

**CONTRIBUTION DE L'AFORST A LA CONSULTATION PUBLIQUE DU GROUPE DE
REGULATEURS EUROPEENS (GRE) SUR L'INTERCONNEXION IP**

Paris, le 27 novembre 2006

Introduction

L'AFORST (Association des Opérateurs de Réseaux et Services de Télécommunications) représente les opérateurs alternatifs, fixes et mobiles¹ en France. Elle a donc vocation à être l'interlocuteur privilégié des pouvoirs publics français et des instances européennes ainsi que des autorités de régulation du secteur. Elle remercie le Groupe des Régulateurs Européens de lui permettre de contribuer à la consultation sur le sujet essentiel des conséquences sur l'interconnexion de la migration des réseaux vers le « tout IP ».

Dans le cadre de sa consultation le GRE pose les questions suivantes aux acteurs :

- 1. How should the transition from the PSTN number of interconnection points to the probably reduced number of interconnection points in NGNs look like? Which are the implications for the price structure and price level of interconnection rates?*
- 2. What is the equivalent to "local" interconnection in NGNs?*
- 3. Reflecting the transition towards NGNs what are the implications for existing SMP products and bottleneck facilities? Does this technological change remove existing SMP positions or bottlenecks or could new ones emerge in NGNs?*
- 4. How do you evaluate the advantages and disadvantages of different charging principles discussed in the paper?*

Les développements qui suivent tenteront d'apporter l'éclairage des opérateurs alternatifs français sur ces questions.

Au préalable l'AFORST souhaite cependant souligner les points suivants :

2. Les NGN (et les réseaux IMS) peuvent être définis comme des réseaux large bande avec une gestion de la qualité de service permettant un remplacement total des réseaux TDM ;
3. Le développement des architectures NGN et des plates-formes IMS est loin d'être achevé et celui de l'interconnexion NGN est à peine commencé ;

¹ **L'AFORS Télécom regroupe les opérateurs suivants :** Altitude Telecom, B3G Telecom, BOUYGUES TELECOM, BT France, Colt Télécommunications France, Completel, Deutsche Telekom France, HUB Télécom, neuf cegetel, Verizon Business, Outremer Télécom, Prosodie, SFR, SRR, Telecom Italia, UPC Broadband France.
AFORS Télécom 165 Boulevard Haussmann – 75008 Paris
Association Française des Opérateurs de Tél : 01 56 88 14 00 - Fax : 01 56 88 14 09
Réseaux et Services de Télécommunications www.aforstelecom.fr

4. l'importance de prendre en compte une période de transition plus ou moins longue, selon les pays membres de la Communauté. Dans la majorité des pays, cette transition conduira à faire coexister les réseaux RTC et le déploiement des réseaux large bande (avec ou sans gestion de la QoS, c'est-à-dire méritant ou non le nom de NGN). La relative inefficacité de cette coexistence ne doit pas conduire à bouleverser les équilibres économiques et à augmenter les coûts de l'interconnexion voix RTC. A ce titre la vigilance des NRA est primordiale ;
5. le développement des offres de voix sur le marché est fondé sur des offres de gros orientées vers les coûts. Or, la technologie IP change radicalement la structure de coûts et l'architecture d'interconnexion. Des transferts de coûts trop brutaux entre les deux générations de réseaux qui coexisteront peuvent porter une atteinte grave à la concurrence. Cette évolution doit donc être maîtrisée et progressive et faire l'objet d'une mise en œuvre de façon harmonisée par les NRA ;
6. tant dans la période de transition qu'à un stade avancé de la mise en œuvre des réseaux NGN, il est nécessaire de maintenir une chaîne de valeur cohérente pour promouvoir l'investissement en infrastructures. Cette cohérence doit avoir pour objet à la fois de préserver les équilibres économiques à un instant « T » et d'inciter les opérateurs alternatifs à investir sur le maillon de la chaîne de valeur le plus approprié au regard des objectifs de la régulation. Ceci implique de prévenir les effets de ciseaux entre les offres de détail et celles de gros ainsi que les couplages abusifs entre offres régulées et non régulées au sein de bundles qui ne feraient l'objet d'aucune surveillance du régulateur ;
7. il est également essentiel de maintenir une régulation de l'accès, quelle que soit la technologie support de cet accès, en particulier dans le cadre du déploiement de fibre sur les boucles locales (NGN Access) de manière à prévenir la restauration d'un monopole sur ce segment ;
8. la migration vers les réseaux NGN nécessite de garantir l'interopérabilité des réseaux et des services anciens et nouveaux, indépendamment de la technologie support sous-jacente (cf. le principe de neutralité technologique) ;
9. la tarification des offres de gros doit inciter au développement de la QoS de l'interconnexion IP.

1. *How should the transition from the PSTN number of interconnection points to the probably reduced number of interconnection points in NGNs look like? Which are the implications for the price structure and price level of interconnection rates?*

S'il est clair que les réseaux NGN constituent un passage obligé pour le développement d'offres innovantes et qu'ils permettront une réduction significative des coûts des opérateurs, en particulier historiques fixes, ces derniers ont, à travers l'Europe, des projets et des calendriers différents en matière de migration de leur réseau vers l'IP au cœur de ces réseaux et /ou sur le segment de l'accès.

BT et KPN sont les opérateurs historiques européens qui ont fait les annonces les plus claires en matière migration de leur réseau vers une architecture NGN. Toutefois, le plan *21th Century Network* de BT ne concerne que le cœur du réseau avec la suppression de l'ensemble des commutateurs traditionnels locaux à l'horizon 2010/2011. De son côté, KPN a également annoncé mener en parallèle le déploiement d'un réseau d'accès en fibres optiques. La seule annonce publique de France Télécom concerne, à ce jour, le développement d'une expérimentation d'accès en fibres optiques dans deux arrondissements de Paris et proche banlieue (Boulogne Billancourt).

La problématique « *Core NGN* » et « *NGN Access* » pose des questions différentes en termes de protection de la concurrence, ce qui suppose des approches différentes également en terme de régulation.

Pour ce faire, les régulateurs doivent proactivement demander et obtenir des opérateurs historiques fixes, qui ne l'auraient pas fait, la communication, suffisamment à l'avance, de leur plan et leur calendrier de déploiement NGN pour engager des discussions multilatérales avec l'ensemble des acteurs du marché et prévenir la mise en œuvre de nouvelles barrières à l'entrée.

Dans ce cadre, il est essentiel que :

- les opérateurs alternatifs soient informés *a minima* 18 mois en avance, du calendrier et des conditions de migration des opérateurs historiques fixes ;
- ils doivent pouvoir décider du moment où ils passeront d'une interconnexion TDM à une interconnexion IP. Sur cette base, les opérateurs historiques - quel que soit leur propre timing pour l'évolution de leur réseau – devront continuer à proposer les deux modes d'interconnexion (TDM et IP) pendant une période de transition assez longue cohérente avec les délais d'adaptation des opérateurs alternatifs;
- La nouvelle architecture d'interconnexion ne doit pas désavantager les opérateurs alternatifs qui ont investi pour développer la capillarité de leurs réseaux en fonction de l'architecture et de l'économie d'interconnexion RTC. S'agissant de la question précise du GRE sur un nombre idéal de points d'interconnexion dans une architecture NGN, on ne peut que répondre que ce nombre variera non seulement en fonction des situations nationales, mais aussi en fonction de la politique de QoS liée à la terminaison et de la façon dont elle se traduira dans la tarification de l'interconnexion. Dans tous les cas, ce nombre doit prendre en compte les investissements échoués (« *sunk costs* ») déjà consentis par les opérateurs alternatifs.

Enfin, s'agissant des conséquences sur les tarifs de l'interconnexion il faut distinguer les conséquences sur les offres de gros RTC de celles en matière d'interconnexion IP.

Conséquence sur l'interconnexion traditionnelle (RTC)

Il faut d'abord rappeler ici que :

- les tarifs d'interconnexion sont basés sur des coûts à la minute pour la voix et des coûts au Mb/s pour la collecte DSL. Les coûts fixes du réseau de collecte font l'objet d'une allocation par couches entre services. L'allocation actuelle en France a pour effet de rendre quasi nuls les coûts marginaux des services et d'être

décorrélée des tarifs des offres d'abondance sur le marché de détail (forfait, illimité, non prise en compte de la capacité utilisée par les services de TV) ;

- en France, on assiste à une transition rapide entre un régime de voix RTC et un régime de VoIP.

Les conditions de cette transition sont cruciales pour ne pas compromettre le dynamisme concurrentiel du marché tel qu'on l'observe par exemple en France.

A ce titre, les régulateurs doivent réviser le cadre économique pour trouver une base solide et stable permettant une bonne prévisibilité des tarifs dans la période de transition vers les NGN, c'est-à-dire selon nous à un horizon minimal de 3 à 5 ans, fortement lié à la rapidité de migration de l'opérateur historique fixe d'une technologie à l'autre.

Ce cadre ne doit pas s'inscrire en rupture avec les structures et niveaux actuels des tarifs, et ne pas dégrader le niveau de concurrence existant.

Il doit proposer une méthode alternative pouvant se substituer à la méthode actuelle de calcul des coûts qui prennent en compte les objectifs généraux de la régulation, notamment :

- Favoriser le développement du marché et l'accroissement du bien être collectif
- Préserver la concurrence par les infrastructures

Et ce alors même que de nombreux facteurs viennent remettre en question les modes traditionnels d'évaluation des coûts, et en particulier :

- La baisse des volumes voix RTC ;
- La mixité technologique ;
- La plus grande fixité des coûts ;
- La cohérence avec les tarifs de détail.

En effet à court terme (horizon 2/3 ans), les modélisations, notamment celles réalisées par l'AFORST, montrent qu'en utilisant des méthodes stables, basées sur les coûts courants économiques, les coûts RTC ne devraient pas augmenter. Ainsi, les tarifs d'interconnexion devraient rester stables à cet horizon, et leur structure ne devrait pas évoluer.

A moyen terme, des méthodes substitutives doivent être introduites, afin d'une part d'éviter une remontée brutale des tarifs RTC, et d'autre part de permettre une évolution en continu vers des structures de tarification adaptées aux NGN. Ces méthodes pourront s'appuyer sur plusieurs éléments :

- la substituabilité croissante, mais non totale s'agissant de réseaux sans qualité de service, entre voix RTC et VOIP,
- le non-renouvellement par certains opérateurs des équipements RTC, qui induit naturellement des spécificités sur la valorisation de ces équipements,
- l'allocation interservices des coûts fixes de réseau.

Conséquence sur l'interconnexion IP

Au stade actuel du développement des offres fondées sur l'IP et sur la convergence des technologies et des services, il est difficile de se prononcer définitivement sur un modèle privilégié d'interconnexion IP.

Il est toutefois notable que certains nouveaux facteurs doivent être pris en compte par l'environnement réglementaire, en particulier :

- la qualité de service fournie aux opérateurs à laquelle s'ajoute une problématique de mise en place de règles de sécurité dans l'échange de trafic entre les différents opérateurs. En particulier le maintien d'une qualité de voix acceptable exige une gestion fine de la qualité des services de gros (par exemple, un délai maximal entre les paquets) ;
- à la notion d'interconnexion de trafic vocal devrait être ajoutée la nature des protocoles et codecs utilisés par chaque opérateur de manière à éviter des opérations d'encodage et de décodage affectant la qualité de service perçue ;
- la révision de l'architecture des réseaux fixes, avec des points de présence d'opérateurs historiques répartis différemment sur le territoire ;
- le besoin d'interconnecter de nouveaux types de contenus, comme les informations liées aux abonnés, ou leur information de présence.

Par ailleurs, pour éviter toute la dégradation des services offerts au client, l'interconnexion IP doit préserver les services offerts en mode RTC (mise en attente, transfert d'appel, messagerie, etc...).

A ce titre, le schéma existant ne semble plus convenir dans la durée, ni avec la demande exponentielle de débits, ni avec le modèle de tarification au forfait sur le marché de détail, ni avec l'architecture et l'économie des réseaux NGN.

D'autres modèles peuvent être mis en œuvre, comme le suggère l'ERG. Tous ces modèles ont leurs avantages et inconvénients qui seront à arbitrer pour donner au marché les signaux appropriés, en particulier, celui de :

- ne pas compromettre les investissements déjà réalisés ;
- favoriser la croissance des débits dans le respect de la qualité de service.

Ces modèles de tarification des tarifs de gros sont évoqués *infra*.

2. What is the equivalent to "local" interconnection in NGNs?

De notre point de vue, n'importe quel niveau d'accès aux réseaux NGN est pertinent sous réserve de :

- permettre la gestion et la qualité ;
- ne pas entraîner des coûts de raccordement injustifiés ou inéquitables au regard des investissements déjà consentis par les opérateurs tiers ;
- Prévoir les espaces de colocalisation nécessaires au partage des infrastructures passives.

3. *Reflecting the transition towards NGNs what are the implications for existing SMP products and bottleneck facilities? Does this technological change remove existing SMP positions or bottlenecks or could new ones emerge in NGNs?*

3.1 *Le développement des réseaux NGN n'a pas d'incidence en soi sur la régulation des services des opérateurs puissants ni sur les goulets d'étranglement existants*

L'évolution des réseaux vers le tout IP et une architecture NGN n'a aucune incidence sur les goulets d'étranglements constitués au niveau de l'accès par les infrastructures passives de boucle locale détenues par les opérateurs historiques fixes.

En ce sens, elle est sans conséquence a priori sur les positions SMP desdits opérateurs et sur la régulation des services existants quelque soit le support sur lesquels ils sont délivrés (principe de neutralité technologique). Par exemple, en France, France Télécom exploite toujours 93% des lignes d'accès.

A ce titre, l'AFORST ne peut que répéter ici les recommandations faites dans le cadre de la consultation de la Commission européenne sur les révisions du cadre réglementaire des réseaux et services de communications électroniques et de la Recommandation sur les marchés pertinents.

Rappelons d'abord que la notion de NGN recouvre deux évolutions distinctes des réseaux de communications électroniques.

La première, qu'il est convenu d'appeler « NGN core », se traduit d'une part par la mise en œuvre d'un réseau de transport unifié basé sur le protocole IP et, d'autre part, par le déploiement d'une architecture fonctionnelle en couches transport/contrôle/service indépendantes reposant sur des interfaces ouvertes et en théorie normalisées. Concrètement, le passage à une architecture broadband consiste à scinder le commutateur traditionnel en deux éléments logiques distincts : la media gateway, chargée de convertir les flux de trafic et de signalisation entre les univers IP et RTC (couche transport), et le softswitch, responsable de la gestion de l'appel (couche contrôle). On peut parler de NGN et non simplement de réseau broadband quand :

- La couche « control » gère la qualité de service du transport
- La couche « application » sait faire appel à la couche « control » pour bénéficier de la qualité de service dont elle a besoin.

C'est ce qu'on observe par exemple en Grande-Bretagne dans le plan « *21st Century Network* » de BT (*cf. supra*).

Cette évolution inéluctable dans l'ensemble des réseaux est réalisée selon des vitesses et des modalités différentes en fonction des situations nationales et des stratégies des opérateurs.

En France, France Télécom n'a pas annoncé publiquement de migration massive de ce type, ce qui tient sans doute à la qualité de ses réseaux, mais aussi à un choix délibéré de ne pas donner de visibilité sur sa stratégie en la matière.

Concernant ce point particulier des « NGN core », il est clair que les opérateurs tiers ont besoin de visibilité pour anticiper et pouvoir négocier les éventuelles modifications d'architecture et de coûts d'interconnexion qui auraient un impact majeur sur l'économie de celle-ci. Il est par conséquent important que les ARN contraignent les opérateurs historiques à donner cette visibilité et à organiser une concertation sur l'évolution de leur architecture de réseau (*cf. supra*).

L'autre volet concerne le déploiement de fibre sur le segment de l'accès et au plus près de l'abonné. Selon les pays, les opérateurs historiques ont choisi un déploiement intermédiaires de la fibre jusqu'au sous répartiteur (VDSL), ou bien jusqu'à l'abonné final (solutions FTTH), selon essentiellement deux types d'architectures : PON pour Passive Optical Network ou bien Ethernet point à point.

En France, France Télécom a annoncé ne pas souhaiter passer par l'étape intermédiaire du VDSL pour déployer immédiatement du FTTH sous une forme PON. Cette annonce se traduit aujourd'hui par trois expérimentations limitées à deux arrondissements de Paris et dans le département des Hauts de Seine. Aucun calendrier pour un déploiement plus massif n'est encore annoncé.

De son côté, Free a également annoncé investir 1 milliard d'euros dans le déploiement d'un réseau FTTH à Paris. Il a indiqué souhaiter donner accès à ses fibres à ses concurrents à un prix non régulé. Il faut souligner que le projet FTTH de Free se place dans le contexte très particulier de la ville de Paris où est disponible un réseau d'assainissement, raccordé à tous les immeubles et dans lequel nombre de fibres ont déjà été déployées par des acteurs présents sur le segment des entreprises. Par ailleurs, sur le segment du raccordement des abonnés, la ville de Paris a récemment annoncé baisser significativement le coût des redevances au titre des droits de passage dans les égouts.

A l'évidence, ces conditions ne sont pas reproductibles ni partout en France, ni en Europe de façon générale.

Enfin, il faut souligner que les opérateurs historiques bénéficient indubitablement, et cette fois de façon générale, **d'un avantage compétitif constitué par la détention d'un patrimoine de fourreaux desservant tous les abonnés et hérité des anciens monopoles**, qui leur permettra de déployer à moindre frais de la fibre jusqu'à l'abonné. Pour mémoire, le coût d'un réseau est constitué à 70% par son génie civil.

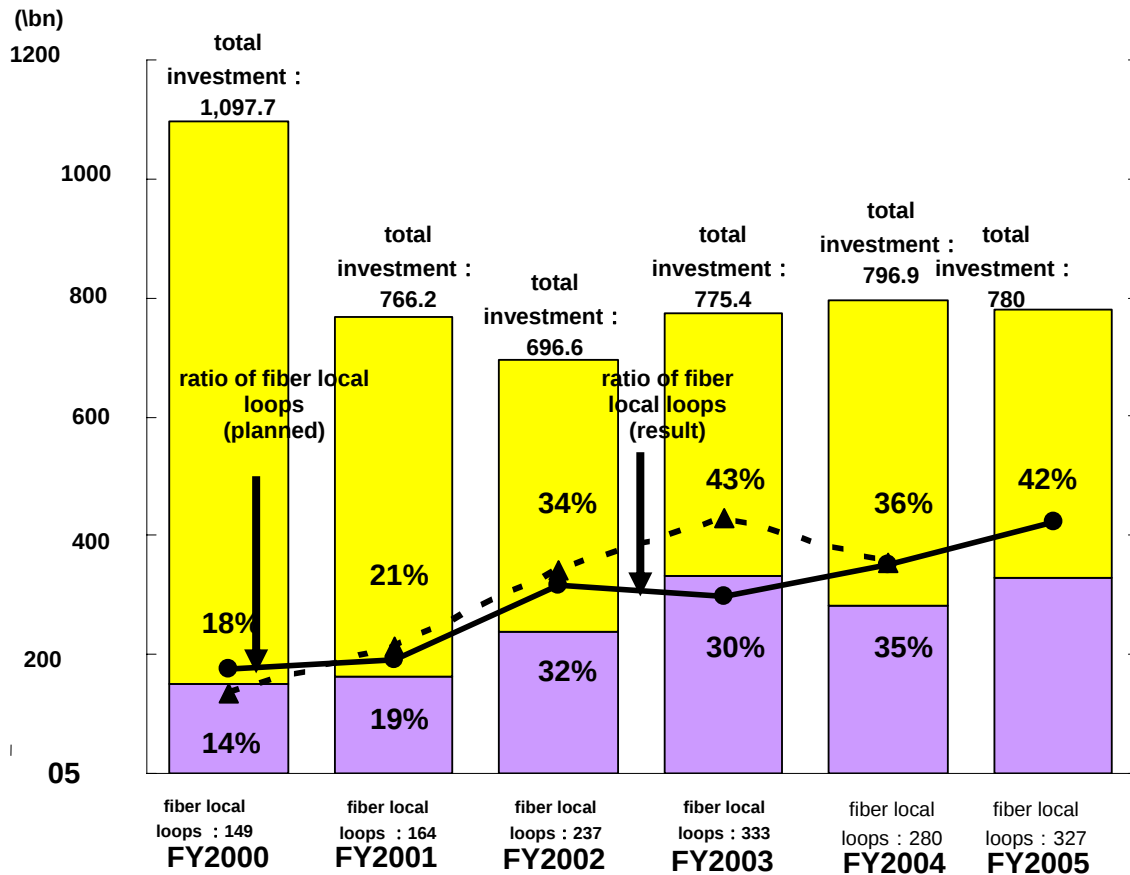
Dans ces conditions, la question se pose d'ores et déjà de savoir comment la régulation peut permettre aux acteurs tiers de lutter à armes égales avec les opérateurs historiques sans pour autant désinciter leurs investissements.

Très clairement, la solution prônée par certains opérateurs historiques de « *regulatory holidays* » n'a aucun sens économique ou en termes de bénéfice social. En effet, la réplique, sur l'ensemble des territoires, d'une infrastructure de génie civil permettant de tirer de la fibre jusqu'à l'abonné, n'est pas économiquement réalisable. Qu'ils contiennent de la fibre ou du cuivre, les fourreaux, particulièrement capillaires, du segment de l'accès, constituent une infrastructure essentielle.

Sur la question du partage de la fibre, il est faux de dire que ce partage dissuaderait les opérateurs historiques de faire des investissements dans son déploiement. Le meilleur témoignage est sans aucun doute l'exemple japonais où la location de la fibre jusqu'à l'abonné a été imposée à l'opérateur historique NTT à un tarif régulé sans pour autant pénaliser la croissance des accès sur la fibre ou freiner les investissements de NTT auxquels se sont ajoutés les investissements des opérateurs alternatifs (*cf. schéma ci-dessous*).

NTT's investment in fiber local loops & total investment in equipment

(Source OCDE 2005)



Par ailleurs, il est assez évident que le partage des câbles optiques ou, plus ponctuellement, de la fibre sera nécessaire dans les cas où les fourreaux seront saturés, sans pour autant dévaloriser l'investissement des opérateurs historiques ou désinciter à l'investissement des opérateurs alternatifs, là où ce sera techniquement possible, dans la mesure où l'accès à cette fibre serait tarifé en prenant en compte le risque d'investisseur.

En tout état de cause, le déploiement de fibres sur le segment de l'accès ne doit pas conduire pas à une remonopolisation de celui-ci au détriment des consommateurs.

En particulier, sauf à déroger au principe de neutralité technologique, il faut rappeler que l'investissement dans de nouvelles infrastructures ne peut avoir pour effet d'exonérer les services existants des obligations qui leur sont appliquées lorsqu'ils sont délivrés sur des infrastructures anciennes.

Comme le soulignait le GRE lui même: “*The delivery of existing services through networks using new technology may enhance total welfare as a result of cost reductions. These welfare gains may not be achieved if there is room for re-monopolization of the downstream markets through foreclosure or leveraging*”².

Dans cette perspective, il est essentiel que la définition des marchés soit réellement neutre technologiquement de manière à rester pertinente dans un environnement NGN.

En particulier sur le marché 11 (dégroupage), il est impératif de donner un sens plus neutre technologique à la boucle locale en supprimant la mention de « métallique » ;

Si la Commission souhaitait maintenir la rédaction proposée dans sa consultation publique sur la révision de la Recommandation « *Wholesale unbundled access (including shared access) to metallic loop and sub-loops (or equivalent) for the purpose of providing broadband and voice services* », il est nécessaire, *a minima*, que terme d'équivalent (**souligné par nous**), soit explicité dans les considérants de la recommandation par : un accès à au moins une infrastructure passive située sur le segment de la boucle locale, i.e. fourreaux, cuivre ou fibres, l'accès à chacun de ces éléments devant faire l'objet d'une tarification approprié en fonction de l'amortissement et du taux de risque applicable à chaque investissement.

Il faut également remplacer la notion de réseau téléphonique qui figure dans la Recommandation en vigueur par celle plus appropriée de réseaux de communications électroniques fixes.

Par ailleurs, le développement des réseaux NGN donne souvent lieu à une confusion préjudiciable avec l'émergence de services prétendument nouveaux, qui devraient être exonérés de toute régulation a priori :

A ce titre, l'AFORST tient à rappeler que :

- un marché émergent est un marché d'offres non substituables à des offres existantes ;
- les services substituables doivent être régulés de façon identique, même s'ils mettent en œuvre des technologies différentes, faute de quoi la notion de service émergent sera un prétexte au contournement de la régulation ;
- le fournisseur innovant de ce marché est probablement en possession de parts de marché importantes grâce à son innovation, et les véritables marchés émergents comportent généralement des incertitudes du côté de la demande. Quoi qu'il en soit, ces marchés ne se caractérisent pas, en principe, par des barrières élevées et durables pour ce qui concerne l'offre ;
- la présence de barrières à l'entrée sur un marché de détail, y compris prétendument « émergent » est un signe fort que la part élevée de marché en aval d'un opérateur n'est pas due à l'innovation mais aux effets de leviers dont il bénéficie à partir de son marché de gros en amont ;
- le test des 3 critères sur la pertinence d'un marché s'applique en premier lieu au marché de gros sous-jacent sur lequel doit être analysé la substituabilité de l'offre et de la demande. Si une SMP devait être identifiée, alors les remèdes appropriés devraient être imposés, ces derniers pourraient prendre en compte les risques d'investisseur et les coûts de capital.

² Revised ERG Common Position on the approach to Appropriate remedies in the ECNS regulatory framework - Final Version May 2006 - ERG (06) 33, p. 116

3.2 Au contraire, le développement des réseaux NGN crée de nouveaux risques de dominance et de pratiques anticoncurrentiels

En effet, ce développement pourrait inciter les opérateurs historiques fixes à abuser de leur position dominante et de leur intégration verticale et horizontale en profitant de la période transitoire pour mettre en œuvre des pratiques anticoncurrentielles (déni d'accès, winback, couplage abusifs, squeeze) de nature à compenser la décroissance de leurs parts de marché sur les services de voix traditionnels.

De telles pratiques pourraient passer par le refus de terminaison IP, ou ce qui reviendrait au même, par la fixation d'un prix excessif et sans rapport avec les coûts sur cette prestation, ou encore par la mise en œuvre de tarifs de détail ou de gros conduisant à des effets de ciseaux.

Par ailleurs, le développement de nouveaux services exige que les opérateurs alternatifs aient accès aux interfaces techniques, aux protocoles et autres ressources nécessaires pour assurer l'interopérabilité des réseaux et des services.

La modification et la réduction des points d'interconnexion aura des conséquences sur les tarifs d'interconnexion que le régulateur devra arbitrer pour ne pas créer de régression dans la situation concurrentielles des marchés.

Enfin, comme le soulignait Paul Champsaur, le président de l'ARCEP lors d'un discours prononcé pendant les journées internationales de l'IDATE à Montpellier³, l'accès aux contenus est un enjeu fondamental pour le développement du marché basé sur la croissance des débits et la convergence des services :

« Le déploiement de réseaux très haut débit ne se justifie que pour supporter des nouveaux usages, des nouvelles offres de services, un nouvel accès aux contenus. Les services axés sur la mise à disposition de contenus (télévision haute définition, vidéo à la demande) et les revenus liés à l'image représentent, à ce stade, la source la plus crédible de revenus et de ce fait un des relais de croissance face à l'érosion des revenus traditionnels liés à la voix et plus généralement aux communications interpersonnelles. Economiquement, les services liés aux contenus constitueront l'une des principales incitations à déployer des réseaux fibre à grande échelle. Inversement le déploiement de ces réseaux constitue un nouveau moyen de diffusion et une chance supplémentaire pour les créateurs et titulaires de droit de mieux valoriser leur production. Il leur offre aussi la possibilité de développer de nouveaux services et en particulier les services non linéaires. Il constitue de la sorte un facteur de croissance du marché et un élargissement de la base de financement de la création française.

Une refonte des modèles actuels de relations entre éditeurs de contenus et opérateurs de réseaux sera nécessaire pour favoriser le développement du très haut débit, en faire une réussite pour les différents acteurs et au final pour le consommateur »

Cet enjeu mérite d'être cité ici, car il fait également partie du nouveau paysage qui se dessine et il est fortement lié à la convergence permise par les NGN.

En résumé, il est essentiel que les régulateurs encouragent les investissements nécessaires à la migration des réseaux vers des architectures et les technologies NGN tout en créant les conditions du développement concurrentiel de services et d'usages innovants au bénéfice de la croissance européenne.

³ Cf. Intervention de Paul Champsaur, Président de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes, aux journées internationales de l'Idate à Montpellier, le jeudi 16 novembre 2006

Ces conditions passent par :

- une obligation de transparence sur les plans, les conditions et plannings de déploiement d'architecture et de technologies NGN des opérateurs historiques fixes aussi bien au cœur de leur réseau que sur le segment de l'accès ;
- la définition de services d'interconnexion additionnels pour prendre en compte la séparation en couches indépendantes des fonctions transport/contrôle/services au cœur des réseaux NGN ;
- la création d'interfaces ouvertes et normalisées pour assurer l'interopérabilité des services des différents opérateurs ;
- des obligations de QoS assorties aux services de gros d'interconnexion, en particulier sur la VOB ;
- la prévention de la forclusion du marché en garantissant que des services de gros sont effectivement disponibles pour permettre la répliquabilité des services de détail utilisant une infrastructure essentielle de l'opérateur historique, verticalement intégré ;
- la prévention des couplages abusifs entre services régulés et services non régulés ;
- la prévention des comportements anticoncurrentiels des opérateurs historiques qui pourraient abuser de la taille de leur parc client, et de leur puissance sur les marchés de gros en amont, pour mettre en œuvre des pratiques de winback ou de ciseaux tarifaires ;
- la mise en œuvre d'une séparation comptable et fonctionnelle effective entre le réseau et les services de l'opérateur historique fixe, incluant les nouveaux investissements ;
- la définition d'une méthode de comptabilisation des coûts de ces nouveaux investissements qui prenne en compte le risque d'investisseur ;
- la révision des plans de numérotation qui sont devenus obsolètes au regard de la convergence des services indépendamment des supports et du développement de la portabilité ;
- l'application stricte du principe de neutralité technologique.
- Le marché 8 garde un sens pour l'origine des appels vers les services spéciaux, même si la sélection du transporteur peut être remplacée par la construction d'un service téléphonique par un opérateur alternatif sur un accès fourni par un opérateur historique.
- Le marché 9 garde tout son sens si l'on choisit de valoriser la terminaison avec qualité de service,
- Le marché 10 peut garder un sens si le transit reste un maillon important de la chaîne de valeur.

4. How do you evaluate the advantages and disadvantages of different charging principles discussed in the paper?

Nous l'avons vu tout à l'heure, à terme, dans un environnement NGN, il paraît difficile de maintenir les principes de tarification de l'interconnexion actuellement en vigueur.

En France, en l'absence de visibilité sur le calendrier et les modalités de migration de l'opérateur historique vers des solutions NGN au cœur de son réseau, il est extrêmement difficile de se déclarer favorable à tel ou tel principe de tarification. Aussi, nous examinons ci-après plusieurs options d'un point de vue tout à fait générique, en présentant pour chacune d'entre elles, les avantages et inconvénients que nous pressentons.

4.1 Une tarification de gros forfaitisé de type FRLACO

Avantages :

- cette solution est cohérente avec les offres au forfait qui se sont développées aujourd'hui sur le marché de détail;
- elle permettrait un contrôle plus aisé du respect du principe de non discrimination et en particulier de la cohérence de la chaîne de valeur pour assurer à chaque acteur un espace économique viable, indispensable au développement d'une concurrence efficace et innovante au profit des consommateurs.

Inconvénients :

- cette solution pourrait désavantager les opérateurs qui ont des profils de trafic variables.

4.2 Bill and keep

Avantages :

- cette solution devrait favoriser l'innovation dans la tarification des offres de détail ;
- elle supprime la question de la régulation tarifaire de la terminaison.

Inconvénients :

- elle rend plus difficile la gestion et le contrôle de la non discrimination et,
- elle n'assure pas forcément la couverture des coûts de tous les acteurs en fonction de leur taille et de leur trafic ;
- elle ne permet de garantir une qualité de service de bout en bout fondée sur la tarification de la terminaison d'appels pour la voix.

4.3 La différenciation des tarifs de TA selon des niveaux de qualité de services différents.

- Cette solution permettrait aux opérateurs de boucle locale de fournir un standard de qualité élevé pour les services de VOB.

- En revanche elle nécessite de mettre en œuvre un système de gestion de la qualité des prestations de TA et donc de mener des expérimentations en ce sens.

4.4 *Solution mixte proposée par l'ERG*

L'ERG suggère d'adopter le principe CPNP pour la tarification au cœur du réseau et celui du *bill&keep* pour les prestations de collecte

A ce sujet, l'AFORST pense qu'il est trop tôt pour s'orienter vers une solution alors que le problème n'est pas suffisamment posé. Par ailleurs, le principe d'une solution mixte nécessite de bénéficier d'une prévisibilité suffisante pour garantir l'équilibre entre les offres qu'elle sous-tend. Elle présente cependant l'avantage de répondre à la réalité que nous avons soulignée (cf. *supra*) sur le fait qu'il y a bien deux NGN : le « *core* » et « *access* ». En revanche, elle ne résout pas la question de la gestion de la qualité de service, et notamment sa différenciation pour les différents services utilisant les réseaux de collecte. Elle pourrait aussi conduire à des sous-investissements sur ces réseaux.