



IBPT

**INSTITUT BELGE DES SERVICES POSTAUX
ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

**PROJET DE DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT
DU jour mois année
CONCERNANT LES TARIFS DE GROS POUR
LES SERVICES DE TERMINAISON D'APPEL SUR LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE
PUBLIC
EN POSITION DÉTERMINÉE**

MÉTHODE POUR RÉPONDRE AU PRÉSENT DOCUMENT

Délai de réponse: jusqu'au 25 août 2015
Méthode pour répondre: À: consultation.sg@bipt.be
Objet: «consult-2015-C5»
Personne de contact: Maarten Josson, Conseiller (02 226 89 47)

Les réponses doivent être transmises par voie électronique à l'adresse indiquée. Vous êtes prié d'utiliser le « *Formulaire de couverture à joindre à la réponse à une consultation publique organisée par l'IBPT* » que vous trouverez à l'adresse suivante:

<http://www.bipt.be/public/files/fr/21126/formulaire-de-couverture-a-joindre-a-la-reponse.pdf>

L'IBPT demande également que les commentaires se réfèrent aux paragraphes et/ou parties dont ils traitent. De plus, les réponses doivent indiquer clairement ce qui est confidentiel.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	1
1. INTRODUCTION.....	2
2. RÉTROACTES.....	3
2.1 DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT DU 2 MARS 2012.....	3
2.2 PHASE DE PRÉPARATION.....	5
3. PROCÉDURE.....	6
3.1 CONSULTATION NATIONALE.....	6
3.1.1 <i>Base légale</i>	6
3.2 COOPÉRATION ENTRE L'ÉTAT FÉDÉRAL ET LES COMMUNAUTÉS.....	6
3.2.1 <i>Synthèse des réactions</i>	7
3.3 LA CONSULTATION EUROPÉENNE.....	7
3.3.1 <i>Base légale</i>	7
3.3.2 <i>Synthèse de la réaction</i>	8
4. CADRE RÉGLEMENTAIRE.....	8
4.1 CADRE NATIONAL.....	8
4.2 CADRE EUROPÉEN.....	11
5. MODÈLE DE COÛTS NGN/NGA.....	14
5.1 MÉTHODOLOGIE.....	14
5.2 PRÉSENTATION DU MODÈLE DE COÛTS NGN/NGA.....	15
5.3 POINTS D'ATTENTION PARTICULIERS DANS LE CADRE DE LA MODÉLISATION DES COÛTS DE TERMINAISON.....	15
5.3.1 <i>Architecture d'interconnexion</i>	15
5.3.2 <i>Coûts de certains éléments de réseau</i>	17
5.4 DÉTERMINATION DES TARIFS DE TERMINAISON.....	19
5.4.1 <i>Résultats du modèle de coûts</i>	19
5.4.2 <i>Tarifification du service de terminaison au niveau local</i>	20
5.4.3 <i>Différenciation de la tarification du service de terminaison aux niveaux régional et national</i>	20
5.4.4 <i>Glidepath éventuel pour les niveaux d'interconnexion locaux et régionaux</i>	22
5.4.5 <i>Conclusion</i>	23
5.4.6 <i>Tarifification des ATAP</i>	24
5.4.7 <i>Tarifification du service de terminaison pour les appels en provenance de l'extérieur de l'Union européenne</i>	25
6. DÉCISION.....	26
7. ENTRÉE EN VIGUEUR, DURÉE DE VALIDITÉ DE LA PRÉSENTE DÉCISION, RECOURS ET SIGNATURES.....	27
7.1 ENTRÉE EN VIGUEUR ET DURÉE DE VALIDITÉ DE LA PRÉSENTE DÉCISION.....	27
7.2 VOIES DE RECOURS.....	27
7.3 SIGNATURES.....	28
ANNEXE A. SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES FAITS PAR LES OPÉRATEURS LORS DE LA CONSULTATION NATIONALE.....	29
ANNEXE B. SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES DES RÉGULATEURS MÉDIAS.....	30
ANNEXE C. COMMENTAIRES DE LA COMMISSION EUROPÉENNE.....	31
ANNEXE D. PRÉSENTATION DU MODÈLE DE COÛTS NGN/NGA.....	32

1. INTRODUCTION

1. Le 2 mars 2012, l'IBPT a adopté une décision concernant le marché de la terminaison d'appel sur les réseaux téléphoniques publics en position déterminée¹ (ci-après: « Décision du 2 mars 2012 »), repris comme le « marché 3 » dans la liste de la Recommandation de la Commission européenne du 11 décembre 2007² concernant les marchés pertinents de produits et de services dans le secteur des communications électroniques³.
2. La Décision du 2 mars 2012 a conclu que chaque opérateur actif sur le marché de la téléphonie fixe dispose d'un monopole pour la fourniture de la terminaison d'appel sur son propre réseau. Cela signifie que chaque opérateur qui termine des appels sur son propre réseau fixe dispose d'une position de puissance significative sur le marché (PSM). Les opérateurs PSM doivent par conséquent être soumis à une série de mesures correctrices qui visent à résoudre les problèmes de concurrence constatés. Un certain nombre d'obligations ont dès lors été imposées à ces opérateurs par la Décision du 2 mars 2012.
3. L'une des principales mesures correctrices imposées était le contrôle des prix de terminaison. La décision d'analyse de marché précédente⁴ et son complément⁵ avaient autorisé les opérateurs alternatifs à facturer une marge de 15% au-dessus des tarifs de terminaison d'appel fixés pour Proximus. La Décision du 2 mars 2012 a supprimé ce système de marge de 15% de manière à ce que des tarifs symétriques soient désormais appliqués entre les opérateurs en conformité avec la Recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 concernant les tarifs de terminaison d'appel fixe et mobile⁶ (ci-après: la Recommandation de 2009).

¹ Décision du Conseil de l'IBPT du 2 mars 2012 concernant l'analyse de marché du marché de la terminaison d'appel sur le réseau téléphonique public en position déterminée.

² Recommandation de la Commission 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, 2007/879/CE

³ Le 9 octobre 2014, la Commission européenne a publié une nouvelle liste de marchés pertinents (cf. Recommandation de la Commission du 9 octobre 2014 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, 2014/710/UE), le marché de la terminaison d'appel sur les réseaux fixes individuels figure dans cette liste comme le « marché 1 » (2014).

⁴ Décision du Conseil de l'IBPT du 11 août 2006 relative à la définition des marchés, l'analyse des conditions de concurrence, l'identification des opérateurs puissants et la détermination des obligations appropriées pour les marchés du groupe "téléphonie fixe", sélectionnés dans la Recommandation de la Commission européenne du 11 février 2003

⁵ Décision du Conseil de l'IBPT du 7 mars 2007 relative à la définition des marchés, l'analyse des conditions de concurrence, l'identification des opérateurs puissants et la détermination des obligations appropriées pour les marchés du groupe "téléphonie fixe", sélectionnés dans la Recommandation de la Commission européenne du 11 février 2003 complétant pour les opérateurs Brutélé, Equant, Scarlet Business, Télé2, Toledo, Wavecrest Belgium, Weepee Studio's, Sound & Motion, Realroot, 3 Stars Net et Ipnss de la Décision de l'IBPT du 11 août 2006 concernant le marché 9/2003: terminaison d'appel sur divers réseaux téléphoniques publics individuels en position déterminée.

⁶ Recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appel fixe et mobile dans l'UE, 2009/396/CE.

4. Par ailleurs, dans la Décision du 2 mars 2012⁷, l'IBPT a également décidé qu'il déterminerait dans les meilleurs délais de nouveaux tarifs de terminaison basés sur les coûts purement incrémentaux (LRIC « Pur ») de la fourniture du service de terminaison d'un opérateur efficace en tenant compte le plus possible de la Recommandation de 2009.
5. Par conséquent, conformément aux principes fixés dans la Décision du 2 mars 2012, il a été demandé à Analysys Mason d'établir, pour le compte de l'IBPT, un modèle de calcul des coûts de type *bottom-up* du réseau NGN⁸/NGA⁹ d'un opérateur efficace. Ce modèle de calcul des coûts constitue la base sous-jacente permettant de déterminer les éléments tarifaires de la présente décision.
6. Après présentation des rétroactes, de la procédure et du cadre réglementaire, la présente décision traite du modèle NGN/NGA pour ce qui concerne la terminaison d'appel sur réseaux fixes individuels et de la fixation des tarifs de terminaison orientés sur les coûts (chapitre 5).

2. RÉTROACTES

2.1 Décision du Conseil de l'IBPT du 2 mars 2012

7. Le 2 mars 2012, l'IBPT a adopté une décision concernant la terminaison d'appel sur le réseau téléphonique public en position déterminée. Ce marché de la terminaison était repris comme le « marché 3 » dans la liste de la Recommandation de la Commission européenne du 11 décembre 2007 concernant les marchés pertinents de produits et de services dans le secteur des communications électroniques¹⁰.
8. Dans le cadre de cette analyse du marché de la terminaison d'appel sur réseaux fixes, les critères qualitatifs et quantitatifs ont montré principalement que :
 - 8.1. chaque opérateur dispose d'un monopole pour la fourniture de la terminaison d'appel sur son propre réseau (100% de part de marché) ;
 - 8.2. les barrières à l'entrée sur les marchés de la terminaison d'appel empêchent tout opérateur tiers d'entrer sur les marchés en question ;
 - 8.3. le contre-pouvoir des acheteurs est insuffisant pour exercer une contrainte efficace sur les tarifs de terminaison d'appel.

⁷ Voir § 360.3 de la Décision de l'IBPT du 2 mars 2012.

⁸ Next Generation Network

⁹ Next Generation Access

¹⁰ Entre-temps, la Commission européenne a publié une nouvelle liste de marchés pertinents ; ce marché revient dans cette nouvelle liste comme le « marché 1 » (2014), voyez la note de bas de page n° 3 à cet égard.

9. Les opérateurs suivants ont, par conséquent, été désignés comme disposant d'une puissance significative pour la fourniture en gros de la terminaison d'appel sur réseau téléphonique public fixe :

- 3 Stars Net SA ;
- Proximus SA (Belgacom à l'époque) ;
- Brutélé SC ;
- BT Worldwide Ltd ;
- COLT Technology Services SA ;
- EDPnet SA ;
- Elephant Talk Communications Schweiz SPRL ;
- Mobistar Entreprise Services SA ;
- Mobistar SA ;
- Numericable ;
- Orange Business Belgium SA ;
- OVH sas ;
- Schedom SA ;
- Telenet SA ;
- Verizon business SA ;
- Voxbone SA ;
- Weepee SPRL.

10. En raison de cette puissance significative sur le marché, pour éviter notamment des tarifs excessifs qui porteraient préjudice à leurs différents concurrents, tant fixes que mobiles, obligés d'acheter le service de gros en question, l'IBPT a imposé les obligations suivantes aux opérateurs puissants¹¹:

10.1. Accès et interconnexion ;

10.2. Transparence ;

10.3. Non-discrimination ;

10.4. Contrôle des prix ;

10.5. Système de comptabilisation des coûts (uniquement pour Proximus).

¹¹ Voir chapitre 6 de la Décision du 2 mars 2012.

11. En ce qui concerne en particulier le contrôle des prix, la Décision du 2 mars 2012 a supprimé la possibilité dont disposaient jusque-là les opérateurs alternatifs de facturer une marge de 15% (maximum) au-dessus aux tarifs de terminaison d'appel fixés pour Proximus¹². Cette suppression visait à ce que des tarifs symétriques soient désormais appliqués entre les opérateurs en raison des circonstances constatées sur le marché et en conformité avec la Recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 concernant les tarifs de terminaison d'appel fixe et mobile.
12. La Décision du 2 mars 2012¹³ a fixé les tarifs symétriques suivants :

Type d'appel	Prix d'établissement d'appel		Prix à la minute	
	Heure pleine	Heure creuse	Heure pleine	Heure creuse
Terminaison locale	0,314	0,164	0,514	0,270
Terminaison intra zone d'accès	0,443	0,232	0,727	0,381
Terminaison extra zone d'accès	0,568	0,298	0,932	0,489

13. Ces tarifs ont été établis en se fondant sur un modèle « *top-down* ». Ils ne se basaient donc pas encore sur l'utilisation d'un modèle « *bottom-up* » et les coûts n'étaient pas déterminés par l'application d'une méthodologie LRIC « pure ». En effet, le modèle de coûts NGA/NGN était à cette époque soumis à une consultation publique. Parallèlement, l'IBPT a mentionné dans sa décision¹⁴ que:

« [L'IBPT] déterminera dans les meilleurs délais les tarifs de terminaison basés sur les coûts incrémentaux d'un opérateur efficace en tenant compte le plus possible de la Recommandation du 7 mai 2009. Ces coûts seront déterminés à l'aide d'un modèle de [calcul des] coûts bottom-up conforme à la Recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixe et mobile dans [l'UE]. »

2.2 Phase de préparation

14. Au terme d'une procédure d'appel d'offres, l'IBPT a sélectionné la firme Analysys Mason, en association avec le bureau d'avocats Hogan Lovells, pour l'assister dans différents marchés, et notamment pour la mise en œuvre de l'obligation en matière de contrôle des prix imposée par la Décision du 2 mars 2012.

¹² En vertu de la Décision de l'IBPT du 11 août 2006 relative à la définition des marchés, l'analyse des conditions de concurrence, l'identification des opérateurs puissants et la détermination des obligations appropriées pour les marchés du groupe « téléphonie fixe », sélectionnés dans la recommandation de la commission européenne du 11 février 2003 ; marché 9 : terminaison d'appel sur divers réseaux téléphoniques publics individuels en position déterminée

¹³ Voir § 360 de la Décision du 2 mars 2012.

¹⁴ Voir § 360.3 de la Décision de l'IBPT du 2 mars 2012.

15. Dans le cadre de ce marché, Analysys Mason a développé un modèle de calcul des coûts bottom-up d'un réseau NGN/NGA. Ce modèle de coûts a notamment permis d'établir les éléments tarifaires fixés dans la présente décision. Une description de ce modèle est fournie à la section 5 ainsi qu'à l'annexe D de la présente décision.

3. PROCÉDURE

3.1 Consultation nationale

3.1.1 Base légale

16. La consultation publique est organisée conformément aux articles 139 et 140 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques:

« Art. 139. L'Institut peut organiser pour l'application de la présente loi une consultation publique conformément à l'article 14 de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et des télécommunications belges. »

« Art. 140. Pour autant qu'un projet de décision de l'Institut soit susceptible d'avoir des incidences importantes sur un marché pertinent, l'Institut organise une consultation publique préalable d'une durée maximale de deux mois, dans le respect des règles de confidentialité des données d'entreprise. Toutes les informations relatives aux consultations publiques en cours sont centralisées à l'Institut. Les résultats de la consultation publique sont rendus publics, dans le respect des règles de confidentialité des données d'entreprise. Le Roi précise, après avis de l'Institut, les modalités de la consultation publique et de la publicité de ses résultats. »

17. La consultation nationale a lieu du 14 juillet 2015 au 25 août 2015.
18. Les commentaires fournis lors de la consultation nationale seront synthétisés à l'annexe A.

3.2 Coopération entre l'État fédéral et les Communautés

19. Se fondant sur la jurisprudence de la Cour constitutionnelle¹⁵, l'État fédéral, la Communauté française, la Communauté flamande et la Communauté germanophone ont conclu l'Accord de coopération du 17 novembre 2006¹⁶.
20. L'article 3 de cet Accord de coopération stipule que:

¹⁵ Cour d'arbitrage, 14 juillet 2004, 132/2004.

¹⁶ Accord de coopération du 17 novembre 2006 entre l'État fédéral, la Communauté flamande, la Communauté française et la Communauté germanophone relatif à la consultation mutuelle lors de l'élaboration d'une législation en matière de réseaux de communications électroniques, lors de l'échange d'informations et lors de l'exercice des compétences en matière de réseaux de communications électroniques par les autorités de régulation en charge des télécommunications ou de la radiodiffusion et la télévision, M.B., 28.12.2006, pp. 75371 et ss.

« Chaque projet de décision d'une autorité de régulation relatif aux réseaux de communications électroniques est transmis par cette autorité aux autres autorités de régulation énumérées à l'article 2, 2°, du présent accord de coopération.

Les autorités de régulation consultées font part de leurs remarques à l'autorité de régulation qui a transmis le projet de décision dans les quatorze jours civils. Dans ce délai, chacune des autorités de régulation consultées peut demander que la Conférence des Régulateurs du secteur des Communications électroniques (ci-après dénommée la CRC) soit saisie du projet de décision. Cette demande d'envoi immédiat à la CRC est motivée.

L'autorité de régulation concernée prend en considération les remarques que lui ont fournies les autres autorités de régulation et leur envoie le projet de décision modifié. Ces dernières disposent, après réception du projet de décision modifié, d'un délai de 7 jours civils pour demander que la CRC soit saisie du projet de décision modifié.

Les projets de décision et les remarques y afférentes sont toujours motivés du point de vue de la compétence légale de celui qui transmet le projet de décision ou la remarque.

Au-delà des délais prévus aux alinéas 2 et 3, le projet de décision est présumé, sauf preuve contraire, ne pas porter atteinte aux compétences des autres autorités de régulation. »

21. Le [sera rempli ultérieurement], l'IBPT a transmis au CSA, au VRM et au Medienrat son projet de décision concernant les tarifs de gros pour la terminaison d'appel sur des réseaux fixes individuels, conformément à l'article 3, alinéa 1er de l'Accord de coopération.

3.2.1 Synthèse des réactions

22. [Cette section sera complétée ultérieurement]

3.3 La consultation européenne

3.3.1 Base légale

23. L'article 141, § 1er de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques stipule que la ce qui suit:

*« Art. 141 §1er. Pour autant qu'un projet de décision de l'Institut puisse avoir des incidences sur les échanges entre les Etats membres et qu'il tende à :
(...)*

3° imposer ou modifier des obligations à un opérateur disposant d'une puissance significative sur un marché pertinent, en application de l'article 55, § 3,

(...)

l'Institut consulte la Commission européenne, l'ORECE et les autorités réglementaires nationales des Etats membres.

(...)

§ 2. L'Institut tient compte le plus possible des observations qui lui sont adressées dans le mois de la notification du projet de décision par la Commission européenne, l'ORECE et les autorités réglementaires nationales des États membres. ».

24. Le projet de décision a été notifié à la Commission européenne le [à remplir ultérieurement].

3.3.2 Synthèse de la réaction

25. [Cette section sera complétée ultérieurement]

4. CADRE RÉGLEMENTAIRE

4.1 Cadre national

26. L'article 55, §3 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques prévoit que les opérateurs disposant d'une puissance significative sur un marché peuvent se voir imposer des obligations d'accès, de non-discrimination, de transparence, de séparation comptable ainsi que des obligations relatives au contrôle des prix (articles 58 à 62).

27. En vertu de ces dispositions, la Décision précitée du 2 mars 2012 a imposé les obligations suivantes aux opérateurs qu'elle a désignés comme disposant d'une puissance significative sur le marché: (1) accès et interconnexion¹⁷; (2) transparence¹⁸; (3) non-discrimination¹⁹; (4) contrôle des prix²⁰ et (5) système de comptabilisation des coûts²¹ (uniquement pour Proximus).

28. Concernant en particulier les obligations relatives à la récupération des coûts et au contrôle des prix, l'IBPT se réfère aux coûts de fourniture d'une prestation de service efficace et tient compte des investissements consentis par l'opérateur:

¹⁷ Décision du 2 mars 2012, section 6.4, p.84

¹⁸ Décision du 2 mars 2012, section 6.8, p.126

¹⁹ Décision du 2 mars 2012, section 6.7, p.123

²⁰ Décision du 2 mars 2012, section 6.5, p.99

²¹ Décision du 2 mars 2012, section 6.6, p. 120

« Lorsque l'Institut impose une de ces obligations à un opérateur, les coûts pris en compte sont les coûts liés à la fourniture d'une prestation efficace. Afin d'encourager l'opérateur à investir notamment dans les réseaux de prochaine génération, l'Institut tient compte des investissements qu'il a réalisés, et lui permet une rémunération raisonnable du capital adéquat engagé, compte tenu de tout risque spécifiquement lié à un nouveau projet d'investissement particulier. »²²

29. Pour que l'IBPT puisse évaluer correctement ces coûts, il est essentiel qu'il dispose de toutes les données relatives aux coûts d'un opérateur efficace. En outre, l'IBPT est libre d'appliquer les méthodes comptables et de calcul des coûts de son choix pour calculer ces coûts :

« § 2. Tout opérateur soumis à l'obligation d'orientation de ses tarifs en fonction des coûts fournit à l'Institut, à la demande de celui-ci, la preuve du respect de cette obligation.

L'Institut peut demander à l'opérateur de justifier intégralement ses tarifs. Si nécessaire, l'Institut peut exiger l'adaptation des tarifs.

Afin de déterminer les coûts liés à la fourniture d'une prestation efficace, l'Institut peut utiliser des méthodes de comptabilisation et de calcul des coûts distinctes de celles appliquées par l'opérateur. »²³

30. La Décision du 2 mars 2012 stipule que l'IBPT déterminera, dans les meilleurs délais, les tarifs de terminaison basés sur les coûts incrémentaux d'un opérateur efficace en tenant compte le plus possible de la Recommandation de 2009. Elle ajoute que ces coûts doivent être déterminés à l'aide d'un modèle de calcul des coûts *bottom-up*.²⁴

31. Par ailleurs, la Décision du 2 mars 2012 précise que:

« L'IBPT peut procéder de manière motivée à un réajustement de certains tarifs. L'IBPT peut modifier, adapter ou préciser, [de] sa propre initiative ou à la demande justifiée des acteurs du marché, les méthodes [de calcul] des coûts relatives à l'accès et l'interconnexion pour la fourniture de [la] terminaison d'appel. Ces modifications peuvent être dictées par des évolutions techniques, des développements sur le marché, des adaptations réglementaires, des adaptations à des coûts et prix, etc. »²⁵

22 Article 62, §1er de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

23 Article 62, §2 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

24 Décision du 2 mars 2012, §360.3

25 Décision du 2 mars 2012, §362

32. Des obligations relatives à la transparence, en particulier la publication de tarifs de terminaison d'appel ont également été imposées par la Décision du 2 mars 2012²⁶ :

« Conformément à l'article 59, §1er de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques, l'IBPT décide d'imposer que chaque opérateur puissant:

publie sur son site Internet tous ses tarifs de terminaison d'appel sur le réseau téléphonique public fixe pour les opérateurs qui envisagent d'entrer sur le marché belge,

communique sur demande de l'IBPT tous les éléments contractuels, comptables et techniques sur le respect des obligations concernant la fourniture de la terminaison d'appel sur le réseau téléphonique public fixe, et notamment les indicateurs sur la qualité du service.

Tous les opérateurs PSM doivent annoncer 2 mois à l'avance les modifications tarifaires à leurs « service plans ». Cette durée peut cependant être modifiée sur la base d'un accord bilatéral avec tous les opérateurs concernés. »

33. Enfin, lorsqu'il impose des obligations à des opérateurs, le régulateur tient compte des objectifs visés par le cadre réglementaire, et notamment de:

- 33.1. la promotion de la concurrence, en veillant à ce que celle-ci ne soit ni faussée ni entravée et à ce que les utilisateurs retirent un bénéfice maximal en termes de choix, de prix et de qualité²⁷;
- 33.2. la contribution au développement d'un marché intérieur des réseaux et services de communications électroniques, plus précisément en coopérant avec les autres autorités réglementaires nationales ainsi qu'avec l'ORECE afin de veiller à l'élaboration de pratiques réglementaires cohérentes au niveau européen²⁸;
- 33.3. l'application de principes réglementaires objectifs, transparents, non discriminatoires et proportionnés, dont les suivants: promouvoir la prévisibilité réglementaire en assurant une approche réglementaire cohérente sur des périodes de révision appropriées; veiller à ce que, dans des circonstances similaires, il n'y ait pas de discrimination dans le traitement des entreprises fournissant des réseaux et services de communications électroniques; préserver la concurrence au profit des consommateurs et

²⁶ Décision du 2 mars 2012, points 6.8.1.1 et 6.8.1.2

²⁷ Article 6 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

²⁸ Article 7 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

promouvoir, s'il y a lieu, une concurrence fondée sur les infrastructures; promouvoir des investissements efficaces et innovants²⁹.

4.2 Cadre européen

34. Les objectifs susmentionnés sont également imposés dans le cadre réglementaire européen³⁰.

35. Par ailleurs, conformément à l'article 19, § 2, de la Directive Cadre :

« 1. (...) lorsque la Commission constate que des divergences dans l'accomplissement, par les autorités réglementaires nationales, des tâches de réglementation spécifiées dans la présente directive et les directives particulières peuvent faire obstacle au marché intérieur, elle peut, en tenant le plus grand compte de l'avis émis par l'ORECE, publier une recommandation ou une décision sur l'application harmonisée des dispositions de la présente directive et des directives particulières afin de poursuivre les objectifs énoncés à l'article 8.

2. (...)

Les États membres veillent à ce que les autorités réglementaires nationales tiennent le plus grand compte de ces recommandations dans l'accomplissement de leurs tâches. Lorsqu'une autorité réglementaire nationale choisit de ne pas suivre une recommandation, elle en informe la Commission en communiquant la motivation de sa position. »³¹

36. Tant au niveau du développement du modèle de calcul des coûts NGN/NGA que, dans ce cas-ci, pour fixer la tarification de la terminaison d'appel pour la téléphonie fixe, l'IBPT doit prendre en considération l'existence de ce type de recommandations et veiller à prendre des décisions cohérentes dans le contexte du développement de réseaux de la nouvelle génération.

37. Lorsque l'IBPT choisit de ne pas suivre une recommandation, il en informe la Commission européenne et doit ensuite lui communiquer la motivation de sa position³². Il peut notamment se fonder sur des circonstances nationales particulières.

29 Article 8/1, § 1er, de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

30 Article 8 de la Directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques, tel que modifié par la Directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 (ci-après « Directive cadre »).

31 Voyez, pour la législation nationale, l'article 8/1, §2 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

32 Voyez, pour la législation nationale, article 8/1, §2 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques.

38. Compte tenu de la nécessité pour le régulateur de coopérer avec les autres autorités réglementaires nationales et l'ORECE afin de veiller à l'élaboration de pratiques réglementaires cohérentes au niveau européen, l'IBPT doit également tenir compte de tout document pertinent résultant de ce type de coopération, en particulier au niveau européen.
39. Le 7 mai 2009, la Commission européenne a adopté une Recommandation sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixe et mobile dans l'UE.³³ La Commission européenne s'y est montrée soucieuse des fortes divergences constatées entre les États membres, tant en ce qui concerne les mécanismes de régulation (en particulier les méthodes de calcul des coûts) qu'en ce qui concerne les tarifs de terminaison proprement dits. Cette recommandation était accompagnée d'une note explicative³⁴ et d'une étude d'impact³⁵.
40. La Commission européenne recommande dès lors aux États Membres d'adopter une approche commune en matière de contrôle des tarifs de terminaison d'appel (tant fixes que mobiles). Dans le contexte de la présente décision, la liberté reconnue à l'IBPT de fixer sa propre méthodologie doit dès lors être interprétée à la lumière de cette recommandation³⁶.
41. Les principes essentiels découlant de la Recommandation sont les suivants:
- 41.1. **Article 1er:** les tarifs de terminaison doivent en principe être symétriques et refléter le niveau (unique) de coûts d'un opérateur réputé efficace: « *Les [ARN] doivent fixer des tarifs de terminaison d'appel en fonction des coûts encourus par un opérateur efficace. Cela implique que les tarifs doivent aussi être symétriques* ».³⁷
- 41.2. **Articles 2 et 3:** le niveau de coûts de l'opérateur efficace doit être déterminé au moyen d'un modèle de type « *bottom-up LRIC* », avec la possibilité d'une réconciliation éventuelle avec les résultats de modèles de type « *top-down* »;
- 41.3. **Article 4:** la modélisation des coûts doit prendre en compte l'introduction des réseaux de la nouvelle génération (NGN) en ce qui concerne le réseau cœur (« *core network* »).
- 41.4. **Article 6:** la méthodologie de calcul des coûts doit être de type « *LRIC strict* » (en anglais, « *pure LRIC* »), c'est-à-dire que seuls les « *coûts évitables* »

33 Recommandation 2009/396/CE de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixe et mobile dans l'UE.

34 Note explicative SEC(2009) 600 de la Commission européenne du 7 mai 2009 accompagnant la Recommandation de la Commission sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appel fixe et mobile dans l'UE.

35 Document de travail de la Commission SEC (2009) 599, accompagnant la Recommandation de la Commission sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appel fixe et mobile dans l'UE -Implications pour l'industrie, la concurrence et les consommateurs du 7 mai 2009.

36 Voyez le communiqué de presse de la Commission européenne du 7 mai 2009 concernant la Recommandation du 7 mai 2009.

37 Point 1 de la Recommandation 2009/396/CE de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixe et mobile dans l'UE, 70.

correspondant au cas hypothétique d'un opérateur qui n'offrirait pas le service de terminaison d'appel peuvent encore être recouverts au travers des tarifs de terminaison d'appel. Les coûts communs de l'entreprise (frais généraux, coûts des licences, couverture minimale, coûts commerciaux, etc) et les coûts conjoints à plusieurs services (par exemple la terminaison d'appel et le départ d'appel ou voix) ne peuvent plus être inclus dans le calcul des coûts du service de terminaison;

- 41.5. **Article 7:** la méthode des amortissements économiques (« *economic depreciation* »), liant le niveau des amortissements à la demande (volume de trafic), doit être préférée.
42. La Recommandation précitée de 2009 est pertinente dans le cadre de la présente analyse de marché et l'IBPT doit en tenir compte le plus possible.

5. MODÈLE DE COÛTS NGN/NGA

43. Analysys Mason a mis au point, à la demande de l'IBPT, un modèle de coûts relatif à un réseau NGN/NGA. Ce modèle permet de déterminer les coûts de différents services de gros offerts par un opérateur efficace.
44. L'opérateur efficace est modélisé par référence à Proximus, le modèle NGN/NGA étant destiné à déterminer les tarifs d'un large éventail de services de réseau fixe offerts par Proximus sur les marchés de gros et pas seulement le tarif de la terminaison d'appel. Cette approche assure que les tarifs de terminaison sont symétriques et qu'ils reflètent les coûts d'un opérateur efficace, comme imposé par la Décision du 2 mars 2012³⁸.
45. Le présent chapitre est articulé autour des sections suivantes :
 - 45.1. méthodologie relative à la modélisation des coûts dans le cadre de la présente décision ;
 - 45.2. présentation du modèle de coûts ;
 - 45.3. points d'attention particuliers relatifs à la modélisation ;
 - 45.4. détermination des tarifs de terminaison applicables aux opérateurs SMP.

5.1 Méthodologie

46. La Décision du 2 mars 2012 a fixé les bases méthodologiques relatives à la détermination des tarifs orientés sur les coûts pour le service de gros de la terminaison d'appel sur les réseaux fixes. Pour rappel, ces principes sont les suivants :
 - 46.1. le calcul des coûts doit être basé sur une approche « bottom-up » modélisant un opérateur efficace³⁹ ;
 - 46.2. le calcul des coûts doit être effectué selon la méthodologie des coûts purement incrémentaux à long terme (« LRIC Pur »)⁴⁰ ;
 - 46.3. le calcul des coûts doit être conforme à la Recommandation de 2009 de la Commission européenne⁴¹.

³⁸ Contrairement au marché mobile, où il n'existe que trois opérateurs ayant chacun une couverture et une structure de coûts relativement homogènes, le marché des opérateurs fixes se distingue par la présence d'un seul opérateur historique de couverture nationale, et d'un grand nombre d'opérateurs alternatifs ayant des couvertures et structures de coûts hétérogènes dues par exemple à des technologies différentes. Dans ces conditions, il ne serait pas envisageable d'élaborer un modèle de coûts pour chaque opérateur. (Décision du 2 mars 2012, § 391).

³⁹ Décision du 2 mars 2012, §400.

⁴⁰ Décision du 2 mars 2012, §380.

⁴¹ Décision du 2 mars 2012, §408

47. L'IBPT renvoie le lecteur à sa Décision du 2 mars 2012 pour ce qui concerne la motivation relative à ces aspects de modélisation.

5.2 Présentation du modèle de coûts NGN/NGA

48. Une description détaillée du modèle de coûts NGN/NGA est fournie en annexe D.
49. Ce modèle a déjà été utilisé par l'IBPT dans le cadre de sa décision relative à la tarification des services Ethernet et Multicast⁴² (ci-après la « Décision Ethernet/Multicast »). Pour ce qui concerne les considérations détaillées concernant la modélisation des services Ethernet et Multicast, l'IBPT renvoie le lecteur à la Décision Ethernet/Multicast.

5.3 Points d'attention particuliers dans le cadre de la modélisation des coûts de terminaison

50. La présente section examine divers points d'attention particuliers relatifs à la modélisation des coûts de terminaison fixe.

5.3.1 Architecture d'interconnexion

51. Le modèle de coûts est capable de prendre en considération plusieurs architectures d'interconnexion. Il permet notamment de définir :
- Les interfaces d'interconnexion (TDM ou IP) ;
 - Le nombre de points d'interconnexion.

52. Ces éléments sont discutés ci-dessous.

5.3.1.1 Interfaces d'interconnexion

53. Le modèle de coûts permet la modélisation d'interfaces d'interconnexion basées sur la technologie TDM d'une part ou la technologie IP d'autre part. Dans les deux cas de figure, l'architecture du cœur du réseau est semblable et correspond à un réseau nouvelle génération. Seules les interfaces d'interconnexion diffèrent et, le cas échéant, des media gateways (MGW – assurant la conversion IP dans le cœur vers du TDM) sont placées en bordure de réseau dans le cadre d'une interconnexion TDM au lieu de routeurs IP. En outre, le modèle permet d'effectuer une transition graduelle d'une interconnexion TDM vers une interconnexion IP sur une période donnée⁴³.

42 Décision du Conseil de l'IBPT du 13 janvier 2015 concernant la tarification de l'offre « Wholesale Multicast » et du transport Ethernet pour les offres « BROBA » et « WBA VDSL2 »

43 En pratique, on suppose des proportions de trafic TDM/IP de 100%/0% au début de la période de transition pour atteindre des proportions de 0%/100% en fin de période.

54. Le réseau voix traditionnel TDM (« legacy ») de Proximus est actuellement en cours de migration vers une architecture basée sur l'IP⁴⁴ :
- 54.1. Les centraux téléphoniques et leurs équipements TDM seront graduellement mis hors service à l'horizon 2018 et les points d'interconnexion locaux (« Local Access Point ») deviendront obsolètes. Une migration des points d'accès zonaux (AAP – Area Access Points) actuels est également prévue sur la période 2015-2018 afin de ne garder en 2018 que trois paires de points d'interconnexion permettant l'accès à trois zones (la Flandre, Bruxelles et la Wallonie)⁴⁵.
- 54.2. Des MGW seront mises en place dans les nouveaux centres de zones sur la période 2015-2018 et une migration graduelle vers une interconnexion IP est planifiée sur la période 2018-2019.
55. L'IBPT estime qu'une transition d'une interconnexion TDM vers IP est raisonnable du point de vue de l'opérateur efficace modélisé. Pour ce qui concerne la modélisation des coûts, l'IBPT estime par ailleurs qu'il n'est pas déraisonnable que la transition de l'opérateur efficace modélisé se fasse graduellement sur une période de trois ans, à savoir 2015-2018. L'IBPT estime que cette période est raisonnable eu égard à la pratique observée dans d'autres pays voisins. En France, l'ARCEP a imposé une période de transition de 30 mois entre la mise en place d'une interconnexion IP et la fermeture d'une interconnexion TDM. En Allemagne, on observe que l'opérateur historique planifie actuellement une mise hors service de son interconnexion TDM trois ans et demi après l'obligation de fournir l'interconnexion IP.
56. Par ailleurs, la durée de cette période est comparable à celle que Proximus prévoit pour la mise hors service de son réseau TDM, à savoir 2015-2018. Pour sa part, Proximus vise une transition vers l'interconnexion IP dans une seconde phase à l'horizon 2018-2019, après avoir dans une première phase introduit des MGW dans son réseau. Ceci pourrait constituer une inefficacité temporaire, évitable si la mise en place d'une interconnexion IP était effectuée en même temps que la mise hors service du réseau TDM et non dans une seconde phase de transition.

5.3.1.2 Nombre de points d'interconnexion

57. Le modèle de coûts permet l'utilisation de différents scénarios pour ce qui concerne le nombre de points d'interconnexion :
- Cinq points, tous redondants (« 5+5 ») ;
 - Cinq points plus un sixième pouvant être le back-up de n'importe lequel des cinq premiers (« 5+1 ») ;
 - Trois points, tous redondants (« 3+3 ») ;

⁴⁴ Pour plus de détail à cet égard, voyez le document de Proximus "Network transformation outlook 2014-2019", 02/12/2014, http://www.proximuswholesale.be/wholesale/gallery/content/documents/network_transformation_2014_2019.pdf

⁴⁵ Contre 16 points d'interconnexion et 8 zones aujourd'hui.

- Une paire de points nationaux redondants (« 1+1 »).
58. Ce nombre de points peut être choisi indifféremment selon que l'interconnexion se fasse en IP ou en TDM.
 59. Pour ce qui concerne l'interconnexion TDM, supposée en place au début de la période modélisée, l'IBPT estime raisonnable qu'une architecture « 5+5 » soit prise en compte dans la modélisation étant donné qu'il s'agit de l'architecture d'interconnexion la plus proche de celle actuellement en place.
 60. Pour ce qui concerne l'architecture d'interconnexion en IP, l'architecture-cible actuelle de Proximus à l'horizon 2018 est de considérer trois paires de points d'interconnexion redondants pour chacune des régions du pays (« 3+3 »).
 61. Certains opérateurs alternatifs estiment quant à eux qu'un seul point national redondant semble suffisant et est a priori la solution la plus efficace pour un pays de la taille de la Belgique.
 62. L'IBPT constate en outre qu'une interconnexion nationale IP est déjà en place dans certains pays européens (notamment la France et l'Allemagne) dont la taille est sensiblement supérieure à celle de la Belgique, ce qui semble confirmer qu'une interconnexion nationale pourrait être suffisante dans le contexte belge.
 63. L'IBPT constate par ailleurs que certains opérateurs mettent en garde contre une solution du type « 1+1 » parce qu'elle comporterait certains risques qu'un défaut potentiel puisse affecter la totalité du trafic d'interconnexion.
 64. **Pour ce qui concerne l'interconnexion IP, les opérateurs sont invités à communiquer à l'IBPT, dans le cadre de la présente consultation, les avantages et inconvénients qui, selon eux, peuvent être associés à chacune des deux variantes, à savoir une interconnexion régionale à trois régions avec trois points tous redondants (« 3+3 ») et une interconnexion nationale redondante (« 1+1 »).**

5.3.2 Coûts de certains éléments de réseau

65. La méthodologie LRIC « Pure » exclut de facto des coûts de terminaison le coût des actifs dont le dimensionnement et les coûts ne varient qu'en fonction du nombre d'abonnés (et non des volumes de trafic). Toutefois, le dimensionnement de ces actifs est généralement également basé sur des profils d'appel et, indirectement, sur les volumes d'appels traités simultanément. Par ailleurs, il ne peut donc pas être exclu qu'un fournisseur d'équipements modifie ses offres de prix pour que la tarification de ces équipements soit basée (du moins partiellement) sur le volume d'appels et plus (uniquement) sur le nombre d'abonnés.

66. La structure de prix conclue entre l'opérateur modélisé et son fournisseur peut donc influencer de manière artificielle les résultats des coûts purement incrémentaux. Il n'est dès lors pas déraisonnable de considérer qu'une partie de certains actifs dimensionnés, au sein du modèle, uniquement sur base du nombre d'utilisateurs puisse être prise en compte dans le calcul des coûts purement incrémentaux. L'IBPT constate par ailleurs que cette approche a notamment été suivie par d'autres régulateurs dont l'ARCEP⁴⁶ et l'ACM⁴⁷ dans le cadre de la détermination de tarifs de terminaison.
67. Dans le modèle actuel, ce phénomène apparaît pour une série d'actifs, notamment savoir le software⁴⁸ et les contrôleurs des Access Gateways (AGCF), les Call Servers et les serveurs d'application.
68. Pour ces actifs, à défaut d'informations plus précises permettant de déterminer la quote-part du coût de ces actifs qui est sensible au volume et non au nombre d'utilisateurs, l'IBPT estime en première approximation qu'il est raisonnable de considérer que 50% de ce coût est sensible au volume.
69. En outre, pour ce qui concerne les serveurs d'application, bien que ces derniers peuvent être sollicités par des appels entrants de terminaison, l'usage de ces serveurs se fait en partie au bénéfice des clients de détail de Proximus. L'IBPT estime par conséquent raisonnable qu'une partie du coût de ces serveurs soit supportée par ces derniers.
70. Afin de permettre une estimation de la sensibilité des tarifs de terminaison par rapport à ce paramètre, l'IBPT précise que le fait d'exclure totalement ou de rendre variable la totalité des coûts de ces équipements donne des résultats variant de près de 0,05c€/minute respectivement à la baisse ou à la hausse par rapport aux tarifs proposés dans le cadre de la présente décision.
- 71. L'IBPT invite les opérateurs, dans le cadre de la présente consultation, à fournir tout élément utile permettant d'objectiver pour lesquels de ces actifs il est raisonnable de considérer une partie de ces coûts comme variables et dans quelle proportion. Pour ce qui concerne les serveurs d'application, les opérateurs sont également invités à fournir tout élément utile permettant d'identifier quelle proportion peut raisonnablement être allouée aux clients de détail.**

⁴⁶ Dans le modèle de coûts de l'ARCEP, pour la terminaison fixe, la moitié du coût des Call Servers est allouée en fonction du nombre de clients et la moitié est allouée en fonction du trafic ; cf. ARCEP, « *Modèle technico-économique des coûts d'un opérateur fixe générique efficace en France, Version définitive, 12 novembre 2013* ».

⁴⁷ Dans le modèle de coûts de l'ACM, les coûts des licences VoIP ont été scindés en deux catégories, l'une est sensible au trafic tandis que l'autre est sensible au nombre d'abonnés ; cf. ACM, « *Marktanalyse vaste en mobiele gespreksafgifte – Besluit, 5 augustus 2013* ». Notons toutefois que le College van Beroep voor het bedrijfsleven (CBb) a imposé à ACM l'utilisation d'une méthodologie « BULRIC Plus ».

⁴⁸ Dans ce cas, il s'agit uniquement du software de l'Access Gateway situé en amont de la carte de ligne, i.e. le software lié au rack ou au concentrateur, les licences par utilisateurs sont exclus.

5.4 Détermination des tarifs de terminaison

5.4.1 Résultats du modèle de coûts

72. Le modèle ne calcule pas les coûts de terminaison en « LRIC Pur » pour différentes distances d'appel (intra- ou extra-zone d'accès) étant donné que la composante de transport ne représente qu'une infime partie du résultat total « LRIC Pur ». Une telle modélisation s'avèrerait inutilement complexe eu égard à une très faible différence en termes de coûts unitaires.
73. Dès lors, l'incrément de terminaison considéré dans le modèle concerne tant le trafic d'interconnexion régional que national et le résultat « LRIC Pur » du modèle reflète un tarif unique pour une interconnexion régionale et nationale.
74. Les résultats du modèle de coûts sont exprimés en centimes d'euro par minute d'appel ; aucune distinction n'est faite entre les heures pleines (« peak ») et les heures creuses (« off-peak ») et le prix par appel est directement proportionnel à la durée de l'appel en question, ce qui implique la suppression du système de la charge de « set-up ».
75. L'IBPT a par ce moyen, le souci de simplifier considérablement la structure des charges FTR. Cette simplification est motivée notamment par les éléments suivants:
- 75.1. cette simplification de la structure tarifaire des charges FTR est sans conséquence sur le fonctionnement concurrentiel du marché visé ;
 - 75.2. ce système de prix unique est beaucoup plus clair et transparent pour toutes les parties concernées que la structure actuelle ;
 - 75.3. le benchmarking des pratiques tarifaires en Europe montre que, dans de nombreux Etats Membres de l'Union européenne (dont la France, l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Espagne), la régulation des charges FTR s'effectue au moyen d'un prix unique (« flat fee »), indépendant de l'heure des appels et sans charge de « set-up ».
76. Les résultats « LRIC Pur » du modèle de coûts sont donnés ci-dessous, en fonction du nombre de points d'interconnexion IP considérés à l'horizon 2018 :

Nombre d' IP Poi (2018)	Tarif de terminaison (c€/minute)					
	2015	2016	2017	2018	2019	Moyenne
Scénario "1+1"	0,081	0,080	0,079	0,078	0,077	0,079
Scénario "3+3"	0,080	0,079	0,077	0,076	0,075	0,078

77. Ces résultats sont exprimés en valeur nominales pour l'année 2015.

5.4.2 Tarification du service de terminaison au niveau local

78. Le niveau d'interconnexion local existant actuellement n'est pas modélisé au sein du modèle de coût NGN de l'opérateur efficace.
79. Dans le cadre de la modélisation d'un réseau de nouvelle génération d'un opérateur efficace, il peut être considéré que l'interconnexion au niveau local disparaît. Dans une architecture TDM, le niveau local correspondait au niveau de routage le plus proche de l'abonné. Par contre dans une architecture NGN, la voix étant un service IP et non Ethernet, elle ne peut être traitée qu'au niveau des nœuds de service IP. Dans une telle architecture, les appels entre deux utilisateurs finals connectés au même nœud local doivent remonter au nœud de service IP autant pour l'accès à l' « IMS core » que pour le routage des paquets IP. Dans ce cas, une interconnexion au niveau local est donc inenvisageable étant donné que les coûts pour y décentraliser le service IP seraient nettement plus importants que les gains en termes de transport.
80. Etant donné la forte baisse du prix de l'interconnexion régionale (qui devient nettement moins élevé que le tarif de l'interconnexion locale actuelle), l'IBPT estime qu'il ne serait pas raisonnable de créer temporairement (la durée du processus de fermeture des LAP⁴⁹) une tarification de l'interconnexion au niveau local encore plus faible pour être inférieure à celle de l'interconnexion au niveau régional. L'IBPT opte donc pour une tarification locale égale à la tarification régionale.

5.4.3 Différenciation de la tarification du service de terminaison aux niveaux régional et national

81. Comme indiqué ci-dessus, le modèle de coûts ne calcule pas de tarifs « LRIC Pur » pour différents niveaux d'interconnexion (régional/intra-zonal ou national/extra-zonal). Une telle modélisation s'avèrerait inutilement complexe eu égard à une très faible différence en termes de coûts unitaires. Ceci s'explique par le fait que, dans le cas d'une interconnexion nationale/extra-zonale, seul le transport Ethernet au niveau national, vient s'ajouter au coût de l'interconnexion régionale/intra-zonale. Or ce coût de transport national est pratiquement négligeable.
82. Toutefois, tant qu'en pratique l'interconnexion est encore partiellement fournie en TDM avec l'utilisation partielle d'une infrastructure TDM longue distance, l'IBPT estime qu'il n'est pas déraisonnable de maintenir une différenciation entre les tarifs de terminaison régionaux/intra-zonaux et nationaux/extra-zonaux afin de ne pas créer d'effet d'aubaine⁵⁰ et de permettre aux opérateurs ayant investi dans des liaisons locales régionales de maintenir le bénéfice de ces investissements par le biais de tarifs plus avantageux par rapport au tarif national/extra-zonal.

⁴⁹ Local Access Point

⁵⁰ A savoir la possibilité de se connecter en un seul point TDM tout en bénéficiant d'un prix purement incrémental calculé sur base d'un réseau NGN.

83. Toutefois, dès lors qu'une interconnexion IP (qu'elle soit régionale ou nationale) sera mise en place, une telle différenciation ne sera plus justifiée au niveau des coûts et l'IBPT estime qu'une différenciation tarifaire ne serait plus raisonnable.
84. Pour ces raisons, l'IBPT estime raisonnable qu'un mécanisme de transition (« glidepath ») soit appliqué pour ce qui concerne l'interconnexion nationale/extra-zonale. Ce glidepath doit tendre à terme vers le tarif unique applicable aux niveaux régional/intra-zonal et national/extra-zonal. L'IBPT estime qu'il est raisonnable que le point de départ de ce glidepath soit le tarif national actuellement en vigueur. Pour ce qui concerne la durée du glidepath, l'IBPT estime qu'une période de trois ans semble raisonnable.
85. Etant donné que les tarifs actuellement en vigueur sont composés de deux éléments (un coût de setup et un coût à la minute, par ailleurs différenciés selon la période de la journée - *peak* ou *off-peak*) et que le tarif-cible au terme de glidepath est un tarif unique (coût à la minute sans différenciation *peak/off-peak*), l'IBPT estime raisonnable, pour le point de départ du glidepath, d'utiliser un tarif unique représentant le coût moyen par minute d'un appel EAA. Le coût moyen par minute des appels peut être déduit des tarifs *peak/off-peak* et du coût setup en tenant compte⁵¹ :
- de l'application d'un gradient *peak/off-peak* (1,22 pour la période *peak* et 0,64 pour la période *off-peak*) ;
 - du fait que le coût de setup corresponde à 16% du coût total d'une communication de 3,2 minutes.
86. Toutefois, l'IBPT estime que les opérateurs doivent pouvoir bénéficier du tarif « LRIC Pur » sur l'entièreté de la période pour le point d'interconnexion le plus proche de l'abonné (qu'il soit régional ou national). Dans l'état actuel des choses, Proximus vise une architecture « 3+3 ». Si toutefois Proximus, ou tout autre opérateur fournissant une prestation EAA devait réviser ses plans et migrer vers une architecture d'interconnexion uniquement nationale « 1+1 » avant le terme du glidepath, il ne serait pas acceptable que cette opération prive les opérateurs interconnectés du bénéfice d'un tarif « LRIC Pur » avant le terme du glidepath en requalifiant cette prestation d'interconnexion EAA. Dans une telle hypothèse, le tarif de terminaison national doit être assimilé au tarif régional basé sur le calcul « LRIC Pur ».
87. Pour rappel, la décision du 2 mars 2012 mentionnait :

« L'application de la présente décision ne peut pas servir de prétexte pour requalifier unilatéralement, par rapport à la situation actuelle, les services (local, IAA, EAA) qu'un opérateur vend ou achète dans le but de percevoir un tarif plus élevé ou de s'acquitter d'un tarif moins élevé. L'IBPT renvoie à ce

⁵¹ Cf. Description du modèle de coûts top-down pour le calcul des tarifs d'interconnexion du BRIO 2005, http://www.bipt.be/public/files/fr/395/572_fr_2_-_description_top-down_fr.pdf

sujet à sa communication du 11 octobre 2006 concernant la fixation des tarifs de terminaison pour ce qui concerne les prix de référence (local/IAA/EAA). »⁵²

5.4.4 Glidepath éventuel pour les niveaux d'interconnexion locaux et régionaux

88. La Décision du 2 mars 2012 précisait :

« L'IBPT étudiera plus précisément la nécessité éventuelle d'un glide path vers un tarif basé sur des coûts purement incrémentaux [...] »⁵³.

89. La Recommandation de 2009 précise (l'IBPT souligne) :

« La présente recommandation est sans préjudice des décisions réglementaires préalablement arrêtées par les ARN concernant les problèmes qu'elle soulève. Ce nonobstant, les ARN doivent veiller à ce que les tarifs de terminaison d'appel soient mis en œuvre à un niveau de coût efficace et symétrique d'ici au 31 décembre 2012 sous réserve des différences de coût objectives déterminées conformément aux points 9 et 10. »⁵⁴

90. Dans sa décision du 2 mars 2012, l'IBPT a déjà imposé des tarifs symétriques à l'ensemble des opérateurs disposant d'une puissance de marché significative sur le marché de la terminaison fixe. Concernant l'alignement des tarifs de terminaison d'appel sur un « niveau de coût efficace » (i.e. LRIC « Pur »), l'IBPT estime que les « différences de coût objectives » visés aux points 9 et 10 de la Recommandation (différences de coûts objectives échappant au contrôle des opérateurs et nouvel entrant sur le marché mobile) ne sont pas rencontrées dans le cas d'espèce.

91. L'IBPT constate que les baisses tarifaires imposées par la présente décision sont largement inférieures en valeur absolue⁵⁵ à celles qui ont été requises par la décision de l'IBPT d'analyse de marché de la terminaison mobile de 2010 dans le cadre de laquelle des baisses, selon les opérateurs, de 2,68 eurocent à 5,75 eurocent par minute avaient été requises dès son entrée en vigueur. Dans le cadre de la présente décision, l'IBPT ne voit pas de raisons objectives d'octroyer un régime de transition moins strict que ce qui a été fait pour les opérateurs mobiles en 2010.

92. Il n'est pas approprié non plus de prolonger encore une situation dans laquelle les opérateurs mobiles pratiquent des tarifs de terminaison d'appel basés sur les coûts purement incrémentaux, mais pas les opérateurs fixes.

⁵² Décision du 2 mars 2012, § 360.2

⁵³ Décision du 2 mars 2012, §363

⁵⁴ Recommandation de 2009, considérant 9

⁵⁵ Pour apprécier l'impact sur les coûts et revenus des opérateurs, ce sont en effet les écarts en valeur absolue qui sont les plus pertinents.

93. Par ailleurs, le point de départ de la recommandation de 2009 est le constat par la Commission de différences sérieuses et injustifiées entre les régimes réglementaires des tarifs de terminaison d'appel (en particulier le niveau absolu des tarifs FTR) entre les États membres de l'UE. La date limite fixée par la Recommandation est dépassée⁵⁶ et la majorité des pays ont déjà des tarifs de terminaison d'appel fixes, basés sur un tarif « Pure LRIC », tel que recommandé par la Commission européenne. Avec un tarif de terminaison d'appel moyen d'environ 0,7 cents/minute, la Belgique se situe actuellement au-dessus des pays qui appliquent déjà le tarif Pure LRIC (voir figure à la section 5.4.5.3).
94. Pour ces raisons, l'IBPT estime qu'il n'est pas justifié de mettre en place un mécanisme de transition pour l'entrée en vigueur des tarifs au coût purement incrémental, pour ce qui concerne les niveaux d'interconnexion les plus proches de l'abonné (à savoir l'interconnexion locale et régionale).

5.4.5 Conclusion

95. Eu égard à ce qui précède, l'IBPT propose, dans le cadre de la présente consultation, deux jeux de résultats, résultant du choix à procéder pour ce qui concerne le nombre de points d'interconnexion IP à l'horizon 2018 (« 1+1 » ou « 3+3 », cf. § 64).
96. Tenant compte de la faible baisse évolution des tarifs issus du modèle de coûts au cours de la période considérée, l'IBPT estime raisonnable de tenir compte de tarifs moyens sur la période considérée, plutôt que de procéder à révision annuelle des tarifs.

5.4.5.1 Trois points redondants pour l'interconnexion IP (« 3+3 »)

Niveau d'interconnexion	Tarif de terminaison (c€/minute)				
	Actuellement en vigueur (*)	01/01/2016 (**)	1/01/2017	1/01/2018	1/01/2019
Local	0,502	0,078	0,078	0,078	0,078
Intra Access Area	0,709	0,078	0,078	0,078	0,078
Extra Access Area	0,909	0,701	0,493	0,285	0,078

(*) Coût moyen sur base d'un gradient peak/off-peak de 1,22 et 0,64 et du fait que le coût de setup corresponde à 16% du coût total d'un appel de 3,2 minutes.

(**) Ou entrée en vigueur de la présente décision si ultérieure au 01/01/2016

⁵⁶ « [...] les ARN doivent veiller à ce que les tarifs de terminaison d'appel soient mis en œuvre à un niveau de coût efficace et symétrique d'ici au 31 décembre 2012 sous réserve des différences de coût objectives déterminées conformément aux points 9 et 10 » ; Recommandation de 2009, point 11

5.4.5.2 Un point national redondant pour l'interconnexion IP (« 1+1 »)

Niveau d'interconnexion	Tarif de terminaison (c€/minute)				
	Actuellement en vigueur (*)	01/01/2016 (**)	1/01/2017	1/01/2018	1/01/2019
Local	0,502	0,079	0,079	0,079	0,079
Intra Access Area	0,709	0,079	0,079	0,079	0,079
Extra Access Area	0,909	0,701	0,494	0,286	0,079

(*) Coût moyen sur base d'un gradient peak/off-peak de 1,22 et 0,64 et du fait que le coût de setup corresponde à 16% du coût total d'un appel de 3,2 minutes.

(**) Ou entrée en vigueur de la présente décision si ultérieure au 01/01/2016

5.4.5.3 Comparaison avec les tarifs "LRIC Pur" d'autres pays de l'UE

97. Comme illustré par la figure ci-dessous, les tarifs proposés se situent à un niveau comparable à celui des FTR d'autres pays qui appliquent déjà le tarif « Pure LRIC ».

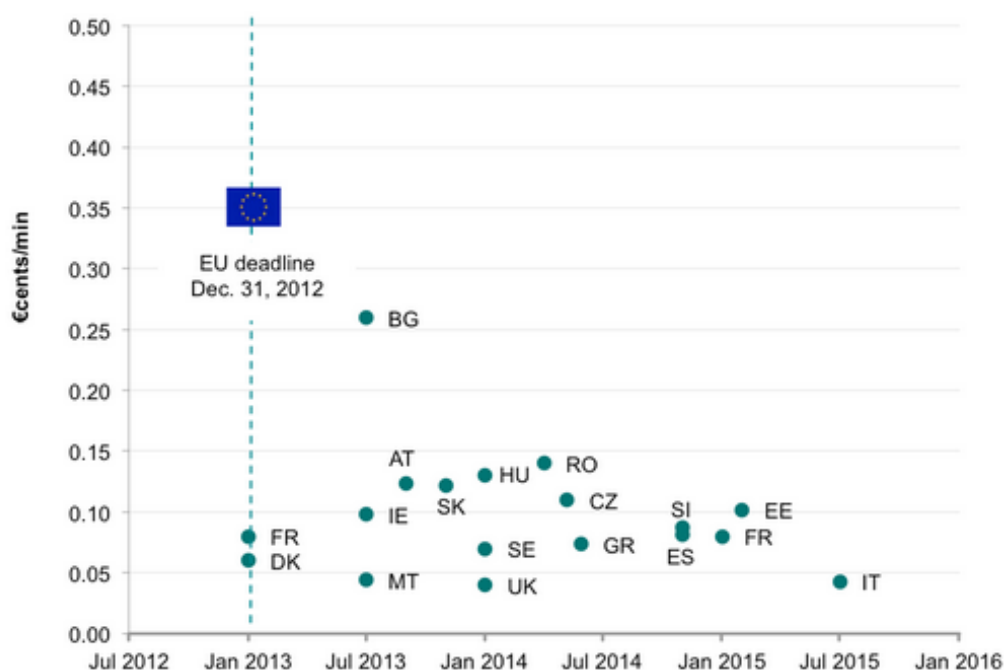


Figure 1 : Tarif proposé/imposé sur base du coût de standard pure LRIC et la date d'implémentation (source : Cullen International)

5.4.6 Tarification des ATAP

98. Les dispositions de régulation tarifaire qui précèdent portent uniquement sur les charges de terminaison FTR liées au volume de trafic (nombre de minutes). Cette régulation n'exclut pas que des charges ATAP⁵⁷ d'accès au réseau liées à la fourniture du service de terminaison puissent également faire l'objet d'une tarification spécifique par

⁵⁷ Access to an Access Point

les opérateurs concernés. Dans ce cas, l'IBPT considère que ces tarifs doivent être symétriques et refléter les coûts d'un opérateur hypothétique efficace. L'IBPT se réserve le droit d'intervenir sur ces tarifs s'il devait apparaître qu'ils ne respectent pas ce principe d'orientation sur les coûts.

5.4.7 Tarification du service de terminaison pour les appels en provenance de l'extérieur de l'Union européenne

99. Pour rappel, le paragraphe 178 de la Décision du 2 mars 2012 indique :

« Le tarif de terminaison d'appel pouvant être facturé aux opérateurs dont l'appel n'est pas initié à partir d'un pays qui ne fait pas partie de l'Union européenne, n'est pas soumis à la régulation et peut être fixé bilatéralement en fonction des négociations entre les parties concernées. »

100. L'IBPT a lancé en juin 2015 une pré-consultation relative à une proposition de Proximus d'appliquer des tarifs de terminaison différenciés en fonction de code-pays de la partie appelante pour les appels en provenance de l'extérieur de l'Union européenne. L'IBPT invite tout opérateur à formuler tout commentaire utile pertinent à cet égard dans le cadre de cette pré-consultation. Cette section sera complétée eu égard aux commentaires apportés.

6. DÉCISION

101. Après délibération, l'IBPT décide que :

101.1. les tarifs de terminaison fixe imposés aux opérateurs disposant d'une puissance significative sur ce marché doivent respecter les principes énoncés à la section 5.4 de la présente décision ;

101.2. ces tarifs de terminaison fixe (prix par minute d'appel) sont les suivants :

[Compte tenu du choix à opérer quant aux options proposées à la section 5.3.1, cette section sera complétée ultérieurement]

101.3. les tarifs fixés dans la présente Décision remplacent les tarifs qui avaient été imposés par la Décision du Conseil de l'IBPT du 2 mars 2012 concernant l'analyse de marché du marché de la terminaison d'appel sur le réseau téléphonique public en position déterminée, § 360.

102. Pour rappel, les sites Internet et, le cas échéant, les offres de référence, des opérateurs puissants déterminés par la décision du 2 mars 2012 doivent être adaptés en tenant compte des tarifs déterminés par la présente décision, conformément aux §§458.1 et 441 de la décision du 2 mars 2012.

7. ENTRÉE EN VIGUEUR, DURÉE DE VALIDITÉ DE LA PRÉSENTE DÉCISION, RECOURS ET SIGNATURES

7.1 Entrée en vigueur et durée de validité de la présente décision

103. La présente décision entre en vigueur le premier jour du troisième mois après sa publication sur le site Internet de l'IBPT.
104. Les tarifs qui y sont fixés restent d'application jusqu'à l'entrée en vigueur d'une décision dans laquelle ils feraient l'objet d'une révision.

7.2 Voies de recours

105. Conformément à l'article 2, §1 de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges, vous avez la possibilité d'introduire un recours contre cette décision devant la Cour d'appel de Bruxelles, Place Poelaert 1, B-1000 Bruxelles. Les recours sont formés, à peine de nullité prononcée d'office, par requête signée et déposée au greffe de la Cour d'appel de Bruxelles dans un délai de soixante jours à partir de la notification de la décision ou à défaut de notification, après la publication de la décision ou à défaut de publication, après la prise de connaissance de la décision.
106. La requête contient, à peine de nullité, les mentions requises par l'article 2, §2 de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges. Si la requête contient des éléments que vous considérez comme confidentiels, vous devez l'indiquer de manière explicite et déposer, à peine de nullité, une version non-confidentielle de celle-ci. L'Institut publie sur son site Internet la requête notifiée par le Greffe de la juridiction. Toute partie intéressée peut intervenir à la cause dans les trente jours qui suivent cette publication.

7.3 Signatures

Charles Cuvelliez
Membre du Conseil

Axel Desmedt
Membre du Conseil

Luc Vanfleteren
Membre du Conseil

Jack Hamande
Président du Conseil

ANNEXE A. SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES FAITS PAR LES OPÉRATEURS LORS DE LA CONSULTATION NATIONALE

107. [Sera rempli ultérieurement]

ANNEXE B. SYNTHÈSE DES COMMENTAIRES DES RÉGULATEURS MÉDIAS

108. [Sera rempli ultérieurement]

ANNEXE C. COMMENTAIRES DE LA COMMISSION EUROPÉENNE

109. [Sera rempli ultérieurement]

ANNEXE D. PRÉSENTATION DU MODÈLE DE COÛTS NGN/NGA

110. [Document d'Analyse Mason]

Annexe D

Description du modèle NGN/NGA dans le cadre du

**Projet de décision du Conseil de
l'IBPT concernant les tarifs de gros
pour la terminaison d'appel sur le
réseau téléphonique public en
position déterminée**

Table des matières

1	Principes du modèle	2
1.1	Choix de l'opérateur dans le calcul du coût	2
1.1.1	Type d'opérateur	2
1.1.2	Empreinte géographique de l'opérateur modélisé	4
1.1.3	Taille de l'opérateur modélisé	4
1.2	Implémentation du modèle	4
1.2.1	Approche de modélisation	4
1.2.2	Incréments	5
1.2.3	Valorisation et amortissement des actifs	7
1.2.4	WACC	9
1.2.5	Mécanisme de majoration (mark-up)	10
2	Les modules du modèle de coûts	11
2.1	Module Marché	11
2.2	Module cœur	12
2.2.1	Plateformes & Services traditionnels	13
2.2.2	Le réseau d'agrégation Ethernet/cœur IP modélisé	13
2.2.3	Localisation des Access Gateways	15
2.2.4	Le réseau de transmission DWDM national	15
2.2.5	Calendrier du déploiement	16
2.2.6	Principales hypothèses relatives à la répartition du trafic	16
2.2.7	Dépenses opérationnelles et coûts de main d'œuvre	16
2.3	Module HMC, IT et OH	17
2.4	Module Coûts des services	17
Annex A	Glossaire	19

1 Principes du modèle

Cette section explique les principes appliqués dans les calculs de coûts intervenant dans le modèle bottom-up, en commençant par les principes directeurs applicables à l'ensemble du modèle, puis les principes méthodologiques applicables à chaque module de calcul individuellement dans la mesure où ils sont concernés par la présente décision.

1.1 Choix de l'opérateur dans le calcul du coût

Les prix de gros régulés sont basés sur les coûts et doivent donc être établis en fonction d'un calcul du coût pour un opérateur (efficace) offrant ces services. Les services pris en considération dans la modélisation comprennent un large éventail des services de réseau fixe offerts par Proximus sur les marchés de gros. Ils comprennent :

- l'interconnexion vocale (interconnexion SS7 et interconnexion IP) ;
- la location de boucles locales de cuivre dégroupées ;
- l'accès *bitstream* pour les flux de données Ethernet des clients finaux (également appelé l'accès large bande de gros) ;
- le transport Ethernet ;
- le partage de la plateforme IPTV pour la fourniture d'un service de gros alternatif au *multicast* ;
- d'autres services comme la colocalisation, les migrations de services et les petites adaptations au réseau ('small network adaptations' - SNA) au niveau des câbles de distribution de cuivre.

Le choix de l'opérateur est régi par sa nature, son empreinte géographique et sa taille.

Pour calculer de manière cohérente le coût de tous les services régulés, la même définition de l'opérateur est conservée pour tous les produits de gros pris en considération.

Le modèle est basé sur la situation d'un opérateur efficace déployant un réseau de type NGN/NGA similaire au réseau All-IP de Proximus. Les migrations depuis un réseau utilisant des technologies « legacy » (SDH/PSTN/ATM) ne sont pas prises en considération. Par contre, le traitement des évolutions en cours des plateformes NGN/NGA pourra être, le cas échéant, abordé par l'IBPT dans ses différentes décisions de tarification.

1.1.1 Type d'opérateur

Le type d'opérateur modélisé est le premier principe à définir pour le calcul du coût. Le modèle de coûts reflète un **opérateur efficace existant basé sur Proximus**.

Existant Le calcul du coût suppose que l'opérateur existe déjà, et n'a pas besoin d'entrer ou de croître sur le marché comme un nouvel entrant, ou un entrant ultérieur. Il détient l'ensemble de sa part de marché et possède son propre réseau d'accès.

« Existant » ne se réfère pas au fait que les coûts effectifs d'un opérateur réel soient ou non pris en considération.

Ce choix permet de s'assurer que les coûts correspondent à un opérateur de taille réelle/similaire à celle de Proximus et qui existe sur le marché depuis un certain temps.

Efficace Des moyens électroniques actifs modernes sont déployés, avec un niveau d'efficacité au moins égal à celui de Proximus pour ce qui concerne les délais de déploiement, l'utilisation et les coûts d'exploitation des actifs voix et données.

Basé sur Proximus L'opérateur est modélisé au cours des mêmes échelles de temps historiques que Proximus (c'est-à-dire dès les premières années où Proximus a déployé son réseau d'accès de cuivre en tant qu'opérateur monopolistique public). L'opérateur déploie de la fibre jusqu'aux sous-répartiteurs (fibre to the cabinet : FTTC) et son réseau cœur IP de nouvelle génération (NGN) dans les mêmes délais que Proximus, y compris les Multiplexeurs d'Accès à la Ligne d'Abonné Numérique (digital subscriber line access multiplexer: DSLAM) IP et les passerelles d'accès vocal (access gateway: AGW).

L'opérateur détient une part de marché similaire à celle de Proximus.

La migration d'un réseau cœur 'legacy' vers un réseau NGN/NGA n'a pas été modélisée étant donné que l'opérateur modélisé a démarré ses activités en 2005 sur la base d'un déploiement MEA¹ complet desservant toute la demande de trafic. L'approche visée par le modèle est de déployer le réseau complet nécessaire pour desservir la totalité de la demande (résidentielle et non résidentielle) depuis le commencement de la fourniture du service.

Cette approche veille à ce que les coûts résultant de la prestation de services soient comparables aux coûts des services offerts par Proximus. Les points de référence et les valeurs de certains paramètres ont été obtenus directement auprès de Proximus, sans qu'il soit nécessaire de transposer des séries complètes de paramètres à une situation d'opérateur différente (ce qui serait en revanche le cas pour un modèle d'un nouvel entrant, par exemple). L'approche modélisant un opérateur existant permet de modéliser les réseaux cœur et accès NGN par référence aux plans actuels de Proximus, qui dans la plupart des cas détermineront largement la disponibilité des services de gros sur le marché belge.

Bien que cette approche présente certains inconvénients – comme la nécessité de masquer les informations confidentielles étroitement (ou exactement) basées sur les informations réelles de Proximus, et la nécessité de préciser des profils de déploiement 'efficaces' pour les éléments NGN – ceux-ci sont considérés comme mineurs comparés au cas de figure où d'autres types d'opérateurs (comme un nouvel entrant hypothétique) auraient dû être modélisés. Cela s'explique notamment

¹ Modern equivalent asset (Actif moderne équivalent)

par le fait qu'il existe plusieurs inconvénients pour ce faire tels que ne pas refléter une structure similaire à celle de Proximus, être obligé de formuler des hypothèses supplémentaires sur le déploiement du réseau, ne pas être en mesure de comparer le modèle à un certain nombre de données top-down.

1.1.2 Empreinte géographique de l'opérateur modélisé

L'empreinte de l'opérateur modélisé définit l'endroit où ses services sont disponibles.

Le modèle de coûts modélise un opérateur de réseau national disposant du même réseau d'accès de cuivre que Proximus et d'un réseau cœur national.

L'expansion de l'empreinte de l'opérateur modélisé FTTC est comparable au déploiement géographique historique par Proximus des équipements optiques distants (ROP - Remote Optical Platforms). L'hypothèse est ensuite faite que cette expansion se poursuit pour arriver à un déploiement FTTC national complet en 2015.

1.1.3 Taille de l'opérateur modélisé

La taille de l'opérateur modélisé est définie comme étant sa part de marché au niveau des connexions d'accès et du trafic.

La taille de l'opérateur modélisé est basée sur la taille réelle de Proximus ; par conséquent, l'opérateur modélisé a le même nombre de lignes actives pour les clients retail et wholesale que Proximus.

L'évaluation de la demande totale du marché est basée sur des informations de marché dont dispose l'IBPT qui sont issues des données communiquées par Proximus et d'autres opérateurs. Par conséquent, le modèle reflète la part de marché de Proximus résultant des informations de marché, ainsi que d'une série de prévisions (développées par Analysys Mason et/ou l'IBPT) pour l'évolution du marché et des parts de marché.

Ce choix relatif à la taille de l'opérateur modélisé signifie que les coûts calculés reflètent le plus étroitement possible les économies d'échelle de l'opérateur historique.

1.2 Implémentation du modèle

Des choix d'implémentation régissent l'élaboration et les calculs des coûts du modèle. En tant que tels, ils doivent être appliqués de la manière la plus cohérente possible dans l'ensemble du modèle. Les deux principaux principes d'implémentation d'*incrément*s et d'*amortissement*s sont traités ci-dessous, ainsi qu'un certain nombre d'autres aspects applicables à tout le modèle.

1.2.1 Approche de modélisation

Un modèle de coûts peut se fonder sur une approche top-down ou bottom-up.

En l'espèce, un modèle de coûts bottom-up a été développé. Toutefois, ce modèle bottom-up n'est pas développé d'une manière isolée de la réalité. Dans la mesure du possible, il est tenu compte d'informations top-down ou d'inputs dérivés de celles-ci provenant de Proximus, ajustées le cas échéant en application du principe d'efficacité.

Les OPEX sont déterminés de manière bottom-up sur base des événements de maintenance générés par les équipements. Dans les modèles de réseau d'accès et de réseau cœur, les coûts OPEX de personnel et de maintenance sont liés à la taille du réseau (par exemple le nombre de routeurs, de commutateurs, de cabinets, la quantité de réseaux, le nombre d'épissures, etc.), qui à leur tour sont liés au nombre de clients. De cette manière, il est tenu compte du fait qu'une partie des coûts de maintenance est générée par des événements induits par le nombre de clients.

1.2.2 Incréments

Le modèle de coûts utilise une méthode de coûts 'incrémentale' pour l'allocation des coûts aux services.

Ce modèle ne modélise pas tous les services offerts par Proximus mais modélise tous les services réseau équivalents NGN/NGA dans les couches du réseau cœur et du réseau d'accès. Il reflète également les coûts des garanties de services (ISLA), des redevances uniques (one-time fees), des activités SNA (Small Network Adaptations) et la gamme de services de colocalisation.

Le modèle de coûts détermine les coûts « incrémentaux » selon deux méthodologies distinctes, à savoir les coûts purement incrémentaux à long terme (« LRIC Pur ») pour le service de terminaison vocale de gros et les coûts incrémentaux moyens à long termes majorés (« LRAIC+ ») pour les autres services. Ces variantes sont exposées ci-dessous.

Dans le cadre de la présente décision, les tarifs sont déterminés selon la méthodologie des coûts « LRIC Pur », conformément à la décision d'analyse de marché de la terminaison vocale fixe².

Coûts purement incrémentaux à long terme (« LRIC Pur »)

Le modèle de coûts calcule le coût incrémental pur de la terminaison d'appel de gros c'est-à-dire les coûts évités sur le long terme en enlevant du réseau le volume de trafic de terminaison provenant d'opérateurs tiers . Ceci est illustré ci-dessous par la figure 1.1

² Décision du Conseil de l'IBPT du 2 mars 2012 concernant l'analyse du marché de la terminaison d'appel sur le réseau téléphonique public en position déterminée

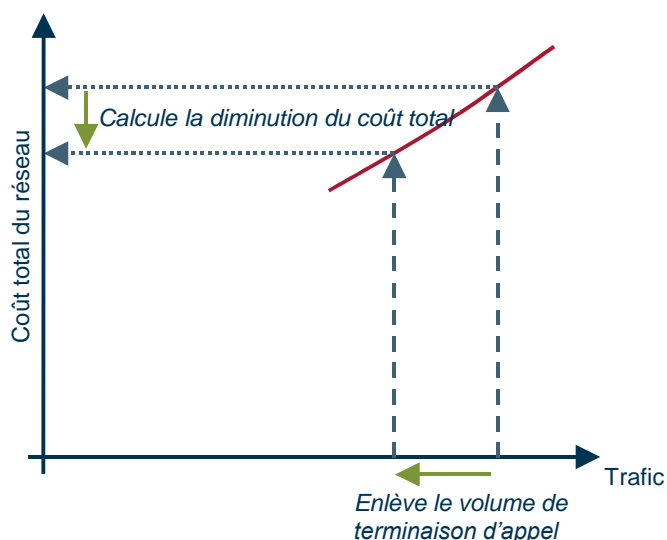


Figure 1.1 : Calcul du coût incrémental pur de la terminaison d'appel de gros [Source: Analysys Mason]

Le modèle effectue ce calcul en utilisant une macro qui exécute le modèle deux fois et enregistre les deux séries calculées de dépenses d'investissement et de dépenses opérationnelles avec et sans terminaison de gros. La différence de dépenses chaque année est calculée et ensuite annualisée à l'aide de l'algorithme d'amortissement économique et du coût moyen pondéré du capital (weighted average cost of capital : WACC). Grâce à cette méthode, le coût incrémental pur à long terme (pure long-run incremental cost : pure LRIC) de la terminaison d'appel de gros reflète les tendances de prix sous-jacentes qui s'appliquent aux équipements nécessaires à la prise en charge des volumes incréments, et reflète les volumes du trafic de terminaison sur le long terme.

Ce calcul du coût incrémental pur est conforme à l'approche expliquée dans la Recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixes et mobiles dans l'Union européenne (UE)³. Il est également conforme à la méthode de coûts incréments purs appliquée par l'IBPT pour la terminaison d'appel mobile⁴.

Certaines modifications ont été apportées au calcul « LRIC Pur » suite à la consultation méthodologie relative au modèle de coûts, ces modifications sont détaillées plus loin dans le document.

Coûts incréments moyens à long-terme majorés (« LRAIC+ »)

Le modèle définit un certain nombre de grands groupes de services (c'est-à-dire de grands incréments):

³ Recommandation de la Commission du 7 mai 2009 sur le Traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixes et mobiles dans l'UE (2009/396/CE). Peut être consultée à l'adresse : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:124:0067:0074:EN:PDF>.

⁴ Décision du Conseil de l'IBPT du 29 juin 2010 relative à la définition des marchés, l'analyse des conditions de concurrence, l'identification des opérateurs puissants et la détermination des obligations appropriées pour le marché 7 ("Terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles") de la Recommandation de la Commission européenne du 17 décembre 2007

- trafic dans le réseau cœur ;
- lignes d'accès ;
- plateforme IPTV ;
- différents services auxiliaires distincts (de gros).

De grands incréments sont utilisés pour refléter des économies d'échelles entre les services de détail et les services de gros partageant les mêmes actifs.

Deux séries de coûts communs sont allouées via une majoration pour obtenir les résultats LRAIC+:

- les coûts IT pertinents.
- les frais généraux 'purs'⁵.

Cette structure incrémentale est illustrée ci-dessous à la Figure 1.2.

Des facteurs de routage moyens sont utilisés afin d'identifier les coûts des services pertinents, pour tenir compte de l'usage, par chaque unité de demande de service, des différents éléments de réseau.

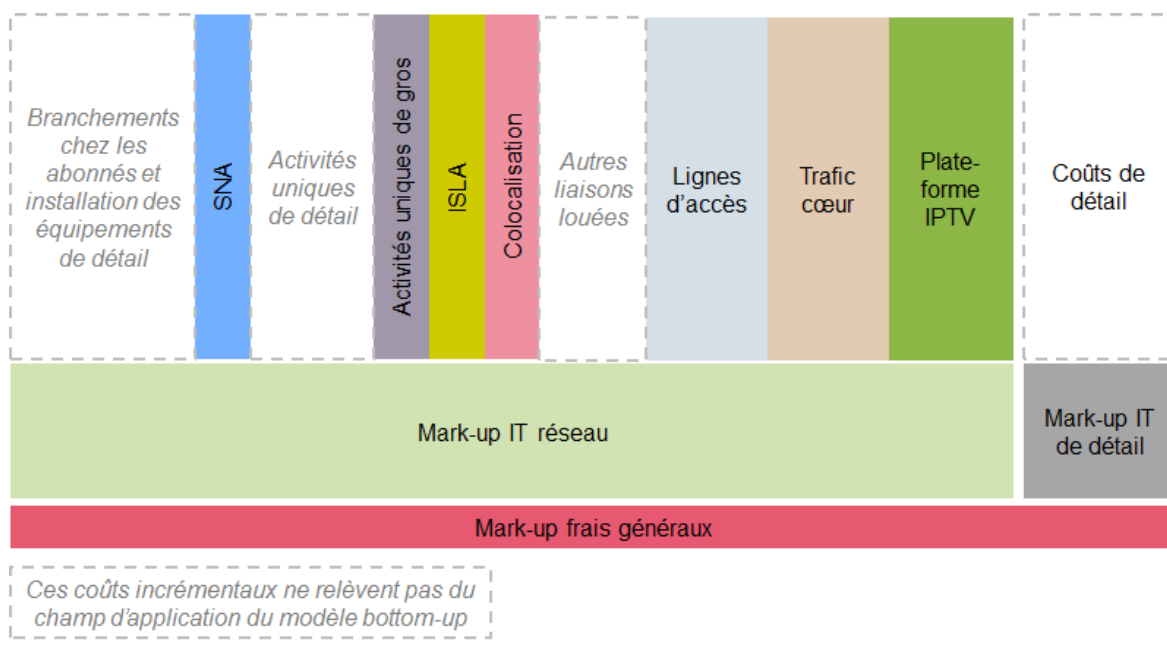


Figure 1.2: Grands incréments modélisés [Source: Analysys Mason]

1.2.3 Valorisation et amortissement des actifs

Le modèle de coûts applique une méthodologie de valorisation et d'amortissement des actifs répondant aux deux principes directeurs suivants :

⁵ Un certain nombre de coûts de type 'frais généraux' (par exemple les frais de départements comme les ressources humaines, l'approvisionnement, la logistique et les achats, ainsi que les frais de départements liés aux locaux comme la gestion des installations et la gestion immobilière) ont été directement affectés au taux de main-d'œuvre horaire, laissant les 'frais généraux purs' (par exemple les frais de départements comme les Affaires publiques, Finances, Siège, Service juridique, Secrétariat, Stratégie et Services de gestion) être pris en compte par le biais d'une majoration globale vis-à-vis de tous les autres coûts.

- 1. Le recouvrement des coûts prévisionnels devrait être basé sur un amortissement économique.**
- 2. Le recouvrement des coûts historiques s'applique avant le déploiement d'actifs similaires en période de concurrence.**

Dans le cadre de la modélisation du réseau cœur, seul le premier de ces principes est d'application.

Ces principes, lorsqu'ils sont appliqués à l'opérateur existant efficace modélisé, signifient pour le réseau cœur que:

Prix historiques et prévisionnels payés pour les actifs; pas de réévaluation Tous les actifs efficaces modélisés sont accumulés au fil du temps aux prix payés pour ces actifs dans une année de référence et extrapolés à la fois vers le passé et vers le futur sur base des tendances de prix observées.

Economic depreciation (Amortissement économique) Les investissements, ainsi que les OPEX, font l'objet d'un amortissement économique ('economic depreciation' : ED). Cet amortissement économique prend à la fois en compte les tendances de prix observées et l'évolution de la demande pendant la durée de vie du réseau. Pendant la durée de vie du réseau, il peut y avoir des remplacements de certains éléments de réseau individuels; toutefois, selon le principe d'amortissement économique, les valeurs d'entrée comprenant toutes les séquences de remplacement sont récupérées sur l'ensemble de la demande pendant toute la durée de vie du réseau.

La méthode d'amortissement économique est soutenue actuellement car elle correspond le mieux à ce à quoi est confronté un opérateur sur un marché concurrentiel. Elle est également soutenue par la Recommandation de la Commission européenne du 7 mai 2009 sur le traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixes et mobiles dans l'Union européenne (UE).⁶

Le réseau cœur de nouvelle génération est déployé à partir de 2005. Certains opérateurs de réseau alternatifs ont aussi déployé des réseaux cœur en Belgique.

Appliquer un amortissement économique assure un traitement cohérent de tous les actifs en période concurrentielle (c'est-à-dire après l'ouverture du marché).

Nous 'annualisons' également les OPEX dans le temps, afin de veiller à ce que les coûts d'exploitation des actifs (leurs coûts économiques) soient répartis uniformément dans le temps (répartition soumise aux tendances de coûts OPEX prévisionnelles).

⁶ Recommandation de la Commission du 7 mai 2009 sur le *Traitement réglementaire des tarifs de terminaison d'appels fixes et mobiles dans l'UE* (2009/396/CE).

<i>Aucune valeur résiduelle</i>	<p>Aucune valeur résiduelle n'est incluse au-delà de la période modélisée.</p> <p>Les éléments de réseau cœur restent opérationnels jusqu'à la fin de la période modélisée, avec des remplacements périodiques jusqu'à cette date. Aucune valeur résiduelle n'est modélisée. D'ici 2050, toute valeur résiduelle serait faible comparée aux 40 à 45 années modélisées. Ne modéliser aucune valeur résiduelle à la fin de la période modélisée respecte également l'approche de l'IBPT dans le calcul du coût de la terminaison d'appel mobile.</p>
<i>Inclure un coût du capital (WACC)</i>	<p>Les calculs d'amortissement économique incluent une actualisation par le WACC du capital engagé pour le recouvrement des dépenses effectuées au fil du temps. Dans le calcul des coûts économiques, tant les CAPEX que les OPEX sont 'annualisés' au fil du temps avec l'incorporation d'un WACC (dans l'actualisation des dépenses et des unités de service au fil du temps).</p>

L'approche visée ci-dessus de la valorisation et de l'amortissement est un principe appliqué de façon cohérente à tous les éléments de réseau dans le modèle de coûts.

Les résultats du modèle sont exprimés en valeurs réelles et traduits en valeurs nominales pour la détermination des tarifs. L'inflation observée est prise en compte jusqu'en 2014, les projections à court terme du Bureau du Plan sont utilisées pour les années 2015 et 2016 et l'objectif à long terme de la Banque Centrale Européenne (BCE) est utilisé à partir de 2017.

1.2.4 WACC

Les flux financiers issus du modèle se voient appliquer un taux d'actualisation lié au coût du capital.

Dans sa décision du 4 mai 2010⁷, l'IBPT a estimé le coût moyen pondéré du capital (weighted average cost of capital : WACC) de Proximus à 9.61% en valeur nominale (7.46% en valeur réelle convertie de la valeur nominale sur la base de la valeur cible d'inflation de la BCE) avant impôts pour la période 2010 à 2013. Ce WACC est appliqué dans le modèle sur la période allant de 2010 à 2014.

Dans sa décision du 26 février 2015⁸, l'IBPT a estimé le coût moyen pondéré du capital des opérateurs fixes pour la période 2015-2017 à 8,13% en valeur nominale (6,01% en valeur réelle convertie de la valeur nominale sur la base de la valeur cible d'inflation de la BCE). Ce WACC est appliqué dans le modèle de coûts à partir de l'année 2015.

⁷ Décision du Conseil de l'IBPT du 4 mai 2010 concernant le coût du capital pour les opérateurs disposant d'une puissance significative en Belgique

⁸ Décision du Conseil de l'IBPT du 26 février 2015 concernant le coût du capital pour les opérateurs puissants en Belgique

L'IBPT a également évalué le WACC de Proximus au cours des années précédentes. Les séries historiques de WACC calculés par l'IBPT sont appliquées durant la période allant de 2005 (lorsque le déploiement du réseau cœur a commencé) à 2009.

1.2.5 Mécanisme de majoration (mark-up)

Un mécanisme de majoration est nécessaire pour tenir compte des coûts communs de réseau et des autres frais généraux.

Le modèle de coûts se fonde sur les principes suivants :

- les éléments du réseau cœur ne comprennent pas de coûts communs – tous les coûts, y compris ceux des systèmes de gestion du réseau, sont traités comme des coûts incrémentaux moyens de long terme du trafic du réseau cœur ou des connexions abonnés (ou des coûts incrémentaux purs dans le cas du calcul de la terminaison d'appel) ;
- les éléments de réseau d'accès ne comprennent pas de coûts communs – tous les coûts, y compris ceux des systèmes de gestion du réseau, sont traités comme des coûts incrémentaux moyens de long terme des connexions abonnés au réseau d'accès ;
- tous les coûts horaires de personnel et tous les coûts liés à la superficie occupée par les équipements dans les centraux sont traités comme des coûts variables à long terme ;
- une part des coûts IT est considérée comme commune à tous les services de réseau⁹ ;
- une partie des frais généraux (c'est-à-dire des frais généraux 'purs') est considérée comme commune aux activités réseau et aux activités de détail.

Les éléments de coûts qui sont traités comme des coûts communs (voir Figure 1.1) s'ajoutent aux coûts des différents services du réseau sous la forme de pourcentages (en application de la méthode dite « EPMU » : equi proportional mark-ups). Les pourcentages sont calculés à partir des coûts informatiques et des frais généraux, sur base des comptes réglementaires de Proximus.

Dans le cadre de la présente décision, seuls le mark-up correspondant aux coûts IT est appliqué aux résultats, les coûts relatifs aux frais généraux ne sont par définition pas évitables en l'absence du service de terminaison d'appel et aucune majoration n'est appliquée à cet égard.

⁹ La suggestion de Proximus d'affecter les coûts individuels de plateforme IT aux services individuels de réseau nécessiterait un module IT bottom-up beaucoup plus complexe que l'approche actuelle (il devrait par exemple estimer de manière bottom-up les besoins en processeur, en stockage et en personnel pour toute la liste des programmes IT fonctionnant dans l'entreprise Proximus). Nous estimons donc qu'un pourcentage de majoration est plus simple pour refléter l'inclusion globale des coûts IT efficaces d'une manière raisonnable et équitable.

2 Les modules du modèle de coûts

Cette section délimite le périmètre de chaque module et complète les sections 4.2 à 4.5 du corps de la présente décision.

2.1 Module Marché

Le module Marché calcule la demande pour les services fixes tant au niveau du marché que de l'opérateur modélisé. Les services modélisés au niveau de l'opérateur sont énumérés ci-dessous dans la Figure 2.1.

<i>Services vocaux</i>	<i>Services haut-débit</i>	<i>Services IPTV</i>	<i>Services de connectivité entreprise</i>
Appels on-net (détail)	Lignes xDSL (abonnés de détail+ revente)	IPTV linéaire (abonnés de détail)	Fibre (longueurs d'ondes)
Appels sortants vers l'international (détail)	Lignes xDSL (abonnés dégroupés)	IPTV Linéaire (abonnés de gros)	Connectivité données entreprise (VPN - Mbit/s de détail)
Appels sortants vers les mobiles (détail)	Lignes xDSL (abonnés bitstream)	IPTV Linéaire (Mbit/s de détail)	Connectivité données entreprise (VPN - Mbit/s pour les opérateurs télécoms)
Appels sortants vers d'autres opérateurs fixes (détail)	Trafic xDSL de détail + revente (Mbit/s de trafic provisionnés)	IPTV Linéaire (Mbit/s de gros)	
Appels sortants vers les numéros non géographiques (détail)	Trafic xDSL bitstream (Mbit/s de trafic provisionnés)	VoD de détail (Mbit/s de trafic provisionnés)	
Appels sortants (de gros)			
Appels entrants régionaux (de gros)			
Appels entrants nationaux (de gros)			
Appels de transit régionaux (de gros)			
Appels de transit nationaux (de gros)			

Figure 2.1: *Services fixes modélisés au niveau de l'opérateur [Source: Analysys Mason]*

L'ensemble des services modélisés au sein du module de marché et faisant appel au transport sont supportés, au sein du module cœur, par un service technique de transport Ethernet.

Le trafic entrant international ne fait pas défaut. Alors qu'il y a des services appelés "appels entrants régionaux" et "appels entrants nationaux" dans la feuille de calcul de "Sortie" du marché, les termes "régionaux" ou "nationaux" indiquent uniquement la localisation du point d'interconnexion (PoI) où le trafic est transmis à l'opérateur modélisé, et non la provenance de

l'appel. Lorsqu'ils sont "régionaux", les appels sont terminés dans la même région que le PoI où ils sont reçus par l'opérateur modélisé. Lorsqu'ils sont "nationaux", les appels sont terminés dans une région autre que celle où est localisé le PoI où ils ont été reçus par l'opérateur modélisé. Le trafic international terminé par l'opérateur modélisé est inclus dans les deux catégories de trafic "appels entrants régionaux" et "appels entrants nationaux".

2.2 Module cœur

Le module "cœur" calcule le nombre d'actifs requis pour répondre aux prévisions de demande de services du *Module "Marché"*. Il calcule ensuite les investissements et les coûts opérationnels correspondants et les amortit en utilisant la technique de l'amortissement économique.

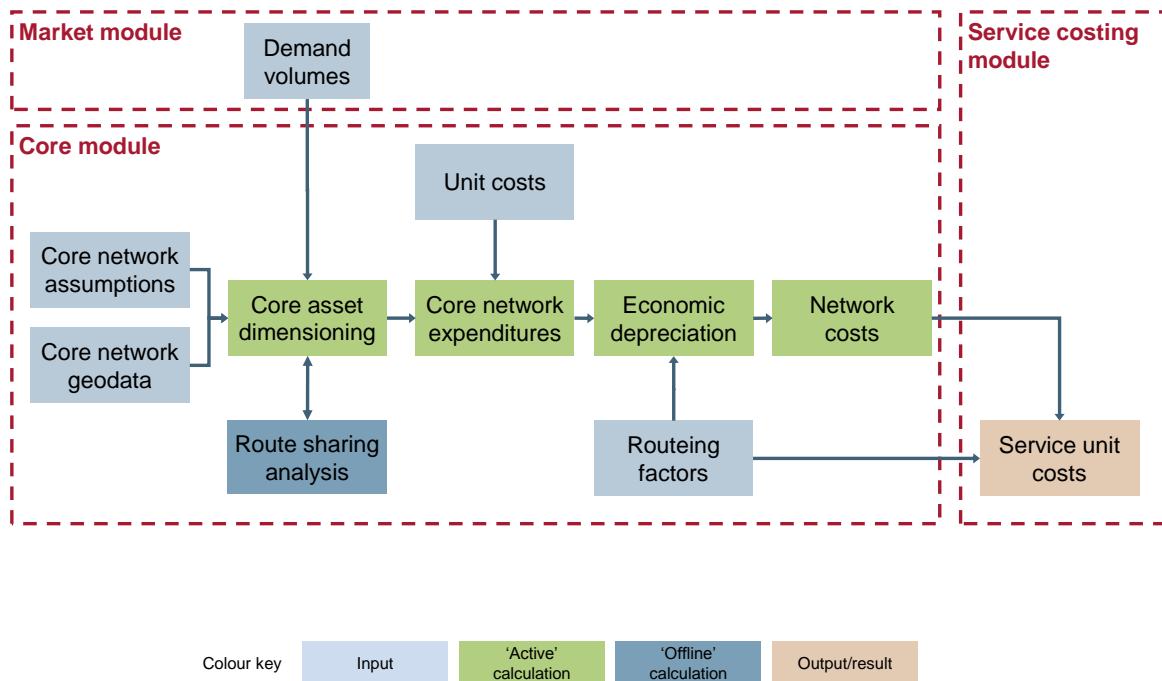


Figure 2.2: Calculs de premier niveau dans le module cœur [Source: Analysys Mason]

L'opérateur modélisé présente les caractéristiques suivantes:

- un réseau d'agrégation Ethernet ;
- un réseau cœur IP ;
- un mélange de multiplexeurs d'accès de ligne d'abonné numérique IP (IP DSLAM) installés dans les plateformes optiques distantes (remote optical platform : ROP) et dans les LEX ;
- des passerelles d'accès (access gateway : AGW) à multiplexage temporel (time division multiplexing : TDM) IP, convertissant le trafic TDM en voix sur IP (voice-over-IP : VoIP) ; ces passerelles sont installées dans les LEX (voir infra) ;
- un réseau de transmission national à multiplexage en longueur d'ondes dense (dense wavelength division multiplexing : DWDM) utilisant des multiplexeurs par insertion et extraction (add and drop multiplexers : ADM).

2.2.1 Plateformes & Services traditionnels

Les plateformes traditionnelles « legacy » voix, haut-débit et de transmission ne sont pas modélisées et les services correspondants sont remplacés par leurs équivalents NGN/NGA.

2.2.2 Le réseau d'agrégation Ethernet/cœur IP modélisé

Le réseau d'agrégation Ethernet/cœur IP modélisé est basé sur l'architecture de référence illustrée ci-dessous par la Figure 2.3.

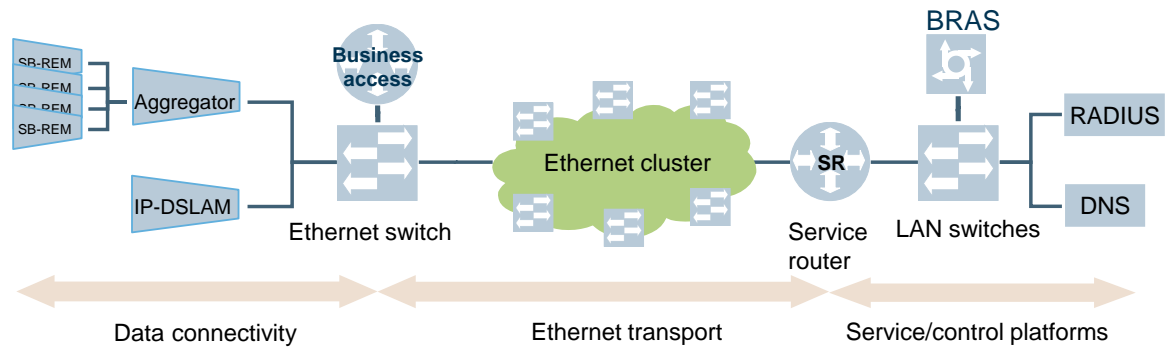


Figure 2.3: Vue générale de l'architecture du réseau d'agrégation Ethernet/cœur IP [Source: Analysys Mason]¹⁰

Le module cœur déploie des DSLAM, des nœuds d'accès à distance, des passerelles VoIP (AGW) pour supporter la base de clients large bande (à l'exception des passerelles VoIP, le module cœur ne démantèle pas les équipements en parallèle des lignes de cuivre). Ces DSLAM, ces nœuds d'accès à distance et ces équipements AGW et leurs cartes de ligne sont remplacés tous les 5 à 8 ans. Il est supposé que l'équipement actif déployé est à 100% compatible FTTH - si ce n'est que ce sont des cartes de ligne OLT¹¹ au lieu de cartes de ligne/splitters xDSL.

Une fonctionnalité IMS (IP multimedia subsystem, composée de SBC et call servers) est ajoutée au réseau d'agrégation Ethernet/cœur IP afin de supporter les services de voix NGN, comme illustré à la Figure 2.4.

¹⁰ La scission entre l'accès aux données et le transport Ethernet se situe au niveau du commutateur Ethernet, présent dans chaque LEX.

¹¹ Optical Line Termination

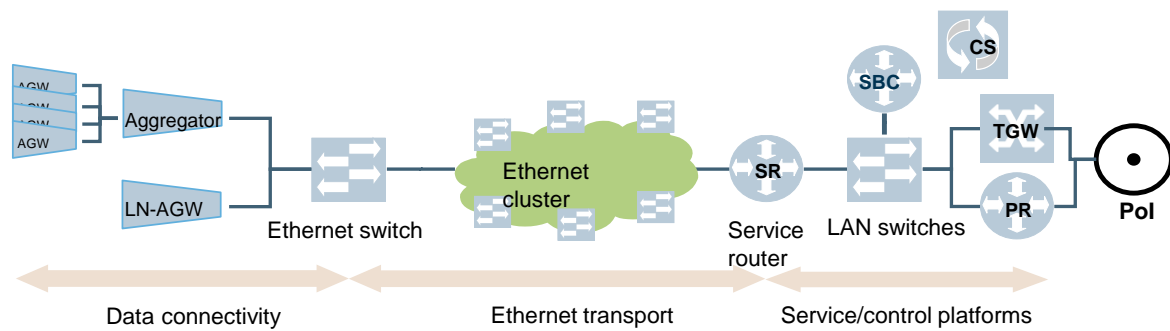


Figure 2.4: Vue générale d'une architecture de réseau cœur de nouvelle génération [Source: Analysys Mason]

Tenant compte des éléments fournis dans le cadre de la consultation méthodologique, certains actifs ont été ajoutés au modèle mais n'apparaissent pas dans l'illustration par souci de clarté. En pratique, les routeurs voix dédiés et les serveurs d'applications ont été ajoutés. Le coût des bases de données ENUM et DNS est compris dans les coûts du cœur IMS. Les SBC d'accès ont également été ajoutés et le Peering Router utilisé pour l'interconnexion IP est dimensionné de la même manière qu'un SBC. En conséquence de l'ajout des serveurs d'application, les coûts de certains actifs logiciels liés aux call servers ainsi que les licences VoIP ont été mis à zéro par rapport à la version soumise à consultation publique, ces fonctions étant désormais assurées par les serveurs d'applications. La capacité des Call Servers a par ailleurs été revue en tenant compte des informations fournies par Proximus.

Un double comptage du logiciel des AGW a par ailleurs été détecté, ceci a été corrigé dans le modèle.

Le Modern Equivalent Asset de l'ISDN-BA (ISDN-2) est considéré comme étant de l'ISDN over IAD, assimilé à de la VoIP sur xDSL, tandis que celui de l'ISDN-PRA (ISDN-30) est également considéré comme de la VoIP connectée au service Explore.

Tous les scénarios de routage possibles et imaginables (p.ex. via les AGW, le VoBB, l'ISDN, ... le cas échéant interconnectés en TDM et/ou en IP) ne sont pas modélisés individuellement car ils ne sont qu'une combinaison de services individuels et bout-en-bout ou ne sont que des scénarios temporaires liés à la transition d'une architecture de réseau cœur TDM vers IP, alors que le modèle tient compte du déploiement d'un réseau de nouvelle génération.

Le modèle est capable de prendre en considération plusieurs architectures d'interconnexion voix, le nombre de points d'interconnexion peut être sélectionné séparément pour l'interconnexion SIP et SS7 (scénarios « 5+5 », « 5+1 », « 3+3 » et « 1+1 »). L'interconnexion voix peut par ailleurs se faire soit via SIP, soit via SS7 ou via un mélange des deux. Ces éléments sont discutés dans le corps de la décision.

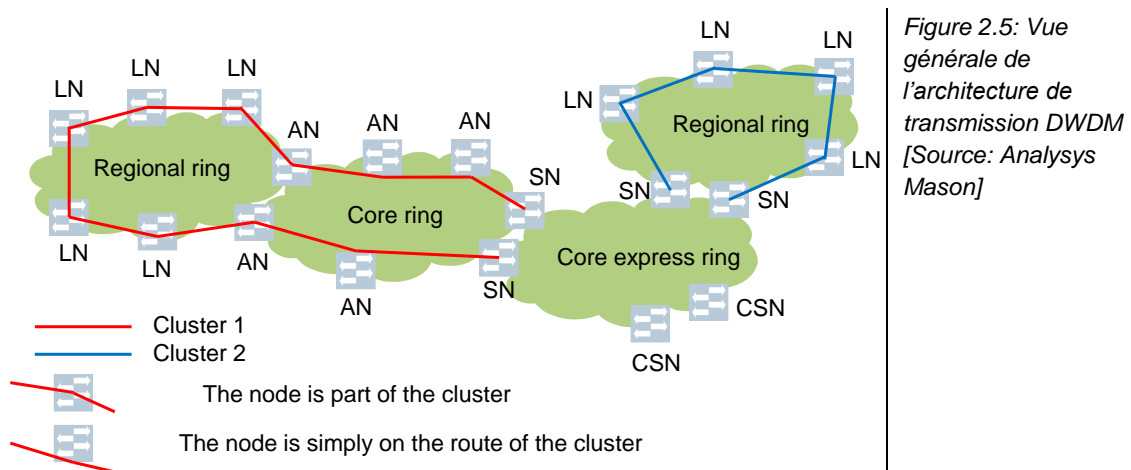
2.2.3 Localisation des Access Gateways

Dans le cadre de la présente décision, les AGWs sont placées au niveau des LEX. Les AGWs sont mis hors service parallèlement au démantèlement du réseau d'accès cuivre dans le contexte d'une migration vers une architecture FTTH. En effet, les équipements AGW n'auront plus leur place dans une architecture FTTH parce que les services voix devront être fournis par le biais des liaisons à large bande.

L'incidence matérielle de l'emplacement des AGWs est très limitée pour ce qui concerne les coûts purement incrémentaux de terminaison fixe. Il n'est donc pas nécessaire que l'IBPT tranche définitivement, dans le cadre de la présente décision, la question de l'emplacement des AGWs. Cette question sera par contre abordée dans le cadre des décisions ultérieures liées aux services d'accès.

2.2.4 Le réseau de transmission DWDM national

Le réseau de transmission DWDM national est composé d'anneaux en fibres résilients à trois niveaux, comme illustré à la Figure 2.5. Une topologie en grappe ('cluster') est utilisée.



Une couche Ethernet est par ailleurs superposée au réseau de transmission DWDM et des équipements IP sont installés au sein des nœuds de services (Service Nodes, SN) et nœuds de services centraux (Central Service Nodes, CSN). Une description plus détaillée de l'architecture du réseau est fournie dans le cadre de la Décision du Conseil de l'IBPT du 13 janvier 2015 concernant la tarification de l'offre «Wholesale Multicast» et du transport Ethernet pour les offres «BROBA» et «WBA VDSL2». Cette décision aborde notamment le dimensionnement des équipements de transmission, commutateurs et ODF, du nombre de nœuds Ethernet, du partage de la tranchée et des distances de routes.

Les coûts de transport Ethernet relatifs au transport du trafic de terminaison d'appel sont déterminés sur base des coûts purement incrémentaux, conformément à la Recommandation de 2009.

2.2.5 Calendrier du déploiement

L'opérateur modélisé déploie son réseau par étapes en fonction du calendrier montré à la Figure 2.6.

<i>Catégorie d'équipement</i>	<i>Calendrier du déploiement</i>
Commutateurs Ethernet/routeurs IP	Déploiement complet en 2005 (pour tous les géotypes)
IP DSLAM dans les LEX et les cabines de distribution locale (local distribution cabinets : LDC)	Déploiement complet en 2005 (pour tous les géotypes)
AGW dans les LEX et les LDC	Déploiement à partir de 2009 pour tous les géotypes, déploiement complet en 2011 afin que le modèle puisse calculer un coût pour les services voix régulés à partir de 2011
DSLAM distant dans les ROP (shelf-based remote DSLAM : SB-REM)	Déploiement à partir de 2005 Géotype S1, géotype S2 et géotype S3 complètement déployés en 2008, afin d'égaliser à cette date le nombre de ROP déployés dans le modèle Belgacom Reference Unbundling Offer (BRUO)/Belgacom Reference Offer for Bitstream Access (BROBA) Déploiement à partir de 2009 pour le géotype S0+

Figure 2.6: *Calendrier du déploiement des équipements de réseau [Source: Analysys Mason]*

Comme mentionné ci-dessus dans la cadre de la question de l'emplacement des AGWs, celles-ci sont mises hors service parallèlement au démantèlement du réseau d'accès cuivre.

2.2.6 Principales hypothèses relatives à la répartition du trafic

La Figure 2.7 ci-dessous montre les principales hypothèses utilisées dans ce module.

<i>Principales hypothèses</i>	<i>Valeur</i>
Pourcentage de trafic voix on-net restant dans la même région (le modèle présuppose cinq régions pour le transport, conformément aux nouvelles annonces faites par Proximus)	80%
Pourcentage de connectivité données entreprise (c'est-à-dire réseaux privés virtuels Ethernet ou VPN) restant dans la même région	20%
Débit utilisé par appel transporté comme VoIP	95kbit/s
Pourcentage de trafic en heure chargée	8–10%

Figure 2.7: *Principales hypothèses utilisées dans le module cœur [Source: Analysys Mason]*

2.2.7 Dépenses opérationnelles et coûts de main d'œuvre

Les OPEX sont déterminés de manière bottom-up sur base des événements de maintenance générés par les équipements.

Si une part des OPEX est due à des événements clients, une partie de ces coûts est liée à des activités « one-time » au niveau des produits de gros ou des activités similaires au niveau des produits de détail. En outre, les OPEX d'employés et de maintenance sont liées à la taille du réseau (p. ex. nombre de centraux, taille du réseau de transmission cœur, nombre de DSLAMs, etc), laquelle est à son tour liée au nombre de clients ou au volume de trafic. De cette manière, il est tenu compte du fait qu'une partie des coûts de maintenance est générée par des événements induits par le nombre de clients. De plus, comme les coûts au sein du réseau cœur sont finalement alloués aux différents services, le fait que les coûts d'OPEX sont alloués dans un premier temps par équipement permet une allocation par service au final (au moyen de la table de routage).

2.3 Module HMC, IT et OH

Ces modules sont utilisés pour déterminer les coûts liés à la main-d'œuvre, à l'IT et aux frais généraux pour les activités de réseau et les redevances uniques (« one time fees »). Une description plus détaillée de ce module est fournie dans le cadre de la Décision du Conseil de l'IBPT du 13 janvier 2015 concernant la tarification de l'offre «Wholesale Multicast» et du transport Ethernet pour les offres «BROBA» et «WBA VDSL2».

2.4 Module Coûts des services

Le module « coût des services » effectue un certain nombre de calculs et construit les services régulés à partir des composantes du réseau. Ce fichier ajoute également aux coûts des services les majorations (« mark-ups ») pertinentes pour les frais généraux¹² et les coûts informatiques. Les coûts ainsi déterminés servent de base à la détermination des tarifs.

Ce module permet entre autres services de calculer les coûts du service de terminaison vocale.

Comme indiqué ci-dessus, le modèle détermine les coûts purement incrémentaux du service de terminaison. Six services individuels constituent l'incrément en question, à savoir les appels entrants nationaux et régionaux, les « legs » d'interconnexion SS7 et IP ainsi que le transport Ethernet liés aux volumes de terminaison pour les appels entrants régionaux et nationaux.

Le coût des ports d'interconnexion n'est pas inclus dans le tarif de terminaison.

Une implémentation spécifique des coûts d'interconnexion selon la distance des appels n'est pas effectuée étant donné la faible part du transport Ethernet dans le tarif final du LRIC Pur. Les coûts issus du modèle sont donc applicables à tout niveau d'interconnexion. Ceci est discuté dans le corps de la décision.

Certains équipements pertinents dans le cadre de la terminaison vocale sont également ajoutés au tarif de terminaison « LRIC Pur » car ils peuvent être, en partie, considérés comme étant également sensibles au volume de trafic sur le long-terme. Le calcul du LRIC Pur ne montre pas

¹² Les frais généraux ne s'appliquent toutefois pas aux coûts « LRIC Pur » de terminaison.

de sensibilité à leur égard étant donné que leur dimensionnement est effectué sur base du nombre d'utilisateurs. Pour ces actifs, 50% du coût moyen (LRAIC) à long terme est pris en considération¹³. Ceci est discuté dans le corps de la décision.

¹³ Notons toutefois que le staff BRIO, spécifique à l'interconnexion, est pris en compte à 100%.

Annex A Glossaire

AGG-AGW:	Access gateway aggregator
AGW:	Access gateway
AN:	Aggregation node
ATM:	Asynchronous Transfer Mode
IBPT:	Institut belge des services postaux et des télécommunications
BRAS:	Broadband remote access server
BROBA:	Belgacom Reference Offer for Bitstream Access
BRUO:	Belgacom Reference Unbundling Offer
CPE:	Customer premises equipment
CS:	Call server
CSN:	Central service node
DNS:	Domain name system
DSL:	Digital subscriber line
DSLAM:	Digital subscriber line access multiplexer
DWDM:	Dense wave division multiplexing
EC:	European Commission
ED:	Economic depreciation (Amortissement économique)
EFM:	Ethernet in the First Mile
EPMU:	Equi-proportionate mark-up
EU:	Union européenne
FTE:	Full-time equivalent
FTTC:	Fibre to the cabinet
FTTH:	Fibre to the home
FTTO:	Fibre to the office
GBV:	Valeur comptable brute
GE:	Gigabit Ethernet
GRC:	Valeur de remplacement brute
GSS:	Generic Splicing Shelf
HCA:	Historical cost accounting
HFC:	Hybrid fibre coaxial
HMC:	Hourly manpower cost
HVAC:	Humidity ventilation air conditioning
IMS:	IP multimedia subsystem
IP:	Internet protocol
IPTV:	Internet protocol television
ISLA:	Improved service level agreement
IT:	Information technology
LAN:	Local area network
LDC:	Local distribution cabinets
LEX:	Central local
LEX-AGW:	AGW situé dans le LEX
LL:	Ligne louée

LLU:	Local Loop Unbundling
LN:	Local Node
LRAIC:	Long-run average incremental cost
LRIC:	Long-run incremental cost
MEA:	Modern equivalent asset
MeLT:	Metallic line testing
MeLTf:	Metallic line testing functionality présente dans les ROP
MDF:	Main distribution frame
NGA:	Next-generation access
NGN:	Next-generation network
NMS:	Network management system
NOC:	Network operating control
NTP:	Network termination point
ODF:	Optical distribution frame
OEM:	Original equipment manufacturer
OH:	Overhead
OLO:	Other licenced operator
OSP:	Outside Plant
PoI:	Point of Interconnection
PR:	Peering router
PSTN:	Public switched telephone network
PSU:	Power supply unit
RADIUS:	Remote authentication dial-in user service
ROP:	Plateforme optique distante
ROP-AGW:	AGW situé dans la ROP
SBC:	Session border controller
SB-REM:	Shelf-based remote DSLAM
SC:	Street cabinet
SDH:	Synchronous digital hierarchy
SIP:	Session initiation protocol
SLA:	Service level agreement
SLU:	Sub-loop unbundling
SN:	Service node
SNA:	Small network adaptation
SR:	Service router
SS7:	Signalling system 7
TDM:	Time division multiplexing
TGW:	Transit media gateway; trunk gateway
TT:	Trouble ticket
VDSL:	Very high-rate Digital Subscriber Line
VoBB	Voice over Broadband
VoD:	Vidéo on Demand
VoIP:	Voice over Internet protocol
VPN:	Virtual private network
WACC:	Weighted average cost of capital
xDSL:	Terme générique pour le DSL