

Mars 2011

Projet de décision portant définition de
l'encadrement tarifaire des prestations de
terminaison d'appel vocal mobile des opérateurs
Orange France, SFR et Bouygues Telecom
pour la période du 1^{er} juillet 2011 au
31 décembre 2013

Document notifié à la Commission européenne
et aux autorités réglementaires nationales
et soumis à consultation publique du
23 mars 2011 au 26 avril 2011

Modalités pratiques de consultation publique

La présente consultation publique est ouverte jusqu'au 26 avril 2011 à 17h00. L'avis des acteurs du secteur, utilisateurs finals ou opérateurs, est sollicité sur l'ensemble du présent document. Celui-ci est téléchargeable sur le site de l'Autorité.

Les réponses doivent être transmises à l'Autorité de préférence par e-mail à l'adresse électronique suivante : couts.mobiles@arcep.fr.

A défaut, elles peuvent être transmises par courrier à l'adresse suivante :

Réponse à la consultation publique sur le projet de décision portant sur la terminaison d'appel vocal mobile
à l'attention de Monsieur Philippe Distler, directeur général
Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
7, square Max Hymans
75730 Paris Cedex 15

L'Autorité, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des commentaires qui lui auront été transmis, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires. A cette fin, les contributeurs sont invités à reporter dans une annexe spécialement identifiée les éléments qu'ils considèrent devoir être couverts par le secret des affaires. Toujours dans un souci de transparence, les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages couverts par le secret des affaires.

**Projet de décision
de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
portant définition
de l'encadrement tarifaire des prestations de terminaison d'appel vocal mobile
des opérateurs Orange France, SFR et Bouygues Telecom
pour la période du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2013**

AVERTISSEMENT

Le présent document constitue un projet de décision de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

La décision finale est susceptible d'être modifiée pour prendre en compte :

- les observations de la Commission européenne et des autorités nationales de réglementation européennes sur le présent projet de décision ;
- les contributions des acteurs à la consultation publique organisée sur le présent projet de décision.

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes,

Vu la directive 2002/21/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive « cadre »),

Vu la directive 2002/19/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion (directive « accès »),

Vu les lignes directrices 2002/C165/03 de la Commission européenne du 11 juillet 2002 sur l'analyse du marché et l'évaluation de la puissance sur le marché en application du cadre réglementaire communautaire pour les réseaux et les services de communications électroniques,

Vu la recommandation 2007/879/CE de la Commission européenne du 17 décembre 2007 concernant les marchés pertinents de produits et de services dans le secteur des communications électroniques susceptibles d'être soumis à une réglementation *ex ante* conformément à la directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (recommandation « marchés pertinents ») ;

Vu la recommandation 2009/396/CE de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaisons d'appels fixe et mobile dans l'Union européenne,

Vu le code des postes et des communications électroniques (CPCE) et notamment ses articles L. 32-1 ; L. 36-7, L. 37-1, L. 37-2, L. 37-3, L. 38 et D. 301 à D. 315,

Vu l'arrêté du 18 juillet 2001 autorisant la société Orange France à établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public et à fournir le service téléphonique au public,

Vu l'arrêté du 18 juillet 2001 autorisant la Société Française du Radiotéléphone à établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public et à fournir le service téléphonique au public,

Vu l'arrêté du 3 décembre 2002 autorisant la société Bouygues Telecom à établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public et à fournir le service téléphonique au public,

Vu la décision n° 2006-0140 de l'Autorité en date du 31 janvier 2006 modifiée autorisant la Société Française du Radiotéléphone à utiliser des fréquences dans les bandes 900 MHz et 1800 MHz pour établir et exploiter un réseau radioélectrique ouvert au public,

Vu la décision n° 2006-0239 de l'Autorité en date du 14 février 2006 modifiée autorisant la société Orange France à utiliser des fréquences dans les bandes 900 MHz et 1800 MHz pour établir et exploiter un réseau radioélectrique ouvert au public,

Vu la décision n° 2009-0838 de l'Autorité du 5 novembre 2009 modifiée autorisant la société Bouygues Telecom à utiliser des fréquences dans les bandes 900 MHz et 1800 MHz pour établir et exploiter un réseau radioélectrique ouvert au public,

Vu la décision n° 2010-0633 de l'Autorité en date du 8 juin 2010 autorisant la Société Française du Radiotéléphone à utiliser des fréquences pour établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public,

Vu la décision n° 2010-0634 de l'Autorité en date du 8 juin 2010 autorisant la société Orange France à utiliser des fréquences pour établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public,

Vu la décision n° 2007-0810 de l'Autorité en date du 4 octobre 2007 portant sur la détermination des marchés pertinents relatifs à la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles français en métropole, la désignation d'opérateurs exerçant une influence significative sur ces marchés et les obligations imposées à ce titre pour la période 2008-2010,

Vu la décision n° 2008-1176 de l'Autorité en date du 2 décembre 2008 portant définition de l'encadrement tarifaire des prestations de terminaison d'appel vocal mobile des opérateurs Orange France, SFR et Bouygues Telecom pour la période du 1^{er} juillet 2009 au 31 décembre 2010,

Vu la décision n° 2010-0200 de l'Autorité en date du 11 février 2010 portant sur la spécification des obligations de comptabilisation et de restitution des coûts imposées aux opérateurs réputés exercer une influence significative sur les marchés de gros des terminaisons d'appels mobiles (voix et SMS),

Vu la décision n° 2010-0211 de l'Autorité en date du 18 février 2010 portant définition de l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocal mobile de l'opérateur Bouygues Telecom pour la période du 1^{er} juillet au 31 décembre 2010,

Vu la décision n° 2010-1149 du 2 novembre 2010 portant sur la détermination des marchés pertinents relatifs à la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles français en métropole et outre-mer, la désignation d'opérateurs exerçant une influence significative sur ces marchés et les obligations imposées à ce titre pour la période 2011-2013,

Vu les attestations de conformité des états de coûts et de revenus établis par les opérateurs Orange France, SFR et Bouygues Telecom pour les exercices correspondant aux années 2003 à 2009, dans le cadre de leurs obligations réglementaires,

Vu les consultations publiques portant sur le modèle technico-économique des coûts de réseau d'un opérateur mobile métropolitain menées du 28 mai au 29 juin 2010 et du 22 décembre 2010 au 31 janvier 2011,

Vu les réponses à ces consultations publiques,

Vu la consultation publique de l'Autorité relative au projet de décision portant définition de l'encadrement tarifaire des prestations de terminaison d'appel vocal mobile des opérateurs Orange France, SFR et Bouygues Telecom pour la période du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2013, lancée le 23 mars 2011 et clôturée le 26 avril 2011,

Vu les réponses à cette consultation publique,

Vu les observations de la Commission européenne en date du [date de la lettre de commentaires] à la suite de la notification du projet de décision en date du 23 mars 2011,

Vu les observations des autorités réglementaires nationales à la suite de la notification du projet de décision en date du 23 mars 2011 ;

Après en avoir délibéré, le [date de délibération],

Chapitre 1 Contexte et cadre juridique de la présente décision

1.1. La terminaison d'appel vocal mobile

La terminaison d'appel vocal mobile est une prestation de gros fournie par un opérateur mobile B exploitant un réseau ouvert au public à un opérateur A, fixe ou mobile, exploitant un réseau ouvert au public. La prestation commercialisée vise à *terminer* l'appel téléphonique vocal d'un client de l'opérateur A vers un client mobile de l'opérateur B (cf. figure 1). Du fait du sens des communications ainsi acheminées, on dit que cet opérateur « termine » les appels vers le réseau de destination.

Lorsque cette prestation s'inscrit dans le cadre d'une communication entre deux clients raccordés à des réseaux différents (appels dits *off-net*), elle s'exerce dans le cadre d'une convention d'interconnexion signée entre les deux exploitants de réseaux ouverts au public. Lorsque cette prestation s'inscrit dans le cadre d'une communication entre deux clients d'un même réseau (appels dits *on-net*), elle correspond à une vente dite interne (par opposition à une vente externe, qui correspond au cas précédent).

Lorsqu'un client téléphonique veut appeler, d'un téléphone fixe ou mobile, un numéro de téléphone correspondant à un réseau mobile, l'opérateur de l'appelant fait payer à ce dernier le prix de détail d'une communication à destination du réseau de l'opérateur de l'appelé. Par ailleurs, l'opérateur de l'appelant paie à l'opérateur de l'appelé, directement (s'il est interconnecté en direct avec lui) ou par le biais d'opérateurs de transit, le prix de gros de la terminaison d'appel vocal vers les numéros mobiles de l'opérateur de l'appelé.

Le prix de détail de la communication (fixe-vers-mobile ou mobile-vers-mobile) est fixé par l'opérateur de l'appelant. Le prix de gros de la terminaison d'appel vocal mobile est quant à lui fixé par l'opérateur de l'appelé. Il s'agit du modèle économique de terminaison d'appel dit de *calling party network pays*.

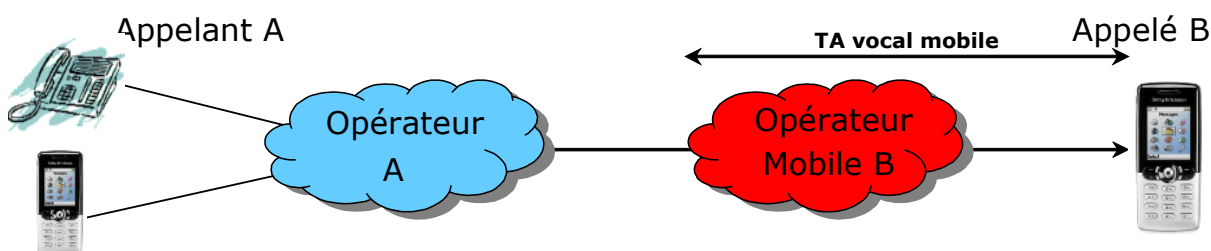


Figure 1 : Appel vers un client d'un opérateur mobile

Il convient, par ailleurs, de rappeler que la terminaison d'appel vocal mobile désigne les prestations d'acheminement d'appels fournies par un opérateur exploitant des *numéros* mobiles à un autre opérateur de réseau auquel il est interconnecté, afin de permettre à

l'appelant de ce dernier de joindre ces numéros mobiles¹. Du point de vue de l'opérateur acheteur, une prestation de terminaison d'appel est demandée indépendamment de la technologie d'acheminement du trafic employée par l'opérateur de l'appelé, qui est transparente pour l'acheteur.

Enfin, la prestation de terminaison d'appel, bénéficiant à la fois au client appelant, qui initie l'appel, et au client appelé, qui le reçoit, relève d'un marché biface, l'opérateur de l'appelé ayant la possibilité de recouvrer ses coûts soit par la facturation de l'opérateur de l'appelant, soit par la facturation de son client appelé. De plus, la terminaison d'appel vocal est une prestation d'accès réciproque, aussi appelée *two-way access*. En effet, les opérateurs qui facturent la terminaison d'appel sont généralement également ceux qui achètent la terminaison d'appel. A ce titre, les flux financiers de terminaison constituent à la fois une charge et une source de revenus pour les opérateurs. *In fine*, la facturation de la terminaison d'appel est une somme de flux financiers équilibrés entre les opérateurs au niveau du secteur dans son ensemble.

1.2. L'évolution du marché de la téléphonie mobile en France

Au début du marché de la téléphonie mobile, le coût le plus élevé à encourir pour les opérateurs de réseau mobile correspondait au déploiement de leurs réseaux vocaux, en termes de couverture comme de capacité². Le trafic des réseaux fixes vers les réseaux mobiles restait marginal par rapport au trafic total des opérateurs fixe, et le trafic entre opérateurs de réseau mobile était géré dans un régime dit de *bill & keep*³. Par ailleurs, les opérateurs de réseau mobile avaient une incitation très forte à acquérir de nouveaux clients (primo-accédants) afin d'accroître leurs économies d'échelle et de rentabiliser des réseaux à forts coûts fixes. Enfin, aucune concurrence n'existait encore entre opérateur de réseau mobile et opérateurs fixe pour les appels en position déterminée et les offres de convergence n'étaient pas encore envisagées ou commercialisées.

Dans ce contexte, de niveaux élevés de tarifs de terminaison d'appel permettaient, par le biais des appels fixes vers mobiles, de contribuer au financement du déploiement de ces réseaux, conduisant ainsi à développer et pérenniser les services mobiles. En particulier, les niveaux de tarifs de terminaison d'appel étaient très supérieurs aux niveaux de leurs coûts complets distribués.

Aujourd'hui, le contexte concurrentiel et réglementaire a fortement évolué.

En effet, le développement du marché a atteint sa maturité et la concurrence pour les services vocaux se tourne désormais vers la rétention de clients et l'acquisition de clients des opérateurs concurrents.

De plus, les marchés de détail ont subi une évolution majeure avec la multiplication des gammes d'offres d'abondance. Ces offres, qui permettent de communiquer de façon illimitée pour un prix forfaitaire, se sont en effet fortement développées depuis leur apparition en 2004, et ce particulièrement au cours des trois dernières années (cf. figure 2)

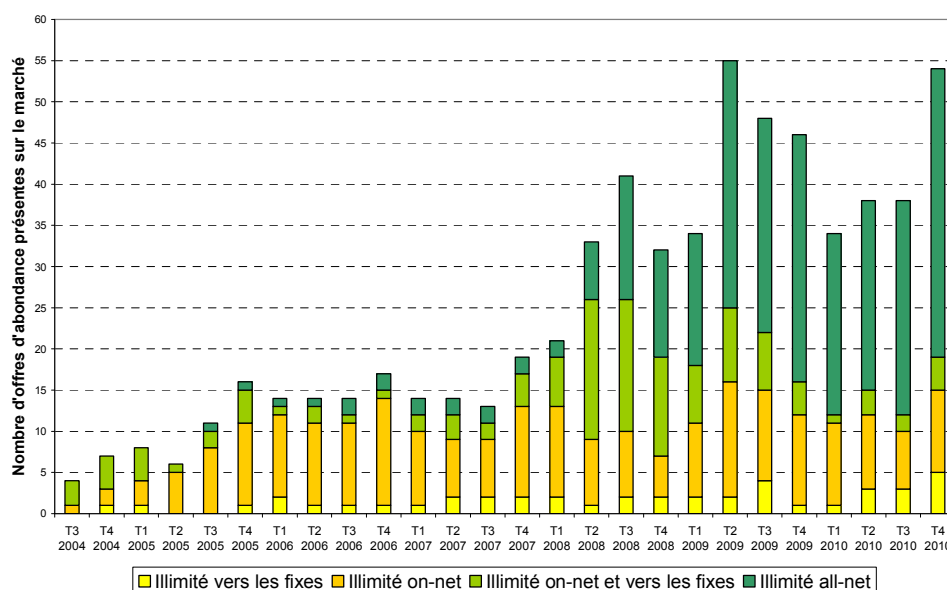
¹ Aujourd'hui, l'ensemble des numéros commençant par 06, 075, 076, 077, 078, ou 079. Toutefois la présente décision s'appliquerait également à toute autre ressource en numérotation qui pourrait être dédiée à la fourniture d'un service téléphonique mobile.

² Le déploiement de couverture vise à répondre aux objectifs de couverture indépendamment du nombre de clients. Le déploiement de capacité vise à répondre à la demande estimée ou effective des clients.

³ Dans un tel régime, les opérateurs mobiles choisissaient de ne pas se facturer de prestations de terminaison d'appel vocal entre eux. Ce régime a cessé au 1^{er} janvier 2005.

Aujourd'hui, les trois opérateurs de réseau mobile existants sont également présents sur le marché de l'accès à l'internet haut débit fixe, et donc sur le marché de la « voix sur large bande ». En effet, SFR a racheté Neuf Cegetel et ses activités fixes en 2008, et Bouygues Telecom a lancé son offre la même année. Concernant Iliad, il sera également présent sur les marchés fixe et mobile dès 2012, date à laquelle il devrait ouvrir commercialement son réseau mobile, la 4^{ème} licence de téléphonie mobile 3G lui ayant été attribuée le 12 janvier 2010⁴.

Les offres d'abondance mobile concernent les appels, les SMS ou les offres d'échanges de données. Les contraintes associées à la plage d'abondance varient d'une offre à l'autre et peuvent être cumulées : communications en abondance à certaines tranches horaires, vers plusieurs numéros choisis, à destination des abonnés du réseau de l'opérateur (*on-net*), vers les numéros fixes ou vers tous les opérateurs (*all-net*). Le nombre d'offres comportant des appels en abondance proposées sur le marché par les opérateurs de réseau mobile a été multiplié par huit depuis 2004 (cf. figure 2). Si les opérateurs ont ces dernières années assoupli les restrictions pesant sur les plages d'abondance, l'Autorité relève néanmoins que les offres comprenant des appels en abondance restent en grande majorité assorties d'une ou de plusieurs contraintes, et que peu d'offres, en dehors des offres les plus haut de gamme, proposent ce type d'appels sans aucune contrainte. Ainsi, au quatrième trimestre 2010, la majorité (65%) des offres d'abondance en matière d'appels ne comportent pas de restrictions sur le destinataire de l'appel ; toutefois, seul un tiers de ces offres ne fait l'objet d'aucune autre restriction, les deux autres tiers comportant une restriction soit sur le nombre de numéros, soit sur les tranches horaires.



Sources : Etude « Suivi des tarifs » pour le compte de l'ARCEP, sites internet des opérateurs, communiqués de presse, sites internet spécialisés (Limité aux offres grand public - Une gamme est comptée comme une seule offre)

Figure 2 – Evolution du nombre de formules d'abondance disponibles sur le marché de détail mobile métropolitain (T3 2004 – T4 2010)

⁴ Décision n° 2010-0043 de l'Autorité en date du 12 janvier 2010 autorisant la société Free Mobile à utiliser des fréquences pour établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public.

Les offres d'abondance fixe ou d'accès à internet concernaient principalement quant à elles, et ce jusqu'à très récemment, les appels à destination des opérateurs fixe ou les offres de transport de données. Depuis, les fournisseurs d'accès à internet (FAI) ont lancé au début de l'année 2011 (à l'exception de Bouygues Telecom, qui a annoncé le lancement de son offre pour le mois de mai 2011) des offres multi-services sur ADSL incluant les appels en abondance également vers les mobiles métropolitains. Aujourd'hui, 52% des abonnements à la téléphonie fixe sur le marché résidentiel sont en « voix sur large bande » et la plupart incluent de telles offres⁵.

A contrario, bien que les réseaux mobiles vocaux atteignent un fort niveau de couverture et de capacité, il n'existe encore que très peu d'offres de convergence technique entre les réseaux fixe et mobile. En effet, les offres convergentes des opérateurs mobile telles qu'« Unik » d'Orange ou « HappyZone » de SFR par exemple ne constituent aujourd'hui qu'une partie peu significative du marché.

L'Autorité note toutefois que l'apparition des offres de communications « d'abondance » fixe vers mobile, résultant notamment d'une forte baisse des terminaisons d'appel mobile, est bénéfique pour le consommateur et que cette évolution pourrait se poursuivre par le développement d'offres de convergence technique plus élaborées que celles existantes.

Dans ce contexte, l'adéquation des niveaux de terminaisons d'appel aux coûts a une importance significative pour l'animation concurrentielle du marché, compte tenu des effets des terminaisons d'appel dans la conception des offres de détail des opérateurs, ainsi que dans les modalités de la concurrence entre opérateurs mobile ou entre opérateurs fixe et mobile.

1.3. Cadre juridique

1.3.1. *L'analyse des marchés de la terminaison d'appel vocal mobile*

La décision n° 2010-1149⁶ de l'Autorité en date du 2 novembre 2010 susvisée déclare pertinent chacun des trois marchés de gros de la terminaison d'appel vocal mobile sur le réseau d'Orange France, de SFR et de Bouygues Telecom. Ces marchés comprennent la prestation de terminaison d'appel vocal à destination des numéros mobiles ouverts à l'interconnexion sur le réseau de chacun de ces opérateurs mobile.

C'est au terme de l'analyse concurrentielle de ces marchés, que l'Autorité a imposé, conformément au I de l'article L. 38 du CPCE, aux trois opérateurs de réseau mobile métropolitains, réputés exercer une influence significative sur les marchés suscités, dans sa décision n° 2010-1149 précitée, de respecter des obligations d'ordre non tarifaire et des obligations de contrôle tarifaire.

Les obligations non tarifaires consistent à faire droit aux demandes raisonnables d'accès et d'interconnexion, à ne pas pratiquer de discrimination, à respecter le principe de

⁵ Source : ARCEP, observatoire des marchés, T3 2010 (abonnements VoIP seuls et doubles abonnements RTC et VoIP).

⁶ Décision n°2010-1149 de l'Autorité en date du 2 novembre 2010 portant sur la détermination des marchés pertinents relatifs à la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobile français en métropole et outre-mer, la désignation d'opérateurs exerçant une influence significative sur ces marchés et les obligations imposées à ce titre pour la période 2011-2013

transparence (via notamment la publication d'une offre de référence) et à mettre en œuvre les obligations de séparation comptable et de comptabilisation des coûts⁷.

Les obligations de contrôle tarifaire consistent à pratiquer des tarifs reflétant les coûts correspondants pour les prestations de terminaison d'appel vocal mobile ainsi que d'accès aux sites relatifs à la terminaison d'appel vocal. A ce titre, les trois opérateurs de réseau mobile sont soumis à un encadrement tarifaire pluriannuel de leurs prestations de terminaison d'appel vocal mobile sur la durée de l'analyse, sous la forme d'un plafond. Compte tenu du caractère structurant des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile pour le marché et ses acteurs la fixation du plafond tarifaire répond notamment à un objectif de prévisibilité (cf. partie 2.2).

Il convient de noter que l'encadrement des niveaux tarifaires de la terminaison d'appel que l'Autorité spécifie pour ces trois opérateurs vise à fixer des plafonds que les tarifs de ces prestations ne doivent pas dépasser, laissant la liberté aux trois opérateurs de fixer leurs tarifs sous ces plafonds, au niveau qu'ils jugent pertinent. En particulier, il est de la seule responsabilité de chaque opérateur de s'assurer que ses structures tarifaires sont cohérentes entre les marchés de gros et les marchés de détail et qu'elles ne l'exposent pas au risque de se voir sanctionner au titre du droit commun de la concurrence pour des pratiques exercées sur un marché de détail connexe au marché de gros de la terminaison d'appel sur lequel il détient une position dominante.

1.3.2. La présente décision fixe l'encadrement tarifaire du service de terminaison d'appel des trois opérateurs de réseau mobile métropolitains pour la période du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2013

La décision n° 2010-1149 susvisée s'applique pour une durée maximale de trois ans à compter du 1^{er} janvier 2011.

Son article 18 détermine les plafonds que les tarifs de terminaison d'appel vocal mobile d'Orange France, SFR et Bouygues Telecom ne doivent pas excéder sur la période allant du 1^{er} janvier 2011 au 30 juin 2011.

La présente décision vient donc compléter cette décision en fixant, pour la période du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2013, les plafonds tarifaires que devront respecter les trois opérateurs de réseau mobile au titre de l'obligation d'orientation vers les coûts qu'elle a antérieurement imposée.

⁷ Les obligations de séparation comptable et de comptabilisation des coûts ont été précisées par des décisions distinctes de celles des analyses de marché. La décision actuellement en vigueur portant sur la spécification de ces obligations est la décision n° 2010-0200.

Chapitre 2 Principes de la régulation

2.1. Les concepts de l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocal mobile

Aux termes de l'article L. 38 du CPCE « *I. - les opérateurs réputés exercer une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques peuvent se voir imposer, en matière d'interconnexion et d'accès, une ou plusieurs des obligations suivantes, proportionnées à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1 : / 4° Ne pas pratiquer des tarifs excessifs ou d'éviction sur le marché en cause et pratiquer des tarifs reflétant les coûts correspondants.* »

Pour préciser la portée de l'obligation d'orientation vers les coûts imposée aux opérateurs l'Autorité se fonde sur le II de l'article D. 311 du CPCE, aux termes duquel « *Pour la mise en œuvre des obligations prévues au 4° de l'article L. 38, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes précise, en tant que de besoin, les mécanismes de recouvrement des coûts, les méthodes de tarification et les méthodes de comptabilisation des coûts, qui peuvent être distinctes de celles appliquées par l'opérateur.* »

Nécessaire en l'absence de toute pression concurrentielle s'exerçant sur le prix offert par le vendeur du fait du monopole structurel exercé par les opérateurs de réseau mobile dans la fourniture de la terminaison d'appel, l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocal mobile vise notamment à assurer des conditions d'exercice d'une concurrence loyale sur les marchés de communications électroniques en aval des marchés de la terminaison d'appel vocal mobile. L'Autorité a notamment indiqué dans son analyse de marché du 2 novembre 2010⁸ que l'absence d'obligation de reflet des coûts par les tarifs serait susceptible de permettre à Orange France, SFR et Bouygues Telecom de bénéficier d'une rente liée à leur position monopolistique sur les marchés de gros en cause, ce qui pourrait soulever des problèmes concurrentiels et entraverait notamment l'exercice d'une concurrence effective sur les marchés de détail aval.

En retenant une référence de coûts pertinents pour la tarification de la prestation considérée et en considérant les problèmes concurrentiels identifiés pour définir l'obligation de contrôle tarifaire, l'Autorité doit ainsi s'efforcer de corriger les effets de l'absence de concurrence effective sur le marché pertinent régulé. La référence de coûts et le tarif de terminaison d'appel en découlant doivent par ailleurs permettre à l'ensemble des acteurs, *i.e.* acheteurs ou vendeurs, de recevoir des signaux économiques cohérents avec les structures de coût d'un opérateur efficace garant d'un fonctionnement soutenable des marchés. La mise en œuvre de l'encadrement tarifaire de la terminaison d'appel mobile doit répondre à l'objectif de développement d'une concurrence loyale et durable sur les marchés, et plus largement aux objectifs généraux fixés à l'article L. 32-1 II du CPCE.

2.1.1. Le concept de coût pertinent de référence

Le choix de la référence de coûts pertinents implique notamment de préciser le périmètre de coûts à prendre en compte en fonction de règles d'efficience et de rationalité économiques et la bonne allocation des coûts joints entre les différentes prestations

⁸ Décision n° 2010-1149 susvisée

produites par un opérateur de réseau mobile. A cet égard, il convient de noter que chaque opérateur possède un réseau unique mais qui sert à produire tout un ensemble de prestations dont celle de terminaison d'appel : appels entrants et sortants (vocaux ou SMS), services de transmission de données permettant l'accès à l'internet notamment. Le coût du réseau, y compris le coût de la boucle locale radio, est donc un immense coût joint à l'ensemble de ces prestations.

Expliciter la portée de l'obligation d'orientation vers les coûts consiste donc en particulier à déterminer la part maximale de ces coûts joints qui peuvent être recouvrée via la commercialisation des prestations de terminaison d'appel mobile. Le reste des coûts joints peut être librement recouvré via la vente des autres prestations ayant recours au réseau y compris auprès de l'appelé qui a bénéficié de la réception de cet appel. Il n'y a par conséquent pas de risque de non recouvrement de l'ensemble des coûts encourus.

Au regard des évolutions du marché et des objectifs assignés à l'Autorité par le CPCE, l'Autorité a considéré dans sa décision n° 2008-1176 susvisée que les coûts pertinents devant servir de référence à la fixation des plafonds tarifaires au titre de l'obligation d'orientation des tarifs vers les coûts de la prestation de terminaison d'appel vocal correspondent aux coûts incrémentaux de long terme d'un opérateur générique efficace induits par la fourniture du service de terminaison d'appel dans son ensemble.

Ce signal économique reflète en effet la structure de coût du secteur mobile et permet un fonctionnement optimal du marché, au regard des objectifs de l'Autorité fixé par le CPCE. En particulier, il permet le développement d'une concurrence saine et loyale entre les opérateurs mobile et entre les opérateurs fixe et mobile, se traduisant notamment par le développement d'offres d'abondance vers tous les réseaux, d'offres de convergence, et en favorisant une utilisation efficace des ressources en fréquences. Il entraîne également une évolution du marché globalement au bénéfice des consommateurs.

Ce standard de coût permet de prévenir les distorsions de concurrence qui apparaissent entre opérateurs mobile en présence de charges de terminaison d'appel mobile élevées, les offres à effet de réseaux (offre *on-net*), reposant sur l'écart entre le coût incrémental et le tarif de terminaison d'appel mobile, générant des « effets de club » au bénéfice des seuls opérateurs ayant les plus grandes parts de marché.

Il permet également de prévenir les distorsions de concurrence entre opérateurs fixe et mobile, qui se font une concurrence sans cesse croissante sur le terrain des communications passées en position déterminée.

De plus, il limite les transferts financiers des opérateurs fixe vers les opérateurs mobile, induits par des tarifs de terminaison d'appel mobile élevés.

Enfin, il permet de prévenir les distorsions d'usages consistant pour les utilisateurs finals passant des appels en position déterminée à utiliser leur ligne mobile, du fait de tarifs de détail élevés auxquels contribue l'importance de la charge de terminaison mobile encourue pour un appel passé vers un mobile depuis une ligne fixe.

L'Autorité rappelle que ce choix de référence est cohérent avec la recommandation de la Commission européenne en date du 7 mai 2009 sur la régulation des services de terminaison d'appel fixe et mobile dans l'Union européenne.

2.1.2. Les méthodes d'annualisation des coûts d'investissement

En ce qui concerne les investissements, les coûts correspondants sont supportés une année donnée alors que les actifs sont utilisés dans la durée. Dans la mesure où les tarifs sont annuels, il convient de répartir ces coûts sur toute la durée d'utilisation des actifs. De plus, un traitement des opérateurs qui soit équitable au cours du temps implique la stabilité des coûts annualisés.

Il existe différentes méthodes d'annualisation des coûts. Toutes se traduisent par la définition d'une série d'annuités, chaque annuité correspondant à la part des coûts d'investissement affectée à l'année considérée.

L'annualisation des coûts d'investissement exige de déterminer :

- d'une part, la source des coûts d'investissement à prendre en compte ;
- d'autre part, la modalité d'amortissement des coûts.

Dans le cas de la terminaison d'appel mobile, les coûts d'investissement pris comme référence sont les coûts incrémentaux de long terme d'un opérateur générique efficace, issus du modèle technico-économique, qui a été calibré au regard des restitutions comptables des trois opérateurs de réseau mobile. La modalité d'amortissement des coûts doit ensuite être précisée.

Plusieurs modalités d'amortissement ont été envisagées : l'amortissement constant, l'amortissement FCM (*Financial Cost Maintenance*), l'amortissement OCM (*Operating Cost Maintenance*) et l'amortissement économique (annuités constantes ajustées pour refléter l'évolution des prix).

Or, les chroniques d'investissement sur les réseaux mobiles sont principalement constituées d'investissements récurrents stables, le déploiement du réseau s'opérant de manière relativement continue et les actifs exploités ayant une durée de vie moyenne assez faible. Le choix du mode d'amortissement a dans ce cas un effet limité sur le niveau du coût de la terminaison d'appel. Il est donc peu déterminant, dans ce contexte spécifique, d'appliquer un type d'amortissement plutôt qu'un autre. C'est ce qu'a permis de vérifier la mise en œuvre des différentes formules d'amortissement dans le modèle mis en consultation.

Historiquement, le modèle de la terminaison d'appel mobile reposait sur des amortissements constants (dits également « coûts historiques »). Néanmoins, l'amortissement économique constitue une référence naturelle pour la prestation de terminaison d'appel mobile à plusieurs titres :

- en premier lieu, cette modalité d'amortissement apporte, en général, une garantie en termes de stabilité ;
- en deuxième lieu, elle est conforme aux recommandations de la Commission européenne puisqu'elle tient compte non seulement de l'évolution générale des prix, mais également du progrès technique intrinsèque à chaque catégorie d'actifs ;
- enfin, le recours à cette modalité d'amortissement permet de satisfaire un objectif de cohérence entre les méthodes retenues par l'Autorité pour l'évaluation des coûts des différents produits.

Dès lors, il apparaît pertinent de retenir un signal de coût issu du modèle technico-économique se fondant sur l'utilisation d'un amortissement économique, tel que mis en œuvre dans la dernière version du modèle mis en consultation publique et dont la version définitive est jointe à la présente décision.

Commentaires des acteurs tirés de la seconde consultation publique sur le modèle

En ce qui concerne la modalité d'amortissement qui doit être mise en œuvre dans le modèle technico-économique de terminaison d'appel mobile, il ressort de la consultation publique qu'aucun acteur ne s'oppose à l'utilisation d'une méthode tenant compte du progrès technique.

Toutefois, SFR préconise à nouveau le recours à des dépréciations économiques. L'Autorité a déjà écarté cette dernière méthode, car elle nécessite de faire des hypothèses sur les volumes d'usage au cours de la durée de vie des actifs et pourrait donner des résultats très sensibles aux erreurs d'anticipation. Cette méthode ne permettrait pas d'assurer la visibilité tarifaire nécessaire au bon déroulement de l'activité économique.

Free Mobile se prononce en faveur des amortissements FCM.

Orange France indique sa préférence pour des annuités économiques.

Bouygues Telecom indique être indifférent à la méthode retenue, compte tenu de l'analyse de sensibilité effectuée par l'Autorité, concluant que « *les effets sont sensiblement les mêmes quelle que soit la méthode d'annualisation des coûts retenue* ».

2.2. Une prévisibilité pour le secteur respectée

L'Autorité a indiqué, dans sa décision n° 2010-1149 en date du 2 novembre 2010 susvisée, que le niveau cible, à savoir des tarifs symétriques au niveau des coûts, serait atteint conformément au calendrier fixé par la Commission européenne dans sa recommandation du 7 mai 2009.

Dans cette même décision, l'Autorité avait indiqué qu'« *A des fins de prévisibilité, l'Autorité rappelle sa volonté que les plafonds de terminaison d'appel en métropole atteignent leur niveau cible au plus tard au 1^{er} janvier 2013. La transition vers la cible préconisée par la recommandation européenne [du 7 mai 2009] passera par la fixation pour une période commençant à partir du 1^{er} juillet 2011 de niveaux intermédiaires, compris entre le niveau cible, défini au moyen du modèle technico-économique mis à jour, et les valeurs retenues pour le présent encadrement tarifaire.* ».

Compte tenu du caractère structurant des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile pour le marché et ses acteurs, l'Autorité considère en effet qu'il n'est pas réaliste de vouloir fixer immédiatement les plafonds tarifaires au niveau correspondant à cette nouvelle cible de coûts de référence. L'Autorité avait déjà annoncé dans sa décision du 2 décembre 2008 et confirme ici, qu'une période de transition adaptée lui semble nécessaire pour permettre aux opérateurs d'ajuster leurs offres à la nouvelle cible et d'apprendre progressivement à s'acclimater aux préférences des consommateurs dans ce nouveau contexte.

Par conséquent, l'Autorité entend, conformément aux précédentes décisions adoptées en matière de terminaison d'appel vocal mobile, poursuivre la baisse initiée il y a plusieurs années afin d'atteindre le niveau cible au 1^{er} janvier 2013, soit dans un calendrier conforme à celui recommandé par la Commission européenne.

Dans cette fin de période de transition des tarifs de terminaison d'appel vers les coûts incrémentaux de long terme, l'Autorité vise à atteindre un équilibre entre, d'une part, le

respect du principe de proportionnalité des baisses tarifaires, qui s'applique à l'ensemble des opérateurs et, d'autre part, la prévention des distorsions de concurrence subsistant sur le marché lorsque le tarif de terminaison d'appel est supérieur au coût incrémental.

De ce fait, et conformément à sa pratique, l'Autorité s'est attachée à donner le maximum de prévisibilité au secteur. Dès 2010 en effet, dans le cadre des travaux sur le 3^{ème} cycle d'analyse du marché de gros de la terminaison d'appel vocal mobile, en annonçant que le niveau des coûts serait atteint au plus tard le 1^{er} janvier 2013, en indiquant à cette occasion un majorant du niveau cible et en précisant qu'une baisse aurait lieu au 1^{er} juillet 2011. Puis, par la publication du dernier exercice de modélisation dans le cadre de la consultation publique menée entre les mois de décembre 2010 et janvier 2011, qui a apporté de premiers éléments d'information sur le niveau cible de la terminaison d'appel vocal mobile. Enfin, par la présente décision, qui définit des plafonds tarifaires explicites jusqu'à la fin du cycle, soit pour une période de 30 mois.

2.3. Les modalités de l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocal mobile

2.3.1. La suppression de l'asymétrie tarifaire de Bouygues Telecom

L'Autorité rappelle qu'elle a, à plusieurs reprises⁹, précisé que l'asymétrie tarifaire de la terminaison d'appel vocal mobile de Bouygues Telecom n'avait pas vocation à perdurer. Cette asymétrie, maintenue depuis plusieurs années, a été progressivement réduite au fil du temps dans l'optique d'être *in fine* supprimée.

Dans sa décision n° 2010-1149 précitée, l'Autorité avait considéré que, « *dans le cas d'un opérateur présentant des déséquilibres de trafic d'interconnexion, il est nécessaire de maintenir transitoirement, tant que les tarifs de terminaison d'appel ne sont pas aux coûts, une asymétrie du plafond tarifaire de cet opérateur. Cependant, dans la mesure où cela est compatible avec le principe de proportionnalité des baisses imposées à un opérateur, l'asymétrie fixée à cet égard ne devrait pas aboutir à une compensation totale de la contrevaletur monétaire des déséquilibres de trafic d'interconnexion en sa défaveur en raison de l'écart persistant entre tarifs et coûts de terminaison.*

L'Autorité confirme en particulier qu'une telle différenciation tarifaire n'a pas vocation à perdurer, dès lors que les tarifs de terminaison d'appel seront alignés sur le concept de coûts pertinent et qu'ils n'induiront ainsi plus de biais concurrentiel artificiel sur le marché de détail au détriment des opérateurs à plus faibles parts de marché. »

Le Conseil d'Etat, dans sa décision du 24 juillet 2009¹⁰, a par ailleurs relevé que le plafond différent applicable transitoirement à Bouygues Telecom vise « *à atténuer le déficit financier résultant pour Bouygues Telecom de la combinaison [d'une marge entre les tarifs et les coûts] et du déséquilibre de son solde d'interconnexion* ». Il a considéré ensuite que ce déficit est « *pour une part subi par Bouygues Telecom du fait notamment de la nécessité pour cette société de développer des offres illimitées en direction de tous les réseaux afin de résister au développement par ses concurrents d'offres illimitées sur leur propre réseau, favorisé par la taille importante de leur parc, et peut, dans cette mesure, être compensé, mais que cette compensation ne peut être que partielle, pour tenir compte des choix*

⁹ Décisions n° 2008-1176, 2010-0211 et 2010-1149

¹⁰ Requêtes n° 324642 et 324687, enregistrées respectivement par Orange France le 30 janvier 2009 et par SFR le 2 février 2009

effectués par cette société au sein du système de tarification existant et de leur incidence sur les soldes d'interconnexion ; que la compensation partielle et transitoire pouvait légalement être retenue ».

En effet, comme l'a indiqué le rapporteur public, Frédéric Lenica, dans ses conclusions sur cette affaire *« la compensation, légale dans son principe, ne saurait toutefois être que partielle, car le déséquilibre de Bouygues [Telecom] n'est pas que subi. Il correspond aussi à une stratégie délibérée tenant à se distinguer sur le marché en allant conquérir de nouveaux clients aux profils plus aisés, ce qui se traduit notamment, d'une part, par le fait que le revenu moyen par client de Bouygues Telecom est l'un des plus élevés d'Europe, même si son Ebitda, quoi que correct, se situe davantage dans la moyenne, et d'autre part, par le fait que sa part de marché en valeur est supérieure à sa part de marché en volume. »*.

De plus, et toujours dans sa décision n° 2010-1149, l'Autorité avait indiqué : *« Sans préjuger du niveau des plafonds de terminaison d'appel mobile métropolitains entrant en vigueur au 1^{er} juillet 2011, il est envisagé que l'asymétrie dont bénéficie Bouygues Telecom soit à cette étape réduite, voire pourrait être supprimée »*.

Conformément à la recommandation européenne du 7 mai 2009 précitée, le niveau cible, à savoir la symétrie des tarifs au niveau des coûts incrémentaux, sera atteint le 1^{er} janvier 2013.

Tout d'abord, au cours des 18 mois de cette dernière période de transition, les niveaux des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile vont converger vers le niveau des coûts, l'écart entre les tarifs et les coûts sera fortement réduit, pour *in fine* s'annuler.

D'après les volumes d'interconnexion pour l'année 2010 transmis par Orange France, SFR et Bouygues Telecom dans le courant du premier trimestre 2011, il apparaît que le ratio mobile à mobile du volume de minutes entrantes sur le volume de minutes sortantes de Bouygues Telecom est de l'ordre de [...]. A ce titre, Bouygues Telecom connaît donc toujours un déficit de trafic sur le marché mobile.

Toutefois, compte tenu des baisses de niveau de terminaison d'appel envisagées et donc dans le contexte d'un écart aux coûts très réduit, les effets financiers de ce déséquilibre de trafic seront également très réduits pour Bouygues Telecom.

Ensuite, compte tenu de la nécessité de n'envisager tout au plus qu'une compensation partielle de ces effets (cf. décision du Conseil d'Etat et conclusions du rapporteur public susmentionnées), si une éventuelle asymétrie devait être maintenue au regard des impacts concurrentiels de l'écart aux coûts sur le seul marché mobile, celle-ci ne pourrait être fixée qu'à un niveau très faible, voire pourrait ne plus être proportionnée.

Enfin, il convient de fixer les niveaux tarifaires de la terminaison d'appel mobile en tenant compte de leur impact sur l'équilibre concurrentiel de l'ensemble du marché, et notamment sur le marché fixe vers mobile. Or, comme mentionné dans la partie 1.2, les opérateurs fixe ont annoncé et lancé au début de l'année 2011 des offres de « box internet » incluant les appels en abondance vers les mobiles métropolitains.

Dans ce contexte, les volumes d'appels fixe vers mobile devraient très nettement croître dans les années et même les mois à venir, entraînant des évolutions importantes dans le ratio global (mobile vers mobile et fixe vers mobile) des volumes de minutes entrantes sur le volume de minutes sortantes des opérateurs mobile, et notamment de Bouygues Telecom.

De telles évolutions seraient cohérentes avec les prévisions de trafic pour les années 2011 et suivantes qui ont été transmises par les opérateurs mobile à l'Autorité.

Bouygues Telecom, qui dispose d'une faible part de marché sur l'ADSL (de l'ordre de [...]%), devrait en particulier voir une plus forte augmentation du trafic qu'il reçoit des opérateurs fixe à destination de ses clients mobile, que de celui qu'il envoie à ses concurrents mobile, en provenance de ses propres clients fixe.

Ainsi, son ratio de trafic entrant sur sortant global devrait augmenter, et il pourrait ne plus être pénalisé par le maintien temporaire d'un tarif de terminaison d'appel mobile supérieur aux coûts, mais au contraire en bénéficier, comme les deux autres acteurs mobile.

Le maintien d'une asymétrie, même très légère, dans un contexte où une augmentation importante des flux de trafic fixe vers mobile peut intervenir sur le marché, crée ainsi un risque important de surcompenser Bouygues Telecom au détriment des acteurs du fixe.

Au regard de l'ensemble des précédents éléments, il n'apparaît plus justifié de maintenir une asymétrie pour compenser d'éventuels effets de distorsion de la concurrence sur le marché mobile du fait de la transition progressive vers la cible.

Il convient de noter que cette approche est parfaitement cohérente avec la recommandation et les positions de la Commission européenne. Dans ses observations, en date du 11 octobre 2010, formulées dans le cadre du 3^{ème} cycle de l'analyse du marché de gros de la terminaison d'appel vocal mobile menée par l'ARCEP et plus précisément sur le projet de décision n° 2010-1149, celle-ci appelle en effet l'ARCEP, comme déjà indiqué par le passé¹¹, à « envisager de fixer des TTM [tarifs de terminaison d'appel mobile] *symétriques en France métropolitaine à partir du 1^{er} juillet 2011* ».

Enfin, dans le contexte d'un écart aux coûts très réduit, les effets financiers d'un déséquilibre de trafic sur le marché mobile sont également très réduits pour Bouygues Telecom.

L'Autorité estime donc justifié et proportionné de supprimer l'asymétrie de Bouygues Telecom dès le 1^{er} juillet 2011.

2.3.2. La structuration tarifaire selon le point de livraison du trafic entrant (intra zone arrière et extra zone arrière)

A ce jour, les trois opérateurs de réseau mobile métropolitains distinguent le tarif de la terminaison d'appel selon que le point d'interconnexion auquel l'opérateur de l'appelant livre le trafic à l'opérateur de l'appelé, qui termine l'appel sur son réseau, se situe dans la même zone arrière que l'appelant ou dans une zone arrière différente. Dans le premier cas, il s'agit du tarif dit « intra zone arrière » (IZA), encadré par un plafond tarifaire fixé par l'Autorité ; dans le second cas, il s'agit du tarif dit « extra zone arrière » (EZA), soumis à une obligation d'orientation vers les coûts, mais sans précision d'un plafond. Le tarif EZA est supérieur au tarif IZA d'en moyenne environ 0,4 c€/min.

L'architecture d'interconnexion des trois opérateurs de réseau mobile est différente. En effet, pour bénéficier du tarif régulé IZA, un opérateur doit être interconnecté en 18 points avec Orange France, en 17 points avec SFR et en 3 points avec Bouygues Telecom.

¹¹ Lettre du 24 novembre 2008 dans l'affaire FR/2008/0812 et lettre du 15 février 2010 dans l'affaire Fr/2010/1039

Lorsqu'un opérateur n'est pas en mesure de livrer son trafic à un point d'interconnexion lui permettant de bénéficier du tarif IZA, il a le choix entre se voir facturer le tarif EZA ou s'adresser à un prestataire de transit, qui livre le trafic dans la même zone arrière que celle de l'appelant, lui permettant de bénéficier auprès de l'opérateur de l'appelé du tarif IZA.

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent encadrement tarifaire, l'Autorité a mené une analyse sur la pertinence de la structure tarifaire proposée par ces trois opérateurs.

Tout d'abord, l'Autorité note qu'alors que les coûts sous-jacents du transit ont baissé chaque année, les tarifs EZA n'ont pas suivi cette baisse. Au surplus, les réseaux de transit migrant vers des réseaux de nouvelle génération (NGN) vont voir leurs coûts encore nettement diminuer, réduisant donc la pertinence d'une distinction des ces deux tarifs.

Ensuite, dans le cadre d'un questionnaire envoyé aux trois opérateurs susmentionnés, aucun élément convaincant n'a été apporté pour confirmer l'existence de surcoûts liés à la livraison du trafic en EZA dans un contexte de réseaux NGN. En effet, aucune analyse statistique n'a été apportée par un des acteurs du marché qui aurait confirmé le postulat à l'origine de la distinction du tarif en fonction de la position de l'appelant (postulat selon lequel la grande majorité des communications vocales sur le réseau mobile se terminent dans la même zone arrière que celle de l'appelant).

Enfin, il apparaît que seuls les trois opérateurs de réseau mobile sont interconnectés à l'ensemble des points d'interconnexion entrants de chacun d'eux. Ils sont donc les seuls à bénéficier systématiquement du tarif IZA, le tarif le plus faible.

Le schéma d'interconnexion et les conditions d'accès à ces points d'interconnexion proposés par les opérateurs de réseau mobile pour obtenir le tarif IZA (et notamment le nombre de points d'interconnexion nécessaire) semblent constituer une barrière pour la plupart des opérateurs du secteur, et représenter de ce fait un frein à l'accès à la prestation de terminaison d'appel, ce qui crée un risque de discrimination pouvant fausser la concurrence (aussi bien fixe / mobile que fixe / fixe) entre les trois opérateurs de réseau mobile métropolitains (qui disposent également d'opérations fixes) et les autres opérateurs fixe, qui n'opèrent pas par ailleurs un réseau mobile métropolitain. Les conditions d'accès et d'interconnexion proposées par les opérateurs de réseau mobile métropolitains apparaissent à cet égard en contradiction avec l'obligation qui leur est imposée par la décision n° 2010-1149 de faire droit aux demandes raisonnables d'accès et d'interconnexion pour la terminaison d'appel vocal mobile. A titre de comparaison, on peut noter que, sur le marché fixe, le nombre de point d'interconnexion dépend globalement du volume de trafic envoyé par l'opérateur appelant.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'Autorité estime donc qu'il n'est plus pertinent de distinguer le tarif EZA du tarif IZA. En effet, l'Autorité rappelle que compte tenu que, d'une part les exploitants de réseaux ouverts au public doivent faire droit aux demandes d'interconnexion des autres exploitants de réseaux ouverts au public (cf. article L. 34-8 du CPCE) et que, d'autre part les trois opérateurs de réseau mobile doivent faire droit aux demandes raisonnables d'accès pour la terminaison d'appel (cf. décision n° 2010-1149), le nombre de points d'interconnexion composant l'architecture de leur réseau de collecte doit être raisonnable, de même que l'ensemble des conditions techniques ou tarifaires associées à l'accès à leur réseau dans le cadre de cette interconnexion. Il incombera alors à chacun de ces trois opérateurs de faire évoluer ses conditions d'accès et d'interconnexion et de démontrer, notamment au regard de critères techniques et économiques, en quoi il juge ces nouvelles conditions raisonnables.

L'Autorité est toutefois consciente de l'impact d'une telle modification sur l'offre et la structure d'interconnexion de chaque opérateur. Elle estime donc pertinent et proportionné de prévoir une période de transition d'ici au 1^{er} janvier 2013, c'est-à-dire d'ici à ce que le niveau des tarifs de terminaison d'appel soit au niveau des coûts incrémentaux, pour leur permettre de mettre en œuvre ces évolutions dans des conditions satisfaisantes. Pendant cette phase de transition, l'Autorité rappelle que les trois opérateurs susmentionnés sont soumis à obligation d'orientation vers les coûts pour les tarifs de l'ensemble de leurs prestations associées à la terminaison d'appel vocal, y compris celles donc les tarifs ne sont pas explicitement encadrés par un plafond.

2.3.3. Sur les blocs primaires numériques (BPN)

A ce jour, l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel porte sur deux composantes, encadrées *via* deux plafonds tarifaires distincts : la charge d'usage, dont l'unité de mesure est la minute de communication, et une charge de capacité, dont l'unité de mesure est le nombre de BPN.

Le modèle technico-économique étant calibré sur la totalité des coûts des opérateurs de réseau mobile, le niveau des coûts par minute en résultant inclut donc d'ores et déjà les coûts liés à la capacité.

La composante capacitaire ne représente qu'une très faible part des revenus totaux de terminaison d'appel mobile (en moyenne environ 3 % pour l'année 2010) et contribue donc peu à ce stade à éloigner le tarif moyen¹² de terminaison d'appel mobile, englobant la composante à l'usage et la composante capacitaire, du niveau des coûts, dans la mesure où le niveau de la composante à l'usage n'est pas encore suffisamment proche du niveau des coûts.

Dès lors qu'on se rapproche du niveau des coûts, qui seront atteints le 1^{er} janvier 2013, il apparaît pertinent d'affiner la fixation du plafond, de manière à s'assurer que le niveau atteint par le tarif moyen¹³ de terminaison d'appel vocal mobile (composante à l'usage et composante à la capacité confondues) corresponde bien à ceux des coûts sous-jacents.

L'Autorité note à cet égard que l'encadrement appliqué sur les tarifs de terminaison d'appel fixe consiste en un plafond global portant à la fois sur la composante à l'usage et sur la composante capacitaire, et que le tarif de BPN de France Telecom, fixé à 1 576,30€ par an depuis le 1^{er} octobre 2010¹⁴, est à un niveau relativement plus bas que ceux du mobile, pour une prestation équivalente.

Ainsi, au même titre qu'elle poursuit la baisse transitoire du niveau de la composante à l'usage avant d'atteindre le niveau cible, l'Autorité estime pertinent et proportionné de poursuivre la baisse des plafonds mise en œuvre également pour la composante capacitaire.

¹² Le tarif moyen de terminaison d'appel mobile est égal à la somme des revenus à l'usage, facturés en fonction des volumes de minutes et des revenus à la capacité, facturés en fonction du nombre de BPN, divisée par le nombre total de minutes de terminaison d'appel vocal mobile correspondantes.

¹³ Le tarif moyen de terminaison d'appel mobile est égal à la somme des revenus à l'usage, facturés en fonction des volumes de minutes et des revenus à la capacité, facturés en fonction du nombre de BPN, divisée par le nombre total de minutes de terminaison d'appel vocal mobile correspondantes.

¹⁴http://www.francetelecom.com/fr_FR/reseaux/documentation/att00016987/03-Terminaisond%27appel010710.pdf

Par ailleurs, afin d'harmoniser les méthodes de régulation entre terminaison d'appel fixe et mobile, mais surtout de s'assurer que le niveau des coûts soit bien atteint par le tarif moyen de la terminaison d'appel, l'Autorité estime raisonnable et proportionné de ne plus fixer, dès lors que le niveau des coûts aura été atteint, qu'un plafond global, portant à la fois sur la composante à l'usage et sur la composante capacitaire. De même que pour la terminaison d'appel fixe, la répartition du poids entre les deux composantes de la terminaison d'appel fera alors l'objet de la définition de paniers moyens en concertation avec les acteurs.

Chapitre 3 Les références disponibles

3.1. Les états de comptabilisation des coûts et de revenus audités élaborés selon le référentiel de comptabilité réglementaire spécifié par l'Autorité

Les états de comptabilisation des coûts et de revenus audités élaborés selon le référentiel réglementaire (décision n° 2010-0200, voir ci-après) constituent une référence de coûts fiable, au regard notamment de leur source, i.e. la comptabilité sociale de l'entreprise soumise au contrôle des commissaires aux comptes de l'entreprise. En outre, conformément aux dispositions des articles L. 38 (notamment le 5° du I) et D. 312 du CPCE, les comptes produits au titre des obligations comptables et les systèmes de comptabilisation des coûts sont audités annuellement par des organismes indépendants désignés par l'Autorité.

Il convient de noter que les données issues de la comptabilité réglementaire reflètent les coûts engendrés par le déploiement effectif d'un opérateur mobile et incluent donc les aléas et les éventuelles sous-efficacités du déploiement historique.

La comptabilité réglementaire apporte cependant un éclairage important sur la modélisation des coûts d'un opérateur efficace. Ces données permettent notamment le calibrage des grandes masses de coûts en sortie du modèle technico-économique afin d'en assurer la robustesse.

La décision n° 2010-0200 de l'Autorité en date du 11 février 2010 susvisée est venue remplacer la décision n° 2007-0128 de l'Autorité en date du 5 avril 2007, avec pour objectif d'affiner encore la connaissance de l'Autorité des coûts des opérateurs de réseau mobile, en tenant compte notamment des évolutions technologiques récentes et des commentaires qui ont pu être formulés par les cabinets mandatés au cours des exercices d'audits passés.

Les dernières restitutions disponibles, correspondant aux états de coûts et de revenus portant sur l'exercice comptable 2009, ont été élaborées conformément à la décision n° 2010-0200. Les restitutions relatives à l'exercice comptable 2009 ont fait l'objet d'audits réglementaires menés en 2010.

3.2. Comparaison des tarifs de terminaison d'appel mobile publiée par l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques

Les comparaisons à l'échelle européenne des niveaux de terminaison d'appel forment un des éléments pertinents des exercices de tarification menés par l'Autorité, bien qu'il convienne de les mettre en perspective au regard de certaines spécificités nationales. Ces comparaisons incluent notamment les éléments publiés par l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE).

L'ORECE élabore en effet de manière régulière une comparaison internationale des niveaux de terminaison d'appel dans 33 pays¹⁵, dont notamment l'ensemble des pays qui mettent en œuvre le cadre réglementaire européen. En s'appuyant sur des informations collectées

¹⁵ L'ensemble des 27 pays membres de l'Union européenne, l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège, la Suisse, la Croatie et la Turquie.

auprès des différentes autorités de régulation nationales concernées, cette comparaison est publiée sur une base biannuelle depuis 2004, et disponible sur le site de l'ORECE¹⁶

L'Autorité renvoie à la consultation publique de septembre 2008¹⁷ pour une description détaillée de la méthodologie retenue par l'ORECE pour élaborer ces comparaisons, qui n'a pas évolué depuis, et une analyse de la nécessaire mise en perspective des résultats de cette comparaison dans le cadre de la fixation de tarifs de terminaison d'appel en France. Elle rappelle en particulier qu'une telle comparaison présente des limites dont il convient de tenir compte, qu'elles soient liées à la méthodologie employée pour la comparaison, aux caractéristiques nationales intrinsèques, aux différentes références de coûts utilisées, ou encore au fait qu'il s'agit d'une comparaison des tarifs et non des coûts.

Elle note de surcroît qu'il s'agit d'une comparaison de tarifs passés qui, à ce titre, ne reflètent pas encore la mise en œuvre de la recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur la terminaison d'appel. De fait, la mise en œuvre de cette recommandation, prévue pour être achevée au 31 décembre 2012, devrait progressivement améliorer la lisibilité des comparaisons européennes et ainsi apporter un éclairage complémentaire sur les références de coûts pertinentes dans le cas français. Dans l'immédiat, il reste difficile d'interpréter la comparaison de l'ORECE qui concerne des tarifs généralement définis en référence aux coûts complets, alors que les tarifs futurs devront refléter les coûts incrémentaux, après une période de transition adaptée aux spécificités de chaque pays.

L'Autorité estime ainsi que cette comparaison internationale des tarifs de terminaison d'appel, qui ne donne qu'indirectement des informations sur les coûts, n'apporte, dans la phase de transition actuelle, qu'un éclairage partiel sur les coûts incrémentaux d'un opérateur de réseau mobile français et des éléments de contexte sur l'évolution générale des tarifs de terminaison d'appel en Europe. Il convient également de se référer aux annonces relatives aux tarifs futurs pour obtenir un éclairage plus complet, quoique toujours partiel, de nombreuses autorités de régulation nationales n'ayant pas encore annoncé les niveaux qui leur serviront de référence pour fixer leurs tarifs de terminaison d'appel au niveau des coûts incrémentaux.

A ce jour, seuls quelques pays ont fait des annonces ou pris une décision fixant les tarifs de terminaison d'appel vocal mobile en référence aux coûts incrémentaux de long terme. A titre d'exemple, l'OFCOM (régulateur britannique) a annoncé un niveau cible à un tarif de 0,69 pence par minute¹⁸ (soit 0,79 c€/min¹⁹). Pour sa part, l'IBPT (régulateur belge) a fixé un niveau cible à un tarif de 1,08 c€/min. L'OPTA (régulateur néerlandais) a quant à lui fixé un niveau cible à un tarif de 1,2 c€/min.

En outre, l'Autorité note que d'autres régulateurs européens ont fixé des niveaux de terminaison d'appel relativement bas bien qu'encore basés sur une référence en coûts complets. A titre d'exemple, le niveau actuel fixé par RTR (régulateur autrichien), valable jusqu'à fin 2011, est de 2 c€/min, et celui fixé par PTS (régulateur suédois) est de 2,82 c€/min. Ainsi, dès lors que ces deux régulateurs se baseront sur une référence en coûts incrémentaux, leur niveau cible devrait fortement baisser par rapport à leur niveau actuel.

¹⁶ À l'adresse suivante : http://erg.eu.int/documents/berec_docs/index_en.htm

¹⁷ Pages 8 à 13 de la consultation publique du 4 septembre 2008 sur les références et concepts pertinents pour la fixation des plafonds tarifaires de terminaison d'appel vocal mobile
http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consult-tamobile2008-040908.pdf

¹⁸ Tarifs exprimés par l'OFCOM en termes réels 2008/2009 (http://media.ofcom.org.uk/2011/03/15/lower-mobile-rates-to-benefit-consumers/?utm_source=update&utm_medium=email&utm_campaign=mtr%2Bstatement%2Bnr).

¹⁹ Sur la base d'un taux de change de 1,15 au 17 mars 2011

Ces différents exemples confortent l'Autorité dans son appréciation de l'ordre de grandeur à retenir comme référence pour la cible au niveau des coûts incrémentaux.

Quant aux autres grands pays européens (Allemagne, Espagne, Italie), aucun d'entre eux n'a encore fait d'annonce sur les tarifs de terminaison d'appel qui seront appliqués sur une référence en coûts incrémentaux.

En ce qui concerne la phase de transition, l'Autorité rappelle que, bien qu'il soit pertinent d'éviter qu'un trop fort écart se creuse entre les pays en matière de mise en œuvre et de rapidité de la transition, celle-ci doit être adaptée par chaque régulateur notamment au contexte d'évolution de son marché national. Les paliers proposés par les différents régulateurs pour atteindre leur niveau cible dépendent notamment du niveau de départ du tarif de terminaison d'appel et des spécificités nationales.

L'Autorité rappelle à cet égard, comme elle l'a déjà indiqué dans sa décision n°2008-1176, que les spécificités du marché mobile français expliquent que la France puisse se situer transitoirement plus bas que les autres pays européens.

3.3. La modélisation technico-économique des coûts de réseaux d'un opérateur mobile métropolitain

3.3.1. Finalités du modèle

En 2006, en complément des outils existants, l'Autorité a souhaité se doter d'un outil de modélisation technico-économique des coûts encourus par un opérateur mobile efficace métropolitain. L'Autorité renvoie à ses précédentes consultations publiques ou décisions pour le détail des motivations de l'élaboration de ce modèle.

L'Autorité peut ainsi mener deux exercices différents mais complémentaires :

- un exercice de réconciliation, afin de mieux comprendre les restitutions réglementaires des opérateurs de réseau mobile et de déceler des différences entre les choix faits par ces opérateurs dans la mise en œuvre de leurs obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable ; ceci permet ensuite de corriger les hétérogénéités de traitement des coûts entre opérateurs, en amendant le référentiel de comptabilité réglementaire opposable ;
- un travail d'élaboration d'un modèle de coûts de réseau d'un opérateur générique efficace, reposant notamment sur les modèles calibrés spécifiques de chacun des opérateurs en place ; ceci permet d'estimer un coût de référence de la terminaison d'appel, corrigé des éventuels effets d'échelle et spécificités des opérateurs en place.

Le modèle technico-économique décrit uniquement les coûts de réseau, à l'exclusion des autres coûts d'un opérateur mobile. L'Autorité rappelle que l'appellation « coûts de réseau » comprend à la fois les coûts d'investissement (dotations aux amortissements et rémunération du capital) et les coûts d'exploitation et de maintenance du réseau.

3.3.2. Travaux de modélisation

Depuis 2007 et la première version du modèle technico-économique, et dans un souci de transparence, chacune des étapes de révision de ce dernier a fait l'objet d'un processus de consultation publique, successivement sur la structure et sur les données d'entrée et le calibrage²⁰.

L'Autorité a lancé au début de l'année 2010 des travaux structurants de mise à jour du modèle, afin d'améliorer sa connaissance du coût incrémental de long terme d'un opérateur de réseau mobile efficace, comme annoncé dans sa décision n° 2008-1176 précitée.

Les résultats de la première phase de ces travaux, qui a porté sur une révision de la structure du modèle, ont fait l'objet d'une consultation publique menée du 28 mai au 29 juin 2010.

L'objectif de cette consultation était de permettre à l'ensemble des acteurs intéressés d'émettre des remarques sur la structure du modèle, afin de pouvoir la modifier le cas échéant, par exemple en faisant évoluer les algorithmes de modélisation.

Les quatre opérateurs de réseau mobile titulaires d'une autorisation d'utilisation de fréquences en métropole ont répondu à cette consultation.

Dans le cadre d'une seconde phase des travaux, les données d'entrée et le calibrage du modèle ont ensuite fait l'objet d'une mise à jour, après que des ajustements de la structure ont été réalisés, afin de prendre en compte les retours reçus à la suite de la première consultation publique. Le résultat de cette phase des travaux a fait l'objet d'une seconde consultation publique, menée du 22 décembre 2010 au 31 janvier 2011.

La mise à jour du calibrage du modèle a été menée à l'aide d'informations recueillies depuis juillet 2010, notamment auprès des quatre opérateurs de réseau mobile titulaires d'une autorisation d'utilisation de fréquences en métropole, dans le cadre de leurs réponses à un questionnaire quantitatif, de réunions bilatérales techniques avec leurs équipes, et des restitutions comptables auditées des trois opérateurs de réseau mobile actuellement actifs commercialement, auprès d'acteurs tiers ou par comparaison avec d'autres opérateurs européens.

Les quatre opérateurs de réseau mobile titulaires d'une autorisation d'utilisation de fréquences en métropole ont répondu à cette consultation. La prise en compte de leurs commentaires a amené l'Autorité à apporter quelques ajustements à la structure et aux paramètres du modèle, et les réponses aux questions soulevées ont contribué au processus de décision concernant les derniers points en suspens. Principalement :

- les éléments complémentaires communiqués par les acteurs, quantitatifs notamment, ont permis la finalisation de l'algorithme de réutilisation des fréquences 900MHz, dont l'activation était un préalable à la mise à jour de la couverture 3G de l'opérateur générique ;
- la fonctionnalité modélisant la technologie de direct *tunnelling* est maintenue, au regard des arguments avancés notamment par Orange France et Free Mobile ;

²⁰ Consultation publique du 7 février 2007, portant sur la structure d'un modèle de coût technico-économique d'opérateur mobile métropolitain ; consultation publique du 8 juin 2007, portant sur les référentiels de coûts des opérateurs mobiles existant pour la tarification du service de terminaison d'appel vocal; consultation publique du 4 septembre 2008, précitée ; consultation publique du 6 novembre 2009 portant sur les références de coûts pertinentes pour la fixation des plafonds tarifaires du service de terminaison d'appel vocal mobile.

- la fonctionnalité modélisant le trafic utilisant les femtocellules est maintenue, au regard des arguments avancés par Free Mobile ;
- aucun acteur ne s'est prononcé sur la pertinence des modalités techniques de mise en œuvre de chacune des méthodes d'annualisation des coûts envisagées. Les réponses des acteurs à la question 4 concernaient la pertinence du choix d'une méthode d'annualisation des coûts d'investissements, dans le cadre de la tarification de la prestation de terminaison d'appel mobile et sont analysées en partie 2.1.2 du présent document ;
- les réponses aux questions 6 à 8 sur les paramètres des modules « 2 – Network » et « 3 – Cost » qui n'étaient pas accompagnées d'éléments quantitatifs précis n'ont pas pu être exploitées, comme annoncé dans le document accompagnant la seconde consultation publique.

L'annexe A.1 présente le détail de la prise en compte de l'ensemble des commentaires formulés par les acteurs dans le cadre de la seconde consultation publique.

3.3.3. Résultats du modèle

Le coût incrémental réseau des prestations de terminaison d'appel vocal mobile en sortie du modèle technico-économique de coûts de réseau d'un opérateur générique efficace finalisé est de 0,73 c€/min en 2009 et de 0,46 c€/min en 2012.

Ces résultats ont évolué à la baisse par rapport aux résultats de la version du modèle publiée dans le cadre de la seconde consultation publique. Cette évolution est la résultante de la prise en compte des commentaires des acteurs (détaillée en annexe A.1) et notamment de l'ajustement de la couverture 3G de l'opérateur générique à la hausse, à la suite de l'activation de la fonctionnalité de réutilisation des fréquences 900MHz pour la 3G.

L'Autorité rappelle que la robustesse de ces résultats est confirmée par quatre approches :

- l'utilisation prioritaire des informations qualitatives et quantitatives communiquées par les opérateurs au cours des travaux pour déterminer les paramètres d'entrée ;
- le calibrage du nombre d'équipements résultant des calculs effectués dans le modèle avec l'inventaire des équipements fourni par les opérateurs dans le cadre du projet de mise à jour ;
- la réconciliation des grandes masses de coûts en sortie du modèle avec les états comptables réglementaires audités des opérateurs ;
- l'analyse de sensibilité des résultats en coûts incrémentaux qui a permis de conclure que le coût incrémental réseau de la terminaison d'appel mobile est peu sensible aux paramètres pour lesquels il existe une marge d'appréciation.

Dans sa réponse à la seconde consultation publique sur le modèle, Bouygues Telecom s'étonne des écarts constatés²¹ entre le coût incrémental de la terminaison d'appel vocal résultant de la version du modèle publiée en novembre 2009 et celui résultant de la version accompagnant cette consultation publique.

L'Autorité souligne tout d'abord que l'évolution des résultats d'un modèle à la suite d'une mise à jour de sa structure et de ses données d'entrée est une conséquence tout à fait logique. L'objectif même de ces travaux, comme annoncé dans la décision n°2008-1176, était d'affiner le modèle pour se doter d'une connaissance plus précise des coûts

²¹ Baisses respectives de 25% et 33% du coût incrémental par minute en 2009 et en 2010, dans la version soumise à consultation par rapport à la version publiée en novembre 2009.

incrémentaux d'un opérateur mobile et d'une cible plus précise et robuste, l'estimation qui pouvait être tirée de la précédente version du modèle, si elle était fiable, étant encore comprise dans une fourchette relativement large et qui restait à affiner.

L'Autorité relève que la baisse du coût incrémental de la terminaison d'appel d'une version à l'autre du modèle est notamment due à la meilleure prise en compte des progrès technologiques observés sur les réseaux de téléphonie mobile. Ceux-ci se traduisent par un développement des technologies les plus efficaces (notamment *via* la migration du trafic de la 2G vers la 3G et la migration du trafic *data* sur le HSPA), la baisse des coûts unitaires et la hausse des capacités unitaires des équipements. L'impact de ces progrès technologiques a pu être sous-estimé lors des mises à jour passées, et notamment lors de la mise à jour dont le modèle a fait l'objet au second semestre 2009. En effet, pour ces raisons de cohérence entre la fixation des tarifs d'Orange France et SFR et celui de Bouygues Telecom, cette mise à jour partielle n'avait porté que sur le calibrage du modèle, qui reposait sur une structure moins fine, construite en 2007-2008 (cf. partie I.3.3 de la décision n° 2010-0211 susvisée). Concernant le niveau du coût incrémental, la décision n° 2010-0211 indiquait ainsi que les résultats du modèle publié en novembre 2009 donnent « *un majorant fiable du coût incrémental de long terme de terminaison d'appel vocal pour un opérateur générique efficace sur la période considérée* », et que « *de manière générale, la tendance à la baisse est confirmée sur plusieurs années.* »

Les résultats du modèle finalisé sont donc tout à fait cohérents avec les précédents travaux de modélisation de l'Autorité.

Chapitre 4 L'encadrement tarifaire applicable

Comme indiqué précédemment, il s'agit, au regard de l'objectif de développement d'une concurrence loyale et durable sur les marchés, et plus largement des objectifs généraux fixés au II de l'article L. 32-1 du CPCE, et en tenant compte du contexte de développement de ces marchés, de la concurrence sur ces marchés et des spécificités du service de terminaison d'appel, de définir les modalités précises de mise en œuvre de l'obligation d'orientation des tarifs vers les coûts du service de terminaison d'appel, de manière à ce que le signal économique ainsi établi pour les marchés soit adapté et efficace.

Dans le contexte actuel, la poursuite des objectifs fixés au II de l'article L. 32-1 du CPCE implique de retenir des coûts en référence à l'approche en coûts incrémentaux de long terme au 1^{er} janvier 2013.

4.1. Le niveau cible retenu par l'Autorité

Au regard des résultats du modèle d'opérateur générique précisés ci-avant en partie 3.3.3, et compte tenu de l'existence de quelques coûts spécifiques à la commercialisation de la terminaison d'appel sur le marché de gros, évalués sur la base des états comptables audités des opérateurs de réseau mobile métropolitains, on peut conclure que 0,8 c€/min représente un niveau cible raisonnable en référence aux coûts incrémentaux de long terme de terminaison d'appel vocal mobile pour un opérateur générique efficace sur la période considérée par le présent projet de décision.

Par ailleurs, l'Autorité rappelle que, si la comparaison européenne de l'ORECE permet de confirmer la tendance à la baisse des niveaux de terminaison d'appel vocal mobile, elle ne donne pas de points de comparaison dans le cadre de l'évaluation du niveau cible, étant donné qu'aucun Etat Membre n'a encore atteint sa cible. Plusieurs autorités de régulation européennes ont néanmoins adopté des décisions permettant de conforter l'Autorité sur l'ordre de grandeur du niveau qui peut être retenu comme une estimation raisonnable des coûts incrémentaux. Notamment, l'Autorité de régulation britannique, l'OFCOM, a adopté en mars 2011 sa décision d'encadrement tarifaire de la terminaison d'appel vocal mobile fixant un niveau cible de 0,69 pence/min²², soit un niveau égal à 0,79 c€/min²³.

Le niveau cible de 0,8 c€/min apparaît donc raisonnable au regard de l'ensemble des références à la disposition de l'Autorité.

4.2. La fin de la période de transition avant d'atteindre le niveau cible

Compte tenu des niveaux tarifaires actuels, la mise en œuvre immédiate de ce principe reviendrait à baisser de manière importante les niveaux de terminaison d'appel mobile. Comme cela avait été annoncé dans les précédentes décisions de l'Autorité, une dernière période de transition permettant d'aller à un rythme raisonnable vers ce niveau apparaît proportionnée.

²² Tarifs exprimés par l'OFCOM en termes réels 2008/2009 (http://media.ofcom.org.uk/2011/03/15/lower-mobile-rates-to-benefit-consumers/?utm_source=update&utm_medium=email&utm_campaign=mtr%2Bstatement%2Bnr).

²³ Sur la base d'un taux de change de 1,15 au 17 mars 2011

Conformément à ce qui avait été indiqué dans la décision n° 2010-1149 susvisée, l'Autorité entend fixer, pour une période commençant à partir du 1^{er} juillet 2011, de niveaux intermédiaires compris entre le niveau cible, défini ci-dessus, et les niveaux tarifaires actuels.

La détermination de la trajectoire à suivre pendant cette transition résulte de la recherche conjuguée de plusieurs objectifs. D'une part, il convient d'atteindre le plus rapidement possible le niveau des coûts incrémentaux, correspondant au signal économique optimal pour le marché. D'autre part, il convient toutefois de respecter les principes de progressivité et proportionnalité des baisses, y compris dans le cadre de la suppression de l'asymétrie tarifaire qui s'appliquait jusqu'à présent à Bouygues Telecom. Par ailleurs, il convient de donner le maximum de prévisibilité au secteur, et donc de fixer cette trajectoire en cohérence avec ce qui avait été annoncé dans la décision n°2010-1149 du 2 novembre 2010.

Dans ce cadre, l'Autorité estime pertinent et proportionné de mettre en œuvre une transition en trois phases :

- une première baisse à un niveau maximum de 2 c€/minute, intervenant au 1^{er} juillet 2011 pour six mois,
- une deuxième baisse à un niveau maximum de 1,5 c€/minute, intervenant au 1^{er} janvier 2012 pour six mois
- une troisième baisse à un niveau maximum de 1 c€/minute, intervenant au 1^{er} juillet 2012 pour six mois.

Ces trois phases permettront notamment aux opérateurs de s'adapter au niveau cible de 0,8c€, applicable au 1^{er} janvier 2013.

L'Autorité rappelle que la transition doit être adaptée dans chaque pays aux circonstances nationales et que, partant d'un niveau plus bas que ses homologues européens, il est tout à fait logique que les niveaux intermédiaires proposés pour la France, respectant une proportionnalité des baisses, puissent être quelque peu inférieurs à ceux qui ont d'ores et déjà été annoncés dans les autres pays européens.

4.3. L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2011

Pour la période allant du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2011, l'Autorité impose un prix maximum de la terminaison d'appel vocal mobile « intra-ZA » au plus égal à 2 c€/min pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

Les plafonds cités-ci-dessus sont imposés aux prix de la terminaison d'appel vocal mobile « intra-ZA » pratiqués en heures pleines. Dans la mesure où un opérateur mobile considérerait qu'une modulation horaire de sa charge de terminaison d'appel serait une incitation pertinente pour que les opérateurs répartissent plus efficacement la livraison du trafic au point d'interconnexion, l'Autorité invite cet opérateur à fixer pour les heures creuses un tarif inférieur au plafond tarifaire maximum qu'elle a imposé au tarif heures pleines.

Ces évolutions correspondent à une baisse relative du prix maximum de terminaison d'appel vocal d'environ 33 % pour Orange France et SFR, et d'environ 41 % pour Bouygues Telecom.

Pour la période allant du 1^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2011, l'Autorité impose que le prix annuel d'un BPN n'excède pas 2 000 € pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

Ces évolutions correspondent à une baisse relative du prix maximum de BPN d'environ 32% pour Orange France et SFR, et d'environ 43 % pour Bouygues Telecom. En effet, en cohérence avec les principes établis en 2.3.3, à mesure que le niveau de la composante à l'usage progresse vers le niveau cible, il convient que l'encadrement de la composante à la capacité comprenne des baisses comparables, notamment afin que le poids de cette dernière composante ne fasse pas l'objet d'une évolution subite à la hausse. Un changement soudain et significatif de la pondération de chaque composante doit être évité, dans la mesure où il ne faciliterait pas l'évolution progressive de la structure tarifaire de la terminaison d'appel mobile souhaitée par l'Autorité.

4.4. L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1^{er} janvier 2012 au 30 juin 2012

Pour la période allant du 1^{er} janvier 2012 au 30 juin 2012, l'Autorité impose un prix maximum de la terminaison d'appel vocal mobile « intra-ZA » au plus égal à 1,5 c€/min pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

Les plafonds cités-ci-dessus sont imposés aux prix de la terminaison d'appel vocal mobile « intra-ZA » pratiqués en heures pleines. Dans la mesure où un opérateur mobile considèrerait qu'une modulation horaire de sa charge de terminaison d'appel serait une incitation pertinente pour que les opérateurs répartissent plus efficacement la livraison du trafic au point d'interconnexion, l'Autorité invite cet opérateur à fixer pour les heures creuses un tarif inférieur au plafond tarifaire maximum qu'elle a imposé au tarif heures pleines.

Cette évolution correspond à une baisse relative du prix maximum de terminaison d'appel vocal d'environ 25 % pour les trois acteurs.

Pour la période allant du 1^{er} janvier 2012 au 30 juin 2012, l'Autorité impose que le prix annuel d'un BPN n'excède pas 1 500 € pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

Cette évolution correspond à une baisse relative du prix maximum de BPN de 25 % pour les trois acteurs. Comme précisé ci-avant, il est souhaitable d'appliquer à la composante capacitaire des baisses comparables à celles prévues pour la composante à l'usage.

4.5. L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1^{er} juillet 2012 au 31 décembre 2012

Pour la période allant du 1^{er} juillet 2012 au 31 décembre 2012, l'Autorité impose un prix maximum de la terminaison d'appel vocal mobile « intra-ZA » au plus égal à 1 c€/min pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

Les plafonds cités-ci-dessus sont imposés aux prix de la terminaison d'appel vocal mobile « intra-ZA » pratiqués en heures pleines. Dans la mesure où un opérateur mobile considèrerait qu'une modulation horaire de sa charge de terminaison d'appel serait une incitation pertinente pour que les opérateurs répartissent plus efficacement la livraison du trafic au point d'interconnexion, l'Autorité invite cet opérateur à fixer pour les heures

creuses un tarif inférieur au plafond tarifaire maximum qu'elle a imposé au tarif heures pleines.

Cette évolution correspond à une baisse relative du prix maximum de terminaison d'appel vocal d'environ 33 % pour les trois acteurs.

Pour la période allant du 1^{er} juillet 2012 au 31 décembre 2012, l'Autorité impose que le prix annuel d'un BPN n'excède pas 1 500 € pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

4.6. L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2013

Pour la période allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2013, l'Autorité impose un prix maximum de la terminaison d'appel vocal mobile au plus égal à 0,8 c€/min pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom.

Comme mentionné dans la partie 2.3.3, ce tarif est un plafond global portant à la fois sur la composante à l'usage et sur la composante capacitaire. Le calcul du respect de ce plafond fera l'objet de la définition préalable de paniers moyens en concertation avec les acteurs, qui s'inspirera notamment des pratiques de la terminaison d'appel fixe.

Pour la période allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2013, l'Autorité continuera néanmoins d'imposer, pour Orange France, SFR et Bouygues Telecom que le prix annuel d'un BPN n'excède pas un plafond tarifaire qui sera fixé dans le cadre des travaux qui seront menés sur la définition préalable de paniers moyens, afin de prévenir les acteurs du marché de toute évolution significative de la structure tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocale mobile qui pourrait avoir des effets anticoncurrentiels sur le marché.

Cette évolution correspond à une baisse relative du prix maximum de terminaison d'appel, composantes à l'usage et à la capacité confondues, de l'ordre de 23% pour les trois acteurs.

4.7. Perspectives et évolutions futures relatives au contrôle tarifaire

Cet encadrement tarifaire couvre l'intégralité de la fin du 3^{ème} cycle d'analyse du marché de gros de la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobile, soit jusqu'au 31 décembre 2013. L'Autorité devrait mener dans le courant de l'année 2013 un nouveau cycle d'analyse de ce marché à l'issue duquel des remèdes, notamment tarifaires, pourraient être pris et être imposés à compter du 1^{er} janvier 2014. En tant que de besoin, l'Autorité pourra toutefois être amenée à effectuer une nouvelle analyse avant la fin de la période envisagée et, le cas échéant, prendre de nouvelles décisions.

Par ces motifs, décide :

Article 1 – Orange France, SFR et Bouygues Telecom mettent en œuvre des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile, tels que, à compter du 1^{er} juillet 2011 et jusqu'au 31 décembre 2011, le prix maximal d'une terminaison d'appel « intra ZA » n'excède pas 2 centimes d'euro par minute, et le prix annuel d'un bloc primaire numérique n'excède pas 2 000 euros.

Article 2 – Orange France, SFR et Bouygues Telecom mettent en œuvre des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile, tels que, à compter du 1^{er} janvier 2012 et jusqu'au 30 juin 2012, le prix maximal d'une terminaison d'appel « intra ZA » n'excède pas 1,5 centime d'euro par minute, et le prix annuel d'un bloc primaire numérique n'excède pas 1 500 euros.

Article 3 - Orange France, SFR et Bouygues Telecom mettent en œuvre des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile, tels que, à compter du 1^{er} juillet 2012 et jusqu'au 31 décembre 2012, le prix maximal d'une terminaison d'appel « intra ZA » n'excède pas 1 centime d'euro par minute, et le prix annuel d'un bloc primaire numérique n'excède pas 1 000 euros.

Article 4 - Orange France, SFR et Bouygues Telecom mettent en œuvre des tarifs de terminaison d'appel vocal mobile, tels que, à compter du 1^{er} janvier 2013 et jusqu'au 31 décembre 2013, le revenu moyen maximal par minute d'une terminaison d'appel n'excède pas 0,8 centime d'euro par minute, incluant les revenus de la composante à la minute et les revenus de la composante capacitaire.

Article 5 – Le directeur général de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes est chargé de l'application de la présente décision. Il notifiera aux sociétés Orange France, SFR et Bouygues Telecom cette décision, y compris, le cas échéant, les parties soumises au secret des affaires les concernant et à l'exclusion des autres parties couvertes par le secret des affaires. La présente décision, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires, sera publiée au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le [date d'adoption de la décision] 2011

Le Président

Jean-Ludovic SILICANI

[...] Passages protégés par le secret des affaires

Table des matières

CHAPITRE 1	CONTEXTE ET CADRE JURIDIQUE DE LA PRESENTE DECISION	6
1.1.	La terminaison d'appel vocal mobile	6
1.2.	L'évolution du marché de la téléphonie mobile en France.....	7
1.3.	Cadre juridique.....	9
1.3.1.	L'analyse des marchés de la terminaison d'appel vocal mobile	9
1.3.2.	La présente décision fixe l'encadrement tarifaire du service de terminaison d'appel des trois opérateurs de réseau mobile métropolitains pour la période du 1 ^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2013	10
CHAPITRE 2	PRINCIPES DE LA REGULATION	11
2.1.	Les concepts de l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocal mobile.....	11
2.1.1.	Le concept de coût pertinent de référence	11
2.1.2.	Les méthodes d'annualisation des coûts d'investissement	13
2.2.	Une prévisibilité pour le secteur respectée	14
2.3.	Les modalités de l'encadrement tarifaire de la prestation de terminaison d'appel vocal mobile.....	15
2.3.1.	La suppression de l'asymétrie tarifaire de Bouygues Telecom.....	15
2.3.2.	La structuration tarifaire selon le point de livraison du trafic entrant (intra zone arrière et extra zone arrière) 17	
2.3.3.	Sur les blocs primaires numériques (BPN)	19
CHAPITRE 3	LES REFERENCES DISPONIBLES	21
3.1.	Les états de comptabilisation des coûts et de revenus audités élaborés selon le référentiel de comptabilité réglementaire spécifié par l'Autorité	21
3.2.	Comparaison des tarifs de terminaison d'appel mobile publiée par l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques	21
3.3.	La modélisation technico-économique des coûts de réseaux d'un opérateur mobile métropolitain.....	23
3.3.1.	Finalités du modèle.....	23
3.3.2.	Travaux de modélisation.....	24
3.3.3.	Résultats du modèle	25
CHAPITRE 4	L'ENCADREMENT TARIFAIRE APPLICABLE	27
4.1.	Le niveau cible retenu par l'Autorité.....	27
4.2.	La fin de la période de transition avant d'atteindre le niveau cible	27
4.3.	L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1 ^{er} juillet 2011 au 31 décembre 2011.....	28
4.4.	L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1 ^{er} janvier 2012 au 30 juin 2012	29
4.5.	L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1 ^{er} juillet 2012 au 31 décembre 2012.....	29
4.6.	L'encadrement tarifaire sur la période allant du 1 ^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2013.....	30

4.7.	Perspectives et évolutions futures relatives au contrôle tarifaire	30
-------------	---	-----------

ANNEXE A – PRISE EN COMPTE DES COMMENTAIRES REÇUS DANS LE CADRE DE LA SECONDE CONSULTATION PUBLIQUE SUR LE MODELE TECHNICO-ECONOMIQUE 34

A.1.	Principales évolutions apportées à la suite de commentaires portant sur la structure du modèle	34
A.1.1.	Demande data mobile	34
A.1.2.	Réseau radio 3G.....	35
	Montée en débit HSPA	35
	Bande de fréquences 900MHz	36
	Augmentation de la quantité maximum de spectre 2.1 GHz supportée	37
A.1.3.	Partage des infrastructures de la boucle locale radio mobile	38
A.1.4.	Réseau de transmission capillaire.....	38
	Inclusion de nouvelles technologies de transmission capillaire	38
	Evolution de la transmission capillaire vers Ethernet	38
A.1.5.	Cœur de réseau	39
	Transition vers un cœur de réseau de nouvelle génération.....	39
	Evolution vers la technologie direct tunnelling.....	40
A.1.6.	Modélisation du trafic utilisant des femtocellules	40
A.1.7.	Autres points soulevés par les acteurs	40
A.2.	Méthodes d’annualisation des coûts mises en œuvre.....	41
A.3.	Principales évolutions apportées à la suite de commentaires portant sur les données d’entrée	41
A.3.1.	Module « 1 – Traffic ».....	42
A.3.2.	Module « 2 – Network »	42
A.3.3.	Module « 3 – Cost ».....	44
A.4.	Mise à jour du calibrage.....	46
A.5.	Sensibilités du modèle.....	47

Annexe A – Prise en compte des commentaires reçus dans le cadre de la seconde consultation publique sur le modèle technico-économique

Cette annexe présente les évolutions apportées au modèle technico-économique à la suite de la seconde consultation publique et reprend, à des fins de lisibilité, la structure du document accompagnant cette dernière. Cette annexe est ainsi divisée en cinq parties portant respectivement sur les évolutions relatives à la structure, l'intégration de méthodes d'annualisation des coûts d'investissements, les données d'entrée, le calibrage et les sensibilités du modèle.

A.1. Principales évolutions apportées à la suite de commentaires portant sur la structure du modèle

Pour rappel, l'organisation de cette partie repose sur les six axes d'évolution de la structure du modèle identifiés par l'Autorité pour les travaux de mise à jour du modèle en 2010. Ces axes correspondent ainsi à six évolutions récemment intervenues et apparaissant comme significatives²⁴. A l'inverse, les évolutions envisageables en 2010, mais pour lesquelles il n'était pas possible d'estimer que leur développement serait avéré au cours du troisième cycle d'analyse des marchés, n'ont pas été incluses dans la mise à jour.

La documentation accompagnant le modèle a été mise à jour en fonction des dernières évolutions, dans le souci de faciliter la compréhension des ajustements récents par les acteurs. L'Autorité renvoie également aux précédentes consultations publiques sur le modèle pour un rappel détaillé des modifications apportées au cours de l'année 2010.

A.1.1. *Demande data mobile*

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 1 – Traffic », dans les onglets « Scenarios », « Inputs », « Subscribers » et « Traffic ».

Free Mobile indique, dans sa première remarque en réponse à la seconde consultation publique, que le profil de cartes SIM M2M ne permet pas de déterminer un trafic *data* correspondant et repose exclusivement sur du trafic SMS. Free Mobile souligne que le trafic *data* correspondant à des cartes SIM M2M est susceptible de se développer fortement à l'avenir, à mesure que le parc de cartes SIM M2M évolue.

Afin d'anticiper le développement de la demande émanant du profil cartes SIM M2M, le modèle inclut désormais la possibilité de paramétrer un trafic *data* spécifique à ce profil. En revanche, en l'absence de données quantitatives précises et au regard de l'absence d'impact sur les résultats du modèle, le trafic *data* correspondant à ce profil continue d'être pris en compte implicitement dans les volumes de trafic *data* correspondant aux autres profils d'abonnés.

²⁴ Ces évolutions portent sur la demande data mobile, le réseau radio 3G, le partage des infrastructures de la boucle locale radio mobile, le réseau de transmission capillaire, les équipements du cœur de réseau et la convergence fixe-mobile.

Orange France a reformulé son commentaire concernant la prise en compte dans le modèle technico-économique du « *poids relatif des différentes technologies HSPA dans le parc des terminaux des abonnés* », en précisant que sa portée avait un impact sur l'efficacité spectrale du trafic *data* en HSPA par rapport à la voix.

Cette clarification a permis à l'Autorité de prendre en compte le commentaire d'Orange France, dans la structure des paramètres du réseau radio 3G et non pas *via* un ajustement des algorithmes de demande. Cet ajustement est ainsi décrit en partie A.1.2.

A.1.2. Réseau radio 3G

Montée en débit HSPA

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 1 – Traffic », dans les onglets « Scenarios », « Inputs » et « Traffic », ainsi que dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Linked inputs », « Network design – 3G », « Network design – Type 2 carrier », « Cost drivers », « Params – 3G spectrum », « Params – 3G », « Asset demand for costs », « Element output » et « Lists ».

Comme évoqué en partie A.1.1, concernant l'efficacité spectrale du trafic *data* en HSPA, Orange France indique que « *le seul déploiement réseau n'est pas suffisant, car les terminaux doivent également être compatibles avec la norme HSPA utilisée [...]* ».

Le commentaire d'Orange France est désormais intégré dans le modèle technico-économique *via* une fonctionnalité permettant de prendre en compte un éventuel décalage entre le déploiement d'une version de HSPA et l'atteinte de l'efficacité spectrale correspondante.

Depuis la première consultation publique, à la demande de certains acteurs, le modèle technico-économique offre un degré total de flexibilité dans la répartition entre porteuses dédiées et porteuses partagées. Cependant, dans sa réponse à la seconde consultation publique, Bouygues Telecom s'interroge sur l'introduction d'une porteuse dédiée au HSPA, dans la mesure où « *l'introduction de ce type de porteuse correspond à l'architecture radio du plus important opérateur mobile, [...] et n'est pas représentative du réseau de Bouygues Telecom.* »

L'Autorité rappelle que les choix de déploiement pour l'opérateur générique ne correspondent pas à ceux d'un opérateur donné. En effet, le modèle d'opérateur générique a vocation à tendre vers l'efficacité, tout en à restant représentatif des pratiques des opérateurs de réseau mobile actifs sur le marché, afin de conserver un ancrage dans les réalités du déploiement et de l'exploitation d'un réseau de téléphonie mobile sur le territoire métropolitain.

[...].

Par ailleurs, il convient de souligner que le test réalisé par Bouygues Telecom concernant l'impact de l'activation d'une porteuse dédiée au HSPA sur le nombre de sites total déployés comporte un biais.

En effet, dans la version du modèle soumise à consultation, il ne suffisait pas de supprimer la date de mise en service de la porteuse dédiée pour désactiver ce choix. Il fallait, en

complément, modifier les proportions de trafic allouées à chaque type de porteuses dans le module « 2 – Network », sans quoi la proportion de trafic prévue pour les porteuses dédiées n'était plus prise en compte dans le modèle. Dans un souci de clarté et de facilité d'utilisation du modèle, le paramétrage des proportions de trafic est désormais lié au choix de déploiement ou non d'une porteuse dédiée, afin que la proportion de trafic circulant sur ce type de porteuses soit automatiquement nulle si aucune porteuse dédiée n'est déployée.

La remarque de Bouygues Telecom a néanmoins permis l'identification et la correction d'un lien erroné dans l'algorithme déterminant la capacité disponible sur les porteuses dédiées. La capacité disponible sur ces porteuses reposait ainsi sur les hypothèses pour la technologie 2G et était donc sous-estimée, ce qui contribuait à une forte augmentation du nombre de sites, à partir de lancement de ce type de porteuses.

En outre, le test réalisé par Bouygues Telecom concernant le nombre de sites déployés l'amenait également à souhaiter « une distribution de trafic hétérogène », quand bien même *« la demande totale data projetée à la BH [...] paraît cohérente »*.

L'Autorité rappelle une nouvelle fois que le modèle prend déjà en compte une distribution de trafic hétérogène *via* des paramètres du module « 2 – Network » (*TRX non-homogeneity allowance per sector* et *Carrier non-homogeneity allowance per sector*) et qu'il n'est donc pas nécessaire de d'effectuer un ajustement sur ce point.

SFR relève la suppression de la modélisation explicite de la technologie EDGE.

L'Autorité rappelle que la suppression de cet algorithme s'inscrit dans un souci de simplification du modèle, demandée à maintes reprises par les opérateurs et en particulier par SFR, notamment lorsqu'il estime que *« le modèle s'est encore nettement complexifié »* dans sa réponse à la consultation publique.

L'ajustement de la modélisation EDGE est conforme aux évolutions technologiques constatées depuis plusieurs années. Le niveau de détail de la modélisation du déploiement réseau HSPA a ainsi fortement augmenté et la modélisation explicite du déploiement EDGE est apparue accessoire. Les coûts correspondant sont néanmoins toujours pris en compte, de manière implicite, dans l'évolution des coûts unitaires des équipements du réseau radio 2G.

Bande de fréquences 900MHz

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 1 –Traffic », dans l'onglet « Scenario » et dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Linked inputs », « Params – 2G », « Params – 3G spectrum » et « Lists ».

Les opérateurs de réseau mobile détenteurs d'une autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 900MHz sont désormais autorisés à utiliser la technologie UMTS sur ces fréquences.

Il est possible de paramétrer une date de début du processus de réutilisation des fréquences 900MHz et la quantité de spectre concernée, dans les géotypes ruraux. Ce mécanisme a pour conséquence, d'une part, la réduction d'une quantité de spectre équivalente dans la bande de fréquences 900MHz disponible pour la 2G, dans les zones concernées et d'autre part l'augmentation du rayon de cellule maximum disponible en 3G. De plus, en prise en compte d'un commentaire d'Orange France à la première consultation publique, l'algorithme

permet de fixer une date différente de lancement de la réutilisation des fréquences lorsque le modèle tourne en l'absence de trafic entrant (par rapport à la date prévue lorsque le modèle tourne avec l'ensemble du trafic).

Les commentaires de l'ensemble des acteurs en réponse à la question 1 de la seconde consultation publique ont confirmé que cette modélisation de la réutilisation des fréquences 900MHz était plus optimale que celle résultant de la modélisation proposée dans la version du modèle publiée dans le cadre de cette consultation. En particulier, il ressort que les décisions concernant la réutilisation des fréquences se font à un degré de granularité supérieur à celui prévu par les géotypes du modèle et que, dans la plupart des cas, la réutilisation des fréquences n'entraîne pas de déploiement de sites 2G supplémentaires.

La confirmation des hypothèses formulées par l'Autorité dans la seconde consultation publique, et l'objectif de ne pas complexifier davantage le modèle en ne modifiant pas la granularité des géotypes, ont amené l'intégration d'une fonctionnalité permettant de modéliser un étalement dans le temps du processus de réutilisation des fréquences au sein de chaque géotype. Cette fonctionnalité permet ainsi de fixer une date de finalisation du processus, commune aux deux géotypes concernés, dans l'onglet « Scénario » du module « 1 – Traffic ».

La sensibilité de l'activation du processus de réutilisation des fréquences ainsi paramétré a également été vérifiée. Les résultats sont présentés en partie A.5.

Par ailleurs, l'opérateur Free Mobile souhaite intégrer un algorithme modélisant la réutilisation de fréquences 1800 MHz.

L'Autorité rappelle qu'à ce jour les opérateurs de réseau mobile titulaires d'une autorisation de fréquences dans la bande 1800 MHz ne sont pas autorisés à réutiliser ses fréquences pour déployer un réseau 3G.

Enfin, dans sa réponse à la question 1, l'opérateur SFR a réitéré son commentaire déjà formulé dans le cadre de la première consultation publique, concernant la prise en compte du remplacement progressif « *des équipements GSM par les équipements multi-protocole* ».

L'Autorité rappelle que dans le souci d'éviter de complexifier le modèle, elle n'a pas souhaité modéliser explicitement le remplacement des actifs 2G par des actifs permettant de prendre en compte plusieurs technologies radio. L'expérience indique également la difficulté des acteurs à fournir des informations quantitatives précises lorsque le niveau de détail demandé est trop élevé. Cette évolution est donc prise en compte implicitement dans le modèle *via* les tendances de prix des actifs 2G et la migration progressive du réseau radio vers la technologie 3G.

Augmentation de la quantité maximum de spectre 2.1 GHz supportée

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Params – 3G spectrum » et « 3G_dep_carrier ».

Free Mobile souhaite que le modèle puisse prendre en compte plus de cinq porteuses en 3G.

L'Autorité rappelle qu'à ce jour, le modèle est capable de gérer cinq porteuses 3G, alors même qu'aucun acteur ne dispose de plus de quatre porteuses. De plus, certaines des bandes de fréquences évoquées par Free Mobile dans sa réponse impliquent l'utilisation de

technologies qui ne sont pas encore lancées commercialement sur le marché et donc pas incluses dans le modèle (par exemple, la technologie LTE). A titre de rappel, seules les évolutions récemment intervenues et significatives²⁵ ont été prises en compte dans les travaux de mise à jour de 2010 et, à l'inverse, les évolutions envisageables en 2010, mais pour lesquelles il n'était pas possible d'estimer que leur développement serait avéré au cours du troisième cycle d'analyse des marchés, n'ont pas été incluses dans la mise à jour.

A.1.3. Partage des infrastructures de la boucle locale radio mobile

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Network design – 2G », « Network design – 3G », « Params – 2G », « Params – 3G » et « Asset demand for costs ».

Les acteurs n'ayant pas fait de remarques sur ce sujet dans le cadre de la seconde consultation publique, aucune modification n'a été apportée à la structure de l'algorithme soumis à consultation.

A.1.4. Réseau de transmission capillaire

Inclusion de nouvelles technologies de transmission capillaire

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Params – other » et « Network design – other ».

Les acteurs n'ayant pas fait de remarques sur ce sujet dans le cadre de la seconde consultation publique, l'Autorité n'a donc pas apporté de modification au périmètre des technologies de transmission capillaire modélisées.

Evolution de la transmission capillaire vers Ethernet

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 1 –Traffic », dans l'onglet « Scenario » et dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Params – other » et « Network design – other ».

Dans sa réponse à la seconde consultation publique, en conclusion de ses commentaires sur l'analyse de la sensibilité à la date de migration vers Ethernet, Bouygues Telecom suggère à l'Autorité « *de mieux prendre en compte la granularité des liens de collecte en considérant que les liens Ethernet sont de capacité supérieure à 100Mbps et génèrent moins de coûts opérationnels que les FH* ». De plus, Orange France, en réponse à la question 6 de cette même consultation publique, indique que « *l'utilisation systématique de liens Ethernet à partir de 2011 n'est pas réaliste* ».

L'Autorité rappelle que l'algorithme proposé dans le modèle soumis à consultation publique ne précisait pas de capacité spécifique aux liens Ethernet : Ethernet était considéré comme

²⁵ Ces évolutions portent sur la demande data mobile, le réseau radio 3G, le partage des infrastructures de la boucle locale radio mobile, le réseau de transmission capillaire, les équipements du cœur de réseau et la convergence fixe-mobile.

déployé pour l'ensemble des sites d'un géotype donné, à partir de l'année où le seuil²⁶ de capacité déclenchant le passage à Ethernet était atteint, dans la mesure où cette année était postérieure à la date²⁷ de début de la transition vers Ethernet.

Pour l'année de déploiement, la capacité des liens Ethernet dépend donc du seuil fixé pour le déclenchement de la transition et, pour les années suivantes, l'évolution de la capacité des liens Ethernet est prise en compte *via* les tendances des prix qui incluent le progrès technique. Afin de prendre en compte et de concilier les commentaires formulés par les deux opérateurs, l'Autorité a donc ajouté un paramètre²⁸ visant à étaler la transition vers Ethernet dans le temps, une fois déclenchée pour un géotype donné, et ajusté à la marge les seuils de déclenchement.

Ces ajustements permettent ainsi d'obtenir à la fois un passage plus progressif aux technologies Ethernet et une capacité de départ plus importante pour les liens Ethernet. Les coûts correspondants ont également été amendés en fonction.

A.1.5. Cœur de réseau

Transition vers un cœur de réseau de nouvelle génération

Les parties du modèle concernées se situent dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Params – 2G », « Params – 3G », « Params – other » « Network design – 2G », « Network design – 3G » et « Network design – other ».

Dans sa réponse à la question 7 de la seconde consultation publique, Free Mobile affirme que : « *l'ensemble des opérateurs n'utilisent plus de Core transmission en circuits à 2Mbit/s. Ils utilisent désormais des liens fibre optique [...]* ».

L'Autorité relève que ce commentaire ne remet pas en question l'utilité de la modélisation d'une transition d'un cœur de réseau monolithique vers un cœur de réseau de nouvelle génération et rappelle que les paramètres entourant la transition pour chaque opérateur sont fixés en cohérence avec les informations fournies dans le cadre des travaux de mise à jour.

L'Autorité n'a donc pas apporté de modifications à la structure de l'algorithme modélisant la transition du cœur de réseau.

²⁶ Ces seuils sont distincts pour les liaisons louées et les faisceaux hertziens (FH). Ces paramètres sont appelés respectivement *Inputs.Ethernet.backhaul.LL.threshold* et *Inputs.Ethernet.backhaul.MW.threshold*, et sont fixés dans le module « 1 – Traffic », dans l'onglet « Scenario ».

²⁷ La date de début de la transition vers Ethernet correspond également à deux paramètres distincts de l'onglet « Scenario » du module « 1 – Traffic », selon qu'il s'agit des liaisons louées (*Inputs.Ethernet.backhaul.LL.available*) ou des FH (*Inputs.Ethernet.backhaul.MW.available*).

²⁸ A l'instar de la date de début de la période de transition et du seuil de déclenchement, l'étalement de la transition dans le temps correspond à deux paramètres distincts de l'onglet « Scenario » du module « 1 – Traffic », selon qu'il s'agit des liaisons louées (*Inputs.Ethernet.backhaul.LL.ramp.up*) ou des FH (*Inputs.Ethernet.backhaul.MW.ramp.up*).

Evolution vers la technologie direct tunnelling

Les parties du modèle concernées par cette fonctionnalité se situent dans le module « 1 – Traffic », dans l’onglet « Scenario » et dans le module « 2 – Network », dans les onglets « Params – other » et « Network design – other ».

SFR et Bouygues Telecom ne sont pas favorables au maintien de cette fonctionnalité, étant donné que « *la modélisation de cette technologie n’a que peu d’impact* »²⁹ sur le coût incrémental de la prestation de terminaison d’appel vocal mobile et « *afin de ne pas alourdir inutilement le modèle* »³⁰.

Dans leurs réponses respectives à la question 2 de la seconde consultation publique, Orange France et Free Mobile ont rappelé l’intérêt de la modélisation de la technologie *direct tunnelling* dans l’objectif de « *mieux comprendre les coûts réseau globaux des opérateurs* »³¹ et étant donné que « *la complexité apportée au modèle est très faible* »³².

Ainsi, au regard de l’objectif de l’Autorité de compréhension des coûts totaux des opérateurs de réseau mobile, il apparaît opportun de maintenir la modélisation de la technologie *direct tunnelling* et d’activer cet algorithme, conformément aux éléments quantitatifs et qualitatifs apportés par les opérateurs au cours des travaux de modélisation.

A.1.6. Modélisation du trafic utilisant des femtocellules

Dans sa réponse à la question 3 de la seconde consultation publique, Free Mobile indique à propos du déploiement des femtocellules que « *[...] ce mode de déploiement, même s’il est à ce jour marginal, pourrait fort bien se développer rapidement dans les années à venir. Cette fonctionnalité étant déjà modélisée, Free Mobile considère qu’il est judicieux de la conserver.* »

Orange France et SFR ne sont pas favorables au maintien de cette fonctionnalité dans la mesure où elle leur semble inutile à ce stade, et Bouygues Telecom ne s’est pas prononcé.

Ainsi, étant donné que les travaux de développement de l’algorithme ont déjà été effectués et qu’il est possible de désactiver cette fonctionnalité sans perturber ni le fonctionnement, ni la lisibilité du modèle, il apparaît plus efficace de ne pas supprimer la modélisation du trafic utilisant des femtocellules, en anticipation d’un éventuel développement significatif de ce type de trafic.

A.1.7. Autres points soulevés par les acteurs

Orange France et SFR estiment que les coûts des licences sont incrémentaux.

L’Autorité souligne que le déroulement des processus d’attribution de spectre et en particulier les prix payés pour les autorisations d’utilisation des fréquences sont indépendants de la présence ou non de trafic entrant sur le réseau mobile d’un opérateur.

²⁹ Extrait de la réponse de SFR.

³⁰ Extrait de la réponse de Bouygues Telecom.

³¹ Extrait de la réponse d’Orange France.

³² Extrait de la réponse de Free Mobile.

De plus, la faible sensibilité du coût incrémental de la terminaison d'appel vocal mobile au déploiement d'une quatrième porteuse ou non indique que le besoin d'achat de spectre supplémentaire est plutôt lié à une anticipation d'un fort développement de la demande liée au trafic *data* qu'à une potentielle croissance du trafic vocal.

L'Autorité réaffirme donc le caractère non-évitable des coûts d'achat de spectre, au regard de l'incrément trafic vocal entrant.

Orange France souhaite que le trafic lié à la messagerie vocale soit pris en compte dans l'incrément de trafic variant avec le trafic entrant.

L'Autorité rappelle une nouvelle fois que la fourniture d'un service de messagerie vocale gratuit relève des choix commerciaux *de détail* des opérateurs et que la prise en compte des coûts correspondants dans les coûts *de gros* de terminaison d'appel vocal ne serait donc pas justifiée.

SFR estime que « *la référence de coût de l'opérateur générique 'pur 3G' devrait [...] être ajoutée au modèle* ».

L'Autorité précise que le modèle inclut désormais une fonctionnalité permettant de modéliser un opérateur utilisant exclusivement les technologies 3G, afin de s'assurer que le modèle sera fonctionnel avec un jeu de paramètres concernant Free Mobile. Un tel jeu de paramètres serait alors protégé par le secret des affaires, comme c'est déjà le cas pour les jeux de paramètres spécifiques aux autres opérateurs. L'Autorité rappelle, en outre, qu'un opérateur générique est par définition une référence unique et que, conformément à la recommandation de la Commission européenne, cet opérateur utilise à la fois les technologies 2G et 3G.

A.2. Méthodes d'annualisation des coûts mises en œuvre

Les acteurs ne se sont pas prononcés sur la pertinence des modalités techniques de mise en œuvre de chacune des méthodes d'annualisation des coûts intégrées dans le modèle technico-économique à l'occasion de la seconde consultation publique.

Les réponses apportées par les acteurs à la question 4 concernent la pertinence du choix d'une méthode de valorisation, dans l'optique de l'exercice de tarification de la terminaison d'appel. Ces commentaires ont donc été pris en compte dans la partie 2.1.2.

A.3. Principales évolutions apportées à la suite de commentaires portant sur les données d'entrée

Cette partie présente la prise en compte des commentaires et réponses des acteurs portant sur les données d'entrée. Les commentaires et réponses impliquant à la fois un ajustement de la structure et des données d'entrée sont abordés dans la partie A.1 portant sur la structure.

La structure de cette partie reprend celle du modèle et est donc subdivisée en trois sous-parties correspondant à chacun des trois modules contenant des paramètres d'entrée.

A.3.1. Module « 1 – Traffic »

En réponse à la question 6 de la seconde consultation publique, Orange France s'interroge quant à la pertinence des paramètres déterminant la couverture 3G de l'opérateur générique.

Les prévisions en matière de couverture 3G sont étroitement liées au lancement du processus de réutilisation des fréquences 900MHz pour la 3G et, en particulier, la couverture 3G des zones rurales ne peut être décorrélée de cette stratégie de réutilisation du spectre. Ainsi, étant donné que l'algorithme de réutilisation des fréquences n'avait pas pu être activé dans le cadre de la seconde consultation publique, pour les raisons exposées dans le document correspondant, il n'apparaissait alors pas pertinent de mettre à jour les prévisions de couverture 3G, en les révisant à la hausse.

A la suite de la seconde consultation publique, l'Autorité a finalisé et activé la fonctionnalité permettant la réutilisation des fréquences (cf. partie A.1.2), et ajusté en conséquence le taux de couverture 3G de l'opérateur générique, en cohérence avec les taux de couverture prévus par les opérateurs de réseau mobile en place.

Bouygues Telecom relève que « *l'Autorité omet de justifier la modification rétroactive depuis l'an 2000 des usages voix (trafic unitaire entrant et sortant)* ».

Les usages voix depuis l'an 2000 ont désormais été rétablis aux niveaux historiques. La modification effectuée résulte de la correction d'un biais introduit involontairement dans le modèle, par une erreur dans les données communiquées par l'un des acteurs.

A.3.2. Module « 2 – Network »

L'Autorité rappelle que, dans le cadre de la phase de mise à jour des données d'entrée qui a précédé la seconde consultation publique, l'ensemble des paramètres concernant le déploiement des éléments réseau a été revu, en priorité en fonction des éléments quantitatifs communiqués par les opérateurs dans le cadre des travaux de modélisation (cf. partie A.1.2).

Cependant, dans certains cas, les informations quantitatives communiquées n'étant pas toujours aussi détaillées que le niveau de détail demandé par la granularité du modèle, le consultant a été amené à formuler des hypothèses pour les paramètres concernés. Ces hypothèses reposent sur les informations qualitatives recueillies, ainsi que sur des comparaisons avec les paramètres techniques observés chez des acteurs opérant dans des marchés similaires.

Inducteurs de coûts

En réponse à la question 6 de la seconde consultation publique, Bouygues Telecom demande que la proportion de trafic dans les jours chargés soit égale à 100%.

Les principaux paramètres entourant le calcul du trafic à l'heure chargée sont les suivants. Ils sont situés dans l'onglet « *Cost drivers* » du module « 2 - Network ».

- un paramètre fixe le nombre de jours chargés dans l'année
- un paramètre fixe la proportion de trafic dans les jours chargés
- un paramètre fixe la proportion de trafic à l'heure chargée pour les jours chargés

Le trafic total annuel est ainsi :

- multiplié par la proportion de trafic dans les jours chargés, afin d'obtenir le trafic total circulant sur le réseau pour l'ensemble des jours chargés,
- divisé par le nombre de jours chargés dans l'année, afin d'obtenir le trafic moyen circulant sur le réseau un jour chargé,
- multiplié par la proportion de trafic à l'heure chargée, afin d'obtenir le trafic circulant sur le réseau à l'heure chargée.

Par conséquent, dans la mesure où le paramètre fixant le nombre de jours chargés est strictement inférieur au nombre de jours dans l'année, il n'apparaît pas pertinent de fixer la proportion de trafic circulant sur le réseau pendant les jours chargés à 100%.

En réponse à la même question de la seconde consultation publique, Free Mobile remet en cause la pertinence du dimensionnement du NMS en fonction du trafic circulant sur le réseau. L'opérateur précise que cet équipement « *est indépendant de la bande passante réseau* » et qu'« *il dépend généralement du nombre d'équipements supervisés* ». Free Mobile formule également des remarques quant à la répartition des coûts de NMS entre coûts d'investissement et coûts d'exploitation, ainsi que concernant la pertinence de fixer une durée de vie pour ce type d'équipement.

En effet, le NMS étant un élément de réseau permettant de superviser l'ensemble des équipements du réseau, il apparaît plus pertinent de lier l'évolution de ce coût au déploiement des équipements gérés plutôt qu'à l'évolution du trafic.

Ainsi, dans un souci de simplification du modèle répondant aux demandes des acteurs, et au regard des informations détaillées apportées par Free Mobile, la modélisation des coûts des équipements de gestion du réseau a été ajustée afin que ce coût soit pris en compte sous la forme d'une majoration du coût unitaire des équipements gérés, plutôt que sous la forme d'un actif donné. Cette évolution permet de rétablir un inducteur de coût pertinent pour ce type d'élément, tout en garantissant que l'ensemble des coûts concernés soient inclus dans le modèle.

Réseau radio

Orange France indique dans sa réponse à la consultation publique que « *le rayon des cellules semble surestimé* », principalement en zones rurales, et affirme que les valeurs des rayons de cellules « *devraient être les mêmes* » pour l'opérateur générique et pour Orange France.

L'Autorité rappelle que les rayons des cellules de couverture sont ajustés en fonction des informations quantitatives fournies par chaque opérateur concernant son taux de couverture et l'inventaire de ses sites par géotype. Elle précise également, afin d'éviter toute confusion, que, par définition, les cellules capacitaires ne rentrent pas en compte dans le calcul de la couverture, leur rayon n'est donc pas un paramètre du modèle.

[...].

Par ailleurs, l'Autorité souligne que le rayon des cellules de couverture pour l'opérateur générique est une moyenne des rayons de cellules des trois opérateurs de réseau mobile en place, il est donc normal que ce rayon ne soit pas strictement égal à celui des cellules d'Orange France.

Orange France note que la date de disponibilité de la quatrième porteuse ne correspond pas à la réalité. Orange France comprend que, dans le modèle, la quatrième porteuse est disponible en 2010 pour l'opérateur générique et en 2008 pour Orange France.

L'Autorité précise que la quatrième porteuse n'est activée ni dans le modèle d'opérateur générique, ni dans le modèle d'Orange France, qu'il s'agisse de la version accompagnant la seconde consultation publique ou de la version finale du modèle. Le commentaire d'Orange France est peut-être issu d'une confusion avec les dates à partir desquelles des porteuses 3G sont dédiées au trafic *data*. Ces dates ont par ailleurs été ajustées depuis la seconde consultation publique.

Réseau cœur et réseau de transmission

En réponse à la question 6 de la seconde consultation publique, Free Mobile soulève plusieurs points concernant les paramètres techniques fixés pour certains équipements du cœur de réseau et du réseau de transmission de l'opérateur générique. Ces commentaires concernent notamment les serveurs MSC-S et le nombre de passerelles qu'ils sont capables de gérer, le taux d'utilisation des passerelles et de leurs ports, ainsi que le poids de chaque technologie dans le réseau de transmission.

La prise en compte de ces points permettrait d'améliorer l'efficacité de l'opérateur générique, en cohérence avec les caractéristiques observées par Free Mobile dans le cadre de son expérience de la gestion d'un cœur de réseau. L'Autorité rappelle néanmoins que les choix de déploiement pour l'opérateur générique ne correspondent pas à ceux d'un opérateur donné. Ainsi, le modèle d'opérateur générique doit rester représentatif des pratiques des opérateurs actifs sur le marché, afin de conserver un ancrage dans les réalités du déploiement et de l'exploitation d'un réseau de téléphonie mobile sur le territoire métropolitain.

A.3.3. Module « 3 – Cost »

Durées de vie

Dans sa réponse à la seconde consultation publique, Orange France relève « *des différences entre les durées de vie des immobilisations proposées par l'ARCEP et celles communiquées par Orange dans le comptes réglementaires mobiles 2009* ».

L'Autorité rappelle que les paramètres de l'opérateur générique et notamment, les durées de vie des équipements, ne correspondent pas à ceux d'un opérateur donné. En effet, les durées de vie des actifs de l'opérateur générique correspondent à la moyenne des pratiques des trois opérateurs de réseau mobile actifs sur le marché et il est donc naturel que certaines durées de vie diffèrent légèrement de celles utilisées par Orange France.

L'Autorité relève par ailleurs qu'Orange France indique avoir « *conscience que l'impact de ces légères différences sont assez limitées.* »

Coûts unitaires

Orange France note que les coûts des licences 2G et 3G « *semblent sous-évalués* ».

L'Autorité rappelle que les coûts unitaires des licences n'ont aucun impact sur le coût incrémental de la prestation de terminaison d'appel, dans la mesure où les licences

n'appartiennent pas au périmètre des éléments susceptibles de varier avec le trafic entrant (cf. partie A.1.7). De plus, le coût total des licences étant réconcilié séparément du reste des coûts totaux du réseau, cette inexactitude n'a pas non plus d'impact sur les autres résultats du modèle. L'Autorité a néanmoins pris en compte le commentaire d'Orange France et a amendé les coûts des licences 2G et 3G de l'opérateur générique, sur la base des dernières informations à sa disposition.

En réponse à la question 7, Orange France relève des « *différences significatives* » entre l'opérateur générique et Orange France, et avec les données transmises par Orange France concernant les coûts unitaires d'investissement pour certains équipements réseau. Il s'agit notamment du HLR, des SGSN et GGSN, et des MSC-S 2G/3G. Orange France indique également que « *les hypothèses d'Opex utilisées dans le modèle sont assez différentes de celles* » fournies dans le cadre de la collecte de données quantitatives menée en 2010.

A l'inverse, l'Autorité note que Free Mobile s'étonne du niveau élevé de certains coûts du cœur de réseau et du réseau de transmission.

En réponse à la même question, concernant la pertinence des coûts unitaires choisis, SFR renvoie l'Autorité aux éléments quantitatifs qu'il lui a déjà transmis dans le cadre de la phase de mise à jour des données d'entrée du modèle qui a précédé la seconde consultation publique.

Bouygues Telecom a indiqué ne pas avoir de commentaires en réponse à cette question.

L'Autorité rappelle que, dans le module « 3 – Cost », les coûts unitaires ont été mis à jour en fonction des données quantitatives communiquées par les opérateurs, préalablement à la seconde consultation publique. Les opérateurs n'ayant pas fourni des données exhaustives, le consultant a été amené à formuler des hypothèses pour certains actifs. Ces hypothèses reposent sur la réconciliation avec les données de la comptabilité réglementaire des opérateurs de réseau mobile, avec les données communiquées par le quatrième entrant Free Mobile, ainsi que sur des comparaisons avec les prix observés dans des marchés européens similaires. Ainsi, dans la mesure où SFR n'apporte ni commentaires précis, ni éléments quantitatifs nouveaux, les réponses de SFR aux questions 7 et 8 n'ont donc pas donné lieu à une modification des paramètres du modèle.

[...].

Enfin, la divergence entre les commentaires formulés par Orange France, qui estime que les coûts unitaires sont trop faibles, et ceux de Free Mobile, qui estime que ces coûts sont au contraire trop élevés, tend à confirmer que les coûts unitaires utilisés dans le modèle se situent bien dans un intervalle correspondant à la moyenne du marché et sont donc appropriés pour un opérateur générique.

Tendances des prix

Orange France, SFR et Bouygues Telecom ont indiqué ne pas avoir de commentaires en réponse à la question 8 qui portait sur la pertinence des tendances de prix fixées dans le troisième module. SFR a précisé qu'il ne suivait pas d'indice de progrès technique.

Free Mobile s'interroge quant aux tendances des prix utilisées dans le modèle et fournit un exemple de calcul de tendance de prix pour les passerelles du cœur de réseau, sur la base des informations à sa disposition. Les résultats de la démonstration de Free Mobile indiquent que la tendance à la baisse du prix de cet équipement pourrait être accentuée.

L'Autorité prend note de la remarque de Free Mobile qui s'inscrit dans la marge d'amélioration de l'efficacité de l'opérateur générique et pourra éventuellement être intégrée au modèle à l'avenir, notamment lorsque Free Mobile disposera d'un réseau commercialement opérationnel. L'Autorité précise, au regard des tests de sensibilité effectués sur d'autres équipements réseau ayant plus de poids dans le CILT, que la prise en compte de ce commentaire n'aurait pas un impact significatif sur les résultats du modèle et n'apparaît donc pas nécessaire à ce stade.

A.4. Mise à jour du calibrage

SFR fait part de son « *incertitude sur la calibration du modèle* » et précise que « *fixer un tarif de base sur cet exercice de calibration requiert ainsi beaucoup de prudence et de prendre en compte une marge d'erreur suffisante* ».

L'Autorité tient tout d'abord à préciser que la robustesse du modèle technico-économique ne repose pas exclusivement sur l'exercice de calibrage, mais est également vérifiée par une analyse de sensibilité, sur laquelle les acteurs n'ont formulé aucune critique (cf. section suivante).

De plus, l'Autorité tient à souligner que l'avis de SFR n'est pas partagé par l'ensemble des opérateurs, au regard notamment des commentaires de Bouygues Telecom, en réponse à la même consultation publique : « *Bouygues Telecom souhaite féliciter l'Autorité pour avoir entrepris d'améliorer le processus de calibrage et de réconciliation des résultats avec les coûts réellement encourus par les opérateurs. Cet exercice de transparence permet de valider avec plus d'assurance le respect du principe de pertinence des coûts.* »

Par ailleurs, le calibrage du modèle représente un degré de finesse supplémentaire souhaité par l'ARCEP, étant donné que la recommandation de la Commission européenne fait de la réconciliation avec la comptabilité réglementaire un outil et non une finalité. L'Autorité souligne, en effet, qu'au regard des informations portées à sa connaissance par le consultant, le calibrage effectué dans le cadre de la mise à jour du modèle technico-économique métropolitain est d'une finesse supérieure ou égale à celle du calibrage réalisé par d'autres régulateurs européens pour leurs modèles technico-économiques respectifs.

A.5. Sensibilités du modèle

L'Autorité relève qu'Orange France, SFR et Free Mobile n'ont pas fait de commentaires sur l'analyse des sensibilités en partie III du document accompagnant la seconde consultation publique. L'Autorité en conclut que ces acteurs sont globalement en accord avec les analyses présentées.

Sensibilité à la date de réutilisation des fréquences de la bande 900 MHz pour la 3G

Comme précisé en partie A.1.2, l'Autorité a ajusté la fonctionnalité permettant la réutilisation des fréquences de la bande 900 MHz pour la 3G, notamment grâce aux éléments apportés par les acteurs en réponse aux questions 1 et 5 de la seconde consultation publique.

La modélisation de la réutilisation des fréquences de la bande 900 MHz pour la 3G dans les géotypes rural et rural montagneux est désormais activée.

Cette fonctionnalité n'étant pas active précédemment, il est utile de vérifier l'impact de son activation sur le coût incrémental de la prestation de terminaison d'appel pour différentes dates possibles de lancement.

Etant donné que la sensibilité est analysée pour une réutilisation des fréquences de la bande 900 MHz pour la 3G à partir de 2010, seuls les résultats obtenus en 2012 sont présentés dans le graphique suivant.

Les résultats obtenus sont présentés sous la forme d'un histogramme et comparés, en pourcentage, au résultat obtenu dans le cas de base. Les résultats ont été calculés pour les différentes méthodes d'annualisation des coûts d'investissement intégrées au modèle. Les effets de sensibilité étant toujours quasiment les mêmes quelle que soit la méthode retenue, les résultats ne présentent que la méthode retenue pour le cas de base, à savoir l'annualisation avec amortissement économique.

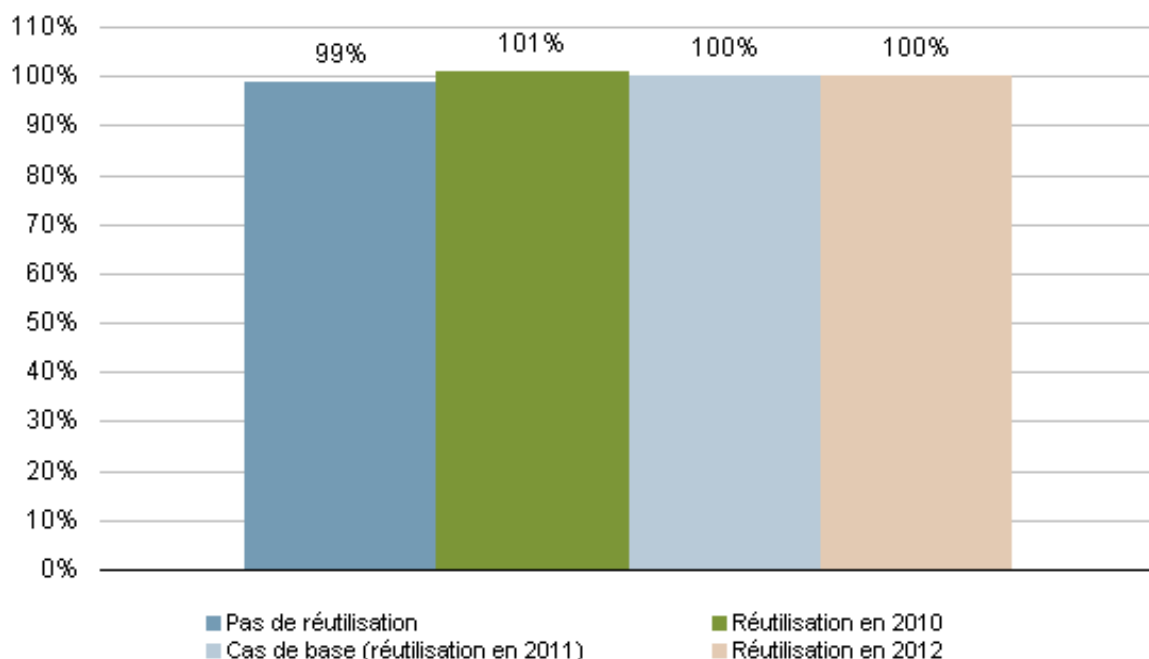


Figure 3 – Sensibilité à la date de réutilisation, dans les géotypes « rural montagneux » et « rural », des fréquences de la bande 900 MHz pour la 3G du coût incrémental de la prestation de terminaison d’appel en 2012 (source : modèle technico-économique)

On retrouve les mêmes tendances que celles observées à l’occasion de la seconde consultation publique : une réutilisation des fréquences trop précoce entraîne une hausse du coût incrémental de la terminaison d’appel, tandis que l’absence de réutilisation entraîne une baisse de ce coût. Cependant, ces tendances ont été neutralisées grâce à l’ajustement de l’algorithme de réutilisation des fréquences³³, à la suite de la transmission de nouvelles informations par les acteurs. L’impact de la date de lancement de la réutilisation des fréquences sur le coût incrémental de la terminaison d’appel est désormais quasiment nul.

Sensibilité au choix de dédier une porteuse 3G au trafic HSPA

Comme évoqué en partie A.1.2, Bouygues Telecom regrette que le choix de dédier une porteuse ou non au trafic HSPA « *n’ait pas fait l’objet d’une étude d’impact approfondie par l’Autorité, car elle se révèle fortement structurante pour les résultats de années postérieures à 2013.* »

L’Autorité a déjà présenté les éléments justifiant ce choix, rappelle que les résultats de l’analyse de sensibilité menée par Bouygues Telecom sur ce point comportent un biais et que les dernières évolutions apportées au modèle ont permis de réduire l’impact du choix de dédier ou non une porteuse au trafic HSPA (cf. partie A.1.2).

Par ailleurs, l’Autorité tient à préciser que les analyses de sensibilité menées se sont concentrées sur les années 2009 et 2012, en tant qu’années exploitées dans le cadre de la détermination du niveau cible. Ainsi, les résultats du modèle après 2013 ne sont pas exploités, et, à ce stade, servent exclusivement à prévenir les effets de bord. Il n’est donc

³³ L’algorithme est corrigé du biais qui entraînait le déploiement de nouveaux sites de capacité 2G à cause de la granularité trop faible des géotypes, par rapport aux décisions de réutilisation des fréquences.

pas nécessaire d'effectuer une analyse de sensibilité sur un paramètre qui aurait un impact, même significatif, uniquement à cet horizon temporel.

Sensibilité à la technologie de transmission utilisée dans le réseau de collecte

Bouygues Telecom propose une explication alternative à celle de l'Autorité concernant l'impact de l'utilisation d'un réseau de collecte reposant exclusivement sur des liaisons louées. Bouygues Telecom constate ainsi « *que la proportion dans le coût incrémental des liens de collecte varie entre 11% et 29% entre 2008 et 2016* ».

L'Autorité rappelle que l'horizon temporel considéré dans l'analyse de sensibilité correspond à celui sur lequel les résultats du modèle sont effectivement exploités dans le cadre de la détermination du niveau cible, c'est-à-dire sur la période allant de 2009 à 2013. Elle note ainsi que le poids de la collecte varie entre 11% et 15% dans la version actuelle du modèle, sur cet horizon temporel et n'est donc pas aussi important que dans les calculs de Bouygues Telecom. En outre, l'Autorité comprend que Bouygues Telecom ne remet pas en cause la faiblesse de l'impact de la technologie de transmission choisie dans le réseau de collecte, sur le coût incrémental de la prestation de terminaison d'appel mobile, et qu'il n'est donc pas nécessaire d'apporter de modification au modèle sur ce point.