

Modélisation des coûts de terminaison d'appel
SMS d'un opérateur mobile nouvel entrant

Synthèse des réponses à la consultation publique

L'ARCEP a mis en consultation publique du 1^{er} août au 19 septembre 2012 les modèles de coûts SMS calibrés en vue de l'encadrement tarifaire de la TA SMS des nouveaux entrants mobiles. Plus précisément, il s'agissait de la mise à jour du modèle technico-économique d'un opérateur mobile métropolitain générique efficace 2G/3G (ci-après « opérateur générique efficace ») pour le volet SMS et la modélisation technico-économique d'un opérateur nouvel entrant mobile métropolitain générique efficace pur 3G (ci-après « opérateur nouvel entrant »).

L'Autorité a reçu les contributions de Bouygues Télécom, Free Mobile, NRJ Mobile, Oméa Télécom, Orange France et SFR. Les versions publiques de ces contributions sont publiées sur le site internet de l'Autorité.

L'Autorité résume ci-dessous les principaux éléments soulevés dans ces contributions, apporte des réponses à ces éléments et restitue le résultat des modèles finalisés.

En préambule, il est utile de rappeler que la modélisation de l'opérateur nouvel entrant n'a pas vocation à représenter directement le cas précis de Free Mobile, mais celui d'un nouvel opérateur de réseau sur le marché dans les conditions offertes par la 4^{ème} licence d'opérateur mobile. Il peut donc s'en écarter pour certains paramètres pour lesquels l'Autorité le juge pertinent.

1. Trafic SMS pour l'opérateur générique efficace et trafic voix, SMS et data pour l'opérateur nouvel entrant

La modélisation de l'opérateur générique efficace, notamment les données d'entrées relatives au trafic par abonné, n'a pas fait l'objet d'un calibrage depuis la mise à jour du modèle de coûts technico-économique d'un opérateur mobile métropolitain publié sur le site de l'ARCEP en mars 2011.

Dans le cadre de la réponse à la consultation publique susmentionnée, certains acteurs ont demandé à ce qu'une mise à jour des données de trafic de SMS par abonné soit faite. L'Autorité constate qu'il existe en effet aujourd'hui une différence entre les paramètres retenus en 2011 et les volumes constatés aujourd'hui, tels que reflétés par les dernières données de l'observatoire de l'Autorité (<http://www.arcep.fr/index.php?id=36>). L'Autorité a donc mis à jour le trafic SMS de l'opérateur générique efficace, sur la base des résultats de l'observatoire de l'Autorité.

Par ailleurs, des contributeurs ont contesté les niveaux de trafic estimés par l'Autorité dans le scénario de l'opérateur nouvel entrant. En s'appuyant sur les données issues de questionnaires envoyés aux opérateurs concernés en mars 2012 et juillet 2012 les volumes de trafic mensuels de voix, SMS et data, de l'opérateur nouvel entrant ont été mis à jour, y compris pour les clés 3G.

2. Parts de marché de l'opérateur générique efficace et de l'opérateur nouvel entrant

Etant donné l'arrivée d'un quatrième opérateur de réseau en 2012, certains contributeurs ont estimé que le part de marché de l'opérateur générique efficace devait être revue pour passer de 33% à 25%.

L'Autorité tient tout d'abord à rappeler qu'étant donné l'objectif de cette consultation publique d'examiner les conditions prévalant pour un opérateur nouvel entrant, ce nouvel opérateur de réseau ne peut pas être assimilé à l'opérateur générique efficace. En effet, étant donné qu'il a été considéré que l'opérateur nouvel entrant a ouvert commercialement ses services au début de l'année 2012, il apparaît prématuré d'estimer que l'opérateur générique efficace soit considéré, à compter de 2012, comme ayant une part de marché de 25%.

L'Autorité analysera plus en détail cette question de l'évolution de la part de marché de l'opérateur générique efficace dans le cadre de la prochaine mise à jour des modèles, qui couvrira un horizon temporel plus long sur lequel cette question pourrait devenir pertinente.

En outre, deux contributeurs ont demandé à l'ARCEP de revoir à la hausse et un troisième à la baisse l'évolution des parts de marché modélisées pour l'opérateur nouvel entrant. Au vu des éléments en sa possession, l'Autorité ne juge donc pas utile de modifier la part de marché de l'opérateur nouvel entrant.

3. Part variable de la redevance de la licence 3G (1% du chiffre d'affaires) de l'opérateur nouvel entrant

Comme certains contributeurs l'ont fait remarquer, le niveau de la part variable de la redevance de la licence 3G (1% du chiffre d'affaires) n'avait pas été mis à jour pour l'opérateur nouvel entrant. L'Autorité a par conséquent corrigé les éléments correspondants.

4. Proportion de lignes louées utilisées par l'opérateur nouvel entrant pour la collecte de ses sites radio

Selon un contributeur, le nombre de lignes louées retenu dans le modèle pour l'opérateur générique efficace nouvel entrant pur 3G serait largement surestimé. Cette affirmation se base sur l'hypothèse d'une présence de cet opérateur sur le marché fixe et du déploiement préalable d'un réseau de collecte en fibre optique pour le dégroupage des NRA.

L'Autorité rappelle qu'il n'est nullement fait l'hypothèse que ce nouvel entrant soit déjà présent sur le marché fixe, au même titre qu'il n'est pas considéré dans sa modélisation que l'opérateur générique efficace soit particulièrement un opérateur intégré fixe/mobile. Il s'agit de modéliser un opérateur nouvel entrant sur le marché de la téléphonie mobile, pour lequel les éventuelles hypothèses sur ses activités hors mobile n'ont *a priori* pas de raison de différer de celles de l'opérateur générique efficace, et donc ne devraient pas aboutir à des conclusions différentes concernant ses modalités d'approvisionnement en collecte.

En conséquence, l'Autorité ne juge pas pertinent de modifier la proportion de lignes louées pour l'opérateur nouvel entrant.

5. Coût du capital pour l'opérateur nouvel entrant

Selon un contributeur, le taux de rémunération du capital de l'opérateur nouvel entrant devrait être fixé à un niveau très supérieur à celui de l'opérateur générique efficace car le projet d'un nouvel entrant est structurellement plus risqué que celui d'un opérateur installé.

Dans sa décision ° 2011-1467 en date du 22 décembre 2011 fixant le taux de rémunération du capital employé pour la comptabilisation des coûts et le contrôle tarifaire des opérateurs mobiles pour l'année 2012, l'Autorité établit un même taux de rémunération de capital pour tous les opérateurs soumis à une obligation de comptabilisation des coûts dans le cadre des marchés de gros de la terminaison d'appel sur leurs réseaux respectifs car les valeurs de chacun des paramètres ont été fixées pour le secteur mobile dans son ensemble, et non opérateur par opérateur.

En conséquent, l'Autorité ne considère pas fixer une autre valeur pour un opérateur nouvel entrant.

6. RAN-sharing zones blanches pour l'opérateur nouvel entrant

Un contributeur relève que le modèle du nouvel entrant mis en consultation prévoit la construction de sites RAN sharing 3G (notamment sur les communes du programmes « zones blanches 2G ») en 2012 et 2013, ce qui lui apparaît incohérent avec les faits constatés.

Compte tenu que l'accord de partage des équipements actifs de leurs réseaux mobiles 3G signé entre les quatre opérateurs de réseaux, le 23 juillet 2010, prévoit que le nouvel opérateur de réseau participera de manière effective à ce partage dans un calendrier décalé, et qu'à la connaissance de l'Autorité ces travaux n'ont effectivement pas encore été engagés, il a été décidé de ne plus prendre en compte ces déploiements pour l'opérateur nouvel entrant sur la période considérée.

7. Déploiement de 2G par l'opérateur nouvel entrant

Un contributeur estime que l'opérateur nouvel entrant ne devrait plus être pur 3G en 2013 car il pourrait se voir attribuer une bande de 5 MHz non affectée en bande 1800 MHz afin de déployer un réseau 2G.

L'Autorité constate que cette bande de 5 MHz n'ayant pas encore été attribuée, cette proposition ne peut pas être prise en compte.

8. Calcul du coût mixte on-net/off-net de la terminaison d'appel SMS de l'opérateur nouvel entrant

Certains contributeurs ont déploré un manque de transparence du modèle et de lisibilité des résultats, dans le sens où celui-ci n'explique pas suffisamment comment est calculé pour l'opérateur nouvel entrant le coût de terminaison d'un SMS en itinérance.

L'Autorité expose donc ci-dessous les éléments relatifs au calcul du coût de terminaison d'appel SMS de l'opérateur nouvel entrant, prenant en compte les observations formulées par les opérateurs dans le cadre de la consultation publique.

Le coût complet de terminaison d'un SMS pour le nouvel entrant est obtenu au travers de la somme pondérée des deux termes suivants :

- le coût complet de terminaison on-net d'un SMS par l'opérateur nouvel entrant, pondéré par le taux d'internalisation du trafic de SMS de cet opérateur ;
- le coût complet de terminaison en itinérance (ou off-net) d'un SMS par l'opérateur nouvel entrant, pondéré par le taux de trafic de SMS en itinérance de cet opérateur.

Le taux de trafic en itinérance est le complément à 100% du taux d'internalisation du trafic.

Le coût complet de terminaison en itinérance d'un SMS par l'opérateur nouvel entrant est composé de la somme :

- d'un coût de passage du SMS sur le cœur de réseau de l'opérateur nouvel entrant ;
- d'un coût de passage du SMS sur le réseau de l'opérateur accueillant l'itinérance.

1) Coût de passage du SMS sur le cœur de réseau de l'opérateur nouvel entrant

Dans les modèles mis en consultation, le coût de passage d'un SMS en itinérance sur le cœur de réseau de l'opérateur nouvel entrant avait été explicitement modélisé sous la forme d'un nouveau service, avec des facteurs de routage propres.

Selon un contributeur, dans ce cas, les MSC et éventuels commutateurs de transit de l'opérateur nouvel entrant ne sont pas sollicités. Ce sont, dans le cadre des SMS à destination des clients de l'opérateur nouvel entrant sous couverture de son hôte, les commutateurs de cet opérateur hôte et en particulier le commutateur de « rattachement » de l'appelé qui sont utilisés.

Cette remarque apparaît pertinente, les SMS en itinérance n'utilisant en effet que les MSC de l'opérateur hôte, à la différence de la voix. Suite à la consultation publique, ce point a donc été modifié pour ne plus prendre en compte de coût lié à l'équipement MSC dans le coût de passage du SMS sur le cœur de réseau de l'opérateur nouvel entrant.

2) Coût de passage du SMS sur le réseau de l'opérateur accueillant l'itinérance

Les coûts de passage sur le réseau de l'opérateur accueillant l'itinérance sont évalués sur la base de la modélisation de l'opérateur générique efficace.

Dans le cas de la réception d'un SMS en situation d'itinérance, le réseau émetteur consulte le HLR du nouvel entrant et non pas le HLR du réseau accueillant l'itinérance. De ce fait, au sein des coûts de terminaison d'un SMS sur le réseau de l'opérateur générique efficace, les coûts de HLR de l'opérateur générique efficace en particulier ne sont pas à prendre en compte dans la terminaison du SMS « en itinérance » (seul le HLR de l'opérateur nouvel entrant est sollicité).

Le coût de passage du SMS sur le réseau de l'opérateur accueillant l'itinérance peut donc être évalué sur la base du coût complet de la TA SMS pour l'opérateur générique efficace diminué du coût lié au HLR.

9. Taux de déploiement du nouvel entrant selon les zones géographiques

Certains contributeurs ont estimé que la modélisation de déploiement dans les différents géotypes de l'opérateur nouvel entrant ne semblait pas suffisamment efficace au regard d'une priorisation de déploiement en premier lieu dans les zones denses et différait ainsi de la modélisation de déploiement 3G de l'opérateur générique efficace.

Afin de mieux modéliser un comportement efficace d'opérateur nouvel entrant, l'Autorité a fait évoluer la répartition du déploiement selon les différents géotypes en priorisant les zones denses urbaines et zones urbaines dès les premières années. Ce taux de déploiement a été fixé en assurant que l'opérateur nouvel entrant continue à remplir les obligations de couverture de population imposées au nouvel opérateur de réseau.

Il apparaît toutefois que l'impact de cette modification sur le niveau du coût complet de la TA SMS de l'opérateur nouvel entrant est marginal sur les années considérées (2012 et 2013).

10. Taux d'utilisation du réseau de l'opérateur nouvel entrant

Le modèle de l'opérateur nouvel entrant mis en consultation publique prévoit l'accès à l'itinérance nationale 2G et 3G, c'est à dire qu'une partie de son trafic se termine sur la boucle locale radio de son opérateur hôte.

Compte tenu du déploiement initial, mis à jour comme susmentionné, et de contraintes spécifiques liées au fait que le nouvel entrant ne dispose que de fréquences, initialement dans la bande 2,1 GHz puis progressivement dans la bande 900 MHz, permettant de proposer un service 3G (résidu de parc de terminaux 2G, parc compatible UMTS 900, propagation et pénétration « indoor » et « outdoor » des ondes 2,1 GHz et 900 MHz, disponibilité des fréquences selon les zones denses et zones moins denses, *handover* et resélection du réseau de l'opérateur d'itinérance pour le service voix), l'Autorité, après avoir sollicité l'avis des opérateurs sur un modèle calculant la proportion de trafic voix et SMS écoulé sur le réseau d'un opérateur nouvel entrant, avait considéré pertinent et proportionné de retenir que le trafic moyen passant sur le réseau de cet opérateur nouvel entrant soit inférieur à son taux de couverture (15% en 2012 et 25% en 2013 pour un taux de couverture moyen de 35% en 2012 et 51% en 2013).

Etant donné que, ainsi qu'il a été précédemment exposé, l'Autorité a modifié la répartition du déploiement selon les différents géotypes en priorisant les zones denses urbaines et zones urbaines dès les premières années, il en résulte une augmentation du taux d'utilisation de son réseau par l'opérateur nouvel entrant de 15% à 16% en 2012 et de 25% à 29% en 2013. Sur base de ce résultat, le modèle a été mis à jour.

Certains contributeurs ont toutefois estimé que pour un opérateur nouvel entrant, le taux de trafic sur son réseau en propre devrait être strictement équivalent à son taux de couverture, sans considérer que des contraintes spécifiques puissent s'appliquer. Certains contributeurs ont ainsi fait remarquer que, dans la structure actuelle du modèle où le déploiement (nombre de sites) est défini par un paramètre de couverture, la logique de déploiement constatée chez le nouvel opérateur de réseau ne pouvait être modélisée de manière adaptée.

Il ressort néanmoins des différents tests de sensibilité effectués par l'Autorité que le résultat final est, de manière relativement prévisible, peu dépendant de ce taux d'itinérance ; la diminution du coût on-net étant compensée par une augmentation de la proportion du trafic on-net dans le calcul du coût complet de la TA SMS de l'opérateur nouvel entrant (voir infra). Si le taux d'utilisation du réseau égalait le taux de couverture, le coût complet de la terminaison d'appel SMS augmenterait de 2% en 2012 et ne changerait pas en 2013 (+0,2%).

11. Modification de la technologie de cœur de réseau

Certains contributeurs estiment que compte tenu du fait que l'opérateur nouvel entrant a commencé son déploiement en 2010, il avait accès aux nouvelles technologies réseau, moins coûteuses, que cela soit sur la partie boucle locale radio (utilisation de eNode B dans lesquels est incluse la fonctionnalité RNC) ou sur la partie cœur de réseau et transmission (NGN, plateforme et gateway plus performante, utilisation d'Ethernet, ...). Cependant, ils constatent que ni l'architecture du modèle ni les prix unitaires n'ont été mis à jour entre le modèle de l'opérateur générique efficace et celui de l'opérateur nouvel entrant.

L'Autorité considère que la question de la modélisation du cœur de réseau NGN pour l'opérateur nouvel entrant pose la question de l'applicabilité de cette modification pour l'opérateur générique efficace. En effet, les deux opérateurs étant réputés être efficaces, ils devraient, conformément à leur plan de déploiement, utiliser de manière équivalente les dernières technologies disponibles sur le marché.

Dans ce cas, une solution pourrait être, pour la partie radio, d'augmenter le prix des NodeB et fixer un prix de RNC à zéro (pour modéliser le déploiement d'eNodeB). Toutefois, le manque d'informations reçues de la part des opérateurs dans le cadre des travaux préparatoires à cette consultation publique ne permet pas de modéliser de façon satisfaisante cette hypothèse. De plus, l'impact sur le réseau de collecte (« backhaul ») entre NodeB et Media Gateway peut être complexe à modéliser.

L'Autorité analysera plus en détail ces questions dans le cadre de la mise à jour des modèles. Elle ne semble pas cruciale du fait de l'approche consistant à estimer des différences de coûts en comparant les deux modèles, et du fait que cette évolution apparaît applicable tant à l'opérateur nouvel entrant qu'à l'opérateur générique efficace.

En conséquence, l'Autorité a choisi de ne pas modifier les technologies du cœur de réseau de l'opérateur nouvel entrant.

Il apparaît en tout état de cause que l'impact sur le niveau du coût complet de la TA SMS de l'opérateur nouvel entrant d'une hypothèse de coût unitaire du RNC nul est marginal pour 2012 (-0,6%) et 2013 (-0,4%).

12. Résultats des modèles

Les modèles de coût de TA SMS d'un opérateur générique efficace et d'un opérateur nouvel entrant restituent *in fine* les différences de coûts suivantes entre leurs prestations respectives de TA SMS :

	2012	2013
Ecart entre les coûts de TA SMS de l'opérateur nouvel entrant et de l'opérateur générique efficace	+0,22c€	+0,07c€