit ;
- le « régime de spécialité législative et d'autonomie » (article 74 de la Constitution) : une loi organique définit le statut particulier de chaque collectivité soumise à ce régime. Elle détermine également les lois qui s'y appliquent. Les assemblées locales peuvent élaborer des règlements relevant du domaine de la loi, à l'exclusion des matières régaliennes. Il convient de signaler qu'un texte instituant une autorité administrative indépendante ou fixant les modalités de mise en œuvre de ses compétences ne constitue pas une loi de souveraineté.

## ... et possède un statut particulier en droit communautaire

En outre, l'outre-mer a un statut particulier en droit communautaire, qui s'applique dans les « régions ultra-périphériques » (RUP) de l'Union européenne, mais ne concerne pas les « pays et territoires d'outre-mer » (PTOM)<sup>(5)</sup>, sauf référence expresse contraire. Pour la France, les DOM-ROM sont considérés comme des RUP, où les dispositions du traité CE et par conséquent le cadre européen sur les communications électroniques s'appliquent conformément à l'article 299 § 2 de ce traité, tandis que les COM et les collectivités *sui generis* (Nouvelle-Calédonie, TAAF) sont en droit communautaire des PTOM<sup>(6)</sup>, auxquels seules les dispositions de la quatrième partie du traité CE sont applicables, à savoir le régime d'association<sup>(7)</sup>. Par exemple, le règlement « roaming » est applicable aux RUP<sup>(8)</sup>, mais ne l'est pas dans les PTOM, ni dans les relations entre les RUP et la métropole. Le législateur a toutefois choisi, à l'article L 34-10 du CPCE, d'étendre explicitement son application aux relations entre la métropole et les RUP (ainsi qu'à deux PTOM : Mayotte et Saint Pierre et Miquelon).

## Dans les DOM et les ROM s'applique le régime de l'identité législative...

Le régime législatif et réglementaire applicable dans les DOM-ROM est en principe celui de l'identité législative. Les dispositions du CPCE sont alors applicables de plein droit en Guadeloupe, Guyane, Martinique et La Réunion. Ainsi, les prestations du service universel postal sont offertes à l'ensemble des usagers de manière permanente sur tout le territoire métropolitain et dans les DOM-ROM<sup>(9)</sup>. Le tarif appliqué aux lettres en provenance et à destination des DOM-ROM est celui en vigueur sur le territoire métropolitain lorsque ces lettres relèvent de la première tranche de poids<sup>(10)</sup>.

Certaines contraintes propres à la géographie de l'outre-mer ont néanmoins été prises en compte par le législateur ou le pouvoir réglementaire. Ainsi, la portabilité d'un numéro non géographique, fixe ou mobile, ne peut être mise en œuvre que dans un même DOM<sup>(11)</sup> ; les autorisations d'utilisation des fréquences de téléphonie mobile ont été attribuées par l'Autorité par zone géographique distincte ; à l'issue d'analyses de marché menées en vertu des

articles L. 37-1 et s. du CPCE, l'Autorité a adopté, dans certaines circonstances, des décisions spécifiques pour l'outre-mer<sup>(12)</sup>, etc.

Il convient de noter que les lois et règlements nationaux peuvent faire l'objet d'adaptations tenant aux caractéristiques et contraintes particulières des DOM-ROM. Ces adaptations peuvent être le fait de l'Etat, qui doit alors consulter au préalable ces collectivités. Elles peuvent également être le fait de ces collectivités lorsqu'elles y ont été préalablement habilitées par le Parlement national.

En outre, les assemblées locales, à l'exception de La Réunion, peuvent, pour tenir compte de leur spécificité, être habilitées par la loi à fixer elles-mêmes les règles applicables dans les DOM-ROM dans un nombre limité de matières pouvant relever du domaine de la loi<sup>(13)</sup>, à l'exclusion des matières où sont en cause les conditions essentielles d'exercice d'une liberté publique, d'un droit constitutionnellement garanti ou des matières mentionnées au quatrième alinéa de l'article 73 de la Constitution<sup>(14)</sup>. Les dispositions de nature législative ou réglementaire d'une délibération prise sur le fondement de l'habilitation législative ne peuvent être modifiées par une loi nationale ou un règlement national que si ceux-ci le prévoient expressément.

## ... alors que les COM sont soumises au principe de spécialité législative...

En principe, les COM sont soumises au principe de spécialité législative, en vertu duquel les lois et règlements nationaux n'y sont applicables que sur mention expresse de leur part ou s'ils y ont été rendus applicables par un texte spécial. L'article 74 de la Constitution prévoit que le statut des COM qu'il régit détermine les conditions dans lesquelles les lois et règlements nationaux y sont applicables.

Ainsi, certaines COM sont dotées de l'autonomie, comme la Polynésie où les autorités locales peuvent, en vertu de l'article 31 de la loi organique du 27 février 2004, être habilitées à participer, sous le contrôle de l'Etat, à l'exercice des compétences que celui-ci conserve dans le domaine législatif et réglementaire dans certaines matières comme la communication audiovisuelle et les services financiers des établissements postaux. Les autorités de l'Etat demeurent toutefois seules compétentes dans les matières relatives aux liaisons et communications gouvernementales de défense ou de sécurité en matière de postes et télécommunications, et relatives

# munications électroniques outre-mer ?

entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2008. Il convient donc de faire le point sur l'applicabilité et l'application du **sans doute encore évoluer car une nouvelle loi-programme pour l'outre-mer est actuellement en discussion.** La Réunion) et dans certaines COM (Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Barthélemy, Saint-Martin), Calédonie, TAAF<sup>(1)</sup>) ses dispositions ne le sont que sur mention expresse d'un texte<sup>(2)</sup>.

à la réglementation des fréquences radioélectriques.

De même Wallis-et-Futuna est soumis au principe de spécialité législative<sup>(15)</sup>. Ainsi, l'assemblée locale est obligatoirement consultée sur l'homologation des tarifs postaux et des taxes téléphoniques et télégraphiques du régime intérieur, ainsi que sur tous programmes concernant l'établissement, l'aménagement, l'équipement et l'entretien des réseaux téléphoniques et télégraphiques et du service radioélectrique intérieurs<sup>(16)</sup>.

En revanche, les statuts de Mayotte<sup>(17)</sup>, Saint-Pierre-et-Miquelon<sup>(18)</sup>, Saint-Barthélemy<sup>(19)</sup> et Saint-Martin<sup>(20)</sup> prévoient que la plupart des lois et règlements y sont applicables de plein droit<sup>(21)</sup>. Il n'y a alors pas lieu, pour les textes concernés, de prévoir une mention particulière d'applicabilité. Ainsi, les dispositions du CPCE s'appliquent de plein droit à Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Barthélemy, Saint-Martin. Mais, comme dans les DOM-ROM, l'applicabilité de plein droit des lois et règlements nationaux ne fait pas obstacle à leur adaptation à l'organisation particulière aux COM.

## ... de même que les collectivités *sui generis*

La Nouvelle-Calédonie est régie par l'article 77 de la Constitution et par la loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 modifiée par la loi organique n° 2007-223 du 21 février 2007 portant dispositions statutaires et institutionnelles relatives à l'outre-mer. Elle demeure régie par le principe de spécialité législative. Ainsi, les lois et règlements n'y sont applicables que sur mention expresse. Cette mention n'est toutefois pas requise pour les lois de souveraineté. En vertu de l'article 22 de la loi de 1999, la Nouvelle-Calédonie est compétente dans les matières relatives aux postes et télécommunications, sous réserve des dispositions du 6° du I de l'article 21 qui prévoient que l'Etat est compétent en matière de liaisons et communications gouvernementales, de défense et de sécurité en matière de postes et télécommunications, ainsi que de réglementation des fréquences radioélectriques. L'Office des Postes et Télécommunications de Nouvelle-Calédonie (OPT-NC), établissement public à l'origine sous tutelle de l'Etat français et passé sous la tutelle de la Nouvelle-Calédonie le 1<sup>er</sup> janvier 2002, gère les télécommunications (fixe, mobile et Internet), la poste et les services financiers.

**En résumé,** le CPCE est applicable de plein droit dans les DOM-ROM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion) et dans certaines COM (Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Barthélemy, Saint-Martin), tandis que dans d'autres COM (Polynésie, Wallis-et-Futuna) et dans les collectivités *sui generis* (Nouvelle-Calédonie, TAAF<sup>(22)</sup>) ses dispositions ne le sont que sur mention expresse d'un texte<sup>(23)</sup>. Ainsi, par exemple, c'est par une mention expressément prévue à l'article L. 39-3-1 du CPCE que les dispositions de l'article L. 39-3<sup>(24)</sup> relatives aux peines encourues par des opérateurs ne respectant pas certaines des obligations prévues par le code sont applicables en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française et dans les îles Wallis-et-Futuna. De même, l'article L. 141 du code prévoit explicitement : « *Le présent code est applicable à Mayotte* ».

<sup>(1)</sup> Les TAAF sont soumises au principe de spécialité législative, selon l'article 1-1 de la loi n° 55-1052 du 6 août 1955. Les lois et règlements, y compris les dispositions du CPCE, n'y sont alors applicables en principe que sur mention expresse.

<sup>(2)</sup> Sauf sur l'île de Clipperton, qui certes ne relève d'aucune des catégories constitutionnelles susvisées et appartient à l'outre-mer, mais dispose d'un statut proche de l'administration directe. L'article 9 de la loi n° 55-1052 du 6 août 1955 prévoit que « les lois et règlements sont applicables de plein droit dans l'île de Clipperton ».

<sup>(3)</sup> Les territoires d'outre-mer n'existent plus depuis la révision constitutionnelle du 28 mars 2003

<sup>(4)</sup> Les TAAF comportent, outre l'île Saint-Paul, l'île Amsterdam, l'archipel Crozet, l'archipel Kerguelen, la terre Adélie et les îles éparses (îles Bassas da India, Europa, Glorieuses, Juan da Nova et Tromelin).

<sup>(5)</sup> L'Union européenne classe en trois catégories les territoires spécifiques des Etats membres :

- « régions ultrapériphériques » : Guyane, Guadeloupe, Martinique et La Réunion (France) ; Açores, Madère (Portugal), Canaries (Espagne) ;

- « pays et territoires d'outre-mer » : Mayotte, Nouvelle Calédonie, Polynésie française, Saint Pierre et Miquelon, Terres australes et antarctiques françaises, Wallis et Futuna (France) ; Groenland (Danemark) ; Anguilla, Iles Cayman, Iles Falkland, Géorgie du sud et Iles Sandwich du sud, Montserrat, Pitcairn, Sainte Helène et dépendances, Territoire de l'Antarctique britannique, Territoires britanniques de l'Océan Indien, Iles Turks et Caicos, Iles Vierges britanniques (Royaume-Uni) ; Antilles néerlandaises, Aruba (Pays-Bas) ;

- « territoires spécifiques » : Jersey, Guernesey, Ile de Man (Royaume-Uni) ; Féroé (Danemark).

<sup>(6)</sup> Sauf Saint-Martin et Saint-Barthélemy, qui sont certes des COM au sens de l'article 74 de la Constitution, mais restent soumis au statut de région ultrapériphérique de l'Union européenne.

<sup>(7)</sup> Les articles 182 et suivants du traité CE indiquent que les autres territoires attachés à la France (listés dans l'annexe II de ce traité) sont soumis au régime spécial d'association.

<sup>(8)</sup> Considérants 34 et 35 du règlement (CE) n° 717/2007 du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2007 concernant

l'itinérance sur les réseaux publics de téléphonie mobile à l'intérieur de la Communauté et modifiant la directive 2002/21/CE.

<sup>(9)</sup> Article R. 1-1-1 du CPCE.

<sup>(10)</sup> Article R. 1-1-4 du CPCE.

<sup>(11)</sup> Articles L. 44 et D. 406-18 du CPCE.

<sup>(12)</sup> Par exemple, la décision n° 2007-0811 du 16 octobre 2007 portant sur la définition des marchés pertinents de gros de la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles français outre-mer, la désignation des opérateurs disposant d'influence significative sur ces marchés et les obligations imposées à ce titre.

<sup>(13)</sup> Articles LO 3445-9 à LO 3445-12 et LO 4435-9 à LO 4435-12 du code général des collectivités territoriales (CGCT).

<sup>(14)</sup> « Ces règles ne peuvent porter sur la nationalité, les droits civiques, les garanties des libertés publiques, l'état et la capacité des personnes, l'organisation de la justice, le droit pénal, la procédure pénale, la politique étrangère, la défense, la sécurité et l'ordre publics, la monnaie, le crédit et les changes, ainsi que le droit électoral ».

<sup>(15)</sup> Article 4 de la loi n° 61-814 du 29 juillet 1961.

<sup>(16)</sup> Article 49 du décret n° 57-811 du 22 juillet 1957. L'assemblée territoriale doit émettre un avis dans un délai raisonnable, que les formations administratives du Conseil d'Etat estiment en général à un mois (CE avis du 30 janvier 2003).

<sup>(17)</sup> Article LO 6113-1 du CGCT.

<sup>(18)</sup> Article LO 6413-1 du CGCT.

<sup>(19)</sup> Article LO 6213-1 du CGCT.

<sup>(20)</sup> Article LO 6313-1 du CGCT.

<sup>(21)</sup> A l'exception des dispositions intervenant dans les matières qui relèvent d'une loi organique en application de l'article 74 de la Constitution ou de la compétence des collectivités en application des articles du CGCT, à savoir : impôts, droits et taxes, cadastre ; propriété immobilière, droits réels immobiliers et expropriation (Mayotte) ; circulation routière et transports routiers ; desserte maritime d'intérêt territorial, immatriculation des navires ; création, aménagement et exploitation des ports maritimes, à l'exception du régime du travail ; voirie, droit domanial et des biens de la collectivité ; accès au travail des étrangers ; tourisme ; création et organisation des services et des établissements publics de la collectivité ; protection et action sociales, droit syndical, droit du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (Mayotte) ; environnement et énergie (Saint-Barthélemy).

<sup>(22)</sup> Les TAAF sont soumises au principe de spécialité législative, selon l'article 1-1 de la loi n° 55-1052 du 6 août 1955. Les lois et règlements, y compris les dispositions du CPCE, n'y sont alors applicables en principe que sur mention expresse.

<sup>(23)</sup> Sauf sur l'île de Clipperton, qui certes ne relève d'aucune des catégories constitutionnelles susvisées et appartient à l'outre-mer, mais dispose d'un statut proche de l'administration directe. L'article 9 de la loi n° 55-1052 du 6 août 1955 prévoit que « les lois et règlements sont applicables de plein droit dans l'île de Clipperton ».

<sup>(24)</sup> « I. - Est puni d'un an d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende le fait pour un opérateur de communications électroniques ou ses agents :

1° De ne pas procéder aux opérations tendant à effacer ou à rendre anonymes les données relatives aux communications dans les cas où ces opérations sont prescrites par la loi ;

2° De ne pas procéder à la conservation des données techniques dans les conditions où cette conservation est exigée par la loi.

Les personnes physiques coupables de ces infractions encourent également l'interdiction, pour une durée de cinq ans au plus, d'exercer l'activité professionnelle à l'occasion de laquelle l'infraction a été commise. »

## ■ Guadeloupe

# « Le mouvement de baisse des tarifs de l'opérateur historique s'est incontestablement accéléré avec l'arrivée de concurrents privés »

■ Carte d'identité des territoires



**Victorin Lurel**  
président du Conseil  
régional  
de Guadeloupe

**Vous avez lancé un programme « Désenclavement numérique » pour inciter au développement de réseaux haut débit. En quoi consiste ce programme ?**

Ce programme est l'un des premiers que j'ai mis en œuvre à mon arrivée à la tête de la Région Guadeloupe en 2004. L'importance des TIC dans le développement d'un territoire insulaire nous imposait de faire du désenclavement numérique une priorité, tant pour les entreprises que pour les particuliers. Nous avons pas moins de 10 ans de retard en la matière ! La première des ambitions était de garantir en Guadeloupe « le haut débit pour tous », à des prix abordables, pour des services d'une qualité comparable à ceux proposés dans l'Hexagone. Dans cette optique, nous avons donc lancé dès 2004 la construction du câble « Guadeloupe



européenne » qui relie Porto-Rico à la Guadeloupe et qui est opérationnel depuis 2006. Ce câble, qui a représenté un investissement total de 22 millions d'euros cofinancés par l'Union européenne, est aujourd'hui à l'origine de toute la politique de désenclavement numérique à l'œuvre dans la Caraïbe, car les infrastructures construites vers la Dominique, vers la Martinique et bientôt plus au sud vers le plateau des Guyanes, en sont le prolongement direct. Outre l'Internet, nous avons également ciblé nos efforts en sensibilisant les pouvoirs publics sur les tarifs de téléphonie mobile et en particulier ceux du *roaming* auquel, de façon aberrante, nous sommes soumis bien que faisant partie du territoire national. Enfin, j'ai souhaité que la télévision numérique terrestre soit mise en œuvre très rapidement en Guadeloupe, alors qu'à l'évidence l'outre-mer avait été « oublié » du plan de déploiement.

### Quels ont été les effets concrets de la mise en œuvre opérationnelle du câble ?

Les effets de cette concurrence introduite sur le marché du transit IP ont été immédiats, dès avant même l'ouverture du service par notre délégataire Global Caribbean Network (GCN). L'opérateur historique, en situation de monopole quasi absolu en Guadeloupe, a engagé un mouvement de baisse de ses tarifs qui s'est incontestablement accéléré avec l'arrivée de

concurrents privés, stimulés par le câble, qui propose des coûts de transit 4 à 5 fois inférieurs à ceux pratiqués jusque là. Aujourd'hui, tous les opérateurs – hormis France Télécom – utilisent notre infrastructure de sorte qu'une bonne partie de notre territoire bénéficie de services « *double play* » et « *triple play* » à des conditions tarifaires assez attractives. Mais, ce n'est à l'évidence pas suffisant pour nous permettre d'obtenir pour 30 euros des débits équivalents à ceux de l'Hexagone. Pour cela, nous comptons sur une action plus vigoureuse de l'Etat à nos côtés, car pour notre part, nous avons clairement orienté la programmation 2007-2013 des fonds européens vers le développement des usages et des services liés au haut-débit.

### Qu'attendez-vous du régulateur ?

Le régulateur doit mieux encore accompagner dans leurs démarches les collectivités comme la nôtre. Il doit aussi contraindre l'opérateur historique à respecter la loi qui lui impose des conditions techniques et tarifaires en matière de partage d'infrastructures avec les autres opérateurs. Les TIC sont un important vecteur de création d'emplois qu'il faut dynamiser en levant les verrous qui empêchent l'exercice d'une concurrence saine sur ces marchés. L'ARCEP doit aussi inciter, avec nous, les opérateurs à mutualiser les nombreux pylônes présents sur notre territoire qui doit rester un joyau touristique. Enfin, en matière de *roaming*, il faut que l'ARCEP aille plus loin que la réglementation européenne pour qu'enfin existe une véritable continuité des tarifs sur le territoire national.

## Guadeloupe - 447 000 habitants sur 1 628 km<sup>2</sup>.

### Internet

Nombre d'abonnés ADSL : 67 000

% lignes ADSL par rapport au total de lignes : 34 %

% population éligible au dégroupage : 66 %

Opérateurs présents : Orange, Outremer Telecom, NetPlus / Mediaserv, AriasNet

Offres et tarifs de détail observés : 1Mbit/s avec téléphonie illimitée : 44,9 € / mois ; 2Mbit/s avec téléphonie illimitée : 49,9 € / mois

### Téléphonie mobile

Nombre d'abonnés mobiles : 453 000

Opérateurs : Digicel, Outremer Telecom, Orange Caraïbe.

Développement de l'UMTS prévu en 2008-2009.

### Téléphonie fixe

Nombre de lignes : 200 000

Opérateurs présents : Orange, Outremer Telecom, Dauphin Télécom.





■ **Martinique**

# « Une stratégie de long terme intégrant systématiquement la donne numérique »



**Alfred Marie-Jeanne**  
Président du Conseil régional de Martinique

Le Conseil régional appuie la construction d'un nouveau câble sous-marin. Pourquoi ? Les TIC jouent aujourd'hui et joueront encore plus demain un rôle fondamental dans notre société martiniquaise par leur importance dans les secteurs économique, culturel, éducatif et de la santé ; elles représentent un facteur structurant d'aménagement du territoire. C'est pourquoi, dès 1998 et aujourd'hui encore à travers le Schéma Martiniquais de Développement Economique, la Région a défini une stratégie à long terme intégrant systématiquement la donne numérique et offrant une infrastructure numérique performante partout et pour tous. Il s'agit de doter la Martinique d'infrastructures numériques performantes, de favoriser l'émergence de services innovants, et développer l'usage au quotidien des services et améliorer les compétences.

L'objectif, ambitieux, est de permettre à chaque Martiniquais, particulier ou entre-

prise, de communiquer avec le monde entier. Le câble sous-marin MCN répond de cette volonté. Ce projet d'infrastructure a pour but d'améliorer le raccordement de la Martinique aux réseaux mondiaux à haut-débit. La société MCN, Middle Caribbean Network ou Martinique Numérique Cable, a été soutenue pour la réalisation d'un câble sous-marin

d'une capacité initiale de 2,5 Gigabits/s. Ce câble, de dernière génération et évolutif, pourra atteindre une capacité finale de plus d'un Térabit/s.

Il sera donc le troisième câble sous-marin permettant de connecter la Martinique au reste du monde, après ECFS (*Eastern Caribbean Fibre System*) et AMERICAS 2. Il connectera la Martinique ainsi que la Dominique et Sainte-Lucie aux points de présence Internet à Porto Rico et Sainte-Croix. D'un coût total de 7,6 millions d'€, MCN est en service depuis novembre 2007 ; ses effets sont déjà visibles : les coûts des communications n'ont cessé de baisser et le potentiel de concurrence a été réactivé. D'ailleurs, le succès de cette initiative a également bénéficié à nos voisins de la Caraïbe : le câble sous-marin est prolongé et opérationnel jusqu'à Trinidad et une extension vers les Guyanes est à prévoir.

**Vous avez également lancé un projet de collecte haut débit...**

Le deuxième volet de notre stratégie consiste à favoriser l'émergence d'offres numériques

sur tout le territoire à des tarifs convenables pour tout martiniquais, entreprise ou particulier. Le Conseil Régional a lancé à cet effet une délégation de service public (DSP) pour réaliser un réseau de collecte haut débit : le Réseau Haut-Débit Martiniquais. Née du groupement Mediaserv/LD Collectivités/Sogetrel, Martinique Numérique est en charge de la réalisation et de l'exploitation de ce réseau pendant une durée de 20 ans. D'un montant global de 24 millions cofinancés par les Conseils régionaux et généraux de Martinique ainsi que par la Commission Européenne, cette DSP est un investissement structurant pour la Martinique. Ce réseau de plus de 220 kilomètres de fibre optique couvrira l'ensemble de l'île, toutes les communes, toutes les zones d'activité économique, tous les câbles sous-marins en sortie de territoire, offrant ainsi un magnifique outil aux acteurs économiques martiniquais pour investir le monde numérique. C'est également pour chaque martiniquais une possibilité d'être couvert en haut débit, à 512 Kbits/s au minimum.

**Qu'attendez-vous du régulateur ?**

Nous en attendons un soutien dans nos efforts pour relancer le potentiel de concurrence dans le domaine des infrastructures en Martinique, en particulier au niveau du dégroupage, de la connaissance des réseaux et de la régulation des fourreaux de fibre optique.

Le conseil régional souhaite donc que l'ARCEP soit toujours à l'écoute des particularités de la Martinique afin de favoriser ensemble le passage vers le haut et le très haut débit pour tous.

## Martinique - 401 000 habitants sur 1 128 km<sup>2</sup>.

### Internet

Nombre d'abonnés ADSL : **65 000**  
% lignes ADSL par rapport au total de lignes : **35 %**  
% population éligible au dégroupage : **64 %**  
Opérateurs présents : **Orange, Outremer Telecom, NetPlus / Mediaserv, AriasNet.**  
Offres et tarifs de détail observés : **accès à l'internet seul (sans TV, sans VoIP) entre 27 et 30 € pour un débit de 521 kbps, entre 46 et 50 € pour un débit de 1 Gbit/s, et de 60 à 65 € pour un débit supérieur à 2 Gbit/s.**

### Téléphonie mobile

Nombre d'abonnés mobiles : **414 000**  
Opérateurs : **Orange Caraïbe (60% de parts de marché), Outremer Telecom (12%) et Digicel (28%).**  
MVNO : **Leader Price Mobile**  
Développement de l'UMTS prévu en **2008-2009.**

### Téléphonie fixe

Nombre de lignes : **187 000**  
Opérateurs présents : **Orange, Outremer Telecom, Mediaserv.** L'apparition des packages via les **Onlybox** et **Mediabox** a relancé la pénétration de la téléphonie fixe (sur IP)

Source : Préfecture de Région



■ **Guyane**« **Permettre le désenclavement numérique de la Guyane et des pays voisins** »

**Antoine Karam**  
président du Conseil  
régional de Guyane



En 2006, le Conseil régional lançait une délégation de service public pour la réalisation d'un réseau haut débit. Cette action a-t-elle déjà porté ses fruits ?

Les travaux de Guyane Numérique SAS ont démarré en juillet 2007 (études techniques liaisons optiques, faisceaux hertziens et satellite), la notification étant remise au concessionnaire en mars de la même année. Les études d'avant projet sont en cours de finalisation. Le bâtiment abritant le point de départ du réseau (point d'atterrissage du câble sous-

marin de transit IP Américas II) et permettant le raccordement au réseau de France Télécom a été livré en décembre 2007. Aujourd'hui, nous attendons la livraison du hub régional satellite constituant le point central de desserte des communes isolées pour le réseau de collecte. Le réseau du délégataire, qui a permis de dégroupier 16 centraux d'abonnés, devrait être opérationnel dans le courant du premier semestre 2008.

**La question de la « sortie » des flux vers l'Internet mondial est une source de préoccupation pour la Guyane, ainsi que pour les territoires voisins, par exemple le Surinam. Avez-vous entrepris une démarche à ce sujet ?**

En effet, tant pour la Guyane que ses pays voisins (Surinam, Guyana et Brésil), le développement des infrastructures de télécommunications constitue un enjeu majeur pour renforcer encore l'attractivité de notre territoire, la compétitivité des entreprises, l'amélioration du service public et l'ancrage d'activités à forte valeur ajoutée.

Aussi, des études sont en cours, portées par des opérateurs de télécommunications, pour la construction d'un second câble sous-marin, afin d'assurer une diversité complète de routes, condition de toute sécurisation, et d'accompagner la croissance du trafic IP haut débit vers la Guyane.

Dans cette perspective, la réalisation d'infrastructures de communications supplémentaires apporte à l'espace de

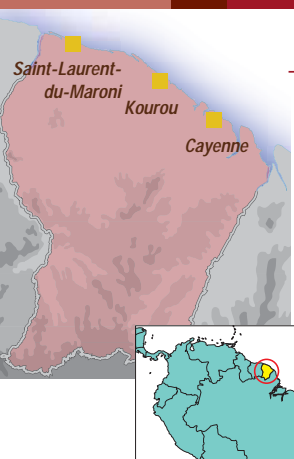
coopération entre la Guyane et les pays de son environnement géographique, les moyens nécessaires permettant notre désenclavement numérique afin de créer les conditions propices à notre croissance et notre développement.

**Qu'attendez-vous du régulateur ?**

Nous attendons de l'ARCEP, en premier lieu, des conseils d'expertise pour valider ces études et les soutenir dans le cadre de financements européens et nationaux. Dans un second temps, qu'elle favorise la concurrence dans le domaine des communications électroniques en permettant aux opérateurs de s'installer en Guyane grâce à la diminution des coûts des licences qu'il leur accorde, notamment sur la BLR et le WIMAX.

Enfin, en Guyane, France Télécom a installé depuis des années de la fibre optique pour ses besoins propres sur l'axe routier du littoral Cayenne-Saint-Laurent du Maroni qu'il ne met pas à la disposition des opérateurs ou des opérateurs d'opérateurs. Nous attendons de l'Autorité de régulation qu'elle permette le dégroupage de cette infrastructure. Car, il y a encore en Guyane trop de zones d'ombres où le mobile ne fonctionne pas, ce qui ralentit, de façon parfois préjudiciable, l'intervention des secours à la population guyanaise.

**Guyane** - 198 000 habitants sur 84 000 km<sup>2</sup>.



### Internet

Nombre d'abonnés ADSL : 22 000

% lignes ADSL par rapport au total de lignes : 40 %

% population éligible au dégroupage : 60 %

Opérateurs présents : Orange, Outremer Télécom, Mediaserv

Offres et tarifs de détail observés :

2 Mbit/s non dégroupé : 64,9 €/mois

2 Mbit/s dégroupé, téléphonie illimitée,

12 chaînes de la TNT : 64,9 €/mois

### Téléphonie mobile

Nombre d'abonnés mobiles : 190 000

Opérateurs : Digicel, Outremer Télécom, Orange Caraïbe.

Développement de l'UMTS prévu en 2008-2009.

### Téléphonie fixe

Taux d'équipement : 30 % de la population.

Nombre de lignes : 55 000

Opérateurs présents : Orange, Outremer Telecom, Mediaserv.

Source : Préfecture de Région

## La Réunion

# « Nous avons obtenu une **division par 38 du prix des liaisons louées et du transit IP** »

**Guy Jarnac**  
vice Président du  
Conseil Régional  
de la Réunion



gagné : le réseau Gazelle est encore en construction mais la boucle principale est opérationnelle depuis 2005. Dès cette date, elle a permis l'arrivée d'un opérateur régional alternatif à France Télécom sur les services ADSL. En 2007, la délégation de service public d'exploitation des services a été attribuée à « La

proposés aux opérateurs mais aussi des problèmes de sécurisation ou des perspectives de saturation à terme. Concernant la question tarifaire, nous venons de loin... Sous l'impulsion de la Région Réunion soutenue par des opérateurs alternatifs, l'ARCEP a régulé les tarifs des liaisons louées et du transit IP. Nous avons obtenu entre 2004 et 2007 une division par 38 (de 17 500 à 460 €/Mbits/mois) du coût de ces liaisons. Cette situation est très positive pour La Réunion dans l'Océan Indien mais le coût du Mégabit intercontinental reste un facteur de surcoût. Tant qu'il ne sera pas ramené à 50 ou 100 €, nous aurons du mal à avoir, dans notre île, les mêmes offres qu'en métropole.

**Avez-vous réussi à dynamiser le marché du haut débit à La Réunion ? Comment ?**

Dès 1998, peu de temps après la déréglementation des télécommunications en Europe, la Région Réunion s'est préoccupée des conditions d'accès à ces services sur son territoire : démarche légitime pour une île de 2500 km<sup>2</sup> située à 10 000 km de l'Europe et dont la démographie et les besoins en services « télécoms » ne cessent de croître.

Après plusieurs études portant sur l'analyse de la pertinence d'une action publique et les modalités d'action possibles, nous avons décidé d'agir sur deux maillons essentiels :

- La construction d'un réseau régional mutualisé, Gazelle, réseau d'opérateur d'opérateurs assurant une couverture de 100% de la population réunionnaise en haut, voire très haut débit.
- des actions, essentiellement juridiques dans un premier temps, pour obtenir une baisse des tarifs sur nos liaisons intercontinentales, c'est-à-dire les prix du câble sous-marin SAFE.

Aujourd'hui, le pari est en passe d'être

Réunion Numérique » dont les actionnaires sont Sogetrel, Mediaserv et LD collectivités. Deux autres opérateurs ont lancé de nouvelles offres, bien positionnées sur le marché. Elles vont se développer avec la croissance progressive de la couverture de Gazelle. La Réunion compte désormais 3 opérateurs mobiles très actifs et au moins 5 opérateurs sur les services internet, ce qui permet d'envisager une saine concurrence et le développement des services.

### L'accès à l'internet mondial via le câble sous-marin reste-t-il toujours un goulot d'étranglement ?

Même si la situation s'améliore, l'écart avec la métropole subsiste, aussi bien dans les retards relatifs à l'arrivée des offres nouvelles (*triple play*...) que dans les prix pratiqués localement. L'accès à l'internet mondial via le seul câble sous marin SAFE reste un problème en raison des tarifs

### Qu'attendez-vous du régulateur ?

L'ARCEP ne doit jamais oublier les DOM dans les obligations qu'elle impose aux opérateurs puissants en métropole car l'objectif doit être l'égalité de traitement et que les DOM rattrapent la métropole en termes de taux de pénétration et d'offres de service. La seule particularité des DOM pour le régulateur doit être ce qui résulte de leur insularité et éloignement géographique. La nécessité d'être reliée à la métropole par des câbles sous-marins constitue un goulot d'étranglement, frein dans le développement des services à haut débit. Il est désormais indispensable que l'ARCEP organise une réflexion sur les évolutions législatives, réglementaires, ... par exemple, sur l'achat d'IRU sur les câbles sous-marins, qui permettraient d'organiser enfin une continuité territoriale numérique entre la métropole et les DOM.

## La Réunion - 784 000 habitants sur 2 512 km<sup>2</sup>.

### Internet

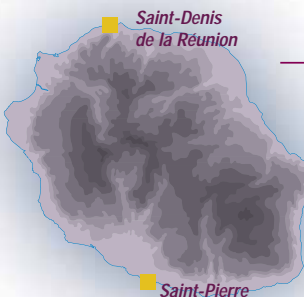
Nombre d'abonnés ADSL : **91 000**  
% lignes ADSL par rapport au total de lignes : **37 %**  
% population éligible au dégroupage : **70 %**  
Opérateurs présents : **Orange, Outremer Telecom, Mobius, Mediaserv, Runnet**

### Téléphonie mobile

Nombre d'abonnés mobiles : **877 000**  
Opérateurs : **Orange Réunion, SRR, Outremer Telecom.**  
Développement de l'UMTS prévu en **2008-2009.**

### Téléphonie fixe

Nombre de lignes : **243 000**  
Opérateurs présents : **Orange, Outremer Telecom, Mediaserv**



## ■ Mayotte

# Le nouveau plan de numérotation **dope** les mobiles

Le nouveau plan de numérotation mis en place en mars 2007 dans cette petite île proche de La Réunion a **dopé la concurrence dans les mobiles. La preuve par les chiffres.**

Le plan de numérotation de Mayotte a été modifié par l'ARCEP le 30 mars 2007. Il s'agissait principalement de changer le « code pays » à travers lequel Mayotte pouvait être appelée depuis l'international, en remplaçant l'ancien code pays partagé avec l'Union des Comores par le code pays « France de l'Océan Indien », le 262. Ce changement de numérotation a également permis d'ouvrir la tranche 0639 pour les numéros mobiles de cette collectivité d'outre-mer. Le 28 décembre 2007, le fonctionnement en parallèle des anciens numéros mobiles (0269, remplacés par les nouveaux numéros en 0639) a été arrêté.

Ce nouveau plan de numérotation a entraîné une mini révolution dans les mobiles à Mayotte. Il

### Les parts de marché des opérateurs mobiles à la Réunion et Mayotte, au 31/12/2007

	Marché global		Parc prépayé		Parc post payé	
	Total clients	Parts de marché	Clients	Parts de marché	Clients	Parts de marché
SRR	677 618	66 %	397 937	68 %	279 681	64 %
Orange Réunion	283 954	28 %	156 302	27 %	127 652	29 %
Outremer Telecom	65 503	6 %	32 860	6 %	32 643	7 %
Total	1 027 075	100 %	597 099	100 %	439 976	100 %

a en effet permis à de nouveaux opérateurs de se déployer : Outremer Telecom fin 2006 et Orange Réunion mi avril 2007. Désormais, trois opérateurs mobiles sont en concurrence sur cette zone de l'océan indien (voir tableau) et le taux de pénétration mobile sur La Réunion et Mayotte est passé de 94 à 105 % en un an.

La zone Réunion-Mayotte est aussi la deuxième, après la zone Antilles-Guyane, à avoir lancé, en

juillet 2007, la portabilité mobile en 10 jours et en « simple guichet ». Cette mise en œuvre a eu, elle aussi, un impact positif sur la concurrence. En effet, sur un million de clients actifs, alors que seuls 10.000 numéros ont été portés en deux ans et demi (entre le 31 mars 2005 – date de l'ouverture de la portabilité « double guichet » – et fin décembre 2007), 3.500 numéros étaient portés durant le seul quatrième trimestre 2007. ■

## Mayotte

170 000 habitants sur 376 km<sup>2</sup>.

### Internet

Opérateurs présents : Orange, Outremer Telecom, Guetaly.

### Téléphonie mobile

Nombre d'abonnés mobiles : 150 000

Trois opérateurs : SRR, Orange Réunion, Outremer Telecom.

### Téléphonie fixe

Nombre de lignes : 15 000.

Opérateurs présents : Orange, Outremer Telecom.

## St-Pierre et Miquelon

6 125 habitants sur 242 km<sup>2</sup>.

### Internet

Nombre d'abonnés ADSL : 1 723

Opérateurs présents : SPM Telecom (groupe France Télécom).

### Téléphonie mobile

Nombre d'abonnés mobiles : 3 000

Opérateurs : SPM Telecom (groupe France Télécom).

### Téléphonie fixe

Nombre de lignes : 4 157

Opérateurs présents : SPM Telecom (groupe France Télécom)

## ■ Saint-Martin

# Le Traité du mont des Accords

En 1648, le Traité franco-hollandais signé sur le lieu-dit du Mont des Accords partageait l'île entre les deux pays. **360 ans plus tard, en 2006, c'était au tour des fréquences... Récit.**

Le 23 mars 1648, les Français et les Hollandais habitant l'île de Saint Martin réglèrent le problème de leur «souveraineté nationale» par la signature du Traité du mont des Accords. Ils se partagèrent l'île en deux parties : les Français occuperaient la partie nord (environ 50 km<sup>2</sup>), les Hollandais la partie sud (environ 30 km<sup>2</sup>). Ce traité assure depuis lors la libre circulation des habitants sur toute l'île ; il stipule que ses habitants y vivent comme des amis et des alliés, et que les commodités de l'île sont communes pour subvenir à leurs besoins.

C'est dans cet esprit d'entente et de coopération qu'a été signé près de 360 ans plus tard - en février 2006 - un accord de partage des fréquences aux frontières. Il permet aux nombreux opérateurs mobiles présents sur l'île - sur l'une ou l'autre partie, parfois les deux - d'utiliser au mieux la ressource spectrale qui leur a été assignée par leur administration de tutelle, sans trop de brouillages et sans trop « baver » sur le voisin. Un défi technique compte tenu de la situation unique au monde de l'île, à la fois minuscule et partagée entre de nombreux opérateurs mobiles, actuellement au nombre de huit. ■

# L'Etat fait levier sur le terrain...

La Préfecture est l'interlocuteur des collectivités locales et des acteurs de la filière numérique pour tout ce qui concerne les nouvelles technologies et les grands projets télécoms. **L'exemple de La Réunion, avec Pierre-Henry Maccioni, préfet de l'île.**

**A** La Réunion, les tarifs du haut-débit sont plus élevés qu'en métropole pour un niveau de performance inférieur. Quant aux offres « grand public » en très haut-débit (plus de 20 Mbps), elles sont inexistantes. En effet, l'économie réunionnaise reste encore dépendante, pour ses liaisons haut débit avec l'extérieur, d'un seul câble sous-marin, le câble SAFE, dont l'unique fournisseur est de fait en situation d'exclusivité.

Après la régulation imposée par l'ARCEP en 2004 qui a permis de diviser les tarifs de gros par 20, la Préfecture et la Région ont appliqué en 2007, une subvention de compensation des surcoûts appuyée par les crédits européens qui a permis de les faire baisser à 460 € avec une obligation de répercussion sur les usagers. Aujourd'hui ce tarif est le moins élevé dans la zone Océan Indien.

A l'avenir, grâce à la volonté des opérateurs et l'action conjuguée des acteurs locaux et de l'ARCEP, nous espérons nous approcher d'un tarif à 300 €. Il nous faudra donc continuer à agir pour obtenir les meilleurs tarifs sur les câbles mais également envisager des solutions alternatives. C'est pourquoi, avec l'Europe et la Région, nous avons programmé 44 millions d'€ de crédits pour

la construction d'un autre câble sous-marin susceptible d'être utilisé dans des conditions non discriminatoires et transparentes.

## Les TIC, 2<sup>ème</sup> ressource économique de La Réunion

L'Etat s'est engagé à « libérer » le haut et le très haut débit à la Réunion au titre de la continuité numérique et il accompagne les entreprises TIC et les opérateurs télécoms dans leur développement par le biais de la défiscalisation. Après le réseau régional Gazelle, mis en place par le Conseil Régional, qui permet aux entreprises d'accéder au haut-débit, un nouvel opérateur proposera dès la fin de l'année une offre de FTTH aux entreprises et aux résidents. Avec l'ARTIC (Association des entreprises TIC de la Réunion), nous souhaitons favoriser le développement de mini technopoles reliées à ce réseau, accessibles aux PME moyennant des tarifs de location équivalents à ceux de la technopole de Saint-Denis.

Sous l'impulsion du ministère de l'Outre-mer, la Préfecture a également bâti avec les acteurs de la filière TIC un plan spécifique en faveur de l'économie numérique. Avec 1,065 milliards de chiffre d'affaires en 2005, un chiffre multiplié par

trois en 5 ans, la filière TIC est la deuxième ressource économique de La Réunion. La croissance soutenue de 4 à 5 % par an depuis dix ans (1,2% pour la métropole) témoigne d'un dynamisme économique exemplaire.

Depuis 2003, les entreprises TIC de l'outre-mer bénéficient de plein droit des dispositions de la défiscalisation pour les soutenir dans leur programme d'investissements en matériels productifs et de l'exonération d'une part des charges sociales de leurs salariés. Le secteur TIC bénéficiera bientôt des avantages de la Zone Franche Globale d'Activités qui sont de formidables leviers pour développer la filière et j'ai fait des propositions au Gouvernement pour adapter ces nouvelles mesures d'aides à l'évolution du territoire réunionnais. Nous pourrions ainsi engendrer un taux de progression de la filière de 17% pendant les 5 premières années, un chiffre d'affaires de 3 milliards d'euros et permettre l'embauche de 2.500 personnes en cinq ans. ■



L'exemple de La Réunion

## ... pour que les offres et les usages se développent

L'équipement en mobiles et en accès Internet à La Réunion atteint respectivement 84% et 56% en 2007. Comparaison entre l'île et la métropole.

**L'**équipement en micro-ordinateur s'est fortement développé à La Réunion : 70% des personnes possédant une ligne fixe sont équipées en micro-ordinateur (+9 points par rapport à 2006), un taux comparable à celui de la métropole.

### La Réunion : plus mobile et moins connectée que la métropole

Il n'en est pas de même pour Internet : 56% des personnes équipées d'une ligne fixe à leur domicile disposent aussi d'une connexion à Internet en 2007, contre 64% en juin 2007 en métropole.

Par contre, les Réunionnais sont davantage équipés en téléphone mobile que les métropolitains : 72% des personnes disposant à leur domicile d'une ligne fixe sont équipées en mobile en juin 2007 en métropole; ils sont 83% sur l'île de La Réunion à la même date.

### Internet : des dépenses similaires mais une offre haut débit « limitée »

Les ménages réunionnais équipés d'Internet dépensent, en moyenne, un peu plus de 30 euros TTC par mois pour leur connexion, une dépense équivalente à celle des métropolitains. En revanche, si la dépense est similaire, le service offert ne l'est pas :

25% des clients réunionnais étaient connectés en bas débit au deuxième trimestre 2007, contre seulement 9% en métropole. La part du bas débit reste donc relativement importante, bien qu'elle ait reculé de 18 points en un an.

Concernant le haut débit, les offres en métropole et dans les DOM sont très différentes. Alors que la totalité des fournisseurs d'accès métropolitains proposent des offres illimitées, celles des DOM peuvent être limitées en données téléchargées. Ainsi, à La Réunion, au quatrième trimestre 2007, près de la moitié des individus connectés en haut débit possédaient une connexion limitée. ■

Usages

■ **BENOÎT EYMARD** - DIRECTEUR DE L'OUTRE MER - groupe FRANCE TÉLÉCOM/ORANGE

## France Télécom : *des marchés dynamiques et sensibles à la diversité des usages*



**Le marché des télécoms est-il spécifique dans les DOM ?**

C'est un marché fortement influencé par les particularités géographiques et climatiques de ces territoires et par les besoins des utilisateurs. L'insularité et la distance avec la métropole engendrent en effet une demande spécifique des



clients locaux ; elle présente

tout à la fois des caractéristiques très locales, ce que traduit un taux de pénétration du mobile supérieur à celui de la métropole, et aussi très « longue distance », lié au besoin de connexion avec la métropole pour maintenir la liaison avec la famille et l'entourage ou pour les relations économiques.

Le climat tropical et le relief imposent également des conditions d'ingénierie et des méthodes d'exploitation de réseau adaptées : protection contre la corrosion, les glissements de terrain, les cyclones mais aussi prise en compte du brouillage des ondes par les pluies diluviennes. Globalement, les coûts d'exploitation sont supérieurs à la moyenne nationale : ils proviennent aux 2/3 des réseaux structurants et de la boucle locale et pour 1/3 des coûts de transport intercontinentaux. Toutes ces caractéristiques ont un impact très sensible sur l'architecture des réseaux et les investissements qui en découlent.

L'interconnexion de ces territoires s'effectue essentiellement par des câbles sous marins. A titre d'exemple, en 2007, l'endommagement du câble America's II par un bateau de pêche, a provoqué une interruption du service internet du 6 au 24 mai ; France Télécom a dû rerouter les appels téléphoniques par le secours satellite et faire intervenir un navire câblé. Les investissements liés à des destructions consécutives à des désordres naturels se sont élevés à 20 M€ pour la seule année 2007.

La jeunesse de la population dans les DOM se traduit par des marchés dynamiques et sensibles à la diversité des usages. Dans ces zones les communications internationales sont plus importantes qu'ailleurs. La croissance des volumes d'échanges d'information dans

l'ensemble de l'écosystème des DOM conduit à une augmentation substantielle de la demande de capacité.

**Quels sont vos chantiers ?**

L'activité concurrentielle est intense ; dans le mobile, on trouve de deux à cinq opérateurs selon les zones, et deux à trois pour l'Internet.

France Télécom a mis en place des moyens spécifiques et a mobilisé des ressources prises sur ses fonds propres afin d'apporter les solutions les plus innovantes aux exigences locales : le plan d'investissement pluriannuel (2005-2009) dans le haut débit est estimé à près de 100 M€. Ces investissements permettent d'assurer une couverture haut débit de 95% de la population à La Réunion, de 97% en Martinique, 94,5% en Guadeloupe, 95,6% en Guyane.

Pour préparer le développement du haut débit dans les DOM, France Télécom a réalisé entre 1999 et 2002 plus de 150 M€ d'investissement dans les infrastructures intercontinentales. Des câbles sous marins optiques relient désormais la Guyane, la Martinique, et la Guadeloupe au reste du monde. Pour augmenter les capacités à venir, France Télécom a décidé la construction d'un nouveau câble sous-marin dans l'Océan Indien, reliant Madagascar, la Réunion et l'île Maurice. Ce câble LION permettra de diversifier la connectivité dans la zone, d'optimiser les réseaux et grâce à d'importantes capacités, de faire face au développement des usages. Il constitue aussi une opportunité de développement économique et un outil de coopération régionale.

Pour les mobiles, les usages vont connaître une évolution majeure grâce à la commercialisation de la 3G+. L'ARCEP a accordé en mars dernier aux filiales Orange de France Telecom une licence 3G. L'ouverture des réseaux est prévue pour la fin 2008 directement en 3G+, technologie HSDPA/HSUPA, qui permet des débits

proches de l'ADSL. Le déploiement se poursuivra sur plusieurs années compte tenu des enjeux financiers.

France Télécom a aussi développé les ressources humaines de l'entreprise puisque plus de 1000 personnes contribuent au déploiement et à la maintenance des infrastructures, sans compter les experts ou les renforts qui peuvent être mobilisés lors de crise : 60 techniciens mobilisés pendant 6 semaines lors du cyclone « Gamède » à La Réunion et 300 personnes pendant 12 semaines après le cyclone DEAN en Martinique.

**Quelles sont vos attentes vis à vis du régulateur ?**

**L'infrastructure construite par France Télécom est utilisée par nos concurrents dans le cadre défini par l'ARCEP. De nombreux FAI présents dans les DOM utilisent les offres de gros de France Télécom.**

L'infrastructure construite par France Télécom est utilisée par nos concurrents dans le cadre défini par l'ARCEP. De nombreux FAI présents dans les DOM utilisent les offres de gros de France Télécom ; ainsi le dégroupage est mis en œuvre depuis plus de quatre ans dans l'ensemble des DOM, avec plus de 34% des répartiteurs dégroupés (soit 80% des

lignes dégroupables en moyenne). Les tarifs de dégroupage sont au même niveau qu'au plan national malgré les spécificités d'exploitation dans ces zones. Pour maintenir et accélérer encore l'accès de tous à des services de communications performants, il est important que les paramètres clés de la réglementation restent économiquement équilibrés comme par exemple le coût de connectivité intercontinental de façon à créer les conditions d'une concurrence saine et durable. En ce qui concerne les terminaisons d'appel mobile, comme en métropole, il serait nécessaire d'envisager une convergence rapide de leur niveau entre les opérateurs dans la mesure où les réseaux sont maintenant matures. Dans un contexte concurrentiel sain, équilibré et dynamique, France Télécom continuera à investir dans les réseaux et services pour mettre ses capacités d'innovation, ses compétences humaines et techniques au service du développement de l'économie et des populations des DOM.

www.francetelecom.com

■ BERTRAND GUILLOT - PRÉSIDENT DE SRR

## SRR : le mobile dans l'océan indien

**Quelles sont les spécificités du marché des télécoms dans les DOM ?**

Toute la particularité d'être un opérateur domien repose sur la chance de pouvoir aborder la richesse d'un marché global des télécoms, rendu complexe du fait de notre insularité, mais sur une échelle réduite et avec des moyens nécessairement différents. De cette particularité découle néanmoins toute la difficulté qui y est associée : tout projet, qu'il soit commercial, technique ou réglementaire, mobilise des énergies disproportionnées compte tenu de notre taille, d'autant que les synergies avec les autres technologies ou les autres secteurs d'activités sont balbutiantes ou restent à inventer. Notre insularité impose des contraintes supplémentaires avec un câble de sortie unique pour La Réunion et des solutions en propre sur

Mayotte. Dans ce contexte, il est particulièrement complexe d'apporter à nos clients, toujours au fait des nouveautés métropolitaines, les mêmes services dans des délais similaires. Néanmoins, c'est un défi que nous relevons en permanence et nos clients bénéficient aujourd'hui d'une qualité de service remarquable à des tarifs très avantageux.

**Notre projet majeur sur les deux prochaines années concerne le déploiement d'un réseau 3G+ sur La Réunion et Mayotte afin d'offrir de nouveaux services de transfert de données haut débit.**

**Quels sont vos projets ?**

Notre projet majeur sur les deux prochaines années concerne le déploiement d'un réseau 3G+ sur La Réunion et Mayotte afin d'offrir de nouveaux services de transfert de données haut débit, pour les entreprises et les particuliers. Ce réseau de nouvelle génération nécessite une refonte en profondeur du cœur de réseau et des systèmes de transmission. Sur Mayotte, le déploiement du réseau Wimax va

continuer afin de pallier le retard au niveau de l'accès Internet haut débit ; nous sommes néanmoins freinés par le coût important de la bande passante satellite.

**Quelles sont vos attentes vis à vis du régulateur ?**

La régulation doit décloisonner sa vision des différents secteurs des télécoms afin d'avoir une approche globale et convergente des marchés domiens, facilitant ainsi leur développement. Le rôle du régulateur va être de permettre à tous les acteurs d'accéder à ces technologies dans des conditions concurrentielles satisfaisantes sur des marchés qui accusent de très nets retards en termes de capacité haut débit.



www.srr.fr

Portrait des acteurs

■ JEAN-MICHEL HEGESIPPE - PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL D'OUTREMER TELECOM

## Outremer Telecom : un challenger en forte croissance

**Le marché des télécoms dans les DOM est-il spécifique ?**

Le marché des DOM est éclaté entre quatre territoires répartis en deux zones géographiques : la zone Caraïbe, avec la Martinique, la Guadeloupe et la Guyane, et la zone Océan Indien, avec La Réunion et Mayotte. Ces zones sont distantes de près de 20 000 km avec un décalage horaire de huit heures ; elles comptent environ un million d'habitants chacune et ont un PIB bien inférieur à celui de la métropole. Nous évoluons donc sur des micro marchés éclatés. Mais l'appétence pour les télécommunications est très forte, ce qui se traduit par un taux de pénétration du mobile plus élevé qu'en métropole.

**L'année 2008 est l'année de consolidation de nos activités, avec l'enrichissement de nos offres actuelles.**

En dépit de ces spécificités, ces marchés ont déjà séduit les grands acteurs des télécommunications français, puisque le groupe France Télécom/Orange et SFR y sont présents. Aujourd'hui, le groupe Outremer Telecom a su faire sa place sur ces territoires et

détient 15% des parts de marché mobile aux Antilles/Guyane, où il se développe depuis trois ans, et 6% des parts de marché mobile sur La Réunion et Mayotte où nous sommes présents depuis un an. Sur le marché de l'ADSL, le groupe détient au global sur ces régions 37% des parts de marché.

Notre réussite s'explique par notre modèle économique adapté, avec la maîtrise des coûts

fixes, notre positionnement de challenger offrant des offres extrêmement compétitives, un marketing de proximité, tout en assurant un service de qualité.

**Quels sont vos chantiers et/ou projets ?**

Notre déploiement a été soutenu depuis 2004, année qui marque le début de l'ouverture de nos services en téléphonie mobile en Guyane, suivie, en 2005, de la Guadeloupe et la Martinique, en 2006, de Mayotte, et en 2007, de La Réunion. L'année 2008 est l'année de consolidation de nos activités, avec l'enrichissement de nos offres

actuelles. Nous venons de lancer la Only Box avec des services de contenu associés : la VOD et la TV sur IP, assortie d'un bouquet de chaînes de la TNT. Nous sommes là aussi les premiers dans les DOM à proposer ces services innovants.

Nous avons acquis les licences Wimax et venons d'obtenir les licences 3G nous permettant de prendre position de façon décisive sur le marché du haut débit. Nous illustrons ainsi notre positionnement de challenger innovant qui apporte en permanence la nouveauté sur ses territoires.

**Quelles sont vos attentes vis à vis du régulateur ?**

Nous en attendons que les règles de la concurrence soient respectées, et que nous puissions nous développer en toute équité face aux grands acteurs nationaux.



www.outremer-telecom.fr/

■ **EHSAN EMAMI** - PRÉSIDENT de MEDIASERV

## Mediaserv : *le petit « Free » des DOM*



**Quelles sont les spécificités du marché des télécoms dans les DOM ?**

C'est un marché complexe. Par exemple, nous n'amenons pas du haut débit à Saint Denis de La Réunion de la même manière qu'à Saint Laurent du Maroni en Guyane. L'insularité, la forêt



dense, les risques naturels (cyclones,

trempements de terre), l'éloignement entre chacune de ces régions sont autant de spécificités géographiques que nous devons prendre en compte au quotidien. Les collaborateurs de Mediaserv doivent aussi s'adapter au décalage horaire pour travailler ensemble. D'un point de vue économique, la taille du marché et le coût de la vie sont des notions essentielles dans la gestion d'une entreprise.

Les mentalités évoluent lentement, l'opérateur historique est encore profondément ancré

dans les habitudes de consommation. A notre niveau, nous sommes dépendants de leur réseau et de leurs techniciens pour un certain nombre d'interventions.

**Quels sont vos chantiers et/ou projets ?**

Le mobile n'est pas à l'ordre du jour. On constate que les deux premiers opérateurs de mobile dominant déjà un marché saturé. En haut débit, nous avons lancé la Box Mediaserv (avec cette Box, l'abonnement téléphonique est inclus et le téléchargement illimité, ndr) en Guadeloupe, à La Réunion, en Martinique et, depuis le 22 mai, en Guyane avec un objectif :

dégrouper tous les NRA. Dans la continuité de notre politique de désenclavement numérique des DOM, nous avons obtenu en 2007 trois délégations de service public : à La Réunion, en Martinique et en Guyane. Avec le câble de GCN, société sœur de Mediaserv, les îles de la Caraïbe, de Puerto Rico à Trinidad, peuvent aujourd'hui être desservies par du haut débit.

**Notre ambition est de devenir l'équivalent de Free, soit le deuxième opérateur telecom des DOM.**

Pour les professionnels, nous envisageons de lancer très prochainement du SDSL.

Notre ambition est de devenir l'équivalent de Free, soit le deuxième opérateur telecom des DOM, en termes d'abonnés, de qualité, de sérieux et d'engagement clients. Avec le lancement de la Box Mediaserv, nous affichons un objectif de 100.000 clients domiens d'ici 2010.

**Quelles sont vos attentes vis à vis du régulateur ?**

Il est important que les DOM soient traités sur un pied d'égalité avec la métropole. Pour cela, il est indispensable de comprendre la taille du marché, sa complexité et son éparpillement. Chaque lancement de nouveau chantier sur un département entraîne systématiquement de lourds investissements. Une des attentes d'un opérateur alternatif comme Mediaserv vis-à-vis de l'ARCEP est la prise en compte de toutes les spécificités des DOM pour les différentes redevances. Toutefois, nous constatons que l'ARCEP est de plus en plus attentive à nos problématiques.

www.nplus.gf

Portrait des acteurs

■ **YANN DE PRINCE** - PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL de MOBIUS

## Mobius : *David contre Goliath*



**Le marché des télécoms est-il spécifique dans les DOM ?**

Non, chaque DOM est particulier. Certains sont insulaires, d'autres pas ; certains sont situés dans l'hémisphère nord, d'autres distants de plus de 10.000 km... La seule particularité commune est peut être

qu'ils sont physiquement détachés de la métropole...

Et encore, car il faudrait alors inclure la Corse... Je ne

parlerai donc que du marché de La Réunion qui est unique.

Tout d'abord, force est de constater qu'à La Réunion, l'opérateur historique connaît encore une situation archi-dominante tant dans le domaine de la téléphonie fixe que de l'Internet, preuve, s'il en était besoin, que le marché est spécifique et que la concurrence ne s'exerce pas dans des conditions compa-

rables à celles de la métropole. Le tarif moyen de l'accès à Internet est très largement supérieur aux tarifs des FAI métropolitains tandis que les débits sont largement inférieurs.

C'est l'attitude de l'opérateur historique, combinée à un contexte réglementaire ne tenant pas suffisamment compte des particularités locales, qui conduisent à cette situation. En effet, la principale spécificité du marché de La Réunion est que l'île n'est numériquement reliée au reste du monde qu'au moyen d'un seul et unique câble sous-marin dont la commercialisation est assurée par l'opérateur historique à des tarifs très élevés. L'Autorité a d'ailleurs été conduite à fixer ces tarifs en 2004 après que Mobius l'ait saisie sur le sujet. Le tarif est alors passé de 17.000 € / Mb par mois à 1.550 € !

**la principale spécificité du marché de La Réunion est que l'île n'est numériquement reliée au reste du monde qu'au moyen d'un seul et unique câble sous-marin.**

**Quels sont vos chantiers ?**

Sous la marque professionnelle Mobius Technology, nous continuons de développer nos services d'accès à internet sécurisés pour les entreprises de l'île et nous venons de lancer la téléphonie fixe IP Centrex avec succès. Sous la marque iZI, nous continuons de développer

nos services d'accès à internet et de téléphonie auprès du grand public et avons dépassé le cap des 7000 abonnés. Enfin, nous sommes en train de nous installer à Madagascar.

**Avez-vous des attentes particulières vis à vis du**

**régulateur ?**

Imposer à l'opérateur historique de proposer, à La Réunion, et à l'identique, toutes les offres qu'il propose en métropole. Par exemple, ce n'est toujours pas le cas pour l'offre CE2O alors





qu'aucune raison valable ne le justifie, si ce n'est celle pour France Télécom de s'octroyer un avantage concurrentiel supplémentaire. Imposer à France Télécom de fixer des tarifs d'utilisation des services opérateurs

proportionnels à l'usage : c'est ainsi que les tarifs d'accès aux serveurs d'éligibilité (Setiar notamment) ont été fixés à l'échelle nationale et que leur tarif est totalement prohibitif quand il est rapporté à l'utilisateur à l'échelle d'un seul

DOM. Ceci constitue un frein considérable à la progression du dégroupage. Enfin, maintenir une régulation forte sur les tarifs d'achat de capacité sur le câble SAFE.

www.mobius.fr

■ **GHADA GEBARA** - NOUVELLE DIRECTRICE GÉNÉRALE de DIGICEL pour LES PAYS FRANCOPHONES de la CARAÏBE

## Digicel : *la continuité caribéenne*

### Le marché des télécoms dans les DOM est-il spécifique ?

C'est un *challenge* beaucoup plus important qu'en métropole, car nous n'avons pas les mêmes facilités - les ressources, les partenaires. De plus, ici, la vie est 30% plus chère et le taux de chômage atteint 40%. Du coup, nos investissements et nos coûts sont plus élevés, sans que nos revenus le soient.

Le système, lui aussi, est un peu aberrant : nos sommes situés près des Etats-Unis mais nous devons appliquer les normes européennes et importer nos terminaux d'Europe. C'est un coût supplémentaire. Autre exemple : les territoires font partie de la France, et nous avons décidé d'offrir le tarif local à tous nos clients quand ils appellent la métropole. En revanche, nous ne payons pas le tarif local pour faire parvenir l'appel en métropole ! On passe par des fibres optiques, des liens satellites qui coûtent très chers. Notre concurrent principal quant à lui, passe par des liens qui lui appartiennent, termine la majorité des appels sur son propre réseau et pourtant facture ses clients plus cher que nous vers la Métropole...

### Quelques avantages tout de même ?

Digicel est une entreprise jeune présente dans toute la Caraïbe avec 6 millions d'abonnés. Cette présence sur tout l'arc caribéen facilite la concurrence et nous aide à offrir le téléphone à bon prix, ainsi que des offres à la carte et des

nouveaux produits à des prix compétitifs. Cette année, nous allons investir environ 20 millions d'euros pour agrandir encore notre réseau. En 2007, nous avons investi 22 millions dans notre réseau en Guyane, qui est désormais le meilleur de ceux des trois opérateurs présents.

### Quels sont vos projets ?

Toute la Caraïbe investit dans le Wimax, qui nous intéresse beaucoup pour les Antilles françaises. Cette technologie peut vraiment nous donner plus de flexibilité et nous permettre de jouer la mobilité totale à des coûts moindres qu'avec l'UMTS qui, pour moi, est un peu dépassé et trop cher. Si l'on veut que la Guadeloupe, la Martinique et la Guyane Française, où le niveau de vie est très bas, aient l'Internet, il faut offrir un service bon marché. Je pense que le Wimax est la réponse.

Par ailleurs, Digicel Group a acheté des parts du câble sous-marin, financé par l'Union européenne, qui a déjà atterri à Saint-Barth et Saint-Martin et va gagner la Guadeloupe et la Martinique. On essaie d'encourager une extension vers la Guyane française puisqu'il arrive à Trinidad.

### Qu'attendez-vous de l'ARCEP ?

Mon sentiment est que l'Autorité cherche parfois

trop la faute chez les opérateurs alors qu'elle devrait les aider à développer leur activité. On nous dit par exemple de baisser nos coûts d'interconnexion mais rien n'est fait pour nous aider à avoir accès à de la fibre optique à des coûts intéressants. Cela nous force à couper dans notre marge, et donc dans nos investissements futurs. Cette situation ne gêne pas Orange

qui possède son propre réseau. Cette année, je voulais investir 40 millions d'euros pour améliorer le réseau en Guadeloupe et en Martinique mais j'ai dû couper mon budget en deux ; je ne pourrais donc pas le faire en un an,

mais en deux ou trois ans. Nous avons beaucoup investi pour être concurrentiel face à Orange qui peut faire des promotions et casser tous les prix, puisqu'il a plus de 60 % du marché. Il faut aider les nouveaux opérateurs à grandir et à être concurrentiels, sinon l'opérateur historique aura toujours la même force et nous

resterons des satellites vivant autour de lui en ramassant ses miettes. Nous comptons sur l'ARCEP pour nous aider à rééquilibrer le marché. ■

www.digicelgroup.com



**Digicel**

Portrait des acteurs

## BRÈVES

### Le service universel outre-mer

Les DOM et deux collectivités d'outre-mer, Mayotte et Saint-Pierre-et-Miquelon, bénéficient du service universel au même titre que la métropole. Ce dispositif garantit sur l'ensemble des territoires couverts l'accès au service téléphonique à un prix abordable, aux cabines publiques, aux annuaires et aux services de renseignement. Il permet de prendre en charge le surcoût de lignes non-rentables se trouvant dans des zones de faible densité de population. En 2005, un peu moins de 10 000 lignes répondaient à ce critère dans les DOM. De plus, une réduction sur le prix de l'abonnement

téléphonique en faveur des bénéficiaires des minima sociaux est financée par le service universel. Environ 45.000 personnes en ont bénéficié en 2005. L'opérateur en charge du service universel met également à disposition de ses abonnés une offre de communication en provenance et à destination des DOM avec des tarifs réduits aux heures de faible demande. Cette obligation s'applique aussi à l'acheminement des communications à partir et vers les cabines publiques.

### La portabilité mobile dans les DOM

La zone Antilles-Guyane a été la première région à bénéficier de la portabilité des numéros mobiles en 10 jours et en « simple guichet ». C'est en effet le 1<sup>er</sup>

avril 2006 que la nouvelle PNM y a été mise en œuvre. Les bons résultats observés dans cette zone ont justifié l'extension de ce processus aux autres régions françaises : en métropole le 21 mai 2007, et à la Réunion et Mayotte, en juillet 2007. En effet, moins de deux ans après son lancement dans la zone Antilles-Guyane, environ 25 000 numéros mobiles avaient été portés, soit environ 2,3 % du parc actif total de clients mobiles de la zone (contre seulement 2 % des clients en métropole plus de trois ans après l'ouverture du système de portabilité « double guichet »).

### Le roaming dans les DOM.

Le 27 juin 2007, la Commission européenne adoptait un règlement

imposant une baisse importante du prix des tarifs de détail des appels mobiles vocaux émis ou reçus sur un mobile français dans un pays de l'Union Européenne autre que la France. La loi n°2007-1774 du 17 décembre 2007 a mis fin au paradoxe qui faisait que ce règlement ne s'appliquait pas aux DOM. Désormais, les clients des opérateurs mobiles autorisés en France métropolitaine, dans un département d'outre-mer, à Mayotte, Saint-Barthélemy, Saint-Martin ou Saint-Pierre-et-Miquelon bénéficient des tarifs prévus par le règlement européen dans leurs déplacements dans les pays européens, ainsi qu'entre la Métropole et leur territoire.

# Téléphonie mobile en outre-mer :

Baisse des prix de la terminaison d'appel mobile, nouveaux services en vue avec l'arrivée de la 3G, nouveaux

## La 3G arrive dans les DOM

Suite aux marques d'intérêt exprimées par les acteurs, l'Autorité a ouvert le 30 janvier 2008 la procédure de délivrance d'autorisations 3G dans les départements et collectivités d'outre-mer. Quatre opérateurs ont déjà été autorisés. 70 % de la population ultra marine devrait ainsi être couverte par les réseaux 3G dans les cinq prochaines années.

L'introduction de la 3G permettra aux ultramarins d'accéder à des services haut débit mobiles plus performants qu'avec la 2G comme la visiophonie, le téléchargement et l'envoi de données à des débits plus élevés, la télé mobile. En permettant l'accès à des technologies de communications évoluées, la 3G favorisera le développement économique des départements et collectivités d'outre-mer. Enfin, alors qu'en métropole, près de 60% des foyers sont connectés en haut débit fixe, seuls 20% des foyers ultra marins le sont. Avec l'entrée possible de nouveaux entrants, la 3G permettra de stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur.

L'expérience de la métropole montre que le calendrier est le bon pour l'introduction de la 3G en outre-mer : l'internet mobile commence à se populariser, les terminaux sont aujourd'hui moins coûteux et la technologie HSPA (plus communément appelée 3G+), offre une véritable rupture en débits



disponibles par rapport au meilleur de la 2G.

### Des fréquences attribuées au fil de l'eau

Il y a assez de fréquences pour répondre aux demandes des opérateurs. L'ARCEP a donc lancé une procédure d'attribution des fréquences au fil de l'eau tenant compte des spécificités du marché ultramarin. L'attribution des fréquences est encadrée et réalisée progressivement, en rapport avec l'évolution des besoins de chaque acteur. Les autorisations sont délivrées dans la bande 2,1 GHz, départements par départements, et les acteurs ont accès, dans un premier temps, à 5 MHz duplex, c'est-à-dire une porteuse UMTS.

Cette quantité sera complétée dans un deuxième temps en fonction des besoins. Les opérateurs sont autorisés pour plus de 15 ans et doivent lancer leurs services au bout de deux ans avec une couverture d'au moins 30% de la population, puis couvrir au minimum 70% de la population au bout de cinq ans.

Depuis le lancement de la procédure fin janvier dernier, quatre opérateurs ont déjà été autorisés en 3G : Orange Réunion à la Réunion ; Orange Caraïbes à la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy ; SRR à la Réunion ; et Outremer Télécom à la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane et la Réunion. Les premières ouvertures commerciales pourraient avoir lieu d'ici à fin 2008.

### Les opérateurs GSM et 3G autorisés en outre-mer au 3 juin 2008

Départements Collectivités	Autorisations GSM		Autorisations 3G	
	Opérateurs	Obligations de couverture (minimum)	Opérateurs	Obligations de couverture (minimum)
Martinique Guadeloupe	Orange Caraïbes	90% de la population	Orange Caraïbes	30% de la population en 2010
	Digicel AFG		Outremer Télécom	70% de la population en 2013
	Outremer Télécom			
	Guadeloupe Téléphone Mobile		50% de la population en 2010	
	Martinique Téléphone Mobile		90% de la population en 2013	
Guyane	Orange Caraïbes	80% de la population	Orange Caraïbes	30% de la population en 2010
	Digicel AFG		Outremer Télécom	70% de la population en 2013
	Outremer Télécom			
	Guyane Téléphone Mobile	50% de la population en 2010 90% de la population en 2013		
Saint-Martin Saint-Barthélemy	Orange Caraïbes	90% de la population	Orange Caraïbes	30% de la population en 2010
	Digicel AFG			70% de la population en 2013
	Outremer Télécom			
	Dauphin Télécom			
	UTS Caraïbes			
Réunion	Orange Réunion	95% de la population	Orange Réunion	30% de la population en 2010
	SRR	90% de la population	SRR	70% de la population en 2013
	Outremer Télécom		Outremer Télécom	
Mayotte	SRR	90% de la population		
	Outremer Télécom			
	Orange Réunion			
Saint-Pierre et Miquelon	SAS SPM Télécom	99% de la population		

# une concurrence plus dynamique

opérateurs : il n'y a guère que la pluie pour perturber les ondes et le développement des opérateurs mobiles.

## Terminaison d'appel mobile dans les DOM : la facture s'allège

Afin que les consommateurs ultramarins bénéficient d'une concurrence plus dynamique, **l'ARCEP fera baisser de 30% à 50% les prix de gros de la terminaison d'appel vocal mobile d'ici fin 2009.**

Afin de permettre à leurs clients de joindre l'ensemble des abonnés mobiles, les opérateurs fixes ou mobiles doivent acheter une prestation de terminaison d'appel à chaque opérateur mobile des DOM appelés, dans des conditions qui seraient, en l'absence de régulation, décidées unilatéralement par cet opérateur mobile. La terminaison d'appel vocal mobile constitue donc un goulot d'étranglement et revêt un caractère de facilité essentielle. L'action de l'Autorité s'attache à prévenir les problèmes concurrentiels dus à un niveau trop élevé de cette terminaison d'appel.

Lors de l'analyse de marché menée en 2007 sur les DOM par l'Autorité, les opérateurs mobiles actifs sur ces zones ont été déclarés puissants sur le marché de gros de la terminaison d'appel vocal mobile sur leur réseau respectif. A

ce titre, ces opérateurs sont soumis à des obligations réglementaires sur la période 2008-2010, qui sont proportionnées à leur taille respective. Aussi, Orange Caraïbe et SRR, qui possèdent chacun une très large part de marché sur leur zone, doivent orienter vers les coûts leurs tarifs de terminaison d'appel. Les autres opérateurs ne doivent pas pratiquer de tarifs excessifs.

### Des baisses qui doivent se répercuter sur les tarifs de détail

Ainsi, l'Autorité continue à imposer des baisses des tarifs de terminaison d'appel, qui demeuraient élevés en outre-mer selon les standards européens, sans que cela puisse s'expliquer par les structures de coûts des opérateurs. Il s'agit d'une baisse de 30% à 50% entre 2007 et 2009, par palier, qui aboutit pour 2008 à des tarifs de

gros entre 10,5 c € à 27,2 c € la minute suivant l'opérateur. De telles baisses devraient être favorables au consommateur final si elles se répercutent effectivement sur les tarifs de détail, notamment sur le prix des appels fixe vers mobile, et permettre aux clients de téléphonie d'outre-mer de bénéficier d'une concurrence plus dynamique.

La fixation de ces plafonds tarifaires s'appuie notamment sur la connaissance des structures de coûts des opérateurs mobiles des DOM, que l'Autorité cherche actuellement à affiner. C'est pourquoi l'ARCEP développe, en collaboration avec les opérateurs, un modèle technico-économique évaluant les coûts supportés par un opérateur mobile générique implanté dans les DOM. Ce modèle permettra d'apprécier *in fine* les spécificités de ces zones géographiques. ■

## De l'impact des hydrométéores sur la téléphonie mobile

La France fait partie des rares pays au monde dont le territoire, grâce aux régions ultra-marines, couvre l'ensemble des régions du monde au sens de l'UIT.

Les ondes radioélectriques ne respectent pas les frontières et constituent une ressource planétaire. Pour éviter les brouillages préjudiciables entre les pays, il faut parvenir à un consensus au niveau mondial sur leur partage : il faut donc coordonner leur utilisation dans le cadre d'organismes internationaux.

C'est l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) qui effectue, au niveau mondial, ce travail vital d'attribution des bandes de fréquences du spectre radioélectrique pour des services tels que la téléphonie mobile, l'imagerie par satellite, la radiodiffusion télévisuelle, ou les communications maritimes ou aéronautiques. Les dispositions techniques et réglementaires que prend cette organisation internationale installée à Genève sont inscrites dans le Règlement des Radiocommunications, le "RR", qui forme le cadre réglementaire mondial d'utilisation du

spectre, auquel les 189 pays membres de l'UIT sont tenus de se conformer.

### Trois régions de répartition

Pour la répartition des fréquences et l'application du RR, le monde est divisé en trois grandes régions géographiques distinctes : la région 1 (Europe / Afrique), la région 2 (Amérique) et la région 3 (Asie / Pacifique). Ainsi, la France fait partie des quelques états dont le territoire, grâce aux régions ultra-marines, couvre l'ensemble des régions du monde définies par l'UIT. Les dispositions réglementaires du RR en vigueur sur le territoire métropolitain en matière de ressource spectrale peuvent donc être, dans certains cas, différentes de celles des territoires ultra-marins.

A titre d'exemple, la dernière Conférence mondiale des radiocommunications, qui révisé le RR tous les 3 ou 4 ans, a attribué pour la plupart des pays européens, en région 1, la

bande 3400-3600 MHz au service mobile à titre primaire avec identification pour l'IMT (la 4G). Par contre, en région 2, pour les départements d'outre-mer, cette attribution est limitée à la bande 3400-3500 MHz, sans référence à l'IMT.

### Des ondes perturbées par la pluie

Les différences entre les régions ne sont pas toujours réglementaires, mais parfois scientifiques. Par exemple, pour les bandes de fréquences très élevées, les utilisations du spectre radioélectrique ne permettent pas d'offrir, dans les départements d'outre mer à forte pluviométrie, des services équivalents en terme de fiabilité et de couverture en raison de conditions de propagation des ondes moins favorables dues, notamment, à leur absorption par les hydrométéores... un terme un peu barbare pour désigner un phénomène atmosphérique que tout le monde connaît bien : la pluie. ■

■ Problématique mobile

# Sur les marchés de détail du haut débit,

**Les consommateurs ultra-marins n'ont pas toujours eu accès au même niveau d'offres haut débit**  
**pénétration inférieure.** Ce décalage provient des surcoûts structurels liés à la remontée du trafic des

Le surcoût lié à l'éloignement des DOM avec la Métropole, répercuté par les opérateurs sur leurs tarifs de détail, positionnent les offres haut débit ultra marines à un niveau tarifaire substantiellement plus élevé que celui de la Métropole.

En effet, si en Métropole, les offres *triple play* disponibles en zones dégroupées sont commercialisées autour de 30 €, un accès simple à Internet illimité peut être proposé dans les DOM à 55 €. Le même forfait, avec appels locaux et vers la Métropole en illimité, est vendu autour de 65 €. C'est la raison pour laquelle, afin de réduire leur facture mensuelle, les consommateurs optent souvent pour des offres plus limitées, tant sur le volume de téléchargement, que sur les services offerts.

Les offres haut débit commercialisées dans les DOM se sont enrichies au cours de l'année passée, avec l'arrivée des premières offres *triple play* en zones dégroupées (accès illimité à Internet, téléphonie illimitée en voix sur large bande et une offre de télévision), et *double play* en zones non dégroupées. Ces offres ne sont pas encore généralisées sur l'ensemble des DOM.

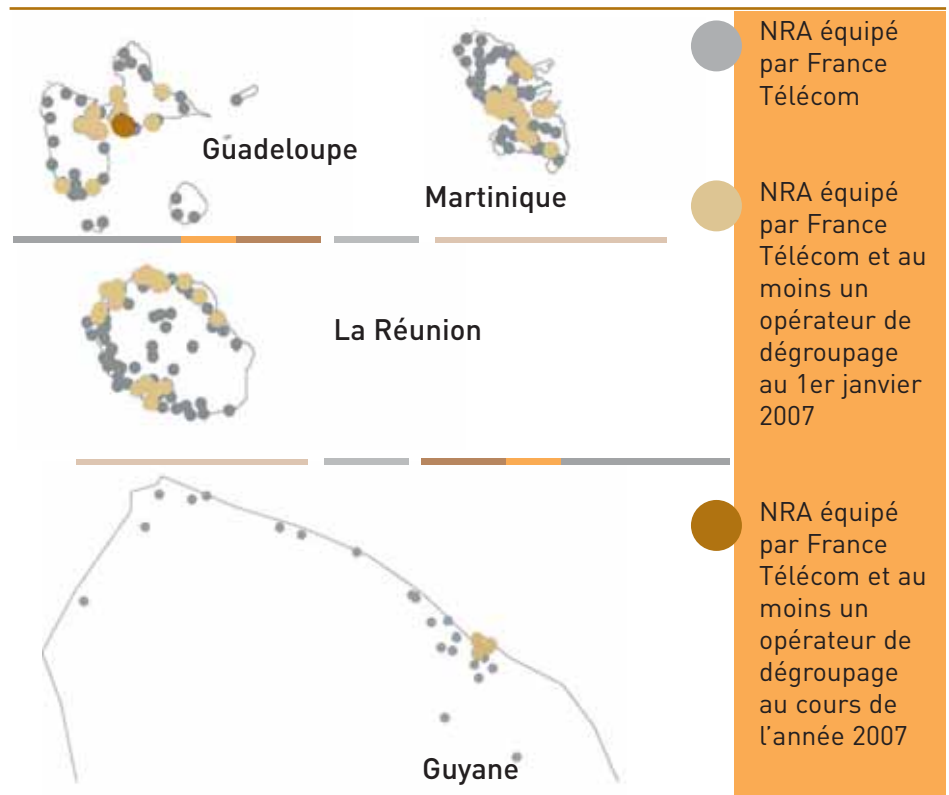
## Une concurrence encore peu développée, mais une intensification du tissu concurrentiel

Le taux de pénétration du haut débit par foyer (nombre d'accès DSL ramené au nombre de lignes principales) a significativement augmenté en un peu plus de deux ans, passant de 12 % en juillet 2005 à 36 % en octobre 2007. Pendant la même période, la pénétration du haut débit sur l'ensemble du territoire national est passée de 24 % à 45 %.

Le décalage existant entre la métropole et les DOM dans le domaine des TIC, même s'il subsiste à ce stade, s'est sensiblement réduit au cours de ces dernières années.

Au 30 septembre 2007, France Télécom détient en moyenne 80 % des accès haut débit vendus sur les marchés de détail résidentiel et professionnel, avec quelques disparités selon les DOM.

La part de marché de l'opérateur historique dans les DOM est globalement la même que celle qu'il détenait au printemps 2002 sur l'ensemble du territoire français.



Depuis, cette dernière a beaucoup baissé, pour se stabiliser à l'été 2004 à une valeur légèrement inférieure à 50 %. Dans le même temps, la part de marché de France Télécom est restée stable dans les DOM.

Ce retard dans le développement de la concurrence pourrait se réduire avec l'accroissement de l'intensité concurrentielle sur les marchés de détail du haut débit dans les DOM observé récemment. En effet, désormais, outre France Télécom et Outremer Télécom, un troisième acteur se positionne sur l'ensemble des quatre DOM. Il s'agit de Mediaserv (cf. page 16), filiale du groupe Loret qui construit, via ses filiales MCN et Global Caribbean Network notamment, des câbles sous-marins permettant de desservir les DOM.

## La régulation du haut débit

La régulation de l'Autorité sur le haut débit se concentre sur les marchés de gros du dégroupage et des offres de gros d'accès activés livrés à un niveau infranational et s'appuie sur les décisions n° 05-275 et n° 05-278. La révision de ces deux analyses de marché par l'Autorité est en cours, une première consultation publique s'est tenue à ce sujet du

19 décembre 2007 au 7 février 2008. La synthèse de cette consultation publique et les versions amendées des analyses de marché du haut débit et du très haut débit ont été publiées le 24 avril 2008.

Au terme des deux décisions de 2005, l'Autorité a délimité un marché pertinent national sur lequel France Télécom exerce une influence significative. La régulation de l'Autorité en matière de haut débit s'applique aux DOM de la même manière qu'en Métropole. Les offres de gros disponibles sont donc les mêmes, notamment :

- le dégroupage total ;
- le dégroupage partiel ;
- l'offre « *DSL Access* » (offre de gros d'accès activé nécessitant un accès disposant d'un service téléphonique commuté classique) ;
- l'offre « *DSL Access only* » (offre de gros d'accès activé pour les accès sans service téléphonique commuté classique).

## Cap sur la qualité de service

Par ailleurs, dans le cadre de travaux multilatéraux et de ses activités de régulation opérationnelle, l'Autorité a obtenu de France Télécom que l'ensemble des offres de garantie de temps de rétablissement soit disponible à

# la situation se rapproche de la métropole

que les consommateurs métropolitains : des offres plus chères et moins diversifiées conduisant à un taux de DOM vers la Métropole ainsi que du contexte concurrentiel local.

compter du premier trimestre 2008 pour permettre aux opérateurs alternatifs de proposer aux clients professionnels des offres sur DSL.

Au 31 décembre 2007, le nombre de répartiteurs dégroupés dans les DOM permet de couvrir 66 % de la population en dégroupage.

## Couverture de la population éligible au dégroupage dans les DOM au 31/12/2007

Guadeloupe	Martinique	Guyane	La Réunion	Total DOM
66 %	64 %	60 %	70 %	66 %

Conformément au dispositif d'analyse de marchés adoptés en 2005, France Télécom propose, pour permettre l'extension du dégroupage, l'offre de raccordement des répartiteurs distant en fibre noire LFO. Cette

offre de Location de Fibre Optique a été principalement utilisée en Guadeloupe en raison de l'absence de réseau de collecte public ou de projets de collectivités.

À cette même date, le parc des accès dégroupés et des accès livrés au niveau régional représente respectivement 54 % et 46 % des accès commercialisés par les opérateurs alternatifs.

## Dégroupage et *bitstream* dans les DOM au 31/12/2007

	Guadeloupe	Martinique	Guyane	La Réunion
Parc d'accès de gros dégroupage	7 425	8 589	979	10 203
Parc d'accès de gros <i>bitstream</i>	6 861	6 039	758	9 487

En termes de qualité de service des offres de gros, notamment pour le dégroupage, la qualité de service doit être la même sur l'en-

semble du territoire, ainsi que l'Autorité l'a rappelé dans son second cycle d'analyse de marché du haut et du très haut débit. L'Autorité sera particulièrement attentive aux améliorations des processus dans les DOM, qui feront l'objet d'un traitement et d'un suivi spécifique.

France Télécom s'est ainsi engagée à résorber d'ici l'automne les problèmes de

qualité de service pour converger vers le niveau actuel de la Métropole. Des expérimentations seront lancées en Guadeloupe sur le SAV des offres de gros.

S'agissant particulièrement de la clientèle professionnelle, la prestation de garantie de temps de rétablissement est désormais disponible pour toutes les offres de gros.

## La boucle locale radio et le Wimax outre-mer

L'Autorité a attribué des fréquences dans la bande des 3,5 GHz pour le développement de réseaux de boucle locale radio dans les DOM. Un bilan des déploiements sera réalisé cette année.

A ce jour, huit acteurs sont attributaires de fréquences de boucle locale radio dans la bande 3,5 GHz dans les départements et collectivités d'outre-mer. Ces autorisations de fréquences ont été délivrées en différentes étapes depuis l'an 2000.

Fin 1999, l'Autorité lançait un appel à candidatures sur les départements de Guadeloupe, Guyane, Martinique et La Réunion pour l'attribution de fréquences de boucle locale radio dans la bande 3,4-3,6 GHz.

A l'issue de cet appel à candidature et suite aux restitutions par certains acteurs de leurs fréquences, les trois opérateurs WLL Antilles Guyane, WLL Réunion et Guet@li Haut Débit ont chacun obtenu 42 MHz duplex dans la bande 3,5 GHz en Guadeloupe, Martinique et à La Réunion.

En mars 2003, suite à une consultation publique sur les conditions d'utilisation et modalités d'attribution de fréquences radioé-

lectriques dans les bandes 3,5 GHz, 26 GHz, 28 GHz et 32 GHz, l'Autorité établissait que le degré de rareté dans la bande 3,5 GHz ne justifiait pas d'appel à candidatures pour la ré-attribution de fréquences dans cette bande,

Ainsi, fin 2003, la société Mediaserv s'est donc vue attribuer trois autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 3,5 GHz pour la Guadeloupe, la Martinique et la Guyane.

### Regain d'intérêt grâce au Wimax

Au cours de l'année 2004, suite au regain d'intérêt de la boucle locale radio lié au développement de technologies Wimax, l'Autorité lançait une nouvelle consultation publique. Par ailleurs, WLL Antilles Guyane restituait ses fréquences en Guyane. Cette consultation publique mettait en évidence un besoin en fréquences dans la bande 3,4-3,6 GHz dans les départements et collectivités d'outre-mer.

En août 2005, des procédures de sélection d'opérateurs de boucle locale radio sur la collectivité territoriale de Mayotte, de Saint-Pierre-et-Miquelon et le département de la Guyane étaient donc lancées.

Au cours de ces procédures, une absence de rareté était constatée à Saint-Pierre et Miquelon, ce qui a conduit à la délivrance en février 2006 de trois autorisations de 56 MHz chacune dans la bande 3,5 GHz aux sociétés France Télécom, Mediaserv et Omtel SPM sur ce territoire.

En juillet 2006, à l'issue des procédures de sélection des autorisations d'utilisations, l'Autorité délivrait des fréquences de 56 MHz, sur la collectivité territoriale de Mayotte à Guet@li Haut Débit, France Télécom et STOI Internet; sur le département de Guyane à Guyacom et France Télécom.

L'année 2008 sera marquée par un bilan des déploiements dans les départements et collectivités d'outre-mer.

# Les câbles sous-marins :

Les câbles sous-marins sont déterminants pour la desserte des territoires éloignés. Ils ont été du consortium. **L'Autorité s'assure que l'ensemble des**

## La régulation du marché des services de capacité et

Pour relier un DOM à la métropole ou des DOM entre eux, deux types d'offres de gros sont possibles : des services de

Pour proposer des offres de détail haut débit aux consommateurs, les opérateurs alternatifs ont recours aux offres de gros de France Télécom qu'ils collectent à un niveau départemental ou régional pour acheminer le trafic vers un point d'interconnexion avec les grands réseaux mondiaux et l'Internet situé à Paris.

Dans les départements d'outre-mer, les opérateurs doivent donc acheminer le trafic provenant de l'ensemble de leurs accès jusqu'à Paris, au moyen de câbles sous-marins. Le surcoût correspondant explique en grande partie l'écart entre les tarifs des offres haut débit dans les DOM et en métropole. Pour relier un DOM à la métropole ou des DOM entre eux, deux types d'offres de gros sont alors possibles : des services de capacité ou de transport IP.

### Les services de capacité

Concrètement, l'offre de service de capacité se décompose généralement comme suit :

- une prestation de transport sur un câble sous-marin (offre de liaison louée de transport - LLT) achetée entre deux stations d'atterrissement à un opérateur qui détient des droits dans le consortium qui gère le câble ou qui dispose de l'accès physique à la tête de câble ;
- une prestation de complément terrestre<sup>(1)</sup>, entre la station d'atterrissement et le point de

présence (POP) de l'opérateur client : dans ce cas, l'offreur dispose de ses propres équipements dans la station d'atterrissement.

ritoriaux pertinents pour les services de capacité transitant sur les routes :

- Métropole-Martinique ;



L'offre de liaison louée de transport métropole-La Réunion déroge à cette architecture ; il s'agit d'une prestation de bout-en-bout qui comprend à la fois le segment sous-marin et le complément terrestre.

### Baisse des tarifs de gros à La Réunion

L'Autorité qui est intervenue à plusieurs reprises pour améliorer la situation du marché des offres de gros Métropole-DOM ou inter-DOM. Elle a adopté, en mai 2004, deux décisions de règlement de différends<sup>(2)</sup> au terme desquelles les offres de liaisons louées de transport et de transport IP ont été créées à La Réunion. L'Autorité a ensuite adopté, en septembre 2006, une décision<sup>(3)</sup> d'analyse des marchés de services de capacité qui vise l'ensemble des DOM.

L'ARCEP a ainsi défini six marchés interter-

- Métropole-Guadeloupe ;
- Métropole-Guyane ;
- Métropole-Réunion ;
- Martinique-Guyane ;
- Martinique-Guadeloupe.

Elle a considéré que France Télécom exerçait une influence significative sur ces marchés, caractérisés par l'existence d'infrastructures difficilement répliquables et d'importantes économies d'échelle et de gamme de l'opérateur historique.

En conséquence, France Télécom s'est vu imposer la publication d'une offre de référence à un tarif régulé, avec notamment une orientation vers les coûts des tarifs de colocalisation des équipements dans les CFTSA (stations d'atterrissement ouvertes aux services d'aboutissement), des tarifs de complément terrestre, ainsi que des obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable.

### Structure juridique des câbles sous-marins et enjeux concurrentiels

La plupart des câbles sous-marins existants sont régis par des contrats de droit privé - dits accords de construction et maintenance - associant plusieurs exploitants de télécom-

munications. Ces accords précisent notamment l'axe suivant lequel le câble est construit, la technologie utilisée, la capacité totale du système, la date de mise en service du câble et les modalités contractuelles de

participation au consortium. Ils associent non seulement les opérateurs situés à chaque extrémité de la liaison, mais également tout exploitant international dont les besoins en capacité justifient la participation. Dans la quasi-totalité des cas, cette participation n'est plus ouverte au-delà de la date de mise en service du câble.

La capacité totale du système appartient souvent en indivision aux membres du consortium. Elle se répartit entre, d'une part, la capacité à laquelle ont souscrit les copropriétaires

pour satisfaire leurs besoins propres à court et moyen termes et, d'autre part, la capacité dite de réserve commune. Chacun des membres du consortium détient un certain nombre d'unités d'investissement, qui déterminent ses droits de vote. Il peut accroître sa participation en souscrivant de nouvelles unités d'investissement provenant de la capacité de réserve. Les opérateurs extérieurs au consortium peuvent accéder au câble par l'achat de capacité ou éventuellement de droits irrévocables d'usage (IRU).

Les accords qui régissent les câbles existants ont été conçus avec le souci d'inciter les investisseurs potentiels à apporter une participation financière avant la date de mise en service du câble. A cette fin, ils peuvent contenir des dispositions opérant une différenciation nette entre copropriétaires et opérateurs extérieurs au consortium, notamment en matière d'accès à la capacité. La structure juridique des câbles sous-marins est donc susceptible d'agir comme barrière à l'entrée en créant une dissymétrie entre les entreprises déjà installées et les entrants potentiels.

# le maillon indispensable

conçus dans un environnement pré-concurrentiel et historiquement dominés par la structure juridique opérateurs peut y accéder dans des conditions satisfaisantes.

## des câbles sous marins

capacité ou de transport IP. Ces offres sont régulées par l'ARCEP.

Au cours des quatre dernières années, les tarifs de gros de services de capacité, initialement fixés autour de 16 000 euros par Mbit/s et par mois pour la desserte de La Réunion, ont été divisés par

plus de 30. Compte tenu des surcoûts liés à l'éloignement géographique et au trafic plus limité, le niveau atteint reste cependant structurellement supérieur aux tarifs de collecte de métropole. ■

<sup>(1)</sup> On entend par « complément terrestre » le tronçon de liaison louée compris entre la station d'atterrissement d'un câble sous-marin et le bras-seur où viennent s'interconnecter les opérateurs acheteurs.

<sup>(2)</sup> Décisions n° 04-375 et n° 04-376

<sup>(3)</sup> Décision n° 06-0592

## Des câbles, tout autour du monde...

Quels sont les câbles sous marins qui desservent les territoires ultra-marins ? Qui les financent ? De nouveaux projets sont-ils lancés ? Tour d'horizon.

### ■ OCEAN INDIEN

#### ■ Le câble SAFE

La Réunion est desservie depuis juin 2002 par le câble SAT3/WASC/SAFE, long de 27 850 km.

Il comprend deux segments : le segment SAT3/WASC qui relie l'Espagne à l'Afrique du Sud,

et le segment SAFE qui relie l'Afrique du Sud à l'Inde, respectivement mis en service en 2000 et 1999. Le financement de ce câble a été assuré via un investissement initial de 600 millions de dollars consenti par un consortium regroupant 36 membres. À l'heure actuelle, seule France Télécom commercialise des liaisons desservant la Réunion.

#### ■ Le projet de câble EASSY

Mayotte sera prochainement desservie par un nouveau câble sous-marin, le câble EASSY (*Eastern African Submarine Cable System*) qui desservira les pays d'Afrique de l'Est. Ce câble long de 10 500 km nécessite un investissement de 248 millions de dollars. Géré par un consortium d'opérateurs privés en partenariat avec la Banque mondiale, sa mise en service est prévue pour le premier semestre de 2010.

### ■ OCEAN ATLANTIQUE

(région caribéenne)

#### ■ Le câble ECFS

Long de 1 730 km, le câble ECFS (*East Caribbean Fiber System*), qui relie les Îles Vierges britanniques à Trinidad, a été mis en service en 1995. Il est le premier câble fibre optique à atterrir en Guadeloupe. Détenu notamment par Cable & Wireless, France Télécom et AT&T, il est utilisé pour assurer la liaison entre la Martinique et la Guadeloupe, ainsi qu'entre

la Guadeloupe et les Îles du Nord (via Saint-Martin) et les connecter à Porto-Rico et Miami.

Ce câble pourrait bientôt être proche de la saturation. On observe un certain degré de concurrence pour la commercialisation de la bande passante sur ECFS. Toutefois, France Télécom, membre du consortium, posséderait un monopole d'entrée dans les stations d'atterrissement sur le territoire français.

#### ■ Le câble Americas II

Le câble Americas II, qui relie le Brésil à la Floride en passant par la Guyane et la Martinique (8 330 km), a été mis en service en 2000. Au

vu des informations dont dispose l'Autorité, rien ne semble empêcher les opérateurs alternatifs de faire jouer la concurrence entre les différents opérateurs actionnaires du consortium. Néanmoins, France Télécom, membre du consortium, posséderait un monopole d'entrée dans les stations d'atterrissement sur le territoire français.

Le câble Americas II

#### ■ Le câble GCN

La Région Guadeloupe a décidé de promouvoir la construction d'un câble sous-marin alternatif à ECFS pour raccorder la région à l'Internet mondial au niveau de Porto Rico, en passant par Saint-Martin et Saint-Barthélemy. En novembre 2004, une délégation de service public (DSP) a ainsi été conclue avec la société

Global Caribbean Network, filiale du groupe Loret, pour la pose et l'exploitation de ce câble. Le périmètre de la DSP a été élargi pour permettre la desserte de l'île de Sainte-Croix et ainsi créer un raccordement supplémentaire à l'Internet mondial. Le câble est désormais long de 890 km.

Mis en service en octobre 2006, ce câble, dont l'investissement initial s'élève à 25,3 millions d'euros, a été financé à hauteur de 66 % par les fonds FEDER et la Région Guadeloupe. Il a permis une baisse des tarifs de transport IP à 375 €/Mbit/s par mois, et un accroissement de la concurrence en matière de fourniture d'offres de gros de transport de données.

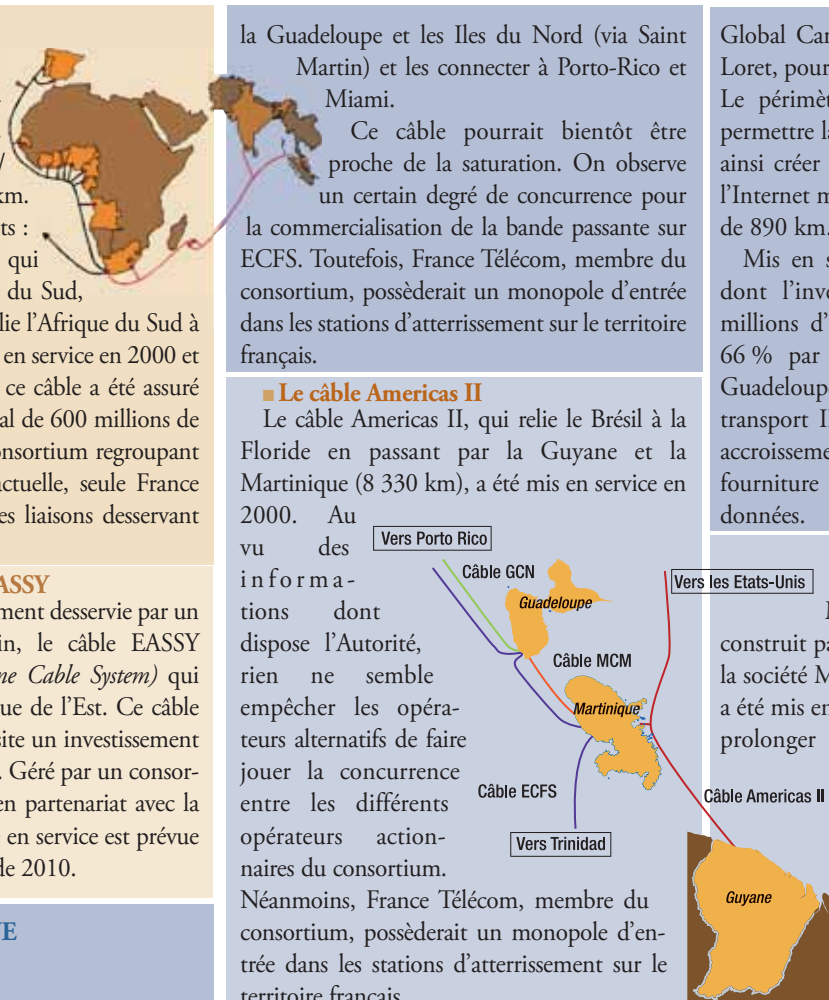
#### ■ Le câble MCN

Un troisième câble desservant la Martinique, long de 240 km, construit par une autre filiale du groupe Loret, la société Middle Caribbean Network (MCN), a été mis en service en novembre 2007. Il vient prolonger le câble GCN. Le projet, d'un

montant de 7,6 millions d'euros, a bénéficié d'aides publiques, grâce au fonds FEDER (à hauteur de 2,8 millions d'euros) et aux Régions Guadeloupe et Martinique (à hauteur de 460 000 euros chacune). Il a permis une baisse des tarifs de transport IP à 450 €/Mbit/s par mois.

#### ■ Le projet de câble SCF

Une troisième filiale du groupe Loret, Southern Caribbean Fiber (SCF), projette de construire une extension du câble MCN entre autres vers le Sud, jusqu'en Guyane. Ce projet s'inscrirait dans le cadre d'un partenariat avec le conseil régional de Guyane notamment. ■



# Les câbles sous-marins viv

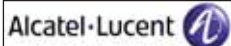
Pour répondre à la croissance de la demande en débit et relier des zones géographiques éloignées à  
au fond des océans par Alcatel Lucent qui les fabrique

## « Suivre la croissance de l'Internet haut débit, du P2P et de l'IPTV »

Interview d'**Etienne LAFOUGÈRE** président de l'activité des réseaux sous-marins d'Alcatel-Lucent et de **Georges KREBS** directeur général.



Etienne Lafougère  
et Georges Krebs



Alcatel-Lucent fabrique et pose des câbles sous-marins : est-ce une activité importante pour l'économie mondiale ?

C'est vital. Aujourd'hui, la quasi-totalité du trafic Internet entre continents passe par les réseaux sous-marins (il ne faut pas oublier que l'océan couvre plus de 70% de la planète), le satellite étant essentiellement utilisé pour la diffusion des chaînes de télévision.

Quand un pays subit une coupure de câble, par exemple lors d'un tremblement de terre qui entraîne des avalanches de sédiments, il peut ne plus être momentanément relié à l'Internet mondial, ce qui perturbe sa vie économique. Sans ces artères sous-marines, la vie économique est sérieusement affectée et ralentie, surtout en Asie. C'est moins le cas pour les Etats-Unis ou l'Europe de l'Ouest car le maillage y est plus serré.

### Tous les océans sont-ils couverts ?

Il y a un grand ring mondial trans-Atlantique / Méditerranée/Mer Rouge/Océan Indien/ trans-Pacifique. Cette artère clé est couplée avec des artères nord-sud (Amérique du sud / remontées Australie-Japon et Australie-Etats Unis / tour d'Afrique). Enfin, il y a des artères secondaires qui vont de plus en plus loin pour désenclaver des territoires. Nous avons récemment signé un câble de 4.600 km pour relier le Groënland à l'Islande et au Canada, le Groënland ne comptant que 50.000 habitants !

### Cette activité pèse-t-elle lourd dans le chiffre d'affaires d'Alcatel-Lucent ?

Alcatel-Lucent est n°1 en transmission optique (terrestre et sous-marine) avec 24% de parts de marché en 2007. L'activité des réseaux sous-marins

représente une part relativement faible du marché mondial des infrastructures de télécommunications. A titre d'exemple, le système de câble du Groënland a été vendu 90 millions d'€. Ce marché se caractérise par un nombre de contrat peu élevé mais d'envergure et dont l'achèvement requiert souvent plus d'une année. Alcatel-Lucent maîtrise ce savoir-faire d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, c'est à dire de la conception du système, à sa fabrication, sa pose ainsi que sa maintenance.

### Comment fabriquez-vous les câbles ?

On part de la matière première, la fibre, qu'il faut protéger contre les pressions des grands fonds (quand on descend à 9.500 mètres – plus que l'Everest ! – la pression est de 900 bars) et contre les agressions extérieures : dans les zones à risques (proximité des côtes, zones de chalutage), le câble est protégé des ancrages marines ou des chaluts de pêche par différentes armatures d'acier. Plus le câble est posé en profondeur, plus il est fin et uniquement recouvert

## L'autre dentelle

Produire et poser des câbles sous marins au fond des océans : seules  
L'une d'elles est l'usine Alcatel

■ Saint-Tropez ou bien Calais ? Tel était le choix qui se posait en 1891 lors de la création de l'usine. Aujourd'hui,



l'usine d'Alcatel-Lucent, installée à Calais sur 16 hectares, est la principale unité de fabrication de systèmes de câbles sous-marins en Europe. Elle est aussi le premier employeur du Calaisais, après Eurotunnel. La R&D se fait sur place et l'usine dispose en son sein d'une école de jointage pour former ses clients. Le jointage permet de raccorder les câbles.

■ Une vingtaine de lignes de production gèrent chacune la fabrication de longueurs de câbles mesurant en moyenne 70 km. Ces longueurs sont



ensuite jointées entre elles par l'intermédiaire de répéteurs pour former des blocs pouvant atteindre 3000 km, soit la longueur de câble maximum qui

peut être embarquée dans les cuves des navires câbliers. Les répéteurs sont nécessaires, tous les 70 km environ, pour ré-amplifier le signal qui a tendance à s'affaiblir avec la distance. Ces répéteurs sont assemblés aux câbles sur place.

Le premier câble transocéanique en fibre optique, TAT 8, a été construit en 1988. Aujourd'hui, les informations de supervision nécessaires à la gestion d'un seul câble sous-marin consomment plus de capacités que le câble TAT 8 à lui tout seul !

■ Le câble, ici, c'est un peu l'autre dentelle de Calais ; la fabrication se fait en effet sur mesure, à la demande des clients. Tous les contrats débutent par une reconnaissance océanographique qui mesure et évalue les fonds sous-marins afin d'identifier la meilleure route de pose, éviter les zones à risques (fosses sous-marines) et

étudier l'activité humaine dans la zone de passage des câbles. Les câbles seront fabriqués en fonction de ces paramètres. Parce qu'il ne faut pas se tromper et que la maintenance coûte très chère (environ 45 000 euros par journée de mer), l'usine d'Alcatel-Lucent s'est dotée d'une forte exper-

tise qualité : tous les câbles sont testés plusieurs fois pendant leur fabrication. Une fois posés, on ne doit normalement plus entendre parler d'eux pendant 25 ans, leur durée de vie sous l'eau.

■ Au commencement était la fibre optique... Ces fibres sont reçues d'un fabricant extérieur sur bobines individuelles de 15 km de longueur. Chaque fibre fait la taille d'un cheveu, soit 250 microns, la partie utile de la fibre n'est que de 7 à 8 microns, le reste étant consacré à sa protection.

■ Première opération de fabrication du câble : l'appairage. Elle consiste à assembler les longueurs



de fibre unitaires entre chaque répéteur (70 km environ) et à colorer les fibres pour les identifier avant de les introduire dans un tube soudé par procédé laser. On peut mettre jusqu'à 16 fibres optiques dans un tube, la moyenne étant de 4 à 6 fibres sur les systèmes dotés de répéteurs. Une paire de fibres équivalait à une capacité



# ent une nouvelle jeunesse

la toile mondiale, plus de 30 000 km de câbles sous marins en fibre optique sont posés chaque année dans son usine de Calais. Interview et reportage.

d'un polyéthylène extrudé. Notre usine de Calais – qui a fêté son centenaire en 1991 – fabrique sur mesure ces différents types de câbles. Puis, tous les 70 à 130 kilomètres environ, on leur ajoute des répéteurs qui servent à régénérer le signal optique qui a tendance à s'affaiblir avec la distance. Le tout est enfin chargé dans un ou plusieurs navires-câblers chargés de la pose. Un navire peut contenir jusqu'à 5500 tonnes de câbles, soit 3 à 5,000 de kilomètres de câble selon son diamètre.

**Combien de kilomètres de câbles fabriquez-vous par an ?**

Nous avons une capacité de production supérieure à 30,000 kilomètres par an. Nous



posons plusieurs « systèmes » par an, pour des clients différents. Notre base installée représente 11 fois le tour de la Terre, soit 480.000 km.

**Qui sont vos clients ?**

Ce sont essentiellement des opérateurs télécom : soit des clients uniques qui veulent relier un pays à un autre (comme par exemple la Nouvelle-Calédonie à l'Australie), soit des consortiums d'opérateurs pour des systèmes qui connectent plusieurs pays. Un des derniers contrats que nous avons signé est IMEWE (*India Middle East-Western Europe*) qui relie la France à l'Inde en passant par un certain nombre de pays d'Europe et du Moyen-Orient. Dans ce cas, le consortium est composé de neuf opérateurs qui se sont mis ensemble pour nous acheter le câble. Plus rarement, des opérateurs de câbles sous-marins vendent de la capacité à des opérateurs télécom.

**Avez-vous beaucoup de concurrents ?**

Nous ne sommes que quelques équipementiers dans le monde à maîtriser la technologie des réseaux sous-marins. La technologie du câble sous-marin n'a rien à voir avec les câbles terrestres. C'est un processus industriel nettement plus compliqué qu'il n'y paraît. En effet, le câble est posé dans un environnement hostile, sa durée de vie est de 25 ans et sa fiabilité doit être totale ; en cas de panne, il faut qu'il puisse être récupéré par un navire de maintenance sans se rompre et sans que l'eau ne rentre à l'intérieur. Il faut aussi qu'il soit assez résistant pour ne pas s'abîmer quand on le manipule.

La fiabilité exigée est équivalente à celle des satellites ou de certains équipements militaires : il faut donc avoir des composants extrêmement fiables, qu'il faut acheter, sélectionner et qualifier bien en amont de la pose du câble. Là est la valeur ajoutée. Sauf agression externe, une fois qu'il est posé, on ne doit plus entendre parler d'un câble. L'entrée de nouveaux venus sur ce marché de haute technologie est donc complexe. Alcatel-Lucent est un leader mondial avec environ 40% du marché des réseaux sous-marins.

## l'usine de Calais ...

deux entreprises au monde maîtrisent de bout en bout ce savoir faire. Alcatel-Lucent de Calais. Reportage.

d'un Tbit/s (mille Gbit/s) et la capacité maximale d'un câble est de 10 Tbits/s, soit plus de 120 millions de communications simultanées.

■ **Deuxième opération** : la partie purement mécanique. Des fils d'acier sont placés en voute autour du tube de façon à ce qu'ils prennent appui les uns sur les autres



sans peser sur le tube optique. Cette voute d'acier est ensuite recouverte d'un ruban de cuivre pour transporter l'énergie et alimenter les répéteurs. En 2007, l'usine de Calais a consommé en acier trois fois le poids de la Tour Eiffel !

■ **Troisième opération** : l'isolation dans un polyéthylène extrudé. Le raccordement aux répéteurs peut se faire après cette étape selon le



type de câble.

■ **Quatrième opération** : selon le degré de protection nécessaire, les câbles seront recouverts d'une simple ou d'une double armure métallique de protection. Puis vient le raccordement



aux répéteurs et le test final, avant embarquement dans les cuves des navires câblers.

■ **La flotte d'Alcatel-Lucent se compose de six navires câblers** qui couvrent soit l'installation des câbles, soit la maintenance. Actuellement, l'essentiel des contrats est réalisé dans le Pacifique et ce sont des cargos qui ravitaillent les navires câblers qui restent sur place.

Un navire câblier peut contenir jusqu'à 5500 tonnes de câbles, soit entre 3000 et 5000 km de câbles selon le diamètre engendré par sa protection. Un câble peut être posé jusqu'à 9500 mètres de profondeur, un record détenu par Alcatel Lucent. Plus il est posé en profondeur, plus il est fin. Vers la surface, dans les zones de chalutage, il est protégé par une double armature d'acier et parfois même « ensouillé ». En

Indonésie, à cause de la pêche intensive, ils sont ainsi enfouis grâce à une charrue sous-marine jusqu'à 3 mètres de profondeur.

■ **L'usine de Calais peut produire plus de 30 000 km de câbles sous-marins par an, ce qui en fait la plus grosse usine de production de câbles au monde.** Avec l'explosion de la demande en bande passante, les câbles sous-marins vivent en effet une nouvelle jeunesse. Mais toutes les époques ne se ressemblent pas : à l'éclatement de la bulle Internet, l'activité de l'usine de Calais avait temporairement chuté de 90%! Ses dirigeants ont alors lancé une activité de relèvement des anciens câbles coaxiaux obsolètes pour en récupérer les matières premières, les revendre et contribuer ainsi à maintenir le site et l'emploi, en attendant des jours meilleurs. Historiquement, cette activité est en tous cas cyclique en fonction des investissements des grands opérateurs. Aujourd'hui, Alcatel-Lucent est n°1 en transmission optique (terrestre et sous-marine) avec 24% de parts de marché en 2007.



**Vous disposez également d'une flotte de navires câblers ...**

La flotte est un élément clé du système. Après avoir longtemps travaillé en sous-traitant l'activité pose de câbles, nous avons décidé de créer notre propre flotte. Nous avons fondé une filiale commune, ALDA, avec Louis Dreyfus Armateurs, qui nous apporte sa compétence d'armateur. Nous disposons aujourd'hui de 6 bateaux. En adoptant les technologies de l'*off shore* - bonne tenue à la mer quelque soit la météo, positionnement à quelques mètres près, très grosse puissance -, nous avons pris quelques années d'avance sur nos concurrents. Un navire peut poser jusqu'à 200 km de câble par jour et peut le faire à des vents atteignant force 9 ! Pour les câbles posés dans les zones de chalutage (jusqu'à une profondeur de 1.000 à 1.500 m) ou à proximité des ports, nous utilisons des charrues qui peuvent, avec leur soc, enterrer le câble jusqu'à une profondeur de trois mètres. Dans ce cas, la pose est plus lente, et elle nécessite de gros navires.

**Quelle est la capacité des câbles ?**

Aujourd'hui, avec la technologie la plus récente <sup>1</sup>, la capacité maximale d'un câble est de l'ordre de 10 Tbit/s (soit plus de 120 millions d'appels simultanés). Ces débits sont nécessaires pour suivre la croissance d'Internet, qui a littéralement explosé avec le développement du P2P et de l'IPTV, augmentant considérablement sur les cinq dernières années. Aujourd'hui, le câble sous-marin vit vraiment une nouvelle jeunesse, liée à la croissance du haut débit et à la volonté de nombreux pays de réduire la fracture numérique en se connectant à la toile. Mais aussi parce que certains opérateurs veulent avoir leur propre réseau pour ne pas dépendre des capacités de leurs concurrents, notamment dans les pays émergents. ■

<sup>1</sup> DWDM (*Dense Wavelength-Division Multiplexing*)

# Les câbles sous-marins : 150 ans de rebondissements

par **Pascal GRISET**, professeur à la Sorbonne, Centre de Recherche en Histoire de l'Innovation (IRICE), Paris IV.

**L**es câbles sous-marins constituent depuis la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle l'armature principale des télécommunications intercontinentales. Leur histoire est marquée par une succession de phases de fort développement et de périodes de moindre dynamisme dont la logique réside dans la succession de systèmes techniques différents et dans l'évolution d'une demande sociale étroitement articulée aux grands enjeux politiques et stratégiques.

## 1850 : première liaison sous-marine entre la France et l'Angleterre

La collaboration entre la Grande-Bretagne et la France permit d'établir, en 1850, la première liaison sous-marine internationale entre le cap Souterland en Angleterre et le cap Gris-Nez en France. Constitué d'un conducteur en cuivre enrobé uniquement d'une enveloppe de gutta-percha, il fut coupé par un pêcheur qui l'accrocha avec son chalut. Un nouveau câble, doté cette fois d'une protection suffisante, fut posé en septembre 1851. La liaison entra en service un mois plus tard, les Anglais, financiers et maîtres d'œuvre du dispositif en assurant l'exploitation.

L'étape suivante, le franchissement de l'Atlantique, s'avéra bien plus difficile. Une première tentative, menée en 1858, de façon hâtive et désorganisée fut un échec total. Les données théoriques développées notamment par Faraday étaient erronées, et l'enveloppe d'isolation s'avéra défectueuse. Plusieurs millions furent ainsi perdus au fond de l'océan.

Alors que les investisseurs de la City étaient très engagés dans le projet, le gouvernement britannique exigea une commission d'enquête qui permit aux travaux de W. Thomson, futur Lord Kelvin, d'introduire une approche réellement scientifique de la question et d'adopter des normes de travail rigoureuses. Le succès récompensa cette démarche et, en 1866, la liaison transatlantique était réalisée. Dès lors, le développement du réseau intercontinental devint très rapide. Dès les années 1890, les gigantesques artères de cuivre reliaient par télégraphie les points les plus éloignés de la planète grâce à un réseau où les compagnies britanniques s'arrogeaient une place dominante. La dimension stratégique des câbles,

affirmée dans le contexte des empires coloniaux fut confirmée lors de la Première Guerre mondiale. Les câbles, simplement complétés par la jeune télégraphie sans fil, relient ainsi le corps expéditionnaire américain à la mère patrie.

Pourtant, à partir des années 1920, les câbles sous-marins entrent dans une longue éclipse. De nouvelles compagnies utilisant les liaisons radioélectriques offrent un service de qualité à des tarifs sensiblement inférieurs à ceux pratiqués par les compagnies câblières. Avec l'adoption des ondes courtes, elles proposent même à leur clientèle les premières liaisons téléphoniques intercontinentales alors que les câbles ne peuvent toujours acheminer que de simples télégrammes. Les compagnies câblières seront sauvées de la faillite par des fusions destinées principalement à préserver leur réseau que l'on considère comme indispensable en cas de conflit.

## 1956 : premier câble téléphonique transatlantique

Le bond technologique représenté par la réalisation du premier câble téléphonique transatlantique en 1956 sembla ouvrir une nouvelle ère d'hégémonie pour les câbles sous-marins. La technologie coaxiale associée à l'utilisation de tubes à vides extrêmement robustes et miniaturisés permet d'obtenir une capacité de 36 voies, rapidement portée à 48. Les câbles télégraphiques deviennent du jour au lendemain obsolètes et les liaisons radio ondes courtes sont surclassées. Cette embellie s'avèrera passagère. L'ère spatiale qui s'ouvre avec Spoutnik l'année suivante change à nouveau la donne. La première liaison transatlantique par satellite, réalisée en 1962 entre les États-Unis (AT&T) et la France (CNET à Pleumeur-Bodou), démontre tous les avantages d'une tech-

nologie qui peut non seulement écouler des communications téléphoniques mais également relayer des émissions de télévision. Les deux technologies seront cependant utilisées en parallèle, câbles et satellites Intelsat se partageant le trafic.

## 1980 : triomphe de la fibre optique

Le dernier épisode de cette saga séculaire s'est ouvert dans les années 1980 avec le développement des fibres optiques. En 1988, le premier câble transatlantique utilisant cette technologie (TAT 8) permet d'emblée de disposer de 40 000 voies téléphoniques... Il ouvre une nouvelle époque, celle des très hauts débits, où les câbles seront progressivement préférés aux satellites pour structurer les grandes artères du réseau mondial d'information et de communication.

En plus d'un siècle et demi d'histoire, les câbles sous-marins ont donc évolué par bonds successifs utilisant pour chacune de ces mutations les technologies les plus avancées du moment. Leur « duel » avec les liaisons par ondes s'est déroulé dans un souci de gestion sans à-coups du réseau, partagé par les États nationaux et par les entreprises privées. Les impératifs stratégiques des premiers rencontraient en effet les contraintes financières des secondes pour privilégier une gestion concertée des dispositifs jusqu'aux années 1980. La déréglementation a depuis cette époque favorisé une rapide modernisation des équipements et une augmentation extrêmement forte des trafics, portée par le développement d'internet.

En  
savoir  
plus

Les Amis des câbles sous-marins :  
[www.cablesm.fr](http://www.cablesm.fr)



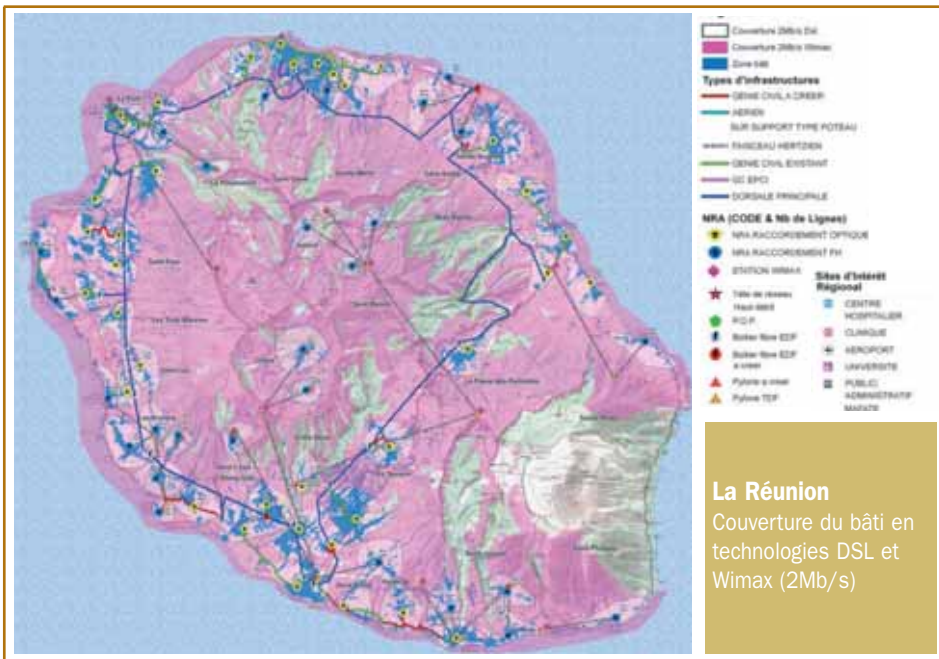
La carte  
mondiale  
des artères  
sous-marines

Source : Alcatel-  
Lucent 2007

# Les projets des collectivités territoriales

Les quatre Conseils régionaux d'outre-mer mènent des initiatives pour favoriser le développement des TIC sur leurs territoires respectifs. **Il s'agit de projets de collecte régionale et de pose et d'exploitation de câbles sous-marins pour améliorer la desserte de leur territoire.**

Le Conseil régional de **La Réunion** (cf. p. 11) a lancé en délégation de service public un projet de construction et d'exploitation d'un réseau haut débit dénommé Gazelle pour dynamiser l'offre haut débit et la rendre concurrentielle. L'infrastructure de collecte couvrant tout le territoire devrait être complètement opérationnelle en mai 2009. Le réseau représente plus de 400 km de fibre optique, des faisceaux hertziens et 12 stations WiMax. Les 64 répartiteurs de l'île seront raccordés, dont 35 en fibre optique. Sept zones d'activité économique sont desservies, ainsi que 11 sites d'intérêt régional. Les points de présence des opérateurs seront raccordés en fibre optique. Le catalogue d'offre du délégataire comprend des services d'infrastructures (fibre optique en IRU ou en location), des services de bande passante et d'accès (location de lignes d'abonnés), ainsi que des services de transport IP.



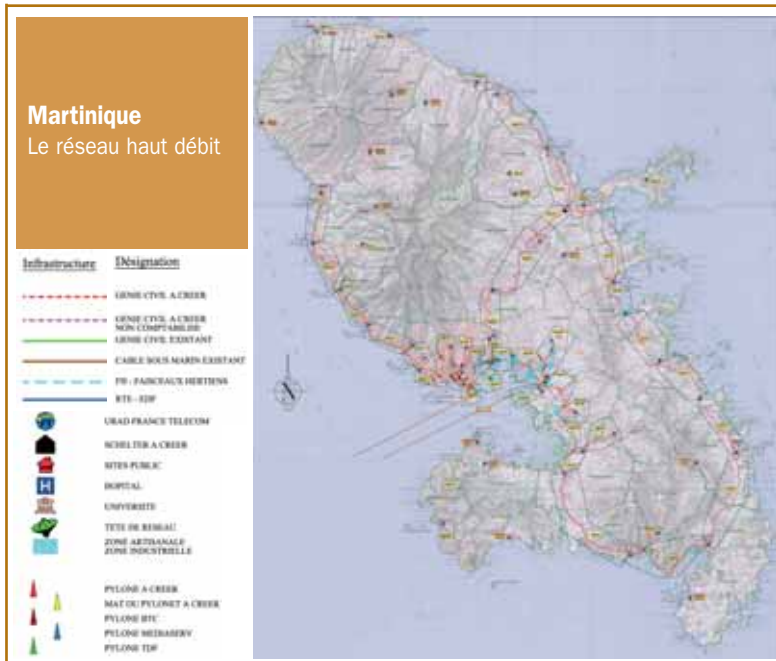
En **Guadeloupe**, les efforts du Conseil régional se sont portés sur un projet de délégation de service public portant sur un câble sous-marin, afin de faire baisser le coût du transport IP en sortie de territoire. Ce câble (cf page 22), représente un intérêt au-delà de la Guadeloupe elle-même, puisque des pays membres de l'Organisation des Etats de la Caraïbe orientale (OECS) ont fait part de leur intérêt pour qu'il desserve également leur territoire.

deuxième volet réside dans le réseau de collecte en fibre optique sur le territoire régional construit et exploité sous le régime d'une délégation de service public. Basé sur une architecture composée de 42 km de fibre optique, 10 km de faisceaux hertziens et 25 km de fibre optique sur le réseau EDF, prévu pour être achevé en 2009, le réseau comportera des offres de location de fibres, de services de capacité (bande passante) et

de location de lignes d'abonnés pour le grand public et les entreprises.

En **Guyane** (cf. p. 10), le Conseil régional s'est engagé dans la réalisation d'un réseau haut débit sur l'ensemble du territoire, pour mettre à la disposition de tous des accès à Internet à des tarifs plus bas. Confiées en délégation de service public à la société Guyane Numérique SAS, constituée du groupe Loret (via sa filiale Mediaserv) et de la société Sogetrel, la réalisation et l'exploitation du réseau vise à permettre, à terme, le raccordement de 84 % de la population à l'Internet haut débit et à la téléphonie illimitée sur IP ; les 16 % restants bénéficieront d'un accès à Internet par des solutions de type WiFi. Un budget de 18,2 millions d'€ est prévu, avec 75 % de financement public dont une forte participation de l'Europe au titre des fonds FEDER (cf. p. 5). Le réseau s'appuie sur plusieurs technologies : des réseaux de fibre optique pour les deux principales zones d'activité (Kourou et Cayenne), des stations satellites pour les autres sites et une liaison hertzienne à 155 Mbit/s entre Kourou et Saint Laurent et entre Cayenne et Saint Georges. Les principaux NRA de France Télécom seront desservis pour en permettre le dégroupage.

Le Conseil régional de **Martinique** a mis en œuvre une stratégie en deux volets (cf page 9). Le premier volet consiste à soutenir l'initiative de la société Middle Caribbean Network qui construit un nouveau câble sous-marin qui connectera la Martinique, Sainte-Lucie et la Dominique à l'Internet mondial au niveau de Porto Rico et de Sainte-Croix. Le



# Dividende numérique : huit chaînes ou bien les derniers 25 % de la population

Dans trois ans, la télévision analogique devra avoir entièrement basculé au numérique. Quel est le meilleur usage à calculer l'optimisation du bénéfice social, culturel et économique de ce « dividende numérique ». **Au final, il s'avère que la part de la bande UHF allouée aux services audiovisuels (11%), et conduit à gain collectif de plus de 26 milliards territoire, donc à l'ensemble des citoyens. L'étude conclut également que le calendrier est un élément critique ; la dé**

Dans le contexte du basculement de la diffusion audiovisuelle analogique vers le numérique, qui va entraîner la libération de fréquences hertziennes « en or », l'ARCEP a mandaté les cabinets de conseil *Analysys* et juridique *Hogan & Hartson*, pour réaliser une étude globale portant sur les aspects réglementaires et économiques liés aux attributions potentielles de ce « dividende numérique ».

Les fréquences du dividende permettront le lancement de nouveaux services, audiovisuels et/ou de communication électroniques. Situées dans la partie basse du spectre (en deçà de 1 GHz), elles disposent de qualités de couverture du territoire et de pénétration dans les bâtiments qui leur confèrent une forte valeur.

L'étude s'efforce de répondre à la question : « Quelle est l'utilisation la plus pertinente et efficace du dividende pour la France ? ». Elle analyse les principes de réaffectation posés par le législateur français, examine les enseignements des expériences étrangères, puis conduit, sur la base de données pour la France, un travail d'évaluation de la valeur économique du dividende numérique en fonction de son utilisation. Cette évaluation est complétée par une analyse qualitative de l'ensemble des bénéfices sociaux, culturels et économiques générés par les différents choix possibles d'affectation du dividende.

L'éclairage apporté par l'étude dans le contexte français, ainsi que les expériences d'autres pays d'Europe et de l'OCDE (Japon et Etats-Unis), permet de conclure qu'un partage des fréquences du dividende numérique entre services de communications électroniques et services audiovisuels est plus conforme aux objectifs inscrits dans la loi sur la « modernisation de la diffusion audiovisuelle et à la télévision du futur », qu'une allocation aux seuls services audiovisuels.

## Le contexte réglementaire français

Le passage au numérique de la diffusion audiovisuelle et l'extinction corrélative de l'analogique, au plus tard le 30 novembre 2011, sont prévus par la loi précitée<sup>(1)</sup>. Ce

texte prévoit à la fois la définition d'un schéma national de réutilisation des fréquences libérées par l'arrêt de la diffusion analogique<sup>(2)</sup> (c'est à dire un schéma cible de leur utilisation) et la définition d'un schéma national d'arrêt de l'analogique et de basculement vers le numérique<sup>(3)</sup> (qui correspond au chemin à suivre pour atteindre cette cible).

## Une réallocation encadrée par des objectifs ambitieux

Sans qualifier ni quantifier précisément les fréquences libérées, la loi pose un cadre à leur utilisation future. Elle dispose que le schéma cible doit être élaboré en fonction de cinq objectifs (cf. tableau) et d'un test quantitatif.

Ces différents objectifs, qui ne sont pas hiérarchisés, renvoient clairement à des services tant de communications électroniques qu'audiovisuels.

### Les 5 objectifs définis par la loi

Favoriser la diversification de l'offre de services	Accroître le choix du consommateur final en matière de nouveaux services de communications électroniques et audiovisuels.
Améliorer la couverture numérique du territoire (à concilier notamment avec les objectifs de diversification de l'offre de services et de gestion optimale du spectre)	- Atteindre les objectifs de couverture en télévision numérique (95% de la population tel que prévu par la loi). - Garantir la couverture du territoire en très haut débit sans fil (par une attribution de fréquences au secteur des communications électroniques).
Améliorer l'égalité d'accès aux réseaux de communications électroniques	Réduire la fracture numérique en favorisant l'accès aux réseaux très haut débit sans fil en zones rurales.
Développer l'efficacité des liaisons hertziennes des services publics	Permettre des services d'Etat efficaces en termes de sécurité, d'urgence et d'e-administration notamment.
Développer une gestion optimale du domaine public hertzien	Optimiser l'utilisation des fréquences hertziennes, notamment du point de vue spectral et économique.

Après une analyse fine, l'étude réglementaire conclut qu'une réaffectation partagée du dividende numérique est mieux à même de répondre aux arbitrages impliqués par le texte de loi, notamment au regard des objectifs d'amélioration de l'égalité d'accès aux réseaux de communications électroniques ainsi que de couverture numérique du territoire, sous-jacents à une politique plus globale de réduction de la fracture numérique.

## La taille du dividende numérique

Afin de vérifier que la réaffectation partagée du dividende numérique est compatible avec le test quantitatif imposé par la loi (« la majorité des fréquences ainsi libérées reste affectée aux services audiovisuels »), l'étude mandatée par l'Autorité propose un éclairage sur la quantification des fréquences libérées. En effet, il existe une imprécision sur leur périmètre<sup>(4)</sup>.

L'étude analyse trois définitions possibles du dividende numérique, selon que sont prises en compte la transposition en numérique des seules chaînes analogiques existantes, ou bien après mise en œuvre de toutes les chaînes de la TNT, ou enfin après mise en œuvre de ces chaînes mais aussi des services audiovisuels de TMP et en haute définition déjà planifiés.

L'étude rejette en revanche, pour non-conformité à l'intention du législateur, une quatrième définition selon laquelle le dividende numérique se composerait des fréquences résiduelles une fois l'ensemble des nouveaux projets de services audiovisuels jugés pertinents par le secteur mis en place (c'est-à-dire les projets allant au-delà de la mise en œuvre des services de Télévision Mobile Personnelle et de haute définition déjà planifiés).

D'un point de vue méthodologique, ces définitions définissent d'abord le périmètre des « fréquences non libérées » pour en déduire logiquement celui des « fréquences libérées ».

<sup>(1)</sup> Loi n°2007-309 du 5 mars 2007 (JO n°56 du 7 mars 2007, page 4347 texte n° 13)

<sup>(2)</sup> Article 2 de la loi du 5 mars 2007.

<sup>(3)</sup> Article 6 de la loi du 5 mars 2007.

<sup>(4)</sup> Dans le cadre réglementaire français mais également à l'échelle européenne et internationale où différentes interprétations ont été mises en avant.

# haute définition supplémentaires on couverte en très haut débit sans fil ?

faire pour la France des fréquences ainsi libérées ? L'ARCEP a fait réaliser une étude juridique et économique pour le partage du dividende entre services audiovisuels et de communications électroniques ne réduit que marginalement d'€, en permettant la mise à disposition de fréquences pour les services de très haut débit sans fil sur l'ensemble du territoire. Cette décision doit en effet être prise cette année, faute de quoi on raterait la fenêtre permettant de réussir le basculement.

La majorité des fréquences libérées reste affectée à l'audiovisuel

Composition du dividende numérique : fréquences résiduelles ...	... après transposition des chaînes analogiques existantes en numérique	... après mise en œuvre de toutes les chaînes gratuites et payantes de la TNT	... après mise en œuvre de toutes les chaînes gratuites et payantes de la TNT et mise en œuvre de services audiovisuels de TMP et HD déjà planifiés
Capacité totale de la bande UHF (470-830 MHz)	14 MUX * ou 360 MHz	14 MUX ou 360 MHz	14 MUX ou 360 MHz
Périmètre des fréquences utilisées pour les services audiovisuels numériques avant choix d'affectation du dividende (fréquences non libérées)	1 MUX	5 MUX	5 + 1 + 1 = 7 MUX
Dividende numérique	13 MUX ou 334 MHz **	9 MUX ou 231 MHz	7 MUX ou 180 MHz
Part du dividende nécessaire à la création de la sous-bande identifiée par la CMR-07...	40 MHz (soit 40/360 = 11% de la bande UHF)	40 MHz	40 MHz
... rapportée au dividende numérique	40/334 = 12%	40/231 = 17%	40/180 = 22%

\* MUX : multiplexe, notion attachée à la planification technique de la diffusion hertzienne terrestre de la télévision.

\*\* En considérant que 1 MUX équivaut à (360/14) MHz. La correspondance entre un nombre de multiplexes et une quantité de fréquences (nombre de MHz) dépend de la planification retenue, qui peut utiliser plus ou moins efficacement les fréquences.

... A ce stade, l'étude conclut que, quelle que soit la définition retenue et la taille du dividende numérique correspondante, une attribution partagée sur la base de la sous-bande de 72 MHz identifiée par la CMR-07 pour des services de communications électro-

niques<sup>(5)</sup> composée de 40 MHz inclus dans le dividende numérique et de 32 MHz actuellement à disposition du Ministère de la Défense<sup>(6)</sup>, respecte largement la règle quantitative imposée, celle-ci représentant au plus 22% du dividende.

## Le contexte réglementaire international et européen : la CMR-07

La Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR), dont la fonction est d'organiser et d'actualiser les décisions d'attribution de fréquences et les autres conditions d'utilisation du spectre au niveau mondial de façon à éviter les brouillages préjudiciables entre les nombreux services sans fil de tous les pays du monde, a identifié lors de sa tenue à Genève en novembre 2007, une sous-bande de fréquences pour les services de communications électroniques à très haut débit sans fil. Cette sous-bande, située entre 790 et 862 MHz pour la Région 1 (Europe, Afrique et

certaines parties du Moyen-Orient), fait partie du dividende numérique. Elle sera effective pour toute cette Région à partir de juin 2015.

La planification au niveau national de cette sous-bande pour la mise en œuvre de services de communications électroniques ne peut se faire sans accords de coordination avec les pays voisins ; en effet, l'optimisation de cette utilisation au niveau régional (au sens de la CMR) n'est assurée que si l'ensemble des pays y contribuent (pour notamment faciliter l'interopérabilité des réseaux, limiter les interférences ou encore inciter la

production des équipements par la création économiques d'échelle).

Au niveau européen, le *Radio Spectrum Policy Group* (RSPG), qui assiste et conseille la Commission européenne sur les questions relatives à la gestion du spectre, ainsi que la Conférence des Postes et des Télécommunications (CEPT) ont œuvré dans le sens de la faisabilité et de la nécessité de l'identification d'une telle sous-bande pour les services de communications électroniques. Au niveau français, l'Agence Nationale des Fréquences a confirmé cette possibilité.

## Comment est géré le dividende dans les autres pays ?

Parce que les modalités du passage de la diffusion audiovisuelle au numérique et les décisions d'affectation des fréquences ainsi libérées soulèvent des problématiques communes à tous les pays, une analyse comparative des choix opérés dans un ensemble de pays significatifs apporte un éclairage utile pour le cas français. Six pays ont fait l'objet de monographies : l'Allemagne, l'Italie, le Royaume Uni et la Suède en Europe, les Etats-Unis et le Japon.

La pertinence d'un partage du dividende entre services audiovisuels et de communications électroniques ressort comme le premier résultat de ce comparatif : quatre pays, sur les six étudiés, affectent (Suède, Japon) ou permettent l'affectation, via des mécanismes d'enchères (Royaume Uni, Etats-Unis), d'une partie du dividende numérique à des services de communications électroniques. Des spécificités nationales expliquent l'absence de décision en ce sens de l'Allemagne, du moins à ce stade, et de l'Italie. Si l'Allemagne a opté, comme la France, pour une identification immédiate de la sous-bande 790-862 MHz comme susceptible d'accueillir des services de communications électroniques, les conflits de compétence entre le gouvernement fédéral et les Länder concourent à ce qu'aucune décision n'ait encore été prise concernant la réservation définitive de cette sous bande. En Italie, la prolifération non maîtrisée de télévisions locales en diffusion analogique crée une situation extrêmement complexe à l'heure du basculement en numérique, laissant peu de place, dans le débat, à la recherche de dégagement d'une sous bande.

Le second apport de cette comparaison est de montrer que l'affectation d'une partie du dividende aux services de communications électroniques s'accompagne aussi de l'enrichissement de l'offre de services audiovisuels.

... suite p.30

<sup>(5)</sup> Voir encadré.

<sup>(6)</sup> Les 32 MHz attribués à des usages militaires pour le moment présents dans la bande 790 et 862 MHz identifiée par la CMR-07 pourraient faire l'objet d'une migration sur le spectre.

... suite de la p.29

De manière générale, les pays tendent à installer de nouveaux multiplexes permettant une augmentation significative du nombre de chaînes. Le sort réservé à la haute définition est variable selon les pays. Le Japon, par exemple, a adopté une politique très volontariste en la matière, prévoyant pour chaque diffuseur l'obligation de diffuser la majorité de ses programmes en haute définition. En revanche les Etats-Unis, le Royaume-Uni et la Suède laissent le marché dicter le rythme de migration de la simple définition vers la haute définition. L'étude relève qu'aucun pays étudié n'a prévu à la fois l'augmentation du nombre de chaînes, le passage de toutes les nouvelles chaînes en HD et l'émergence de multiplexes TMP.

La définition du plan d'affectation définitif des fréquences libérées précède quasi systématiquement l'extinction du signal analogique : tel est le troisième enseignement tout-à-fait instructif de l'étude. Dans les pays étudiés, la décision de réaffectation des fréquences a été prise très en amont de la mise en service de nouvelles applications. L'étude analyse ce délai comme absolument nécessaire. Plusieurs facteurs expliquent un délai important : les besoins de préparation de la population, des diffuseurs et des équipementiers, la négociation avec les pays transfrontaliers pour gérer les interférences et les migrations techniques qui s'imposent au niveau des émetteurs. Aux Etats-Unis, le Congrès a été jusqu'à inscrire dans le préambule de la loi un principe, suivant lequel la mise aux enchères des fréquences devait avoir lieu suffisamment en amont pour permettre aux opérateurs de développer leur plan d'affaires et les équipements.

L'étude relève aussi qu'une approche unifiée de la gestion des fréquences est un atout d'efficacité, permettant des décisions suffisamment anticipées. Au Japon par exemple, le Ministère des affaires intérieures et des communications, régulateur unique en matière de gestion du spectre, a décidé dès 2005 de la réaffectation d'une partie des fréquences libérées aux services de communications électroniques à compter du 25 juillet 2012.

Cinquième point soulevé par l'étude, la flexibilité que certains pays octroient aux diffuseurs dans la gestion des fréquences. L'idée, aux Etats-Unis comme en Suède, est de permettre au diffuseur d'optimiser l'espace en internalisant certaines considérations d'opportunité économique.

Enfin, l'étude fait le constat que le dividende numérique est, systématiquement, perçu comme une opportunité de gains de compétitivité pour le pays et elle relève le

choix d'une logique de marché pour l'affectation du dividende à laquelle ont souscrit deux des six pays étudiés, les Etats-Unis et le Royaume Uni.

## L'évaluation économique du dividende numérique en France

Qu'il existe des enjeux économiques forts sous-jacents à la libération et à la redistribution des fréquences du dividende numérique est un fait unanimement reconnu par l'ensemble des acteurs concernés (pouvoirs publics, acteurs institutionnels et industriels), qui mentionnent régulièrement « l'opportunité historique » que représente le dividende<sup>(7)</sup>. L'étude propose une évaluation de ces enjeux de façon à mettre en évidence l'utilisation optimale du dividende numérique selon le critère de l'efficacité économique, qui relève du cinquième objectif énoncé par la loi.

## La méthodologie adoptée

L'évaluation conduite repose sur une approche prospective classique de calcul des bénéfices qu'un choix d'allocation du dividende apporte à la société sur une période donnée. Parce que ces bénéfices concernent en particulier deux secteurs, l'audiovisuel et les communications électroniques, les outils microéconomiques de calcul de bien-être social (voir encadré) sont les mieux adaptés pour les mesurer, d'autant plus que les caractéristiques de leurs acteurs et de leurs marchés sont relativement bien connues<sup>(8)</sup>. Ces éléments ont en effet contribué directement à la définition du cadre d'analyse et du jeu d'hypothèses retenus dans la modélisation nécessaire pour effectuer le calcul des bénéfices.

### Les outils microéconomiques de calcul du bien être social

Le bien-être social se mesure comme la somme des profits des entreprises et du surplus des consommateurs.

Le profit économique mesure la différence entre les recettes perçues et les coûts encourus par une entreprise.

Le surplus des consommateurs est une mesure de « satisfaction » de ces derniers, et reflète la différence entre ce qu'ils sont prêts à payer pour obtenir un bien et le prix qu'ils paient effectivement.

Le surplus des consommateurs augmente lorsque le prix d'un bien existant diminue (pour une demande constante) et/ou lorsque la demande en bien augmente (pour un prix constant), mais également lorsqu'un nouveau bien est mis sur le marché et/ou la zone géographique desservie est plus grande.

Surplus et profits ainsi mesurés sont les « effets directs », le périmètre de leur calcul s'arrêtant aux marchés directement considérés. Il convient par ailleurs de mesurer les « effets indirects » que ne reflètent pas les transactions observables sur les marchés considérés, également appelées « externalités » (positives).

## Une démarche relative et incrémentale

L'approche vise à évaluer les bénéfices économiques d'une allocation partagée des fréquences libérées entre les deux secteurs, en comparaison des bénéfices économiques liés à une allocation exclusive en faveur du secteur audiovisuel. Les gains liés à une utilisation d'une partie du dividende numérique par des services de communications électroniques peuvent être comparés aux pertes engendrées au niveau des services audiovisuels qui ne seraient pas développés.

A cette fin, deux scénarios cibles réalistes ont été identifiés dans la large gamme des scénarios cibles possibles, notamment à partir d'éléments concrets recensés auprès des acteurs.

Ces scénarios se distinguent par ailleurs de la situation d'allocation initiale des fréquences, correspondant à l'usage actuel ou déjà prévu des fréquences libérées (NB : ce scénario initial a été choisi comme le plus favorable aux services audiovisuels). Les scénarios cibles sont élaborés en prenant en compte un critère d'optimisation du spectre. Naturellement, dans le cas d'une allocation « tout audiovisuel », les services de TMP et TNT supplémentaires bénéficient de davantage de spectre que dans le cas d'une allocation partagée entre les deux types de services. Par définition, à l'inverse, seule l'allocation partagée permet de développement de services de communications électroniques.

### Les 2 scénarios : "tout audiovisuel" ou "parta

Situation initiale	Scénario optimisé « tout audiovisuel »
Usage actuel ou déjà prévu des fréquences : 6 multiplexes de TNT 1 multiplexe de TMP (multiplexes existants ou identifiés)	Utilisation exclusive par le secteur de l'audiovisuel pour créer de nouveaux multiplexes de TNT et TMP. Au total, 14 multiplexes, dont 2 pour la TMP.
Les nouveaux services de très haut débit sans fil (fixe et/ou mobile) sont fournis uniquement dans la bande 2,6 GHz (potentiel d'une bande de 190 MHz)*.	Les nouveaux services de très haut débit sans fil (fixe et/ou mobile) sont fournis uniquement dans la bande 2,6 GHz (potentiel d'une bande de 190 MHz).

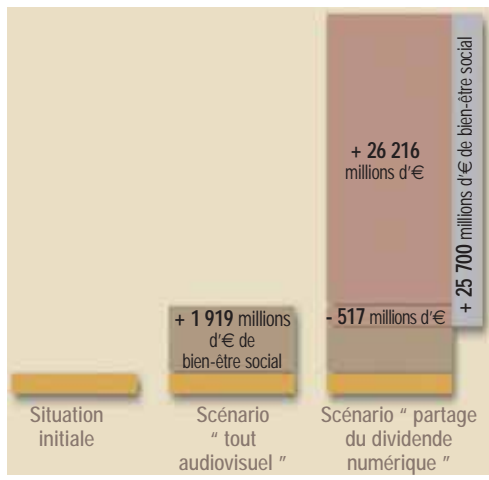
\* L'étude a effectué le choix d'un recours aux fréquences hautes de la aux fréquences déjà acquises par les opérateurs de téléphonie mobile, arguant services de très haut débit mobile ne pourrait être assurée par les réseaux développement de services de très haut débit mobile dans la bande 900 MHz, dans un délai trop long.

<sup>(7)</sup> ...comme le témoignent notamment, pour les services de communication électronique, le rapport de la Commission Consultative des Radiocommunications sur les enjeux et perspectives d'accès aux fréquences basses pour les services de communications électroniques, publié en octobre 2007, et les réponses des à la consultation publique menée par l'ARCEP sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communications électroniques, menée de juillet à septembre 2007.

<sup>(8)</sup> L'OFCOM a également recouru aux outils microéconomiques dans l'évaluation économique du dividende numérique au Royaume-Uni (dans le cadre du projet « Digital Dividend Review » : <http://www.ofcom.org.uk/radiocomms/ddr/>).

## Des valeurs économiques profondément déséquilibrées

L'étude établit qu'une allocation optimisée et partagée du dividende numérique produit, sur la période 2012-2024 une importante création de valeur économique, et en particulier une augmentation additionnelle de 25,7 milliards d'euros de bien-être social par rapport à une allocation exclusive.



Une allocation exclusive du dividende à l'audiovisuel contribuerait à creuser la fracture numérique à venir entre les citoyens disposant du très haut débit et les autres

Sans surprise, le très fort accroissement de bien-être social qui apparaît dans le cas d'une

faibles liés à l'efficacité au niveau des coûts. Par comparaison, seule 75% de la population au maximum pourrait être couverte en services de très haut débit mobile à partir de fréquences hautes seulement (2,6 GHz)<sup>(9)</sup>. De surcroît, en l'absence des économies de coûts de déploiement liées aux fréquences UHF, l'impact sur les prix demeure incertain.

Ce travail quantitatif fait ainsi ressortir qu'une allocation partagée du dividende numérique contribuerait à la réduction de la fracture numérique en France, au regard des bénéfices sociétaux générés par une couverture nationale des services de très haut débit. A l'inverse, une allocation exclusive du dividende à l'audiovisuel contribuerait à creuser la fracture entre les personnes qui auront accès au très haut débit et les autres.

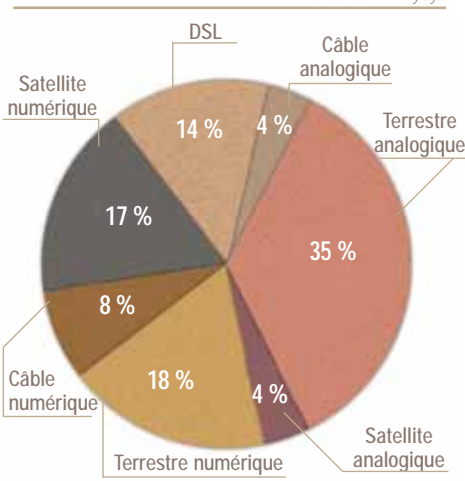
## Au-delà d'un certain nombre de chaînes de TV, la création de valeur s'essouffle

A ces gains élevés liés au déploiement des services de très haut débit sans fil, il faut opposer les faibles pertes générées pour le secteur audiovisuel par le partage du dividende numérique.

L'étude montre qu'au-delà de la diffusion en numérique des chaînes actuelles et d'un certain seuil d'enrichissement de l'offre de TNT, augmenter encore cette offre contribue à une création de valeur marginale assez faible.

Pourquoi ? Tout d'abord, plus les consommateurs disposent de chaînes de télévision, moins ils attachent d'importance à disposer de chaînes supplémentaires, même en haute définition. Ensuite, dans le contexte français qui offre aux consommateurs plusieurs plateformes technologiques pour accéder à la télévision (ADSL, câble, satellite), l'impact de davantage de chaînes ne se révèle pas significatif sur l'économie des opérateurs audiovisuels, notamment en termes de perspectives de revenus d'abonnement et publicitaires.

Les différents accès aux services de télévision Source Analysys



Au final, il s'avère que le partage du dividende numérique, qui ne réduit que marginalement le spectre alloué aux services audiovisuels (11%) et qui implique dans le cadre d'hypothèses retenues la mise en œuvre de 40 chaînes de TNT en Haute Définition à partir de 2016 plutôt que 48, conduirait à une diminution de seulement 517 millions d'€ du bien-être social généré par les services audiovisuels.

Cette réduction est très faible, tant au regard de la valeur des services audiovisuels sur lesquels un partage du dividende n'empiète pas (à peine 5% de réduction), qu'au regard du gain corrélatif lié à la mise à disposition de spectre pour les services de très haut débit sans fil (- 517 millions d'€ contre + 26.216 millions).

## L'impact primordial du calendrier

Le calendrier de l'extinction de la diffusion analogique et de réallocation des fréquences libérées joue un rôle primordial pour que soient atteints les objectifs fixés par le législateur.

L'exercice d'évaluation montre que les bénéfices économiques liés au partage du dividende sont fortement dépendants de la date de mise à disposition des fréquences aux acteurs. Ainsi, une mise à disposition début 2013 plutôt que début 2012 conduirait à une diminution du bien-être social créé de 9%. Une mise à disposition en 2015 conduirait à une diminution du bien-être social créé de 29%.

## Les bénéfices culturels et sociétaux du partage du dividende sont eux aussi positifs

Parce qu'elles sont difficilement quantifiables, les « externalités » positives (qui représentent les bénéfices culturels et sociétaux escomptés de la manière d'allouer le dividende numérique) sont évaluées qualitativement dans l'étude.

Il en ressort que ces externalités (qui font aussi partie des objectifs à atteindre imposés par la loi) sont globalement plus importantes dans le cas d'une allocation partagée du dividende numérique, et en particulier du développement des services de très haut débit sans fil dans la bande UHF. En effet, les effets positifs que générerait une couverture quasi-totale du territoire en très haut débit sans fil, sur le développement de l'éducation, l'accès à l'information, l'insertion sociale ou encore sur la participation au développement durable sont significatifs. ■

<sup>(9)</sup> Les 75% de couverture de la population correspondent au seuil de rentabilité des opérateurs, ou encore à l'annulation de la « Valeur Nette Actualisée » de leur projet de développement des services de très haut débit sans fil sur la période 2008-2024.

## avec les télécoms

Scénario optimisé « allocation partagée »
Utilisation partielle par le secteur de l'audiovisuel pour créer de nouveaux multiplexes de TNT et TMP Au total, 12 multiplexes, dont 2 pour la TMP.
Utilisation partielle (72 MHz) pour fournir de nouveaux services de très haut débit sans fil (fixe et/ou mobile), complétée par l'utilisation de la bande 2,6 GHz

bande 2,6 GHz comme complément que la demande croissante de existants, même en misant sur la possibilité qui de surcroît arriverait

population (99%), en raison des coûts de déploiement plus faibles des réseaux, qui découlent du nombre moindre de stations de base nécessaires dans ces bandes de fréquences ainsi qu'à la mutualisation possible avec les stations existantes des réseaux GSM développés en 900 MHz. Tel ne serait pas le cas si ces fréquences ne sont pas disponibles.

D'avantage de consommateurs peuvent ainsi être satisfaits, du fait de l'ubiquité des services offerts. Ils bénéficient également de prix plus

# Dividende numérique aux USA : un record historique pour des enchères complexes



Depuis 1993, la FCC a recours aux enchères pour attribuer les fréquences. Retour sur le mécanisme utilisé lors des récentes enchères du dividende numérique **qui ont duré deux mois et battu des records en rapportant plus de 19 milliards de dollars au gouvernement américain.**

C'est en 1993, lors du vote de l'« *Omni-bus Budget Reconciliation Act* <sup>(1)</sup> » que le Congrès américain a autorisé la Federal Communications Commission (FCC) à recourir à des procédures d'enchères pour attribuer les droits d'utilisation des ressources spectrales (les « licences »). Très vite, la FCC a utilisé ce nouvel instrument au détriment des plus traditionnels « concours de beauté » ou « soumissions comparatives », dont le mode de sélection repose sur un appel à candidatures et l'établissement d'un cahier de charges spécifiant les conditions qualitatives (vitesse de déploiement, couverture...) et quantitatives (disposition à payer...) d'attribution des licences.

## Le recours aux procédures d'enchères

Cette pratique a été définitivement adoptée lorsque le Congrès a voté en 1997 le « *Balanced Budget Act* <sup>(2)</sup> ». Par ce dispositif législatif, la FCC est explicitement obligée de résoudre, par l'intermédiaire d'enchères, les cas de conflits entre services ou applications pouvant être développés sur une partie du spectre. Cette obligation ne s'applique cependant pas pour des usages jugés nécessaires, comme par exemple les services d'urgence et de sécurité publique.

A la suite de l'adoption de cette loi, en 1999, la FCC a précisé dans une « *déclaration de politique sur les principes de réallocation du spectre* <sup>(3)</sup> » sa politique de gestion du spectre où elle s'engage notamment à garantir une utilisation efficace des fréquences grâce à la flexibilité, qui impose des choix d'utilisation des fréquences cohérents avec la demande des utilisateurs finaux, et la fluidification du recours aux fréquences, en organisant des marchés secondaires. Dans cette déclaration, la FCC met l'accent sur l'articulation positive entre ces objectifs et le recours aux procédures d'enchères.

## La problématique du dividende numérique

Parallèlement, le Congrès a acté le passage de la diffusion audiovisuelle hertzienne analogique à la diffusion numérique <sup>(4)</sup>, et exprimé le souhait d'une attribution à de nouveaux usages et services des fréquences libérées par ce basculement. La FCC, en charge du dossier, a identifié un dividende numérique de 108 MHz, dans la bande des 698 à 806 MHz <sup>(5)</sup>. Les choix de réaffectation de

ces fréquences entrent dans le cadre imposé par le « *Balanced Budget Act* » et devront suivre les principes spécifiés dans la « *déclaration de politique* ».

Il a ainsi été décidé que 24 des 108 MHz seraient attribués à des services d'urgence et de sécurité publique (764 à 776 MHz et 794 à 806 MHz) et que les 84 MHz restants seraient attribués par enchères. Compétente pour déterminer le type d'enchères, la FCC a décidé de recourir à des « enchères simultanées à tours multiples », assorties le cas échéant de règles spécifiques à chaque enchère organisée, comme par exemple des conditions en faveur des petites entreprises ou l'interdiction d'intention spéculative.

## Les enchères simultanées à tours multiples

Les enchères simultanées à tours multiples sont dites « simultanées » parce que plusieurs licences d'utilisation du spectre sont mises à disposition en même temps, tout offreur pouvant dès lors enchérir sur toutes les licences ; à « tours multiples » parce que, contrairement à la plupart des enchères, qui s'effectuent en une seule fois, celles-ci comportent un nombre indéfini de tours, à durée déterminée et annoncée.

A la fin de chaque tour, les résultats sont rendus publics, ce qui informe les participants des dispositions à payer de leurs concurrents pour l'obtention des licences et par suite de la valeur qu'ils leur attribuent. Entre chaque tour, les participants peuvent ajuster leurs stratégies, en renchérissant là où ils ont déjà exprimé une offre ou en visant d'autres licences. L'objectif est clairement d'identifier pour chaque licence offerte le participant qui la valorise le plus. Un nouveau tour est relancé tant que des participants souhaitent continuer d'enchérir. Le dernier tour, qui clôt l'enchère, est ainsi celui qui présente une absence totale d'activité.

## L'enchère « numéro 73 »

Par la récente enchère numéro 73, qui a commencé le 24 janvier pour s'achever le 18 mars 2008, la FCC a réaffecté une grande partie des 84 MHz du dividende numérique « sans usage » prédéfini. Ont ainsi été mis aux enchères cinq blocs de fréquences, qui se distinguent par leur largeur de bande, le fait d'être appariés ou non, leur découpe géographique <sup>(6)</sup> et éventuellement les conditions d'utilisation (par exemple, en autori-

sant ou non le cumul de licences « géographiques » par un unique acteur).

Cette enchère numéro 73 démontre la forte valeur du dividende numérique. Bien que la FCC ait imposé des règles dites « *open platform* » qui consistent à ne pas limiter le type de terminal ou d'application utilisés par le consommateur final <sup>(7)</sup>, ainsi que des règles de déploiement de réseau agressives, ces dernières n'ont pas freiné l'intérêt pour ces fréquences, comme en témoignent le nombre élevé de participants et le montant de leurs offres. Bien que le prix de réserve fixé par la FCC n'ait pas été atteint sur le bloc D, le montant total d'adjudication n'a jamais été aussi élevé de toute l'histoire des enchères de spectre américaine : il a atteint 19,592 milliards de \$ <sup>(8)</sup>. Au bilan, 1090 licences, sur un total de 1099, ont été attribuées à 101 acteurs sur 214 candidats qualifiés comme tels par la FCC.

BLOC	Prix de réserve agrégé	Prix d'adjudication
A	1,8 Md\$	3,96 Md\$
B	1,37 Md\$	9,14 Md\$
C	4,6 Md\$	4,75 Md\$
D	1,3 Md\$	Pas d'attribution
E	0,9 Md\$	1,27 Md\$

Dans chaque zone géographique, un nouvel entrant a remporté une licence, avec l'intention de développer un réseau haut débit sans fil. Enfin, 75 acteurs locaux ont remporté 305 licences correspondant à des zones rurales (sur 428). Est ainsi créée l'opportunité d'une couverture quasi-nationale avec des services haut débit dits « *third-pipe* », c'est-à-dire de « troisième nature » concurrençant les services fournis par les réseaux traditionnels de téléphonie fixe et les réseaux câblés. ■

<sup>(1)</sup> Egalement appelé « *Deficit Reduction Act of 1993* », Pub. L. 103-66, 107 Stat. 312.

<sup>(2)</sup> Pub.L. 105-33, 111 Stat. 251.

<sup>(3)</sup> « Principles for reallocation of spectrum to encourage the development of telecommunications technologies for the new millennium » *Policy Statement*, FCC 99-354, Novembre 1999.

<sup>(4)</sup> L'arrêt de la diffusion audiovisuelle analogique est prévu pour le 17 février 2009.

<sup>(5)</sup> Soit les canaux 52 à 69, de 6 MHz chacun.

<sup>(6)</sup> Pour davantage de précisions sur les zones géographiques utilisées par la FCC : <http://wireless.fcc.gov/auctions/default.htm?job=maps#Geographic%20Licensing%20Schemes>.

<sup>(7)</sup> Sauf pour des raisons de sécurité et de protection des réseaux.

<sup>(8)</sup> Le Congrès avait budgété l'année précédente une recette totale de 10,2 milliards de \$ seulement.



# La Poste joue la carte de la transparence

La publication d'informations sur la qualité du service universel postal est une démarche récente. Ce n'est en effet que depuis 2006 que La Poste joue la carte de la transparence en publiant ses résultats. Zoom sur les chiffres de 2007, qui viennent de paraître.

La Poste vient de publier le tableau de bord de la qualité de son service universel pour 2007. L'Autorité attache une grande importance à cette publication. En effet, une information correcte permet aux utilisateurs de sélectionner les produits à leur disposition en consommateurs avertis. En outre, une telle publication incite La Poste à fournir des prestations de qualité.

Avant 2005, il y avait peu d'informations disponibles sur la qualité du service universel postal. Seuls quelques chiffres étaient communiqués par La Poste sans régularité de publication. Suite à des travaux menés avec l'Autorité, des informations sont publiées chaque année depuis 2006 dans le « Tableau de bord du service universel ». La Poste a ainsi récemment publié les résultats de l'année 2007<sup>(1)</sup>.

## Délais d'acheminement, heures limites de dépôt et réclamations

		2005	2006	2007
Lettre prioritaire égrenée	J+1	79,1 %	81,2 %	82,5 %
	>J+2	4,6 %	3,8 %	3,7 %

La qualité de la Lettre prioritaire en J+1 est en amélioration, avec 82,5 % de distribution en J+1 en 2007 contre 81,2 % en 2006. Ce résultat encourageant se situe néanmoins à un niveau inférieur à celui des autres grandes postes européennes qui affichent le plus souvent un taux supérieur à 90 %. Certaines particularités, notamment géographiques, peuvent expliquer cette différence. En revanche, en J+2, les utilisateurs peuvent, à 96,3 %, être quasi certains que leurs envois sont distribués le surlendemain du jour de dépôt.

		2005	2006	2007
Colissimo guichet	J+2	83,8 %	84,1 %	85,84 %
	J+3	92,2 %	95,5 %	95,99 %
	J+4		98,5 %	98,69 %

La qualité des Colissimo guichet s'améliore également avec 85,84 % de distribution en J+2 en 2007 contre 84,1 % en 2006. Mais comme pour la Lettre prioritaire, mieux vaut prévoir un jour de sécurité supplémentaire : en effet, 95,99 % de la distribution des Colissimo guichet est assurée en J+3.

Pour que les lettres priori-

		2007	
Boîtes à lettres dont l'heure limite de dépôt est :	avant 13 heures	nombre	120 837
		Taux	82,01 %
	avant 16 heures	nombre	143 635
		Taux	97,48 %

taires déposées dans les boîtes jaunes arrivent le lendemain, il vaut mieux les poster avant le déjeuner. En effet, 82,01 % des boîtes aux lettres sont relevées avant 13 heures. En 2008, des informations sur les heures limites de dépôt, qui ont un impact direct sur le délai d'acheminement, ont été ajoutées au Tableau de bord. Elles permettent à l'Autorité de mettre en perspective les évolutions de la qualité. Si les délais d'acheminement s'améliorent et que les heures limites de dépôt restent stables, il sera possible d'en conclure que le mérite en revient à La Poste. Dans le cas contraire, le consommateur se sera adapté et l'amélioration ne pourra pas être imputable à La Poste.

Colissimo guichet	2005	2006	2007
Nombre de réclamations	385 567	468 819	479 757
Réclamations par rapport au flux total	1,38 %	1,18 %	1,08 %

1,08 % des Colissimo guichet traités par La Poste a occasionné le dépôt d'une réclamation. Ce résultat est peut être lié à un traitement des réclamations jugé efficace par les utilisateurs. Les réclamations permettent en effet au prestataire d'identifier les dysfonctionnements et d'y remédier.

## Le rôle de l'Autorité

L'ARCEP s'assure que La Poste, le prestataire du service universel désigné par la loi, procède périodiquement à des mesures de qualité de service qu'elle porte à la connaissance du régulateur et du public. L'Autorité exerce trois rôles principaux. Elle s'assure d'abord que l'information est publiée et qu'elle ne soulève pas de difficulté d'interprétation.

Elle vérifie ensuite que les informations rendues publiques sont conformes aux besoins des utilisateurs. Le contenu du tableau de bord du service universel est ainsi amené à évoluer en fonction de leurs attentes et des possibilités des systèmes d'information de La Poste. L'Autorité a lancé

une consultation publique en 2007 sur les éventuels besoins complémentaires des utilisateurs afin de déterminer si de nouveaux indicateurs étaient utiles.

C'est ainsi que les délais d'acheminement de la presse urgente ou les heures limites de dépôt ont été pris en compte dans le tableau de bord 2007.

L'Autorité s'assure enfin que les informations rendues publiques par La Poste sont fiables. Les chiffres de qualité de service doivent être mesurés de façon appropriée. L'Autorité veille donc à ce que les méthodologies de mesure utilisées soient fiables et qu'elles reposent sur les normes européennes ou nationales, lorsqu'elles existent. Dans ce cadre, l'Autorité a fait réaliser en 2006 un audit du système de mesure de la qualité de service de la Lettre prioritaire. Des axes d'amélioration ont été identifiés et sont progressivement mis en œuvre. L'Autorité va également lancer une étude sur l'analyse de la mesure de la qualité de service des Colissimo guichet et des réclamations.

## Quelles informations pour les prochains tableaux de bord ?

Pour 2009, il est prévu que des informations sur la qualité de service des envois recommandés soient publiées (délais d'acheminement, taux de distribution dans des délais aberrants). La consultation publique lancée par l'Autorité a montré qu'il existe une demande d'information à ce sujet du fait de l'importance des envois concernés (valeur intrinsèque, aspects juridiques etc.). Un indicateur de délai d'acheminement des avis de réception, souvent jugé trop long au regard du prix du service, est également à l'étude.

Du fait du développement du commerce entre particuliers par le biais d'Internet, les consommateurs s'interrogent également sur la fiabilité des Colissimo guichet (délai d'acheminement et risque de perte). Il est ainsi prévu que le tableau de bord 2008 du service universel indique le pourcentage de Colissimo guichet distribués dans des délais aberrants. ■

<sup>(1)</sup> L'intégralité des résultats de la qualité du service universel postal pour l'année 2007 sont disponibles à l'adresse suivante : [www.laposte.fr/IMG/pdf/Les\\_resultats\\_de\\_la\\_qualite\\_du\\_service\\_universel\\_postal-2.pdf](http://www.laposte.fr/IMG/pdf/Les_resultats_de_la_qualite_du_service_universel_postal-2.pdf)

# Les télécoms en Italie : un marché atypique

Seulement 17% de lignes haut débit, mais le taux de pénétration mobile le plus élevé d'Europe. Pourquoi, comment ? L'éclairage du régulateur italien.



**ROBERTO VIOLA** - SECRÉTAIRE GÉNÉRAL de l'AGCOM

Le projet *Open Access* de Telecom Italia est-il conforme aux attentes de l'Agcom en termes de séparation fonctionnelle ?

L'AGCOM envisage depuis longtemps une intervention sur la séparation fonctionnelle du réseau de Telecom Italia comme instrument permettant de garantir une effective parité de traitement à l'accès aux infrastructures de réseau fixe. Concrètement, après approfondissements internes, l'AGCOM a lancé en mai 2007 une consultation publique sur les perspectives réglementaires du réseau d'accès, y compris pour le développement des réseaux de nouvelle génération. La consultation a montré un fort intérêt des opérateurs pour les hypothèses de séparation fonctionnelle ainsi que pour d'éventuels instruments à mettre en œuvre ultérieurement pour renforcer les conditions de non discrimination. Parallèlement, le cas de Telecom Italia qui a récemment défini une organisation stable et créé un nouveau *management* d'entreprise, est bien connu. Parmi les premiers sujets affrontés par la nouvelle direction de Telecom Italia, figure celui de la réorganisation des activités internes de gestion du réseau d'accès et l'idée de les reconfigurer dans le domaine de la nouvelle unité organisationnelle *Open Access*. L'AGCOM a accueilli avec intérêt cette initiative comme un témoignage de l'engagement de la nouvelle direction de Telecom Italia à fournir une réponse à l'exigence manifestée à plusieurs reprises par l'AGCOM, d'une ouverture plus incisive des infrastructures d'accès, pour le développement et l'amélioration des services offerts. L'AGCOM a donc demandé à Telecom Italia de compléter la définition de son projet afin d'en réaliser une évaluation globale.



L'Agcom envisage-t-elle un partage des fréquences libérées lors de l'extinction de l'hertzien analogique entre les diffuseurs et les opérateurs de télécommunications ?

L'extinction des services audiovisuels est fixée pour l'année 2012 en Italie ; il prévoit un processus de transition graduelle vers la transmission numérique qui se base sur la couverture progressive des « *digital islands* » (les zones géographiques qui sont numérisées). Au sein du cadre italien, on ne relève pas de disponibilité de ressources en fréquences pour les services de télécommunications ; aujourd'hui, sur la base des progrès dans le processus de numérisation, il a déjà été possible de délivrer deux multiplexes numériques destinés aux services de technologie DVB-H. Toujours au sujet de l'optimisation de l'usage du spectre, l'AGCOM a également commencé à

réfléchir à la possibilité de dégager et de réassigner de façon utile les fréquences 900 MHz actuellement utilisées par les services GSM.

Comment expliquez-vous l'arrivée, en 2007, de nouveaux MVNO sur un marché mobile aussi développé que celui de l'Italie ? Comment organisez-vous la fluidité de ce marché ?

L'entrée des premiers opérateurs mobiles virtuels (MVNO) sur le marché italien a commencé au deuxième semestre 2007 (avec trois opérateurs actifs) et continue en ce moment avec le

démarrage des activités de trois opérateurs différents. Nous attendons sous peu l'arrivée sur ce marché des principaux opérateurs de réseau fixe.

Aujourd'hui, on peut relever deux principales catégories d'opérateurs actifs en tant que MVNO ; la première, où l'on trouve les entreprises actives dans la grande distribution (comme Auchan, Carrefour, Coop) et dans la fourniture de services d'intérêts généraux

(comme Poste italienne, Autostrade), cherche à développer l'activité MVNO dans une logique d'extension de marque ainsi que les systèmes innovateurs de gestion des transactions (*e-banking*, *e-payment*). Dans l'autre catégorie de MVNO, il y a les opérateurs de téléphonie fixe (Fastweb, Tiscali) qui cherchent à développer des offres convergentes fixe-mobile.

Sur la base des premières expériences, il est possible de recueillir certaines tendances. La réduction constante des prix des services de téléphonie au détail et la disponibilité d'une vaste gamme de formules de prix sont des traits caractéristiques du marché national ; les premières offres commerciales des MVNO - beaucoup d'entre elles sont spécialisées dans certains types de clientèles - promettent de soutenir les tendances vertueuses du marché. Du point de vue réglementaire, je voudrais rappeler que la conclusion des accords de MVNO a eu lieu sur la base de la libre négociation entre les parties ; mais l'AGCOM joue un rôle fondamental quant aux résultats positifs de ces accords, à travers la définition de solutions réglementaires qui encouragent l'activité des MVNO. En particulier, dans le cadre des mesures générales sur la portabilité mobile, l'AGCOM a reconnu la parité des conditions d'accès des MVNO aux services de portabilité mobile. De plus, l'AGCOM est sur le point de constituer une table technique, afin d'aligner le cadre réglementaire des services mobiles au nouveau contexte de marché. Dans ce cadre, une attention particulière sera donnée à la discipline des coûts de terminaisons mobiles. Enfin, l'AGCOM a un pouvoir général de gestion des conflits entre opérateurs sur les questions d'ordre réglementaire. ■

[www.agcom.it](http://www.agcom.it)

## Le marché des communications électroniques en Italie

Le marché des communications électroniques italien représente 35 milliards d'€ en 2007 (contre 38 milliards pour le marché français). Si son chiffre d'affaires a connu une baisse en 2006, celui-ci semble désormais stabilisé. Ainsi, de même qu'en France, on observe que le développement du marché mobile vient compenser celui du marché fixe.

En 2006, le revenu des services de téléphonie fixe s'élevait à 10,8 milliards d'€, en baisse de 6% par rapport à 2005. Comme dans d'autres pays européens, la VoIP s'est fortement développée, ce qui a entraîné une baisse des lignes en sélection du transporteur. Malgré un contexte réglementaire qui semble favorable (ainsi par exemple le tarif du dégroupage en Italie est un des plus bas d'Europe), le marché de l'internet haut

débit s'est développé à un rythme relativement moins rapide, et les offres de type *triple play* sont encore récentes. La part de marché de l'opérateur historique Telecom Italia sur ce marché demeure supérieure à 60% alors que le taux de pénétration reste en-dessous de la moyenne européenne avec 10,12 millions de lignes haut débit à fin janvier 2008, soit 17% de pénétration.

Côté marché mobile, l'Italie affiche le taux de pénétration le plus élevé d'Europe avec 148 cartes SIM pour 100 habitants à fin octobre 2007 mais également le plus grand pourcentage d'abonnés prépayés en Europe (89%). Dans un marché qui apparaît si proche de la saturation, la portabilité des numéros mobiles est sans conteste un enjeu majeur : depuis sa mise en œuvre,

la PNM a permis à presque 14 millions de clients de migrer d'un opérateur à un autre, ce qui est un grand succès, et ce malgré des délais qui apparaissent longs comparés à d'autres pays. Cette fluidité a notamment permis au quatrième opérateur mobile (opérateur 3G pur actif depuis mi 2003) de conquérir une part de marché d'environ 10%. Le marché mobile italien affiche par ailleurs le plus grand nombre d'abonnés UMTS d'Europe.

A fin octobre 2007, il comptait plus de 21 millions de clients UMTS, en hausse de 39% par rapport à octobre 2006. La pénétration de l'UMTS au sein de la base mobile des opérateurs a pour effet de dynamiser considérablement le trafic données des opérateurs transalpins, et leur permet de compenser la baisse des revenus voix.



# Téléphonie mobile, santé et réglementation : ce qu'il faut savoir

L'exposition aux ondes est un sujet d'inquiétude récurrent dans les médias. **L'ARCEP juge utile de faire ici le point sur la prise en compte de cette question dans la réglementation de la téléphonie mobile.**

**L**a question de la protection de la santé vis à vis de l'exposition aux champs électromagnétiques est importante pour l'ARCEP. Elle fait déjà l'objet d'un dossier sur le site Internet de l'Autorité, qui décrit la mise en œuvre concrète de la réglementation applicable aux antennes et rappelle les conseils de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) sur l'utilisation des téléphones portables. Une foire aux questions (FAQ) complète ce dossier et signale les autres sources d'information – DGS, Fondation Santé et Radiofréquences et ANFR – traitant des aspects scientifiques et sociétaux de l'exposition aux ondes, qui sont hors de la compétence de l'ARCEP.

## Téléphones mobiles et antennes relais

En premier lieu, il convient de rappeler que la mise en œuvre d'une protection de la santé vis à vis de l'exposition aux champs électromagnétiques est distincte selon qu'il s'agit des terminaux de téléphonie mobile et des antennes relais, les deux cas étant très différents en termes d'exposition.

Paradoxalement, les téléphones portables suscitent, de façon générale, peu de craintes chez les utilisateurs qui ont le sentiment de maîtriser un objet qui leur est personnel. Les terminaux mobiles génèrent pourtant une exposition plus forte des personnes aux ondes que les antennes relais. Dans la mesure où le recul sur d'éventuels effets sanitaires reste encore insuffisant, l'utilisation des téléphones mobiles nécessite, selon l'AFSSET, l'application d'un « principe de précaution ».

A l'inverse, du fait des faibles niveaux générés par les antennes relais, aucun risque avéré lié à ces dernières n'a été, à ce jour, mis en évidence et le principe de précaution n'a pas été retenu par l'AFSSET. Cependant, dans la mesure où la présence des antennes relais dans le paysage national préoccupe le public et principalement les riverains, un « principe d'attention » s'est imposé.

## Comment utiliser son téléphone mobile ?

L'AFSSET recommande aux utilisateurs quelques préconisations, simples dans leur

mise en œuvre, destinées essentiellement à limiter toute exposition évitable. Elle préconise principalement l'utilisation de « kits piétons » ou « kits oreillettes », ainsi qu'un usage privilégié du téléphone portable dans des conditions optimales de réception (au moins 3 barrettes sur l'écran du téléphone). En effet, plus le niveau en réception est faible, plus le niveau en émission augmente sa puissance d'émission pour atteindre une antenne relais présumée éloignée.

Dans ses recommandations, on trouve également d'autres prescriptions comme éviter de téléphoner à l'intérieur d'un véhicule (la réception et l'émission sont moins bonnes dans un lieu confiné comme une voiture, obligeant le téléphone à émettre plus de puissance) ou lors d'un déplacement à grande vitesse (train, autoroute) car le changement fréquent de cellule (antenne relais) provoque la répétition de pics de puissance.

En pratique, indique l'AFSSET, on peut aussi attendre de voir sur l'écran de son terminal que la communication est établie pour coller le téléphone à son oreille.

## La réglementation des antennes relais

Les antennes ne sont pas installées, ni mises en service, librement. Chaque projet d'implantation est soumis à plusieurs réglementations comprenant le droit des sols, l'urbanisme, la protection des sites, la mise en œuvre des stations radioélectriques et enfin l'exposition du public aux champs électromagnétiques.

L'exposition du public aux rayonnements électromagnétiques est encadrée principalement par le décret n° 2002-775 qui fixe des valeurs limites d'exposition à ne pas dépasser. Le cahier des charges annexé aux autorisations délivrées par l'Autorité aux opérateurs mobiles inclut le respect des dispositions de ce décret.

Le décret prévoit la surveillance de la conformité des antennes relais à la réglementation applicable à la protection de la santé, les contrôles correspondants étant de la compétence de l'ANFR. Le préfet peut également prescrire la réalisation de contrôles du respect des valeurs limites.

## Des informations aisément accessibles

Il est facile de s'informer de la proximité d'une antenne relais de téléphonie mobile. En accord avec le principe d'attention retenu par l'AFSSET, des informations sur la localisation des antennes et l'évaluation des niveaux des champs électromagnétiques rayonnés par ces dernières sont accessibles à tous en consultant la base Cartoradio tenue à jour par l'ANFR sur son site Internet. Une telle information est aussi disponible auprès de la mairie qui est devenue compétente pour informer le public.

Pour une antenne relais dont les mesures de champ n'apparaissent pas sur la base Cartoradio, il est possible de s'adresser directement aux opérateurs mobiles qui proposent, dans une démarche volontaire, le financement de certaines mesures de champs électromagnétiques (voir le site de l'AFOM pour plus d'information).

## Le cas du WiFi

Bien que ne relevant pas de la téléphonie mobile, les réseaux locaux radioélectriques (RLAN), et notamment le WiFi, sont également soumis à la réglementation générale applicable à la protection de la santé vis à vis de l'exposition aux champs électromagnétiques.

Une étude réalisée par Supélec pour l'ARCEP a montré que « pour des conditions d'utilisation conformes à la réglementation radioélectrique des RLAN, les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques définies dans le décret n° 2002-775 sont respectées pour tous les cas d'utilisation de matériels RLAN mesurés ou simulés

■ dans le cadre de l'étude. »

*Le dossier, la FAQ, ainsi que tous les liens vers les sites utiles sont disponibles sur le site de l'Autorité : [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr) (rubrique GRAND DOSSIERS / Les mobiles / Mobiles et santé et rubrique FAQ ET « CHAT » / FAQ consommateurs / Mobiles / Mobiles, environnement et santé*

# Le *bill and keep* : une question en débat

Certains y sont favorables, d'autres farouchement opposés. **Si le *bill and keep* suscite actuellement de l'intérêt, la question de son efficacité dans la facturation des terminaisons d'appel est encore discutée.**

Explications.

Actuellement, en Europe, un appel téléphonique vers un réseau tiers induit le paiement d'une charge de terminaison d'appel vocal de l'opérateur de l'appelant à l'opérateur de l'appelé. Ce régime d'interconnexion, qui régit les relations économiques entre l'opérateur de l'appelant et de l'appelé est dit « *Calling Party Network Pay* » (CPNP) ; en clair, « le réseau de l'appelant paye [...] le réseau de l'appelé pour terminer la communication »

## Qu'est-ce que le *bill and keep* ?

Le « *bill and keep* » est un régime d'interconnexion alternatif selon lequel un ensemble d'opérateurs s'échangent mutuellement du trafic téléphonique en terminaison sans se facturer entre eux ce service de terminaison d'appel. Ces opérateurs peuvent cependant continuer à facturer leur service de terminaison d'appel aux opérateurs tiers qui ne participent pas au *bill and keep*.

Ce régime est proche de celui en vigueur chez certains fournisseurs d'accès à Internet pour l'interconnexion de réseaux de données employant le protocole IP (sous des conditions relatives notamment aux niveaux des points d'interconnexion et aux déséquilibres éventuels de trafic), qui terminent le trafic IP des opérateurs interconnectés jusqu'à leurs clients sans leur demander de paiement pour cette prestation. On parle dans ce cas d'accord de « *peering* ».

## Pourquoi un tel intérêt pour le « *bill and keep* » ?

Le débat sur l'instauration d'un *bill and keep* pour l'interconnexion des réseaux téléphoniques s'est principalement développé aux États-Unis dans les années 2000 du fait de la Federal Communication Commission (FCC), le régulateur américain. Il procède de deux grandes idées. Premièrement, la régulation du tarif des terminaisons d'appel vocal est complexe et a généré un important contentieux devant les juridictions. Deuxièmement, l'interconnexion des réseaux de données Internet fonctionne suivant un modèle proche du *bill and keep* et n'a pas nécessité la mise en

place d'une régulation sectorielle à ce jour. D'où la question : peut-on appliquer ce régime à l'interconnexion des réseaux téléphoniques et réduire par voie de conséquence le champ de la régulation ?

Si la FCC a lancé ce débat, elle ne l'a pas conclu. Les opérateurs téléphoniques américains sont toujours soumis à une régulation de leur terminaison d'appel vocal par la FCC ou par les régulateurs de chacun des états américains suivant les circonstances. L'industrie américaine a essayé, sans succès jusqu'alors, de mettre en place un accord volontaire généralisé de *bill and keep*. Néanmoins, certains opérateurs ont conclu de tels accords sur une base volontaire et bilatérale.

Le même débat est en train de naître en Europe. Certains opérateurs sont favorables à un tel changement, d'autres y sont farouchement opposés.

## Doit-on changer le régime d'interconnexion et sur quelles bases ?

La dérégulation tarifaire des terminaisons d'appel n'est pas une fin en soi ; le développement d'une industrie concurrentielle au bénéfice des utilisateurs finals l'est. Toute décision d'imposer un nouveau régime doit donc résulter d'une analyse approfondie et répondre à plusieurs questions : s'agit-il d'une dérégulation, c'est à dire d'un accord volontaire de l'industrie, ou d'un nouveau mode de régulation ? Quel serait l'impact d'un tel changement sur le jeu concurrentiel ? Sur la formation des prix de détail, et donc sur les consommateurs ? Sur les incitations des opérateurs à investir dans leur réseau ? Devra-t-on maintenir une régulation non-tarifaire / quelle technique pour l'interconnexion ? Comment gérer la transition d'un système à l'autre ? ...

## L'expérience française du *bill and keep* ?

Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2005, les opérateurs mobiles métropolitains avaient institué entre eux un régime volontaire de *bill and keep* pour l'interconnexion de leurs réseaux téléphoniques, alors que la facturation d'une terminaison d'appel élevée était maintenue vis-à-vis des opérateurs fixes.

Cette pratique avait favorisé l'émergence de mécanismes de contournement par certains opérateurs fixes désireux d'éviter le paiement de la charge de terminaison d'appel des opérateurs mobiles. Ils transformaient, par l'utilisation de « hérissons » (boîtiers de cartes SIM d'opérateurs mobiles), leurs appels fixes vers mobiles en appels mobiles vers mobiles.

Si certains clients, principalement les entreprises, ont pu bénéficier, via les « hérissons », de tarifs d'appel fixe vers mobile moins chers, les conséquences négatives ont été multiples : dégradation de la qualité des appels, non-affichage du numéro de l'appelant et distorsions dans le jeu concurrentiel entre opérateurs fixes. Cette situation s'est révélée instable et les opérateurs mobiles ont mis fin à leur accord de *bill and keep* fin 2004.

Afin d'éviter autant que possible ces possibilités d'arbitrage et leurs conséquences, **un *bill and keep* ne devrait donc être envisagé que s'il était généralisé a priori entre opérateurs de téléphonie fixes et mobiles, et si possible à un niveau européen.**

## Quelle efficacité économique du *bill and keep* ?

**La question de l'efficacité relative du *bill and keep* par rapport à une facturation des terminaisons d'appel est encore discutée.** L'économiste Littlechild<sup>(1)</sup> juge que ce système est souhaitable, et permettrait la disparition des distorsions de concurrence du système actuel, notamment entre opérateurs fixes et mobiles. Au contraire, des économistes tels que Gans et King<sup>(2)</sup> estiment que cela pourrait réduire l'intensité concurrentielle entre opérateurs, en réduisant l'incitation à faire croître sa part de marché pour bénéficier des effets club.

**En conclusion, une position affirmée sur la pertinence d'un passage à un régime de *bill and keep* serait pour l'heure prématurée, car nécessitant un examen bien plus approfondi.**

<sup>(1)</sup> *Mobile Termination Charges: Calling Party Pays versus Receiving Party Pays* in *Telecommunications Policy*, Vol 30/5-6 pp 242-277, 2006. [www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe0426.pdf](http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe0426.pdf)

<sup>(2)</sup> Gans, J.S. and King, S.P. (2001), "Using "bill and keep" interconnect arrangements to soften price competition", *Economic Letters*, 71:3, 413-20.

# FTTH : le top départ sera donné cet été

Après plusieurs mois de discussions avec les acteurs, l'Autorité lance une consultation pour définir d'ici la fin juillet les modalités de déploiement et de mutualisation de la partie terminale de la fibre (la plus proche des abonnés). **L'objectif ? Anticiper sur l'adoption de la loi « modernisation de l'économie », qui donnera au régulateur le pouvoir d'imposer ces modalités techniques aux opérateurs.**

**E**n novembre dernier, l'Autorité avait présenté le dispositif qui lui paraissait nécessaire pour permettre le développement du très haut débit (FTTH) dans des conditions concurrentielles.

Il comporte tout d'abord une obligation s'imposant à France Télécom de fournir un accès non discriminatoire à son génie civil à tout opérateur souhaitant déployer de la fibre optique. Pour mettre en œuvre cette obligation, l'Autorité a réalisé une analyse de marché du haut et du très haut débit qui sera notifiée à la Commission européenne d'ici l'été.

Le deuxième volet concerne la mutualisation de la partie terminale des réseaux fibre. Il s'agit de poser un principe selon lequel le premier opérateur ayant équipé un immeuble en fibre doit donner accès à son réseau aux autres opérateurs. En effet, il ne paraît pas viable que plusieurs opérateurs installent chacun de la fibre dans un même immeuble. L'équipement par un seul opérateur ne doit pas pour autant se traduire par une situation de monopole local sur le très haut débit, qui empêcherait les habitants de choisir un autre opérateur que celui qui a fibré leur immeuble, s'ils le souhaitent.

Le projet de loi « modernisation de l'économie » actuellement en discussion au Parlement prévoit l'instauration d'un tel principe. Il prévoit de confier à l'ARCEP le soin de préciser les conditions dans lesquelles l'opérateur qui pose la fibre dans un immeuble doit « *faire droit aux demandes raisonnables d'accès* » des autres opérateurs. Le texte prévoit également l'encadrement des conventions signées entre opérateurs et copropriétés ou gestionnaires d'immeubles.

L'Autorité souhaite anticiper sur le cadre législatif en précisant aussi tôt que possible les modalités de mutualisation et la pratique conventionnelle. Il s'agit de permettre que les déploiements en cours ou à venir se fassent dans les meilleures conditions concurrentielles. L'Autorité a ainsi mis en consultation publique les résultats de ses travaux avec les opérateurs et les professionnels de l'immobilier, ainsi que les questions encore en débat à ce stade.

## Dans chaque immeuble, un seul opérateur responsable des interventions

La consultation porte tout d'abord sur le rôle de l'opérateur autorisé à installer et exploiter la fibre dans la propriété privée : l'opérateur d'im-

meuble. Il s'agit de définir les responsabilités qui lui incombent en ce qui concerne l'installation de la fibre optique et la mise en œuvre de la mutualisation. Doivent être précisées dans ce cadre les informations qu'il doit concrètement mettre à disposition de ses concurrents pour garantir l'exercice d'une concurrence loyale au bénéfice du consommateur.

## Favoriser un climat de confiance entre opérateurs et acteurs de l'immobilier

Jusqu'à présent, les opérateurs souhaitant équiper les immeubles en fibre n'ont pas pu apporter aux copropriétés et aux gestionnaires d'immeubles les garanties nécessaires pour permettre aux habitants de choisir le fournisseur de service très haut débit de leur choix.

En soumettant à consultation publique une convention type, l'Autorité souhaite favoriser un climat de confiance entre les opérateurs et les acteurs de l'immobilier. Dans l'attente de l'adoption de la loi, la convention type prévoit notamment un engagement de mutualisation de l'opérateur renvoyant aux recommandations de l'ARCEP. L'objectif est de permettre aux opérateurs respectant ces recommandations de déployer la fibre dans les meilleurs délais.

La convention a vocation à être signée par tout opérateur installant de la fibre optique dans les immeubles et à qui une copropriété ou un gestionnaire d'immeuble souhaite confier la responsabilité d'opérateur d'immeuble.

## Pour éviter les monopoles locaux et les trous de couverture ...

La troisième partie de la consultation porte sur le degré de mutualisation de la boucle locale fibre entre les opérateurs, qui se traduit concrètement par la question de la localisation du point de mutualisation.

Si la mutualisation se faisait uniquement au niveau du pied d'immeuble, elle impliquerait en pratique que tous les opérateurs déploient leurs propres réseaux jusqu'à chaque immeuble ce qui, (si tant est que ce soit économiquement envisageable) ne saurait se faire de façon concomitante.

C'est dans cette optique que l'Autorité a proposé en novembre dernier la mise en place, en complément de la mutualisation en pied d'immeuble, d'une mutualisation transitoire jusqu'au nœud de raccordement optique (NRO), qui regroupe plusieurs milliers de lignes. Il s'agissait d'éviter à court terme les situations de

monopoles locaux tout en favorisant à moyen terme la concurrence par les infrastructures.

Mais les travaux menés depuis lors montrent que cette mutualisation transitoire au NRO n'est pas adaptée en pratique. Ce constat amène l'Autorité à faire évoluer sa proposition initiale :

Dans certains cas, comme à Paris intra-muros et dans les grands ensembles, il semble que la mutualisation en pied d'immeuble puisse être suffisante ; à Paris, la présence d'égouts visitables et la densité de population rendent crédibles le déploiement de plusieurs boucles locales optiques en parallèle jusqu'au pied de la plupart des immeubles.

Par contre, la seule mutualisation en pied d'immeuble ne suffira pas partout. En effet, lorsque la densité de population décroît, il devient économiquement difficile d'envisager un deuxième déploiement sur une zone (ou un déploiement complémentaire si le premier opérateur n'a équipé que les habitations les plus rentables). Le risque serait alors grand de voir persister des situations de monopoles locaux et des trous de couverture, y compris en zones denses.

## ... le point de mutualisation pourra se situer à un niveau intermédiaire entre le pied d'immeuble et le NRO

Dans ce cas, il est envisageable de mutualiser la fibre sur une partie plus importante de la boucle locale que celle située dans le domaine privé, par exemple à l'échelle d'un pâté de maisons ou de quelques rues, sans pour autant remonter jusqu'au NRO. Cela suppose l'installation de points de mutualisation intermédiaires rassemblant quelques dizaines ou centaines de foyers, où les opérateurs pourraient raccorder leurs réseaux dans des conditions économiques et opérationnelles plus favorables qu'en pied d'immeuble.

En pratique, cette hypothèse suppose de définir un minimum de règles communes de déploiement. Il s'agit d'éviter que les opérateurs ne créent durablement, par leurs choix technologiques, des situations de monopoles locaux ou des trous de couverture.

L'objectif de la consultation est de définir les cas dans lesquels la mutualisation en pied d'immeuble pourrait être suffisante, de valider l'option d'une mutualisation plus importante de la boucle locale dans les autres cas et de définir les conditions de mise en œuvre de ces principes. ■



# Asymétrique, symétrique : L'alpha et l'oméga de la régulation

Régulation asymétrique, régulation symétrique : zoom sur deux concepts de base de la régulation sectorielle.

Dans sa présentation du dernier rapport d'activité de l'ARCEP, Paul Champsaur, président de l'Autorité, annonçait que « la régulation asymétrique devait se poursuivre, mais de façon plus circonscrite », et que « davantage de régulation symétrique devait être envisagée, notamment dans l'intérêt du consommateur final ».

## La régulation concurrentielle est de prime abord asymétrique

On peut qualifier d'asymétrique toute mesure qui ne vise que certains acteurs au sein d'une même catégorie, en raison de caractéristiques, parfois évolutives, qui les distinguent des autres. Ainsi, en application des principes du cadre réglementaire des communications électroniques<sup>(1)</sup>, relève d'une régulation asymétrique toute intervention du régulateur envers le (ou les) opérateur(s) désigné(s) comme exerçant une influence significative au terme d'une procédure d'analyse de marché. En effet, dans ce cas, le régulateur a le devoir de lui (leur) imposer au moins une obligation, justifiée et proportionnée aux problèmes concurrentiels constatés.

Il se peut aussi que, dans une approche asymétrique, le régulateur envisage des modalités d'intervention symétriques. Par exemple, dans le cadre de la désignation d'une position dominante conjointe, le régulateur pourrait être amené à imposer des remèdes symétriques ou asymétriques, au sens différenciés, en fonction des caractéristiques des protagonistes de la position dominante conjointe.

En outre, sur certains marchés comme ceux de la terminaison d'appel sur les réseaux individuels, où chaque opérateur est désigné au titre de son monopole comme exerçant une position dominante (simple), le régulateur peut mettre en œuvre des obligations dont les modalités diffèrent. Ainsi, par exemple, France Télécom est soumise à une obligation d'orientation vers les coûts des tarifs de sa terminaison d'appel alors que les opérateurs fixes alternatifs sont contraints à une obligation de non excessivité de leurs prix. De même, l'encadrement des tarifs de terminaison d'appel sur les réseaux mobiles peut différer en niveau d'un opérateur mobile à l'autre. Sur ces marchés particuliers, bien que l'intervention soit généralisée à tous les

opérateurs, et par conséquent reflète un caractère symétrique, elle résulte bien des objectifs de la régulation concurrentielle et donc asymétrique.

## Garantir la connectivité de bout-en-bout

Les obligations relatives à l'accès et l'interconnexion, imposées dans le cadre des procédures d'analyse de marché, et par conséquent d'une régulation concurrentielle, peuvent également être prescrites indépendamment de ces procédures et donc de la puissance de marché des opérateurs auxquels elles s'adressent. En effet, le cadre réglementaire prévoit que, dans l'objectif d'assurer le bon fonctionnement de leurs réseaux ainsi que l'accès aux services fournis sur d'autres réseaux, les opérateurs contrôlant l'accès aux utilisateurs finals peuvent être contraints par le régulateur à des obligations réglementaires<sup>(2)</sup>.

Dans ce cas, l'intervention semble *a priori* asymétrique, ne concernant qu'un sous-ensemble d'opérateurs, mais pas au sens de la régulation concurrentielle, puisqu'elle s'inscrit d'abord dans l'objectif de garantir une connectivité de bout en bout, avant de rechercher le développement d'une concurrence effective.

Au demeurant, ce type d'intervention engendré par l'identification d'un problème de connectivité relève manifestement davantage de l'arsenal réglementaire symétrique<sup>(3)</sup> du régulateur, en ce qu'il fait partie des règles relatives à l'interconnexion et à l'accès caractéristiques et essentielles au secteur des communications électroniques, au même titre par exemple que les droits et obligations attachés aux activités d'opérateur.

C'est en partie cette approche symétrique que l'Autorité a retenue dans sa démarche d'amélioration du fonctionnement du marché des services à valeur ajoutée (SVA). La décision correspondante, « portant sur les obligations imposées aux opérateurs qui contrôlent l'accès à l'utilisateur final pour l'acheminement des communications à destination des services à valeur ajoutée »<sup>(4)</sup>, prévoit ainsi un cadre juridique précis pour l'accessibilité de bout en bout, ou encore l'interopérabilité, des SVA et les relations entre opérateurs et fournisseurs de services qui en découlent. Par ailleurs, dans l'analyse de la chaîne de valeur des SVA et de ses acteurs, l'Autorité a souligné à nouveau la puissance de France Télécom sur le marché de

gros du départ d'appel, qui lui a permis d'adapter les obligations asymétriques qui lui avaient été imposées antérieurement au titre de l'analyse concurrentielle des marchés de la téléphonie fixe<sup>(5)</sup>.

## De l'asymétrie à la symétrie de la régulation concurrentielle

L'évolution du secteur des communications électroniques vers davantage de concurrence conduit le régulateur à centrer son intervention uniquement sur les marchés à goulots d'étranglement et à se retirer progressivement des autres segments de marché. Cet allègement de la régulation asymétrique peut être considérablement favorisé par l'existence ou le développement d'outils symétriques, tels que la portabilité des numéros, qui contribue notamment à améliorer la fluidité des marchés, ou bien encore les obligations relatives à l'interopérabilité des services.

Le glissement d'une action asymétrique vers une action symétrique semble naturel pour assurer la transition entre une régulation concurrentielle intrusive et l'autonomie totale des marchés. Or, si les dispositions du cadre réglementaire actuel prévoient bien que, au fur et à mesure de l'oligopolisation des marchés, le régulateur perde ses compétences d'intervention au titre de la régulation concurrentielle, il convient de s'assurer qu'il dispose effectivement d'instruments symétriques adéquats, qui lui permettent notamment de garantir la durabilité à moyen terme d'un état de concurrence établi par des mesures de régulation<sup>(6)</sup>. ■

<sup>(1)</sup> Directive « Cadre » (directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques) ; articles L. 37-1 et suivants du CPCE.

<sup>(2)</sup> Article 5 de la directive « accès » (directive 2002/19/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion) ; article L. 34-8 du CPCE.

<sup>(3)</sup> Peut être qualifiée de symétrique toute mesure concernant indistinctement les acteurs d'une même catégorie, indépendamment du caractère de puissance de marché.

<sup>(4)</sup> Décision n°07-0213 en date du 16 avril 2007.

<sup>(5)</sup> Décision n°05-0571 en date du 14 octobre 2005.

<sup>(6)</sup> Voir notamment l'article « Structures de marché oligopolistiques et concurrence effective » publié dans La Lettre n°57 de septembre-octobre 2007.

# L'organigramme de l'Autorité

au 21 mai 2008

## Le Collège

### Président



**Paul CHAMPSAUR**

### Membres



**Edouard BRIDOUX**



**Nicolas CURIEN**



**Gabrielle GAUTHEY**



**Denis RAPONE**



**Patrick RAUDE**



**Joëlle TOLEDANO**

### Communication



**Jean-François HERNANDEZ**

Adjointe :  
**Ingrid APPENZELLER**

### Directeur Général



**Philippe DISTLER**

### DG adjoints



**François LIONS**



**Benoît LOUTREL**

### Relation avec les consommateurs



**Stéphane KUNA**

### Économie et prospective

**Isabelle KABLA-LANGLOIS**

Coordination des analyses économiques.  
Service et annuaire universels.  
Observatoires et études externes. Prospective.



Analyses économiques et concurrentielles ..... **Nicolas DEFFIEUX**  
Économie des réseaux et services ..... **Gaëlle NGUYEN**  
Observatoire des marchés et études externes ..... **Sylvie DUMARTIN**

### Régulation des marchés fixe et mobile

**Benoît LOUTREL**

Régulation des marchés des services fixes et mobiles.  
Régulation tarifaire et portabilité.



Marché fixe ..... **Christophe COUSIN**  
Marché mobile ..... **Stéphane LHERMITTE**

### Collectivités et régulation des marchés haut débit

**Sébastien SORIANO**

Régulation des marchés de gros et de détail des réseaux et services haut débit, services de capacité et de la radiodiffusion. Suivi des relations avec les collectivités territoriales au titre de l'aménagement numérique du territoire.



FTTx et Dégroupeage .... **Bertrand VANDEPUTTE**  
Bitstream et Diffusion audiovisuelle ..... **Igor PRIMAULT**  
Collectivités Territoriales ..... **Renaud CHAPELLE**

### Opérateurs et régulation des ressources rares

**Jérôme ROUSSEAU**

Adjoint : **Sandrine CARDINAL**  
Point d'entrée pour les opérateurs (déclaration, cadre pour les nouvelles technologies).  
Planification et régulation des ressources rares (numéros et fréquences).  
Suivi des obligations associées aux autorisations (notamment qualité de service et couverture).



Opérateurs et planification des ressources ..... **Anne HUGUET**  
Opérateurs mobiles ..... **Rémi STEFANINI**  
Fréquences ..... **Sandrine CARDINAL**  
Numérotation ..... **Jacques LOUESDON**

### Régulation postale

**Guillaume LACROIX**

Régulation des activités postales relatives au courrier : délivrance d'autorisations aux opérateurs, contrôle du service universel, contrôle comptable et tarifaire de l'opérateur en charge du service universel.



Service universel postal et autorisation ..... **Catherine GALLET-RYBAK**  
Contrôle tarifaire et comptable .....

### International

**Anne LENFANT**

Adjoint : **Joël VOISIN-RATELLE**  
Coordonne et met en œuvre l'action internationale de l'ARCEP.



Affaires européennes ..... **Françoise LAFORGE**  
Relations internationales ..... **Joël VOISIN-RATELLE**  
Coordination UIT et normalisation .. **Marie-Thérèse ALAJOUANINE**

### Juridique

**Joëlle ADDA**

Adjoint : **Loïc TAILLANTER**  
Chargé de tous les aspects juridiques de l'activité de l'ARCEP, veille à la sécurité juridique des décisions.



Procédures, fréquences, audiovisuel, interconnexion et consommateurs ..... **Loïc TAILLANTER**  
Nouvelles régulations, nouveaux réseaux, collectivités et Europe ..... **Matthieu ALLARD**

### Administration et ressources humaines

**Claire BERNARD**

Adjointe : **Elisabeth CHEHU-BEIS**  
Gère les ressources et les moyens de l'ARCEP ainsi que la documentation et l'intranet.



Systèmes d'information et affaires générales ..... **Pierre-Jean DARMANIN**  
Programmation, budget et contrôle de gestion ..... **Bernard THOUVIGNON**  
Documentation ..... **Elisabeth CHEHU-BEIS**  
Ressources humaines et relations sociales ..... **Catherine AUTIER**

# La sélection du transporteur évolue

Moins utilisée sur le marché résidentiel mais toujours en vogue sur celui des entreprises, la sélection du transporteur doit évoluer pour renforcer la concurrence sur le marché des communications fixes.

La sélection du transporteur (appel par appel ou par présélection) est un mécanisme qui permet à un client raccordé au réseau de France Télécom de choisir un autre opérateur pour l'acheminement de ses communications téléphoniques. La sélection du transporteur concernait encore près de sept millions d'abonnés fin 2006. Depuis 2005, elle subit un net recul chez les clients résidentiels du fait de l'essor de la voix sur IP incluse dans les offres des fournisseurs d'accès à Internet, mais se maintient chez les entreprises, qui sont des clientes particulièrement soucieuses du niveau de qualité de service de la voix.

## Vous avez dit toutes les communications ?

En réalité, la sélection du transporteur ne permet pas à un opérateur alternatif d'acheminer la totalité de ses communications téléphoniques, France Télécom restant encore responsable de l'acheminement du trafic d'une partie d'entre elles. Les appels à destination des numéros de services à valeur ajoutée (SVA) en

08 ne sont, par exemple, pas inclus dans la sélection du transporteur car leur régime d'interconnexion diffère de celui des autres types de communication. En revanche, l'inclusion des appels à destination des numéros en 09 pourrait permettre d'introduire une pression concurrentielle sur les prestations d'acheminement de ces appels. Enfin, un opérateur alternatif a la possibilité de laisser France Télécom responsable de l'acheminement des appels locaux mais cette possibilité n'est aujourd'hui quasiment plus utilisée.

C'est pourquoi, dans une consultation publique disponible sur son site web, l'Autorité propose d'inclure les appels à destination des numéros en 09 dans la sélection du transporteur, et de supprimer la possibilité laissée à un opérateur de ne pas inclure les appels locaux. La mise en place de ces changements devra se faire dans un calendrier qui permette aux opérateurs de réaliser les modifications techniques nécessaires, et dans le respect des contrats actuellement en vigueur.

## SUR L'AGENDA DU COLLÈGE

### Mai

- **16 mai** : Joëlle Teledano intervient à la Journée d'étude consacrée à « L'économie et le Droit des moteurs de Recherche » organisée à la Sorbonne.
- **19 mai** : Gabrielle Gauthey intervient à la « 19<sup>e</sup> Annual Communications and Competition Law Conference » organisée par l'International Bar Association, pour présenter les grands axes de la régulation en France, à Munich.
- **20 mai** : Gabrielle Gauthey est invitée d'honneur du septième dîner du club des partenaires de l'économie numérique, à Paris.
- **21 mai** : Gabrielle Gauthey participe à la table ronde « Modernisation de l'action publique : quelle vision stratégique », aux 8<sup>e</sup> assises nationales des TIC du secteur public, à Nice.
- **22-23 mai** : Nicolas Curien parle de la séparation comptable au 5<sup>e</sup> séminaire annuel du réseau francophone de la régulation des télécommunications (FRATEL) organisé à Libreville, au Gabon, sur le thème « La régulation tarifaire et les méthodes de comptabilisation des coûts ».
- **27 mai** : Gabrielle Gauthey s'exprime sur le cadre réglementaire du FTTH aux 2<sup>èmes</sup> assises du très haut débit, au Sénat.
- **28 mai** : Gabrielle Gauthey décrypte les enjeux du très haut débit au séminaire Nortel « Plus de débit et plus de services dans un monde de communications unifiées », à Paris.
- **28-31 mai** : Joëlle Teledano expose la situation du marché postal français trois ans après la mise en œuvre de la régulation, à la 16<sup>ème</sup> édition de la « Conference on Postal and Delivery Economics », à Albufeira, au Portugal.
- **28-30 mai** : Paul Champsaur se rend à Vilnius, en Lituanie, pour participer aux réunions plénières du GRI/GRE.
- **29 mai** : Gabrielle Gauthey présente les enjeux du très haut débit à l'occasion de la première édition des Assises du numérique, organisées par Eric Besson, secrétaire d'Etat chargé du développement de l'Economie numérique, à Paris.
- **30 mai** : Gabrielle Gauthey intervient au Colloque « Convergence 2008 » sur le thème « régulation et convergence », en présence de Viviane Reding, commissaire européen chargée de la société de l'information, à Paris.

### Juin

- **4 juin** : Gabrielle Gauthey participe à la table ronde « intégration verticale ou concurrence par les services ? » du 4<sup>e</sup> colloque « Territoires et Réseau d'Initiative Publique » organisé par l'Avicco, à Paris.
- **4 juin** : Paul Champsaur s'exprime au colloque « Média numérique 2008 : transition ou big bang ? » organisé par NPA Conseil, à la Maison de la Chimie, à Paris.
- **6-8 juin** : Nicolas Curien fait une communication sur les réseaux de nouvelle génération à la « 3<sup>e</sup> International Conference on Broadband Internet », à Athènes.
- **9 juin** : Paul Champsaur intervient à la séance plénière du comité des consommateurs qui réunit, sous l'égide de l'Autorité, les associations de consommateurs ainsi que des institutions publiques (INC, DGCCRF, DGE, le médiateur des communications électroniques).
- **10 juin** : Gabrielle Gauthey intervient à la « 4<sup>e</sup> Annual French Telecoms Day Conference », organisée par Goldman Sachs, à Paris.
- **18 juin** : Gabrielle Gauthey intervient au colloque organisé par l'EBG sur le thème « Territoires et concurrence : où en sont les collectivités ? », à Paris.
- **20 juin** : Joëlle Teledano s'exprime sur « le futur de l'Internet et l'Internet du futur » à la 7<sup>e</sup> édition du colloque Egeni, organisé par Isoc France, à Paris.
- **23 juin** : Paul Champsaur prend la parole à l'occasion de la célébration du 10<sup>ème</sup> anniversaire de l'ANRT (régulateur marocain), au Maroc.
- **24 juin** : Gabrielle Gauthey présente les perspectives de la régulation dans l'éventualité d'un réaménagement de l'utilisation des fréquences, à la « 3<sup>e</sup> Annual European Spectrum Management Conference 2008 », à Bruxelles.
- **25 juin** : Gabrielle Gauthey intervient au colloque « Aménagement numérique : les nouvelles stratégies des territoires » organisé par la Revue Parlementaire et Eric Besson, secrétaire d'Etat chargé du développement de l'Economie numérique, au Sénat, à Paris.
- **30 juin** : Paul Champsaur, président, et les membres du Collège de l'Autorité présentent aux acteurs des secteurs des télécommunications et des postes le rapport d'activité 2007 de l'ARCEP, au musée Bourdelle, à Paris.

## NOMINATIONS



**Nadia Trainar** - Diplômée de Telecom Bretagne et de Sciences-Po Paris, Nadia Trainar a rejoint le service international de l'Autorité en mai en qualité de chargée de mission affaires européennes. Elle a travaillé au sein de plusieurs groupes internationaux (9 Telecom, France Telecom Canada, Schlumberger) dans des fonctions marketing produit et marché. Après avoir complété un Master en Affaires Européennes, elle a assumé en 2007 une mission de relations institutionnelles public/privé au Forum pour la gestion des villes et des collectivités locales.



**Julien Renard** - Diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Informatique et Génie des Télécommunications, ingénieur spécialisé dans les

radiocommunications mobiles, Julien Renard a débuté sa carrière en prestation chez SFR pour déployer le réseau GSM en Ile-de-France. Après diverses expériences, notamment dans le déploiement de la première BLR en France, il rejoint les équipes d'optimisation des réseaux 2G et 3G d'Orange, à Nancy, puis à Paris. Depuis février, il est chargé, au sein de l'unité opérateurs mobiles de l'Autorité, des aspects couverture mobile et prospective sur le spectre mobile.

Elisabeth Marescaux, Francesco Matera, André Ricord, Sabrina Saudai, Pascal Soulé, Romain Valenty  
 Crédit photo : © CNES/ESA/  
 Arianespace/CSG Service Optique, 2005 (p.10)  
 Maquette : E. Chastel

Impression : Corlet Imprimeur, Condé-sur-Noireau.  
 Abonnement : com@arcep.fr  
 ISSN : 1290-290X

AUTORITÉ DE RÉGULATION  
 DES COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES  
 ET DES POSTES

7, square Max Hymans - 75730 Paris Cedex 15  
 Web : [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr) - Tél : [courrier@arcep.fr](mailto:courrier@arcep.fr)  
 Tél. : 01 40 47 70 00 - Fax : 01 40 47 71 98

Responsable de la publication : Paul Champsaur  
 Directeur de la rédaction : Philippe Distler.

Rédaction : Ingrid Appenzeller, Jean-François Hernandez,  
 Gwenaël Regnier (mission communication).

Ont contribué à ce numéro : Joëlle Adda, Matthieu Agoque, Hélène Boisson, Laurent Bonnet, Julien Coulier, Anne-Laure Durand, Anne Huguet, Guillaume Gibert, Edouard Lemoalle, Benoit Loutré, Cécile Malinaud,